Euroopan unioni
Euroopan aluekehitysrahasto

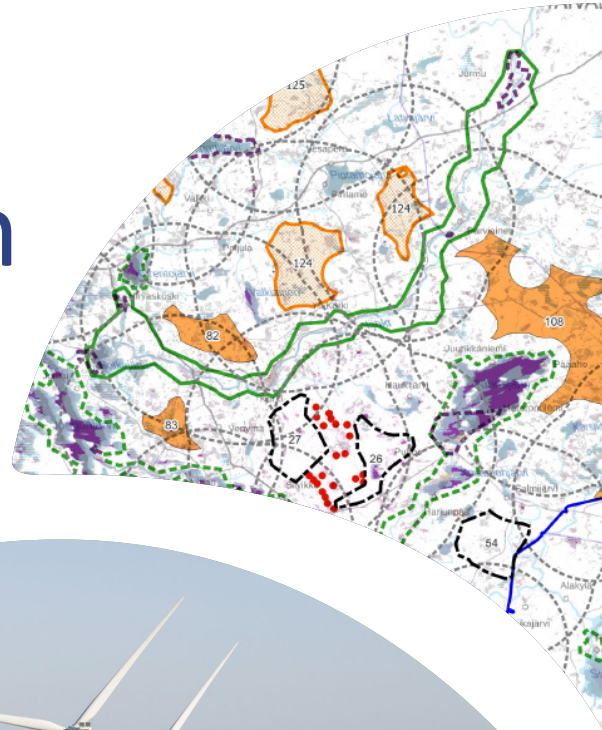
Vipuvoimaa EU:lta 2014–2020

Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus

SWECO

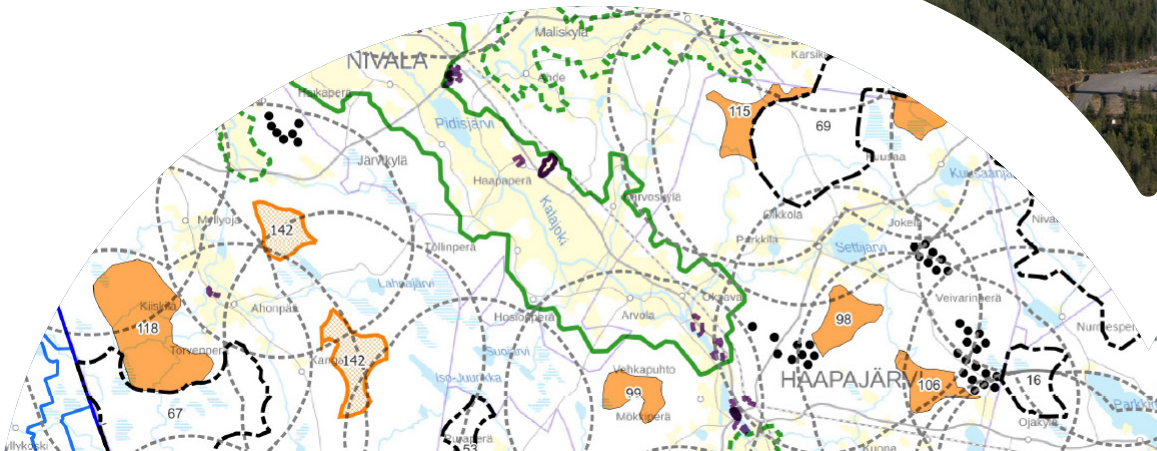
TUULI

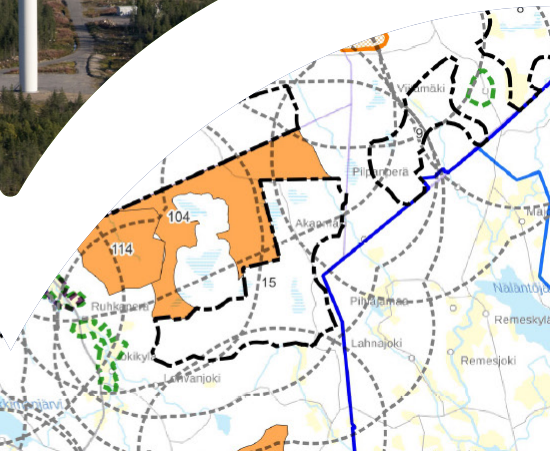
Kestävä tuulivoimarakentaminen Pohjois-Pohjanmaalla TUULI-hanke



Maisemaselvityksen kohdekortit

POHJOIS-POHJANMAA
COUNCIL OF OULU REGION





KOHDEKORTIN NRO	TV- TAI SOM-ALUEEN NRO JA NIMI
Kohdekortti 1	tv-1 381 Kovasinkangas
Kohdekortti 2	tv-1 389 Iso Rytisuo
Kohdekortti 3	tv-1 390 Pahkakoski
Kohdekortti 4	tv-1 399 Pontema
Kohdekortti 5	tv-1 400 Haarasuonkangas P
Kohdekortti 6	tv-1 401 Haarasuonkangas E
Kohdekortti 7	tv-1 396 Leuvanneva
Kohdekortti 8	tv-1 394 Konnunsuo
Kohdekortti 9	tv-1 395 Pilpankangas
Kohdekortti 10	tv-1 398 Tuulikaarto
Kohdekortti 11	tv-1 380 Puutionsaari
Kohdekortti 12	tv-1 388 Rahkola-Hautakangas
Kohdekortti 13	tv-1 402 Naulakangas
Kohdekortti 14	tv-1 386 Halmemäki
Kohdekortti 15	tv-1 391 Hautakangas
Kohdekortti 16	tv-1 393 Välikangas-Kokkopetäikko
Kohdekortti 17	tv-1 387 Riitamaa-Nurmesneva
Kohdekortti 18	tv-1 397 Uljua
Kohdekortti 19	tv-1 384 Hangaskurunkangas
Kohdekortti 20	tv-1 385 Verkasalo
Kohdekortti 21	tv-1 392 Itämäki-Murtomäki
Kohdekortti 22	tv-1 367 Maaninka
Kohdekortti 23	tv-1 403 Turkkiselkä
Kohdekortti 24	tv-1 383 Kaihuanvaara
Kohdekortti 25	tv-1 382 Hyry
Kohdekortti 26	tv-3 518 Karkuvaara
Kohdekortti 27	tv-3 519 Rytisuo
Kohdekortti 28	tv-3 517 Joutsenkangas
Kohdekortti 29	tv-3 531 Pyöriänneva
Kohdekortti 30	tv-3 540 Korteperänsuo
Kohdekortti 31	tv-3 542 Rosimo
Kohdekortti 32	tv-3 533 Pirttiniemi-Tuppuraharju
Kohdekortti 33	tv-3 534 Puutikankangas-Arkkuinneva
Kohdekortti 34	tv-3 506 Martinvaara
Kohdekortti 35	tv-3 507 Tuulivaara
Kohdekortti 36	tv-3 508 Kalliovaara-Rikinkangas
Kohdekortti 37	tv-3 520 Korpisuo
Kohdekortti 38	tv-3 521 Koirasuo
Kohdekortti 39	tv-3 522 Palovaara-Lakisuo
Kohdekortti 40	tv-3 523 Kivari
Kohdekortti 41	tv-3 524 Aittovaara
Kohdekortti 42	tv-3 536 Peuraneva
Kohdekortti 43	tv-3 503 Mäkikangas
Kohdekortti 44	tv-3 511 Tannila
Kohdekortti 45	tv-3 512 Kynkäänlatvasuo
Kohdekortti 46	tv-3 513 Kotaselkä
Kohdekortti 47	tv-3 528 Palokangas
Kohdekortti 48	tv-3 529 Kulvemäki
Kohdekortti 49	tv-3 530 Moskuankangas
Kohdekortti 50	tv-3 543 Hirvineva
Kohdekortti 51	tv-3 525 Uolevinsuo-Vilmivaara
Kohdekortti 52	tv-3 526 Koutuanjärvi-Koppelosaarensuo
Kohdekortti 53	tv-3 532 Kiiskineva
Kohdekortti 54	tv-3 527 Isokivensuo
Kohdekortti 55	tv-3 514 Koutuanjärvi-Koppelosaarensuo
Kohdekortti 56	tv-3 515 Puurosuo
Kohdekortti 57	tv-3 516 Pikku Joutensuo
Kohdekortti 58	tv-3 539 Iso Pyyhesuo-Murronsuo-Susisuo
Kohdekortti 59	tv-3 541 Kumpusuo

Kohdekortti 60	tv-3 537 Honkakangas
Kohdekortti 61	tv-3 538 Kivineva
Kohdekortti 62	tv-3 509 Rahkakuru-Lamppikangas
Kohdekortti 63	tv-3 510 Hirvisalo-Pieni-Valkonen
Kohdekortti 64	tv-3 504 Petäjäkangas-Hangaskurunkangas
Kohdekortti 65	tv-3 502 Haaponeva-Sikokangas
Kohdekortti 67	tv-3 535 Salmijärvenneva
Kohdekortti 68	tv-3 505 Aittakangas
Kohdekortti 69	tv-3 501 Multakaarronneva
Kohdekortti 70	tv-3 544 Kaskensuo
Kohdekortti 71	tv-3 545 Kaskensuo
Kohdekortti 72	tv-3 546 Eteläsuo
Kohdekortti 73	tv-3 547 Laviakangas
Kohdekortti 74	tv-3 548 Peuranneva
Kohdekortti 75	SOM 14 Rauranselkä
Kohdekortti 76	SOM 18 Hutturäme
Kohdekortti 77	SOM 28 Kivijärvi
Kohdekortti 78	SOM 36 Palovaara
Kohdekortti 79	SOM 37 Kolkonjärvi
Kohdekortti 80	SOM 43 Vitikkovaara
Kohdekortti 81	SOM 56 Karsikkosuo
Kohdekortti 82	SOM 78 Repovaara
Kohdekortti 83	SOM 79 Hiirisuo
Kohdekortti 84	SOM 92 Varpusuo
Kohdekortti 85	SOM 93 Kokkokylä
kohdekortti 86	SOM 99 Kaskensuo
Kohdekortti 87	SOM 101 Kumpusuo
Kohdekortti 88	SOM 124 Iso Kinttaissuo
Kohdekortti 89	SOM 128 Heiluvasuo
Kohdekortti 90	SOM 130 Moukankangas

Kohdekortti 91	SOM 137 Löytölamminneva
Kohdekortti 92	SOM 145 Säippäharju
Kohdekortti 93	SOM 148 Piipsanneva
Kohdekortti 94	SOM 149 Mätässuo
Kohdekortti 95	SOM 152 Veskanharju
Kohdekortti 96	SOM 163 Hangasneva
Kohdekortti 97	SOM 170 Luujoki
Kohdekortti 98	SOM 175 Hevoskorpi
Kohdekortti 99	SOM 182 Karvosenkangas
Kohdekortti 100	SOM 194 Pikku Kivineva
Kohdekortti 101	SOM 210 Koirajärvi
Kohdekortti 102	SOM 211 Tallikallio
Kohdekortti 103	SOM 200 Hauksuonneva
Kohdekortti 104	SOM 127 Latvaneva
Kohdekortti 105	SOM 209 Linttineva
Kohdekortti 106	SOM 166 Kurkineva
Kohdekortti 107	SOM 75 Maukku
Kohdekortti 108	SOM 57 Näätävaara-Koiravaara
Kohdekortti 109	SOM 235 Isokangas
Kohdekortti 110	SOM 181 Antinneva-Pajuperänkangas
Kohdekortti 111	SOM 104 Rosimo
Kohdekortti 112	SOM 86 Iso Pyyhesuo-Murronsuo-Susisuo
Kohdekortti 113	SOM 270 Murtomäki
Kohdekortti 114	SOM 271 Uponen
Kohdekortti 115	SOM 165 Multakaarronneva
Kohdekortti 116	SOM 186 Hirvineva
Kohdekortti 117	SOM 272 Pajukoski II
Kohdekortti 118	SOM 273 Kenkäkangas
Kohdekortti 119	SOM 8 Luokanvaara, SOM 9 Seiterinsuo
Kohdekortti 120	SOM 10 Matalainen

Kohdekortti 121	SOM 38 Heinäjärvi, SOM 41 Joutenvaara
Kohdekortti 122	SOM 42 Kuivasenvaarat, SOM 48 Kursuvaara, SOM 50 Sukkavaara
Kohdekortti 123	SOM 64 Kokkolampi
Kohdekortti 124	SOM 68 Virsusuo, SOM 68 Yökärinkangas
Kohdekortti 125	SOM 73 Telkkäharju, SOM 77 Palovaara-Lakisuo
Kohdekortti 126	SOM 171 Lautuanneva
Kohdekortti 129	SOM 247 Liekokylä
Kohdekortti 130	SOM 82 Tukkimaa, SOM 83 Latvasuo
Kohdekortti 131	SOM 238 Sipoonpiipari, SOM 113 Kirjavanneva-Niskanlehto
Kohdekortti 132	SOM 98 Hiisiharju, SOM 100 Palovaara
Kohdekortti 133	SOM 105 Jakosuo, SOM 109 Pukasuot
Kohdekortti 134	SOM 110 Koutuanjärvi-Koppelosaarensuo, SOM 224 Jokisuo
Kohdekortti 137	SOM 116 Pelsonsuo, SOM 117 Raja-Aava–Ahoinneva
Kohdekortti 138	SOM 129 Pieni Hangasneva, SOM 136 Iso-Ahkio, SOM 229 Jylenneva
Kohdekortti 139	SOM 134 Murtosaari, SOM 135 Hirvisalonneva
Kohdekortti 140	SOM 176 Kuikanneva, SOM 180 Koivulanneva, SOM 241 Ruostekorpi
Kohdekortti 141	SOM 181 Kattilankangas, SOM 242 Liminkaneva
Kohdekortti 142	SOM 191 Päällysneva, SOM 192 Käärylänräme
Kohdekortti 144	SOM 227 Salmesneva
Kohdekortti 145	SOM 108 Kärpänselkä
Kohdekortti 146	SOM 214 Saukkosuo
Kohdekortti 147	tv-2 208 Pitkämatala-Suurhiekka
Kohdekortti 148	tv-2 213 Maanahkiainen
Kohdekortti 149	tv-2 209 Ulkomatala
Kohdekortti 150	tv-2 210 Seljänsuunmatala itäinen uusi
Kohdekortti 151	tv-2 211 Seljänsuunmatala läntinen uusi
Kohdekortti 152	tv-2 212 Ulkonahkiainen uusi
Kohdekortti 153	SOM 549 Pahkala
Kohdekortti 154	SOM 168 Takukangas

Liite 1 – Kohdekorttien selite

Merkinnät

- Pohjois-Pohjanmaan maakunnan raja
- Kohdekortilla käsiteltävä alue
- 6 km etäisyysvyöhyke alueesta
- Energia- ja ilmastovaihe-maakuntakaavan luonnoksen tv-1, tv-2 ja tv-3 -alue

Tuuli -hankkeiden sijainninohjausmallin potentiaalinen tuulivoima-alue,

- (SOM) ehkä -alue
- (SOM) ehkä -alue, alueet yhdistetty kohdekortille
- Muiden maakuntien rakennetut, luvitetut ja vireillä olevat tuulivoima-alueet (40 kilometrin etäisyys maakunnan rajasta)
- Asuin- tai lomarakennus
- Joet
- Järvet

Maisema-arvokohteet

- Seudullinen matkailu- tai virkistyskohde
- Kirkko
- Kellotapuli
- Seudullinen melonta- tai vesiretkeilyreitti
- Seudullinen matkailu- tai virkistysalue
- Natura 2000 -alue
- Suojelualue
- Maakunnallisesti arvokas maisema-alue
- Valtakunnallisesti arvokas maisema-alue (VAMA)
- Perinnemaisema

Kulttuuriympäristö

- Valtakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö (RKY) -alue
- Maakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö (MRKY) -kohde
- Maakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö (MRKY) -alue

Muinaisjäännös

- Kohde
- Alue

Maisemahäiriöt

- Tuulivoimala
- Teollisuus- ja varastoalue
- Masto
- Rautatie
- Maantie
- Voimalinja
- Seudullinen teollisuusalue
- Maa-ainestenottoalue

Maisematila

- Avoimen maisematilan alue
- Suljettu alue, talousmetsä

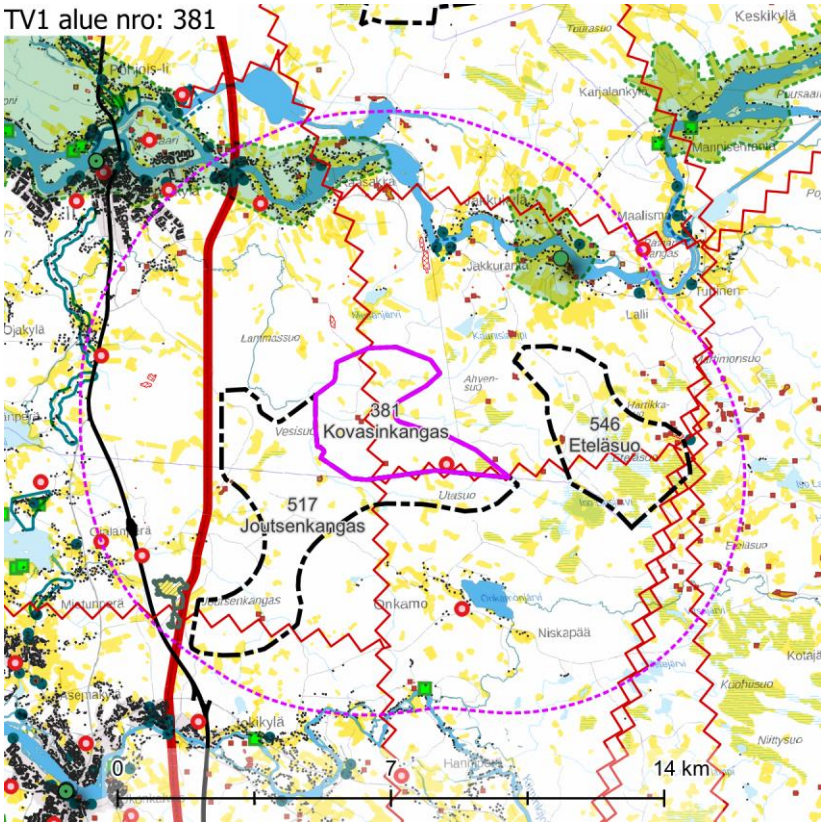
tv-1 381 KOVASINKANGAS

KOHDEKORTTI 1

SOM NRO 164 HANGASNEVA

Ii

TV1 alue nro: 381



Maisemakuva – kohdekortilla tarkasteltavan alueen lähivaikutusalue (6 km).

Maisemarakenne

Suurmaisema

- Kovasinkankaan tuulivoima-alue sijaitsee Pohjanmaan maisemamaakunnan alueella, Pohjois-Pohjanmaan jokiseudun ja rannikon seudulla.
- Tuulivoima-alue sijaitsee Iijoen ja Kiiminkijoen jokilaaksojen väliin rajautuvalla asumattomalla alueella.
- Hankealueen pohjoispuolella maisemarakenteessa on erotettavissa rantaker-rostumia.

Tuulivoima-alue maisemassa

- Tuulivoima-alueen maisemassa on pienialaisia peltoaukeita, pääosin metsä-alueita ja ojitettuja suoalueita. Metsät ovat eri kasvuvaiheessa olevaa talous-metsää.

Maisemakuva

Viljelysalueet ja asutus

- Tuulivoima-alueella tai sen välittömässä läheisyydessä olevat viljelyalueet ovat pienialaisia, laikkumaisia peltoaukeita.
- Asutus keskittyy tuulivoima-alueen pohjoispuolella olevan Iijoen sekä eteläpuo-lella olevan Kiiminkijoen varsille nauhamaisena asutuksena.
- Merkittävin tuulivoima-alueen lähivaikutusalueella oleva asutuskeskittymä, Haukiputaan taajama, sijaitsee tuulivoima-alueen lounaispuolella, lähimmiltä osiltaan noin 7 kilometrin päässä. Iin Asemakylän asutus sijaitsee tuulivoima-alueen luoteispuolella noin 5,5 km päässä.
- Tuulivoima-alueen eteläpuolella oleva Onkamojärven asutus sijaitsee noin 2,5 km päässä tuulivoima-alueesta.

Suojelualueet

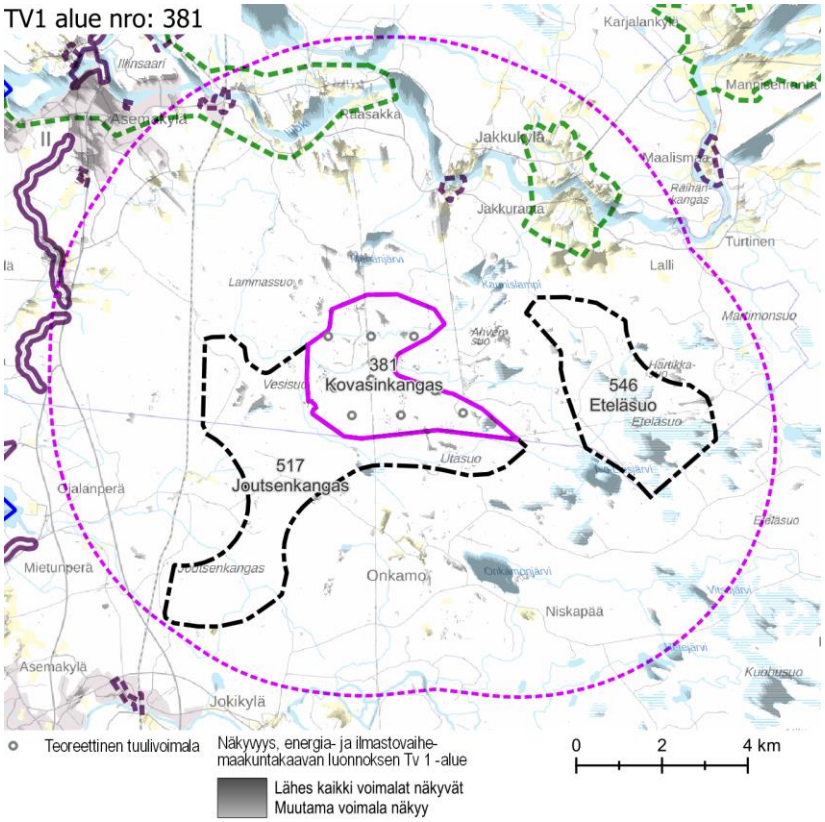
- Natura-alue **Joutsensuo – Vareputaanojanlehto** sijaitsee tuulivoima-alueen lounaispuolella, noin 5 km päässä.

Virkistysalueet ja -reitit

- Lähivaikutusalueella ei ole valtakunnallisesti, maakunnallisesti tai seudullisesti merkittäviä virkistysalueita tai -reittejä.

Häiriötekijät

- Tuulivoima-alueella kulkee sähkölinjoja pohjois-etelä- ja itä-länsisuuntaisesti.
- Tuulivoima-alueen etelä- ja luoteispuolella sijaitsee yhteensä kaksi mastoa.
- Tuulivoima-alueen länsipuolella noin 2,5 km päässä kulkee rautatie.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen tuulivoimaloiden näkyvyys.

Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö – arvoalueet ja kohteet

Maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet

- **Iijoen suun kulttuurimaisemat** sijaitsee tuulivoima-alueen pohjoispuolella, noin 3,5 kilometrin etäisyydellä. Maisema-alueen runkona on Pohjanlahteen laskeva Iijoki. Maisema-alueella yhdistyvät maaseudun kulttuurimaisemille, taajamamaisemille sekä luonnonmaisemille ominaiset piirteet ja arvot.
- **Jakkukylän kulttuurimaisema Iijokivarressa** sijaitsee alueen koillispuolella, lähimmillään noin 3 km etäisyydellä. Maisema-alueeseen kuuluvat Iijoen rannalla olevat Jakkukylä ja Jakkuranta. Iijokiuoma laajenee maisema-alueella kahdeksi suvantopaikaksi, Jakkusuvannoksi ja Laukansuvannoksi. Maisemassa korkeimpana erottuu Iijoen pohjoisrannalla sijaitsevan Jakkukylän taustalla Viitakangas.

Valtakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö

- Haukiputaan **Mietunperäntien** sekä Iin **Räinänperäntien-Ojakyläntien** osuudet ovat Pohjois-Pohjanmaalla parhaiten säilyneitä **Pohjanmaan Rantatien** osuuksia. Pohjanmaan Rantatie on yksi Suomen tärkeistä historiallisista tielinjoista. Pohjanmaan Rantatiehen kuuluvat tiet sijaitsevat noin 5 km etäisyydellä tuulivoima-alueen länsipuolella.
- **Iin Haminan vanha satama- ja kauppapaikka** sijaitsee Iijoen varrella, noin 7,5 km etäisyydellä tuulivoima-alueen luoteisosasta. Keskiajalta periytyvä satama- ja kauppapaikka on yksi Pohjanmeren jokisuiden tärkeimpiä historiallisia markkinapaikkoja.

Maakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö

- **Kauppila** sekä **Asemakylän raitti ja Iin rautatieasema** sijaitsevat Iijoen suun arvokkaalla maisema-alueella, yli 5 km päässä tuulivoima-alueesta. Kauppilassa Minnalan, KulttuuriKauppilan ja Pahkalan pihapiirit sijaitsevat rinnakkain Iijoen eteläranalla. Pihapiirien päärakennukset sijaitsevat nauhana jokivarressa. Asemankylä on hyvä esimerkki rautatieaseman tuntumaan rakentuneesta kyläasutuksesta. Kylä sijaitsee maisemallisesti hienolla paikalla Iijoen eteläisellä rannalla Iin rautatieaseman ympäristössä. Pohjois-eteläsuuntainen rautatie kulkee kylän läpi. Kyläkokonaisuuteen kuuluu olennaisena osana Iijoen yli johtava kaksikerroksinen teräsristikkosilta.
- **Rajala** sijaitsee Iijokivarressa tuulivoima-alueen pohjoispuolella, noin 2,5 km päässä. Se on edustava esimerkki Iijokivarren perinteisestä asutuksesta. Maatilojen viljelysalueet ovat osa kokonaisuutta.
- Maakunnallisesti arvokkaat kohteet sijaitsevat pääasiassa Iijokivarressa arvoalueilla. Arvoalueiden ulkopuolella on muutamia yksittäisiä kohteita.

Arvokkaat perinnemaisemakohteet

- Kiiminkijokivarressa on yksittäinen perinnemaisemakohde, joka sijaitsee yli 5 km päässä tuulivoima-alueesta.

	Arkeologinen kulttuuriperintö ○ Tuulivoima-alueella sijaitsee muutamia tunnettuja muinaisjäännösalueita. Ne sijaitsevat selänteiden lakialueilla ja reunoilla.
Näkyvyysalueanalyysi	○ Tuulivoima-alueen voimalat näkyvät erityisesti lähiympäristön avoimille alueille, kuten järville, Iijoelle, avosoille ja laajimmille pelloille. ○ Näkyvyys on suuri osissa Iin Asemakylää, Onkamonjärvellä, Iso Liesjärvellä, Eteläsuolla, Kaunislammella, Meriänjärvellä ja Iijoen leveimmissä kohdissa. Jakkukylässä ja Jakkurannalla voimalat näkyvät peltoalueille ja joelle, mutta muutoin useiden voimaloiden näkyminen on varsin paikallista.
Muita huomioita	**Vireillä olevat tuulivoimahankkeet** ○ Alueella on vireillä Kovasinkankaan tuulivoimahanke.

Maiseman herkkyys

Vähäinen	Lähivaikutusalueella metsäisillä alueilla, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, maiseman herkkyys on pääosin vähäinen.
Kohtalainen	Lähivaikutusalueella on viljelysalueita ja asutusta pääasiassa Iijokea ympäröivillä alueilla, rannikon tuntumassa sekä Onkamojärven ympärillä. Näiden alueiden asukkaille kulttuurimaisemalla on paikallista arvoa. Maiseman herkkyys on kohtalainen.
Suuri	Lähivaikutusalueella sijaitsevat maakunnallisesti arvokkaat alueet **Kauppila, Rajala** ja **Asemakylän raitti ja Iin rautatieasema** sekä **Iijoen suun kulttuurimaisemat** ja **Jakkukylän kulttuurimaisema Iijokivarressa.** Näillä alueilla maiseman herkkyys on arvostatuksen perusteella lähtökohtaisesti suuri.
Erittäin suuri	Lähivaikutusalueella sijaitsevilla valtakunnallisesti arvokkailla alueilla **Iin Haminan vanha satama- ja kauppapaikka** sekä **Pohjanmaan Rantatie (Mietunperäntie, Räinänperäntie-Ojakyläntie)** maiseman herkkyys on arvostatuksen perusteella lähtökohtaisesti erittäin suuri. Natura-alueella **Joutsensuo – Vareputaanojanlehto** maiseman herkkyys on lähtökohtaisesti erittäin suuri.

		Muutoksen suuruus								
		Kielteinen					Myönteinen			
		Erittäin suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei muutosta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Erittäin suuri
Kohteen herkkyys	Vähäinen	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri
	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Suuri
	Suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Ei vaikutusta	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Erittäin suuri
	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Ei vaikutusta	Suuri	Suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri
		Vaikutuksen merkittävyys								

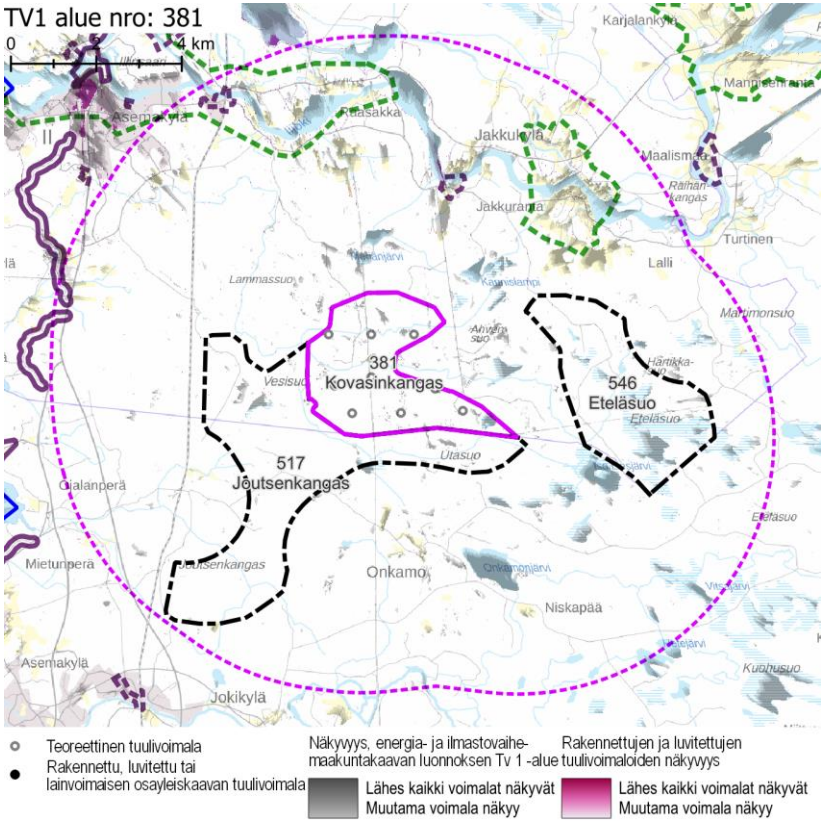
Muutoksen suuruus

++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Muutokset maisemassa ovat vähäisiä metsäisillä alueilla, joilla maiseman peitteisyys estää näkymät. Valtakunnallisesti arvokkaalla alueella **Iin Haminan vanha satama- ja kauppapaikka** muutokset maisemassa jäävät etäisyys huomioiden vähäisiksi. Haminassa tärkeät näkymät suuntautuvat Iijokisuistoon, poispäin tuulivoima-alueesta. Haminan ja tuulivoima-alueen välissä on

Yhteenveto – Vaikutuksen merkittävyys

++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Lähivaikutusalueella maisemaltaan suljetuilla, metsäisillä alueilla vaikutukset ovat pääasiassa vähäiset.

	korkealle penkereelle rakennettu valtatie 4 sekä Iin taajaman rakennuksia.		
--	Kohtalaisia muutoksia maisemaan voi aiheutua lähivaikutusalueen ulkoreunalla, noin 4–6 km päässä, sijaitseville asutuille alueille, joilla metsäalueet peittävät osittain tuulivoima-alueen suuntaan avautuvia näkymiä. Tällaisia alueita on rannikon tuntumassa valtatien 4 varressa sekä tuulivoima-alueen eteläpuolella Kiiminkijoen varressa. Valtakunnallisesti arvokkaille **Pohjanmaan Rantatien** tieosuuksille sekä Iijoen varressa sijaitseville maakunnallisesti arvokkaille **Kauppilan** sekä **Asemakylän raitin ja Iin rautatieaseman** alueille muutokset maisemassa voivat erottua kohtalaisina. **Joutsensuon – Vareputaanojanledon** Natura-alueella maiseman muutokset erottuvat etäisyys huomioiden todennäköisesti kohtalaisina.	--	Yli 4 km päässä sijaitseville asutuille alueille, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, kohdistuvat vaikutukset ovat pääasiassa kohtalaisia. Maisemakuva voi paikoin muuttua niillä paikoilla, joilta avautuu näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan.
---	Iijokivarteen tuulivoima-alue näkyy lähimmillään noin 2,5 km päässä. Jokivarren maisemissa muutokset voivat paikoin erottua suurina lähinnä tuulivoima-aluetta sijaitsevilla alueilla. Etäisyyden kasvaessa muutosten merkitys vähenee. Onkamossa ja Onkamonjärven rannoilla, minne tuulivoima-alue näkyy noin 2–5,5 km päässä, muutokset maisemassa voivat paikoin muodostua suuriksi. Iijokivarren maakunnallisesti arvokkaille alueille **Iijoen suun kulttuurimaisemat, Jakkukylän kulttuurimaisema Iijokivarressa** sekä **Rajala** muutokset maisemassa voivat paikoin erottua suurina.	---	Iijokivarressa maakunnallisesti arvokkailla alueilla sekä alle 4 km päässä sijaitsevilla kulttuurimaisema-alueilla, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, vaikutukset muodostuvat suuriksi. Myös Onkamojärven alueella vaikutukset voivat muodostua suuriksi. Vaikutukset ovat suurimmat niillä alueilla, joilta avautuu tärkeitä näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan. Valtakunnallisesti arvokkaan **Pohjanmaan Rantatien** tieosuuksilla, **Iin Haminan** alueella sekä **Joutsensuon – Vareputaanojanlehdon** Natura-alueella vaikutukset muodostuvat alueiden erittäin suuren herkkyyden vuoksi suuriksi. Vaikutukset jäävät todennäköisesti kuitenkin paikallisiksi ja ilmenevät alueilla, joilta avautuu näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan.
----	Ei erittäin suuria muutoksia maisemassa.	----	Ei erittäin suuria vaikutuksia.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen ja rakennettujen, luvitettujen sekä lainvoiman saaneiden tuulivoimaosayleiskaavojen mukaisten tuulivoimaloiden näkyvyys.

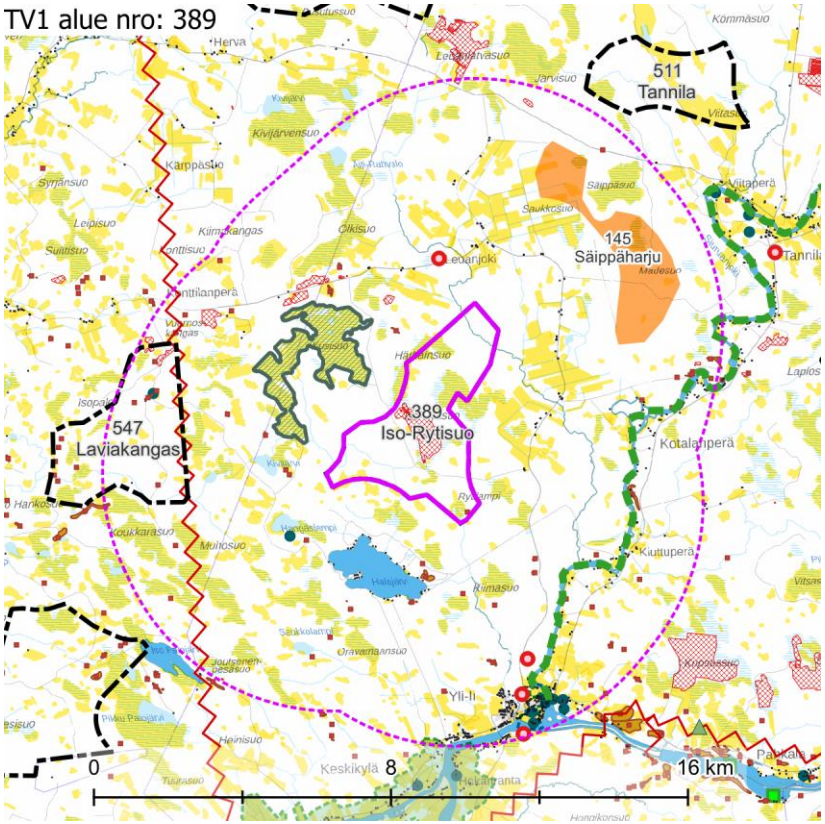
Yhteisvaikutukset	**Lähiseudun tuulivoima-alueet** ○ Kovasinkankaan lähivaikutusalueelle ulottuvat pohjoisen ja etelän puolilla sijaitsevien tuulivoima-alueiden lähivaikutusalueet. ○ Alueille, joilla lähivaikutusalueet menevät päällekkäin, aiheutuvat merkittävimmät yhteisvaikutukset. ○ Kovasinkankaan ulommalla vaikutusalueella ja kaukovaikutusalueella sijaitsee useita tuulivoima-alueita. **Yhteisvaikutukset** ○ Yhteisvaikutuksia muodostuu maakunnallisesti arvokkaalle Jakkukylän kulttuurimaisema-alueelle. Tuulivoima-alueiden lähivaikutusalueen yhteisvaikutus kohdistuu erityisesti Iijoen varren Laurilanniemen, Jakkukylän ja Jakkurannan sekä Räihänkankaan alueen asutukselle. ○ Yhteisvaikutuksia asutukseen muodostuu myös etenkin Onkamojärven asutukselle. ○ Maakunnallisesti arvokkaalla Jakkukylän kulttuurimaisema-alueella yhteisvaikutukset saattavat muodostua kohtalaisiksi tai suuriksi, jos kaikki ympäröivät tuulivoima-alueet toteutuvat: maisema-aluetta ympäröivät pohjoisessa, etelässä ja idässä tuulivoima-alueet. Pohjois- ja eteläosan hankkeiden lähivaikutusalueet ulottuvat maakunnallisesti arvokkaalle maisema-alueelle.
Ehdotukset lieventämistoimiksi	**Tuulivoimaloiden ryhmittely** ○ Tuulivoimaloiden sijaintia maisemassa on hyvä tutkia myös kaukomaisemassa. Tuulivoima-alue liittyy oleellisesti rannikkoseudun kaukomaisemaan. Voimalat on hyvä ryhmitellä maisemaan suosien itä-länsi-suuntaa, jolloin vaikutus rannikon kaukomaisemaan pysyy mahdollisimman vähäisenä. **Suojavyöhyke** ○ Suojavyöhykettä voisi olla hyvä kasvattaa Iijoen suuntaan, jotta lähimmät tuulivoimalat sijaitsisivat mahdollisimman kaukana jokivarren kulttuurimaisemista, asutuksesta ja maakunnallisesti arvokkaista alueista. **Metsänhoito** ○ Tuulivoima-aluetta ympäröiville alueille voidaan antaa metsänhoidollisia suosituksia. Asuttujen alueiden suunnissa on hyvä säilyttää puustoa avoimia peltoalueita rajaavien metsäalueiden reunavyöhykkeillä.

tv-1 389 ISO RYTISUO

KOHDEKORTTI 2

SOM NRO 22 ISO RYTISUO

Oulu



Maisemakuva – kohdekortilla tarkasteltavan alueen lähivaikutusalue (6 km).

Maisemarakenne

Suurmaisema

- Iso Rytisuon tuulivoima-alue sijaitsee Pohjanmaan maisemamaakunnan alueella, Pohjois-Pohjanmaan jokiseudun ja rannikon maisemaseudulla.
- Tuulivoima-alue sijaitsee Iijoen pohjoispuolisella erittäin soisella, jossain määrin kumpuilevalla asumattomalla alueella.

Tuulivoima-alue maisemassa

- Tuulivoima-alueesta vajaat puolet on puutonta suota ja puolet puustoista suota. Alueen keskellä on laajahko turvetuotantoalue. Pieni osa alueesta on kangasmaastoa. Avosoita on runsaasti myös alueen lähiympäristössä.
- Avosoiden ja turvetuotantoalueen ympärillä kasvaa eri ikäistä talousmetsää.

Maisemakuva

Viljelysalueet ja asutus

- Tuulivoima-alueen ympäristössä on harvaa asutusta lähimmillään noin 1,5 km päässä. Asutuksen yhteydessä on eri kokoisia peltoja. Osa peltokaistaleista suuntautuu suoraan kohti tuulivoima-aluetta.
- Lähivaikutusalueen suurin asutuskeskittymä Yli-Iin kirkonkylä sijaitsee noin 5 km päässä kaakon suunnalla.

Suojelualueet

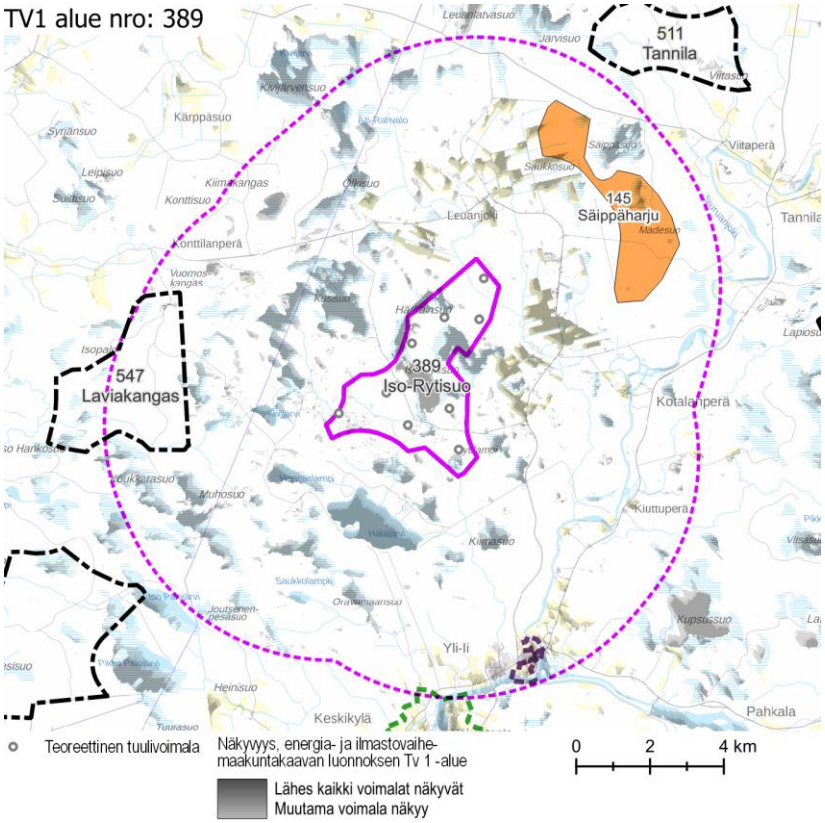
- Natura-alue **Kusisuo** SAC/SPA sijaitsee lähimmillään noin 1 km päässä luoteessa.

Virkistysalueet ja -reitit

- Alueen itäpuolitse kulkee **Siuruanjoen vesiretkeilyreitti** noin 4 km etäisyydellä.
- Arkeologinen esihistoria- ja kulttuurimatkailukeskus **Kierikki** sijaitsee Iijokivarressa noin 8 km etäisyydellä tuulivoima-alueesta.

Häiriötekijät

- Alueen keskellä on laaja maa-ainestenottoalue. Maa-ainestenottoalueita on lisäksi lukuisia luoteen suunnalla koko lähivaikutusalueen matkalla.
- Alueen pohjoispuolella noin 1,5 km päässä ja etelässä noin 4–6 km päässä sijaitsee yhteensä neljä mastoa.
- Lännen suunnalla noin 4 km etäisyydellä alueen ohittaa pääsähköjohto.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen näkyvyys.

Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö – arvoalueet ja kohteet	**Maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet** ○ **Karjalankylän – Hökänrannan kulttuurimaisemat Iijokivarressa** ulottuu hivenen tuulivoima-alueen lähivaikutusalueelle noin 6 km päässä. Valtaosa arvoalueesta sijaitsee ulommalla vaikutusalueella. Maisemakokonaisuus on pienipiirteinen. Omaleimaisuutta luovia piirteitä ovat pienialaiset, jokea kapeana nauhana reunustavat viljelysalueet sekä Iijokivarrelle perinteisesti tyypilliseen tapaan jokitörmillä sijaitsevat pihapiirit. **Maakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö** ○ Yli-Iin taajamassa sijaitsee kolme maakunnallisesti arvokasta aluekokonaisuutta: **Yli-Iin kunnantalon törmä**, **Siuruantörmä** ja **Yli-Iin kirkonseutu**. Alueilla ja niiden ulkopuolella lähituntumassa on muutamia maakunnallisesti arvokkaita kohteita. Alueet ja kohteet sijaitsevat tuulivoima-alueen eteläpuolella noin 5–6 km päässä. ○ Tuulivoima-alueen lounaispuolella Hangaslammella on yksittäinen arvokohde, Hangaslammen tukkikämppä. Se sijaitsee alle 2 km päässä tuulivoima-alueesta. **Arvokkaat perinnemaisemakohteet** ○ Tuulivoima-alueen lähistöllä ei ole arvokkaita perinnemaisemakohteita. **Arkeologinen kulttuuriperintö** ○ Tuulivoima-alueella sijaitsee yksi tunnettu muinaisjäännösalue, minkä lisäksi lähivaikutusalueella niitä on useita.
Näkyvyysalueanalyysi	○ Tuulivoima-alueen voimalat näkyvät laajalti lähiympäristön avoimille alueille, kuten järville, avosoille ja pelloille. Kaikki voimalat näkyvät lähes kaikille lähiympäristön laajoille avoimille alueille. Kauempana näkyvyys vähenee, ja laajahkoillekin pelloille näkyy yleensä vain muutama voimala. Järvillä ja avosoilla vaikutus on viljelysalueita voimakkaampi. ○ Iijoki ei voimista suuressa määrin voimaloiden näkymistä joenrannan asutukselle. Voimalat kuitenkin näkyvät selvästi Kierikkikoskelle ja voivat siten vaikuttaa maisemakuvaan ja tunnelmaan **Kierikkikeskuksen** alueella. ○ Voimaloiden näkyvyys on melko vähäinen Yli-Iin pohjoisosissa, Viitaperällä ja Kärppäsuolla sekä Siuruanjokivarressa.
Muita huomioita	**Vireillä olevat tuulivoima-alueet** ○ Alueella sijaitsee vireillä oleva tuulivoimahanke Iso Rytisuo.

Maiseman herkkyys

Vähäinen	Lähivaikutusalueella metsäisillä alueilla, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, maiseman herkkyys on pääosin vähäinen.
Kohtalainen	Lähivaikutusalueella on viljelysalueita ja asutusta pääasiassa Iijoen ja Siuruanjoen varsilla sekä teiden varsilla Leuanjoella ja Haarasuolla. Alueiden asukkaille kulttuurimaisemalla on paikallista arvoa. Maiseman herkkyys on kohtalainen.
Suuri	Lähivaikutusalueella sijaitsevat maakunnallisesti arvokkaat alueet **Karjalankylän – Hökänrannan kulttuurimaisemat Iijokivarressa** sekä **Yli-Iin kunnantalon törmä**, **Siuruantörmä** ja **Yli-Iin kirkonseutu**. Näillä alueilla maiseman herkkyys on arvostatuksen perusteella lähtökohtaisesti suuri. Maakunnallisesti merkittävällä **Siuruanjoen vesiretkeilyreitillä** maiseman herkkyys on suuri.
Erittäin suuri	**Kusisuon** Natura-alueella maiseman herkkyys on lähtökohtaisesti erittäin suuri.

		Muutoksen suuruus								
		Kielteinen					Myönteinen			
		Erittäin suuri	**Suuri**	**Kohtalainen**	**Vähäinen**	**Ei muutosta**	**Vähäinen**	**Kohtalainen**	**Suuri**	**Erittäin suuri**
Kohteen herkkyys	Vähäinen	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri
	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Suuri
	Suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Ei vaikutusta	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Erittäin suuri
	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Ei vaikutusta	Suuri	Suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri

Vaikutuksen merkittävyys

Muutoksen suuruus

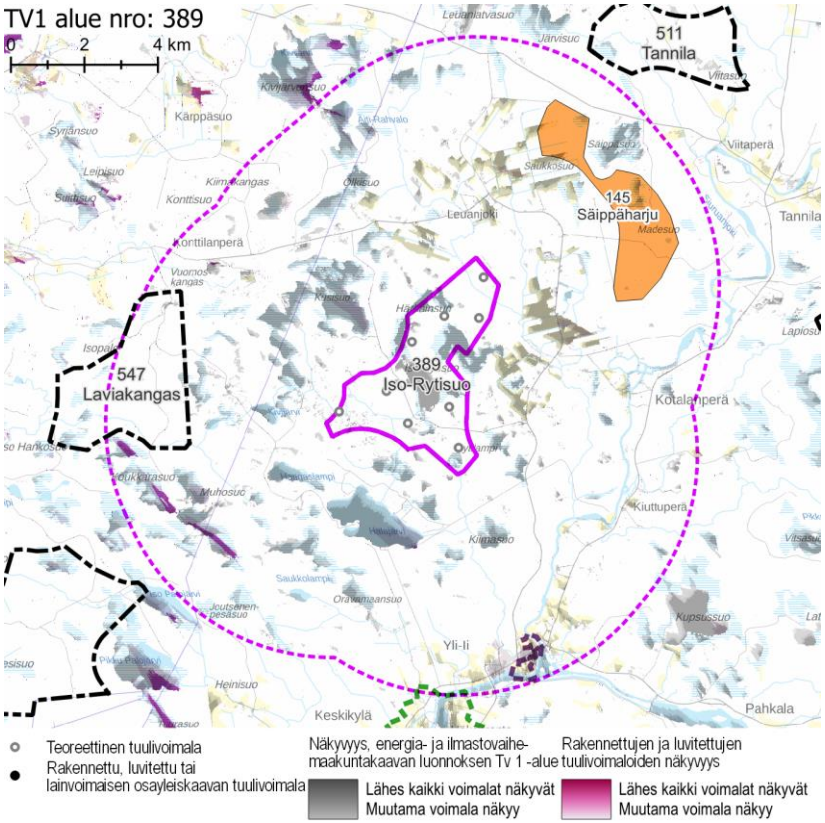
++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Muutokset maisemassa ovat vähäisiä metsäisillä alueilla, joilla maiseman peitteisyys estää näkymät.
--	Kohtalaisia muutoksia maisemaan voi aiheutua lähivaikutusalueen ulkoreunalla, yli 4 km päässä, sijaitseville asutuille alueille, joilla metsäalueet peittävät osittain tuulivoima-alueen suuntaan avautuvia näkymiä. Iijokivarressa etäällä tuulivoima-alueesta sijaitsevilla maakunnallisesti arvokkailla alueilla **Karjalankylän – Hökänrannan kulttuurimaisemat Iijokivarressa, Yli-Iin kunnantalon törmä**, **Siuruantörmä** ja **Yli-Iin**

Yhteenveto – Vaikutuksen merkittävyys

++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Lähivaikutusalueella maisemaltaan suljetuilla, metsäisillä alueilla vaikutukset ovat pääasiassa vähäiset.
--	Yli 4 km päässä sijaitseville asutuille alueille, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, kohdistuvat vaikutukset ovat pääasiassa kohtalaisia. Maisemakuva voi paikoin muuttua niillä paikoilla, joilta avautuu näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan.

	kirkonseutu muutokset maisemassa erottuvat korkeintaan kohtalaisina. Näillä alueilla tärkeät näkymät eivät suuntaudu Ison Rytisuon tuulivoima-aluetta kohti.
---	Suuria muutoksia maisemaan voi aiheutua alle 4 km päässä sijaitseville asutuille alueille, esimerkiksi Siuruanjokivarteen, minne tuulivoima-alue voi näkyä melko laajana kokonaisuutena. **Siuruanjoen vesiretkeilyreitillä** muutokset maisemassa voivat muodostua paikoin suuriksi. Todennäköisesti metsäalueet kuitenkin peittävät näkymiä joelta tuulivoima-alueelle.
----	Tuulivoima-alueen välittömässä läheisyydessä sijaitsevilla asutuilla alueilla, kuten Leuvantien ja Konttikankaantien varsilla, muutokset maisemassa voivat erottua erittäin suurina. Maisemavaikutuksia korostavat avoimet peltoalueet, joiden yli avautuu näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan. **Kusisuon** Natura-alueella muutokset maisemassa erottuvat erittäin suurina.

---	Alle 4 km päässä sijaitsevilla asutuilla alueilla, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, vaikutukset voivat olla paikoin suuria. Vaikutukset ilmenevät tuulivoima-aluetta kohti avautuvissa näkymissä. **Maakunnallisesti arvokkaille alueille** sekä **Siuruanjoen vesiretkeilyreitille** kohdistuvat vaikutukset voivat muodostua maiseman suuren herkkyyden vuoksi suuriksi. Vaikutukset jäävät todennäköisesti etäisyys huomioiden hyvin paikallisiksi. Voi olla, että vaikutuksia aiheutuu lähinnä alueiden tunnelmaan.
----	**Kusisuon** Natura-alueella vaikutukset voivat muodostua erittäin suuriksi alueilla, joilta avautuu laajoja näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen ja rakennettujen, luvitettujen sekä lainvoiman saaneiden tuulivoimaosayleiskaavojen näkyvyys.

Yhteisvaikutukset	**Lähiseudun tuulivoima-alueet** ○ Tuulivoima-alueen lähivaikutusalueen kanssa limittyy useiden teoreettisten tuulivoima-alueiden lähivaikutusalueiden kanssa. ○ Vaikutukset ovat suurimmillaan siellä, missä lähivaikutusalueet menevät päällekkäin. ○ Ulommalla vaikutusalueella ja kaukovaikutusalueella sijaitsee erittäin runsaasti niin rakennettuja, luvitettuja kuin teoreettisia tuulivoima-alueita. **Yhteisvaikutukset** ○ Yhteisvaikutuksia muodostuu lähivaikutusalueella sijaitsevalle asutukselle. Eri tuulivoima-alueiden lähivaikutusalueet menevät päällekkäin muun muassa Yli-Iin ja Keskikylän asutuskeskittymissä. ○ Yhteisvaikutuksia muodostuu Siuruanjoen vesiretkeilyreitille, joka kulkee lähes koko matkallaan lukuisten tuulivoima-alueiden ympäröimänä. ○ Yhteisvaikutuksia muodostuu Yli-Iin maakunnallisesti arvokkaille kulttuuriympäristöille. ○ Iso Rytisuon alue vaikuttaa osaltaan myös Iijokivarressa sijaitsevalle maakunnallisesti arvokkaalle maisema-alueelle kohdistuviin yhteisvaikutuksiin. ○ Yhteisvaikutuksia muodostuu lähivaikutusalueen Natura-alueelle.
Ehdotukset lieventämistoimiksi	**Tuulivoimaloiden sijoittelu** ○ Tuulivoimalat on hyvä mahdollisuuksien mukaan ryhmitellä alueelle siten, että avoimien näkymien taustalla sijaitsevat voimalat aiheuttavat mahdollisimman vähän maisemahäiriötä. Huomioitavia Iso Rytisuon osalta ovat muun muassa laajat avosuot ja kohti tuulivoima-aluetta suuntautuvat pitkät peltokaistaleet. ○ Voimaloiden näkyminen Kierikkikeskukselle tulee estää joko aluetta pienentämällä, voimaloiden sijainnin erittäin tarkalla harkinnalla ja/tai voimalakokoa pienentämällä. **Metsänhoito** ○ Tuulivoima-aluetta ympäröiville alueille voidaan antaa metsänhoidollisia suosituksia. Asuttujen alueiden suunnissa on hyvä mahdollisuuksien mukaan säilyttää puustoa avointen peltoalueiden reunavyöhykkeillä.

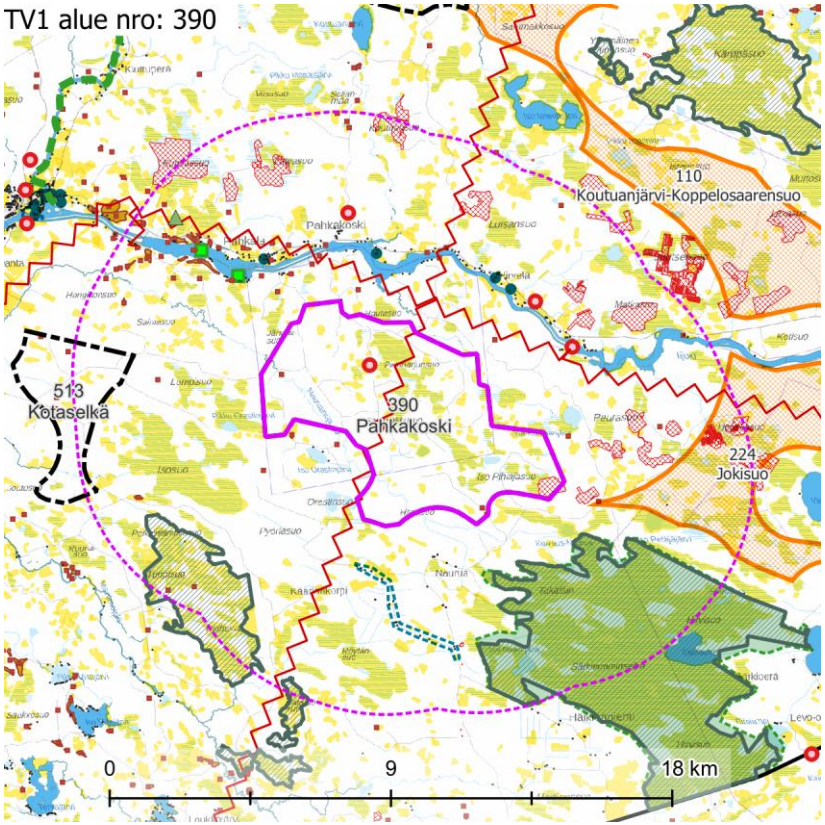
tv-1 390 PAHKAKOSKI

KOHDEKORTTI 3

SOM NRO 115 ISO PIHLAJASUO

Oulu
Ii

TV1 alue nro: 390



Maisemakuva – kohdekortilla tarkasteltavan alueen lähivaikutusalue (6 km).

Maisemarakenne

Suurmaisema

- Pahkakosken tuulivoima-alue sijaitsee Pohjanmaan maisemamaakunnan alueella, Pohjois-Pohjanmaan jokiseudun ja rannikon sekä Pohjois-Pohjanmaan nevalakeuden maisemaseutujen vaihettumisalueella.
- Alue sijaitsee pääosin Iijokilaakson ja Martinmojokilaaksojen väliin jäävällä selännealueen vaihettumisvyöhykkeellä sekä eteläosastaan selännealueen laki-alueella Sammakkosuon ja Iso Pihlajasuon alueella.
- Maiseman pääkatselusuunta on kohti länsiosaa.

Tuulivoima-alue maisemassa

- Lähimaisemassa, maiseman pääkatselusuunta on pääsääntöisesti kohti pohjoista, Iijokilaaksoa ja Sammakkosuon kohdalta kohti etelää.
- Tuulivoima-alueella maisema on pääsääntöisesti loivapiirteistä. Alueen halki, pohjois-eteläsuunnassa kulkee harjanne Pahkalan eteläosasta aina Tannilan pohjoispuolelle saakka. Tämän harjanne kohoaa 5–10 metriä ympäröivästä maastosta. Alueen keski- ja itäosassa on mosaiikkimaisia, vähäpuustoisia suo-alueita. Eri-ikäiset kangasmetsät painottuvat alueen länsiosaan.

Maisemakuva

Viljelysalueet ja asutus

- Tuulivoima-alueen pohjoispuolella on tiheää asutusta, kun taas idässä ja etelässä asutus on harvaa. Lännen suunnalla ei ole asutusta. Lähimmät rakennukset sijaitsevat 800 m etäisyydellä alueesta. Asutus on keskittynyt vesistöjen varsille nauhamaisiksi vyöhykkeiksi. Asutuksen ympärillä on pienialaisia viljelysalueita.
- Asutuskeskittymänä erottuu Yli-Iin taajama alueesta noin 8 km luoteeseen.

Suojelualueet

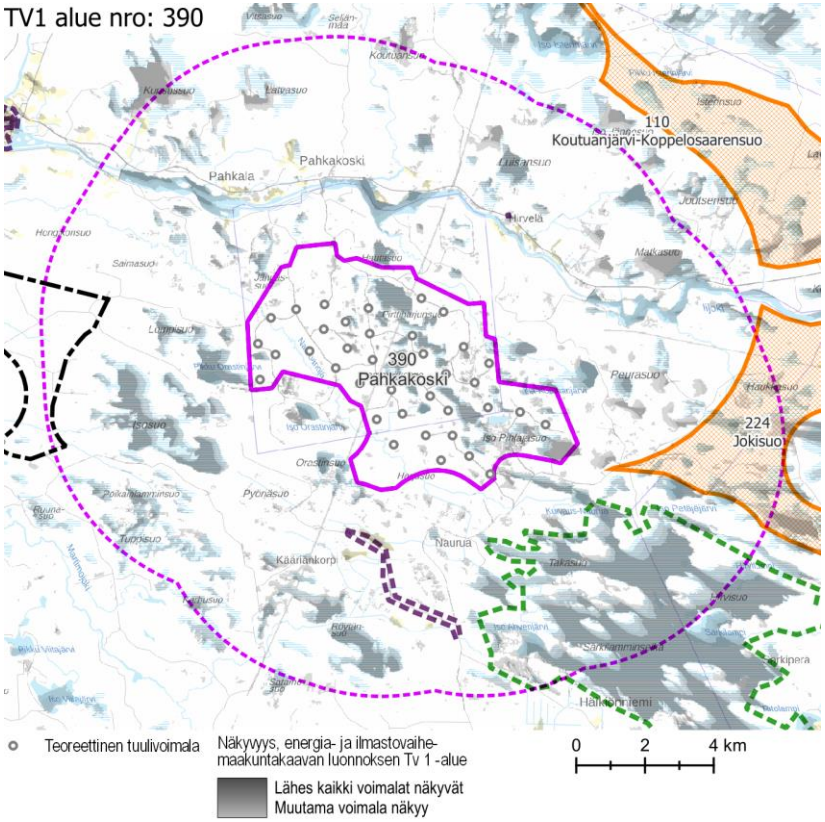
- Alueesta noin 1,5 kaakkoon sijaitsee laaja Natura-alue **Hirvisuo** SAC/SPA ja alueesta noin 3 km lounaaseen melko laaja Natura-alue **Poikainlammit – Karhusuo** SAC/SPA ja noin 5,5 km etelään **Iso Kalliosuo ja Satamosuo** SAC. Alueet koostuvat valtaosin avosoista.

Virkistysalueet ja -reitit

- Arkeologinen esihistoria- ja kulttuurimatkailukeskus **Kierikki** sijaitsee noin 3–4 km etäisyydellä tuulivoima-alueesta.

Häiriötekijät

- Alueen sisällä sijaitsee yksi masto ja lähivaikutusalueella lisäksi kolme, kaikki noin 3 km päässä pohjoisessa/koillisessa.
- Alueen läpi kulkee voimalinja ja alueen pohjoispuolelta alueen ohi toinen.
- Alueen pohjois- ja itäpuolella on lukuisia maa-ainestenottoalueita, joista osa on laajoja. Yksi alueista ulottuu tuulivoima-alueen itäisimpään nurkkaan.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen näkyvyys.

Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö – arvoalueet ja kohteet	**Maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet** ○ **Hirvisuo** sijaitsee tuulivoima-alueen kaakkoispuolella, lähimmiltä osiltaan noin 1,5 km päässä. Alue on maisemallisesti ja linnustollisesti erittäin merkittävä. Suolla on merkitystä myös retkeilykohteena. Tiemaisemassa Hirvisuo hahmottuu arvokkaana ja mieleen jäävänä maisemanähtävyytenä. Laaja, tasainen ja avoin, puuton suomaisema avautuu vaikuttavana kokonaisuutena valtatielle 20. Maiseman avoimuus korostaa sen herkkyyttä tuulivoimarakentamisen aiheuttamille muutoksille. **Maakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö** ○ **Somerovaara** sijaitsee tuulivoima-alueen eteläpuolella, noin 1,5–4 km päässä. Somerovaaran asutustilakylä on esimerkki jälleenrakennuskauden uudisasutuksesta. Kylä sijaitsee harvaan asutulla seudulla Iijoen ja Kuusamontien välissä. Kylä on useita kilometrejä pitkä ja nauhamainen, yleisilmeeltään metsäinen. Pihapiirit sijaitsevat harvakseltaan linjaukseltaan suoraviivaisen Somerovaarantien varsilla. Alueelle aikanaan raivatut pellot ovat suurimmaksi osaksi metsittyneet. ○ Yksittäisiä maakunnallisesti arvokkaita kohteita on Iijoen varsilla, noin 2 km päässä tuulivoima-alueesta. Kohteet sijaitsevat asutuilla alueilla viljelysalueiden tuntumassa. **Arvokkaat perinnemaisemakohteet** ○ Iijoen varressa Pahkalan seudulla on kaksi arvokasta perinnemaisemakohdetta, Isosaari ja Kierikkisaari. Ne sijaitsevat 2–3,5 km päässä tuulivoima-alueesta. **Arkeologinen kulttuuriperintö** ○ Tuulivoima-alueella on kolme muinaisjäännöstä, jotka koostuvat useista alakohteista.
Näkyvyysalueanalyysi	○ Tuulivoima-alueen voimalat näkyvät erittäin selvästi lähialueen avosoille, järville ja maa-ainestenottoalueille. Voimaloiden näkyvyys viljelysalueille on selvästi tätä pienempi: useimmille pelloille näkyy vain osa voimaloista. ○ Voimalat näkyvät hyvin joihinkin Iijoen osiin, kun taas toiset joen osat jäävät katveeseen. Iijoen pohjoisrannalla on alueita, joihin näkyvät kaikki voimalat. Voimalat näkyvät erittäin selvästi Kierikkikoskelle ja **Kierikkikeskukselle**. ○ Näkyvyys on erittäin suuri esimerkiksi Natura-alueelle **Hirvisuo**, joka on suurelta osin yhtenäistä avosuota. Kaikki voimalat näkyvät isolle osalle Natura-aluetta. Vaikutus on saman suuntainen muillakin lähivaikutusalueen avosoilla.
Muita huomioita	**Luvitetut ja vireillä olevat tuulivoima-alueet** ○ Alueen luoteisosassa sijaitsee luvitettu Pahkakosken tuulivoima-alue ja itäosassa on vireillä Iso Pihlajasuo (Pahkakosken laajennus).

Maiseman herkkyys

Vähäinen	Lähivaikutusalueella metsäisillä alueilla, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, maiseman herkkyys on pääosin vähäinen.
Kohtalainen	Lähivaikutusalueella on viljelysalueita ja asutusta pääasiassa Iijoen varressa. Alueen asukkaille kulttuurimaisemalla on paikallista arvoa. Maiseman herkkyys on kohtalainen.
Suuri	Lähivaikutusalueella sijaitsevat maakunnallisesti arvokkaat alueet **Hirvisuo** ja **Somerovaara**. Näillä alueilla maiseman herkkyys on arvostatuksen perusteella lähtökohtaisesti suuri.
Erittäin suuri	**Kierikkikeskuksen** alueella sekä Natura-alueilla **Hirvisuo**, **Poikainlammit – Karhusuo** sekä **Iso Kalliosuo ja Satamosuo** maiseman herkkyys on lähtökohtaisesti erittäin suuri.

		Muutoksen suuruus								
		Kielteinen					Myönteinen			
		Erittäin suuri	**Suuri**	**Kohtalainen**	**Vähäinen**	**Ei muutosta**	**Vähäinen**	**Kohtalainen**	**Suuri**	**Erittäin suuri**
Kohteen herkkyys	Vähäinen	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri
	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Suuri
	Suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Ei vaikutusta	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Erittäin suuri
	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Ei vaikutusta	Suuri	Suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri

Vaikutuksen merkittävyys

Muutoksen suuruus

++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Muutokset maisemassa ovat vähäisiä metsäisillä alueilla, joilla maiseman peitteisyys estää näkymät.
--	Kohtalaisia muutoksia maisemaan voi aiheutua lähivaikutusalueen ulkoreunalla, yli 4 km päässä, sijaitseville asutuille alueille, joilla metsäalueet peittävät osittain tuulivoima-alueen suuntaan avautuvia näkymiä. **Poikainlammit – Karhusuon** sekä **Ison Kalliosuon ja Satamosuon** Natura-alueille näkyvät muutokset maisemassa ovat etäisyys huomioiden todennäköisesti kohtalaisia.
---	Suuria muutoksia maisemaan voi aiheutua alle 4 km päässä sijaitseville asutuille alueille Iijokivarteen, minne tuulivoima-alue voi näkyä monin paikoin laajana kokonaisuutena.

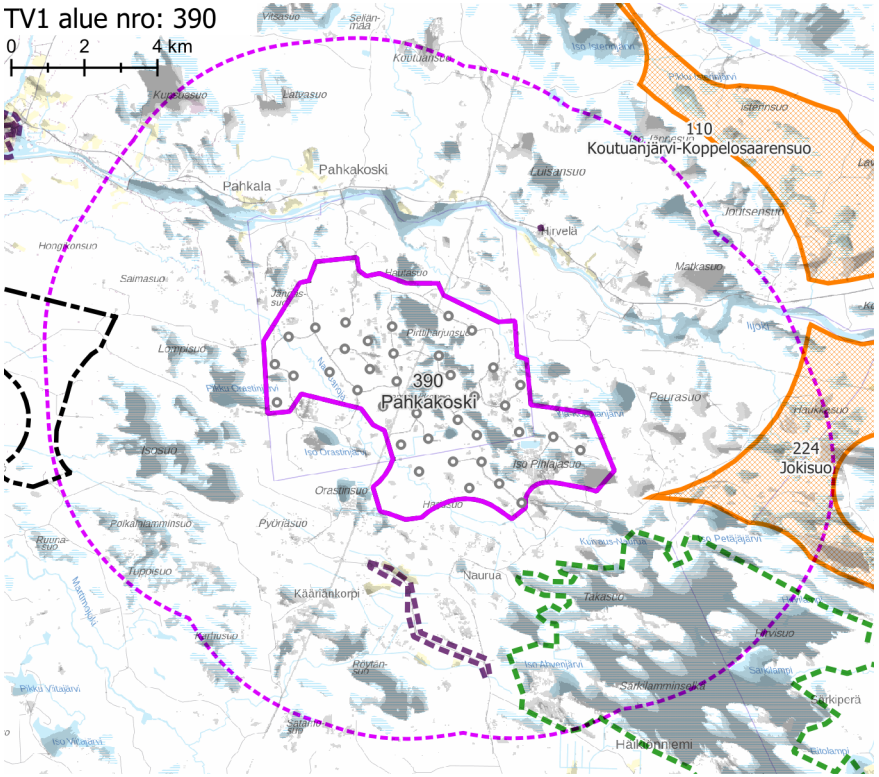
Yhteenveto – Vaikutuksen merkittävyys

++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Lähivaikutusalueella maisemaltaan suljetuilla, metsäisillä alueilla vaikutukset ovat pääasiassa vähäiset.
--	Yli 4 km päässä sijaitseville asutuille alueille, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, kohdistuvat vaikutukset ovat pääasiassa kohtalaisia. Maisemakuva voi paikoin muuttua niillä paikoilla, joilta avautuu näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan.
---	Alle 4 km päässä sijaitsevilla asutuilla alueilla, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, vaikutukset voivat olla paikoin suuria. Vaikutukset ilmenevät tuulivoima-aluetta kohti avautuvissa näkymissä.

	Kierikkikeskukseen näkyvät muutokset maisemassa voivat olla suuria. Tuulivoima-alue voi näkyä varsin laajana kokonaisuutena Kierikistä kaakon suuntaan avautuvissa näkymissä.
----	Iijokivarteen alle 2 km päässä sijaitseville asutuille alueille muutokset maisemassa voivat monin paikoin erottua erittäin suurina. Iijoelta etelän suuntaan avautuvissa näkymissä tuulivoima-alue näkyy varsin todennäköisesti maisemassa laaja-alaisena kokonaisuutena. **Hirvisuon** Natura-alueelle sekä maakunnallisesti arvokkaaseen **Somerovaaran kylään** muutokset maisemassa voivat lyhyt etäisyys huomioiden erottua erittäin suurina.

	Kauempana sijaitseville Natura-alueille **Poikainlammit – Karhusuo** sekä **Iso Kalliosuo ja Satamosuo** vaikutukset muodostuvat maiseman erittäin suuren herkkyyden vuoksi suuriksi. Poikainlammit – Karhusuolla vaikutukset ovat suuria niillä alueilla, joilta avautuu näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan. Satamosuolla vaikutukset jäävät todennäköisesti etäisyys huomioiden hyvin paikallisiksi.
----	**Hirvisuon** Natura-alueella vaikutukset voivat muodostua erittäin suuriksi alueilla, joilta avautuu laajoja näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan. **Kierikkikeskuksen** alueella vaikutukset ilmenevät varsin todennäköisesti erittäin suurina. Tuulivoima-alueen näkyminen maisemassa vaikuttaa voimakkaasti alueen tunnelmaan. Maakunnallisesti arvokkaassa **Somerovaaran kylässä** vaikutukset voivat muodostua paikallisesti erittäin suuriksi niillä alueilla, joilta avautuu näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan. Maiseman peitteisyydestä johtuen erittäin suuret vaikutukset rajautuvat todennäköisesti melko paikallisiksi.

TV1 alue nro: 390



Teoreettinen tuulivoimala
Rakennettu, luvitettu tai lainvoimaisen osayleiskaavan tuulivoimala

Näkyvyys, energia- ja ilmastovaihe-maakuntakaavan luonnoksen Tv 1 -alue
Lähes kaikki voimalat näkyvät
Muutama voimala näkyy

Rakennettujen ja luvitettujen tuulivoimaloiden näkyvyys
Lähes kaikki voimalat näkyvät
Muutama voimala näkyy

Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen ja rakennettujen, luvitettujen sekä lainvoiman saaneiden tuulivoimaosayleiskaavojen mukaisten tuulivoimaloiden näkyvyys.

Yhteisvaikutukset

Lähiseudun tuulivoima-alueet

- Lähivaikutusalueelle ulottuu ainoastaan Tuuli-hankkeen sijainninohjausmallissa osoitettujen mahdollisten tuulivoima-alueiden lähivaikutusalueita.
- Alueille, joilla lähivaikutusalueet menevät päällekkäin, aiheutuvat merkittävimmät yhteisvaikutukset.
- Ulommalla vaikutusalueella ja kaukovaikutusalueella sijaitsee useita mahdollisia tuulivoima-alueita.

Yhteisvaikutukset

- Yhteisvaikutuksia ei muodostu, sillä Pahkakosken lähivaikutusalueelle ulottuu ainoastaan mahdollisten tuulivoima-alueiden lähivaikutusalueita.

Ehdotukset lieventämistoimiksi

Suojavyöhyke

- Suojavyöhykettä tulee kasvattaa Kierikkikeskuksen ja laajojen Natura-soiden sekä Iijokivarren asutuksen suuntiin. Käytännössä aluetta tulee siis rajata pienemmäksi sen kaakkois-, luoteis- ja pohjoisosissa. Erityisesti tulee huomioida Kierikkikeskuksen ja Hirvisuon suunnat. Alueen pohjoisosaa tulee rajata pienemmäksi.

Tuulivoimaloiden sijoittelu ja koko

- Tuulivoimalat on olennaista valita ja sijoittaa siten, etteivät ne näy Kierikkikeskuksen alueelle. Tarvittaessa on suotavaa käyttää kooltaan keskimääräistä pienempiä voimaloita.
- Tuulivoimaloita ei tule sijoittaa maisemarakenteen selänteen lakialueelle.

Metsänhoito

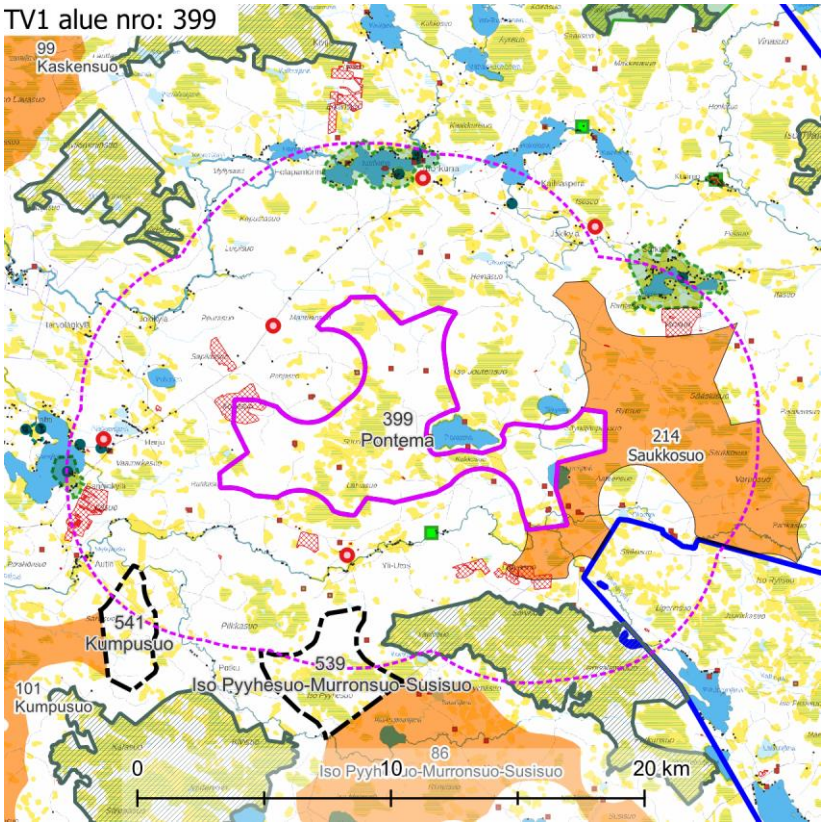
- Tuulivoima-aluetta ympäröiville alueille voidaan antaa metsänhoidollisia suosituksia. Asuttujen alueiden reunavyöhykkeillä on hyvä mahdollisuuksien mukaan säilyttää puustoa.

tv-1 399 PONTEMA

KOHDEKORTTI 4

SOM NRO 76 PONTEMA

Utajärvi



Maisemakuva – kohdekortilla tarkasteltavan alueen lähivaikutusalue (6 km).

Maisemarakenne

Suurmaisema

- Ponteman tuulivoima-alue sijaitsee Pohjanmaan maisemamaakunnan alueella, Pohjois-Pohjanmaan jokiseudun ja rannikon seudulla.
- Alue sijaitsee Kiiminkijokilaakson ja Utosjokilaakson välisellä selännevyöhykkeellä.
- Maiseman pääkatselusuunta on kohti länsiosaa.

Tuulivoima-alue maisemassa

- Kalliomaan alue muodostaa tuulivoima-alueen korkeimman kohdan, jossa maasto kohoaa n. + 146 merenpinnan yläpuolelle. Tällä alueella maiseman katselusuunta jakautuu kohti pohjoista ja etelää. Alueen itäosassa maasto viettää loivasti kohti pohjoista.
- Tuulivoima-alueilla maisema on loivapiirteisen kumpuilevaa. Alueilla on kangasmaita ja niiden väliin rajautuvia laajoja, maastonmuodoiltaan laakeita suoalueita. Metsäalueilla on eri kasvun vaiheessa olevaa talousmetsää.
- Suuri Hillasuo ja Latvasuo alueen länsiosassa ovat maisemaltaan avoimia, puuttomia suoalueita.

Maisemakuva

Viljelysalueet ja asutus

- Seutu on melko harvaan asuttua. Lähin yksittäinen rakennus on muutaman sadan metrin päässä alueen rajasta, muu asutus 1,5 km etäisyydellä tai kauempana. Asutuksen ympärillä on harvakseltaan pienialaisia viljelysalueita.
- Lähivaikutusalueella ei sijaitse suuria asutuskeskittymiä.

Suojelualueet

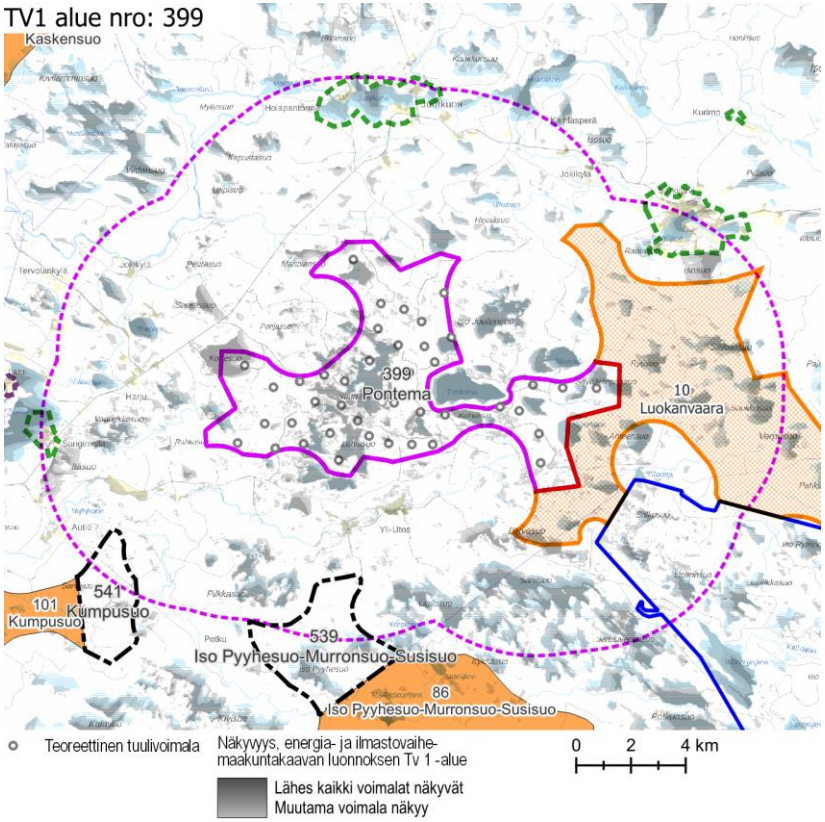
- Natura-alue **Sarvisuo – Jerusaleminsuo** ulottuu tuulivoima-alueen lähivaikutusalueelle, lähimmiltä osiltaan noin 3 km päähän. Osa alueesta sijaitsee ulommalla vaikutusalueella.

Virkistysalueet ja -reitit

- Lähivaikutusalueella ei sijaitse valtakunnallisia, maakunnallisia tai seudullisia virkistysalueita tai -reittejä.

Häiriötekijät

- Lähivaikutusalueella on neljä mastoa, kaikki 2–5 km päässä. Mastot sijaitsevat hajallaan etelässä, lännessä, luoteessa ja pohjoisessa.
- Alueen länsiosassa on laaja turvetuotantoalue. Myös alueen lähiympäristössä on lukuisia laajoja turvetuotantoalueita ja muita pienempiä maa-ainestenottoalueita.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen tuulivoimaloiden näkyvyys.

Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö – arvoalueet ja kohteet	**Maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet** ○ **Juorkunan kulttuurimaisema** sijaitsee tuulivoima-alueen pohjoispuolella, lähimmiltä osiltaan hieman yli 4 km päässä. Alue on pienialainen, pienipiirteinen järvenrantakylä Kiiminkijoen latvavesillä. Alueella on pienialaisia viljelysalueita ja vanhaa, kulttuurihistoriallisesti merkittävää rakennuskantaa. Maisematyyppinsä edustajana se on ominaispiirteiltään melko vaatimaton, mutta silti kokonaisuutena maakunnallisesti arvokas. Maiseman pienipiirteisyys lisää sen herkkyyttä muutoksille. ○ **Särkijärven kulttuurimaisema** sijaitsee tuulivoima-alueen koillispuolella, lähimmillään hieman yli 4 km päässä. Se on edustava esimerkki järvenranta-asutuksesta. Järveä ympäröivät viljelysalueet, vanhat talonpoikaista rakennusperinnettä edustavat rakennukset sekä järvelle ja sen yli avautuvat vaihtelevat näkymät muodostavat omaleimaisen kokonaisuuden. Maisemassa ovat monin paikoin säilyneet maaseudun kulttuurimaisemille vanhastaan tyypilliset piirteet. Maisemakuvaa elävöittävät esim. maastonmuotoja myötäillen kulkevaa tietä paikoin rajaavat puurivistöt. Pienipiirteinen maisema on herkkää muutoksille. ○ **Sanginkylän kulttuurimaisema** sijaitsee tuulivoima-alueen länsipuolella, hieman yli 5 km päässä. Se on pienipiirteinen ja idyllinen esimerkki harvaan-asutun nevalakeuden seudun perinteisestä järvenranta-asutuksesta. Olennainen osa kokonaisuutta ovat peltoalueiden yli Sanginjärvelle ja sen yli avautuvat laajat näkymät. Myös rakennuskantaan liittyy maisemallisia ja kulttuurihistoriallisia arvoja. Pienipiirteinen maisema on herkkää muutoksille. **Maakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö** ○ Lähivaikutusalueella sijaitsee muutamia maakunnallisesti arvokkaita kohteita. Pääosa kohteista sijaitsee maakunnallisesti arvokkailla maisema-alueilla tai niiden lähituntumassa, asutuksen ja viljelysalueiden yhteydessä. **Arvokkaat perinnemaisemakohteet** ○ Utosjokivarressa, noin 1,5 km päässä tuulivoima-alueesta, sijaitsee yksittäinen arvokas perinnemaisemakohde Yli-Utoksen tulvaniitty. **Arkeologinen kulttuuriperintö** ○ Tuulivoima-alueella on muutamia muinaisjäännösalueita. Ne ovat pääasiassa tervahautoja ja sijaitsevat selänteillä ja niiden reunamilla. Tervahaudat on merkitty myös maastokartalle.
Näkyvyysalueanalyysi	○ Tuulivoima-alueen voimalat näkyvät isolle osalle lähiympäristön avoimista alueista, kuten järville, avosoille ja viljelysalueille. Voimalat näkyvät paikoin myös metsäisille alueille. ○ Voimaloiden näkyvyys on erityisen hyvä muun muassa alueen syleilyssä sijaitsevalle Ponteman järvelle, Säynäjälle, Iso Joutensuolle ja Kortesuolle. Etäämpänä sijaitsevista alueista runsaasti voimaloita näkyy kaikille lähiympäristön arvokkaille maisema-alueille.

	○ Voimalat näkyvät selvästi myös Yli-Utokselle, vaikka alueen viljelysalueet ovatkin pienialaisia.
Muita huomioita	**Vireillä olevat tuulivoimahankkeet** ○ Alueella on vireillä tuulivoimahanke Pontema. ○ Alueesta lähimmillään noin 2,5 km etelään on vireillä tuulivoimahanke Tornikangas.

Maiseman herkkyys

Vähäinen	Lähivaikutusalueella metsäisillä alueilla, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, maiseman herkkyys on pääosin vähäinen.
Kohtalainen	Lähivaikutusalueella on viljelysalueita ja asutusta mm. järvien rannoilla, Kiiminkijoen ja Utosjoen sekä pienempien jokien varsilla. Näiden alueiden asukkaille kulttuurimaisemalla on paikallista arvoa. Maiseman herkkyys on kohtalainen.
Suuri	Lähivaikutusalueella sijaitsevat maakunnallisesti arvokkaat alueet **Juorkunan kulttuurimaisema**, **Särkijärven kulttuurimaisema** ja **Sanginkylän kulttuurimaisema**. Näillä alueilla maiseman herkkyys on arvostatuksen perusteella lähtökohtaisesti suuri.
Erittäin suuri	Valtakunnallisesti arvokkaalla **Olvassuolla** ja Natura-alueella **Sarvisuo – Jerusaleminsuo** maiseman herkkyys muutoksille on lähtökohtaisesti erittäin suuri.

		Muutoksen suuruus								
		Kielteinen					Myönteinen			
		Erittäin suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei muutosta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Erittäin suuri
Kohteen herkkyys	Vähäinen	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri
	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Suuri
	Suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Ei vaikutusta	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Erittäin suuri
	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Ei vaikutusta	Suuri	Suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri

Vaikutuksen merkittävyys

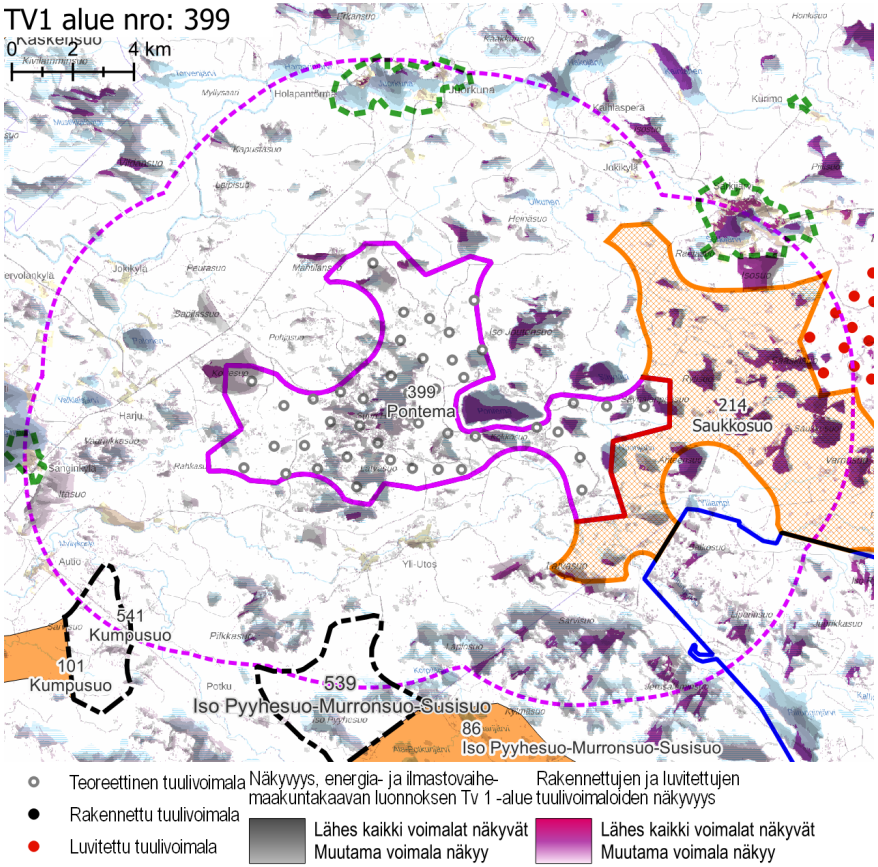
Muutoksen suuruus

++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Muutokset maisemassa ovat vähäisiä metsäisillä alueilla, joilla maiseman peitteisyys estää näkymät. **Olvassuolla** muutokset maisemassa erottuvat todennäköisesti etäisyys huomioiden korkeintaan vähäisinä.
--	Kohtalaisia muutoksia maisemaan voi aiheutua lähivaikutusalueen ulkoreunalla, yli 4 km päässä, sijaitseville asutuille alueille, joilla metsäalueet peittävät osittain tuulivoima-alueen suuntaan avautuvia näkymiä. Tällaisia alueita on mm. Kiiminkijoen varsilla sekä Sanginjärven ja Hakojärven rannoilla. Maakunnallisesti arvokkaille maisema-alueille **Juorkunan kulttuurimaisema**, **Särkijärven kulttuurimaisema** ja **Sanginkylän kulttuurimaisema**

Yhteenveto – Vaikutuksen merkittävyys

++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Lähivaikutusalueella maisemaltaan suljetuilla, metsäisillä alueilla vaikutukset ovat pääasiassa vähäiset.
--	Yli 4 km päässä sijaitseville asutuille alueille, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, kohdistuvat vaikutukset ovat pääasiassa kohtalaisia. Maisemakuva voi paikoin muuttua tuulivoima-alueen suuntaan avautuvissa näkymissä.

	näkyvät muutokset maisemassa ovat etäisyys huomioiden todennäköisesti kohtalaisia.		
---	Suuria muutoksia voi aiheutua paikoin noin 2–4 km päässä sijaitseville asutuille alueille, esimerkiksi Harjun tienoille Puolangantien varteen sekä Utosjokivarteen Jokimaan tuntumaan. **Sarvisuon – Jerusaleminsuon** Natura-alueelle näkyvät muutokset ovat suuria alueilla, joilta avautuu laajoja näkymiä avoimen suomaiseman yli tuulivoima-alueen suuntaan.	---	Maakunnallisesti arvokkailla maisema-alueilla **Juorkunan kulttuurimaisema**, **Särkijärven kulttuurimaisema** ja **Sanginkylän kulttuurimaisema** vaikutukset voivat paikoin muodostua suuriksi. Vaikutuksia voi aiheutua alueille, joilta avautuu näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan. Tuulivoima-alue on laaja ja se voi erottua esimerkiksi järvien yli suuntautuvissa näkymissä taustalla maiseman tunnelmaa hallitsevana. Tuulivoima-alueen lähialueilla, alle 4 km päässä, sijaitsevilla asutuilla alueilla vaikutukset voivat paikoin muodostua suuriksi. Vaikutukset ilmenevät tuulivoima-alueen suuntaan avautuvissa näkymissä. Utosjokivarteen Yli-Utoksen seudulle laaja ja lähellä sijaitseva tuulivoima-alue näkyy maisemaa hallitsevana. **Olvassuolla** maisemavaikutukset voivat paikoin muodostua maiseman erittäin suuri herkkyys, erämainen luonne ja suomaiseman avoimuus huomioiden suuriksi. Toisaalta suoalue sijaitsee varsin kaukana Ponteman tuulivoima-alueesta.
----	Tuulivoima-alueen välittömässä läheisyydessä sijaitseville asutuille alueille, kuten tuulivoima-alueen eteläpuolelle Yli-Utoksen seudulle, voi aiheutua erittäin suuria muutoksia. Ne ilmenevät tuulivoima-alueen suuntaan avautuvissa näkymissä.	----	**Sarvisuon – Jerusaleminsuon Natura-alueella** vaikutukset muodostuvat erittäin suuriksi alueilla, joilta avautuu laajoja näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen ja rakennettujen, luvitettujen sekä lainvoiman saaneiden tuulivoimaosayleiskaavojen mukaisten tuulivoimaloisen näkyvyys.

Yhteisvaikutukset

Lähiseudun tuulivoima-alueet

- Ponteman lähivaikutusalueelle ulottuvat etelässä ja lounaassa kahden teoreettisen tuulivoima-alueen lähivaikutusalueet.
- Alueille, joilla lähivaikutusalueet menevät päällekkäin, aiheutuvat merkittävimmät yhteisvaikutukset.
- Ulommalla vaikutusalueella ja kaukovaikutusalueella sijaitsee useita teoreettisia tuulivoima-alueita.

Yhteisvaikutukset

- Yhteisvaikutuksia muodostuu etelän ja lounaan suunnissa sijaitsevalle lähivaikutusalueen asutukselle.
- Yhteisvaikutuksia muodostuu etelässä sijaitsevalle Sarvisuon – Jerusaleminsuon Natura-alueelle.
- Yhteisvaikutuksia kohdistuu maakunnallisesti arvokkaalle maisema-alueelle Sanginkylän kulttuurimaisema.

Ehdotukset lieventämistoimiksi

Suojavyöhyke

- Suojavyöhykettä on hyvä kasvattaa maakunnallisesti arvokkaiden maisema-alueiden suunnilla sekä Yli-Utoksen seudulla ja Natura-suoalueen suunnalla, jotta lähimmät tuulivoimalat sijaitsisivat mahdollisimman kaukana asutuista alueista ja arvoalueista. Käytännössä tuulivoima-aluetta olisi hyvä rajata pienemmäksi.

Tuulivoimaloiden ja sähkönsiirron sijoittelu

- Voimalat olisi hyvä keskittää tuulivoima-alueen keski- ja pohjoisosaan. Alue Yli-Utos–Pontemajärvi-linjan itäpuolella voisi olla hyvä jättää voimalarakentamisen ulkopuolelle.
- Sähkönsiirtolinjoja ei tule sijoittaa arvokkaille maisema-alueille eikä niiden reunoille. Sähkönsiirtolinjojen ja arvoalueiden väliin tulee olla mahdollista jättää suojaavaa puustoa.

Metsänhoito

- Tuulivoima-aluetta ympäröiville alueille voidaan antaa metsänhoidollisia suosituksia. Asuttujen alueiden reunavyöhykkeillä ja avosoiden reunoilla on hyvä mahdollisuuksien mukaan säilyttää puustoa.

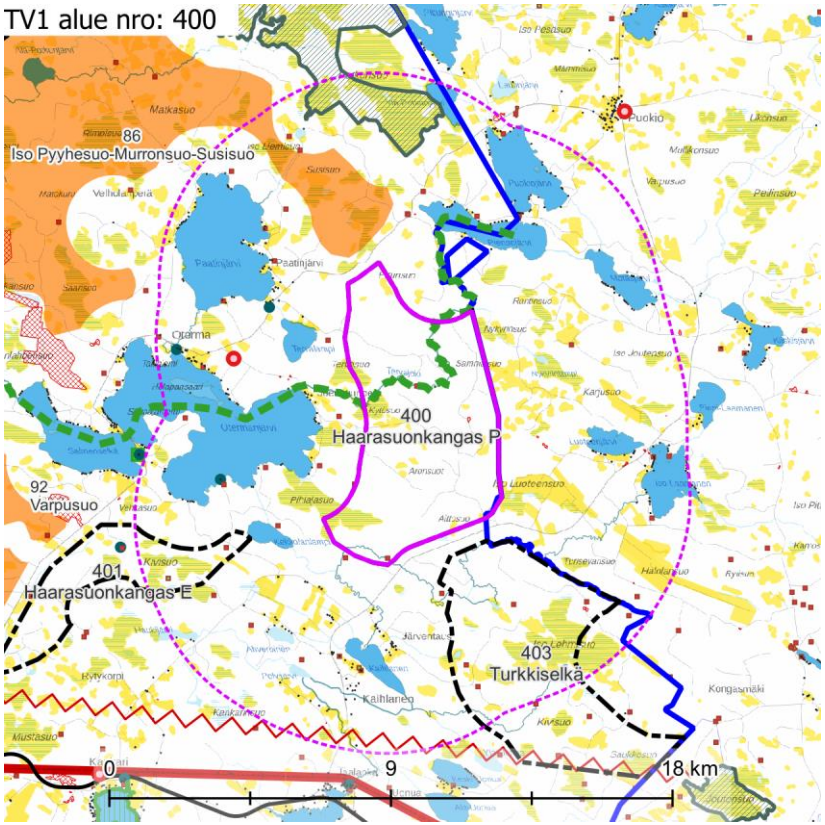
tv-1 400 HAARASUONKANGAS P

KOHDEKORTTI 5

SOM NRO 80 SAMMALSUO

Vaala

TV1 alue nro: 400



Maisemakuva – kohdekortilla tarkasteltavan alueen lähivaikutusalue (6 km).

Maisemarakenne

Suurmaisema

- Tuulivoima-alueet sijaitsevat Pohjanmaan maisemamaakuntaan, Pohjois-Pohjanmaan nevalakeuden seudulle.
- Alue sijaitsee pääsääntöisesti sekä selänteen vaihettumisvyöhykkeellä.
- Maiseman pääkatselusuunta on kohti länsi- sekä eteläosaa.

Tuulivoima-alue maisemassa

- Lähimaisemassa, alueen keskiosaan sijoittuu Tervajoki laaksoalueineen. Tervajoen eteläpuolelta maasto laskee loivasti kohti Tervakoskea. Tervajoen pohjoispuolelta maasto nousee kohti Pirunsuota. Alueen maaston topografinen vaihtelu on n. +160 - +135 metriä merenpinnan yläpuolella. Pienmaisemassa, maiseman suuntautuneisuus on kohti etelää, Oulujärveä.
- Tuulivoima-alueilla maisema on loivapiirteistä talousmetsämaata. Metsäalueilla on eri kasvun vaiheessa olevaa talousmetsää. Alueen itäosassa on puuttomia avosoita.

Maisemakuva

Viljelysalueet ja asutus

- Lähivaikutusalueen asutus on keskittynyt järvien ympäristöön. Järviä ja asutusta on muutoin harvaan asutuksi seuduksi runsaasti. Asutuksen ympärillä on paikoin pienialaisia viljelysalueita.
- Lähivaikutusalueella ei sijaitse suuria asutuskeskittymiä.

Suojelualueet

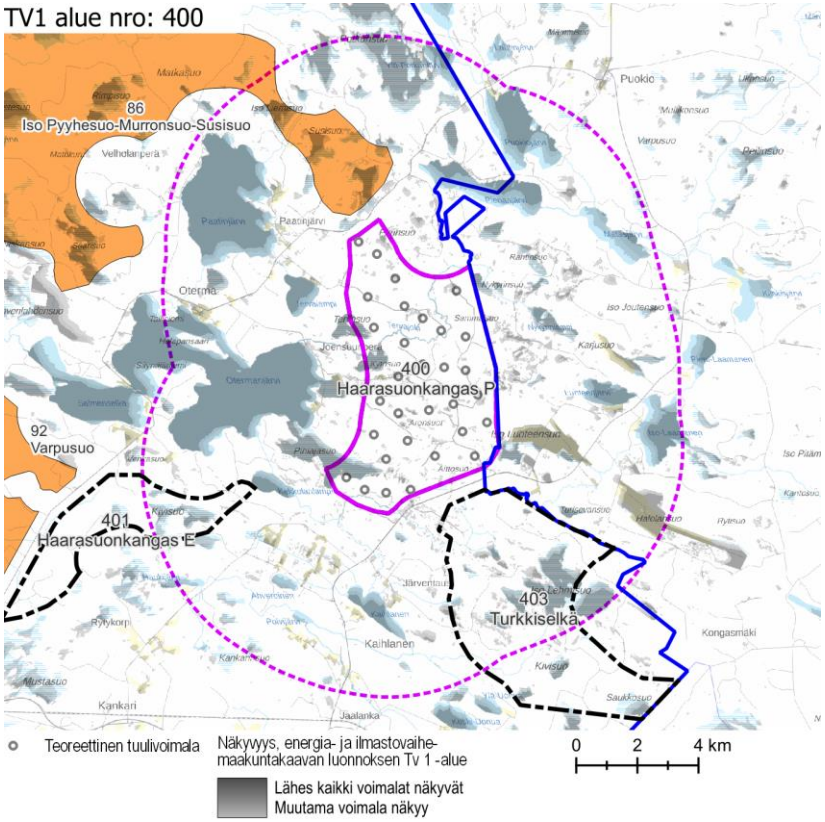
- Tuulivoima-alueen pohjoispuolella sijaitseva laaja Natura-alue **Sarvisuo – Jerusaleminsuo** SAC ulottuu noin 3,5 km päähän tuulivoima-alueesta.

Virkistysalueet ja -reitit

- Tuulivoima-alueen halki kulkee **Kutujoen melontareitti**.

Häiriötekijät

- Lähivaikutusalueella on yksi masto noin 4 km lännen suuntaan.
- Alueen eteläpuolella noin 6 km etäisyydellä on voimalinja.
- Alueella on yksi ja lähivaikutusalueella useita pieniä maa-ainestenottoalueita.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen tuulivoimaloiden näkyvyys.

Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö – arvoalueet ja kohteet	**Arvokkaat maisema-alueet** ○ Lähivaikutusalueella ei ole valtakunnallisesti tai maakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita. **Maakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö** ○ Lähivaikutusalueella Oterman seudulla sijaitsee kolme yksittäistä kohdetta. Ne sijaitsevat. Koukkarin vaateaitta ja Välitalon aitat sijaitsee Oterman kylässä Otermanjärven rannassa, yli 5 km päässä tuulivoima-alueesta. Oterman nuorisoseurantalo sijaitsee Otermantien varressa, noin 2,5 km päässä tuulivoima-alueesta. Kekkola sijaitsee Otermanjärven etelärannalla, noin 3,5 km päässä tuulivoima-alueesta. **Arvokkaat perinnemaisemakohteet** ○ Lähivaikutusalueella ei ole arvokkaita perinnemaisemakohteita. **Arkeologinen kulttuuriperintö** ○ Tuulivoima-alueella ja sen lähituntumassa on muutamia muinaisjäännöksiä, jotka sijaitsevat selänteiden reunoilla. Ne on merkitty myös maastokartalle tervahautoina.
Näkyvyysalueanalyysi	○ Tuulivoima-alueen voimalat näkyvät erityisesti lähiympäristön avoimille alueille, kuten järville, avosoille ja laajimmille pelloille. Pienialaisilla viljelysalueilla vaikutukset ovat erittäin paikkasidonnaisia: joillekin pelloille näkyvät kaikki voimalat, kun taas toisille niitä näkyy muutama tai ei lainkaan. ○ Kaikki voimalat näkyvät laajalti kaikille lähijärville ja kaikille läheisille avosoille. ○ Näkyvien voimaloiden määrä pienenee hitaasti etäisyyden kasvaessa.
Muita huomioita	**Vireillä olevat tuulivoimahankkeet** ○ Alueella on vireillä tuulivoimahanke Haarasuonkangas. ○ Aivan alueen kaakkoispuolella on vireillä tuulivoimahanke Turkkiselkä.

Maiseman herkkyys

Vähäinen	Lähivaikutusalueella metsäisillä alueilla, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, maiseman herkkyys on pääosin vähäinen.
Kohtalainen	Lähivaikutusalueella on viljelysalueita ja asutusta pääasiassa järvien ympärillä ja paikoin teiden varsilla. Näiden alueiden asukkaille kulttuurimaisemalla on paikallista arvoa. Maiseman herkkyys on kohtalainen.
Suuri	Lähivaikutusalueella sijaitsevien maakunnallisesti arvokkaiden kohteiden tuntumassa ja **Kutujoen melontareitillä** maiseman herkkyys on suuri.
Erittäin suuri	**Sarvisuon – Jerusaleminsuon** Natura-alueella maiseman herkkyys on erittäin suuri.

		Muutoksen suuruus								
		Kielteinen					Myönteinen			
		Erittäin suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei muutosta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Erittäin suuri
Kohteen herkkyys	Vähäinen	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri
	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Suuri
	Suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Ei vaikutusta	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Erittäin suuri
	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Ei vaikutusta	Suuri	Suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri
		Vaikutuksen merkittävyys								

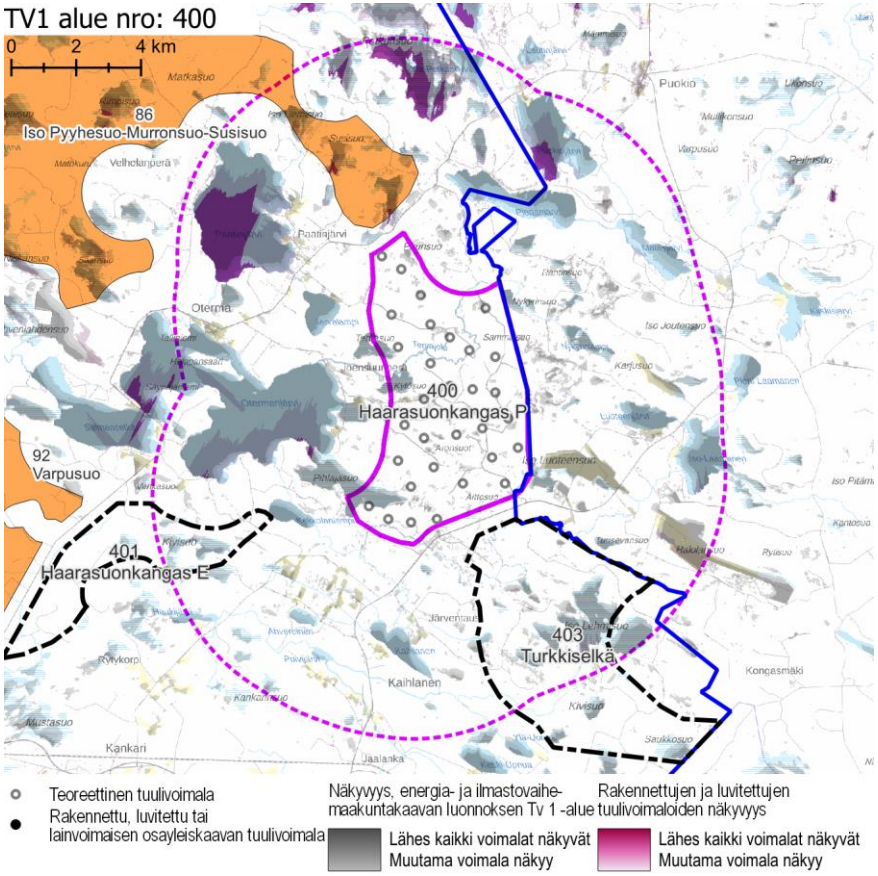
Muutoksen suuruus

++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Muutokset maisemassa ovat vähäisiä metsäisillä alueilla, joilla maiseman peitteisyys estää näkymät.
--	Kohtalaisia muutoksia maisemaan voi aiheutua lähivaikutusalueen ulkoreunalla, yli 4 km päässä, sijaitseville asutuille alueille, kuten Oterman kylään, Puokiojärvelle ja Iso-Laamaselle. Mainituilta alueilta tärkeimmät järvimaisemiin avautuvat näkymät eivät kaikki avaudu tuulivoima-aluetta kohti.
---	Suuria muutoksia voi aiheutua paikoin noin 2–4 km päässä sijaitseville asutuille alueille, kuten Paatinjärvelle, Pienanjärvelle, Luoteenjärvelle ja Kaihlasen seudun pienemmille järville. Järviä ympäröivillä alueilla vain osa näkymistä suuntautuu tuulivoima-aluetta kohti. Natura-alueella **Sarvisuo – Jerusaleminsuo** maiseman muutokset voivat muodostua paikallisesti suuriksi. Muutokset kohdistuvat vain melko pienelle

Yhteenveto – Vaikutuksen merkittävyys

++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Lähivaikutusalueella maisemaltaan suljetuilla, metsäisillä alueilla vaikutukset ovat pääasiassa vähäiset.
--	Yli 4 km päässä sijaitseville asutuille alueille, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, kohdistuvat vaikutukset ovat pääasiassa kohtalaisia. Maisemakuva voi paikoin muuttua tuulivoima-alueen suuntaan avautuvissa näkymissä.
---	Lähivaikutusalueella alle 4 km päässä sijaitseville kulttuurimaisema-alueille, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, kohdistuvat vaikutukset voivat olla paikoin suuria. Vaikutukset ilmenevät tuulivoima-aluetta kohti avautuvissa näkymissä. Järvien rannoilta vesistömaisemien yli tuulivoima-aluetta kohti avautuvissa näkymissä laaja tuulivoima-alue voi näkyä maisemaa hallitsevana.

	alueelle Natura-alueen eteläosaan. Valtaosa Natura-alueesta sijaitsee ulommalla vaikutusalueella, yli 6 km päässä.		
----	Tuulivoima-alueen välittömässä läheisyydessä, alle 2 km päässä, sijaitsevilla alueilla muutokset maisemassa voivat paikoin erottua erittäin suurina. Esimerkiksi Joensuunperällä on asutusta noin 1,5 km päässä tuulivoima-alueesta. Toisaalta Joensuunperältä Otermanjärvelle avautuvat näkymät suuntautuvat poispäin tuulivoima-alueesta. **Kutujoen melontareitillä** muutokset maisemassa ovat erittäin suuret. Reitti on tuulivoima-alueella molemmin puolin tuulivoimaloiden ympäröimä.	----	Natura-alueella **Sarvisuo – Jerusaleminsuo** vaikutukset muodostuvat paikallisesti erittäin suuriksi niillä alueilla, joilta avautuu tärkeitä näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan. Tuulivoima-alueen halki kulkevalla **Kutujoen melontareitillä** vaikutukset muodostuvat erittäin suuriksi. Alueen keskellä voimalat hallitsevat maisemaa ja reitiltä kaikkiin ilmansuuntiin avautuvia näkymiä.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen ja rakennettujen, luvitettujen sekä lainvoiman saaneiden tuulivoimaosayleiskaavojen mukaisten tuulivoimaloiden näkyvyys.

Yhteisvaikutukset

Lähiseudun tuulivoima-alueet

- Tuulivoima-alueen lähivaikutusalueelle ulottuvat etelän suunnalla kahden teoreettisen tuulivoima-alueen lähivaikutusalueet.
- Alueille, joilla lähivaikutusalueet menevät päällekkäin, aiheutuvat merkittävimmät yhteisvaikutukset.
- Ulommalla vaikutusalueella ja kaukovaikutusalueella sijaitsee useita teoreettisia ja muutamia luvitettuja tai rakennettuja tuulivoima-alueita.

Yhteisvaikutukset

- Yhteisvaikutuksia muodostuu etelän suunnalla sijaitsevalle lähivaikutusalueen asutukselle. Vaikutukset ovat voimakkaimmat Otermanjärven, Kaihlasen ja Ahveroisen asutukselle, koska nämä sijaitsevat kolmen teoreettisen tuulivoima-alueen lähivaikutusalueiden limittymiskohdassa.
- Yhteisvaikutuksia muodostuu Kutujoen melontareitille, etenkin Otermanjärven selällä kulkevalle osalle.

Ehdotukset lieventämistoimiksi

Suojavyöhyke

- Suojavyöhykettä on ensiarvoisen tärkeää kasvattaa Otermanjärven ja Paatinjärven suunnalla ja sitä olisi hyvä kasvattaa myös Kaihlasen ja Ahveroisen asutuksen suuntaan, jotta asutukselle ei muodostu kohtuuttomia vaikutuksia. Käytännössä aluetta kannattaa pienentää sen länsi- ja eteläreunoilta.

Tuulivoimaloiden sijoittelu

- Otermanjärven suuntaan aiheutuvia vaikutuksia olisi hyvä vähentää tuulivoimaloiden ryhmittelyllä jonomaisiin muodostelmiin siten, että alue erottuisi järvenselältä ja vastarannalta avautuvissa näkymissä mahdollisimman kapeana.
- Kaihlasen ja Ahveroisen ympäristön asutusta ei saa saartaa tuulivoimalla.
- Tuulivoimalat tulee sijoittaa niin kauas Kutujoen vesiretkeilyreitistä, etteivät voimalat merkittävästi näy tai kuulu reitille.

Metsänhoito

- Tuulivoima-aluetta ympäröiville alueille voidaan antaa metsänhoidollisia suosituksia. Asuttujen alueiden reunavyöhykkeillä on hyvä mahdollisuuksien mukaan säilyttää puustoa.
- Kutujoen reunoilla on suositeltavaa säilyttää puustoa, joka lähellä sijaitessaan peittää tehokkaasti voimaloille avautuvia näkymiä.

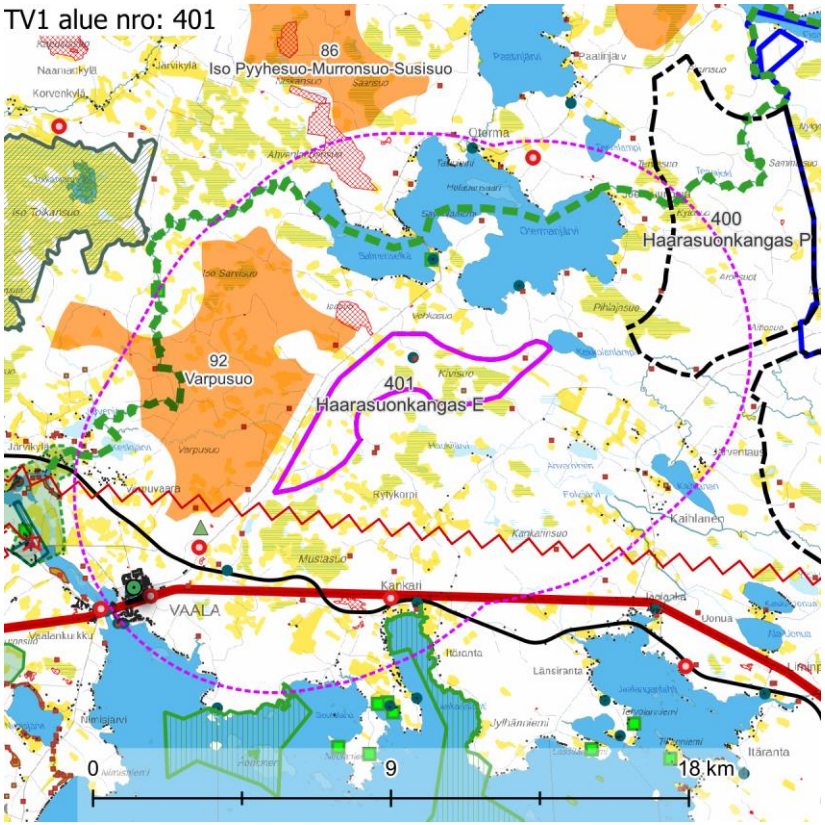
tv-1 401 HAARASUONKANGAS E

KOHDEKORTTI 6

SOM NRO 90 KIVISUO

Vaala

TV1 alue nro: 401



Maisemakuva – kohdekortilla tarkasteltavan alueen lähivaikutusalue (6 km).

Maisemarakenne

Suurmaisema

- Tuulivoima-alue sijoittuu Pohjanmaan maisemamaakuntaan, Pohjois-Pohjanmaan nevalakeuden seudulle.
- Alue sijaitsee pääsääntöisesti selänteen vaihettumisvyöhykkeellä.
- Maiseman pääkatselusuunta on kohti länsi- sekä eteläosaa.

Tuulivoima-alue maisemassa

- Tuulivoima-alueen länsiosassa maisema on loivapiirteisen kumpuilevaa. Alueilla on kangasmaita ja niiden väliin rajautuvia laajoja, maastonmuodoiltaan laakeita suoalueita. Kangasalueilla on paikoin kivikkoa. Metsäalueilla on eri kasvun vaiheessa olevaa talousmetsää.
- Etenkin alueen itäosan suoalueet ovat avoimia, puuttomia soita.

Maisemakuva

Viljelysalueet ja asutus

- Tuulivoima-alueen lähialueen järvien rannat ovat tiheään asutetut, rannoilla on erityisesti loma-asutusta. Muutoin asutus on melko harvaa. Asutuksen ympärillä on paikoin pienialaisia viljelysalueita.
- Lähialueen suurin asutuskeskittymä on Vaalan keskustaajama, tuulivoima-alueesta noin 4 km lounaaseen

Suojelualueet

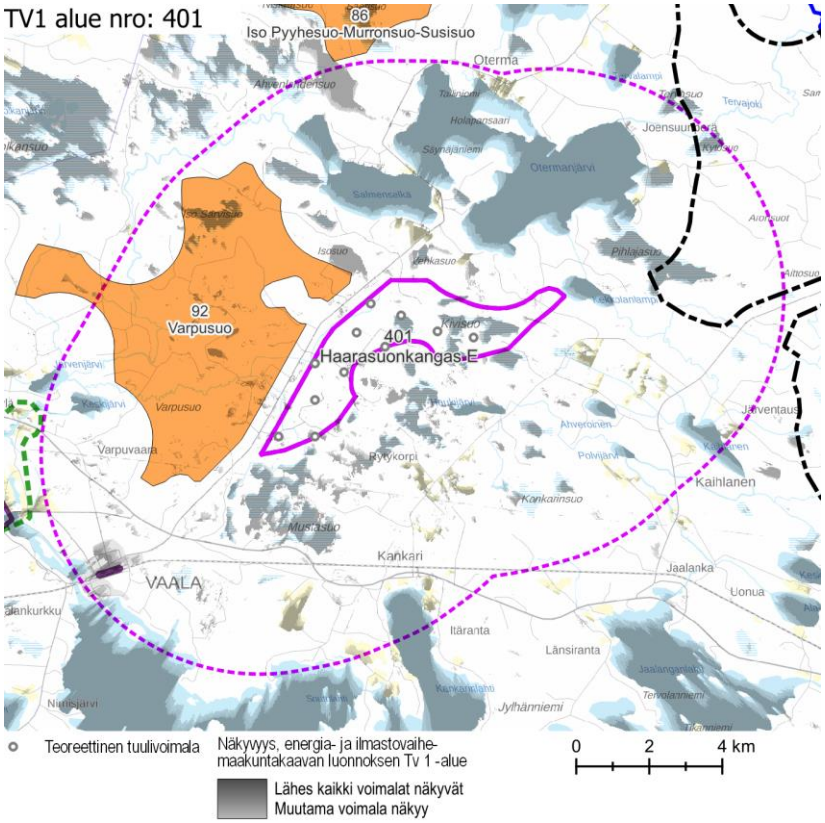
- Lähivaikutusalueella ei sijaitse suojelualueita.

Virkistysalueet ja -reitit

- Tuulivoima-alueen pohjoispuolella, lähimmillään 2,5 km päässä, kulkee **Kutujoen melontareitti**.
- Hieman yli 2 km päässä tuulivoima-alueen lounaiskärjestä sijaitsee maakunnallisesti merkittävä virkistys- ja matkailukohde **Kurikkavaara**. Ympäristöään ylemmäksi kohoavalta vaaralta avautuvat pitkät näkymät tekevät maisemasta herkän tuulivoimarakentamisen aiheuttamille muutoksille.
- Oulujärven Niskanselällä on kaksi Oulujärven retkeilyaluetta, kumpikin 5 km etäisyydellä tai tätä kauempana.

Häiriötekijät

- Lähivaikutusalueella on neljä mastoa, joista kaksi sijaitsee Vaalan suunnalla lounaassa, yksi etelässä Kankarin alueella ja yksi pohjoisessa Oterman alueella.
- Alueen eteläpuolitse kulkee voimalinja noin 500 m päässä alueen rajasta.
- Alueen keskiosassa on pienialainen maa-ainestenottoalue. Lähivaikutusalueella on lisäksi eri kokoisia turvetuotantoalueita ja muita maa-ainestenottoalueita.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen tuulivoimaloiden näkyvyys.

Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö – arvoalueet ja kohteet	**Arvokkaat maisema-alueet** ○ Lähivaikutusalueella ei ole valtakunnallisesti tai maakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita. **Valtakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö** ○ **Vaalan rautatieasema** sijaitsee Vaalan taajamassa, noin 5 km päässä tuulivoima-alueen lounaiskärjestä. Vaalan rautatieasema-alue on yhtenäinen ja hyvin 1920- ja 1930-lukujen taitteen asussa säilynyt Oulu-Kontiomäki-radan asemamiljöö. **Maakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö** ○ **Hyrynpuron kämppä** sijaitsee tuulivoima-alueen sisällä. Se on entinen Salmenkorvan talon niittysauna vuodelta 1899. Se on ollut niittymiesten, tervanpolttajien ja hakkuumiesten tukikohtana. Myöhemmin kämppä on toiminut erä-kämppänä. Aivan kämpan lähellä on tervahauta. ○ Lähivaikutusalueella on muutamia yksittäisiä arvokohteita. Otermanjärven rannalla sijaitsee kaksi kohdetta noin 2 km päässä ja yksi kohde lähes 6 km päässä tuulivoima-alueesta. Yksi kohde sijaitsee Kajaanintien varressa Oulujärven pohjoisrannalla noin 4,5 km päässä tuulivoima-alueesta. Vaalan taajamassa ja sen lähituntumassa on kaksi kohdetta noin 3–5 km päässä tuulivoima-alueesta. **Arvokkaat perinnemaisemakohteet** ○ Lähivaikutusalueella sijaitsee kaksi arvokasta perinnemaisemakohdetta. Ne sijaitsevat pienialaisten viljelysalueiden ja asutuksen yhteydessä järvien rannoilla. **Arkeologinen kulttuuriperintö** ○ Tuulivoima-alueella ja sen lähituntumassa on muutamia muinaisjäännöksiä, jotka sijaitsevat selänteiden reunoilla. Ne on merkitty myös maastokartalle tervahautoina.
Näkyvyysalueanalyysi	○ Kaikki voimalat näkyvät muutamaa poikkeusta lukuun ottamatta erittäin laajasti kaikille lähialueen järville, avosoille ja viljelysalueille. Erittäin harva avoin alue säästyy useiden voimaloiden näkymiseltä. ○ Voimalat näkyvät myös Vaalan keskustaajamaan ja lähivaikutusalueen ulkopuolelle.
Muita huomioita	**Vireillä olevat tuulivoimahankkeet** ○ Alueella on vireillä tuulivoimahanke Haarasuonkangas.

Maiseman herkkyys

Vähäinen	Lähivaikutusalueella metsäisillä alueilla, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, maiseman herkkyys on pääosin vähäinen.
Kohtalainen	Lähivaikutusalueella on viljelysalueita ja asutusta pääasiassa järvien ympärillä ja paikoin teiden varsilla. Näiden alueiden asukkaille kulttuurimaisemalla on paikallista arvoa. Maiseman herkkyys on kohtalainen.
Suuri	Tuulivoima-alueen keskellä sijaitsee yksittäinen maakunnallisesti arvokas kohde, **Hyrynpuron kämppä.** Lähivaikutusalueella sijaitsevat maakunnallinen **Kutujoen melontareitti** sekä virkistys- ja matkailukohde **Kurikkavaara**. Tuulivoima-alueella ja lähivaikutusalueella sijaitsevien maakunnallisesti merkittävien kohteiden tuntumassa maiseman herkkyys on lähtökohtaisesti suuri.
Erittäin suuri	Valtakunnallisesti arvokkaalla **Vaalan rautatieaseman** alueella maiseman herkkyys on lähtökohtaisesti erittäin suuri.

		Muutoksen suuruus								
		Kielteinen					Myönteinen			
		Erittäin suuri	**Suuri**	**Kohtalainen**	**Vähäinen**	**Ei muutosta**	**Vähäinen**	**Kohtalainen**	**Suuri**	**Erittäin suuri**
Kohteen herkkyys	Vähäinen	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri
	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Suuri
	Suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Ei vaikutusta	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Erittäin suuri
	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Ei vaikutusta	Suuri	Suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri

Vaikutuksen merkittävyys

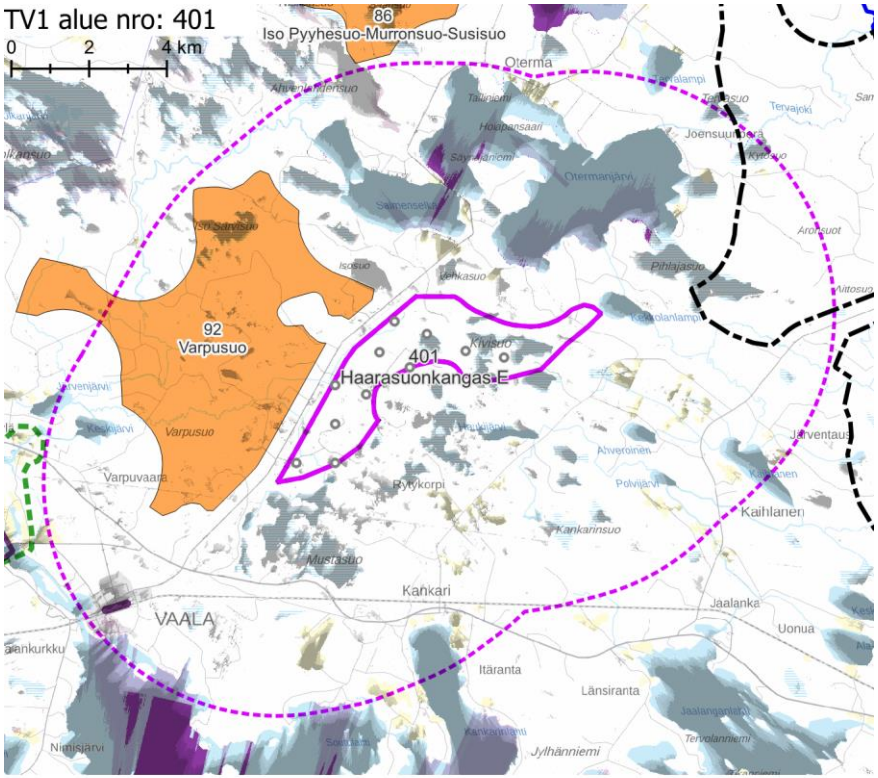
Muutoksen suuruus

++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Muutokset maisemassa ovat vähäisiä metsäisillä alueilla, joilla maiseman peitteisyys estää näkymät.
--	Kohtalaisia muutoksia maisemaan voi aiheutua lähivaikutusalueen ulkoreunalla sijaitseville asutuille alueille, joilla metsäalueet peittävät osittain tuulivoima-alueen suuntaan avautuvia näkymiä. Tällaisia alueita ovat esimerkiksi Kankari, Varpuvaara ja Vaalan taajama. Näiltä alueilta tärkeitä näkymiä avautuu pääasiassa muihin suuntiin kuin tuulivoima-aluetta kohti. Vaalan taajamassa sijaitsee valtakunnallisesti arvokas alue **Vaalan rautatieasema.** Etäisyys ja ympäröivien rakennusten peittovaikutus huomioiden

Yhteenveto – Vaikutuksen merkittävyys

++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Lähivaikutusalueella maisemaltaan suljetuilla, metsäisillä alueilla vaikutukset ovat pääasiassa vähäiset.
--	Yli 4 km päässä sijaitseville asutuille alueille, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, kohdistuvat vaikutukset ovat pääasiassa kohtalaisia. Maisemakuva voi paikoin muuttua tuulivoima-alueen suuntaan avautuvissa näkymissä.

	rautatieaseman alueelle näkyvät muutokset maisemassa ovat varsin todennäköisesti vähäiset, korkeintaan kohtalaiset.		
---	Suuria muutoksia voi aiheutua paikoin noin 2–4 km päässä sijaitseville asutuille alueille, kuten Otermanjärven ja muiden pienempien järvien ja lampien rannoille. **Kurikkavaaralle** ja **Kutujoen melontareitille** näkyvät muutokset maisemassa ovat etäisyys huomioiden todennäköisesti suuret.	---	Lähivaikutusalueella alle 4 km päässä sijaitseville kulttuurimaisema-alueille, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, kohdistuvat vaikutukset voivat olla paikoin suuria. Vaikutukset ilmenevät tuulivoima-aluetta kohti avautuvissa näkymissä. Järvien rannoilta vesistömaisemien yli tuulivoima-aluetta kohti avautuvissa näkymissä laaja tuulivoima-alue voi näkyä maisemaa hallitsevana. Toisaalta lähialueilla sijaitsevilla asutuilla alueilla, esimerkiksi Otermanjärven etelänpuoleisilla rannoilla, tärkeimmät näkymät suuntautuvat järvimaisemiin poispäin tuulivoima-alueesta. **Kurikkavaaralla** maastonmuodot lisäävät maiseman herkkyyttä muutoksille. Vaaralta avautuu pitkiä näkymiä ympäröiville alueille, myös tuulivoima-alueen suuntaan. Vaikutukset muodostuvat suuriksi vaaralta koillisen suuntaan avautuvissa näkymissä. **Kutujoen melontareitille** kohdistuvat vaikutukset muodostuvat suuriksi. Haarasuonkankaan tuulivoimalat näkyvät reitiltä etelän suuntaan avautuvissa näkymissä laajana kokonaisuutena, joka voi vaikuttaa maisemakuvaa hallitsevalta. Avoimia ja laajoja näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan avautuu Otermanjärven reittiosuuksilta. **Vaalan rautatieaseman** alueella vaikutukset muodostuvat alueen erittäin suuren herkkyyden vuoksi suuriksi. Näkyvyysalueanalyysin mukaan voimalat näkyvät taajamaan. Todennäköisesti ne eivät kuitenkaan näy alueella maisemakuvaa hallitsevina, kun otetaan huomioon etäisyys sekä taajama-alueen rakennukset ja kasvillisuus.
----	Tuulivoima-alueen välittömässä läheisyydessä, alle 2 km päässä, sijaitsevilla alueilla muutokset maisemassa voivat paikoin erottua erittäin suurina. Lähialueilla on asutusta esimerkiksi Otermanjärven etelärannoilla. Maakunnallisesti arvokkaan **Hyrynpuron kämpän** ympäristössä muutokset maisemassa ovat erittäin suuret.	----	**Hyrynpuron kämpän** ympäristössä maisemavaikutukset ovat erittäin suuret. Alueen keskellä voimalat hallitsevat maisemaa ja kämpältä kaikkiin ilmansuuntiin avautuvia näkymiä.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen ja rakennettujen, luvitettujen sekä lainvoiman saaneiden tuulivoimaosayleiskaavojen mukaisten tuulivoimaloiden näkyvyys.

Yhteisvaikutukset

Lähiseudun tuulivoima-alueet

- Tuulivoima-alueen lähivaikutusalueelle ulottuvat idän suunnalla kahden ja lännen suunnalla yhden teoreettisen tuulivoima-alueen lähivaikutusalueet.
- Alueille, joilla lähivaikutusalueet menevät päällekkäin, aiheutuvat merkittävimmät yhteisvaikutukset.
- Ulommalla vaikutusalueella ja kaukovaikutusalueella sijaitsee useita teoreettisia tuulivoima-alueita.

Yhteisvaikutukset

- Yhteisvaikutuksia muodostuu Kutujoen melontareitille (etenkin Otermanjärven selällä kulkevalle osuudelle) ja idän ja lännen suunnissa sijaitsevalle lähivaikutusalueen asutukselle.

Ehdotukset lieventämistoimiksi

Suojavyöhyke

- Suojavyöhykettä olisi hyvä kasvattaa Otermanjärven ja Vaalan taajaman suunnilla, jotta lähimmät tuulivoimalat sijaitsisivat mahdollisimman kaukana arvoalueista. Käytännössä tuulivoima-aluetta olisi hyvä rajata pienemmäksi.

Tuulivoimaloiden sijoittelu

- Otermanjärven suuntaan muodostuvia vaikutuksia olisi hyvä vähentää tuulivoimaloiden ryhmittelyllä jonomaisiin muodostelmiin siten, että alue erottuisi järveltä avautuvissa näkymissä mahdollisimman kapeana.

Metsänhoito

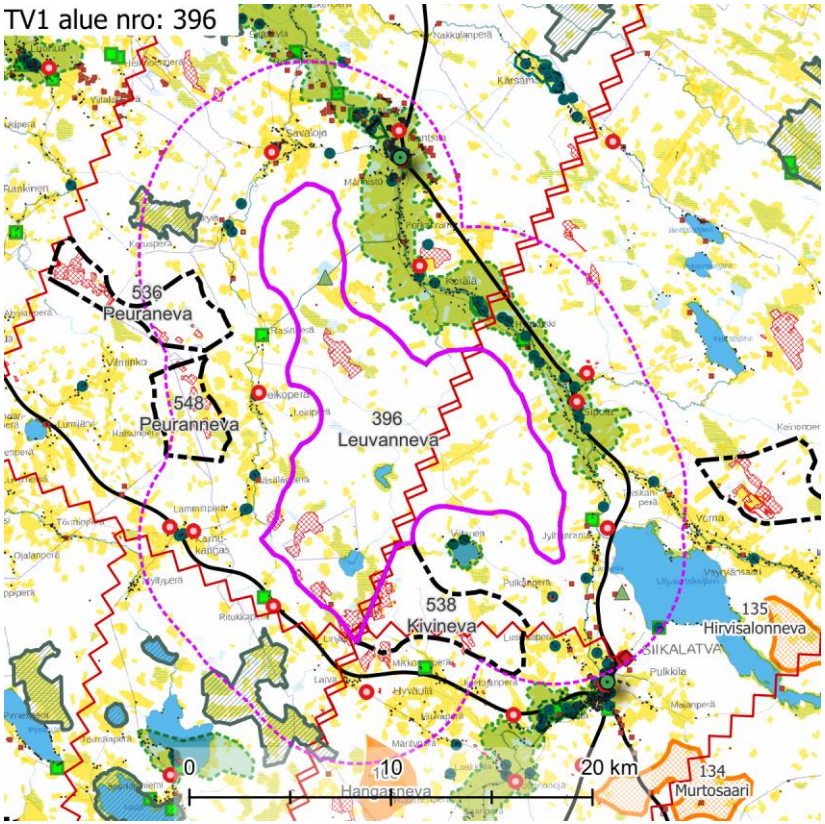
- Tuulivoima-aluetta ympäröiville alueille voidaan antaa metsänhoidollisia suosituksia. Asuttujen alueiden suunnissa on hyvä säilyttää puustoa avoimia peltoalueita rajaavien metsäalueiden reunavyöhykkeillä.

tv-1 396 LEUVANNEVA

KOHDEKORTTI 7

SOM NRO 154 LEUVANNEVA-KURUNNEVA-TAIKKONEVA

Siikalatva



Maisemakuva – kohdekortilla tarkasteltavan alueen lähivaikutusalue (6 km).

Maisemarakenne

Suurmaisema

- Leuanneva tuulivoima-alue sijaitsee Pohjanmaan sekä Suomenselän maisemamaakuntien vaihettumisalueella. Tyypillisiä alueelle ovat loivapiirteiset kangasmaat ja laajat aapasuot.
- Alueen itäosa sijoittuu Siikajoen laaksoalueelle, kun taas länsiosa on maisemarakenteen vaihettumisvyöhykkeellä.
- Maaston pääkatselusuunta on kohti pohjois- ja länsiosaa.

Tuulivoima-alue maisemassa

- Lähimaisemassa Taikkonevan alue muodostaa alueen maaston korkeimman kohdan (+87 m mpy), jossa myös maiseman pääkatselusuunta jakautuu alueen Pohjoisosasta kohti Siikajokilaaksoa, itäosasta kohti Uljuan tekojärveä, eteläosastaan kohti.
- Maasto laskee alueella tasaisesti kohti länsiosaa sekä kohti Siikajokilaaksoa. Maiseman suuntautuneisuus noudattaa alueen topografiaa.
- Tuulivoima-alueella on runsaasti pienialaisia soita sekä ojitettua nuorta metsää. Tuulivoima-alueen sisään sijoittuu Leuavanjärvi ja alueen välittömään läheisyyteen Kivijärvi ja Viitasenjärvi. Alueella on kaksi turvetuotantoaluetta, alueen pohjoisosassa Rasinperällä ja eteläosassa Kivinevalla.

Maisemakuva

Viljelysalueet ja asutus

- Tuulivoima-alueen sisällä on muutamia yksittäisiä rakennuksia. Alueen ympäristössä on runsaasti asutusta, erityisesti pohjoisessa ja idässä, mutta myös lännessä ja etelässä. Asutusta on runsaasti 1,5 km etäisyydellä alueesta. Asutuksen ympärillä on eri kokoisia viljelysalueita. Etenkin pohjoisessa, idässä ja etelässä peltoaukeat ovat paikoin laajoja.
- Asutus on keskittynyt erityisesti vesistöjen rannoille ja aluetta kiertävien teiden yhteyteen. Pohjoisen ja idän suunnilla asutus muodostaa pitkän, katkeamattoman kyläasutusnauhan.
- Isoimmat asutuskeskittymät ovat Rantsila, joka sijaitsee lähimmillään 3 km tuulivoima-alueesta koilliseen, ja Pulkkila, joka sijaitsee noin 6 km tuulivoima-alueesta kaakkoon.

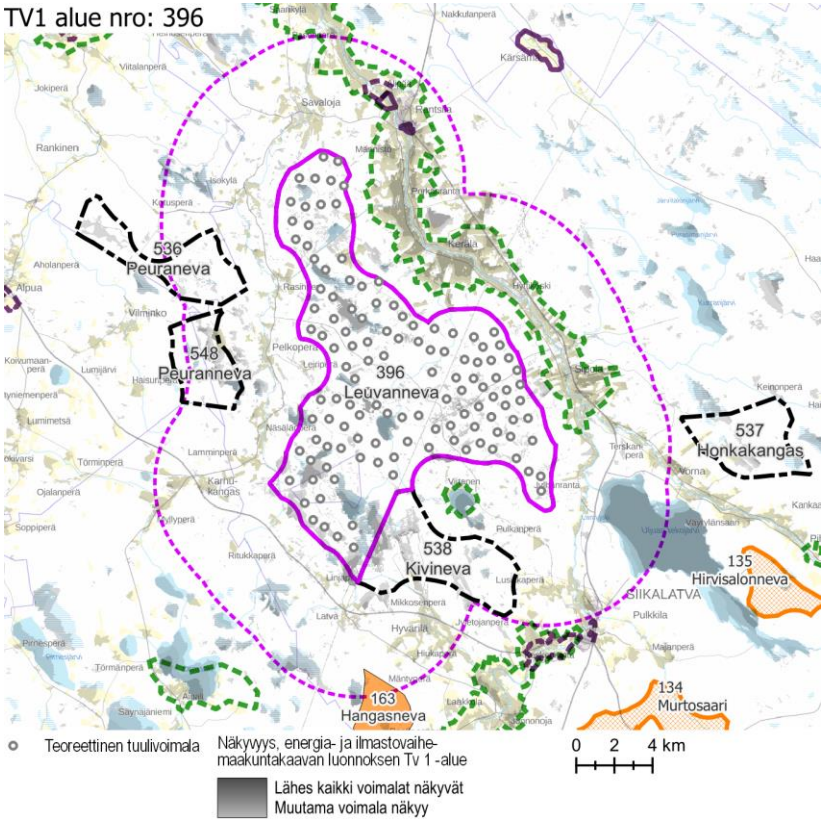
Suojelualueet

- Tuulivoima-alueesta noin 3 km luoteeseen sijaitsee Natura-alue **Akanneva-Rimmenneva** SAC ja etelässä lähimmillään noin 2 km päässä useasta eri osasta koostuva **Haapaveden lintuvedet ja suot** SAC/SPA. Natura-alueet koostuvat avosoista ja järvistä.

Virkistysalueet ja -reitit

- Alueen pohjoisosan sisällä sijaitsee **Kurunnevan** virkistystoimintojen alue/metsästysmatkailualue

	○ Kaakossa noin 4 km päässä tuulivoima-alueesta sijaitsee **Uljuan Haapavuoren** virkistyskohde. Ympäröiviä alueita korkeammalle kohoavalta Haapavuorelta avautuu näkymiä laajoille alueille, mikä lisää maiseman herkkyyttä muutoksille. **Häiriötekijät** ○ Lähivaikutusalueella sijaitsee viisitoista mastoa jakaantuneena tasaisesti jokaiseen ilmansuuntaan. ○ Alueen läpi ja sen eteläosaa viistäen kulkee voimalinjoja. ○ Alueella ja sen lähiympäristössä sijaitsee lukuisia eri kokoisia turvetuotantoalueita. Alueen sisäiset turvetuotantoalueet ovat painottuneet alueen eteläosaan.
Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö – arvoalueet ja kohteet	**Maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet** ○ **Mankilan – Sipolan kulttuurimaisemat Siikajokivarressa** sijaitsee tuulivoima-alueen koillispuolella, lähimmillään noin 1 km päässä. Alue on laaja ja monimuotoinen kokonaisuus. Siikajokivarsi on vanhaa, edelleen elinvoimaista viljelysmaisemaa. Kulttuurimaiseman ominaispiirteet muistuttavat edelleen monin paikoin jokivarsien viljelysmaisemille perinteisesti tyypillisiä piirteitä. Maisema-alueella on runsaasti perinteistä, kulttuurihistoriallisesti arvokasta rakennuskantaa. Maisemakuvalle on ominaista pienipiirteisyys, mikä lisää maiseman herkkyyttä muutoksille. ○ **Viitastenjärven rantamaisema** sijaitsee tuulivoima-alueen kaakkoispuolella, hieman yli 1 km päässä. Alue on pieni, omaleimainen maisemakokonaisuus. Maisemassa yhdistyvät maaseudun kulttuurimaisemat, loma-asutus ja järvimaisema. Loma-asutuksen ympäröimä järvimaisema on herkkää muutoksille. **Valtakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö** ○ **Rantsilan kirkko ja vanha raitti** sijaitsee tuulivoima-alueen koillispuolella Rantsilan taajamassa. Arvoalue sijaitsee noin 3,5 km päässä tuulivoima-alueesta. Rantsilan kirkonkylässä on säilynyt 1900-luvun alkupuolen kirkonkylille tyypillinen rakenne ja rakennuskantaa Siikajokea seurailevan maantien varressa. Kirkonkylän julkiset rakennukset ja asuinrakennukset ovat tiiviinä nauhana Siikajoen itärannan harjanteella joen suuntaisen vanhan maantien varressa. Kirkko on harjanteen laella Toppilankankaalla. ○ **Vareksen tila** sijaitsee Rantsilan taajaman luoteispuolella Siikajokivarressa, noin 3,5 km päässä tuulivoima-alueesta. Kohde edustaa vaurasta pohjoispohjalaista talonpoikaisrakentamista 1800-luvun puolivälistä. Pihapiirissä, joka on rakennettu neljältä sivulta, on kaksi asuinrakennusta ja kaksi pitkää aittaa. Asuinpihan länsipuolella on karjapiha. **Maakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö** ○ Arvokas aluekokonaisuus **Kurikkakangas ja Nivat** sijaitsee Siikajokivarressa, noin 3,5 km päässä tuulivoima-alueesta.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen tuulivoimaloiden näkyvyys.

	○ Siikajoen varsilla on lukuisia maakunnallisesti arvokkaita kohteita. Valtaosa niistä sijaitsee maakunnallisesti arvokkaalla maisema-alueella sekä valtakunnallisesti arvokkaalla Rantsilan raitilla. ○ Lamujoen ja Savalojan varsilla on useita yksittäisiä arvokohteita. Ne sijaitsevat asutustihentymien ja viljelysalueiden yhteydessä. **Arvokkaat perinnemaisemakohteet** ○ Siikajokivarressa, lähimmillään alle 2 km päässä tuulivoima-alueesta, sijaitsee useita arvokkaita perinnemaisemakohteita. Ne sijaitsevat viljelysalueiden ja asutuksen tuntumassa. ○ Yksittäisiä perinnemaisemakohteita on tuulivoima-alueen lähituntumassa Mikkosenperällä, Raahentien varressa sekä Savalojan varressa Rasinperällä. Ne sijaitsevat viljelysalueiden ja asutuksen yhteydessä. **Arkeologinen kulttuuriperintö** ○ Tuulivoima-alueella on yksi tunnettu muinaisjäännöskohde, Tervaskankaalla sijaitseva tervahauta.
Näkyvyysalueanalyysi	○ Tuulivoima-alueen voimalat näkyvät erityisen hyvin lähiympäristön avoimille alueille, kuten järville, avosoille ja laajimmille pelloille. Pienemmille ja kauempana sijaitseville viljelysalueille näkyy tyypillisesti muutama voimala tai ei voimaloita lainkaan, kun taas lähellä sijaitseville tai laajoille viljelysalueille saattavat näkyä lähes kaikki voimalat. Näkyvyys on kuitenkin kauttaaltaan laaja. ○ Voimalat näkyvät selvästi kaikille lähiympäristön arvokkaille maisema-alueille ja muille arvoalueille. Vaikutukset ovat voimakkaimmat Viitastenjärven rantamaisemassa, Mankilan – Sipolan kulttuurimaisema-alueella Siikajokivarressa sekä Rantsilan kirkonkylässä sijaitsevilla arvoalueilla. Voimalat näkyvät myös Pulkkilan ja Ainalin suuntien arvoalueille, mutta vaikutukset ovat näillä alueilla hieman vähäisemmät.
Muita huomioita	**Vireillä olevat tuulivoimahankkeet** ○ Alueella sijaitsevat vireillä olevat tuulivoimahankkeet Leuvanneva-Kurunneva (lännessä) ja Taikkoneva (idässä).

Maiseman herkkyys

Vähäinen	Lähivaikutusalueella metsäisillä alueilla, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, maiseman herkkyys on pääosin vähäinen.
Kohtalainen	Lähivaikutusalueella on viljelysalueita ja asutusta joka suunnalla tuulivoima-alueen ympärillä. Asutus ja viljelykset sijaitsevat jokien ja teiden varsilla. Näiden alueiden asukkaille ja lomarakennusten käyttäjille kulttuurimaisemalla on paikallista arvoa. Maiseman herkkyys on kohtalainen.
Suuri	Maakunnallisesti arvokkailla alueilla **Mankilan – Sipolan kulttuurimaisemat Siikajokivarressa**, **Viitastenjärven rantamaisema** ja **Kurikkakangas ja Nivat** maiseman herkkyys on arvostatuksen perusteella lähtökohtaisesti suuri. Maakunnallisesti merkittävillä **Kurunnevan** virkistystoimintojen alueella/metsästysmatkailualueella sekä **Uljuan Haapavuoren** virkistyskohteessa maiseman herkkyys on suuri.
Erittäin suuri	Valtakunnallisesti arvokkailla alueilla **Vareksen tila** sekä **Rantsilan kirkko ja vanha raitti** maiseman herkkyys muutoksille on arvostatuksen perusteella lähtökohtaisesti erittäin suuri. Natura-alueilla **Akanneva – Rimmenneva** sekä **Haapaveden lintuvedet ja suot** maiseman herkkyys on erittäin suuri.

		Muutoksen suuruus								
		Kielteinen					Myönteinen			
		Erittäin suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei muutosta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Erittäin suuri
Kohteen herkkyys	Vähäinen	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri
	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Suuri
	Suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Ei vaikutusta	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Erittäin suuri
	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Ei vaikutusta	Suuri	Suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri
		Vaikutuksen merkittävyys								

Muutoksen suuruus

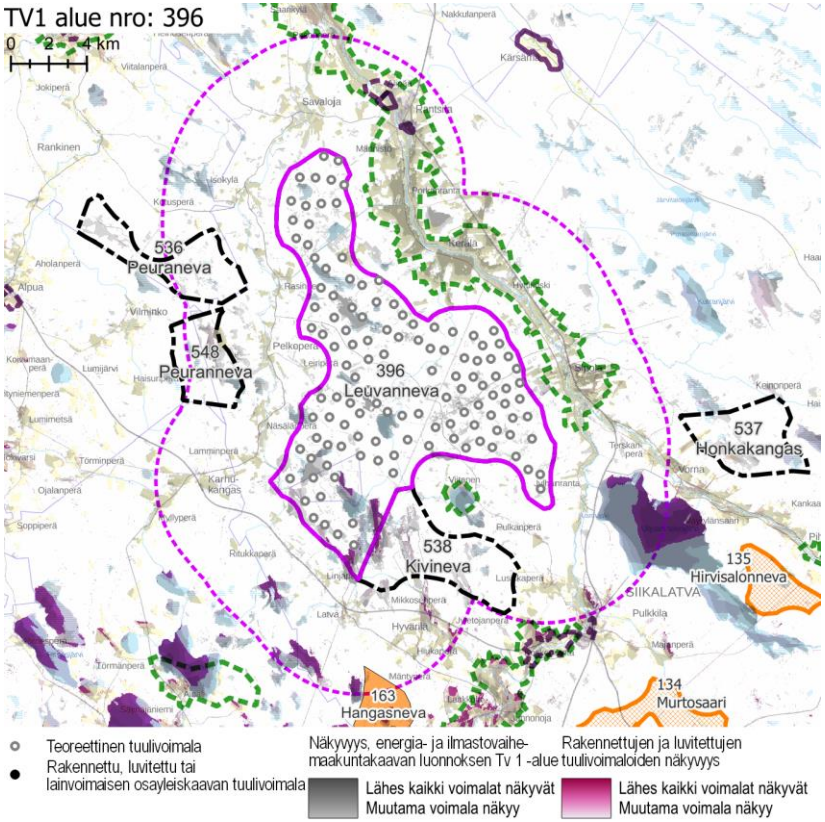
++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Muutokset maisemassa ovat vähäisiä metsäisillä alueilla, joilla maiseman peitteisyys estää näkymät.
--	Kohtalaisia muutoksia maisemaan voi aiheutua lähivaikutusalueen ulkoreunalla, yli 4 km päässä, sijaitseville asutuille alueille, kuten Vornan ja Pulkkilan taajaman tienoille.

Yhteenveto – Vaikutuksen merkittävyys

++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Lähivaikutusalueella maisemaltaan suljetuilla, metsäisillä alueilla vaikutukset ovat pääasiassa vähäiset.
--	Yli 4 km päässä sijaitseville asutuille alueille, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, kohdistuvat vaikutukset ovat pääasiassa kohtalaisia. Maisemakuva voi paikoin muuttua tuulivoima-alueen suuntaan avautuvissa näkymissä.

---	Suuria muutoksia voi aiheutua paikoin noin 2–4 km päässä sijaitseville asutuille alueille, esimerkiksi Savalojan, Karhukankaan ja Hyvärilän kyliin. Valtakunnallisesti arvokkaille rakennetun kulttuuriympäristön alueille **Vareksen tila** sekä **Rantsilan kirkko ja vanha raitti** sekä maakunnallisesti arvokkaalle alueelle **Kurikkakangas ja Nivat** muutokset maisemassa muodostuvat suuriksi. Tuulivoima-alue näkyy arvoalueille huomattavan laajana kokonaisuutena lähimmillään noin 3,5 km päässä. Natura-alueille **Akanneva – Rimmenneva** ja **Haapaveden lintuvedet ja suot** muutokset maisemassa erottuvat suurina. **Uljuan Haapavuoren** virkistyskohteen tuntumassa muutokset maisemassa erottuvat etäisyys ja tuulivoima-alueen koko huomioiden suurina.
----	Maiseman muutos on erittäin suuri maakunnallisesti arvokkailla maisema-alueilla **Mankilan – Sipolan kulttuurimaisemat Siikajokivarressa** ja **Viitastenjärven rantamaisema**, joille tuulivoima-alue näkyy huomattavan laajana kokonaisuutena lähimmillään noin 1 km päässä. **Kurunnevan** virkistystoimintojen alue sijaitsee tuulivoima-alueen sisällä. Muutokset maisemassa ovat erittäin suuret.

---	Alle 4 km päässä sijaitsevilla asutuilla alueilla vaikutukset muodostuvat etäisyys ja tuulivoima-alueen suuri koko huomioiden suuriksi. Vaikutukset ovat suurimmat niillä alueilla, joilta avautuu tärkeitä näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan. Paikoilla, joilta avautuu näkymiä avoimen viljelysalueen yli tuulivoima-alueen suuntaan, kuten Savalojalla ja Hyvärilässä, laaja tuulivoima-alue näkyy maisemassa hallitsevana. Myös pienillä kyläalueilla, esimerkiksi Savalojan varressa, laaja tuulivoima-alue hallitsee voimakkaasti maisemaa. Maakunnallisesti arvokkaalla alueella **Kurikkakangas ja Nivat** vaikutukset ovat suuret. Laaja tuulivoima-alue hallitsee maisemakuvaa lounaan ja etelän suuntaan avautuvissa tärkeissä näkymissä. **Uljuan Haapavuoren** virkistyskohteeseen kohdistuvat vaikutukset voivat olla kohteen ominaispiirteiden ja etäisyyden perusteella suuret. Näkyvyysalueanalyysin mukaan voimalat eivät kuitenkaan näy Haapavuorelle.
----	Maakunnallisesti arvokkailla alueilla **Mankilan – Sipolan kulttuurimaisemat Siikajokivarressa** ja **Viitastenjärven rantamaisema** sekä valtakunnallisesti arvokkailla alueilla **Vareksen tila** ja **Rantsilan kirkko ja vanha raitti** vaikutukset ovat erittäin suuret. Siikajokivarressa laaja tuulivoima-alue näkyy jokilaaksoon maisemaa ja sen tunnelmaa hallitsevana. Viitastenjärvellä tuulivoima-alue hallitsee hyvin laajalla sektorilla lounaan, lännen, luoteen, pohjoisen, kaakon ja idän suuntaan avautuvia näkymiä – vain kaakkoon ja etelään avautuvissa näkymissä ei näy tuulivoimaloita. Natura-alueilla **Akanneva – Rimmenneva** ja **Haapaveden lintuvedet ja suot** vaikutukset voivat muodostua erittäin suuriksi niillä alueilla, joilta avautuu laajoja näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan. **Kurunnevan** virkistystoimintojen alueella vaikutukset ovat suuret. Kohdetta ympäröivät tuulivoimalat hallitsevat maisemaa kaikissa ilmansuunnissa.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen ja rakennettujen, luvitettujen sekä lainvoiman saaneiden tuulivoimayleiskaavojen mukaisten tuulivoimaloiden näkyvyys.

Yhteisvaikutukset	**Lähiseudun tuulivoima-alueet** ○ Tuulivoima-alueen lähivaikutusalueelle ulottuu useita Tuuli-hankkeen sijainninohjausmallissa osoitettuja teoreettisia tuulivoima-alueita. ○ Alueille, joilla lähivaikutusalueet menevät päällekkäin, aiheutuvat merkittävimmät yhteisvaikutukset. ○ Ulommalla vaikutusalueella ja kaukovaikutusalueella sijaitsee useita teoreettisia tuulivoima-alueita. **Yhteisvaikutukset** ○ Yhteisvaikutuksia muodostuu lähivaikutusalueella sijaitsevalle Natura-alueelle Akanneva-Rimmenneva. ○ Yhteisvaikutuksia muodostuu maakunnallisesti arvokkaille maisema-alueille Siikajoen varrelle Sipolan seudulle sekä Viitastenjärven maisemiin.
Ehdotukset lieventämistoimiksi	**Suojavyöhyke** ○ Suojavyöhykettä on kasvatettava pohjoisessa ja idässä Siikajokivarren asutuksen ja arvoalueiden suunnalla, lännessä Pelkoperän suunnalla ja etelässä Pulkkilan ja Viitasen suunnalla. Käytännössä tuulivoima-aluetta tulee rajata huomattavasti pienemmäksi. ○ Alueen pohjoissakara sijaitsee erittäin lähellä arvoalueita, Natura-aluetta, virkistysaluetta ja Rasinperän ja Pelkoperän alueiden asutusta. Tuulivoima-alueen pohjoisimpaan osaan noin Pelkoperä–Kerälä-linjan pohjoispuolelle ei tule osoittaa voimaloita. ○ Viitasenjärvi arvoalueineen ja asutuksineen uhkaa jäädä pahasti tuulivoiman ympäröimäksi lähes jokaisesta ilmansuunnasta. Voimaloiden etäisyys asutukseen tulee harkita erityisen tarkkaan, eikä voimaloita tule osoittaa lainkaan Viitanen–Sipola-linjan kaakkoispuolelle. Tämä toimenpide suojaa myös Pulkkilan suunnalla sijaitsevaa asutusta ja arvoalueita sekä Uljuan tekojärven virkistystoimintoja, koska etäisyys niihin kasvaa. ○ Suojaetäisyyttä pohjoispuolen arvoalueisiin tulee kasvattaa. **Tuulivoimaloiden ja sähkönsiirron sijoittelu** ○ Edellä mainitut rajaukset huomioiden tuulivoimalat olisi hyvä sijoittaa alueen keski- ja lounaisosaa painottaen. ○ Voimalat kannattaa sijoittaa alueella jo valmiiksi olevien maisemahäiriöiden, kuten sähkölinjan ja maa-ainestenottoalueiden läheisyyteen. Maisemahäiriöt sijaitsevat alueen keskellä ja lounaisosassa, mikä myöskin tukee voimaloiden painottamista näille alueille. ○ Natura-alueen Haapaveden lintuvedet ja suot lähimmältä avosuoalueelta muodostuu avoimia, pitkiä näkymiä suoraan kohti tuulivoima-aluetta. Avosuokokonaisuuden päänäkymien suunnan voimalat tulee sijoittaa riittävän kauas Natura-alueesta. Voimalat eivät saa hahmottua suomaisemassa hallitsevina elementteinä.

- Sähkönsiirto kannattaa liittää mahdollisimman suoraan alueen läpi ja ohi kulkeviin voimalinjoihin, jotta johtojen aiheuttama maisemahaitta pysyy mahdollisimman vähäisenä.

Metsänhoito

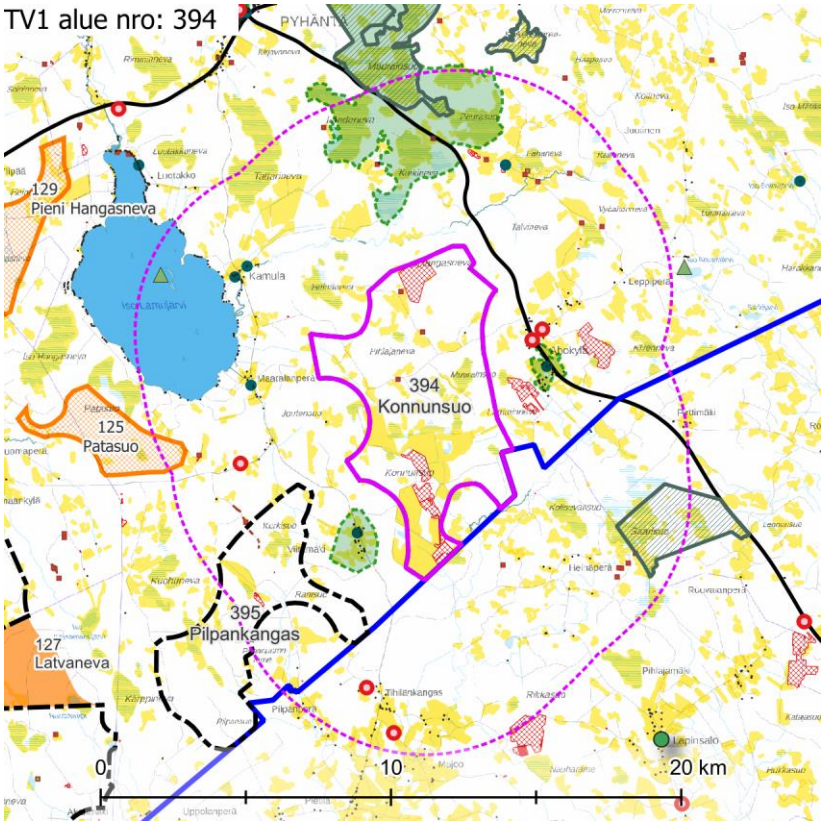
- Tuulivoima-aluetta ympäröiville alueille voidaan antaa metsänhoidollisia suosituksia. Asuttujen alueiden reunavyöhykkeillä on hyvä mahdollisuuksien mukaan säilyttää puustoa.

tv-1 394 KONNUNSUO

KOHDEKORTTI 8

SOM NRO 112 KONNUNSUO

Pyhäntä



Maisemakuva – kohdekortilla tarkasteltavan alueen lähivaikutusalue (6 km).

Maisemarakenne

Suurmaisema

- Konnunsuon tuulivoima-alue sijaitsee Suomenselän maisemamaakunnan alueella.
- Maasto laskee tuulivoima-alueen itäpuolella sijaitsevalta Leppiperän alueelta (+200 m mpy) kohti Iso Lamujärveä (+ 137 m mpy). Tuulivoima-alue sijoittuu maisemarakenteen vaihettumisvyöhykkeelle.
- Maiseman pääkatselusuunta on pääsääntöisesti kohti länsiosaa, Iso Lamujärveä. Tuulivoima-alueen eteläosassa, Konnunsuon alueella, pääkatselusuunta on kohti etelää.

Tuulivoima-alue maisemassa

- Tuulivoima-alue sijoittuu eteläosastaan loivapiirteiseen painanteeseen, jossa maaston alin kohta sijoittuu Konnunsuolle (n. +165 m mpy). Tätä painannetta rajaa idässä Ahokylä (n. +200 m mpy) sekä lännessä Viitamäki (n. +189 m mpy). Pohjoisosassa maasto viettää loivasti kohti Iso Lamujärveä.
- Alueen maisemaa hallitsee laaja Konnunsuon turvetuotantoalue. Turvetuotantoalueeseen rajautuu kapeana polveilevia puuttomia tai vähäpuustoisia suoalueita. Alueen pohjoisosassa kasvaa eri-ikäistä talousmetsää.
- Alueen pohjoisosassa on maa-aineksenottoalue.

Maisemakuva

Viljelysalueet ja asutus

- Asutusta sijaitsee vähäisissä määrin jokaisessa ilmansuunnassa tuulivoima-alueen ympärillä. Asutus sijaitsee lähimmillään 1,5 km etäisyydellä alueen rajasta. Tiheähköä kyläasutusta on etenkin idässä Ahokylällä, etelässä Tihilänkankaalla ja lounaassa Viitamäellä, sekä tiheää loma-asutusta Iso Lamujärven rannoilla. Asuttujen alueiden yhteydessä on pieniä peltoja.
- Lähivaikutusalueella ei sijaitse suuria asutuskeskittymiä.

Suojelualueet

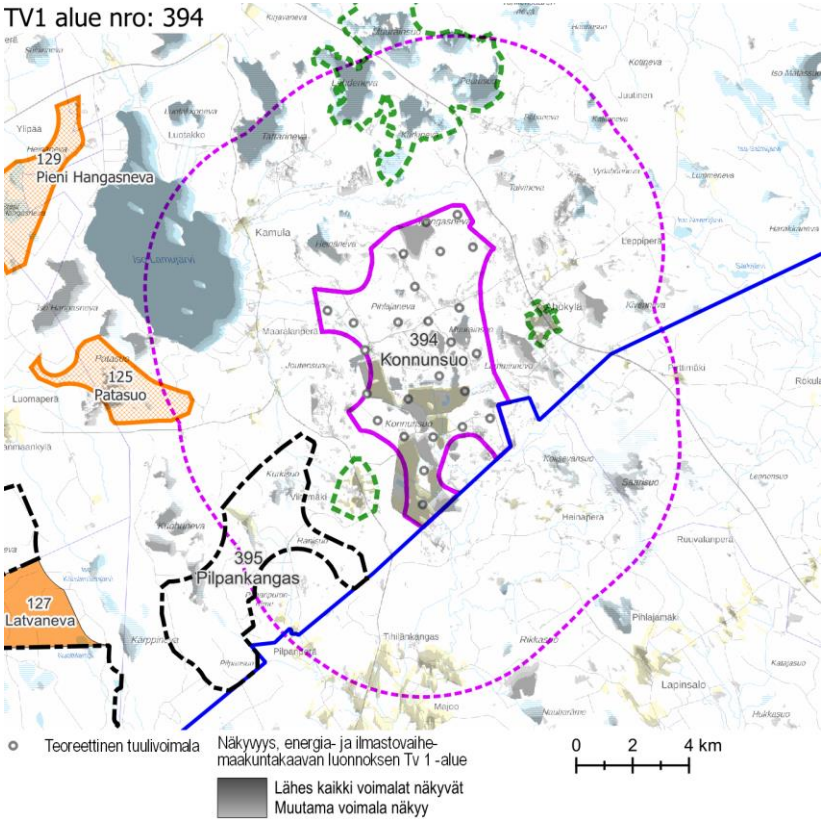
- Lähivaikutusalueella sijaitsee kaksi Natura-aluetta: **Kansanneva - Kurkineva – Muurainsuo** noin 5 km pohjoisen suuntaan ja **Saarisuo – Kurkisuo** noin 4 km kaakkoon.

Virkistysalueet ja -reitit

- Tuulivoima-alueesta lähimmillään noin 2 km luoteeseen sijaitsee **Iso Lamujärvi**, jonka rannat ovat tiiviissä vapaa-ajanasutus- ja virkistyskäytössä.

Häiriötekijät

- Lähivaikutusalueella sijaitsee yhteensä neljä mastoa: kaksi Ahokylällä noin 1,5 km itään, yksi Tihilänkankaalla noin 4 km lounaaseen ja yksi Joutensuon takana noin 4 km länteen.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen tuulivoimaloiden näkyvyys.

	○ Alueella on useita laajahkoja maa-ainestenottoalueita/turvetuotantoalueita ja lähivaikutusalueella useita eri kokoisia maa-ainestenottoalueita, painottuen idän suuntaan.
Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö – arvoalueet ja kohteet	**Maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet** ○ **Viitamäen kulttuurimaisema** sijaitsee tuulivoima-alueen lounaispuolella, noin 1 km päässä. Se on pienikokoinen ja pienipiirteinen, selkeästi rajautuva kokonaisuus. Se on edustava esimerkki maisema-alueelle tyypillisestä mäkiasutuksesta. ○ **Pyhännän suoryhmä** sijaitsee tuulivoima-alueen pohjoispuolella. Laaja arvoalue ulottuu lähimmillään noin 1,5 km päähän tuulivoima-alueesta. Se on arvokas harvinaisuutensa, maisemallisen näyttävyytensä sekä sijaintinsa takia. Oulujoen eteläpuolisen maakunnan osalla näin laajoja pääosin luonnontilaisia kokonaisuuksia on jäljellä vain kolme kappaletta. Alue edustaa soiden kehityskaaressa pitkälle kehittynyttä aapasuoluontoa. ○ **Ahokylän kulttuurimaisema** sijaitsee tuulivoima-alueen itäpuolella, noin 1 km päässä. Se on pienipiirteinen, idyllinen esimerkki Suomenselän alueelle tyypillisestä mäkiasutuksesta. Kumpuileva maisema, pienialaiset viljelysalueet ja vanhat pihapiirit kertovat maaseudun maisemien historiasta. **Maakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö** ○ Viitamäen kulttuurimaisema-alueella on yksittäinen arvokohde. ○ Ahokylän kulttuurimaisema-alueella on yksittäinen arvokohde. **Arvokkaat perinnemaisemakohteet** ○ Lähivaikutusalueella ei ole arvokkaiksi määriteltyjä perinnemaisemakohteita. **Arkeologinen kulttuuriperintö** ○ Tuulivoima-alueella on useita tunnettuja muinaisjäännöksiä.
Näkyvyysalueanalyysi	○ Tuulivoima-alueen voimalat näkyvät erityisesti lähiympäristön avoimille alueille, kuten järville, avosoille, maa-ainestenottoalueille ja pelloille. ○ Näkyvyys on suuri esimerkiksi koko Iso Lamujärvellä, kaikilla Natura-alueiden avosoilla, Ahokylässä ja Viitamäellä. ○ Voimaloita näkyy vähäisissä määrin esimerkiksi Maaralanperälle ja kohtalaisesti muun muassa Tihilänkankaalle, Lapinsaloon ja Kamulaan.
Muita huomioita	**Vireillä olevat tuulivoimahankkeet** ○ Alueella on vireillä tuulivoimahanke Konnunsuo. ○ Alueen vieressä sen lounaispuolella on vireillä tuulivoimahanke Pilpankangas.

Maiseman herkkyys

Vähäinen	Lähivaikutusalueella metsäisillä alueilla, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, maiseman herkkyys on pääosin vähäinen.
Kohtalainen	Lähivaikutusalueella on viljelysalueita ja asutusta mm. Iso Lamujärven rannoilla, Heinäperällä ja Tihilänkankaalla. Näiden alueiden asukkaille kulttuurimaisemalla on paikallista arvoa. Maiseman herkkyys on kohtalainen.
Suuri	Maakunnallisesti arvokkailla alueilla **Viitamäen kulttuurimaisema-alue, Pyhännän suoryhmä** ja **Ahokylän kulttuurimaisema** maiseman herkkyys on arvostatuksen perusteella lähtökohtaisesti suuri.
Erittäin suuri	Natura-alueilla **Kansanneva – Kurkineva – Muurainsuo** ja **Saarisuo – Kurkisuo** maiseman herkkyys on erittäin suuri.

		Muutoksen suuruus								
		Kielteinen					Myönteinen			
		Erittäin suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei muutosta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Erittäin suuri
Kohteen herkkyys	Vähäinen	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri
	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Suuri
	Suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Ei vaikutusta	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Erittäin suuri
	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Ei vaikutusta	Suuri	Suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri

Vaikutuksen merkittävyys

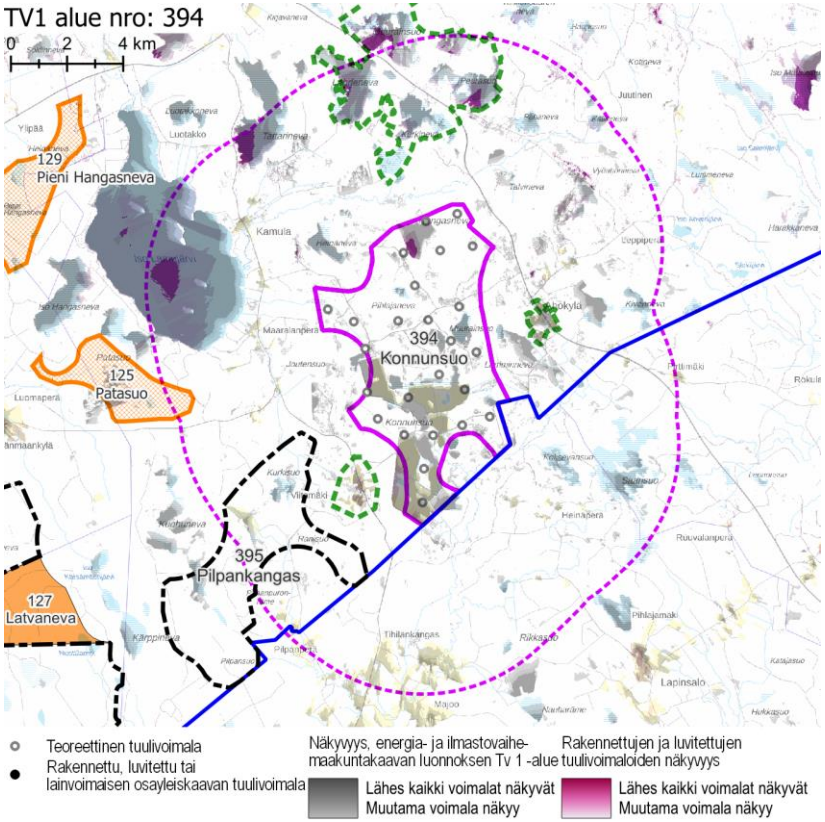
Muutoksen suuruus

++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Muutokset maisemassa ovat vähäisiä metsäisillä alueilla, joilla maiseman peitteisyys estää näkymät.
--	Kohtalaisia muutoksia maisemaan voi aiheutua lähivaikutusalueen ulkoreunalla, yli 4 km päässä, sijaitseville asutuille alueille.
---	Suuria muutoksia voi aiheutua paikoin noin 2–4 km päässä sijaitseville asutuille alueille. Esimerkiksi Iso Lamujärven ympäristössä asutusta on tuulivoima-alueen lähialueilla. Toisaalta Iso Lamujärven itärannoilta tärkeimmät näkymät avautuvat järvimaisemaan, poispäin tuulivoima-alueesta.

Yhteenveto – Vaikutuksen merkittävyys

++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Lähivaikutusalueella maisemaltaan suljetuilla, metsäisillä alueilla vaikutukset ovat pääasiassa vähäiset.
--	Lähivaikutusalueen ulkoreunoilla melko etäällä tuulivoima-alueesta sijaitsevilla asutuilla alueilla, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, vaikutukset ovat pääasiassa kohtalaisia. Maisemakuva voi paikoin muuttua tuulivoima-alueen suuntaan avautuvissa näkymissä.
---	Tuulivoima-alueen lähialueilla sijaitsevilla asutuilla alueilla vaikutukset voivat paikoin muodostua suuriksi. Vaikutukset ilmenevät tuulivoima-alueen suuntaan avautuvissa näkymissä.

	Maakunnallisesti arvokkaalle **Pyhännän suoryhmän** maisema-alueelle kohdistuvat muutokset maisemassa ovat pääosin suuret, alueen eteläosassa mahdollisesti erittäin suuret. Natura-alue **Kansanneva – Kurkineva – Muurainsuo** kuuluu Pyhännän suoryhmän alueeseen. Natura-alueella muutos maisemassa erottuu etäisyys huomioiden suurena. **Saarisuon – Kurkisuon** Natura-alueelle kohdistuvat vaikutukset voivat muodostua suuriksi.		
----	Tuulivoima-alueen välittömässä läheisyydessä sijaitseville **Viitamäen kulttuurimaisema-alueelle** ja **Ahokylän kulttuurimaisema-alueelle** kohdistuvat muutokset ovat erittäin suuria. **Pyhännän suoryhmän** eteläosassa muutokset maisemassa voivat lyhyen etäisyyden vuoksi muodostua suuriksi. Valtaosa arvoalueesta sijaitsee hieman kauempana tuulivoima-alueesta.	----	**Viitamäen ja Ahokylän kulttuurimaisema-alueilla** vaikutukset muodostuvat erittäin suuriksi. Tuulivoima-alue kiertyy Viitamäen kylän ympärille ja muutokset maisemassa kohdistuvat laajalle näkymäsektorille pohjoisen, koillisen, idän ja kaakon suuntiin. Sekä Viitamäellä että Ahokylässä laaja tuulivoima-alue hallitsee maisemakuvaa. Natura-suoalueilla **Kansanneva – Kurkineva – Muurainsuo** ja **Saarisuo – Kurkisuo** vaikutukset voivat muodostua erittäin suuriksi. Avoin suomaisema on herkkää muutoksille. Vaikutukset ilmenevät tuulivoima-alueen suuntaan avautuvissa näkymissä.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen ja rakennettujen, luvitettujen sekä lainvoiman saaneiden tuulivoimaosayleiskaavojen mukaisten tuulivoimaloiden näkyvyys.

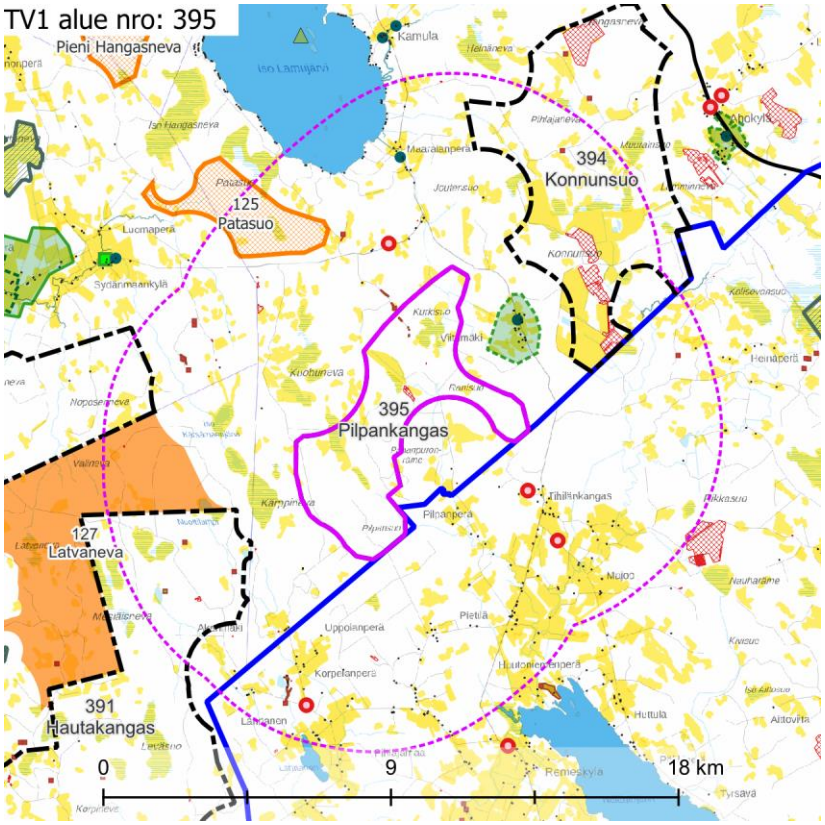
Yhteisvaikutukset	**Lähiseudun tuulivoima-alueet** ○ Tuulivoima-alueen lähivaikutusalue limittyy lounaassa teoreettisten tuulivoima-alueiden Pilpankankaan, Halmekankaan ja Hautakankaan lähivaikutusalueiden kanssa. ○ Alueille, joilla lähivaikutusalueet menevät päällekkäin, aiheutuvat merkittävimmät yhteisvaikutukset. ○ Ulommalla vaikutusalueella ja kaukovaikutusalueella sijaitsee lukuisia tuulivoima-alueita. **Yhteisvaikutukset** ○ Yhteisvaikutuksia muodostuu lännessä ja etelässä sijaitseville asutuille alueille. ○ Yhteisvaikutuksia muodostuu Iso Lamujärven virkistysalueelle. ○ Yhteisvaikutuksia muodostuu maakunnallisesti arvokkaalle Viitamäen kulttuurimaisema-alueelle. Kylä uhkaa joutua kokonaan kahden erillisen tuulivoima-alueen saartamaksi.
Ehdotukset lieventämistoimiksi	**Suojavyöhyke** ○ Jokaisessa ilmansuunnassa sijaitsee arvokkaita alueita, joille tuulivoima-alueen maisemavaikutukset olisivat merkittäviä. Suojavyöhykettä on syytä kasvattaa lähivaikutusalueen sisäreunalla sijaitsevan asutuksen, Ahokylän, Viitamäen, Iso Lamujärven, Pyhännän suoryhmän ja Natura-alueen Saarisuo – Kurkisuo suuntaan. ○ Tuulivoima-aluetta tulee käytännössä rajata pienemmäksi jokaisesta ilmansuunnasta. **Voimaloiden sijoittelu** ○ Viitamäen ja Iso Lamujärven asutusta ei saa saartaa tuulivoimaloilla. Vähintään kaksi pääilmansuuntaa tulee jättää voimaloista vapaaksi. ○ Voimaloita ei tule sijoittaa Koivikkoneva–Ahokylä-linjan eteläpuoliselle alueelle eikä Maaralanperä–Hilari-linjan pohjoispuolelle. ○ Käytännössä voimaloita on suotavaa sijoittaa vain alueen keskiosaan. On mahdollista, että jäljelle jäävälle alueelle mahtuvien voimaloiden lukumäärä on liian pieni suhteessa saavutettavaan hyötyyn. Tässä tapauksessa alue on syytä jättää kokonaisuudessaan tuulivoimasta vapaaksi. **Metsänhoito** ○ Tuulivoima-aluetta ympäröiville alueille voidaan antaa metsänhoidollisia suosituksia. Arvoalueiden ja asuttujen alueiden suunnissa sijaitsevien avointen peltoalueiden reunavyöhykkeillä on hyvä säilyttää puustoa.

tv-1 395 PILPANKANGAS

KOHDEKORTTI 9

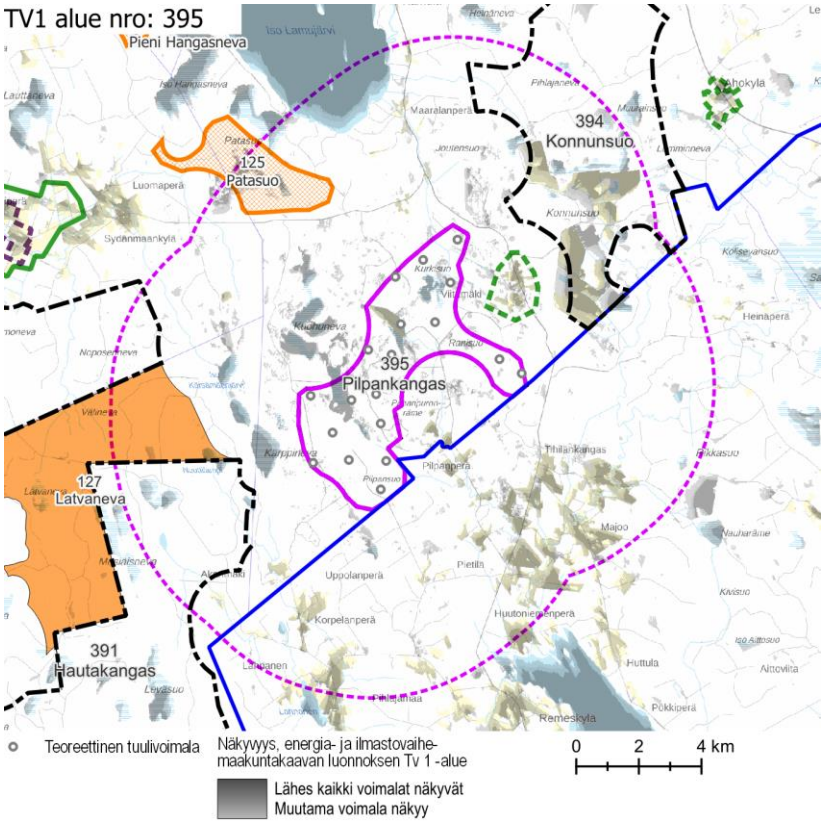
SOM NRO 118 PILPANKANGAS

Pyhäntä



Maisemakuva – kohdekortilla tarkasteltavan alueen lähivaikutusalue (6 km).

Maisemarakenne	**Suurmaisema** ○ Pilpankankaan tuulivoima-alue sijaitsee Suomenselän maisemamaakunnan alueella. ○ Tuulivoima-alue sijaitsee pääosin Pilpaperällä sijaitsevan Iso Kärsmäjärven ja Ranisuon laaksoalueiden välisellä alueella. Maaston topografinen vaihtelu on vähäistä ja maaston piirteet loivia. ○ Maaston pääkatselusuunta on kohti länttä. **Tuulivoima-alue maisemassa** ○ Tuulivoima-alueen maisema on tasaista. Alueen korkeimman kohdan muodostaa Pilpakankaan-Uudenhaudankankaan alue, joka kohoaa vain alle 10 metriä ympäristöstään. ○ Tuulivoima-alueen lähiympäristö on erittäin soista. Avosoita on runsaasti ja ne ovat laajoja. Puusto on eri-ikäistä talousmetsää. Alueen eteläosassa, Uudenhaudankankaalla on soranottoalue.
Maisemakuva	**Viljelysalueet ja asutus** ○ Asutusta sijaitsee vähäisissä määrin jokaisessa ilmansuunnassa tuulivoima-alueen ympärillä. Asutus sijaitsee lähimmillään 1,5 km etäisyydellä alueen rajasta. Tiheähköä kyläasutusta on etenkin etelässä Tihilänkankaalla ja idässä Viitamäellä, sekä tiheää loma-asutusta Iso Lamujärven rannoilla. Asuttujen alueiden yhteydessä on pieniä peltoja. ○ Lähivaikutusalueella ei sijaitse suuria asutuskeskittymiä. **Suojelualueet** ○ Lähivaikutusalueella ei sijaitse suojelualueita. **Virkistysalueet ja -reitit** ○ Tuulivoima-alueesta lähimmillään noin 4 km pohjoiseen sijaitsee **Iso Lamujärvi**, jonka rannat ovat tiiviissä vapaa-ajanasutus- ja virkistyskäytössä. **Häiriötekijät** ○ Lähivaikutusalueella neljä mastoa. Kaksi sijaitsee etelässä noin 2–4 km päässä, yksi lounaassa 5 km päässä ja yksi pohjoisessa noin 2 km päässä alueesta. ○ Alueella on kaksi pientä maa-ainestenottoaluetta ja lähiympäristössä lukuisia pieniä alueita.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen tuulivoimaloiden näkyvyys.

Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö – arvoalueet ja kohteet	**Maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet** ○ **Viitamäen kulttuurimaisema** sijaitsee tuulivoima-alueen koillispuolella, noin 1 km päässä. Se on pienikokoinen ja pienipiirteinen, selkeästi rajautuva kokonaisuus. Se on edustava esimerkki maisema-alueelle tyypillisestä mäkiasutuksesta. **Maakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö** ○ Viitamäen maisema-alueella on yksittäinen kohde, Konola. ○ Alueen pohjoispuolella, hieman alle 4 km päässä, sijaitsee yksittäinen kohde, Maaralan koulu. **Arvokkaat perinnemaisemakohteet** ○ Tuulivoima-alueen lähivaikutusalueella ei ole arvokkaita perinnemaisemakohteita. **Arkeologinen kulttuuriperintö** ○ Tuulivoima-alueen pohjoisosassa Suksikankaalla sijaitseva muinaisjäännös muodostuu useasta erillisestä muinaisjäännösalueesta.
Näkyvyysalueanalyysi	○ Valtaosa tuulivoima-alueen lähiympäristön pelloista, järvistä ja avosoista on niin laajoja, että kaikki tai lähes kaikki tuulivoima-alueen voimalat näkyvät niille. Ainoastaan peltojen ja järvien tuulivoima-aluetta lähin reuna säästyy merkittäviltä vaikutuksilta. ○ Näkyvyys on erityisen suuri tuulivoima-alueen sisällä ja lähellä sijaitseville avosoille, ja Iso Lamujärvelle, Näläntöjärvelle sekä esimerkiksi Viitamäen, Konnunsuon, Tihilänkankaan, Pietilän, Majoon, Huutoniemenpeän, Lahnasen ja Sydänmaankylän pelloille ja sitä kautta asutukselle. Lähellä sijaitsevat Joutensuon ja Maaralanperän asutut alueet säästyvät voimakkaimmilta vaikutuksilta peltojen pienialaisuuden ansiosta.
Muita huomioita	**Vireillä olevat tuulivoimahankkeet** ○ Alueella on vireillä tuulivoimahanke Pilpankangas. ○ Alueen vieressä sen koillispuolella on vireillä tuulivoimahanke Konnunsuo, lounaassa vireillä Hautakangas ja luoteessa vireillä Halmemäki.

Maiseman herkkyys

Vähäinen	Lähivaikutusalueella metsäisillä alueilla, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, maiseman herkkyys on pääosin vähäinen.
Kohtalainen	Lähivaikutusalueella on viljelysalueita ja asutusta Rikkajoen ja Pilpanpuron ja Kylmäpuron varsilla, Iso Lamujärven rannoilla sekä Lahnasen seudulla. Näiden alueiden asukkaille kulttuurimaisemalla on paikallista arvoa. Maiseman herkkyys on kohtalainen.
Suuri	Maakunnallisesti arvokkaalla **Viitamäen kulttuurimaisema-alueella** maiseman herkkyys on arvostatuksen perusteella lähtökohtaisesti suuri.
Erittäin suuri	Lähivaikutusalueella ei ole erittäin herkkiä maisema-alueita.

		Muutoksen suuruus								
		Kielteinen					Myönteinen			
		Erittäin suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei muutosta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Erittäin suuri
Kohteen herkkyys	Vähäinen	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri
	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Suuri
	Suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Ei vaikutusta	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Erittäin suuri
	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Ei vaikutusta	Suuri	Suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri
		Vaikutuksen merkittävyys								

Muutoksen suuruus

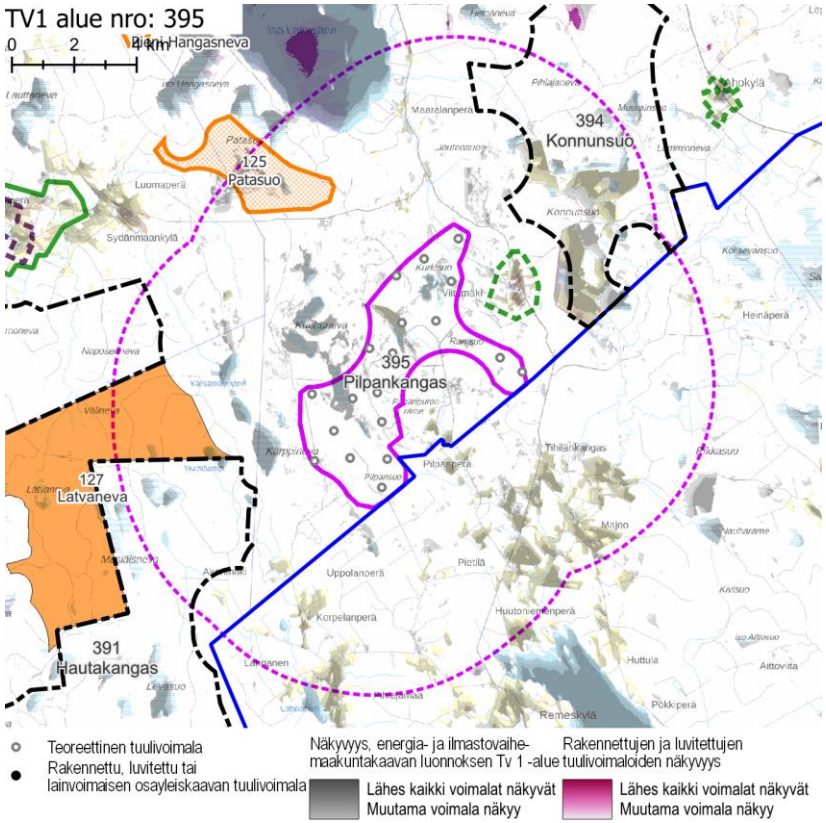
++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Muutokset maisemassa ovat vähäisiä metsäisillä alueilla, joilla maiseman peitteisyys estää näkymät.
--	Kohtalaisia muutoksia maisemaan voi aiheutua lähivaikutusalueen ulkoreunalla, yli 4 km päässä, sijaitseville asutuille alueille, kuten Maaralanperälle, Rikkajokivarteen ja Lahnaseen. Lamujärveä ympäröiville alueille kohdistuvat vaikutukset jäävät kohtalaisiksi. Järven eteläranniolta tärkeät näkymät suuntautuvat järvelle, poispäin tuulivoimaloista.
---	Suuria muutoksia voi aiheutua paikoin noin 2–4 km päässä sijaitseville asutuille alueille, kuten Tihilänkankaalle, Uppolanperälle ja Korpelanperälle.

Yhteenveto – Vaikutuksen merkittävyys

++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Lähivaikutusalueella maisemaltaan suljetuilla, metsäisillä alueilla vaikutukset ovat pääasiassa vähäiset.
--	Lähivaikutusalueen ulkoreunoilla melko etäällä tuulivoima-alueesta sijaitsevilla asutuilla alueilla, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, vaikutukset ovat pääasiassa kohtalaisia. Maisemakuva voi paikoin muuttua tuulivoima-alueen suuntaan avautuvissa näkymissä.
---	Tuulivoima-alueen lähialueilla sijaitsevilla asutuilla alueilla vaikutukset voivat paikoin muodostua suuriksi. Vaikutukset ilmenevät tuulivoima-alueen suuntaan avautuvissa näkymissä. Pilpanperällä laaja tuulivoima-alue, joka kiertyy kylän ympärille, erottuu maisemaa hallitsevana.

----	Tuulivoima-alueen välittömässä läheisyydessä sijaitseville **Viitamäen kulttuurimaisema-alueelle** ja Pilpanperälle kohdistuvat muutokset ovat erittäin suuria.

----	**Viitamäen kulttuurimaisema-alueella** vaikutukset muodostuvat erittäin suuriksi. Tuulivoima-alue kiertyy kylän ympärille ja muutokset maisemassa kohdistuvat laajalle näkymäsektorille etelän, lounaan, lännen ja luoteen suuntaan. Laaja tuulivoima-alue hallitsee maisemakuvaa.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen ja rakennettujen, luvitettujen sekä lainvoiman saaneiden tuulivoimaosayleiskaavojen mukaisten tuulivoimaloiden näkyvyys.

Yhteisvaikutukset	**Lähiseudun tuulivoima-alueet** ○ Tuulivoima-alueen lähivaikutusalue limittyy kaikissa ilmansuunnissa läheisten tuulivoimahankkeiden lähivaikutusalueiden kanssa. ○ Alueille, joilla lähivaikutusalueet menevät päällekkäin, aiheutuvat merkittävimmät yhteisvaikutukset. ○ Ulommalla vaikutusalueella ja kaukovaikutusalueella sijaitsee lukuisia tuulivoima-alueita. **Yhteisvaikutukset** ○ Yhteisvaikutuksia muodostuu jokaisessa ilmansuunnassa sijaitseville asutuille alueille. ○ Yhteisvaikutuksia muodostuu Iso Lamujärven virkistysalueelle. ○ Yhteisvaikutuksia muodostuu maakunnallisesti arvokkaalle Viitamäen kulttuurimaisema-alueelle. Kylä uhkaa joutua kokonaan kahden erillisen tuulivoima-alueen saartamaksi.
Ehdotukset lieventämistoimiksi	**Suojavyöhyke** ○ Suojavyöhykettä on syytä kasvattaa lähivaikutusalueen sisäreunalla sijaitsevan asutuksen suuntaan erityisesti idän ja pohjoisen suunnilla. Tuulivoima-aluetta on käytännössä tarpeen rajata pienemmäksi. ○ Viitamäen herkkä kulttuurimaisema sijoittuu maaston topografiassa noin 30 metriä ylemmäksi, jonka vuoksi tuulivoima-alue näkyy kulttuurimaisemassa. Suojavyöhykettä tulee kasvattaa Viitamäen suuntaan. **Voimaloiden sijoittelu** ○ Viitamäen, Iso Lamujärven tai alueen länsipuolen asutusta ei saa saartaa tuulivoimaloilla. Vähintään kaksi pääilmansuuntaa tulee jättää voimaloista vapaaksi. ○ Voimaloita ei tule sijoittaa alueen itäisimpiin sakaroihin Kurkisuon tai Ranisuon itäpuolelle. **Metsänhoito** ○ Tuulivoima-aluetta ympäröiville alueille voidaan antaa metsänhoidollisia suosituksia. Arvoalueiden ja asuttujen alueiden suunnissa sijaitsevien avointen peltoalueiden reunavyöhykkeillä on hyvä säilyttää puustoa.

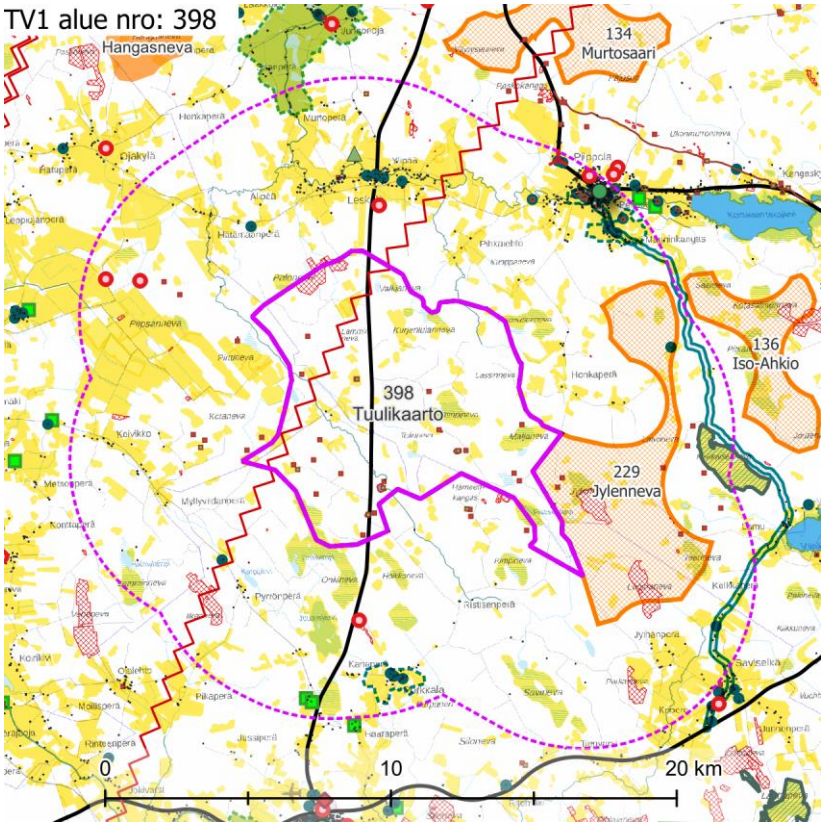
tv-1 398 TUULIKAARTO

KOHDEKORTTI 10

SOM NRO 138 TUULIKAARTO
SOM NRO 156 PIIPSANNEVA

Siikalatva
Kärsämäki

TV1 alue nro: 398



Maisemakuva – kohdekortilla tarkasteltavan alueen lähivaikutusalue (6 km).

Maisemarakenne

Suurmaisema

- Tuulikaarron tuulivoima-alue sijaitsee Suomenselän maisemamaakunnan alueella.
- Tuulivoima-alue sijoittuu Lamujoen ja Ristisenjoen väliselle selännealueen vaihettumisvyöhykkeelle.
- Maiseman pääkatselusuunta on kohti länsiosaa.

Tuulivoima-alue maisemassa

- Tuulivoima-alueen maasto on tasaista, laskien loivasti kohti länsiosaa.
- Tuulivoima-alueella on matalahko kaakko-luoteissuuntainen harjanne välillä Hämeenkangas-Telinkangas-Naulakaarto.
- Tuulivoima-alueen lähiympäristö on soista. Tuulivoima-alueen sisällä sijaitsevat suot ovat pääosin ojitettuja. Puusto on eri-ikäistä talousmetsää. Alueen eteläreunalla on turvetuotantoalue.

Maisemakuva

Viljelysalueet ja asutus

- Maisemakuvaltaan alue on pääosin puoliavointa ja suljettua suo- sekä metsämaisemaa, lukuun ottamatta pienialaisia avosoita.
- Tuulivoima-alueen lähialueella on Piippolan taajama lähimmillään 5 km etäisyydellä, Leskelän kylä lähimmillään 1,5 km etäisyydellä sekä Kärsämäen taajama noin 6 km etäisyydellä. Porkkalan kylä sijaitsee tuulivoima-alueen eteläpuolella noin 1,5 km etäisyydellä.
- Tuulivoima-alue sijaitsee valtatien 4 ympäristössä, tie kulkee alueen läpi.

Suojelualueet

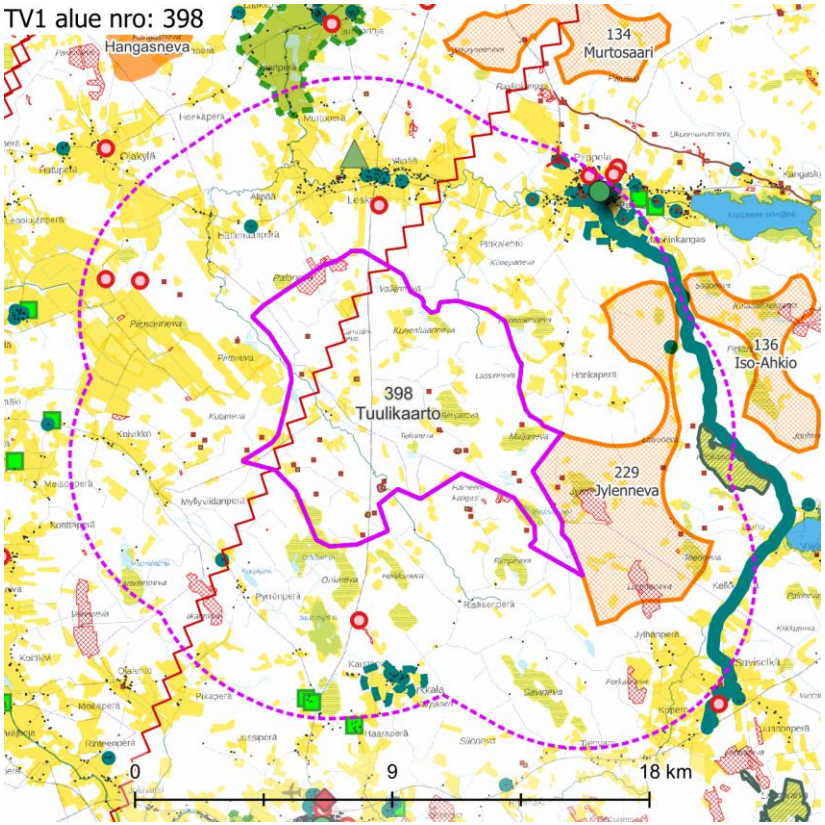
- Lähivaikutusalueella tuulivoima-alueen itäpuolella, lähimmiltä osiltaan hieman yli 4,5 km päässä, sijaitsee Natura-alue **Pellikaisenneva** SAC.

Virkistysalueet ja -reitit

- Leskelän kylässä tuulivoima-alueen pohjoispuolella, noin 3 km päässä, on matkailukohde **Suomen maantieteellinen keskipiste**.

Häiriötekijät

- Alueen läpi kulkee pohjoiseteläsuunnassa valtatie 4.
- Lähivaikutusalueella on useita mastoja. Ne sijaitsevat teiden ja asutuksen tuntumassa.
- Alueella ja sen lähituntumassa on useita maa-ainestenottoalueita. Alueen kaakkoisosassa Hämeenkankaalla on laajoja soranottoalueita.
- Alueen luoteisosassa Palonevalla on turvetuotantoalue.



Maisemakuva – kohdekortilla tarkasteltavan alueen lähivaikutusalue (6 km).

Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö – arvoalueet ja kohteet

Maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet

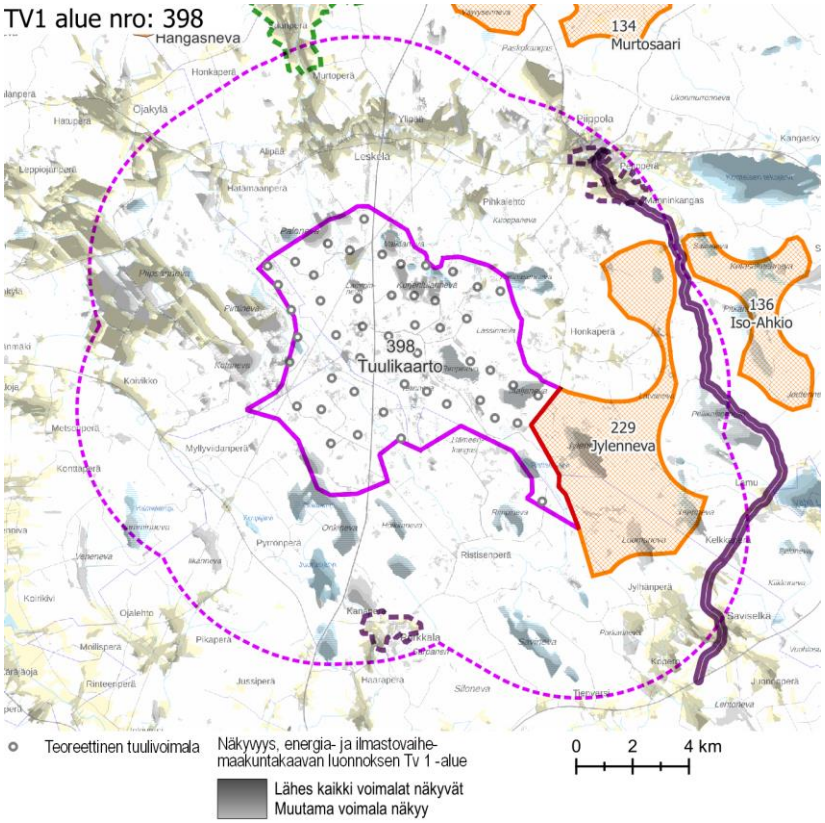
- **Junnonojan – Koskenrannan kulttuurimaisema Lamujokivarressa** sijaitsee tuulivoima-alueen pohjoispuolella, lähimmiltä osiltaan hieman yli 5 km päässä. Valtaosa maisema-alueesta sijaitsee ulommalla vaikutusalueella, yli 6 km päässä. Alue on edustava esimerkki jokivarsien vanhoista, edelleen elinvoimaisista kulttuurimaisemista. Alue on maisemakuvaltaan monipuolista ja vaihtelevaa. Kokonaisuudelle on ominaista kerroksellisuus: maisemassa näkyy paljon jälkiä sille menneinä aikoina tyypillisistä piirteistä, mm. vanhoja tielinjauksia, vanhaa perinteistä rakennuskantaa sekä hyvin pitkään viljelyskäytössä olleita peltoalueita.

Valtakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö

- **Lamujokivarsi Piippolan kirkonkylässä** sijaitsee tuulivoima-alueen koillispuolella Piippolan taajamassa. Arvoalue sijaitsee hieman yli 4,5 km päässä tuulivoima-alueesta. Piippolan kirkonkylässä muodostavat kirkko, pappila ja kantatalojen pihapiirit polveilevassa Lamujokivarressa tärkeän, pääosaltaan 1800-luvun rakennusperinnettä edustavan historiallisen ulottuvuuden muuten uudisrakennetussa taajamassa. Lamujoki mutkittelee Piippolan kirkonkylän kohdalla yhtenäisen peltoviljelysaukean halki. Kirkonkylä on kasvanut jokivarteen Simon Jylkän rakentaman, 1770 valmistuneen puukirkon ympärille. Joen mutkassa on Isopappila aittoineen. Jokivarressa ovat kirkonkylän kantatalot, mm. Anttilan pihapiiri kirkon vieressä sekä Lassila, Tuomaala, Piippo ja Jukola. Piippolan kirkonkylän kautta kulkeva maantie on osa vanhaa maantieyhteyttä Oulusta Savoon.
- Tuulivoima-alueen itäpuolella kulkeva Museotie on valtakunnallisesti arvokas **Saviselkä – Piippola -maantie**. Tie kulkee lähimmillään noin 5–6 km päässä tuulivoima-alueesta. Maantie Kärsämäen Saviselästä Piippolaan on osa Oulun ja Savon välistä vanhaa maantieyhteyttä. Sorapäällysteisestä vanhasta maantiestä on museotietä 23 kilometrin osuus. Tie kulkee halki osittain asumattomien metsätaipaleitten ja polveilee maastossa noudattaen vanhojen talviteiden ja kyläteiden linjauksia.

Maakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö

- Piippolan taajaman eteläpuolella, hieman yli 4 km päässä, sijaitsee **Manninkangas**. Museotien varrelle sijoittuva Manninkangas on edustava esimerkki maaseudun talonpoikaisesta rakennusperinteestä. Aluekokonaisuuteen kuuluvat myös pihapiirejä ympäröivät viljelysalueet. Kylässä on maakunnallisesti ja paikallisesti arvokkaita kohteita.
- Tuulivoima-alueen eteläpuolella, hieman yli 4 km päässä, sijaitsee **Porkkala,** joka on hyvä esimerkki perinteisestä maaseutukylästä viljelysalueineen. Rakentaminen tukeutuu kauniisti kaartuileviin vanhoihin kyläteihin. Pihapiirit sijaitsevat harvahkona ryppäänä teiden varsilla, kylän keskipisteeksi hahmottuvan tienristeyksen ympärillä.
- Tuulivoima-alueen pohjoispuolella Leskelän kylässä on muutamia maakunnallisesti arvokkaita kohteita. Ne sijaitsevat noin 2,5 km päässä tuulivoima-



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen tuulivoimaloiden näkyvyys.

	alueesta. Myös muualla lähivaikutusalueella on yksittäisiä maakunnallisesti arvokkaita kohteita. **Arvokkaat perinnemaisemakohteet** ○ Lähivaikutusalueella tuulivoima-alueen eteläpuolella Hatuperällä ja Haarauperällä on kolme perinnemaisemakohdetta. Ne ovat niitty- ja laidunalueita ja sijaitsevat viljelysalueiden yhteydessä. **Arkeologinen kulttuuriperintö** ○ Tuulivoima-alueella on useita aluemaisia muinaisjäännöksiä sekä yksittäisiä kohteita. Ne sijaitsevat kankaiden laki- ja reuna-alueilla. Alueella on myös maastokartan mukaan lukuisia tervahautoja.
Näkyvyysalueanalyysi	○ Tuulivoima-alueen voimalat näkyvät erityisesti lähiympäristön avoimille alueille, kuten järville, avosoille ja viljelysalueille. Voimaloiden näkyvyys vähenee nopeammin etelän suunnalla kuin pohjoisessa. Pohjoisen suunnan viljelysalueille näkyy huomattava määrä voimaloita, vaikka etäisyys kasvaa. ○ Kaikki voimalat näkyvät muun muassa isoihin osiin Kortteisen tekojärveä, Piippolaa, Ylipäätä, Leskelää, Ojakylää, Leppiojanperää, Vähä Lamujärveä ja Piipsannevaa. Näkyvyys on paikallisempaa ja vähäisempää esimerkiksi Ojalehdon ja Pikaperän suunnassa, Porkkalassa, Koperolla ja Junnonperällä.
Muita huomioita	**Vireillä olevat tuulivoimahankkeet** ○ Alueella on vireillä kaksi tuulivoimahanketta: Piipsanneva (lännen puolella) ja Tuulikaarto (idän puolella).

Maiseman herkkyys

Vähäinen	Lähivaikutusalueella metsäisillä alueilla, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, maiseman herkkyys on pääosin vähäinen. Tuulivoima-alueen halki kulkee valtakunnallinen päätie, valtatie 4. Tiemaiseman herkkyys muutoksille on vähäinen.
Kohtalainen	Lähivaikutusalueella sijaitsevilla kulttuurimaisema-alueilla maiseman herkkyys on lähtökohtaisesti kohtalainen. Tällaisia alueita on tuulivoima-alueen lähituntumassa Piippolan taajaman ympärillä, Leskelän kylässä, Pihkalehdossa, Hätämaanperällä, Piipsannevalla, Honkaperällä ja Saviselässä.
Suuri	Maakunnallisesti arvokkailla alueilla **Junnonojan – Koskenrannan kulttuurimaisema-alueella Lamujokivarressa** sekä **Manninkankaan** ja **Porkkalan** kylissä maiseman herkkyys on lähtökohtaisesti suuri.
Erittäin suuri	Piippolan taajamassa sijaitsevalla valtakunnallisesti arvokkaalla alueella **Lamujokivarsi Piippolan kirkonkylässä,** lähivaikutusalueen tuntumassa kulkevalla **Saviselkä – Piippola -maantiellä** sekä **Pellikaisennevan** Natura-alueella maiseman herkkyys on lähtökohtaisesti erittäin suuri.

		Muutoksen suuruus								
		Kielteinen					Myönteinen			
		Erittäin suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei muutosta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Erittäin suuri
Kohteen herkkyys	Vähäinen	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri
	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Suuri
	Suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Ei vaikutusta	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Erittäin suuri
	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Ei vaikutusta	Suuri	Suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri
		Vaikutuksen merkittävyys								

Muutoksen suuruus

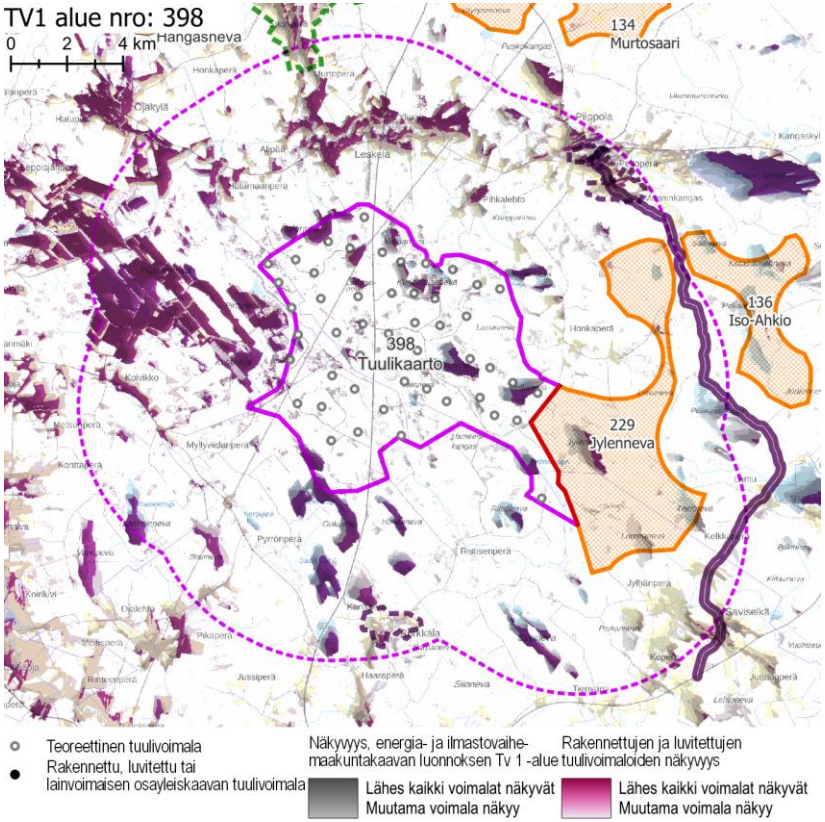
++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Muutokset maisemassa ovat vähäisiä metsäisillä alueilla, joilla maiseman peitteisyys estää näkymät.
--	Valtakunnallisesti arvokkaille alueille **Junnonojan – Koskenrannan kulttuurimaisema Lamujokivarressa**, **Lamujokivarsi Piippolan kirkonkylässä** ja **Saviselkä – Piippola -maantie** sekä maakunnallisesti

Yhteenveto – Vaikutuksen merkittävyys

++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Lähivaikutusalueella maisemaltaan suljetuilla, metsäisillä alueilla vaikutukset ovat pääasiassa vähäiset.
--	Lähivaikutusalueen ulkoreunoilla melko etäällä tuulivoima-alueesta sijaitsevilla asutuilla alueilla, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, vaikutukset ovat pääasiassa kohtalaisia. Maisemakuva voi paikoin muuttua tuulivoima-alueen suuntaan avautuvissa näkymissä.

	arvokkaille alueille **Manninkangas** ja **Porkkala** aiheutuvat muutokset maisemassa jäävät todennäköisesti etäisyys huomioiden kohtalaisiksi. Kohtalaisia muutoksia maisemaan voi aiheutua lähivaikutusalueen ulkoreunalla, yli 4 km päässä, sijaitseville asutuille alueille. Myös Piippolan taajamassa muutoksen maisemassa erottuvat etäisyys huomioiden todennäköisesti kohtalaisina.
---	Suuria muutoksia maisemassa aiheutuu varsin todennäköisesti noin 2–4 km päässä sijaitseville asutuille alueille, esimerkiksi Lamujoen varrelle. Tuulivoima-alue näkyy näille alueille laajana kokonaisuutena.
----	Tuulivoima-alueen välittömässä lähiympäristössä, alle 2 km päässä, muutos maisemassa lienee tuulivoima-alueen suuri koko huomioiden erittäin suuri. Myös Leskelän kylässä, joka sijaitsee hieman yli 2 km päässä tuulivoima-alueesta, muutos maisemassa voi paikoin hahmottua erittäin suurena. Tärkeät näkymät kylän pohjoislaidoilta etelän suuntaan avautuvat kohti tuulivoima-aluetta, joka näkyy maisemassa laajana kokonaisuutena. Tiemaisemassa näkyvät muutokset valtatiellä 4 ovat erittäin suuret. Tuulivoimalat ympäröivät tietä molemmin puolin.

---	Lähivaikutusalueella sijaitsevilla valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkailla alueilla vaikutukset ovat merkittävyydeltään suuria. Vaikutukset ilmenevät tuulivoima-alueen suuntaan avautuvissa näkymissä. Laaja tuulivoima-alue voi monin paikoin näkyä maisemaa hallitsevana. Tuulivoima-alueen lähialueilla sijaitsevilla asutuilla alueilla, mm. Lamujokivarressa ja Leskelän kylässä, vaikutukset voivat monin paikoin muodostua suuriksi. Vaikutukset ilmenevät tuulivoima-alueen suuntaan avautuvissa näkymissä. Laaja tuulivoima-alue voi monin paikoin näkyä maisemaa hallitsevana. Valtatien 4 tiemaisemaan kohdistuvat vaikutukset ovat suuret. Tuulivoimalat näkyvät tieltä avautuvissa näkymissä molemmin puolin tietä.
----	Maisemaan ei kohdistu erittäin suuria vaikutuksia.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen ja rakennettujen, luvitettujen sekä lainvoiman saaneiden tuulivoimaosayleiskaavojen mukaisten tuulivoimaloiden näkyvyys.

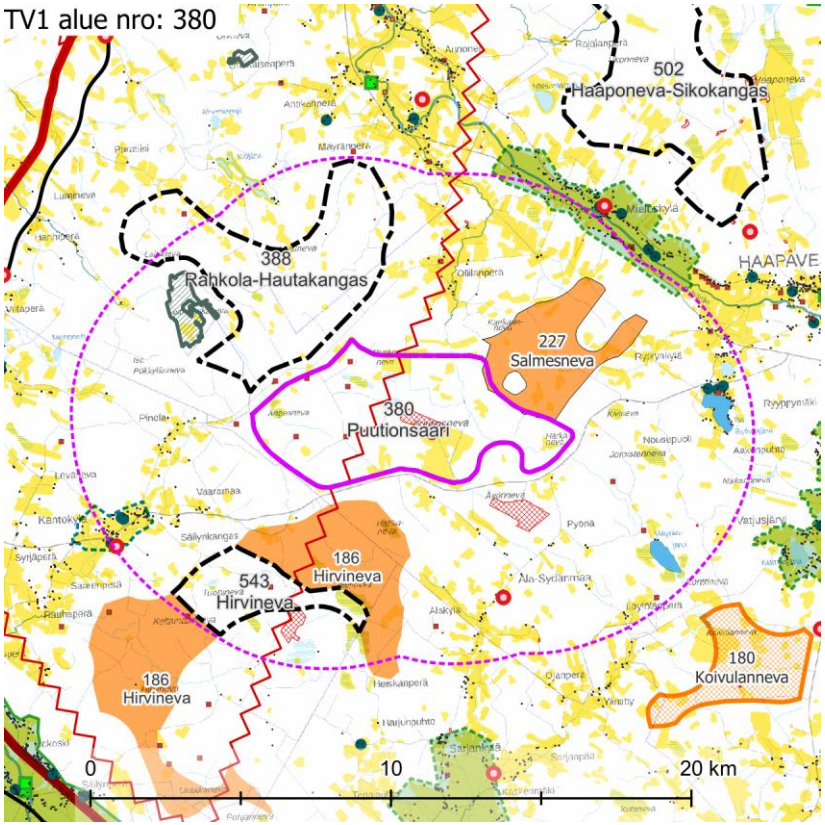
Yhteisvaikutukset	**Lähiseudun tuulivoima-alueet** ○ Tuulivoima-alueen lähivaikutusalue ei limity läheisten tuulivoimahankkeiden lähivaikutusalueiden kanssa. ○ Ulommalla vaikutusalueella ja kaukovaikutusalueella sijaitsee useita tuulivoima-alueita. **Yhteisvaikutukset** ○ Yhteisvaikutuksia ei muodostu tuulivoima-alueen lähivaikutusalueelle.
Ehdotukset lieventämistoimiksi	**Suojavyöhyke** ○ Suojavyöhykettä on syytä kasvattaa pohjoisen, koillisen ja etelänsuunnassa, missä lähivaikutusalueella on asutusta, arvokkaita maisema-alueita ja rakennettua kulttuuriympäristöä. Tuulivoima-alueen koillispuolella on Piippolan taajama, jonka ympärillä on useita arvoalueita ja -kohteita. Leskelän kylässä, minne kohdistuvat vaikutukset ovat suuria, on matkailukohteena tunnettu Suomen keskipiste. Aluetta tulee rajata pienemmäksi pohjoisen suunnassa. **Voimaloiden ja sähkönsiirron sijoittelu** ○ Voimalat kannattaa keskittää alueella jo valmiiksi olevien maisemahäiriöiden, kuten sähkölinjan läheisyyteen, kuitenkin niin, että Leskelän kylään jää riittävästi suojaetäisyyttä. ○ Sähkönsiirto kannattaa liittää mahdollisimman suoraan alueen ohi kulkeviin voimalinjoihin, jotta johtojen aiheuttama maisemahaitta pysyy mahdollisimman vähäisenä. **Metsänhoito** ○ Tuulivoima-aluetta ympäröiville alueille voidaan antaa metsänhoidollisia suosituksia. Arvoalueiden ja asuttujen alueiden suunnissa sijaitsevien avointen peltoalueiden reunavyöhykkeillä sekä avosoiden reunoilla on hyvä säilyttää puustoa.

tv-1 380 PUUTIONSAARI

KOHDEKORTTI 11

SOM NRO 183 PUUTIONSAARI

Haapavesi
Ylivieska



Maisemakuva – kohdekortilla tarkasteltavan alueen lähivaikutusalue (6 km).

Maisemarakenne

Suurmaisema

- Puutionsaaren tuulivoima-alue sijaitsee Pohjanmaan maisemamaakunnan alueella, Pohjois-Pohjanmaan jokiseudun ja rannikon seudulla.
- Alue sijaitsee Kalajoen ja Pyhäjoen väliin rajautuvalla selännealueella.
- Tuulivoima-alueella Veihtinevan alue on korkeussuhteiltaan korkeimmalla, +101–109 metriä merenpinnan yläpuolella. Tältä alueelta maasto laskee kohti Kalajokilaaksoa.
- Itä-länsisuunnassa maasto viettää hankealueella loivasti kohti länttä. Maiseman pääkatselusuunnat alueella ovat kohti länsiosaa sekä etelään kohti Kalajokilaaksoa.

Tuulivoima-alue maisemassa

- Tuulivoima-alue on loivapiirteistä, ojitettua ja paikoin vähäpuustoista suoaluetta.
- Alueen keskiosassa maisemaa hallitsee Puutionnevan turvetuotantoalue.

Maisemakuva

Viljelysalueet ja asutus

- Seutu on melko tiheään asuttua. Asutusta on lähimmillään sekä alueen sisällä että ihan sen reunan tuntumassa. Tiheää asutusta on etenkin koillisen ja lounaan suunnissa.
- Mieluskylä sijaitsee noin 5 km alueesta koilliseen ja Kantokylä noin 4 km lounaaseen.
- Lähivaikutusalueella ei sijaitse suuria asutuskeskittymiä. Haapaveden taajama sijaitsee noin 9 km alueesta koilliseen ja Ylivieskan keskustaajama noin 16 km länteen.

Suojelualueet

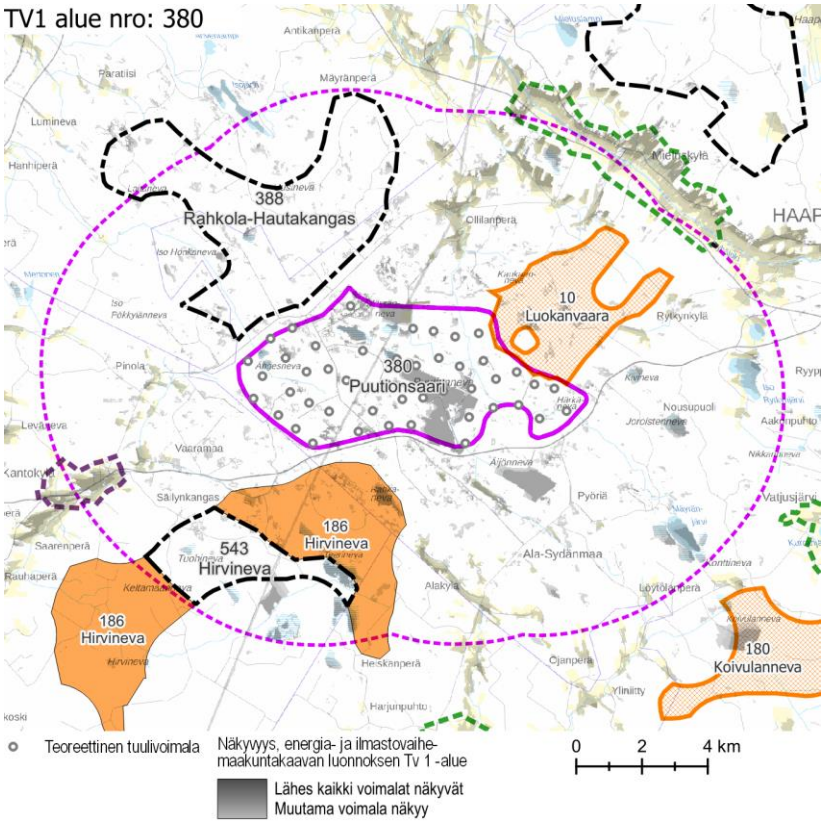
- Natura-alue **Iso Honkaneva – Pieni Honkaneva** sijaitsee tuulivoima-alueen luoteispuolella, noin 3 km päässä. Natura-alueen ja Puutionsaaren tuulivoima-alueen välissä sijaitsee tv-1-alue Rahkola-Hautakangas.

Virkistysalueet ja -reitit

- Lähivaikutusalueella ei sijaitse valtakunnallisia, maakunnallisia tai seudullisia virkistysalueita tai -reittejä.

Häiriötekijät

- Lähivaikutusalueella on yksi masto, joka sijaitsee alueesta noin 4 km etelään
- Alueen keskiosan halki kulkee voimalinja.
- Alueella sijaitsee laaja maa-ainestenottoalue ja lisäksi lähivaikutusalueella on muitakin maa-ainestenottoalueita, erityisesti etelän suunnalla.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen tuulivoimaloiden näkyvyys.

Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö – arvoalueet ja kohteet	**Maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet** ○ **Mieluskylän kulttuurimaisema** sijaitsee Pyhäjokivarressa tuulivoima-alueen koillispuolella, lähimmiltä osiltaan noin 5,5 km päässä. Alue on kerroksellinen ja elinvoimainen kokonaisuus. Vaikka maisema on monin paikoin ominaispiirteiltään melko tavanomaista maaseudun viljelysmaisemaa, se on tyypillinen, edustava ja hyvä esimerkki jokivarsien viljelysmaisemista. Maisemassa erottuu monin paikoin hienoja miljöökokonaisuuksia. Sellainen on esimerkiksi joen yli johtava silta ja sen ympäristö. Kylässä on muutamia maakunnallisesti arvokkaita kohteita. **Maakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö** ○ **Kantokylä** sijaitsee tuulivoima-alueen lounaispuolella, lähimmiltä osiltaan noin 4,5 km päässä. Pylväsojavarteen syntyneessä kylässä rakentaminen sijoittuu laajan viljelyaukean keskellä oleviin pieniin saarekkeisiin tai metsänrajaan. Pihapiirit ovat pääosin pienipiirteisiä. Kylässä on sekä maakunnallisesti että paikallisesti arvokkaita kohteita. ○ Ison Rytkynjärven ja Pienen Rytkynjärven välissä on kolme maakunnallisesti arvokasta kohdetta. Ne sijaitsevat noin 5 km päässä tuulivoima-alueesta. **Arvokkaat perinnemaisemakohteet** ○ Lähivaikutusalueella ei ole arvokkaita perinnemaisemakohteita. **Arkeologinen kulttuuriperintö** ○ Tuulivoima-alueella on useita aluemaisia muinaisjäännöskohteita. Ne sijaitsevat maisemassa matalilla harjanteilla ja selänteiden reunoilla.
Näkyvyysalueanalyysi	○ Tuulivoima-alueen voimalat näkyvät erityisesti alueen sisällä sijaitseville ja lähiympäristön avoimille alueille, kuten pelloille, maa-ainestenottoalueille ja järville. Järvillä ja pelloilla voimalat näkyvät erityisesti tuulivoima-alueesta katsottuna niiden vastarannalle tai kauemmalle syrjälle. Pienille peltoalueille näkyy yleensä muutamia voimaloita, ja vaikutukset jäävät pienemmiksi verrattuna laajoihin peltoihin ja niiden yhteydessä sijaitsevaan asutukseen. ○ Voimalat näkyvät suuressa määrin esimerkiksi Mieluskylän koillisosaan, Ollilanperälle, Haapajärvelle, Kantokylälle, Mäyränjärvelle ja alueen lähistöllä sijaitseville maa-ainestenottoalueille.
Muita huomioita	**Vireillä olevat tuulivoimahakkeet** ○ Alueella on vireillä Puutionsaaren tuulivoimahanke. ○ Välittömästi alueesta luoteeseen on vireillä Rahkola-Hautakangas. Vierekkäiset alueet muodostavat toteutuessaan maisemassa yhtenäisenä hahmottuvan laaja-alaisen kokonaisuuden. ○ Vireillä ovat myös tuulivoimahankkeet Tuomiperä noin 3 km alueesta länteen ja Vasama noin 3 km lounaaseen.

Maiseman herkkyys

Vähäinen	Lähivaikutusalueella metsäisillä alueilla, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, maiseman herkkyys on pääosin vähäinen.
Kohtalainen	Lähivaikutusalueella avoimessa kulttuurimaisemassa maiseman herkkyys on kohtainen. Tällaisia alueita on Ollilanperällä, Pinolassa ja Alakylässä. Näiden alueiden asukkaille ja lomarakennusten käyttäjille kulttuurimaisemalla on paikallista arvoa.
Suuri	Lähivaikutusalueella sijaitsevat maakunnallisesti arvokas maisema-alue **Mieluskylän kulttuurimaisema** sekä maakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö **Kantokylä**. Näillä alueilla maiseman herkkyys muutoksille on arvostatuksen perusteella lähtökohtaisesti suuri.
Erittäin suuri	Lähivaikutusalueella sijaitsevalla Natura-alueella **Iso Honkaneva – Pieni Honkaneva** maiseman herkkyys muutoksille on lähtökohtaisesti erittäin suuri.

		Muutoksen suuruus								
		Kielteinen					Myönteinen			
		Erittäin suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei muutosta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Erittäin suuri
Kohteen herkkyys	Vähäinen	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri
	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Suuri
	Suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Ei vaikutusta	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Erittäin suuri
	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Ei vaikutusta	Suuri	Suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri

Vaikutuksen merkittävyys

Muutoksen suuruus

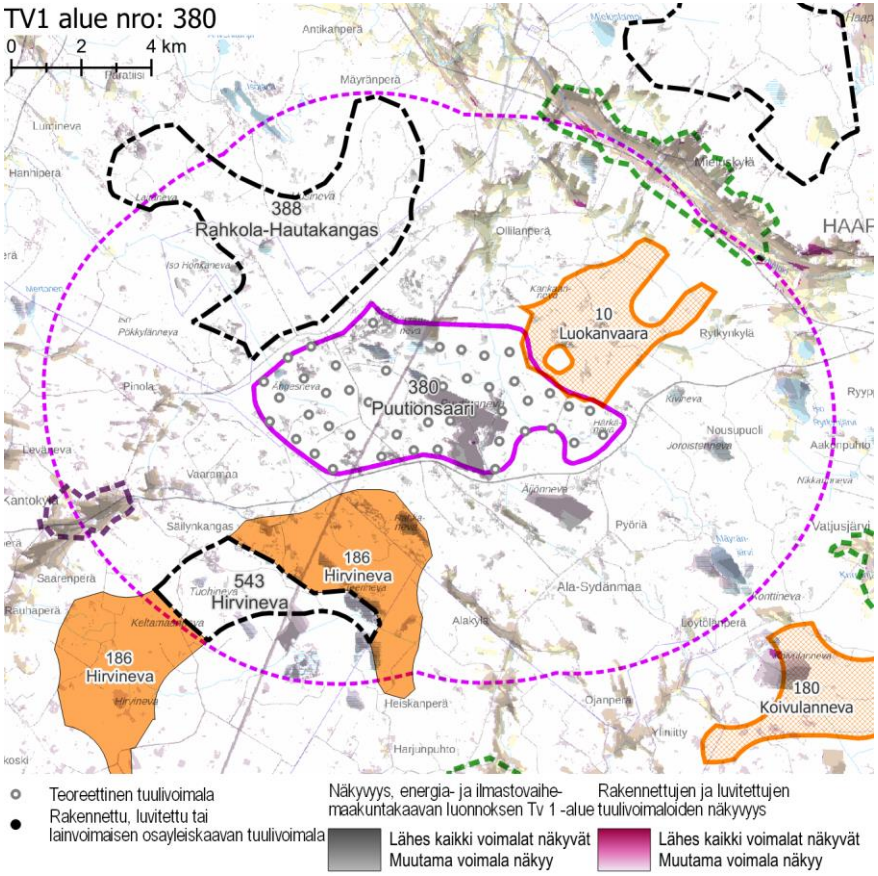
++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Muutokset maisemassa ovat vähäisiä metsäisillä alueilla, joilla maiseman peitteisyys estää näkymät.
--	Kohtalaisia muutoksia maisemaan voi aiheutua asutuille alueille yli 4 km päähän. Tiiviisti asutusta Pyhäjokivarresta voi monin paikoin avautua tärkeitä näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan, mutta etäisyys huomioiden muutokset ovat todennäköisesti kohtalaisia. Pyhäjokivarressa sijaitsevalle **Mieluskylän kulttuurimaisema-alueelle** sekä **Kantokylään** näkyvät muutokset maisemassa ovat etäisyys huomioiden todennäköisesti kohtalaisia. Laaja tuulivoima-alue todennäköisesti näkyy selvästi maisemassa, mutta sijaitsee melko kaukana.

Yhteenveto – Vaikutuksen merkittävyys

++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Lähivaikutusalueella maisemaltaan suljetuilla, metsäisillä alueilla vaikutukset ovat pääasiassa vähäiset. Puusto peittää näkymiä tuulivoimaloiden suuntaan.
--	Yli 4 km päässä sijaitseville asutuille alueille, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, kohdistuvat vaikutukset ovat pääasiassa kohtalaisia. Maisemakuva voi paikoin muuttua tuulivoima-alueen suuntaan avautuvissa näkymissä.

---	Suuria muutoksia maisemaan voi aiheutua Natura-alueelle **Iso Honkaneva – Pieni Honkaneva**. Noin 2–4 km päässä sijaitseville asutuille alueille, kuten Ollilanperälle ja Pinolaan, erottuvat muutokset maisemassa ovat todennäköisesti suuria.
----	Lähivaikutusalueelle ei kohdistu erittäin suuria muutoksia maisemassa.

---	Maakunnallisesti arvokkaan **Mieluskylän kulttuurimaiseman** alueella vaikutukset muodostuvat suuriksi. Suuria vaikutuksia kohdistuu varsinkin Pyhäjoen koillisrannoille, joilta tärkeät näkymät avautuvat jokilaakson yli tuulivoima-alueen suuntaan. Tuulivoima-alue näkyy näissä näkymissä laajana kokonaisuutena. Maakunnallisesti arvokkaaseen **Kantokylään** kohdistuvat vaikutukset ovat suuret. Ne ilmenevät tuulivoima-alueen suuntaan avautuvissa näkymissä. Alle 4 km päässä sijaitseville asutuille alueille kohdistuvat vaikutukset ovat todennäköisesti suuria. Maisema muuttuu tuulivoima-alueen suuntaan avautuvissa näkymissä. Laaja tuulivoima-alue voi paikoin näkyä maisemaa hallitsevana.
----	**Ison Honkanevan – Pienen Honkanevan Natura-alueella** vaikutukset voivat muodostua erittäin suuriksi niillä alueilla, joilta avautuu laajoja näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen ja rakennettujen, luvitettujen sekä lainvoiman saaneiden tuulivoimaosayleiskaavojen mukaisten tuulivoimaloiden näkyvyys.

Yhteisvaikutukset

Lähiseudun tuulivoima-alueet

- Puutionsaaren lähivaikutusalueelle ulottuvat tuulivoima-alueet tv-1 Rahkola-Hautakangas luoteessa, tv-3 Hirvineva lounaassa ja tv-3 Haaponeva-Sikokangas koillisessa.
- Alueille, joilla lähivaikutusalueet menevät päällekkäin, aiheutuvat merkittävimmät yhteisvaikutukset.
- Ulommalla vaikutusalueella ja kaukovaikutusalueella sijaitsee useita teoreettisia tuulivoima-alueita ja tv-1 ja tv-3-alueita.

Yhteisvaikutukset

- Yhteisvaikutuksia muodostuu lähivaikutusalueen asutukselle, Mieluskylän maakunnallisesti arvokkaalle kulttuurimaisema-alueelle ja Kantokylän maakunnallisesti arvokkaalle rakennetulle kulttuuriympäristölle sekä näissä sijaitseville kohteille.
- Yhteisvaikutuksia muodostuu Natura-alueelle Iso Honkaneva - Pieni Honkaneva, joskin Puutionsaaren vaikutus on huomattavasti pienemmässä osassa kuin tv-1-alueen Rahkola-Hautakangas, joka sijaitsee Puutionsaaren ja Natura-alueen välissä.

Ehdotukset lieventämistoimiksi

Suojavyöhyke

- Suojavyöhykettä tulee kasvattaa Mieluskylän, Ollilanperän ja Kantokylän suunnissa, jotta lähimmät tuulivoimalat sijaitsisivat mahdollisimman kaukana arvoalueista. Käytännössä tuulivoima-aluetta tulee rajata pienemmäksi.

Tuulivoimaloiden sijoittelu

- Arvoalueiden suuntiin aiheutuvia vaikutuksia olisi hyvä vähentää tuulivoimaloiden ryhmittelyllä jonomaisiin muodostelmiin siten, että alue erottuisi arvoalueilta avautuvissa näkymissä mahdollisimman kapeana.

Metsänhoito

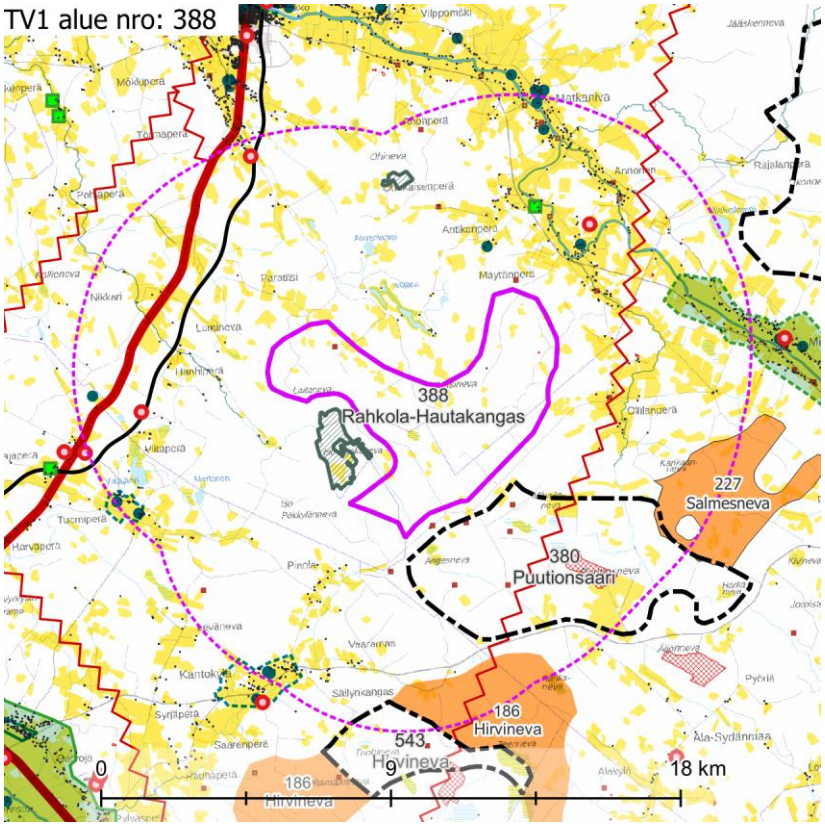
- Tuulivoima-aluetta ympäröiville alueille voidaan antaa metsänhoidollisia suosituksia. Asuttujen alueiden reunavyöhykkeillä on hyvä mahdollisuuksien mukaan säilyttää puustoa.

tv-1 388 RAHKOLA-HAUTAKANGAS

KOHDEKORTTI 12

SOM NRO 187 RAHKOLA-HAUTAKANGAS

Oulainen



Maisemakuva – kohdekortilla tarkasteltavan alueen lähivaikutusalue (6 km).

Maisemarakenne

Suurmaisema

- Rahkola-Hautakankaan tuulivoima-alue sijaitsee Pohjanmaan maisemamaakunnan alueella, Pohjois-Pohjanmaan jokiseudun ja rannikon seudulla.
- Alue sijaitsee Kalajoen ja Pyhäjoen väliin rajautuvalla selännealueen vaihettumisvyöhykkeelle.
- Tuulivoima-alueen itäosa on korkeussuhteiltaan korkeimmalla, noin +100 metriä merenpinnan yläpuolella.
- Itä-länsisuunnassa maasto viettää hankealueella loivasti kohti länttä. Maiseman pääkatselusuunta on kohti länsiosaa.

Tuulivoima-alue maisemassa

- Tuulivoima-alueilla maisema on loivapiirteisen kumpuilevaa. Alueilla on kangasmaita ja niiden väliin rajautuvia laajoja, maastonmuodoiltaan laakeita suoalueita. Kangasalueilla on paikoin kivikkoa. Metsäalueilla on eri kasvun vaiheessa olevaa talousmetsää.
- Pyöriännevan alueella on maisemaltaan avoimia, puuttomia suoalueita.

Maisemakuva

Viljelysalueet ja asutus

- Tuulivoima-alueen lähiympäristössä on harvaa asutusta jokaisessa ilmansuunnassa ja tiheämpää asutusta koillisessa ja lounaassa. Asutuksen ympärillä on pienehköjä viljelysalueita.
- Lähivaikutusalueella ei sijaitse suuria asutuskeskittymiä.

Suojelualueet

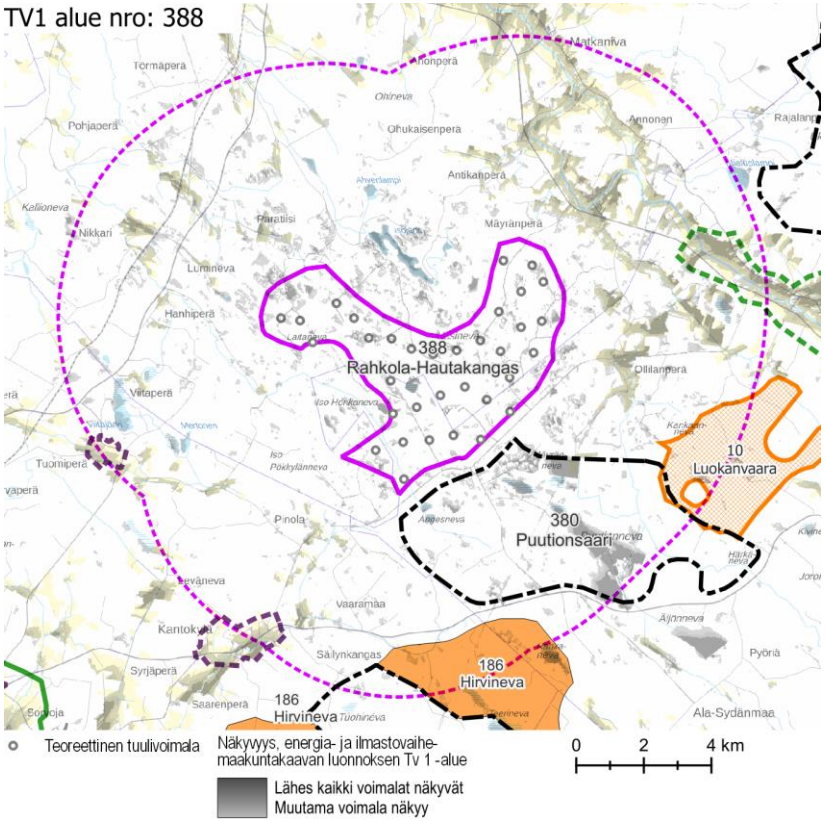
- Natura-alue **Iso Honkaneva – Pieni Honkaneva** sijaitsee tuulivoima-alueen länsipuolella, alle 0,5 km päässä. Tuulivoima-alue kiertyy Natura-alueen ympärille.
- Natura-alue **Ohinevan metsä** sijaitsee tuulivoima-alueen pohjoispuolella noin 4,5 km päässä.

Virkistysalueet ja -reitit

- Lähivaikutusalueella ei sijaitse valtakunnallisia, maakunnallisia tai seudullisia virkistysalueita tai -reittejä.

Häiriötekijät

- Lähivaikutusalueella sijaitsee yhteensä kolme mastoa, joista kaikki sijaitsevat 3 km etäisyydellä tai kauempana. Mastoja on yksi lännessä, yksi luoteessa ja yksi koillisessa.
- Noin 2 km alueen itäpuolella kulkee voimalinja.
- Alueen sisällä sijaitsee yksi erittäin pieni maa-ainestenottoalue. Lähiympäristössä on lisäksi useita pieniä ja yksi laaja maa-ainestenottoalue alueen koillis- ja kaakkoispuolilla.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen tuulivoimaloiden näkyvyys.

	○ Suomen päärata kulkee alueen ohi noin 4 km sen länsipuolella.
Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö – arvoalueet ja kohteet	**Maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet** ○ **Mieluskylän kulttuurimaisema** sijaitsee Pyhäjokivarressa tuulivoima-alueen koillispuolella, lähimmiltä osiltaan noin 3,5 km päässä. Alue on kerroksellinen ja elinvoimainen kokonaisuus. Vaikka maisema on monin paikoin ominaispiirteiltään melko tavanomaista maaseudun viljelysmaisemaa, se on tyypillinen, edustava ja hyvä esimerkki jokivarsien viljelysmaisemista. Maisemassa erottuu monin paikoin hienoja miljöökokonaisuuksia. Sellainen on esimerkiksi joen yli johtava silta ja sen ympäristö. Kylässä on muutamia maakunnallisesti arvokkaita kohteita. **Maakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö** ○ **Kantokylä** sijaitsee tuulivoima-alueen lounaispuolella, lähimmiltä osiltaan noin 5 km päässä. Pylväsojavarteen syntyneessä kylässä rakentaminen sijoittuu laajan viljelyaukean keskellä oleviin pieniin saarekkeisiin tai metsänrajaan. Pihapiirit ovat pääosin pienipiirteisiä. Kylässä on sekä maakunnallisesti että paikallisesti arvokkaita kohteita. ○ **Tuomiperä** sijaitsee tuulivoima-alueen lounaispuolella, lähimmiltä osiltaan noin 5,5 km päässä. Se on harjanteelle sijoittuva pienipiirteinen kyläraitti 1900-luvun alkupuolen pihapiireineen ja perinteisine talonpoikaispihoineen. Pienimittakaavaiset rakennukset rajaavat helminauhan tavoin kyläraittia. Komean peltoalueen keskellä virtaa Mertuanoja. Kylässä on muutamia maakunnallisesti ja paikallisesti arvokkaita kohteita. **Arvokkaat perinnemaisemakohteet** ○ Tuulivoima-alueen pohjoispuolella Pyhäjokivarressa, noin 2,5 km päässä, sijaitsee yksittäinen perinnemaisemakohde. **Arkeologinen kulttuuriperintö** ○ Tuulivoima-alueen luoteisosassa on yksittäinen muinaisjäännöskohde, tervahauta.
Näkyvyysalueanalyysi	○ Tuulivoima-alueen voimalat näkyvät erityisesti lähiympäristön avoimille alueille, kuten järville, avosoille ja pelloille. Näkyvyys vaihtelee voimakkaasti jopa saman alueen sisällä: joissain osissa peltoja ja järviä näkyvät kaikki voimalat, joissain osa ja joissain ei yksikään voimala. ○ Näkyvyys on suuri osissa Mieluskylää, Ollilanperää, Mäyränperää, Matkanivaa, Isojärveä, Nikkaria ja Saarenperää. Peltojen ja vesistöjen suuntautuneisuus vaikuttaa voimaloiden näkyvyyteen huomattavasti: pitkänmallisilla suoraan tuulivoima-aluetta kohti suuntautuvilla avoimilla alueilla vaikutukset ovat voimakkaammat kuin poikkisuuntaan sijaitsevilla alueilla. Voimaloita näkyy

	keskimääräistä vähemmän esimerkiksi lähellä sijaitseville Pinolalle, Tuomiperälle ja Viitaperälle. ○ Voimalat näkyvät selvästi Puutionsaarella sijaitseville turvetuotantoalueille.
Muita huomioita	**Vireillä olevat ja teoreettiset tuulivoima-alueet** ○ Alueella on vireillä tuulivoimahanke Rahkola-Hautakangas ja välittömästi alueesta kaakkoon on vireillä tuulivoimahanke Puutionsaari. ○ Rahkolan-Hautakankaan tv-1-alueen kaakkoispuolella, noin 0,5 km päässä, sijaitsee tv-1-alue Puutionsaari. Vierekkäiset alueet muodostavat toteutuessaan maisemassa yhtenäisenä hahmottuvan laaja-alaisen kokonaisuuden. ○ Noin 3 km lounaaseen on vireillä Tuomiperä ja 4 km etelään Vasama.

Maiseman herkkyys

Vähäinen	Lähivaikutusalueella metsäisillä alueilla, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, maiseman herkkyys on pääosin vähäinen.
Kohtalainen	Lähivaikutusalueella avoimessa kulttuurimaisemassa maiseman herkkyys on kohtainen. Tällaisia alueita on Ollilanperällä, Pyhäjokivarressa tuulivoima-alueen koillispuolella, paikoin Ylivieskantien varressa sekä Pinolassa. Näiden alueiden asukkaille kulttuurimaisemalla on paikallista arvoa.
Suuri	Lähivaikutusalueella sijaitsevat maakunnallisesti arvokas maisema-alue **Mieluskylän kulttuurimaisema,** maakunnallisesti arvokasta rakennettua kulttuuriympäristöä edustavat **Kantokylä** ja **Tuomiperä.** Näillä alueilla maiseman herkkyys muutoksille on arvostatuksen perusteella lähtökohtaisesti suuri.
Erittäin suuri	Lähivaikutusalueella sijaitsevilla Natura-alueilla **Iso Honkaneva – Pieni Honkaneva** ja **Ohinevan metsä** maiseman herkkyys muutoksille on lähtökohtaisesti erittäin suuri.

		Muutoksen suuruus								
		Kielteinen					Myönteinen			
		Erittäin suuri	**Suuri**	**Kohtalainen**	**Vähäinen**	**Ei muutosta**	**Vähäinen**	**Kohtalainen**	**Suuri**	**Erittäin suuri**
Kohteen herkkyys	Vähäinen	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri
	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Suuri
	Suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Ei vaikutusta	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Erittäin suuri
	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Ei vaikutusta	Suuri	Suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri

Vaikutuksen merkittävyys

Muutoksen suuruus

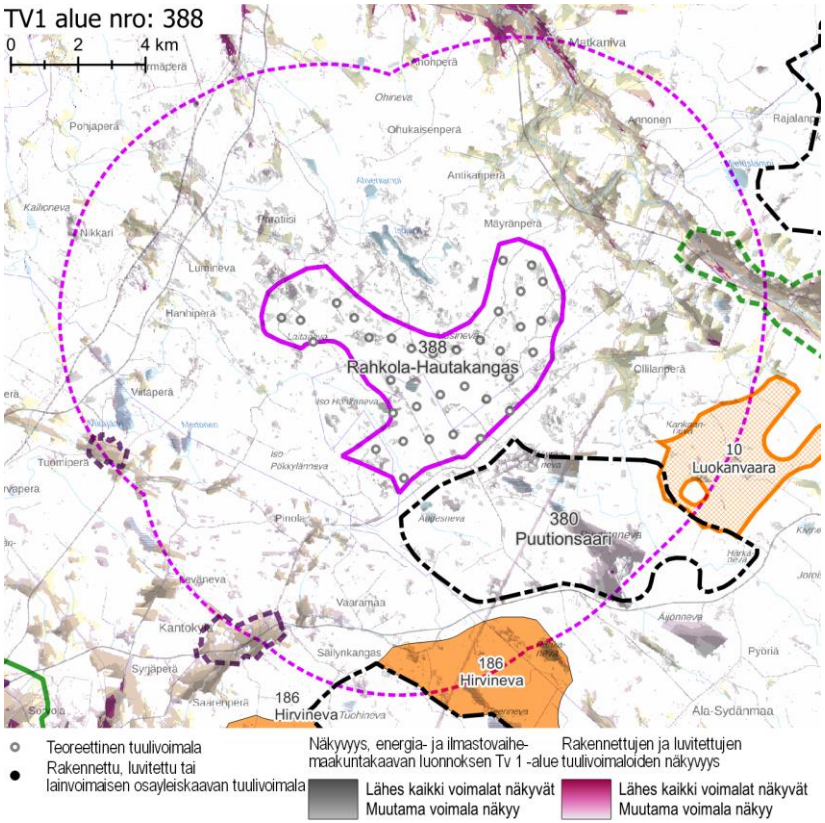
++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Vähäisiä muutoksia metsäisillä alueilla, joilla maiseman peitteisyys estää näkymät.
--	Kohtalaisia negatiivisia muutoksia maisemaan voi aiheutua asutuille alueille yli 4 km päähän. Tiiviisti asutusta Pyhäjokivarresta voi monin paikoin avautua tärkeitä näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan, mutta etäisyys huomioiden muutokset ovat todennäköisesti kohtalaisia. Maakunnallisesti arvokkaille **Kantokylän** ja **Tuomiperän** kyläalueille kohdistuvat muutokset maisemassa ovat etäisyys huomioiden todennäköisesti kohtalaisia.

Yhteenveto – Vaikutuksen merkittävyys

++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Lähivaikutusalueella sijaitsevilla maisemaltaan suljetuilla, metsäisillä alueilla vaikutukset ovat pääasiassa vähäiset.
--	Yli 4 km päässä sijaitseville asutuille alueille, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, kohdistuvat vaikutukset ovat pääasiassa kohtalaisia. Maisemakuva voi paikoin muuttua niillä paikoilla, joilta avautuu näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan.

---	Pyhäjokivarressa sijaitsevalle **Mieluskylän kulttuurimaisema-alueelle** näkyvät muutokset maisemassa ovat suuret. Laaja tuulivoima-alue näkyy todennäköisesti selvästi maisemassa. Suuria muutoksia maisemaan aiheutuu noin 2–4 km päässä sijaitseville asutuille alueille, esimerkiksi Mäyränojan varteen, Hanhiperälle ja Pinolaan.
----	Erittäin suuria negatiivisia muutoksia maisemaan aiheutuu paikallisesti Natura-alueelle **Iso Honkaneva – Pieni Honkaneva**, joka sijaitsee tuulivoima-alueen ympäröimänä sen välittömässä läheisyydessä. Erittäin suuria muutoksia maisemaan aiheutuu tuulivoima-alueen koillispuolella Pyhäjokivarressa sekä Ollilanperällä sijaitseville asutuille alueille.

---	Maakunnallisesti arvokkailla kyläalueilla **Kantokylässä** ja **Tuomiperällä** vaikutukset ovat suuret. Ne ilmenevät tuulivoima-alueen suuntaan avautuvissa näkymissä. Maakunnallisesti arvokkaalla **Mieluskylän kulttuurimaisema-alueella** vaikutukset muodostuvat suuriksi. Suuria vaikutuksia kohdistuu varsinkin Pyhäjoen koillisrannoille, joilta tärkeät näkymät avautuvat jokilaakson yli tuulivoima-alueen suuntaan. Näissä näkymissä tuulivoima-alue näkyy laajana kokonaisuutena. Toisaalta kylän koillisrannoilta joen yli avautuvat tärkeät näkymät eivät kaikki suuntaudu suoraan kohti tuulivoima-aluetta. Tuulivoima-alueen läheisyydessä sijaitsevilla asutuilla alueilla vaikutukset muodostuvat suuriksi niillä alueilla, joilta avautuu laajoja näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan. Laaja tuulivoima-alue voi paikoin näkyä maisemaa hallitsevana.
----	Erittäin suuria vaikutuksia voi paikoin aiheutua **Ison Honkanevan – Pienen Honkanevan Natura-alueelle**. Näkyvyysalueanalyysin mukaan voimaloita näkyy suoalueelle vain paikoin.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen ja rakennettujen, luvitettujen sekä lainvoiman saaneiden tuulivoimaosayleiskaavojen mukaisten tuulivoimaloiden näkyvyys.

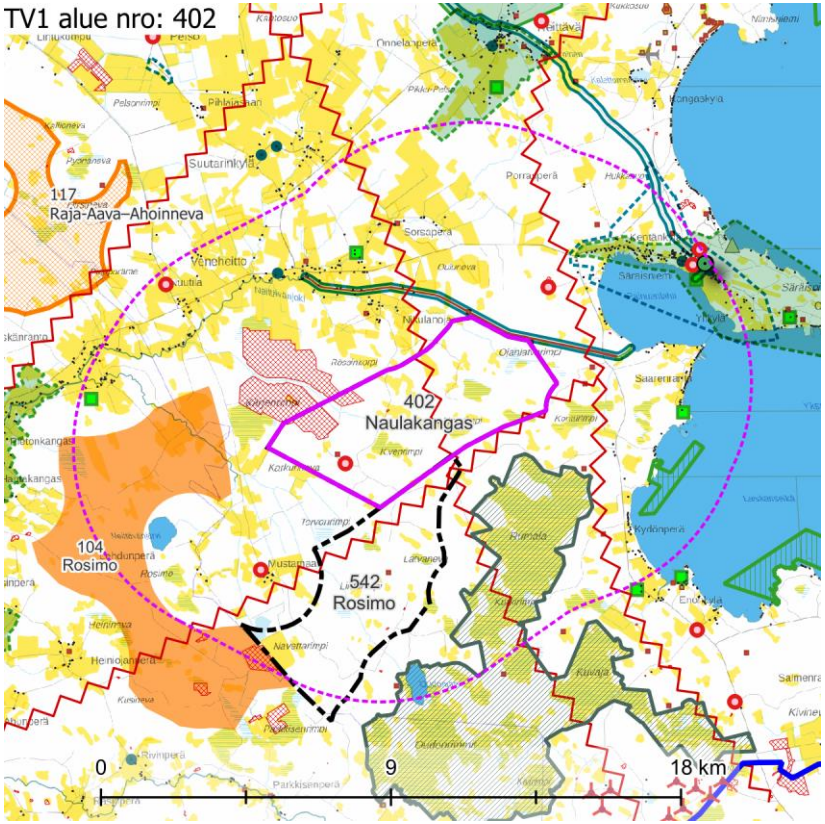
Yhteisvaikutukset	**Lähiseudun tuulivoima-alueet** ○ Tuulivoima-alueen lähivaikutusalueelle ulottuvat teoreettisten tuulivoima-alueiden Puutionsaari ja Hirvineva vaikutusalueet. ○ Alueille, joilla lähivaikutusalueet menevät päällekkäin, aiheutuvat merkittävimmät yhteisvaikutukset. ○ Ulommalla vaikutusalueella ja kaukovaikutusalueella sijaitsee useita teoreettisia tuulivoima-alueita. **Yhteisvaikutukset** ○ Yhteisvaikutuksia muodostuu lähivaikutusalueella sijaitseville Mieluskylän kulttuurimaisemalle ja Kantokylän maakunnallisesti arvokkaalle rakennetulle kulttuuriympäristölle, lähivaikutusalueen asutukselle sekä Natura-alueelle.
Ehdotukset lieventämistoimiksi	**Suojavyöhyke** ○ Suojavyöhykettä tulee kasvattaa Mieluskylän kulttuurimaiseman ja Natura-alueen suunnissa, jotta lähimmät tuulivoimalat sijaitsisivat mahdollisimman kaukana arvoalueista. Käytännössä tuulivoima-aluetta tulee rajata pienemmäksi sekä koillisessa että lännessä. ○ Natura-alue on osin puustoinen ja vain pieni osa on täysin puutonta avosuota. Suojavyöhykettä on suotavaa kasvattaa nimenomaan avosuo-osuuksien ympäristössä. Natura-aluetta ei tule saartaa tuulivoimaloilla. **Tuulivoimaloiden sijoittelu** ○ Mieluskylän suuntaan aiheutuvia vaikutuksia olisi hyvä vähentää tuulivoimaloiden ryhmittelyllä jonomaisiin muodostelmiin siten, että alue erottuisi Mieluskylältä avautuvissa näkymissä mahdollisimman kapeana. **Metsänhoito** ○ Tuulivoima-aluetta ympäröiville alueille voidaan antaa metsänhoidollisia suosituksia. Asuttujen alueiden reunavyöhykkeillä on hyvä mahdollisuuksien mukaan säilyttää puustoa.

tv-1 402 NAULAKANGAS

KOHDEKORTTI 13

SOM NRO 213 PAINUAN KANAVA-NAULAKANGAS

Vaala



Maisemakuva – kohdekortilla tarkasteltavan alueen lähivaikutusalue (6 km).

Maisemarakenne

Suurmaisema

- Naulakankaan tuulivoima-alue sijaitsee Suomenselän sekä Oulujärven seudun maisemamaakuntien vaihettumisalueella. Tyypillistä alueelle on maiseman tasaisuus.
- Alue sijoittuu Neittäväjoen laaksoalueelle sekä sen vaihettumisvyöhykkeelle.

Tuulivoima-alue maisemassa

- Suurmaisemassa pääsuuntautuneisuus on kohti länsiosaa.
- Alueen lähimaisemassa maasto suuntautuu itäosastaan tasaisesti kohti Neittävänjokea.
- Tuulivoima-alueella on runsaasti soita sekä laaja Kärjenrimmen turvetuotantoalue.
- Maisematilaltaan alue on suljetun tai puoliavoimen metsämaiseman sekä avoimien suo- ja turvetuotantoalueiden vaihtelua.

Maisemakuva

Viljelysalueet ja asutus

- Tuulivoima-alueen lähialueelle sijoittuu Neittävänjokivarren nauhamainen asutus lähimmillään noin 1,5 km etäisyydelle.
- Lähivaikutusalueella ei sijaitse suuria asutuskeskittymiä. Tiheintä asutus on Säräisniemellä.

Suojelualueet

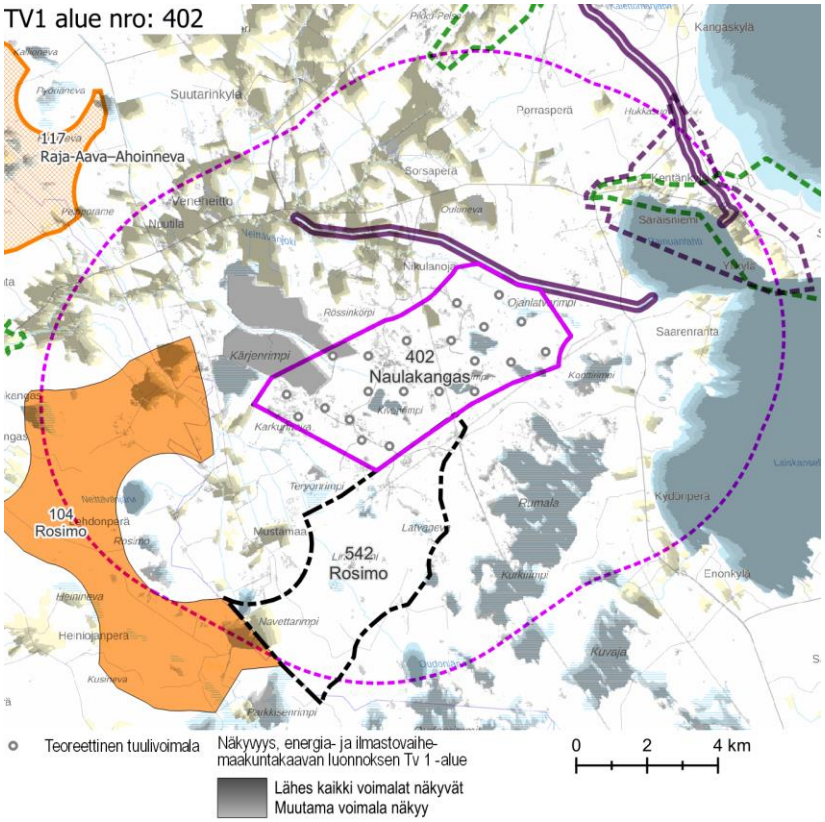
- Alueesta lähimmillään noin 1 km kaakkoon ja etelään sijaitsee laaja Natura-alue **Rumala – Kuvaja – Oudonrimmet** SAC/SPA. Natura-alueella on sekä laajoja avosuoalueita että vähäisemmissä määrin metsäistä suota.

Virkistysalueet ja -reitit

- Lähivaikutusalueella ei sijaitse valtakunnallisia, maakunnallisia tai seudullisia virkistysalueita tai -reittejä.

Häiriötekijät

- Alueen keskiosan läpi kulkee voimajohto ja lisäksi etelärajaa viistää toinen, joka yhdistyy kolmanteen voimalinjaan noin 1 km päässä alueen itänurkasta.
- Alueen lounaisosassa sijaitsee yksi masto ja lähivaikutusalueella on useita mastoja. Kolme niistä on koillisen suunnalla, yksi lounaassa ja yksi luoteessa.
- Alueen luoteisosassa sijaitsee kaksi laajaa maa-ainestenottoaluetta, jotka jatkuvat myös tuulivoima-alueen ulkopuolelle. Lähivaikutusalueella on lisäksi useita eri kokoisia – enimmäkseen pieniä – maa-ainestenottoalueita.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen tuulivoimaloiden näkyvyys.

Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö – arvoalueet ja kohteet

Maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet

- **Säräisniemi** sijaitsee tuulivoima-alueen koillispuolella, lähimmiltä osiltaan noin 3 km päässä tuulivoima-alueesta. Kylässä kulttuuriympäristön arvot painottuvat rakennettuun kulttuuriympäristöön ja alueen kulttuurihistorialliseen merkitykseen maakunnassa. Se on luonteeltaan kirkonkylä ja kuntakeskus.
- **Neittävän kylä**, joka sijaitsee tuulivoima-alueen pohjoispuolella, ulottuu pienellä alalla lähivaikutusalueelle noin 5,5 km päähän. Kylä ympäristöineen on elävää ja kaunista maisemaa, jossa maaseudun tyypilliset elinkeinot näkyvät. Rokuan karu, pienipiirteinen harjuluonto ja laakeat nevasuot muodostavat kehyksen kulttuurimaisemalle. Harjulammet ja -järvet liittyvät ainutlaatuisella tavalla viljelymaisemaan.

Valtakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö

- **Painuan uittokanava** sijaitsee tuulivoima-alueen pohjoispuolella. Kanava rajaa tuulivoima-aluetta koillisen puolella. Kanava on uittotoimintaan liittyvä mittava erikoisrakennelma 1900-luvun alusta. Se yhdistää Oulujärven länsirannalla olevan Painuanlahden ja Pohjanlahteen laskevan Siikajoen sivujoen, Neittävänjoen. Pituutta avoimella maakanavalla on lähes 13 km.
- **Keisarintie** sijaitsee tuulivoima-alueen koillispuolella, lähimmillään noin 5 km päässä. Tie, joka on rakennettu 1600-luvulla yhdistämään Kajaanin ja Oulun linnoja, kuvastaa tieyhteyksien varhaista kehityshistoriaa harvaan asutussa pohjoisimmassa Suomessa.

Maakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö

- **Säräisniemen kylä** sijaitsee tuulivoima-alueen koillispuolella, lähimmiltä osiltaan noin 2,5 km päässä. Viehättävän nauhamaisen kyläraitin rakennuskanta on kerroksellista. Tärkeimmät näkymät Säräisniemellä muodostuvat kyläraitilta peltojen yli Painuanlahdelle. Kylän sydän on teiden risteyksessä ja kirkon ympärillä. Risteyksessä sijaitseva vanhan kunnantalo on raitin ilmeen ja sen historiallisuuden kannalta tärkeä. Kunnaksen aitta ja riihi kirkon naapurissa ovat myös raitin varren miljöön kiinnekohtia, samoin maisemallisesti tärkeät Paavolan aitat ja luhti.
- Lähivaikutusalueella on muutamia maakunnallisesti arvokkaita kohteita. Ne sijaitsevat Veneheitossa asutuksen ja viljelysalueiden yhteydessä sekä Säräisniemen kylässä.

Arvokkaat perinnemaisemakohteet

Tuulivoima-alueen lähivaikutusalueella on kaksi arvokasta perinnemaisemakohdetta. Ne sijaitsevat Neittävänjoen varsilla, viljelysalueiden ja asutuksen tuntumassa.

	Arkeologinen kulttuuriperintö ○ Naulakankaalla tuulivoima-alueella on yksi tunnettu muinaisjäännöskohde, tervahauta. Aluetta pohjoisessa rajaava Siikajoen (Painuan) uittokanava on myös muinaisjäännös.
Näkyvyysalueanalyysi	○ Kaikki tuulivoima-alueen voimalat näkyvät muutamaa poikkeusta lukuun ottamatta kaikille lähiympäristön avoimille alueille, kuten avosoille, järville, maa-ainestenottoalueille ja viljelysalueille. Voimalat pilkahtelevat näkyviin paikoin myös metsäisillä alueilla. ○ Voimalat näkyvät maakunnallisesti arvokkaalle Säräisniemen alueelle varsin selvästi. Vain kaukaisimmat pellot ja metsäiset alueet säästyvät laajemmalta voimaloiden näkymiseltä. ○ Voimaloiden näkyvyys Painuan uittokanavalle on paikoin suuri, paikoin pieni. Keisarintie säästyy lähes täysin voimalanäkymiltä. ○ Voimalat näkyvät erittäin selvästi viljelysalueiden yhteydessä sijaitseville asutuille alueille. Mustamaa ja Neittävänjokivarsi kärsivät voimaloiden näkymisestä erityisen selvästi.
Muita huomioita	**Rakennetut ja vireillä olevat tuulivoimahankkeet** ○ Alueen lounaisosassa on luvitettu tuulivoima-alue Naulakangas ja itäosassa on vireillä hanke Painuan kanava. ○ Suoraan alueen etelärajassa kiinni on vireillä tuulivoimahanke Honkalankangas.

Maiseman herkkyys

Vähäinen	Lähivaikutusalueella metsäisillä alueilla, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, maiseman herkkyys on pääosin vähäinen.
Kohtalainen	Lähivaikutusalueella on viljelysalueita ja asutusta Veneheitossa, Säräisniemellä ja Mustamaalla sekä Neittävänjoen varsilla ja Oulujärven rannoilla. Näiden alueiden asukkaille kulttuurimaisemalla on paikallista arvoa. Maiseman herkkyys on kohtalainen.
Suuri	Lähivaikutusalueella sijaitsevat osittain maakunnallisesti arvokas maisema-alue **Säräisniemi**, johon kuuluu maakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö **Säräisniemen kylä**, sekä **Neittävän kylä**. Näillä alueilla maiseman herkkyys on arvostatuksen perusteella lähtökohtaisesti suuri.
Erittäin suuri	Valtakunnallisesti arvokkaiden **Painuan uittokanavan** ja **Keisarintien** herkkyys on arvostatuksen perusteella lähtökohtaisesti erittäin suuri. Natura-alueella **Rumala – Kuvaja – Oudonrimmet** maiseman herkkyys on lähtökohtaisesti erittäin suuri.

		Muutoksen suuruus								
		Kielteinen					Myönteinen			
		Erittäin suuri	**Suuri**	**Kohtalainen**	**Vähäinen**	**Ei muutosta**	**Vähäinen**	**Kohtalainen**	**Suuri**	**Erittäin suuri**
Kohteen herkkyys	Vähäinen	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri
	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Suuri
	Suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Ei vaikutusta	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Erittäin suuri
	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Ei vaikutusta	Suuri	Suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri
		Vaikutuksen merkittävyys								

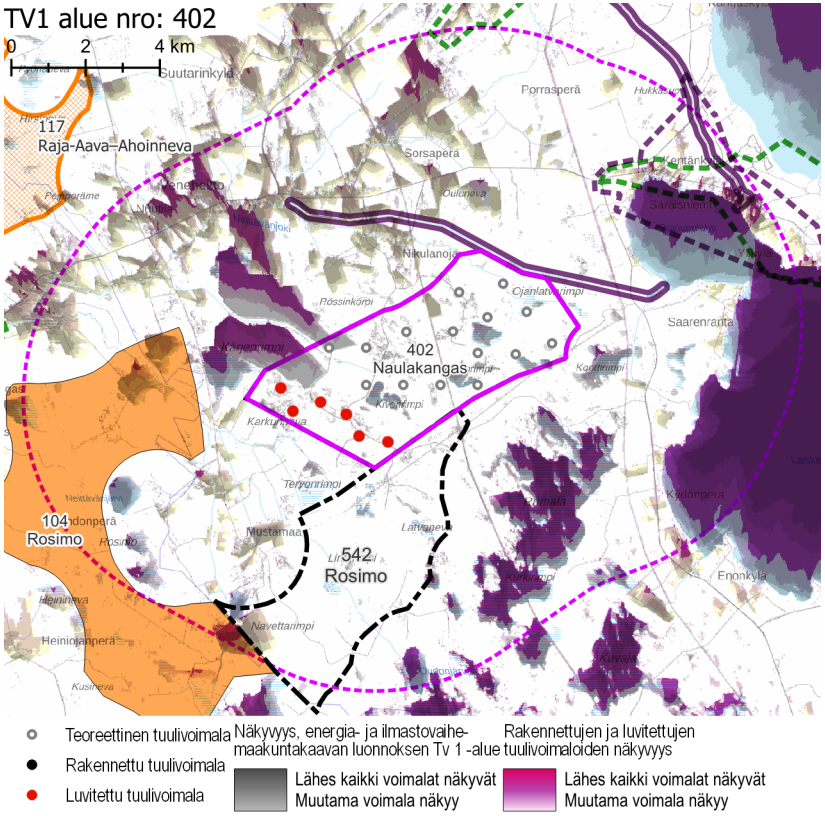
Muutoksen suuruus

++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Muutokset maisemassa ovat vähäisiä metsäisillä alueilla, joilla maiseman peitteisyys estää näkymät.
--	**Keisarintien** alueelle hahmottuvat muutokset maisemassa ovat etäisyys huomioiden todennäköisesti kohtalaisia. Valtaosa arvoalueesta sijaitsee ulommalla vaikutusalueella. Kohtalaisia muutoksia maisemaan voi aiheutua lähivaikutusalueen ulkoreunalla, yli 4 km päässä, sijaitseville asutuille alueille, joilla

Yhteenveto – Vaikutuksen merkittävyys

++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Lähivaikutusalueella maisemaltaan suljetuilla, metsäisillä alueilla vaikutukset ovat pääasiassa vähäiset.
--	Yli 4 km päässä sijaitseville asutuille alueille, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, kohdistuvat vaikutukset ovat pääasiassa kohtalaisia alueilla, joilta ei avaudu tärkeitä näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan. Maakunnallisesti arvokas Neittävän kylä sijaitsee niin kaukana, että vaikutus jäänee kohtalaiseksi – kylä sijaitsee pääosin ulommalla vaikutusalueella.

	metsäalueet peittävät osittain tuulivoima-alueen suuntaan avautuvia näkymiä. Tällaisia alueita on mm. Oulujärven rannalla Kydönperällä.		
---	Maakunnallisesti arvokkailla **Säräisniemen** ja **Säräisniemen kylän** alueilla muutokset maisemassa voivat hahmottua suurina. Kylästä avautuvat tärkeät näkymät suuntautuvat lounaaseen Painuanlahdelle ja tuulivoima-alueen suuntaan. Neittävänjokivarren asutuilla ja viljellyillä alueilla muutokset maisemassa voivat erottua suurina. Jokivarresta avautuu tärkeitä näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan, joka erottuu kaakkoa ja etelää kohti suuntautuvissa näkymissä laajana kokonaisuutena. Oulujärven ranta-alueille, esimerkiksi Painuanlahden rannoille ja Saarenrantaan, muutokset maisemassa voivat paikoin erottua suurina. Toisaalta Oulujärven rannoilta tärkeimmät näkymät avautuvat useimmilla paikoilla koillisen ja idän suuntiin, poispäin tuulivoima-alueesta.	---	Tuulivoima-alueen lähialueilla, alle 4 km päässä, sijaitsevilla asutuilla alueilla vaikutukset voivat paikoin muodostua suuriksi. Vaikutukset ilmenevät tuulivoima-alueen suuntaan avautuvissa näkymissä. Tuulivoima-alue näkyy maisemassa laajana kokonaisuutena Neittävänjokivarteen sekä maakunnallisesti arvokkaalle **Säräisniemen** maisema-alueelle. Valtakunnallisesti arvokkaalla **Keisarintiellä** vaikutukset voivat paikoin muodostua suuriksi maiseman erittäin suurten herkkyyden vuoksi, etäisyydestä huolimatta, niillä alueilla, joilta avautuu näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan.
----	Valtakunnallisesti arvokas **Painuan uittokanava** rajaa tuulivoima-aluetta. Tuulivoimaloiden välittömässä läheisyydessä sijaitsevalla arvoalueella muutokset maisemassa voivat paikoin olla erittäin suuria. Natura-alueella **Rumala – Kuvaja – Oudonrimmet** muutokset maisemassa erottuvat erittäin suurina tuulivoima-alueen suuntaan avautuvissa näkymissä.	----	**Painuan uittokanavan** alueella sekä Natura-alueella **Rumala – Kuvaja – Oudonrimmet** vaikutukset muodostuvat erittäin suuriksi niillä alueilla, joilta avautuu näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan. Lähistöllä laajana kokonaisuutena näkyvä tuulivoima-alue muuttaa maisemalle ominaista tunnelmaa. Toisaalta arvoalueiden läheisyydessä on jo entuudestaan voimalinjoja, joilla on vaikutusta maiseman tunnelmaan.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen ja rakennettujen, luvitettujen sekä lainvoiman saaneiden tuulivoimaosayleiskaavojen mukaisten tuulivoimaloiden näkyvyys.

Yhteisvaikutukset

Lähiseudun tuulivoima-alueet

- Tuulivoima-alueen lähivaikutusalue limittyy etelässä rakennettujen ja teoreettisten tuulivoimahankkeiden lähivaikutusalueiden kanssa.
- Alueille, joilla lähivaikutusalueet menevät päällekkäin, aiheutuvat merkittävimmät yhteisvaikutukset.
- Ulommalla vaikutusalueella ja kaukovaikutusalueella sijaitsee useita rakennettuja ja teoreettisia tuulivoima-alueita.

Yhteisvaikutukset

- Yhteisvaikutuksia muodostuu viereiselle laajalle Natura-alueelle.
- Yhteisvaikutuksia muodostuu etelässä sijaitsevalle asutukselle ja muissa ilmansuunnissa noin 3 km vyöhykkeen sisällä sijaitsevalle asutukselle.
- Yhteisvaikutuksia kohdistuu valtakunnallisesti arvokkaan Painuan kanavan luoteisosiin.

Ehdotukset lieventämistoimiksi

Suojavyöhyke

- Suojavyöhykettä tulee kasvattaa Natura-alueen, Painuan kanavan ja Säräisniemen kylän suuntiin. Käytännössä aluetta olisi hyvä rajata pienemmäksi koillisen ja idän suunnilla.

Voimaloiden ja sähkönsiirron sijoittelu

- Voimalat kannattaa yleensä sijoittaa alueella jo valmiiksi olevien maisemahäiriöiden, kuten voimalinjojen tai rakennettujen tuulivoimaloiden, läheisyyteen.
- Naulakankaan alue on luvitettu. Mikäli luvitettu tuulivoima-alue toteutetaan, kannattaa tässä käsiteltävän tuulivoima-alueen voimalat keskittää rakennettavien voimaloiden ja sähkönsiirtolinjan väliselle alueelle. Sähkönsiirtolinjan itäpuolelle jäävä alue olisi suotavaa jättää tuulivoimasta vapaaksi. Tämä pienentäisi sekä Painuan kanavalle että läheiselle Natura-alueelle kohdistuvia maisemavaikutuksia.

Metsänhoito

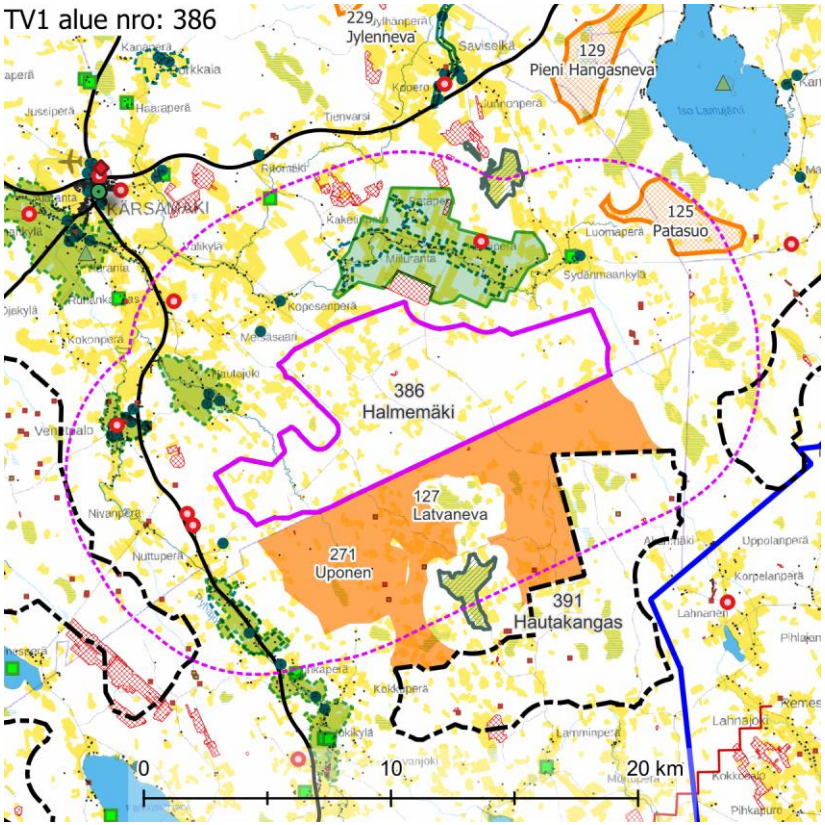
- Tuulivoima-aluetta ympäröiville alueille voidaan antaa metsänhoidollisia suosituksia. Arvoalueiden ja asuttujen alueiden suunnissa sijaitsevien avointen peltoalueiden reunavyöhykkeillä on hyvä säilyttää puustoa.

tv-1 386 HALMEMÄKI

KOHDEKORTTI 14

SOM NRO 220 HALMEMÄKI

Kärsämäki



Maisemakuva – kohdekortilla tarkasteltavan alueen lähivaikutusalue (6 km)

Maisemarakenne

Suurmaisema

- Halmemäen tuulivoima-alue sijaitsee Suomenselän maisemamaakunnan alueella.
- Tuulivoima-alue sijaitsee alavan Kärsämäenjokilaakson ja kapean Pyhäjokilaakson väliin rajautuvalla selännealueella.
- Suurmaisemassa katselusuunta on kohti länsiosaa.

Tuulivoima-alue maisemassa

- Tuulivoima-alueella maisema on melko tasaista, paikoin kumpuilevaa. Alueella ja sen lähiympäristössä on sekä laakeita alueita että kohoumia, joista osa on varsin jyrkkäreunaisia.
- Alueen eteläosassa Halmemäki muodostaa alueen korkeimman kohdan (n. +160 m mpy), josta maasto laskee loivasti kohti Kärsämäenjokilaaksoa (n. +113 m mpy).
- Pienmaiseman katselusuunta on kohti pohjoista.
- Tuulivoima-alue sijoittuu selännealueen vaihettumisvyöhykkeelle.
- Tuulivoima-alue lähiympäristöineen on erittäin soista. Iso osa alueesta on eri-ikäisten talousmetsäalueiden peittämää. Alueen lähivaikutusalueella on laajoja puuttomia avosoita ja erikokoisia avohakkuualueita. Ympäristössä on myös useita turvetuotantoalueita.
- Alueen keskiosassa Ketunmullikon alueella sijaitsee soranottoalue sekä pienialainen, ihmisen toiminnasta syntynyt lampi.

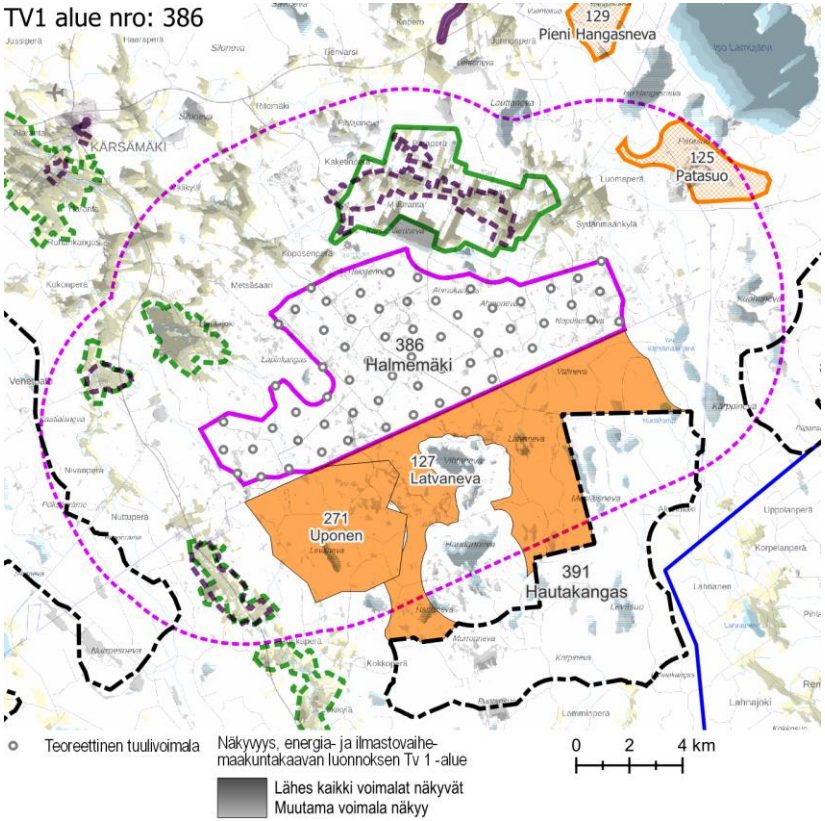
Maisemakuva

Viljelysalueet ja asutus

- Tuulivoima-alueen ympärillä on asutusta lähimmillään noin 1,5 km päässä. Asutus on paikoin harvaa, paikoin tiheämpää nauhamaista kyläasutusta. Asutuksen yhteydessä on viljelyksessä olevia peltoalueita. Laajimmat viljelysaukeat sijaitsevat tuulivoima-alueen luoteispuolella Pyhäjokivarressa. Viljelysmaisemia on myös tuulivoima-alueen pohjois- ja luoteispuolilla Kärsämäenjoen, Pyhäjoen ja Hautajoen varsilla.
- Asutuskeskittyminä tuulivoima-alueen ympärillä erottuvat mm. Hautajoki, Koposenperä, Miiluranta, Sydänmaankylä, Venetpalo ja Nuttuperä. Kärsämäen kunnan keskustaajama sijaitsee tuulivoima-alueen luoteispuolella noin 10 km päässä.

Suojelualueet

- Tuulivoima-alueen eteläpuolella hieman yli 4 km päässä sijaitsee Natura-alue **Haudanneva** SAC. Alueen pohjoispuolella, lähimmillään noin 5 km etäisyydellä, sijaitsevat Natura-alueet **Lauttaneva** SAC ja **Lauttanevan metsät** SAC.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen tuulivoimaloiden näkyvyys.

Virkistysalueet ja -reitit

- Lähivaikutusalueella ei sijaitse valtakunnallisia, maakunnallisia tai seudullisia virkistysalueita tai -reittejä.

Häiriötekijät

- Maa-ainestenottoalueita sijaitsee sekä alueen sisällä että lukuisia sen ulkopuolella kaikissa ilmansuunnissa. Osa maa-ainestenottoalueista on laajoja. Laajat alueet sijaitsevat pääosin pohjoisen suunnalla.
- Alueen lähivaikutusalueella sijaitsee viisi mastoa. Niistä neljä sijaitsee lännen suunnalla valtatien 4 läheisyydessä. Lähimmät kaksi mastoa sijaitsevat Nuolimäellä noin kilometrin päässä alueen rajasta, ja muut noin 3–5 km etäisyydellä.

Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö – arvoalueet ja kohteet

Valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet

- **Miilurannan asutusmaisema** sijaitsee pohjoisessa, lähimmillään noin 1 km päässä. Se on yhtenäinen toisen maailmansodan jälkeisen jälleenrakennuskauden asutustoimintaa edustava kokonaisuus. Elinvoimaisen kylän maisemallisia arvotekijöitä ovat hyvin säilynyt kokonaisrakenne, pika-asutusajan tyyppirakennukset sekä pihapiireihin johtavat koivukujat.

Maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet

- Tuulivoima-alueen länsipuolella sijaitsee kolme maakunnallisesti arvokasta maisema-aluetta.
- **Hautajoen kulttuurimaisema** sijaitsee tuulivoima-alueen luoteispuolella, noin 2 km päässä. Hautajoki on selkäranka, johon kylä ja viljelysmaisema tukeutuvat. Viljelysmaiseman avoimuus hahmottuu omaleimaisuutta luovana piirteenä. Pellot, niityt ja laidunalueet ja niiden halki kulkevat tiet muodostavat yhtenäisen, avoimen ja idyllisen maisemakokonaisuuden, jota teiden varsilla kasvavat maisemapuut ja viljelysalueiden ympäröimät pihapiirit elävöittävät. Maiseman avoimuus korostaa sen herkkyyttä tuulivoimarakentamisen aiheuttamille muutoksille.
- **Venetpalon kulttuurimaisema** sijaitsee valtatien 4 varressa tuulivoima-alueen länsipuolella, noin 3 km päässä. Maisema on monimuotoista ja näkymiltään vaihtelevaa. Erityisesti kylän sisäiset näkymät laaksopainanteiden yli kylän laidalta toiselle ovat poikkeuksellisen hienoja. Kyläkokonaisuus hahmottuu valtatielle 4 maamerkinomaisena kohokohtana tiemaisemassa. Tieltä jokilaaksoon kumpuilevaan viljelysmaisemaan avautuvat näkymät ovat merkittävä osa paikan imagoa.
- **Haapapuron kulttuurimaisema Pyhäjokivarressa** sijaitsee valtatien 4 varressa tuulivoima-alueen länsipuolella, lähimmiltä osiltaan noin 3 km päässä. Se on edustava esimerkki Suomenselän alueen viljelysmaisemista Pyhäjokivarressa. Omaleimaisuutta luo alueen sijainti valtatien 4 varrella: kauniisti kumpuileva viljelysmaisema hahmottuu kohokohtana tiemaisemassa.

	Maakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö ○ Alueen lähivaikutusalueella pohjoisen ja lännen suunnilla sijaitsee useita maakunnallisesti arvokkaita rakennetun kulttuuriympäristön kohteita ja alueita. Suuri osa arvokohteista sijaitsee maakunnallisesti arvokkailla maisema-alueilla. ○ Pyhäjokilaaksoon mäkimaalle rakentunut **Venetpalon kylä** sijaitsee Venetpalon kulttuurimaisema-alueella. Kylässä on maakunnallisesti ja paikallisesti arvokkaita kohteita. ○ Hautajoen kulttuurimaisema-alueella on maakunnallisesti arvokkaita kohteita. ○ **Haapapuron alue** on myös rakennettuna kulttuuriympäristönä arvokas aluekokonaisuus. Pyhäjokivarren rantaviljelysmaisemaa leimaavat perinteiset, usein mäillä sijaitsevat talouskeskukset, jälleenrakennusajan pihapiirit sekä keskenään samanlaiset joen ylittävät puusillat. ○ Lähimmät yksittäiset kohteet ovat perinteisiä maatilojen pihapiirejä. Ne sijaitsevat Koposenperällä noin 1,5 km etäisyydellä tuulivoima-alueesta. **Arvokkaat perinnemaisemakohteet** ○ Perinnemaisemakohteet sijaitsevat jokivarsien viljelysmaisemissa tuulivoima-alueen pohjois- ja länsipuolilla. Lähimmät niistä sijaitsevat Sydänmaankylässä noin 1,5 km etäisyydellä alueesta. **Arkeologinen kulttuuriperintö** ○ Tuulivoima-alueen sisällä ei ole tiedossa olevia muinaisjäännöskohteita tai -alueita. ○ Tuulivoima-alueen lähiympäristössä on lukuisia tunnettuja muinaisjäännöskohteita.
Näkyvyysalueanalyysi	○ Halmemäen alueella sijaitsevat tuulivoimalat näkyvät lähivaikutusalueella sijaitseville avoimille alueille, kuten peltoalueille ja avoimille suoalueille sekä vesistöalueille. Maisemavaikutukset ilmenevät tuulivoima-alueen suuntaan avautuvissa näkymissä. ○ Halmemäen tuulivoimalat näkyvät valtakunnallisesti arvokkaalle **Miilurannan alueelle** etelän suuntaan avautuvissa näkymissä. Vaikutukset kohdistuvat erityisesti Kärsämäenjoen pohjoislaidalle, minne voimalat näkyvät viljelysalueiden yli joelle ja sen yli suuntautuvissa tärkeissä näkymissä. Miilurannassa peltoalueet ovat pienehköjä ja metsän rajaamia, joten näkymät eivät ole laajoja. Metsäisillä alueilla puusto peittää näkymiä tuulivoimaloiden suuntaan. ○ Halmemäen voimalat näkyvät laajalle alueelle Hautajoen varressa sijaitsevalle maakunnallisesti arvokkaalle maisema-alueelle. Kylää idässä, kaakossa ja etelässä ympäröivä laaja tuulivoima-alue muodostuu varsin todennäköisesti maisemaa hallitsevaksi. ○ Pyhäjokivarteen Venetpalon ja Haapapuron maakunnallisesti arvokkaille maisema-alueille tuulivoima-alueiden voimalat näkyvät monin paikoin idän ja koillisen suuntaan avautuvissa näkymissä. Jokivarsiin nauhamaisesti tukeutuvilla kulttuurimaisema-alueilla lähialueiden metsä peittää paikoin tuulivoima-alueen

	suuntaan avautuvia näkymiä. Vaikutukset ovat suurimmat laajimmilla peltoalueilla.
Muita huomioita	**Vireillä olevat tuulivoimahankkeet** ○ Halmemäen alueella on vireillä tuulivoimahanke. Halmemäen tuulivoima-alueen länsipuolella on vireillä Uposen tuulivoimahanke. Lisäksi idän puolella aluekokonaisuuden ulkopuolella on vireillä Pilpakankaan tuulivoimahanke.

Maiseman herkkyys

Vähäinen	Lähivaikutusalueella metsäisillä alueilla, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, maiseman herkkyys on pääosin vähäinen.
Kohtalainen	Lähivaikutusalueella on viljelysalueita ja asutusta mm. Kärsämäenjoen ja Pyhäjoen varsilla. Näiden alueiden asukkaille kulttuurimaisemalla on paikallista arvoa. Maiseman herkkyys on kohtalainen.
Suuri	Lähivaikutusalueella sijaitsevat maakunnallisesti arvokkaat alueet **Venetpalon kulttuurimaisema** ja **Venetpalon kylä**, **Hautajoen kulttuurimaisema**, **Haapapuron kulttuurimaisema Pyhäjokivarressa** ja **Haapapuron alue**. Näillä alueilla maiseman herkkyys on arvostatuksen perusteella lähtökohtaisesti suuri.
Erittäin suuri	Valtakunnallisesti arvokkaalla **Miilurannan asutusmaisema-alueella** sekä Natura-alueilla **Haudanneva**, **Lauttaneva** ja **Lauttanevan metsät** maiseman herkkyys on lähtökohtaisesti erittäin suuri.

		Muutoksen suuruus								
		Kielteinen					Myönteinen			
		Erittäin suuri	**Suuri**	**Kohtalainen**	**Vähäinen**	**Ei muutosta**	**Vähäinen**	**Kohtalainen**	**Suuri**	**Erittäin suuri**
Kohteen herkkyys	Vähäinen	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri
	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Suuri
	Suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Ei vaikutusta	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Erittäin suuri
	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Ei vaikutusta	Suuri	Suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri
		Vaikutuksen merkittävyys								

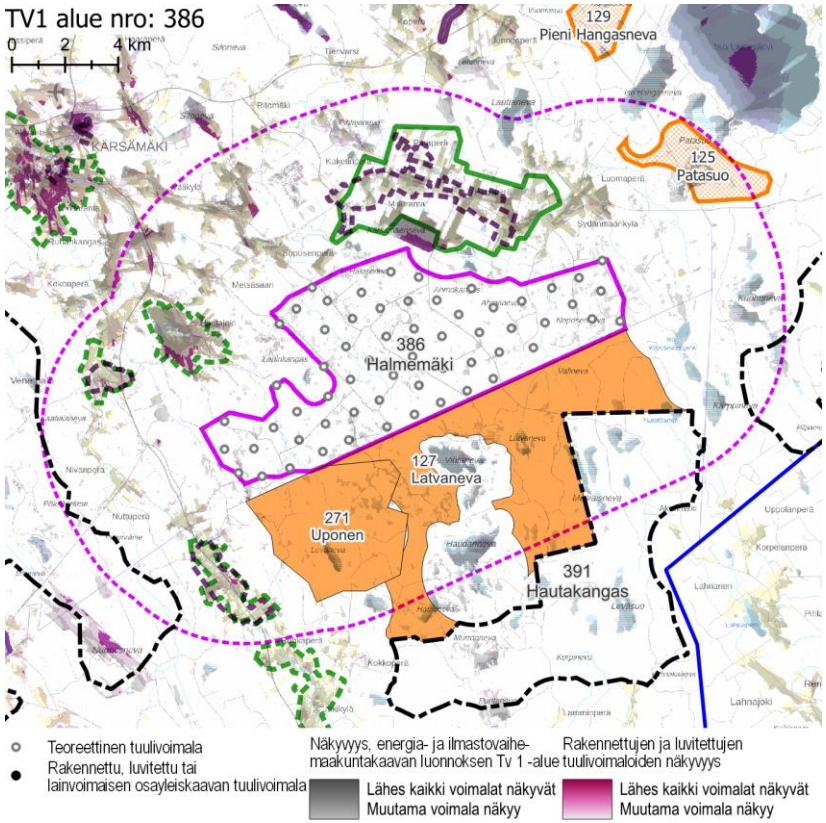
Muutoksen suuruus

++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Muutokset maisemassa ovat vähäisiä metsäisillä alueilla, joilla maiseman peitteisyys estää näkymät.
--	Kohtalaisia muutoksia maisemaan voi aiheutua lähivaikutusalueen ulkoreunalla sijaitseville asutuille alueille, joilla metsäalueet peittävät osittain tuulivoima-alueen suuntaan avautuvia näkymiä. Tällaisia alueita on vain paikoin, esimerkiksi Kaketinperällä.
---	Tuulivoima-aluetta ympäröivät kulttuurimaisemat ovat monin paikoin avoimia ja näkymät ovat pitkiä ja laajoja, joen muutokset maisemassa erottuvat useimmille alueille suurina.

Yhteenveto – Vaikutuksen merkittävyys

++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Lähivaikutusalueella maisemaltaan suljetuilla, metsäisillä alueilla vaikutukset ovat pääasiassa vähäiset.
--	Niillä asutuilla alueilla, jotka sijaitsevat lähivaikutusalueen ulkoreunalla, metsän ainakin osittain ympäröiminä ja kaukana tuulivoima-alueesta, ja joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, vaikutukset voivat olla kohtalaisia. Maisemakuva voi paikoin muuttua tuulivoima-alueen suuntaan avautuvissa näkymissä.
---	**Venetpalon** ja **Haapapuron** maakunnallisesti arvokkailla alueilla vaikutukset muodostuvat suuriksi. Arvoalueet ovat tuulivoima-alueeseen verrattuna pieniä kokonaisuuksia, laaja tuulivoima-alue erottuu maisemassa hallitsevana. Vaikutukset ovat suurimmat niillä alueilla, joilta avautuu tärkeitä näkymiä

	Kärsämäenjoen ja Pyhäjoen varsilla viljelysalueet ovat laajoja, mikä mahdollistaa monin paikoin pitkät avoimet näkymät tuulivoima-alueen suuntaan. Asutuille kulttuurimaisema-alueille näkyvät muutokset maisemassa ovat tuulivoima-alueen laajuus huomioiden todennäköisesti suuret. Suuria muutoksia maisemaan aiheutuu maakunnallisesti arvokkaille alueille **Venetpalon kulttuurimaisema** ja **Venetpalon kylä** sekä **Haapapuron kulttuurimaisema Pyhäjokivarressa** ja **Haapapuron alue**. Tuulivoima-alue näkyy arvoalueille huomattavan laajana kokonaisuutena. **Haudannevan**, **Lauttanevan** ja **Lauttanevan metsien** Natura-alueille näkyvät muutokset maisemassa ovat etäisyys ja tuulivoima-alueen laajuus huomioiden todennäköisesti suuret.		tuulivoima-alueen suuntaan. Paikoilla, joilta avautuu näkymiä avoimen viljelysalueen yli tuulivoima-alueen suuntaan, laaja tuulivoima-alue näkyy maisemassa hallitsevana. Lähivaikutusalueella, muun muassa Kärsämäenjoen ja Pyhäjoen varsilla, sijaitsevilla kulttuurimaisema-alueilla, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, vaikutukset ovat maiseman ominaispiirteet ja tuulivoima-alueen suuri koko huomioiden suuria. Vaikutukset ilmenevät tuulivoima-aluetta kohti avautuvissa näkymissä. Tuulivoima-alueen välittömässä läheisyydessä (alle 2 km päässä) sijaitsevilla alueilla laaja tuulivoima-alue näkyy varsin todennäköisesti maisemaa hallitsevana.
----	Tuulivoima-alue näkyy lähivaikutusalueella sijaitseville asutuille alueille lähimmillään noin 1,5 km päässä. Näille alueille, esimerkiksi Koposenperälle ja Sydänmaankylään, näkyvä muutos maisemassa on erittäin suuri. Maakunnallisesti arvokkaalle **Hautajoen kulttuurimaisema-alueelle** tuulivoima-alue näkyy lähimmillään alle 2 km päässä. Maiseman muutos on erittäin suuri valtakunnallisesti arvokkaalla **Miilurannan alueella,** jonne tuulivoima-alue näkyy huomattavan laajana kokonaisuutena lähimmillään 1 km päässä. Kärsämäenjoen tuntumassa sijaitseviin pihapiireihin lähimmät tuulivoimalat näkyvät noin 2,5 km päässä.	----	Valtakunnallisesti arvokkaalle **Miilurannan asutusmaisema-alueelle** kohdistuvat vaikutukset ovat erittäin suuret. Laaja tuulivoima-alue hallitsee Miilurannan alueelta etelän suuntaan avautuvia näkymiä. Tuulivoima-alue on arvoalueeseen nähden huomattavan laaja kokonaisuus. Maakunnallisesti arvokkaalle **Hautajoen kulttuurimaisema-alueelle** kohdistuvat vaikutukset ovat erittäin suuret. Tuulivoima-alue kiertyy maisema-alueen ympärille, joten tuulivoimaloita näkyy maisemaa hallitsevina idän, kaakon ja etelän suuntaan avautuvissa näkymissä. **Haudannevan**, **Lauttanevan** ja **Lauttanevan metsien** Natura-alueille kohdistuvat vaikutukset ovat maiseman herkkyydestä johtuen erittäin suuria.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen ja rakennettujen, luvitettujen sekä lainvoiman saaneiden tuulivoimayleiskaavojen mukaisten tuulivoimaloiden näkyvyys.

Yhteisvaikutukset

Lähiseudun tuulivoima-alueet

- Halmemäen lähivaikutusalue limittyy useiden muiden tuulivoima-alueiden lähivaikutusalueiden kanssa.
- Alueille, joilla lähivaikutusalueet menevät päällekkäin, aiheutuvat merkittävimmät yhteisvaikutukset.
- Tuulivoima-alueen ulommalla vaikutusalueella ja kaukovaikutusalueella sijaitsee lukuisia tuulivoima-alueita, joista osa muodostaa erittäin laajoja kokonaisuuksia.

Yhteisvaikutukset

- Yhteisvaikutuksia muodostuu valtakunnallisesti arvokkaalle Miilurannan asutusmaisemalle, jonka itäisin osa sijaitsee useiden tuulivoima-alueiden lähivaikutusalueella.
- Yhteisvaikutuksia muodostuu lännessä sijaitseville maakunnallisesti arvokkaille maisema-alueille, jotka jäisivät kaikkien tuulivoima-alueiden toteutuessa kahdesta tai kolmesta pääilmansuunnasta tuulivoima-alueiden ympäröimäksi.
- Yhteisvaikutuksia muodostuu lähes kaikille tuulivoima-aluekokonaisuuden lähivaikutusalueella sijaitseville maakunnallisesti arvokkaille rakennetun kulttuuriympäristön kohteille ja kahdelle rakennetun kulttuuriympäristön alueelle.
- Yhteisvaikutuksia muodostuu pohjoisessa sijaitseville perinnemaisemakohteille, jotka jäävät kahden tai useamman tuulivoima-alueen lähivaikutusalueen sisään.
- Myös Natura-alueille Lauttanevan ja Lauttanevan metsät voi muodostua yhteisvaikutuksia.

Ehdotukset lieventämistoimiksi

Tuulivoima-alueen toteuttamismahdollisuudet

- Miilurannan valtakunnallisesti arvokkaalle maisema-alueelle ja Pyhäjokivarren maakunnallisesti arvokkaille maisema-alueille kohdistuu yhteisvaikutuksia kaikkiaan viiden vireillä olevan tuulivoimahankkeen (Halmemäen, Uposen, Hautakankaan, Riitamaan ja Nurmesnevan) seurauksena. Mikäli näistä vireillä olevista tuulivoima-alueista kaksi tai useampi toteutuu, on Halmemäen alue syytä jättää kokonaan tuulivoimaloista vapaaksi alueeksi, jotta yhteisvaikutukset eivät kasva arvoalueilla tai asutuilla alueilla kohtuuttoman suuriksi. Mikäli hankkeista toteutuu vain yksi, on Halmemäen alueelle mahdollista osoittaa voimaloita seuraavin edellytyksin:

Suojavyöhyke

- Suojavyöhykettä tulee kasvattaa valtakunnallisten ja maakunnallisten maisema-alueiden suunnilla, käytännössä siis pohjoisessa ja lännessä.

Sähkönsiirron sijainti

- Sähkönsiirtojohtoja ei tule osoittaa valtakunnallisesti tai maakunnallisesti arvokkaiden maisema-alueiden eikä Natura-avosoiden läpi tai niiden välittömästä

läheisyydestä. Sähkönsiirron vaatimien maastokäytävien ja maisema-alueiden väliin tulee olla mahdollista jättää suojaavaa puustoa.

Metsänhoito

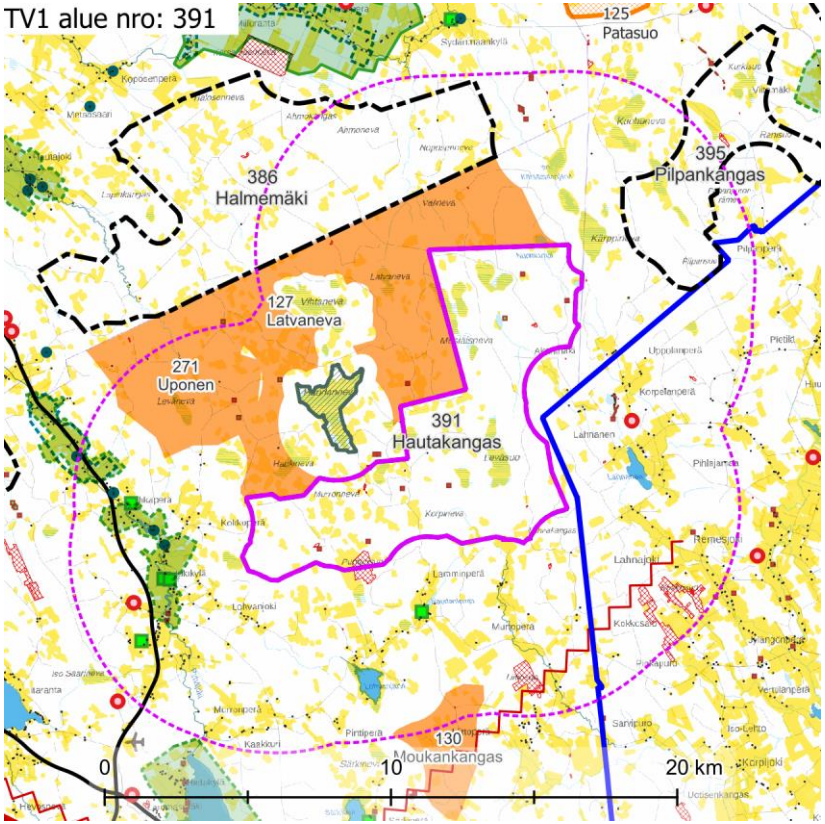
- Tuulivoima-aluetta ympäröiville alueille voidaan antaa metsänhoidollisia suosituksia. Asuttujen alueiden suunnissa on hyvä säilyttää puustoa avoimia peltoalueita rajaavien metsäalueiden reunavyöhykkeillä.

tv-1 391 HAUTAKANGAS

KOHDEKORTTI 15

SOM NRO 219 HAUTAKANGAS

Pyhäjärvi



Maisemakuva – kohdekortilla tarkasteltavan alueen lähivaikutusalue (6 km)

Maisemarakenne

Suurmaisema

- Tuulivoima-alue sijaitsee Suomenselän maisemamaakunnan alueella.
- Tuulivoima-alue sijaitsee alavan Kärsämäenjokilaakson ja kapean Pyhäjokilaakson väliin rajautuvalla selännealueella. Kaakon suunnassa alkavat hahmottua itäisen Järvi-Suomen jyrkkenevät maastonmuodot.
- Maiseman pääkatselusuunta jakautuu Murronnevan kohdalla kohti länsi- ja itäosaa ja alueen pohjoisosassa kohti itää.

Tuulivoima-alue maisemassa

- Tuulivoima-alueella maisema on melko tasaista, paikoin kumpuilevaa. Alueella ja sen lähiympäristössä on sekä laakeita alueita että kohoumia, joista osa on varsin jyrkkäreunaisia.
- Tuulivoima-alue lähiympäristöineen on erittäin soista. Iso osa alueesta on eri-ikäisten talousmetsäalueiden peittämää. Alueen sisällä ja sen lähivaikutusalueella on laajoja puuttomia avosoita ja erikokoisia avohakkuualueita. Ympäristössä on myös useita turvetuotantoalueita.

Maisemakuva

Viljelysalueet ja asutus

- Tuulivoima-alueen ympärillä on harvaa asutusta lähimmillään noin 1,5 km päässä. Asutuksen yhteydessä on viljelyksessä olevia peltoalueita. Tuulivoima-alueen länsipuolella Pyhäjoen varressa, kaakkoispuolella Lahnajoen varressa ja eteläpuolella Korpijoen varressa on asutusta ja viljelysaukeita jokiin tukeutuvina, paikoin katkonaisina nauhoina.
- Asutuskeskittyminä tuulivoima-alueen ympärillä erottuvat mm. Jokikylä, Nuttuperä, Lahnajoki ja Pihlajamaa.

Suojelualueet

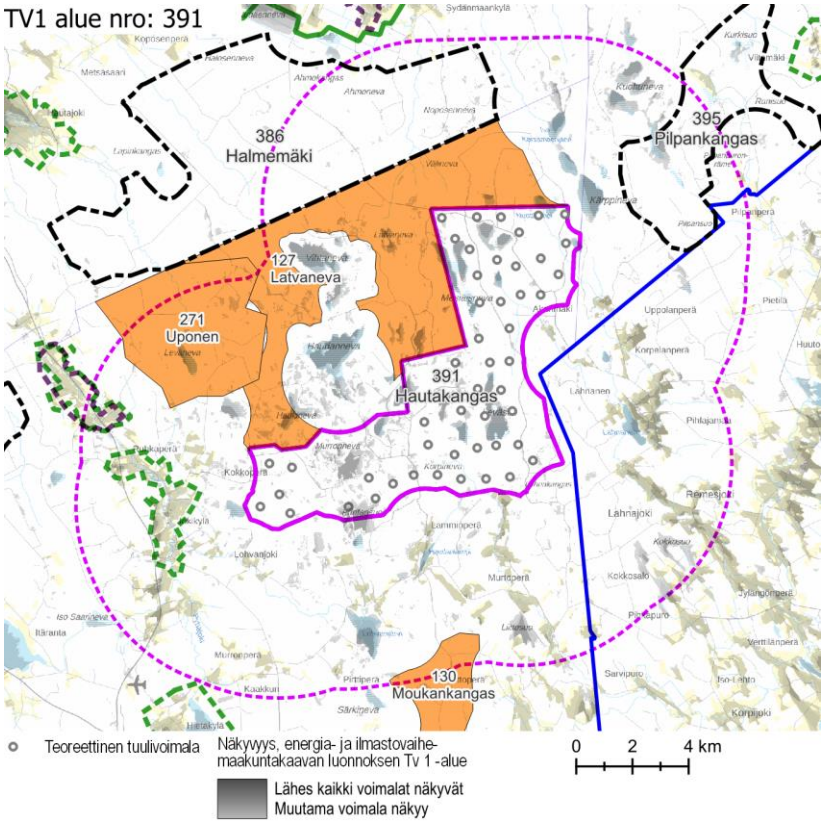
- Tuulivoima-alueen pohjoispuolella, lähimmiltä osiltaan noin 500 m päässä, sijaitsee Natura-alue **Haudanneva** SAC.

Virkistysalueet ja -reitit

- Lähivaikutusalueella ei sijaitse valtakunnallisia, maakunnallisia tai seudullisia virkistysalueita tai -reittejä.

Häiriötekijät

- Maa-ainestenottoalueita sijaitsee sekä alueen sisällä että lukuisia sen ulkopuolella kaikissa ilmansuunnissa. Osa maa-ainestenottoalueista on laajoja.
- Alueen kaakkoispuolella lähimmillään noin 4 km päässä kulkee voimalinja.
- Alueen itäpuolella noin 3 km etäisyydellä sijaitsee masto ja lounaassa 4 km etäisyydellä toinen.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen tuulivoimaloiden näkyvyys.

Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö – arvoalueet ja kohteet	**Maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet** ○ **Jokikylän – Ruhkaperän jokimaisemat** sijaitsee tuulivoima-alueen länsipuolella valtatien 4 varrella, lähimmiltä osiltaan alle 2 km päässä. Alue on perinteistä pienipiirteistä maaseudun kulttuurimaisemaa. Omaleimaisuutta luovana piirteenä alueella erottuu useasta kohdasta padottu jokiuoma, joka paikoin kiemurtelee jyrkkinä mutkina kapeassa uomassaan, paikoin leviää pienialaisiksi patoaltaiksi. ○ **Haapapuron kulttuurimaisema Pyhäjokivarressa** sijaitsee Jokikylän pohjoispuolella valtatien 4 varressa. Arvoalueen eteläosa ulottuu noin 4,5 km päähän tuulivoima-alueesta. Alue on edustava esimerkki Suomenselän alueen viljelysmaisemista Pyhäjokivarressa. Omaleimaisuutta luo alueen sijainti valtatien 4 varrella: kauniisti kumpuileva viljelysmaisema hahmottuu kohokohtana tiemaisemassa. **Maakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö** ○ **Haapapuron alue** on myös rakennettuna kulttuuriympäristönä arvokas aluekokonaisuus. Pyhäjokivarren rantaviljelysmaisemaa leimaavat perinteiset, usein mäillä sijaitsevat talouskeskukset, jälleenrakennusajan pihapiirit sekä keskenään samanlaiset joen ylittävät puusillat. ○ Tuulivoima-alueen länsipuolella sijaitsee muutamia maakunnallisesti arvokkaita rakennetun kulttuuriympäristön kohteita. Suurin osa niistä sijaitsee maakunnallisesti arvokkailla maisema-alueilla. **Arvokkaat perinnemaisemakohteet** ○ Perinnemaisemakohteet sijaitsevat jokivarsien viljelysmaisemissa tuulivoima-alueen länsi- ja eteläpuolilla. Lähimmät niistä sijaitsevat Jokikylällä noin 2,5 km etäisyydellä tuulivoima-alueesta. **Arkeologinen kulttuuriperintö** ○ Tuulivoima-alueella on useita tunnettuja muinaisjäännöskohteita.
Näkyvyysalueanalyysi	○ Hautakankaan tuulivoima-alueella sijaitsevat voimalat näkyvät lähivaikutusalueella sijaitseville avoimille alueille, kuten peltoalueille ja avoimille suoalueille sekä vesistöalueille. Maisemavaikutukset ilmenevät tuulivoima-alueen suuntaan avautuvissa näkymissä. ○ Pyhäjokivarteen **Haapapuron** sekä **Jokikylän – Ruhkaperän** maakunnallisesti arvokkaille maisema-alueille tuulivoima-alueiden voimalat näkyvät monin paikoin idän suuntaan avautuvissa näkymissä. Jokivarsiin nauhamaisesti tukeutuvilla kulttuurimaisema-alueilla lähialueiden metsä peittää paikoin tuulivoima-alueen suuntaan avautuvia näkymiä. Vaikutukset ovat suurimmat laajimmilla peltoalueilla. ○ Tuulivoimalat rajaavat **Haudannevan** Natura-aluetta etelän suunnalla.

Muita huomioita	Vireillä olevat tuulivoimahankkeet
	○ Hautakankaan alueella on vireillä tuulivoimahanke. ○ Hautakankaan tuulivoima-alueen luoteispuolella on vireillä Uposen tuulivoima-hanke. Lisäksi koillisen puolella on vireillä Pilpakankaan tuulivoimahanke.

Maiseman herkkyys

Vähäinen	Lähivaikutusalueella metsäisillä alueilla, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, maiseman herkkyys on pääosin vähäinen.
Kohtalainen	Lähivaikutusalueella on viljelysalueita ja asutusta Pyhäjokivarressa sekä pienten järvien ja lampien ympärillä. Näiden alueiden asukkaille kulttuurimaisemalla on paikallista arvoa. Maiseman herkkyys on kohtalainen.
Suuri	Lähivaikutusalueella sijaitsevat maakunnallisesti arvokkaat alueet **Jokikylän – Ruhkaperän jokimaisemat** sekä **Haapapuron kulttuurimaisema Pyhäjokivarressa** / **Haapapuron alue**. Näillä alueilla maiseman herkkyys on arvostatuksen perusteella lähtökohtaisesti suuri.
Erittäin suuri	**Haudannevan** Natura-alueella maiseman herkkyys on erittäin suuri.

		Muutoksen suuruus								
		Kielteinen					Myönteinen			
		Erittäin suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei muutosta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Erittäin suuri
Kohteen herkkyys	Vähäinen	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri
	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Suuri
	Suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Ei vaikutusta	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Erittäin suuri
	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Ei vaikutusta	Suuri	Suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri
		Vaikutuksen merkittävyys								

Muutoksen suuruus

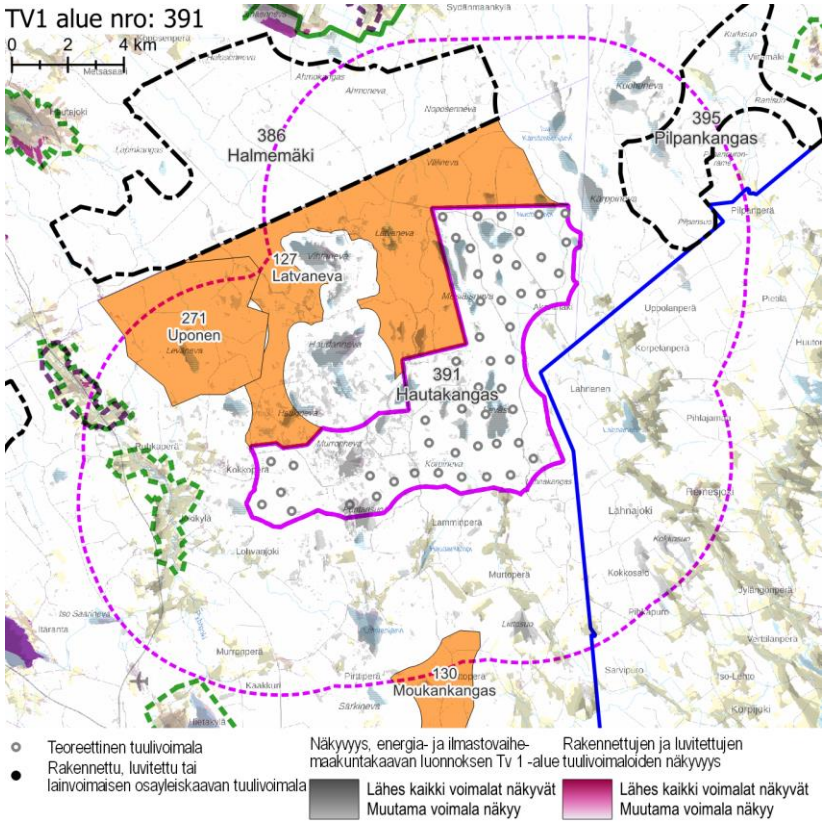
++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Muutokset maisemassa ovat vähäisiä metsäisillä alueilla, joilla maiseman peitteisyys estää näkymät.
--	Kohtalaisia muutoksia maisemaan voi aiheutua lähivaikutusalueen ulkoreunalla, yli 4 km päässä, sijaitseville asutuille alueille, kuten Lahnajoelle ja Murronperälle. **Haapapuron kulttuurimaisema-alueella** muutokset maisemassa jäävät luultavasti kohtalaisiksi. Tärkeimmät näkymät eivät suuntaudu suoraan tuulivoima-aluetta kohti.
---	Suuria muutoksia voi aiheutua paikoin noin 2–4 km päässä sijaitseville asutuille alueille, esimerkiksi Pyhäjokivarteen **Jokikylän ja Ruhkaperän seudulle** sekä Lahnasen ympärillä sijaitseville alueille. Lahnasen

Yhteenveto – Vaikutuksen merkittävyys

++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Lähivaikutusalueella maisemaltaan suljetuilla, metsäisillä alueilla vaikutukset ovat pääasiassa vähäiset.
--	Yli 4 km päässä sijaitseville asutuille alueille, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, kohdistuvat vaikutukset ovat pääasiassa kohtalaisia. Maisemakuva voi paikoin muuttua tuulivoima-alueen suuntaan avautuvissa näkymissä.
---	Maakunnallisesti arvokkailla **Haapapuron** ja **Jokikylän – Ruhkaperän** alueilla vaikutukset ovat suuria. Vaikutukset ovat suurimmat niillä alueilla, joilta avautuu tärkeitä näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan.

	itärannoilta järvelle suuntautuvissa näkymissä tuulivoima-alue näkyy taustalla laajana kokonaisuutena, ja muutokset maisemassa voivat muodostua myös erittäin suuriksi.
----	Pyhäjokivarteen **Jokikylän** seudulle muutokset maisemassa voivat olla paikoin erittäin suuria. Myös muualle tuulivoima-alueen välittömässä läheisyydessä, alle 2 km päässä, sijaitseville asutuille alueille voi aiheutua paikallisia erittäin suuria muutoksia. **Haudannevan** Natura-alueella muutokset maisemassa ovat erittäin suuria.

	Lähivaikutusalueella alle 4 km päässä sijaitsevilla kulttuurimaisema-alueilla, kuten Pyhäjoen ja Korpijoen varsilla sekä Haudanlammen ympärillä, alueilla, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, vaikutukset ovat tuulivoima-alueen suuri koko huomioiden suuria. Vaikutukset ilmenevät tuulivoima-aluetta kohti avautuvissa näkymissä. Idän ja etelän suunnasta avautuvissa näkymissä laaja tuulivoima-alue näkyy varsin todennäköisesti maisemaa hallitsevana.
----	Pyhäjokivarressa **Jokikylän** seudulla vaikutukset voivat muodostua paikoin erittäin suuriksi niillä alueilla, joilta avautuu tärkeitä näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan. Toisaalta tuulivoima-alue näkyy Jokikylästä itään avautuvissa näkymissä kokoonsa nähden melko kapealla sektorilla. **Haudannevan Natura-alueella** vaikutukset muodostuvat erittäin suuriksi. Laaja tuulivoima-alue kiertyy suoalueen ympärille, joten tuulivoimaloita näkyy koillisesta idän ja etelän kautta lounaaseen ulottuvalla laajalla näkymäsektorilla.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen ja rakennettujen, luvitettujen sekä lainvoiman saaneiden tuulivoimaosayleiskaavojen mukaisten tuulivoimaloiden näkyvyys.

Yhteisvaikutukset

Lähiseudun tuulivoima-alueet

- Hautakankaan lähivaikutusalue limittyy useiden muiden tuulivoima-alueiden lähivaikutusalueiden kanssa.
- Alueille, joilla lähivaikutusalueet menevät päällekkäin, aiheutuvat merkittävimmät yhteisvaikutukset.
- Tuulivoima-alueen ulommalla vaikutusalueella ja kaukovaikutusalueella sijaitsee lukuisia tuulivoima-alueita, joista osa muodostaa erittäin laajoja kokonaisuuksia.

Yhteisvaikutukset

- Yhteisvaikutuksia muodostuu lännessä sijaitseville maakunnallisesti arvokkaille maisema-alueille, jotka jäisivät kaikkien alueiden toteutuessa kahdesta tai kolmesta pääilmansuunnasta tuulivoima-alueiden ympäröimäksi.
- Yhteisvaikutuksia muodostuu lähes kaikille tuulivoima-aluekokonaisuuden lähivaikutusalueella sijaitseville maakunnallisesti arvokkaille rakennetun kulttuuriympäristön kohteille ja alueille.
- Yhteisvaikutuksia muodostuu lännen ja etelän puolilla sijaitseville perinnemaisemakohteille, jotka jäävät kahden tai useamman tuulivoima-alueen lähivaikutusalueen sisään.

Ehdotukset lieventämistoimiksi

Suojavyöhyke

- Pyhäjokivarren maakunnallisesti arvokkaille maisema-alueille kohdistuu vaikutuksia viiden vireillä olevan tuulivoimahankkeen, Halmemäen, Uposen, Hautakankaan, Riitamaan ja Nurmesnevan seurauksena. Hautakangas sijaitsee maisema-alueiden näkökulmasta luetelluista tuulivoima-alueista kauimmaisena, minkä vuoksi se on näistä otollisin alue tuulivoimatuotannolle. Hautakankaankin alueen osalta on pidettävä huoli, etteivät maiseman arvoalueet tule saarretuiksi voimaloilla.
- Jos lähimmistä neljästä vireillä olevasta tuulivoima-alueesta kaksi tai useampi toteutuu, Hautakankaan alueelle tulee sijoittaa voimaloita ainoastaan sen itäiselle puolikkaalle. Länsiosa tulee tässä tapauksessa jättää voimaloista vapaaksi, jotta yhteisvaikutukset eivät kasva liian suuriksi.

Voimaloiden ja sähkönsiirron sijoittelu

- Alueen pohjoispuolella olevaa Natura-aluetta ei tule saartaa voimaloilla. Voimaloita on suotavaa rakentaa ainoastaan Natura-alueen ja Lamminperän muodostaman linjan itäpuolelle. Näin maisemavaikutukset jäävät vähäisemmiksi myös maakunnallisesti arvokkaiden alueiden kannalta.
- Sähkönsiirtojohtoja ei tule osoittaa valtakunnallisesti tai maakunnallisesti arvokkaiden maisema-alueiden eikä Natura-avosoiden läpi tai niiden välittömästä läheisyydestä. Sähkönsiirron vaatimien maastokäytävien ja arvokkaiden maisema-alueiden väliin tulee olla mahdollista jättää suojaavaa puustoa.

Metsänhoito

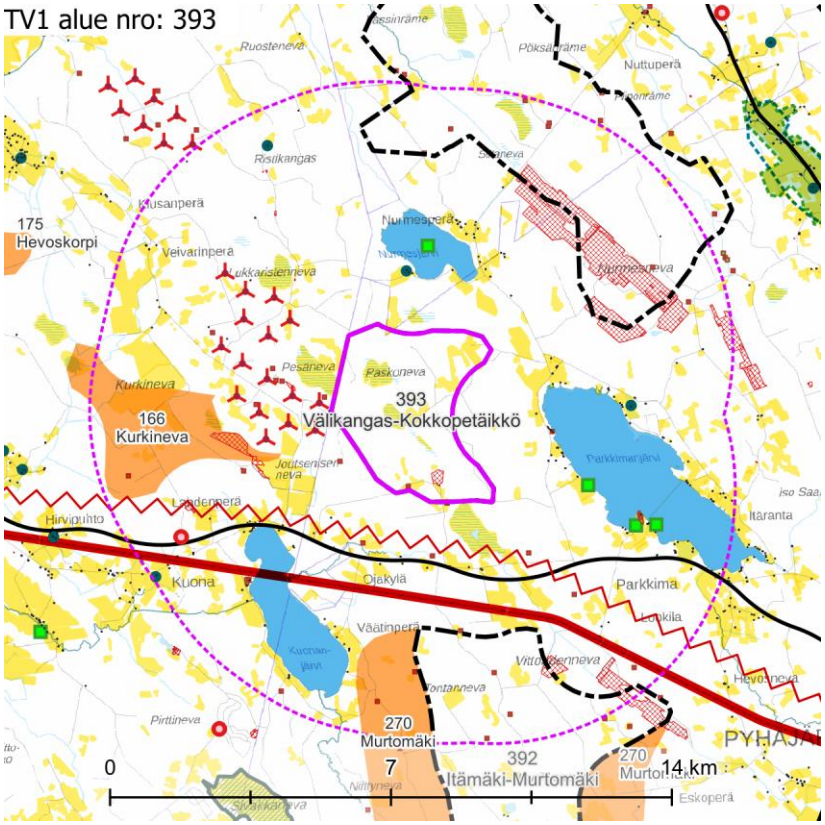
- Tuulivoima-aluetta ympäröiville alueille voidaan antaa metsänhoidollisia suosituksia. Asuttujen alueiden suunnissa on hyvä säilyttää puustoa avoimia peltoalueita rajaavien metsäalueiden reunavyöhykkeillä.

tv-1 393 VÄLIKANGAS-KOKKOPETÄIKKÖ

KOHDEKORTTI 16

SOM NRO 160 KOKKOPETÄIKKÖ

Pyhäjärvi



Maisemakuva – Kohdekortilla tarkasteltavan alueen lähivaikutusalue (6 km)

Maisemarakenne

Suurmaisema

- Välikangas-Kokkopetäikkö tuulivoima-alue sijaitsee Suomenselän maisema-maakunnan alueella.
- Tuulivoima-alue sijaitsee Kalajoki- ja Pyhäjokilaaksojen välisellä selänne-vyöhykkeellä. Tuulivoima-alueen maiseman pääkatselusuunta on itään kohti Pyhäjokilaaksoa.
- Maiseman pääkatselusuunta on kohti itää.

Tuulivoima-alue maisemassa

- Tuulivoima-alueen maisema on tasaista, loivasti kohti itää laskevaa. Tuuli-voima-alueen länsipuolella oleva Pesänevan alue muodostaa maisemallisen vedenjakan, josta maasto suuntautuu itään ja länteen. Tuulivoima-alue ei si-joitu samaan maiseman pääsuuntaan viereisen olevan tuulivoima-alueen kanssa.
- Tuulivoima-alue on eri-ikäisten kangasmetsien ja suoalueiden mosaiikkia.

Maisemakuva

Viljelysalueet ja asutus

- Tuulivoima-alueen lähialueella on harvaa asutusta lähimmillään 1,5 km etäi-syydellä alueen rajasta. Asuttujen alueiden yhteydessä on eri kokoisia peltoja. Seittijärven ja Koskenperän suunnilla on myös laajempia peltoaukeita.
- Tuulivoima-alueen lähivaikutusalueella ei sijaitse suuria asutuskeskittymiä, mutta lähijärvien rannoilla on paikoin tiheää loma-asutusta ja lisäksi Kuonan ja Koskenperän alueilla asutus on paikoin tiivistä.

Suojelualueet

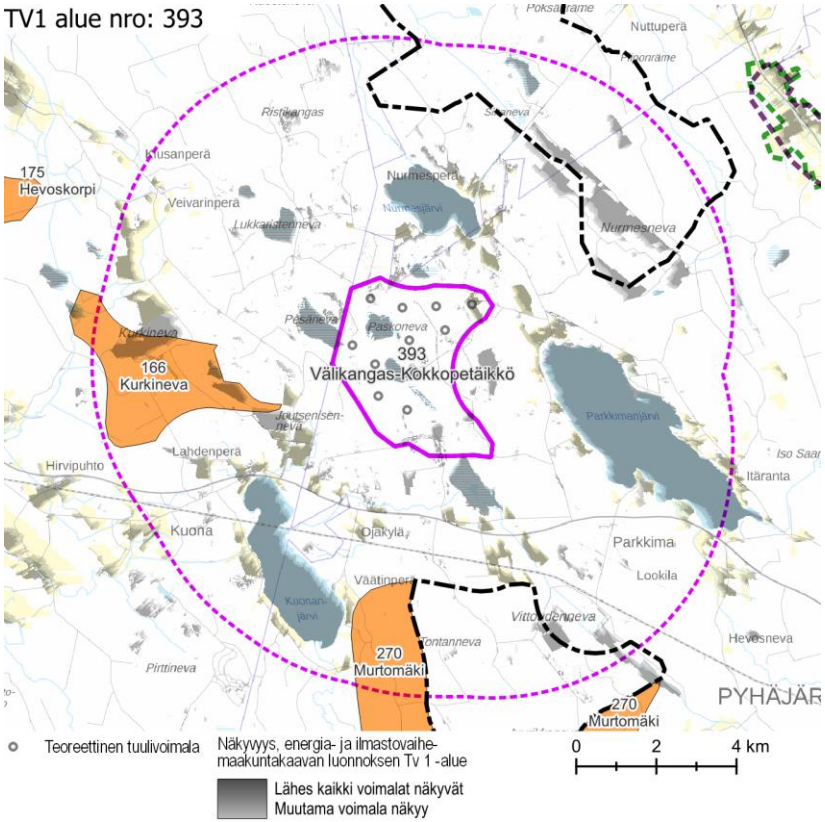
- Lähivaikutusalueella ei sijaitse suojelualueita.

Virkistysalueet ja -reitit

- Lähivaikutusalueella ei sijaitse valtakunnallisia, maakunnallisia tai seudullisia virkistysalueita tai -reittejä.

Häiriötekijät

- Alueen eteläpuolitse kulkee voimajohto lähimmillään noin 1,5 km päässä.
- Lähivaikutusalueella on yksi masto noin 4 km alueesta lounaaseen.
- Alueen eteläosassa sijaitsee maa-ainestenottoalue. Lähivaikutusalueella on lisäksi useita eri kokoisia maa-ainestenottoalueita. Suurimmat niistä sijaitsevat alueesta noin 3 km koilliseen.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen tuulivoimaloiden näkyvyys.

Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö – arvoalueet ja kohteet	**Arvokkaat maisema-alueet** ○ Lähivaikutusalueella ei sijaitse valtakunnallisesti tai maakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita. **Arvokas rakennettu kulttuuriympäristö** ○ Lähivaikutusalueella sijaitsee muutamia yksittäisiä maakunnallisesti arvokkaita kohteita. Lähimpänä sijaitsee Löytölän pölkkynavetta. Se sijaitsee Nurmesjärvellä, noin 1,5 km päässä. Nyppylä sijaitsee Parkkimanjärven koillisrannalla, vähän alle 4 km päässä. Ristikankaan metsäkämppä sijaitsee Ristikankaalla tuulivoima-alueen luoteispuolella, noin 5 km päässä. **Arvokkaat perinnemaisemakohteet** ○ Tuulivoima-alueen pohjoispuolella Nurmesjärvellä sekä tuulivoima-alueen itäpuolella Parkkimanjärvellä on arvokkaita perinnemaisemakohteita. Kohteet ovat rantalaitumia ja sijaitsevat järvien rannoilla viljelysalueiden ja asutuksen lähituntumassa. **Arkeologinen kulttuuriperintö** ○ Tuulivoima-alueella on yksi tunnettu muinaisjäännöskohde. Se sijaitsee Vittoudenkankaalla.
Näkyvyysalueanalyysi	○ Tuulivoima-alueen voimalat näkyvät erityisesti lähiympäristön avoimille alueille, kuten järville, pelloille, avosoille ja maa-ainestenottoalueille. ○ Näkyvyys on suuri muun muassa Nurmesjärvellä, Parkkimanjärvellä ja Kuonanjärvellä, kaikilla lähialueen avosoilla ja isolla osalla kaiken kokoisista viljelysalueista. Voimaloiden näkyvyys pienenee pikkuhiljaa esimerkiksi Haapajärveä kohti edetessä.
Muita huomioita	**Rakennetut ja vireillä olevat tuulivoimahankkeet** ○ Alueella sijaitsee vireillä oleva tuulivoimahanke Kokkopetäikkö ja välittömästi alueen länsipuolella rakennettu tuulivoima-alue Välikangas. ○ Luoteen suunnalla sijaitsee rakennettu Ristiniityn tuulivoima-alue. ○ Etelän suunnalla sijaitsevat vireillä olevat hankkeet Murtomäki 2 ja Itämäki, koillisessa vireillä olevat hankkeet Nurmesneva ja Riitamaa, sekä lännessä vireillä oleva Korteperä.

Maiseman herkkyys

Vähäinen	Lähivaikutusalueella metsäisillä alueilla, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, maiseman herkkyys on pääosin vähäinen.
Kohtalainen	Lähivaikutusalueella on viljelysalueita ja asutusta pääasiassa Nurmesjärven, Parkkimanjärven ja Kuonanjärven ympärillä sekä paikoin harvaa asutusta teiden varsilla. Näiden alueiden asukkaille kulttuurimaisemalla on paikallista arvoa. Maiseman herkkyys on kohtalainen.
Suuri	Lähivaikutusalueella sijaitsevien maakunnallisesti arvokkaiden kohteiden tuntumassa maiseman herkkyys on suuri.
Erittäin suuri	Lähivaikutusalueella ei ole alueita tai kohteita, joiden herkkyys on erittäin suuri.

		Muutoksen suuruus								
		Kielteinen					Myönteinen			
		Erittäin suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei muutosta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Erittäin suuri
Kohteen herkkyys	Vähäinen	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri
	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Suuri
	Suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Ei vaikutusta	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Erittäin suuri
	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Ei vaikutusta	Suuri	Suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri

Vaikutuksen merkittävyys

Muutoksen suuruus

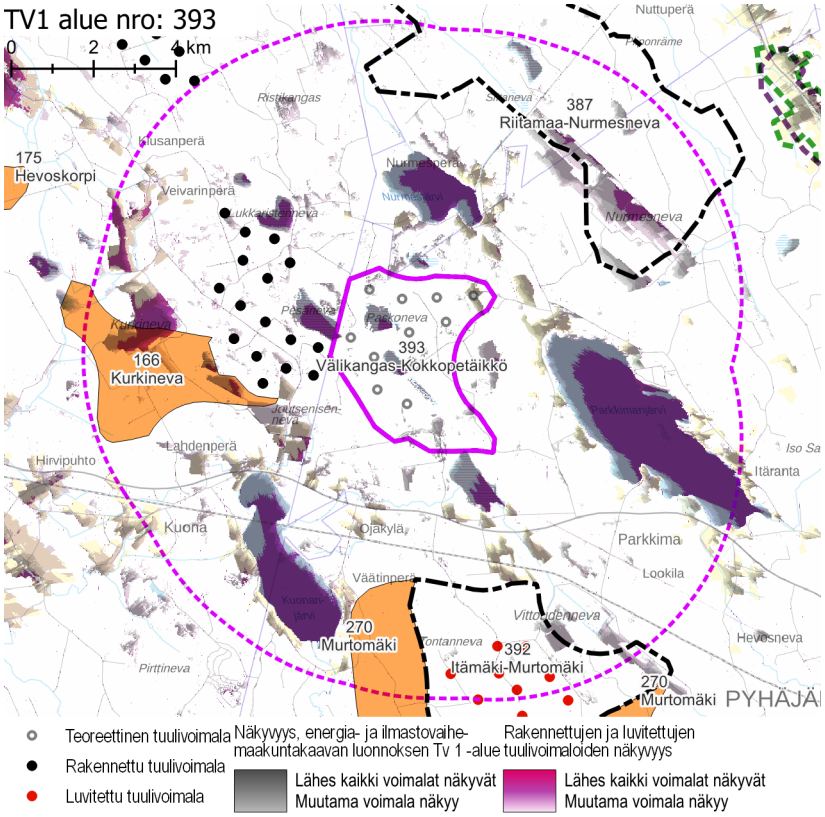
++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Muutokset maisemassa ovat vähäisiä metsäisillä alueilla, joilla maiseman peitteisyys estää näkymät.
--	Kohtalaisia muutoksia maisemaan voi aiheutua lähivaikutusalueen ulkoreunalla, yli 4 km päässä, sijaitseville asutuille alueille, kuten Kuonan kylään ja Veivarinperälle.
---	Suuria muutoksia voi aiheutua paikoin noin 2–4 km päässä sijaitseville asutuille alueille, kuten Kuonanjärven ja Parkkimanjärveä ympäröiville alueille. Kuonanjärven lounaan puoleisilta rannoilta sekä Parkkimanjärven kaakon puoleisilta rannoilta, joilta tärkeät näkymät avautuvat avoimen järvimaiseman yli tuulivoima-alueen suuntaan, muutokset maisemassa voivat erottua suurina.

Yhteenveto – Vaikutuksen merkittävyys

++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Lähivaikutusalueella maisemaltaan suljetuilla, metsäisillä alueilla vaikutukset ovat pääasiassa vähäiset.
--	Yli 4 km päässä sijaitseville asutuille alueille, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, kohdistuvat vaikutukset ovat pääasiassa kohtalaisia. Maisemakuva voi paikoin muuttua tuulivoima-alueen suuntaan avautuvissa näkymissä.
---	Lähivaikutusalueella alle 4 km päässä sijaitseville kulttuurimaisema-alueille, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, kohdistuvat vaikutukset voivat olla paikoin suuria. Vaikutukset ilmenevät tuulivoima-aluetta kohti avautuvissa näkymissä.

----	Nurmesjärveltä tuulivoima-alueen suuntaan avautuvissa tärkeissä näkymissä muutokset maisemassa voivat erottua erittäin suurina.

----	Nurmesjärvelle kohdistuvat vaikutukset ovat paikoin erittäin suuria. Vaikutukset ilmenevät tuulivoima-aluetta kohti avautuvissa näkymissä. Nurmesjärven koillisrannoilta tärkeät näkymät avautuvat tuulivoima-alueen suuntaan, etelärannoilta tärkeät näkymät suuntautuvat poispäin tuulivoima-alueesta.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen ja rakennettujen, luvitettujen sekä lainvoiman saaneiden tuulivoimaosayleiskaavojen mukaisten tuulivoimaloiden näkyvyys.

Yhteisvaikutukset

Lähiseudun tuulivoima-alueet

- Tuulivoima-alueen lähivaikutusalue limittyy kaikissa ilmansuunnissa läheisten tuulivoimahankkeiden lähivaikutusalueiden kanssa.
- Ulommalla vaikutusalueella ja kaukovaikutusalueella sijaitsee lukuisia tuulivoima-alueita.

Yhteisvaikutukset

- Yhteisvaikutuksia muodostuu lähes jokaisessa ilmansuunnassa sijaitsevalle asutukselle.

Ehdotukset lieventämistoimiksi

Suojavyöhyke

- Suojavyöhykettä on syytä kasvattaa lähijärvien asutuksen suuntaan. Suojavyöhykettä tulee jättää etenkin pohjoisen suunnalle, missä Nurmesjärven alueen asutus uhkaa jäädä tuulivoiman saartamaksi pahimmillaan lähes kaikista ilmansuunnista.

Voimaloiden ja sähkönsiirron sijoittelu

- Voimalat kannattaa sijoittaa alueella jo valmiiksi olevien maisemahäiriöiden, kuten sähkölinjan ja maa-ainestenottoalueen läheisyyteen. Maisemahäiriöt sijaitsevat alueen länsi- ja eteläpuolilla, mikä puoltaa voimaloiden keskittämistä tuulivoima-alueen lounaisosaan.
- Sähkönsiirto kannattaa liittää mahdollisimman suoraan alueen ohi kulkeviin voimalinjoihin, jotta johtojen aiheuttama maisemahaitta pysyy mahdollisimman vähäisenä.

Metsänhoito

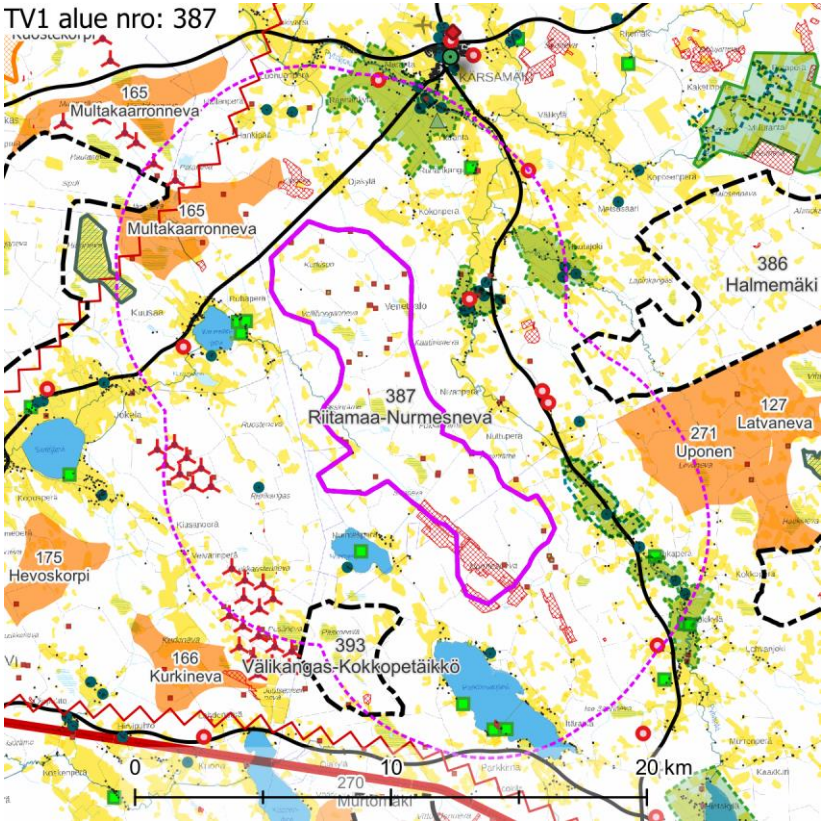
- Tuulivoima-aluetta ympäröiville alueille voidaan antaa metsänhoidollisia suosituksia. Arvoalueiden ja asuttujen alueiden suunnissa sijaitsevien avointen peltoalueiden reunavyöhykkeillä sekä avosoiden reunoilla on hyvä säilyttää puustoa.

tv-1 387 RIITAMAA-NURMESNEVA

KOHDEKORTTI 17

SOM NRO 153 RIITAMAA-NURMESNEVA

Kärsämäki
Pyhäjärvi



Maisemakuva – Kohdekortilla tarkasteltavan alueen lähivaikutusalue (6 km).

Maisemarakenne

Suurmaisema

- Riitamaan-Nurmesnevan tuulivoima-alue sijaitsee Suomenselän maisemamaakunnan alueella.
- Tuulivoima-alue sijaitsee Kalajoki- ja Pyhäjokilaaksojen välisellä selänne-vyöhykkeellä. Tuulivoima-alueen maiseman pääkatselusuunta on itään, kohti Pyhäjokilaaksoa.

Tuulivoima-alue maisemassa

- Tuulivoima-alueelle sijoittuu pohjois-eteläsuunnassa selänteen lakialue Venepalo-Nivanperä -akselille. Tällä selänteen lakialueella maasto kohoaa noin 165 metriin merenpinnan yläpuolelle. Selänteen lakialueelta maasto laskee itään kohti Pyhäjokilaaksoa (n. +120 m mpy) sekä länteen kohti Nevaojaa (n. +144 m mpy).
- Tuulivoima-alueella on pienialaisia soita sekä eri-ikäistä talousmetsää. Tuulivoima-alueelle alueen keskiosaan sijoittuu yksi lampi, Paskolampi.
- Alueen eteläosassa on Nurmesnevan turvetuotantoalue.

Maisemakuva

Viljelysalueet ja asutus

- Tuulivoima-alueen lähialueella on sekä kyläasutusta että haja-asutusta lähimmillään 1,5 km etäisyydellä alueen rajasta. Järvien ympärillä on paikoin runsaasti vapaa-ajanasuntoja. Asuttujen alueiden yhteydessä on eri kokoisia peltoja.
- Lähialueen suurin asutuskeskittymä on Kärsämäen keskustaajama reilun 6 km etäisyydellä koillisen suunnalla.

Suojelualueet

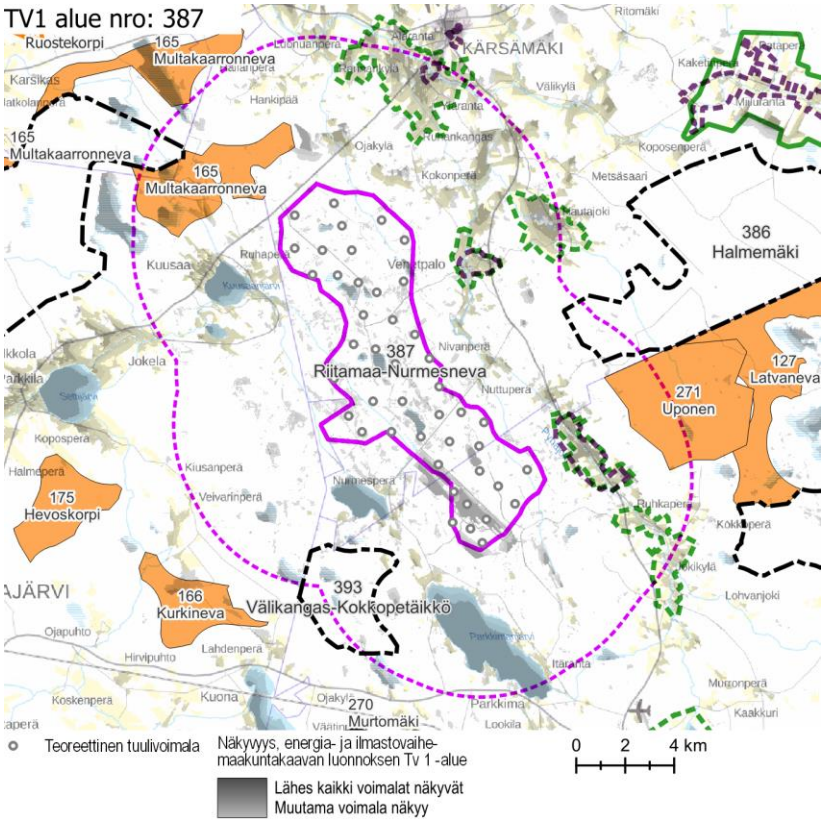
- Tuulivoima-alueen luoteispuolella lähivaikutusalueelle ulottuu pieneltä osin Natura-alue **Hirsineva** SAC.

Virkistysalueet ja -reitit

- Kärsämäen suunnalla noin 5 km tuulivoima-alueesta koilliseen sijaitsee Pappilan alueen matkailupalvelu ja nähtävyyskohde.

Häiriötekijät

- Lähivaikutusalueella, alueen länsipuolella, on useita tuulivoimaloita.
- Lähivaikutusalueella sijaitsee yhteensä seitsemän mastoa. Lähimmät niistä sijaitsevat noin 2–3 km päässä idän suunnalla ja muut noin 4 km etäisyydellä lännessä sekä noin 6 km etäisyyksillä pohjoisessa, koillisessa ja kaakossa
- Alueen eteläosassa sijaitsee laaja maa-ainestenottoalueiden sarja. Lähivaikutusalueella on lisäksi lukuisia eri kokoisia maa-ainestenottoalueita. Osa alueista on varsin laajoja ja niillä voi olla merkitystä tuulivoima-aluetta kohti avautuviin näkymiin.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen tuulivoimaloiden näkyvyys.

Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö – arvoalueet ja kohteet

Maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet

- **Alarannan kulttuurimaisema** sijaitsee tuulivoima-alueen pohjoispuolella, lähimmiltä osiltaan noin 2,5 km päässä. Pyhäjokivarsi on hyvin vanhaa ja edelleen erittäin elinvoimaista viljelysseutua. Maisemakuvassa ovat näkyvissä alueen pitkä historia viljelysmaisemana sekä nykyaikaiselle maataloudelle ominaiset piirteet. Pyhäjoen rannalla, Kattilakosken partaalla, on vanhan, vuonna 1765 rakennetun Kärsämäen ensimmäisen kirkon paikka ja hautausmaa. Sen tuntumassa sijaitsee arkkitehtonisesti ja maisemallisesti arvokas ja matkailukohteena merkittävä Paanukirkko.
- **Venetpalon kulttuurimaisema** sijaitsee tuulivoima-alueen itäpuolella valtatien 4 varressa. Se ulottuu lähimmillään noin 1,5 km päähän tuulivoima-alueesta. Maisema on monimuotoista ja näkymiltään vaihtelevaa. Erityisesti kylän sisäiset näkymät laaksopainanteiden yli kylän laidalta toiselle ovat poikkeuksellisen hienoja. Kyläkokonaisuus hahmottuu valtatielle 4 maamerkinomaisena kohokohtana tiemaisemassa. Tieltä jokilaaksoon kumpuilevaan viljelysmaisemaan avautuvat näkymät ovat merkittävä osa paikan imagoa.
- **Hautajoen kulttuurimaisema** sijaitsee Venetpalon kulttuurimaisema-alueen lähituntumassa, lähimmiltä osiltaan noin 4 km päässä tuulivoima-alueesta. Hautajoki on selkäranka, johon kylä ja viljelysmaisema tukeutuvat. Viljelysmaiseman avoimuus hahmottuu omaleimaisuutta luovana piirteenä. Pellot, niityt ja laidunalueet ja niiden halki kulkevat tiet muodostavat yhtenäisen, avoimen ja idyllisen maisemakokonaisuuden, jota teiden varsilla kasvavat maisemapuut ja viljelysalueiden ympäröimät pihapiirit elävöittävät. Maiseman avoimuus korostaa sen herkkyyttä tuulivoimarakentamisen aiheuttamille muutoksille.
- **Haapapuron kulttuurimaisema Pyhäjokivarressa** sijaitsee tuulivoima-alueen kaakkoispuolella valtatien 4 varressa, lähimmiltä osiltaan alle 1 km päässä tuulivoima-alueesta. Se on edustava esimerkki Suomenselän alueen viljelysmaisemista Pyhäjokivarressa. Omaleimaisuutta luo alueen sijainti valtatien 4 varrella: kauniisti kumpuileva viljelysmaisema hahmottuu kohokohtana tiemaisemassa.
- **Jokikylän – Ruhkaperän jokimaisemat** sijaitsee Haapapuron kulttuurimaisema-alueen vieressä valtatien 4 varressa, lähimmiltä osiltaan alle 3,5 km päässä tuulivoima-alueesta. Alue on perinteistä pienipiirteistä maaseudun kulttuurimaisemaa. Omaleimaisuutta luovana piirteenä alueella erottuu useasta kohdasta padottu jokiuoma, joka paikoin kiemurtelee jyrkkinä mutkina kapeassa uomassaan, paikoin leviää pienialaisiksi patoaltaiksi.

Maakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö

- Alarannan kulttuurimaisema-alueella, noin 5–6 km päässä tuulivoima-alueesta, sijaitsee **Kärsämäen Paanukirkko, pappila ja Kattilakosken tienoo**. Alue on sekä kulttuurihistoriallisesti että maisemallisesti arvokas kokonaisuus. Paanukirkko on merkittävä maamerkki, joka näkyy viljelysmaiseman keskellä kauas. Alueella ja sen lähituntumassa on muutamia maakunnallisesti ja paikallisesti arvokkaita kohteita.

	○ **Venetpalon kylä** sijaitsee Venetpalon kulttuurimaisema-alueella. Kylässä on maakunnallisesti ja paikallisesti arvokkaita kohteita. ○ Hautajoen kulttuurimaisema-alueella on maakunnallisesti arvokkaita kohteita. ○ **Haapapuron alue** on myös rakennettuna kulttuuriympäristönä arvokas aluekokonaisuus. Pyhäjokivarren rantaviljelysmaisemaa leimaavat perinteiset, usein mäillä sijaitsevat talouskeskukset, jälleenrakennusajan pihapiirit sekä keskenään samanlaiset joen ylittävät puusillat. ○ Pyhäjokivarressa on myös arvoalueiden ulkopuolella muutamia arvokohteita. **Arvokkaat perinnemaisemakohteet** ○ Kuusaanjärven rannassa, noin 1,5 km päässä tuulivoima-alueesta, on kolme perinnemaisemakohteeksi määriteltyä rantalaidunta. Ne sijaitsevat viljelysalueiden tuntumassa. ○ Nurmesjärven ympärillä hieman yli 2 km päässä tuulivoima-alueesta on perinnemaisemakohteina huomioituja rantalaitumia. ○ Parkkimajärven rannoilla on perinnemaisemakohteina huomioituja rantalaitumia. ○ Pyhäjokivarressa Jokikylässä on neljä perinnemaisemakohdetta. Kolme niistä sijaitsee arvokkaalla maisema-alueella. ○ Ruhankankaalla on yksittäinen perinnemaisemakohde. **Arkeologinen kulttuuriperintö** ○ Tuulivoima-alueella on useita tunnettuja muinaisjäännöskohteita. Ne sijaitsevat kankaiden lakialueilla ja reunamilla.
Näkyvyysalueanalyysi	○ Tuulivoima-alueen voimalat näkyvät erityisen selvästi lähiympäristön avoimille alueille, kuten järville, laajimmille pelloille, avosoille ja maa-ainestenottoalueille. ○ Voimaloiden näkyvyys on erityisen suuri lähimmillä järvillä, eli Nurmesjärvellä, Parkkimanjärvellä, Kuusaanjärvellä ja Seittijärvellä. Pellot vaikuttavat näkyvyyteen etenkin Pyhäjoen varressa, Venetpalolla, Hautajoella, Ruankankaalla, Kärsämäellä, Kuusaalla, Jokelassa ja Parkkilassa. Alueen sisään jäävillä avosoilla ja maa-ainestenottoalueilla voimaloiden näkyvyys on erittäin suuri.
Muita huomioita	**Rakennetut ja vireillä olevat tuulivoimahankkeet** ○ Alueen pohjoisosassa sijaitsee vireillä oleva hanke Riitamaa ja eteläosassa vireillä oleva hanke Nurmesneva. ○ Lännen suunnalla sijaitsee rakennettu Ristiniityn tuulivoima-alue ja lounaassa rakennettu Välikankaan tuulivoima-alue. ○ Lähiympäristössä on useita vireillä olevia hankkeita: Halmemäki ja Uponen idässä ja Kokkopetäikkö lounaassa.

Maiseman herkkyys

Vähäinen	Lähivaikutusalueella metsäisillä alueilla, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, maiseman herkkyys on pääosin vähäinen.
Kohtalainen	Lähivaikutusalueella on viljelysalueita ja asutusta Pyhäjokivarressa, Alarannan alueella, Kokonperällä ja Ojakylässä, Hallanperällä sekä Kuusaanjärven, Nuijunjärven, Nurmesjärven ja Parkkimanjärven ympärillä. Näiden alueiden asukkaille kulttuurimaisemalla on paikallista arvoa. Maiseman herkkyys on kohtalainen.
Suuri	Lähivaikutusalueella sijaitsevat maakunnallisesti arvokkaat alueet **Alarannan kulttuurimaisema**, **Venetpalon kulttuurimaisema**, **Hautajoen kulttuurimaisema**, **Haapapuron kulttuurimaisema Pyhäjokivarressa**, **Jokikylän – Ruhkaperän jokimaisemat**, **Kärsämäen Paanukirkko, pappila ja Kattilakosken tienoo**, **Venetpalon kylä** ja **Haapapuron alue**. Näillä alueilla maiseman herkkyys on arvostatuksen perusteella lähtökohtaisesti suuri.
Erittäin suuri	**Hirsinevan** Natura-alueella maiseman herkkyys on erittäin suuri.

		Muutoksen suuruus								
		Kielteinen					Myönteinen			
		Erittäin suuri	**Suuri**	**Kohtalainen**	**Vähäinen**	**Ei muutosta**	**Vähäinen**	**Kohtalainen**	**Suuri**	**Erittäin suuri**
Kohteen herkkyys	Vähäinen	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri
	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Suuri
	Suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Ei vaikutusta	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Erittäin suuri
	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Ei vaikutusta	Suuri	Suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri
		Vaikutuksen merkittävyys								

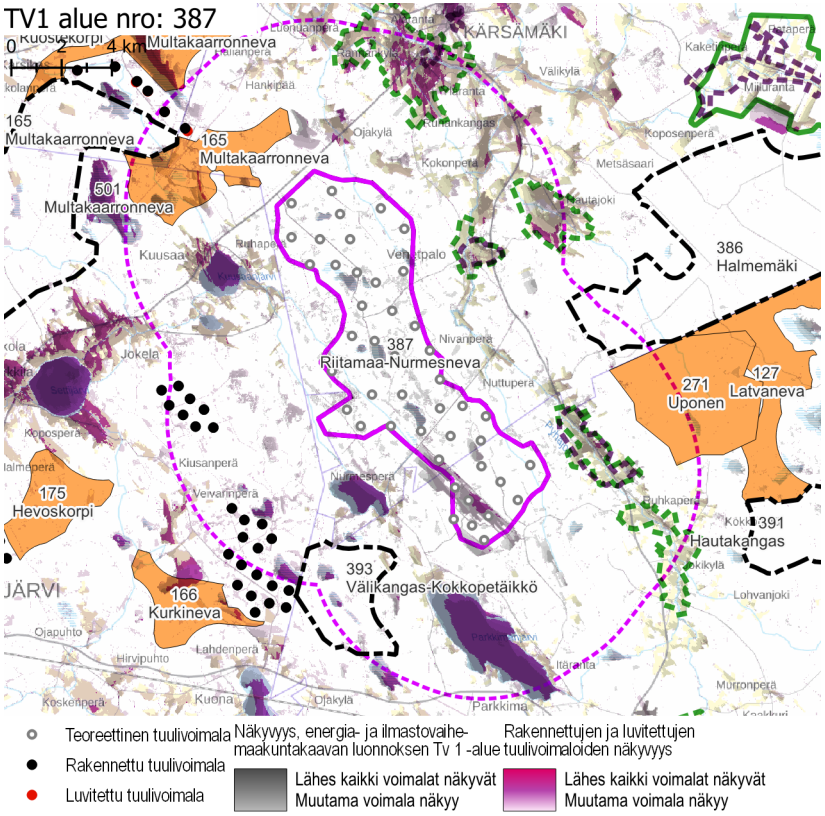
Muutoksen suuruus

++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Muutokset maisemassa ovat vähäisiä metsäisillä alueilla, joilla maiseman peitteisyys estää näkymät. **Hirsinevan** Natura-alueella muutokset maisemassa ovat etäisyys huomioiden vähäiset.
--	Kohtalaisia muutoksia maisemaan aiheutuu lähivaikutusalueella yli 4–5 km päässä sijaitseville alueille, kuten **Kärsämäen Paanukirkon, pappilan ja Kattilakosken** tienoolle, osalle **Alarannan kulttuurimaisema-aluetta**, osalle **Jokikylän – Ruhkaperän** maisema-aluetta sekä

Yhteenveto – Vaikutuksen merkittävyys

++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Lähivaikutusalueella maisemaltaan suljetuilla, metsäisillä alueilla vaikutukset ovat pääasiassa vähäiset.
--	Niille asutuille alueille, jotka sijaitsevat lähivaikutusalueella yli 4–5 km päässä tuulivoima-alueesta ja joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, kohdistuvat vaikutukset ovat pääasiassa kohtalaisia. Maisemakuva voi paikoin muuttua niillä paikoilla, joilta avautuu näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan.

	Kärsämäen taajaman tienoille. Muutokset jäävät kohtalaisiksi niillä alueilla, jotka sijaitsevat lähivaikutusalueen ulkoreunalla, melko kaukana tuulivoima-alueesta.		
---	Suuria muutoksia maisemaan voi aiheutua tuulivoima-alueen ympärillä sijaitseville arvoalueille **Alarannan kulttuurimaisema-alueelle**, **Hautajoen kulttuurimaisema-alueelle**, **Jokikylän – Ruhkaperän** alueelle sekä Pyhäjokivarteen Kokonperän tienoille ja Parkkimanjärvelle.	---	Maakunnallisesti arvokkailla alueilla vaikutukset muodostuvat suuriksi. Vaikutukset ovat suurimmat niillä alueilla, joilta avautuu tärkeitä näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan. Esimerkiksi Hautajoelta ja Alarannan tienoilla paikoilla, joilta avautuu laajoja näkymiä avoimen viljelysalueen yli tuulivoima-alueen suuntaan, laajan tuulivoima-alueen merkitys maisemassa voi vaikuttaa alueen luonteeseen. Myös Paanukirkon tienoilla laajan tuulivoima-alueen näkyminen maisemassa voi etäisyydestä huolimatta vaikuttaa alueen luonteeseen. Tuulivoima-alueen lähituntumassa sijaitsevilla asutuilla alueilla, joilla maisemaan liittyy paikallisia arvoja, vaikutus muodostuu suureksi. Esimerkiksi Pyhäjokivarteen, Kuusaanjärvelle ja Nurmesjärvelle laaja tuulivoima-alue näkyy maisemassa leveällä näkymäsektorilla. Vaikutukset ovat suurimmat niillä alueilla, joilta avautuu tärkeitä näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan. **Hirsinevan** Natura-alueella maisemavaikutukset ovat alueen suuren herkkyyden vuoksi suuret. Tuulivoima-alue näkyy etäällä mutta suurena alueelta kaakon ja idän suuntaan avautuvissa näkymissä.
----	Maakunnallisesti arvokkailla **Venetpalon kulttuurimaisema-alueella** / **Venetpalon kylän** alueella, **Haapapuron kulttuurimaisema-alueella** sekä Pyhäjokivarressa, Kuusaanjärvellä, Nurmesjärvellä ja paikoin Parkkinajärven luoteisosissa sijaitsevilla asutuilla alueilla ja viljelysalueilla muutokset maisemassa ovat erittäin suuret. Muutokset ilmenevät tuulivoima-aluetta kohti avautuvissa näkymissä.	----	**Venetpalon kulttuurimaisema-alueella** / **Venetpalon kylän** alueella ja **Haapapuron kulttuurimaisema-alueella** vaikutukset muodostuvat erittäin suuriksi. Tuulivoima-alue näkyy alueille hyvin laajana kokonaisuutena. Lähimpinä sijaitsevat voimalat erottuvat maisemaa hallitsevina. Tuulivoima-alue on laajuudeltaan huomattavasti arvoalueita suurempi, joten se hallitsee maisemaa laajalla näkymäsektorilla. Venetpalon kylässä ja Haapapuron alueella tuulivoima-alue näkyy valtatieltä 4 maisema-alueelle avautuvien näkymien taustalla, mikä vaikuttaa paikan luonteeseen.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen ja rakennettujen, luvitettujen sekä lainvoiman saaneiden tuulivoimaosayleiskaavojen mukaisten tuulivoimaloiden näkyvyys.

Yhteisvaikutukset

Lähiseudun tuulivoima-alueet

- Tuulivoima-alueen lähivaikutusalue limittyy kaikissa ilmansuunnissa läheisten tuulivoimahankkeiden lähivaikutusalueiden kanssa.
- Alueille, joilla lähivaikutusalueet menevät päällekkäin, aiheutuvat merkittävimmät yhteisvaikutukset.
- Ulommalla vaikutusalueella ja kaukovaikutusalueella sijaitsee lukuisia tuulivoima-alueita.

Yhteisvaikutukset

- Yhteisvaikutuksia muodostuu etelässä, lännessä ja pohjoisessa sijaitsevalle asutukselle.
- Yhteisvaikutuksia muodostuu maakunnallisesti arvokkaille maisema-alueille ja maakunnallisesti arvokkaaseen rakennettuun kulttuuriympäristöön Alarannan alueelle, Venetpaloon, Hautajoelle, Haapapuron sekä Jokikylän – Ruhkaperän alueille. Arvoalueet jäävät valtatien 4 molemmin puolin reunustamien tuulivoima-alueiden saartamiksi.

Ehdotukset lieventämistoimiksi

Suojavyöhyke

- Suojavyöhykettä on syytä kasvattaa lähijärvien asutuksen suuntaan. Suojavyöhykettä tulee jättää etenkin lounaan suunnalle, missä Nurmesjärven alueen asutus uhkaa jäädä tuulivoiman saartamaksi pahimmillaan lähes kaikista ilmansuunnista. Tuulivoima-alueella on samansuuntainen vaikutus Kärsämäen alueen asutukselle, joka sekin uhkaa jäädä tuulivoima-alueiden saartamaksi.
- Nurmesjärven lähistöllä sijaitsee jo useita rakennettuja tuulivoima-aluetta, jotka aiheuttavat alueen asutukselle maisemahäiriötä, joten Riitamaa-Nurmesnevan eteläosa on syytä jättää voimalarakentamisen ulkopuolelle. Lisäksi Kärsämäen ja Kuusaanjärven suunnalle muodostuvat yhteisvaikutukset puoltavat Riitamaa-Nurmesnevan pohjoisosan säästämistä tuulivoimarakentamiselta.
- Tuulivoima-alueen itä- ja pohjoispuolilla on useita maakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita sekä maakunnallisesti arvokasta rakennettua kulttuuriympäristöä. Aluetta on hyvä rajata pienemmäksi mm. Kärsämäen Alarannan sekä valtatien varressa sijaitsevien Venetpalon ja Haapapuron kulttuurimaisema-alueiden suunnalla.

Tuulivoima-alueen toteuttamismahdollisuudet

- Arvoalueille kohdistuvien maisemavaikutusten kannalta tarkasteltuna olisi Riitamaan-Nurmesnevan alue hyvä jättää toteuttamatta, jos valtatien 4 itäpuolella sijaitsevat laajat tuulivoima-alueet toteutuvat. Jos sekä valtatien länsipuolella että itäpuolella sijaitsevat tuulivoima-alueet toteutuvat, jäävät arvoalueet tuulivoima-alueiden saartamiksi ja maisemavaikutukset muodostuvat vähintään suuriksi kaikkiin ilmansuuntiin avautuvissa näkymissä.

Voimaloiden ja sähkönsiirron sijoittelu

- Voimalat kannattaa yleensä sijoittaa alueella jo valmiiksi olevien maisemahäiriöiden läheisyyteen. Riitamaa-Nurmesnevan tuulivoima-alueella maisemahäiriöt kuitenkin sijoittuvat alueen eteläosaan, missä sijaitsee maisemahäiriöiden lisäksi herkkiä alueita, kuten asutusta, arvokkaita maisema-alueita ja arvokkaita rakennetun kulttuuriympäristön alueita ja kohteita. Tässä tapauksessa voimaloiden sijoittaminen maisemahäiriöiden lähistölle ei ole suositeltavaa.
- Voimaloita ei tule sijoittaa selänteen lakialueelle.

Metsänhoito

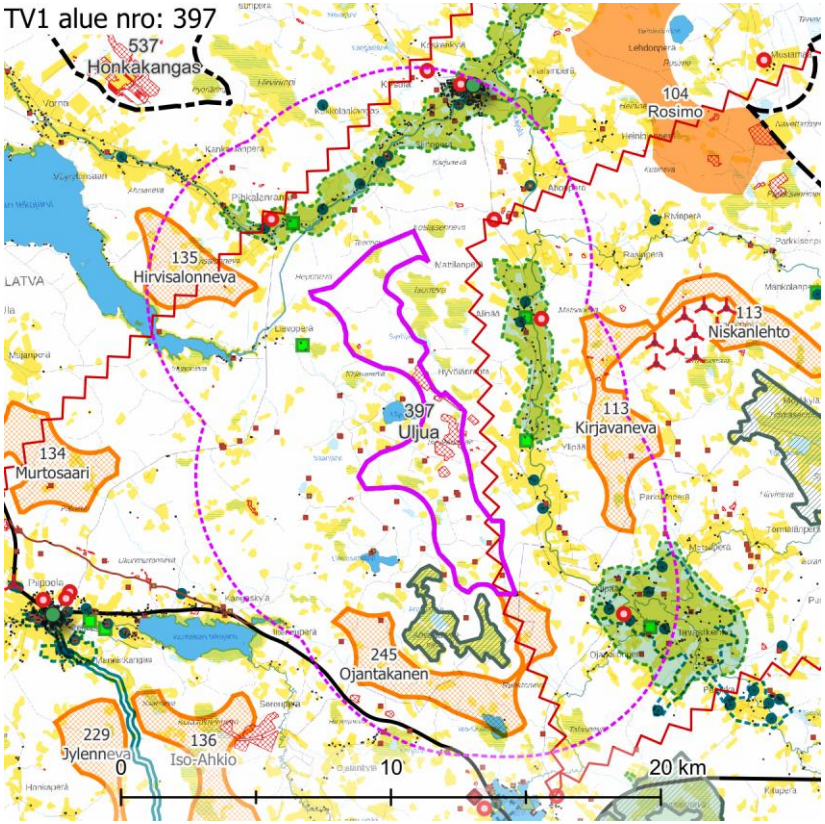
- Tuulivoima-aluetta ympäröiville alueille voidaan antaa metsänhoidollisia suosituksia. Arvoalueiden ja asuttujen alueiden suunnissa sijaitsevien avointen peltoalueiden reunavyöhykkeillä on hyvä säilyttää puustoa.

tv-1 397 ULJUA

KOHDEKORTTI 18

SOM NRO 121 ULJUA

Siikalatva



Maisemakuva – Kohdekortilla tarkasteltavan alueen lähivaikutusalue (6 km).

Maisemarakenne

Suurmaisema

- Uljuan tuulivoima-alue sijaitsee Pohjanmaan sekä Suomenselän maisema-maakuntien vaihettumisalueella. Tyypillistä alueelle on loivapiirteiset kangas-maat ja laajat aapasuot.
- Alueen sijoittuu Siikajoen laaksoalueen sekä Uljuan tekojärven lähiympäristön muodostaman laaksoalueen väliselle selännealueelle.

Tuulivoima-alue maisemassa

- Suurmaisemassa pääsuuntautuneisuus on kohti länsiosaa.
- Alueen lähimaisemassa, Uljuanjärven eteläpuolella kulkeva harjanne jakaa maaston suuntautuneisuuden siten, että itäosastaan maasto suuntautuu kohti Siikajokea ja länsiosastaan kohti Uljuan tekojärveä.
- Tuulivoima-alueella on pienialaisten soiden sekä metsäalueiden mosaiikkia. Uljuanjärven itäpuolella on useita turvetuotantoalueita.

Maisemakuva

Viljelysalueet ja asutus

- Tuulivoima-alueen lähialueella on sekä kyläasutusta että haja-asutusta. Siika-jokivarren haja-asutus sijoittuu itä- ja pohjoispuolille tuulivoima-aluetta ja on lä-himmillään noin 1,5 km etäisyydellä. Kestilän taajaman asutus sijoittuu lähim-millään noin 3 km etäisyydelle.
- Maisematilaltaan alue on pääosin suljettua tai puoliavointa metsämaisemaa, lukuun ottamatta avoimia suo- ja turvetuotantoalueita.

Suojelualueet

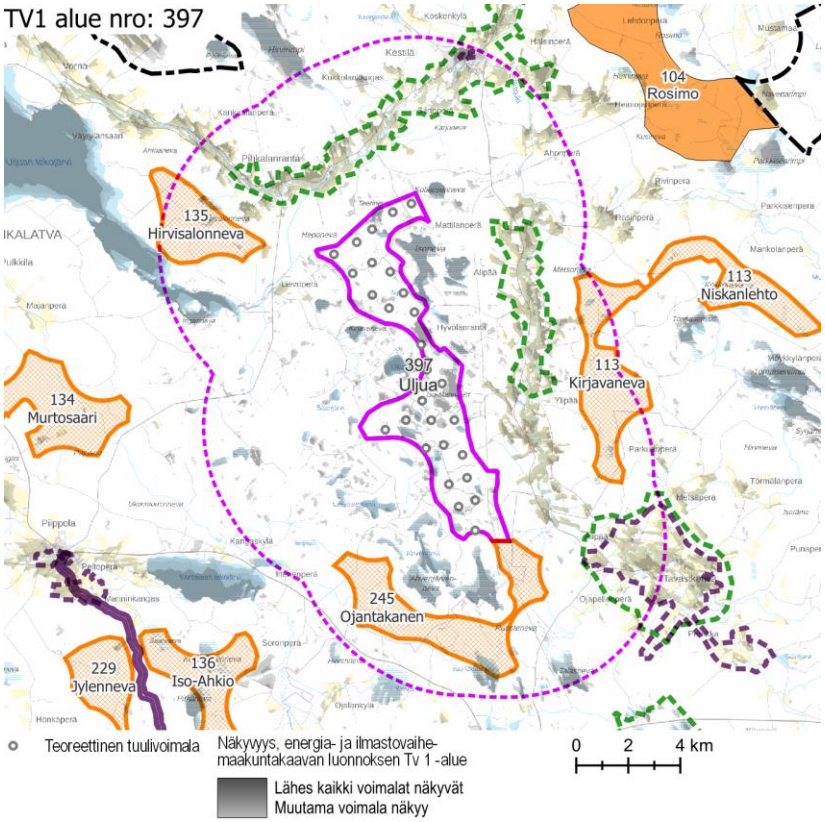
- Noin 500 m alueen eteläpuolella sijaitsee Natura-alue **Iso Suksineva – Ah-venjärvenneva – Turvakonneva** SAC, joka koostuu pienestä järvestä ja laa-jahkosta, polveilevasta avosuosta.

Virkistysalueet ja -reitit

- Lähivaikutusalueella ei sijaitse valtakunnallisia, maakunnallisia tai seudullisia virkistysalueita tai -reittejä.

Häiriötekijät

- Lähivaikutusalueella sijaitsee neljä mastoa, joista kaksi sijaitsee noin 3 km etäisyydellä koillisessa ja luoteessa ja kaksi neljän kilometrin etäisyydellä idässä ja kaakossa.
- Alueen keskiosassa sijaitsee useita turvetuotantoalueita. Lähivaikutusalueella on lisäksi lukuisia pienempiä maa-ainestenottoalueita.
- Alueen itäreunaa viistää voimalinja. Linja kulkee läheltä turvetuotantoalueita.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen tuulivoimaloiden näkyvyys.

Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö – arvoalueet ja kohteet

Maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet

- **Pihkalanrannan – Mäläskän kulttuurimaisemat Siika- ja Neittävänjokivarsilla** sijaitsee tuulivoima-alueen pohjoispuolella, lähimmiltä osiltaan noin 1,5–2 km päässä. Kokonaisuus on hyvä ja edustava esimerkki Suomenselän maisema-alueella jokilaaksossa sijaitsevasta perinteisestä, pitkän ajan kuluessa muodostuneesta maaseudun viljelysmaisemasta. Maisema-alueella on runsaasti kulttuurihistoriallisesti arvokasta rakennuskantaa.
- **Hyvölänrannan kulttuurimaisema** sijaitsee tuulivoima-alueen itäpuolella, lähimmillään hieman alle 2 km päässä. Siikajoki, sitä molemmin puolin reunustavat viljelysalueet, maastonmuotoja myötäillen kaartuilevat tiet ja jokivarren asutus muodostavat arvokkaan maisemakokonaisuuden. Maisema-alueelle ovat tyypillisiä viljelysalueiden yli joen vastarannalle avautuvat näkymät.
- **Tavastkengän kulttuurimaisema** sijaitsee tuulivoima-alueen kaakkoispuolella, lähimmillään hieman alle 3 km päässä. Se on maamme pohjoisimpia esimerkkejä perinteisestä mäkiasutuksesta. Vahva omaleimaisuutta luova piirre on kumpuileva maisema, johon viljelysalueet, asutus ja tiestö ovat aikojen kuluessa maiseman ehdolla sijoittuneet. Alueella on runsaasti vanhaa ja kulttuurihistoriallisesti arvokasta rakennuskantaa. Maisemalle ovat ominaisia poikkeuksellisen hienot ja monimuotoiset näkymät, mikä lisää maiseman herkkyyttä muutoksille.

Maakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö

- Siikajoen varsilla on maakunnallisesti arvokkaita kohteita. Valtaosa niistä sijaitsee maakunnallisesti arvokkailla maisema-alueilla.
- Siikajokivarressa Kestilän taajamassa sijaitseva **Kestilän raitti** on maakunnallisesti arvokas kokonaisuus. Asuinrakennukset ja liikerakennukset rajaavat raittia lähes yhtenäisenä nauhana. Vanhimmat raitin varressa sijaitsevista rakennuksista ovat 1800-luvun lopulta, nuorimmat 1900-luvun lopulta. Kohokohtana raitilla erottuu kirkkopuiston ympäröimä, vuonna 1855 valmistunut Kestilän kirkko.

Arvokkaat perinnemaisemakohteet

- Siikajokivarressa Pihkalanrannassa on arvokas perinnemaisemakohde, samoin Siikajokivarressa Alipäässä. Tavastkengällä Kurkelanjärven rannalla on arvokas perinnemaisemakohde. Kaikki kohteet sijaitsevat maakunnallisesti arvokkailla maisema-alueilla.
- Hangasojan varressa tuulivoima-alueen länsipuolella on yksittäinen perinnemaisemakohde.

Arkeologinen kulttuuriperintö

- Tuulivoima-alueella on useita muinaisjäännösalueita. Ne sijaitsevat selänteiden rinteillä. Valtaosa alueista on tervahautoja. Ne on merkitty myös maastokartalle.

Näkyvyysalueanalyysi	○ Tuulivoima-alueen voimalat näkyvät erityisesti lähiympäristön avoimille alueille, kuten järville, avosoille ja kaiken kokoisille viljelysalueille. Näkyvyys on suuri muun muassa alueen eteläpuoliselle Natura-alueelle. Lisäksi voimaloita näkyy paikoin myös lähivaikutusalueen metsäisille alueille. ○ Kaikki voimalat näkyvät muun muassa laajoihin osiin Tavastkengän kulttuurimaisemaa, Hyvölänrannan kulttuurimaisemaa, Kortteisen tekojärveä, Uljuan tekojärveä, Uljuaa, Ahvenjärvennevaa, Isonevaa, Ylipään asutusta ja jopa kaukana sijaitsevaa Törmäsenrimpeä. Näkyvyyden vaikutukset ovat merkittävät kaikilla näistä alueista. ○ Voimaloita näkyy laajalti myös Pihkalanrannan – Mäläskän kulttuurimaisema-alueelle Siika- ja Neittävänjokivarsilla, Vornaan ja Piippolaan, joskin näkyvien voimaloiden lukumäärä on näissä edellä lueteltua pienempi ja näkyvyys hieman paikallisempaa. ○ Voimalat näkyvät ainakin jossain määrin kaikille ympäristön viljelysalueille ja siten myös näiden yhteydessä sijaitsevalle asutukselle.
Muita huomioita	**Vireillä olevat tuulivoimahankkeet** ○ Alueella sijaitsee vireillä oleva Uljuan tuulivoimahanke.

Maiseman herkkyys

Vähäinen	Lähivaikutusalueella metsäisillä alueilla, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, maiseman herkkyys on pääosin vähäinen.
Kohtalainen	Lähivaikutusalueella on viljelysalueita ja asutusta pääasiassa jokien varsilla. Näiden alueiden asukkaille kulttuurimaisemalla on paikallista arvoa. Maiseman herkkyys on kohtalainen.
Suuri	Lähivaikutusalueella sijaitsevat maakunnallisesti arvokkaat alueet **Pihkalanrannan – Mäläskän kulttuurimaisemat Siika- ja Neittävänjokivarsilla, Hyvölänrannan kulttuurimaisema** ja **Tavastkengän kulttuurimaisema** / **Tavastkenkä**. Näillä alueilla maiseman herkkyys on arvostatuksen perusteella lähtökohtaisesti suuri.
Erittäin suuri	Natura-alueella **Iso Suksineva – Ahvenjärvenneva – Turvakonneva** maiseman herkkyys on erittäin suuri.

		Muutoksen suuruus								
		Kielteinen					Myönteinen			
		Erittäin suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei muutosta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Erittäin suuri
Kohteen herkkyys	Vähäinen	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri
	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Suuri
	Suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Ei vaikutusta	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Erittäin suuri
	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Ei vaikutusta	Suuri	Suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri
		Vaikutuksen merkittävyys								

Muutoksen suuruus

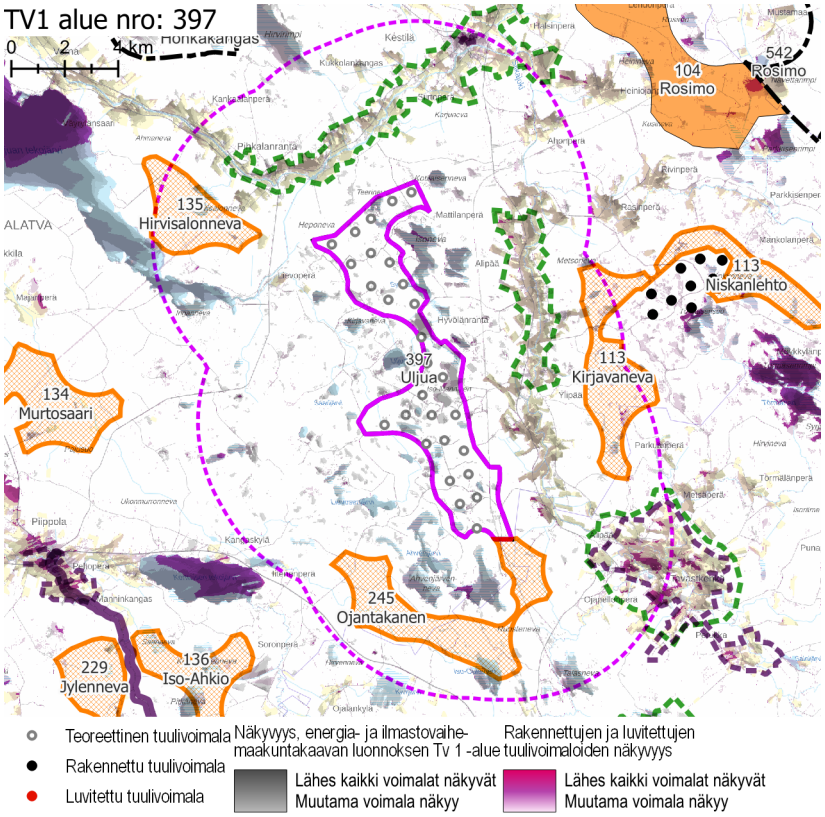
++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Muutokset maisemassa ovat vähäisiä metsäisillä alueilla, joilla maiseman peitteisyys estää näkymät.
--	Kohtalaisia muutoksia maisemaan voi aiheutua lähivaikutusalueen ulkoreunalla, yli 4 km päässä, sijaitseville asutuille alueille, kuten Siikajokivarteen Kankaalanperälle ja Ahonperälle. Kestilän taajama sijaitsee maakunnallisesti arvokkaalla maisema-alueella **Pihkalanrannan – Mäläskän kulttuurimaisemat Siika- ja Neittävänjokivarsilla**, yli 5 km päässä tuulivoima-alueesta. Taajamaan näkyvät muutokset maisemassa ovat etäisyys huomioiden todennäköisesti kohtalaiset.

Yhteenveto – Vaikutuksen merkittävyys

++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Lähivaikutusalueella maisemaltaan suljetuilla, metsäisillä alueilla vaikutukset ovat pääasiassa vähäiset.
--	Yli 4 km päässä sijaitseville asutuille alueille, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, kohdistuvat vaikutukset ovat pääasiassa kohtalaisia. Maisemakuva voi paikoin muuttua tuulivoima-alueen suuntaan avautuvissa näkymissä.

---	Suuria muutoksia voi aiheutua paikoin noin 2–4 km päässä sijaitseville asutuille alueille, esimerkiksi Siikajokivarsille maakunnallisesti arvokkaille alueille **Pihkalanrannan – Mäläskän kulttuurimaisemat Siika- ja Neittävänjokivarsilla, Hyvölänrannan kulttuurimaisema** sekä **Tavastkengän kulttuurimaisema / Tavastkenkä. Siikajokivarsilta** Pihkalanrannan seudulta sekä Hyvölänrannalta ja Alipäästä avautuu tärkeitä näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan. Tavastkengällä kaikki tärkeät näkymät eivät suuntaudu Uljuan tuulivoima-aluetta kohti.
----	Tuulivoima-alueen välittömässä läheisyydessä, alle 2 km päässä, sijaitseville asutuille alueille voi aiheutua paikallisia erittäin suuria muutoksia. Osa näistä alueista sijaitsee maakunnallisesti arvokkailla alueilla **Pihkalanrannan – Mäläskän kulttuurimaisemat Siika- ja Neittävänjokivarsilla** sekä **Hyvölänrannan kulttuurimaisema**. Natura-alueella **Iso Suksineva – Ahvenjärvenneva – Turvakonneva** muutokset maisemassa muodostuvat erittäin suuriksi.

---	Maakunnallisesti arvokkaille maisema-alueille kohdistuvat vaikutukset muodostuvat pääasiassa suuriksi. Vaikutukset ovat suurimmat niillä alueilla, joilta avautuu tärkeitä näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan. Tällaisia alueita on mm. Siikajoen pohjoisrannoilla Pihkalanrannan seudulla sekä Siikajoen itärannoilla Alipään, Hyvölänrannan ja Ylipään seuduilla. Varsinkin Hyvölänrannan kulttuurimaisema-alueelle tuulivoima-alue näkyy maisemassa hyvin leveänä, maisemaa hallitsevana kokonaisuutena. Siikajokivarteen tuulivoima-alueen itäpuolelle kohdistuvat vaikutukset muodostuvat suuriksi myös niille alueille, joille ei ole määritelty erityisiä valtakunnallisia tai maakunnallisia arvoja.
----	Maakunnallisesti arvokkaille maisema-alueille **Pihkalanrannan – Mäläskän kulttuurimaisemat Siika- ja Neittävänjokivarsilla** sekä **Hyvölänrannan kulttuurimaisema** kohdistuvat vaikutukset voivat paikoin olla erittäin suuret. Vaikutukset ovat suurimmat niillä alueilla, joilta avautuu lähietäisyydeltä (noin alle 2 km päästä) tärkeitä näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan. Natura-alueella **Iso Suksineva – Ahvenjärvenneva – Turvakonneva** vaikutukset muodostuvat erittäin suuriksi. Tuulivoimalat näkyvät lähimaisemassa suoalueelta koillisen suuntaan avautuvissa näkymissä.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen ja rakennettujen, luvitettujen sekä lainvoiman saaneiden tuulivoimayleiskaavojen mukaisten tuulivoimaloiden näkyvyys.

Yhteisvaikutukset	**Lähiseudun tuulivoima-alueet** ○ Tuulivoima-alueen lähivaikutusalue limittyy pohjoisessa ja idässä läheisten tuulivoimahankkeiden lähivaikutusalueiden kanssa. ○ Ulommalla vaikutusalueella ja kaukovaikutusalueella sijaitsee lukuisia tuulivoima-alueita. **Yhteisvaikutukset** ○ Yhteisvaikutuksia muodostuu pohjoisessa ja idässä sijaitsevalle asutukselle ja arvoalueille. Erityisen alttiita yhteisvaikutuksille ovat Pihkalanranta, Kestilä ja Alipää. ○ Maakunnallisesti arvokkaille maisema-alueille kohdistuu yhteisvaikutuksia Pihkalanrannan, Kestilän taajaman, Hyvölänrannan sekä Tavastkengän kylän alueille.
Ehdotukset lieventämistoimiksi	**Suojavyöhyke** ○ Suojavyöhykettä tulee kasvattaa lähellä sijaitsevien arvoalueiden suuntaan. Etäisyyttä on ensiarvoisen tärkeää jättää pohjoiseen Kestilän ja Pihkalanrannan suuntaan, itään Hyvölänrannan Alipään suuntaan, kaakkoon Tavastkengän suuntaan ja etelään Natura-alueen suuntaan. Käytännössä tuulivoima-aluetta on syytä pienentää. ○ Rakennettu Kokkonevan tuulivoima-alue Uljuan alueesta itään vaikuttaa jossain määrin Tavastkengän ja Alipään alueisiin. Alue ei kuitenkaan hahmotu näillä asutuilla arvoalueilla maisemaa hallitsevana elementtinä. Uljuan tuulivoima-alueella on syytä pyrkiä samankaltaisiin vähäisiin vaikutuksiin. **Voimaloiden ja sähkönsiirron sijoittelu** ○ Voimalat kannattaa yleensä sijoittaa alueella jo valmiiksi olevien maisemahäiriöiden läheisyyteen. Uljuan tuulivoima-alueella maisemahäiriöt kuitenkin sijoittuvat lähinnä alueen itäosaan, missä sijaitsee maisemahäiriöiden lisäksi herkkiä alueita, kuten asutusta, arvokkaita maisema-alueita ja arvokkaita rakennetun kulttuuriympäristön alueita ja kohteita. Tässä tapauksessa voimaloiden sijoittaminen maisemahäiriöiden sijainnin mukaan ei ole suotavaa. Sen sijaan voimalat kannattaa sijoittaa mahdollisimman kauas arvoalueista, siis alueen länsireunalle. ○ Tavastkengän kylän suuntaan aiheutuvia vaikutuksia on syytä vähentää tuulivoimaloiden ryhmittelyllä jonomaisiin muodostelmiin siten, että alue erottuisi Tavastkengältä avautuvissa näkymissä mahdollisimman kapeana. **Voimaloiden koko** ○ Maisemaltaan herkkien alueiden, kuten arvokkaiden maisema-alueiden, lähiympäristössä on tarpeen suosia kokonaiskorkeudeltaan nykyistä matalampia tuulivoimaloita. Toimella on mahdollista minimoida voimaloiden näkyvyyttä arvoalueille ja herkille alueille.

Metsänhoito

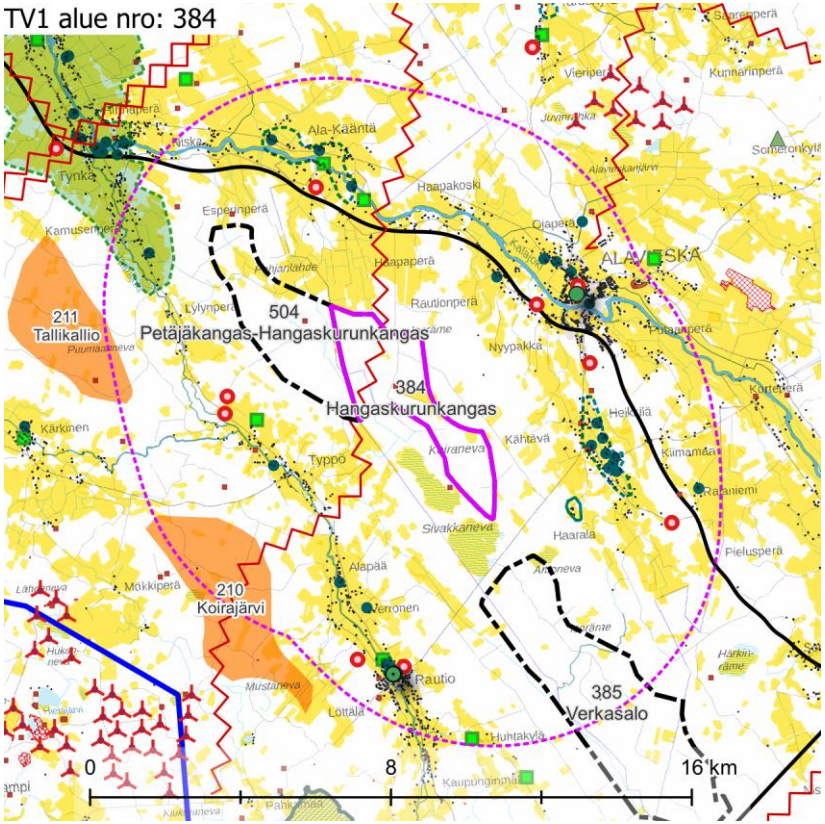
- Tuulivoima-aluetta ympäröiville alueille voidaan antaa metsänhoidollisia suosituksia. Arvoalueiden ja asuttujen alueiden suunnissa sijaitsevien avointen peltoalueiden reunavyöhykkeillä on hyvä säilyttää puustoa. Avohakkuiden välttäminen on erityisen tärkeää maakunnallisesti arvokkaiden maisema-alueiden reunoilla.

tv-1 384 HANGASKURUNKANGAS

KOHDEKORTTI 19

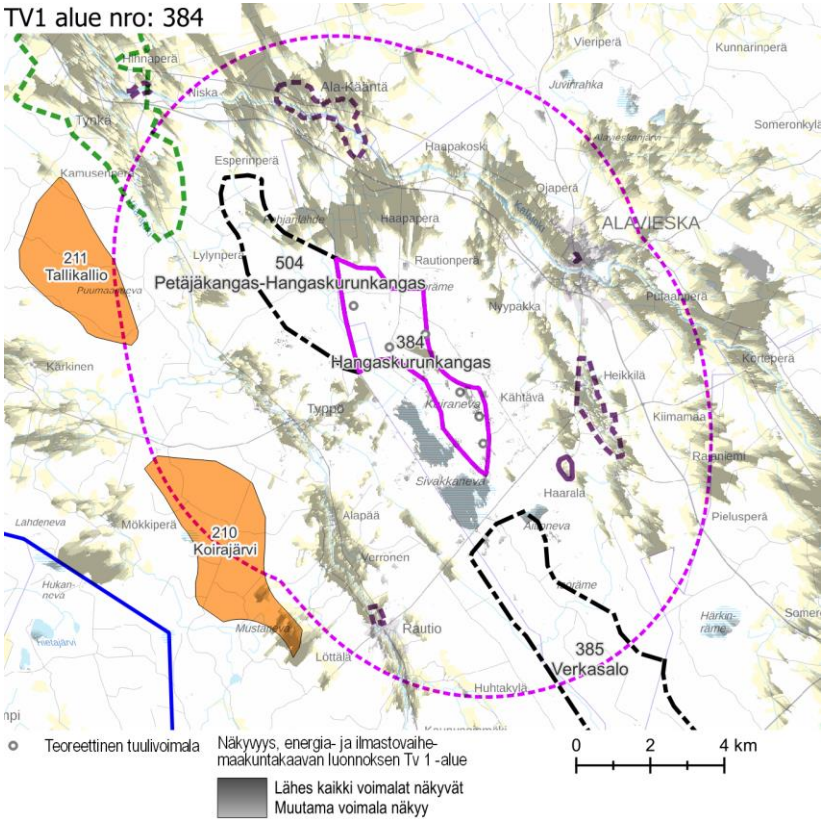
SOM NRO 208 PETÄJÄKANGAS-HANGASKURUNKANGAS

Kalajoki
Alavieska



Maisemakuva – Kohdekortilla tarkasteltavan alueen lähivaikutusalue (6 km).

Maisemarakenne	**Suurmaisema** ○ Hangaskurunkankaan tuulivoima-alue sijaitsee Pohjanmaan maisemamaakunnan alueella, Keski-Pohjanmaan jokiseudun ja rannikon seudulla. ○ Alue sijaitsee Kalajoki- ja Vääräjokilaaksojen välisellä selännevyöhykkeellä. Maaston pääkatselusuunta on kohti länsiosaa. **Tuulivoima-alue maisemassa** ○ Pienmaisemassa maaston korkeusvaihtelu on hyvin vähäistä. Tuulivoima-alueen koillispuolella sijaitseva Koiranevankankaan alue muodostaa selännealueen korkeimman kohdan (+57 mpy). Tästä maasto lähtee laskemaan hyvin loivasti etelään kohti Vääräjoen jokilaaksoa (n. +52 mpy). Tuulivoima-alue sijoittuu tämän selännealueen vaihettumisvyöhykkeelle. ○ Alueen itäosa on pienialaisten suoalueiden ja niiden väliin jäävien puustoisten ja yksittäisten puustoisten ja rakkakivisten saarekkeiden muodostama kokonaisuus. Alueen länsiosassa, tuulivoima-alueen sisäpuolella, on viljeltyjä peltoja. Tuulivoima-alue rajautuu länsiosassa Yli-Käännän peltoalueen läheisyyteen.
Maisemakuva	**Viljelysalueet ja asutus** ○ Lähivaikutusalueen asutus ei ole erityisen tiivistä, mutta asutusta on kaikissa ilmansuunnissa lukuun ottamatta kaakkoa. Asutus on keskittynyt vesistöjen ja teiden lähistölle nauhamaisiksi, lähes katkeamattomiksi vyöhykkeiksi. Asutuksen ympärillä on eri kokoisia – paikoin erittäin laajoja – viljelysalueita. ○ Alavieskan taajama sijaitsee tuulivoima-alueen koillispuolella noin 4 km päässä. **Suojelualueet** ○ Lähivaikutusalueella ei sijaitse suojelualueita. **Virkistysalueet ja -reitit** ○ Lähivaikutusalueella ei sijaitse valtakunnallisia, maakunnallisia tai seudullisia virkistysalueita tai -reittejä. **Häiriötekijät** ○ Lähivaikutusalueella sijaitsee neljä mastoa, kaksi lännen suunnalla, yksi luoteessa ja yksi koillisessa. Mastot sijaitsevat asuttujen alueiden yhteydessä. ○ Alueen länsiosan halki kulkee voimalinja.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen tuulivoimaloiden näkyvyys.

Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö – arvoalueet ja kohteet

Maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet

- **Pitkäsenkylän – Tyngän kulttuurimaisemat Kalajokivarressa** sijaitsee tuulivoima-alueen luoteispuolella. Arvoalue ulottuu hieman yli 4 km päähän tuulivoima-alueesta. Alueen arvot perustuvat sen merkitykseen hyvin vanhana ja edelleen elinvoimaisema kulttuurimaisemana. Maisema-alue on edustava esimerkki Kalajokea reunustavasta viljelysmaisemasta ja asutuksesta. Alueella on runsaasti rakennuskantaa, johon liittyy historiallisia, arkkitehtonisia ja maisemallisia arvoja. Pitkäsenkylällä Kalajoen pohjoispuolella peltoalueet muodostavat laajan avoimen viljelytasangon. Maiseman avoimuus lisää sen herkkyyttä muutoksille. Toisaalta keskeiset näkymät eivät suuntaudu Hangaskurunkankaan tuulivoima-aluetta kohti.

Valtakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö

- **Mattilanperän kylä** sijaitsee tuulivoima-alueen kaakkoispuolella, alle 2 km päässä. Mattilanperän taloryhmä on edustava ja hyvin säilynyt esimerkki Pohjanmaan jokilaaksokylien takamaille 1700-luvun loppupuolella syntyneistä kruununtiloista, niiden rakennuskannasta ja kehityksestä.

Maakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö

- **Kähtävä** sijaitsee tuulivoima-alueen itäpuolella, lähimmiltä osiltaan hieman alle 2,5 km päässä. Kylässä on maakunnallisesti ja paikallisesti arvokkaita kohteita. Kylä on esimerkki perinteisestä, raittiin väljästi tukeutuvasta nauhakylästä. Viljelysalueet sijaitsevat kapean Kähtävänojan varsilla. Kylän selkärankana on Kähtävänojaa myötäilevä kylänraitti, Aniaksentie – Palostentie. Pihapiirit sijaitsevat raitin varrella harvaan rakennettuna, katkonaisena nauhana. Monin paikoin pihapiirien rakennukset sijaitsevat ryhminä tien molemmin puolin. Kylässä on paljon vanhaa, arvokasta rakennuskantaa.
- **Kääntä** sijaitsee tuulivoima-alueen pohjoispuolella, lähimmiltä osiltaan hieman yli 2,5 km päässä. Kylässä sijaitsevat maakunnallisesti arvokkaat Käännänpuhto ja Vetenojanpuhto, joiden asutus on yhä puhtomaisen tiheää. Aktiiviviljelyssä olevat puhdot antavat alueen maisemaan kerroksellisen, mutta maaseutumaisen eheän kuvan.
- **Rautio** sijaitsee tuulivoima-alueen eteläpuolella, noin 4,5 km päässä. Kylässä on maakunnallisesti ja paikallisesti arvokkaita kohteita.
- Yksittäisiä arvokohteita on arvoalueiden ulkopuolella Kalajoen varressa Alavieskan taajaman lähituntumassa ja Vääräjoen varressa. Arvokohteet sijaitsevat viljellyillä ja asutuilla alueilla.

Arvokkaat perinnemaisemakohteet

- Arvokkaat perinnemaisemakohteet sijaitsevat Kalajoen ja Vääräjoen varsilla, viljelysalueiden ja asutuksen yhteydessä. Ne sijaitsevat Käännän, Typön ja Raution kylien tuntumassa.

	Arkeologinen kulttuuriperintö ○ Tuulivoima-alueilla Siivikossa on yksi yksittäinen muinaisjäännösalue.
Näkyvyysalueanalyysi	○ Tuulivoima-alueen lähellä sijaitsevat pellot ovat valtaosin laajoja, minkä vuoksi useimmille niistä näkyvät tuulivoima-alueen kaikki voimalat. Voimalat näkyvät erityisen hyvin myös muille lähiympäristön avoimille alueille, kuten avosoille. ○ Voimalat näkyvät erittäin selvästi Alavieskan, Typön, Alapään, Verrosen, Raution, Heikkilän, Haapaperän, Ala-Käännän ja Tyngän pelloille ja sitä kautta asutukselle. Lähikylistä ainoastaan Huhtakylä ja Kunnarinperä sekä avosoista Härkinräme säästyvät voimakkailta vaikutuksilta.
Muita huomioita	**Vireillä olevat tuulivoimahankkeet** ○ Alueella on vireillä Hangaskurunkankaan tuulivoimahanke. ○ Kaakon suunnalla lähimmillään noin 1 km päässä on vireillä Verkasalon tuulivoimahanke.

Maiseman herkkyys

Vähäinen	Lähivaikutusalueella metsäisillä alueilla, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, maiseman herkkyys on pääosin vähäinen.
Kohtalainen	Lähivaikutusalueella on viljelysalueita ja asutusta pääasiassa jokien varsilla. Kalajokea ympäröivät laajat viljelysalueet ja asutus ulottuvat lähivaikutusalueen koillislaidalle. Näiden alueiden asukkaille kulttuurimaisemalla on paikallista arvoa. Maiseman herkkyys on kohtalainen.
Suuri	Lähivaikutusalueella sijaitsevat maakunnallisesti arvokkaat alueet **Pitkäsenkylän – Tyngän kulttuurimaisemat Kalajokivarressa**, **Kähtävä, Rautio** ja **Kääntä**. Näillä alueilla maiseman herkkyys on arvostatuksen perusteella lähtökohtaisesti suuri.
Erittäin suuri	Valtakunnallisesti arvokas **Mattilanperän kylä** sijaitsee tuulivoima-alueen lähituntumassa. Kylässä maiseman herkkyys muutoksille on arvostatuksen perusteella lähtökohtaisesti erittäin suuri.

		Muutoksen suuruus								
		Kielteinen					Myönteinen			
		Erittäin suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei muutosta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Erittäin suuri
Kohteen herkkyys	Vähäinen	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri
	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Suuri
	Suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Ei vaikutusta	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Erittäin suuri
	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Ei vaikutusta	Suuri	Suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri

Vaikutuksen merkittävyys

Muutoksen suuruus

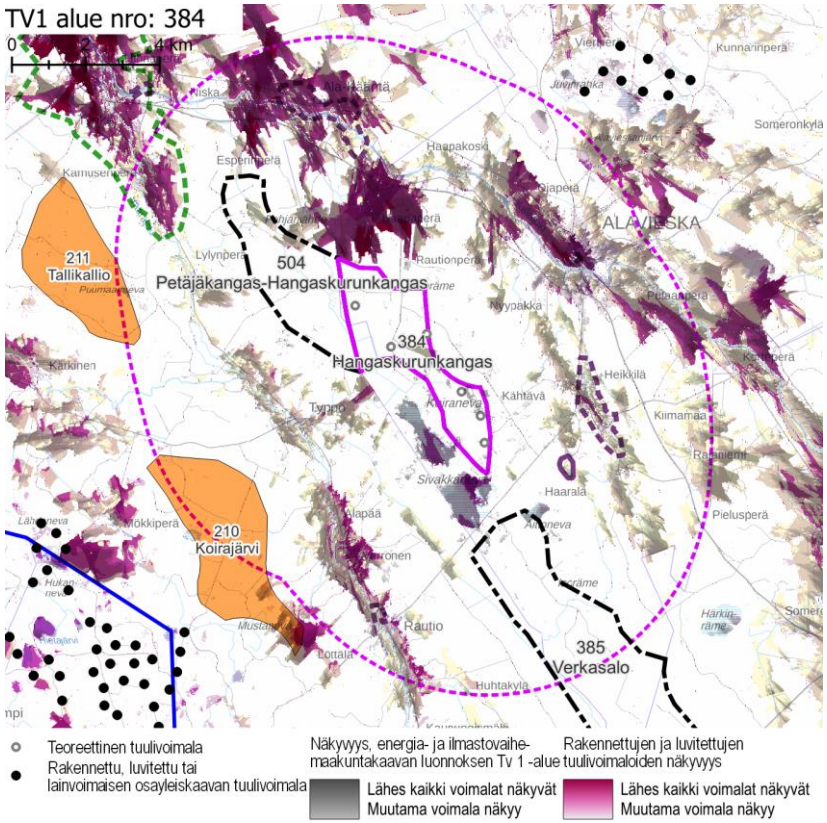
++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Muutokset maisemassa ovat vähäisiä metsäisillä alueilla, joilla maiseman peitteisyys estää näkymät.
--	Kohtalaisia muutoksia maisemaan voi aiheutua lähivaikutusalueen ulkoreunalla, noin 4–6 km päässä, sijaitseville asutuille alueille, joilla metsäalueet peittävät osittain tuulivoima-alueen suuntaan avautuvia näkymiä. Maakunnallisesti arvokkaalla maisema-alueella **Pitkäsenkylän – Tyngän kulttuurimaisemat Kalajokivarressa** sekä maakunnallisesti arvokkaassa **Raution** kylässä muutokset maisemassa ovat todennäköisesti, etäisyys huomioiden, kohtalaiset. Pitkäsenkylän ja Tyngän alueella tärkeimmät näkymät eivät suuntaudu Hangaskurunkankaan suuntaan.

Yhteenveto – Vaikutuksen merkittävyys

++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Lähivaikutusalueella maisemaltaan suljetuilla, metsäisillä alueilla vaikutukset ovat pääasiassa vähäiset.
--	Yli 4–5 km päässä sijaitseville asutuille alueille, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, kohdistuvat vaikutukset ovat pääasiassa kohtalaisia. Maisemakuva voi paikoin muuttua niillä paikoilla, joilta avautuu näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan.

---	**Kähtävän** ja **Käännän** maakunnallisesti arvokkailla alueilla ja muualla Vääräjoen ja Kähtävänojan varsilla sekä Kalajokilaaksoa reunustavilla avoimilla viljelysalueilla muutokset maisemassa voivat olla maiseman avoimen luonteen vuoksi suuria. Tuulivoima-alueelle avautuu pitkiä näkymiä ennen muuta pohjoisesta Käännän kylän suunnasta, missä avoin viljelysmaisema ulottuu Kalajoen varresta tuulivoima-alueen lähituntumaan saakka. Myös muualla Kalajoen varsilla sekä Typön seudulla maiseman avoimuus mahdollistaa pitkät ja laajat näkymät.
----	Valtakunnallisesti arvokkaassa **Mattilanperän kylässä**, joka sijaitsee tuulivoima-alueen lähialueella, muutokset maisemassa voivat muodostua erittäin suuriksi.

---	Tuulivoima-aluetta ympäröivissä maisemaltaan avoimissa viljelysmaisemissa vaikutukset voivat muodostua suuriksi niillä alueilla, joilta avautuu laajoja näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan. Maakunnallisesti arvokkailla alueilla vaikutukset muodostuvat maiseman suuren herkkyyden pohjalta suuriksi paitsi **Kähtävän** ja **Käännän** kylissä, myös **Raution kylässä sekä Pitkäsenkylän – Tyngän** maisema-alueella. Vaikutukset ilmenevät tuulivoima-alueen suuntaan avautuvissa näkymissä. Lähialueilla tuulivoimalat voivat erottua maisemaa hallitsevina.
----	**Mattilanperän kylässä** vaikutukset ovat erittäin suuret. Lähellä kylää sijaitsevan laajan tuulivoima-alueen toteuttaminen vaikuttaa kylän tunnelmaan. Tuulivoimalat erottuvat maisemassa varsin todennäköisesti maisemakuvaa hallitsevina. Toisaalta kylän ja tuulivoima-alueen välissä olevat metsäalueet peittävät näkymiä tuulivoimaloiden suuntaan.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen ja rakennettujen, luvitettujen sekä lainvoiman saaneiden tuulivoimaosayleiskaavojen mukaisten tuulivoimaloiden näkyvyys.

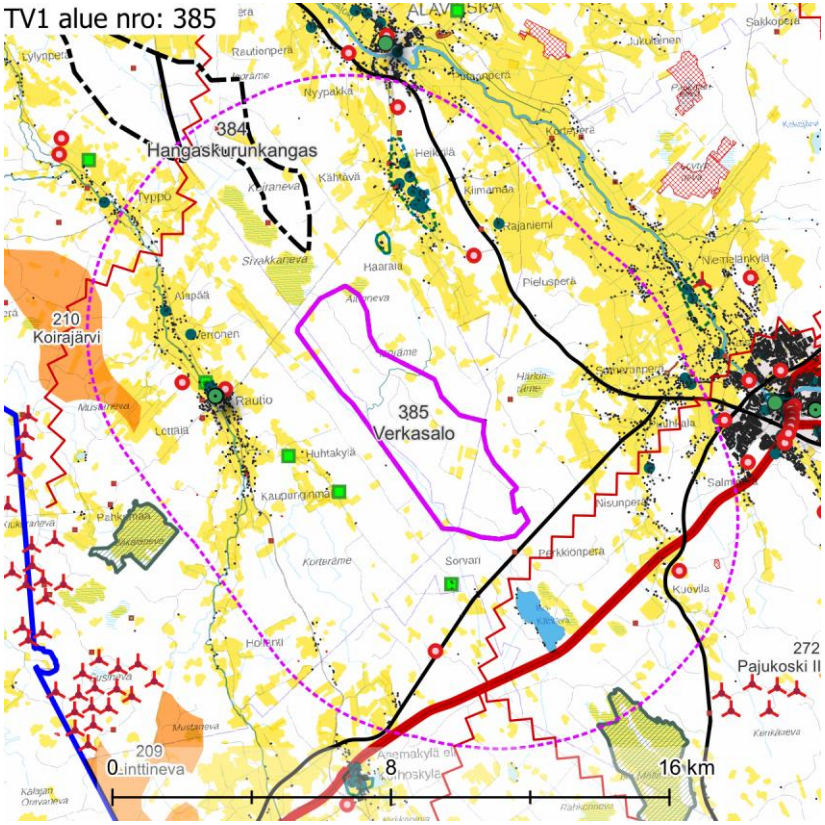
Yhteisvaikutukset	**Lähiseudun tuulivoima-alueet** ○ Alueen lähivaikutusalueelle ulottuvat kaakossa, lounaassa, lännessä ja pohjoisessa useiden rakennettujen, luvitettujen ja teoreettisten tuulivoima-alueiden lähivaikutusalueet. ○ Alueille, joilla lähivaikutusalueet menevät päällekkäin, aiheutuvat merkittävimmät yhteisvaikutukset. ○ Ulommalla vaikutusalueella ja kaukovaikutusalueella sijaitsee useita toteutuneita ja teoreettisia tuulivoima-alueita. **Yhteisvaikutukset** ○ Yhteisvaikutuksia muodostuu lähivaikutusalueella sijaitsevaan asutukseen kaikissa ilmansuunnissa. ○ Yhteisvaikutuksia muodostuu tuulivoima-alueen ympärillä sijaitseville valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaille alueille. Mattilanperän, Kähtävän ja Käännän kyliin näkyy lounaan puolella useita rinnakkaisia tuulivoima-alueita, jotka hallitsevat maisemakuvaa laajana rintamana. Raution kylään tuulivoimaloita näkyy lähietäisyydellä miltei kaikissa ilmansuunnissa. Tyngän kylään tuulivoimaloita näkyy sekä kaakon että lounaan suunnissa.
Ehdotukset lieventämistoimiksi	**Suojavyöhyke** ○ Tuulivoima-alue tulee rajata eteläosastaan siten, että Lammassalon suurin rakkakivikko jää tuulivoima-alueen ulkopuolelle. ○ Alueen länsiosan tuulivoima-alueen rajausta tulee tarkastella siten, että Yli-Käännän peltoaukean ja tuulivoima-alueen jää riittävä puustoinen suojavyöhyke. ○ Suojavyöhykettä tulee kasvattaa valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaiden alueiden suunnissa pohjoisessa, idässä, kaakossa ja lounaassa. Käytännössä tuulivoima-alue rajautuisi varsin pieneksi. ○ Kalajokivarteen ja Vääräjokivarteen kohdistuvien yhteisvaikutusten vuoksi tuulivoima-alue voisi olla hyvä jättää toteuttamatta. **Tuulivoimaloiden sijoittelu** ○ Voimalat kannattaa sijoittaa jo olemassa olevien maisemahäiriöiden, kuten sähkönsiirtolinjan, läheisyyteen. **Metsänhoito** ○ Tuulivoima-aluetta ympäröiville alueille voidaan antaa metsänhoidollisia suosituksia. Asuttujen alueiden reunavyöhykkeillä on hyvä mahdollisuuksien mukaan säilyttää puustoa.

tv-1 385 VERKASALO

KOHDEKORTTI 20

SOM NRO 204 VERKASALO

Kalajoki
Alavieska
Ylivieska



Maisemakuva – Kohdekortilla tarkasteltavan alueen lähivaikutusalue (6 km).

Maisemarakenne

Suurmaisema

- Verkasalon tuulivoima-alue sijaitsee Pohjanmaan maisemamaakunnan alueella, Keski-Pohjanmaan jokiseudun ja rannikon seudulla
- Alue sijaitsee Kalajoki- ja Vääräjokilaaksojen välisellä selännevyöhykkeellä. Maaston pääkatselusuunta on kohti länsiosaa.

Tuulivoima-alue maisemassa

- Tämän selännealueen korkein kohta sijoittuu Kähtävänojan eteläpuolelle, josta maasto laskee pohjoiseen kohti Kalajokilaaksoa. Lähimaisemassa maiseman katselusuunta on kohti pohjoista.
- Tuulivoima-alueella maisema on loivapiirteisen kumpuilevaa. Alueella on kangasmaita ja kangasalueilla on paikoin kivikkoa. Metsäalueilla on eri kasvun vaiheessa olevaa talousmetsää.
- Alueen pohjoisosassa on avolouhos.

Maisemakuva

Viljelysalueet ja asutus

- Alueen ympäristössä on tiheää asutusta idässä Ylivieskan suunnalla, lännessä Raution suunnalla ja pohjoisessa Alavieskan suunnalla. Asutus on harvaa luoteessa ja kaakossa. Asutuksen ympärillä on eri kokoisia – paikoin erittäin laajoja – viljelysalueita.
- Asutuskeskittyminä erottuvat Rautio noin 3 km alueesta länteen ja Ylivieska noin 6 km itään. Asutus on tiheää myös Ylivieskan taajaman ulkopuolella. Tiheä asutus alkaa noin 3 km etäisyydellä tuulivoima-alueen rajasta.
- Rautiolla on kirkko ja kellotapuli.

Suojelualueet

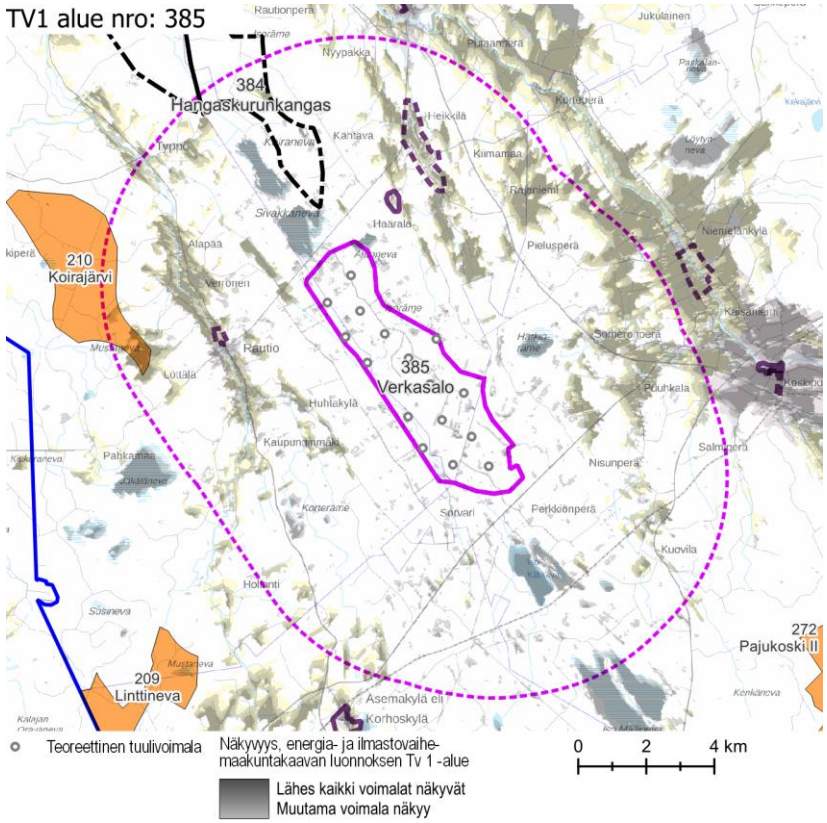
- Tuulivoima-alueesta noin 5 km kaakkoon sijaitsee Natura-alue **Iso Mällineva - Pieni Mällineva** SAC. Valtaosa alueesta sijaitsee tuulivoima-alueen ulommalla vaikutusalueella, vain pohjoiskärki ulottuu lähivaikutusalueelle.

Virkistysalueet ja -reitit

- Lähivaikutusalueella ei sijaitse valtakunnallisia, maakunnallisia tai seudullisia virkistysalueita tai -reittejä.

Häiriötekijät

- Lähivaikutusalueella sijaitsee yhteensä kuusi mastoa, jotka kaikki ovat 3 km etäisyydellä tai kauempana alueesta. Kaksi mastoa sijaitsee pohjoisessa, yksi kaakossa, yksi etelässä ja kaksi lännessä.
- Alueen eteläpuolitse noin 1 km päässä sijaitsee voimalinja ja luoteessa noin 4 km päässä toinen.
- Alueen lähivaikutusalueella on useita erittäin pieniä maa-ainestenottoalueita.
- Kaakossa noin 3 km päässä kulkee Suomen päärata.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen tuulivoimaloiden näkyvyys.

Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö – arvoalueet ja kohteet	**Valtakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö** ○ **Mattilanperän kylä** sijaitsee tuulivoima-alueen pohjoispuolella, alle 1,5 km päässä. Mattilanperän taloryhmä on edustava ja hyvin säilynyt esimerkki Pohjanmaan jokilaaksokylien takamaille 1700-luvun loppupuolella syntyneistä kruununtiloista, niiden rakennuskannasta ja kehityksestä. **Maakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö** ○ **Kähtävä** sijaitsee tuulivoima-alueen koillispuolella, lähimmiltä osiltaan hieman yli 2,5 km päässä. Kylässä on maakunnallisesti ja paikallisesti arvokkaita kohteita. Kylä on esimerkki perinteisestä, raittiin väljästi tukeutuvasta nauhakylästä. Viljelysalueet sijaitsevat kapean Kähtävänojan varsilla. Kylän selkärankana on Kähtävänojaa myötäilevä kylänraitti, Aniaksentie – Palostentie. Pihapiirit sijaitsevat raitin varrella harvaan rakennettuna, katkonaisena nauhana. Monin paikoin pihapiirien rakennukset sijaitsevat ryhminä tien molemmin puolin. Kylässä on paljon vanhaa, arvokasta rakennuskantaa. ○ **Rautio** sijaitsee tuulivoima-alueen luoteispuolella, hieman alle 3 km päässä. Kylässä on maakunnallisesti ja paikallisesti arvokkaita kohteita. ○ Yksittäisiä arvokohteita on viljelysalueiden ja asutuksen yhteydessä Vääräjoen varressa, Kalajoen viljelysalueiden tuntumassa sekä Ylivieskan taajamaa ympäröivillä alueilla. **Arvokkaat perinnemaisemakohteet** ○ Lähivaikutusalueella on arvokkaita perinnemaisemakohteita Vääräjoen ja Huhtakyläntien varsilla. Ne sijaitsevat viljelysalueiden lähituntumassa. Sorvarissa on yksittäinen perinnemaisemakohde. **Arkeologinen kulttuuriperintö** ○ Tuulivoima-alueella ei ole tiedossa olevia muinaisjäännöksiä.
Näkyvyysalueanalyysi	○ Tuulivoima-alueen voimalat näkyvät erityisesti lähiympäristön avoimille alueille, kuten avosoille, järville ja laajimmille pelloille. ○ Kaikki voimalat näkyvät kaikille lähialueen avosoille ja järville sekä useimmille pelloille. Muutamat pienimmät tai etäällä sijaitsevat pellot säästyvät voimakkaimmilta vaikutuksilta, mutta lähes kaikille pelloille näkyy ainakin muutamia voimaloita. ○ Voimaloita näkyy selvästi esimerkiksi Raution, Verrosen, Alapään, Haaralan, Heikkilän, Rajaniemen, Pielusperän, Niemenkylän, Someronperän, Puuhkalan ja Kaisaniemen alueille. Myös Typön alueelle näkyy laajalti voimaloita, mutta näkyvien voimaloiden lukumäärä on paikoin hieman vähäisempi.
Muita huomioita	**Vireillä olevat tuulivoimahankkeet** ○ Alueella on vireillä Verkasalon tuulivoimahanke. ○ Luoteen suunnalla lähimmillään noin 1 km päässä on vireillä Hangaskurunkankaan tuulivoimahanke.

Maiseman herkkyys

Vähäinen	Lähivaikutusalueella metsäisillä alueilla, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, maiseman herkkyys on pääosin vähäinen.
Kohtalainen	Lähivaikutusalueella on viljelysalueita ja asutusta pääasiassa jokien varsilla. Kalajokea ympäröivät laajat viljelysalueet ja asutus ulottuvat lähivaikutusalueen koillislaidalle. Näiden alueiden asukkaille kulttuurimaisemalla on paikallista arvoa. Maiseman herkkyys on kohtalainen.
Suuri	Lähivaikutusalueella sijaitsevat maakunnallisesti arvokkaat alueet **Kähtävä** ja **Rautio**. Näillä alueilla maiseman herkkyys on arvostatuksen perusteella lähtökohtaisesti suuri.
Erittäin suuri	Valtakunnallisesti arvokas **Mattilanperän kylä** sijaitsee tuulivoima-alueen lähituntumassa. Natura-alue **Iso Mällineva – Pieni Mällineva** ulottuu vähäisessä määrin lähivaikutusalueelle. Näillä alueilla maiseman herkkyys muutoksille on lähtökohtaisesti erittäin suuri.

		Muutoksen suuruus								
		Kielteinen					Myönteinen			
		Erittäin suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei muutosta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Erittäin suuri
Kohteen herkkyys	Vähäinen	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri
	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Suuri
	Suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Ei vaikutusta	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Erittäin suuri
	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Ei vaikutusta	Suuri	Suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri
		Vaikutuksen merkittävyys								

Muutoksen suuruus

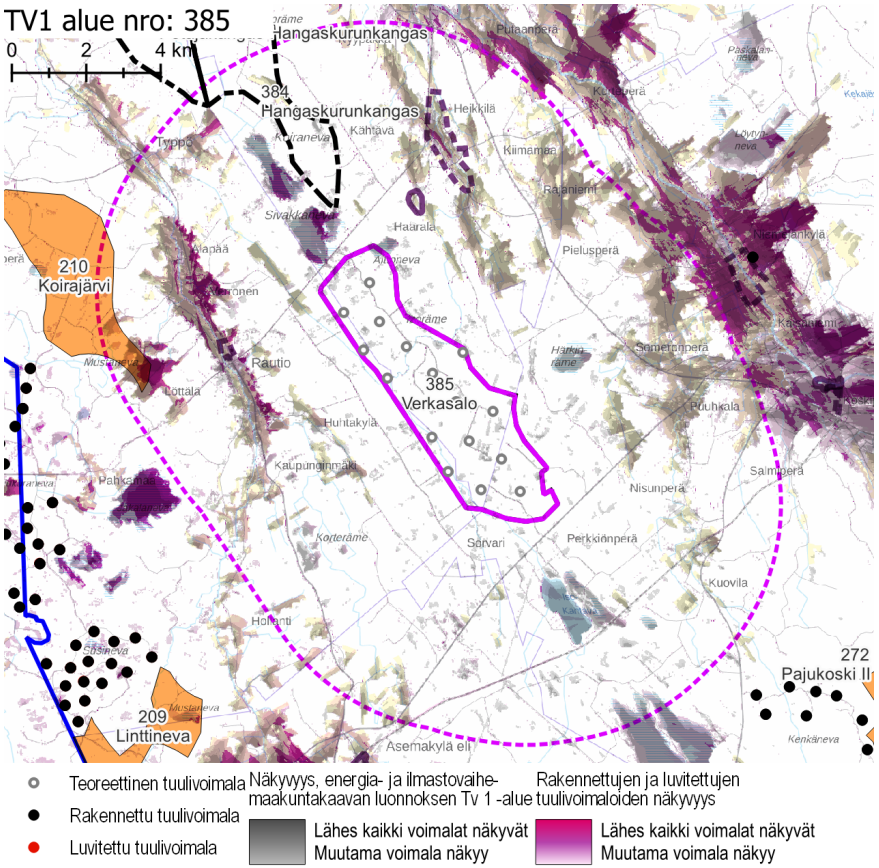
++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Muutokset maisemassa ovat vähäisiä metsäisillä alueilla, joilla maiseman peitteisyys estää näkymät.
--	Kohtalaisia muutoksia maisemaan voi aiheutua lähivaikutusalueen ulkoreunalla, noin 4–6 km päässä, sijaitseville asutuille alueille, joilla metsäalueet peittävät osittain tuulivoima-alueen suuntaan avautuvia näkymiä. Tällaisia alueita on pääasiassa tuulivoima-alueen kaakkois- ja lounaispuolilla. Natura-alueelle **Iso Mällineva – Pieni Mällineva** näkyvät muutokset maisemassa ovat etäisyys huomioiden kohtalaiset.

Yhteenveto – Vaikutuksen merkittävyys

++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Lähivaikutusalueella maisemaltaan suljetuilla, metsäisillä alueilla vaikutukset ovat pääasiassa vähäiset.
--	Yli 4–5 km päässä sijaitseville asutuille alueille, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, kohdistuvat vaikutukset ovat pääasiassa kohtalaisia. Maisemakuva voi paikoin muuttua niillä paikoilla, joilta avautuu näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan.

---	**Kähtävän** ja **Raution** maakunnallisesti arvokkailla alueilla ja muualla Väärä-joen ja Kähtävänojan varsilla sekä Kalajokilaaksoa reunustavilla avoimilla viljelysalueilla muutokset maisemassa voivat olla maiseman avoimen luonteen vuoksi suuria. Koillisesta Kalajokilaakson suunnasta lounaaseen kohti tuulivoima-aluetta avautuvissa näkymissä tuulivoima-alue erottuu maisemassa leveänä kokonaisuutena.
----	Valtakunnallisesti arvokkaassa **Mattilanperän kylässä**, joka sijaitsee tuulivoima-alueen lähialueella, muutokset maisemassa muodostuvat erittäin suuriksi.

---	Tuulivoima-aluetta ympäröivissä maisemaltaan avoimissa viljelysmaisemissa vaikutukset voivat muodostua suuriksi niillä alueilla, joilta avautuu laajoja näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan. **Kähtävän** ja **Raution** maakunnallisesti arvokkailla alueilla vaikutukset muodostuvat suuriksi. Vaikutukset ilmenevät tuulivoima-alueen suuntaan avautuvissa näkymissä. Natura-alueella **Iso Mällineva – Pieni Mällineva** vaikutukset muodostuvat maiseman erittäin suuren herkkyyden perusteella suuriksi, vaikka alue sijaitsee pääosin ulommalla vaikutusalueella.
----	**Mattilanperän kylässä** vaikutukset ovat erittäin suuret. Lähellä kylää sijaitsevan laajan tuulivoima-alueen toteuttaminen vaikuttaa kylän tunnelmaan. Tuulivoimalat erottuvat maisemassa varsin todennäköisesti maisemakuvaa hallitsevina.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen ja rakennettujen, luvitettujen sekä lainvoiman saaneiden tuulivoimaosayleiskaavojen mukaisten tuulivoimaloiden näkyvyys.

Yhteisvaikutukset

Lähiseudun tuulivoima-alueet

- Alueen lähivaikutusalueelle ulottuvat kaakossa, lounaassa, lännessä ja luoteessa useiden rakennettujen, luvitettujen ja teoreettisten tuulivoima-alueiden lähivaikutusalueet.
- Alueille, joilla lähivaikutusalueet menevät päällekkäin, aiheutuvat merkittävimmät yhteisvaikutukset.
- Ulommalla vaikutusalueella ja kaukovaikutusalueella sijaitsee useita teoreettisia tuulivoima-alueita.

Yhteisvaikutukset

- Yhteisvaikutuksia muodostuu lähivaikutusalueen asutukselle ja Natura-alueelle kaikissa muissa ilmansuunnissa paitsi koillisessa.
- Arvoalueille kohdistuu Verkasalon sekä sen luoteispuolella sijaitsevien tuulivoima-alueiden aiheuttamia yhteisvaikutuksia.

Ehdotukset lieventämistoimiksi

Suojavyöhyke

- Suojavyöhykettä tulee kasvattaa valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaiden maisema-alueiden ja rakennetun kulttuuriympäristön alueiden suuntaan. Käytännössä aluetta kannattaa rajata pienemmäksi luoteen ja pohjoisen suunnilla.

Tuulivoimaloiden ja sähkönsiirron sijoittelu

- Voimalat kannattaa sijoittaa jo olevien maisemahäiriöiden läheisyyteen. Alueen sisällä ei ole maisemahäiriöitä, mutta kaakon suunnalla kulkee voimalinja. Voimalat kannattaa keskittää alueen kaakkoisosaan. Tämä samalla vähentää luoteen suunnan arvoalueiden maisemavaikutuksia.
- Sähkönsiirtolinjat kannattaa toteuttaa mahdollisimman lyhyinä ja siten mahdollisimman vähän uutta maisemahäiriötä aiheuttavina. Sähkönsiirto kannattaa liittää mahdollisuuksien mukaan alueen kaakkoispuolella sijaitsevaan lähimpään voimajohtoon.

Metsänhoito

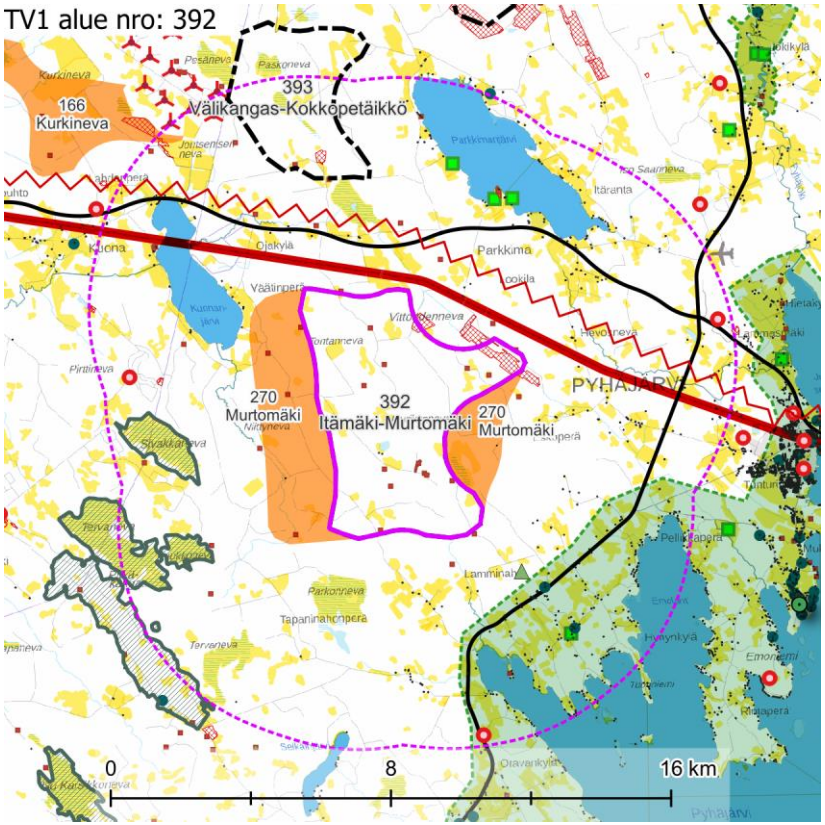
- Tuulivoima-aluetta ympäröiville alueille voidaan antaa metsänhoidollisia suosituksia. Asuttujen alueiden reunavyöhykkeillä on hyvä mahdollisuuksien mukaan säilyttää puustoa.

tv-1 392 ITÄMÄKI-MURTOMÄKI

KOHDEKORTTI 21

SOM NRO 155 ITÄMÄKI

Pyhäjärvi



Maisemakuva – Kohdekortilla tarkasteltavan alueen lähivaikutusalue (6 km).

Maisemarakenne

Suurmaisema

- Itämäen-Murtomäen tuulivoima-alue sijaitsee Suomenselän maisemamaakunnan alueella.
- Tuulivoima-alue sijaitsee Pyhäjokilaakson, Pyhäjärven ja Kalajokilaakson välisellä selännealueella. Alueen ympärillä on Pyhäjärveä selvästi pienempiä järviä, mm. Parkkimanjärvi ja Kuonanjärvi. Järvien luode-kaakkosuuntaisissa muodoissa näkyy mannerjäätikön kulkusuunta.
- Maiseman pääkatselusuunta on kohti itää, Pyhäjärveä.

Tuulivoima-alue maisemassa

- Tuulivoima-alueen maisemassa erottuvat korkeimpina kohtina luode-kaakkosuuntaiset selänteet, Murtomäki – Hoikka ja Matopajukonkallio – Ruunala. Selänteiden lakialueilla on myös avokallioita. Alueella olevat tiet kulkevat selänteitä pitkin. Selänteiden välialueille rajautuu suopohjaisia metsäalueita, jotka ovat talousmetsää. Alueen keskellä on Valkeuslampi.
- Tuulivoima-alueen lähiympäristössä vaihtelevat selänteet ja suopohjaiset talousmetsäalueet. Alueen länsilaidalla mutkittelee Eteläjoki. Alueen koillislaidalla Vittoudennevalla on turvetuotantoalueita.

Maisemakuva

Viljelysalueet ja asutus

- Tuulivoima-alueen sisällä sijaitsee kaksi yksittäistä lomarakennusta. Lähialueella on sekä harvaa että hieman tiiviimpää asutusta. Tuulivoima-alueen ulkopuolinen asutus sijaitsee lähimmillään 1,5 km etäisyydellä alueen rajasta. Asuttujen alueiden yhteydessä on pienialaisia peltoja.
- Tuulivoima-alueen lähivaikutusalueella ei sijaitse suuria asutuskeskittymiä, mutta lähijärvien (Parkkimanjärvi, Kuonanjärvi) ja etenkin Pyhäjärven rannoilla on paikoin tiheää loma-asutusta.
- Pyhäjärven keskustaajama sijaitsee noin 7 km etäisyydellä tuulivoima-alueesta itään.

Suojelualueet

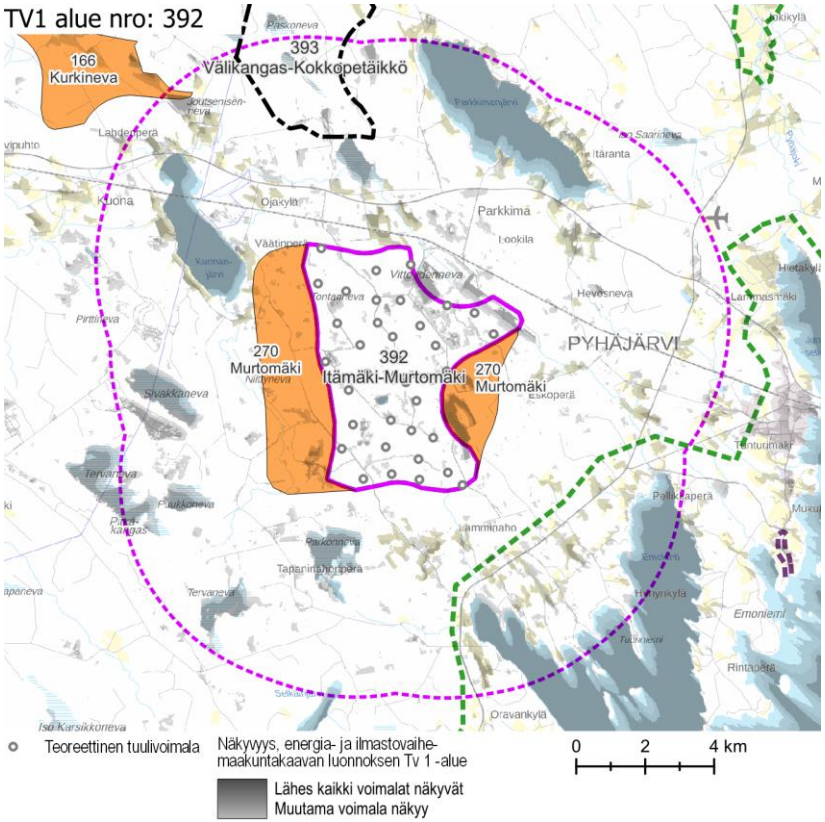
- Lähimmillään noin 4 km alueesta länteen ja lounaaseen sijaitsee useasta eri osasta koostuva Natura-alue **Tervaneva – Sivakkaneva – Pitkäkangas** SAC. Alue koostuu useasta pienehköstä avosuosta ja Pitkäkankaan harjujaksosta.

Virkistysalueet ja -reitit

- Valtatien 4 varressa, tuulivoima-alueesta noin 2 km kaakkoon, sijaitsee **Honkavuoren** urheilu- ja ulkoilualue.

Häiriötekijät

- Alueen pohjoispuolitse kulkee voimajohto lähimmillään noin 2 km päässä.
- Lähivaikutusalueella on kolme mastoa: lännessä noin 5 km etäisyydellä, etelässä noin 5,5 km etäisyydellä ja idässä noin 5,5 km etäisyydellä.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen tuulivoimaloiden näkyvyys.

	○ Alueen koillisosassa on kaksi maa-ainestenottoaluetta, joista toinen on suhteellisen laaja. Lähivaikutusalueella on lisäksi pieniä maa-ainestenottoalueita lähinnä lännen suuntaan painottuen.
Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö – arvoalueet ja kohteet	**Maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet** ○ Maakunnallisesti arvokas maisema-alue **Pyhäjärven kulttuurimaisemat** sijaitsee tuulivoima-alueen kaakkoispuolella, lähimmiltä osiltaan hieman yli 2 km päässä. Maisema-alue on laaja, monimuotoinen ja kerroksellinen kokonaisuus, jossa yhdistyvät toisiinsa järvimaisema, maaseudun kulttuurimaisema ja luonnonmaisema sekä taajamamaisema ja teollisuusmaisema. Kohteen maisemalliset arvot perustuvat laajan ja perushahmoltaan monimuotoisen Pyhäjärven merkitykseen avoimena maisematilana ja maisema-alueen keskuksena, johon kokonaisuus tukeutuu. Maisemalle ovat ominaisia rannoilta järvelle ja järven yli sekä järveltä rannoille avautuvat näkymät. Maiseman kannalta arvokkaita ovat erityisesti järveen työntyvät, vesialueiden molemmin puolin ympäröimät pitkänomaiset niemenkärjet, joiden rannoilla on asutusta ja pitkään viljelyskäytössä olleita peltoalueita. Rannoille sijoittuva rakentaminen näkyy avoimessa järvimaisemassa laajalle ja kauas. Avoimet ja pitkät näkymät korostavat maiseman herkkyyttä tuulivoimarakentamisen aiheuttamille muutoksille. **Maakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö** ○ Pyhäjärven maakunnallisesti arvokkaalla maisema-alueella sijaitsee tuulivoima-alueen lähivaikutusalueella muutamia yksittäisiä maakunnallisesti arvokkaita kohteita. Lähimmät kaksi kohdetta sijaitsevat Lamminahon seudulla, noin 2,5 km ja noin 4 km päässä. ○ Pyhäsalmen taajamassa ja Pyhäjärven kirkonkylässä sijaitsevat arvokohteet sijaitsevat ulommalla vaikutusalueella, yli 7,5 km ja yli 9 km päässä tuulivoima-alueesta. **Arvokkaat perinnemaisemakohteet** ○ Tuulivoima-alueen pohjoispuolella Parkkimanjärven lounaisrannalla, hieman yli 3,5 km päässä, on kolme perinnemaisemakohdetta. Ne ovat rantalaitumia ja sijaitsevat asutuksen ja viljelysalueiden tuntumassa. ○ Lamminahon seudulla on yksittäinen perinnemaisemakohde. **Arkeologinen kulttuuriperintö** ○ Tuulivoima-alueella on useita tunnettuja muinaisjäännösalueita ja -kohteita. Ne sijaitsevat kankaiden lakialueilla ja rinteillä.
Näkyvyysalueanalyysi	○ Tuulivoima-alueen voimalat näkyvät erityisesti lähiympäristön avoimille alueille, kuten järville ja avosoille sekä lähimmille tai laajimmille pelloille. ○ Näkyvyys on suuri esimerkiksi Kuonanjärvellä, Parkkimanjärvellä ja Pyhäjärvellä, sekä avosoilla kuten Parkkoneva, Tervaneva, Puukkoneva ja Sivakkaneva. Pelloilla näkyvyys on laikukkaampaa: joihinkin kohtiin näkyvät kaikki voimalat, toisiin osa ja pieniin osiin peltoja ei yksikään voimala.

	○ Voimaloiden näkyvyys Pyhäjärven keskustaajamaan on kohtalainen.
Muita huomioita	**Luvitetut ja vireillä olevat tuulivoimahankkeet** ○ Alueen keskellä sijaitsee tuulivoimahanke Murtomäki, alueen itäpuolella vireillä oleva Murtomäki 2 ja länsi-lounaispuolella vireillä oleva Itämäki.

Maiseman herkkyys

Vähäinen	Lähivaikutusalueella metsäisillä alueilla, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, maiseman herkkyys on pääosin vähäinen.
Kohtalainen	Lähivaikutusalueella on viljelysalueita ja asutusta Eskoperällä, Parkkimassa ja Parkkimanjärven ympärillä, Tapaninahonperällä, Kuonanjärven ympärillä ja Ojakylässä. Tuulivoima-alueen keskellä sijaitsee kaksi vapaa-ajan rakennusta. Näiden alueiden asukkaille ja lomarakennusten käyttäjille kulttuurimaisemalla on paikallista arvoa. Maiseman herkkyys on kohtalainen.
Suuri	Maakunnallisesti arvokkaalla **Pyhäjärven kulttuurimaisema-alueella** maiseman herkkyys on arvostatuksen perusteella lähtökohtaisesti suuri. **Honkavuoren urheilu- ja ulkoilualueella** maiseman herkkyys on suuri.
Erittäin suuri	Natura-alueella **Tervaneva – Sivakkaneva – Pitkäkangas** maiseman herkkyys on erittäin suuri.

		Muutoksen suuruus								
		Kielteinen					Myönteinen			
		Erittäin suuri	**Suuri**	**Kohtalainen**	**Vähäinen**	**Ei muutosta**	**Vähäinen**	**Kohtalainen**	**Suuri**	**Erittäin suuri**
Kohteen herkkyys	Vähäinen	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri
	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Suuri
	Suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Ei vaikutusta	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Erittäin suuri
	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Ei vaikutusta	Suuri	Suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri
		Vaikutuksen merkittävyys								

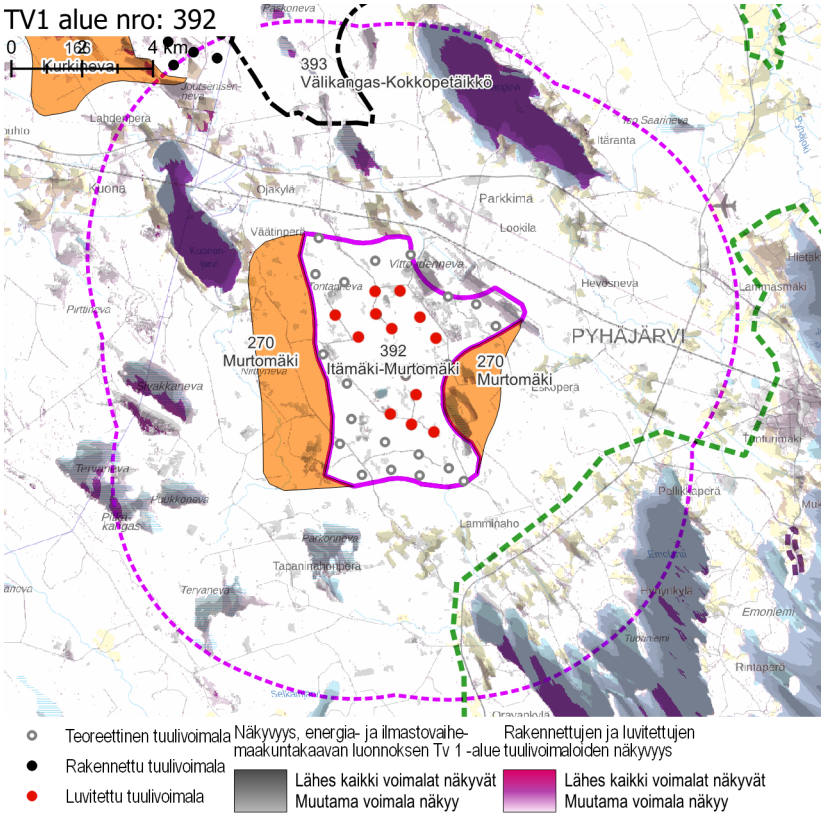
Muutoksen suuruus

++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Muutokset maisemassa ovat vähäisiä metsäisillä alueilla, joilla maiseman peitteisyys estää näkymät.
--	Kohtalaisia muutoksia maisemaan voi aiheutua lähivaikutusalueen ulkoreunalla, yli 4 km päässä, sijaitseville asutuille alueille, kuten **Pyhäjärveä** ympäröiville alueille Lamminahon ja Emolahden seuduille. Tuulivoima-aluetta lähinnä olevilla Pyhäjärven luoteisrannoilla tärkeimmät näkymät avautuvat järven suuntaan, poispäin tuulivoima-alueesta.
---	Suuria muutoksia voi aiheutua paikoin noin 2–4 km päässä sijaitseville asutuille alueille, esimerkiksi **Pyhäjärven** luoteispuolelle Lamminahon

Yhteenveto – Vaikutuksen merkittävyys

++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Lähivaikutusalueella maisemaltaan suljetuilla, metsäisillä alueilla vaikutukset ovat pääasiassa vähäiset.
--	Yli 4 km päässä sijaitseville asutuille alueille, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, kohdistuvat vaikutukset ovat pääasiassa kohtalaisia. Maisemakuva voi paikoin muuttua tuulivoima-alueen suuntaan avautuvissa näkymissä.
---	**Pyhäjärven** ympärillä sijaitsevilla asutuilla alueilla vaikutukset voivat paikoin muodostua suuriksi. Vaikutuksia voi aiheutua alueille, joilta avautuu näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan. Laaja tuulivoima-

	seudulle Jyväskyläntien tuntumaan sekä Parkkimanjärven rannoille. Parkkimanjärven koillisrannalta tärkeät näkymät avautuvat avoimen järvimaiseman yli laajan tuulivoima-alueen suuntaan, joten muutos maisemassa voi etäisyydestä huolimatta erottua suurena. **Tervanevan – Sivakkanevan – Pitkäkankaan Natura-alueelle** aiheutuvat muutokset voivat olla suuria niillä alueilla, joilta avautuu laajoja näkymiä avoimen suomaiseman yli tuulivoima-alueen suuntaan.		alue saattaa paikoin erottua maisemaa hallitsevana. Pyhäjärven rantojen lähituntumassa sijaitsevilla alueilla tärkeimmät näkymät avautuvat järvimaisemaan, ne eivät suuntaudu tuulivoima-aluetta kohti. Parkkimanjärven ja Kuonanjärven rannoilta tuulivoima-aluetta kohti avautuvissa näkymissä vaikutukset hahmottuvat suurina. Tuulivoima-alue on laaja ja se voi erottua vesistön yli suuntautuvissa näkymissä taustalla maiseman tunnelmaa hallitsevana. Näin on erityisesti Kuonanjärvellä, missä tuulivoima-alue sijaitsee lähimmillään vain noin 300 m päässä järven kaakkoisrannoilla sijaitsevasta asutuksesta. Järven luoteisrannalta tärkeät näkymät avautuvat avoimen järvimaiseman yli laajan tuulivoima-alueen suuntaan. Tuulivoima-alueen lähialueilla sijaitsevilla asutuilla alueilla vaikutukset voivat paikoin muodostua suuriksi. Vaikutukset ilmenevät tuulivoima-alueen suuntaan avautuvissa näkymissä. Laaja tuulivoima-alue voi paikoin näkyä maisemaa hallitsevana. Tuulivoima-alueen keskellä sijaitsevien lomarakennusten ympäristössä vaikutukset ovat suuret. Rakennuksia ympäröivät tuulivoimalat hallitsevat maisemaa kaikissa ilmansuunnissa.
----	**Honkavuoren urheilu- ja ulkoilualueella** maiseman muutos tuulivoima-alueen suuntaan avautuvissa näkymissä voisi olla etäisyys huomioiden erittäin suuri. Näkyvyysalueanalyysin mukaan tuulivoimalat eivät kuitenkaan näkyisi Honkavuorelle. Tuulivoima-alueen välittömässä läheisyydessä sijaitseville asutuille alueille, esimerkiksi Kuonanjärveä ympäröiville alueille, Eskoperälle, Tapaninahonperälle ja Järvenpäähän, voi aiheutua paikallisia erittäin suuria muutoksia. Ne ilmenevät tuulivoima-alueen suuntaan avautuvissa näkymissä. Järvenpäässä maisemassa erottuvat muutoksina jo entuudestaan sähkölinja, rautatie ja Haapajärventie. Tuulivoima-alueen keskellä sijaitsevien lomarakennusten ympäristössä muutokset maisemassa ovat erittäin suuret.	----	**Honkavuoren urheilu- ja ulkoilualueella** vaikutukset voivat muodostua erittäin suuriksi. Laaja tuulivoima-alue saattaa näkyä maisemaa hallitsevana luoteen suuntaan avautuvissa näkymissä. Näkyvyysalueanalyysin perusteella voimalat eivät tällä hetkellä näy Honkavuorelle. Esimerkiksi metsänhakkuut Honkavuoren ja tuulivoima-alueen välisillä alueilla voivat kuitenkin muuttaa tilannetta. **Tervanevan – Sivakkanevan – Pitkäkankaan Natura-alueella** vaikutukset voivat muodostua erittäin suuriksi niillä alueilla, joilta avautuu laajoja näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen ja rakennettujen, luvitettujen sekä lainvoiman saaneiden tuulivoimaosayleiskaavojen mukaisten tuulivoimaloiden näkyvyys.

Yhteisvaikutukset

Lähiseudun tuulivoima-alueet

- Tuulivoima-alueen Itämäki-Murtomäki lähivaikutusalueelle limittyvät pohjoisessa ja etelässä läheisten tuulivoimahankkeiden lähivaikutusalueet.
- Ulommalla vaikutusalueella ja kaukovaikutusalueella sijaitsee useita tuulivoima-alueita.

Yhteisvaikutukset

- Yhteisvaikutuksia muodostuu etenkin tuulivoima-alueen pohjoispuolella sijaitsevalle asutukselle ja loma-asutukselle. Kuonanjärvelle ja Parkkimanjärvelle kohdistuu yhteisvaikutuksia. Molempia järviä ympäröivät tuulivoima-alueet useissa suunnissa.
- Yhteisvaikutuksia muodostuu läheisen Natura-alueen eteläosiin.
- Pyhäjärvi on laaja ja maakunnallisesti arvokas maisemakokonaisuus. Pyhäjärven luoteisrannalle, mihin tuulivoima-alueen lähivaikutusalue ulottuu, ei tämänhetkisten tietojen mukaan muodostu yhteisvaikutuksia. Sen sijaan Pyhäjärven vesialueille näkyy useita tuulivoima-alueita, jotka sijaitsevat eri suunnissa järven ympärillä.

Ehdotukset lieventämistoimiksi

Suojavyöhyke

- Suojavyöhykettä on syytä kasvattaa lähijärvien asutuksen suuntaan. Suojavyöhykettä tulee jättää etenkin kaakon suunnalle, missä sijaitsevat asutuksen lisäksi myös maakunnallisesti arvokas maisema-alue Pyhäjärven kulttuurimaisemat ja Honkavuoren urheilu- ja ulkoilualue. Suojavyöhykettä on tarpeen laajentaa myös luoteessa Kuonanjärven suunnalla ja koillisessa Parkkimanjärven suunnalla.

Voimaloiden ja sähkönsiirron sijoittelu

- Voimalat kannattaa sijoittaa alueella jo valmiiksi olevien maisemahäiriöiden, kuten sähkölinjan ja maa-ainestenottoalueen läheisyyteen. Maisemahäiriöt sijaitsevat alueen pohjoispuolella, mikä puoltaa voimaloiden sijoittamista tuulivoima-alueen pohjoisosaan.
- Sähkönsiirto kannattaa liittää mahdollisimman suoraan alueen ohi kulkeviin voimalinjoihin, jotta johtojen aiheuttama maisemahaitta pysyy mahdollisimman vähäisenä.

Metsänhoito

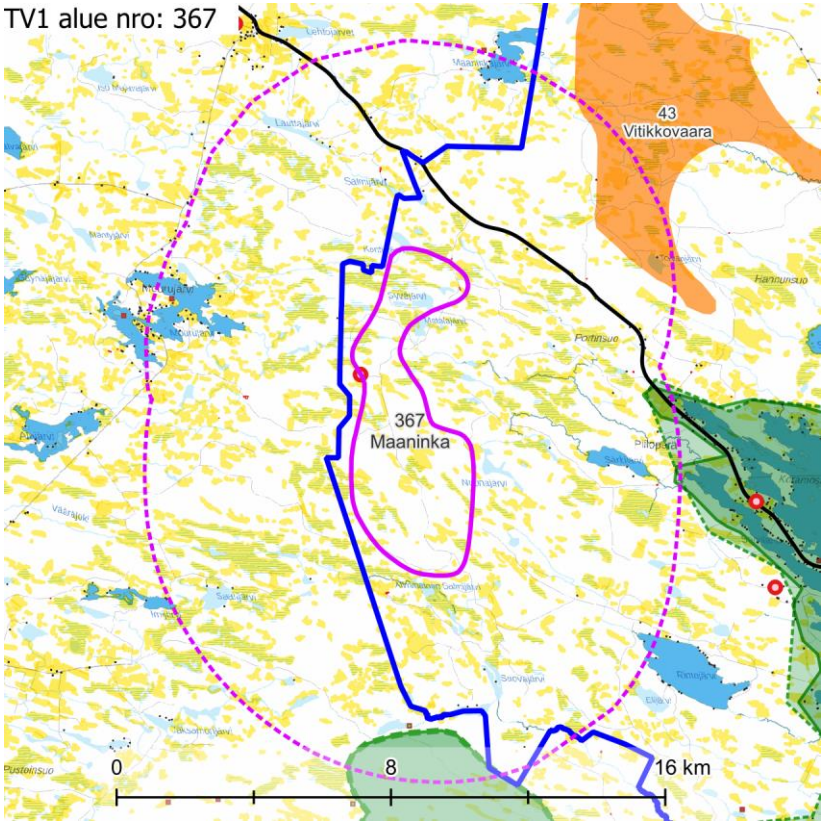
- Tuulivoima-aluetta ympäröiville alueille on syytä antaa metsänhoidollisia suosituksia. Arvoalueiden ja asuttujen alueiden suunnissa sijaitsevien avointen peltoalueiden reunavyöhykkeillä sekä avosoiden reunoilla on hyvä säilyttää puustoa.

tv-1 367 MAANINKA

KOHDEKORTTI 22

SOM NRO 44 MAANINKA

Kuusamo



Maisemakuva – Kohdekortilla tarkasteltavan alueen lähivaikutusalue (6 km).

Maisemarakenne

Suurmaisema

- Tuulivoima-alue sijaitsee Kainuun ja Kuusamon vaaramaan maisemamaakunnan alueella, Kuusamon vaaraseudulla.
- Alue sijaitsee Kuusamon ja Posion rajalla, suurista Yli-Kitkan ja Ala-Kitkan järvistä luoteeseen. Ympäristön maastonmuodot ovat Kuusamon vaaraseuduksi melko maltillisia ja pieniä avosoita on runsaasti.
- Maiseman pääkatselusuunta on kohti etelä- ja länsiosaa, kohti Yli-Kitkajärveä.

Tuulivoima-alue maisemassa

- Tuulivoima-alueella vuorottelevat matalat vaaramuodostelmat ja niiden väliin jäävät suot.
- Alueella olevat vaarat, kuten Pihlajanmaankorkea ja Ahvenvaara muodostavat lähimaisemassa vaarojen korkeimmat lakialueet, jotka näkyvät tuulivoima-alueen lähimaisemassa.

Maisemakuva

Viljelysalueet ja asutus

- Tuulivoima-alueen lähiympäristön asutus on erittäin harvaa. Asutus sijaitsee pääosin yli 1,5 km päässä alueesta, mutta yksittäisiä asuinpaikkoja on myös lähempänä. Kyläasutuksen yhteydessä on pieniä peltoja. Asutus on painottunut järvien rannoille ja suurimpien teiden varsille.
- Lähivaikutusalueella ei sijaitse isoja asutuskeskittymiä.

Suojelualueet

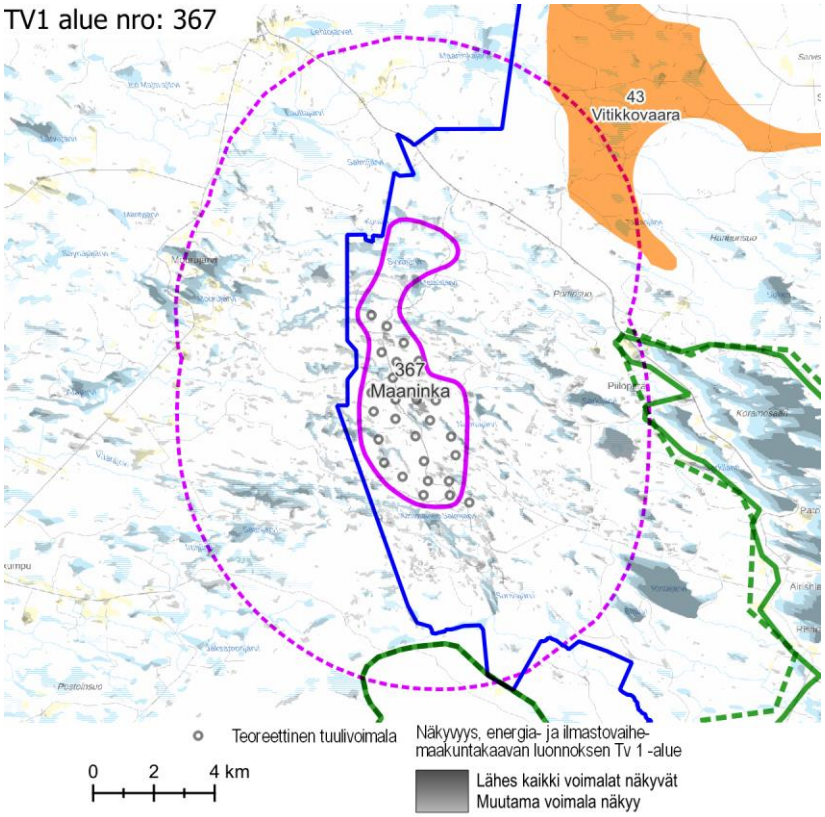
- Alueen lähivaikutusalueella ei sijaitse suojelualueita.

Virkistysalueet ja -reitit

- Alueen lähivaikutusalueella ei sijaitse seudullisia virkistysalueita tai -reittejä.

Häiriötekijät

- Alueen sisällä on yksi masto.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen tuulivoimaloiden näkyvyys.

Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö – arvoalueet ja kohteet	**Valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet** ○ Alueen eteläosan ympärille kiertyy lähimmillään noin 2 km päässä sijaitseva erittäin laaja valtakunnallisesti arvokas maisema-alue **Kitkajärvien ja Riisitunturin maisemat.** Kitkajärvet ja niitä ympäröivät vaarat muodostavat komean ja merkittävän maisemallisen kokonaisuuden, jota luonnehtivat laajat näkymät sekä huomattavat luontoarvot. Alueella on monipuolisia tunturi-, suo-, metsä- ja järviluontokohteita, joiden arvoja on suojeltu osana Natura 2000 -verkostoa ja kansallisia luonnonsuojeluohjelmia. Maisemallisia kiintopisteitä ovat Riisitunturi ja Kouvervaara niitä ympäröivine vaara-alueineen sekä laajaselkäiset Kitkajärvet. Alue on myös kulttuurihistoriallisesti kerroksellista elinkeinomaisemaa, jota luonnehtivat rakenteeltaan edustavat järvi-, ranta- ja rinnekylät sekä useat suo- ja rantaniittyjen perinnebiotoopit. **Maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet** ○ Valtakunnallisesti arvokkaan maisema-alueen yhteydessä sijaitsee maakunnallisesti arvokas **Kitkan järvimaisemat.** Maisema-alueeseen kuuluvat Kuusamon kunnan luoteisosissa sijaitseva Kitkajärvi ja sen ranta-alueet. Maastonmuodot ovat Kuusamon vaaraseudulle ominaiseen tapaan jyrkkäpiirteisiä. Rannoilta avautuvat komeat näkymät kuusamolaiseen järvimaisemaan hahmottuvat vahvana omaleimaisena piirteenä. **Arvokas rakennettu kulttuuriympäristö** ○ Tuulivoima-alueen lähivaikutusalueella ei sijaitse valtakunnallisesti tai maakunnallisesti arvokkaita rakennetun kulttuuriympäristön alueita tai kohteita. **Arvokkaat perinnemaisemakohteet** ○ Lähivaikutusalueella ei sijaitse arvokkaita perinnemaisemakohteita. **Arkeologinen kulttuuriperintö** ○ Tuulivoima-alueella ei sijaitse tunnettuja muinaisjäännöskohteita, mutta lähivaikutusalueellakin niitä on muutamia.
Näkyvyysalueanalyysi	○ Tuulivoimalat näkyvät laajasti lähivaikutusalueen avoimille suoalueille sekä järville, kuten Rintajärvelle, Särkijärvelle ja laaja-alaisesti Ala-Kitkan itärannalle. ○ Tuulivoimalat näkyvät valtakunnallisesti arvokkaalle Kitkajärvien ja Riisitunturin maisema-alueelle sekä maakunnallisesti arvokkaalle Kitkan järvimaisema-alueelle. ○ Tuulivoimalat näkyvät Riisitunturille vain paikoin alueen metsäisyyden vuoksi.
Muita huomioita	**Vireillä olevat tuulivoimahankkeet** ○ Alueen keskiosassa on vireillä Nuunajärven tuulivoimahanke.

Maiseman herkkyys

Vähäinen	Lähivaikutusalueella metsäisillä alueilla, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, maiseman herkkyys on pääosin vähäinen.
Kohtalainen	Lähivaikutusalueella on asutusta pääasiassa vesistöjen rannoilla. Peltoja on vähän ja ne ovat pienialaisia. Alueiden asukkaille kulttuurimaisemalla on paikallista arvoa. Maiseman herkkyys on kohtalainen.
Suuri	Lähivaikutusalueella sijaitsee maakunnallisesti arvokas alue **Kitkan järvimaisemat,** jolla herkkyys on lähtökohtaisesti suuri.
Erittäin suuri	Valtakunnallisesti arvokkaalla alueella **Kitkajärvien ja Riisitunturin maisemat** maiseman herkkyys muutoksille on erittäin suuri.

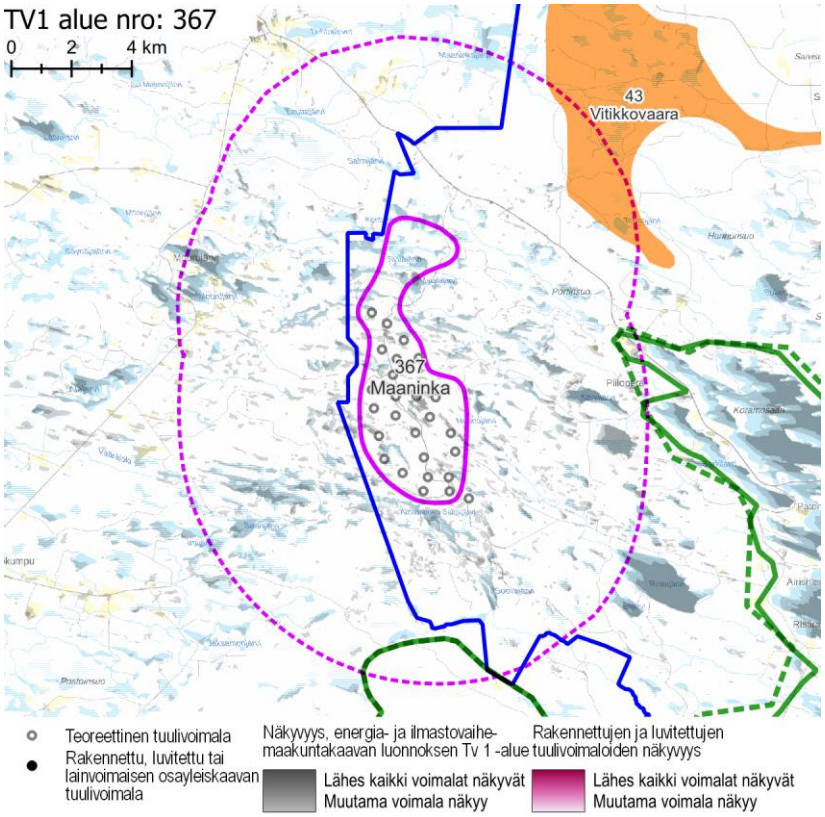
		Muutoksen suuruus								
		Kielteinen					Myönteinen			
		Erittäin suuri	**Suuri**	**Kohtalainen**	**Vähäinen**	**Ei muutosta**	**Vähäinen**	**Kohtalainen**	**Suuri**	**Erittäin suuri**
Kohteen herkkyys	Vähäinen	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri
	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Suuri
	Suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Ei vaikutusta	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Erittäin suuri
	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Ei vaikutusta	Suuri	Suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri
		Vaikutuksen merkittävyys								

Muutoksen suuruus

++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Muutokset maisemassa ovat vähäisiä metsäisillä alueilla, joilla maiseman peitteisyys estää näkymät.
--	Kohtalaisia muutoksia maisemaan voi aiheutua lähivaikutusalueen ulkoreunalla, yli 4 km päässä, sijaitseville asutuille alueille, kuten Mourujärvelle tai Maaninkajärvelle.
---	Suuria muutoksia aiheutuu paikoin noin 2–4 km päässä sijaitseville asutuille alueille. Valtakunnallisesti arvokkaalle alueelle **Kitkajärvien ja Riisitunturin maisemat** ja maakunnallisesti arvokkaalle alueelle **Kitkan järvimaisemat** näkyvät muutokset maisemassa ovat paikoin suuria.
----	Erittäin suuria vaikutuksia muodostuu ainoastaan tuulivoima-alueen välittömässä läheisyydessä (alle 2 km päässä) sijaitsevalle haja-asutukselle.

Yhteenveto – Vaikutuksen merkittävyys

++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Lähivaikutusalueella maisemaltaan suljetuilla, metsäisillä alueilla vaikutukset ovat pääasiassa vähäiset.
--	Yli 4 km päässä sijaitseville asutuille alueille, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, kohdistuvat vaikutukset ovat pääasiassa kohtalaisia. Maisemakuva voi paikoin muuttua tuulivoimapuiston suuntaan avautuvissa näkymissä.
---	Tuulivoima-alueen lähialueilla, alle 4 km päässä, sijaitsevilla asutuilla alueilla vaikutukset voivat paikoin muodostua suuriksi. Vaikutukset ovat suurimmat niillä alueilla, joilta avautuu lähietäisyydeltä (noin alle 2 km päästä) tärkeitä näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan. Maakunnallisesti arvokkaalla alueella **Kitkan järvimaisemat** vaikutukset muodostuvat paikoin suuriksi.
----	Valtakunnallisesti arvokkaalla alueella **Kitkajärvien ja Riisitunturin maisemat** vaikutukset muodostuvat paikoin erittäin suuriksi. Etäisyyden kasvaessa vaikutusten merkittävyys pienenee.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen ja rakennettujen, luvitettujen sekä lainvoiman saaneiden tuulivoimayleiskaavojen mukaisten tuulivoimaloiden näkyvyys

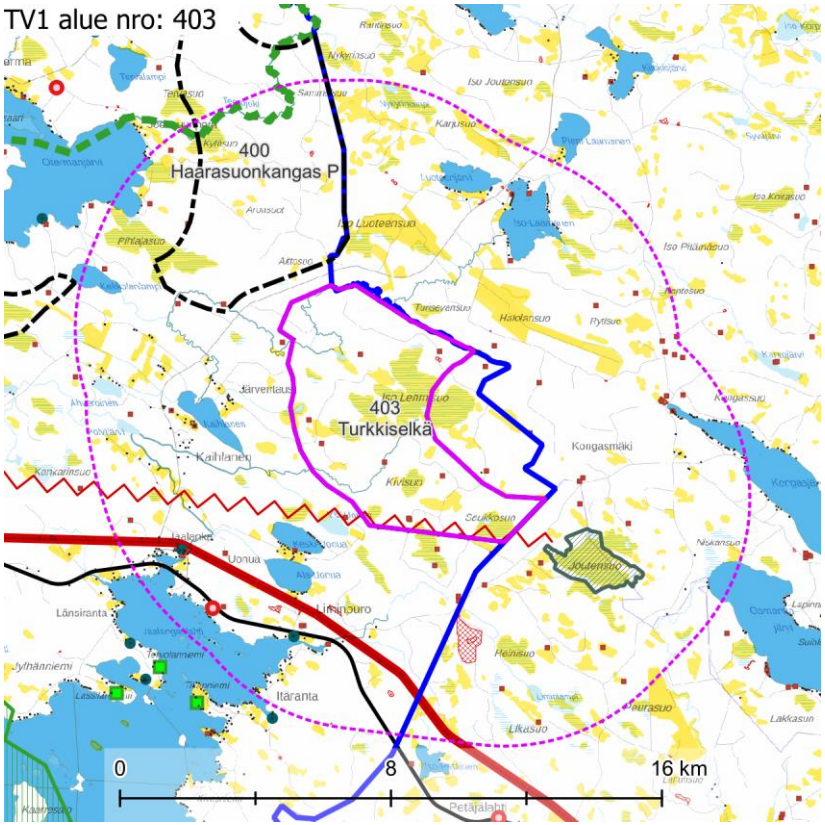
Yhteisvaikutukset	**Lähiseudun tuulivoima-alueet** ○ Tuulivoima-alueen lähivaikutusalueella, ulommalla vaikutusalueella tai kaukovaikutusalueella ei sijaitse muita tuulivoima-alueita. Sallassa sijaitseva Portin luvitettu tuulivoimahanke sijaitsee noin 25 km päässä luoteessa. **Yhteisvaikutukset** ○ Tuulivoima-alueesta ei muodostu yhteisvaikutuksia muiden tuulivoima-alueiden kanssa.
Ehdotukset lieventämistoimiksi	**Suojavyöhyke** ○ Suojavyöhykettä tulee kasvattaa valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaiden erittäin laajojen maisema-alueiden suuntaan. Koska laajoja näkymiä tarjoavat maisema-alueet kiertyvät käytännössä usealta suunnalta tuulivoima-alueen ympärille, voimaloita ei tule sijoittaa kuin aivan alueen pohjoisosaan. Tuulivoima-alueen hyödyt suhteessa sen aiheuttamiin haittoihin laskevat tämän takia merkittävästi, ja suositeltavaa olisikin jättää koko alue tuulivoimalta vapaaksi. ○ Tuulivoima-alue näkyy Riisitunturin laelta (+440 m mpy) avautuvissa pitkissä näkymissä sijoittuessaan noin 10 km etäisyydelle Riisitunturista. Tuulivoima-alueen maaston korkeustaso on noin + 300 m mpy. **Tuulivoimaloiden sijoittelu** ○ Aluetta ympäröivät joka puolelta avoimet suo- ja järvimaisemat, minkä vuoksi voimaloiden sijoitteluun ja kokoon tulee kiinnittää erityistä huomiota. Voimaloita ei tule sijoittaa avoimien alueiden reunoille tai pitkien näkymien päätepisteeseen ilman, että väliin jää riittävä vyöhyke suojaavaa puustoa. ○ Voimaloita ei tule sijoittaa vaarojen lakialueille. **Metsänhoito** ○ Tuulivoimapuistoa ympäröiville alueille voidaan antaa metsänhoidollisia suosituksia. Asuttujen alueiden reunavyöhykkeillä on hyvä mahdollisuuksien mukaan säilyttää puustoa.

tv-1 403 TURKKISELKÄ

KOHDEKORTTI 23

SOM NRO 13 ja 248 TURKKISELKÄ

Vaala



Maisemakuva – Kohdekortilla tarkasteltavan alueen lähivaikutusalue (6 km).

Maisemarakenne

Suurmaisema

- Tuulivoima-alue sijoittuu Pohjanmaan maisemamaakuntaan, Pohjois-Pohjanmaan nevalakeuden seudulle.
- Alue sijaitsee selänteen vaihettumisvyöhykkeellä
- Maiseman pääkatselusuunta on kohti länsi- sekä eteläosaa.

Tuulivoima-alue maisemassa

- Alueen maisemarakenteessa on nähtävissä voimakas luode-kaakko -suuntautuneisuus, jossa mm. Kiviselkä, Ylimmäisenselkä ja Matkalamminselkä muodostavat ympäröiviltä suoalueita erottuvia loivapiirteisiä harjanteita.
- Alueelle sijoittuu laajahko avosuo, Iso Lehmisuo. Tähän liittyy useita pienempiä suoalueita, kuten Selkäsuo ja Kivisuo.

Maisemakuva

Viljelysalueet ja asutus

- Seutu on melko harvaan asuttua. Lähimmillään asutusta on noin 1,5 km päässä. Yksi yksittäinen rakennus sijaitsee aivan alueen rajan tuntumassa. Järvien rannoilla on paikoin tiheää loma-asutusta. Asutuksen ympärillä on harvakseltaan pienialaisia viljelysalueita.
- Lähivaikutusalueella ei sijaitse suuria asutuskeskittymiä.

Suojelualueet

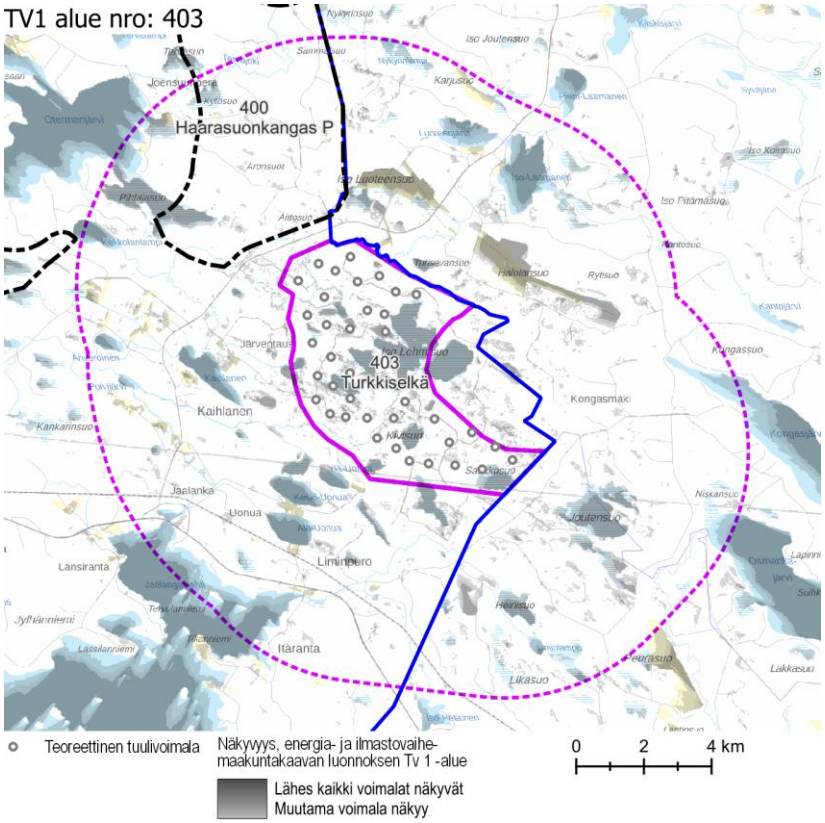
- Tuulivoima-alueen kaakkoispuolella sijaitsee Natura-alue **Joutensuo** SAC. Se sijaitsee lähimmillään noin 1 km päässä tuulivoima-alueesta.

Virkistysalueet ja -reitit

- Lähivaikutusalueella ei sijaitse valtakunnallisia, maakunnallisia tai seudullisia virkistysalueita tai -reittejä.

Häiriötekijät

- Lähivaikutusalueella on yksi masto, joka sijaitsee Jaalanganlahden rannalla noin 5 km päässä alueesta lounaaseen.
- Alueen eteläosaa sivuten kulkee voimalinja.
- Alueella on kaksi pientä maa-ainestenottoaluetta. Lähivaikutusalueella on lisäksi lukuisia pieniä maa-ainestenottoalueita ja yksi hieman laajempi turvetuotantoalue.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen tuulivoimaloiden näkyvyys.

Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö – arvoalueet ja kohteet	**Arvokkaat maisema-alueet** ○ Lähivaikutusalueella ei ole valtakunnallisesti tai maakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita. **Maakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö** ○ Jaalanganlahden rannoilla, noin 4–4,5 km päässä tuulivoima-alueen lounaispuolella, sijaitsee kaksi yksittäistä maakunnallisesti arvokasta kohdetta. **Arvokkaat perinnemaisemakohteet** ○ Lähivaikutusalueella ei ole arvokkaita perinnemaisemakohteita. **Arkeologinen kulttuuriperintö** ○ Tuulivoima-alueella on muutamia muinaisjäännöksiä, jotka sijaitsevat selänteiden reunoilla. Ne on merkitty myös maastokartalle tervahautoina.
Näkyvyysalueanalyysi	○ Tuulivoima-alueen voimalat näkyvät erityisesti lähiympäristön avoimille alueille, kuten avosoille, järville ja laajimmille viljelysalueille. Pienillä viljelyalueilla vaikutus on vähäisempi, sillä niille näkyy tyypillisesti vain muutamia voimaloita. ○ Kaikki voimalat näkyvät laajalti kaikille lähialueen järville ja avosoille. ○ Voimalat pilkahtelevat paikallisesti näkyviin myös puustoisilla alueilla. ○ Jaalanganlahden pohjoissyrjän asutus säästyy voimakkaimmilta vaikutuksilta: voimalat eivät joko näy tai niitä näkyy vain muutama. Sen sijaan Jaalanganlahden eteläsyrjälle voimalat näkyvät erittäin hyvin.
Muita huomioita	**Vireillä olevat tuulivoimahankkeet** ○ Alueella on vireillä tuulivoimahanke Turkkiselkä. ○ Aivan alueen luoteispuolella on vireillä tuulivoimahanke Haarasuonkangas.

Maiseman herkkyys

Vähäinen	Lähivaikutusalueella metsäisillä alueilla, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, maiseman herkkyys on pääosin vähäinen.
Kohtalainen	Lähivaikutusalueella on viljelysalueita ja asutusta pääasiassa järvien ympärillä. Näiden alueiden asukkaille kulttuurimaisemalla on paikallista arvoa. Maiseman herkkyys on kohtalainen.
Suuri	Lähivaikutusalueella sijaitsevien maakunnallisesti arvokkaiden kohteiden tuntumassa maiseman herkkyys on suuri.
Erittäin suuri	**Joutensuon** Natura-alueella maiseman herkkyys on erittäin suuri.

		Muutoksen suuruus								
		Kielteinen					Myönteinen			
		Erittäin suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei muutosta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Erittäin suuri
Kohteen herkkyys	Vähäinen	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri
	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Suuri
	Suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Ei vaikutusta	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Erittäin suuri
	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Ei vaikutusta	Suuri	Suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri
		Vaikutuksen merkittävyys								

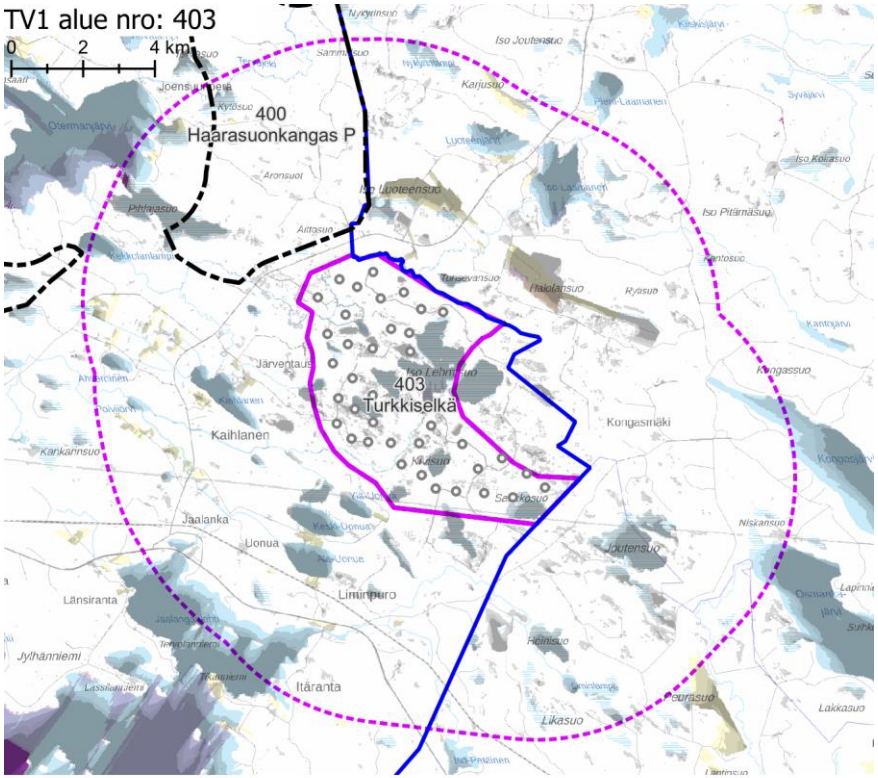
Muutoksen suuruus

++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Muutokset maisemassa ovat vähäisiä metsäisillä alueilla, joilla maiseman peitteisyys estää näkymät.
--	Kohtalaisia muutoksia maisemaan voi aiheutua lähivaikutusalueen ulkoreunalla, yli 4 km päässä, sijaitseville asutuille alueille, kuten Kongasjärven, Osmankajärven, Otermanjärven ja Oulujärven Jaalanganlahden rannoille. Mainituilla alueilla tärkeimmät näkymät järvimaisemiin avautuvat poispäin tuulivoima-alueesta.
---	Suuria muutoksia voi aiheutua paikoin noin 2–4 km päässä sijaitseville asutuille alueille, kuten Kaihlasen, Iso-Laamasen ja Luonteenjärven sekä Ala-Uonuan rannoille.

Yhteenveto – Vaikutuksen merkittävyys

++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Lähivaikutusalueella maisemaltaan suljetuilla, metsäisillä alueilla vaikutukset ovat pääasiassa vähäiset.
--	Yli 4 km päässä sijaitseville asutuille alueille, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, kohdistuvat vaikutukset ovat pääasiassa kohtalaisia. Maisemakuva voi paikoin muuttua tuulivoima-alueen suuntaan avautuvissa näkymissä.
---	Lähivaikutusalueella alle 4 km päässä sijaitseville kulttuurimaisema-alueille, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, kohdistuvat vaikutukset voivat olla paikoin suuria. Vaikutukset ilmenevät tuulivoima-aluetta kohti avautuvissa näkymissä. Pienten järvien, kuten Ala-Uonuan, Kaihlasen ja Iso-Laamasen rannoilta vesistömaiseman yli kohti tuulivoima-aluetta avautuvissa näkymissä laaja tuulivoima-alue voi näkyä maisemaa hallitsevana.

----	Tuulivoima-alueen välittömässä läheisyydessä, alle 2 km päässä, sijaitsevilla järvialueilla sekä **Joutensuon Natura-alueella** muutokset maisemassa erottuvat erittäin suurina.
----	**Joutensuon Natura-alueella** vaikutukset muodostuvat erittäin suuriksi niillä alueilla, joilta avautuu laajoja näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan.



- Teoreettinen tuulivoimala
- Rakennettu, luvitettu tai lainvoimaisen osayleiskaavan tuulivoimala

Näkyvyys, energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavan luonnoksen Tv 1 -alue
- Lähes kaikki voimalat näkyvät
- Muutama voimala näkyy

Rakennettujen ja luvitettujen tuulivoimaloiden näkyvyys
- Lähes kaikki voimalat näkyvät
- Muutama voimala näkyy

Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen ja rakennettujen, luvitettujen sekä lainvoiman saaneiden tuulivoimaosayleiskaavojen mukaisten tuulivoimaloiden näkyvyys.

Yhteisvaikutukset

Lähiseudun tuulivoima-alueet

- Turkkiselän lähivaikutusalueelle ulottuvat kahden teoreettisen tuulivoima-alueen lähivaikutusalueet luoteen ja lännen suunnalla.
- Alueille, joilla lähivaikutusalueet menevät päällekkäin, aiheutuvat merkittävimmät yhteisvaikutukset.
- Ulommalla vaikutusalueella ja kaukovaikutusalueella sijaitsee useita teoreettisia tuulivoima-alueita.

Yhteisvaikutukset

- Yhteisvaikutuksia muodostuu lännen suunnalla sijaitsevalle lähivaikutusalueen asutukselle. Vaikutukset ovat voimakkaimmat Kaihlasen, Ahveroisen järven ja Otermanjärven itäisimmän nurkan asutukselle, koska nämä sijaitsevat kolmen teoreettisen tuulivoima-alueen lähivaikutusalueiden limittymiskohdassa.
- Yhteisvaikutuksia voi muodostua myös Kutujoen melontareitille, etenkin Otermanjärven selällä kulkevalle osalle.

Ehdotukset lieventämistoimiksi

Suojavyöhyke

- Suojavyöhykettä voisi olla hyvä kasvattaa Kaihlasen ja Ahveroisen asutuksen suuntaan, jotta asutukselle ei muodostu kohtuuttomasti vaikutuksia.
- Suojavyöhykettä olisi hyvä kasvattaa myös idän suunnalla, Natura-alueen ja Paltamon puolella sijaitsevien lähijärvien (Kongasjärvi, Osmankajärvi) maisemavaikutusten vähentämiseksi.

Tuulivoimaloiden sijoittelu

- Otermanjärven suuntaan aiheutuvia vaikutuksia olisi hyvä vähentää tuulivoimaloiden ryhmittelyllä jonomaisiin muodostelmiin siten, että alue erottuisi järvenselältä ja vastarannalta avautuvissa näkymissä mahdollisimman kapeana.
- Kaihlasen ja Ahveroisen järven ympäristön asutusta ei saa saartaa tuulivoimalla.
- Tuulivoimalat on suositeltavaa sijoittaa jo olemassa olevien maisemahäiriöiden, tässä tapauksessa voimajohdon, läheisyyteen.

Metsänhoito

- Tuulivoima-aluetta ympäröiville alueille voidaan antaa metsänhoidollisia suosituksia. Asuttujen alueiden reunavyöhykkeillä on hyvä mahdollisuuksien mukaan säilyttää puustoa.

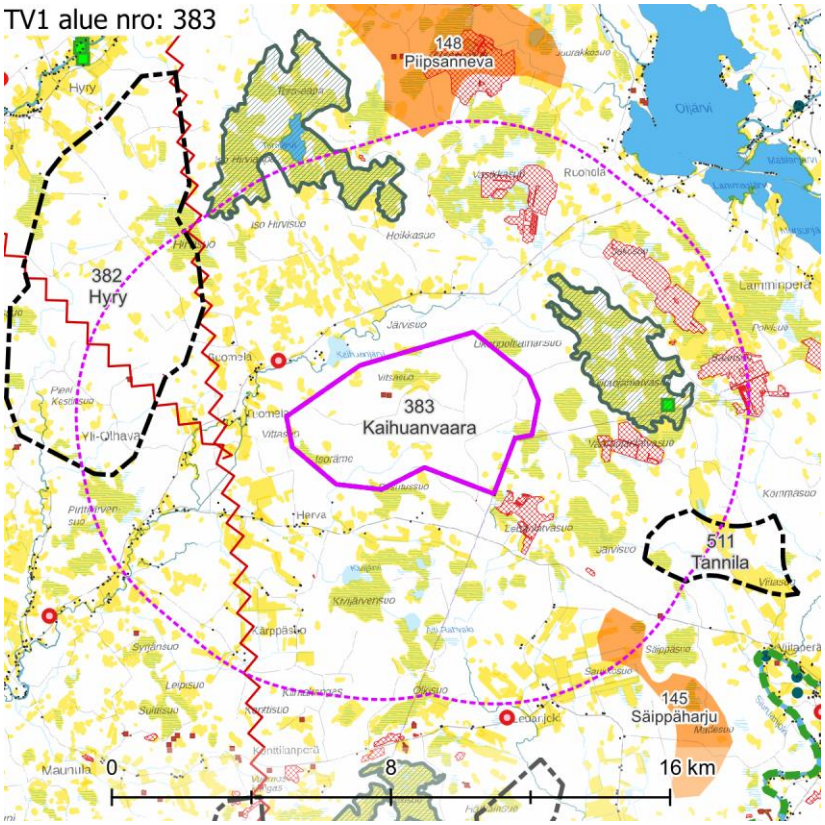
tv-1 383 KAIHUANVAARA

KOHDEKORTTI 24

SOM NRO 150 VITSASUO

Ii
Oulu

TV1 alue nro: 383



Maisemakuva – Kohdekortilla tarkasteltavan alueen lähivaikutusalue (6 km).

Maisemarakenne

Suurmaisema

- Kaihuanvaaran tuulivoima-alue sijaitsee Pohjanmaan maisemamaakunnan alueella, Pohjois-Pohjanmaan jokiseudulla ja rannikolla.
- Tuulivoima-alue sijaitsee Olhavanjoen ja Leuanjoen jokilaaksojen väliselle selännealueelle, Olhavan ja Oijärven puolivälin asutusta reunustaen.

Tuulivoima-alue maisemassa

- Pienmaisemassa tuulivoima-alueen maaston korkeimman kohdan muodostaa Kaihuavaara (noin +93 mpy), jolta maasto laskee loivasti kohti Olhavanjoen jokilaaksoja, joiden korkeusasema on noin +78 mpy.
- Tuulivoima-alue sijaitsee avosoiden laikuttamalla, jossain määrin kumpuilevalla alueella. Avosoita on runsaasti myös alueen lähiympäristössä ja ne ovat paikoin laajoja. Soiden välissä on pieniä kuivia harjanteita.
- Tuulivoima-alueella kasvaa eri ikäistä talousmetsää. Vitsasuon kaakkoisnurkassa on turvetuotantoalue.

Maisemakuva

Viljelysalueet ja asutus

- Lähialue on melko harvaan asuttua seutua. Tuulivoima-alueen sisällä on muutama yksittäinen rakennus. Pohjoisen ja etelän suunnilla on asutusta lähimmillään noin 1,5 km päässä. Idän suunnalla ei ole asutusta ja muissa ilmansuunnissa sitä on maltillisesti.
- Asutuksen yhteydessä on pienehköjä peltoja.

Suojelualueet

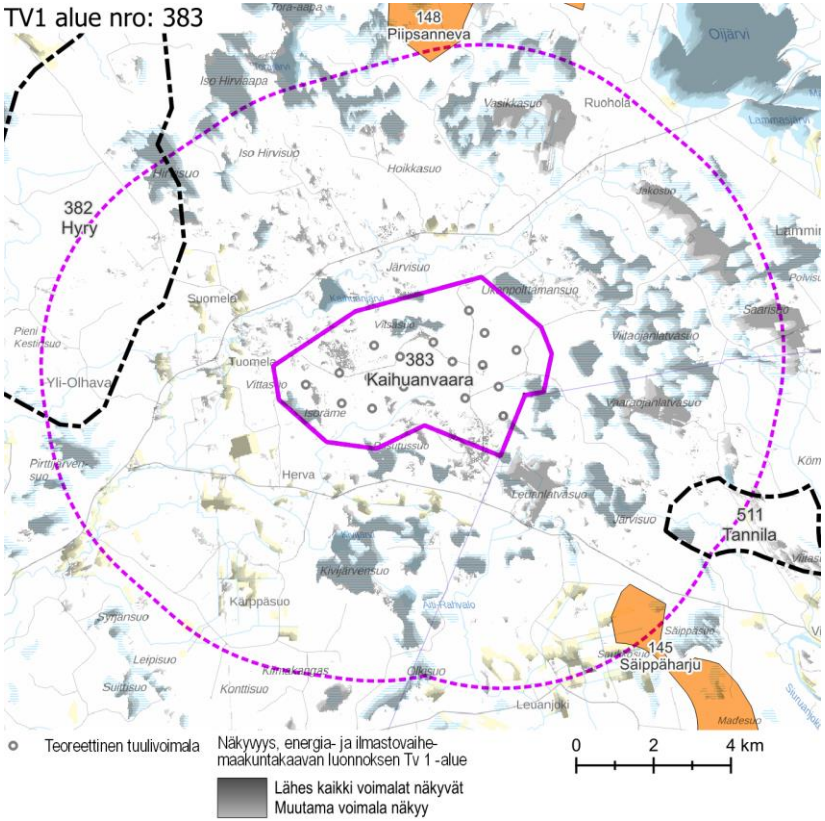
- Lähivaikutusalueella sijaitsee kaksi Natura-aluetta**: Iso Hirviaapa – Lähteenaapa** SAC/SPA noin 4 km pohjoiseen ja **Viitaojanlatvasuo** SAC noin 1,5 km itään.

Virkistysalueet ja -reitit

- Lähivaikutusalueella ei sijaitse valtakunnallisia, maakunnallisia tai seudullisia virkistysalueita tai -reittejä.

Häiriötekijät

- Alueen itäpuolella on useita laajoja maa-ainestenottoalueita, jotka sijaitsevat lähimmillään parinsadan metrin etäisyydellä tuulivoima-alueesta.
- Alueesta luoteeseen on yksi masto noin 1,5 km etäisyydellä alueen rajasta.
- Alueen vieritse kulkee voimalinjoja lähimmillään noin 2 km päässä.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen tuulivoimaloiden näkyvyys.

Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö – arvoalueet ja kohteet	**Arvokkaat maisema-alueet** ○ Tuulivoima-alueen lähivaikutusalueella ei sijaitse valtakunnallisesti tai maakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita. **Arvokas rakennettu kulttuuriympäristö** ○ Tuulivoima-alueen lähivaikutusalueella ei sijaitse valtakunnallisesti tai maakunnallisesti arvokasta rakennettua kulttuuriympäristöä. **Arvokkaat perinnemaisemakohteet** ○ Tuulivoima-alueen lähivaikutusalueella sijaitseva Viitaojanlatvasuo on huomioitu arvokkaana perinnemaisemakohteena. **Arkeologinen kulttuuriperintö** ○ Tuulivoima-alueella sijaitsee muutamia tunnettuja muinaisjäännösalueita ja -kohteita, minkä lisäksi lähivaikutusalueella niitä on myös muutamia.
Näkyvyysalueanalyysi	○ Lähes kaikki tuulivoima-alueen voimalat näkyvät lähiympäristön avoimille alueille, kuten avosoille, järville ja laajimmille pelloille. Pienille pelloille näkyy tyypillisesti vähemmän voimaloita, mutta erittäin harva pelto säästyy täysin maisemavaikutuksilta. Pienelle, mutta lähellä sijaitsevalle Kaihuanjärvelle näkyvät sillekin kaikki voimalat. ○ Voimalat näkyvät hyvin myös kauempana sijaitseville Oijärvelle, Lammasjärvelle ja Torajärvelle. Kaikki voimalat näkyvät järvien selälle ja vastarannalle. Ainoastaan tuulivoima-aluetta lähimmillä rannoilla voimaloita ei näy tai niitä näkyy vain muutamia.
Muita huomioita	**Vireillä olevat tuulivoima-alueet** ○ Alueella on vireillä tuulivoimahanke Yli-Olhava.

Maiseman herkkyys

Vähäinen	Lähivaikutusalueella metsäisillä alueilla, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, maiseman herkkyys on pääosin vähäinen.
Kohtalainen	Lähivaikutusalueella on viljelysalueita ja harvaa asutusta pääasiassa Olhavanjoen ja siihen laskevien ojien sekä maanteiden varsilla. Alueiden asukkaille kulttuurimaisemalla on paikallista arvoa. Maiseman herkkyys on kohtalainen.
Suuri	Lähivaikutusalueella ei ole herkkyydeltään suuria maisema-alueita.
Erittäin suuri	Natura-alueilla **Iso Hirviaapa – Lähteenaapa** ja **Viitaojanlatvasuo** maiseman herkkyys on lähtökohtaisesti erittäin suuri.

		Muutoksen suuruus								
		Kielteinen					Myönteinen			
		Erittäin suuri	**Suuri**	**Kohtalainen**	**Vähäinen**	**Ei muutosta**	**Vähäinen**	**Kohtalainen**	**Suuri**	**Erittäin suuri**
Kohteen herkkyys	Vähäinen	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri
	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Suuri
	Suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Ei vaikutusta	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Erittäin suuri
	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Ei vaikutusta	Suuri	Suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri

Vaikutuksen merkittävyys

Muutoksen suuruus

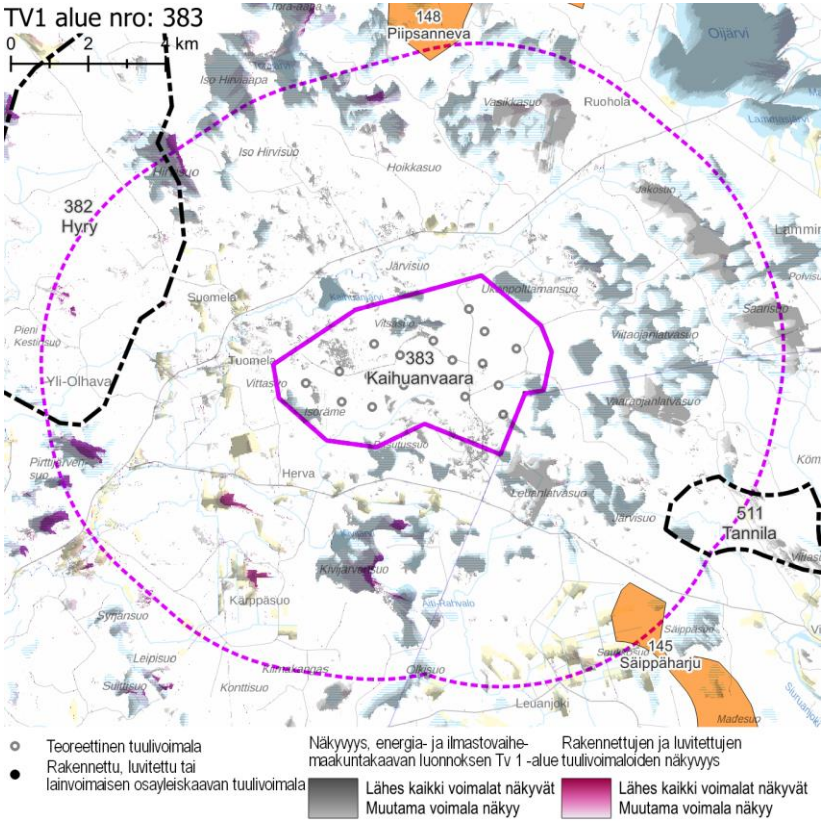
++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Muutokset maisemassa ovat vähäisiä metsäisillä alueilla, joilla maiseman peitteisyys estää näkymät.
--	Kohtalaisia muutoksia maisemaan voi aiheutua lähivaikutusalueen ulkoreunalla, yli 4 km päässä, sijaitseville asutuille alueille, joilla metsäalueet peittävät osittain tuulivoima-alueen suuntaan avautuvia näkymiä. Natura-alueella **Iso Hirviaapa – Lähteenaapa** maiseman muutokset ovat etäisyyden perusteella arvioituna kohtalaisia.
---	Suuria muutoksia voi aiheutua paikoin noin 2–4 km päässä sijaitseville asutuille alueille.

Yhteenveto – Vaikutuksen merkittävyys

++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Lähivaikutusalueella maisemaltaan suljetuilla, metsäisillä alueilla vaikutukset ovat pääasiassa vähäiset.
--	Yli 4 km päässä sijaitseville asutuille alueille, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, kohdistuvat vaikutukset ovat pääasiassa kohtalaisia. Maisemakuva voi paikoin muuttua niillä paikoilla, joilta avautuu näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan.
---	Tuulivoima-alueen lähialueilla, alle 4 km päässä, sijaitsevilla asutuilla alueilla vaikutukset voivat paikoin muodostua suuriksi. Vaikutukset ilmenevät tuulivoima-alueen suuntaan avautuvissa näkymissä. Vaikutukset ovat suurimmat niillä alueilla, joilta avautuu lähietäisyydeltä (noin alle 2 km päästä) tärkeitä näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan.

----	Alle 2 km päässä sijaitsevilla asutuilla alueilla, kuten Olhavanjokivarressa ja Rahvalo-ojan varressa, muutokset maisemassa voivat erottua erittäin suurina niillä paikoilla, joilta avautuu näkymiä tuulivoimaloiden suuntaan. **Viitaojanlatvasuon** Natura-alueella muutokset maisemassa erottuvat erittäin suurina.

	Natura-alueella **Iso Hirviaapa – Lähteenaapa** vaikutukset voivat muodostua alueen erittäin suuren herkkyyden vuoksi suuriksi.
----	**Viitaojanlatvasuon** Natura-alueella vaikutukset voivat muodostua erittäin suuriksi alueilla, joilta avautuu laajoja näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen ja rakennettujen, luvitettujen sekä lainvoiman saaneiden tuulivoimayleiskaavojen mukaisten tuulivoimaloiden näkyvyys.

Yhteisvaikutukset	**Lähiseudun tuulivoima-alueet** ○ Tuulivoima-aluekokonaisuuden lähivaikutusalueen kanssa limittyvät kahden rakennetun, yhden luvitetun ja neljän teoreettisen tuulivoima-alueen lähivaikutusalueet etelässä, lännessä ja idässä. ○ Vaikutukset ovat suurimmillaan siellä, missä lähivaikutusalueet menevät päällekkäin. ○ Ulommalla vaikutusalueella ja kaukovaikutusalueella sijaitsee lukuisia rakennettuja, luvitettuja ja teoreettisia tuulivoima-alueita. **Yhteisvaikutukset** ○ Yhteisvaikutuksia muodostuu lähivaikutusalueella sijaitsevalle asutukselle. Suurimmat yhteisvaikutukset kohdistuvat Kärppäsuon ja Leuanjoen asutukselle, missä useat tuulivoima-alueiden lähivaikutusalueet kohtaavat. ○ Oijärven itärannalta katsottuna maisema näyttäytyy tuulivoima-alueiden suuntaan avoimena järven ja laajojen avosoiden vuoksi. ○ Yhteisvaikutuksia muodostuu kummallekin lähivaikutusalueen Natura-alueelle.
Ehdotukset lieventämistoimiksi	**Suojavyöhyke** ○ Suojavyöhykettä voisi olla hyvä kasvattaa lähimmän asutuksen ja Natura-alueen suuntiin. **Tuulivoimaloiden sijoittelu** ○ Olhavanjoen asutukselle olisi hyvä jättää tuulivoimasta vapaita näkymiä sijoittamalla voimalat niin, etteivät ne saarra asutusta. ○ Vältetään sijoittamasta tuulivoimaloita Kaihuavaaran lakialueelle. **Metsänhoito** ○ Tuulivoima-aluetta ympäröiville alueille voidaan antaa metsänhoidollisia suosituksia. Asuttujen alueiden suunnissa on hyvä mahdollisuuksien mukaan säilyttää puustoa avointen peltoalueiden reunavyöhykkeillä. Mitä lähempänä puusto sijaitsee asutuksesta, sitä tehokkaammin se peittää tuulivoimaloille avautuvia näkymiä.

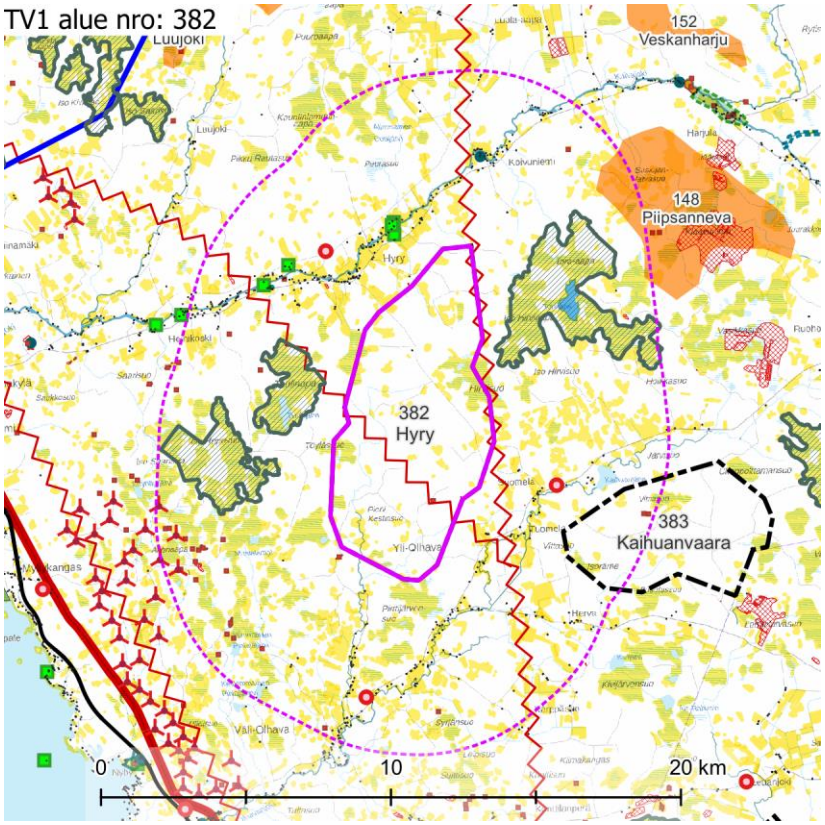
tv-1 382 HYRY

KOHDEKORTTI 25

SOM NRO 21 YLI-OLHAVA
SOM NRO 159 HIRVISUO

Ii
Oulu

TV1 alue nro: 382



Maisemakuva – Kohdekortilla tarkasteltavan alueen lähivaikutusalue (6 km).

Maisemarakenne

Suurmaisema

- Hyryn tuulivoima-alue sijaitsee Pohjanmaan maisemamaakunnan alueella, Pohjois-Pohjanmaan jokiseudulla ja rannikolla.
- Tuulivoima-alue sijoittuu Kuivajoen ja Olhavanjoen väliselle selännealueelle.
- Suurmaisemassa maiseman pääkatselusuunta on kohti länsiosaa.

Tuulivoima-alue maisemassa

- Pienmaisemassa Hyryn eteläpuolella sijaitseva Vuosiselän alue kohoaa +78 metriä merenpinnan yläpuolelle, josta maasto laskee kohti etelää. Tuulivoima-alueen eteläosassa, Sammakkolahden alueella, maasto on n. +55 m merenpinnan yläpuolella.
- Alueen läpi kulkeva Vaarainhalmeentie sijaitsee paikallisella harjanteella, josta maasto laskee paikoin voimakkaasti kohti länsiosaa.
- Tuulivoima-alue sijaitsee avosoiden laikuttamalla alueella. Avosoita on runsaasti myös alueen lähiympäristössä ja ne ovat paikoin laajoja. Soiden välissä on pieniä kuivia harjanteita.
- Tuulivoima-alueella kasvaa eri-ikäistä talousmetsää.

Maisemakuva

Viljelysalueet ja asutus

- Lähialue on melko harvaan asuttua seutua. Tuulivoima-alueen sisällä on kaksi yksittäistä rakennusta. Pohjoisen ja etelän suunnilla on asutusta lähimmillään noin 1,5 km päässä.
- Asutuksen yhteydessä on pienehköjä peltoja. Erityisesti Hyryn suunnalla pohjoisessa peltokaistaleet ovat paikoin pitkiä.
- Lähivaikutusalueella ei sijaitse suuria asutuskeskittymiä. Pieniä keskittymiä on Kuivajoen ja Olhavanjoen varsilla.

Suojelualueet

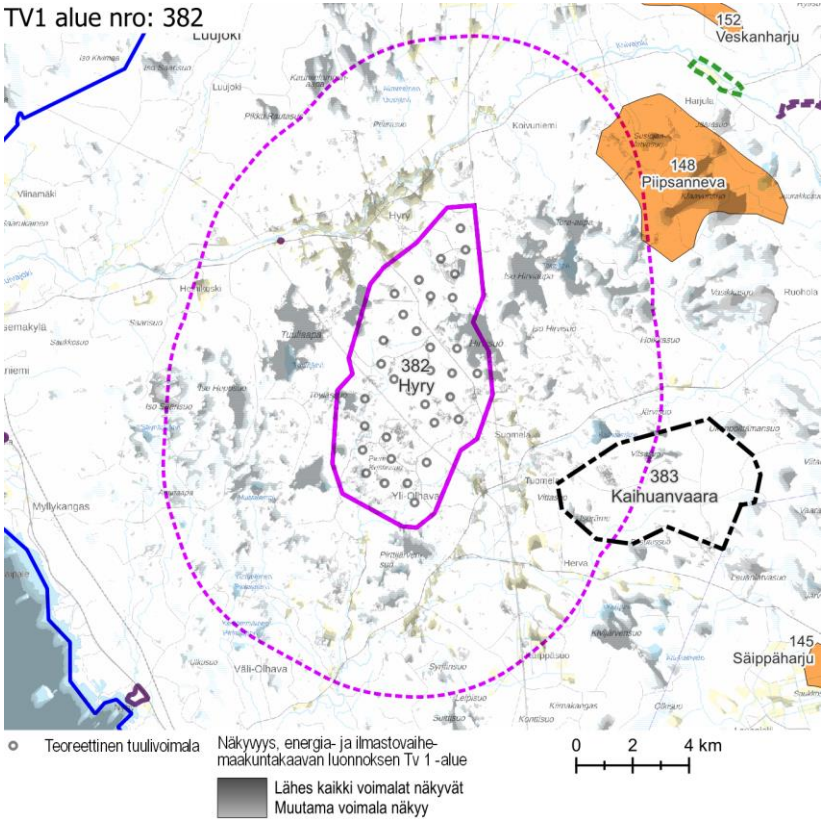
- Lähivaikutusalueella sijaitsee kaksi Natura-aluetta: **Tuuliaapa – Iso Heposuo** SAC/SPA lähimmillään noin 1 km länteen ja **Iso Hirviaapa – Lähteenaapa** SAC/SPA noin 1 km itään.

Virkistysalueet ja -reitit

- Lähivaikutusalueella ei sijaitse valtakunnallisia, maakunnallisia tai seudullisia virkistysalueita tai -reittejä.

Häiriötekijät

- Lähivaikutusalueella on useita erittäin pieniä maa-ainestenottoalueita.
- Alueen ympäristössä on kolme mastoa, joista kaikki sijaitsevat noin 2,5–4,5 km etäisyydellä. Yksi on idässä, yksi etelässä ja yksi luoteessa.
- Aluekokonaisuuden läpi ja sitä sivuten kulkee voimalinjoja.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen tuulivoimaloiden näkyvyys.

Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö – arvoalueet ja kohteet	**Arvokkaat maisema-alueet** ○ Tuulivoima-alueen lähivaikutusalueella ei sijaitse valtakunnallisesti tai maakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita. **Valtakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö** ○ Valtakunnallisesti arvokkaaseen kokonaisuuteen **Pyramidikattoiset kesänavetat** kuuluva **Halttu** sijaitsee Kuivajoen varressa tuulivoima-alueen luoteispuolella, noin 3,5 km päässä. Pyramidikattoisen kesänavetan ainutlaatuinen rakennustyyppi on kehittynyt Pohjois-Suomessa ja -Ruotsissa, jossa kesähyönteisten kiusa on suurin. Karjarakennustyypin tunnusmerkkinä on pyramidinmuotoinen katto. **Maakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö** ○ Tuulivoima-alueen pohjoispuolella Kuivajoen varressa sijaitsee yksittäinen kohde, Koivuniemi. Se sijaitsee noin 3 km etäisyydellä tuulivoima-alueesta. **Arvokkaat perinnemaisemakohteet** ○ Tuulivoima-alueen pohjoispuolella Kuivajoen varressa noin 1,5–4 km päässä sijaitsee useita arvokkaita perinnemaisemakohteita. Ne sijaitsevat viljelysalueiden ja asutuksen tuntumassa. **Arkeologinen kulttuuriperintö** ○ Tuulivoima-alueella sijaitsee muutamia tunnettuja muinaisjäännösalueita ja -kohteita, minkä lisäksi lähivaikutusalueella niitä on useita.
Näkyvyysalueanalyysi	○ Tuulivoima-alueen voimalat näkyvät erityisesti lähiympäristön avoimille alueille, kuten avosoille, järville ja laajimmille viljelysalueille. ○ Voimaloiden näkyvyys on erityisen suuri lähes kaikilla lähiympäristön avosoilla, minkä lisäksi näkyvyys on suuri tuulivoima-alueesta nähden peltoaukeiden ja järvien kaukaisemmalla laidalla.
Muita huomioita	**Vireillä olevat tuulivoima-alueet** ○ Alueella on vireillä tuulivoimahanke Yli-Olhava.

Maiseman herkkyys

Vähäinen	Lähivaikutusalueella metsäisillä alueilla, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, maiseman herkkyys on pääosin vähäinen.
Kohtalainen	Lähivaikutusalueella on viljelysalueita ja harvaa asutusta pääasiassa Kuivajoen ja Olhavanjoen varsilla. Alueiden asukkaille kulttuurimaisemalla on paikallista arvoa. Maiseman herkkyys on kohtalainen.
Suuri	Lähivaikutusalueella ei ole maakunnallisesti arvokkaita kokonaisuuksia. Yksittäisten arvokohteiden tuntumassa maiseman herkkyys on lähtökohtaisesti suuri.
Erittäin suuri	Valtakunnallisesti arvokkaalla alueella **Pyramidikattoiset kesänavetat** / **Halttu** ja Natura-alueilla **Tuuliaapa – Iso Heposuo** ja **Iso Hirviaapa – Lähteenaapa** maiseman herkkyys on lähtökohtaisesti erittäin suuri.

		Muutoksen suuruus								
		Kielteinen					Myönteinen			
		Erittäin suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei muutosta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Erittäin suuri
Kohteen herkkyys	Vähäinen	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri
	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Suuri
	Suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Ei vaikutusta	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Erittäin suuri
	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Ei vaikutusta	Suuri	Suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri
		Vaikutuksen merkittävyys								

Muutoksen suuruus

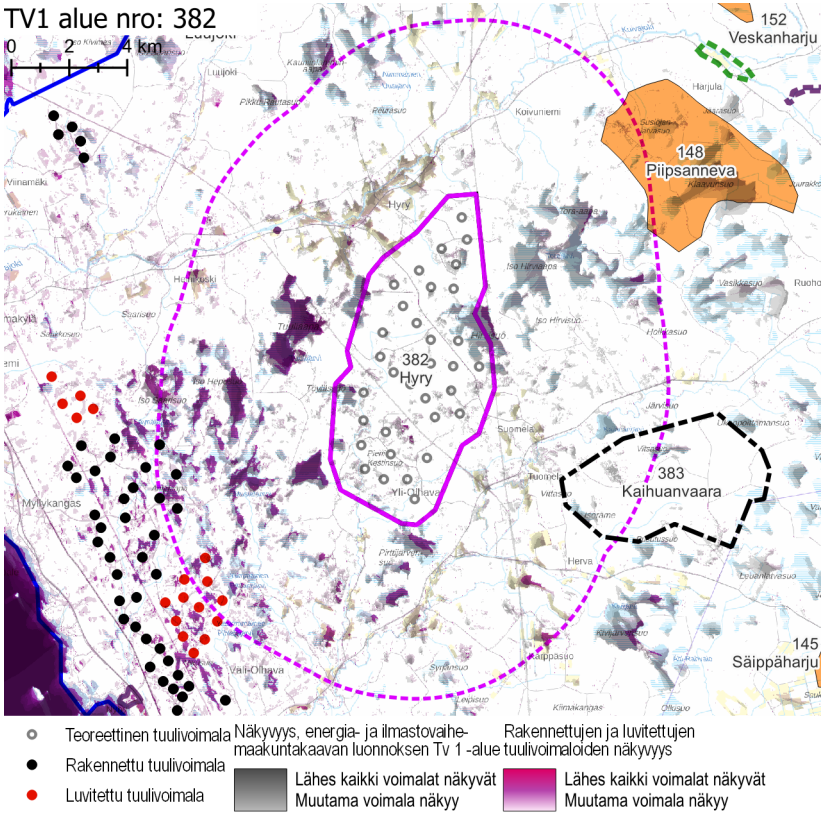
++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Muutokset maisemassa ovat vähäisiä metsäisillä alueilla, joilla maiseman peitteisyys estää näkymät.
--	Kohtalaisia muutoksia maisemaan voi aiheutua lähivaikutusalueen ulkoreunalla, noin 4–6 km päässä, sijaitseville asutuille alueille, joilla metsäalueet peittävät osittain tuulivoima-alueen suuntaan avautuvia näkymiä.
---	Alle 4 km mutta yli 2 km päässä sijaitsevilla asutuilla alueilla muutokset maisemassa hahmottuvat todennäköisesti suurina. Tuulivoima-alue näkyy maisemakuvassa laajana kokonaisuutena.

Yhteenveto – Vaikutuksen merkittävyys

++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Lähivaikutusalueella maisemaltaan suljetuilla, metsäisillä alueilla vaikutukset ovat pääasiassa vähäiset.
--	Yli 4 km päässä sijaitseville asutuille alueille, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, kohdistuvat vaikutukset ovat pääasiassa kohtalaisia. Maisemakuva voi paikoin muuttua tuulivoima-alueen suuntaan avautuvissa näkymissä.
---	Tuulivoima-alueen lähialueilla, alle 4 km päässä, sijaitsevilla asutuilla alueilla vaikutukset voivat paikoin muodostua suuriksi. Vaikutukset ilmenevät tuulivoima-alueen suuntaan avautuvissa näkymissä. Vaikutukset ovat suurimmat niillä alueilla, joilta avautuu lähietäisyydeltä (noin alle 2 km päästä) tärkeitä näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan.

	Kuivajokivarressa sijaitsee valtakunnallisesti arvokas **Pyramidikattoiset kesänavetat** / **Halttu**. Haltun seudulla maisemavaikutukset voivat muodostua suuriksi. Laaja tuulivoima-alue näkyy sinne noin 3,5 km päässä.
----	Alle 2 km päässä sijaitsevilla asutuilla alueilla, kuten Kuivajoen varressa Hyryn seudulla ja Olhavanjokivarressa Yli-Olhavassa, muutokset maisemassa voivat erottua erittäin suurina niillä paikoilla, joilta avautuu näkymiä tuulivoimaloiden suuntaan. Natura-alueilla **Tuuliaapa – Iso Heposuo** ja **Iso Hirviaapa – Lähteenaapa** muutokset maisemassa voivat erottua erittäin suurina.

	Valtakunnallisesti arvokkaalla alueella **Haltun** seudulla vaikutukset voivat muodostua suuriksi. Näkyvyysalueanalyysin mukaan osa voimaloista näkyy paikoitellen jokivarteen.
----	**Tuuliaavan – Ison Heposuon** ja **Ison Hirviaavan – Lähteenaavan** Natura-alueella vaikutukset voivat muodostua erittäin suuriksi alueilla, joilta avautuu laajoja näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen ja rakennettujen, luvitettujen sekä lainvoiman saaneiden tuulivoimaosayleiskaavojen mukaisten tuulivoimaloiden näkyvyys.

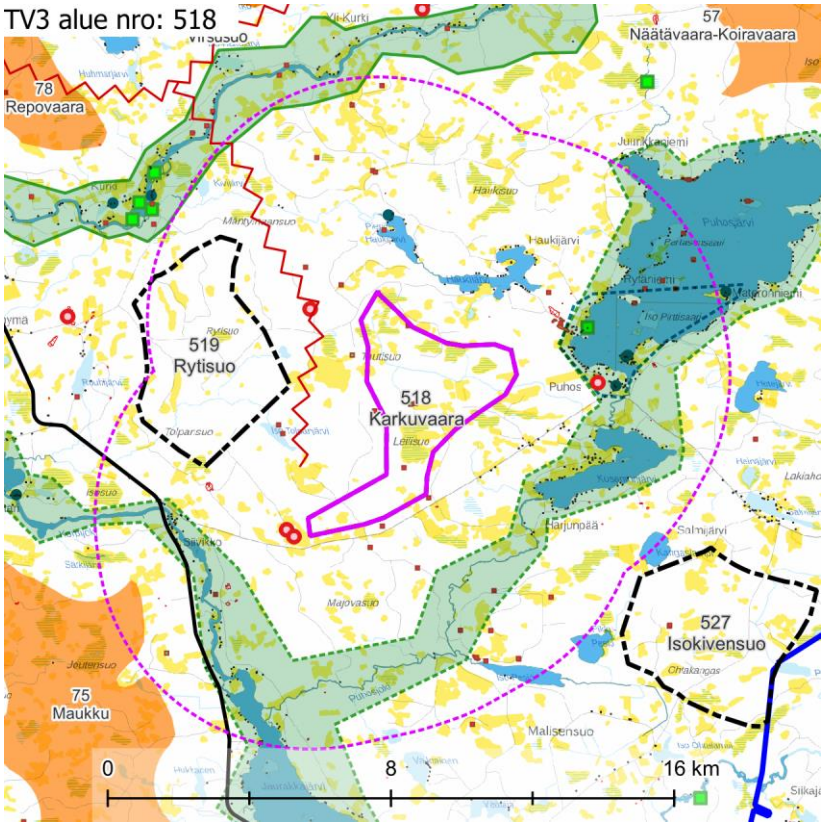
Yhteisvaikutukset	**Lähiseudun tuulivoima-alueet** ○ Tuulivoima-aluekokonaisuuden lähivaikutusalueen kanssa limittyvät luoteessa ja lännessä yhteensä neljän rakennetun ja kahden luvitetun tuulivoima-alueen lähivaikutusalueet ja idässä yhden teoreettisen tuulivoima-alueen lähivaikutusalue. ○ Vaikutukset ovat suurimmillaan siellä, missä lähivaikutusalueet menevät päällekkäin. ○ Ulommalla vaikutusalueella ja kaukovaikutusalueella sijaitsee lukuisia tuulivoima-alueita. **Yhteisvaikutukset** ○ Yhteisvaikutuksia muodostuu idän, etelän, lännen ja luoteen suunnissa sijaitsevalle lähivaikutusalueen asutukselle. Suurimmat yhteisvaikutukset kohdistuvat Koivuniemen, Yli-Olhavan ja Kärppäsuon asutukselle, missä useat tuulivoima-alueiden lähivaikutusalueet kohtaavat. ○ Yhteisvaikutuksia muodostuu kaikille lähivaikutusalueella sijaitseville Natura-alueille.
Ehdotukset lieventämistoimiksi	**Suojavyöhyke** ○ Suojavyöhykettä olisi hyvä kasvattaa Olhavanjoen ja Kuivajoen asutuksen sekä Natura-alueiden suuntiin. Käytännössä aluetta olisi hyvä rajata pienemmäksi kaikissa ilmansuunnissa. **Tuulivoimaloiden sijoittelu** ○ Mikäli alueelle sijoitetaan voimaloita, ne on hyvä keskittää olemassa olevien maisemahäiriöiden, kuten voimalinjojen, läheisyyteen. ○ Olhavanjoen asutukselle on tärkeää jättää tuulivoimasta vapaita näkymiä sijoittamalla voimalat niin, etteivät ne saarra asutusta. **Metsänhoito** ○ Tuulivoima-aluetta ympäröiville alueille voidaan antaa metsänhoidollisia suosituksia. Asuttujen alueiden suunnissa on hyvä mahdollisuuksien mukaan säilyttää puustoa avointen peltoalueiden reunavyöhykkeillä. Mitä lähempänä puusto sijaitsee asutuksesta, sitä tehokkaammin se peittää tuulivoimaloille avautuvia näkymiä.

tv-3 518 KARKUVAARA

KOHDEKORTTI 26

SOM NRO 69 KARKUVAARA

Pudasjärvi



Maisemakuva – kohdekortilla tarkasteltavan alueen lähivaikutusalue (6 km).

Maisemarakenne

Suurmaisema

- Tuulivoima-alue sijaitsee Kainuun ja Kuusamon vaaramaan ja Pohjanmaan maisemamaakuntien vaihettumisvyöhykkeellä, Kainuun vaaraseudun ja Pohjois-Pohjanmaan nevalakeuden seudun kohtausalueella.
- Alue sijaitsee Kainuun vaaraseudun kautta kulkevan vaarajakson eteläpuolella, Iijoki- ja Puhosjokilaakson selännealueen vaihettumisvyöhykkeellä.
- Maiseman pääkatselusuunta on kohti etelää.

Tuulivoima-alue maisemassa

- Tuulivoima-alue on tasaista, loivasti, kohti etelää suuntautuvaa aluetta.
- Tuulivoima-alueella on runsaasti vähäpuustoisia soita. Niiden väliin jää joitain kumpareita, jotka erottuvat maisemassa. Tällainen on esimerkiksi alueella oleva Karkuvaara.

Maisemakuva

Viljelysalueet ja asutus

- Tuulivoima-alue sijaitsee melko harvaan asutulla seudulla. Lähimmät asuinpaikat sijaitsevat 1,5 km etäisyydellä alueesta.
- Lähivaikutusalueella ei sijaitse suuria asutuskeskittymiä. Kylät ovat pieniä ja ne sijaitsevat pääosin pitkänä, kapeana nauhana vesistöjen varsilla. Tihentymiä on alueen pohjois-, itä- ja lounaispuolilla noin 2–4 km etäisyydellä. Asutuksen yhteydessä on pieniä peltoja.

Suojelualueet

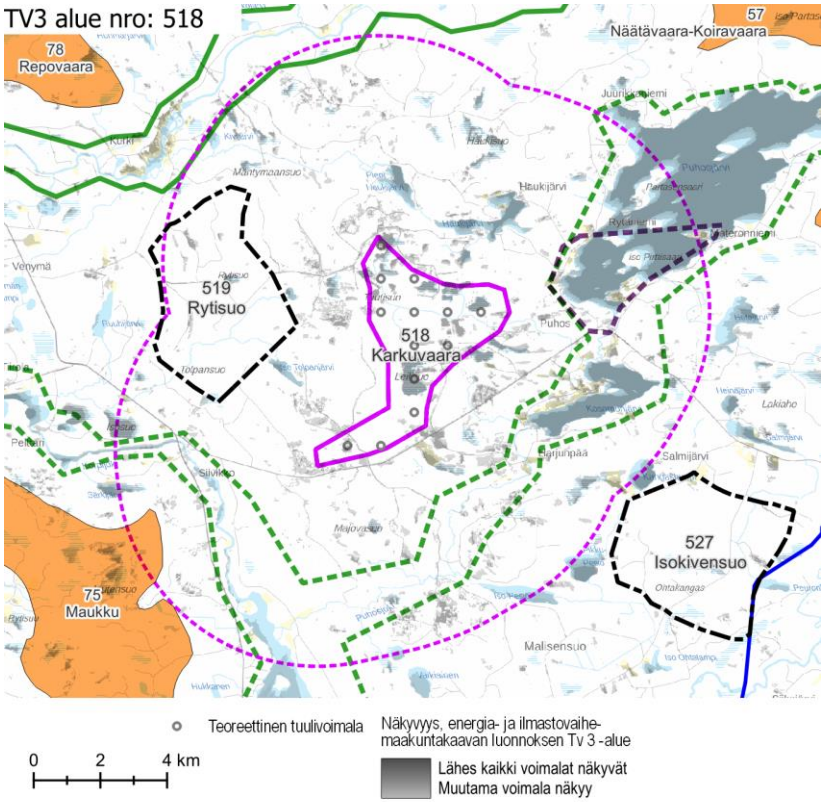
- Lähivaikutusalueella ei sijaitse suojelualueita.

Virkistysalueet ja -reitit

- Lähivaikutusalueella ei sijaitse valtakunnallisia, maakunnallisia tai seudullisia virkistysalueita tai -reittejä.

Häiriötekijät

- Lähivaikutusalueella sijaitsee yhteensä neljä mastoa: kaksi parinsadan metrin päässä lounaassa, yksi noin 3 km päässä idässä ja yksi noin 1,5 km päässä lännessä.
- Alueen läheltä sen länsipuolelta lähtee pohjoisen suuntaan voimalinja.
- Alueen lähiympäristössä on lukuisia pienialaisia maa-ainestenottoalueita.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen tuulivoimaloiden näkyvyys.

Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö – arvoalueet ja kohteet	**Valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet** ○ **Iijoen jokivarsimaisemat** ulottuu tuulivoima-alueen pohjoispuolella vähäisessä määrin lähivaikutusalueelle. Iijokivarren maisemaan liittyy runsaasti sekä luonnon- että kulttuuriarvoja. Iijoen luonnontilaiset kosket ja tulvaniityt sekä jokivarren metsä- ja suoalueet muodostavat monipuolisia elinympäristöjä ja luonnonmaisemakohteita. Alueen kulttuurihistoriallisista piirteistä huomattavimpia ovat arvokas talonpoikainen rakennuskanta sekä edustavat kyläkokonaisuudet. Joen ja vaaramaisemien rajaamat perinteiset viljely- ja laidunalat kertovat alueen elinvoimaisuudesta. **Maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet** ○ **Jongun, Jaurakan ja Puhoksen joki- ja järvimaisemat** sijaitsee tuulivoima-alueen lähituntumassa koillisen, idän, kaakon, etelän ja lounaan puolilla, lähimmillään noin 1,5 km päässä. Maisema-alue on laaja kokonaisuus, joka ulottuu Jaurakkajärveltä Puhosjärvelle. Puhosjoen ja Korpijoen vesistöalueen maisemassa yhdistyvät Koillismaan erämaatyyppinen vaaramaisema järvineen ja jokineen sekä pienipiirteinen koillismaalainen maaseudun kulttuurimaisema. Vapaina virtaavat joet ovat virtaamiltaan ja leveyksiltään kohtalaisen pieniä. Suurin osa jokivarsista on rakentamatonta erämaata, jota pilkottavat vanhat pihapiirit ja niitä ympäröivät pienet peltoaukiot. Vesistöalueen metsät ovat suurelta osin metsätalouskäytössä. **Maakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö** ○ **Puhos** sijaitsee maakunnallisesti arvokkaalla maisema-alueella, noin 1,5 km päässä tuulivoima-alueesta. Perinteistä viljelysmaisemaa ja vanhaa talonpoikaisrakentamista on säilynyt mm. Parkkisessa, Mannisessa, Timosessa ja Meriässä. Kylän keskeisen paikan muodostaa Puhoksen koulu. Kylässä on muutamia arvokohteita. ○ Tuulivoima-alueen pohjoispuolella Pienen Haukijärven rannassa on yksittäinen arvokohde, Haukiojan uittorännit. **Arvokkaat perinnemaisemakohteet** ○ Puhosjärven rannalla sijaitsee arvokas perinnemaisemakohde Huutoniemen laidun. **Arkeologinen kulttuuriperintö** ○ Alueen sisällä sijaitsee muutamia muinaisjäännöksiä ja lähivaikutusalueella niitä on runsaasti.
Näkyvyysalueanalyysi	○ Tuulivoima-alueen voimalat näkyvät erityisesti lähiympäristön avoimille alueille, kuten avosoille, järville ja viljelysalueille. Voimalat näkyvät melko hyvin myös alueille, joilla on toteutettu puuston hakkuita. Tällaiset alueet ovat sirpaleisia, mutta niitä on lähivaikutusalueella runsaasti. ○ Kaikki voimalat näkyvät lähinnä järville ja avosoille. Näkyvyys on erityisen suuri esimerkiksi Kosamonjärvellä, Kumpulahdella, Haukijärvellä, Nyrhinsuolla ja

	lähes kaikilla lähivaikutusalueen avosoilla. Voimaloita näkyy myös esimerkiksi Iso Tolpanjärvelle, Iso Pesiölle ja Jaurakkajärvelle, mutta näkyvien voimaloiden määrä on vähäisempi ja vaikutusalue aiemmin lueteltuja pienempi.
Muita huomioita	**Rakenteilla olevat tuulivoima-alueet** ○ Alueen länsipuolella on rakenteilla tuulivoimahanke Tolpanvaara.

Maiseman herkkyys

Vähäinen	Lähivaikutusalueella metsäisillä alueilla, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, maiseman herkkyys on pääosin vähäinen.
Kohtalainen	Lähivaikutusalueella on pienialaisia viljelysalueita ja asutusta pääasiassa Iijoen ja Korpijoen varsilla ja Puhosjärven ja Kosamonjärven ympärillä. Näiden alueiden asukkaille kulttuurimaisemalla on paikallista arvoa. Maiseman herkkyys on kohtalainen.
Suuri	Maakunnallisesti arvokkailla alueilla **Jongun, Jaurakan ja Puhoksen joki- ja järvimaisemat** sekä **Puhos** maiseman herkkyys on arvostatuksen perusteella lähtökohtaisesti suuri.
Erittäin suuri	Valtakunnallisesti arvokkaalla maisema-alueella **Iijoen jokivarsimaisemat** maiseman herkkyys on arvostatuksen perusteella lähtökohtaisesti erittäin suuri.

		Muutoksen suuruus								
		Kielteinen					Myönteinen			
		Erittäin suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei muutosta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Erittäin suuri
Kohteen herkkyys	Vähäinen	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri
	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Suuri
	Suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Ei vaikutusta	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Erittäin suuri
	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Ei vaikutusta	Suuri	Suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri

Vaikutuksen merkittävyys

Muutoksen suuruus

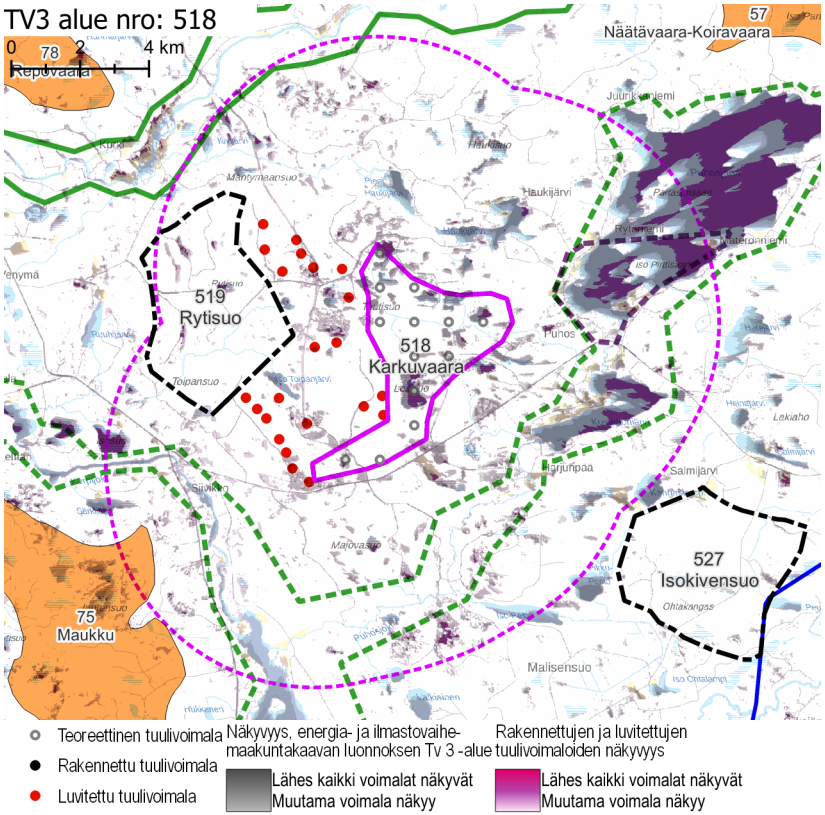
++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Muutokset maisemassa ovat vähäisiä metsäisillä alueilla, joilla maiseman peitteisyys estää näkymät.
--	Kohtalaisia muutoksia maisemaan voi aiheutua lähivaikutusalueen ulkoreunalla, yli 4 km päässä, sijaitseville asutuille alueille, kuten Jaurakkajärven tienoolle. Valtakunnallisesti arvokkaalle **Iijoen jokivarsimaisema-alueelle** aiheutuvat muutokset maisemassa jäävät etäisyys huomioiden kohtalaisiksi.
---	Suuria muutoksia aiheutuu noin 2–4 km päässä sijaitseville asutuille alueille, esimerkiksi Siivikon ja Luodesuon alueille.

Yhteenveto – Vaikutuksen merkittävyys

++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Lähivaikutusalueella maisemaltaan suljetuilla, metsäisillä alueilla vaikutukset ovat pääasiassa vähäiset.
--	Yli 4 km päässä sijaitseville asutuille alueille, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, kohdistuvat vaikutukset ovat pääasiassa kohtalaisia. Maisemakuva muuttuu paikoin tuulivoima-alueen suuntaan avautuvissa näkymissä.
---	Tuulivoima-alueen lähialueilla, alle 4 km päässä, sijaitsevilla asutuilla alueilla vaikutukset voivat paikoin muodostua suuriksi. Vaikutukset ilmenevät tuulivoima-alueen suuntaan avautuvissa näkymissä.

----	Maakunnallisesti arvokkaille alueille **Jongun, Jaurakan ja Puhoksen joki- ja järvimaisemat** sekä **Puhos** muutokset maisemassa ovat paikoin erittäin suuria.

	Vaikutukset ovat suurimmat niillä alueilla, joilta avautuu lähietäisyydeltä (noin alle 2 km päästä) tärkeitä näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan, kuten Haukijärven pohjoislaidalla. **Iijoen jokivarsimaisema-alueelle** kohdistuvat vaikutukset ovat alueen herkkyydestä johtuen suuria. Voimaloita näkyy paikoin Iijoen luoteis- ja pohjoisrannoille.
----	Maakunnallisesti arvokkaille alueille **Jongun, Jaurakan ja Puhoksen joki- ja järvimaisemat** sekä **Puhos** kohdistuvat vaikutukset ovat paikoin erittäin suuria. Suurimmat vaikutukset kohdistuvat lähijärvien vastarannoille, joilta tuulivoima-aluetta kohti avautuvat näkymät ovat laajoja. Näillä alueilla tuulivoima-alue näyttäytyy leveänä, maisemaa hallitsevana seinämänä.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen ja rakennettujen, luvitettujen sekä lainvoiman saaneiden tuulivoimaosayleiskaavojen mukaisten tuulivoimaloiden näkyvyys.

Yhteisvaikutukset

Lähiseudun tuulivoima-alueet

- Tuulivoima-alueen lähivaikutusalue limittyy yhden luvitetun ja kahden teoreettisen tuulivoima-alueen lähivaikutusalueiden kanssa. Alueet limittyvät jokaisessa ilmansuunnassa.
- Alueille, joilla lähivaikutusalueet menevät päällekkäin, aiheutuvat merkittävimmät yhteisvaikutukset.
- Alueiden ulommalla vaikutusalueella ja kaukovaikutusalueella sijaitsee useita tuulivoima-alueita.

Yhteisvaikutukset

- Yhteisvaikutuksia muodostuu lähivaikutusalueen asutuille alueille.
- Yhteisvaikutuksia muodostuu valtakunnallisesti arvokkaalle maisema-alueelle Iijoen jokivarsimaisemat ja maakunnallisesti arvokkaalle maisema-alueelle Jongun, Jaurakan ja Puhoksen joki- ja järvimaisemat.

Ehdotukset lieventämistoimiksi

Suojavyöhyke

- Suojavyöhykettä tulee jättää riittävästi valtakunnallisesti arvokkaan maisema-alueen suuntaan. Suojavyöhykettä tulee kasvattaa maakunnallisesti arvokkaan maisema-alueen suuntaan. Erityisesti on vältettävä piirittämästä arvoalueita tuulivoimaloilla useasta ilmansuunnasta. Osa arvokkaasta maisema-alueesta sijaitsee vesistöjen yhteydessä, jolloin pitkien vesistönäkymäakseleiden kautta muodostuviin maisemavaikutuksiin on hyvä kiinnittää erityistä huomiota. Käytännössä tuulivoima-aluetta kannattaa rajata pienemmäksi etelän ja idän suunnissa.

Tuulivoimaloiden sijoittelu

- Tuulivoima-alueiden aiheuttamaa maisemahaittaa voidaan pyrkiä vähentämään sijoittamalla uudet voimalat olevien maisemahäiriölähteiden lähelle ja jättämällä loppuosa alueesta kokonaan tuulivoimasta vapaaksi. Karkuvaaran voimalat kannattaa keskittää lähelle Tolpanvaaran voimaloita.
- Alueen vaihtelevia maastonmuotoja on mahdollista käyttää hyödyksi maisemavaikutusten pienentämisessä esimerkiksi siten, että arvoalueen ja tuulivoima-alueen välissä on korkeampaa maastoa, esimerkiksi vaaroja tai harjuja, jotka rajoittavat näkymiä voimaloille.
- Vältetään tuulivoimaloiden sijoittamista maisemassa hallitsevina erottuville yhtenäisille alueille, kuten selänteiden korkeimmille lakialueille tai erityisen avoimille alueille, kuten laajojen avosoiden tai järvien lähelle.

Metsänhoito

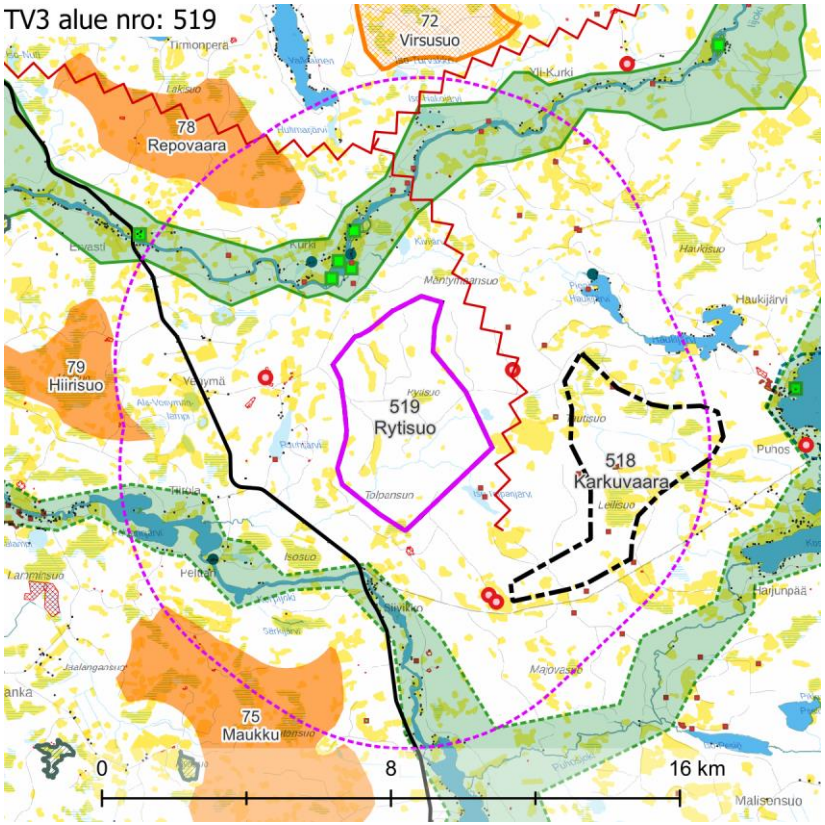
- Tuulivoima-aluetta ympäröiville alueille voidaan antaa metsänhoidollisia suosituksia. Asuttujen alueiden reunavyöhykkeillä on hyvä mahdollisuuksien mukaan säilyttää puustoa.

tv-3 519 RYTISUO

KOHDEKORTTI 27

SOM NRO 69 KARKUVAARA

Pudasjärvi



Maisemakuva – kohdekortilla tarkasteltavan alueen lähivaikutusalue (6 km).

Maisemarakenne

Suurmaisema

- Tuulivoima-alue sijaitsee Kainuun ja Kuusamon vaaramaan ja Pohjanmaan maisemamaakuntien vaihettumisvyöhykkeellä, Kainuun vaaraseudun ja Pohjois-Pohjanmaan nevalakeuden seudun kohtausalueella.
- Alue sijaitsee Kainuun vaaraseudun kautta kulkevan vaarajakson reunalla.
- Maiseman pääkatselusuunta on kohti pohjoista.

Tuulivoima-alue maisemassa

- Alue sijoittuu pääosin Ruuhivaaran ja Iso Teerivaaran väliselle laaksoalueelle, Rytisuon alueelle sekä osittain vaaraselänteiden vaihettumisvyöhykkeelle.
- Alueen maasto laskee pohjois-eteläsuunnassa loivasti kohti pohjoista. Tuulivoima-alueen itä- ja länsireunoilla maasto kohoaa voimakkaasti kohti viereisiä vaaroja.
- Rytisuon alava alue on pääosin vähäpuustoista suoaluetta. Alueen kohotessa reunoilleen, maasto muuttuu eri-ikäiseksi talousmetsäksi.

Maisemakuva

Viljelysalueet ja asutus

- Tuulivoima-alue sijaitsee melko harvaan asutulla seudulla. Lähimmät asuinpaikat sijaitsevat 1,5 km etäisyydellä alueesta.
- Lähivaikutusalueella ei sijaitse suuria asutuskeskittymiä. Kylät ovat pieniä ja ne sijaitsevat pääosin pitkänä, kapeana nauhana vesistöjen varsilla. Pieniä tihentymiä on alueen luoteis- ja eteläpuolilla noin 2 km etäisyydellä. Asutuksen yhteydessä on pieniä peltoja.

Suojelualueet

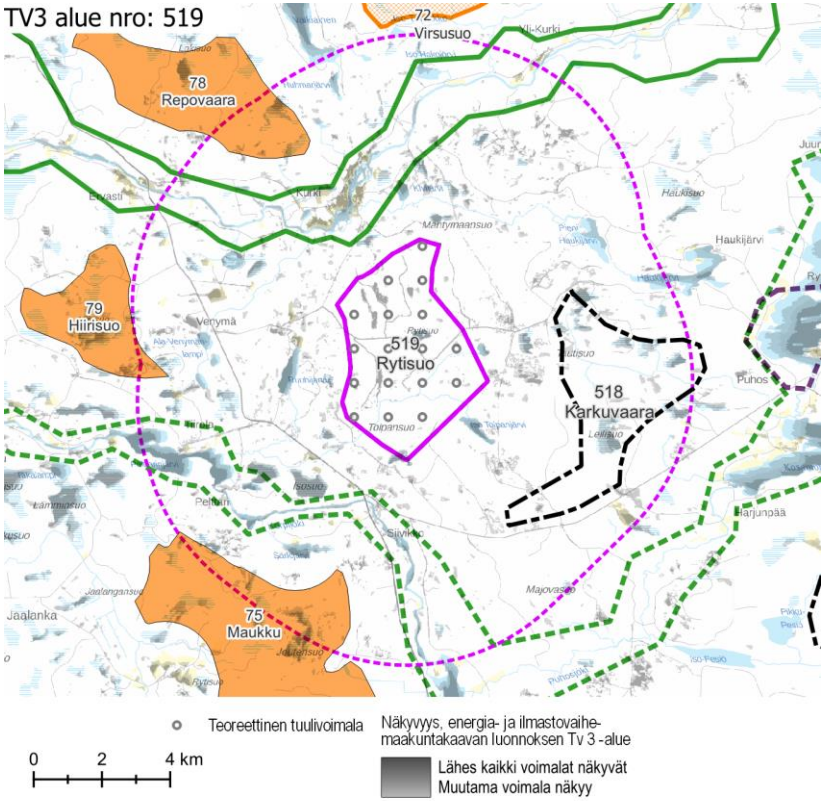
- Lähivaikutusalueella ei sijaitse suojelualueita.

Virkistysalueet ja -reitit

- Lähivaikutusalueella ei sijaitse valtakunnallisia, maakunnallisia tai seudullisia virkistysalueita tai -reittejä.

Häiriötekijät

- Lähivaikutusalueella sijaitsee yhteensä neljä mastoa: kaksi noin 3 km päässä kaakossa, yksi noin 2 km päässä koillisessa ja yksi noin 2 km päässä lännessä.
- Alueen läheltä sen itäpuolelta lähtee pohjoiseen voimalinja, joka yhdistyy toiseen linjaan noin 4 km päässä alueesta pohjoiseen.
- Alueen lähiympäristössä on lukuisia pienialaisia maa-ainestenottoalueita.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen tuulivoimaloiden näkyvyys.

Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö – arvoalueet ja kohteet	**Valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet** ○ **Iijoen jokivarsimaisemat** sijaitsee tuulivoima-alueen pohjoispuolella, lähimmillään noin 1 km etäisyydellä. Iijokivarren maisemaan liittyy runsaasti sekä luonnon- että kulttuuriarvoja. Iijoen luonnontilaiset kosket ja tulvaniityt sekä jokivarren metsä- ja suoalueet muodostavat monipuolisia elinympäristöjä ja luonnonmaisemakohteita. Alueen kulttuurihistoriallisista piirteistä huomattavimpia ovat arvokas talonpoikainen rakennuskanta sekä edustavat kyläkokonaisuudet. Joen ja vaaramaisemien rajaamat perinteiset viljely- ja laidunalat kertovat alueen elinvoimaisuudesta. **Maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet** ○ **Jongun, Jaurakan ja Puhoksen joki- ja järvimaisemat** sijaitsee lähimmillään noin 1,5 km päässä tuulivoima-alueesta etelään. Maisema-alue on laaja kokonaisuus, joka ulottuu Jaurakkajärveltä Puhosjärvelle. Puhosjoen ja Korpijoen vesistöalueen maisemassa yhdistyvät Koillismaan erämaatyyppinen vaaramaisema järvineen ja jokineen sekä pienipiirteinen koillismaalainen maaseudun kulttuurimaisema. Vapaina virtaavat joet ovat virtaamiltaan ja leveyksiltään kohtalaisen pieniä. Suurin osa jokivarsista on rakentamatonta erämaata, jota pilkottavat vanhat pihapiirit ja niitä ympäröivät pienet peltoaukiot. Vesistöalueen metsät ovat suurelta osin metsätalouskäytössä. **Maakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö** ○ Yksittäiset maakunnallisesti arvokkaat kohteet sijaitsevat arvokkailla maisema-alueilla Iijoen ja Korpijoen varsilla, Kurjen kylässä ja Pelttarin seudulla. ○ Pienen Haukijärven rannalla on yksittäinen kohde, Haukiojan uittorännit. **Arvokkaat perinnemaisemakohteet** ○ Iijokivarressa Kurjen kylässä, noin 2–3 km päässä tuulivoima-alueesta, on useita arvokkaita perinnemaisemakohteita. **Arkeologinen kulttuuriperintö** ○ Alueen sisällä ei sijaitse tunnettuja muinaisjäännöksiä, mutta lähivaikutusalueella niitä on runsaasti.
Näkyvyysalueanalyysi	○ Tuulivoima-alueen voimalat näkyvät erityisesti lähiympäristön avoimille alueille, kuten avosoille, järville ja viljelysalueille. Voimalat näkyvät melko laajalti myös alueille, joilla on toteutettu puuston hakkuita. Tällaiset alueet ovat sirpaleisia, mutta niitä on lähivaikutusalueella runsaasti. ○ Kaikki voimalat näkyvät isolle osalle järviä, avosoita ja laajoja viljelysalueita. Näkyvyys on erityisen suuri esimerkiksi Pelttarinjärvellä, Ruuhijärvellä ja Iso Tolpanjärvellä ja useilla lähivaikutusalueen avosoilla. Voimalat näkyvät varsin kattavasti Korpijoelle ja jossain määrin Iijoelle. Kummallakin joella on kohtia, joihin näkyvät kaikki voimalat ja pitkiä osuuksia, joille näkyy osa voimaloista.

Muita huomioita	**Rakenteilla olevat tuulivoima-alueet** - Alueen itäpuolella on rakenteilla tuulivoimahanke Tolpanvaara.

Maiseman herkkyys

Vähäinen	Lähivaikutusalueella metsäisillä alueilla, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, maiseman herkkyys on pääosin vähäinen.
Kohtalainen	Lähivaikutusalueella on pienialaisia viljelysalueita ja asutusta pääasiassa Iijoen ja Korpijoen varsilla ja pienten järvien, kuten Ruuhijärven, ympärillä. Näiden alueiden asukkaille kulttuurimaisemalla on paikallista arvoa. Maiseman herkkyys on kohtalainen.
Suuri	Maakunnallisesti arvokkaalla alueella **Jongun, Jaurakan ja Puhoksen joki- ja järvimaisemat** maiseman herkkyys on arvostatuksen perusteella lähtökohtaisesti suuri.
Erittäin suuri	Valtakunnallisesti arvokkaalla maisema-alueella **Iijoen jokivarsimaisemat** maiseman herkkyys on arvostatuksen perusteella lähtökohtaisesti erittäin suuri.

		Muutoksen suuruus								
		Kielteinen					Myönteinen			
		Erittäin suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei muutosta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Erittäin suuri
Kohteen herkkyys	Vähäinen	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri
	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Suuri
	Suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Ei vaikutusta	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Erittäin suuri
	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Ei vaikutusta	Suuri	Suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri
		Vaikutuksen merkittävyys								

Muutoksen suuruus

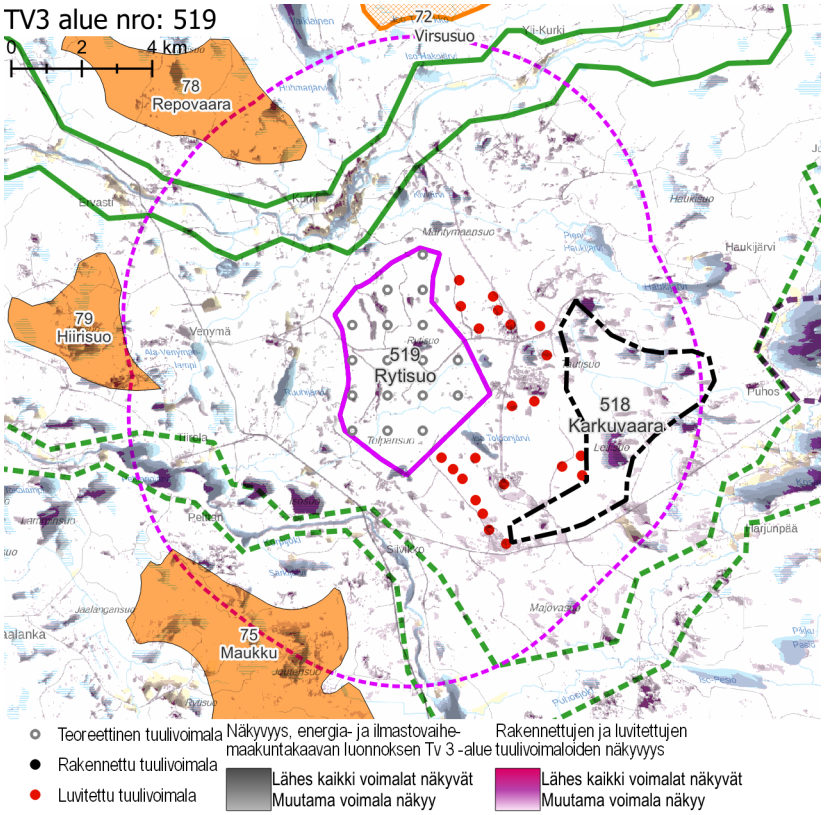
++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Muutokset maisemassa ovat vähäisiä metsäisillä alueilla, joilla maiseman peitteisyys estää näkymät.
--	Kohtalaisia muutoksia maisemaan voi aiheutua lähivaikutusalueen ulkoreunalla, yli 4 km päässä, sijaitseville asutuille alueille.
---	Suuria muutoksia aiheutuu noin 2–4 km päässä sijaitseville asutuille alueille.

Yhteenveto – Vaikutuksen merkittävyys

++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Lähivaikutusalueella maisemaltaan suljetuilla, metsäisillä alueilla vaikutukset ovat pääasiassa vähäiset.
--	Yli 4 km päässä sijaitseville asutuille alueille, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, kohdistuvat vaikutukset ovat pääasiassa kohtalaisia. Maisemakuva muuttuu paikoin tuulivoima-alueen suuntaan avautuvissa näkymissä.
---	Tuulivoima-alueen lähialueilla, alle 4 km päässä, sijaitsevilla asutuilla alueilla vaikutukset muodostuvat paikoin suuriksi. Vaikutukset ilmenevät tuulivoima-alueen suuntaan avautuvissa näkymissä. Vaikutukset ovat suurimmat niillä alueilla, joilta avautuu lähietäisyydeltä (noin alle 2 km päästä) tärkeitä näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan, kuten Ruuhijärven länsilaidalla.

----	Tuulivoima-alueen välittömässä läheisyydessä, alle 2 km päässä, sijaitseville asutuille alueille aiheutuu paikallisia erittäin suuria muutoksia. **Iijoen jokivarsimaisema-alueelle** ja **Jongun, Jaurakan ja Puhoksen joki- ja järvimaisema-alueelle** muutokset maisemassa ovat paikoin erittäin suuria.

----	**Iijoen jokivarsimaisema-alueella** ja **Jongun, Jaurakan ja Puhoksen joki- ja järvimaisema-alueella** vaikutukset muodostuvat monin paikoin erittäin suuriksi. Sen lisäksi, että ympäristöt ovat herkkiä, luonnontilaisia ja erämaisia, osa arvoalueista sijaitsee erittäin lähellä tuulivoima-aluetta (alle 2 km). Suurimmat vaikutukset kohdistuvat järvien ja jokien rannoille, joilta tuulivoima-aluetta kohti avautuvat näkymät ovat laajoja. Tällainen on esimerkiksi Kurjen alue Iijoen varressa. Näillä alueilla tuulivoima-alue hallitsee maisemaa.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen ja rakennettujen, luvitettujen sekä lainvoiman saaneiden tuulivoimaosayleiskaavojen mukaisten tuulivoimaloiden näkyvyys.

Yhteisvaikutukset

Lähiseudun tuulivoima-alueet

- Tuulivoima-alueen lähivaikutusalue limittyy kaakossa yhden luvitetun ja kahden teoreettisen tuulivoima-alueen lähivaikutusalueiden kanssa.
- Alueille, joilla lähivaikutusalueet menevät päällekkäin, aiheutuvat merkittävimmät yhteisvaikutukset.
- Alueiden ulommalla vaikutusalueella ja kaukovaikutusalueella sijaitsee useita tuulivoima-alueita.

Yhteisvaikutukset

- Yhteisvaikutuksia muodostuu kaakon suunnan asutuille alueille.
- Yhteisvaikutuksia muodostuu valtakunnallisesti arvokkaalle maisema-alueelle Iijoen jokivarsimaisemat ja maakunnallisesti arvokkaalle maisema-alueelle Jongun, Jaurakan ja Puhoksen joki- ja järvimaisemat.

Ehdotukset lieventämistoimiksi

Suojavyöhyke

- Suojavyöhykettä tulee jättää ainakin valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaiden maisema-alueiden suuntaan. Erityisesti on vältettävä piirittämästä näitä alueita tuulivoimaloilla useasta ilmansuunnasta. Osa arvokkaista maisema-alueista sijaitsee vesistöjen yhteydessä, jolloin pitkien vesistönäkymien muodostamiin maisemavaikutuksiin on tarpeen kiinnittää erityistä huomiota. Käytännössä tuulivoima-aluetta kannattaa rajata pienemmäksi etelän, lännen ja pohjoisen suunnissa.
- Aluetta tulee rajata pienemmäksi Iijoen suunnassa, erityisesti Kurjen aluetta vastapäätä.
- Aluetta on suotavaa rajata pienemmäksi lännen suunnalla, missä vaikutukset Ruuhijärven asutukselle uhkaavat kasvaa suuriksi.

Tuulivoimaloiden sijoittelu

- Tuulivoima-alueiden aiheuttamaa maisemahaittaa voidaan pyrkiä vähentämään sijoittamalla uudet voimalat olevien maisemahäiriölähteiden lähelle ja jättämällä loppuosa alueesta kokonaan tuulivoimasta vapaaksi. Rytisuon voimalat kannattaa keskittää lähelle Tolpanvaaran voimaloita.
- Alueen vaihtelevia maastonmuotoja voi olla mahdollista käyttää hyödyksi maisemavaikutusten pienentämisessä esimerkiksi siten, että arvoalueen ja tuulivoima-alueen välissä on korkeampaa maastoa, kuten vaaroja tai harjuja, jotka rajoittavat näkymiä voimaloille.
- Vältetään tuulivoimaloiden sijoittamista maisemassa hallitsevina erottuville yhtenäisille alueille, kuten selänteiden korkeimmille lakialueille tai erityisen avoimille alueille, kuten laajojen avosoiden tai järvien lähelle.

Metsänhoito

- Tuulivoima-aluetta ympäröiville alueille voidaan antaa metsänhoidollisia suosituksia. Asuttujen alueiden reunavyöhykkeillä on hyvä mahdollisuuksien mukaan säilyttää puustoa.

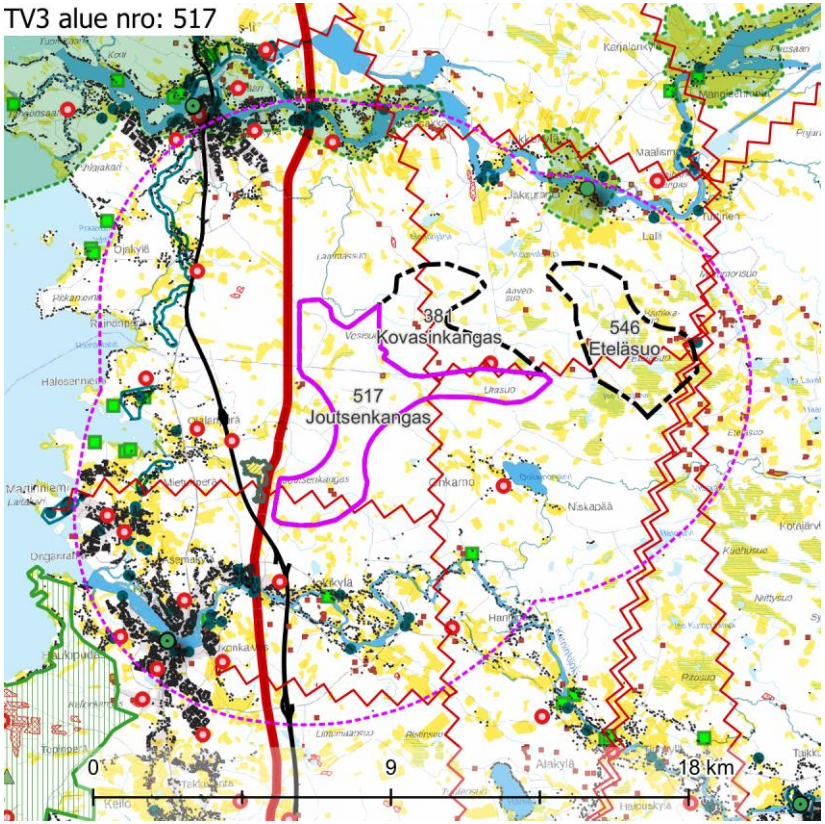
tv-3 517 JOUTSENKANGAS

KOHDEKORTTI 28

SOM NRO 226 JOUTSENKANGAS

Ii
Oulu

TV3 alue nro: 517



Maisemakuva – kohdekortilla tarkasteltavan alueen lähivaikutusalue (6 km).

Maisemarakenne

Suurmaisema

- Joutsenkankaan tuulivoima-alue sijaitsee Pohjanmaan maisemamaakunnan alueella, Pohjois-Pohjanmaan jokiseudun ja rannikon maisemaseudulla.
- Tuulivoima-alue sijaitsee Iijoen ja Kiiminkijoen jokilaaksojen väliin rajautuvalla asumattomalla alueella.
- Hankealueen pohjoispuolella maisemarakenteessa on erotettavissa rantakerrostumia.
- Maiseman pääkatselusuunta on kohti länttä.

Tuulivoima-alue maisemassa

- Tuulivoima-alueen maisemassa on pienialaisia peltoaukeita, pääosin metsäalueita ja ojitettuja suoalueita. Metsät ovat eri kasvuvaiheessa olevaa talousmetsää.

Maisemakuva

Viljelysalueet ja asutus

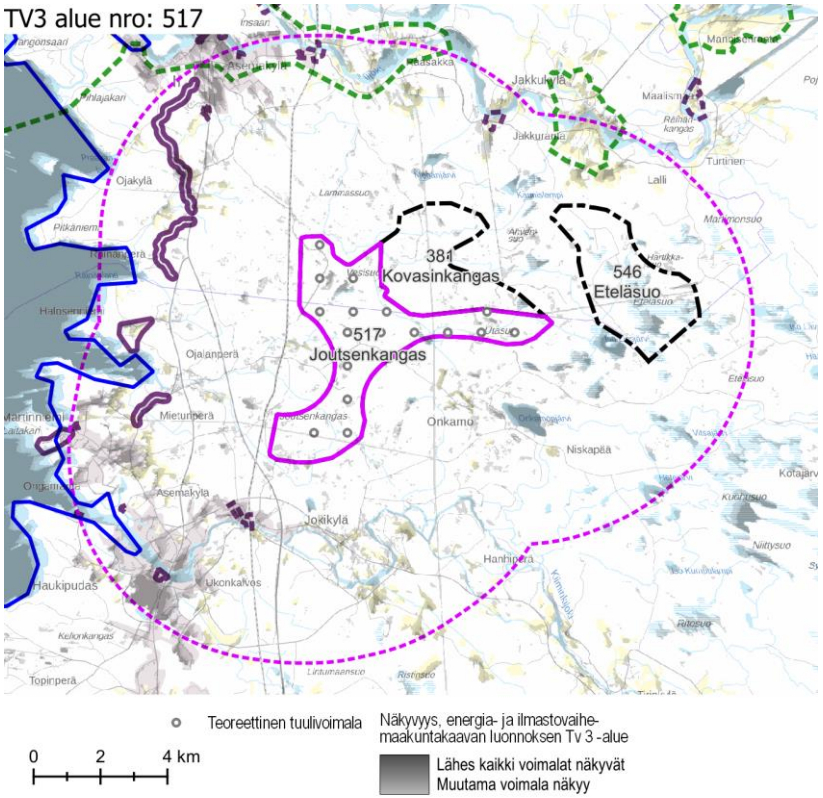
- Tuulivoima-alueella tai sen välittömässä läheisyydessä olevat viljelyalueet ovat pienialaisia, laikkumaisia peltoaukeita.
- Asutus keskittyy tuulivoima-alueen pohjoispuolella olevan Iijoen sekä eteläpuolella olevan Kiiminkijoen varsille nauhamaisena asutuksena.
- Merkittävin tuulivoima-alueen lähivaikutusalueella oleva asutuskeskittymä, Haukiputaan taajama, sekä Iin Asemakylän asutus sijaitsevat tuulivoima-alueen eteläpuolella noin 2 kilometrin etäisyydellä.
- Tuulivoima-alueen itäpuolella oleva Onkamonjärven asutus sijaitsee noin 2 km etäisyydelle tuulivoima-alueesta.

Virkistysalueet ja -reitit

- Tuulivoima-alueen lähivaikutusalueella ei ole valtakunnallisesti tai maakunnallisesti merkittäviä virkistysalueita tai -reittejä.
- Seudullisesti merkittävä **Virpiniemi-Runtelinharjun virkistysalue** sijaitsee rannikon tuntumassa tuulivoima-alueen lounaispuolella noin 6 kilometrin etäisyydellä.

Häiriötekijät

- Tuulivoima-alueella kulkee sähkölinjoja pohjois-etelä ja itä-länsisuuntaisesti.
- Hankealueella sekä sen lähialueilla noin 2,5 ja 5 km päässä sijaitsee 15 mastoa. Mastot sijaitsevat pääosin asuttujen alueiden tuntumassa.
- Tuulivoima-alueen länsipuolella kulkee rautatie.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen tuulivoimaloiden näkyvyys.

Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö – arvoalueet ja kohteet

Maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet

- **Iijoen suun kulttuurimaisema** sijaitsee tuulivoima-alueen pohjoispuolella, noin 4 kilometrin etäisyydellä. Maisema-alueen runkona on Pohjanlahteen laskeva Iijoki. Maisema-alueella yhdistyvät maaseudun kulttuurimaisemille, taajamamaisemille sekä luonnonmaisemille ominaiset piirteet ja arvot.
- **Jakkukylän kulttuurimaisema** sijaitsee tuulivoima-alueen koillispuolella, lähimmillään noin 4,5 km etäisyydellä. Iijoen varsilla vastapäätä toisiaan sijaitsevien kylien, Jakkukylän ja Jakkurannan, muodostama kokonaisuus on maisemallisesti arvokas. Maisema-alueen runkona on maiseman halki loivina kaarteina mutkitteleva, paikoin suvannoiksi laajeneva Iijoki sivu-uomineen. Maisemassa korkeimpana erottuu Iijoen pohjoisrannalla sijaitsevan Jakkukylän taustalla Viitakangas.

Valtakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö

- **Haukiputaan kirkko ympäristöineen** sijaitsee noin 4,5 kilometrin päässä tuulivoima-alueen lounaispuolella. Arvokkaan kokonaisuuden muodostavat Kiiminkijoen varrella sijaitseva Haukiputaan puukirkko sekä sen kiviaidoin rajattu kirkkotarha. Muita arvokkaita kohteita kirkon lähialueella ovat mm. vanha hautausmaa ja viljamakasiinit.
- **Halosenniemen sahayhdyskunta** sijaitsee rannikon tuntumassa, noin 4,5 km etäisyydellä tuulivoima-alueen länsipuolella. Sahan työväen asuinalue on miljööltään ja rakennuskannaltaan hyvin säilynyt työväestön 1920-luvulla rakentama asuinyhdyskunta.
- **Martinnimenen saha** sijaitsee rannikolla tuulivoima-alueen länsipuolella, noin 6 km päässä. Martinniemen saha on höyrysahateollisuuden parhaiten säilyneitä esimerkkejä.
- **Pohjanmaan Rantatiehen** kuuluvat Haukiputaan **Mietunperäntie** sekä Iin **Räinänperäntie-Ojakyläntie** sijaitsevat lähimmillään noin 3–3,5 km päässä tuulivoima-alueen länsipuolella. Pohjanmaan Rantatie on yksi Suomen tärkeistä historiallisista tielinjoista.

Maakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö

- **Asemankylän raitti ja Iin rautatieasema** sijaitsee tuulivoima-alueen pohjoispuolella noin 5 km päässä. Asemankylä on hyvä esimerkki rautatieaseman tuntumaan rakentuneesta kyläasutuksesta. Kylä sijaitsee maisemallisesti hienolla paikalla Iijoen eteläisellä rannalla Iin rautatieaseman ympäristössä. Pohjois-eteläsuuntainen rautatie kulkee kylän läpi.
- **Rajala** sijaitsee Iijokivarressa tuulivoima-alueen koillispuolella, hieman alle 5 km päässä. Se on edustava esimerkki Iijokivarren perinteisestä asutuksesta. Maatilojen viljelysalueet ovat osa kokonaisuutta.
- **Kauppila** sijaitsee Iijokivarressa tuulivoima-alueen luoteispuolella, hieman alle 6 km päässä. Aluekokonaisuus on edustava, kerroksellinen esimerkki Iijokivarren rakennusperinteestä. Minnalan ja Pahkalan rakennukset sekä Kauppilanmäen koulurakennus ovat hyvin säilyneitä esimerkkejä talonpoikaisesta rakennusperinteestä. KulttuuriKauppilan ateljeetalo täydentää hyvin kokonaisuutta.

	○ **Liedes** sijaitsee Iin taajaman eteläpuolella tuulivoima-alueen luoteispuolella, noin 4,5 km päässä. Liedeksen rakennusryppääseen kuuluvat Liedeksen ja siitä aikanaan erotettujen Huhtalan ja Sipolan talot. Pihapiirit sijaitsevat rykelmänä viljelysalueiden reunustamalla mäellä, viljelysalueiden halki kiemurtelee kapea Liesoja. Alue näkyy maamerkkikohteena valtatielle 4. ○ **Pomolan asuinalue** sijaitsee Martinniemen sahan alueen yhteydessä, lähes 6 km päässä. Martinniemen Sahan virkailijoiden asuntoalue, on yhtenäinen puutarhamainen ja viihtyisä 1940-1950-luvuilta peräisin oleva asuma-alue. Alue sijaitsee Martinniemessä sahalle johtavan Laitakarintien pohjoispuolella. ○ **Sankoniemen huvilat** sijaitsee Kiiminkijoen suulla tuulivoima-alueen lounaispuolella, noin 4,5 km päässä. Sankoniemen huvilat muodostuu kolmesta kaksikerroksisesta huvilarakennuksesta, joiden tyylissä on yhtymäkohtia Karjalan kannaksen huviloihin. Kokonaisuuteen kuuluvat Kiianmiehen huvila, Nylanderin huvila ja Sarkkisen huvila. ○ **Haukiputaan asemakylän raitti** sijaitsee Kiiminkijokivarressa tuulivoima-alueen lounaispuolella, alle 2 km päässä. Se on kerroksellinen ja edustava esimerkki rautatien vaikutuksesta syntyneestä kyläkokonaisuudesta. Rautatieasema ja sen lähistölle rakentunut asemakylän raitti sekä Kiiminkijoen eteläpuolella sijaitseva siltavahdintalo antavat vielä nykyäänkin selvän kuvan rautatien merkityksestä kylälle. Raitin varrella sijaitsevat asuinrakennukset ja liikerakennukset kertovat kylän historiasta. ○ Lisäksi asutuilla alueilla rannikolla, Iijokivarressa ja Kiiminkijokivarressa on paljon yksittäisiä arvokohteita. **Arvokkaat perinnemaisemakohteet** ○ Arvokkaita perinnemaisemakohteita on useita Kiiminkijoen varsilla tuulivoima-alueen eteläpuolella sekä rannikolla Halosenlahden ympärillä. **Arkeologinen kulttuuriperintö** ○ Tuulivoima-alueella Joutsenkankaalla sijaitsee rykelmänä muutamia muinaisjäännöskohteita. Samoin Pilkkakankaalla, osittain tuulivoima-alueella, on rykelmä munaisjäännöskohteita.
Näkyvyysalueanalyysi	○ Tuulivoima-alueen voimalat näkyvät erityisesti lähiympäristön avoimille alueille, kuten järville, avosoille, turvetuotantoalueille ja laajimmille pelloille. Pienemmille ja kauempana sijaitseville viljelysalueille näkyy tyypillisesti muutama voimala tai ei voimaloita lainkaan, kun taas lähellä sijaitseville tai laajoille viljelysalueille saattavat näkyä lähes kaikki voimalat. ○ Voimalat näkyvät hyvin esimerkiksi Haukiputaan ja Iin taajamiin, sekä Härmän, Höyryseniemen, Putaankylän, Onkamon ja Jakkukylän suunnille. Voimaloita näkyy vähäisemmissä määrin isolle osalle lähivaikutusalueen asuttuja alueita. ○ Voimalat näkyvät laajalti Perämerelle. ○ Voimaloita näkyy ainakin vähäisissä määrin seuraaville lähivaikutusalueen arvoalueille: Jakkukylän kulttuurimaisema Iijokivarressa, Iijoen suun kulttuurimaisemat ja kaikki sen sisältämät arvoalueet, Pohjanmaan rantatie – Ojakyläntie, Halosenniemen sahayhdyskunta, Martinniemen saha, Haukiputaan

	Asemakylän raitti, Haukiputaan kirkko ympäristöineen ja Halkokari. Muille alueille ei näy voimaloita, tai ne pilkahtelevat esiin erittäin vähäisissä määrin. ○ Voimaloita voi näkyä näkyvyysalueanalyysin perusteella myös ulommalle vaikutusalueelle, esimerkiksi Karjalankylän – Hökänrannan kulttuurimaisema-alueelle Iijokivarressa ja Iin Röytän luotsiasemalle. ○ Voimaloita näkyy osalle Natura-aluetta Joutsensuo – Vareputaanojanlehto.
Muita huomioita	○ Joutsenkankaan tuulivoima-alueeseen liittyy koillisen puolella tv-1-alue Kovasinkangas.

Maiseman herkkyys

Vähäinen	Lähivaikutusalueella metsäisillä alueilla, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, maiseman herkkyys on pääosin vähäinen.
Kohtalainen	Lähivaikutusalueella on viljelysalueita ja asutusta pääasiassa Iijoen ja Kiiniminkijoen varsilla, rannikkoalueilla sekä Onkamonjärven ja muiden pienempien järvien ympärillä. Näiden alueiden asukkaille ja lomarakennusten käyttäjille kulttuurimaisemalla on paikallista arvoa. Maiseman herkkyys on kohtalainen.
Suuri	Lähivaikutusalueella sijaitsevat maakunnallisesti arvokkaat alueet **Iijoen suun kulttuurimaisema, Jakkukylän kulttuurimaisema, Asemankylän raitti ja Iin rautatieasema, Rajala, Kauppila, Liedes, Pomolan asuinalue, Sankoniemen huvilat** ja **Haukiputaan asemakylän raitti.** Näillä alueilla maiseman herkkyys on arvostatuksen perusteella lähtökohtaisesti suuri.
Erittäin suuri	Valtakunnallisesti arvokkailla alueilla **Haukiputaan kirkko ympäristöineen, Halosenniemen sahayhdyskunta, Martinnimenen saha** sekä **Pohjanmaan Rantatie / Mietunperäntie** ja **Räinänperäntie-Ojakyläntie** maiseman herkkyys muutoksille on arvostatuksen perusteella lähtökohtaisesti erittäin suuri.

		Muutoksen suuruus								
		Kielteinen					Myönteinen			
		Erittäin suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei muutosta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Erittäin suuri
Kohteen herkkyys	Vähäinen	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri
	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Suuri
	Suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Ei vaikutusta	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Erittäin suuri
	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Ei vaikutusta	Suuri	Suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri
		Vaikutuksen merkittävyys								

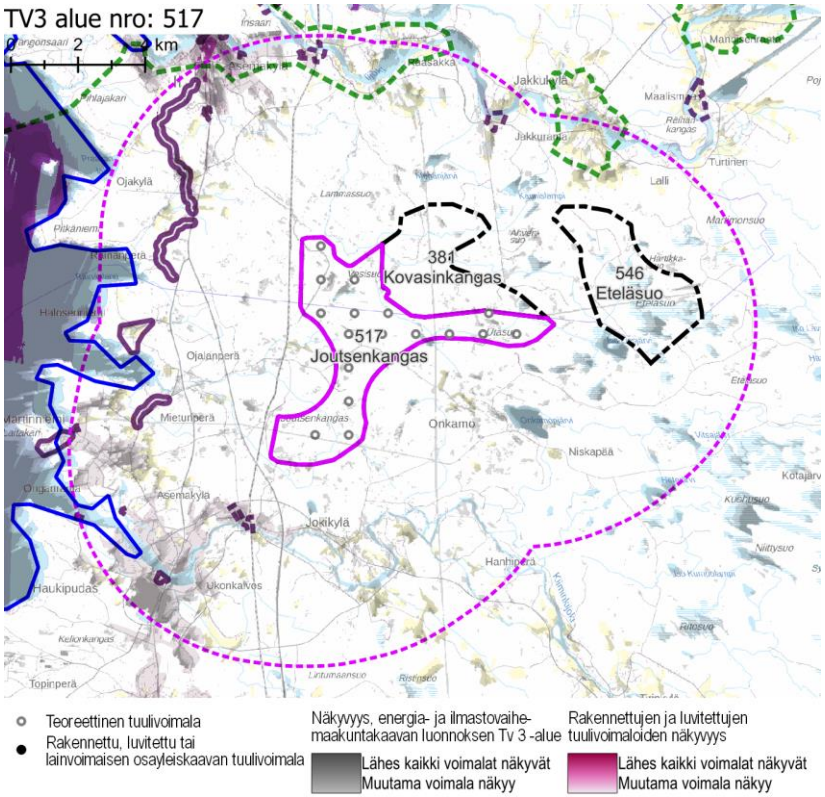
Muutoksen suuruus

++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Muutokset maisemassa ovat vähäisiä metsäisillä alueilla, joilla maiseman peitteisyys estää näkymät.
--	Lähivaikutusalueen ulkoreunoilla, noin 4–6 km päässä tuulivoima-alueesta sijaitsevilla alueilla, muutokset maisemassa ovat etäisyys huomioiden todennäköisesti kohtalaisia. Näillä alueilla sijaitsevat maakunnallisesti arvokkaat alueet **Iijoen suun kulttuurimaisema, Jakkukylän**

Yhteenveto – Vaikutuksen merkittävyys

++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Lähivaikutusalueella maisemaltaan suljetuilla, metsäisillä alueilla vaikutukset ovat pääasiassa vähäiset.
--	Yli 4 km päässä sijaitsevilla asutuilla alueilla vaikutukset ovat pääasiassa kohtalaisia. Maisemakuva voi paikoin muuttua niillä paikoilla, joilta avautuu näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan. Esimerkiksi

	kulttuurimaisema, Asemankylän raitti ja lin rautatieasema, Rajala, Kauppila, Liedes, Pomolan asuinalue ja **Sankoniemen huvilat** sekä valtakunnallisesti arvokkaat alueet **Haukiputaan kirkko ympäristöineen** ja **Halosenniemen sahayhdyskunta**.		Iijokivarren pohjoispuolilta joelle ja sen yli tuulivoima-aluetta kohti suuntautuvissa tärkeissä näkymissä voimalat näkyvät taustalla lähimmillään noin 6 km päässä.
---	Lähivaikutusalueella noin 2–4 km päässä sijaitsevilla alueilla muutokset maisemassa ilmenevät paikoin suurina. Valtakunnallisesti arvokkaille tiealueille **Pohjanmaan Rantatie / Mietunperäntie** ja **Räinänperäntie-Ojakyläntie** muutokset maisemassa voivat näkyä paikoin suurina.	---	Alle 4 km päässä sijaitsevilla alueilla, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, vaikutukset voivat olla paikoin suuria. Vaikutukset ilmenevät tuulivoima-aluetta kohti avautuvissa näkymissä. Noin 2–6 km päässä sijaitsevilla maakunnallisesti arvokkailla alueilla maisemavaikutukset muodostuvat alueiden suuren herkkyyden sekä kohtalaisten ja suurten muutosten seurauksena suuriksi. Yli 4 km päässä sijaitsevilla valtakunnallisesti arvokkailla alueilla, joille maiseman muutokset voivat näkyä kohtalaisina, vaikutukset muodostuvat alueiden erittäin suuren herkkyyden vuoksi erittäin suureksi.
----	Maiseman muutokset erottuvat erittäin suurina tuulivoima-alueen välittömässä lähiympäristössä (alle 2 km päässä) sijaitseville alueille, kuten Onkamonjärven länsirannoille ja paikoin Kiiminkijokivarteen. Muutokset voivat näkyä etäisyys huomioiden erittäin suurina myös maakunnallisesti arvokkaalle **Haukiputaan asemakylän raitille.**	----	Alle 2 km päässä sijaitsevalla maakunnallisesti arvokkaalla **Haukiputaan asemakylän raitilla** maisemavaikutukset voivat muodostua etäisyys huomioiden erittäin suuriksi. Alle 4 km päässä sijaitsevilla valtakunnallisesti arvokkailla **Pohjanmaan rantatiehen** kuuluvilla alueilla, joille maiseman muutokset voivat paikoin näkyä suurina, vaikutukset muodostuvat alueiden erittäin suuren herkkyyden vuoksi erittäin suuriksi.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen ja rakennettujen, luvitettujen sekä lainvoiman saaneiden tuulivoimaosayleiskaavojen mukaisten tuulivoimaloiden näkyvyys.

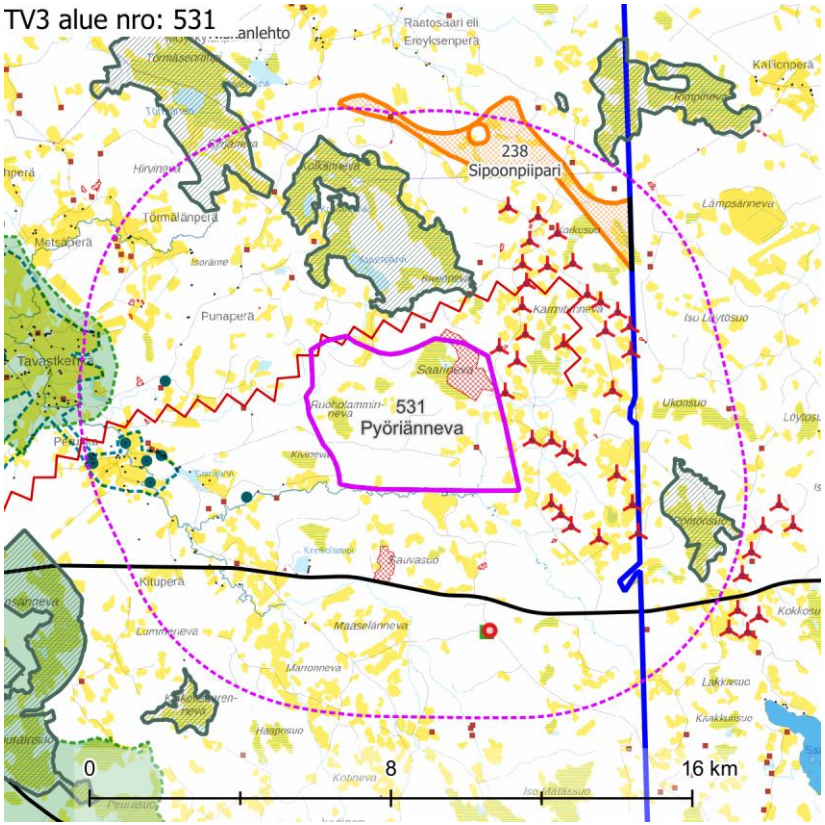
Yhteisvaikutukset	**Lähiseudun tuulivoima-alueet** ○ Joutsenkankaan lähivaikutusalueelle ulottuvat kahden teoreettisen tuulivoima-alueen lähivaikutusalueet. Lähivaikutusalueet limittyvät erityisesti pohjoisen ja idän suunnilla. Alueille, joilla lähivaikutusalueet menevät päällekkäin, aiheutuvat merkittävimmät yhteisvaikutukset. Lähivaikutusalueella ei sijaitse rakennettuja tai luvitettuja tuulivoimaloita. ○ Joutsenkankaan ulommalla vaikutusalueella ja kaukovaikutusalueella sijaitsee useita tuulivoima-alueita. **Yhteisvaikutukset** ○ Teoreettisten tuulivoima-alueiden toteutuessa, yhteisvaikutuksia muodostuu maakunnallisesti arvokkaille Iijoen suun ja Jakkukylän kulttuurimaisema-alueille. Tuulivoima-alueiden lähivaikutusalueen yhteisvaikutus kohdistuu erityisesti Iijoen varren Asemakylän, Ylirannan, Raasakan, Laurilanniemen, Jakkukylän ja Jakkurannan sekä Räihänkankaan alueen asutukselle. ○ Teoreettisten tuulivoima-alueiden toteutuessa, yhteisvaikutuksia asutukseen muodostuu myös Onkamonjärven asutukselle. ○ Maakunnallisesti arvokkaalla Jakkukylän kulttuurimaisema-alueella yhteisvaikutukset saattavat muodostua kohtalaisiksi tai suuriksi, jos kaikki ympäröivät tuulivoima-alueet toteutuvat: Maisema-aluetta ympäröivät pohjoisessa, etelässä ja idässä tuulivoima-alueet. Pohjois- ja eteläosan hankkeiden lähivaikutusalueet ulottuvat maakunnallisesti arvokkaalle maisema-alueelle.
Ehdotukset lieventämistoimiksi	**Tuulivoimaloiden ryhmittely** ○ Tuulivoimaloiden sijaintia maisemassa on hyvä tutkia myös kaukomaisemassa. Tuulivoima-alue liittyy oleellisesti rannikkoseudun kaukomaisemaan. Voimalat on hyvä ryhmitellä maisemaan suosien itä-länsi-suuntaa, jolloin vaikutus rannikon kaukomaisemaan pysyy mahdollisimman vähäisenä. **Suojavyöhyke** ○ Suojavyöhykettä tulee kasvattaa kasvattaa valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaiden alueiden suuntiin, jotta lähimmät tuulivoimalat sijaitsisivat mahdollisimman kaukana arvoalueista ja niihin kohdistuvat vaikutukset jäisivät mahdollisimman vähäisiksi. Arvoalueita sijaitsee tuulivoima-alueen ympärillä koillisessa Iijokivarressa, pohjoisessa Iin taajaman tuntumassa, lännessä rannikolla ja lounaassa Kiiminkijokivarressa. **Metsänhoito** ○ Tuulivoima-aluetta ympäröiville alueille voidaan antaa metsänhoidollisia suosituksia. Asuttujen alueiden suunnissa on hyvä säilyttää puustoa avoimia peltoalueita rajaavien metsäalueiden reunavyöhykkeillä.

tv-3 531 PYÖRIÄNNEVA

KOHDEKORTTI 29

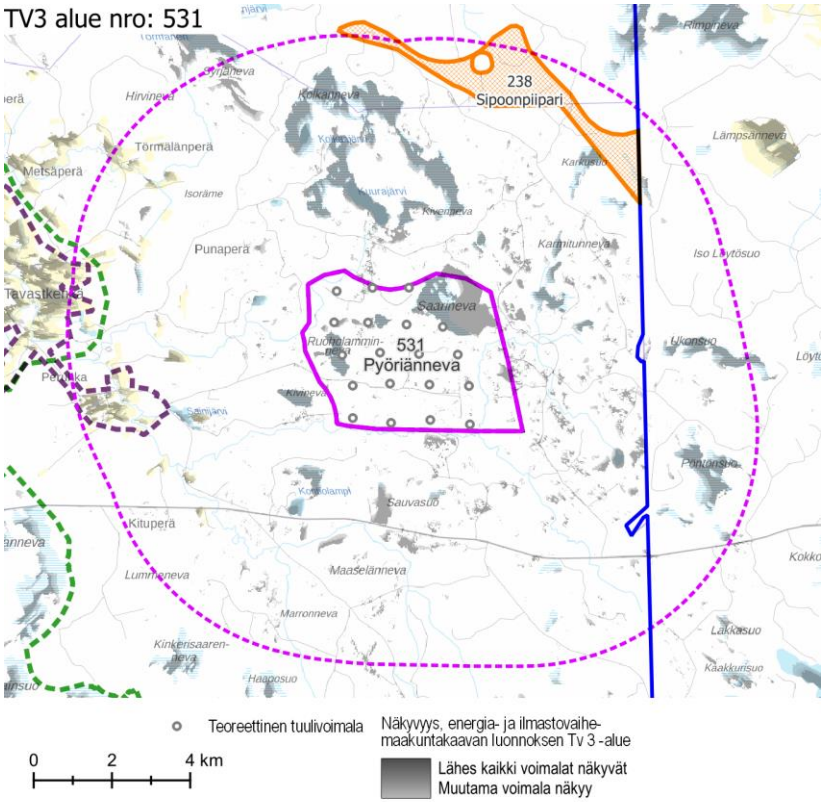
SOM NRO 94 PYÖRIÄNNEVA

Pyhäntä



Maisemakuva – kohdekortilla tarkasteltavan alueen lähivaikutusalue (6 km).

Maisemarakenne	**Suurmaisema** ○ Tuulivoima-alue sijaitsee Suomenselän ja Oulujärven seudun maisemamaakuntien raja-alueella. ○ Alue sijaitsee Oulujärven ja Siikajoen väliin rajautuvalla selännealueella. ○ Maiseman pääkatselusuunta on kohti pohjoista ja länttä, kohti Tavastkengän kylää. **Tuulivoima-alue maisemassa** ○ Tuulivoima-alueella maisema on loivapiirteisen kumpuilevaa. Alueella on kangasmaita ja niiden väliin rajautuvia laajoja, maastonmuodoiltaan laakeita suoalueita. Kangasalueilla on paikoin kivikkoa. Metsäalueilla on eri kasvun vaiheessa olevaa talousmetsää. ○ Pyöriännevan alueella on maisemaltaan avoimia, puuttomia suoalueita. Koillisosan maisemaa hallitsee avoin turvetuotantoalue.
Maisemakuva	**Viljelysalueet ja asutus** ○ Seutu on hyvin harvaan asuttua. Lähimmillään asutusta on Sainijärvellä Pyöriännevan länsipuolella, noin 3 km päässä. Asutuksen ympärillä on pienialaisia viljelysalueita. ○ Tavastkengän kylä sijaitsee Pyöriännevan länsipuolella, lähimmiltä osiltaan noin 4,5 km päässä. ○ Lähivaikutusalueella ei sijaitse suuria asutuskeskittymiä. **Suojelualueet** ○ Tuulivoima-alueen ympärillä sijaitsee useita Natura-suoalueita. Pyöriännevan pohjoispuolella on laaja, kahdesta alueesta muodostuva kokonaisuus **Törmäsenrimpi – Kolkanneva** SAC/SPA. Alue sijaitsee lähimmillään noin 1 km päässä tuulivoima-alueesta. Tuulivoima-alueen kaakkoispuolella, lähimmillään noin 3,5 km päässä, on **Pöntönsuo** SAC. **Häiriötekijät** ○ Lähivaikutusalueella on yksi masto, joka sijaitsee Itämäellä Pyöriännevan eteläpuolella. ○ Alueen luoteisosan läpi kulkee Piiparinmäelle johtava voimalinja. ○ Pyöriännevan eteläpuolella sijaitsevalla Sauvasuolla sekä koillislaidalla Saarinevalla on turvetuotantoalueet.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen tuulivoimaloiden näkyvyys.

Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö – arvoalueet ja kohteet	**Maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet** ○ **Tavastkengän kulttuurimaisema** sijaitsee Pyöriännevan länsipuolella, lähimmiltä osiltaan noin 5 km päässä. Tavastkengän kulttuurimaisema on edustava esimerkki maaseudun viljelysmaisemasta Suomenselän maisema-alueella. Se on maamme pohjoisimpia esimerkkejä perinteisestä mäkiasutuksesta. Vahvana omaleimaisuutta luovana piirteenä alueella on kumpuileva maisema, johon viljelysalueet, asutus ja tiestö ovat aikojen kuluessa maiseman ehdolla sijoittuneet. Maisemalle ovat ominaisia poikkeuksellisen hienot ja monimuotoiset näkymät. **Maakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö** ○ **Tavastkenkä** on myös rakennettuna kulttuuriympäristönä maakunnallisesti arvokas kokonaisuus. Kylässä on maakunnallisesti arvokkaita rakennuksia ja pihapiirejä. Arvoalueeseen kuuluva Perukka sijaitsee hieman alle 4 km päässä tuulivoima-alueesta. Kylässä on arvokasta perinteistä talonpoikaista rakennuskantaa. ○ Siikajokivarressa ja Punaperäntien varressa, noin 2,5 ja 3,5 km päässä Pyöriäkankaan tuulivoima-alueesta, sijaitsee kaksi yksittäistä maakunnallisesti arvokasta pihapiiriä. **Arvokkaat perinnemaisemakohteet** ○ Itämäellä Pyöriänkankaan eteläpuolella on perinnemaisemakohde noin 4 km päässä tuulivoima-alueesta. **Arkeologinen kulttuuriperintö** ○ Tuulivoima-alueella sijaitsee yksi tunnettu muinaisjäännös. Alueen lähivaikutusalueella on sekä yksittäisiä muinaisjäännöskohteita että usean kohteen muodostamia ryhmiä.
Näkyvyysalueanalyysi	○ Tuulivoima-alueen voimalat näkyvät erityisesti lähiympäristön avoimille alueille, kuten järville, avosoille, maa-ainestenottoalueille ja viljelysalueille. ○ Lähes kaikki voimalat näkyvät melkein kaikille lähivaikutusalueenjärville, lammille ja avosoille. Pieni osa pelloista säästyy voimalanäkymiltä. ○ Voimalat näkyvät paikoin erittäin hyvin Natura-alueille Törmäsenrimpi – Kolkanneva ja Pöntönsuo, sekä jossain määrin alueelle Rimpineva – Matilanneva. ○ Iso osa voimaloista näkyy Tavastkengän kulttuurimaisema-alueen pelloille. Voimalat näkyvät myös lähivaikutusalueen ulkopuolelle.
Muita huomioita	**Rakennetut ja vireillä olevat tuulivoima-alueet** ○ Pyöriänneva liittyy jo rakennettuun Piiparinmäen tuulivoima-alueeseen. ○ Kainuun maakunnan puolella Kajaanissa on Piiparinmäen alueeseen liittyvä, vireillä oleva Löytösuon tuulivoima-alue.

Maiseman herkkyys

Vähäinen	Lähivaikutusalueella metsäisillä alueilla, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, maiseman herkkyys on pääosin vähäinen.
Kohtalainen	Lähivaikutusalueella on viljelysalueita ja asutusta Tavastkengän kylässä ja sen lähistöllä Perukassa ja Törnälänperällä. Näiden alueiden asukkaille kulttuurimaisemalla on paikallista arvoa. Maiseman herkkyys on kohtalainen.
Suuri	Maakunnallisesti arvokkailla alueilla **Tavastkengän kulttuurimaisema-alueella** / **Tavastkengän kylässä** maiseman herkkyys on arvostatuksen perusteella lähtökohtaisesti suuri.
Erittäin suuri	Natura-alueilla **Törmäsenrimpi – Kolkanneva** ja **Pöntönsuo** maiseman herkkyys on erittäin suuri.

		Muutoksen suuruus								
		Kielteinen					Myönteinen			
		Erittäin suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei muutosta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Erittäin suuri
Kohteen herkkyys	Vähäinen	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri
	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Suuri
	Suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Ei vaikutusta	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Erittäin suuri
	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Ei vaikutusta	Suuri	Suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri
		Vaikutuksen merkittävyys								

Muutoksen suuruus

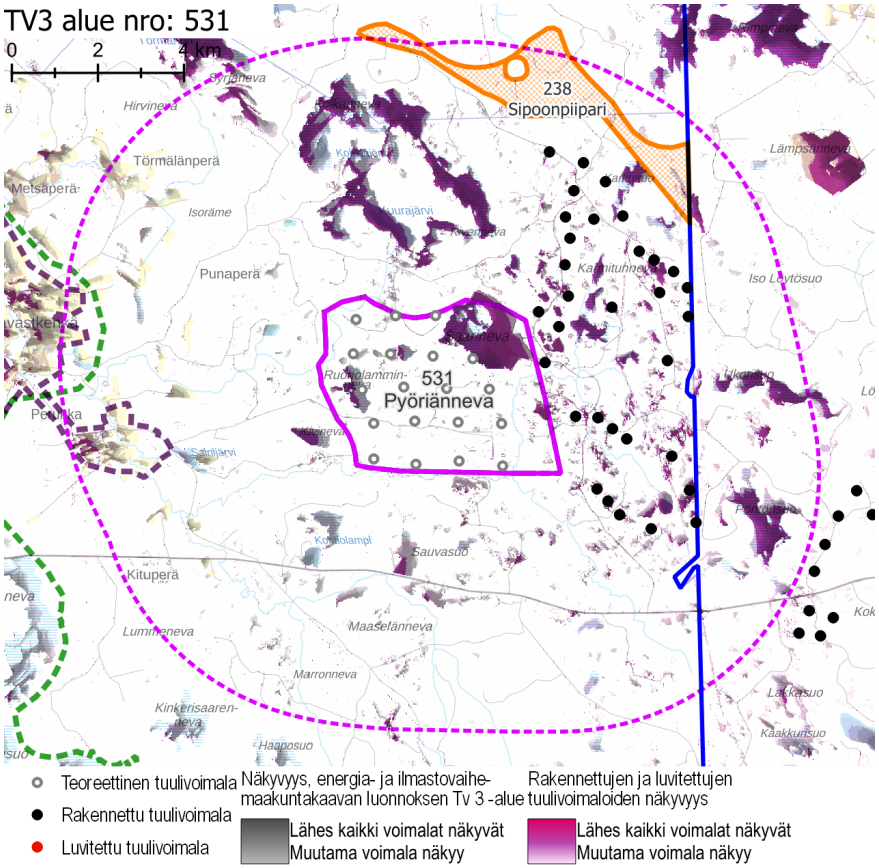
++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Muutokset maisemassa ovat vähäisiä metsäisillä alueilla, joilla maiseman peitteisyys estää näkymät.
--	Kohtalaisia muutoksia maisemaan voi aiheutua lähivaikutusalueen ulkoreunalla, yli 4 km päässä, sijaitseville asutuille alueille, kuten Kurvisen alueelle. Maakunnallisesti arvokkaalla alueella **Tavastkengän kulttuurimaisema** / **Tavastkenkä** muutokset maisemassa ovat etäisyys huomioiden kohtalaisia.
---	Suuria muutoksia aiheutuu paikoin noin 2–4 km päässä sijaitseville asutuille alueille. **Pöntönsuon** Natura-alueella muutokset maisemassa ovat kohtalaisia tai paikoin suuria.

Yhteenveto – Vaikutuksen merkittävyys

++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Lähivaikutusalueella maisemaltaan suljetuilla, metsäisillä alueilla vaikutukset ovat pääasiassa vähäiset.
--	Yli 4 km päässä sijaitseville asutuille alueille, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, kohdistuvat vaikutukset ovat pääasiassa kohtalaisia, paikoin suuria. Maisemakuva voi paikoin muuttua niillä paikoilla, joilta avautuu näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan.
---	Tuulivoima-alueen lähialueilla, alle 4 km päässä, sijaitsevilla asutuilla alueilla vaikutukset voivat paikoin muodostua suuriksi. Vaikutukset ilmenevät tuulivoima-alueen suuntaan avautuvissa näkymissä. Vaikutukset ovat suurimmat niillä alueilla, joilta avautuu lähietäisyydeltä (noin alle 2 km päästä) tärkeitä näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan.

----	Muutokset maisemassa voivat tuulivoima-alueen välittömässä läheisyydessä (alle 2 km päässä) sijaitsevilla alueilla hahmottua paikoin erittäin suurina. Natura-alueella **Törmäsenrimpi – Kolkanneva** muutokset maisemassa ovat erittäin suuria.

	Maakunnallisesti arvokkaalla alueella **Tavastkengän kulttuurimaisema** / **Tavastkenkä** vaikutukset ovat alueen suuren herkkyyden vuoksi suuria.
----	Natura-alueilla **Törmäsenrimpi – Kolkanneva** ja **Pöntönsuo** vaikutukset ovat maiseman herkkyydestä johtuen erittäin suuria. Natura-alueiden välillä on kuitenkin eroja johtuen alueiden etäisyydestä ja avoimien alueiden koosta. Lähempänä sijaitsevalla **Törmäsenrimpi – Kolkannevalla** vaikutukset ovat erityisen suuria.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen ja rakennettujen, luvitettujen sekä lainvoiman saaneiden tuulivoimaosayleiskaavojen mukaisten tuulivoimaloiden näkyvyys.

Yhteisvaikutukset

Lähiseudun tuulivoima-alueet

- Pyöriännevan lähivaikutusalueelle ulottuvat jo toteutuneet Metsälamminkankaan, Kokkonevan ja Piiparinmäen tuulivoima-alueet. Niiden lisäksi lähivaikutusalueelle ulottuu luoteen puolella yksi Tuuli-hankkeen sijainninohjausmallissa osoitettu teoreettinen tuulivoima-alue.
- Alueille, joilla lähivaikutusalueet menevät päällekkäin, aiheutuvat merkittävimmät yhteisvaikutukset.
- Ulommalla vaikutusalueella ja kaukovaikutusalueella sijaitsee useita teoreettisia tuulivoima-alueita.

Yhteisvaikutukset

- Yhteisvaikutuksia muodostuu lähivaikutusalueella sijaitsevaan Tavastkengän kylään sekä Natura-suoalueille.
- Tavastkengän kylään kohdistuu maisemavaikutuksia teoreettisten Kirjavanevan ja Pyöriännevan tuulivoima-alueiden suunnista.

Ehdotukset lieventämistoimiksi

Suojavyöhyke

- Suojavyöhykettä voisi olla hyvä kasvattaa Pyöriännevan alueella lännen puolella Tavastkengän kylän suunnalla ja sitä on kasvatettava etenkin pohjoisessa Natura-soiden suunnalla, jotta lähimmät tuulivoimalat sijaitsisivat mahdollisimman kaukana arvoalueista. Käytännössä tuulivoima-aluetta olisi hyvä rajata pienemmäksi.

Tuulivoimaloiden sijoittelu

- Tavastkengän kylän suuntaan aiheutuvia vaikutuksia olisi hyvä vähentää tuulivoimaloiden ryhmittelyllä jonomaisiin muodostelmiin siten, että alue erottuisi Tavastkengältä avautuvissa näkymissä mahdollisimman kapeana.

Metsänhoito

- Tuulivoima-aluetta ympäröiville alueille voidaan antaa metsänhoidollisia suosituksia. Asuttujen alueiden reunavyöhykkeillä on hyvä mahdollisuuksien mukaan säilyttää puustoa.

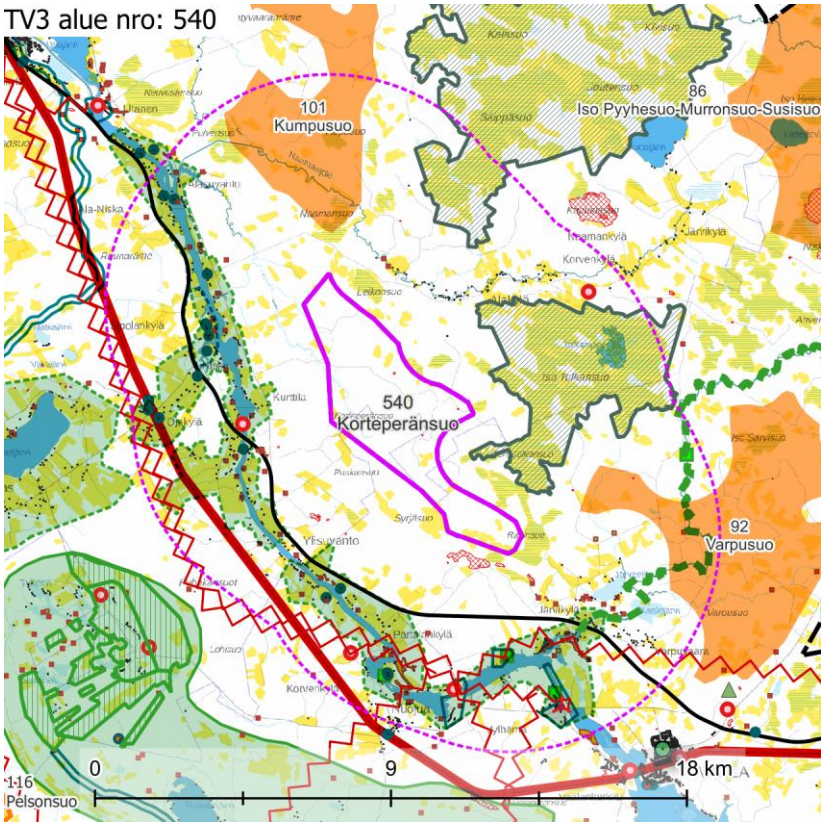
tv-3 540 KORTEPERÄNSUO

KOHDEKORTTI 58

SOM NRO 102 KORTEPERÄNSUO

Utajärvi
Vaala

TV3 alue nro: 540



Maisemakuva – Kohdekortilla tarkasteltavan alueen lähivaikutusalue (6 km).

Maisemarakenne

Suurmaisema

- Tuulivoima-alue sijaitsee Pohjanmaan maisemamaakunnassa, Pohjois-Pohjanmaan nevalakeuden seudun ja Pohjois-Pohjanmaan jokiseutu ja rannikko seudun vaihettumisvyöhykkeellä.
- Alue sijoittuu maisemarakenteessa Oulujokilaakson laaksoalueelle.
- Maiseman pääkatselusuunta on kohti etelää, Oulujokea.

Tuulivoima-alue maisemassa

- Maasto laskee alueen pohjoisosasta, Tolkansuolta (+130 m mpy) tuulivoima-alueelle jokilaaksoon, jossa maaston korkeusasema on noin + 100 m mpy.
- Tuulivoima-alueella on runsaasti avo- tai vähäpuustoisia soita. Alueen läpi virtaa Ylimmäinen Korteoja.

Maisemakuva

Viljelysalueet ja asutus

- Tuulivoima-alueen lähivaikutusalue on melko tiheään asuttua seutua. Asutus on keskittynyt nauhamaisiksi vyöhykkeiksi vesistöjen ja isoimpien teiden varsille. Asutus ympäröi tuulivoima-aluetta katkeamattomana nauhana lännen, etelän, kaakon ja koillisen suunnissa. Asutus on harvaa ainoastaan idän suunnassa ja pohjoisen ja luoteen välisellä kapealla alueella. Asutuksen yhteydessä on eri kokoisia viljelysalueita.
- Lähivaikutusalueella ei sijaitse suuria asutuskeskittymiä. Vaalan keskustaajama sijaitsee kuitenkin vain noin 7 km etäisyydellä alueesta kaakkoon.

Suojelualueet

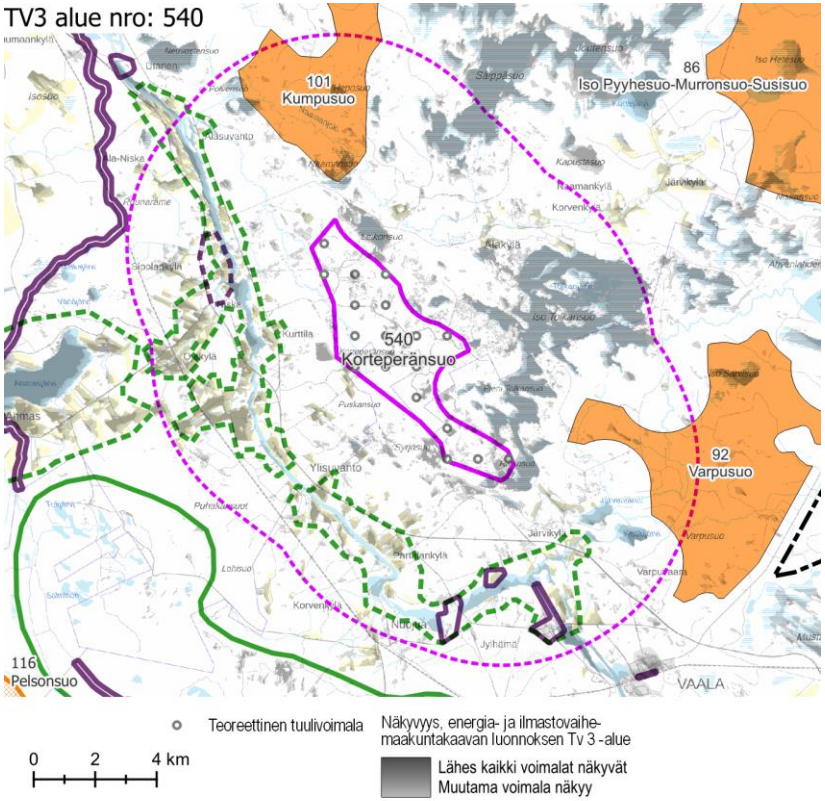
- Tuulivoima-alueen koillis- ja itäpuolilla on kaksi laajaa Natura-aluetta: **Tolkansuo** SAC/SPA lähimmillään 1 km päässä idässä ja **Säippäsuo – Kivisuo** SAC/SPA lähimmillään noin 3 km koillisessa. Kumpikin Natura-alue koostuu puuttomista ja puustoisista soista. Avosuo-osuudet ovat laikukkaita ja polveilevia, mutta paikoin laajoja. Tolkansuon keskellä on lisäksi Tolkanjärvi.

Virkistysalueet ja -reitit

- Alueesta noin 3 km kaakkoon ja itään mutkittelee **Kutujoen melontareitti**.

Häiriötekijät

- Alueen etelä- ja länsipuolitse kulkee useita voimalinjoja, lähimmillään noin 3 klm päässä alueen rajasta.
- Lähivaikutusalueella sijaitsee yhteensä neljä mastoa: yksi lännessä, yksi idässä ja kaksi etelässä.
- Jylhämän taajamassa sijaitsee yksittäinen tuulivoimala.
- Alueen länsi- ja eteläpuolilta kulkevat noin 3 km etäisyydellä Ouluntie ja noin 4,5 km etäisyydellä Oulu–Vaala-rautatieosuus.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen tuulivoimaloiden näkyvyys.

Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö – arvoalueet ja kohteet

Maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet

- **Oulujokivarren ja Lähtevänojavarren kulttuurimaisemat** sijaitsee tuulivoima-alueen länsipuolella, lähimmillään alle 2 km päässä. Oulujokivarren kulttuurimaisema on vanhaa mutta ominaispiirteiltään aika tavanomaista jokivarren viljelysmaisemaa. Monin paikoin jokea ympäröivät metsäalueet. Maiseman arvot perustuvat nimenomaan Oulujokeen ja sille tyypillisiin, omaleimaisiin erityispiirteisiin. Oulujokeen laskevan kapean ja mutkittelevan Lähtevänojan varsilla sijaitsevat peltoalueet ja asutus muodostavat maakunnallisesti arvokkaan kokonaisuuden. Alueella on paljon kulttuurihistoriallisesti arvokasta rakennuskantaa.
- **Oulujoen kulttuurimaisema ja voimalaitokset** sijaitsee Oulujokivarressa tuulivoima-alueen eteläpuolella, lähimmillään noin 2,5 km päässä. Alue on monipuolinen kulttuurimaisemakokonaisuus, jonka arvot pohjautuvat vanhaan vakiintuneeseen viljelymaisemaan sekä nykyisin voimalaitosten muokkaamaan jokimaisemaan. Arkeologinen kulttuuriperintö tuo alueelle lisäarvoa.

Valtakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö

- **Lamminahon talonpoikaistila** sijaitsee Oulujokivarressa, noin 4 km päässä tuulivoima-alueesta sen eteläpuolella. Rakennusryhmä on poikkeuksellisen hyvin säilynyt esimerkki Oulujokivarren vanhasta rakennuskannasta. Museokäyttöön kunnostettu pihapiiri esittelee 1800-luvun alkupuolen talonpoikaisarkkitehtuuria sekä koskenlaskuun ja tervankuljetukseen liittyviä perinteitä Kainuun ja Pohjois-Pohjanmaan merkittävimmän tervareitin varressa.
- **Oulujoen ja Sotkamon reitin voimalaitokset / Nuojua ja Jylhämä** sijaitsevat Oulujokivarressa tuulivoima-alueen eteläpuolella, noin 3 ja noin 3,5 km päässä. Oulujoki Osakeyhtiön valtakunnallista sähköntuotantoa varten Oulujoen ja Emäjoen vesireitille rakentamat voimalaitos- ja asuntoalueet ovat laajuudeltaan, arkkitehtuuriltaan ja rakennustekniikaltaan yksi maan merkittävimmistä jälleenrakennuskauden rakennushankkeista.

Maakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö

- **Niskankylän hautausmaa** sijaitsee Oulujokivarressa tuulivoima-alueen länsipuolella, noin 3 km päässä. Tolpankankaalla sijaitseva hautausmaa on ensimmäinen Utajärven seurakunnan sivukylille vuonna 1891 perustama hautausmaa.
- Oulujokivarressa sijaitsee lukuisia maakunnallisesti arvokkaita kohteita. Ne sijaitsevat maakunnallisesti arvokkailla maisema-alueilla.

Arvokkaat perinnemaisemakohteet

- Tuulivoima-alueen itäpuolella Kutujoen varressa on yksittäinen perinnemaisema-alue, Petäjäkosken niitty.

Arkeologinen kulttuuriperintö

- Tuulivoima-alueella ei ole tiedossa olevia muinaisjäännöskohteita.

Näkyvyysalueanalyysi	○ Tuulivoima-alueen voimalat näkyvät erityisesti lähiympäristön avoimille alueille, kuten avosoille, järville, Oulujoelle ja viljelysalueille. ○ Voimalat näkyvät erittäin laajalti kummallekin lähivaikutusalueen Natura-alueelle. ○ Voimalat näkyvät laajalti lähivaikutusalueen maakunnallisesti arvokkaille maisema-alueille ja osin myös ulomman vaikutusalueen maisema-alueille. ○ Voimalat näkyvät joko kohtuullisessa tai vähäisessä määrin lähivaikutusalueen rakennetun kulttuuriympäristön alueille. Näkyvyys on suurin Sipolankylän raitilla ja lähes olematon alueella Oulujoen ja Sotkamon reitin voimalaitokset – Nuojua. ○ Lähimmillään noin 7 km päässä sijaitsevalle Rokuan alueelle voimaloita näkyy vähäisissä määrin. Valtaosalle aluetta ei näy voimaloita. ○ Voimalat eivät vaikuta näkyvän Kutujoen melontareitille muualla kuin Vaalan päässä sijaitsevilla reittiin kuuluvilla järvillä. ○ Voimalat näkyvät valtatielle 22 niissä kohdissa, joissa tietä reunustavat pellot tai Oulujoki. Näkyvyys on ajoittaista. ○ Voimalat näkyvät välähdyksenomaisesti rautatien niihin osiin, joiden vieressä on peltoja.
Muita huomioita	**Vireillä olevat tuulivoimahankkeet** ○ Alueella on vireillä Korteperänsuon tuulivoimahanke.

Maiseman herkkyys

Vähäinen	Lähivaikutusalueella metsäisillä alueilla, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, maiseman herkkyys on pääosin vähäinen.
Kohtalainen	Lähivaikutusalueella on viljelysalueita ja asutusta pääasiassa järvien ympärillä ja paikoin teiden varsilla. Näiden alueiden asukkaille kulttuurimaisemalla on paikallista arvoa. Maiseman herkkyys on kohtalainen.
Suuri	Lähivaikutusalueella sijaitsevilla maakunnallisesti arvokkailla alueilla **Oulujokivarren ja Lähtevänojavarren kulttuurimaisemat, Niskankylän hautausmaa** ja **Oulujoen kulttuurimaisema ja voimalaitokset** maiseman herkkyys on arvostatuksen perusteella lähtökohtaisesti suuri. **Kutujoen melontareitillä** maiseman herkkyys on suuri.
Erittäin suuri	Valtakunnallisesti arvokkailla alueilla **Lamminahon talonpoikaistila** ja **Oulujoen ja Sotkamon reitin voimalaitokset / Nuojua ja Jylhämä** sekä Natura-alueilla **Tolkansuo** ja **Säippäsuo – Kivisuo** maiseman herkkyys on erittäin suuri.

		Muutoksen suuruus								
		Kielteinen					Myönteinen			
		Erittäin suuri	**Suuri**	**Kohtalainen**	**Vähäinen**	**Ei muutosta**	**Vähäinen**	**Kohtalainen**	**Suuri**	**Erittäin suuri**
Kohteen herkkyys	Vähäinen	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri
	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Suuri
	Suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Ei vaikutusta	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Erittäin suuri
	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Ei vaikutusta	Suuri	Suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri

Vaikutuksen merkittävyys

Muutoksen suuruus

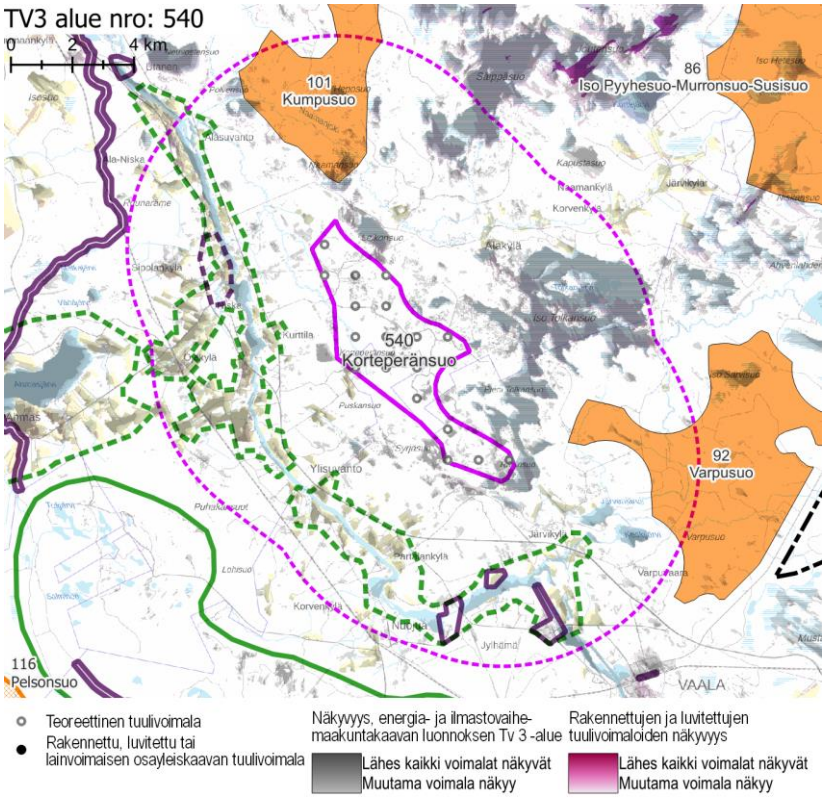
++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Muutokset maisemassa ovat vähäisiä metsäisillä alueilla, joilla maiseman peitteisyys estää näkymät.
--	Kohtalaisia muutoksia maisemaan voi aiheutua lähivaikutusalueen ulkoreunalla, yli 4 km päässä, sijaitseville asutuille alueille**.**

Yhteenveto – Vaikutuksen merkittävyys

++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Lähivaikutusalueella maisemaltaan suljetuilla, metsäisillä alueilla vaikutukset ovat pääasiassa vähäiset.
--	Yli 4 km päässä sijaitseville asutuille alueille, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, kohdistuvat vaikutukset ovat pääasiassa kohtalaisia. Maisemakuva voi paikoin muuttua niillä paikoilla, joilta avautuu näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan.

---	Suuria muutoksia aiheutuu paikoin noin 2–4 km päässä sijaitseville asutuille alueille, sekä yli 4 km päässä sijaitseville asutuille alueille, joilta tärkeät näkymät avautuvat laajasti tuulivoima-alueen suuntaan. Valtakunnallisesti arvokkailla alueilla **Lamminahon talonpoikaistila** ja **Oulujoen ja Sotkamon reitin voimalaitokset / Nuojua ja Jylhämä** sekä maakunnallisesti arvokkailla alueilla **Oulujoen kulttuurimaisema ja voimalaitokset** ja **Niskankylän hautausmaa** muutokset maisemassa voivat olla paikallisesti suuria. Natura-alueella **Säippäsuo – Kivisuo** muutokset maisemassa ovat paikallisesti suuria. **Kutujoen melontareitillä** muutokset maisemassa ovat paikallisesti suuria.
----	Maakunnallisesti arvokkaalla alueella **Oulujokivarren ja Lähtevänojavarren kulttuurimaisemat** muutokset maisemassa voivat olla paikoin erittäin suuria. Natura-alueella **Tolkansuo** muutokset maisemassa erottuvat paikoin erittäin suurina.

---	Tuulivoima-alueen lähialueilla, alle 4 km päässä, sijaitsevilla asutuilla alueilla vaikutukset voivat paikoin muodostua suuriksi. Vaikutukset ilmenevät tuulivoima-alueen suuntaan avautuvissa näkymissä. Vaikutukset ovat suurimmat niillä alueilla, joilta avautuu lähietäisyydeltä (noin alle 2 km päästä) tärkeitä näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan. Maakunnallisesti arvokkailla alueilla **Oulujoen kulttuurimaisema ja voimalaitokset** ja **Niskankylän hautausmaa** vaikutukset ovat suuria. **Kutujoen melontareitillä** maisemavaikutukset voivat paikoin muodostua suuriksi. Näkyvyysalueanalyysin mukaan suuria vaikutuksia muodostuu vain melontareitin varrelle osuville järville. Jokiosuudelle voimaloita ei näy.
----	Valtakunnallisesti arvokkaille alueille **Lamminahon talonpoikaistila** ja **Oulujoen ja Sotkamon reitin voimalaitokset / Nuojua ja Jylhämä** kohdistuvat vaikutukset ovat maiseman herkkyydestä johtuen erittäin suuria. Maakunnallisesti arvokkaalle alueelle **Oulujokivarren ja Lähtevänojavarren kulttuurimaisemat** kohdistuvat vaikutukset ovat maiseman herkkyydestä ja alueen läheisyydestä johtuen erittäin suuria. Natura-alueilla **Tolkansuo** ja **Säippäsuo – Kivisuo** vaikutukset muodostuvat alueen herkkyyden ja läheisyyden vuoksi paikallisesti erittäin suuriksi alueilla, joilta avautuu näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan. Tällaisia alueita ovat käytännössä järvien rannat ja suoalueet. Laaja tuulivoima-alue hallitsee suomaisemissa sen suuntaan avautuvia näkymiä.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen ja rakennettujen, luvitettujen sekä lainvoiman saaneiden tuulivoimayleiskaavojen mukaisten tuulivoimaloiden näkyvyys.

Yhteisvaikutukset	**Lähiseudun tuulivoima-alueet** ○ Tuulivoima-alueen lähivaikutusalueelle ulottuvat kaakossa ja koillisessa muiden tuulivoima-alueiden lähivaikutusalueet. ○ Alueille, joilla lähivaikutusalueet menevät päällekkäin, aiheutuvat merkittävimmät yhteisvaikutukset. ○ Ulommalla vaikutusalueella ja kaukovaikutusalueella sijaitsee useita rakennettuja ja teoreettisia tuulivoima-alueita. **Yhteisvaikutukset** ○ Yhteisvaikutuksia muodostuu kaakossa ja koillisessa sijaitsevalle asutukselle. ○ Yhteisvaikutuksia muodostuu kumpaankin lähivaikutusalueen Natura-alueeseen.
Ehdotukset lieventämistoimiksi	**Suojavyöhyke** ○ Lähivaikutusalueella on runsaasti asutusta ja laajoja Natura-avosoita, joiden suuntiin on syytä jättää suojavyöhykettä. Aluetta kannattaa rajata pienemmäksi ja muotoilla siten, ettei alueesta muodostu herkkien alueiden suuntiin leveää tuulivoimaloiden seinämää. ○ Tuulivoima-alueen eteläosa syleilee Tolkansuon Natura-aluetta useammasta pääilmansuunnasta. Noin Puskansuo-Löytösuonkangas-linjan eteläpuolinen osa alueesta on suositeltavaa jättää tuulivoimalta vapaaksi. Tämä lieventämistoimi vähentää samalla Oulujärvelle kohdistuvia maisemavaikutuksia. **Tuulivoimaloiden ja sähkönsiirron sijoittelu** ○ Voimalat on suotavaa sijoittaa jonomaisiin tai kiilamaisiin muodostelmiin siten, että alue näyttää asutuksen ja Natura-avosoiden suunnista tarkasteltuna mahdollisimman kapealta. ○ Voimalinjoja ei tule vetää Natura-avosoiden läpi tai niiden reunoja pitkin. Natura-alueiden ja voimalinjojen väliin tulee olla mahdollista jättää suojaavaa puustoa. **Metsänhoito** ○ Tuulivoima-aluetta ympäröiville alueille voidaan antaa metsänhoidollisia suosituksia. Asuttujen alueiden reunavyöhykkeillä on hyvä mahdollisuuksien mukaan säilyttää puustoa. Mitä lähempänä puusto sijaitsee asutuksesta, sitä paremmin se suojaa negatiivisilta maisemavaikutuksilta.

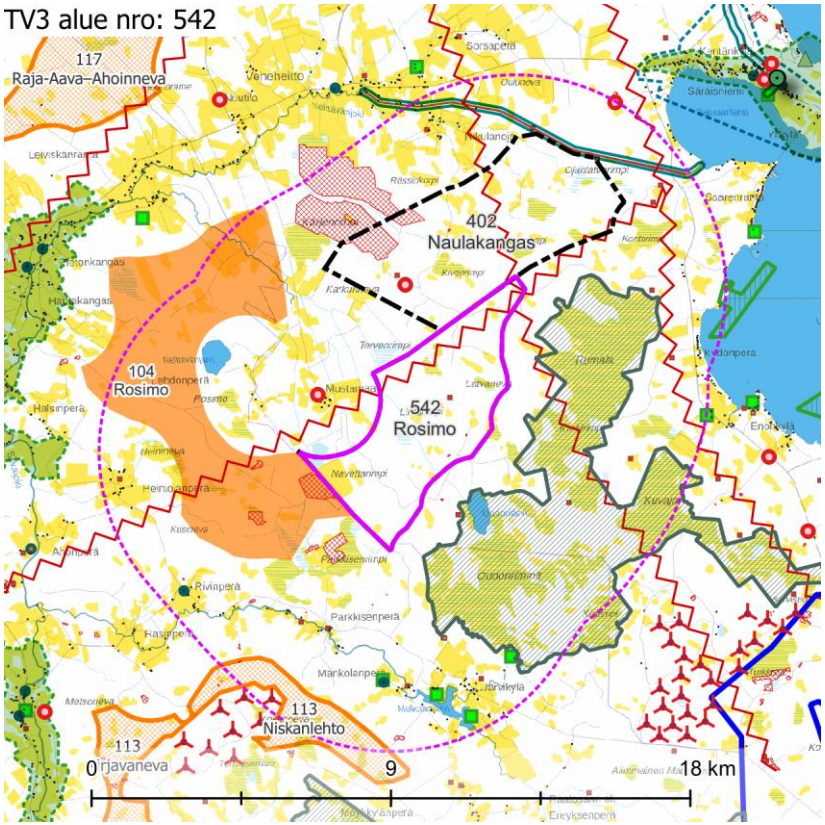
tv-3 542 ROSIMO

KOHDEKORTTI 31

SOM NRO 104 ROSIMO

Vaala

TV3 alue nro: 542



Maisemakuva – kohdekortilla tarkasteltavan alueen lähivaikutusalue (6 km).

Maisemarakenne

Suurmaisema

- Tuulivoima-alue sijaitsee Suomenselän sekä Oulujärven seudun maisema-maakuntien vaihettumisalueella.
- Alueen länsiosassa Rumalan alue muodostaa selänteen lakialueen, josta maasto laskee lyhyellä matkalla kohti Oulujärveä ja loivasti länteen kohti Siika-jokilaaksoa. Alue sijoittuu maisemarakenteessa vaihettumisvyöhykkeelle.
- Maiseman pääkatselusuunta on kohti länttä.

Tuulivoima-alue maisemassa

- Tuulivoima-alueella maasto laskee tasaisesti ja suuntautuu kohti länttä. Alue on pienialaisten, maisematilaltaan avointen suo- ja turvetuotantoalueiden sekä eri-ikäisten talousmetsäalueiden mosaiikkia.

Maisemakuva

Viljelysalueet ja asutus

- Tuulivoima-alueen lähivaikutusalueen asutus on harvaa, mutta sitä on lähes jokaisessa ilmansuunnassa. Lähimmät rakennukset sijaitsevat noin 1,5 km päässä tuulivoima-alueen rajasta.
- Lähivaikutusalueella ei sijaitse suuria asutuskeskittymiä.

Suojelualueet

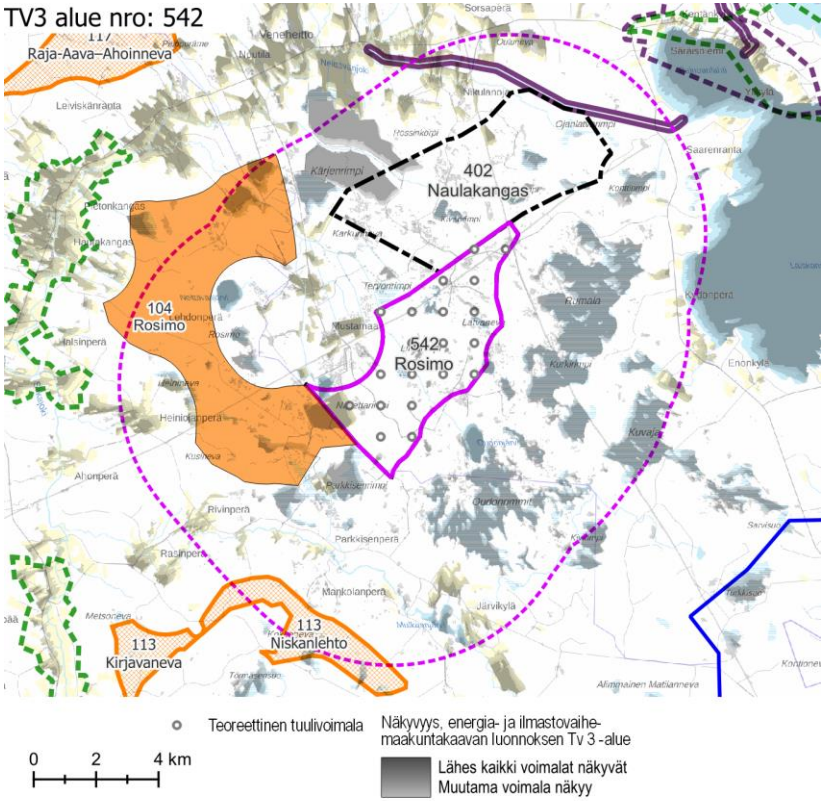
- Alueesta lähimmillään noin 1 km kaakkoon ja etelään sijaitsee laaja Natura-alue **Rumala – Kuvaja – Oudonrimmet** SAC/SPA. Natura-alueella on sekä laajoja avosuoalueita että vähäisemmissä määrin metsäistä suota. Tuulivoima-alue rajaa Natura-aluetta pitkältä matkalta.

Virkistysalueet ja -reitit

- Lähivaikutusalueella ei sijaitse valtakunnallisia, maakunnallisia tai seudullisia virkistysalueita tai -reittejä.

Häiriötekijät

- Lähivaikutusalueella on kolme mastoa, joista kaksi sijaitsee noin 1,5–2 km päässä pohjoisessa ja yksi noin 6 km päässä koillisessa.
- Alueen pohjoisrajaa pitkin kulkee voimalinja ja itänurkkaa sivuaa toinen. Kolmas voimalinja kulkee noin 4 km etäisyydellä idän suunnalla.
- Alueen pohjoispuolella sijaitsee kaksi laajaa turvetuotantoaluetta. Lähivaikutusalueella on lisäksi useita eri kokoisia maa-ainestenottoaluetta.
- Noin 5 km etäisyydellä lounaan suunnalla sijaitsee rakennettu Kokkonevan tuulivoimapuisto, jonka lähin voimala sijoittuu Rosimon lähivaikutusalueen sisään.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen tuulivoimaloiden näkyvyys.

Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö – arvoalueet ja kohteet	**Arvokkaat maisema-alueet** ○ Lähivaikutusalueella ei ole valtakunnallisesti tai maakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita. **Valtakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö** ○ **Painuan uittokanava** sijaitsee tuulivoima-alueen koillispuolella, lähimmillään noin 4 km päässä. Kanava on uittotoimintaan liittyvä mittava erikoisrakennelma 1900-luvun alusta. Se yhdistää Oulujärven länsirannalla olevan Painuanlahden ja Pohjanlahteen laskevan Siikajoen sivujoen, Neittävänjoen. Pituutta avoimella maakanavalla on lähes 13 km. **Maakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö** ○ Mulkuanjoen varressa on kaksi yksittäistä arvokohdetta: Saari ja Rivinperän kansakoulu. **Arvokkaat perinnemaisemakohteet** ○ Järvikylässä tuulivoima-alueen eteläpuolella, noin 4–5,5 km päässä, on muutamia arvokkaita perinnemaisemakohteita. Ne sijaitsevat viljelysalueiden ja asutuksen yhteydessä. ○ Enonkylässä lähivaikutusalueen reunalla, noin 6 km päässä, on yksittäinen perinnemaisemakohde. **Arkeologinen kulttuuriperintö** ○ Tuulivoima-alueella on yksittäinen muinaisjäännöskohde.
Näkyvyysalueanalyysi	○ Tuulivoima-alueen voimalat näkyvät erityisesti lähiympäristön avoimille alueille, kuten järville, avosoille, turvetuotantoalueille ja laajimmille pelloille. Pienemmille ja kauempana sijaitseville viljelysalueille näkyy tyypillisesti muutama voimala tai ei voimaloita lainkaan, kun taas lähellä sijaitseville tai laajoille viljelysalueille saattavat näkyä lähes kaikki voimalat. Näkyvyys on kuitenkin kauttaaltaan laaja. ○ Voimalat näkyvät erittäin selvästi kaikille Natura-alueen Rumala – Kuvaja – Oudonrimmet avosuo-osuuksille. Näkymät kohti tuulivoima-aluetta ovat paikoin erittäin laajoja. ○ Voimaloita näkyy ulommalla vaikutusalueella sijaitseville maakunnallisesti arvokkaille maisema-alueille Pihkalanrannan - Mäläskän kulttuurimaisemat Siika- ja Neittävänjokivarsilla sekä Säräisniemi. Voimalat näkyvät etenkin ensiksi mainitun alueen koillisosaan, missä on laajoja viljelysalueita. ○ Lähes kaikki voimalat näkyvät kaikille lähivaikutusalueen turvetuotantoalueille. ○ Asutuista alueista voimakkaimmat vaikutukset kohdistuvat esimerkiksi Mustamaan, Järvikylän, Heiniojanperän, Mäläskän, Leiviskänkankaan ja Veneheiton suuntiin. ○ Voimalat näkyvät erittäin laajasti Oulujärvelle. ○ Painuan kanavalle näkyy voimaloita lähinnä sen länsipäähän.

Muita huomioita	**Rakennetut, luvitetut ja vireillä olevat tuulivoima-alueet** ○ Alueen pohjoispuolella, pieneltä osin alueen sisällä, sijaitsee luvitettu Naula-kankaan tuulivoimahanke. ○ Noin 1 km koilliseen on vireillä tuulivoimahanke Painuan kanava. ○ Noin 5 km lounaaseen on rakennettu tuulivoimapuisto Kokkoneva.

Maiseman herkkyys

Vähäinen	Lähivaikutusalueella metsäisillä alueilla, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, maiseman herkkyys on pääosin vähäinen.
Kohtalainen	Lähivaikutusalueella on viljelysalueita ja asutusta pääasiassa Neittävänjoen ja Mulkuanjoen varsilla, Oulujärven rannan tuntumassa sekä Mustamaalla. Näiden alueiden asukkaille kulttuurimaisemalla on paikallista arvoa. Maiseman herkkyys on kohtalainen.
Suuri	Lähivaikutusalueella on muutamia maakunnallisesti arvokkaita kohteita. Niiden tuntumassa maiseman herkkyys on lähtökohtaisesti suuri.
Erittäin suuri	Valtakunnallisesti arvokkaalla **Painuan uittokanavan** alueella sekä Natura-alueella **Rumala – Kuvaja – Oudonrimmet** maiseman herkkyys on erittäin suuri.

		Muutoksen suuruus								
		Kielteinen					Myönteinen			
		Erittäin suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei muutosta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Erittäin suuri
Kohteen herkkyys	Vähäinen	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri
	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Suuri
	Suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Ei vaikutusta	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Erittäin suuri
	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Ei vaikutusta	Suuri	Suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri

Vaikutuksen merkittävyys

Muutoksen suuruus

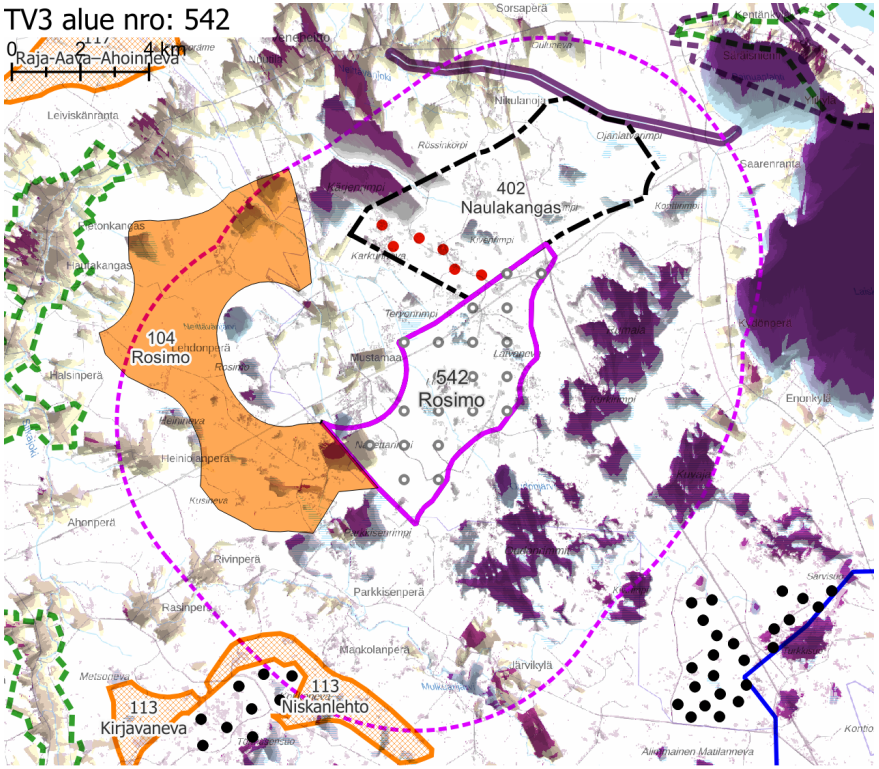
++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Muutokset maisemassa ovat vähäisiä metsäisillä alueilla, joilla maiseman peitteisyys estää näkymät.
--	Kohtalaisia muutoksia maisemaan voi aiheutua lähivaikutusalueen ulkoreunalla, yli 4 km päässä, sijaitseville asutuille alueille.
---	Suuria muutoksia voi aiheutua paikoin noin 2–4 km päässä sijaitseville asutuille alueille. Valtakunnallisesti arvokkaalle **Painuan uittokanavalle** voi aiheutua suuria muutoksia.
----	Tuulivoima-alueen välittömässä läheisyydessä, alle 2 km päässä, sijaitseville asutuille alueille voi aiheutua erittäin suuria muutoksia.

Yhteenveto – Vaikutuksen merkittävyys

++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Lähivaikutusalueella maisemaltaan suljetuilla, metsäisillä alueilla vaikutukset ovat pääasiassa vähäiset.
--	Yli 4 km päässä sijaitseville asutuille alueille, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, kohdistuvat vaikutukset ovat pääasiassa kohtalaisia.
---	Alle 4 km päässä sijaitsevilla asutuilla alueilla vaikutukset muodostuvat etäisyys ja tuulivoima-alueen suuri koko huomioiden suuriksi. Vaikutukset ovat suurimmat niillä alueilla, joilta avautuu lähietäisyydeltä (noin alle 2 km päästä) tärkeitä näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan.
----	Natura-alueella **Rumala – Kuvaja – Oudonrimmet** vaikutukset muodostuvat erittäin suuriksi. Toteutuessaan tuulivoima-alue hallitsee Natura-alueelta luoteeseen avautuvia näkymiä.

Natura-alueella **Rumala – Kuvaja – Oudonrimmet** muutokset maisemassa muodostuvat erittäin suuriksi.

Valtakunnallisesti arvokkaalle **Painuan uittokanavalle** vaikutukset voivat muodostua kanavan erittäin suuresta herkkyydestä johtuen erittäin suuriksi. Näkyvyysalueanalyysin mukaan voimaloita ei näy kanavan itäiseen osaan, mutta peltojen ympäröimään länsiosaan niitä näkyy. Voimaloiden näkyvyys on todennäköisesti kiinni erityisesti kanavan ja tuulivoima-alueen väliin jäävän maaston kasvillisuudesta.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen ja rakennettujen, luvitettujen sekä lainvoiman saaneiden tuulivoimayleiskaavojen mukaisten tuulivoimaloiden näkyvyys.

Yhteisvaikutukset

Lähiseudun tuulivoima-alueet

- Tuulivoima-alueen lähivaikutusalueelle ulottuvat etelässä kahden rakennetun tuulivoimapuiston ja pohjoisessa teoreettisen tuulivoima-alueen lähivaikutusalueet.
- Alueille, joilla lähivaikutusalueet menevät päällekkäin, aiheutuvat merkittävimmät yhteisvaikutukset.
- Ulommalla vaikutusalueella ja kaukovaikutusalueella sijaitsee useita teoreettisia tuulivoima-alueita.

Yhteisvaikutukset

- Yhteisvaikutuksia muodostuu alueen eteläpuoliselle Natura-alueelle **Rumala – Kuvaja – Oudonrimmet**.
- Yhteisvaikutuksia muodostuu jokaisessa ilmansuunnassa sijaitsevalle lähialueen asutukselle.
- Yhteisvaikutuksia muodostuu **Painuan uittokanavan** alueelle.

Ehdotukset lieventämistoimiksi

Suojavyöhyke

- Suojavyöhykettä tulee kasvattaa Natura-alueen **Rumala – Kuvaja – Oudonrimmet** sekä Mustamaan asutuksen suunnalla, eli kaakossa koko alueen pituudelta ja alueen länsiosassa.
- Suojavyöhykettä tulee kasvattaa Oulujärven suuntaan.
- Yhteisvaikutukset muodostuvat lähivaikutusalueella niin suuriksi, että alue olisi paras jättää tuulivoimaloista vapaaksi alueeksi joko kokonaan tai rakentaa voimaloita ainoastaan alueen koillisimpaan osaan.

Tuulivoimaloiden sijoittelu

- Mustamaan alueen asutusta ei saa saartaa tuulivoimaloilla. Rosimon tuulivoima-alueelle ei tule sijoittaa voimaloita Tervonrimpi-Oudonjärvi-linjan länsipuolelle. Lisäksi voimaloiden ja asutuksen väliin on erittäin suositeltavaa jättää enemmän kuin 2 km etäisyyttä ja huolehtia, että asutuksen ja tuulivoima-alueen välissä on mahdollista olla suojaavaa puustoa. Voimaloita ei saa sijoittaa peltoaukeiden reunoille.
- Tuulivoimaloiden sijoittelussa tulee huomioida niiden vaikutus Oulujärven maisemakuvaan.
- Voimalat on suotavaa sijoittaa olevien maisemahäiriöiden, kuten voimalinjan tai mahdollisesti Naulakankaalle rakennettavien tuulivoimaloiden, läheisyyteen.

Metsänhoito

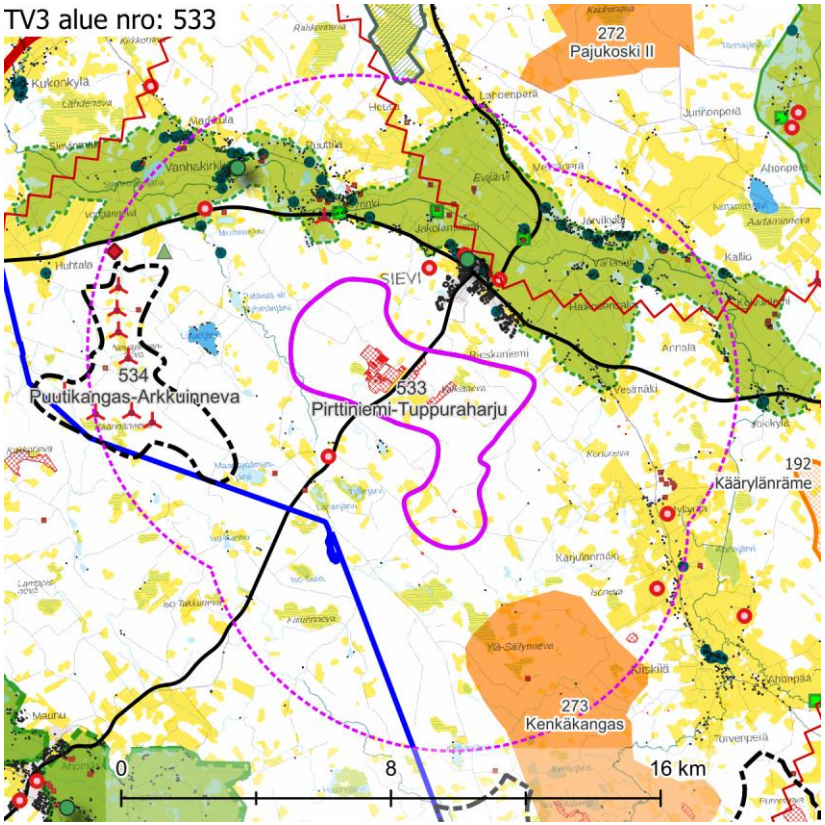
- Tuulivoima-aluetta ympäröiville alueille voidaan antaa metsänhoidollisia suosituksia. Asuttujen alueiden reunavyöhykkeillä on hyvä mahdollisuuksien mukaan säilyttää puustoa.

tv-3 533 PIRTTINIEMI-TUPPURAHARJU

KOHDEKORTTI 32

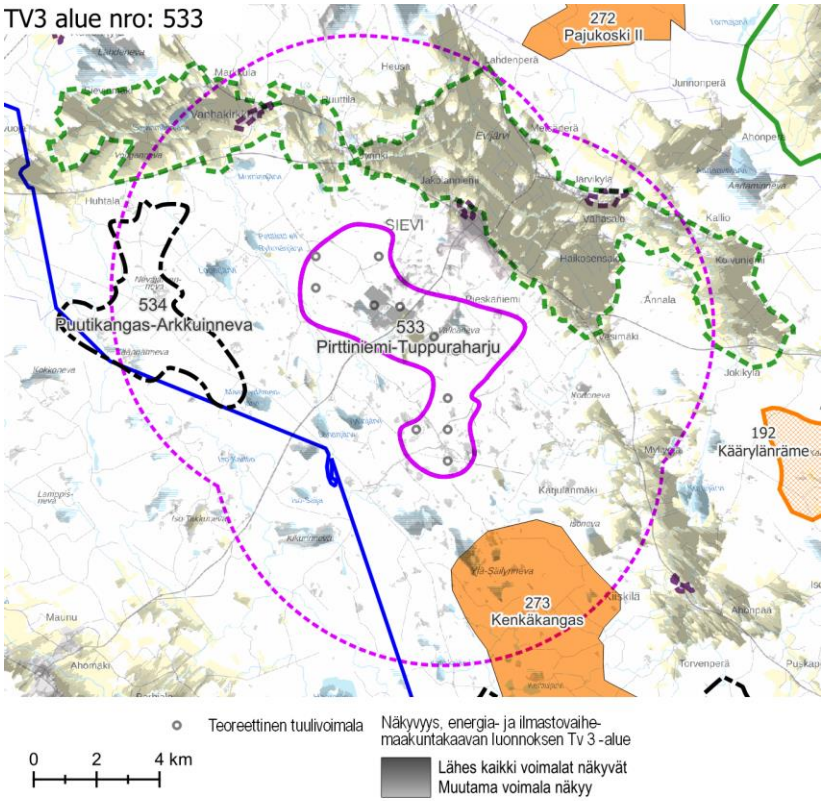
SOM NRO 112 PIRTTINIEMI-TUPPURAHARJU

Sievi



Maisemakuva – kohdekortilla tarkasteltavan alueen lähivaikutusalue (6 km).

Maisemarakenne	**Suurmaisema** ○ Tuulivoima-alue sijaitsee Pohjanmaan maisemamaakunnan, Keski-Pohjanmaan jokiseutu ja rannikon sekä Suomenselän maisemamaakunnan vaihettumisalueella. ○ Alue sijaitsee Vääräjoen ja Lestijoen välisellä selännevyöhykkeellä. ○ Alueen länsiosassa oleva Pirttiharju (+ 140 m mpy) muodostaa suurmaisemassa selänteen lakialueen, josta maiseman pääkatselusuunta jakautuu kohti itää ja länttä. **Tuulivoima-alue maisemassa** ○ Pienmaisemassa maiseman pääkatselusuunta on kohti alueen keskellä virtaavaa Petäjäojaa. ○ Tuulivoima-alueella on kumpareisuutta. Kumpareiden väliin jää ojitettuja suoalueita. Alueen läpi kulkee Sievistä Toholammille johtava tie, jonka varteen, tuulivoima-alueen sisään, sijoittuu turvetuotantoalue.
Maisemakuva	**Viljelysalueet ja asutus** ○ Alueen pohjois- ja itäpuolella on varsin tiheää asutusta, kun taas etelä- ja länsipuolilla asutus on melko harvaa. Asutusta sijaitsee lähimmillään alle 1 km etäisyydellä alueen rajasta. Asuttujen alueiden yhteydessä on eri kokoisia, paikoin erittäinkin laajoja, peltoja. ○ Lähin suuri asutuskeskittymä on Sievin keskustaajama noin 1,5 km alueesta pohjoiseen. **Suojelualueet** ○ Tuulivoima-alueen pohjoispuolella sijaitseva Natura-alue **Iso Mällineva – Pieni Mällineva** SAC ulottuu pieneltä osin lähivaikutusalueen ulkoreunalle. Valtaosa alueesta sijaitsee ulommalla vaikutusalueella. **Virkistysalueet ja -reitit** ○ Alueesta noin 4,5 km luoteeseen sijaitsee Louekallion hiihtokeskus. **Häiriötekijät** ○ Alueen koillispuolella, Sievin taajaman kautta, kulkee voimajohto lähimmillään noin 2,5 km etäisyydellä. ○ Lähivaikutusalueella on yhteensä seitsemän mastoa koillisessa, kaakossa, etelässä ja luoteessa. Sievin keskustassa on kolmen maston rypäs. ○ Vajaan 6 km päässä luoteessa sijaitsee biojalostusalue. ○ Alueella ja sen lähivaikutusalueella on useita eri kokoisia maa-ainestenottoalueita. Tuulivoima-alueella sijaitsee laajoja turvetuotantoalueita.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen tuulivoimaloiden näkyvyys.

Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö – arvoalueet ja kohteet

Maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet

- **Evijärven ja Vääräjokilaakson kulttuurimaisemat** sijaitsee tuulivoima-alueen pohjoispuolella, lähimmillään alle 1 km päässä. Evijärven viljelylakeuden alueella omaleimaisuutta luovat maiseman tasaisuus ja avoimuus. Vääräjokilaaksossa selännealueiden reunustama jokilaakso hahmottuu selkeärajaisena, kumpuilevana viljelysmaisemana, jonne avautuu komeita näkymiä selänteiden reunoilta kulkevilta teiltä. Alueella on myös paljon arvokasta rakennuskantaa. Sievin kirkonmäki ja Järvikyläntien – Kalliotien raitti on aluekokonaisuuksina määritelty maakunnallisesti arvokkaiksi rakennetuiksi kulttuuriympäristökokonaisuuksiksi. Maiseman avoimuus korostaa maiseman herkkyyttä muutoksille.
- **Vanhakirkon – Jyringin kulttuurimaisemat Vääräjokivarressa** sijaitsee tuulivoima-alueen luoteispuolella, lähimmillään noin 1 km päässä. Maiseman ominaispiirteet vaihtelevat Vanhakirkon ja Jyringin seudun kumpuilevasta ja harjanteiden väliin tiiviistikin rajaamasta pienipiirteisestä ja näkymiltään vaihtelevasta viljelysmaisemasta Sievinmäenjärven ympärillä sijaitseviin avoimiin peltolakeuksiin.

Maakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö

- **Sievin kirkonmäki** sijaitsee maakunnallisesti arvokkaalla maisema-alueella tuulivoima-alueen pohjoispuolella, noin 2,5 km päässä. Aluekokonaisuuteen kuuluvat Sievin kirkko, pappila ja kotiseutumuseona toimiva lainajyvästön makasiini sekä kirkkopuisto ja hautausmaat. Alue on edustava ja hyvin säilynyt, kulttuurihistoriallisesti arvokas esimerkki kirkon ympärille rakentuneesta miljöökokonaisuudesta. Kirkko ja kookas lainajyvämakasiini ovat myös tärkeitä maamerkkirakennuksia.
- **Järvikyläntien – Kalliontien raitti** sijaitsee maakunnallisesti arvokkaalla maisema-alueella tuulivoima-alueen koillispuolella, noin 4 km päässä. Raitti kulkee Vääräjokilaaksoa rajaavan selännealueen reunalla. Rakennusten nauhamaisesti reunustama raitti on maakunnallisesti arvokas esimerkki jokilaakson reunalle tien varrelle syntyneestä asutuksesta. Raitilta avautuu paikoin hienoja näkymiä jokilaakson viljelysalueille. Näkymät avautuvat tuulivoima-alueen suuntaan.
- **Vanhakirkko** sijaitsee maakunnallisesti arvokkaalla maisema-alueella tuulivoima-alueen luoteispuolella, noin 4,5 km päässä. Alue on merkittävä Sievin vanhimpana kyläkeskuksena, jossa aikanaan sijaitsivat seurakunnan kirkko ja virkatalot.
- Maakunnallisesti arvokkailla maisema-alueilla on paljon yksittäisiä arvokohteita.
- Arvoalueiden ulkopuolella sijaitsevat Petäjäojan varressa sijaitseva Kunnarin torppa ja Petäjäsoja sekä Sievin taajamassa sijaitsevat Sievin kunnantalo sekä Melartin talo ja Vahtolan aitta.

	Arvokkaat perinnemaisemakohteet ○ Arvokkailla maisema-alueilla sijaitsee muutamia arvokkaita perinnemaisema-kohteita. **Arkeologinen kulttuuriperintö** ○ Tuulivoima-alueella ei ole tiedossa olevia muinaisjäännöskohteita.
Näkyvyysalueanalyysi	○ Tuulivoima-alueen voimalat näkyvät erityisesti lähiympäristön avoimille alueille, kuten järville, avosoille, maa-ainestenottoalueille ja viljelysalueille. Voimalat pilkahtelevat paikoin näkyviin myös metsäisillä alueilla, joilla puustoa on hakattu. ○ Valtaosa voimaloista näkyy kaikille lähivaikutusalueen pelloille. Erityisen laajaa näkyvyys on pohjoisen ja idän suunnilla, missä sijaitsee erittäin laajoja, yhtenäisiä peltoaukeita. ○ Voimalat näkyvät Sievin keskustaajamaan erittäin hyvin. Lähes kaikille lähivaikutusalueen asutuille alueille näkyy runsaasti voimaloita. ○ Voimalat näkyvät laajalti maakunnallisesti arvokkaille maisema-alueille Vanhakirkon - Jyringin kulttuurimaisemat Vääräjokivarressa ja Evijärven ja Vääräjokilaakson kulttuurimaisemat ja melko hyvin maakunnallisesti arvokkaille kulttuuriympäristöille Vanhakirkko ja Järvikyläntien - Kalliontien raitti.
Muita huomioita	**Luvitetut tuulivoimahankkeet** ○ Alueella on luvitettu tuulivoimahanke Tuppuraneva. ○ Noin 4 km länteen sijaitsee luvitettu Puutikankangas.

Maiseman herkkyys

Vähäinen	Lähivaikutusalueella metsäisillä alueilla, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, maiseman herkkyys on pääosin vähäinen.
Kohtalainen	Lähivaikutusalueella on laajoja viljelysalueita ja asutusta pääasiassa Vääräjoen ja pienempien jokien varsilla. Tuulivoima-alueen koillispuolella on Sievin taajama. Alueilla, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, kulttuurimaisemalla on asukkaille paikallista arvoa. Maiseman herkkyys on kohtalainen.
Suuri	Maakunnallisesti arvokkailla alueilla **Evijärven ja Vääräjokilaakson kulttuurimaisemat, Vanhakirkon – Jyringin kulttuurimaisemat Vääräjokivarressa, Vanhakirkko, Sievin kirkonmäki** ja **Järvikylän-tien – Kalliontien raitti** maiseman herkkyys on arvostatuksen perusteella lähtökohtaisesti suuri. **Louekallion hiihtokeskuksen** alueella maiseman herkkyys on suuri.
Erittäin suuri	Natura-alueella **Iso Mällineva – Pieni Mällineva** maiseman herkkyys on erittäin suuri.

		Muutoksen suuruus								
		Kielteinen					Myönteinen			
		Erittäin suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei muutosta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Erittäin suuri
Kohteen herkkyys	Vähäinen	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri
	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Suuri
	Suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Ei vaikutusta	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Erittäin suuri
	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Ei vaikutusta	Suuri	Suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri
		Vaikutuksen merkittävyys								

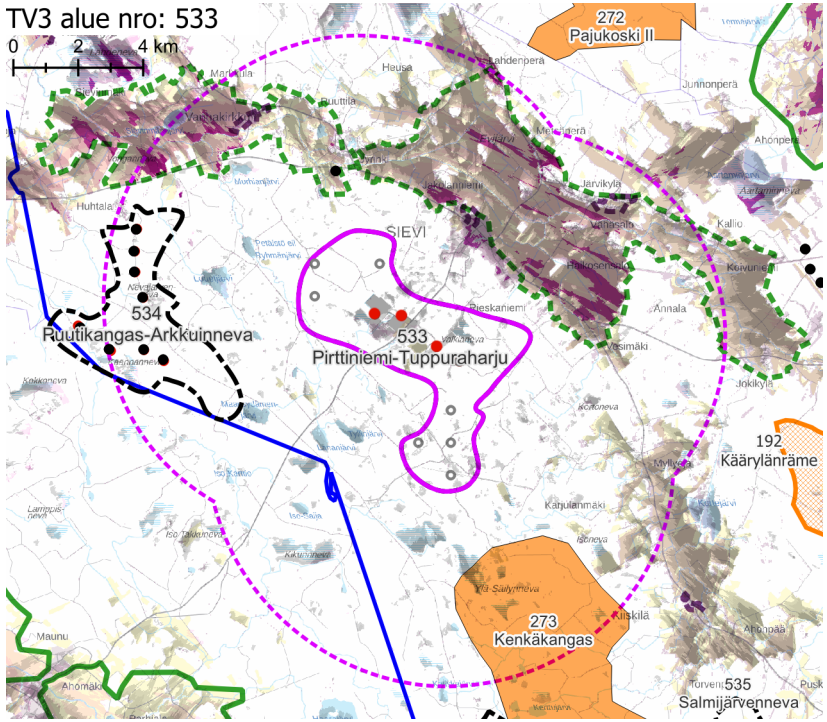
Muutoksen suuruus

++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Muutokset maisemassa ovat vähäisiä metsäisillä alueilla, joilla maiseman peitteisyys estää näkymät. **Ison Mällinevan – Pienen Mällinevan** Natura-alueelle erottuvat muutokset maisemassa ovat etäisyys huomioiden vähäiset.
--	Lähivaikutusalueen ulkoreunalla, noin 4–6 km päässä sijaitsevilla kulttuurimaisema-alueilla, kuten Lahdenperän ja Heusan seuduilla, muutokset maisemassa erottuvat todennäköisesti kohtalaisina niillä

Yhteenveto – Vaikutuksen merkittävyys

++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Lähivaikutusalueella maisemaltaan suljetuilla, metsäisillä alueilla vaikutukset ovat pääasiassa vähäiset.
--	Yli 4 km päässä sijaitseville asutuille alueille, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, kohdistuvat vaikutukset ovat pääasiassa kohtalaisia. Maisemakuva voi paikoin muuttua tuulivoima-alueen suuntaan avautuvissa näkymissä.

	alueilla, joilla metsä peittää osittain tuulivoima-alueen suuntaan avautuvia näkymiä. **Vanhakirkon** alueelle näkyvät muutokset ovat etäisyys huomioiden todennäköisesti kohtalaiset.		
---	Tuulivoima-alueen ympärillä noin 2–4 km päässä sijaitsevilla asutuilla alueilla muutokset maisemassa voivat olla monin paikoin suuria. Esimerkiksi Reisjärventietä ympäröivillä alueilla, missä maisemaa hallitsevat laajat ja avoimet viljelysaukeat, tuulivoimalat näkyvät todennäköisesti laajalle ja kauas. Maakunnallisesti arvokkailla alueilla **Sievin kirkonmäki** ja **Järvikyläntien – Kalliontien raitti** muutokset maisemassa voivat erottua suurina. Järvikyläntien – Kalliontien raitilta tärkeät näkymät avautuvat tuulivoima-alueen suuntaan, joten muutokset voivat erottua maisemassa etäisyydestä huolimatta suurina.	---	Maakunnallisesti arvokkaille rakennetun kulttuuriympäristön alueille kohdistuvat vaikutukset ovat maiseman ominaispiirteet huomioiden suuret. Vaikutukset ilmenevät tuulivoima-alueen suuntaan avautuvissa näkymissä. Sievin taajaman alueella maisemavaikutukset muodostuvat suuriksi. Laaja tuulivoima-alue todennäköisesti hallitsee taajamasta etelän ja lounaan suuntaan avautuvia näkymiä. **Ison Mällinevan – Pienen Mällinevan** Natura-alueella maisemavaikutukset muodostuvat alueen erittäin suuren herkkyyden vuoksi suuriksi. Käytännössä tuulivoima-alueen suuntaan avautuu Natura-alueelta näkymiä melko kaukaa.
----	Maakunnallisesti arvokkaille maisema-alueille **Evijärven ja Vääräjokilaakson kulttuurimaisemat** ja **Vanhakirkon – Jyringin kulttuurimaisemat Vääräjokivarressa** muutokset maisemassa näkyvät etäisyys ja alueiden maisemapiirteet huomioiden varsin todennäköisesti erittäin suurina.	----	Tuulivoima-alueen lähituntumassa sijaitsevilla maakunnallisesti arvokkailla maisema-alueilla sekä Sievin taajamassa sijaitsevilla arvoalueilla vaikutukset muodostuvat paikallisesti erittäin suuriksi niillä alueilla, joilta avautuu tärkeitä näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan.



Teoreettinen tuulivoimala
Rakennettu tuulivoimala
Luvitettu tuulivoimala

Näkyvyys, energia- ja ilmastovaihe-maakuntakaavan luonnoksen Tv 3 -alue
Lähes kaikki voimalat näkyvät
Muutama voimala näkyy

Rakennettujen ja luvitettujen tuulivoimaloiden näkyvyys
Lähes kaikki voimalat näkyvät
Muutama voimala näkyy

Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen ja rakennettujen, luvitettujen sekä lainvoiman saaneiden tuulivoimaosayleiskaavojen mukaisten tuulivoimaloiden näkyvyys.

Yhteisvaikutukset

Lähiseudun tuulivoima-alueet

- Tuulivoima-alueen lähivaikutusalue limittyy kaikissa ilmansuunnissa läheisten tuulivoimahankkeiden lähivaikutusalueiden kanssa.
- Alueille, joilla lähivaikutusalueet menevät päällekkäin, aiheutuvat merkittävimmät yhteisvaikutukset.
- Ulommalla vaikutusalueella ja kaukovaikutusalueella sijaitsee lukuisia tuulivoima-alueita.

Yhteisvaikutukset

- Yhteisvaikutuksia muodostuu jokaisessa ilmansuunnassa sijaitsevalle asutukselle, erityisesti Jyringin ja Vanhakirkon alueille.
- Yhteisvaikutuksia muodostuu Louekallion hiihtokeskukselle. Pirttiniemi-Tuppuraharjun vaikutus on kuitenkin pienempi kuin hiihtokeskusta lähempänä sijaitsevan luvitetun Puutikankankaan tuulivoima-alueen vaikutus.
- Yhteisvaikutuksia muodostuu maakunnallisesti arvokkaille maisema-alueille Vanhakirkon ja Jyringin seuduille.

Ehdotukset lieventämistoimiksi

Suojavyöhyke

- Suojavyöhykettä tulee kasvattaa lähivaikutusalueen sisäreunalla sijaitsevan asutuksen suuntaan. Vanhakirkon, Jyringin, Sievin kirkonkylän, Järvikylän, Myllyojan, Siipojärven tai Kiiskilän asutusta ei saa saartaa joka suunnasta tuulivoimaloilla. Tuulivoima-alueen luvitetun hankealueen pohjoispuoleinen osa tulee tästä syystä jättää voimaloista vapaaksi alueeksi. Myös alueen eteläosan laajuus (Tyllinjärvi-Heimola-linjan eteläpuolella) kannattaa harkita tarkoin, jotta vaikutukset Myllyojan ja Siipojärven asutukseen eivät kasva kohtuuttomiksi.

Voimaloiden ja sähkönsiirron sijoittelu

- Voimalat kannattaa sijoittaa alueella jo valmiiksi olevien maisemahäiriöiden kuten alueen keskellä sijaitsevan luvitetun tuulivoima-alueen läheisyyteen. Voimaloita on mahdollista sijoittaa maltillinen määrä luvitetun tuulivoima-alueen välittömään läheisyyteen sen länsi- ja eteläpuolille.
- Voimalat kannattaa pyrkiä sijoittamaan jonomaisiin tai kiilamaisiin muodostelmiin siten, että ne hahmottuvat asuttujen alueiden suunnista mahdollisimman kapeina vyöhykkeinä ja yhtenäisenä kokonaisuutena luvitetun hankkeen voimaloiden kanssa.
- Voimalinjoja ei tule vetää arvokkaiden rakennetun kulttuuriympäristön alueiden kautta tai niiden kylien läpi, jotka uhkaavat jäädä tuulivoiman saartamiksi luvitettujen ja rakennettujen hankkeiden vuoksi.

Metsänhoito

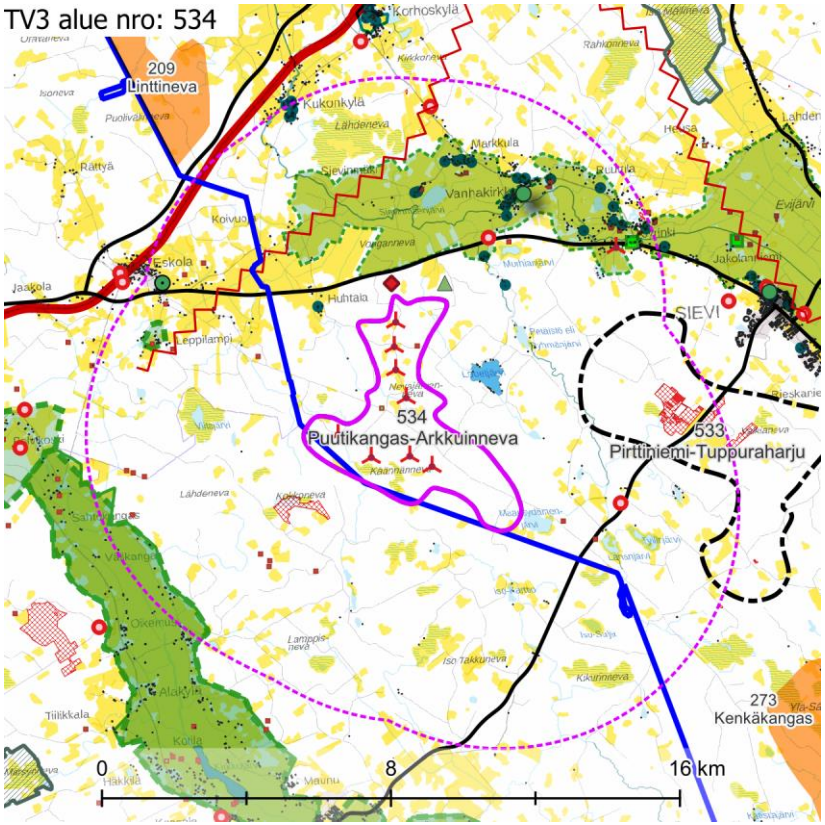
- Tuulivoima-aluetta ympäröiville alueille voidaan antaa metsänhoidollisia suosituksia. Arvoalueiden ja asuttujen alueiden suunnissa sijaitsevien avointen peltoalueiden reunavyöhykkeillä on hyvä säilyttää puustoa.

tv-3 534 PUUTIKANGAS-ARKKUINNEVA

KOHDEKORTTI 33

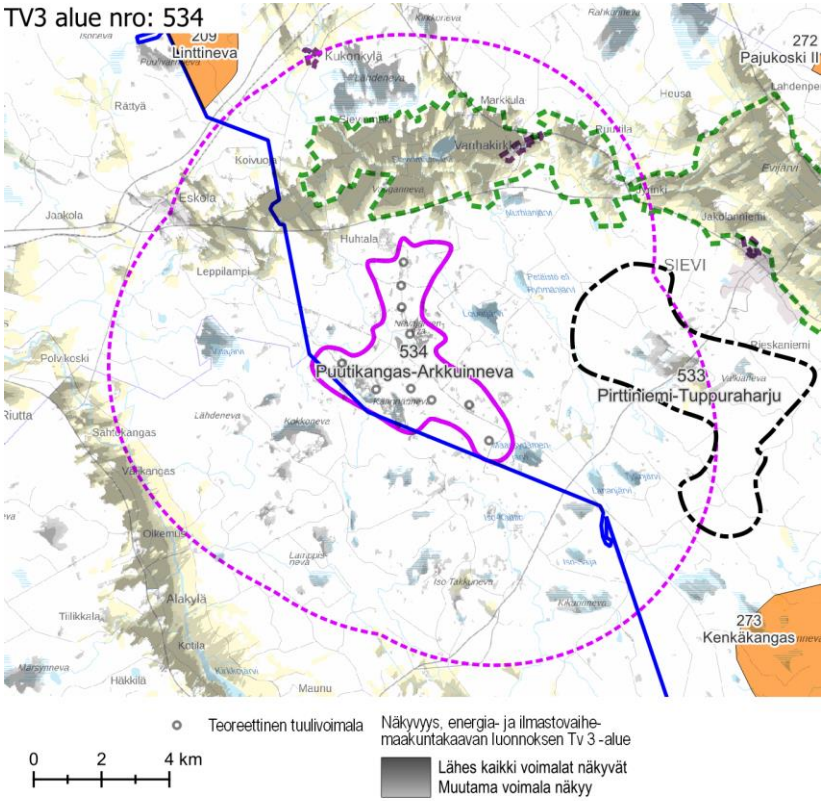
SOM NRO 205 PUUTIKANKANGAS-ARKKUINNEVA

Sievi



Maisemakuva – kohdekortilla tarkasteltavan alueen lähivaikutusalue (6 km).

Maisemarakenne	**Suurmaisema** ○ Tuulivoima-alue sijaitsee Pohjanmaan maisemamaakunnan, Keski-Pohjanmaan jokiseutu ja rannikon sekä Suomenselän maisemamaakunnan vaihettumisalueella. ○ Alue sijaitsee Vääräjoen ja Lestijoen välisellä selännevyöhykkeellä. ○ Maiseman pääkatselusuunta on kohti länttä. **Tuulivoima-alue maisemassa** ○ Pienmaisemassa maiseman pääkatselusuunta on kohti alueen keskellä virtaavaa Petäjäojaa. ○ Tuulivoima-alueella on kumpareisuutta. Kumpareiden väliin jää ojitettuja suoalueita. Alueen maisemakuvaa hallitsee olevat tuulivoimalat.
Maisemakuva	**Viljelysalueet ja asutus** ○ Alueen koillis- ja luoteispuolella on varsin tiheää asutusta, kun taas eteläpuolella asutus on melko harvaa. Asutusta sijaitsee lähimmillään alle 1 km etäisyydellä alueen rajasta. Asuttujen alueiden yhteydessä on eri kokoisia, paikoin erittäin laajoja, peltoja. Suuria peltoaukeita on erityisesti pohjoisen suunnassa. ○ Lähimmät asutuskeskittymät ovat Vanhakirkko noin 3 km alueesta koilliseen ja Eskola noin 5 km alueesta luoteeseen. Sievin keskustaajama sijaitsee noin 8 km alueesta itään. **Suojelualueet** ○ Lähivaikutusalueella ei sijaitse suojelualueita. **Virkistysalueet ja -reitit** ○ Alueesta alle 1 km koilliseen sijaitsee **Louekallion hiihtokeskus**. **Häiriötekijät** ○ Alueen luoteispuolella kulkee voimajohto lähimmillään noin 3 km etäisyydellä. ○ Lähivaikutusalueella on yhteensä kolme mastoa pohjoisessa, koillisessa ja idässä. ○ Alle 1 km päässä pohjoisessa sijaitsee biojalostusalue. ○ Lähivaikutusalueella on useita eri kokoisia maa-ainestenottoalueita. Idässä ja lounaan suunnalla sijaitsee laajoja turvetuotantoalueita.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen tuulivoimaloiden näkyvyys.

Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö – arvoalueet ja kohteet

Valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet

- **Lestijokilaakson kulttuurimaisema** sijaitsee tuulivoima-alueen lounaispuolella, lähimmillään noin 5 km päässä. Maisema-alue ulottuu pieneltä osalta lähivaikutusalueelle, valtaosa siitä sijaitsee ulommalla vaikutusalueella. Se edustaa kahden maisemamaakunnan, Pohjanmaan ja Suomenselän, erityispiirteitä. Lestijoki on luonnonarvoiltaan huomattava joki, jonka koskijaksot ja paikoin korkeat törmät rikastavat alueen maisemakuvaa. Alueen kulttuuriympäristön maiseman arvotekijöitä ovat laakson poikki aukeavat peltonäkymät sekä perinteisen muotonsa hyvin säilyttänyt asutusrakenne.

Maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet

- **Vanhakirkon – Jyringin kulttuurimaisemat Vääräjokivarressa** sijaitsee tuulivoima-alueen pohjoispuolella, lähimmillään alle 1 km päässä. Maiseman ominaispiirteet vaihtelevat Vanhakirkon ja Jyringin seudun kumpuilevasta ja harjanteiden väliin tiiviistikin rajaamasta pienipiirteisestä ja näkymiltään vaihtelevasta viljelysmaisemasta Sievinmäenjärven ympärillä sijaitseviin avoimiin peltolakeuksiin. Maiseman avoimuus lisää sen herkkyyttä tuulivoimarakentamisen aiheuttamille muutoksille.
- **Evijärven ja Vääräjokilaakson kulttuurimaisemat** sijaitsee tuulivoima-alueen koillispuolella, lähimmillään noin 5,5 km päässä. Evijärven viljelylakeuden alueella omaleimaisuutta luovat maiseman tasaisuus ja avoimuus. Vääräjokilaaksossa selännealueiden reunustama jokilaakso hahmottuu selkeärajaisena, kumpuilevana viljelysmaisemana, jonne avautuu komeita näkymiä selänteiden reunoilta kulkevilta teiltä. Alueella on myös paljon arvokasta rakennuskantaa. Sievin kirkonmäki ja Järvikyläntien – Kalliotien raitti on aluekokonaisuuksina määritelty maakunnallisesti arvokkaiksi rakennetuiksi kulttuuriympäristökokonaisuuksiksi. Maiseman avoimuus korostaa maiseman herkkyyttä muutoksille.
- **Leppilammenkylä** sijaitsee tuulivoima-alueen luoteispuolella, noin 4,5 km päässä.

Maakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö

- **Vanhakirkko** sijaitsee maakunnallisesti arvokkaalla maisema-alueella tuulivoima-alueen koillispuolella, noin 3 km päässä. Alue on merkittävä Sievin vanhimpana kyläkeskuksena, jossa aikanaan sijaitsivat seurakunnan kirkko ja virkatalot.
- Vanhakirkon – Jyringin maakunnallisesti arvokkaalla maisema-alueella on paljon yksittäisiä arvokohteita.
- Arvoalueiden ulkopuolella sijaitsevat Petäjäojan varressa sijaitseva Kunnarin torppa ja Petäjäsoja sekä Huhtalassa sijaitseva Huhtala.
- **Kukonkylä** sijaitsee tuulivoima-alueen luoteispuolella, noin 6 km päässä. Kylässä on muutamia arvokohteita.

Arvokkaat perinnemaisemakohteet

- Lähivaikutusalueella Vanhakirkon – Jyringin maakunnallisesti arvokkaalla mai-

	sema-alueella on yksittäinen perinnemaisemakohde, Jyringin haka. **Arkeologinen kulttuuriperintö** ○ Tuulivoima-alueelta tunnetaan yksi kiinteä muinaisjäännös ja yksi muu kulttuuriperintökohde.
Näkyvyysalueanalyysi	○ Tuulivoima-alueen voimalat näkyvät erityisesti lähiympäristön avoimille alueille, kuten järville, avosoille ja viljelysalueille. Voimalat pilkahtelevat paikoin näkyviin myös metsäisillä alueilla, joilla puustoa on hakattu. ○ Valtaosa voimaloista näkyy kaikille lähivaikutusalueen pelloille. Erityisen laajaa näkyvyys on pohjoisen suunnalla, missä sijaitsee erittäin laajoja, yhtenäisiä peltoaukeita. ○ Voimalat näkyvät Vanhakirkolle erittäin hyvin. Lähes kaikille lähivaikutusalueen asutuille alueille näkyy voimaloita. ○ Voimalat näkyvät laajalti maakunnallisesti arvokkaille maisema-alueille Vanhakirkon - Jyringin kulttuurimaisemat Vääräjokivarressa ja Evijärven ja Vääräjokilaakson kulttuurimaisemat ja melko hyvin maakunnallisesti arvokkaalle kulttuuriympäristölle Vanhakirkko.
Muita huomioita	**Rakennetut ja luvitetut tuulivoimahankkeet** ○ Alueella on rakennettu tuulivoimahanke Puutikankangas. ○ Noin 4 km itään sijaitsee luvitettu Tuppuraneva.

Maiseman herkkyys

Vähäinen	Lähivaikutusalueella metsäisillä alueilla, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, maiseman herkkyys on pääosin vähäinen.
Kohtalainen	Lähivaikutusalueella on laajoja viljelysalueita ja asutusta pääasiassa Vääräjoen ja Lestijoen varsilla. Alueilla, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, kulttuurimaisemalla on asukkaille paikallista arvoa. Maiseman herkkyys on kohtalainen.
Suuri	Maakunnallisesti arvokkailla alueilla **Vanhakirkon – Jyringin kulttuurimaisemat Vääräjokivarressa, Evijärven ja Vääräjokilaakson kulttuurimaisemat, Leppilammenkylä, Vanhakirkko** ja **Kukonkylä** maiseman herkkyys on arvostatuksen perusteella lähtökohtaisesti suuri. **Louekallion hiihtokeskuksen** alueella maiseman herkkyys on suuri.
Erittäin suuri	Valtakunnallisesti arvokkaalla maisema-alueella **Lestijokilaakson kulttuurimaisema** maiseman herkkyys on arvostatuksen perusteella lähtökohtaisesti erittäin suuri.

		Muutoksen suuruus								
		Kielteinen					Myönteinen			
		Erittäin suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei muutosta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Erittäin suuri
Kohteen herkkyys	Vähäinen	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri
	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Suuri
	Suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Ei vaikutusta	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Erittäin suuri
	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Ei vaikutusta	Suuri	Suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri

Vaikutuksen merkittävyys

Muutoksen suuruus

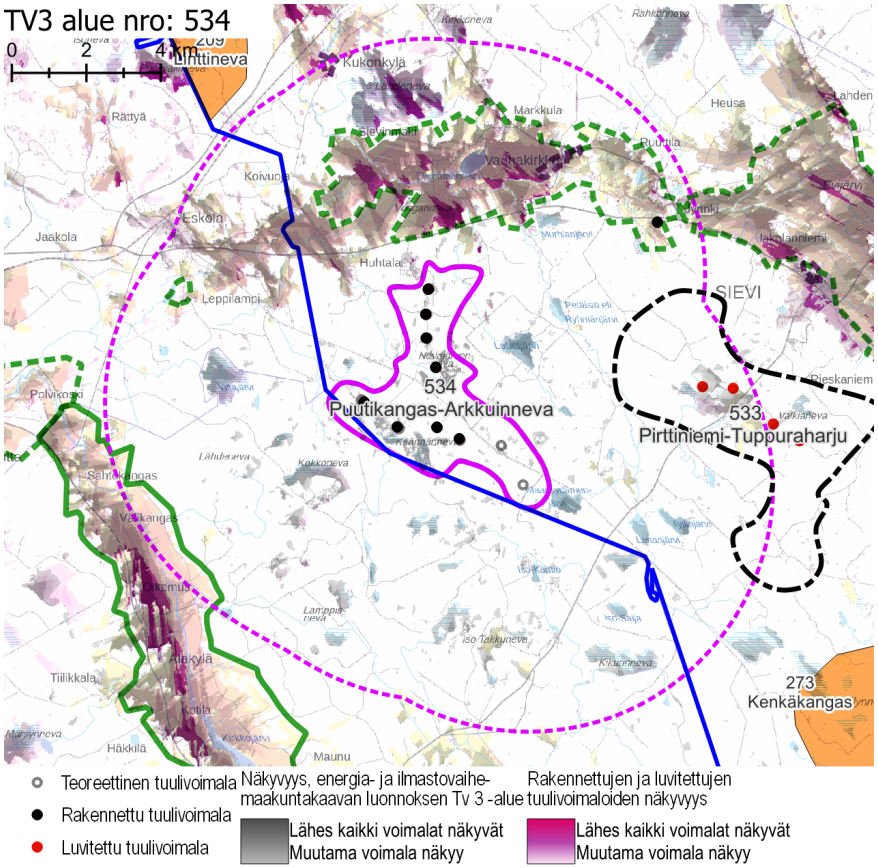
++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Muutokset maisemassa ovat vähäisiä metsäisillä alueilla, joilla maiseman peitteisyys estää näkymät.
--	Kohtalaisia muutoksia maisemaan voi aiheutua lähivaikutusalueen ulkoreunalla, yli 4 km päässä, sijaitseville asutuille alueille. **Lestijokilaakson kulttuurimaisema-alueelle, Evijärven ja Vääräjokilaakson kulttuurimaisema-alueelle, Leppilammenkylälle** ja **Kukonkylälle** muutokset maisemassa ovat etäisyys huomioiden kohtalaisia.
---	Suuria muutoksia aiheutuu paikoin noin 2–4 km päässä sijaitseville asutuille

Yhteenveto – Vaikutuksen merkittävyys

++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Lähivaikutusalueella maisemaltaan suljetuilla, metsäisillä alueilla vaikutukset ovat pääasiassa vähäiset.
--	Yli 4 km päässä sijaitseville asutuille alueille, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, kohdistuvat vaikutukset ovat pääasiassa kohtalaisia. Maisemakuva voi paikoin muuttua tuulivoima-alueen suuntaan avautuvissa näkymissä.
---	Tuulivoima-alueen lähialueilla, alle 4 km päässä, sijaitsevilla asutuilla alueilla vaikutukset voivat

	alueille, sekä yli 4 km päässä sijaitseville asutuille alueille, joilta tärkeät näkymät avautuvat erityisen avoimen peltomaiseman yli laajasti tuulivoima-alueen suuntaan. **Vanhakirkolle** näkyvät muutokset maisemassa voivat olla suuria.
----	Muutokset maisemassa voivat olla erittäin suuria tuulivoima-alueen välittömässä läheisyydessä (alle 2 km päässä) sijaitsevilla alueilla, kuten Louetjärven rannoilla ja Huhtalassa. Maakunnallisesti arvokkaalle maisema-alueelle **Vanhakirkon – Jyringin kulttuurimaisemat Vääräjokivarressa** muutokset maisemassa näkyvät etäisyys ja alueiden maisemapiirteet huomioiden varsin todennäköisesti erittäin suurina. **Louekallion hiihtokeskus** sijaitsee aivan alueen koillisrajan tuntumassa. Muutokset maisemassa voivat näkyä etäisyys huomioiden erittäin suurina.

	paikoin muodostua suuriksi. Vaikutukset ilmenevät tuulivoima-alueen suuntaan avautuvissa näkymissä. Vaikutukset ovat suurimmat niillä alueilla, joilta avautuu lähietäisyydeltä (noin alle 2 km päästä) tärkeitä näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan. **Lestijokilaakson kulttuurimaisema-alueelle, Evijärven ja Vääräjokilaakson kulttuurimaisema-alueelle, Leppilammenkylälle, Kukonkylälle** ja **Vanhakirkolle** kohdistuvat vaikutukset ovat maiseman ominaispiirteet huomioiden suuret. Vaikutukset ilmenevät tuulivoima-alueen suuntaan avautuvissa näkymissä.
----	Maakunnallisesti arvokkaalle maisema-alueelle **Vanhakirkon – Jyringin kulttuurimaisemat Vääräjokivarressa** vaikutukset muodostuvat erittäin suuriksi niillä alueilla, joilta avautuu tärkeitä näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan. **Louekallion hiihtokeskuksen** alueella vaikutukset voivat muodostua alueen herkkyyden ja läheisyyden vuoksi erittäin suuriksi. Näkyvyysalueanalyysin mukaan voimaloiden näkyminen hiihtokeskukselle ja ampumaradalle on paikallista ja melko vähäistä. Vaikutukset ovat kuitenkin voimakkaasti riippuvaisia hiihtokeskuksen lähialueen puustosta ja muista näkymää rajaavista tekijöistä. Mikäli näkymää rajaavat maisemaelementit poistuvat, vaikutukset muodostuvat eittämättä erittäin suuriksi.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen ja rakennettujen, luvitettujen sekä lainvoiman saaneiden tuulivoimaosayleiskaavojen mukaisten tuulivoimaloiden näkyvyys.

Yhteisvaikutukset

Lähiseudun tuulivoima-alueet

- Tuulivoima-alueen lähivaikutusalue idässä ja luoteessa läheisten tuulivoimahankkeiden lähivaikutusalueiden kanssa.
- Alueille, joilla lähivaikutusalueet menevät päällekkäin, aiheutuvat merkittävimmät yhteisvaikutukset.
- Ulommalla vaikutusalueella ja kaukovaikutusalueella sijaitsee lukuisia tuulivoima-alueita.

Yhteisvaikutukset

- Yhteisvaikutuksia muodostuu jokaisessa ilmansuunnassa sijaitsevalle asutukselle, erityisesti Jyringin, Vanhakirkon ja Eskolan alueille.
- Yhteisvaikutuksia muodostuu Louekallion hiihtokeskukselle. Puutikankankaan osuus näihin yhteisvaikutuksiin on suuri.
- Maakunnallisesti arvokkaille maisema-alueille Vääräjokivarteen ja Vanhakirkon seudulle kohdistuu usean eri suunnalla sijaitsevan mahdollisen tuulivoima-alueen aiheuttamia yhteisvaikutuksia.

Ehdotukset lieventämistoimiksi

Suojavyöhyke

- Suojavyöhykettä on syytä kasvattaa lähivaikutusalueen sisäreunalla sijaitsevan asutuksen suuntaan. Vanhakirkon, Jyringin, Eskolan tai Siipojärven asutusta ei saa saartaa joka suunnasta tuulivoimaloilla.

Voimaloiden ja sähkönsiirron sijoittelu

- Voimalat kannattaa sijoittaa alueella jo valmiiksi olevien maisemahäiriöiden kuten alueen keskellä sijaitsevan luvitetun tuulivoima-alueen läheisyyteen. Voimaloita on mahdollista sijoittaa maltillinen määrä luvitetun tuulivoima-alueen välittömään läheisyyteen.
- Voimalat kannattaa pyrkiä sijoittamaan jonomaisiin tai kiilamaisiin muodostelmiin siten, että ne hahmottuvat asuttujen alueiden suunnista mahdollisimman kapeina vyöhykkeinä ja yhtenäisenä kokonaisuutena luvitetun hankkeen voimaloiden kanssa.
- Voimalinjoja ei tule vetää arvokkaiden rakennetun kulttuuriympäristön alueiden kautta tai niiden kylien läpi, jotka uhkaavat jäädä tuulivoiman saartamiksi luvitettujen ja rakennettujen hankkeiden vuoksi.

Metsänhoito

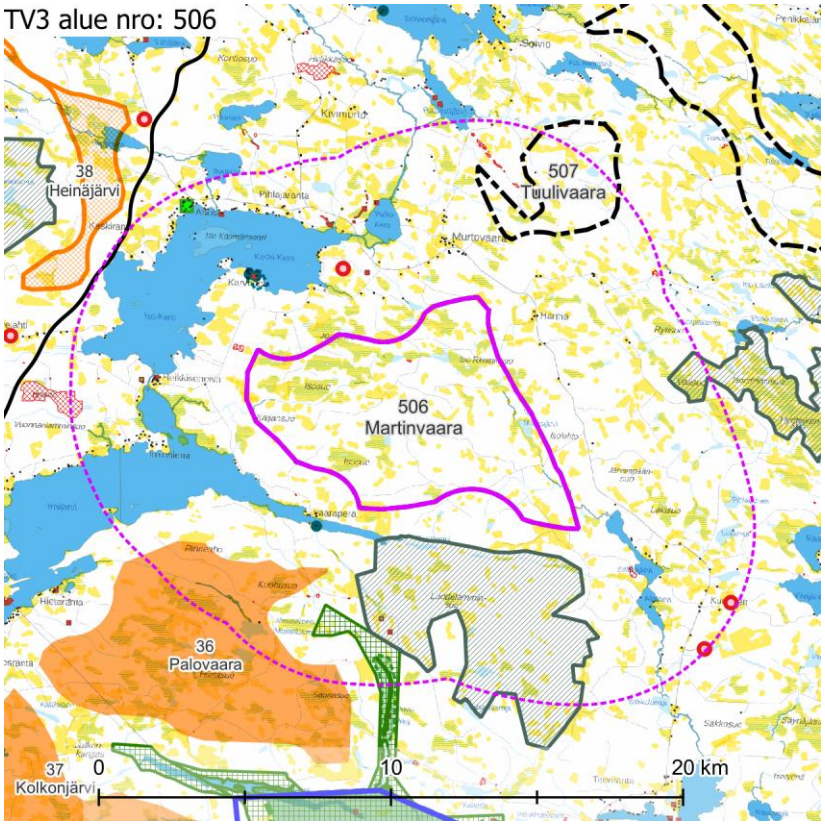
- Tuulivoima-aluetta ympäröiville alueille voidaan antaa metsänhoidollisia suosituksia. Arvoalueiden ja asuttujen alueiden suunnissa sijaitsevien avointen peltoalueiden reunavyöhykkeillä on hyvä säilyttää puustoa.

tv-3 506 MARTINVAARA

KOHDEKORTTI 34

SOM NRO 33 MARTINVAARA

Kuusamo



Maisemakuva – kohdekortilla tarkasteltavan alueen lähivaikutusalue (6 km).

Maisemarakenne

Suurmaisema

- Tuulivoima-alue sijaitsee Kainuun ja Kuusamon vaaramaan maisemamaakunnan alueella, Kainuun ja Kuusamon vaaramaiden vaihettumisvyöhykkeellä.
- Tuulivoima-alue sijoittuu itäosastaan Lomajokilaakson (+236 m mpy) sekä Keski- ja Pikkukeron (+237 m mpy) väliselle selännealueelle sekä länsiosastaan Mätäsjoen jokilaaksoalueelle.

Tuulivoima-alue maisemassa

- Lähimaisemassa, tuulivoima-alueen eteläosassa oleva Selkävaara-Palovaara-Mätäsvaara muodostavat selänteen lakialueen, jossa maasto kohoaa (+ 310–315 m mpy).
- Selkävaaran alue muodostaa maisemassa vedenjakajan, jossa maisema suuntautuu kohti pohjoista ja etelää.
- Alueen maastonmuodot ovat vaihtelevia. Alueella on puustoisia ja puuttomia soita, järviä ja lampia, jokia sekä eri korkuisia vaaroja.
- Alueella on vaihtelevasti sekä nuorta että vanhaa metsää. Osa metsästä on talousmetsää ja myös yksittäisiä avohakattuja alueita esiintyy.

Maisemakuva

Viljelysalueet ja asutus

- Tuulivoima-alueen ympäristön asutus on melko harvaa. Asutus sijaitsee lähimmillään noin 1,5 km päässä alueiden rajoista. Asutuksen yhteydessä olevat peltoalueet ovat pieniä ja niitä on vähän.
- Lähivaikutusalueella ei sijaitse suuria asutuskeskittymiä. Keski-Keron rannoilla on paikoin pieniä tihentymiä.

Suojelualueet

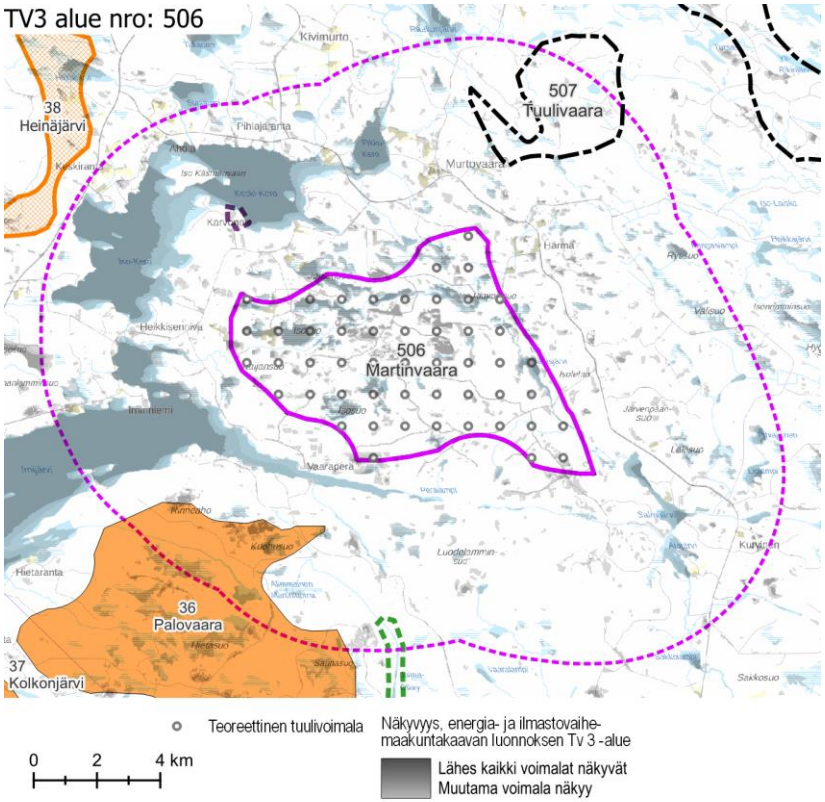
- Alueen lähivaikutusalueella sijaitsee yksi useasta osasta koostuva Natura-alue **Etelä-Kuusamon metsät** SAC/SPA. Lähin sen osista on noin 1 km päässä etelän suunnalla ja toinen osa noin 5 km päässä idässä.
- Alueesta noin 3 km etelään sijaitsevat **Hossan kansallispuiston** pohjoisimmat osat.

Virkistysalueet ja -reitit

- Hossan kansallispuistossa on runsaasti virkistysreittejä ja -kohteita.

Häiriötekijät

- Alueen pohjoispuolella noin 2 km päässä sijaitsee yksi masto ja kaakossa noin 6 km päässä kaksi.
- Alueella on yksi ja sen läheisyydessä lukuisia pienialaisia maa-ainestenottopaikkoja.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen tuulivoimaloiden näkyvyys.

Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö – arvoalueet ja kohteet	**Maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet** ○ Hossan kansallispuistossa, tuulivoima-alueesta noin 4 km etelään, sijaitsee **Julma Ölkky**. Julma Ölkky on Suomen suurin kanjonijärvi. Korkeiden ja jyrkkien kallioseinämien reunustama järvi on maisemiltaan jylhäpiirteinen ja vaikuttava. Alue on maisemanähtävyytenä merkittävä retkeilykohde. Rotkojärven itärannalla on Julma-Ölkyn kivikautinen kalliomaalaus. **Maakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö** ○ **Karvosenniemi** sijaitsee Keski-Keron rannalla noin 2 km tuulivoima-alueesta luoteeseen. Alueella on muutamia arvokohteita. ○ Vaaraperällä noin 1,5 km päässä tuulivoima-alueesta on yksittäinen arvokohde. **Arvokkaat perinnemaisemakohteet** ○ Alueesta noin 5 km luoteeseen sijaitsee yksi arvokas perinnemaisemakohde, Aholan mullilaidun. Se sijaitsee Iso-Keron rannassa asutuksen ja viljelysalueiden yhteydessä. **Arkeologinen kulttuuriperintö** ○ Tuulivoima-alueen sisällä ei sijaitse tunnettuja muinaisjäännösalueita tai -kohteita, mutta lähivaikutusalueella niitä on useita.
Näkyvyysalueanalyysi	○ Tuulivoima-alueen voimalat näkyvät erityisesti lähiympäristön avoimille alueille, kuten järville ja avosoille sekä viljelysalueille. Voimalat pilkahtelevat paikoin näkyviin myös puustoisilla alueilla. ○ Kaikki voimalat näkyvät isolle osalle lähijärviä, Pikku-Keroa, Keski-Keroa, Iso-Keroa ja Irnijärveä. Voimaloita näkyy myös järvien tuulivoima-alueen puoleisille rannoille, mutta näkyvien voimaloiden lukumäärä on pienempi kuin vastarannalla. ○ Alueella on vähäisesti pienialaisia viljelysalueita, mutta voimalat näkyvät niistä käytännössä kaikille. ○ Näkyvyys Julma-Ölkylle on vähäinen. Voimaloita näkyy lähinnä Julma-Ölkyn länsipuolisille rinteille.
Muita huomioita	

Maiseman herkkyys

Vähäinen	Lähivaikutusalueella metsäisillä alueilla, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, maiseman herkkyys on pääosin vähäinen.
Kohtalainen	Lähivaikutusalueella on asutusta pääasiassa järvien rannoilla. Peltoja on vähän ja ne ovat pienialaisia. Alueiden asukkaille kulttuurimaisemalla on paikallista arvoa. Maiseman herkkyys on kohtalainen.
Suuri	Lähivaikutusalueella sijaitsevat maakunnallisesti arvokkaat alueet **Karvosenniemi** ja **Julma Ölkky**. Näillä alueilla maiseman herkkyys on arvostatuksen perusteella lähtökohtaisesti suuri.
Erittäin suuri	Natura-alueella **Etelä-Kuusamon metsät** sekä **Hossan kansallispuiston** alueella maiseman herkkyys muutoksille on erittäin suuri.

		Muutoksen suuruus								
		Kielteinen					Myönteinen			
		Erittäin suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei muutosta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Erittäin suuri
Kohteen herkkyys	Vähäinen	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri
	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Suuri
	Suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Ei vaikutusta	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Erittäin suuri
	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Ei vaikutusta	Suuri	Suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri
		Vaikutuksen merkittävyys								

Muutoksen suuruus

++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Muutokset maisemassa ovat vähäisiä metsäisillä alueilla, joilla maiseman peitteisyys estää näkymät.
--	Kohtalaisia muutoksia maisemaan voi aiheutua lähivaikutusalueen ulkoreunalla, yli 4 km päässä, sijaitseville asutuille alueille, kuten Kurvisen alueelle.
---	Suuria muutoksia aiheutuu paikoin noin 2–4 km päässä sijaitseville asutuille alueille, sekä yli 4 km päässä sijaitseville asutuille alueille, joilta tärkeät näkymät avautuvat erityisen avoimen järvimaiseman yli laajasti tuulivoima-alueen suuntaan. Tällaisia alueita ovat esimerkiksi Keski-Keron pohjoisrannan asutut alueet ja Iso-Keron länsirannan asutut alueet. Maaston korkeussuhteet ja maiseman avoimuus vaikuttavat voimaloiden näkymiseen voimakkaasti ja vaikutusten paikallisuus korostuu. **Hossan kansallispuiston** muutokset maisemassa ovat tuulivoima-

Yhteenveto – Vaikutuksen merkittävyys

++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Lähivaikutusalueella maisemaltaan suljetuilla, metsäisillä alueilla vaikutukset ovat pääasiassa vähäiset.
--	Yli 4 km päässä sijaitseville asutuille alueille, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, kohdistuvat vaikutukset ovat pääasiassa kohtalaisia, paikoin suuria. Maisemakuva voi paikoin muuttua niillä paikoilla, joilta avautuu näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan.
---	Tuulivoima-alueen lähialueilla, alle 4 km päässä, sijaitsevilla asutuilla alueilla vaikutukset voivat paikoin muodostua suuriksi. Vaikutukset ilmenevät tuulivoima-alueen suuntaan avautuvissa näkymissä. Vaikutukset ovat suurimmat niillä alueilla, joilta avautuu lähietäisyydeltä (noin alle 2 km päästä) tärkeitä näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan. Maakunnallisesti arvokkaalla **Julma Ölkyn** alueella vaikutukset ovat alueen suuren herkkyyden vuoksi kohtalaisia tai suuria. Näkyvyysalueanalyysin perusteella kanjonin keskelle näkyy muutamia voimaloita maisema-alueen keski- ja eteläosissa. Muille alueille ei näkyvyysalueanalyysin perusteella nykytilassa näy voimaloita. Voimalat voivat kuitenkin vaikuttaa alueen tunnelmaan.

alueen laajuus huomioiden paikoin potentiaalisesti suuret. Etäisyyden kasvaessa muutoksen suuruus vähenee, kun tuulivoima-alue ei hahmotu enää yhtä leveänä rintamana kuin läheltä tarkasteltuna. Valtaosalla alueesta vaikutukset ovat vähäiset tai korkeintaan kohtalaiset.

Melko läheisestä etäisyydestä ja kanjonin pohjois-eteläsuuntaisuudesta huolimatta **Julma Ölkyn** alueella muutokset maisemassa jäävät luultavasti vähäisiksi tai kohtalaisiksi, korkeintaan suuriksi. Julma Ölkky sijaitsee syvässä ja erittäin jyrkkäreunaisessa kanjonissa.

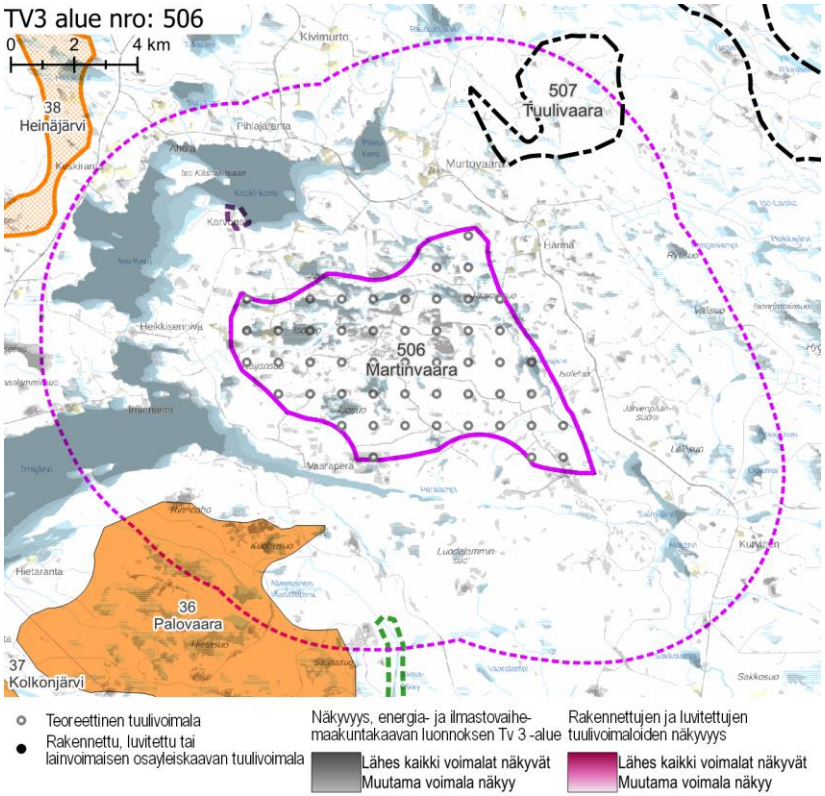
Maakunnallisesti arvokkaan **Karvosenniemen** muutokset maisemassa voivat olla paikoin erittäin suuria lyhyestä etäisyydestä ja arvoalueen korkeusasemasta johtuen.

Natura-alueella **Etelä-Kuusamon metsät** muutokset maisemassa erottuvat paikoin erittäin suurina.

Hossan kansallispuistoon kohdistuvat vaikutukset ovat maiseman herkkyydestä johtuen erittäin suuria. Näkyvyysalueanalyysin perusteella voimalat näkyvät Hossaan nykytilanteessa ainoastaan osalle sen järvistä ja soista. Metsäisille alueille ei näy voimaloita.

Maakunnallisesti arvokkaalle **Karvosenniemen** alueelle kohdistuvat vaikutukset ovat alueen herkkyys ja läheisyys huomioiden potentiaalisesti erittäin suuret. Näkyvyysalueanalyysin mukaan Karvosenniemen alueelle näkyy vain paikoin osa voimaloista. Tilanne voi kuitenkin muuttua mahdollisten metsähakkuiden seurauksena.

Natura-alueella **Etelä-Kuusamon metsät** vaikutukset muodostuvat alueen herkkyyden ja läheisyyden vuoksi paikallisesti erittäin suuriksi alueilla, joilta avautuu näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan. Tällaisia alueita ovat käytännössä järvien rannat ja suoalueet. Tuulivoima-alue on huomattavan leveä suhteessa Natura-alueeseen, ja voi paikoin muodostua maisemaa hallitsevaksi. Näkyvyysalueanalyysin perusteella Natura-alueen metsäisiin osiin ei näy voimaloita.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen ja rakennettujen, luvitettujen sekä lainvoiman saaneiden tuulivoimaosayleiskaavojen mukaisten tuulivoimaloiden näkyvyys.

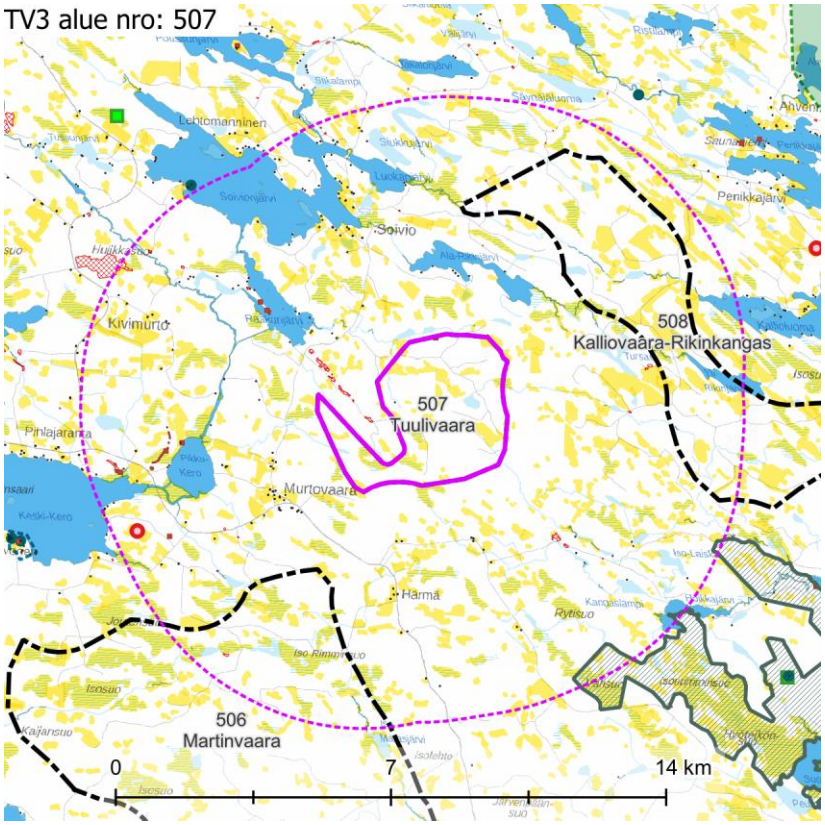
Yhteisvaikutukset	**Lähiseudun tuulivoima-alueet** ○ Tuulivoima-alueen lähivaikutusalueen kanssa limittyvät kahden teoreettisen tuulivoima-alueen lähivaikutusalueet. ○ Vaikutukset ovat suurimmillaan siellä, missä lähivaikutusalueet menevät päällekkäin. ○ Ulommalla vaikutusalueella ja kaukovaikutusalueella sijaitsee muutamia tuulivoima-alueita. **Yhteisvaikutukset** ○ Yhteisvaikutuksia muodostuu tuulivoima-alueen koillispuoliselle asutukselle.
Ehdotukset lieventämistoimiksi	**Suojavyöhyke** ○ Suojavyöhykettä olisi hyvä kasvattaa Hossan, Natura-alueiden sekä Keski-Keron, Iso-Keron ja Irnijärven asutuksen suunnilla, jotta lähimmät tuulivoimalat sijaitsisivat mahdollisimman kaukana kansallispuistosta ja muista maisemallisesti herkistä alueista. Käytännössä aluetta olisi hyvä rajata pienemmäksi etelän, lännen ja pohjoisen suunnissa. ○ Selänteen lakialue, Palovaara-Mätäsvaara-Selkävaara -alue tulee jättää tuulivoima-alueen ulkopuolelle. **Tuulivoimaloiden ja sähkönsiirron sijoittelu** ○ Vaarojen lailla sijaitsevat tuulivoimalat näkyvät maisemassa erittäin kauas. Voimaloiden sijoittamista maaston kaikista korkeimpiin kohtiin on syytä välttää. ○ Tuulivoimalat olisi hyvä ryhmitellä alueelle siten, että avoimien näkymien taustalla sijaitsevat voimalat aiheuttavat mahdollisimman vähän maisemahäiriötä. Huomioitavia ovat muun muassa näkymät järvenselkien yli ja laaksoja pitkin. ○ Myös sähkönsiirtolinjat olisi hyvä suunnitella siten, että vaikutukset kansallispuistolle ja maisema-alueille olisivat mahdollisimman pienet. Sähkönsiirtolinjoja ei tule vetää kansallispuiston tai Natura-alueiden kautta tai niiden laidoilla. Arvoalueiden ja sähkönsiirtolinjojen väliin on oltava mahdollista jättää suojaavaa puustoa. **Metsänhoito** ○ Tuulivoima-aluetta ympäröiville alueille voidaan antaa metsänhoidollisia suosituksia. Asuttujen alueiden suunnissa on hyvä säilyttää puustoa.

tv-3 507 TUULIVAARA

KOHDEKORTTI 35

SOM NRO 237 TUULIVAARA

Kuusamo



Maisemakuva – Kohdekortilla tarkasteltavan alueen lähivaikutusalue (6 km).

Maisemarakenne

Suurmaisema

- Tuulivaaran tuulivoima-alue sijaitsee Kainuun ja Kuusamon vaaramaan maisemamaakunnan alueella, Kainuun ja Kuusamon vaaramaiden vaihettumisvyöhykkeellä.
- Tuulivaaran pohjoisosa sijaitsee Kurjenjokilaakson sekä Lantisen / Tervajokilaakson selännealueen lakialueella. Tuulivaaran, Kumpuvaaran, Mustavaaran, Tervavaaran ja Pihtikallionvaaran muodostavat selänteen lakialueen, jossa maasto kohoaa yli 100 metriä ympäröiviä laaksoalueita korkeammalle.
- Alueen pohjoisosa muodostaa maiseman korkeimman kohdan, josta maiseman pääkatselusuunta jakautuu etelä-, itä- pohjois- ja länsiosaan.

Tuulivoima-alue maisemassa

- Alueella maastonmuodot ovat vaihtelevia. Alueilla on puustoisia ja puuttomia soita, järviä ja lampia, jokia sekä eri korkuisia vaaroja.
- Alueilla on vaihtelevasti sekä nuorta että vanhaa metsää. Osa metsästä on talousmetsää.

Maisemakuva

Viljelysalueet ja asutus

- Tuulivoima-alueen lähiympäristön asutus on pääosin harvaa. Järvien rannoilla on hieman runsaammin asutusta. Asutus sijaitsee lähimmillään noin 1,5 km päässä alueen rajasta. Lähivaikutusalueella ei sijaitse suuria asutuskeskittymiä.
- Peltoalueet ovat pieniä ja niitä on vähän.

Suojelualueet

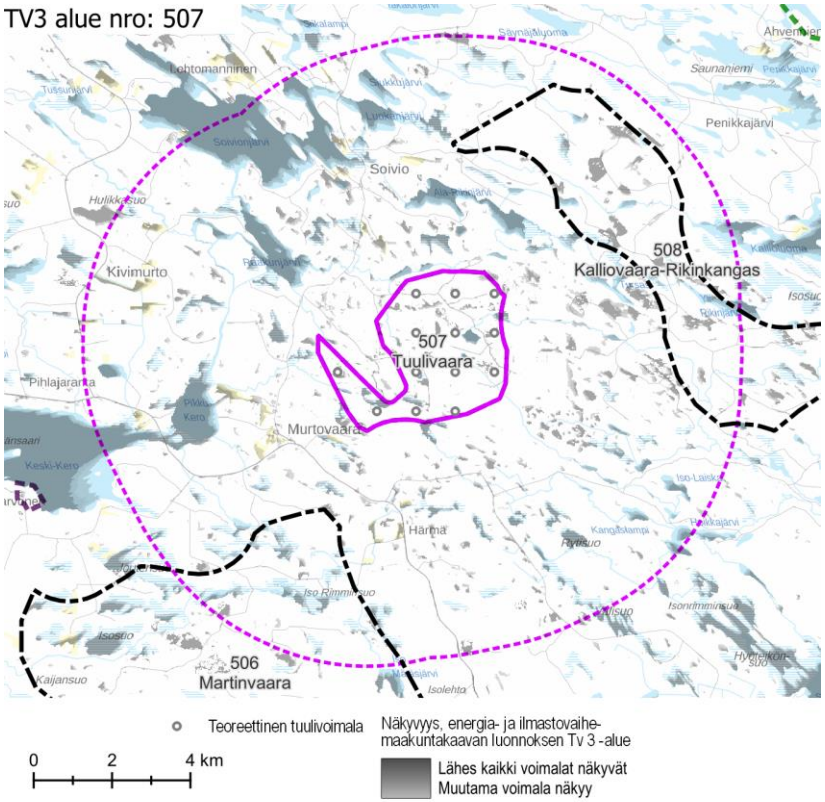
- Aluekokonaisuuden lähivaikutusalueella sijaitsee yksi useasta osasta koostuva Natura-alue **Etelä-Kuusamon metsät** SAC/SPA. Vain pieni osa yhdestä Natura-alueen osa-alueesta ulottuu tuulivoima-alueen lähivaikutusalueelle, noin 5,5 km kaakon suunnalla.

Virkistysalueet ja -reitit

- Lähivaikutusalueella ei sijaitse valtakunnallisia, maakunnallisia tai seudullisia virkistysalueita tai -reittejä.

Häiriötekijät

- Alueesta noin 5 km lounaaseen sijaitsee yksi masto.
- Lähivaikutusalueella on lukuisia pienialaisia maa-ainestenottopaikkoja.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen tuulivoimaloiden näkyvyys.

Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö – arvoalueet ja kohteet	**Arvokkaat maisema-alueet** ○ Lähivaikutusalueella ei sijaitse arvokkaita maisema-alueita. **Arvokas rakennettu kulttuuriympäristö** ○ Lähivaikutusalueella ei sijaitse arvokkaita rakennetun kulttuuriympäristön alueita tai kohteita. **Arvokkaat perinnemaisemakohteet** ○ Lähivaikutusalueella ei sijaitse arvokkaita perinnemaisemakohteita. **Arkeologinen kulttuuriperintö** ○ Tuulivoima-alueen sisällä sijaitsee yksi tunnettu muinaisjäännöskohde, ja alueen lähivaikutusalueella niitä on muutamia.
Näkyvyysalueanalyysi	○ Tuulivoima-alueen voimalat näkyvät erityisesti lähiympäristön avoimille alueille, kuten avosoille, järville, vaarojen laille ja lähimmille tai laajimmille viljelysalueille. ○ Kaikki voimalat näkyvät isolle osalle lähijärviä, kuten Paakunjärveä, Keski-Keroa ja Soivionjärveä. ○ Voimaloiden näkyminen viljelysalueille vaihtelee voimakkaasti: osalle pelloista näkyvät kaikki voimalat, osalle pieni osa voimaloista ja osalle ei näy juuri lainkaan voimaloita. ○ Voimalat näkyvät etenkin idän suunnassa sijaitsevien vaarojen huipuille, kuten Tursaanvaaralle ja sen edustalla sijaitsevalle Jäkäläkankaalle. ○ Voimaloiden näkyvyys heikkenee melko nopeasti koillista kohti mennessä. Lähivaikutusalueen ulkopuolisille järville voimaloita näkyy enää paikoin.
Muita huomioita	

Maiseman herkkyys

Vähäinen	Lähivaikutusalueella metsäisillä alueilla, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, maiseman herkkyys on pääosin vähäinen.
Kohtalainen	Lähivaikutusalueella on asutusta pääasiassa järvien rannoilla. Peltoja on vähän ja ne ovat pienialaisia. Alueiden asukkaille kulttuurimaisemalla on paikallista arvoa. Maiseman herkkyys on kohtalainen.
Suuri	Lähivaikutusalueella ei ole alueita tai kohteita, joilla maiseman herkkyys on suuri.
Erittäin suuri	Natura-alueella **Etelä-Kuusamon metsät** maiseman herkkyys on lähtökohtaisesti erittäin suuri.

		Muutoksen suuruus								
		Kielteinen					Myönteinen			
		Erittäin suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei muutosta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Erittäin suuri
Kohteen herkkyys	Vähäinen	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri
	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Suuri
	Suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Ei vaikutusta	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Erittäin suuri
	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Ei vaikutusta	Suuri	Suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri
		Vaikutuksen merkittävyys								

Muutoksen suuruus

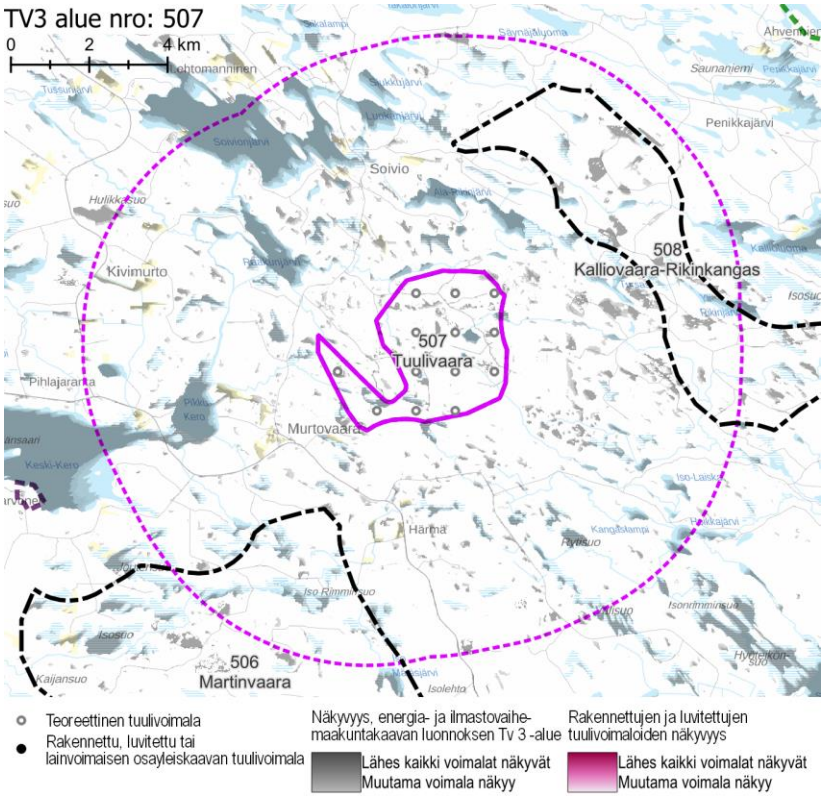
++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Muutokset maisemassa ovat vähäisiä metsäisillä alueilla, joilla maiseman peitteisyys estää näkymät.
--	Natura-alueella **Etelä-Kuusamon metsät** muutokset maisemassa ovat etäisyys huomioiden vähäiset tai korkeintaan kohtalaiset. Kohtalaisia muutoksia maisemaan voi aiheutua lähivaikutusalueen ulkoreunalla, yli 4 km päässä, sijaitseville asutuille alueille, kuten Keski-Keron tai Soivionjärven rannoille.
---	Suuria muutoksia voi aiheutua paikoin noin alle 4 km päässä sijaitseville asutuille alueille. Maaston korkeussuhteet vaikuttavat voimaloiden näkymiseen voimakkaasti ja vaikutusten paikallisuus korostuu.

Yhteenveto – Vaikutuksen merkittävyys

++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Lähivaikutusalueella maisemaltaan suljetuilla, metsäisillä alueilla vaikutukset ovat pääasiassa vähäiset.
--	Yli 4 km päässä sijaitseville asutuille alueille, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, kohdistuvat vaikutukset ovat pääasiassa kohtalaisia. Maisemakuva voi paikoin muuttua niillä paikoilla, joilta avautuu näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan.
---	Tuulivoima-alueen lähialueilla, alle 4 km päässä, sijaitsevilla asutuilla alueilla vaikutukset voivat paikoin muodostua suuriksi. Vaikutukset ilmenevät tuulivoima-alueen suuntaan avautuvissa näkymissä. Vaikutukset ovat suurimmat niillä alueilla, joilta avautuu lähietäisyydeltä (noin alle 2 km päästä) tärkeitä näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan. Natura-alueella **Etelä-Kuusamon metsät** vaikutukset muodostuvat maiseman erittäin suuren herkkyyden vuoksi enintään suuriksi. Vaikutuksia voi muodostua paikoin niille alueille, joita avautuu näky-

----	Tuulivoima-alueen välittömässä läheisyydessä (alle 2 km päässä) sijaitsevilla asutuilla alueilla, kuten Murtovaarassa, muutokset maisemassa voivat muodostua erittäin suuriksi.

	miä tuulivoima-alueen suuntaan.
----	Lähivaikutusalueelle ei muodostu erittäin suuria maisemavaikutuksia.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen ja rakennettujen, luvitettujen sekä lainvoiman saaneiden tuulivoimaosayleiskaavojen mukaisten tuulivoimaloiden näkyvyys.

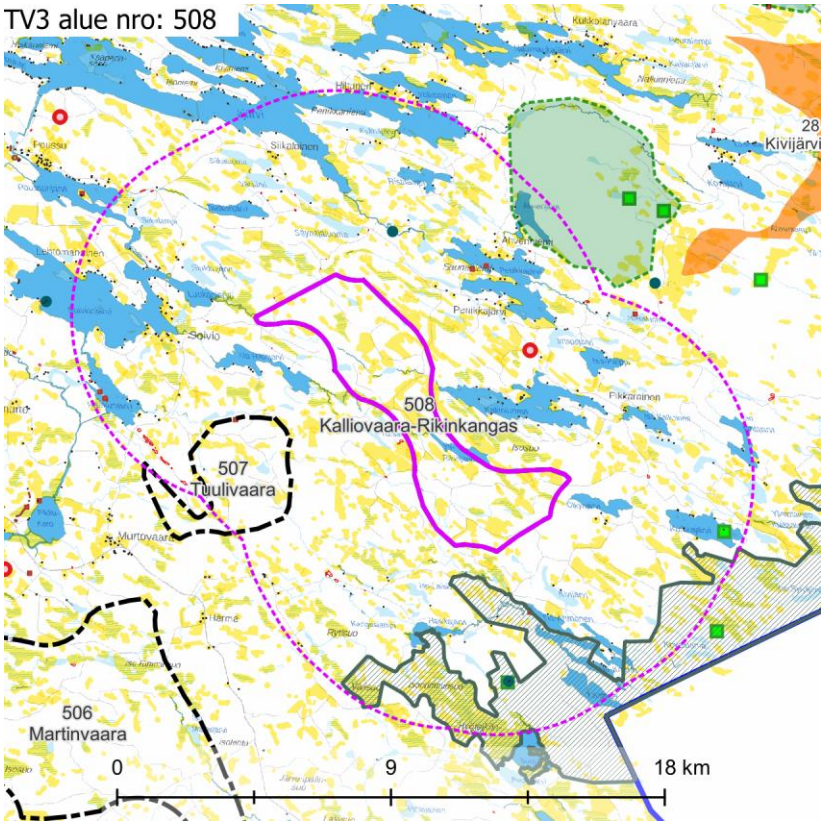
Yhteisvaikutukset	**Lähiseudun tuulivoima-alueet** ○ Tuulivoima-alueen lähivaikutusalueen kanssa limittyvät kahden teoreettisen tuulivoima-alueen lähivaikutusalueet koillisessa ja lounaassa. ○ Vaikutukset ovat suurimmillaan siellä, missä lähivaikutusalueet menevät päällekkäin. ○ Ulommalla vaikutusalueella ja kaukovaikutusalueella sijaitsee muutamia tuulivoima-alueita. **Yhteisvaikutukset** ○ Yhteisvaikutuksia muodostuu lähivaikutusalueen asutukselle jokaisessa ilmansuunnassa.
Ehdotukset lieventämistoimiksi	**Tuulivoimaloiden ja sähkönsiirron sijoittelu** ○ Tuulivoimaloita ei tule sijoittaa Tuuli-, Kumpu-, Musta-, Terva- ja Pihtikallionvaaran muodostamalle selänteen lakialueelle. Nämä alueet tulee rajata tuulivoima-alueen ulkopuolelle. ○ Tuulivoimalat olisi hyvä ryhmitellä alueelle siten, että avoimien näkymien taustalla sijaitsevat voimalat aiheuttavat mahdollisimman vähän maisemahäiriötä. Huomioitavia ovat muun muassa näkymät järvenselkien yli ja laaksoja pitkin. **Metsänhoito** ○ Tuulivoima-aluetta ympäröiville alueille voidaan antaa metsänhoidollisia suosituksia. Asuttujen alueiden reunavyöhykkeillä on hyvä mahdollisuuksien mukaan säilyttää puustoa.

tv-3 508 KALLIOVAARA-RIKINKANGAS

KOHDEKORTTI 36

SOM NRO 29 KALLIOVAARA-RIKINKANGAS

Kuusamo



Maisemakuva – kohdekortilla tarkasteltavan alueen lähivaikutusalue (6 km).

Maisemarakenne

Suurmaisema

- Tuulivoima-alue sijaitsee Kainuun ja Kuusamon vaaramaan maisemamaakunnan alueella, Kainuun ja Kuusamon vaaraseutujen vaihettumisvyöhykkeellä.
- Tuulivoima-alueen korkeimman kohdan muodostaa Kalliovaara (+304 m mpy) alueen pohjoisosassa. Maiseman pääkatselusuunta jakautuu Kalliovaaran alueelta niin itään kuin länteen.
- Alueen eteläosa sijaitsee läheisten vaarojen, Tervavaaran ja Isovaaran, rajaamalla laaksoalueella. Maiseman pääkatselusuunta on tällä alueella ympäröiviltä vaaroilta kohti Tursaan ja Yli-Rikinjärven aluetta.

Tuulivoima-alue maisemassa

- Alueella maastonmuodot ovat vaihtelevia. Jääkauden vaikutukset näkyvät maastonmuotojen kaakkoisluoteissuuntaisuudessa. Alueella on puustoisia ja puuttomia soita, järviä ja lampia, jokia sekä eri korkuisia vaaroja.
- Alueella on vaihtelevasti sekä nuorta että vanhaa metsää. Osa metsästä on talousmetsää ja myös avohakattuja alueita esiintyy.

Maisemakuva

Viljelysalueet ja asutus

- Tuulivoima-alueen lähiympäristön asutus on pääosin harvaa. Asutus on keskittynyt erityisesti järvien rannoille. Asutus sijaitsee lähimmillään noin 1,5 km päässä alueiden rajoista. Peltoalueet ovat pieniä ja niitä on vähän.
- Lähivaikutusalueella ei sijaitse suuria asutuskeskittymiä.

Suojelualueet

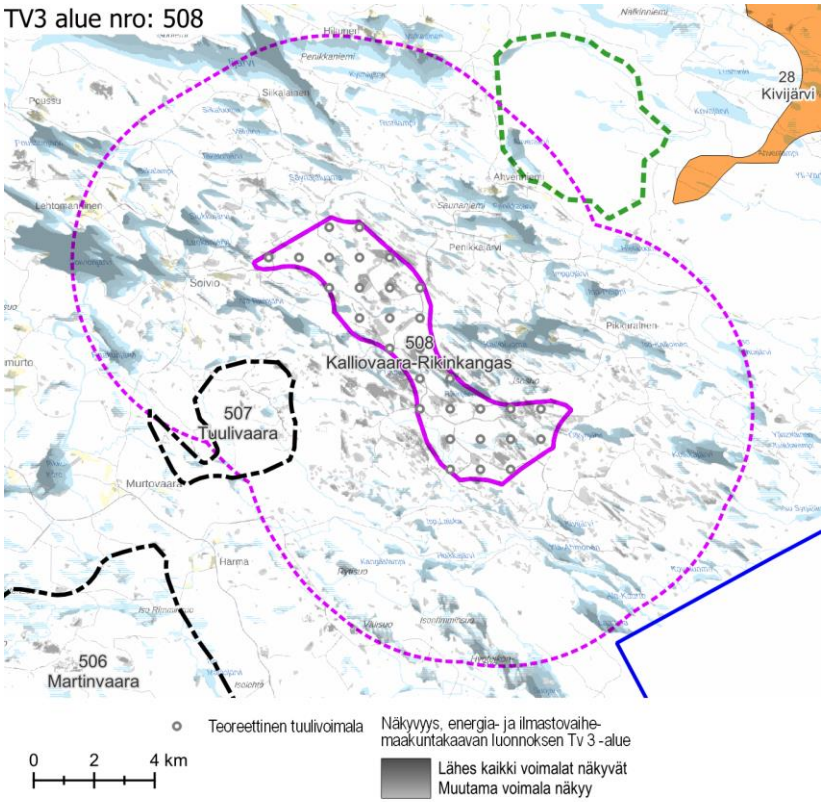
- Alueesta lähimmillään noin 1 km etelään sijaitsee useasta osasta koostuvan Natura-alueen **Etelä-Kuusamon metsät** SAC/SPA laajin osa-alue.

Virkistysalueet ja -reitit

- Lähivaikutusalueella ei sijaitse valtakunnallisia, maakunnallisia tai seudullisia virkistysalueita tai -reittejä.

Häiriötekijät

- Alueesta noin 3 km itään sijaitsee yksi masto.
- Lähivaikutusalueella on lukuisia pienialaisia maa-ainestenottopaikkoja.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen tuulivoimaloiden näkyvyys.

Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö – arvoalueet ja kohteet	**Maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet** ○ **Iivaara** sijaitsee tuulivoima-alueesta noin 4,5 km koilliseen. Iivaara on maisemallisesti arvokas, kaukomaisemassa kauas erottuva kokonaisuus, johon liittyy myös luontoarvoja. Se on maisemanähtävyytenä edustava esimerkki Kuusamon vaaraseudulle tyypillisistä vaaramaisemista. Iivaaralta avautuu pitkiä ja laajoja näkymiä ympäröiviin maisemiin, mikä lisää alueen herkkyyttä tuulivoimarakentamisen aiheuttamille muutoksille. **Maakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö** ○ Lähivaikutusalueella sijaitsee kaksi maakunnallisesti arvokasta rakennetun kulttuuriympäristön kohdetta: Penikkajoen eli Arapaisten mylly ja saha noin 2 km koilliseen ja Näränkä noin 4 km etelään. **Arvokkaat perinnemaisemakohteet** ○ Lähivaikutusalueella sijaitsee kaksi arvokasta perinnemaisemakohdetta. Näräng̈änvaaran niityt sijaitsee noin 4 km tuulivoima-alueesta etelään ja Kiviniemen niitty noin 5,5 km tuulivoima-alueesta kaakkoon. **Arkeologinen kulttuuriperintö** ○ Tuulivoima-alueen sisällä ei sijaitse tunnettuja muinaisjäännösalueita tai -kohteita, mutta lähivaikutusalueella niitä on lukuisia.
Näkyvyysalueanalyysi	○ Tuulivoima-alueen voimalat näkyvät erityisesti lähiympäristön avoimille alueille, kuten avosoille, järville ja laajimmille, kohti tuulivoima-aluetta suuntautuneille viljelysalueille. ○ Maastonmuotojen luoteis-kaakkoissuuntaisuus vaikuttaa tuulivoimaloidennäkymiseen huomattavasti. Eniten voimaloita näkyy suoraan kohti tuulivoima-aluetta suuntautuneisiin notkelmiin, järville ja pelloille. Toisaalta tuulivoima-alueen ohi suuntautuvat järvet ja pellot säästyvät voimakkaimmilta vaikutuksilta, vaikka ne sijaitsisivat jopa melko lähellä aluetta. Esimerkiksi Hoikkajärvelle ja Ala-Kaarrolle näkyvien voimaloiden määrä on pienempi kuin vastaavalla etäisyydellä sijaitseville Kuikkajärvelle, Laattajalle tai Ala-Rikinjärvelle. Iso osa järvistä suuntautuu kohti tuulivoima-aluetta, minkä vuoksi maisemavaikutukset niille ovat suuret.
Muita huomioita	

Maiseman herkkyys

Vähäinen	Lähivaikutusalueella metsäisillä alueilla, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, maiseman herkkyys on pääosin vähäinen.
Kohtalainen	Lähivaikutusalueella on asutusta pääasiassa järvien rannoilla. Peltoja on vähän ja ne ovat pienialaisia. Alueiden asukkaille kulttuurimaisemalla on paikallista arvoa. Maiseman herkkyys on kohtalainen.
Suuri	Lähivaikutusalueella sijaitsee maakunnallisesti arvokas maisema-alue **Iivaara**. Alueella maiseman herkkyys on arvostatuksen perusteella lähtökohtaisesti suuri.
Erittäin suuri	Natura-alueella **Etelä-Kuusamon metsät** maiseman herkkyys muutoksille on erittäin suuri.

		Muutoksen suuruus								
		Kielteinen					Myönteinen			
		Erittäin suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei muutosta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Erittäin suuri
Kohteen herkkyys	Vähäinen	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri
	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Suuri
	Suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Ei vaikutusta	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Erittäin suuri
	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Ei vaikutusta	Suuri	Suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri
		Vaikutuksen merkittävyys								

Muutoksen suuruus

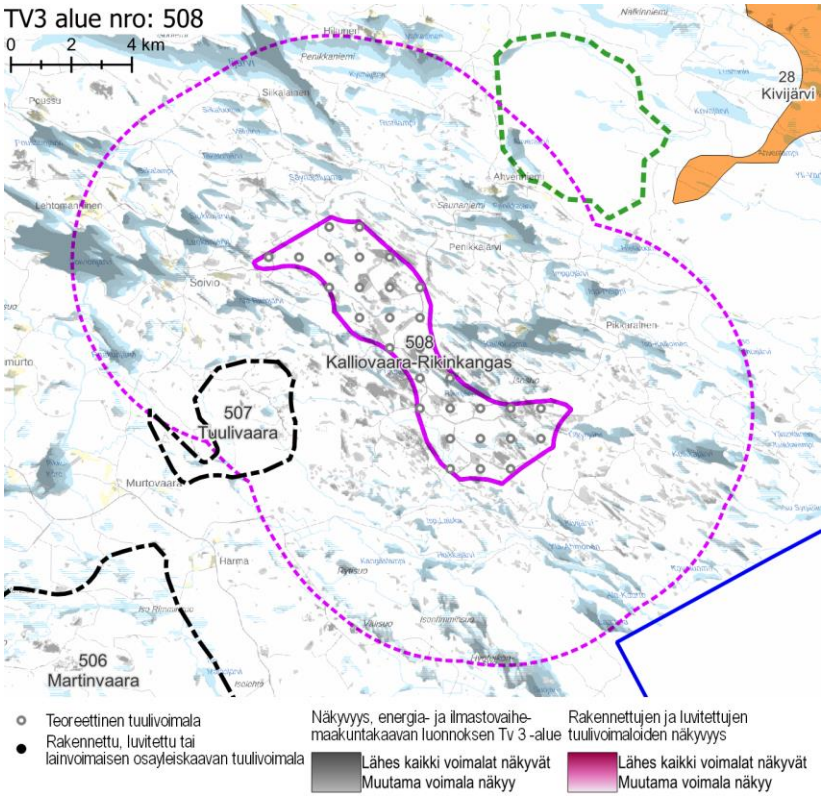
++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Muutokset maisemassa ovat vähäisiä metsäisillä alueilla, joilla maiseman peitteisyys tai maastonmuodot estävät näkymät.
--	Kohtalaisia muutoksia maisemaan voi aiheutua lähivaikutusalueen ulkoreunalla, yli 4 km päässä, sijaitseville asutuille alueille, jotka eivät sijaitse suoraan laajojen vesistöjen rannoilla, kuten Kylmälän tai Rytisuon alueille.
---	Suuria muutoksia voi aiheutua paikoin noin 2–4 km päässä sijaitseville asutuille alueille. Maaston korkeussuhteet vaikuttavat voimaloiden näkymiseen voimakkaasti ja vaikutusten paikallisuus korostuu. Maakunnallisesti arvokkaalle **Iivaaralle** näkyvät muutokset voivat maaston korkeussuhteiden vuoksi muodostua suuriksi.

Yhteenveto – Vaikutuksen merkittävyys

++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Lähivaikutusalueella maisemaltaan suljetuilla, metsäisillä alueilla vaikutukset ovat pääasiassa vähäiset.
--	Yli 4 km päässä sijaitseville asutuille alueille, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, kohdistuvat vaikutukset ovat pääasiassa kohtalaisia. Maisemakuva voi paikoin muuttua niillä paikoilla, joilta avautuu näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan.
---	Tuulivoima-alueen lähialueilla, alle 4 km päässä, sijaitsevilla asutuilla alueilla vaikutukset voivat paikoin muodostua suuriksi. Vaikutukset ilmenevät tuulivoima-alueen suuntaan avautuvissa näkymissä. Vaikutukset ovat suurimmat niillä alueilla, joilta avautuu lähietäisyydeltä (noin alle 2 km päästä) tärkeitä näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan. **Iivaaran** alueella vaikutukset voivat muodostua suuriksi alueen herkkyydestä ja korkeusasemasta johtuen. Näkyvyysalueanalyysin mukaan voimalat eivät nykytilanteessa näy Iivaaralle, mutta ne näkyvät Iivaaran ja tuulivoima-alueen välissä sijaitsevalle Ahvenjärvelle, joka on osa maakunnallisesti ar-

----	Alle 2 km päässä sijaitsevilla asutuilla alueilla, kuten Kallioluoman ja Ala-Rikinjärven alueilla, muutokset maisemassa voivat erottua erittäin suurina niillä paikoilla, joilta avautuu näkymiä tuulivoimaloiden suuntaan. Natura-alueella **Etelä-Kuusamon metsät** muutokset maisemassa erottuvat paikallisesti erittäin suurina.

	vokasta maisema-aluetta.
----	Natura-alueella **Etelä-Kuusamon metsät** vaikutukset muodostuvat alueen herkkyyden ja läheisyyden vuoksi paikallisesti erittäin suuriksi alueilla, joilta avautuu näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan. Tällaisia alueita ovat käytännössä järvien rannat ja suoalueet. Näkyvyysalueanalyysin perusteella Natura-alueen metsäisiin osiin ei näy voimaloita.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen ja rakennettujen, luvitettujen sekä lainvoiman saaneiden tuulivoimaosayleiskaavojen mukaisten tuulivoimaloiden näkyvyys.

Yhteisvaikutukset	**Lähiseudun tuulivoima-alueet** ○ Tuulivoima-alueen lähivaikutusalueen kanssa limittyvät kahden teoreettisen tuulivoima-alueen lähivaikutusalueet lounaan suunnalla. ○ Vaikutukset ovat suurimmillaan siellä, missä lähivaikutusalueet menevät päällekkäin. ○ Ulommalla vaikutusalueella ja kaukovaikutusalueella sijaitsee muutamia tuulivoima-alueita. **Yhteisvaikutukset** ○ Yhteisvaikutuksia muodostuu tuulivoima-alueen lounaispuoliselle asutukselle.
Ehdotukset lieventämistoimiksi	**Suojavyöhyke** ○ Suojavyöhykettä olisi hyvä kasvattaa Natura-alueen ja lähimmän asutuksen suunnilla. Käytännössä aluetta olisi hyvä rajata pienemmäksi etelän ja idän suunnissa ja poistaa alueen luoteisin sakara. **Tuulivoimaloiden ja sähkönsiirron sijoittelu** ○ Vaarojen lailla sijaitsevat tuulivoimalat näkyvät maisemassa erittäin kauas. Voimaloiden sijoittamista maaston kaikista korkeimpiin kohtiin, erityisesti Kalliovaaran laelle, on syytä välttää. ○ Tuulivoimalat olisi hyvä ryhmitellä alueelle siten, että avoimien näkymien taustalla sijaitsevat voimalat aiheuttavat mahdollisimman vähän maisemahäiriötä. Huomioitavia ovat muun muassa näkymät järvenselkien yli ja laaksoja pitkin. ○ Sähkönsiirtolinjat on hyvä suunnitella siten, että vaikutukset maisema-alueille, Natura-alueelle ja rakennetulle kulttuuriympäristölle olisivat mahdollisimman pienet. Sähkönsiirtolinjoja ei tule vetää maisema-alueen tai Natura-alueen kautta tai niiden laidoilla. ○ Iivaaran maisema-alueelle kohdistuvat maisemavaikutukset tulee arvioida tarkasti ja tarvittaessa sijoittaa voimalat niin, että ne aiheuttavat mahdollisimman vähän maisemahäiriötä. Voimaloista ei saa muodostaa leveää rintamaa maisema-alueen suuntaan, vaan ennemmin sijoittaa voimalat jonomaisiin muodostelmiin siten, että tuulivoima-alue näkyy Iivaaran suuntaan mahdollisimman kapeana. **Metsänhoito** ○ Tuulivoima-aluetta ympäröiville alueille voidaan antaa metsänhoidollisia suosituksia. Asuttujen alueiden suunnissa on hyvä säilyttää puustoa.

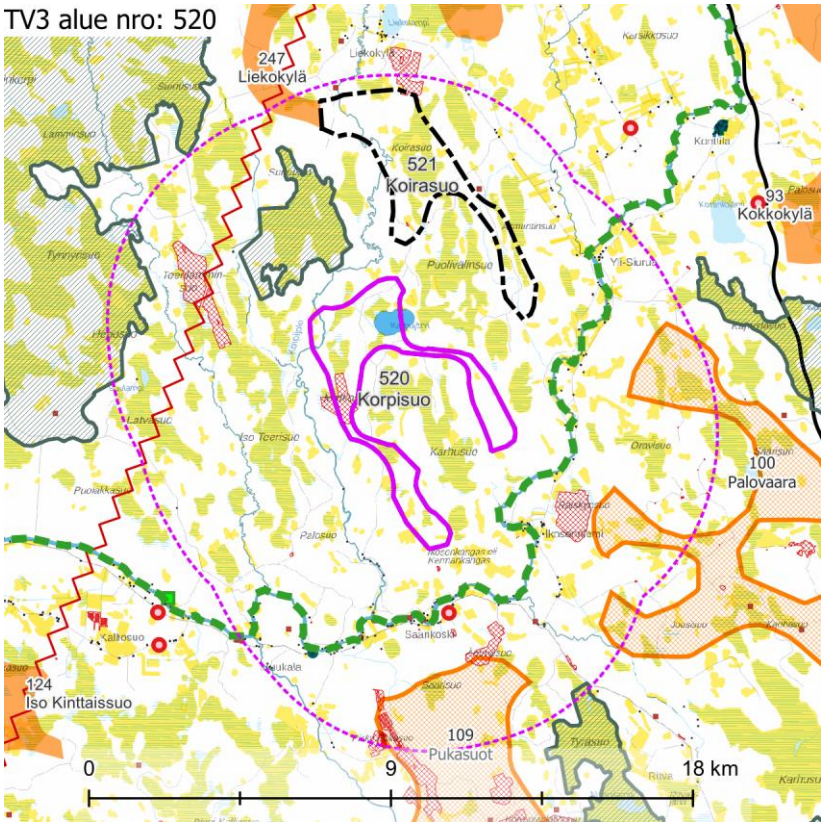
tv-3 520 KORPISUO

KOHDEKORTTI 37

SOM NRO 111 KORPISUO

Pudasjärvi

TV3 alue nro: 520



Maisemakuva – kohdekortilla tarkasteltavan alueen lähivaikutusalue (6 km)

Maisemarakenne

Suurmaisema

- Korpisuon tuulivoima-alue sijaitsee Pohjanmaan maisemamaakunnan alueella, Pohjois-Pohjanmaan nevalakeuden seudulla.
- Tuulivoima-alue sijaitsee Simojoen ja Siuruanjoen välisellä selännealueella.
- Maiseman pääkatselusuunta on kohti etelää. Maasto viettää myös loivasti kohti länttä.

Tuulivoima-alue maisemassa

- Tuulivoima-alueen lähimaisemassa on avosuota ja avointa vesijättöaluetta sekä pienialaisia peltoja. Korpisuon tuulivoima-alueella ja pohjoisessa, lännessä sekä kaakossa on turvetuotantoalueita.
- Tuulivoima-alue on metsä- ja suoaluetta. Metsät ovat eri kasvuvaiheessa olevaa talousmetsää. Alueella on puuttomia avosoita ja yksi järvi: Karhujärvi.

Maisemakuva

Viljelysalueet ja asutus

- Asutus on keskittynyt erityisesti Asmuntijoen ja Siuruanjoen varsille. Nämä pienet asutuskeskittymät sijaitsevat lähimmillään noin 2 km päässä tuulivoima-alueesta etelään ja itään. Muutoin lähiympäristön asutus on harvaa. Asutuksen yhteydessä on harvakseltaan pienialaisia viljelysalueita.
- Alueen lähivaikutusalueella ei sijaitse suuria asutuskeskittymiä.

Suojelualueet

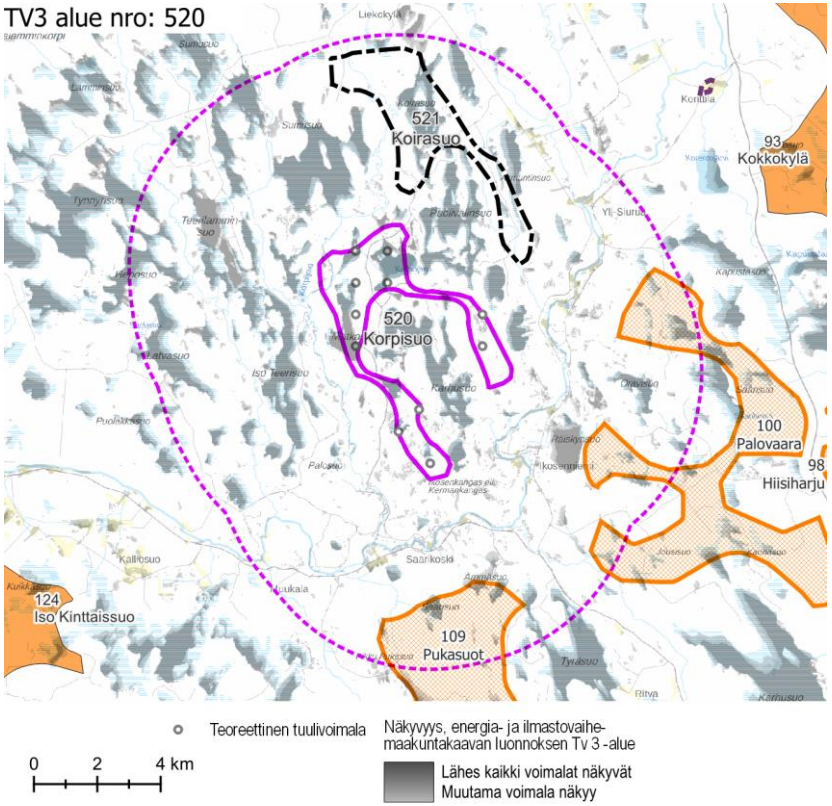
- Lähivaikutusalueella on kolme Natura-aluetta. Lähimpänä sijaitsee **Sumusuo** SAC/SPA, noin 2 km etäisyydellä luoteessa. Laaja Pohjois-Pohjanmaan ja Lapin alueille ulottuva Natura-alue **Litokaira** SAC/SPA sijaitsee lähimmillään noin 4 km päässä lännessä. **Tyräsuo** SAC/SPA sijaitsee vähän vajaat 6 km alueesta kaakkoon.

Virkistysalueet ja -reitit

- Alueen etelä- ja itäpuolitse Siuruanjokea pitkin kulkee seudullinen melonta- tai vesiretkeilyreitti, **Siuruanjoen vesiretkeilyreitti**, lähimmillään noin 2 km päässä.

Häiriötekijät

- Tuulivoima-alueiden länsipuolella lähimmillään noin 3,5 km päässä kulkee sähkölinja.
- Tuulivoima-alueen sisällä ja lähivaikutusalueella pohjoisessa, lännessä ja etelässä sijaitsee useita laajoja maa-aineistenottoalueita, noin 2,5–5 km päässä alueesta.
- Alueesta noin 2 km etelään sijaitsee yksi masto Saarikosken asutuksen yhteydessä.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen tuulivoimaloiden näkyvyys.

Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö – arvoalueet ja kohteet	**Arvokkaat maisema-alueet** ○ Lähivaikutusalueella ei sijaitse arvokkaita maisema-alueita. **Maakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö** ○ Tuulivoima-alueen lounaispuolella Siuruanjokivarressa, noin 4,5 km päässä, on yksittäinen arvokohde, Muukala. **Arvokkaat perinnemaisemakohteet** ○ Lähivaikutusalueella ei sijaitse arvokkaita perinnemaisemakohteita. **Arkeologinen kulttuuriperintö** ○ Tuulivoima-alueella ei ole tunnettuja muinaisjäännöskohteita.
Näkyvyysalueanalyysi	○ Tuulivoima-alueen voimalat näkyvät erityisesti lähiympäristön avoimille alueille, kuten järville, avosoille, turvetuotantoalueille ja viljelysalueille. Valtaosa pelloista on pieniä metsän rajaamia lohkoja, joilta ei muodostu pitkiä ja laajoja näkymiä. ○ Valtaosa voimaloista näkyy lähes kaikille avosoille ja kaikille järville sekä turvetuotantoalueille. ○ Voimaloiden näkyminen viljelysalueille ja Siuruanjoelle vaihtelee voimakkaasti.
Muita huomioita	

Maiseman herkkyys

Vähäinen	Lähivaikutusalueella metsäisillä alueilla, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, maiseman herkkyys on pääosin vähäinen.
Kohtalainen	Lähivaikutusalueella on pienialaisia viljelysalueita ja asutusta pääasiassa Siuruanjoen varsilla. Näiden alueiden asukkaille kulttuurimaisemalla on paikallista arvoa. Maiseman herkkyys on kohtalainen.
Suuri	**Siuruanjoen vesiretkeilyreitillä** maiseman herkkyys on suuri.
Erittäin suuri	Natura-alueilla **Sumusuo, Litokaira ja Tyräsuo** maiseman herkkyys muutoksille on erittäin suuri.

		Muutoksen suuruus								
		Kielteinen					Myönteinen			
		Erittäin suuri	**Suuri**	**Kohtalainen**	**Vähäinen**	**Ei muutosta**	**Vähäinen**	**Kohtalainen**	**Suuri**	**Erittäin suuri**
Kohteen herkkyys	Vähäinen	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri
	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Suuri
	Suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Ei vaikutusta	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Erittäin suuri
	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Ei vaikutusta	Suuri	Suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri

Vaikutuksen merkittävyys

Muutoksen suuruus

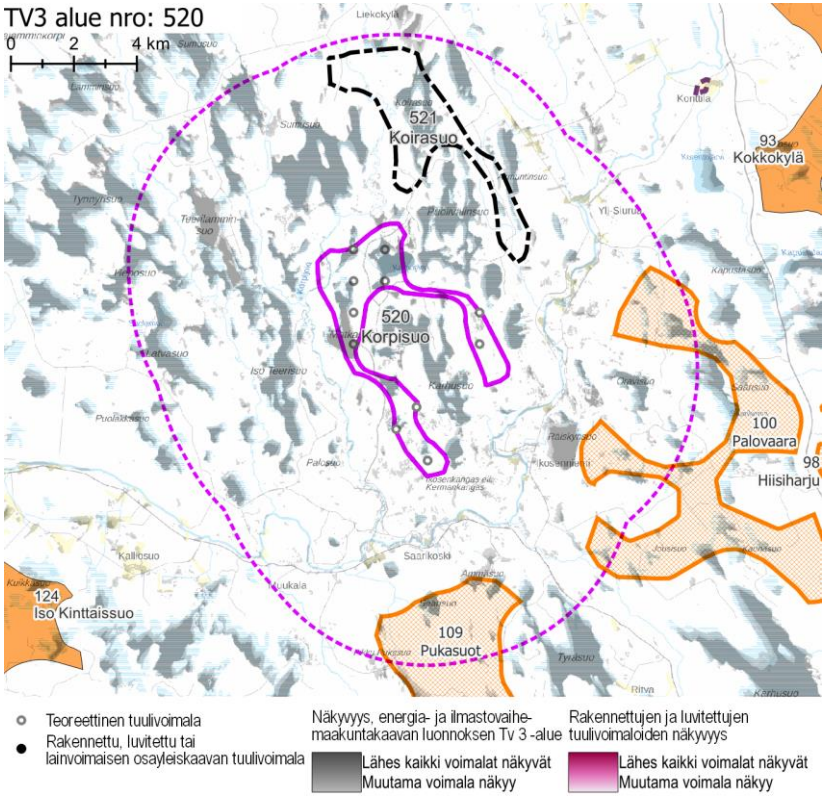
++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Muutokset maisemassa ovat vähäisiä metsäisillä alueilla, joilla maiseman peitteisyys estää näkymät. Etäisyyden vuoksi muutokset Natura-alueelle **Tyräsuo** arvioidaan vähäisiksi. Voimalat näkyvät Natura-alueelle, mutta ovat yli 6 km päässä.
--	Kohtalaisia muutoksia maisemaan aiheutuu lähivaikutusalueen ulkoreunalla, yli 4 km päässä, sijaitseville asutuille alueille, kuten Yli-Siurualle tai Muukalan suunnalle.
---	Suuria muutoksia aiheutuu alle 4 km päässä sijaitseville asutuille alueille, esimerkiksi Saarikosken, Ikosenniemen ja Lehtolan alueille. **Siuruanjoen vesiretkeilyreitille** ja Natura-alueelle **Litokaira** muutokset maisemassa muodostuvat suuriksi.

Yhteenveto – Vaikutuksen merkittävyys

++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Lähivaikutusalueella maisemaltaan suljetuilla, metsäisillä alueilla vaikutukset ovat pääasiassa vähäiset.
--	Yli 4 km päässä sijaitseville asutuille alueille, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, kohdistuvat vaikutukset ovat pääasiassa kohtalaisia. Maisemakuva voi paikoin muuttua tuulivoima-alueen suuntaan avautuvissa näkymissä.
---	Alle 4 km päässä sijaitsevilla asutuilla alueilla vaikutukset muodostuvat suuriksi siellä, mistä avautuu näkymiä kohti tuulivoima-aluetta. Natura-alueelle **Tyräsuo** kohdistuvat vaikutukset ovat kohteen erittäin suuren herkkyyden perusteella suuret.

----	Maiseman muutos on erittäin suuri **Sumusuon** Natura-alueella.

	Siuruanjoen vesiretkeilyreitille kohdistuvat vaikutukset voivat olla kohteen herkkyyden ja etäisyyden perusteella suuret. Näkyvyysalueanalyysin mukaan voimalat näkyvät ajoittain reitille, mutta sillä on myös osia, joille voimaloita ei näy.
----	Natura-alueella **Litokaira** maisemavaikutukset muodostuvat maiseman erittäin suuri herkkyys, erämainen luonne ja suomaiseman avoimuus huomioiden erittäin suuriksi. Vaikutukset ilmenevät Litokairan eteläosassa alueilla, joilta avautuu näkymiä tuulivoimaloiden suuntaan. Tuulivoimaloiden merkitys maisemassa vaikuttaa myös maiseman tunnelmaan. Näkyvyysalueanalyysin perusteella voimalat näkyvät laajalti Litokairan avosoille, mutta voimaloiden vaikutus arvoalueen luonteeseen vähenee etäisyyden kasvaessa. **Sumusuon** Natura-alueelle kohdistuvat vaikutukset ovat kohteen erittäin suuri herkkyys ja läheisyys huomioiden erittäin suuret. Tuulivoima-alue hallitsee maisemaa kaakon suunnalla.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen ja rakennettujen, luvitettujen sekä lainvoiman saaneiden tuulivoimaosayleiskaavojen mukaisten tuulivoimaloiden näkyvyys.

Yhteisvaikutukset	**Lähiseudun tuulivoima-alueet** ○ Korpisuon lähivaikutusalueelle ulottuu koillisen suunnassa yhden teoreettisen tuulivoima-alueen lähivaikutusalue. ○ Alueille, joilla lähivaikutusalueet menevät päällekkäin, aiheutuvat merkittävimmät yhteisvaikutukset. ○ Korpisuon ulommalla vaikutusalueella ja kaukovaikutusalueella sijaitsee useita teoreettisia tuulivoima-alueita. **Yhteisvaikutukset** ○ Yhteisvaikutuksia muodostuu lähivaikutusalueella sijaitseville asutuille alueille erityisesti koillisen ja idän suunnalla. ○ Yhteisvaikutuksia muodostuu Siuruanjoen vesiretkeilyreitille. Reitti kulkee lukuisten tuulivoima-alueiden lähivaikutusalueella. Jos kaikki tuulivoima-alueet toteutuvat, reitti on lähes koko matkaltaan tuulivoima-alueiden ympäröimä. ○ Litokairan Natura-alueelle muodostuu yhteisvaikutuksia, etenkin mikäli Lapin maakunnan puolella sen lähistölle sijoittuu tuulivoimahankkeita. Yhteisvaikutuksia muodostuu myös lähivaikutusalueen Sumusuon Natura-alueelle.
Ehdotukset lieventämistoimiksi	**Suojavyöhyke** ○ Suojavyöhykettä on syytä jättää runsaasti erittäin laajan Litokairan Natura-alueen suuntaan. Suojavyöhykkeen kasvattaminen lännessä hyödyttää myös pienempää Sumusuon Natura-aluetta. Voimaloiden ei ole suotavaa näkyä Litokairan Natura-alueelle ollenkaan, eivätkä ne saa muodostua maisemaa hallitseviksi Sumusuon Natura-alueella. ○ Suojavyöhykettä on syytä kasvattaa myös Siuruanjoen asutuksen suuntaan, eli etelään ja itään. Aluetta on syytä rajata pienemmäksi. ○ Koska laajempaa suojavyöhykettä tarvitsevat herkät toiminnot sijaitsevat ilmansuunnallisesti vastakkaisissa suunnissa, alue voi lopulta supistua niin pieneksi, ettei sen toteuttaminen ole enää taloudellisesti kannattavaa. Tässä tapauksessa alue on erittäin suotavaa jättää kokonaan tuulivoimarakentamisesta vapaaksi. Mikäli voimaloita tästäkin huolimatta sijoitetaan alueelle, on syytä noudattaa seuraavia lievennystoimia: **Tuulivoimaloiden ja sähkönsiirron sijoittelu** ○ Voimalat on hyvä ryhmitellä maisemaan jonomaisiin muodostelmiin siten, että alue hahmottuu Siuruanjoelta ja Natura-alueilta avautuvissa näkymissä mahdollisimman kapeana. ○ Sähkönsiirtolinjoja ei saa vetää Natura-avosoiden kautta tai niiden laitoja pitkin. Natura-alueiden ja sähkönsiirtolinjojen väliin tulee jäädä riittävä määrä suojaavaa puustoa.

Metsänhoito

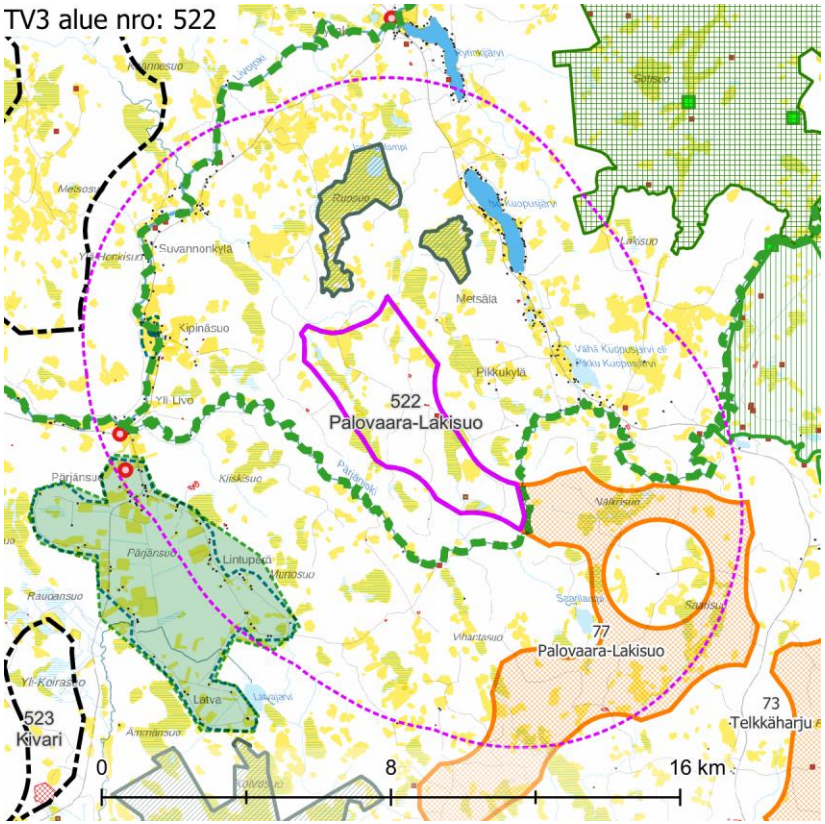
- Tuulivoima-aluetta ympäröiville alueille voidaan antaa metsänhoidollisia suosituksia. Asuttujen alueiden reunavyöhykkeillä ja avosoiden laidoilla on hyvä säilyttää puustoa.

tv-3 522 PALOVAARA-LAKISUO

KOHDEKORTTI 39

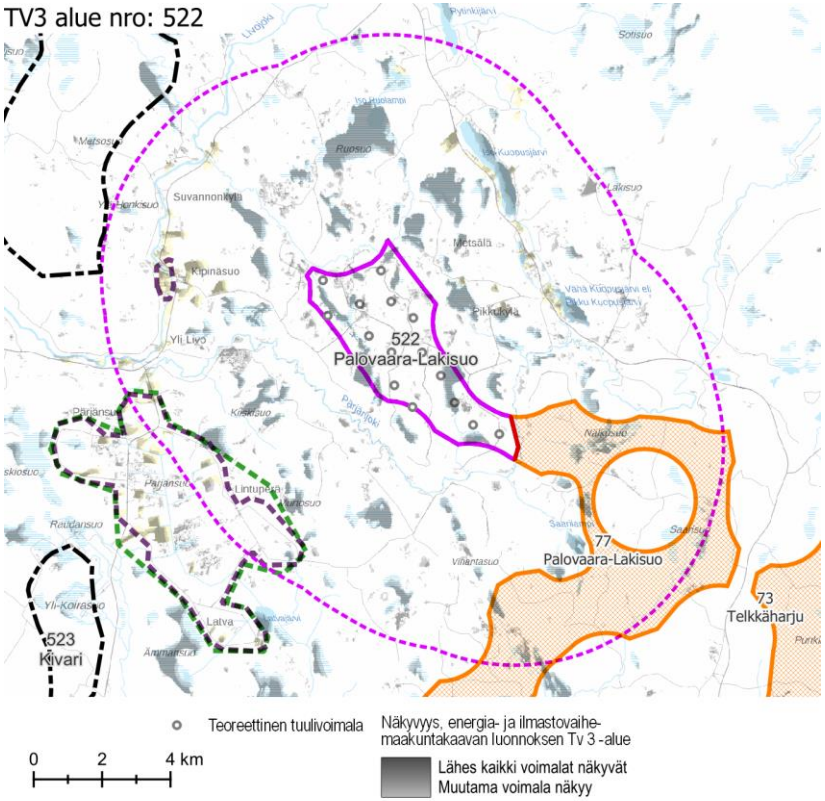
SOM NRO 77 PALOVAARA-LAKISUO

Pudasjärvi



Maisemakuva – kohdekortilla tarkasteltavan alueen lähivaikutusalue (6 km).

Maisemarakenne	**Suurmaisema** ○ Tuulivoima-alue sijaitsee Kainuun ja Kuusamon vaaramaan ja Pohjanmaan maisemamaakuntien vaihettumisvyöhykkeellä, Pohjois-Pohjanmaan nevalakeuden seudulla. ○ Alue sijaitsee Kainuun vaaraseudun kautta kulkevan vaarajakson länsireunalla. ○ Maiseman pääkatselusuunta on kohti etelää, Pärjänjokilaaksoa. **Tuulivoima-alue maisemassa** ○ Lähimaisemassa Palovaara muodostaa korkeimman kohdan, josta maisema suuntautuu niin pohjoiseen, itään, etelään kuin länteen. ○ Alueen maastonmuodot vaihtelevat voimakkaasti: alueella on niin vaaroja kuin laaksoissa sijaitsevia soita. ○ Alueella on useita pieniä avosoita.
Maisemakuva	**Viljelysalueet ja asutus** ○ Vaikka seutu on harvaan asuttua, tuulivoima-alueen ympärillä, lännestä pohjoisen kautta itään olevalla vyöhykkeellä, on melko tiivistä asutusta. Lähimmät asuinpaikat sijaitsevat 1,5 km etäisyydellä alueista, tiiviimpi asutus noin 3–4 km päässä. Etelän suunnalla asutus on harvaa. ○ Lähivaikutusalueella ei sijaitse suuria asutuskeskittymiä. Kylät ovat pieniä ja ne sijaitsevat pääosin pitkinä, kapeina nauhoina vesistöjen varsilla. Asutuksen yhteydessä on pieniä peltoja. **Suojelualueet** ○ Natura-alue **Ruosuo – Isosuo** SAC/SPA sijaitsevat lähimmillään 1 km etäisyydellä alueesta pohjoiseen. ○ **Syötteen kansallispuisto** sijaitsee lähimmillään noin 5 km päässä koillisessa. **Virkistysalueet ja -reitit** ○ Alueen ympäristössä mutkittelee laaja vesiretkeilyreittikokonaisuus: **Pärjänjoen vesiretkeilyreitti** kulkee alueen itälaitaa sivuten ja **Livojoen vesiretkeilyreitti** alueen ohi noin 4 km etäisyydellä lännessä ja luoteessa. ○ Alue sijaitsee lähellä Syötteen matkailualuetta ja sen yhteydessä sijaitsevaa talviurheilukeskusta, valtion retkeilyaluetta ja virkistysmetsää. Iso-Syötteen matkailualue ulottuu vajaan 6 km päähän tuulivoima-alueesta. Iso-Syötteen tunturi sijaitsee noin 10 km päässä. **Häiriötekijät** ○ Lähivaikutusalueella sijaitsee kaksi mastoa, kumpikin noin 5,5 km etäisyydellä lännen suunnalla. ○ Alueella ja sen lähiympäristössä on lukuisia pienialaisia maa-ainestenottoalueita.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen tuulivoimaloiden näkyvyys.

Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö – arvoalueet ja kohteet	**Maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet** ○ **Pärjänsuon asutusmaisema** sijaitsee noin 4 km päässä tuulivoima-alueen lounaispuolella. Pärjänsuon asutustilakylä on laaja, edustava ja yhtenäinen, hyvin säilynyt esimerkki jälleenrakennuskaudella rakennetuista asutustilakylistä. Rakennuksille alkujaan tyypilliset ominaispiirteet ovat säilyneet useimmiten varsin hyvin. Pärjänsuo on myös rakennettuna kulttuuriympäristönä maakunnallisesti arvokas aluekokonaisuus. ○ **Syötteen maisematie** sijaitsee noin 9 km tuulivoima-alueesta itään. Alueen arvojen perustana ovat vaaramaisemassa maastonmuotoja myötäillen sekä pysty- että sivusuunnissa kaarrellen kulkeva maantie ja tieltä ympäröivään suurmaisemaan avautuvat moninaiset ja vaihtelevat näkymät. **Maakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö** ○ **Pärjänsuo** on myös rakennettuna kulttuuriympäristönä maakunnallisesti arvokas. Kylä on yhtenäinen kokonaisuus. Valtaosa kylässä sijaitsevista rakennuksista on rakennettu jälleenrakennuskaudella. Pihapiireissä on asuinrakennusten ohella talousrakennuksia. Rakennuksille alkujaan tyypilliset ominaispiirteet ovat säilyneet useimmiten varsin hyvin. ○ **Nurmiharju** sijaitsee Livojokivarressa, reilun 3,5 km etäisyydellä tuulivoima-alueesta länteen. Kahden tilan tiivis vanhojen rakennusten ryhmä sijaitsee maisemallisesti merkittävällä paikalla peltoaukean ja Livojoen välissä. Lännestä päin Nurmiharjun rakennusryhmät näyttäytyvät komeasti peltoaukean taustalla. **Arvokkaat perinnemaisemakohteet** ○ Alueen lähivaikutusalueella ei sijaitse arvokkaita perinnemaisemakohteita. **Arkeologinen kulttuuriperintö** ○ Alueen sisällä sijaitsee yksi kiinteä muinaisjäännös ja yksi muu kulttuuriperintökohde, sekä lähivaikutusalueella useita tunnettuja muinaisjäännöksiä.
Näkyvyysalueanalyysi	○ Tuulivoima-alueen voimalat näkyvät erityisesti lähiympäristön avoimille alueille, kuten järville, avosoille ja viljelysalueille, sekä alueille, joilla on toteutettu hakkuita. ○ Lähivaikutusalueella on runsaasti alueita, joille näkyvät kaikki voimalat: lähes kaikki avosuot ja järvet sekä iso osa pelloista. Alueet ovat kuitenkin melko pirstaleisia. Asutuksen kannalta näkyvyys on suurin Iso Kuopusjärven itärannalla, Vähä Kuopuksen ympäristössä, Mäkelässä, Viemärillä, sekä Kipinäsuon ja Kilpalan suunnalla. ○ Voimaloiden näkyvyys on melko vähäinen Yli-Livolla, Suvannonkylässä, Lintuperällä, Pärjänsuolla, Pärjänjoen varrella ja Iso Kuopusjärven länsirannalla.
Muita huomioita	**Vireillä olevat tuulivoima-alueet** ○ Alueella on vireillä tuulivoimahanke Yhteistuuli Pärjä.

Maiseman herkkyys

Vähäinen	Lähivaikutusalueella metsäisillä alueilla, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, maiseman herkkyys on pääosin vähäinen.
Kohtalainen	Lähivaikutusalueella on pienialaisia viljelysalueita ja asutusta pääasiassa Livojoen varressa sekä Ison Kuopusjärven ja Vähän Kuopusjärven ympärillä. Näiden alueiden asukkaille kulttuurimaisemalla on paikallista arvoa. Maiseman herkkyys on kohtalainen.
Suuri	Maakunnallisesti arvokkailla alueilla **Pärjänsuon asutusmaisema, Nurmiharju** ja **Syötteen maisematie** maiseman herkkyys on arvostatuksen perusteella lähtökohtaisesti suuri. **Syötteen matkailualueella, Pärjänjoen vesiretkeilyreitillä** ja **Livojoen vesiretkeilyreitillä** maiseman herkkyys on suuri.
Erittäin suuri	**Ruosuon – Isosuon** Natura-alueella sekä **Syötteen kansallispuistossa** maiseman herkkyys on erittäin suuri.

		Muutoksen suuruus								
		Kielteinen					Myönteinen			
		Erittäin suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei muutosta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Erittäin suuri
Kohteen herkkyys	Vähäinen	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri
	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Suuri
	Suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Ei vaikutusta	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Erittäin suuri
	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Ei vaikutusta	Suuri	Suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri
		Vaikutuksen merkittävyys								

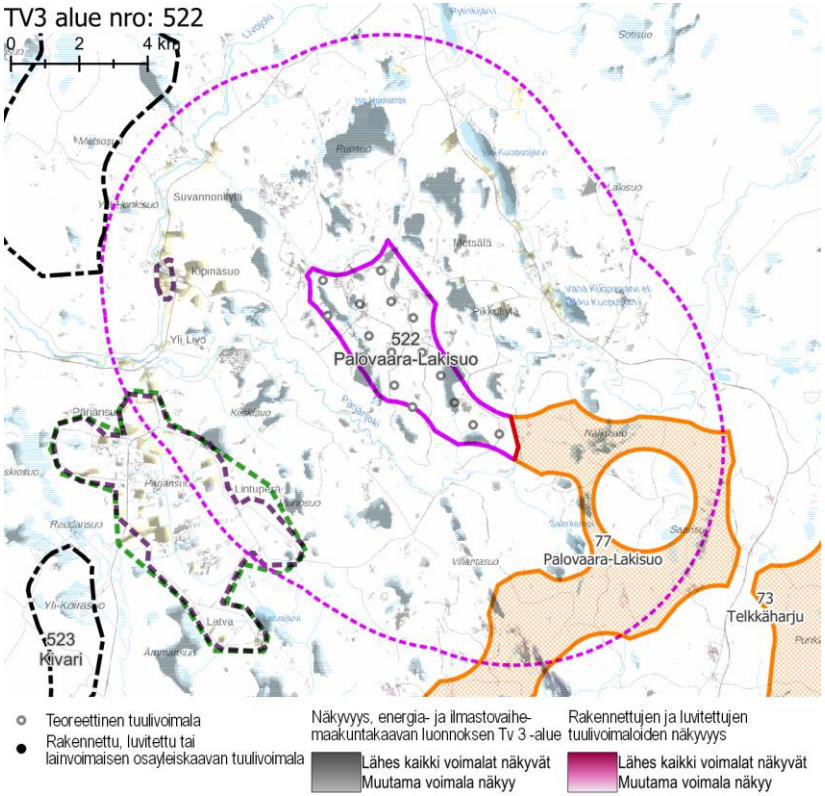
Muutoksen suuruus

++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Muutokset maisemassa ovat vähäisiä metsäisillä alueilla, joilla maiseman peitteisyys estää näkymät. Muutos jäänee vähäiseksi **Syötteen maisematiellä** ja **Syötteen kansallispuistossa** pitkän etäisyyden vuoksi.
--	Kohtalaisia muutoksia maisemaan voi aiheutua lähivaikutusalueen ulkoreunalla, yli 4 km päässä, sijaitseville asutuille alueille, joilla metsäalueet peittävät osittain tuulivoima-alueen suuntaan avautuvia näkymiä, kuten Lintuperällä, Pärjänsuolla ja Perälässä.

Yhteenveto – Vaikutuksen merkittävyys

++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Lähivaikutusalueella maisemaltaan suljetuilla, metsäisillä alueilla vaikutukset ovat pääasiassa vähäiset.
--	Yli 4 km päässä sijaitseville asutuille alueille, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, kohdistuvat vaikutukset ovat pääasiassa kohtalaisia. Maisemakuva voi paikoin muuttua tuulivoima-alueen suuntaan avautuvissa näkymissä.

			Syötteen maisematielle kohdistuvat vaikutukset jäävät etäisyyden vuoksi kohtalaisiksi. Näkyvyysalue-analyysin perusteella voimaloita ei näy maisematielle.
---	Suuria muutoksia maisemaan voi aiheutua alle 4 km päässä sijaitseville asutuille alueille, esimerkiksi Kipinänsuolle ja Iso Kuopusjärvelle sekä Pikku Kuopusjärvelle, minne tuulivoima-alue voi näkyä melko laajana tai erittäin laajana kokonaisuutena. Suuria paikallisia muutoksia maisemaan aiheutuu maakunnallisesti arvokkaille **Pärjänsuon asutusmaisemalle, Nurmiharjulle** ja mahdollisesti myös **Livojoen vesiretkeilyreitille.**	---	Tuulivoima-alueen lähialueilla, alle 4 km päässä, sijaitsevilla asutuilla alueilla vaikutukset voivat paikoin muodostua suuriksi. Vaikutukset ilmenevät tuulivoima-alueen suuntaan avautuvissa näkymissä. Vaikutukset ovat suurimmat niillä alueilla, joilta avautuu lähietäisyydeltä (noin alle 2 km päästä) tärkeitä näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan. **Pärjänsuon asutusmaisemalla, Nurmiharjulla, Syötteen kansallispuistossa** ja **Livojoen vesiretkeilyreitillä** vaikutukset voivat muodostua maiseman suuren tai kansallispuiston tapauksessa erittäin suuren herkkyyden vuoksi suuriksi. Etenkin Nurmiharju on tuulivoima-alueeseen verrattuna varsin pieni kokonaisuus, joskin alueiden välillä on jonkin verran etäisyyttä, eikä tuulivoima-alue todennäköisesti hahmotu erityisen leveänä kokonaisuutena Nurmiharjulle. Pärjänsuon suuntaan tuulivoima-alue sen sijaan hahmottuu leveänä. Syötteen kansallispuistoon näkyy voimaloita vain harvoissa pienialaisissa paikoissa.
----	**Ruosuon – Isosuon** Natura-alueella muutokset maisemassa ovat, ja **Pärjänjoen vesiretkeilyreitillä** voivat olla, erittäin suuria.	----	**Ruosuon – Isosuon** Natura-alueelle vaikutukset muodostuvat erittäin suuriksi. Näkyvyysalueanalyysin mukaan kaikki voimalat näkyvät isolle osalle Natura-aluetta. Ainoastaan avosoiden tuulivoima-aluetta lähimmillä laidoilla ja puustoisilla alueilla voimaloita näkyy vain muutamia tai ei lainkaan. **Pärjänjoen vesiretkeilyreitillä** vaikutukset voivat muodostua erittäin suuriksi alueilla, joilta avautuu näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan. Näkyvyysalueanalyysin perusteella voimalat pilkahtelevat tasaisin väliajoin Pärjänjoelle. Vaikutus ei kuitenkaan todennäköisesti ole maisemaa hallitseva niin kauan, kun jokea reunustaa puusto.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen ja rakennettujen, luvitettujen sekä lainvoiman saaneiden tuulivoimaosayleiskaavojen mukaisten tuulivoimaloiden näkyvyys.

Yhteisvaikutukset	**Lähiseudun tuulivoima-alueet** ○ Tuulivoima-alueen lähivaikutusalueelle ulottuvat lännessä ja luoteessa kahden muun teoreettisen tuulivoima-alueen lähivaikutusalueet. ○ Alueille, joilla lähivaikutusalueet menevät päällekkäin, aiheutuvat merkittävimmät yhteisvaikutukset. ○ Ulommalla vaikutusalueella ja kaukovaikutusalueella sijaitsee useita teoreettisia tuulivoima-alueita. **Yhteisvaikutukset** ○ Yhteisvaikutuksia muodostuu luoteen ja lännen suunnan asutuille alueille. ○ Yhteisvaikutuksia muodostuu Natura-alueelle Ruosuo-Isosuo. ○ Yhteisvaikutuksia muodostuu sekä Pärjänjoen vesiretkeilyreitille, että Livojoen vesiretkeilyreitille, jotka kulkevat pitkältä matkalta teoreettisten tuulivoima-alueiden ympäröimänä. ○ Yhteisvaikutuksia muodostuu Nurmiharjun ja Pärjänsuon maakunnallisesti arvokkaille rakennetun kulttuuriympäristön alueille.
Ehdotukset lieventämistoimiksi	**Suojavyöhyke** ○ Suojavyöhykettä on syytä kasvattaa Natura-alueen, maakunnallisesti arvokkaiden maisema-alueiden ja Syötteen matkailualueen suuntiin. Erityisesti on vältettävä piirittämästä näitä alueita tuulivoimaloilla useasta ilmansuunnasta tai niistä suunnista, joihin tärkeimmät katselusuunnat avautuvat. Osa arvokkaista maisema-alueista sijaitsee vesistöjen yhteydessä, jolloin maisemavaikutuksiin on hyvä kiinnittää erityistä huomiota. ○ Aluetta kannattaa rajata pienemmäksi Natura-alueen puolella eli pohjoisessa. Tällöin myös Iso Kuopusjärven asutukselle aiheutuvat maisemavaikutukset vähenevät. **Tuulivoimaloiden sijoittelu** ○ Alueen vaihtelevia maastonmuotoja on suotavaa käyttää hyödyksi maisemavaikutusten pienentämisessä esimerkiksi siten, että arvoalueen ja tuulivoima-alueen välissä on korkeampaa maastoa, kuten vaaroja tai harjuja, jotka rajoittavat näkymiä voimaloille. ○ Erityistä huomiota on kiinnitettävä Syötteen matkailualueelta avautuviin näkymiin. Voimalat on hyvä sijoittaa jonomaisiin muodostelmiin siten, että tuulivoima-alue näyttäytyy mahdollisimman kapeana Syötteen suunnasta avautuvissa näkymissä. ○ Vesiretkeilyreittien ja voimaloiden väliin tulee olla mahdollista jättää suojaavaa puustoa. ○ Vältetään tuulivoimaloiden sijoittamista maisemassa hallitsevina erottuville yhtenäisille alueille, kuten selänteiden korkeimmille lakialueille. **Metsänhoito**

	○ Tuulivoima-aluetta ympäröiville alueille voidaan antaa metsänhoidollisia suosituksia. Asuttujen alueiden reunavyöhykkeillä on hyvä mahdollisuuksien mukaan säilyttää puustoa.

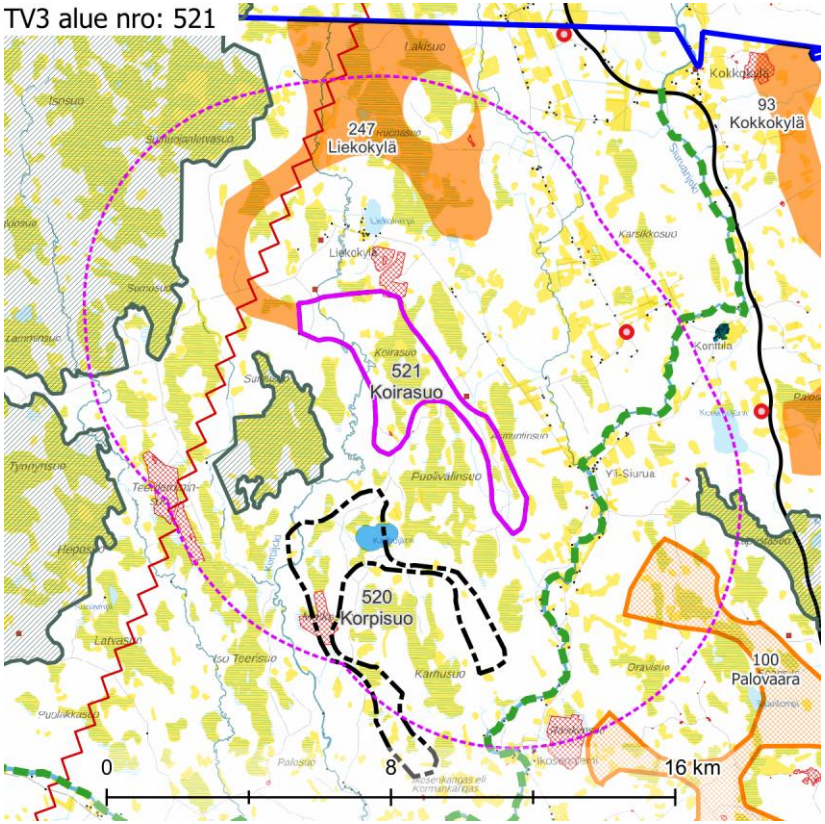
tv-3 521 KOIRASUO

KOHDEKORTTI 38

SOM NRO 7 KOIRASUO

Pudasjärvi

TV3 alue nro: 521



Maisemakuva – kohdekortilla tarkasteltavan alueen lähivaikutusalue (6 km).

Maisemarakenne

Suurmaisema

- Koirasuon tuulivoima-alue sijaitsee Pohjanmaan maisemamaakunnan alueella, Pohjois-Pohjanmaan nevalakeuden seudulla.
- Tuulivoima-alue sijaitsee Simojoen ja Siuruanjoen välisellä selännealueella.
- Maiseman pääkatselusuunta on kohti etelää.

Tuulivoima-alue maisemassa

- Tuulivoima-alueen lähimaisemassa on avosuota ja avointa vesijättöaluetta sekä pienialaisia peltoja. Pohjoisessa, lännessä ja kaakossa on turvetuotanto-alueita.
- Tuulivoima-alue on metsä- ja suoaluetta. Metsät ovat eri kasvuvaiheessa olevaa talousmetsää. Alueella on puuttomia avosoita.

Maisemakuva

Viljelysalueet ja asutus

- Asutus on keskittynyt erityisesti Liekokylän alueelle ja Asmuntijoen ja Siuruanjoen varsille. Nämä pienet asutuskeskittymät sijaitsevat lähimmillään noin 2 km päässä tuulivoima-alueesta pohjoiseen ja itään. Muutoin lähiympäristön asutus on harvaa. Asutuksen yhteydessä on harvakseltaan pienialaisia viljelysalueita.
- Alueen lähivaikutusalueella ei sijaitse suuria asutuskeskittymiä.

Suojelualueet

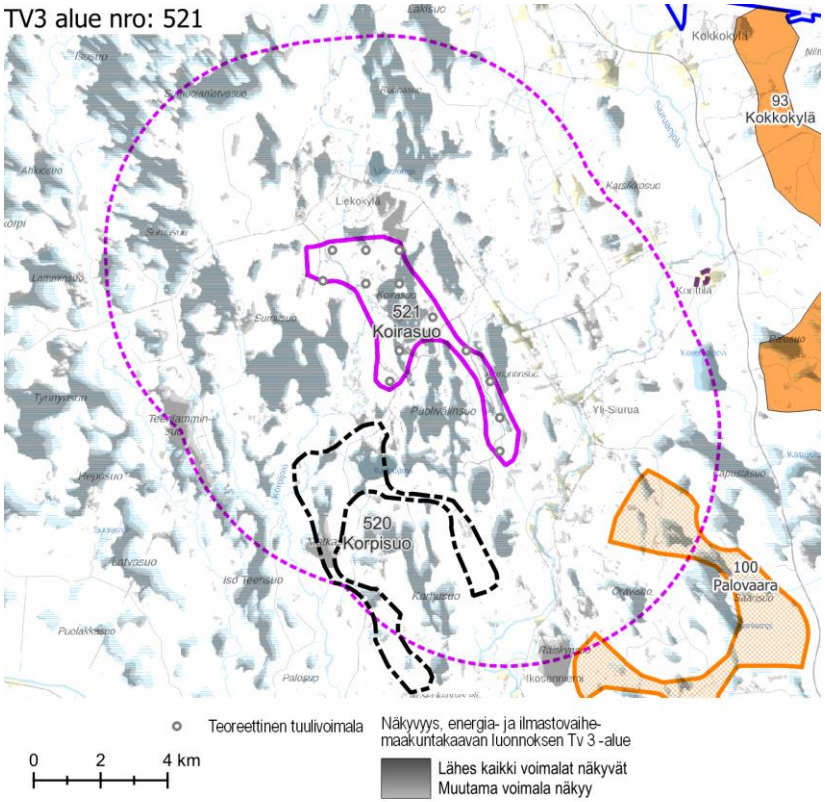
- Lähivaikutusalueella on kolme Natura-aluetta. Lähimpänä sijaitsee **Sumusuo** SAC/SPA, noin 2 km etäisyydellä lännessä. Laaja Pohjois-Pohjanmaan ja Lapin alueille ulottuva Natura-alue **Litokaira** SAC/SPA sijaitsee lähimmillään noin 4 km päässä lännessä. **Soininsuo – Kapustasuo** SAC/SPA sijaitsee vähän vajaat 6 km alueesta kaakkoon.

Virkistysalueet ja -reitit

- Alueen etelä- ja itäpuolitse Siuruanjokea pitkin kulkee seudullinen melonta- tai vesiretkeilyreitti, **Siuruanjoen vesiretkeilyreitti**, lähimmillään noin 2 km päässä.

Häiriötekijät

- Tuulivoima-alueiden länsipuolella lähimmillään noin 2 km päässä kulkee sähkölinja.
- Lähialueella pohjoisessa, lännessä ja etelässä sijaitsee useita maa-aineistenottoalueita. Yksi niistä sijaitsee alueen pohjoisrajalla ja muut noin 4–5 km etäisyydellä.
- Lähivaikutusalueella sijaitsee yksi masto noin 4 km alueesta itään.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen tuulivoimaloiden näkyvyys.

Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö – arvoalueet ja kohteet	**Arvokkaat maisema-alueet** ○ Tuulivoima-alueen lähivaikutusalueella ei sijaitse arvokkaita maisema-alueita. **Arvokas rakennettu kulttuuriympäristö** ○ Lähivaikutusalueella ei sijaitse arvokkaita rakennettuja kulttuuriympäristöjä. **Arvokkaat perinnemaisemakohteet** ○ Lähivaikutusalueella ei sijaitse perinnemaisemakohteita. **Arkeologinen kulttuuriperintö** ○ Tuulivoima-alueella ei ole tunnettuja muinaisjäännöskohteita. Lähialueilla on muutamia yksittäisiä muinaisjäännöskohteita.
Näkyvyysalueanalyysi	○ Tuulivoima-alueen voimalat näkyvät erityisesti lähiympäristön avoimille alueille, kuten järville, avosoille, turvetuotantoalueille ja viljelysalueille. Valtaosa pelloista on pieniä metsän rajaamia lohkoja, joilta ei muodostu pitkiä ja laajoja näkymiä. ○ Valtaosa voimaloista näkyy lähes kaikille avosoille ja kaikille järville sekä turvetuotantoalueille. ○ Voimaloiden näkyminen viljelysalueille ja Siuruanjoelle vaihtelee voimakkaasti.
Muita huomioita	

Maiseman herkkyys

Vähäinen	Lähivaikutusalueella metsäisillä alueilla, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, maiseman herkkyys on pääosin vähäinen.
Kohtalainen	Lähivaikutusalueella on pieniä viljelysalueita ja harvaa asutusta pääasiassa Siuruanjokivarressa. Alueiden asukkaille kulttuurimaisemalla on paikallista arvoa. Maiseman herkkyys on kohtalainen.
Suuri	**Siuruanjoen vesiretkeilyreitillä** maiseman herkkyys on suuri.
Erittäin suuri	Natura-alueilla **Sumusuo, Litokaira ja Soininsuo – Kapustasuo** maiseman herkkyys muutoksille on erittäin suuri.

		Muutoksen suuruus								
		Kielteinen					Myönteinen			
		Erittäin suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei muutosta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Erittäin suuri
Kohteen herkkyys	Vähäinen	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri
	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Suuri
	Suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Ei vaikutusta	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Erittäin suuri
	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Ei vaikutusta	Suuri	Suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri
		Vaikutuksen merkittävyys								

Muutoksen suuruus

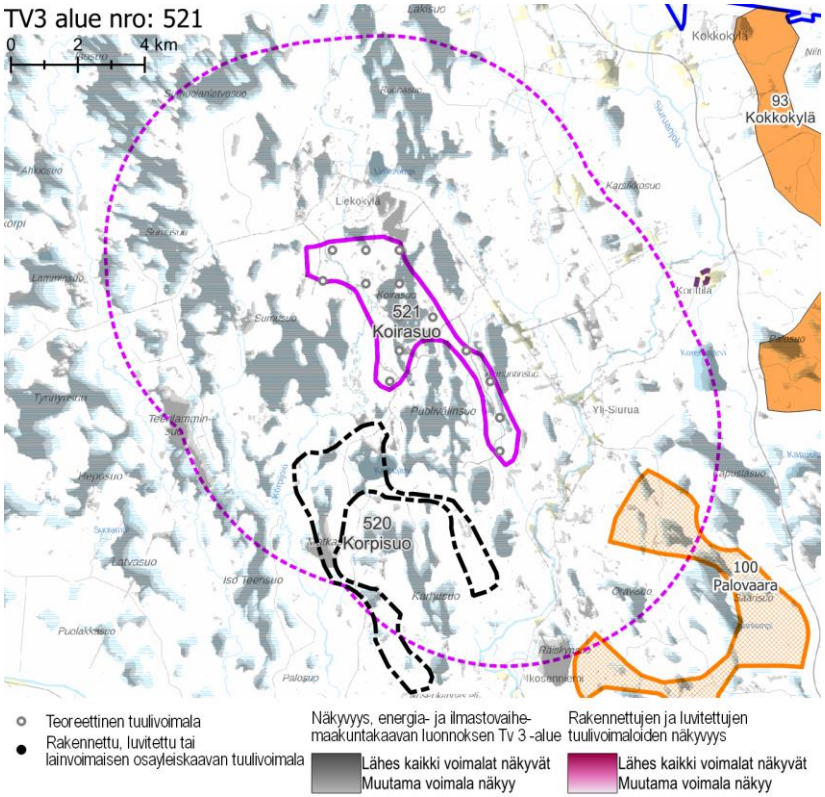
++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Muutokset maisemassa ovat vähäisiä metsäisillä alueilla, joilla maiseman peitteisyys estää näkymät.
--	Muutos maisemassa on etäisyys huomioiden kohtalainen Natura-alueella **Soininsuo – Kapustasuo**.
---	Suuria muutoksia voi aiheutua paikoin alle 4 km päässä sijaitseville asutuille alueille, esimerkiksi Liekokylän ja Yli-Siuruan suunnille. Natura-alueelle **Litokaira** ja **Siuruanjoen vesiretkeilyreitille** muutokset maisemassa erottuvat etäisyys huomioiden suurina.

Yhteenveto – Vaikutuksen merkittävyys

++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Lähivaikutusalueella maisemaltaan suljetuilla, metsäisillä alueilla vaikutukset ovat pääasiassa vähäiset.
--	Kohtalainen
---	**Siuruanjoen vesiretkeilyreitillä** maisemavaikutukset ovat alueen suuresta herkkyydestä ja pienestä etäisyydestä johtuen suuret. Näkyvyysalueanalyysi osoittaa, että voimalat näkyvät ajoittain vesiretkeilyreitille välillä Saviranta–Koivikko. Reitillä on osia, joille voimalat eivät näy, ja näkyvyys pienenee nopeasti etäisyyden kasvaessa. Natura-alueelle **Soininsuo – Kapustasuo** kohdistuvat vaikutukset ovat kohteen erittäin suuren herkkyyden perusteella suuret. Valtaosa Natura-alueesta kuitenkin sijaitsee varsin etäällä, kaukaisimmat avosuo-osat vajaan 15 km etäisyydellä tuulivoima-alueesta.

----	Maiseman muutos on erittäin suuri **Sumusuon** Natura-alueella.

----	**Sumusuon** Natura-alueella maisemavaikutukset muodostuvat erittäin suuriksi. Sumusuo on herkkyydeltään erittäin suuri, se sijaitsee lähellä tuulivoima-aluetta ja on kapeampi kuin tuulivoima-alue. Voimalat muodostuvat koilliseen suuntautuvissa näkymissä hallitseviksi. **Litokairalla** maisemavaikutukset muodostuvat maiseman erittäin suuri herkkyys, erämainen luonne ja suomaiseman avoimuus huomioiden erittäin suuriksi. Vaikutukset ilmenevät Litokairan kaakkoisosassa alueilla, joilta avautuu näkymiä tuulivoimaloiden suuntaan. Tuulivoimaloiden merkitys maisemassa vaikuttaa myös maiseman tunnelmaan. Näkyvyysalueanalyysin perusteella voimalat näkyvät laajalti Litokairan avosoille, mutta voimaloiden vaikutus arvoalueen luonteeseen vähenee etäisyyden kasvaessa.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen ja rakennettujen, luvitettujen sekä lainvoiman saaneiden tuulivoimaosayleiskaavojen mukaisten tuulivoimaloiden näkyvyys.

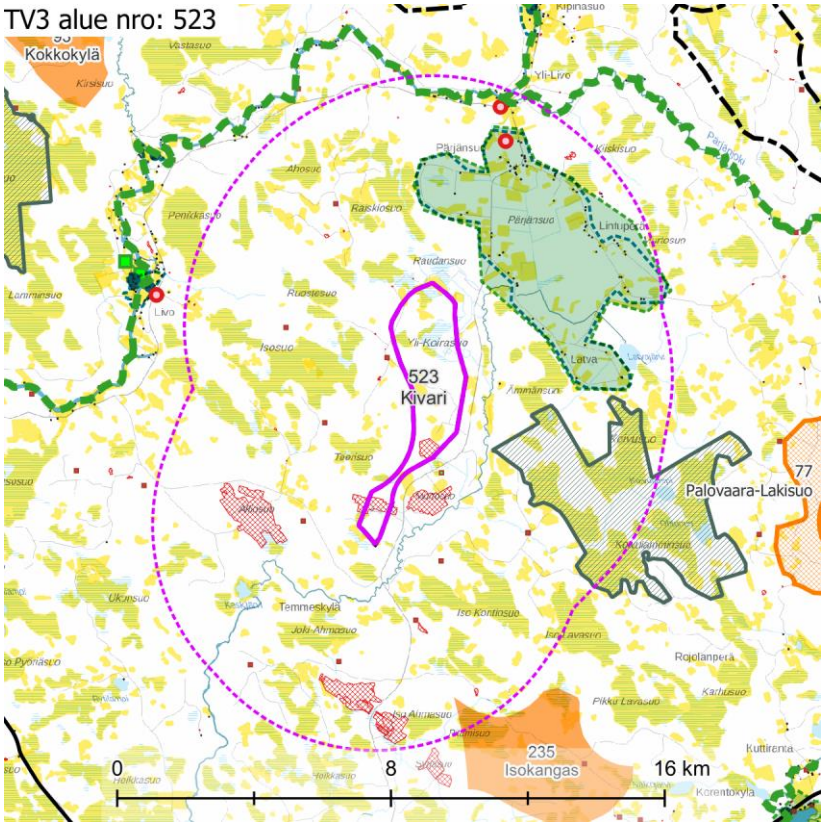
Yhteisvaikutukset	**Lähiseudun tuulivoima-alueet** ○ Koirasuon lähivaikutusalueelle ulottuu lounaan suunnassa yhden teoreettisen tuulivoima-alueen lähivaikutusalue. ○ Alueille, joilla lähivaikutusalueet menevät päällekkäin, aiheutuvat merkittävimmät yhteisvaikutukset. ○ Koirasuon ulommalla vaikutusalueella ja kaukovaikutusalueella sijaitsee useita teoreettisia tuulivoima-alueita. **Yhteisvaikutukset** ○ Yhteisvaikutuksia muodostuu lähivaikutusalueella sijaitseville asutuille alueille erityisesti kaakon ja etelän suunnalla. ○ Yhteisvaikutuksia muodostuu Siuruanjoen vesiretkeilyreitille. Reitti kulkee lukuisten tuulivoima-alueiden lähivaikutusalueella. Jos kaikki tuulivoima-alueet toteutuvat, reitti on lähes koko matkaltaan tuulivoima-alueiden ympäröimä. ○ Litokairan Natura-alueelle muodostuu yhteisvaikutuksia, etenkin mikäli Lapin maakunnan puolella sen lähistölle sijoittuu tuulivoimahankkeita. Yhteisvaikutuksia muodostuu myös lähivaikutusalueen Sumusuon Natura-alueelle.
Ehdotukset lieventämistoimiksi	**Suojavyöhyke** ○ Suojavyöhykettä tulee kasvattaa erittäin laajan Litokairan Natura-alueen suuntaan. Suojavyöhykkeen kasvattaminen luoteessa hyödyttää myös pienempää Sumusuon Natura-aluetta. Voimaloiden ei ole suotavaa näkyä Litokairan Natura-alueelle, eivätkä ne saa muodostua maisemaa hallitseviksi Sumusuon Natura-alueella. ○ Suojavyöhykettä on syytä kasvattaa myös Siuruanjoen asutuksen suuntaan, eli etelään ja itään. Aluetta on syytä rajata pienemmäksi. ○ Koska laajempaa suojavyöhykettä tarvitsevat herkät toiminnot sijaitsevat ilmansuunnallisesti vastakkaisissa suunnissa, alue voi lopulta supistua niin pieneksi, ettei sen toteuttaminen ole enää taloudellisesti kannattavaa. Tässä tapauksessa alue on erittäin suotavaa jättää kokonaan tuulivoimarakentamisesta vapaaksi. Mikäli voimaloita tästäkin huolimatta sijoitetaan alueelle, on syytä noudattaa seuraavia lievennystoimia: **Tuulivoimaloiden ja sähkönsiirron sijoittelu** ○ Voimalat on hyvä ryhmitellä maisemaan jonomaisiin muodostelmiin siten, että alue hahmottuu Siuruanjoelta ja Natura-alueilta avautuvissa näkymissä mahdollisimman kapeana. ○ Sähkönsiirtolinjoja ei saa vetää Natura-avosoiden kautta tai niiden laitoja pitkin. Natura-alueiden ja sähkönsiirtolinjojen väliin tulee jäädä suojaavaa puustoa. **Metsänhoito** ○ Tuulivoima-aluetta ympäröiville alueille voidaan antaa metsänhoidollisia suosituksia. Asuttujen alueiden reunavyöhykkeillä ja avosoiden laidoilla on hyvä säilyttää puustoa.

tv-3 523 KIVARI

KOHDEKORTTI 40

SOM NRO 236 KIVARI

Pudasjärvi



Maisemakuva – kohdekortilla tarkasteltavan alueen lähivaikutusalue (6 km).

Maisemarakenne

Suurmaisema

- Tuulivoima-alue sijaitsee Pohjanmaan maisemamaakunnan alueella, Pohjois-Pohjanmaan nevalakeuden seudulla.
- Tuulivoima-alue sijaitsee Iijoki- ja Pärjänjokilaaksojen välisellä suovaltaisella selännealueella. Alueen etelä- ja itäpuolitse virtaa Kivarinjärveen laskeva Kivarinjoki.
- Tuulivoima-alue sijoittuu alueen länsipuolella olevan Teerivaaran (+160 m mpy) ja Kivarinjokilaakson (+ 124 m mpy) väliselle vaihettumisvyöhykkeelle.
- Tuulivoima-alueen länsipuolella oleva Teerivaara ja alueelle tuleva Koira-aho jakavat maiseman pääkatselusuunnan.

Tuulivoima-alue maisemassa

- Kivarin alueella on pääasiassa metsäalueita sekä pieniä suoalueita. Maisema on tasaista. Alueen molemmin puolin on matalahkot kankaat, Teerikangas ja Navettaharju.

Maisemakuva

Viljelysalueet ja asutus

- Kivarin alueen ympärillä asutusta on alueen koillispuolella Pärjänsuolla, lähimmillään noin 1,5 km päässä. Muilla suunnilla alueen lähiympäristö on asumatonta.
- Pudasjärven taajama sijaitsee lounaassa noin 12 km päässä Kivarista.

Suojelualueet

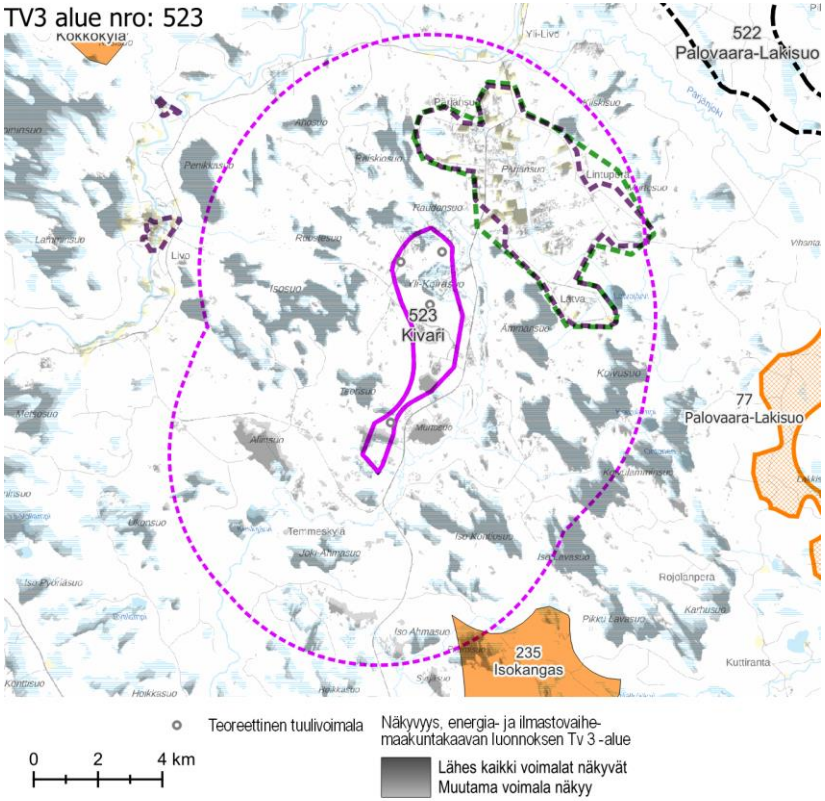
- Kivarin alueen länsipuolella, noin 1 km päässä, on Natura-alue **Ohtosensuo** SAC/SPA.

Virkistysalueet ja -reitit

- **Livojoen vesiretkeilyreitti** kulkee noin 5 km alueesta pohjoiseen.

Häiriötekijät

- Lähivaikutusalueella on kaksi mastoa noin 4–5,5 km alueesta koilliseen.
- Kivarin alueen eteläosissa, alueen kaakkoispuolella Murtosuolla sekä lähivaikutusalueella Ällinsuolla, Isolla Ahmasuolla ja Syrjänsuolla on laajoja turvetuotantoalueita. Lähivaikutusalueella on myös pienempiä maa-ainestenottoalueita.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen tuulivoimaloiden näkyvyys.

Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö – arvoalueet ja kohteet	**Maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet** ○ **Pärjänsuon asutusmaisema** sijaitsee tuulivoima-alueen koillispuolella, lähimmillään noin 1 km päässä. Se on laaja, edustava ja yhtenäinen, hyvin säilynyt esimerkki jälleenrakennuskaudella rakennetuista asutustilakylistä. **Maakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö** ○ **Pärjänsuon asutustilakylä** on myös rakennettuna kulttuuriympäristönä maakunnallisesti arvokas aluekokonaisuus. Kylä on yhtenäinen kokonaisuus. Valtaosa rakennuksista on rakennettu jälleenrakennuskaudella. Pihapiireissä on asuinrakennusten ohella talousrakennuksia. Rakennuksille alkujaan tyypilliset ominaispiirteet ovat säilyneet useimmiten varsin hyvin. **Arvokkaat perinnemaisemakohteet** ○ Lähivaikutusalueella ei sijaitse arvokkaita perinnemaisemakohteita. **Arkeologinen kulttuuriperintö** ○ Tuulivoima-alueella ei ole tiedossa olevia muinaisjäännöskohteita. ○ Lähivaikutusalueella sijaitsee yksittäisiä muinaisjäännöskohteita.
Näkyvyysalueanalyysi	○ Tuulivoima-alueen voimalat näkyvät erityisesti lähiympäristön avoimille alueille, kuten järville, avosoille, turvetuotantoalueille ja viljelysalueille. ○ Kaikki voimalat näkyvät lähes kaikille avosoille, järville ja turvetuotantoalueille, sekä useimmille lähivaikutusalueen pelloille. Lähivaikutusalueen aivan pohjoisimman reunan pellot säästyvät voimakkailta vaikutuksilta: niille joko ei näy voimaloita, tai voimaloista näkyy vain muutama. ○ Voimalat näkyvät Pärjänsuon asutusmaisemaan ja asutustilakylään sen avoimille viljelysalueille, sekä paikoin metsäisille – vastikään hakatuille – alueille. Näkyvyys on voimakkaan paikallista, mutta siellä, missä voimalat näkyvät, ne näkyvät varsin hyvin. ○ Voimalat näkyvät erittäin hyvin Ohtosensuon Natura-alueelle. Natura-alueen avosuot ovat kookkaita ja näkymät kohti tuulivoima-aluetta pitkiä ja laajoja. ○ Tie Temmeskylältä Pärjänsuolle kulkee tuulivoima-alueen vieritse koko alueen pituudelta. Voimalat pilkahtelevat ajoittain tielle.
Muita huomioita	**Vireillä olevat tuulivoimahankkeet** ○ Alueella on vireillä tuulivoimahanke Yhteistuuli Kivari.

Maiseman herkkyys

Vähäinen	Lähivaikutusalueella metsäisillä alueilla, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, maiseman herkkyys on pääosin vähäinen.
Kohtalainen	Lähivaikutusalueella on viljelysalueita ja asutusta pääasiassa Livojokivarressa sekä Pärjänsuon asutustilakylässä, joka on huomioitu maakunnallisesti arvokkaana kokonaisuutena. Arvoalueiden ulkopuolella sijaitsevien alueiden asukkaille kulttuurimaisemalla on paikallista arvoa. Maiseman herkkyys on kohtalainen.
Suuri	Maakunnallisesti arvokkaalla **Pärjänsuon asutusmaiseman / Pärjänsuon asutustilakylän** alueella maiseman herkkyys on arvostatuksen perusteella lähtökohtaisesti suuri. **Livojoen vesiretkeilyreitillä** maiseman herkkyys on suuri.
Erittäin suuri	**Ohtosensuon** Natura-alueella maiseman herkkyys on erittäin suuri.

		Muutoksen suuruus								
		Kielteinen					Myönteinen			
		Erittäin suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei muutosta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Erittäin suuri
Kohteen herkkyys	Vähäinen	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri
	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Suuri
	Suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Ei vaikutusta	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Erittäin suuri
	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Ei vaikutusta	Suuri	Suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri

Vaikutuksen merkittävyys

Muutoksen suuruus

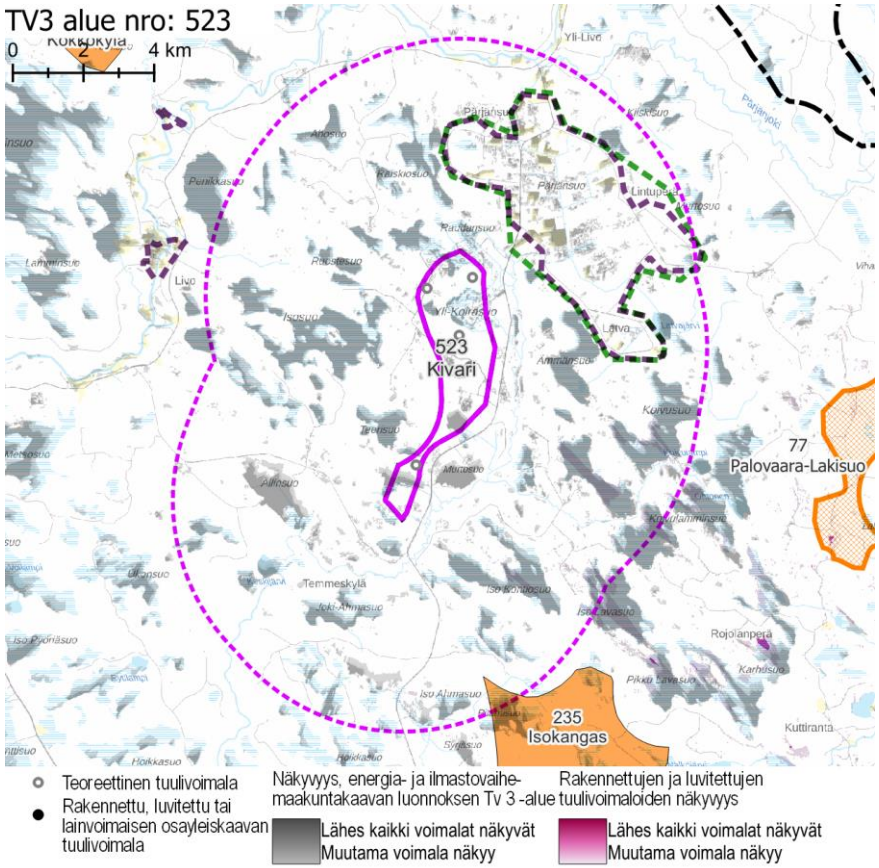
++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Muutokset maisemassa ovat vähäisiä metsäisillä alueilla, joilla maiseman peitteisyys estää näkymät.
--	**Livojoen vesiretkeilyreitille** aiheutuvat muutokset jäävät näkyvyysalueanalyysin perusteella vähäisiksi tai korkeintaan kohtalaisiksi, pitkälti etäisyyden ja väliin jäävän puuston vuoksi. Lähivaikutusalueen reunamilla sijaitsevilla asutuilla alueilla, kuten Livojokivarressa, muutokset maisemassa erottuvat korkeintaan kohtalaisina.
---	**Ohtosensuon** Natura-alueella ja **Pärjänsuon asutusmaisemassa / Pärjänsuon asutustilakylällä** muutokset maisemassa hahmottuvat hieman kauempana tuulivoima-alueesta sijaitsevilla alueilla suurina.

Yhteenveto – Vaikutuksen merkittävyys

++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Lähivaikutusalueella maisemaltaan suljetuilla, metsäisillä alueilla vaikutukset ovat pääasiassa vähäiset.
--	Lähivaikutusalueen reunamilla sijaitsevilla asutuilla alueilla, kuten Livojokivarressa, vaikutukset voivat paikoin olla kohtalaiset. Ne ilmenevät tuulivoima-alueen suuntaan avautuvissa näkymissä.
---	**Livojoen vesiretkeilyreitillä** vaikutukset voivat muodostua maiseman suuren herkkyyden vuoksi suuriksi. Näkyvyysalueanalyysin mukaan voimalat eivät juurikaan näy vesiretkeilyreitille.

----	Muutokset maisemassa ovat erittäin suuria **Ohtosensuon** Natura-alueella ja paikoin **Pärjänsuon asutusmaisemassa / Pärjänsuon asutustilakylällä.**

----	**Ohtosensuon** Natura-alueella ja **Pärjänsuon asutusmaisemassa / Pärjänsuon asutustilakylällä** vaikutukset muodostuvat avoimilla alueilla erittäin suuriksi.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen ja rakennettujen, luvitettujen sekä lainvoiman saaneiden tuulivoimaosayleiskaavojen mukaisten tuulivoimaloiden näkyvyys.

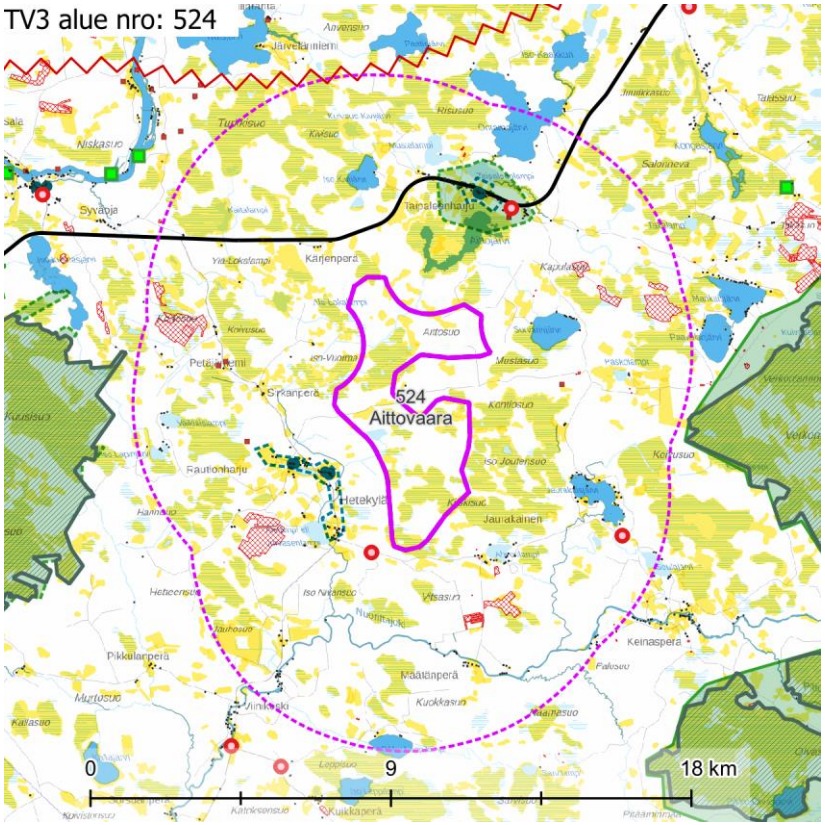
Yhteisvaikutukset	**Lähiseudun tuulivoima-alueet** ○ Tuulivoima-alueen lähivaikutusalueelle ulottuvat kahden Tuuli-hankkeen sijainninohjausmallissa osoitetun teoreettisen tuulivoima-alueen lähivaikutusalueet pohjoisessa ja koillisessa. ○ Alueille, joilla lähivaikutusalueet menevät päällekkäin, aiheutuvat merkittävimmät yhteisvaikutukset. **Yhteisvaikutukset** ○ Yhteisvaikutuksia aiheutuu Pärjänsuon maakunnallisesti arvokkaalle alueelle, Ohtosensuon Natura-alueelle sekä Livojokivarteen Pärjänniemen seudulle.
Ehdotukset lieventämistoimiksi	**Suojavyöhyke** ○ Suojavyöhykkeitä on syytä kasvattaa alueen koillispuolella Pärjänsuon seudulla. Aluetta kannattaa rajata pienemmäksi koillisen suunnalla. ○ Alue on jo valmiiksi melko pieni ja voimaloiden sijoittelun kannalta mahdollisesti haastavan muotoinen. On mahdollista, ettei alue enää ylitä Pohjois-Pohjanmaan liiton asettamaa seudullisen tuulivoima-alueen rajaa suojavyöhykkeen kasvattamisen jälkeen. **Voimaloiden ja sähkönsiirron sijoittelu** ○ Voimalat on hyvä sijoittaa jonomaisiin muodostelmiin siten, että alue näkyy Pärjänsuolta tarkasteltuna maisemassa mahdollisimman kapeana. ○ Sähkönsiirtolinjoja ei tule vetää maisema-alueiden tai Natura-suoalueiden halki eikä niiden reunaa pitkin. Arvoalueiden ja voimalinjojen väliin tulee olla mahdollista jättää maisemaa suojaavaa puustoa. **Metsänhoito** ○ Tuulivoima-aluetta ympäröiville alueille voidaan antaa metsänhoidollisia suosituksia. Asuttujen alueiden reunavyöhykkeillä on hyvä mahdollisuuksien mukaan säilyttää puustoa.

tv-3 524 AITTOVAARA

KOHDEKORTTI 41

SOM NRO 97 AITTOVAARA

Pudasjärvi



Maisemakuva – kohdekortilla tarkasteltavan alueen lähivaikutusalue (6 km).

Maisemarakenne

Suurmaisema

- Tuulivoima-alue sijaitsee Pohjanmaan maisemamaakunnan alueella, Pohjois-Pohjanmaan nevalakeuden seudulla.
- Alue sijaitsee Nuorittajoen pohjoispuolella, sen ja Iijoen väliin rajautuvalla selänteellä. Nuorittajokeen koillisen suunnassa sijaitsevilta suoalueilta laskeva oja kulkee alueen halki. Alueen ympärillä on pieniä järviä ja lampia: koillisessa Aittojärvi ja Sorvarinjärvi, lännessä Sammakkolampi ja Alalampi eli Jurvasenlampi, kaakossa Ahvenlampi ja Jaurakaisjärvi.
- Maiseman pääkatselusuunta on kohti länttä.

Tuulivoima-alue maisemassa

- Lähimaisemassa, Aittovaara (+122 m mpy) muodostaa kohouman, jossa maiseman pääkatselusuunta jakautuu kohti pohjoista ja Aittojärveä (+100 m mpy) sekä etelää ja Nuorittajokea (+ 104 m mpy).
- Tuulivoima-alueen keskellä kohoumana erottuu laajojen suoalueiden ympäröimä matala Aittovaara. Metsäistä Aittovaaraa ympäröivät ojitetut, metsäiset suoalueet sekä avoimet suoalueet.
- Tuulivoima-alueella sijaitseva Kurikkasuo on laaja, puuton, maisemakuvaltaan avoin suoalue. Alueen itäpuolella sijaitsevalla, osittain alueen koillisosaan ulottuvalla Iso Joutensuolla – Kiistkisuolla vaihtelevat avoimet, puuttomat alueet ja metsäiset saarekkeet.
- Alueen pohjoispuolitse kulkee Ouluntie (valtatie 22).

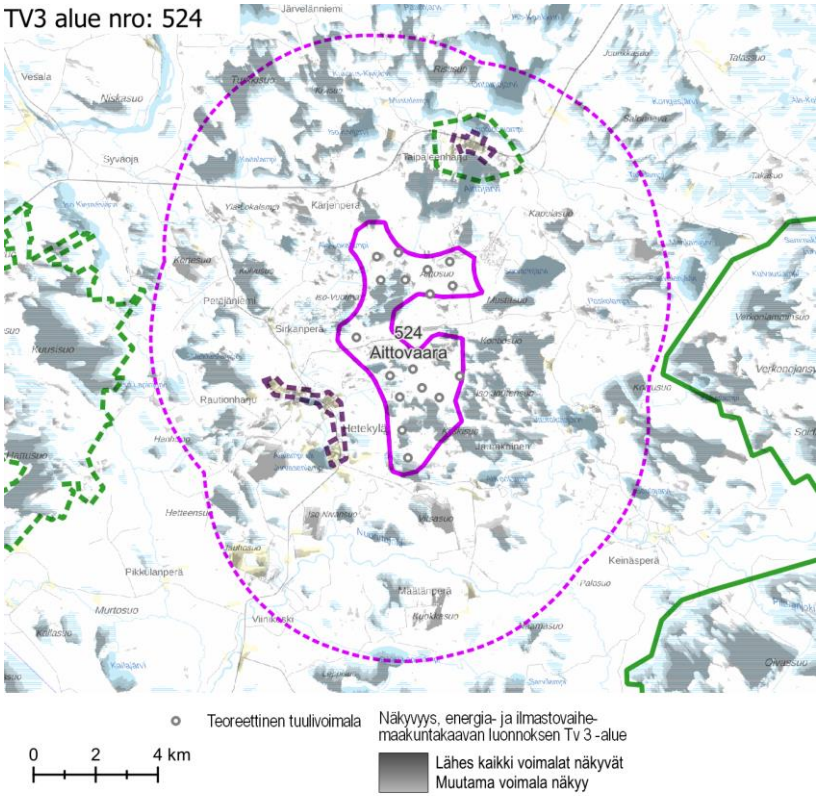
Maisemakuva

Viljelysalueet ja asutus

- Tuulivoima-alueen länsipuolella Väliojan varressa, lähimmillään noin 1,5 km päässä tuulivoima-alueesta, sijaitsee Hetekylä. Kylässä on Väliojaan ja Hetekyläntiehen tukeutuvaa harvaa asutusta ja pieniä peltoalueita.
- Tuulivoima-alueen koillispuolella valtatien 22 varressa, noin 3 km päässä tuulivoima-alueesta, sijaitsee Taipaleenharjun kylä. Tien suuntaiselle harjanteelle Aittojärven ja Taipaleenlammen väliin rakentuneessa kylässä on pienialaisia peltotilkkuja.
- Tuulivoima-alueen koillispuolella on asutusta Ahvenlammen ympärillä, noin 1,5 km päässä, ja Jaurakaisjärven ympärillä, noin 3–4,5 km päässä.
- Lähivaikutusalueella ei sijaitse suuria asutuskeskittymiä. Pudasjärven taajama sijaitsee koillisessa noin 14 km päässä.

Suojelualueet

- Tuulivoima-alueen ympärillä ulommalla vaikutusalueella sijaitsee useita Natura-suoalueita. Alueen länsipuolella, lähimmiltä osiltaan noin 7 km päässä, on **Kuusisuo-Hattusuo** SAC/SPA. Alueen itä- ja kaakkoispuolilla, lähimmiltä osiltaan noin 6,5 km päässä, on laaja **Olvassuo** SAC/SPA. Olvassuo on myös valtakunnallisesti arvokas maisema-alue.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen tuulivoimaloiden näkyvyys.

Häiriötekijät

- Lähivaikutusalueella on kolme mastoa. Ne sijaitsevat asutuksen tuntumassa teiden varsilla Taipaleenharjussa, Juurikantien varressa ja Jaurakaisessa.
- Tuulivoima-alueen länsipuolella Kortesuolla ja Alalamminsuolla sekä koillispuolella Kapulasuolla on turvetuotantoalueita. Ahvenlammen eteläpuolella on turvetuotantoalueita, joista yksi sijaitsee kylän lähituntumassa.
- Ahvenlammen länsipuolella Ahvenharjulla on maa-aineistenottoalue.

Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö – arvoalueet ja kohteet

Valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet

- **Olvassuo** sijaitsee tuulivoima-alueen länsi- ja kaakkoispuolilla, lähimmillään noin 6,5 km päässä. Olvassuo on poikkeuksellisen laaja, ehyt ja erämainen esimerkki Pohjois-Pohjanmaan nevalakeuden maisemaseudulle tunnusomaisesta aapasuoluonnosta, johon kytkeytyy erätaloushistoriaan liittyviä kulttuuriarvoja. Alueen tärkeimpiä luontoarvoja ovat laajat, yhtenäiset ja luontotyypeiltään monipuoliset suoalueet sekä harvinainen suokasvillisuus. Olvassuon metsäluonto on monin paikoin luonnontilaista ja alueella on vanhoja ikimetsiä.

Maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet

- **Taipaleenharjun kulttuurimaisema** sijaitsee tuulivoima-alueen koillispuolella hieman yli 2 km päässä. Taipaleenharjun kylä on omaleimainen kulttuurimaisemakokonaisuus, johon liittyy maisemallisia ja rakennushistoriallisia arvoja. Kotikankaan laella sijaitseva Taipaleenharjun kylä erottuu maamerkkinä valtatielle 20.

Maakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö

- **Taipaleenharjun kylä** on myös rakennettuna kulttuuriympäristönä maakunnallisesti arvokas. Kylässä on maakunnallisesti arvokkaita pihapiirejä ja rakennuksia. Omaleimaisuutta luovia maamerkkirakennuksia kylämaisemassa ovat kolme vanhaa tuulimyllyä.
- **Oinaanperä ja Heikkilänharju** sijaitsee Hetekylässä, noin 1,5 km päässä tuulivoima-alueesta. Kylässä on maakunnallisesti ja paikallisesti arvokkaita rakennuksia ja pihapiirejä. Oinaanperä (nykyisin Rautionharju) ja Heikkilänharju (nykyisin Paavolankuiva) viljelyalueineen muodostavat keskeiset alueet Hetekylän kyläkokonaisuudesta. Sammakkolammen ympärillä olevan viljelysalueen talouskeskuksissa on perinteisiä maaseuturakennuksia.

Arvokkaat perinnemaisemakohteet

- Lähivaikutusalueella ei ole perinnemaisemakohteita.

Arkeologinen kulttuuriperintö

- Tuulivoima-alueen ympärillä on muutamia yksittäisiä muinaisjäännöskohteita. Hetekyläntien varressa Petäjäniemessä on kaksi muinaisjäännösaluetta.

Näkyvyysalueanalyysi	○ Tuulivoima-alueen voimalat näkyvät erityisen hyvin lähiympäristön avoimille alueille, kuten järville, turvetuotantoalueille, laajemmille avosoille ja kaiken kokoisille viljelysalueille. ○ Valtaosa voimaloista näkyy kaikille lähivaikutusalueen järville, turvetuotantoalueille ja isolle osalle avosoista ja pelloista. Avosuot ja pellot ovat paikoin siinä määrin sirpaleisia, että niillä näkyvyys vaihtelee voimakkaasti. ○ Voimalat näkyvät erittäin hyvin Taipaleenharjun kulttuurimaisema-alueen avoimille alueille, kuten pelloille ja järville. Arvoalueen puustoiset osat säästyvät voimakkailta vaikutuksilta. ○ Voimalat näkyvät erittäin hyvin myös maakunnallisesti arvokkaalle alueelle Oinaanperä ja Heikkilänharju. Arvoalueella on runsaasti pieniä viljelysalueita, joille kaikille näkyy voimaloita. ○ Voimalat näkyvät myös esimerkiksi Jaurakaisjärven ja Ahvenlammen rantojen loma-asutukseen. ○ Voimalat näkyvät ajoittain Ouluntielle, mutta eivät juuri lainkaan Nuorittajoelle. ○ Maakunnallisesti arvokas Taipaleenharjun kylä (+124 m mpy) sijaitsee harjanteella, mikä vaikuttaa tuulivoima-alueen suuntaan avautuviin näkymiin.
Muita huomioita	

Maiseman herkkyys

Vähäinen	Lähivaikutusalueella metsäisillä alueilla, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, maiseman herkkyys on pääosin vähäinen.
Kohtalainen	Lähivaikutusalueella on pienehköjä viljelysalueita ja asutusta järvien rannoilla ja teiden varsilla. Näiden alueiden asukkaille kulttuurimaisemalla on paikallista arvoa. Maiseman herkkyys on kohtalainen.
Suuri	Maakunnallisesti arvokkailla alueilla **Taipaleenharjun kulttuurimaisema / Taipaleenharjun kylä** ja **Oinaanperä ja Heikkilänharju** maiseman herkkyys on arvostatuksen perusteella lähtökohtaisesti suuri.
Erittäin suuri	Lähivaikutusalueella ei ole alueita tai kohteita, joilla maiseman herkkyys on erittäin suuri. **Olvassuo**, joka on valtakunnallisesti arvokas maisema-alue ja Natura-alue, sijaitsee ulommalla vaikutusalueella hieman yli 6 km päässä. Olvassuolla maiseman herkkyys on lähtökohtaisesti erittäin suuri.

		Muutoksen suuruus								
		Kielteinen					Myönteinen			
		Erittäin suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei muutosta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Erittäin suuri
Kohteen herkkyys	Vähäinen	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri
	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Suuri
	Suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Ei vaikutusta	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Erittäin suuri
	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Ei vaikutusta	Suuri	Suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri
		Vaikutuksen merkittävyys								

Muutoksen suuruus

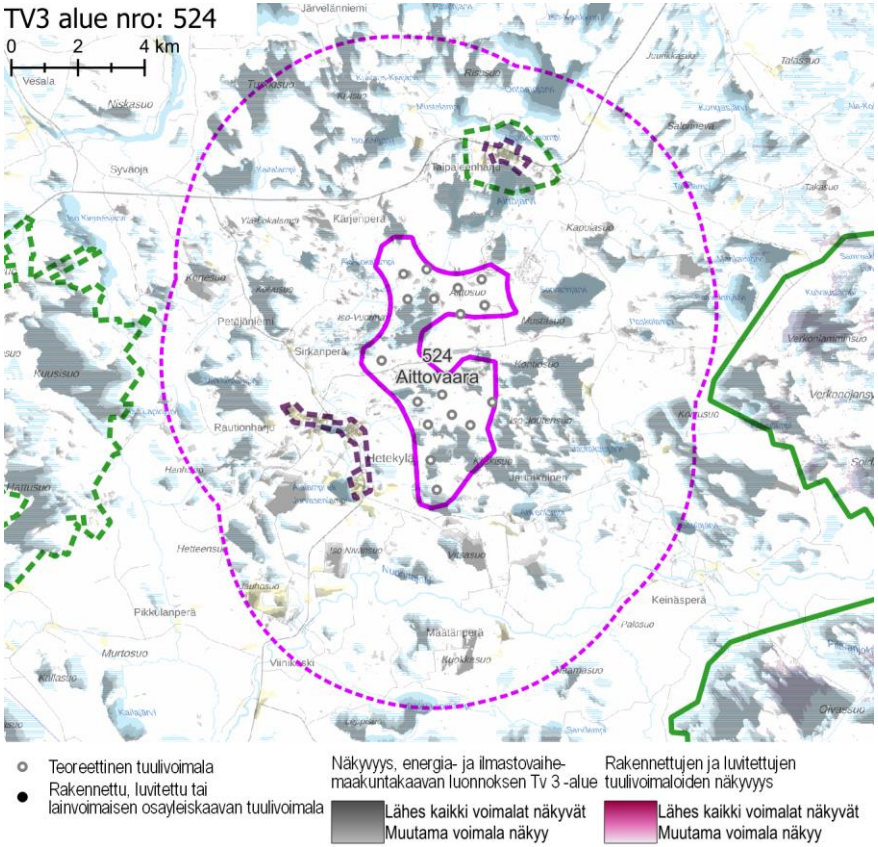
++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Muutokset maisemassa ovat vähäisiä metsäisillä alueilla, joilla maiseman peitteisyys estää näkymät.
--	Ulommalla vaikutusalueella lähivaikutusalueen tuntumassa sijaitsevalla **Olvassuolla** muutokset maisemassa erottuvat todennäköisesti etäisyys ja maisema-alueen luonne huomioiden vähäisinä tai kohtalaisina. Lähinnä tuulivoima-aluetta sijaitsevilta alueilta tärkeät näkymät avoimeen suomaisemaan avautuvat poispäin tuulivoima-alueesta. Tuulivoima-aluetta kohti suuntautuvat näkymät avautuvat selvästi kauempaa kuin 6 km päästä. Kohtalaisia muutoksia maisemaan voi aiheutua lähivaikutusalueen ulkoreunalla, yli 4 km päässä, sijaitseville asutuille alueille.

Yhteenveto – Vaikutuksen merkittävyys

++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Lähivaikutusalueella maisemaltaan suljetuilla, metsäisillä alueilla vaikutukset ovat pääasiassa vähäiset.
--	Yli 4 km päässä sijaitseville asutuille alueille, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, kohdistuvat vaikutukset ovat pääasiassa kohtalaisia. Maisemakuva voi paikoin muuttua tuulivoima-alueen suuntaan avautuvissa näkymissä.

---	Suuria muutoksia voi aiheutua paikoin noin 2–4 km päässä sijaitseville asutuille alueille. Suuria muutoksia aiheutuu maakunnallisesti arvokkaalle **Taipaleenharjun kulttuurimaisema-alueelle.** Ympäristöään korkeammalla sijaitsevalta maisema-alueelta avautuu tärkeitä maisemia kohti tuulivoima-aluetta.
----	Maiseman muutos on erittäin suuri maakunnallisesti arvokkaalla maisema-alueella **Oinaanperä ja Heikkilänharju,** jolle tuulivoima-alue näkyy huomattavan laajana, arvoaluetta reunustavana kokonaisuutena lähimmillään noin 1,5 km päässä.

---	Alle 4 km päässä sijaitsevilla asutuilla alueilla vaikutukset voivat muodostua suuriksi. Vaikutukset ovat suurimmat niillä alueilla, joilta avautuu tärkeitä näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan. **Olvassuolla** maisemavaikutukset muodostuvat maiseman erittäin suuri herkkyys, erämainen luonne ja suomaiseman avoimuus huomioiden suuriksi. Vaikutukset ilmenevät Olvassuon pohjois- ja luoteisosissa alueilla, joilta avautuu näkymiä tuulivoimaloiden suuntaan. Tuulivoimaloiden merkitys maisemassa vaikuttaa myös maiseman tunnelmaan. **Taipaleenharjun kulttuurimaisema-alueella** maisemavaikutukset muodostuvat suuriksi. Tuulivoima-alueen toteuttaminen vaikuttaa kylän tunnelmaan.
----	Maakunnallisesti arvokkaalla maisema-alueella **Oinaanperä ja Heikkilänharju** maisemavaikutukset muodostuvat erittäin suuriksi. Tuulivoima-alueen toteuttaminen muuttaa kylän tunnelmaa. Arvoalue on varsin pieni suhteessa tuulivoima-alueeseen. Leveänä hahmottuva tuulivoima-alue hallitsee näkymiä koillisen ja idän välisellä sektorilla.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen ja rakennettujen, luvitettujen sekä lainvoiman saaneiden tuulivoimayleiskaavojen mukaisten tuulivoimaloiden näkyvyys.

Yhteisvaikutukset

Lähiseudun tuulivoima-alueet

- Aittovaaran tuulivoima-alueen ympärillä, sen lounais- ja luoteispuolilla, sijaitsee Tuuli-hankkeen sijainninohjausmallissa osoitettuja teoreettisia tuulivoima-alueita. Ne sijaitsevat Aittovaaran alueen lähivaikutusalueen ulkopuolella.
- Alueille, joilla lähivaikutusalueet menevät päällekkäin, aiheutuvat merkittävimmät yhteisvaikutukset.

Yhteisvaikutukset

- Aittovaaran ympärillä yhteisvaikutuksia aiheutuu melko pienille alueille, pääasiassa asumattomille suoalueille. Asutukseen kohdistuu yhteisvaikutuksia paikallisesti Nuorittajoen varteen.
- Yhteisvaikutuksia ei kohdistu arvoalueille.

Ehdotukset lieventämistoimiksi

Suojavyöhyke

- Suojavyöhykettä voisi olla hyvä kasvattaa Hetekylän ja Taipaleenharjun kylän suunnilla, jotta lähimmät tuulivoimalat sijaitsisivat mahdollisimman kaukana arvoalueista.
- Alue tulee rajaaminen pienemmäksi Taipaleenharjun suunnalla.
- Aluetta tulee pienentää itäosastaan, jolla lievennetään Olvassuolle kohdistuvia maisemavaikutuksia.

Tuulivoimaloiden sijoittelu

- Tuulivoimaloiden sijoittelussa tulee huomioida niiden vaikutus Olvassuon maisemakuvaan. Tuulivoimalat tulee sijoitella Olvassuon pääkatselusuuntaan nähden jonoon.

Metsänhoito

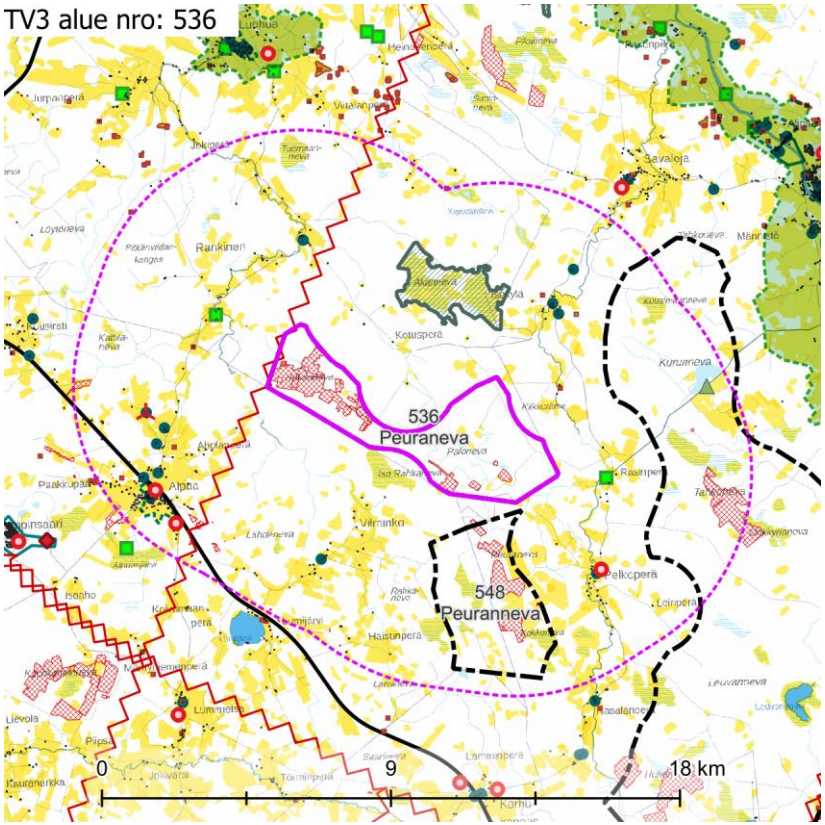
- Tuulivoima-aluetta ympäröiville alueille voidaan antaa metsänhoidollisia suosituksia. Asuttujen alueiden reunavyöhykkeillä on hyvä mahdollisuuksien mukaan säilyttää puustoa.

tv-3 536 PEURANEVA

KOHDEKORTTI 42

SOM NRO 173 PEURANEVA

Siikajoki



Maisemakuva – Kohdekortilla tarkasteltavan alueen lähivaikutusalue (6 km).

Maisemarakenne

Suurmaisema

- Tuulivoima-alue sijaitsee Pohjanmaan maisemamaakunnassa, Keski-Pohjanmaan jokiseudun ja rannikon maisemaseudulla, lähellä Suomenselän maisemamaakuntaa.
- Alue sijaitsee Siikajoen ja Pyhäjoen välisellä selännealueella.
- Maiseman pääkatselusuunta on kohti pohjoista.

Tuulivoima-alue maisemassa

- Tuulivoima-alueella vuorottelevat turvetuotantoalueet, metsäiset ja ojitetut suot sekä pienet kangaslämpäreet. Metsäalueilla on eri kasvun vaiheessa olevaa talousmetsää.
- Alueen lähiympäristössä on runsaasti puustoisia soita ja joitain yksittäisiä puuttomia suoalueita.

Maisemakuva

Viljelysalueet ja asutus

- Tuulivoima-alueen lähiympäristö on harvaan asuttua. Haja-asutusta on lähes jokaisessa ilmansuunnassa, lähimmillään 1,5 km päässä. Asutuksen ympärillä on pienialaisia viljelysalueita.
- Alpualla sijaitsee lähin asutuskeskittymä, noin 4 km alueesta lounaan suuntaan.
- Lampinsaaren lakkautetun kaivoksen yhteydessä sijaitseva asuinalue sijaitsee reilun 6 km etäisyydellä lounaassa, tuulivoima-alueesta katsottuna Alpuan takana.

Suojelualueet

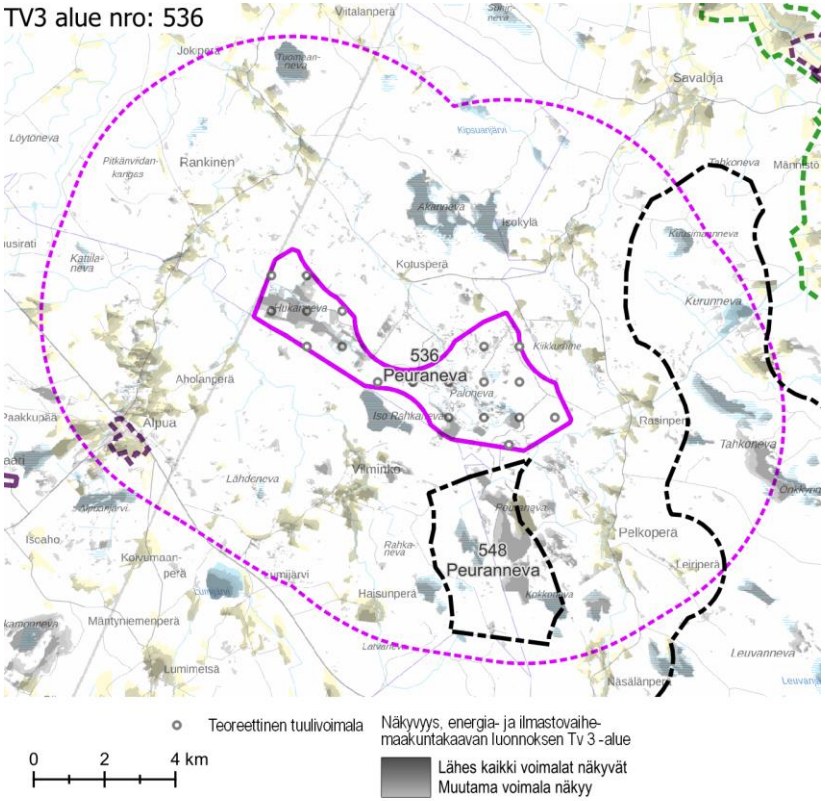
- Tuulivoima-alueesta noin 2 km pohjoiseen sijaitsee Natura-alue **Akanneva – Rimmenneva** SAC. Kyseinen Natura-alue on avosuo.

Virkistysalueet ja -reitit

- Kärsämäen suunnalla noin 5 km tuulivoima-alueesta koilliseen Kurunnevan virkistystoimintojen alue/metsästysmatkailualue.

Häiriötekijät

- Lähivaikutusalueella on kolme mastoa, joista kaksi Alpualla noin 4 km lounaaseen ja yksi Pelkoperällä noin 3 km kaakkoon.
- Peuranevan luoteisosaa sivuten kulkee voimalinja.
- Alueen sisällä ja lähiympäristössä on useita turvetuotantoalueita/maa-ainestenottoalueita.
- Noin 4 km länteen sijaitsee yksittäinen tuulivoimala.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen tuulivoimaloiden näkyvyys.

Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö – arvoalueet ja kohteet	**Arvokkaat maisema-alueet** ○ Lähivaikutusalueella ei ole valtakunnallisesti tai maakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita. **Maakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö** ○ **Alpuan raitti** sijaitsee tuulivoima-alueen lounaispuolella, noin 4,5 km päässä. Alpuan harjulle rakentuneen kylän vanhaa maantietä reunustavat koivu- ja kuusirivit. Tien varrella on paitsi vanhoja rakennuksia, myös uusia omakotitaloja. Merkkirakennuksina erottuvat vanhat liikerakennukset, muun muassa Osuuspankin vanha pankkirakennus sekä entinen Oulun Osuuskaupan myymälä. Kylänraitista lounaaseen sijaitsee Alpuan Osuusmeijeri, jonka kivinen meijerirakennus on 1900-luvun alkupuolelta. Kalmastin männikkö päättää kylänraitin kauniisti. Raitilta avautuu näkymiä ympäröivään viljelysmaisemaan. ○ Yksittäisiä maakunnallisesti arvokkaita kohteita on kylissä ja asutustihentymissä Savalojan varsilla tuulivoima-alueen itäpuolella, noin 2–2,5 km päässä tuulivoima-alueesta, sekä Luohuanjoen ja Luohuantien varsilla tuulivoima-alueen länsipuolella, noin 2,5–3,5 km päässä tuulivoima-alueesta. **Arvokkaat perinnemaisemakohteet** ○ Tuulivoima-alueen luoteispuolella on yksittäinen arvokas perinnemaisema Salan niitty ja haka. Se sijaitsee viljelyksessä olevien peltojen tuntumassa. **Arkeologinen kulttuuriperintö** ○ Tuulivoima-alueella ei ole tiedossa olevia muinaisjäännöskohteita.
Näkyvyysalueanalyysi	○ Tuulivoima-alueen voimalat näkyvät erityisen hyvin lähiympäristön avoimille alueille, kuten avosoille, järville, avohakatuille alueille, turvetuotantoalueille ja laajimmille viljelysalueille. ○ Voimalat näkyvät erittäin hyvin Iso Rahkanevalle, Peuranevalle, Haisunperälle, Kokkonevalle, Tuomaannevalle ja avosuo-osille Akannevasta. ○ Asutuista alueista voimaloita näkyy etenkin Vilmingon, Pelkoperän, Karhukankaan ja Aholanperän suuntiin. Voimaloiden näkyvyys on vähäinen esimerkiksi Rankisella, Kotusperällä ja Lumijärvellä.
Muita huomioita	**Vireillä olevat tuulivoimahankkeet** ○ Alueella sijaitsee vireillä oleva tuulivoimahanke Hukanpalo. ○ Alueesta noin 3 km itään on vireillä laaja tuulivoimahanke Leuvanneva-Kurunneva.

Maiseman herkkyys

Vähäinen	Lähivaikutusalueella metsäisillä alueilla, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, maiseman herkkyys on pääosin vähäinen.
Kohtalainen	Lähivaikutusalueella on viljelysalueita ja asutusta joka suunnalla tuulivoima-alueen ympärillä. Asutus ja viljelykset sijaitsevat jokien ja teiden varsilla. Näiden alueiden asukkaille kulttuurimaisemalla on paikallista arvoa. Maiseman herkkyys on kohtalainen.
Suuri	Maakunnallisesti arvokkaalla alueella **Alpuan raitti** sekä maakunnallisesti arvokkaitten kohteitten tuntumassa maiseman herkkyys on arvostatuksen perusteella lähtökohtaisesti suuri. Maakunnallisesti merkittävällä **Kurunnevan** virkistystoimintojen alueella/metsästysmatkailualueella maiseman herkkyys on suuri.
Erittäin suuri	Natura-alueella **Akanneva – Rimmenneva** maiseman herkkyys on erittäin suuri.

		Muutoksen suuruus								
		Kielteinen					Myönteinen			
		Erittäin suuri	**Suuri**	**Kohtalainen**	**Vähäinen**	**Ei muutosta**	**Vähäinen**	**Kohtalainen**	**Suuri**	**Erittäin suuri**
Kohteen herkkyys	Vähäinen	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri
	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Suuri
	Suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Ei vaikutusta	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Erittäin suuri
	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Ei vaikutusta	Suuri	Suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri
		Vaikutuksen merkittävyys								

Muutoksen suuruus

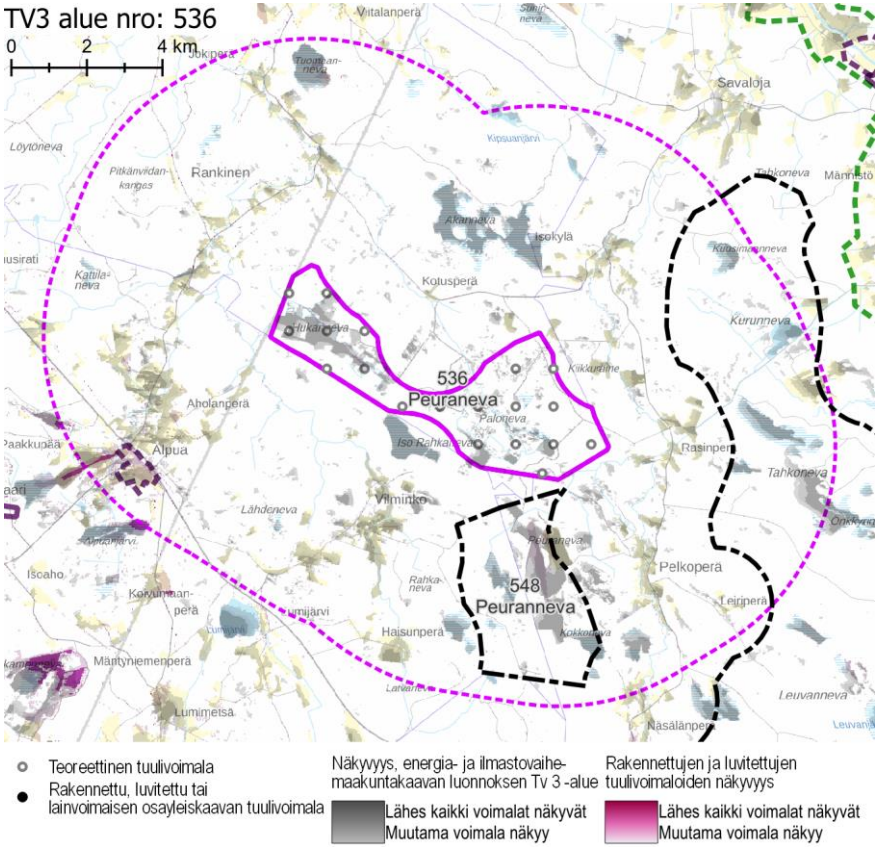
++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Muutokset maisemassa ovat vähäisiä metsäisillä alueilla, joilla maiseman peitteisyys estää näkymät.
--	Kohtalaisia muutoksia maisemaan voi aiheutua lähivaikutusalueen ulkoreunalla, yli 4 km päässä, sijaitseville asutuille alueille. **Alpuan raitti** sijaitsee lähimmillään noin 4,5 km päässä alueesta. Arvoalueelle näkyvät muutokset maisemassa ovat etäisyys huomioiden todennäköisesti kohtalaiset. **Kurunnevan** virkistystoimintojen alueelle näkyvät muutokset maisemassa ovat todennäköisesti etäisyys huomioiden kohtalaiset.

Yhteenveto – Vaikutuksen merkittävyys

++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Lähivaikutusalueella maisemaltaan suljetuilla, metsäisillä alueilla vaikutukset ovat pääasiassa vähäiset.
--	Yli 4 km päässä sijaitseville asutuille alueille, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, kohdistuvat vaikutukset ovat pääasiassa kohtalaisia.

---	Suuria muutoksia voi aiheutua paikoin noin 2–4 km päässä sijaitseville asutuille alueille, esimerkiksi Vilmingon, Aholanperän, Rankisen tai Isokylän suunnilla.
----	Tuulivoima-alueen välittömässä läheisyydessä, alle 2 km päässä, sijaitseville asutuille alueille voi aiheutua paikallisia erittäin suuria muutoksia. **Akannevan – Rimmennevan** Natura-alueelle näkyvät muutokset maisemassa ovat paikoin erittäin suuria.

---	Tuulivoima-alueen lähialueilla, alle 4 km päässä, sijaitsevilla asutuilla alueilla vaikutukset voivat paikoin muodostua suuriksi. Vaikutukset ovat suurimmat niillä alueilla, joilta avautuu lähietäisyydeltä (alle 2 km päästä) tärkeitä näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan. Maakunnallisesti arvokkaalla alueella **Alpuan raitti** ja **Kurunnevan** virkistystoimintojen alueella vaikutukset voivat muodostua alueiden suuren herkkyyden vuoksi suuriksi. Näkyvyysalueanalyysin perusteella kummallekin alueelle näkyy voimaloita, mutta ne sijaitsevat etäällä tuulivoima-alueesta.
----	Natura-alueella **Akanneva – Rimmenneva** vaikutukset muodostunevat alueen erittäin suuren herkkyyden ja melko laajan tuulivoimaloiden näkyvyyden perusteella erittäin suuriksi. Natura-alueeseen suhteessa leveä tuulivoima-alue saattaa hahmottua etelään suuntautuvissa näkymissä hallitsevana.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen ja rakennettujen, luvitettujen sekä lainvoiman saaneiden tuulivoimayleiskaavojen mukaisten tuulivoimaloiden näkyvyys.

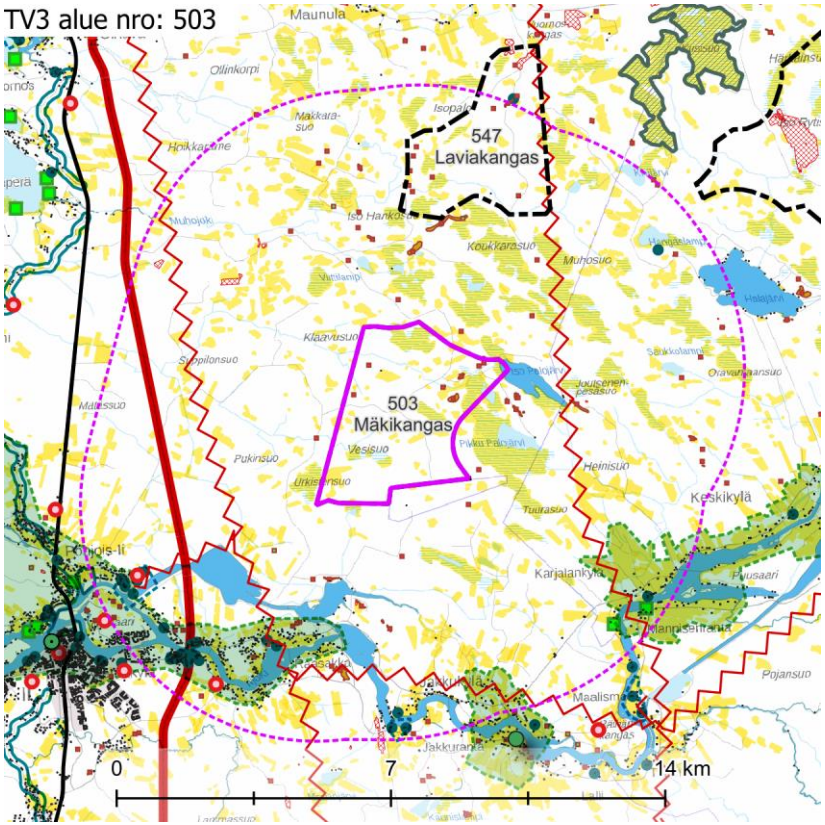
Yhteisvaikutukset	**Lähiseudun tuulivoima-alueet** ○ Tuulivoima-alueen lähivaikutusalueelle ulottuvat kaksi teoreettista tuulivoima-aluetta etelän ja idän suunnissa. ○ Alueille, joilla lähivaikutusalueet menevät päällekkäin, aiheutuvat merkittävimmät yhteisvaikutukset. ○ Ulommalla vaikutusalueella ja kaukovaikutusalueella sijaitsee useita teoreettisia tuulivoima-alueita. **Yhteisvaikutukset** ○ Yhteisvaikutuksia muodostuu lähivaikutusalueella sijaitsevalle Natura-alueelle Akanneva-Rimmenneva. ○ Yhteisvaikutuksia muodostuu Kurunnevan virkistystoimintojen alueelle/metsästysmatkailualueelle.
Ehdotukset lieventämistoimiksi	**Suojavyöhyke** ○ Suojavyöhykettä voisi olla hyvä kasvattaa lännessä Alpuan suunnalla ja pohjoisessa Natura-alueen suunnalla, jotta lähimmät tuulivoimalat sijaitsisivat mahdollisimman kaukana arvoalueista. Käytännössä tuulivoima-aluetta olisi hyvä rajata pienemmäksi. **Tuulivoimaloiden sijoittelu** ○ Alpuan ja Pelkoperän suuntiin aiheutuvia vaikutuksia olisi hyvä vähentää tuulivoimaloiden ryhmittelyllä jonomaisiin muodostelmiin siten, että alue erottuisi näistä paikoista avautuvissa näkymissä mahdollisimman kapeana. Etenkin Pelkoperä on vaarassa jäädä tuulivoima-alueiden saartamaksi. **Metsänhoito** ○ Tuulivoima-aluetta ympäröiville alueille voidaan antaa metsänhoidollisia suosituksia. Asuttujen alueiden reunavyöhykkeillä on hyvä mahdollisuuksien mukaan säilyttää puustoa.

tv-3 503 MÄKIKANGAS

KOHDEKORTTI 43

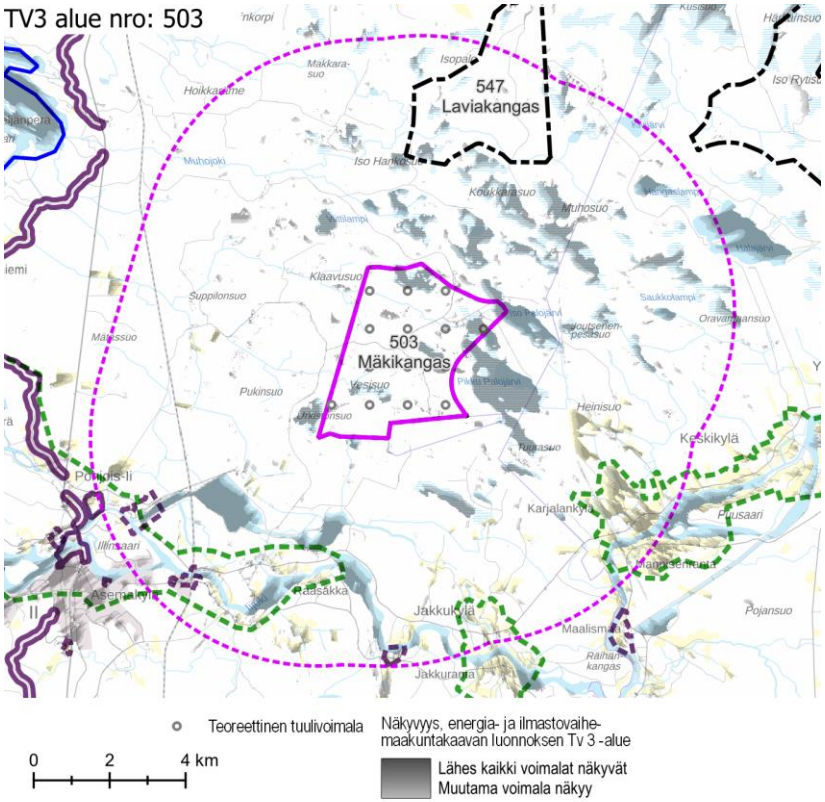
SOM NRO 223 MÄKIKANGAS

Ii



Maisemakuva – kohdekortilla tarkasteltavan alueen lähivaikutusalue (6 km).

Maisemarakenne	**Suurmaisema** ○ Mäkikankaan tuulivoima-alue sijaitsee Pohjanmaan maisemamaakunnan alueella, Pohjois-Pohjanmaan jokiseutu ja rannikkoalueella. ○ Tuulivoima-alue sijaitsee Iijoen laaksoalueen ja vaihettumisvyöhykkeen rajalla. Korkeimman maastonkohdan alueella muodostaa Iso Palojärven pohjoispuolelle sijoittuva Mäntyselkä. ○ Hankealueen maisemarakenteessa on erotettavissa rantakerrostumia etenkin Mäntyläselän lähiympäristössä. Tuliniemi muodostaa pienipiirteisen luoteiskoillissuuntaisen harjanteen maisemaan. **Tuulivoima-alue maisemassa** ○ Tuulivoima-alueen maisema muodostuu metsien ja suoalueiden mosaiikista. Pikku Klaavusuo, Rahkasuo ja Klaavusuon suuri suoaukea ovat avosoita. Metsät ovat eri kasvuvaiheessa olevaa talousmetsää. ○ Alue muodostuu laikkumaisista suoalueista pienine lampineen ja niiden väliin jäävistä metsäalueista.
Maisemakuva	**Viljelysalueet ja asutus** ○ Asutus keskittyy tuulivoima-alueen eteläpuolella olevan Iijoen varrelle nauhamaisena asutuksena. Asutuksen yhteydessä on pienehköjä peltoja. ○ Lähimmät asutuskeskittymät ovat noin 3–4 kilometrin päässä sijaitsevat Yliranta, Karjalankylä ja Jakkukylä Iijoen varressa. **Suojelualueet** ○ Lähivaikutusalueella ei sijaitse suojelualueita. **Virkistysalueet ja -reitit** ○ Tuulivoima-alueella tai sen läheisyydessä ei ole valtakunnallisesti, maakunnallisesti tai seudullisesti merkittäviä virkistysalueita tai -reittejä. **Häiriötekijät** ○ Tuulivoima-alueen itä- ja länsipuolella kulkee useita voimajohtoja pohjoisetelläsuuntaisesti, lähimmillään noin 1,5 km etäisyydellä tuulivoima-alueelta. Myös etelässä on voimajohto noin 4 km päässä alueesta. ○ Hankealueelta noin 5 km lounaaseen sijaitsee 2 mastoa. Mastot sijaitsevat asuttujen alueiden tuntumassa. ○ Lähivaikutusalueella on muutamia pieniä maa-ainestenottoalueita.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen tuulivoimaloiden näkyvyys.

Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö – arvoalueet ja kohteet

Maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet

- **Jakkukylän kulttuurimaisema** sijaitsee tuulivoima-alueen eteläpuolella, lähimmillään noin 4,5 km etäisyydellä. Maisema-alueeseen kuuluvat Iijoen rannalla olevat Jakkukylä ja Jakkuranta. Iijokiuoma laajenee maisema-alueella kahdeksi Suvantopaikaksi, Jakkusuvannoksi ja Laukansuvannoksi. Maisemassa korkeimpana erottuu Iijoen pohjoisrannalla sijaitsevan Jakkukylän taustalla Viitakangas. Etelärannalla sijaitsevan Jakkurannan haka on lisäksi arvokas perinnemaisema.
- **Karjalankylän – Hökänrannan kulttuurimaisemat Iijoen varressa** sijaitsee tuulivoima-alueen kaakkoispuolella, lähimmillään noin 3 km etäisyydellä. Maisemakokonaisuus on elävä esimerkki maaseudun kulttuurimaisemasta kulttuurihistoriallisesti arvokkaan joen, Iijoen, varrella. Maisemakokonaisuus on pienipiirteinen, jokea kapeana nauhana myötäilevien viljelysalueiden sekä Iijoen törmällä olevien pihapiirien yhdistelmä.
- **Iijoen suun kulttuurimaisema** sijaitsee tuulivoima-alueen lounaispuolella, lähimmillään noin 3 kilometrin etäisyydellä. Maisema-alueen runkona on Pohjanlahteen laskeva Iijoki. Maisema-alueella yhdistyvät maaseudun kulttuurimaisemille, taajamamaisemille sekä luonnonmaisemille ominaiset piirteet ja arvot.

Valtakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö

- **Akolan tila** sijaitsee Iijoen varrella, noin 6 km etäisyydellä tuulivoima-alueesta lounaaseen. Akolan tilan päärakennus 1700-luvun lopulta kuuluu Pohjois-Pohjanmaan merkittävimpiin myöhäiskustavilaisen ajan rakennuksiin. Rakennuksen interiöörit ovat säilyneet hyvin.
- **Iin Haminan vanha satama- ja kauppapaikka** sijaitsee Iijoen suulla, hieman yli 6 km päässä tuulivoima-alueesta lounaaseen. Keskiajalta periytyvä satama- ja kauppapaikka on yksi Pohjanmeren jokisuiden tärkeimpiä historiallisia markkinapaikkoja.

Maakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö

- **Raasakan voimalaitosalue** sijaitsee tuulivoima-alueen lounaispuolella, noin 4 km etäisyydellä. Raasakan voimalaitosalue kertoo Iijoen vesivoimarakentamisesta. Voimalaitosalueeseen kuuluu 1960 ja 70-luvuilla rakennetut voimalaitos, konttori, teollisuus- ja varastohalleja sekä asuinalue.
- **Asemankylän raitti ja Iin rautatieasema** sijaitsee tuulivoima-alueen lounaispuolella reilun 4,5 km päässä. Asemankylä on hyvä esimerkki rautatieaseman tuntumaan rakentuneesta kyläasutuksesta. Kylä sijaitsee maisemallisesti hienolla paikalla Iijoen eteläisellä rannalla Iin rautatieaseman ympäristössä. Pohjois-eteläsuuntainen rautatie kulkee kylän läpi.
- **Rajala** sijaitsee Iijokivarressa tuulivoima-alueen eteläpuolella, noin 5,5, km päässä. Rajala on edustava esimerkki Iijokivarren perinteisestä asutuksesta. Maatilojen viljelysalueet ovat osa kokonaisuutta.
- Karjalankylän – Hökänrannan kulttuurimaisema-alueella sijaitsee yksi maakunnallisesti arvokas rakennetun kulttuuriympäristökohde, lähimmillään noin 5 km etäisyydellä.

	○ Hangaslammen rannalla on yksittäinen kohde, Hangaslammen tukkikämppä. **Arvokkaat perinnemaisemakohteet** ○ Karjalankylän – Hökänrannan kulttuurimaisema-alueella sijaitsee kaksi arvokasta perinnemaisemakohdetta, lähimmillään noin 5 km etäisyydellä. **Arkeologinen kulttuuriperintö** ○ Tuulivoima-alueella sijaitsee useita yksittäisiä, pistemäisiä kiinteitä muinaisjäännöksiä sekä Palolammen alueella useita aluemaisia kiinteitä muinaisjäännöksiä.
Näkyvyysalueanalyysi	○ Tuulivoima-alueen voimalat näkyvät erityisesti lähiympäristön avoimille alueille, kuten avosoille, järville ja laajimmille viljelyalueille. Pienille ja etäällä sijaitseville pelloille voimaloita näkyy vain muutamia, jos ollenkaan. ○ Tuulivoima-alueen voimalat näkyvät maakunnalliselle Karjalankylän-Hökänrannan kulttuurimaisema-alueelle. Merkittävin vaikutus kohdistuu Puusaaren edustalle Iijoelle sekä Karjankylän asutukselle. Tuulivoimalat näkyvät merkittävästi myös Joutsenenpesäsuolle, Mäkikankaan tuulivoima-alueen itäpuolelle sekä paikoin myös läheisille suoalueille, tuulivoima-alueen itä- ja koillisosassa. ○ Voimalat näkyvät myös Raasakan voimalaitoksen sivu-uomaan, Pohjois-Iihin.
Muita huomioita	**Vireillä olevat tuulivoimahankkeet** ○ Alueesta noin 1,5 km länteen on vireillä Ollinkorven tuulivoimahanke.

Maiseman herkkyys

Vähäinen	Lähivaikutusalueella metsäisillä alueilla, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, maiseman herkkyys on pääosin vähäinen.
Kohtalainen	Lähivaikutusalueella on viljelysalueita ja asutusta pääasiassa Iijoen varressa. Näiden alueiden asukkaille kulttuurimaisemalla on paikallista arvoa. Maiseman herkkyys on kohtalainen.
Suuri	Lähivaikutusalueella sijaitsevat maakunnallisesti arvokkaat alueet **Jakkukylän kulttuurimaisema, Karjalankylän – Hökänrannan kulttuurimaisemat Iijoen varressa, Iijoen suun kulttuurimaisema, Raasakan voimalaitosalue, Asemankylän raitti ja Iin rautatieasema** sekä **Rajala.** Näillä alueilla maiseman herkkyys on arvostatuksen perusteella lähtökohtaisesti suuri.
Erittäin suuri	Valtakunnallisesti arvokkaat **Akolan tila** sekä **Iin Haminan vanha satama- ja kauppapaikka** sijaitsevat tuulivoima-alueen lähituntumassa. Näillä alueilla maiseman herkkyys muutoksille on arvostatuksen perusteella lähtökohtaisesti erittäin suuri.

		Muutoksen suuruus								
		Kielteinen					Myönteinen			
		Erittäin suuri	**Suuri**	**Kohtalainen**	**Vähäinen**	**Ei muutosta**	**Vähäinen**	**Kohtalainen**	**Suuri**	**Erittäin suuri**
Kohteen herkkyys	Vähäinen	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri
	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Suuri
	Suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Ei vaikutusta	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Erittäin suuri
	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Ei vaikutusta	Suuri	Suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri

Vaikutuksen merkittävyys

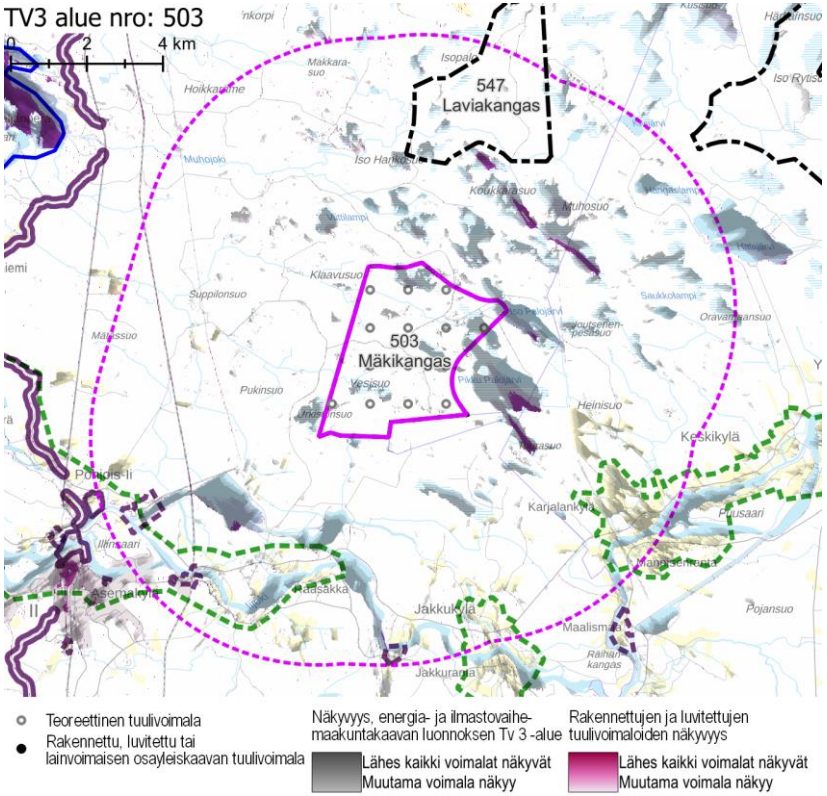
Muutoksen suuruus

++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Muutokset maisemassa ovat vähäisiä metsäisillä alueilla, joilla maiseman peitteisyys estää näkymät. Iin taajamassa sijaitsee **Iin Haminan vanha satama- ja kauppapaikka.** Etäisyys ja ympäröivien rakennusten peittovaikutus huomioiden arvoalueelle näkyvät muutokset maisemassa ovat vähäiset.
--	Kohtalaisia muutoksia maisemaan voi aiheutua lähivaikutusalueen ulkoreunalla, yli 4 km päässä, sijaitseville asutuille alueille, joilla metsäalueet peittävät osittain tuulivoima-alueen suuntaan avautuvia

Yhteenveto – Vaikutuksen merkittävyys

++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Lähivaikutusalueella maisemaltaan suljetuilla, metsäisillä alueilla vaikutukset ovat pääasiassa vähäiset.
--	Yli 4 km päässä sijaitseville asutuille alueille, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, kohdistuvat vaikutukset ovat pääasiassa kohtalaisia. Maisemakuva voi paikoin muuttua tuulivoima-alueen suuntaan avautuvissa näkymissä.

	näkymiä. Tällaisia alueita ovat esimerkiksi Karjalankylä ja Mannisenranta, Jakkukylä, Pisteenpää, Asemakylä ja Illinsaari. Valtakunnallisesti arvokkaalle **Akolan tilalle** ja maakunnallisesti arvokkaille alueille **Jakkukylän kulttuurimaisema-alue, Asemankylän raitti ja Iin rautatieasema** sekä **Rajala** näkyvät muutokset maisemassa ovat etäisyys huomioiden todennäköisesti kohtalaisia. Mainituilta alueilta tärkeimmät jokimaisemiin avautuvat näkymät eivät kaikki avaudu tuulivoima-aluetta kohti.		
---	Suuria muutoksia voi aiheutua paikoin noin 2–4 km päässä sijaitseville asutuille alueille, kuten Ylirannalle. Suuria muutoksia maisemaan aiheutuu maakunnallisesti arvokkaille alueille **Karjalankylän – Hökänrannan kulttuurimaisemat Iijoen varressa, Iijoen suun kulttuurimaisema** sekä **Raasakan voimalaitosalue.**	---	Lähivaikutusalueella alle 4 km päässä sijaitseville asutuille alueille, joilla maisemaan liittyy paikallisia arvoja, kohdistuvat vaikutukset voivat olla paikoin suuria. Vaikutukset ilmenevät tuulivoima-aluetta kohti avautuvissa näkymissä. **Iin Haminan vanhalla satama- ja kauppapaikalla** ja **Akolan tilalla** vaikutukset muodostuvat alueiden erittäin suuren herkkyyden vuoksi suuriksi. Näkyvyysalueanalyysin mukaan voimalat näkyvät paikoin näille alueille. Todennäköisesti ne eivät kuitenkaan näy alueella maisemakuvaa hallitsevina, kun otetaan huomioon etäisyys sekä taajama-alueen rakennukset ja kasvillisuus. Maakunnallisesti arvokkaille maisema-alueille ja rakennetun kulttuuriympäristön alueille **Jakkukylän kulttuurimaisema, Asemankylän raitti ja Iin rautatieasema, Rajala, Karjalankylän – Hökänrannan kulttuurimaisemat Iijoen varressa, Iijoen suun kulttuurimaisema** sekä **Raasakan voimalaitosalue** kohdistuvat vaikutukset muodostuvat pääasiassa suuriksi. Vaikutukset ovat suurimmat niillä alueilla, joilta avautuu tärkeitä näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan. Vesistö- ja peltomaisemien yli tuulivoima-aluetta kohti avautuvissa näkymissä tuulivoima-alue voi näkyä jopa maisemaa hallitsevana.
----	Lähivaikutusalueelle ei aiheudu erittäin suuria muutoksia maisemassa.	----	Lähivaikutusalueelle ei aiheudu erittäin suuria maisemavaikutuksia.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen ja rakennettujen, luvitettujen sekä lainvoiman saaneiden tuulivoimaosayleiskaavojen mukaisten tuulivoimaloiden näkyvyys.

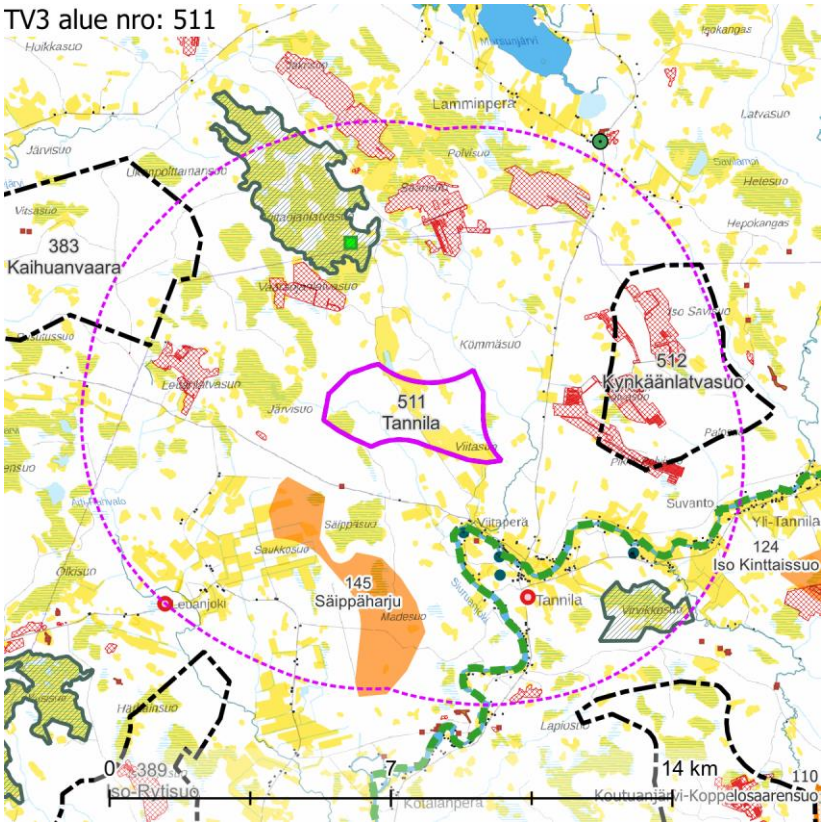
Yhteisvaikutukset	**Lähiseudun tuulivoima-alueet** ○ Mäkikankaan lähivaikutusalueelle ulottuvat pohjoisen, kaakon ja etelän puolilla sijaitsevien teoreettisten tuulivoima-alueiden lähivaikutusalueet. ○ Alueille, joilla lähivaikutusalueet menevät päällekkäin, aiheutuvat merkittävimmät yhteisvaikutukset. ○ Mäkikankaan ulommalla vaikutusalueella ja kaukovaikutusalueella sijaitsee useita tuulivoima-alueita. **Yhteisvaikutukset** ○ Yhteisvaikutuksia muodostuu maakunnallisesti arvokkaalle Karjalankylän-Hökänrannan kulttuurimaisema-alueelle sekä perinnemaisema ja maakunnallisesti arvokkaille kulttuurimaisemakohteille. Tuulivoima-alueiden lähivaikutusalueen yhteisvaikutus kohdistuu erityisesti Iijoen varren Mannisenrannan, Karjalankylän, sekä sen peltoaukeiden sekä Puusaaren alueen asutukselle. Merkittävä osa tuulivoimaloista näkyy myös Iijoelle etenkin Puusaaren edustalla. ○ Rakennetut, vireillä olevat ja luvitetut voimalat muodostavat nykyisellään maisemavaikutuksia maakunnallisesti arvokkaalle Karjalankylän-Hökänrannan kulttuurimaisema-alueelle. Mäkikankaan tuulivoima-alueen näkyvyysvaikutus kohdistuu etenkin Puusaaren edustalle ja Karjalankylään sekä Iijoelle välillä.
Ehdotukset lieventämistoimiksi	**Suojavyöhyke** ○ Suojavyöhykettä tulee kasvattaa arvokkaiden maisema-alueiden ja Iijokivarren asutuksen suuntiin. Aluetta on tarpeen rajata pienemmäksi etelän ja kaakon suunnissa. **Tuulivoimaloiden ryhmittely** ○ Tuulivoimaloiden sijaintia maisemassa on hyvä tutkia myös kaukomaisemassa. Tuulivoima-alue liittyy oleellisesti rannikkoseudun kaukomaisemaan sekä Iijoen maisemaan. ○ Voimaloita ei tule sijoittaa alueen eteläpuoliskolle. **Metsänhoito** ○ Tuulivoima-aluetta ympäröiville alueille voidaan antaa metsänhoidollisia suosituksia. Asuttujen alueiden suunnissa on hyvä säilyttää puustoa avoimia peltoalueita rajaavien metsäalueiden reunavyöhykkeillä. Puustoisina säilytettäviä reunavyöhykkeitä kasvatetaan erityisesti maakunnallisesti arvokkaiden maisema-alueiden suuntaan.

tv-3 511 TANNILA

KOHDEKORTTI 44

SOM NRO 141 TANNILA

Oulu



Maisemakuva – kohdekortilla tarkasteltavan alueen lähivaikutusalue (6 km).

Maisemarakenne

Suurmaisema

- Tannilan tuulivoima-alue sijaitsee Pohjanmaan maisemamaakunnan alueella, Pohjois-Pohjanmaan jokiseudun ja rannikon ja nevalakeuden seudun vaihettumisvyöhykkeellä.
- Maiseman pääkatselusuunta on kaakkoon kohti Siuruanjokilaaksoa.

Tuulivoima-alue maisemassa

- Viitaperäntien pohjoispuolella sijaitseva Hirvasvaaran alue muodostaa selänteen lakialueen, josta maasto laskee ja maisema suuntautuu kohti koillista ja lounasta.
- Hirvasvaara erottuu alueen lähimaisemassa kohotessaan noin 15 metriä läheisiä ojalaaksoja korkeammalle, mutta sillä on vaikutusta ainoastaan tuulivoima-alueen lähimaisemassa johtuen maisemarakenteen pienipiirteisyydestä.
- Luode-kaakkosuuntaisia pitkähköjä näkymiä syntyy pohjoisosasta kohti Siuruanjokea harjanteiden, kuten Vaaraojan, laaksoalueilla.
- Selänneharjanteiden väliin jää kosteahkoja, vähäpuustoisia suoalueita. Metsäalueilla on eri kasvun vaiheessa olevaa talousmetsää.

Maisemakuva

Viljelysalueet ja asutus

- Seutu on harvaan asuttua. Asutusta on lähinnä Siuruanjokivarressa, alueesta lähimmillään noin 2 km etelään. Muissa ilmansuunnissa on yksittäisiä rakennuksia. Asuttujen alueiden yhteydessä ja osin asumattomillakin alueilla on pienialaisia peltoja.
- Lähivaikutusalueella ei sijaitse suuria asutuskeskittymiä.

Suojelualueet

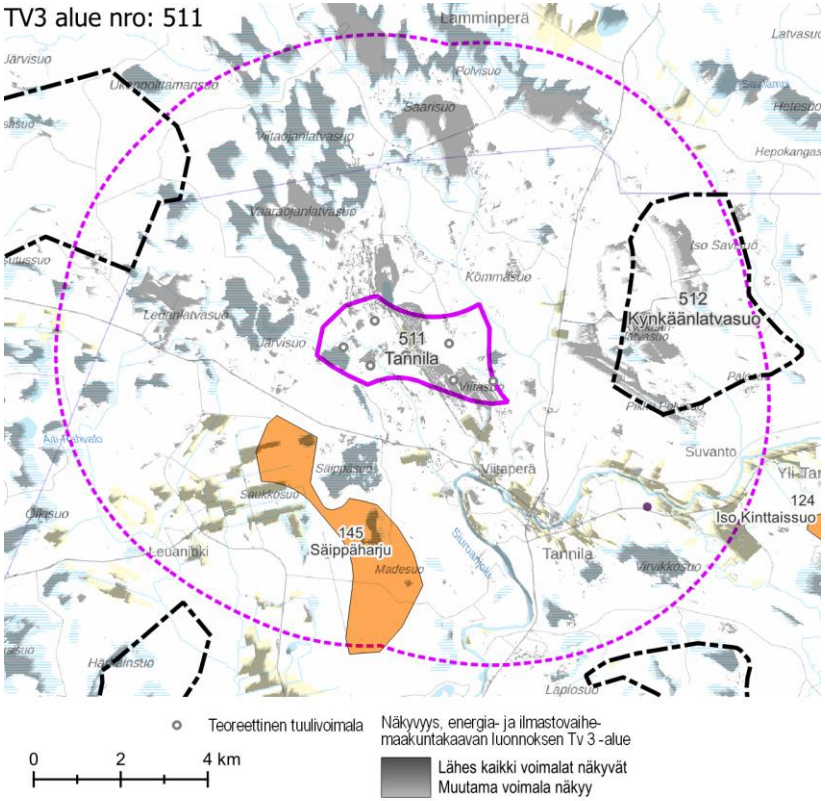
- Tuulivoima-alueen ympärillä sijaitsee kaksi Natura-aluetta: **Viitaojalanlatvasuo** SAC noin 2,5 km pohjoiseen ja **Virvikkosuo** SAC noin 4 km kaakkoon.

Virkistysalueet ja -reitit

- Alueen eteläpuolelta kulkee **Siuruanjoen vesiretkeilyreitti**, lähimmillään noin 2 km alueesta etelään.

Häiriötekijät

- Lähivaikutusalueella on yksi kaksi mastoa: yksi noin 3,5 km kaakkoon ja yksi 6 km lounaaseen.
- Lähivaikutusalueella on useita laajoja turvetuotantoalueita lännen, pohjoisen ja idän suunnilla.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen tuulivoimaloiden näkyvyys.

Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö – arvoalueet ja kohteet	**Arvokkaat maisema-alueet** ○ Lähivaikutusalueella ei ole valtakunnallisesti tai maakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita. **Valtakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö** ○ Kokonaisuuteen **Pyramidikattoiset kesänavetat** kuuluva **Haapaniemi** sijaitsee tuulivoima-alueen kaakkoispuolella Siuruanjokivarressa, noin 4 km päässä. Pyramidikattoisen kesänavetan ainutlaatuinen rakennustyyppi on kehittynyt Pohjois-Suomessa ja -Ruotsissa, jossa kesähyönteisten kiusa on suurin. Karjarakennustyypin tunnusmerkkinä on pyramidinmuotoinen katto. **Maakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö** ○ Siuruanjokivarressa tuulivoima-alueen etelä- ja kaakkoispuolilla on yksittäisiä arvokohteita. Lähimmät kohteet sijaitsevat Tannilan kylässä, alle 2 km päässä tuulivoima-alueesta. **Arvokkaat perinnemaisemakohteet** ○ Viitaojanlatvasuo on huomioitu arvokkaana perinnemaisemakohteena. **Arkeologinen kulttuuriperintö** ○ Tuulivoima-alueella ei ole tiedossa olevia muinaisjäännöskohteita.
Näkyvyysalueanalyysi	○ Tuulivoima-alueen voimalat näkyvät erityisesti lähiympäristön avoimille alueille, kuten avosoille, maa-ainestenottoalueille ja viljelysalueille. ○ Näkyvien voimaloiden määrä on suuri kaikilla avosoilla ja lähivaikutusalueen pelloilla, mutta näkyvyys lähtee selvään laskuun lähivaikutusalueen jälkeen, mitä etäämmäs alueesta edetään. Noin 5–7 km päässä alueesta pelloille näkyvien voimaloiden määrä vähenee. Ainoastaan laajoille tai tuulivoima-aluetta kohti suuntautuville pitkänomaisille pelloille näkyy runsaassa määrin voimaloita. ○ Voimalat näkyvät paikoin Siuruanjoelle. Voimaloita näkyy etenkin niillä joen osuuksilla, jotka suuntautuvat kohti tuulivoima-aluetta.
Muita huomioita	

Maiseman herkkyys

Vähäinen	Lähivaikutusalueella metsäisillä alueilla, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, maiseman herkkyys on pääosin vähäinen.
Kohtalainen	Lähivaikutusalueella on viljelysalueita ja asutusta pääasiassa Siuruanjoen varsilla ja Leuanjoella. Alueiden asukkaille kulttuurimaisemalla on paikallista arvoa. Maiseman herkkyys on kohtalainen.
Suuri	Lähivaikutusalueella Tannilan kylässä ja Siuruanjokivarressa on maakunnallisesti arvokkaita kohteita. Kohteiden tuntumassa maiseman herkkyys on arvostatuksen perusteella lähtökohtaisesti suuri. **Siuruanjoen vesiretkeilyreitillä** maiseman herkkyys on suuri.
Erittäin suuri	Valtakunnallisesti arvokkaalla alueella **Pyramidikattoiset kesänavetat** / **Haapaniemi** maiseman herkkyys on arvostatuksen perusteella lähtökohtaisesti erittäin suuri. Natura-alueilla **Viitaojalanlatvasuo** ja **Virvikkosuo** maiseman herkkyys on erittäin suuri.

		Muutoksen suuruus								
		Kielteinen					Myönteinen			
		Erittäin suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei muutosta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Erittäin suuri
Kohteen herkkyys	Vähäinen	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri
	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Suuri
	Suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Ei vaikutusta	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Erittäin suuri
	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Ei vaikutusta	Suuri	Suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri
		Vaikutuksen merkittävyys								

Muutoksen suuruus

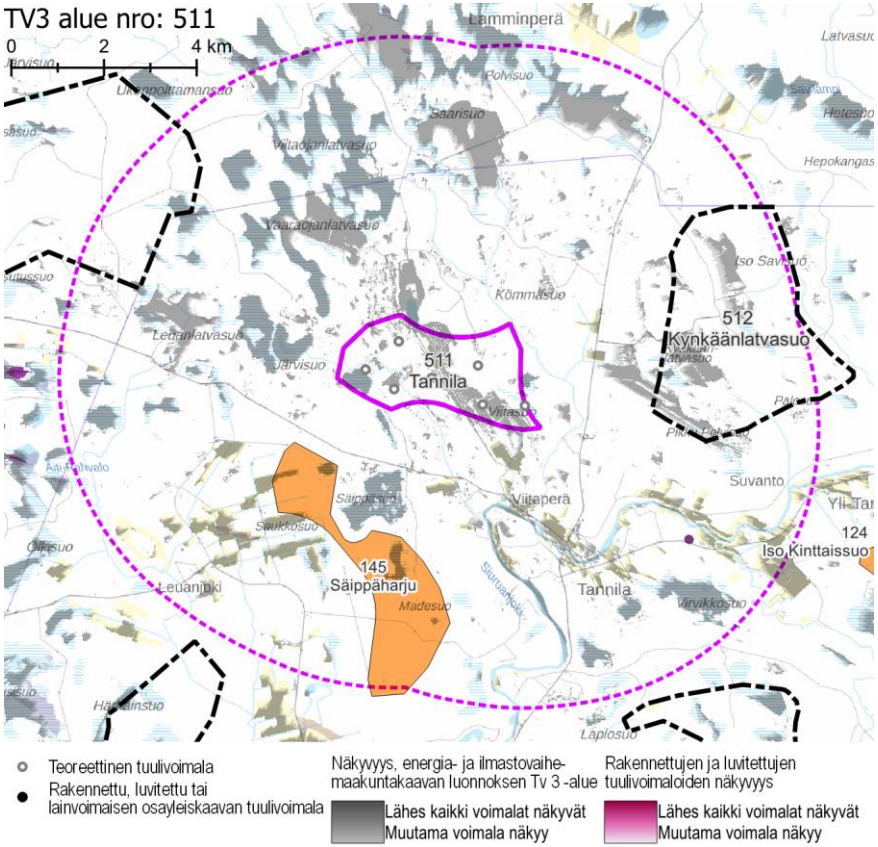
++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Muutokset maisemassa ovat vähäisiä metsäisillä alueilla, joilla maiseman peitteisyys estää näkymät.
--	**Virvikkosuon** Natura-alueelle näkyvät muutokset maisemassa ovat etäisyys huomioiden todennäköisesti kohtalaisia tai vähäisiä. Siuruanjokivarteen yli 4 km päähän näkyvät muutokset maisemassa ovat etäisyys ja maisemapiirteet huomioiden kohtalaisia.
---	Siuruanjokivarteen noin 2–4 km päähän näkyvät muutokset maisemassa voivat olla etäisyys ja maisemapiirteet huomioiden paikoin suuria.

Yhteenveto – Vaikutuksen merkittävyys

++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
	Lähivaikutusalueella maisemaltaan suljetuilla, metsäisillä alueilla vaikutukset ovat pääasiassa vähäiset.
--	Yli 4 km päässä sijaitsevilla asutuilla alueilla, kuten Siuruanjokivarressa Yli-Tannilan seudulla sekä Leuanjoella, vaikutukset ovat pääasiassa kohtalaisia. Maisemakuva voi paikoin muuttua niillä paikoilla, joilta avautuu näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan.
---	Siuruanjokivarressa maisemavaikutukset voivat paikoin muodostua suuriksi. Suurimmat vaikutukset kohdistuvat lähinnä tuulivoimaloita sijaitseville alueille, joilta avautuu näkymiä tuulivoima-alueen

	Siuruanjokivarressa sijaitsevat valtakunnallisesti arvokas kohde **Pyramidikattoiset kesänavetat** / **Haapaniemi** sekä **Siuruanjoen vesiretkeilyreitti.** **Viitaojalanlatvasuon** Natura-alueelle näkyvät muutokset maisemassa voivat olla suuria.
----	Siuruanjokivarteen näkyvät muutokset maisemassa voivat tuulivoima-alueen välittömässä läheisyydessä (alle 2 km päässä) sijaitsevilla alueilla, kuten Tannilan kylässä Porkanniemellä, hahmottua paikoin erittäin suurina. Toisaalta jokivarren kulttuurimaisema on pirstaleista ja metsäalueet peittävät monin paikoin tuulivoimaloita kohti suuntautuvia näkymiä.

	suuntaan. Näkyvyysalueanalyysin mukaan tuulivoimalat näkyvät paikoin **Siuruanjoen vesiretkeilyreitille**. **Virvikkosuon** Natura-alueelle kohdistuvat vaikutukset muodostuvat maiseman erittäin suuren herkkyyden vuoksi suuriksi, vaikka suoalue sijaitsee melko kaukana tuulivoima-alueesta. Vaikutukset ilmenevät niillä alueilla, joilta avautuu näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan.
----	Valtakunnallisesti arvokkaan **Haapaniemen** pyramidikattoisen kesänavetan seudulle kohdistuvat vaikutukset muodostuvat kohteen erittäin suuren herkkyyden perusteella suuriksi. Näkyvyysalueanalyysin mukaan tuulivoimalat eivät kuitenkaan näy kesänavetan seudulle. Toisaalta, vaikka voimalat olisivat paikoin näkyvissä, voi tieto niiden olemassaolosta lähimaisemassa vaikuttaa arvoalueen tunnelmaan. **Viitaosanlatvasuon** Natura-alueella maisemavaikutukset muodostuvat maiseman erittäin suuren herkkyyden vuoksi erittäin suuriksi. Vaikutukset ilmenevät niillä alueilla, joilta avautuu näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan. Näkyvyysalueanalyysin mukaan tuulivoimalat näkyvät osalle suoaluetta.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen ja rakennettujen, luvitettujen sekä lainvoiman saaneiden tuulivoimaosayleiskaavojen mukaisten tuulivoimaloiden näkyvyys.

Yhteisvaikutukset

Lähiseudun tuulivoima-alueet

- Tannilan lähivaikutusalueelle ulottuvat jokaisessa ilmansuunnassa teoreettisten tuulivoima-alueiden lähivaikutusalueet.
- Alueille, joilla lähivaikutusalueet menevät päällekkäin, aiheutuvat merkittävimmät yhteisvaikutukset.
- Ulommalla vaikutusalueella ja kaukovaikutusalueella sijaitsee useita teoreettisia tuulivoima-alueita.

Yhteisvaikutukset

- Yhteisvaikutuksia muodostuu jokaisessa ilmansuunnassa lähivaikutusalueella sijaitsevalle asutukselle ja Natura-alueille.
- Yhteisvaikutuksia muodostuu **Siuruanjoen vesiretkeilyreitille**, joka mutkittelee pitkältä matkalta teoreettisten tuulivoima-alueiden välissä.

Ehdotukset lieventämistoimiksi

Suojavyöhyke

- Suojavyöhykettä voisi olla hyvä kasvattaa Siuruanjoen vesiretkeilyreitin ja Natura-alueiden suuntiin.

Voimaloiden sijoittelu

- Voimalat olisi hyvä sijoittaa alueelle siten, etteivät ne näy Siuruanjoelle. Kriittisiä kohtia joella ovat ne, joilta näkymät suuntautuvat pitkältä matkalta suoraan kohti tuulivoima-aluetta.

Metsänhoito

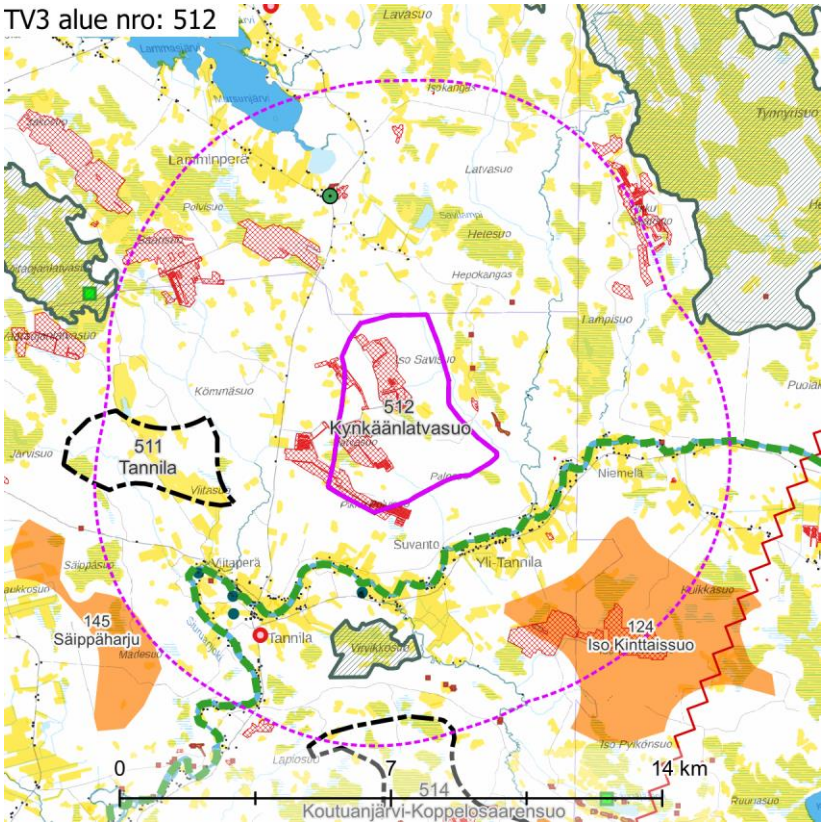
- Tuulivoima-aluetta ympäröiville alueille voidaan antaa metsänhoidollisia suosituksia. Asuttujen alueiden reunavyöhykkeillä on hyvä mahdollisuuksien mukaan säilyttää puustoa.

tv-3 512 KYNKÄÄNLATVASUO

KOHDEKORTTI 45

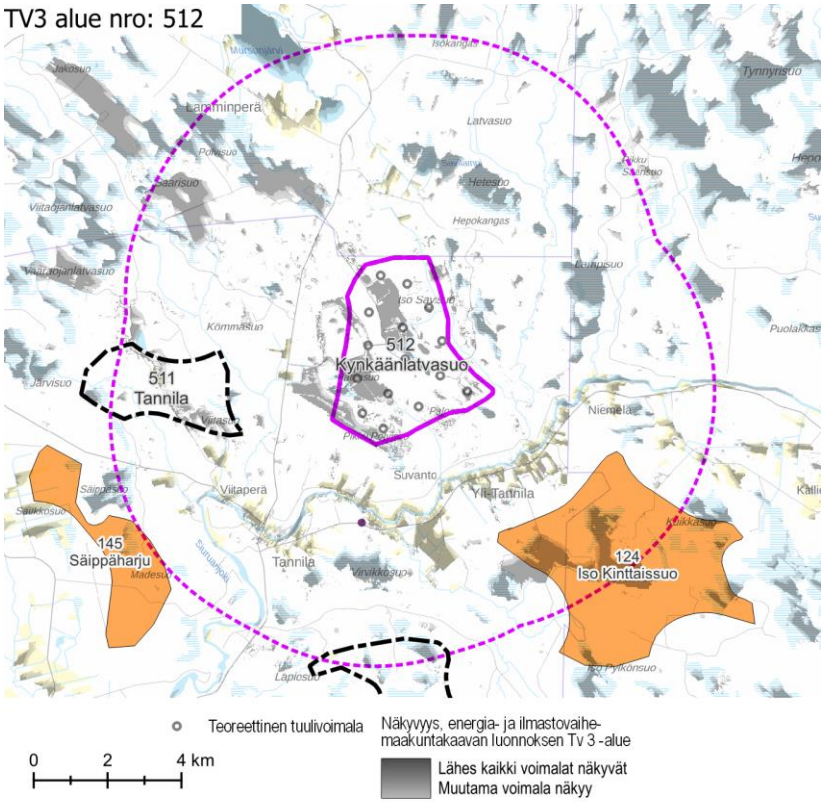
SOM NRO 132 KYNKÄÄNLATVASUO

Oulu



Maisemakuva – kohdekortilla tarkasteltavan alueen lähivaikutusalue (6 km).

Maisemarakenne	**Suurmaisema** ○ Kynkäänlatvansuon tuulivoima-alue sijaitsee Pohjanmaan maisemamaakunnan alueella, Pohjois-Pohjanmaan jokiseudun ja rannikon ja nevalakeuden seudun vaihettumisvyöhykkeellä. ○ Maisemarakenteessa tuulivoima-alue sijoittuu vaihettumisvyöhykkeelle. ○ Maiseman pääkatselusuunta on etelään kohti Siuruanjokilaaksoa. **Tuulivoima-alue maisemassa** ○ Tuulivoima-alueella on pienipiirteisiä luode-kaakkoissuuntaisia harjanteita, joiden väliin jää alavia turvesuoalueita. Harjanteilla on pääsääntöisesti eri kasvun vaiheessa olevaa talousmetsää.
Maisemakuva	**Viljelysalueet ja asutus** ○ Seutu on harvaan asuttua. Asutusta on lähinnä Siuruanjokivarressa, alueesta lähimmillään noin 2 km etelään, jo jonkin verran pohjoisen suunnalla. Muissa ilmansuunnissa on yksittäisiä rakennuksia. Asuttujen alueiden yhteydessä ja osin asumattomillakin alueilla on pienialaisia peltoja. ○ Lähivaikutusalueella ei sijaitse suuria asutuskeskittymiä. **Suojelualueet** ○ Tuulivoima-alueesta noin 3 km etelään sijaitsee Natura-alue **Virvikkosuo** SAC. ○ Hieman lähivaikutusalueen ulkopuolella, lähimmiltä osiltaan vähän yli 6 km päässä, sijaitsee Natura-alue **Litokaira** SAC/SPA. **Virkistysalueet ja -reitit** ○ Alueen eteläpuolelta kulkee **Siuruanjoen vesiretkeilyreitti**, lähimmillään noin 2 km alueesta etelään. **Häiriötekijät** ○ Lähivaikutusalueella on yksi masto, noin 4 km alueesta lounaaseen, ○ Alueen sisällä ja lähivaikutusalueella on runsaasti laajoja maa-ainestenottoalueita.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen tuulivoimaloiden näkyvyys.

Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö – arvoalueet ja kohteet	**Arvokkaat maisema-alueet** ○ Lähivaikutusalueella ei ole valtakunnallisesti tai maakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita. **Valtakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö** ○ Kokonaisuuteen **Pyramidikattoiset kesänavetat** kuuluva **Haapaniemi** sijaitsee tuulivoima-alueen eteläpuolella Siuruanjokivarressa, hieman yli 2 km päässä. Pyramidikattoisen kesänavetan ainutlaatuinen rakennustyyppi on kehittynyt Pohjois-Suomessa ja -Ruotsissa, jossa kesähyönteisten kiusa on suurin. Karjarakennustyypin tunnusmerkkinä on pyramidinmuotoinen katto. **Maakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö** ○ Siuruanjokivarressa tuulivoima-alueen etelä- ja kaakkoispuolilla on yksittäisiä arvokohteita. Lähimmät kohteet sijaitsevat Tannilan kylässä, alle 2 km päässä tuulivoima-alueesta. **Arvokkaat perinnemaisemakohteet** ○ Lähivaikutusalueella ei ole arvokkaita perinnemaisemakohteita. **Arkeologinen kulttuuriperintö** ○ Tuulivoima-alueella ei ole tiedossa olevia muinaisjäännöskohteita.
Näkyvyysalueanalyysi	○ Tuulivoima-alueen voimalat näkyvät erityisesti lähiympäristön avoimille alueille, kuten avosoille, järville ja viljelysalueille. ○ Kaikki voimalat näkyvät laajalti avoimille alueille. Avoimia alueita, joille ei näy yhtään voimalaa, on lähivaikutusalueella vain vähän. ○ Voimalat näkyvät tasaisina, tiheästi toistuvina pilkahduksina Siuruanjoen vesiretkeilyreitille noin 12 kilometrin matkalla. ○ Voimalat näkyvät suurissa määrin Natura-alueelle Virvikkosuo.
Muita huomioita	

Maiseman herkkyys

Vähäinen	Lähivaikutusalueella metsäisillä alueilla, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, maiseman herkkyys on pääosin vähäinen.
Kohtalainen	Lähivaikutusalueella on viljelysalueita ja asutusta pääasiassa Siuruanjoen varsilla ja Lamminperällä. Alueiden asukkaille kulttuurimaisemalla on paikallista arvoa. Maiseman herkkyys on kohtalainen.
Suuri	Lähivaikutusalueella Tannilan kylässä ja Siuruanjokivarressa on maakunnallisesti arvokkaita kohteita. Kohteiden tuntumassa maiseman herkkyys on arvostatuksen perusteella lähtökohtaisesti suuri. **Siuruanjoen vesiretkeilyreitillä** maiseman herkkyys on suuri.
Erittäin suuri	Valtakunnallisesti arvokkaalla alueella **Pyramidikattoiset kesänavetat** / **Haapaniemi** maiseman herkkyys on arvostatuksen perusteella lähtökohtaisesti erittäin suuri. Natura-alueilla **Litokaira** ja **Virvikkosuo** maiseman herkkyys on erittäin suuri.

		Muutoksen suuruus								
		Kielteinen					Myönteinen			
		Erittäin suuri	**Suuri**	**Kohtalainen**	**Vähäinen**	**Ei muutosta**	**Vähäinen**	**Kohtalainen**	**Suuri**	**Erittäin suuri**
Kohteen herkkyys	Vähäinen	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri
	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Suuri
	Suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Ei vaikutusta	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Erittäin suuri
	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Ei vaikutusta	Suuri	Suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri

Vaikutuksen merkittävyys

Muutoksen suuruus

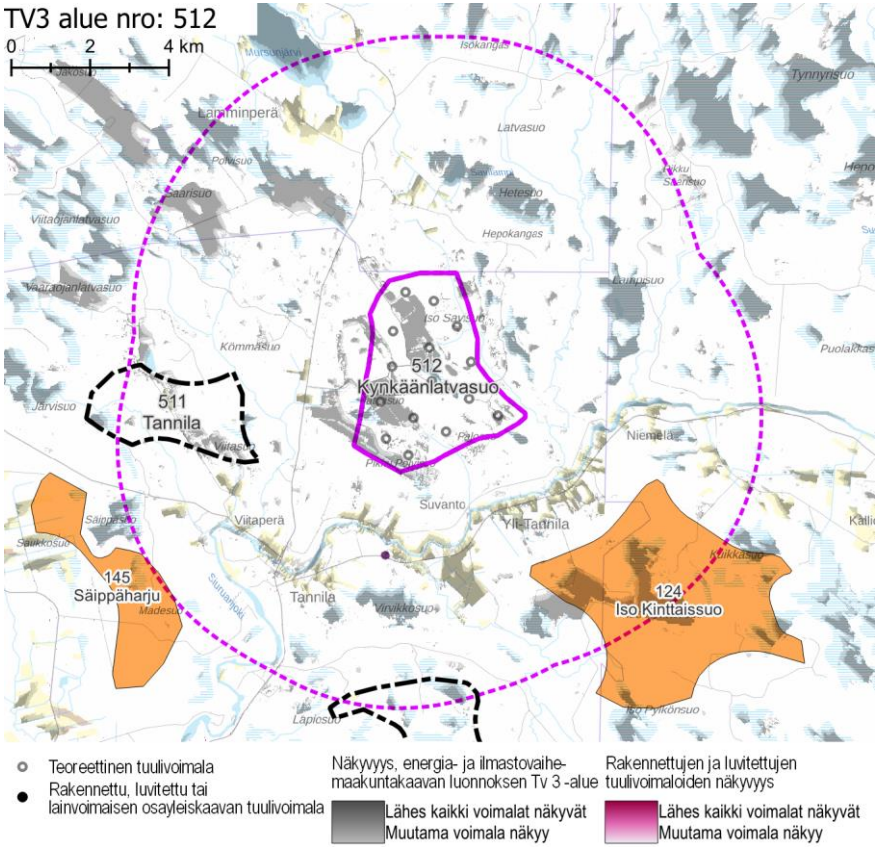
++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Muutokset maisemassa ovat vähäisiä metsäisillä alueilla, joilla maiseman peitteisyys estää näkymät.
--	**Litokairan** alueelle erottuvat muutokset maisemassa voivat olla kohtalaisia tai vähäisiä. Käytännössä muutokset erottuvat melko pieneltä alueelta Litokairan eteläosista tuulivoima-alueen suuntaan avautuvissa näkymissä. Toisaalta luonteeltaan erämainen suomaisema on herkkää tuulivoimarakentamisen aiheuttamille muutoksille. Lamminperälle ja Siuruanjokivarteen yli 4 km päähän näkyvät muutokset maisemassa ovat etäisyys ja maisemapiirteet huomioiden kohtalaisia.

Yhteenveto – Vaikutuksen merkittävyys

++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Lähivaikutusalueella maisemaltaan suljetuilla, metsäisillä alueilla vaikutukset ovat pääasiassa vähäiset.
--	Yli 4 km päässä sijaitsevilla asutuilla alueilla vaikutukset ovat pääasiassa kohtalaisia. Maisemakuva voi paikoin muuttua niillä paikoilla, joilta avautuu näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan.

---	Valtakunnallisesti arvokkaan kohteen **Pyramidikattoiset kesänavetat** / **Haapaniemi** tuntumassa muutokset maisemassa voivat olla suuria. **Virvikkosuon** Natura-alueella muutokset maisemassa ovat suuria. Siuruanjokivarressa sijaitsevien asuttujen alueiden ja viljelysalueiden tuntumassa muutokset maisemassa erottuvat paikoin suurina noin 2–4 km päässä tuulivoima-alueesta sijaitsevilla alueilla, esimerkiksi Tannilan kylässä.
----	**Siuruanjoen vesiretkeilyreitillä** muutokset maisemassa muodostuvat paikoin erittäin suuriksi. Muutokset ovat suurimmat lähinnä tuulivoimaloita sijaitsevilla alueilla. Myös kauempana maisemassa näkyvät tuulivoimalat vaikuttavat jokimaiseman tunnelmaan. Siuruanjokivarressa tuulivoima-alueen välittömässä läheisyydessä sijaitsevilla alueilla, kuten Yli-Tannilan seudulla, muutokset maisemassa ovat erittäin suuria.

---	**Litokairan** Natura-alueella maisemavaikutukset muodostuvat maiseman erittäin suuri herkkyys, erämainen luonne ja suomaiseman avoimuus huomioiden suuriksi. Vaikutukset ilmenevät Litokairan eteläosissa alueilla, joilta avautuu näkymiä tuulivoimaloiden suuntaan. Tuulivoimaloiden merkitys maisemassa vaikuttaa myös maiseman tunnelmaan. Siuruanjokivarressa alle 4 km päässä sijaitsevilla alueilla maisemavaikutukset voivat paikoin muodostua suuriksi. Suurimmat vaikutukset kohdistuvat lähinnä tuulivoimaloita sijaitseville alueille, joilta avautuu näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan. Näkyvyysalueanalyysin mukaan tuulivoimalat näkyvät paikoin **Siuruanjoen vesiretkeilyreitille**.
----	Valtakunnallisesti arvokkaan **Haapaniemen** pyramidikattoisen kesänavetan seudulle kohdistuvat vaikutukset muodostuvat kohteen erittäin suuren herkkyyden perusteella suuriksi. Näkyvyysalueanalyysin mukaan tuulivoimalat eivät kuitenkaan näy kesänavetan seudulle. Toisaalta, vaikka voimalat olisivat paikoin näkyvissä, voi tieto niiden olemassaolosta lähimaisemassa vaikuttaa arvoalueen tunnelmaan. **Virvikkosuon** Natura-alueella maisemavaikutukset muodostuvat erittäin suuriksi. Vaikutukset ilmenevät niillä alueilla, joilta avautuu näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan. Näkyvyysalueanalyysin mukaan tuulivoimalat näkyvät suoalueelle.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen ja rakennettujen, luvitettujen sekä lainvoiman saaneiden tuulivoimaosayleiskaavojen mukaisten tuulivoimaloiden näkyvyys.

Yhteisvaikutukset	**Lähiseudun tuulivoima-alueet** ○ Kynkäänlatvasuon lähivaikutusalueelle ulottuvat etelän ja lännen suunnilla muiden teoreettisten tuulivoima-alueiden lähivaikutusalueet. ○ Alueille, joilla lähivaikutusalueet menevät päällekkäin, aiheutuvat merkittävimmät yhteisvaikutukset. ○ Ulommalla vaikutusalueella ja kaukovaikutusalueella sijaitsee useita teoreettisia tuulivoima-alueita. **Yhteisvaikutukset** ○ Yhteisvaikutuksia muodostuu etelän ja lännen suuntien asutuille alueille, Natura-alueelle ja Siuruanjoen vesiretkeilyreitille.
Ehdotukset lieventämistoimiksi	**Suojavyöhyke** ○ Suojavyöhykettä voisi olla hyvä kasvattaa Siuruanjoen vesiretkeilyreitin ja Natura-alueen suuntiin. **Metsänhoito** ○ Tuulivoima-aluetta ympäröiville alueille voidaan antaa metsänhoidollisia suosituksia. Asuttujen alueiden reunavyöhykkeillä on hyvä mahdollisuuksien mukaan säilyttää puustoa.

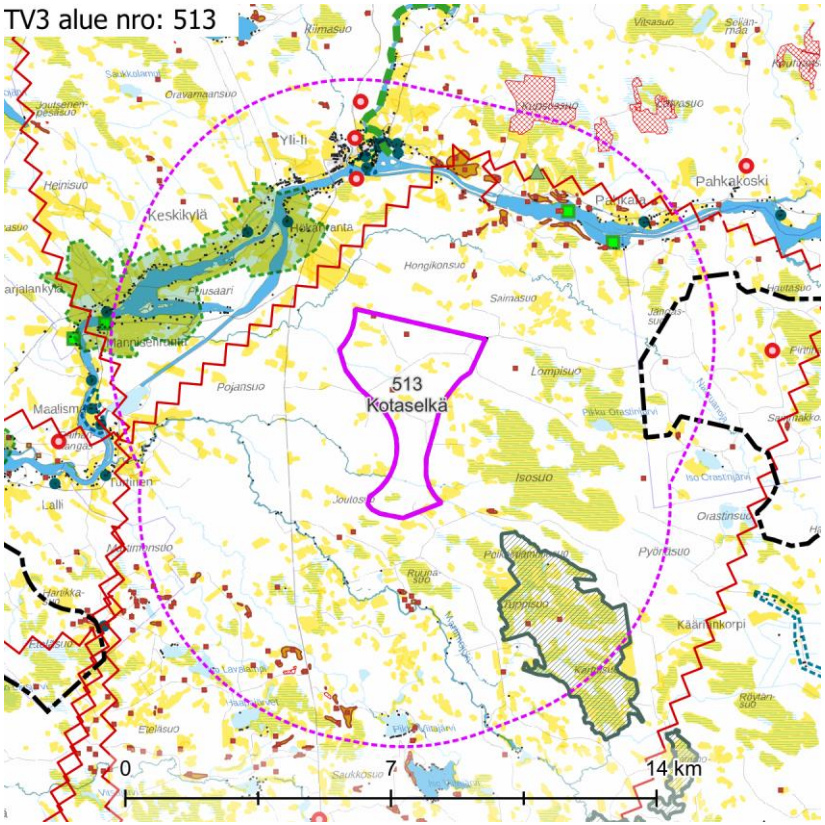
tv-3 513 KOTASELKÄ

KOHDEKORTTI 46

SOM NRO 249 KOTASELKÄ

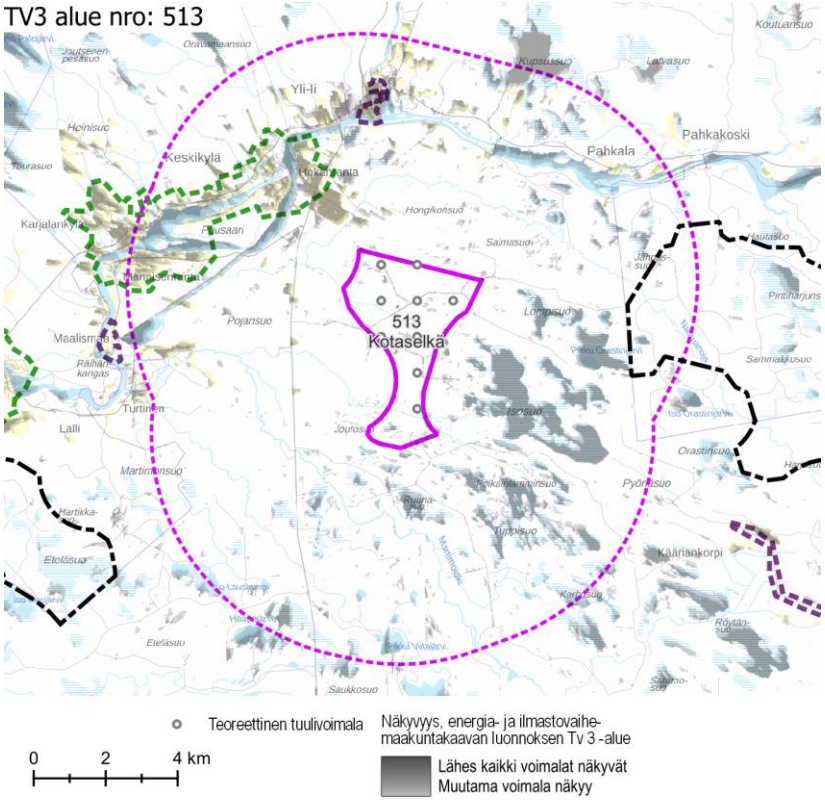
Oulu

TV3 alue nro: 513



Maisemakuva – kohdekortilla tarkasteltavan alueen lähivaikutusalue (6 km).

Maisemarakenne	**Suurmaisema** ○ Kotaselän tuulivoima-alue sijaitsee Pohjanmaan maisemamaakunnan alueella, Pohjois-Pohjanmaan jokiseudun ja rannikon ja nevalakeuden seudun vaihettumisvyöhykkeellä ○ Maisemarakenteessa alue sijoittuu vaihettumisvyöhykkeelle. ○ Maiseman pääkatselusuunta on pohjoiseen kohti Siuruanjokilaaksoa. **Tuulivoima-alue maisemassa** ○ Lähimaisemassa tuulivoima-alueen maasto laskee tasaisesti kohti Siuruanjokea. Poikkeuksena on Siuruanjoen eteläpuolella oleva Nauruanoja, joka muodostaa kapea-alaisen laaksoalueen tuulivoima-alueen pohjoisosassa. ○ Tuulivoima-alueilla maisema on pienialaisten, paikoin vähäpuustoisten suoalueiden ja eri-ikäisten talousmetsien mosaiikkia.
Maisemakuva	**Viljelysalueet ja asutus** ○ Tuulivoima-alueen pohjois- ja länsipuolella on tiheää asutusta, kun taas idässä ja etelässä asutus on harvaa. Lähimmät rakennukset sijaitsevat 1,5 km etäisyydellä alueesta. Asutus on keskittynyt vesistöjen varsille nauhamaisiksi vyöhykkeiksi. Asutuksen ympärillä on pienialaisia viljelysalueita. ○ Asutuskeskittymänä erottuu Yli-Iin taajama alueesta noin 5 km pohjoiseen. **Suojelualueet** ○ Alueesta noin 2 km kaakkoon sijaitsee yhtenäinen, melko laaja Natura-alue **Poikainlammit – Karhusuo** SAC/SPA. Alue on valtaosin avosuota. **Virkistysalueet ja -reitit** ○ Arkeologinen esihistoria- ja kulttuurimatkailukeskus Yli-Iin **Kierikkikeskus** sijaitsee vajaan 4 km etäisyydellä tuulivoima-alueesta. ○ **Siuruanjoen vesiretkeilyreitti** alkaa Yli-Iin taajamasta noin 4 km tuulivoima-alueesta pohjoisen suuntaan. **Häiriötekijät** ○ Tuulivoima-alueen pohjoispuolella Yli-Iissä on kaksi mastoa alueen lähivaikutusalueella. ○ Alueen lounais- ja pohjoispuolitse kulkee voimalinja. ○ Alueesta noin 5 km lounaaseen on kaksi pientä maa-ainestenottoaluetta ja noin 5,5 km koilliseen kaksi laajempaa maa-ainestenottoaluetta.



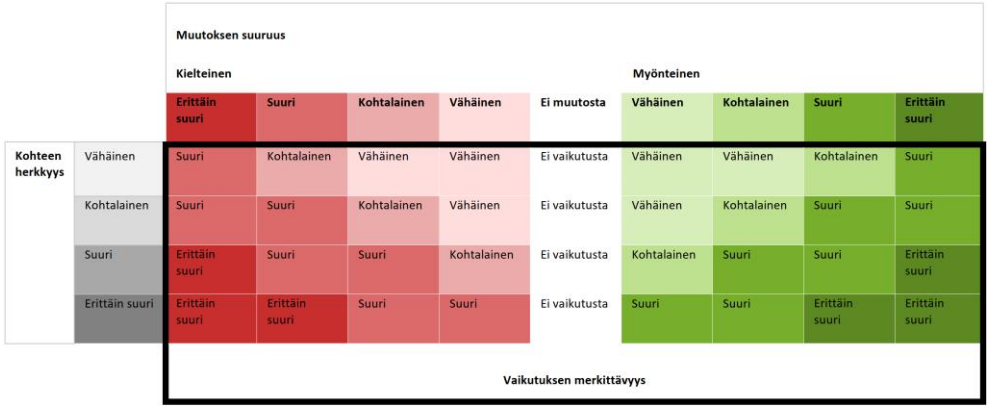
Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen tuulivoimaloiden näkyvyys.

Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö – arvoalueet ja kohteet	**Maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet** ○ **Karjalankylän – Hökänrannan kulttuurimaisemat Iijokivarressa** sijaitsee tuulivoima-alueen luoteispuolella, lähimmiltä osiltaan alle 2 km päässä. **Maakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö** ○ Yli-Iin taajamassa Iijoen ja Siuruanjoen yhtymäkohdassa sijaitsee kolme maakunnallisesti arvokasta aluekokonaisuutta: **Yli-Iin kirkonseutu**, **Yli-Iin kunnantalon törmä** ja **Siuruantörmä**. Alueet sijaitsevat noin 3,5 km päässä tuulivoima-alueesta. ○ **Yli-Iin kirkonseudulla** yhdistyvät omaleimaisuutta luovalla tavalla kirkolliset rakennukset, niitä ympäröivä perinteinen viljelysmaisema ja upea jokimaisema. Yli-Iin kirkko on merkittävä maamerkki, joka näkyy maisemassa kauas. Kirkon merkitystä maamerkkirakennuksena korostaa sitä ympäröivän, jokirantaan saakka ulottuvan viljelysmaiseman avoimuus. Iijoen yli kulkevalta sillalta avautuu poikkeuksellisen hienoja näkymiä kohti kirkonseutua. ○ **Yli-Iin kunnantalon törmän** rakennukset muodostavat Iijokivarren rakennusperinnettä edustavan yhtenäisen kokonaisuuden. Aivan kirkonkylän keskustassa sijaitseva perinteinen miljöö luo voimakasta paikallistunnelmaa ja antaa historiallista perspektiiviä. ○ **Siuruantörmä** on hyvin säilynyttä perinteistä törmäasutusta ja viljelysmaisemaa näkyvällä paikalla kuntakeskuksen tuntumassa. Rakennukset edustavat Iijokivarren rakennusperinnettä. Peltomaisemaa elävöittävät ladot. Iijoen yli kulkevalta sillalta avautuu näkymä viljelysmaisemaan. ○ Yksittäisiä maakunnallisesti arvokkaita kohteita on Iijoen varsilla. Pääosa kohteista sijaitsee arvoalueilla. **Arvokkaat perinnemaisemakohteet** ○ Iijokivarressa, noin 4 km päässä tuulivoima-alueesta, sijaitsee kaksi perinnemaisemakohdetta: Kierikkisaari ja Isosaari. **Arkeologinen kulttuuriperintö** ○ Tuulivoima-alueella ja sen lähiympäristössä sijaitsee muutamia muinaisjäännösalueita. ○ Iijokivarressa Kierikin seudulla, noin 3 km päässä tuulivoima-alueen koillispuolella, on laajoja muonaisjäännösalueita.
Näkyvyysalueanalyysi	○ Tuulivoima-alueen voimalat näkyvät erityisesti lähiympäristön avoimille alueille, kuten avosoille, Iijoen leveimpiin tai korkeimmalla virtaaviin osiin ja viljelysalueille. ○ Voimalat näkyvät varsin hyvin tietyille Iijoen osuuksille. Yksi näistä on Kierikkikosken ja Kierikkieskuksen alue. Alueen pohjoisrannalle näkyvät kaikki tuulivoima-alueen voimalat. Voimaloiden näkyminen Iijoelle vaikuttaa myös muun muassa Yli-Iin asutukseen. ○ Voimalat näkyvät Natura-alueelle Poikainlammit – Karhusuo lähinnä alueen avosuo-osuuksille. Puustoisissa kohdissa voimaloita ei juurikaan näy. Sen

	sijaan viereiselle Isosuolle ja Lompsisuolle sekä Pikku Orastinjärvelle näkyvät laajalti kaikki tuulivoima-alueen voimalat.
Muita huomioita	**Vireillä olevat ja luvitetut tuulivoimahankkeet** ○ Alueella on vireillä Kotaselän tuulivoimahanke. ○ Alueen itäpuolella noin 4 km päässä on luvitettu Pahkakosken tuulivoima-alue.

Maiseman herkkyys

Vähäinen	Lähivaikutusalueella metsäisillä alueilla, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, maiseman herkkyys on pääosin vähäinen.
Kohtalainen	Lähivaikutusalueella on viljelysalueita ja asutusta pääasiassa Iijoen ja Siuruanjoen varsilla. Alueen asukkaille kulttuurimaisemalla on paikallista arvoa. Maiseman herkkyys on kohtalainen.
Suuri	Lähivaikutusalueella sijaitsevat maakunnallisesti arvokkaat alueet **Karjalankylän – Hökänrannan kulttuurimaisemat Iijokivarressa Yli-Iin kirkonseutu**, **Yli-Iin kunnantalon törmä** ja **Siuruantörmä**. Näillä alueilla maiseman herkkyys on arvostatuksen perusteella lähtökohtaisesti suuri. **Siuruanjoen vesiretkeilyreitillä** maiseman herkkyys on suuri.
Erittäin suuri	**Kierikkikeskuksen** alueella sekä Natura-alueella **Poikainlammit – Karhusuo** maiseman herkkyys on erittäin suuri.



Muutoksen suuruus

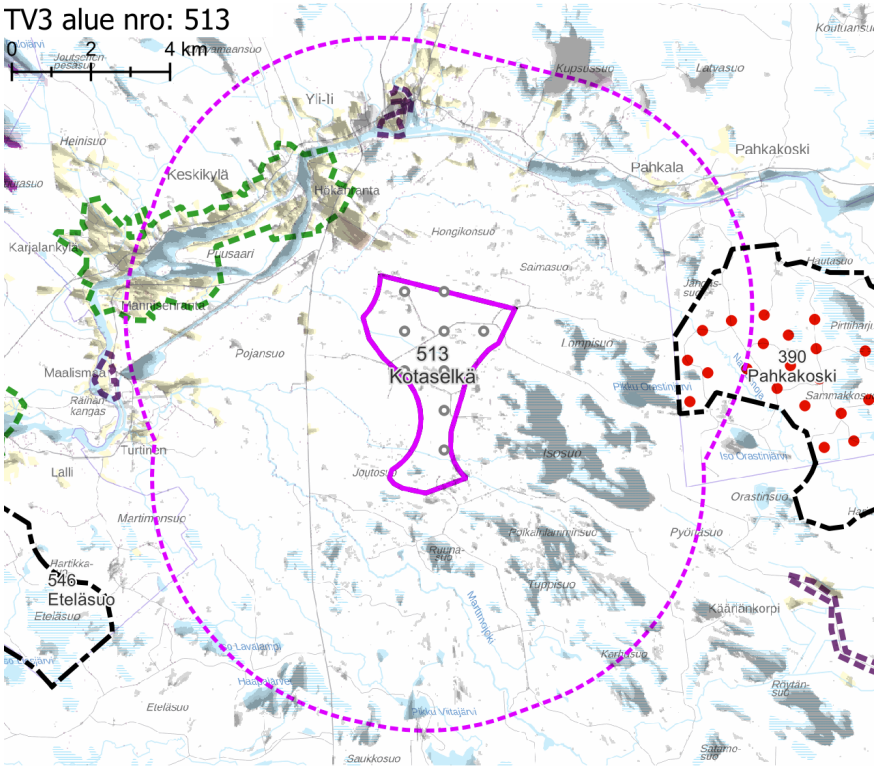
++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Muutokset maisemassa ovat vähäisiä metsäisillä alueilla, joilla maiseman peitteisyys estää näkymät.
--	Kohtalaisia muutoksia maisemaan voi aiheutua lähivaikutusalueen ulkoreunalla, yli 4 km päässä, sijaitseville asutuille alueille, joilla metsäalueet peittävät osittain tuulivoima-alueen suuntaan avautuvia näkymiä.
---	Suuria muutoksia maisemaan voi aiheutua alle 4 km päässä sijaitseville asutuille alueille Iijokivarteen. Iijokivarressa sijaitsevat maakunnallisesti arvokkaat alueet **Yli-Iin kirkonseutu**, **Yli-Iin kunnantalon törmä** ja **Siuruantörmä** sekä **Karjalankylän – Hökänrannan kulttuurimaisemat Iijokivarressa**.

Yhteenveto – Vaikutuksen merkittävyys

++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Lähivaikutusalueella maisemaltaan suljetuilla, metsäisillä alueilla vaikutukset ovat pääasiassa vähäiset.
--	Yli 4 km päässä sijaitseville asutuille alueille, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, kohdistuvat vaikutukset ovat pääasiassa kohtalaisia. Maisemakuva voi paikoin muuttua niillä paikoilla, joilta avautuu näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan.
---	Alle 4 km päässä sijaitsevilla maakunnallisesti arvokkailla alueilla sekä asutuilla alueilla, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, vaikutukset voivat olla paikoin suuria. Vaikutukset ilmenevät tuulivoima-aluetta kohti avautuvissa näkymissä. ....

	Kierikkikeskukseen näkyvät muutokset maisemassa voivat olla suuria. Tuulivoima-alue voi näkyä Kierikistä lounaan suuntaan avautuvissa näkymissä.		
----	Maakunnallisesti arvokkaalla maisema-alueella **Karjalankylän – Hökänrannan kulttuurimaisemat Iijokivarressa** muutokset maisemassa voivat erottua erittäin suurina lähinnä tuulivoima-aluetta (alle 2 km päässä) sijaitsevilla alueilla. Natura-alueelle **Poikainlammit – Karhusuo** muutokset maisemassa voivat näkyä alueen pohjoisosissa erittäin suurina. Muutosten suuruus pienenee jossain määrin etäisyyden kasvaessa.	----	**Kierikkikeskuksen** alueella vaikutukset voivat ilmetä erittäin suurina. Tuulivoima-alueen näkyminen maisemassa vaikuttaa voimakkaasti alueen tunnelmaan. **Karjalankylän – Hökänrannan** maakunnallisesti arvokkaalla maisema-alueella vaikutukset voivat muodostua paikoin erittäin suuriksi maisema-alueen koillisosissa. Arvoalueelta Iijoen pohjoisrannoilta tuulivoima-alueen suuntaan avautuvissa näkymissä tuulivoima-alue saattaa paikoin näkyä leveänä kokonaisuutena. Natura-alueella **Poikainlammit – Karhusuo** maisemavaikutukset muodostuvat maiseman erittäin suuren herkkyyden vuoksi erittäin suuriksi. Vaikutukset ilmenevät niillä alueilla, joilta avautuu näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan.

TV3 alue nro: 513



- Teoreettinen tuulivoimala
- Rakennettu tuulivoimala
- Luvitettu tuulivoimala

Näkyvyys, energia- ja ilmastovaihe-maakuntakaavan luonnoksen Tv 3 -alue
- Lähes kaikki voimalat näkyvät
- Muutama voimala näkyy

Rakennettujen ja luvitettujen tuulivoimaloiden näkyvyys
- Lähes kaikki voimalat näkyvät
- Muutama voimala näkyy

Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen ja rakennettujen, luvitettujen sekä lainvoiman saaneiden tuulivoimaosayleiskaavojen mukaisten tuulivoimaloiden näkyvyys.

Yhteisvaikutukset

Lähiseudun tuulivoima-alueet

- Kotaselän lähivaikutusalueelle ulottuu luvitettu Pahkakosken tuulivoima-alue. Sen lisäksi pienelle suokaleelle lähivaikutusaluetta ulottuu luoteen puolella yhden Tuuli-hankkeen sijainninohjausmallissa osoitetun teoreettisen tuulivoima-alueen lähivaikutusalue.
- Alueille, joilla lähivaikutusalueet menevät päällekkäin, aiheutuvat merkittävimmät yhteisvaikutukset.
- Ulommalla vaikutusalueella ja kaukovaikutusalueella sijaitsee useita teoreettisia tuulivoima-alueita.

Yhteisvaikutukset

- Yhteisvaikutuksia muodostuu lähivaikutusalueella sijaitsevalle Natura-avosuoalueelle.
- Yhteisvaikutuksia muodostuu koillisen suunnalla sijaitsevalle arkeologiselle esihistoria- ja kulttuurimatkailuun keskittyneelle Kierikkikeskukselle.
- Yhteisvaikutuksia muodostuu Yli-Iin taajamassa sijaitseville maakunnallisesti arvokkaille alueille sekä Iijokivarteen maakunnallisesti arvokkaalle Karjalankylän – Hökänrannan maisema-alueelle.

Ehdotukset lieventämistoimiksi

Suojavyöhyke

- Suojavyöhykettä tulee kasvattaa Kierikkikeskuksen, maakunnallisesti arvokkaan maisema-alueen, rakennetun kulttuuriympäristön arvoalueiden ja Natura-alueen suuntiin. Käytännössä aluetta tulee rajata voimakkaasti niin koillisesta, kaakosta kuin luoteestakin. Koska jäljellejäävä potentiaalinen tuulivoima-alue on pieni, koko tuulivoima-alue on suotavaa jättää rakentamatta.

Tuulivoimaloiden sijoittelu

- Voimaloita on suotavaa osoittaa ainoastaan Äijänsuon alueelle ja hieman siitä koilliseen, jotta maisemavaikutukset pohjoispuolisille arvoalueille jäisivät riittävän pieniksi. Suositeltavaa on jättää alue tuulivoimasta vapaaksi.
- Mikäli alueelle tästä huolimatta rakennetaan voimaloita, ne tulee sijoittaa siten, etteivät ne näy Kierikkikeskukselle ja että vaikutus Yli-Iin ja Iijokivarren asutukseen jää mahdollisimman vähäiseksi.

Metsänhoito

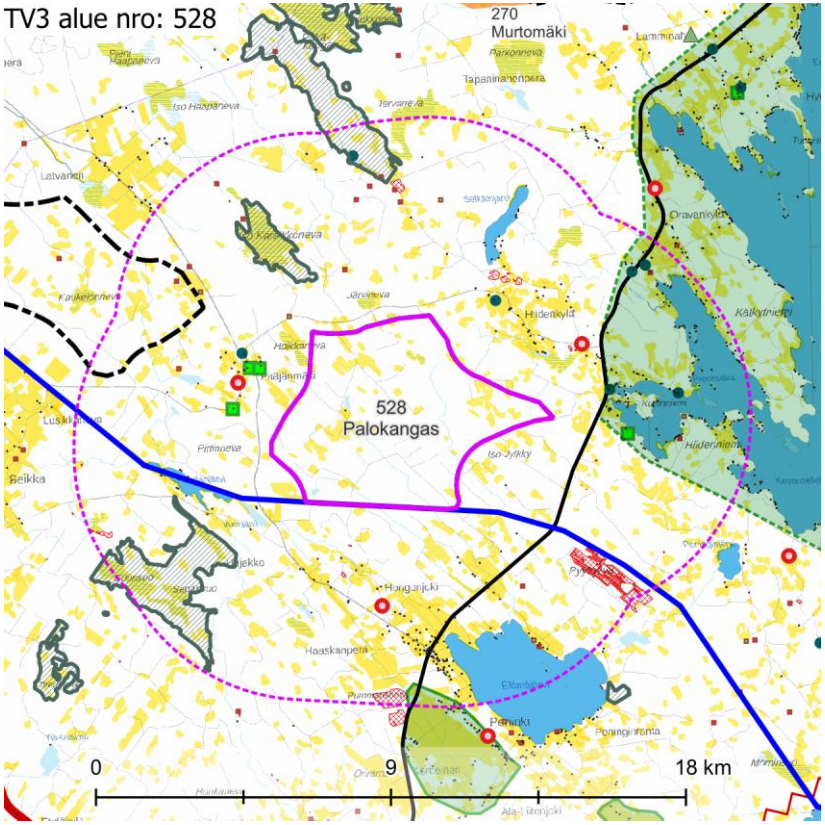
- Tuulivoima-aluetta ympäröiville alueille voidaan antaa metsänhoidollisia suosituksia. Asuttujen alueiden reunavyöhykkeillä on hyvä mahdollisuuksien mukaan säilyttää puustoa.

tv-3 528 PALOKANGAS

KOHDEKORTTI 47

SOM NRO 161 PALOKANGAS

Pyhäjärvi



Maisemakuva – kohdekortilla tarkasteltavan alueen lähivaikutusalue (6 km).

Maisemarakenne

Suurmaisema

- Tuulivoima-alue sijaitsee Suomenselän maisemamaakunnan alueella.
- Alue sijaitsee Kuonanjärven ja Elämänjärven laaksoalueiden välisellä selänne-alueen vaihettumisvyöhykkeellä.
- Maiseman pääkatselusuunta on kohti etelää. Alueen itäosasta maiseman pääkatselusuunta vaihtuu länteen kohti Pyhäjärveä.

Tuulivoima-alue maisemassa

- Tervasalon alue (+164 m mpy) muodostaa korkeimman kohdan, josta lähimaiseman pääkatselusuunta jakautuu kohti koilista ja kaakkoa.
- Tuulivoima-alueen maisema on suoalueiden ja niiden väliin jäävien muutamien yksittäisten kaakko-luoteissuuntaisten matalien harjanteiden rytmittämää aluetta. Alueen itäpuolelle sijoittuu Pyhäjärvi.

Maisemakuva

Viljelysalueet ja asutus

- Asutusta sijaitsee jokaisessa ilmansuunnassa tuulivoima-alueen ympärillä, ja yksittäinen rakennus myös alueen sisällä. Alueen ulkopuolinen asutus sijaitsee lähimmillään 1,5 km etäisyydellä alueen rajasta. Asutus on keskittynyt erityisesti vesistöjen ääreen ja pääteiden yhteyteen. Asutustihentymiä on idässä, etelässä ja pienessä määrin lännessä. Asuttujen alueiden yhteydessä on eri kokoisia, paikoin laajoja, peltoja.
- Lähivaikutusalueella ei sijaitse suuria asutuskeskittymiä.

Suojelualueet

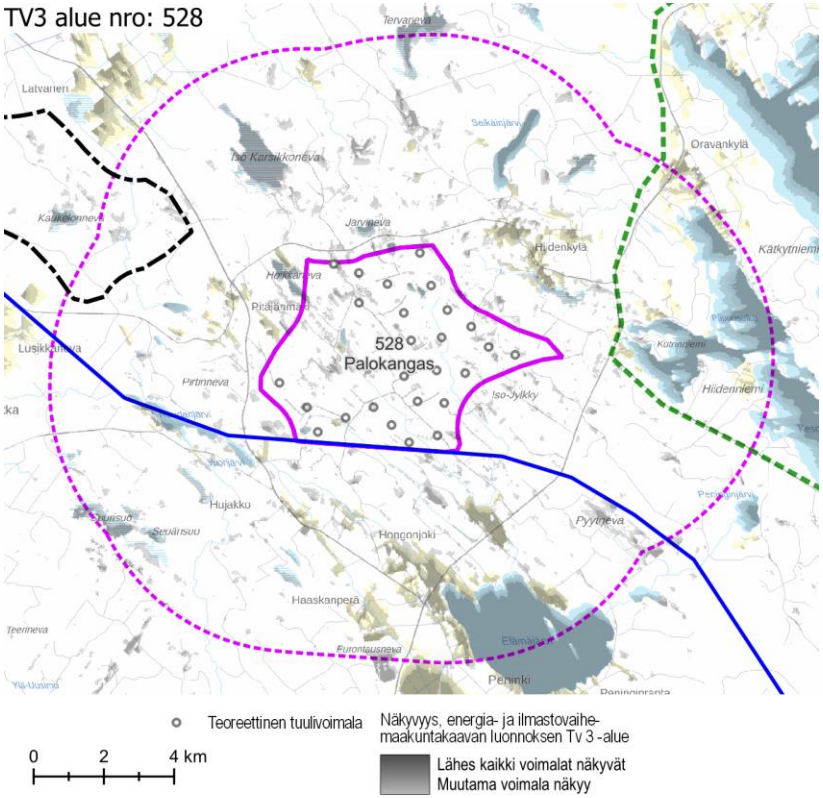
- Lähivaikutusalueella sijaitsee kolme Natura-aluetta: **Suurisuo – Sepänsuo – Paanasenneva – Teerineva** SAC/SPA noin 2,5 km alueesta lounaaseen, **Iso Karsikkoneva** SAC noin 2 km alueesta luoteeseen ja **Tervaneva – Sivakkaneva – Pitkäkangas** SAC noin 4 km alueesta pohjoiseen. Iso Karsikkoneva on lähes kokonaan avosuota.

Virkistysalueet ja -reitit

- Lähivaikutusalueella ei sijaitse valtakunnallisia, maakunnallisia tai seudullisia virkistysalueita tai -reittejä.

Häiriötekijät

- Lähivaikutusalueella sijaitsee kolme mastoa, kukin noin 2–3 km päässä alueesta. Mastoja on idässä, etelässä ja lännessä.
- Lähivaikutusalueella sijaitsee lukuisia pieniä ja muutamia laajoja maa-ainestenottoalueita jokaisessa ilmansuunnassa.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen tuulivoimaloiden näkyvyys.

Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö – arvoalueet ja kohteet

Valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet

- Kokonaisuuteen **Pihtiputaan pika-asutusmaisemat** kuuluva **Kortteinen** ulottuu pieneltä osin tuulivoima-alueen lähivaikutusalueelle. Suurin osa arvoalueesta sijaitsee ulommalla vaikutusalueella. Pihtiputaan pika-asutusmaisemien kokonaisuus edustaa sodanjälkeistä siirtolais- ja rintamamiesperheiden asutusmaisemaa viljelyksineen. Alueen kylät on raivattu soille sekä järvikuivioille, ja ne kuvastavat hyvin järvi- ja suoalojen talouskäyttöä 1900-luvulla. Alueiden maisemallinen arvo perustuu ennen kaikkea kylien syntyhistoriaan, joka välittyy maisemasta avoimien viljelyalojen, yhtenäisenä säilyneen rakennuskannan sekä tunnusomaisen asutusrakenteen ansiosta.

Maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet

- **Pyhäjärven kulttuurimaisemat** sijaitsee tuulivoima-alueen itäpuolella, lähimmiltä osiltaan noin 1,5 km päässä. Maisema-alue on laaja kokonaisuus ja kattaa koko Pyhäjärven ja sen ranta-alueet. Alueen arvot perustuvat laajan ja perushahmoltaan monimuotoisen Pyhäjärven merkitykseen avoimena maisematilana ja maisema-alueen keskuksena, johon kokonaisuus tukeutuu. Maisemalle ovat ominaisia rannoilta järvelle ja järven yli sekä järveltä rannoille avautuvat näkymät. Maiseman kannalta arvokkaita ovat erityisesti järveen työntyvät, vesialueiden molemmin puolin ympäröimät pitkänomaiset niemenkärjet, joiden rannoilla on asutusta ja pitkään viljelyskäytössä olleita peltoalueita. Rannoille sijoittuva rakentaminen näkyy avoimessa järvimaisemassa laajalle ja kauas. Maiseman avoimuus lisää sen herkkyyttä tuulivoimarakentamisen aiheuttamille muutoksille.

Maakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö

- Maakunnallisesti arvokkaalla maisema-alueella on muutamia arvokohteita. Ne sijaitsevat asutuksen ja viljelysalueiden yhteydessä.
- Tuulivoima-alueen luoteispuolella Pitäjänmäellä on yksittäinen arvokohde, Pitäjänmäen tervahytti.
- Hiidenkylässä tuulivoima-alueen koillispuolella on yksittäinen kohde, Kontiola.
- Natura-alueella Tervaneva – Sivakkaneva – Pitkäkangas on yksittäinen kohde Pitkäkankaan kämppä.

Arvokkaat perinnemaisemakohteet

- Pitäjänmäen kylässä tuulivoima-alueen länsipuolella, noin 1,5 km päässä, on kolme arvokasta perinnemaisemakohdetta. Ne sijaitsevat viljelyksessä olevien peltojen ja asutuksen tuntumassa.

Arkeologinen kulttuuriperintö

- Tuulivoima-alueella ei ole tiedossa olevia muinaisjäännöksiä, mutta yksi muinaisjäännös sijaitsee aivan alueen etelärajalla.
- Tuulivoima-alueen länsipuolella Pitäjämäen kylässä on kulttuuriperintökohde.

Näkyvyysalueanalyysi	○ Tuulivoima-alueen voimalat näkyvät eteläosassa olevalle Elämänjärvelle, lännessä olevalla Pyhäjärvelle sekä pelto- ja maisematilaltaan avoimille suoalueille.
Muita huomioita	**Vireillä olevat tuulivoimahankkeet** ○ Alueella on vireillä tuulivoimahanke Hallakallio. ○ Alueesta noin 3 km luoteeseen on vireillä tuulivoimahanke Moskuankangas.

Maiseman herkkyys

Vähäinen	Lähivaikutusalueella metsäisillä alueilla, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, maiseman herkkyys on pääosin vähäinen.
Kohtalainen	Lähivaikutusalueella on pienialaisia viljelysalueita ja asutusta mm. Hiidenkylässä, Pitäjänmäellä ja Elämäjärven ympärillä. Näiden alueiden asukkaille kulttuurimaisemalla on paikallista arvoa. Maiseman herkkyys on kohtalainen.
Suuri	Maakunnallisesti arvokkaalla maisema-alueella **Pyhäjärven kulttuurimaisemat** maiseman herkkyys on arvostatuksen perusteella lähtökohteisesti suuri.
Erittäin suuri	Valtakunnallisesti arvokkaalla maisema-alueella **Pihtiputaan pika-asutusmaisemat** / **Kortteinen** sekä Natura-alueilla **Suurisuo – Sepänsuo – Paanasenneva – Teerineva, Iso Karsikkoneva** ja **Tervaneva – Sivakkaneva – Pitkäkangas** maiseman herkkyys on erittäin suuri.

		Muutoksen suuruus								
		Kielteinen					Myönteinen			
		Erittäin suuri	**Suuri**	**Kohtalainen**	**Vähäinen**	**Ei muutosta**	**Vähäinen**	**Kohtalainen**	**Suuri**	**Erittäin suuri**
Kohteen herkkyys	Vähäinen	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri
	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Suuri
	Suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Ei vaikutusta	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Erittäin suuri
	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Ei vaikutusta	Suuri	Suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri
		Vaikutuksen merkittävyys								

Muutoksen suuruus

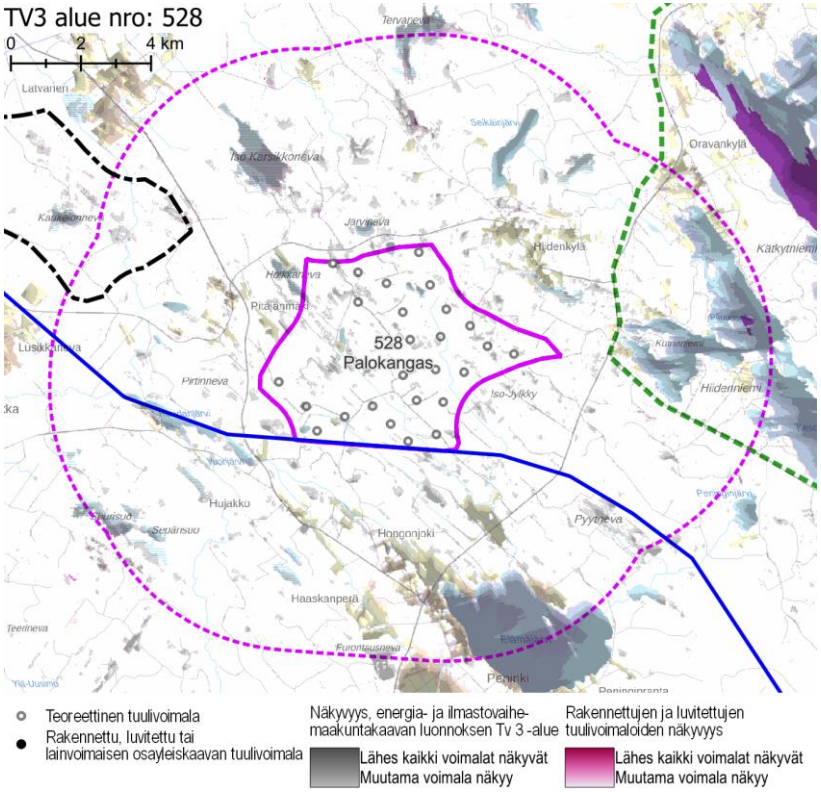
++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Muutokset maisemassa ovat vähäisiä metsäisillä alueilla, joilla maiseman peitteisyys estää näkymät. Valtakunnallisesti arvokkaalle maisema-alueelle **Pihtiputaan pika-asutusmaisemat** / **Kortteinen** näkyvät muutokset jäävät etäisyys huomioiden kohtalaisiksi.
--	Lähivaikutusalueen reunamilla, noin 4–6 km päässä sijaitsevilla asutuilla alueilla ja kulttuurimaisema-alueilla muutokset maisemassa ovat etäisyys huomioiden vähäiset tai kohtalaiset.

Yhteenveto – Vaikutuksen merkittävyys

++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Lähivaikutusalueella maisemaltaan suljetuilla, metsäisillä alueilla vaikutukset ovat pääasiassa vähäiset.
--	Yli 4 km päässä sijaitsevilla asutuilla alueilla vaikutukset ovat pääasiassa kohtalaisia. Maisemakuva voi paikoin muuttua niillä paikoilla, joilta avautuu näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan.

---	Natura-alueilla **Suurisuo – Sepänsuo – Paanasenneva – Teerineva** ja **Tervaneva – Sivakkaneva – Pitkäkangas** muutokset maisemassa voivat näkyä suurina. Noin 2–4 km päässä tuulivoima-alueesta sijaitsevilla asutuilla alueilla ja kulttuurimaisema-alueilla, kuten Hiidenkylässä, Raudanjärvellä ja Elämäjärveä ympäröivillä alueilla, muutokset maisemassa voivat olla monin paikoin suuria. Maakunnallisesti arvokkaalla **Pyhäjärven kulttuurimaisema-alueella** muutokset ovat suuria tai erittäin suuria.
----	Tuulivoima-alueen välittömässä läheisyydessä, alle 2 km päässä, sijaitsevilla alueilla, esimerkiksi Pitäjänmäen alueella, muutokset maisemassa voivat olla monin paikoin suuria. Maakunnallisesti arvokkaalla **Pyhäjärven kulttuurimaisema-alueella** muutokset voivat näkyä tuulivoima-alueen lähistölle ulottuvilla alueilla erittäin suurina. **Ison Karsikkonevan** Natura-alueella muutoksen maisemassa voivat hahmottua erittäin suurina.

---	Alle 4 km päässä sijaitsevilla asutuilla alueilla, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, vaikutukset voivat olla paikoin suuria. Vaikutukset ilmenevät tuulivoima-aluetta kohti avautuvissa näkymissä. Elämäjärvellä vaikutukset voivat muodostua suuriksi myös yli 4 km päässä sijaitsevilla alueilla, joilta avautuu järvimaiseman ylitse laajoja näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan. **Pyhäjärven kulttuurimaisema-alueella** maisemavaikutukset muodostuvat monin paikoin suuriksi. Esimerkiksi Kätkytniemeltä ja Hiidenniemeltä suuntautuu tärkeitä näkymiä järvialueen ylitse tuulivoima-alueen suuntaan. **Pihtiputaan pika-asutusmaisemiin** kuuluvan **Kortteisen** alueella vaikutukset muodostuvat maiseman erittäin suuren herkkyyden vuoksi kohtalaisiksi tai suuriksi.
----	Lähivaikutusalueella sijaitsevilla Natura-alueilla maisemavaikutukset muodostuvat maiseman erittäin suuren herkkyyden pohjalta erittäin suuriksi alueilla, joilta avautuu laajoja näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan. Maisemakuvassa näkyvillä tuulivoimaloilla on vaikutusta myös luonnonarvoalueiden tunnelmaan. **Pyhäjärven kulttuurimaisema-alueella** maisemavaikutukset voivat muodostua paikoin erittäin suuriksi. Suurimmat vaikutukset kohdistuvat Tervalahden ja Syvälahden rannoille, Kutrinniemen ja Pentikkälänahon tienoille.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen ja rakennettujen, luvitettujen sekä lainvoiman saaneiden tuulivoimaosayleiskaavojen mukaisten tuulivoimaloiden näkyvyys.

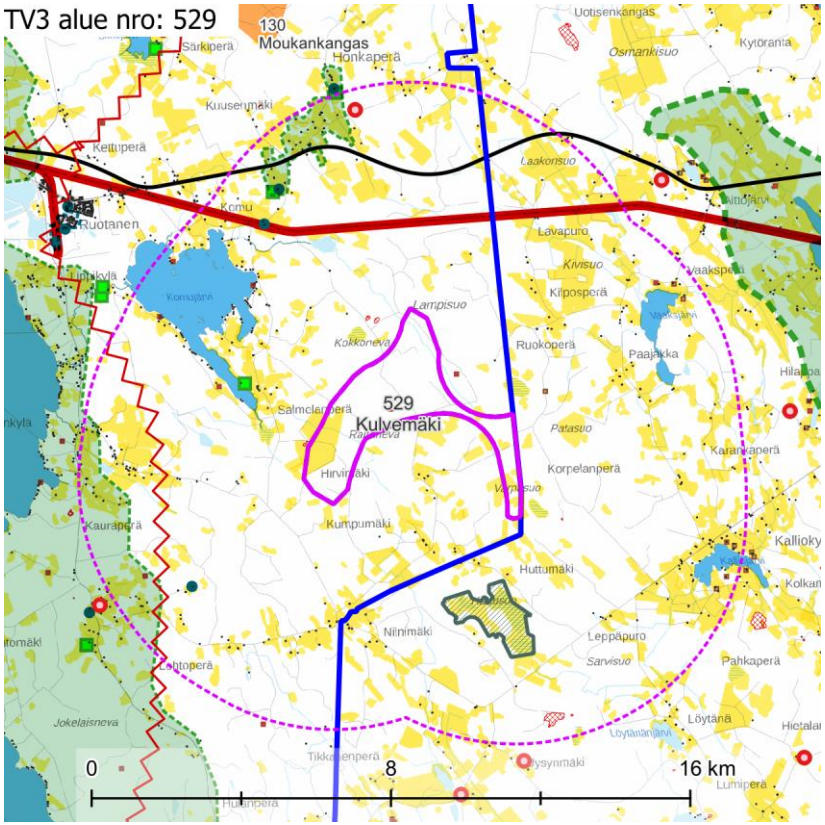
Yhteisvaikutukset	**Lähiseudun tuulivoima-alueet** ○ Tuulivoima-alueen lähivaikutusalue limittyy lännessä ja pohjoisessa läheisten teoreettisten tuulivoima-alueiden lähivaikutusalueiden kanssa. ○ Alueille, joilla lähivaikutusalueet menevät päällekkäin, aiheutuvat merkittävimmät yhteisvaikutukset. ○ Ulommalla vaikutusalueella ja kaukovaikutusalueella sijaitsee useita tuulivoima-alueita. **Yhteisvaikutukset** ○ Yhteisvaikutuksia muodostuu lännessä ja pohjoisessa sijaitsevalle asutukselle. ○ Yhteisvaikutuksia muodostuu kaikille lähivaikutusalueen Natura-alueille. ○ Maakunnallisesti arvokkaalle Pyhäjärven alueelle muodostuu yhteisvaikutuksia eri suunnissa järven ympärillä sijaitsevien tuulivoima-alueiden rakentamisen seurauksena. Pyhäjärven rannoille Palokankaan lähivaikutusalueelle ei ulotu muiden mahdollisten tuulivoima-alueiden lähivaikutusalueita, muut alueet sijaitsevat ulommalla vaikutusalueella.
Ehdotukset lieventämistoimiksi	**Suojavyöhyke** ○ Suojavyöhykettä on hyvä jättää jonkin verran lähimpien Natura-avosoiden suuntiin. ○ Tuulivoima-aluetta tulee rajata itäosastaan pienemmäksi, jotta voidaan vähentää maisemavaikutuksia Pyhäjärven kulttuurimaisema-alueen suuntaan. ○ Tuulivoima-aluetta on hyvä rajata pienemmäksi lähialueilla sijaitsevan asutuksen, mm. Pitäjänmäen kylän, suunnassa. **Voimaloiden ja sähkönsiirron sijoittelu** ○ Voimaloiden sijoittamista asutuksen välittömässä läheisyydessä sijaitsevien peltoalueiden reunoille tulee välttää. Väliin tulee olla mahdollista jättää suojaavaa puustoa. ○ Sähkönsiirtolinjoja ei tule vetää Natura-alueiden läpi tai niiden reunaa pitkin. Arvoalueiden ja voimalinjojen väliin tulee olla mahdollista jättää suojaavaa puustoa. **Metsänhoito** ○ Tuulivoima-aluetta ympäröiville alueille voidaan antaa metsänhoidollisia suosituksia. Arvoalueiden ja asuttujen alueiden suunnissa sijaitsevien avointen peltoalueiden reunavyöhykkeillä on hyvä säilyttää puustoa.

tv-3 529 KULVEMÄKI

KOHDEKORTTI 48

SOM NRO 122 KULVEMÄKI

Pyhäjärvi



Maisemakuva – kohdekortilla tarkasteltavan alueen lähivaikutusalue (6 km).

Maisemarakenne

Suurmaisema

- Kulvemäen tuulivoima-alue sijaitsee Suomenselän maisemamaakunnan alueella, Itäsen Järvi-Suomen maisemamaakunnan lähituntumassa.
- Tuulivoima-alue sijaitsee selännealueella, joka rajautuu Pyhäjärven ja Niemisjärven väliin. Maastonmuodoissa näkyy luode-kaakkosuuntautuneisuus. Selänteen korkeimmat harjanteet, kuten Lintumäki-Ristimäki-Pääkkövuori ja Pohjoisvuori-Loutemäki, sijaitsevat tuulivoima-alueen ja Pyhäjärven välissä.
- Maiseman pääkatselusuunta on kohti länttä, Pyhäjärveä.

Tuulivoima-alue maisemassa

- Tuulivoima-alueella ja sen lähiympäristössä maisema on luode-kaakkosuuntaisten harjanteiden rytmittämää. Tiestö ja asutus sijaitsevat selänteillä, joiden väliin rajautuu suopohjaisia alueita. Metsät ovat talousmetsiä.
- Tuulivoima-alueella korkeimpina alueina erottuvat melko laakeat Kulvemäki ja Komunharju. Niiden väliin rajautuu soisia alueita. Heininevalla tuulivoima-alueen länsiosassa on viljelysalueita.

Maisemakuva

Viljelysalueet ja asutus

- Asutus on pääosin melko harvaa, mutta sitä sijaitsee jokaisessa ilmansuunnassa tuulivoima-alueen ympärillä. Asutus sijaitsee lähimmillään 1,5 km etäisyydellä alueen rajasta. Tiheää asutusta on etenkin luoteessa Komun ja Komujärven suunnalla ja kaakossa Kalliojärven suunnalla. Asuttujen alueiden yhteydessä on eri kokoisia, paikoin laajoja, peltoja.
- Lähin suuri asutuskeskittymä on Ruotanen noin 8 km alueesta luoteeseen.

Suojelualueet

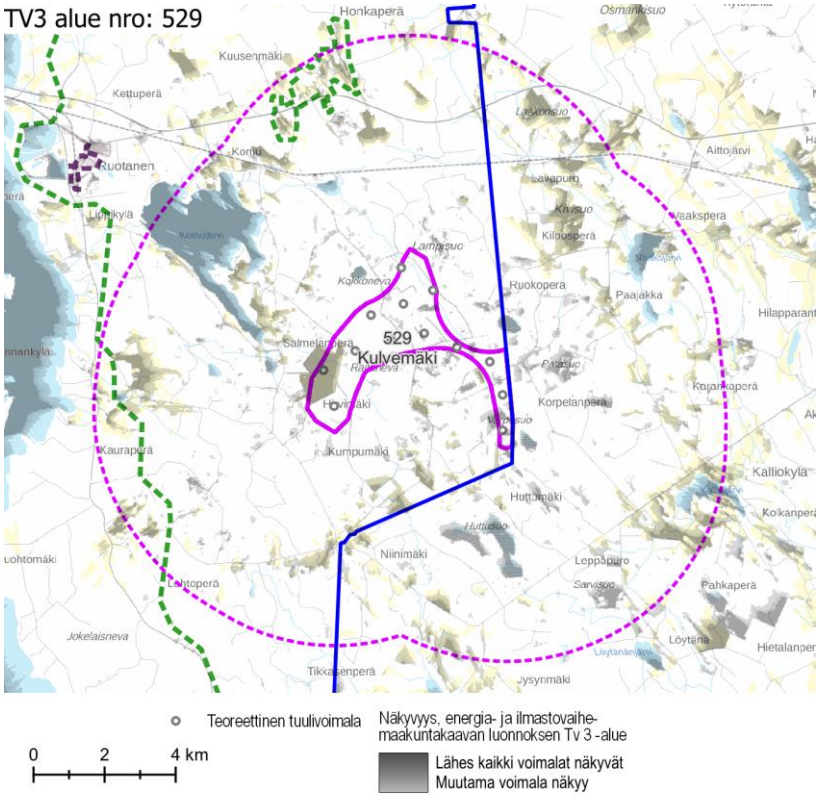
- Noin 2 km alueesta etelään sijaitsee Natura-alue **Toukkasuo – Huttusuo** SAC. Kyseessä on pienehkö avosuoalue.

Virkistysalueet ja -reitit

- Lähivaikutusalueella ei sijaitse valtakunnallisia, maakunnallisia tai seudullisia virkistysalueita tai -reittejä.

Häiriötekijät

- Alueen länsipuolelta kulkee voimajohto, lähimmillään noin 4 km etäisyydellä.
- Lähivaikutusalueella on yksi masto vajaat 6 km alueesta pohjoiseen.
- Alueen lähivaikutusalueella on muutamia pieniä maa-ainestenottoalueita.
- Alueesta noin 2 km pohjoiseen kulkee rautatie ja sen pohjoispuolella kiemurtelee valtatie 27.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen tuulivoimaloiden näkyvyys.

Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö – arvoalueet ja kohteet	**Maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet** ○ **Pyhäjärven kulttuurimaisemat** sijaitsee tuulivoima-alueen länsipuolella, lähimmiltä osiltaan noin 4,5 km päässä. Maisema-alue on laaja kokonaisuus ja kattaa koko Pyhäjärven ja sen ranta-alueet. Alueen arvot perustuvat laajan ja perushahmoltaan monimuotoisen Pyhäjärven merkitykseen avoimena maisematilana ja maisema-alueen keskuksena, johon kokonaisuus tukeutuu. Maisemalle ovat ominaisia rannoilta järvelle ja järven yli sekä järveltä rannoille avautuvat näkymät. Maiseman kannalta arvokkaita ovat erityisesti järveen työntyvät, vesialueiden molemmin puolin ympäröimät pitkänomaiset niemenkärjet, joiden rannoilla on asutusta ja pitkään viljelyskäytössä olleita peltoalueita. Rannoille sijoittuva rakentaminen näkyy avoimessa järvimaisemassa laajalle ja kauas. Maiseman avoimuus lisää sen herkkyyttä tuulivoimarakentamisen aiheuttamille muutoksille. ○ **Kuusenmäen kulttuurimaisema** sijaitsee tuulivoima-alueen pohjoispuolella, lähimmillään noin 4,5 km päässä. Se on edustava esimerkki Suomenselän mäkiasutuksesta. Paikallisena erityispiirteenä hahmottuu maiseman pienipiirteisyys: viljelysmaisemassa vaihtelevat pienialaiset kumpuilevat pellot ja laidunalueet, kumpareilla sijaitsevat maatilojen pihapiirit ja mäkien alarinteille ulottuvat metsän rajaamat peltosuikaleet. Kylässä on myös perinteistä talonpoikaista rakennuskantaa. **Maakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö** ○ Kuusenmäen kulttuurimaisema-alueella on kaksi arvokohdetta. ○ Komun kylässä on yksittäinen kohde, Komun asema. ○ Mäkikylässä on yksittäinen kohde, Mansikkamäki. **Arvokkaat perinnemaisemakohteet** ○ Komujärven rannassa tuulivoima-alueen luoteispuolella, noin 2 km päässä, on arvokas perinnemaisema Väisäsenniemi. ○ Kuusenmäen kulttuurimaisema-alueella on kaksi arvokasta perinnemaisemaa. **Arkeologinen kulttuuriperintö** ○ Tuulivoima-alueella on yksi tunnettu muinaisjäännöskohde, tervahauta. ○ Lähivaikutusalueella on muutamia yksittäisiä muinaisjäännöksiä.
Näkyvyysalueanalyysi	○ Tuulivoima-alueen voimalat näkyvät erityisesti lähiympäristön avoimille alueille, kuten järville, avosoille ja pelloille. ○ Voimalat näkyvät lähivaikutusalueella sijaitseville viljelysaukeille. Pienille, metsän rajaamille viljelysalueille näkyy tyypillisesti muutama voimala, kun taas laajemmille viljelysalueille näkyvät lähes kaikki voimalat. ○ Asutus sijaitsee alueella tyypillisesti peltojen yhteydessä, minkä vuoksi voimalat näkyvät varsin hyvin asutuille alueille. Maiseman peitteisyys rajaa näkymiä paikallisesti. ○ Kulvemäen tuulivoimalat näkyvä erityisesti Komujärvelle, Vaaksjärvelle ja Kalliojärvelle sekä Laakonsuon ja Kilposperän, Vaivionperän ja Kalliojärven

	ympäristön viljelysaukeille. Voimalat näkyvät paikoin maakunnallisesti arvokkaalle Kuusenmäen kulttuurimaisema-alueelle. Voimalat näkyvät myös ulommalle vaikutusalueelle Pyhäjärvelle.
Muita huomioita	**Vireillä olevat tuulivoimahankkeet** ○ Alueen itäosassa on vireillä tuulivoimahanke Lauluräme 2 ja suoraan sen rajassa kiinni Kiuruveden puolella vireillä oleva hanke Lauluräme. ○ Alueesta noin 5 km lounaaseen sijaitsee luvitettu tuulivoimahanke Vuohtomäki.

Maiseman herkkyys

Vähäinen	Lähivaikutusalueella metsäisillä alueilla, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, maiseman herkkyys on pääosin vähäinen.
Kohtalainen	Lähivaikutusalueella on viljelysalueita ja asutusta Pyhäjärven ja Komujärven ja pienempien järvien rannoilla sekä selänteillä kulkevien teiden varsilla. Näiden alueiden asukkaille kulttuurimaisemalla on paikallista arvoa. Maiseman herkkyys on kohtalainen.
Suuri	Maakunnallisesti arvokkailla maisema-alueilla **Pyhäjärven kulttuurimaisemat** ja **Kuusenmäen kulttuurimaisema** maiseman herkkyys on arvostatuksen perusteella lähtökohteisesti suuri.
Erittäin suuri	Natura-alueella **Toukkasuo – Huttusuo** maiseman herkkyys on erittäin suuri.

		Muutoksen suuruus								
		Kielteinen					Myönteinen			
		Erittäin suuri	**Suuri**	**Kohtalainen**	**Vähäinen**	**Ei muutosta**	**Vähäinen**	**Kohtalainen**	**Suuri**	**Erittäin suuri**
Kohteen herkkyys	Vähäinen	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri
	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Suuri
	Suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Ei vaikutusta	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Erittäin suuri
	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Ei vaikutusta	Suuri	Suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri

Vaikutuksen merkittävyys

Muutoksen suuruus

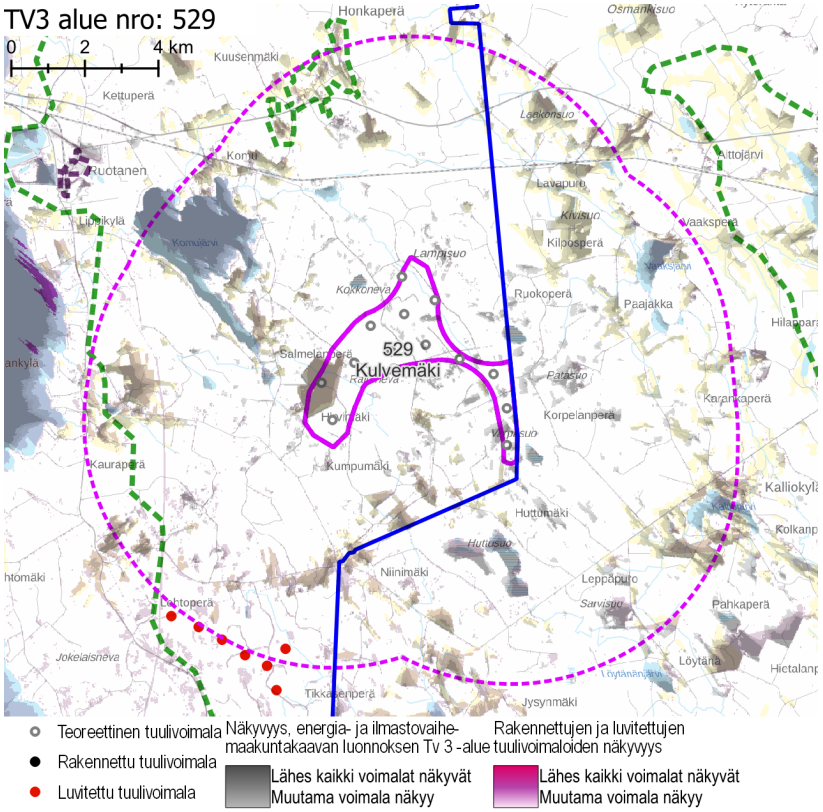
++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Muutokset maisemassa ovat vähäisiä metsäisillä alueilla, joilla maiseman peitteisyys estää näkymät.
--	Kohtalaisia muutoksia maisemaan voi aiheutua lähivaikutusalueen ulkoreunalla, yli 4 km päässä, sijaitseville asutuille alueille, kuten Kallionjärven ympäristöön, Vaivionperälle ja Komun seudulle. Maakunnallisesti arvokkailla maisema-alueilla **Pyhäjärven kulttuurimaisemat** ja **Kuusenmäen kulttuurimaisema** muutokset maisemassa ovat etäisyys huomioiden kohtalaisia.
---	Suuria muutoksia voi aiheutua paikoin noin 2–4 km päässä sijaitseville asutuille alueille, esimerkiksi Niinimäen seudulle ja Kilposperälle.

Yhteenveto – Vaikutuksen merkittävyys

++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Lähivaikutusalueella maisemaltaan suljetuilla, metsäisillä alueilla vaikutukset ovat pääasiassa vähäiset.
--	Yli 4 km päässä sijaitseville asutuille alueille, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, kohdistuvat vaikutukset ovat pääasiassa kohtalaisia. Maisemakuva voi paikoin muuttua niillä paikoilla, joilta avautuu näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan.
---	Tuulivoima-alueen lähialueilla, alle 4 km päässä, sijaitsevilla asutuilla alueilla vaikutukset voivat paikoin muodostua suuriksi. Vaikutukset ilmenevät tuulivoima-alueen suuntaan avautuvissa näkymissä.

----	Alle 2 km päässä sijaitsevilla asutuilla alueilla, kuten Salmelanperällä ja Hirvimäen seudulla, muutokset maisemassa voivat erottua erittäin suurina. **Toukkasuon – Huttusuon** Natura-alueella maiseman muutokset voivat hahmottua erittäin suurina tuulivoima-alueen suuntaan avautuvissa näkymissä.

	Vaikutukset ovat suurimmat niillä alueilla, joilta avautuu lähietäisyydeltä (noin alle 2 km päästä) tärkeitä näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan. Maakunnallisesti arvokkailla maisema-alueilla **Pyhäjärven kulttuurimaisemat** ja **Kuusenmäen kulttuurimaisema** vaikutukset muodostuvat maiseman suuren herkkyyden vuoksi suuriksi. Muutokset ovat merkittäviä erityisesti niillä alueilla, joilta avautuu tärkeitä näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan.
----	**Toukkasuon – Huttusuon** Natura-alueella vaikutukset ovat erittäin suuret. Voimalat näkyvät laajalle osalle Natura-aluetta.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen ja rakennettujen, luvitettujen sekä lainvoiman saaneiden tuulivoimaosayleiskaavojen mukaisten tuulivoimaloiden näkyvyys.

Yhteisvaikutukset

Lähiseudun tuulivoima-alueet

- Tuulivoima-alueen lähivaikutusalue limittyy ainoastaan pohjoisessa toisten tuulivoima-alueiden lähivaikutusalueiden kanssa. Kyseessä on teoreettinen tuulivoima-alue.
- Ulommalla vaikutusalueella ja kaukovaikutusalueella sijaitsee useita tuulivoima-alueita.

Yhteisvaikutukset

- Kulvemäki muodostaa Pohjois-Pohjanmaan maakunnan puolella yhteisvaikutuksia ainoastaan luvitetun Vuohtomäen tuulivoimahankkeen kanssa. Yhteisvaikutuksia muodostuu maakunnallisesti arvokkaalle Pyhäjärven kulttuurimaisema-alueelle, yhdelle maakunnallisesti arvokkaalle rakennetun kulttuuriperinnön kohteelle, alueiden väliin jäävälle asutukselle ja lähivaikutusalueiden limittymiskohdassa **Toukkasuon – Huttusuon** Natura-alueelle.

Ehdotukset lieventämistoimiksi

Suojavyöhyke

- Suojavyöhykettä on syytä kasvattaa maakunnallisesti arvokkaan maisema-alueen Pyhäjärven kulttuurimaisemat suuntaan. Maisema-alue sijaitsee suuren järven ympärillä, mistä avautuu erityisen laajoja näkymiä kohti tuulivoima-aluetta.

Voimaloiden sijoittelu

- Maakunnallisesti arvokkaiden maisema-alueiden ja Komujärven suuntaan muodostuvia maisemavaikutuksia voidaan vähentää tuulivoimaloiden ryhmittelyllä jonomaisiin muodostelmiin siten, että alue erottuisi arvoalueilta avautuvissa näkymissä mahdollisimman kapeana.
- Voimalat kannattaa sijoittaa alueen itäpuoliskolle.

Metsänhoito

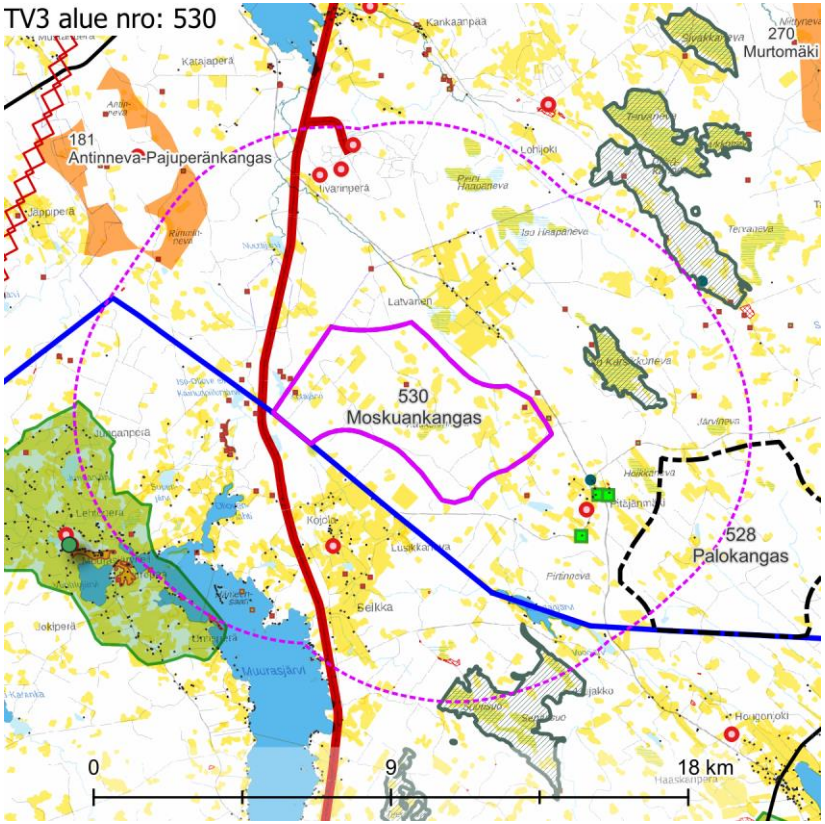
- Tuulivoima-aluetta ympäröiville alueille voidaan antaa metsänhoidollisia suosituksia. Arvoalueiden ja asuttujen alueiden suunnissa sijaitsevien avointen peltoalueiden reunavyöhykkeillä on hyvä säilyttää puustoa.

tv-3 530 MOSKUANKANGAS

KOHDEKORTTI 49

SOM NRO 174 MOSKUANKANGAS

Pyhäjärvi



Maisemakuva – kohdekortilla tarkasteltavan alueen lähivaikutusalue (6 km).

Maisemarakenne

Suurmaisema

- Tuulivoima-alue sijaitsee Suomenselän maisemamaakunnan alueella.
- Alue sijaitsee Kuonanjärven ja Muurasjärven laaksoalueiden välisellä selänne-alueen vaihettumisvyöhykkeellä.
- Maiseman pääkatselusuunta on kohti etelää. Alueen länsiosassa maiseman pääkatselusuunta kääntyy kohti länttä.

Tuulivoima-alue maisemassa

- Tuulivoima-alueen itäpuolella oleva Pitäjämäki (+209 m mpy) muodostaa alueen korkeimman kohdan, josta lähimaiseman pääkatselusuunta jakautuu kohti itää ja länttä.
- Tuulivoima-alueen maisema on ojitettujen suoalueiden ja niiden väliin jäävien muutamien yksittäisten matalien harjanteiden rytmittämää aluetta.

Maisemakuva

Viljelysalueet ja asutus

- Asutusta sijaitsee jokaisessa ilmansuunnassa tuulivoima-alueen ympärillä, ja yksittäinen rakennus myös alueen länsirajalla. Alueen ulkopuolinen asutus sijaitsee lähimmillään 1,5 km etäisyydellä alueen rajasta. Asutus on keskittynyt erityisesti vesistöjen ääreen ja pääteiden yhteyteen. Asutustihentymiä on lounaassa ja pienessä määrin koillisessa ja idässä. Asuttujen alueiden yhteydessä on eri kokoisia, paikoin erittäin laajoja, peltoja.
- Lähivaikutusalueella ei sijaitse suuria asutuskeskittymiä.

Suojelualueet

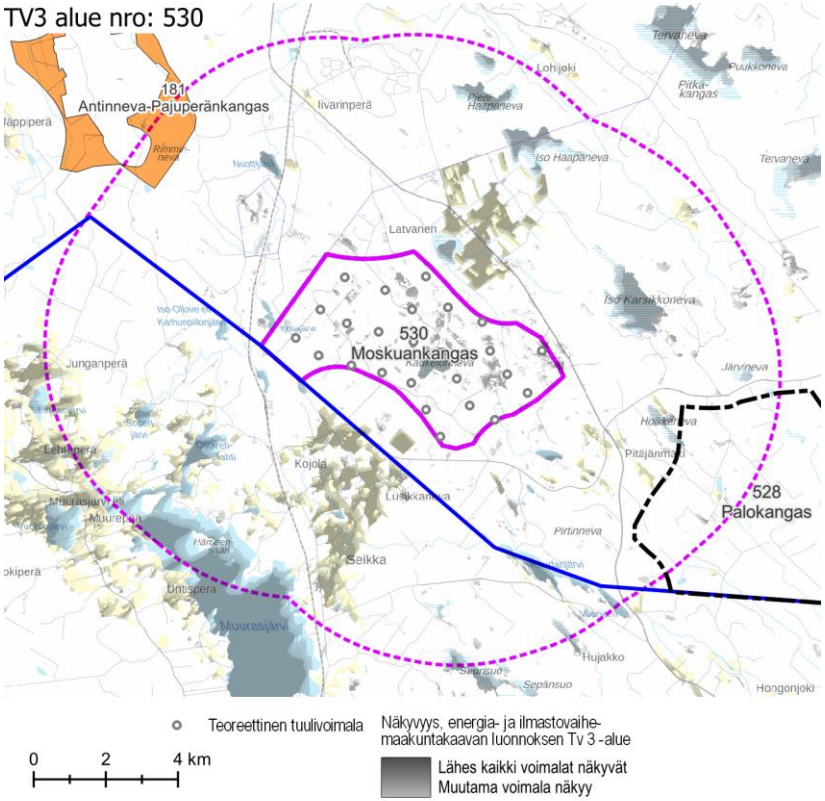
- Lähivaikutusalueella sijaitsee kolme Natura-aluetta: **Suurisuo – Sepänsuo – Paanasenneva – Teerineva** SAC/SPA noin 4 km alueesta etelään, **Iso Karsikkoneva** SAC noin 2 km alueesta itään ja **Tervaneva – Sivakkaneva – Pitkäkangas** SAC noin 6 km alueesta koilliseen. Iso Karsikkoneva on lähes kokonaan avosuota.

Virkistysalueet ja -reitit

- Lähivaikutusalueella ei sijaitse valtakunnallisia, maakunnallisia tai seudullisia virkistysalueita tai -reittejä.

Häiriötekijät

- Lähivaikutusalueella sijaitsee viisi mastoa, kukin noin 3–5 km päässä alueesta. Mastoja on idässä, etelässä ja pohjoisessa.
- Lähivaikutusalueella sijaitsee muutamia pieniä maa-ainestenottoalueita etelässä, idässä ja luoteessa.
- Alueen länsipuolelta, lähimmillään parinsadan metrin päässä, kulkee rautatie.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen tuulivoimaloiden näkyvyys.

Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö – arvoalueet ja kohteet	**Valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet** ○ **Muurasjärven kulttuurimaisemat** sijaitsee lähimmiltä osiltaan noin 4,5 km päässä tuulivoima-alueesta. Muurasjärvi on Suomenselän vedenjakajaseudun mittakaavassa vaurasta maatalousaluetta, jonka kulttuurimaisemat ovat historiallisesti edustavia. Maisema-alueen asutushistoria ja muinaisjäännökset ilmentävät alueen sijaintia hyvien kulkuyhteyksien, kalavesien ja metsästysmaiden äärellä. Oman kerroksensa Muurasjärven maisemaan on tuonut sotien jälkeinen asutustoiminta. Alueen maisemakuva on kokonaisuudessaan monipuolinen ja eheä. Sitä elävöittävät viljelysten keskellä sijaitsevat metsäsaarekkeet sekä muutamat perinnebiotoopit. **Maakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö** ○ Pitäjänmäen kylässä tuulivoima-alueen itäpuolella on yksittäinen arvokohde, Pitäjänmäen tervahytti. **Arvokkaat perinnemaisemakohteet** ○ Pitäjänmäen kylässä tuulivoima-alueen itäpuolella, noin 2 km päässä, on kolme arvokasta perinnemaisemakohdetta. Ne sijaitsevat viljelyksessä olevien peltojen ja asutuksen tuntumassa. **Arkeologinen kulttuuriperintö** ○ Tuulivoima-alueella sijaitsee kolme tunnettua muinaisjäännöstä ja alueen rajalla sen länsikulmassa yksi. ○ Lotakannevalla tuulivoima-alueen länsipuolella on rykelmänä useita muinaisjäännösalueita ja -kohteita.
Näkyvyysalueanalyysi	○ Tuulivoima-alueen voimalat näkyvät erityisesti lähiympäristön avoimille alueille, kuten järville ja avosoille sekä viljelysalueille. ○ Voimalat näkyvät laajasti Muurasjärvelle. Lisäksi voimaloita voi näkyä ulomman vaikutusalueen järville, kuten Alvajärvi, Elämäjärvi ja Hautaperän tekojärvi. ○ Natura-alueista runsaimmin voimaloita näkyy Iso Karsikkonevalle. Voimaloita näkyy paikallisesti myös Natura-alueelle Suurisuo – Sepänsuo – Paanasenneva – Teerineva. ○ Asutut alueet sijaitsevat pääosin järvien ja peltojen yhteydessä, ja myös niille voimaloita näkyy kattavasti. Asutus säästyy voimakkaimmilta vaikutuksilta lähinnä idässä ja luoteessa.
Muita huomioita	**Vireillä olevat tuulivoimahankkeet** ○ Alueella on vireillä tuulivoimahanke Moskuankangas. ○ Alueesta noin 3 km kaakkoon on vireillä tuulivoimahanke Hallakallio.

Maiseman herkkyys

Vähäinen	Lähivaikutusalueella metsäisillä alueilla, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, maiseman herkkyys on pääosin vähäinen.
Kohtalainen	Lähivaikutusalueella on viljelysalueita ja asutusta mm. Latvasen, Seikan ja Pitäjänmäen alueilla sekä Muurasjärven ympärillä. Näiden alueiden asukkaille kulttuurimaisemalla on paikallista arvoa. Maiseman herkkyys on kohtalainen.
Suuri	Maakunnallisesti arvokkaiden kohteiden tuntumassa maiseman herkkyys on suuri.
Erittäin suuri	Valtakunnallisesti arvokkaalla maisema-alueella **Muurasjärven kulttuurimaisemat** maiseman herkkyys on arvostatuksen perusteella lähtökohtaisesti erittäin suuri. Natura-alueilla **Suurisuo – Sepänsuo – Paanasenneva – Teerineva, Iso Karsikkoneva ja Tervaneva – Sivakkaneva – Pitkäkangas** maiseman herkkyys on erittäin suuri.

		Muutoksen suuruus								
		Kielteinen					Myönteinen			
		Erittäin suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei muutosta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Erittäin suuri
Kohteen herkkyys	Vähäinen	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri
	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Suuri
	Suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Ei vaikutusta	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Erittäin suuri
	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Ei vaikutusta	Suuri	Suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri
		Vaikutuksen merkittävyys								

Muutoksen suuruus

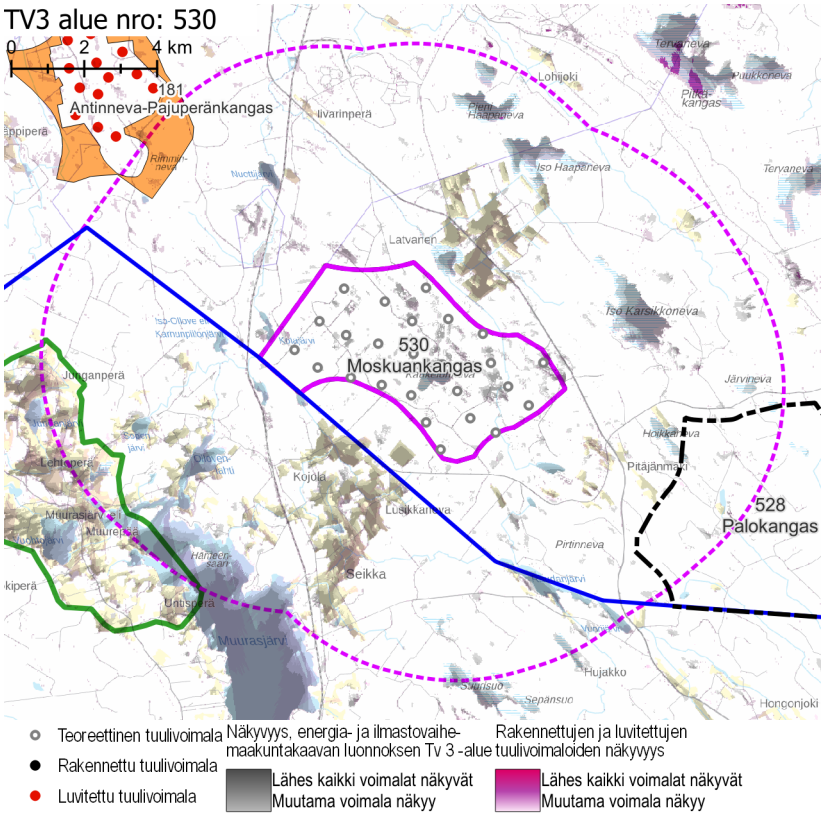
++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Muutokset maisemassa ovat vähäisiä metsäisillä alueilla, joilla maiseman peitteisyys estää näkymät.
--	Kohtalaisia muutoksia maisemaan voi aiheutua lähivaikutusalueen ulkoreunalla, yli 4 km päässä, sijaitseville asutuille alueille. Valtakunnallisesti arvokkaalla maisema-alueella **Muurasjärven kulttuurimaisemat** muutokset maisemassa ovat etäisyys huomioiden todennäköisesti kohtalaisia.
---	Suuria muutoksia aiheutuu paikoin noin 2–4 km päässä sijaitseville asutuille alueille.

Yhteenveto – Vaikutuksen merkittävyys

++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Lähivaikutusalueella maisemaltaan suljetuilla, metsäisillä alueilla vaikutukset ovat pääasiassa vähäiset.
--	Yli 4 km päässä sijaitseville asutuille alueille, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, kohdistuvat vaikutukset ovat pääasiassa kohtalaisia, paikoin suuria. Maisemakuva voi paikoin muuttua niillä paikoilla, joilta avautuu näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan.
---	Tuulivoima-alueen lähialueilla, alle 4 km päässä, sijaitsevilla asutuilla alueilla vaikutukset voivat paikoin muodostua suuriksi. Vaikutukset ilmenevät tuulivoima-alueen suuntaan avautuvissa näkymissä.

	Natura-alueella **Suurisuo – Sepänsuo – Paanasenneva – Teerineva** muutokset maisemassa ovat etäisyys ja alueen ominaispiirteet huomioiden todennäköisesti kohtalaisia tai enintään suuria.
----	Muutokset maisemassa voivat tuulivoima-alueen välittömässä läheisyydessä (alle 2 km päässä) sijaitsevilla alueilla, kuten Pitäjänmäellä, voivat hahmottua paikoin erittäin suurina. Natura-alueella **Iso Karsikkoneva** muutokset maisemassa erottuvat avosuolla erittäin suurina.

	Vaikutukset ovat suurimmat niillä alueilla, joilta avautuu lähietäisyydeltä (noin alle 2 km päästä) tärkeitä näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan. Valtakunnallisesti arvokkaalla maisema-alueella **Muurasjärven kulttuurimaisemat** vaikutukset ovat maiseman erittäin suuresta herkkyydestä johtuen suuria. Vaikka alueiden välillä on yli 4,5 km etäisyyttä, voimalat voivat vaikuttaa etäälläkin näkyessään arvoalueen tunnelmaan.
----	Natura-alueilla **Suurisuo – Sepänsuo – Paanasenneva – Teerineva** ja **Iso Karsikkoneva** vaikutukset ovat maiseman herkkyydestä johtuen erittäin suuria. Natura-alueille koituvat vaikutukset kuitenkin riippuvat voimakkaasti maiseman avoimuudesta: Iso Karsikkonevalle voimalat näkyvät laajalti, kun taas Suurisuo – Sepänsuo – Paanasenneva – Teerinevalle ne näkyvät vain paikallisesti.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen ja rakennettujen, luvitettujen sekä lainvoiman saaneiden tuulivoimaosayleiskaavojen mukaisten tuulivoimaloiden näkyvyys.

Yhteisvaikutukset

Lähiseudun tuulivoima-alueet

- Tuulivoima-alueen lähivaikutusalue limittyy kaakossa läheisen teoreettisen tuulivoima-alueen lähivaikutusalueiden kanssa.
- Alueille, joilla lähivaikutusalueet menevät päällekkäin, aiheutuvat merkittävimmät yhteisvaikutukset.
- Ulommalla vaikutusalueella ja kaukovaikutusalueella sijaitsee useita tuulivoima-alueita.

Yhteisvaikutukset

- Yhteisvaikutuksia muodostuu kaakossa sijaitsevalle asutukselle.
- Yhteisvaikutuksia muodostuu kaikille lähivaikutusalueen Natura-alueille.
- Osalle valtakunnallisesti arvokasta **Muurasjärven kulttuurimaisema-aluetta** aiheutuu yhteisvaikutuksia. Ne kohdistuvat maisema-alueen pohjoisosiin.

Ehdotukset lieventämistoimiksi

Voimaloiden ja sähkönsiirron sijoittelu

- Voimaloiden sijoittamista asutuksen välittömässä läheisyydessä sijaitsevien peltoalueiden reunoille tulee välttää. Väliin tulee olla mahdollista jättää suojaavaa puustoa.
- Sähkönsiirtolinjoja ei tule vetää Natura-alueiden läpi tai niiden reunaa pitkin. Arvoalueiden ja voimalinjojen väliin tulee olla mahdollista jättää suojaavaa puustoa.

Metsänhoito

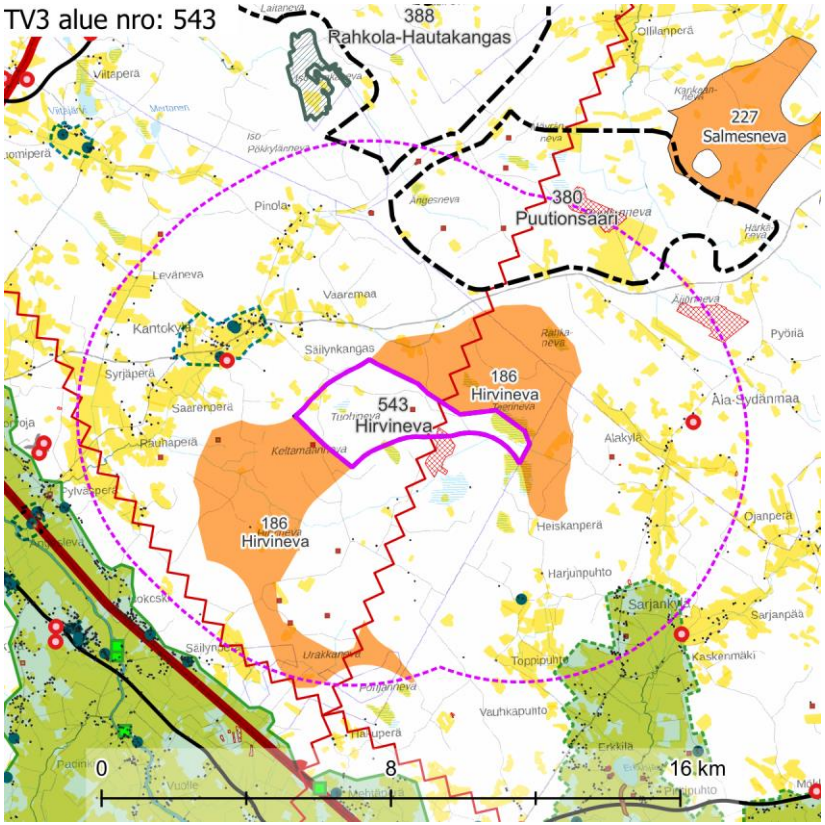
- Tuulivoima-aluetta ympäröiville alueille voidaan antaa metsänhoidollisia suosituksia. Arvoalueiden ja asuttujen alueiden suunnissa sijaitsevien avointen peltoalueiden reunavyöhykkeillä on hyvä säilyttää puustoa.

tv-3 543 HIRVINEVA

KOHDEKORTTI 50

SOM NRO 217 HIRVINEVA

Ylivieska



Maisemakuva – kohdekortilla tarkasteltavan alueen lähivaikutusalue (6 km).

Maisemarakenne

Suurmaisema

- Tuulivoima-alue sijaitsee Pohjanmaan maisemamaakunnan alueella, Pohjois-Pohjanmaan jokiseudun ja rannikon maisemaseudulla.
- Alue sijaitsee Kalajoen ja Pyhäjoen väliin rajautuvan selännealueen vaihettumisvyöhykkeellä.
- Maiseman pääkatselusuunta on kohti etelä- ja länsiosaa.

Tuulivoima-alue maisemassa

- Tuulivoima-alueella maisema on loivapiirteistä viettäen etelään kohti Kalajokilaaksoa sekä loivasti länteen kohti Pylväsojalaaksoa. Alue on pääosin kangasmaastoa, jossa kasvaa eri-ikäistä talousmetsää.

Maisemakuva

Viljelysalueet ja asutus

- Seutu on melko tiheään asuttua. Asutusta on lähimmillään sekä alueen sisällä että ihan sen reunan tuntumassa. Asutus on erityisen tiheää lounaan, luoteen ja kaakon suunnissa, ja harvaa lähinnä koillisessa sekä etelässä.
- Kantokylä sijaitsee noin 2 km tuulivoima-alueesta luoteeseen.
- Lähivaikutusalueella ei sijaitse suuria asutuskeskittymiä. Raudaskylän taajama sijaitsee alueesta noin 9 km lounaaseen ja Nivalan keskustaajama noin 12 km etelään.

Suojelualueet

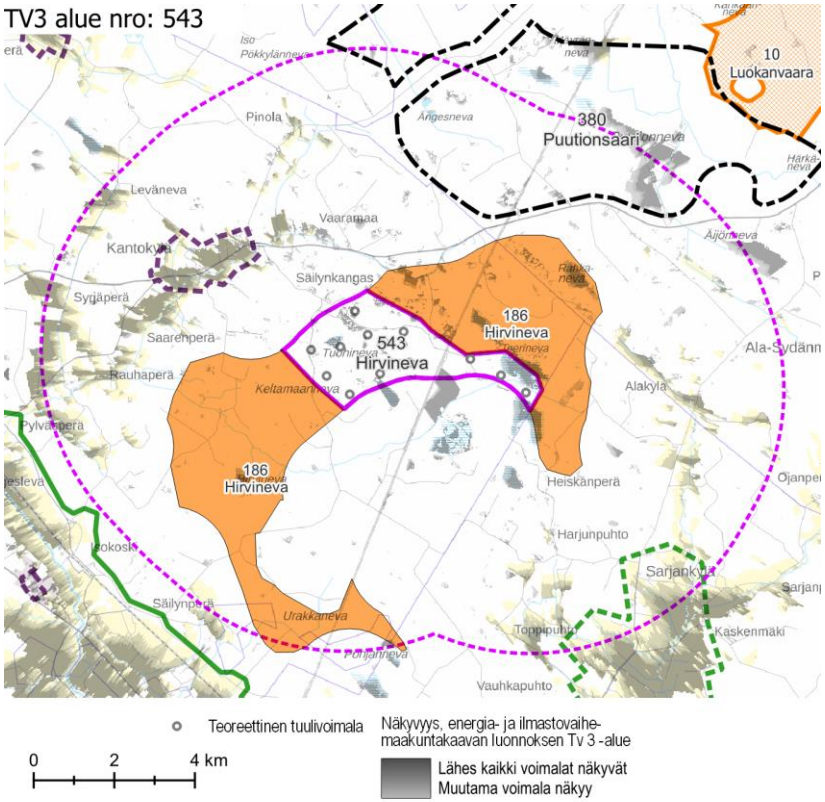
- Lähivaikutusalueella ei sijaitse suojelualueita.

Virkistysalueet ja -reitit

- Lähivaikutusalueella ei sijaitse valtakunnallisia, maakunnallisia tai seudullisia virkistysalueita tai -reittejä.

Häiriötekijät

- Lähivaikutusalueella sijaitsee kaksi mastoa noin 2,5–4 km etäisyydellä luoteessa ja idässä.
- Alueen keskiosan halki kulkee voimalinja ja toinen ohittaa alueen lounaassa noin 5 km etäisyydellä.
- Alueen eteläpuolella, osin alueen sisällä, sijaitsee laaja maa-ainestenottoalue ja lisäksi lähivaikutusalueella on muitakin eri kokoisia maa-ainestenottoalueita.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen tuulivoimaloiden näkyvyys.

Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö – arvoalueet ja kohteet	**Valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet** ○ **Kalajokilaakson viljelymaisemat** sijaitsee tuulivoima-alueen lounaispuolella, lähimmiltä osiltaan noin 6 km päässä. Kalajokilaakson viljelymaisemat edustavat avaraa pohjalaista jokilaakson kulttuurimaisemaa. Maisema-alueen arvot perustuvat alueen laajoihin viljelynäkymiin, jotka kuvastavat alueen merkitystä pitkäaikaisena ja elinvoimaisena maatalousalueena. Maisema-alueelle ovat tyypillisiä lähes silmänkantamattomat peltonäkymät, joiden keskellä kirkkojen korkeat torninhuiput erottuvat perinteisinä, kauas näkyvinä maamerkkeinä. Maiseman avoimuus ja pitkät näkymät tekevät siitä herkän tuulivoimarakentamisen aiheuttamille muutoksille. **Maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet** ○ **Malisjokivarren kulttuurimaisema** sijaitsee tuulivoima-alueen kaakkoispuolella, lähimmillään hieman yli 4 km päässä. Alueen arvot pohjautuvat sen edustavuuteen vanhana ja edelleen elinvoimaisena maaseudun kulttuurimaisemana. Maisemakuvaa hallitsevat laajoina, tasaisina ja avoimina avautuvat viljelysalueet. Maisemalle luonteenomainen, omaleimaisuutta luova piirre on näkymien vaihtelu avoimista suljettuihin. Alueella on runsaasti kulttuurihistoriallisesti merkittäviä rakennuksia, joihin liittyy historiallisia, arkkitehtonisia ja maisemallisia arvoja. **Maakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö** ○ **Kantokylä** sijaitsee tuulivoima-alueen luoteispuolella, lähimmiltä osiltaan noin 2 km päässä. Pylväsojavarteen syntyneessä kylässä rakentaminen sijoittuu laajan viljelyaukean keskellä oleviin pieniin saarekkeisiin tai metsänrajaan. Pihapiirit ovat pääosin pienipiirteisiä. Kylässä on sekä maakunnallisesti että paikallisesti arvokkaita kohteita. ○ Alueen kaakkoispuolella on yksittäinen maakunnallisesti arvokas kohde. **Arvokkaat perinnemaisemakohteet** ○ Lähivaikutusalueella ei ole arvokkaita perinnemaisemakohteita. **Arkeologinen kulttuuriperintö** ○ Alueen sisällä on yksi muinaisjäännöskohde, tervahauta. Se sijaitsee matalalla kankaalla. Kohde on merkitty myös maastokartalle.
Näkyvyysalueanalyysi	○ Tuulivoima-alueen voimalat näkyvät erityisesti lähiympäristön avoimille alueille, kuten järville, avosoille ja pelloille. Pienille ja kaukana sijaitseville viljelysalueille näkyy tyypillisesti muutama voimala, kun taas lähellä sijaitseville tai laajoille viljelysalueille näkyvät lähes kaikki voimalat. ○ Seudun alavan, loivapiirteisen luonteen ja runsaiden laajojen peltoaukeiden vuoksi tuulivoimalat näkyvät pitkälle ulommalle ja kaukovaikutusalueelle. Voimaloiden merkittävyys maisemassa vähenee etäisyyden kasvaessa.

	○ Asutus sijaitsee alueella tyypillisesti peltojen yhteydessä, minkä vuoksi voimalat näkyvät varsin hyvin asutuille alueille. Maiseman peitteisyys rajaa näkymiä paikallisesti. ○ Voimaloita näkyy runsaasti esimerkiksi Rauhaperälle, Sarjankylälle ja maakunnallisesti arvokkaalle Kantokylälle sekä ulommalle vaikutusalueelle, esimerkiksi valtakunnallisesti arvokkaalle Kalajokilaakson viljelymaisema-alueelle ja maakunnallisesti arvokkaalle Malisjokivarren kulttuurimaisema-alueelle.
Muita huomioita	**Vireillä olevat tuulivoimahakkeet** ○ Alueella on vireillä Vasaman tuulivoimahanke. ○ Alueesta noin 2 km etelään on vireillä tuulivoimahanke Urakkaneva, noin 2,5 km koilliseen Puutionsaari ja noin 4 km luoteeseen Tuomiperä. Vierekkäiset alueet muodostavat toteutuessaan maisemassa yhtenäisenä hahmottuvan laaja-alaisen kokonaisuuden.

Maiseman herkkyys

Vähäinen	Lähivaikutusalueella metsäisillä alueilla, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, maiseman herkkyys on pääosin vähäinen.
Kohtalainen	Lähivaikutusalueella avoimessa kulttuurimaisemassa maiseman herkkyys on kohtainen. Tällaisia alueita on mm. Pylväsojan varressa, Alakylässä, Säilynkankaalla ja Pinolassa.
Suuri	Lähivaikutusalueella sijaitsevat maakunnallisesti arvokas maisema-alue **Malisjokivarren kulttuurimaisema** sekä maakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö **Kantokylä**. Näillä alueilla maiseman herkkyys muutoksille on arvostatuksen perusteella lähtökohtaisesti suuri.
Erittäin suuri	Lähivaikutusalueella sijaitsee valtakunnallisesti arvokas maisema-alue **Kalajokilaakson viljelymaisemat**. Maiseman herkkyys muutoksille on arvostatuksen perusteella lähtökohtaisesti erittäin suuri.

		Muutoksen suuruus								
		Kielteinen					Myönteinen			
		Erittäin suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei muutosta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Erittäin suuri
Kohteen herkkyys	Vähäinen	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri
	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Suuri
	Suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Ei vaikutusta	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Erittäin suuri
	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Ei vaikutusta	Suuri	Suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri
		Vaikutuksen merkittävyys								

Muutoksen suuruus

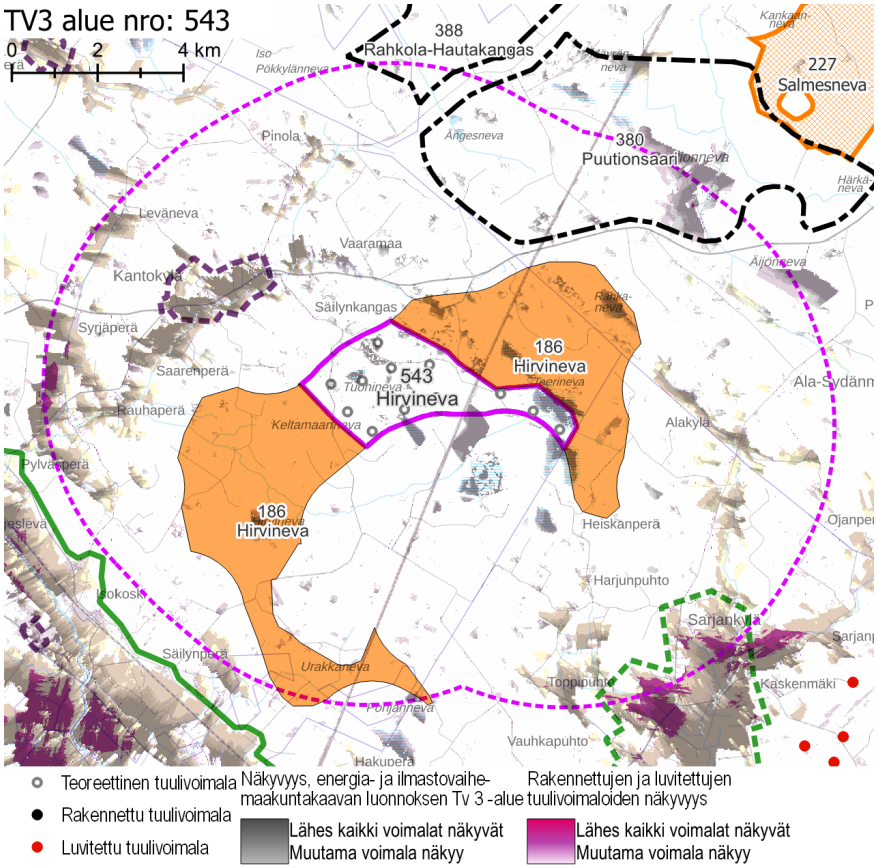
++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Vähäisiä muutoksia metsäisillä alueilla, joilla maiseman peitteisyys estää näkymät.
--	Kohtalaisia muutoksia aiheutuu **Kalajokilaakson viljelysmaisema-alueelle**, jonne tuulivoimalat voimat näkyä lähimmillään noin 6 km päässä. Tärkeät näkymät joen suuntaan avautuvat Kalajoen lounaispuolelta tuulivoima-alueen suuntaan. Voimalat näkyvät maisemassa näille alueille lähimmillään noin 8 km päässä. Etäisyys huomioiden muutokset maisemassa ovat kohtalaiset. Tuulivoima-alue on arvoalueeseen verrattuna varsin pieni, voimalat erottuvat näkymissä suppealla näkymäsektorilla.

Yhteenveto – Vaikutuksen merkittävyys

++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Lähivaikutusalueella maisemaltaan suljetuilla, metsäisillä alueilla vaikutukset ovat pääasiassa vähäiset.
--	Yli 4 km päässä sijaitseville asutuille alueille, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, kohdistuvat vaikutukset ovat pääasiassa kohtalaisia. Maisemakuva voi paikoin muuttua tuulivoima-alueen suuntaan avautuvissa näkymissä.

	Malisjokilaakson suunnasta avautuvissa näkymissä muutokset jäänevät kohtalaisiksi. Lähimmät voimalat voivat näkyä maisema-alueelle noin 4,5–8 km päässä.
---	Suuria muutoksia maisemassa voi erottua maakunnallisesti arvokkaasta **Kantokylästä** tuulivoima-alueen suuntaan avautuvissa näkymissä. Lähivaikutusalueella muutokset maisemassa voivat paikoin olla suuria. Alakylän suunnasta avautuvissa näkymissä lähimpänä näkyy tuulivoima-alueen kapea kaakkoiskärki yli 3,5 km päässä. Valtaosa voimaloista sijaitsee kauempana. Kantokylän ympärillä viljelysalueet ovat laajoja ja maisema on avointa, joten muutokset maisemassa voivat erottua tuulivoima-alueen suuntaan avautuvissa näkymissä suurina.
----	Ei erittäin suuria muutoksia maisemassa.

---	**Kalajokilaakson** valtakunnallisesti arvokkaalle maisema-alueelle mahdollisesti aiheutuvat vaikutukset ovat maisema-alueen erittäin suuren herkkyyden vuoksi suuria. Vaikutukset ilmenevät tuulivoima-alueen suuntaan avautuvissa näkymissä. Tuulivoimalat voivat paikoin näkyä maisemassa melko kapealla sektorilla. **Malisjokilaakson maisema-alueella** sekä muualla tuulivoima-alueen lähistöllä sijaitsevilla asutuilla kulttuurimaisema-alueilla vaikutukset voivat muodostua paikoin suuriksi niillä alueilla, joilta avautuu näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan. Maakunnallisesti arvokkaalle **Kantokylälle** aiheutuu suuria vaikutuksia. Tuulivoima-alue vaikuttaa alueen tunnelmaan.
----	Ei erittäin suuria maisemavaikutuksia.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen ja rakennettujen, luvitettujen sekä lainvoiman saaneiden tuulivoimayleiskaavojen mukaisten tuulivoimaloiden näkyvyys.

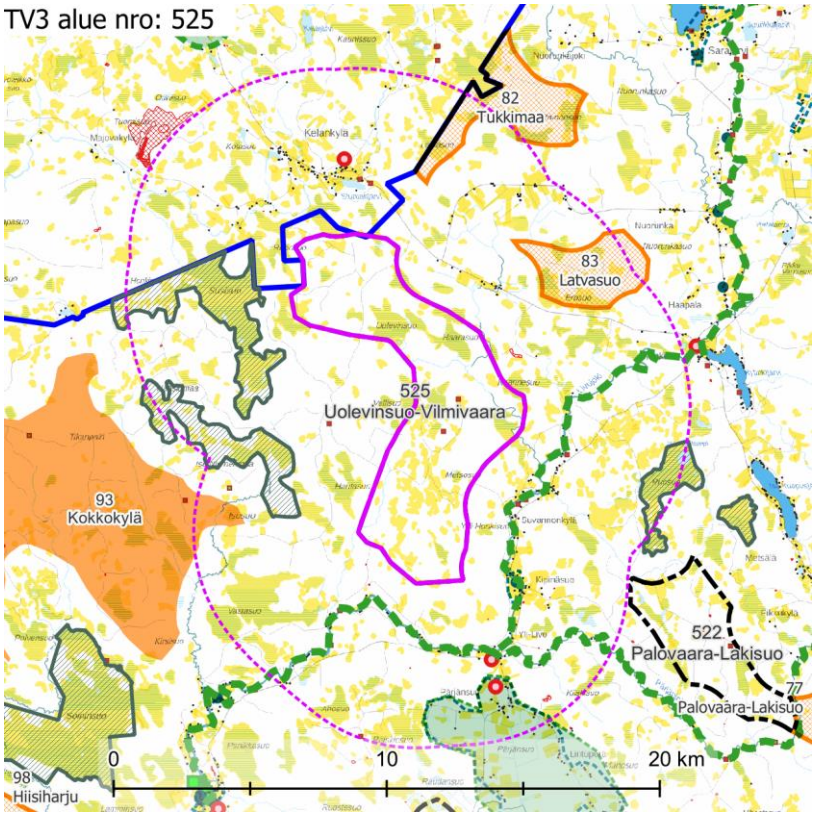
Yhteisvaikutukset	**Lähiseudun tuulivoima-alueet** ○ Tuulivoima-alueen lähivaikutusalueelle ulottuvat pohjoisessa ja idässä rakennettujen ja muiden mahdollisten tuulivoima-alueiden lähivaikutusalueet. ○ Alueille, joilla lähivaikutusalueet menevät päällekkäin, aiheutuvat merkittävimmät yhteisvaikutukset. ○ Ulommalla vaikutusalueella ja kaukovaikutusalueella sijaitsee useita rakennettuja ja teoreettisia tuulivoima-alueita. **Yhteisvaikutukset** ○ Yhteisvaikutuksia muodostuu lähes jokaisessa ilmansuunnassa sijaitsevalle asutukselle.
Ehdotukset lieventämistoimiksi	**Tuulivoima-alueen toteuttamismahdollisuudet** ○ Hirvinevan tuulivoima-alue sijaitsee tv-1-alueiden Puutionsaari ja Rahkola-Hautakangas välittömässä läheisyydessä. Yhdessä nämä kolme aluetta muodostavat laajan kokonaisuuden, joka ympäröi maakunnallisesti arvokasta Kantokylää. Hirvinevan alueella maasto viettää kohti Kantokylää ja Kantokylän pohjoisosan asutuksen pääkatselusuunta on kohti Hirvinevan aluetta. ○ Hirvinevan alueen toteuttamisesta aiheutuu suuria vaikutuksia myös valtakunnallisesti arvokkaalle Kalajokilaakson maisema-alueelle sekä paikoin myös maakunnallisesti arvokkaalle Malisjokivarren maisema-alueelle. Hirvinevan alue olisi hyvä jättää toteuttamatta.

tv-3 525 UOLEVINSUO – VILMIVAARA

KOHDEKORTTI 51

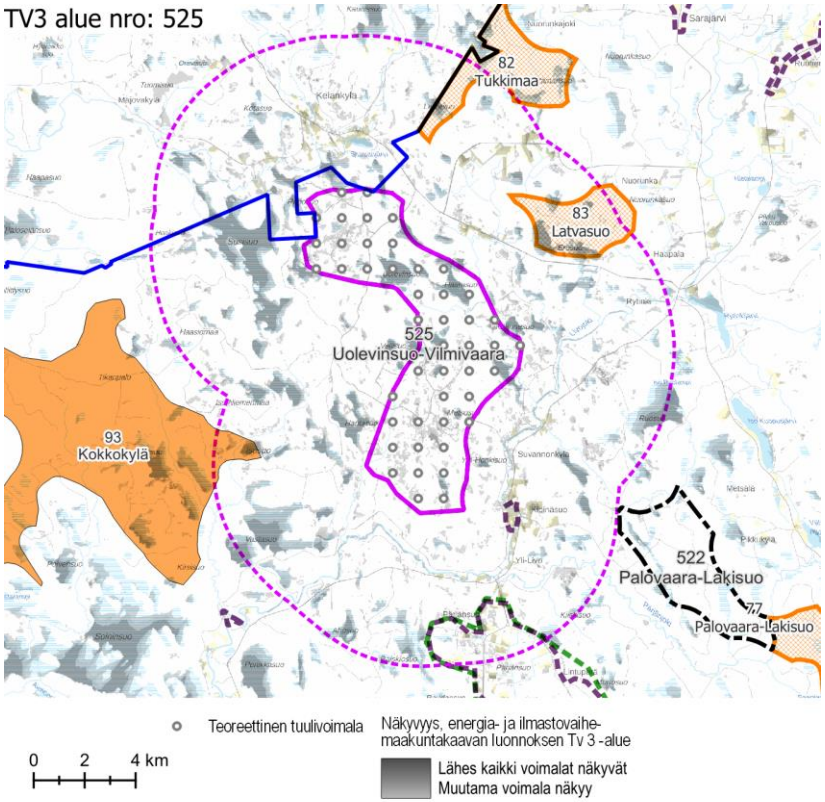
SOM NRO 87 UOLEVINSUO – VILMIVAARA

Pudasjärvi



Maisemakuva – kohdekortilla tarkasteltavan alueen lähivaikutusalue (6 km).

Maisemarakenne	**Suurmaisema** ○ Tuulivoima-alue sijaitsee Pohjanmaan maisemamaakunnan alueella, Pohjois-Pohjanmaan nevalakeuden seudulla, melko lähellä Kainuun vaaraseudun rajaa. ○ Tuulivoima-alue sijaitsee suovaltaisella selännealueella Livojoen mutkan luoteispuolella. Alueen pohjoispuolella virtaa Siuruanjoki. ○ Alueella maiseman pääkatselusuunta vaihtelee. Alueen pohjoisosassa oleva Uolevinvaara (+190 m mpy) sekä eteläosan Palovaara (+ 175 m mpy) muodostavat korkeahkot selänteet, joiden väliin jää Vellisuon laaksoalue. Maasto laskee Palovaaralta etelään kohti Livojokilaaksoa. **Tuulivoima-alue maisemassa** ○ Alueella on laajoja suoalueita ja matalia vaaroja. Korkeimpina kohoumina maisemassa erottuvat Palovaara, Jyrkkä ja Uolevinvaara. Vaarojen välin rajautuu suoalueita, myös laajoja puuttomia ja maisemaltaan avoimia suoalueita. Alueen itäosan halki virtaa Livojokeen laskeva kapea Posonoja. ○ Tuulivoima-aluetta rajaa etelässä ja kaakossa kapea Livojokilaakso.
Maisemakuva	**Viljelysalueet ja asutus** ○ Livojokivarressa tuulivoima-alueen etelä- ja kaakkoispuolilla, noin 1,5–2 km päässä, on harvaa asutusta ja pienialaisia peltotilkkuja. Asutuskeskittymänä erottuu jokivarressa sijaitseva kylä, Kipinäsuo. Kylässä on myös laajempia viljelysaukeita. ○ Alueen koillispuolella Kelankyläntien varressa on asutusta noin 1,5 km päässä, Tuhansuontien varressa noin 4–6 km päässä tuulivoima-alueesta. ○ Alueen pohjoispuolella Siuruanjokivarressa tihentymänä erottuu Siuruanjärven ympärille rakentunut Kelankylä. Lähimmillään kylän asutus sijaitsee noin 1,5–2 km päässä tuulivoima-alueesta. Kylässä on mosaiikkimaisena kokonaisuutena pienialaisia viljelyalueita. Kylän ympärillä teiden varsilla on harvaa asutusta ja pieniä peltoalueita. ○ Alueen eteläpuolella Pärjänsuolla, lähimmillään noin 2,5 km päässä, on asutusta ja viljelysalueita. ○ Tuulivoima-alueen lähistöllä ei ole suuria asutuskeskittymiä. Pudasjärven ja Ranuan taajamat sijaitsevat kumpikin noin 30 km päässä. **Suojelualueet** ○ Tuulivoima-alueen länsipuolella, lähimmillään 1 km päässä, sijaitsee kahdesta erillisestä alueesta muodostuva Natura-alue **Kaahlo-oja – Susisuo** SAC/SPA. Tuulivoima-alueen itäpuolella noin 5 km päässä on Natura-alue **Ruosuo – Isosuo** SAC/SPA.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen tuulivoimaloiden näkyvyys.

	Virkistysalueet ja -reitit ○ Livojoella noin 1,5 km päässä kulkee **Livojoen vesiretkeilyreitti** ja Pärjänjoella **Pärjänjoen vesiretkeilyreitti**. **Häiriötekijät** ○ Lähivaikutusalueella on kolme mastoa. Kaksi niistä sijaitsee Pärjänsuon pohjoispuolella, yksi Kelankylässä, kukin noin 2–4 km etäisyydellä alueesta. ○ Alueen itäpuolella alle 1 km päässä on maa-aineistenottoalue.
Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö – arvoalueet ja kohteet	**Maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet** ○ **Pärjänsuon asutusmaisema** sijaitsee tuulivoima-alueen eteläpuolella, lähimmillään noin 3,5 km päässä. Se on laaja, edustava ja yhtenäinen, hyvin säilynyt esimerkki jälleenrakennuskaudella rakennetuista asutustilakylistä. **Maakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö** ○ **Pärjänsuon asutustilakylä** on myös rakennettuna kulttuuriympäristönä maakunnallisesti arvokas aluekokonaisuus. Kylä on yhtenäinen kokonaisuus. Valtaosa rakennuksista on rakennettu jälleenrakennuskaudella. Pihapiireissä on asuinrakennusten ohella talousrakennuksia. Rakennuksille alkujaan tyypilliset ominaispiirteet ovat säilyneet useimmiten varsin hyvin. ○ **Nurmiharju** sijaitsee Livojokivarressa, hieman alle 1,5 km päässä tuulivoima-alueesta. Kahden tilan tiivis vanhojen rakennusten ryhmä sijaitsee maisemallisesti merkittävällä paikalla peltoaukean ja Livojoen välissä. Alueella on maakunnallisesti ja paikallisesti arvokkaita kohteita. **Arvokkaat perinnemaisemakohteet** ○ Lähivaikutusalueella ei ole perinnemaisemakohteita. **Arkeologinen kulttuuriperintö** ○ Alueen keskellä Jyrkällä on kaksi tunnettua muinaisjäännöskohdetta. Alueen ympäristössä muinaisjäännösalueita ja -kohteita on mm. Kelankylässä ja Livojokivarressa.
Näkyvyysalueanalyysi	○ Tuulivoima-alueen voimalat näkyvät erityisesti lähiympäristön avoimille alueille, kuten avosoille ja kaikkein laajimmille viljelysalueille. Valtaosa pelloista on pieniä metsän rajaamia lohkoja, joilta ei muodostu pitkiä ja laajoja näkymiä. ○ Lähivaikutusalueen järvet säästyvät voimakkaimmilta vaikutuksilta, sillä ne ovat kapeita ja sijaitsevat poikkisuunnassa suhteessa tuulivoima-alueeseen. Voimaloita näkyy esimerkiksi Siuruanjärvelle ja Kotalammelle. Siuruanjärven pohjoisrannalla voimalat näkyvät laajalti, sillä järven pohjoispuolella on viljelysalueita, joilta päänäkymäsuunta on kohti tuulivoima-aluetta. ○ Voimalat näkyvät laajalti Natura-alueiden avosoille. ○ Voimaloita näkyy asuttujen alueiden yhteydessä sijaitseville pelloille. Voimalat näkyvät melko laajalti maakunnallisesti arvokkaalle Nurmiharjulle, Kilpalaan, Posonojalle, Kelankylään ja Hakalan kaakkoiseen osaan. Voimaloiden

		näkyminen on paikallisempaa ja vähäisempää esimerkiksi Paavolan, Suvannonkylän ja Heikkilän suunnilla sekä Livojoen varsilla, missä pellot ovat pieniä ja asuttuja alueita reunustaa puusto.
Muita huomioita	○	Tuulivoima-alue rajautuu pohjoisessa Lapin maakunnan rajaan ja Ranuan kunnan rajaan.

Maiseman herkkyys

Vähäinen	Lähivaikutusalueella metsäisillä alueilla, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, maiseman herkkyys on pääosin vähäinen.
Kohtalainen	Lähivaikutusalueella on pienehköjä viljelysalueita ja asutusta pääasiassa Siuruanjoen ja Livojoen varsilla. Näiden alueiden asukkaille kulttuurimaisemalla on paikallista arvoa. Maiseman herkkyys on kohtalainen.
Suuri	Maakunnallisesti arvokkailla alueilla **Pärjänsuon asutusmaisema / Pärjänsuon asutustilakylä** ja **Nurmiharju** maiseman herkkyys on arvostatuksen perusteella lähtökohtaisesti suuri. **Livojoen vesiretkeilyreitillä** ja **Pärjänjoen vesiretkeilyreitillä** maiseman herkkyys on suuri.
Erittäin suuri	Natura-alueilla **Kaahlo-oja – Susisuo** ja **Ruosuo – Isosuo** maiseman herkkyys on erittäin suuri.

		Muutoksen suuruus								
		Kielteinen					Myönteinen			
		Erittäin suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei muutosta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Erittäin suuri
Kohteen herkkyys	Vähäinen	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri
	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Suuri
	Suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Ei vaikutusta	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Erittäin suuri
	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Ei vaikutusta	Suuri	Suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri

Vaikutuksen merkittävyys

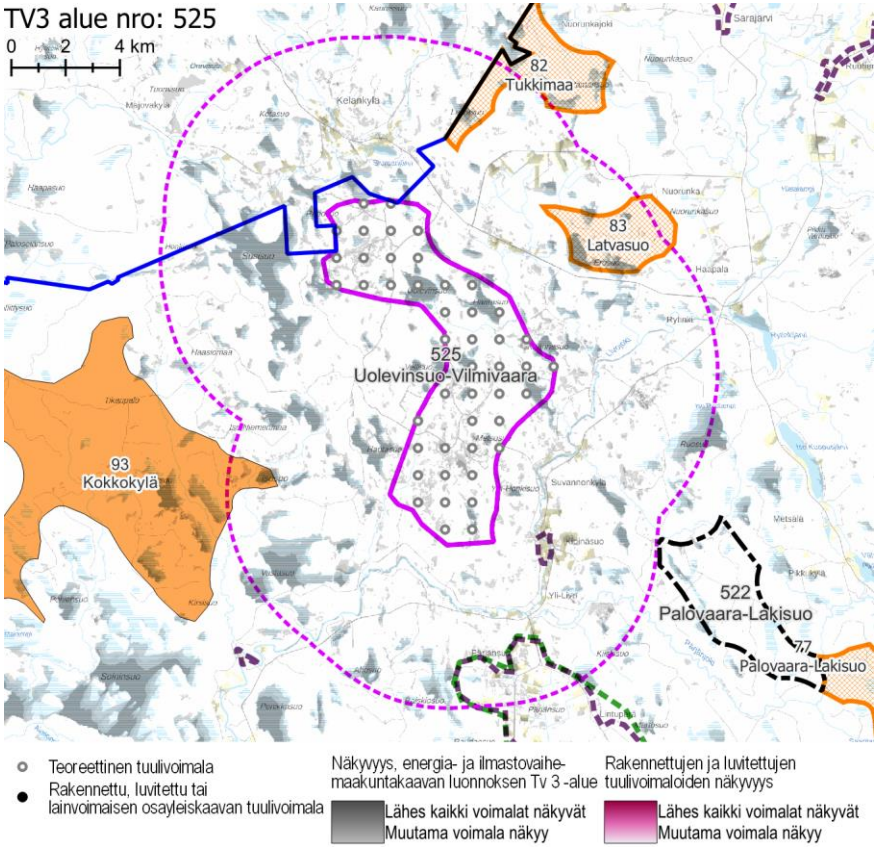
Muutoksen suuruus

++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Muutokset maisemassa ovat vähäisiä metsäisillä alueilla, joilla maiseman peitteisyys estää näkymät.
--	Kohtalaisia muutoksia maisemaan voi aiheutua lähivaikutusalueen ulkoreunalla, yli 4 km päässä, sijaitseville asutuille alueille, joilla metsäalueet peittävät osittain tuulivoima-alueen suuntaan avautuvia näkymiä, kuten Koivulan, Närösmaan ja Korpelan suunnilla. Muutokset Natura-alueen **Ruosuo – Isosuo** maisemaan ovat etäisyys ja näkymien laajuus huomioiden todennäköisesti kohtalaisia.
---	Suuria muutoksia maisemaan voi aiheutua alle 4 km päässä sijaitseville asutuille alueille, esimerkiksi Kelankylä, Hakalan, Jokelan, Posonojan,

Yhteenveto – Vaikutuksen merkittävyys

++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Lähivaikutusalueella maisemaltaan suljetuilla, metsäisillä alueilla vaikutukset ovat pääasiassa vähäiset.
--	Yli 4 km päässä sijaitseville asutuille alueille, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, kohdistuvat vaikutukset ovat pääasiassa kohtalaisia. Maisemakuva voi paikoin muuttua tuulivoima-alueen suuntaan avautuvissa näkymissä.
---	Tuulivoima-alueen lähialueilla, alle 4 km päässä, sijaitsevilla asutuilla alueilla vaikutukset voivat paikoin muodostua suuriksi. Vaikutukset ilmenevät tuulivoima-alueen suuntaan avautuvissa

	Suvannonkylän ja Sammalmutkan suunnilla, minne tuulivoima-alue voi näkyä melko laajana tai erittäin laajana kokonaisuutena. Suuria paikallisia muutoksia maisemaan aiheutuu maakunnallisesti arvokkaille **Pärjänsuon asutusmaisemalle** ja **Pärjänsuon asutustilakylälle.** Muutokset voivat olla suuria myös **Pärjänjoen vesiretkeilyreitille.**		näkymissä. Vaikutukset ovat suurimmat niillä alueilla, joilta avautuu lähietäisyydeltä (noin alle 2 km päästä) tärkeitä näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan. **Pärjänsuon asutusmaisemalla** ja **Pärjänsuon asutustilakylällä** vaikutukset muodostuvat alueen suuren herkkyyden johdosta suuriksi. Voimalat näkyvät paikallisesti osalle avoimista alueista. Natura-alueella **Ruosuo – Isosuo** vaikutukset muodostuvat alueen erittäin suuren herkkyyden vuoksi suuriksi. Näkyvyysalueanalyysin perusteella lähes kaikki voimalat näkyvät noin puolelle alueesta, ja muutama voimala näkyy noin kolmasosalle. Natura-alue on alaltaan pieni suhteessa tuulivoima-alueeseen, mutta toisaalta ne sijaitsevat melko etäällä toisistaan, eivätkä voimalat todennäköisesti muodostu maisemaa hallitseviksi. **Pärjänjoen vesiretkeilyreitille** vaikutukset voivat muodostua reitin herkkyyden ja etäisyyden vuoksi suuriksi. Näkyvyysalueanalyysin mukaan voimalat eivät kuitenkaan näy reitille kuin aivan sen Viemärin puoleisessa päässä ja sielläkin vain erittäin paikallisesti.
----	Natura-alueella **Kaahlo-oja – Susisuo,** maakunnallisesti arvokkaalla alueella **Nurmiharju** ja **Livojoen vesiretkeilyreitillä** muutos maisemaan on erittäin suuri.	----	Natura-alueella **Kaahlo-oja – Susisuo** ja maakunnallisesti arvokkaalla alueella **Nurmiharju** vaikutukset muodostuvat erittäin suuriksi. Näkyvyysalueanalyysin perusteella voimaloita näkyy näille alueille erittäin laajalti. Osa Natura-alueen metsäisistä osista säästyy voimalanäkymiltä, mutta avosoille voimalat näkyvät erittäin hyvin. Tuulivoima-alue on myös kooltaan varsin suuri ja pitkä suhteessa arvoalueisiin ja voi muodostua maisemaa hallitsevaksi seinämäksi laajalla sektorilla. Myös **Livojoen vesiretkeilyreitillä** vaikutukset muodostuvat erittäin suuriksi. Näkyvyysalueanalyysin mukaan voimaloita näkyy reitille tasaisin väliajoin koko lähivaikutusalueella kuljettavan osuuden ajan.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen ja rakennettujen, luvitettujen sekä lainvoiman saaneiden tuulivoimaosayleiskaavojen mukaisten tuulivoimaloiden näkyvyys.

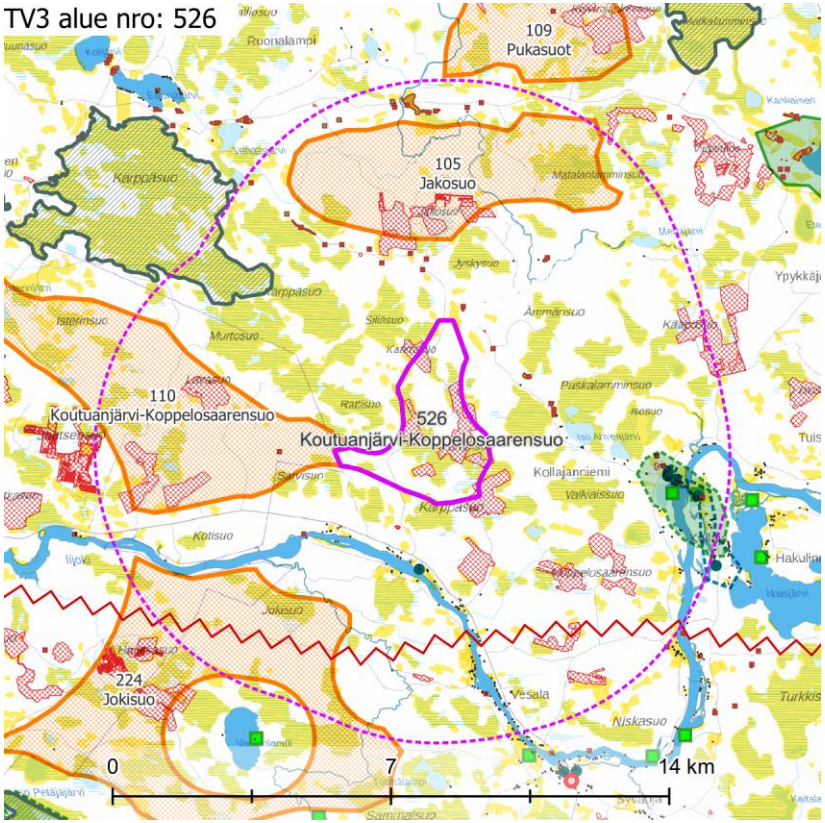
Yhteisvaikutukset	**Lähiseudun tuulivoima-alueet** ○ Tuulivoima-alueen ympärillä sijaitsee Tuuli-hankkeen sijainninohjausmallissa osoitettuja teoreettisia tuulivoima-alueita kaakossa ja etelässä. ○ Alueille, joilla lähivaikutusalueet menevät päällekkäin, aiheutuvat merkittävimmät yhteisvaikutukset. ○ Ulommalla vaikutusalueella ja kaukovaikutusalueella sijaitsee useita tuulivoima-alueita. **Yhteisvaikutukset** ○ Tuulivoima-alueen ympärillä yhteisvaikutuksia aiheutuu maakunnallisesti arvokkaille Pärjänsuon ja Nurmiharjun alueille. ○ Yhteisvaikutuksia aiheutuu Livojoen ja Pärjänjoen vesiretkeilyreiteille sekä lähivaikutusalueella sijaitsevalle Ruosuo-Isosuon Natura-alueelle. ○ Yhteisvaikutuksia aiheutuu asutuille alueille Kelankylään ja Livojikivarteen.
Ehdotukset lieventämistoimiksi	**Suojavyöhyke** ○ Suojavyöhykkeitä on hyvä kasvattaa herkkien alueiden, kuten lähivaikutusalueen asutustihentymien, arvoalueiden ja Natura-suoalueiden, suunnissa. ○ Suojavyöhykettä tulee kasvattaa Nurmiharjun ja vesiretkeilyreittien suuntaan siten, etteivät voimalat hahmotu niille maisemaa hallitsevina. **Metsänhoito** ○ Tuulivoima-aluetta ympäröiville alueille voidaan antaa metsänhoidollisia suosituksia. Asuttujen alueiden reunavyöhykkeillä ja vesiretkeilyreittien varsilla on hyvä mahdollisuuksien mukaan säilyttää puustoa.

tv-3 526 KOUTUANJÄRVI-KOPPELOSAAREN-SUO

KOHDEKORTTI 52

SOM NRO 110 Koutuanjärvi-Koppelosaarensuo

Pudasjärvi



Maisemakuva – kohdekortilla tarkasteltavan alueen lähivaikutusalue (6 km).

Maisemarakenne

Suurmaisema

- Tuulivoima-alue sijaitsee Pohjanmaan maisemamaakunnan alueella, ulottuen Pohjois-Pohjanmaan jokiseudun ja rannikon seudulta Pohjois-Pohjanmaan nevalakeuden seudulle.
- Alue sijaitsee Iijoen ja Siuruanjoen välisellä selännealueella. Seudulla on paljon kapeita jokia ja pienehköjä järviä.
- Lampionsuonsaaren alue (+ 112 m mpy) jakaa maiseman pääkatselusuunnan kohti pohjoista, Mertajokea (+92 m mpy) ja etelää, Iijokea (+ 95 m mpy).

Tuulivoima-alue maisemassa

- Maisema on varsin tasaista. Pieninä kohoumina erottuvat laajojen suoalueiden ympäröimät matalahkot selänteet.
- Alue on suovaltaista. Alueella on ojitettuja metsäalueita sekä maisemakuvaltaan avoimia, puuttomia suoalueita. Alueella on useita turvetuotantoalueita.
- Lähivaikutusalueella on laajoja suo- ja metsäalueita. Jokien varsilla on harvaa asutusta ja pienialaisia viljelyksiä.

Maisemakuva

Viljelysalueet ja asutus

- Asutusta ja pienialaisia viljelysalueita on alueen etelä- ja itäpuolilla Iijokivarressa, lähimmillään noin 1,5 km päässä. Lännen suunnalla ei ole asutusta ja pohjoisen suunnalla on vain yksittäisiä rakennuksia.
- Lähivaikutusalueella ei sijaitse suuria asutuskeskittymiä.

Suojelualueet

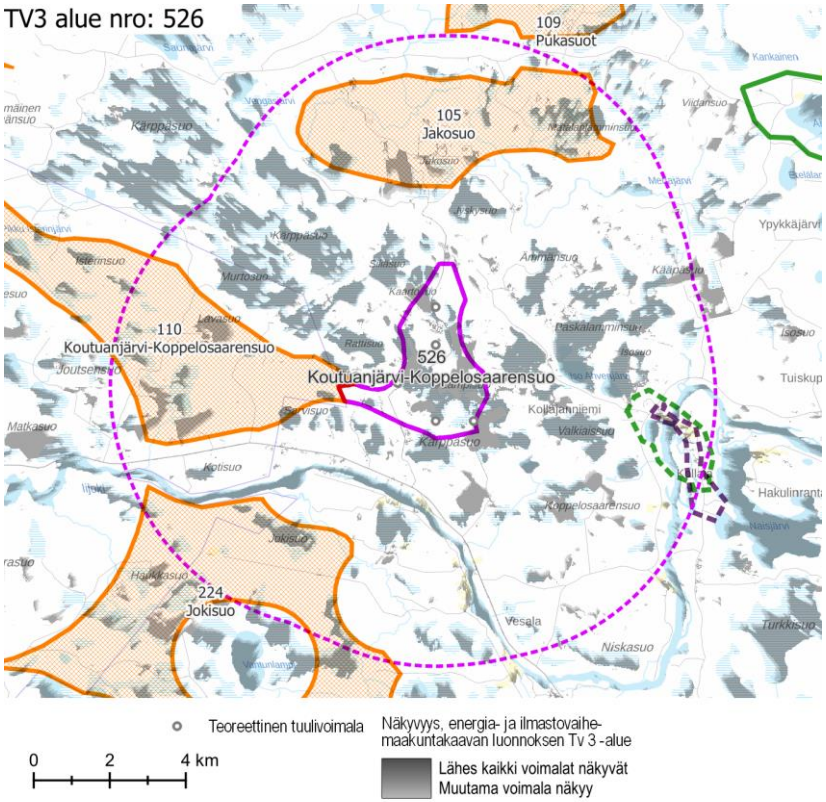
- Alueen luoteispuolella, noin 4 km päässä, sijaitsee Natura-alue **Kärppäsuo – Räinänsuo** SAC/SPA.

Virkistysalueet ja -reitit

- Lähivaikutusalueella ei sijaitse valtakunnallisia, maakunnallisia tai seudullisia virkistysalueita tai -reittejä.

Häiriötekijät

- Sekä alueen sisällä että sen lähivaikutusalueella sijaitsee laajoja maa-aineistenottoalueita.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen tuulivoimaloiden näkyvyys.

Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö – arvoalueet ja kohteet	**Maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet** ○ **Kollajan kulttuurimaisema Iijokivarressa** sijaitsee tuulivoima-alueen itäpuolella, lähimmillään noin 3,5 km päässä. Iijoki ja Kollajan harju sekä Kollajan ja Kollajanniemen kylien viljelysalueet ja asutus muodostavat maisemallisesti hienon kokonaisuuden. Joen varsilla vastapäätä toisiaan sijaitsevat kylät hahmottuvat pienipiirteisenä maisemakokonaisuutena. Kulttuurimaisema ilmentää alueelle tyypillisiä piirteitä: asutus on harvaa, kylät ovat pieniä ja viljelysalueet sijaitsevat pihapiirien ympärillä pienikokoisina lohkoina. Kylissä on runsaasti vanhaa ja arvokasta rakennuskantaa. **Maakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö** ○ **Kollajanniemi** ja **Kollajan kylä** sijaitsevat Iijokivarressa vastapäätä toisiaan. Arvoalueet sijaitsevat maakunnallisesti arvokkaalla maisema-alueella Kollajan kulttuurimaisema Iijokivarressa. Kollajanniemi on taajaan asuttu, talouskeskukset ovat kiinni toisissaan. Alueella on säilynyt paljon vanhaa rakennuskantaa. Kollajan kylä on Iijoen rantaan sekä kylään johtavan tien varteen syntynyt rivikyläasutus. Joenrannan viljelysaukeilla sijaitsevat vauraimmat talot, kylätien maisemassa vuorottelevat pikkutilojen peltoaukeat ja metsäsaarekkeet. ○ Iijoen varressa on yksittäinen arvokohde, Seiteri, noin 1,5 km päässä tuulivoima-alueesta. **Arvokkaat perinnemaisemakohteet** ○ Kollajan kulttuurimaisema-alueella on kaksi arvokasta perinnemaisemaa, Kollajan niitty ja Kollajan Pajuniemi. **Arkeologinen kulttuuriperintö** ○ Tuulivoima-alueella ei ole tiedossa olevia muinaisjäännöskohteita tai -alueita. ○ Tuulivoima-alueen koillispuolella Sainselällä on muinaisjäännösalueita luode-kaakkosuuntaisena nauhana.
Näkyvyysalueanalyysi	○ Tuulivoima-alueen voimalat näkyvät erityisen hyvin lähiympäristön avoimille alueille, kuten järville, Iijoelle, avosoille, turvetuotantoalueille ja viljelysalueille. Lisäksi voimaloita näkyy paikoin myös lähivaikutusalueen metsäisille alueille. ○ Voimaloiden näkyvyys on lähivaikutusalueella laajinta avosoilla ja turvetuotantoalueilla, ja varsin laajaa myös järvillä ja siinä osassa Iijokea, joka sijoittuu tuulivoima-alueen etelä- ja lounaispuolelle. Idän suunnalla näkyvyys joelle on vähäisempää ja paikallisempaa. Viljelysalueilla voimalat näkyvät paikallisesti. ○ Voimalat näkyvät paikallisesti Kollajan kulttuurimaisema-alueelle Iijokivarressa ja Kollajan kylään. Näkyvyys arvoalueilla on suurin Iijoen itärannalla, laajimmilla viljelysalueilla ja Kollajanlammella. Metsäisille alueille voimalat eivät näy.
Muita huomioita	**Vierillä olevat tuulivoimahankkeet** ○ Alueella on vireillä Kääpäsuon tuulivoimahanke.

Maiseman herkkyys

Vähäinen	Lähivaikutusalueella metsäisillä alueilla, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, maiseman herkkyys on pääosin vähäinen.
Kohtalainen	Lähivaikutusalueella on viljelysalueita ja asutusta pääasiassa Iijokivarressa. Alueen asukkaille kulttuurimaisemalla on paikallista arvoa. Maiseman herkkyys on kohtalainen.
Suuri	Maakunnallisesti arvokkailla alueilla **Kollajan kulttuurimaisema Iijokivarressa, Kollajanniemi** ja **Kollajan kylä** maiseman herkkyys on arvostatuksen perusteella lähtökohtaisesti suuri.
Erittäin suuri	Natura-alueella **Kärppäsuo – Räinänsuo** maiseman herkkyys on lähtökohtaisesti erittäin suuri.

		Muutoksen suuruus								
		Kielteinen					Myönteinen			
		Erittäin suuri	**Suuri**	**Kohtalainen**	**Vähäinen**	**Ei muutosta**	**Vähäinen**	**Kohtalainen**	**Suuri**	**Erittäin suuri**
Kohteen herkkyys	Vähäinen	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri
	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Suuri
	Suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Ei vaikutusta	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Erittäin suuri
	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Ei vaikutusta	Suuri	Suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri

Vaikutuksen merkittävyys

Muutoksen suuruus

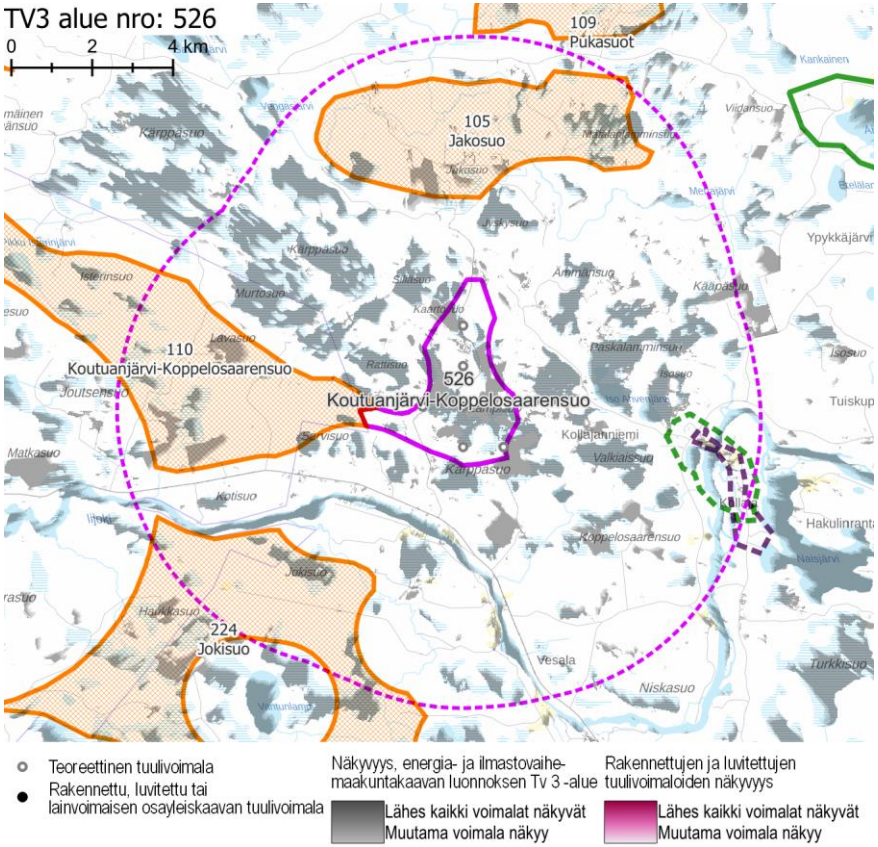
++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Muutokset maisemassa ovat vähäisiä metsäisillä alueilla, joilla maiseman peitteisyys estää näkymät.
--	Kohtalaisia muutoksia maisemaan voi aiheutua lähivaikutusalueen ulkoreunalla, yli 4 km päässä, sijaitseville asutuille alueille.
---	Suuria muutoksia aiheutuu noin 2–4 km päässä sijaitseville asutuille alueille niillä paikoilla, joilta avautuu näkymiä tuulivoimaloiden suuntaan. Suuria muutoksia maisemaan aiheutuu maakunnallisesti arvokkaille alueille **Kollajan kulttuurimaisema Iijokivarressa, Kollajanniemi** ja **Kollajan kylä** sekä Natura-alueelle **Kärppäsuo – Räinänsuo.**

Yhteenveto – Vaikutuksen merkittävyys

++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Lähivaikutusalueella maisemaltaan suljetuilla, metsäisillä alueilla vaikutukset ovat pääasiassa vähäiset.
--	Yli 4 km päässä sijaitseville asutuille alueille, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, kohdistuvat vaikutukset ovat pääasiassa kohtalaisia. Maisemakuva voi paikoin muuttua tuulivoima-alueen suuntaan avautuvissa näkymissä.
---	Alle 4 km päässä sijaitsevilla asutuilla alueilla vaikutukset voivat muodostua suuriksi. Vaikutukset ovat suurimmat niillä alueilla, joilta avautuu tärkeitä näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan. Maakunnallisesti arvokkailla alueilla **Kollajan kulttuurimaisema Iijokivarressa, Kollajanniemi** ja **Kollajan kylä** vaikutukset ovat paikoin suuret. Maiseman tunnelma muuttuu etenkin idästä länteen tarkasteltavissa näkymissä.

----	Alle 2 km päässä sijaitsevilla asutuilla alueilla, kuten Seiterin alueella ja Iso Ahvenlammen lähellä, muutokset maisemassa voivat erottua erittäin suurina niillä paikoilla, joilta avautuu näkymiä tuulivoimaloiden suuntaan.

----	Natura-alueella **Kärppäsuo – Räinänsuo** vaikutukset muodostuvat erittäin suuriksi alueen erittäin suuren herkkyyden vuoksi. Voimalat näkyvät Natura-alueelle varsin laajalti etäisyydestä huolimatta.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen ja rakennettujen, luvitettujen sekä lainvoiman saaneiden tuulivoimayleiskaavojen mukaisten tuulivoimaloiden näkyvyys.

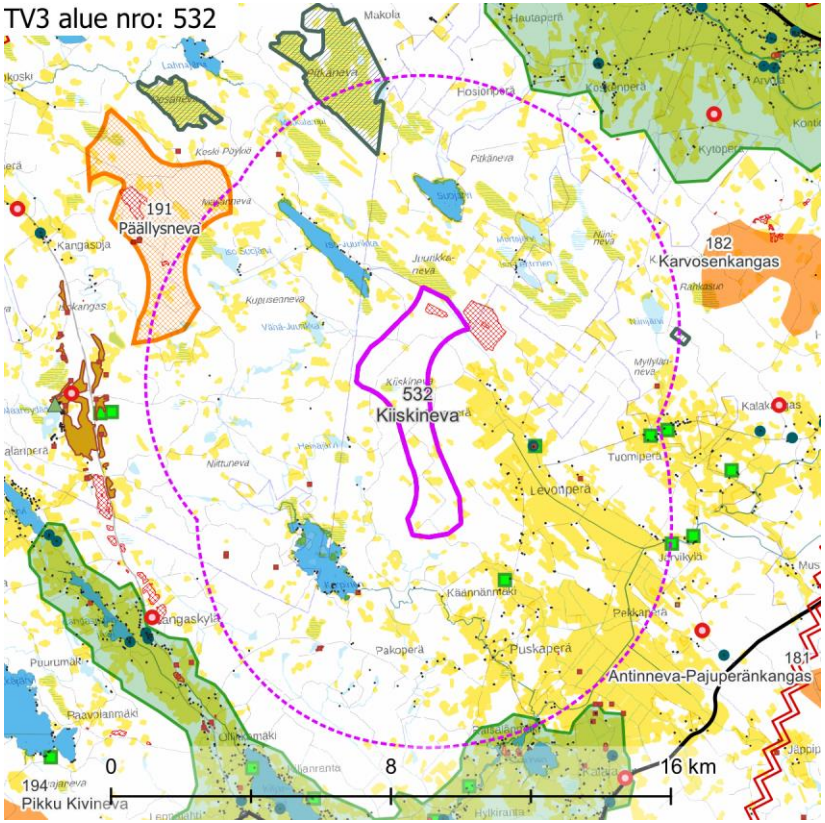
Yhteisvaikutukset	**Lähiseudun tuulivoima-alueet** ○ Tuulivoima-alueen ympärillä sijaitsee Tuuli-hankkeen sijainninohjausmallissa osoitettuja teoreettisia tuulivoima-alueita lähimmillään pohjoisessa ja idässä. Idässä ja etelässä kauempana. ○ Alueille, joilla lähivaikutusalueet menevät päällekkäin, aiheutuvat merkittävimmät yhteisvaikutukset. **Yhteisvaikutukset** ○ Yhteisvaikutuksia ei muodostu toisten tv-alueiden kanssa.
Ehdotukset lieventämistoimiksi	**Suojavyöhyke** ○ Suojavyöhykkeitä voisi olla hyvä kasvattaa lijoen asutuksen suunnassa, eli etelässä ja idässä. **Tuulivoimaloiden sijoittelu** ○ Asutuksen suuntiin kohdistuvia vaikutuksia on mahdollista vähentää tuulivoimaloiden ryhmittelyllä niin, että voimaloita näkyy maisemassa mahdollisimman vähän ja mahdollisimman kaukana kyläalueista. Voimalat kannattaa keskittää alueenpohjois- ja luoteisosiin. ○ Voimalat voitaisiin sijoittaa kaakkois-luoteissuuntaisiin jonomaisiin muodostelmiin, jolloin tuulivoima-alue hahmottuisi mahdollisimman kapeana sekä maakunnallisesti arvokkaan maisema-alueen että Natura-alueen suuntaan. **Metsänhoito** ○ Tuulivoima-aluetta ympäröiville alueille voidaan antaa metsänhoidollisia suosituksia. Asuttujen alueiden reunavyöhykkeillä on hyvä mahdollisuuksien mukaan säilyttää puustoa.

tv-3 532 KIISKINEVA

KOHDEKORTTI 53

SOM NRO 185 KIISKINEVA

Reisjärvi



Maisemakuva – kohdekortilla tarkasteltavan alueen lähivaikutusalue (6 km).

Maisemarakenne

Suurmaisema

- Tuulivoima-alue sijaitsee Pohjanmaan maisemamaakunnan, Keski-Pohjanmaan jokiseudun ja rannikon sekä Suomenselän maisemamaakunnan vaihettumisalueella.
- Alue sijaitsee Kalajokilaakson ja Lestijokilaakson välisellä selännevyöhykkeellä.
- Levonperän peltoaukeat sijoittuvat pienialaiseen laaksopainanteeseen (+116 m mpy), jota ympäröi etelä- ja itäpuolella läheiset kankaat, kuten Kalliokangas (+137 m mpy), Mustikkakangas (+145 m mpy). Näiltä lakikankailta maisema suuntautuu kohti Levonperää sekä kohti läheisiä jokilaaksoja.

Tuulivoima-alue maisemassa

- Tuulivoima-alueen pohjoisosa on ojitettua suoaluetta, jossa kasvaa eri-ikäistä puustoa. Alueen itärajalla on turvetuotantoalue.
- Eteläosastaan tuulivoima-alue sijoittuu korkeahkolle kangasalueelle.

Maisemakuva

Viljelysalueet ja asutus

- Tuulivoima-alueen itä- ja eteläpuolilla on runsaasti kylä- ja haja-asutusta, sekä muissa ilmansuunnissa hieman harvempaa asutusta. Loma-asutusta on erityisesti lähijärvien rannoilla. Lähin asutus sijaitsee 1,5 km etäisyydellä tuulivoima-alueen rajasta.
- Erityisesti kaakon suunnalla sijaitsevien Levonperän, Tuomiperän, Pekkaperän ja Puskaperän alueiden asutuksen yhteydessä on laajoja peltoaukeita, joista osa muodostaa pitkiä avoimia näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan.
- Tuulivoima-alueen lähiympäristössä ei ole suuria asutuskeskittymiä. Haapajärven keskustaajama sijaitsee noin 8 km päässä idässä, Reisjärven keskustaajama 8 km päässä etelässä, Kiiskilän kylä noin 10 km päässä luoteessa ja Nivalan keskustaajama 10 km päässä pohjoisessa.

Suojelualueet

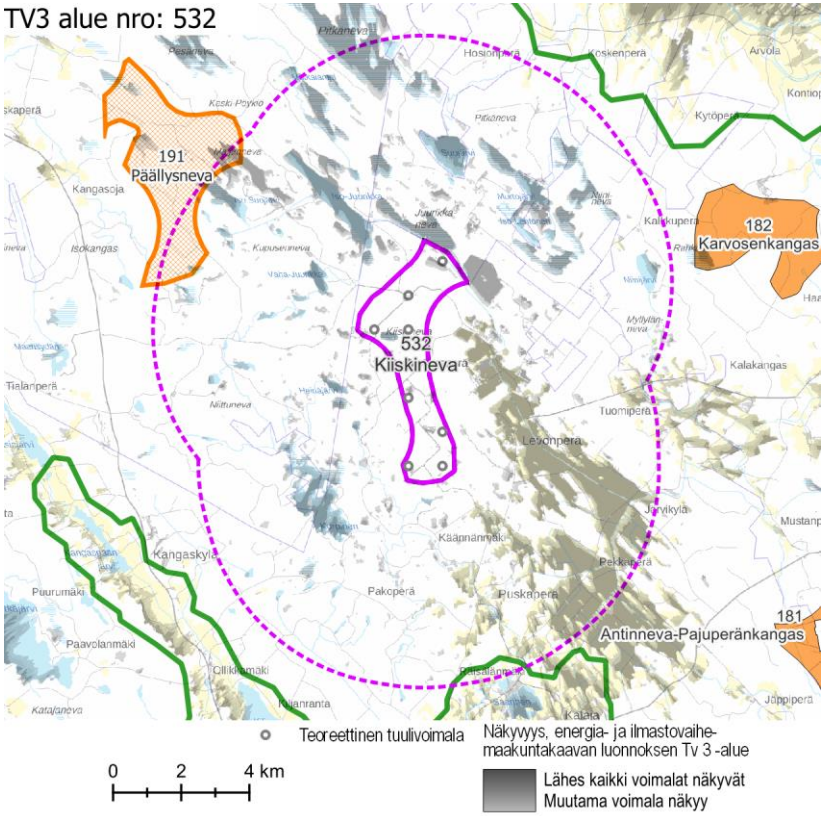
- Alueesta lähimmillään noin 3 km luoteeseen sijaitsee Natura-alue **Pitkäneva** SAC ja 6 km itään **Vihtanevan aarnimetsä** SAC. Pitkäneva on avosuo.

Virkistysalueet ja -reitit

- Tuulivoima-alueen lähivaikutusalueella ei sijaitse valtakunnallisia, maakunnallisia tai seudullisia virkistysalueita tai -reittejä.

Häiriötekijät

- Tuulivoima-alueen pohjoisosassa sijaitsee kaksi maa-aineistenottoaluetta, joista itäisempi on melko laaja.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen tuulivoimaloiden näkyvyys.

Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö – arvoalueet ja kohteet	**Valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet** ○ **Kalajokilaakson viljelymaisemat** sijaitsee tuulivoima-alueen luoteispuolella, lähimmillään reilun 6 km etäisyydellä. Kalajokilaakson viljelymaisemat edustavat avaraa pohjalaista jokilaakson kulttuurimaisemaa. Maisema-alueen arvot perustuvat alueen laajoihin viljelynäkymiin, jotka kuvastavat alueen merkitystä pitkäaikaisena ja elinvoimaisena maatalousalueena. Maisema-alueelle ovat tyypillisiä lähes silmänkantamattomat peltonäkymät, joiden keskellä kirkkojen korkeat torninhuiput erottuvat perinteisinä, kauas näkyvinä maamerkkeinä. ○ **Reisjärven kulttuurimaisemat** sijaitsee tuulivoima-alueen eteläpuolella, lähimmillään 5,5 km etäisyydellä. Reisjärven kulttuurimaisemien maisema-alue on edustava esimerkki Suomenselän maatalousmaisemasta, jota luonnehtivat pienten järvien ja jokien rannoille sekä järvikuivioille raivatut peltoalat. Maisema-alueen arvot perustuvat perinteisenä säilyneeseen asutusrakenteeseen, edustavaan rakennusperintöön ja maatalouden elinvoimaisuuteen. Maisemaa rikastavat avointen peltoalueiden yli järville avautuvat vaihtelevat näkymät. **Arvokkaat perinnemaisemakohteet** ○ Lähivaikutusalueella on neljä arvokasta perinnemaisemakohdetta. **Arkeologinen kulttuuriperintö** ○ Tuulivoima-alueella ei ole tunnettuja muinaisjäännösalueita.
Näkyvyysalueanalyysi	○ Tuulivoima-alueen voimalat näkyvät erityisesti lähiympäristön avoimille alueille, kuten avosoille ja viljelyalueille. Voimalat näkyvät Levonperän peltoaukeille, valtakunnallisesti arvokkaalle Kalajokilaakson viljelymaisema-alueelle sekä valtakunnallisesti arvokkaan Reisjärven kulttuurimaisema-alueen etelä- ja itäosaan.
Muita huomioita	**Vireillä olevat tuulivoimahankkeet** ○ Alueella on vireillä Kiiskinevan tuulivoimahanke.

Maiseman herkkyys

Vähäinen	Lähivaikutusalueella metsäisillä alueilla, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, maiseman herkkyys on pääosin vähäinen.
Kohtalainen	Lähivaikutusalueella on viljelysalueita ja asutusta lähes joka puolella. Alueen asukkaille kulttuurimaisemalla on paikallista arvoa. Maiseman herkkyys on kohtalainen.
Suuri	Lähivaikutusalueella ei ole alueita, joilla maiseman herkkyys on suuri.
Erittäin suuri	Valtakunnallisesti arvokkaalla alueella **Reisjärven kulttuurimaisemat** ja Natura-alueilla **Pitkäneva** ja **Vihtanevan aarnimetsä** maiseman herkkyys on erittäin suuri.

		Muutoksen suuruus								
		Kielteinen					Myönteinen			
		Erittäin suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei muutosta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Erittäin suuri
Kohteen herkkyys	Vähäinen	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri
	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Suuri
	Suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Ei vaikutusta	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Erittäin suuri
	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Ei vaikutusta	Suuri	Suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri
		Vaikutuksen merkittävyys								

Muutoksen suuruus

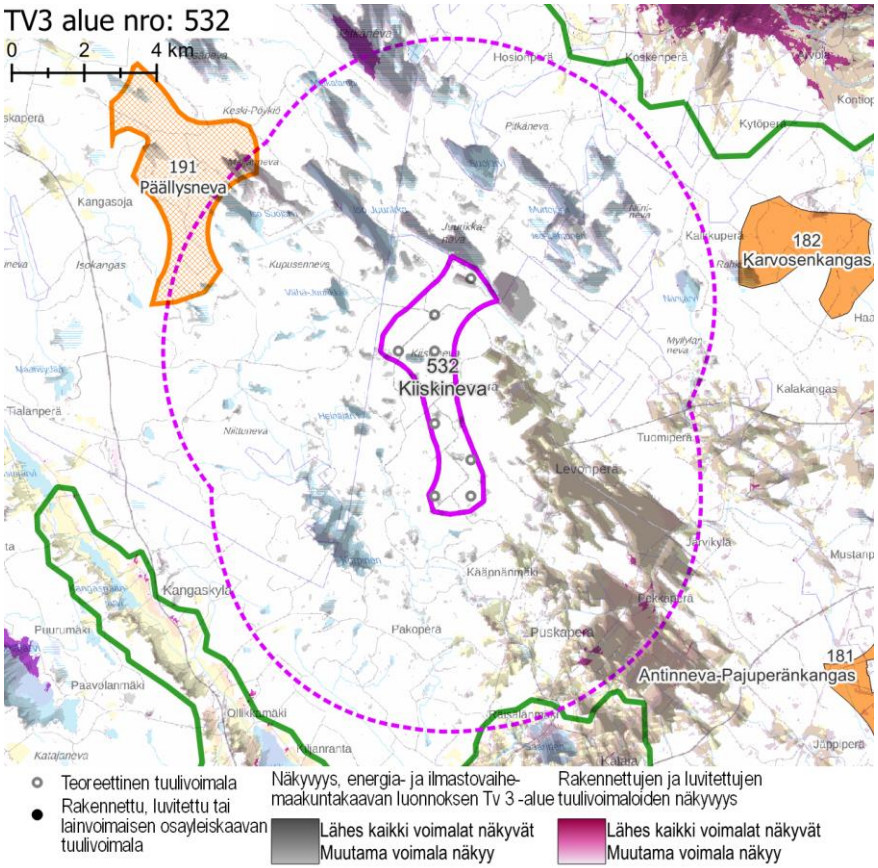
++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Muutokset maisemassa ovat vähäisiä metsäisillä alueilla, joilla maiseman peitteisyys estää näkymät.
--	Kohtalaisia muutoksia maisemaan voi aiheutua lähivaikutusalueen ulkoreunalla, yli 4 km päässä, sijaitseville asutuille alueille, joilla metsäalueet peittävät osittain tuulivoima-alueen suuntaan avautuvia näkymiä. Valtakunnallisesti arvokkaalla alueella **Reisjärven kulttuurimaisemat** ja Natura-alueella **Vihtanevan aarnimetsä** muutokset maisemassa jäävät etäisyyden vuoksi vähäisiksi tai korkeintaan kohtalaisiksi.
---	Suuria muutoksia aiheutuu paikoin noin 2–4 km päässä sijaitseville asutuille alueille. Natura-alueelle **Pitkäneva** näkyvät muutokset maisemassa voivat olla suuria.

Yhteenveto – Vaikutuksen merkittävyys

++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Lähivaikutusalueella maisemaltaan suljetuilla, metsäisillä alueilla vaikutukset ovat pääasiassa vähäiset.
--	Yli 4 km päässä sijaitseville asutuille alueille, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, kohdistuvat vaikutukset ovat pääasiassa kohtalaisia. Maisemakuva voi paikoin muuttua tuulivoima-alueen suuntaan avautuvissa näkymissä.
---	Tuulivoima-alueen lähialueilla, alle 4 km päässä, sijaitsevilla asutuilla alueilla vaikutukset voivat paikoin muodostua suuriksi. Vaikutukset ilmenevät tuulivoima-alueen suuntaan avautuvissa näkymissä. Vaikutukset ovat suurimmat niillä alueilla, joilta avautuu lähietäisyydeltä (noin alle 2 km päästä) tärkeitä näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan.

----	Tuulivoima-alueen välittömässä läheisyydessä, alle 2 km päässä, sijaitseville asutuille alueille voi aiheutua erittäin suuria muutoksia.

	Valtakunnallisesti arvokkaalla alueella **Reisjärven kulttuurimaisemat** ja Natura-alueella **Vihtanevan aarnimetsä** vaikutukset voivat ilmetä alueiden herkkyyden vuoksi suurina. Vihtanevan aarnimetsään ei näy voimaloita.
----	Natura-alueella **Pitkäneva** vaikutukset voivat muodostua paikoin erittäin suuriksi.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen ja rakennettujen, luvitettujen sekä lainvoiman saaneiden tuulivoimaosayleiskaavojen mukaisten tuulivoimaloiden näkyvyys.

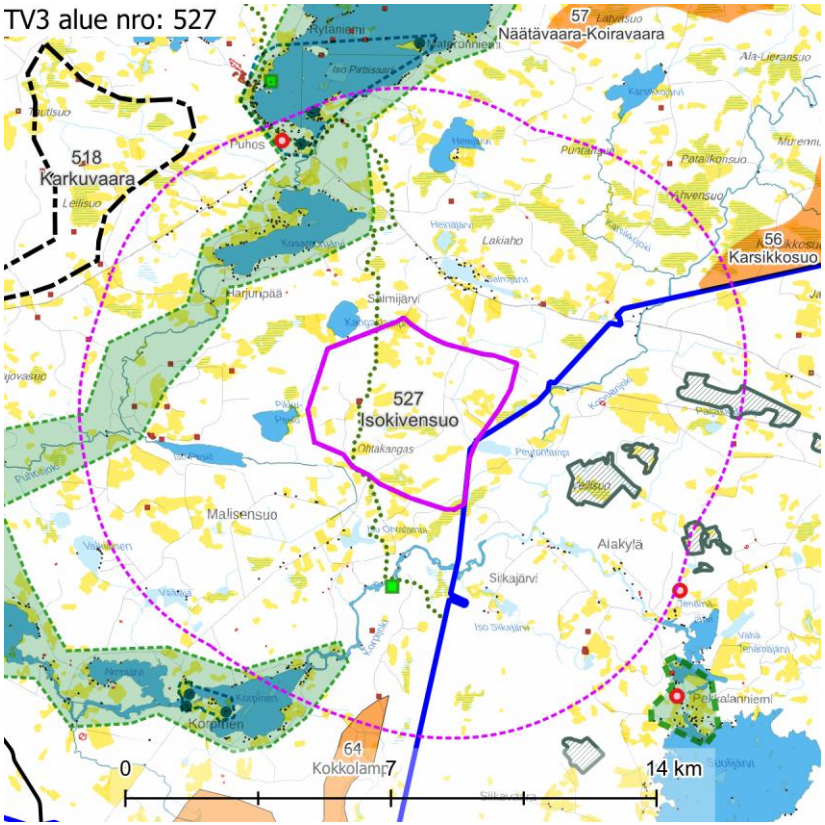
Yhteisvaikutukset	**Lähiseudun tuulivoima-alueet** ○ Tuulivoima-alueen lähivaikutusalueelle ei sijoitu rakennettuja tai luvitettuja tuulivoima-alueita. Lännessä on yksi teoreettinen tuulivoima-alue. ○ Alueille, joilla lähivaikutusalueet menevät päällekkäin, aiheutuvat merkittävimmät yhteisvaikutukset. ○ Ulommalla vaikutusalueella ja kaukovaikutusalueella sijaitsee useita teoreettisia tuulivoima-alueita. **Yhteisvaikutukset** ○ Yhteisvaikutuksia muodostuu lännessä lähivaikutusalueella sijaitseville suo- ja peltoaukeille sekä asutukselle.
Ehdotukset lieventämistoimiksi	**Suojavyöhyke** ○ Suojavyöhykettä on erittäin suotavaa jättää Levonperän asutuksen suuntaan. **Metsänhoito** ○ Tuulivoima-aluetta ympäröiville alueille voidaan antaa metsänhoidollisia suosituksia. Asuttujen alueiden reunavyöhykkeillä on hyvä mahdollisuuksien mukaan säilyttää puustoa.

tv-3 527 ISOKIVENSUO

KOHDEKORTTI 54

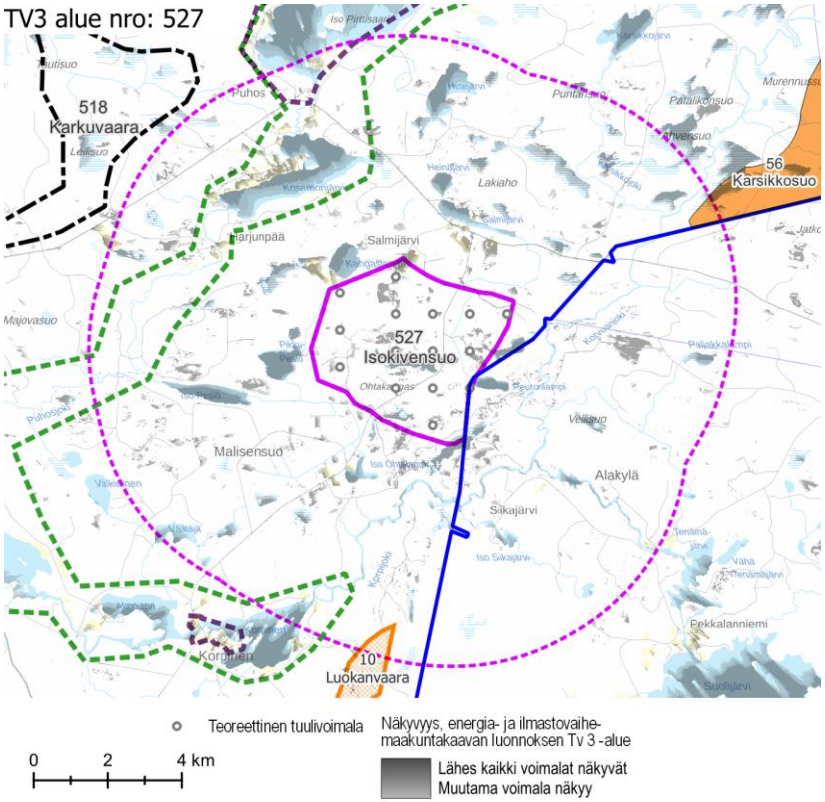
SOM NRO 61 ISOKIVENSUO
SOM NRO 67 RYTISUO

Pudasjärvi



Maisemakuva – kohdekortilla tarkasteltavan alueen lähivaikutusalue (6 km).

Maisemarakenne	**Suurmaisema** ○ Tuulivoima-alue sijaitsee Kainuun ja Kuusamon vaaramaan ja Pohjanmaan maisemamaakuntien vaihettumisvyöhykkeellä. Itäisimmät osat sijaitsevat Kainuun vaaraseudulla ja läntisimmät Pohjois-Pohjanmaan nevalakeuden seudulla. ○ Alue sijaitsee Kainuun vaaraseudun kautta kulkevan vaarajakson reunalla. ○ Tuulivoima-alue sijoittuu Ohtakankaan, Kangasvaaran ja Kiskonkankaan selännealueiden vaihettumisvyöhykkeelle. Maasto laskee kohti etelää Peuronsuota ja osittain myös kohti länttä, Isokivensuon länsipuolella olevaa alavaa suoaluetta. ○ Maiseman pääkatselusuunta on kohti etelää. **Tuulivoima-alue maisemassa** ○ Alueella on soita, kangasmaastoa ja yksi vaara. Suot ovat pääosin puustoisia, mutta lähiympäristössä on pieniä avosoita.
Maisemakuva	**Viljelysalueet ja asutus** ○ Tuulivoima-alue sijaitsee melko harvaan asutulla seudulla, mutta järvien rannoilla etenkin pohjoisen suunnalla on tiheämpää asutusta. Yksi rakennus sijaitsee lähes kiinni alueen rajassa, sitä seuraavat lähimmät asuinpaikat sijaitsevat 1,5 km etäisyydellä. ○ Lähivaikutusalueella ei sijaitse suuria asutuskeskittymiä. Kylät ovat pieniä ja ne sijaitsevat pääosin pitkänä, kapeana nauhana vesistöjen varsilla. Asutuksen yhteydessä on pieniä peltoja. **Suojelualueet** ○ **Roimanvaara ja Paljakkavaaransuo** SAC sijaitsee noin 4 km tuulivoima-alueesta itään, **Vellisuo – Iso Koirasuo** SAC 2 km itään, ja **Vuorisuo ja Iso Vuorilampi** SAC noin 6 km päässä sekä alueesta. **Virkistysalueet ja -reitit** ○ **UKK-reitti** kulkee alueen länsiosan läpi. **Häiriötekijät** ○ Noin 5,5 km pohjoiseen sijaitsee yksi masto. ○ Alueen lähiympäristössä on lukuisia erittäin pienialaisia maa-ainestenottoalueita.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen tuulivoimaloiden näkyvyys.

Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö – arvoalueet ja kohteet	**Maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet** ○ **Jongun, Jaurakan ja Puhoksen joki- ja järvimaisemat** sijaitsee lähimmillään alueesta noin 2,5 km luoteeseen. Alue on laaja kokonaisuus, joka ulottuu Jaurakkajärveltä Puhosjärvelle. Puhosjoen ja Korpijoen vesistöalueen maisemassa yhdistyvät Koillismaan erämaatyyppinen vaaramaisema järvineen ja jokineen sekä pienipiirteinen koillismaalainen maaseudun kulttuurimaisema. Vapaina virtaavat joet ovat virtaamiltaan ja leveyksiltään kohtalaisen pieniä. Suurin osa jokivarsista on rakentamatonta erämaata, jota pilkottavat vanhat pihapiirit ja niitä ympäröivät pienet peltoaukiot. Vesistöalueen metsät ovat suurelta osin metsätalouskäytössä. **Maakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö** ○ **Puhos** sijaitsee maakunnallisesti arvokkaalla maisema-alueella, noin 4,5 km päässä tuulivoima-alueesta. Perinteistä viljelysmaisemaa ja vanhaa talonpoikaisrakentamista on säilynyt mm. Parkkisessa, Mannisessa, Timosessa ja Meriässä. Kylän keskeisen paikan muodostaa Puhoksen koulu. Kylässä on muutamia arvokohteita. **Arvokkaat perinnemaisemakohteet** ○ Lähivaikutusalueella sijaitsee yksi perinnemaisemakohde, Korpijoen tulvaniityt, noin 2 km tuulivoima-alueesta etelään. **Arkeologinen kulttuuriperintö** ○ Alueen sisällä sijaitsee kaksi tunnettua muinaisjäännöstä, minkä lisäksi lähivaikutusalueella niitä on lukuisia.
Näkyvyysalueanalyysi	○ Tuulivoima-alueen voimalat näkyvät erityisesti lähiympäristön avoimille alueille, kuten järville, avosoille ja viljelysalueille. Lisäksi voimalat näkyvät erittäin hyvin osalle alueen sisällä ja lähivaikutusalueella sijaitsevista vaara- ja kangasalueista, joilla on tehty metsähakkuita. ○ Voimalat näkyvät erittäin hyvin lähivaikutusalueella sijaitseville järville maisema-alueella Jongun, Jaurakan ja Puhoksen joki- ja järvimaisemat. ○ Kaikki voimalat näkyvät esimerkiksi Kosamonjärven pohjoisrannalle, Iso-Pesiölle, Pikku-Pesiölle, Kangaslammelle, Peuronlammelle ja Kiiskisuolle. ○ Voimaloiden näkyminen esimerkiksi Iso Ohtalammelle, Repolaan, Korpijoelle, Suolijoelle ja Salmijärvelle on paikallista: joillekin alueiden osille näkyvät kaikki voimalat, joillekin osa voimaloista ja lopuille ei yksikään voimala. Korvuanjoelle voimalat eivät juurikaan näy, vaikka joki kiemurtelee lähellä tuulivoima-aluetta.
Muita huomioita	

Maiseman herkkyys

Vähäinen	Lähivaikutusalueella metsäisillä alueilla, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, maiseman herkkyys on pääosin vähäinen.
Kohtalainen	Lähivaikutusalueella on viljelysalueita ja asutusta pääasiassa järvien, kuten Puhosjärven, Kosamonjärven, Salmijärven, Hetejärven ja Ison Ohtalammen rannoilla sekä Korpijoen ja Suolijon varsilla. Näiden alueiden asukkaille kulttuurimaisemalla on paikallista arvoa. Maiseman herkkyys on kohtalainen.
Suuri	Maakunnallisesti arvokkailla alueilla **Jongun, Jaurakan ja Puhoksen joki- ja järvimaisemat** sekä **Puhos,** ja **UKK-reitillä** maiseman herkkyys on lähtökohtaisesti suuri.
Erittäin suuri	Natura-alueilla **Roimanvaara ja Paljakkavaaransuo**, **Vellisuo – Iso Koirasuo** ja **Vuorisuo ja Iso Vuorilampi** maiseman herkkyys on erittäin suuri.

		Muutoksen suuruus								
		Kielteinen					Myönteinen			
		Erittäin suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei muutosta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Erittäin suuri
Kohteen herkkyys	Vähäinen	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri
	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Suuri
	Suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Ei vaikutusta	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Erittäin suuri
	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Ei vaikutusta	Suuri	Suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri
		Vaikutuksen merkittävyys								

Muutoksen suuruus

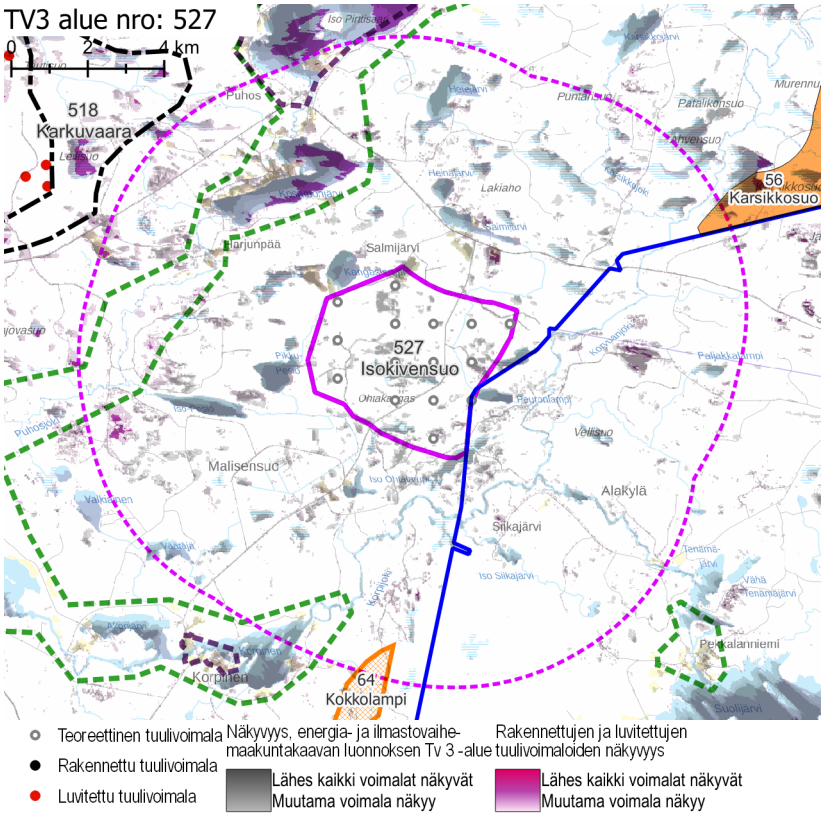
++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Muutokset maisemassa ovat vähäisiä metsäisillä alueilla, joilla maiseman peitteisyys estää näkymät.
--	Kohtalaisia muutoksia maisemaan voi aiheutua lähivaikutusalueen ulkoreunalla, yli 4 km päässä, sijaitseville asutuille alueille. Maakunnallisesti arvokkaalle alueelle **Puhos** sekä Natura-alueelle **Vuorisuo ja Iso Vuorilampi** maiseman muutokset ovat etäisyyden perusteella arvioituna kohtalaisia.
---	Suuria muutoksia aiheutuu paikoin noin 2–4 km päässä sijaitseville asutuille alueille, esimerkiksi Koskelan ja Haaviston suunnille.

Yhteenveto – Vaikutuksen merkittävyys

++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Lähivaikutusalueella maisemaltaan suljetuilla, metsäisillä alueilla vaikutukset ovat pääasiassa vähäiset.
--	Yli 4 km päässä sijaitseville asutuille alueille, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, kohdistuvat vaikutukset ovat pääasiassa kohtalaisia. Maisemakuva voi paikoin muuttua tuulivoima-alueen suuntaan avautuvissa näkymissä.
---	Tuulivoima-alueen lähialueilla, alle 4 km päässä, sijaitsevilla asutuilla alueilla vaikutukset voivat paikoin muodostua suuriksi. Vaikutukset ilmenevät tuulivoima-alueen suuntaan avautuvissa näkymissä.

	Maakunnallisesti arvokkaalle maisema-alueelle **Jongun, Jaurakan ja Puhoksen joki- ja järvimaisemat** sekä Natura-alueille **Roimanvaara ja Paljakkavaaransuo** sekä **Vellisuo – Iso Koirasuo** näkyvät muutokset maisemassa ovat etäisyys ja tuulivoima-alueen laajuus huomioiden suuret. Arvokkaalle maisema-alueelle sijoittuva Kosamonjärvi on leveä järvi, mikä mahdollistaa sen pohjoisrannalta monin paikoin avoimet näkymät tuulivoima-alueen suuntaan. Tämän kaltaisille asutuille kulttuurimaisema-alueille näkyvät muutokset maisemassa ovat tuulivoima-alueen laajuus huomioiden mahdollisesti jopa erittäin suuret.
----	Alle 2 km päässä sijaitsevilla asutuilla alueilla, kuten Salmijärven ja Iso Ohtalammen rannoilla sekä Männistön alueella, muutokset maisemassa erottuvat erittäin suurina niillä paikoilla, joilta avautuu näkymiä tuulivoimaloiden suuntaan. Etenkin Salmijärven pohjoisrannalta, hieman yli 2 km etäisyydeltä tarkasteltuna, tuulivoima-alue voi näkyä maisemassa erityisen laajana kokonaisuutena. **UKK-reitillä** maiseman muutokset ovat erittäin suuria.

	Vaikutukset ovat suurimmat niillä alueilla, joilta avautuu lähietäisyydeltä (noin alle 2 km päästä) tärkeitä näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan. Maakunnallisesti arvokkailla alueilla **Jongun, Jaurakan ja Puhoksen joki- ja järvimaisemat** ja **Puhos** vaikutukset ovat suuria. Vaikutukset ovat suurimmat niillä alueilla, joilta avautuu tärkeitä näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan. Natura-alueella **Vuorisuo ja Iso Vuorilampi** vaikutukset on alueen herkkyyden vuoksi arvioitu suuriksi. Näkyvyysalueanalyysin perusteella Natura-alueelle ei kuitenkaan näy voimaloita kuin muutamaan kohtaan.
----	Natura-alueilla **Roimanvaara ja Paljakkavaaransuo** sekä **Vellisuo – Iso Koirasuo** vaikutukset muodostuvat alueiden herkkyyden ja etäisyyden vaikutuksesta paikoin erittäin suuriksi niillä alueilla, joilta avautuu tärkeitä näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan. Näkyvyysalueanalyysin perusteella voimaloita ei kuitenkaan näy alueelle Roimanvaara ja Paljakkavaaransuo, ja Vellisuo – Iso Koirasuolle voimaloita näkyy ainoastaan alueella sijaitsevalle avosuolle. **UKK-reitillä** vaikutukset ovat erittäin suuria. Rakentuessaan voimalat hallitsevat maisemaa.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen ja rakennettujen, luvitettujen sekä lainvoiman saaneiden tuulivoimaosayleiskaavojen mukaisten tuulivoimaloiden näkyvyys.

Yhteisvaikutukset

Lähiseudun tuulivoima-alueet

- Tuulivoima-alueen lähivaikutusalueen kanssa limittyvät yhden luvitetun ja kahden teoreettisen tuulivoima-alueen lähivaikutusalueet luoteen suunnalla.
- Alueille, joilla lähivaikutusalueet menevät päällekkäin, aiheutuvat merkittävimmät yhteisvaikutukset.
- Alueiden ulommalla vaikutusalueella ja kaukovaikutusalueella sijaitsee muutamia teoreettisia tuulivoima-alueita.

Yhteisvaikutukset

- Yhteisvaikutuksia muodostuu luoteen suunnan asutuille alueille.
- Yhteisvaikutuksia muodostuu maakunnallisesti arvokkaalle maisema-alueelle Jongun, Jaurakan ja Puhoksen joki- ja järvimaisemat.
- Yhteisvaikutuksia muodostuu maakunnallisesti arvokkaalle rakennetun kulttuuriympäristön alueelle Puhos. Lisäksi yhteisvaikutuksia muodostuu lähivaikutusalueella sijaitseville maakunnallisesti arvokkaille rakennetun kulttuuriympäristön kohteille.

Ehdotukset lieventämistoimiksi

Suojavyöhyke

- UKK-reittiä ei tule saartaa voimaloilla. Alueen länsiosa tulisi jättää voimaloista vapaaksi ja reitin ja voimaloiden väliin tulee jättää riittävä suojavyöhyke.
- Suojavyöhykettä on syytä kasvattaa maakunnallisesti arvokkaan maisema-alueen suuntaan, etenkin pohjoisen ja lounaan suunnilla. Erityisesti on vältettävä piirittämästä arvoalueita tuulivoimaloilla useasta ilmansuunnasta ja niistä suunnista, joihin tärkeimmät katselusuunnat avautuvat. Arvokas maisema-alue sijaitsee vesistöjen yhteydessä, jolloin maisemavaikutuksiin on syytä kiinnittää erityistä huomiota.

Tuulivoimaloiden sijoittelu

- Alueen vaihtelevia maastonmuotoja kannattaa käyttää hyödyksi maisemavaikutusten pienentämisessä esimerkiksi siten, että arvoalueen ja tuulivoima-alueen välissä on korkeampaa maastoa, esimerkiksi vaaroja tai harjuja, jotka rajoittavat näkymiä voimaloille.
- Vältetään tuulivoimaloiden sijoittamista maisemassa hallitsevina erottuville yhtenäisille alueille, kuten selänteiden korkeimmille lakialueille tai erityisen avoimille alueille, kuten laajojen avosoiden tai järvien lähelle.

Metsänhoito

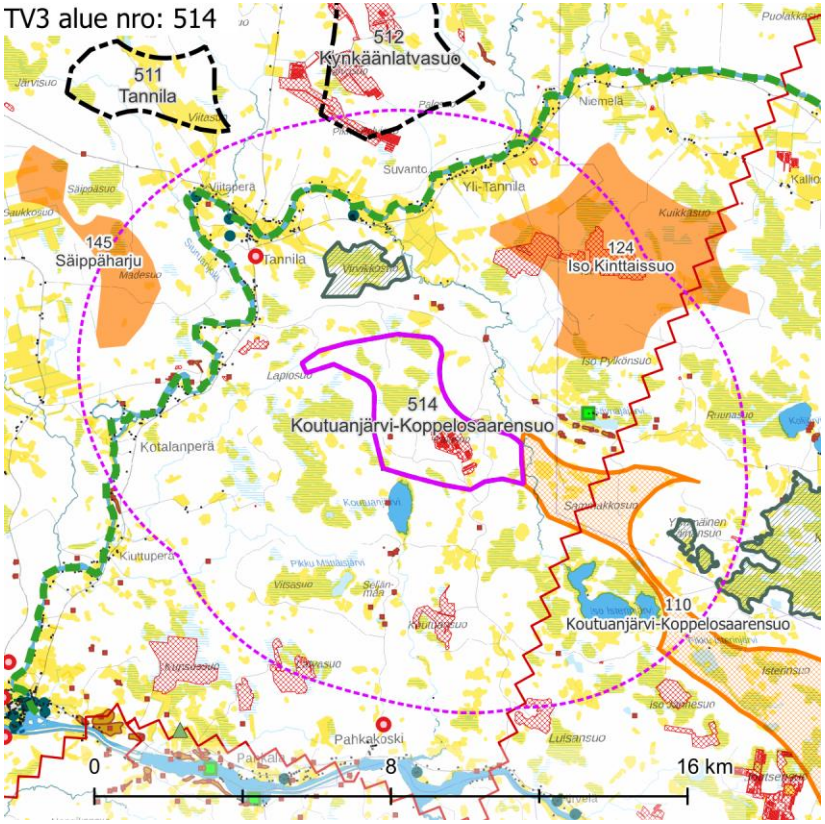
- Tuulivoima-aluetta ympäröiville alueille voidaan antaa metsänhoidollisia suosituksia. Asuttujen alueiden reunavyöhykkeillä ja avosoiden reunoilla on hyvä säilyttää puustoa.

tv-3 514 KOUTUANJÄRVI-KOPPELOSAARENSUO

KOHDEKORTTI 55

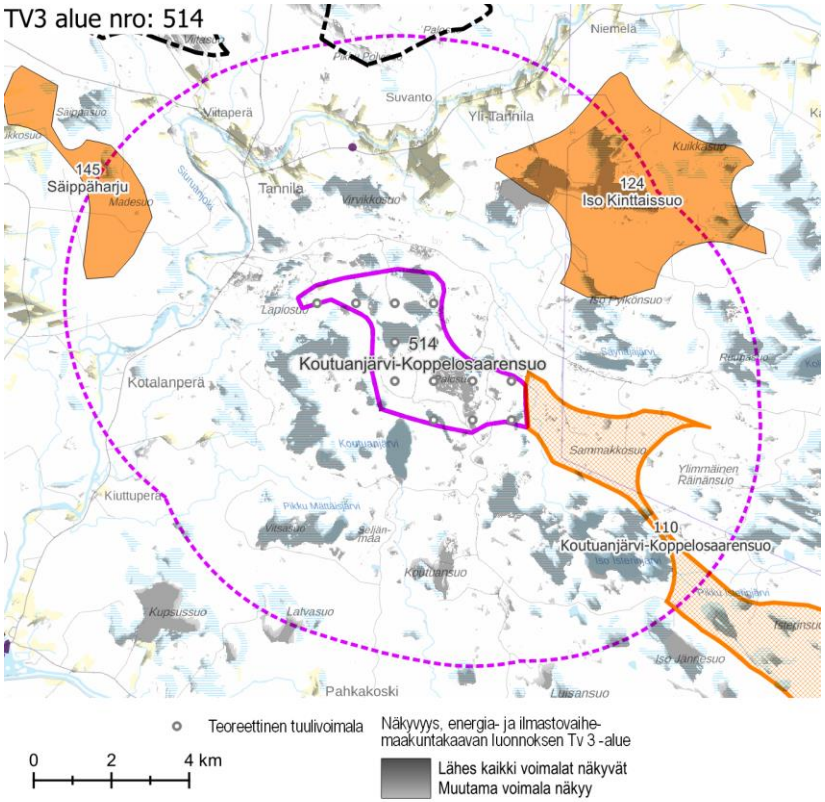
SOM NRO 110 KOUTUANJÄRVI-KOPPELOSAARENSUO

Oulu



Maisemakuva – Kohdekortilla tarkasteltavan alueen lähivaikutusalue (6 km).

Maisemarakenne	**Suurmaisema** ○ Tuulivoima-alue sijaitsee Pohjanmaan maisemamaakunnan alueella, Pohjois-Pohjanmaan jokiseudun ja rannikon ja Pohjois-Pohjanmaan nevalakeuden maisemaseutujen vaihettumisvyöhykkeellä. ○ Alue sijaitsee Iijoen ja Siuruanjoen välisellä selännealueella. Seudulla on paljon kapeita jokia ja pienehköjä järviä. ○ Maiseman pääkatselusuunta on pohjoiseen kohti Siuruanjokea. **Tuulivoima-alue maisemassa** ○ Maisema on varsin tasaista. Pieninä kohoumina erottuvat laajojen suoalueiden ympäröimät matalahkot selänteet. ○ Alue on suovaltaista. Alueella on ojitettuja metsäalueita sekä maisemakuvaltaan avoimia, puuttomia suoalueita. Alueen keskellä on turvetuotantoalueita. ○ Lähivaikutusalueella on laajoja suo- ja metsäalueita.
Maisemakuva	**Viljelysalueet ja asutus** ○ Asutusta ja pienialaisia viljelysalueita on alueen pohjoispuolella Siuruanjoen ja siihen laskevan Säynäjäojan varressa, lähimmillään noin 1,5 km päässä. ○ Alueen luoteispuolella Siuruanjoen varressa Säynäjäojan yhtymäkohdassa Tannilan ja Yli-Tannilan seudulla on tiiviimpää asutusta ja myös laajahkoja viljelysaukeita. Tannilan asuinpaikat sijaitsevat lähimmillään noin 3 km päässä tuulivoima-alueesta. ○ Yli-Iin taajama sijaitsee noin 10 km päässä tuulivoima-alueen lounaispuolella. **Suojelualueet** ○ Alueen kaakkoispuolella, lähimmillään noin 4 km päässä, sijaitsee useasta osasta koostuva Natura-alue **Kärppäsuo – Räinänsuo** SAC/SPA. ○ Alueen pohjoispuolella noin 1 km päässä sijaitsee Natura-alue **Virvikkosuo** SAC. **Virkistysalueet ja -reitit** ○ Siuruanjoella, lähimmillään hieman alle 2 km päässä, kulkee **Siuruanjoen vesiretkeilyreitti**. **Häiriötekijät** ○ Lähivaikutusalueella on yksi masto noin 3 km luoteeseen, Tannilassa. ○ Tuulivoima-alueella ja sen lähivaikutusalueella sijaitsevilla suoalueilla on useita laajoja turvetuotantoalueita. ○ Siuruanjokivarressa Tannilan eteläpuolella ja Iijokivarressa Kipinän ja Kollajanniemen lähituntumassa on maa-aineistenottoalueita.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen tuulivoimaloiden näkyvyys.

Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö – arvoalueet ja kohteet	**Arvokkaat maisema-alueet** ○ Lähivaikutusalueella ei ole valtakunnallisesti tai maakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita. **Valtakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö** ○ Kokonaisuuteen **Pyramidikattoiset kesänavetat** kuuluva **Haapaniemi** sijaitsee tuulivoima-alueen pohjoispuolella Siuruanjokivarressa, hieman yli 3 km päässä. Pyramidikattoisen kesänavetan ainutlaatuinen rakennustyyppi on kehittynyt Pohjois-Suomessa ja -Ruotsissa, jossa kesähyönteisten kiusa on suurin. Karjarakennustyypin tunnusmerkkinä on pyramidinmuotoinen katto. **Maakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö** ○ Siuruanjokivarressa tuulivoima-alueen luoteis- ja pohjoispuolilla on yksittäisiä arvokohteita. Lähimmät kohteet sijaitsevat Tannilan kylässä, noin 4 km päässä tuulivoima-alueesta. **Arvokkaat perinnemaisemakohteet** ○ Tuulivoima-alueen itäpuolella Säynäjäjärvellä, alle 2 km päässä, on arvokas perinnemaisemakohde Säynäjäjärven niityt. **Arkeologinen kulttuuriperintö** ○ Tuulivoima-alueella Latvavaaralla on muinaisjäännösalue. ○ Tuulivoima-alueen koillispuolella Säynäjäkankaalla muonaisjäännösalueet muodostavat luode-kaakkosuuntaista harjannetta myötäilevän ketjun.
Näkyvyysalueanalyysi	○ Tuulivoima-alueen voimalat näkyvät erityisen hyvin lähiympäristön avoimille alueille, kuten avosoille, järville, turvetuotantoalueille ja laajimmille pelloille. ○ Voimalat näkyvät säännöllisin välein myös Siuruanjoelle. Voimalat saattavat näkyä joelle myös ulommalla ja jopa kaukovaikutusalueella, mutta niiden merkittävyys maisemassa vähenee etäisyyden kasvaessa. ○ Lähes kaikki voimalat näkyvät kaikille lähivaikutusalueen järville ja lähes kaikille avosoille. Huomattava poikkeus on laaja avosuo Kolmikulmansuo, jonne voimaloita näkyy vain pienille osille. ○ Voimalat näkyvät Natura-alueille Virvikkosuo ja Kärppäsuo – Räinänsuo. ○ Asutuista alueista voimaloita näkyy erityisesti sinne, missä asutusta ympäröivät viljelysalueet. Voimalat näkyvät esimerkiksi Tannilan, Viitaperän, Ylitannilan ja Pyhtilän suunnille, mutta vain vähäisesti esimerkiksi Suvannon, Huhkajatörmän tai Kotalanperän asutukselle. ○ Voimaloita saattaa näkyä Kierikkikosken etelärannalle.
Muita huomioita	

Maiseman herkkyys

Vähäinen	Lähivaikutusalueella metsäisillä alueilla, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, maiseman herkkyys on pääosin vähäinen.
Kohtalainen	Lähivaikutusalueella on viljelysalueita ja asutusta pääasiassa Siuruanjoen varsilla. Alueiden asukkaille kulttuurimaisemalla on paikallista arvoa. Maiseman herkkyys on kohtalainen.
Suuri	Lähivaikutusalueella Tannilan kylässä ja Siuruanjokivarressa on maakunnallisesti arvokkaita kohteita. Kohteiden tuntumassa maiseman herkkyys on arvostatuksen perusteella lähtökohtaisesti suuri. **Siuruanjoen vesiretkeilyreitillä** maiseman herkkyys on suuri.
Erittäin suuri	Valtakunnallisesti arvokkaalla alueella **Pyramidikattoiset kesänavetat** / **Haapaniemi** maiseman herkkyys on arvostatuksen perusteella lähtökohtaisesti erittäin suuri. **Kärppäsuon – Räinänsuon ja Virvikkosuon** Natura-alueilla maiseman herkkyys on erittäin suuri.

		Muutoksen suuruus								
		Kielteinen					Myönteinen			
		Erittäin suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei muutosta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Erittäin suuri
Kohteen herkkyys	Vähäinen	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri
	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Suuri
	Suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Ei vaikutusta	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Erittäin suuri
	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Ei vaikutusta	Suuri	Suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri

Vaikutuksen merkittävyys

Muutoksen suuruus

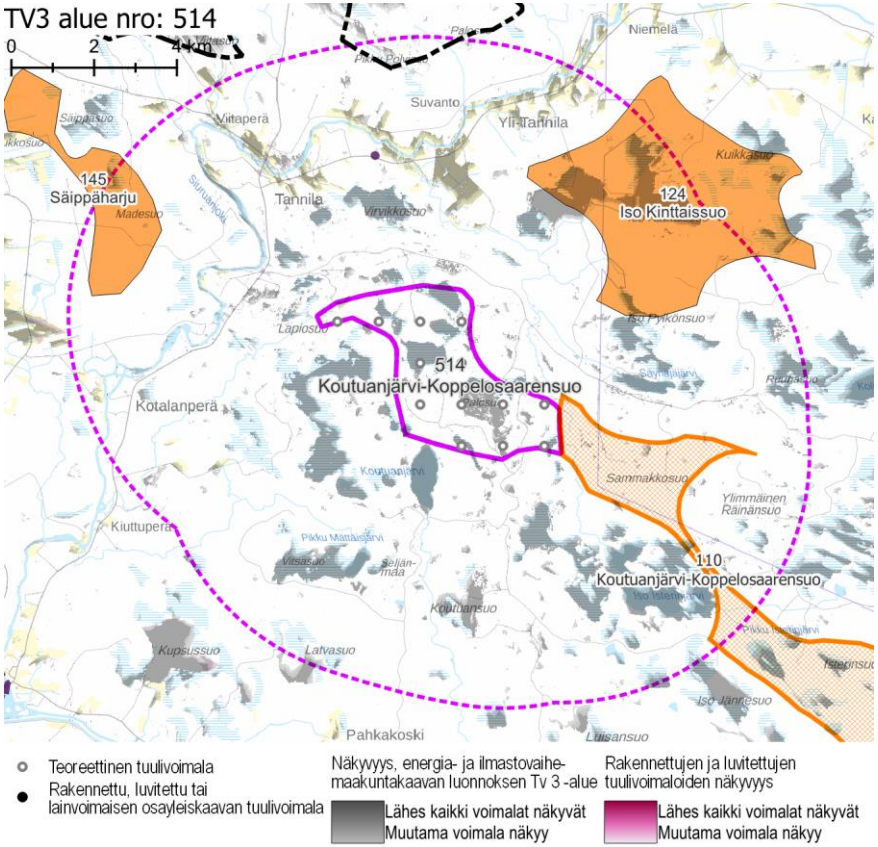
++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Muutokset maisemassa ovat vähäisiä metsäisillä alueilla, joilla maiseman peitteisyys estää näkymät.
--	Kohtalaisia muutoksia maisemaan voi aiheutua lähivaikutusalueen ulkoreunalla, yli 4 km päässä, sijaitseville asutuille alueille, kuten Kotalanperälle, Viitaperälle tai Pyhtilään. **Kärppäsuon – Räinänsuon** Natura-alueelle näkyvät muutokset maisemassa ovat etäisyys huomioiden kohtalaiset.

Yhteenveto – Vaikutuksen merkittävyys

++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Lähivaikutusalueella maisemaltaan suljetuilla, metsäisillä alueilla vaikutukset ovat pääasiassa vähäiset.
--	Yli 4 km päässä sijaitseville asutuille alueille, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, kohdistuvat vaikutukset ovat pääasiassa kohtalaisia. Maisemakuva voi paikoin muuttua tuulivoima-alueen suuntaan avautuvissa näkymissä.

---	Suuria muutoksia voi aiheutua paikoin noin 2–4 km päässä sijaitseville asutuille alueille, esimerkiksi Tannilaan, Yli-Tannilaan tai Huhkajatörmälle. Valtakunnallisesti arvokkaalla alueella **Pyramidikattoiset kesänavetat** / **Haapaniemi** muutokset maisemassa voivat muodostua erittäin suuriksi.
----	Tuulivoima-alueen välittömässä läheisyydessä, alle 2 km päässä, sijaitseville asutuille alueille voi aiheutua paikallisia erittäin suuria muutoksia. Siuruanjoen varrella on asutusta, joka sijaitsee alle 2 km etäisyydellä tuulivoima-alueesta. **Siuruanjoen vesiretkeilyreitillä** muutokset maisemassa ovat paikoin erittäin suuria. **Virvikkosuon** Natura-alueella muutokset maisemassa muodostuvat erittäin suuriksi.

---	Alle 4 km päässä sijaitsevilla asutuilla alueilla vaikutukset voivat muodostua suuriksi. Vaikutukset ovat suurimmat niillä alueilla, joilta avautuu lähietäisyydeltä (noin alle 2 km päästä) tärkeitä näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan. **Kärppäsuon – Räinänsuon** Natura-alueelle vaikutukset muodostuvat maiseman erittäin suuren herkkyyden perusteella suuriksi, vaikka alue sijaitsee pääosin ulommalla vaikutusalueella.
----	**Siuruanjoen vesiretkeilyreitillä** vaikutukset muodostuvat paikoin erittäin suuriksi. **Virvikkosuon** Natura-alueella vaikutukset muodostuvat erittäin suuriksi. Toteutuessaan tuulivoima-alue hallinnee Natura-alueelta etelään avautuvia näkymiä. Valtakunnallisesti arvokkaalla alueella **Pyramidikattoiset kesänavetat** / **Haapaniemi** vaikutukset voivat muodostua paikoin erittäin suuriksi. Näkyvyysalueanalyysin perusteella arvoalueelle ei näy voimaloita, tai niistä osa saattaa pilkahtaa näkyviin navettojen lähellä sijaitsevilla avoimilla alueilla.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen ja rakennettujen, luvitettujen sekä lainvoiman saaneiden tuulivoimaosayleiskaavojen mukaisten tuulivoimaloiden näkyvyys.

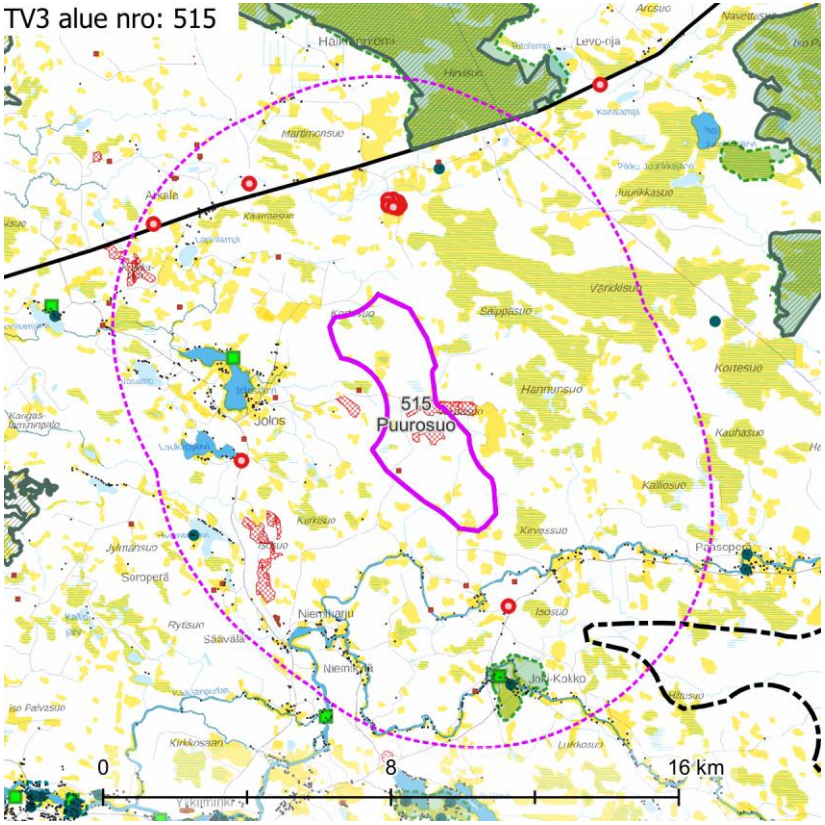
Yhteisvaikutukset	**Lähiseudun tuulivoima-alueet** ○ Tuulivoima-alueen lähivaikutusalueelle ulottuvat pohjoisessa, lännessä ja etelässä teoreettisten tuulivoima-alueiden lähivaikutusalueet. ○ Alueille, joilla lähivaikutusalueet menevät päällekkäin, aiheutuvat merkittävimmät yhteisvaikutukset. ○ Ulommalla vaikutusalueella ja kaukovaikutusalueella sijaitsee useita teoreettisia tuulivoima-alueita. **Yhteisvaikutukset** ○ Yhteisvaikutuksia aiheutuu lähivaikutusalueella sijaitsevalle asutukselle, Virvikkosuon Natura-alueelle ja Siuruanjoen vesiretkeilyreiteille. Erityisen suuria vaikutukset ovat Siuruanjoen varren asutukselle. ○ Yhteisvaikutuksia muodostuu Siuruanjokivarteen Tannilan kylään, jossa on sekä valtakunnallisesti että maakunnallisesti arvokkaita kohteita.
Ehdotukset lieventämistoimiksi	**Suojavyöhyke** ○ Suojavyöhykkeitä on tärkeää kasvattaa herkkien alueiden, kuten arvoalueiden ja asutuksen, suunnissa. Aluetta tulee rajata pienemmäksi sen pohjoislaidalla, Siuruanjoen suunnalla. Alueen pienentäminen vähentää sekä vesiretkeilyreitille, Natura-alueelle että asutukselle kohdistuvia maisemavaikutuksia. **Tuulivoimaloiden sijoittelu** ○ Siuruanjoen suuntaan kohdistuvia vaikutuksia on mahdollista vähentää tuulivoimaloiden ryhmittelyllä niin, että voimaloita näkyy maisemassa mahdollisimman vähän ja mahdollisimman kaukana kyläalueista. **Metsänhoito** ○ Tuulivoima-aluetta ympäröiville alueille voidaan antaa metsänhoidollisia suosituksia. Asuttujen alueiden reunavyöhykkeillä on hyvä mahdollisuuksien mukaan säilyttää puustoa.

tv-3 515 PUUROSUO

KOHDEKORTTI 56

SOM NRO 123 PUUROSUO

Oulu



Maisemakuva – kohdekortilla tarkasteltavan alueen lähivaikutusalue (6 km).

Maisemarakenne

Suurmaisema

- Puurosuon tuulivoima-alue sijaitsee Pohjanmaan maisemamaakunnan alueella, Pohjois-Pohjanmaan jokiseudun ja rannikon maisemaseudulla.
- Tuulivoima-alue sijaitsee Oulujoen ja Iijoen välisellä selännevyöhykkeellä.
- Maiseman pääkatselusuunta on kohti etelä-länsiosaa.

Tuulivoima-alue maisemassa

- Tuulivoima-alue muodostuu luoteis-koillissuuntaisista kumpareista, joiden väliin jää ojitettuja suoalueita.
- Ojitetuilla suoalueilla kasvaa pääosin nuorehkoa puustoa, kun taas kangaskumpareilla eri-ikäistä puustoa.

Maisemakuva

Viljelysalueet ja asutus

- Tuulivoima-alueella on useita viljeltyjä peltoja.
- Tuulivoima-alueen länsipuolella, noin 2 km etäisyydellä, on Joloksen pienialainen asutuskeskittymä. Lähialueella on nauhamaista asutusta myös Nuorittajoen varressa, lähimmillään noin 1,5 km etäisyydellä tuulivoima-alueen etelä-puolella.

Suojelualueet

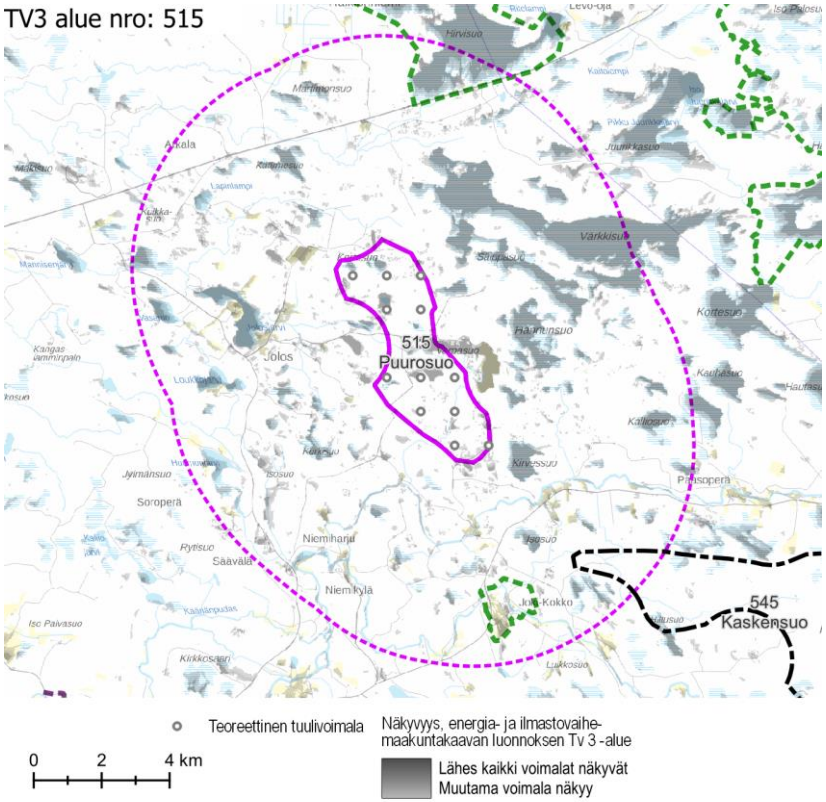
- Lähivaikutusalueella sijaitsee Natura-alue **Hirvisuo** SAC/SPA lähimmillään noin 4 km pohjoiseen.

Virkistysalueet ja -reitit

- Tuulivoima-alueella tai sen läheisyydessä ei ole maakunnallisesti merkittäviä virkistysalueita tai -reittejä.
- Hirvisuon Natura-alue on merkittävä virkistyskäytössä oleva suoalue.

Häiriötekijät

- Tuulivoima-alueella on maa-aineksenottoalue sekä pienialainen teollisuus- ja varastoalue.
- Lähialueilla noin 2,5 ja 5 km päässä sijaitsee 11 mastoa. Mastot sijaitsevat asuttujen alueiden sekä valtatien tuntumassa.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan tuulivoimaloiden näkyvyys.

Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö – arvoalueet ja kohteet	**Maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet** ○ **Hirvisuo** sijaitsee tuulivoima-alueen pohjoispuolella, lähimmiltä osiltaan noin 4 km päässä. Se on edustava esimerkki Pohjois-Pohjanmaan nevalakeuden alueen suomaisemista. Alue on maisemallisesti ja linnustollisesti erittäin merkittävä. Valtatien 20 tiemaisemassa Hirvisuo hahmottuu arvokkaana ja mieleen jäävänä maisemanähtävyytenä. Laaja, tasainen ja avoin, puuton suomaisema avautuu tielle vaikuttavana kokonaisuutena. Suomaiseman avoimuus korostaa sen herkkyyttä tuulivoimarakentamisen aiheuttamille muutoksille. ○ **Joki-Kokon kulttuurimaisema** sijaitsee tuulivoima-alueen eteläpuolella Kiiminkijoen varressa, noin 3,5 km päässä. Se on esimerkki harvaan asutuilla alueilla Kiiminkijokivarressa sijaitsevasta maaseudun kulttuurimaisemasta. Kokonaisuus on pienipiirteinen ja selkeästi rajautuva. Siihen kuuluvat Kiiminkijoki, kumpareella kylänraitin varrella sijaitsevat rakennukset ja niitä ympäröivät viljelysalueet. **Maakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö** ○ Yksittäiset maakunnallisesti arvokkaat kohteet sijaitsevat Joki-Kokon kylässä tuulivoima-alueen eteläpuolella sekä Rajalantaipaleen varrella tuulivoima-alueen pohjoispuolella. **Arvokkaat perinnemaisemakohteet** ○ Jolosjärven rantalaidun sijaitsee Jolosjärven rannassa tuulivoima-alueen länsipuolella, noin 3 km etäisyydellä. ○ Joki-Kokon Niemen haat sijaitsevat Joki-Kokon kulttuurimaisema-alueella, noin 3,5 km päässä tuulivoima-alueen eteläpuolella. **Arkeologinen kulttuuriperintö** ○ Tuulivoima-alueella sijaitsee yksi kiinteä muinaisjäännös, Pesämaa. Kohde on tervahauta.
Näkyvyysalueanalyysi	○ Tuulivoima-alueen voimalat näkyvät erityisen hyvin lähiympäristön avoimille alueille, kuten avosoille, järville ja laajimmille pelloille. ○ Valtaosa voimaloista näkyy laajoille avosoille, kuten esimerkiksi Värkkisuo, Säippäsuo, Hannunsuo, Kirvessuo ja lähivaikutusalueen ulkopuolella sijaitseville Hirvisuolle, Juurikkasuolle ja Kortesuolle. ○ Järvistä voimakkaimpien vaikutusten piiriin kuuluvat Jolosjärvi, Vasamo ja Loukkojärvi. Muilla järvillä näkyvien voimaloiden lukumäärä on vähäisempi tai voimalanäkymille altistunut alue pienempi. ○ Voimalat näkyvät ajoittain myös Kiiminkijoelle ja Nuorittajoelle.
Muita huomioita	○ Tuulivoima-alueen länsipuolella noin 3 km päässä sijaitseva Jolosjärvi on osa valtakunnallista lintuvesien suojeluohjelmaa, ja se kuuluu Natura -alueisiin.

Maiseman herkkyys

Vähäinen	Lähivaikutusalueella metsäisillä alueilla, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, maiseman herkkyys on pääosin vähäinen.
Kohtalainen	Lähivaikutusalueella on viljelysalueita ja asutusta pääasiassa Iijoen ja Siuruanjoen varsilla sekä teiden varsilla Leuanjoella ja Haarasuolla. Alueiden asukkaille kulttuurimaisemalla on paikallista arvoa. Maiseman herkkyys on kohtalainen.
Suuri	Lähivaikutusalueella sijaitsevat maakunnallisesti arvokkaat alueet **Hirvisuo** ja **Joki-Kokon kulttuurimaisema.** Näillä alueilla maiseman herkkyys on arvostatuksen perusteella lähtökohtaisesti suuri.
Erittäin suuri	**Hirvisuon** Natura-alueella maiseman herkkyys on erittäin suuri.

		Muutoksen suuruus								
		Kielteinen					Myönteinen			
		Erittäin suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei muutosta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Erittäin suuri
Kohteen herkkyys	Vähäinen	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri
	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Suuri
	Suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Ei vaikutusta	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Erittäin suuri
	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Ei vaikutusta	Suuri	Suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri

Vaikutuksen merkittävyys

Muutoksen suuruus

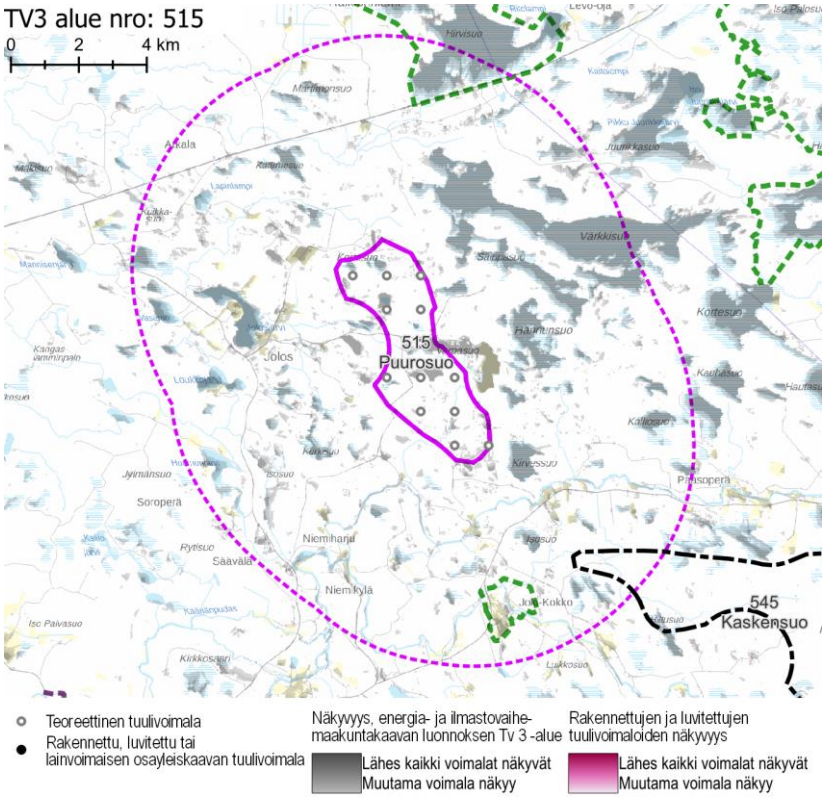
++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Muutokset maisemassa ovat vähäisiä metsäisillä alueilla, joilla maiseman peitteisyys estää näkymät.
--	Kohtalaisia muutoksia maisemaan voi aiheutua lähivaikutusalueen ulkoreunalla, yli 4 km päässä, sijaitseville asutuille alueille.
---	Suuria muutoksia voi aiheutua noin 2–4 km päässä sijaitseville asutuille alueille. **Hirvisuon** maisema- ja Natura-alueilla muutokset voivat olla maiseman avoimen luonteen vuoksi suuria. **Joki-Kokon kulttuurimaisema-alueella** muutokset ovat suuria niillä alueilla, joilta aukeaa näkymiä kohti tuulivoima-aluetta.

Yhteenveto – Vaikutuksen merkittävyys

++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Lähivaikutusalueella maisemaltaan suljetuilla, metsäisillä alueilla vaikutukset ovat pääasiassa vähäiset.
--	Yli 4 km päässä sijaitseville asutuille alueille, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, kohdistuvat vaikutukset ovat pääasiassa kohtalaisia.
---	Alle 4 km päässä sijaitsevilla asutuilla alueilla vaikutukset voivat muodostua suuriksi. **Hirvisuon** maisema-alueella ja **Joki-Kokon kulttuurimaisema-alueella** vaikutukset ovat suuret.

----	Tuulivoima-alueen välittömässä läheisyydessä, alle 2 km päässä, sijaitseville asutuille alueille voi aiheutua erittäin suuria muutoksia.

----	**Hirvisuon** Natura-alueella vaikutukset ovat erittäin suuret alueen erittäin suuren herkkyyden ja maisemien avoimen luonteen vuoksi.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen ja rakennettujen, luvitettujen sekä lainvoiman saaneiden tuulivoimayleiskaavojen mukaisten tuulivoimaloiden näkyvyys.

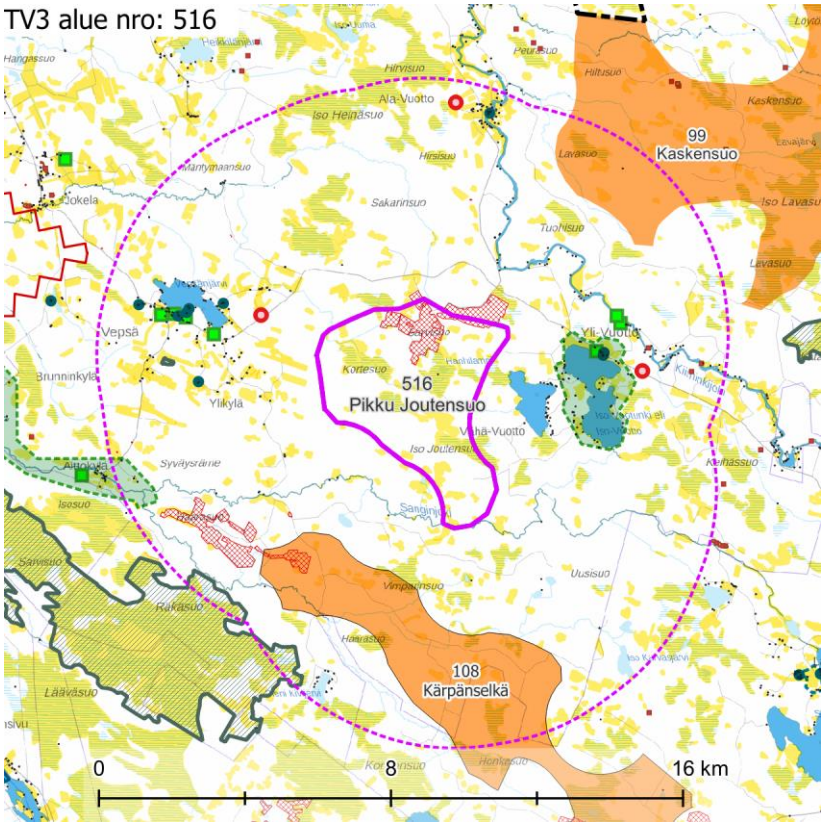
Yhteisvaikutukset	**Lähiseudun tuulivoima-alueet** ○ Laviakankaan lähivaikutusalueelle ulottuvat kaakkoispuolella sijaitsevan tuulivoima-alueen lähivaikutusalue. Alueille, joilla lähivaikutusalueet menevät päällekkäin, aiheutuvat merkittävimmät yhteisvaikutukset. ○ Laviakankaan uloimmalla vaikutusalueella ja kaukovaikutusalueella sijaitsee useita tuulivoima-alueita. **Yhteisvaikutukset** ○ Yhteisvaikutukset korostuvat Nuorittajoen varren nauhamaiseen asutukseen etenkin Rinne-Purola-Mikkola-Kallio välisellä alueella.
Ehdotukset lieventämistoimiksi	**Tuulivoimaloiden ryhmittely** ○ Tuulivoimaloiden ryhmittelyssä tulee minimoida maisemavaikutukset Hirvisuolle. **Suojavyöhyke** ○ Suojavyöhykkeen kasvattamisella tulee minimoida maisemavaikutukset Hirvisuolle. Aluetta tulee rajata pohjoisen suunnalla pienemmäksi. **Metsänhoito** ○ Tuulivoima-aluetta ympäröiville alueille voidaan antaa metsänhoidollisia suosituksia. Asuttujen alueiden suunnissa on hyvä säilyttää puustoa avoimia peltoalueita rajaavien metsäalueiden reunavyöhykkeillä.

tv-3 516 PIKKU JOUTENSUO

KOHDEKORTTI 57

SOM NRO 114 PIKKU JOUTENSUO

Oulu



Maisemakuva – kohdekortilla tarkasteltavan alueen lähivaikutusalue (6 km).

Maisemarakenne

Suurmaisema

- Pikku Joutensuon tuulivoima-alue sijaitsee Pohjanmaan maisemamaakunnan alueella kuuluen Pohjois-Pohjanmaan nevalakeuden seutuun.
- Tuulivoima-alue sijaitsee Oulujoen ja Iijoen välisen selännealueen vaihettumis-vyöhykkeellä.
- Maiseman pääkatselusuunta on kohti länttä.

Tuulivoima-alue maisemassa

- Tuulivoima-alueella lukuisat kumpareet muodostavat pienipiirteisen maiseman, jossa lähimaiseman näkymäsuunnat vaihtelevat kumpareisen maastonmuodon mukaan. Maaston kumpareisuutta esiintyy etenkin alueen eteläosassa.
- Tuulivoima-alueen maisemaa hallitsee vähäpuustoisten suoalueiden mosaiikki.
- Sanginjärven lounaisosassa on merkittävä kumpumoreenialue (Kaakkurinselän kumpumoreenialue (MOR-Y11-044).

Maisemakuva

Viljelysalueet ja asutus

- Pikku Joutensuon tuulivoima-alueen itä- ja länsipuolella, noin 2 km etäisyy-dellä, ovat Vepsänjärven ja Yli-Vuotton pienet asutuskeskittymät. Haja-asu-tusta on myös pohjoisessa ja etelässä. Asuttujen alueiden ympäristössä on muutamia pieniä viljelysalueita.
- Lähivaikutusalueella ei sijaitse suuria asutuskeskittymiä.

Suojelualueet

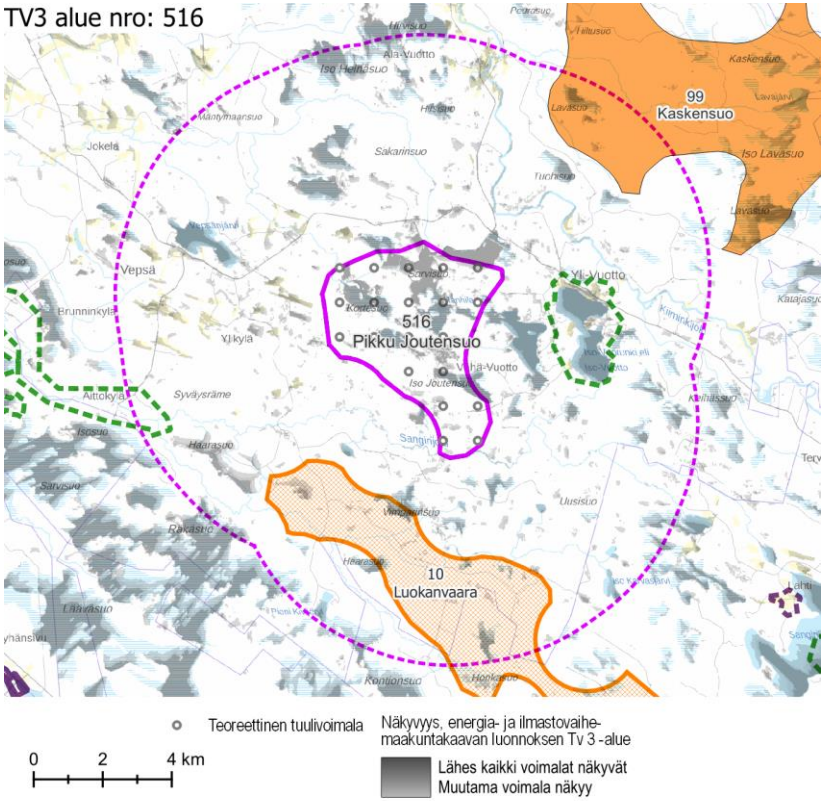
- Alueen lähiympäristössä ja osin sen sisällä sijaitsee **Kiiminkijoen** Natura-alue SAC, joka polveilee vesistöjä pitkin joka puolella aluetta ja alueen läpi.
- Pikku Joutensuon lounaispuolella, lähimmillään noin 5 km etäisyydellä sijaitsee **Räkäsuon** Natura-alue SAC/SPA.

Virkistysalueet ja -reitit

- Tuulivoima-alueella tai sen läheisyydessä ei ole valtakunnallisesti, maakunnal-lisesti tai seudullisesti merkittäviä virkistysalueita tai -reittejä.
- Laajat suoalueet ovat virkistyskäytön näkökulmasta huomionarvoisia.

Häiriötekijät

- Tuulivoima-alueen pohjoisosassa ja alueen lähivaikutusalueella on useita laa-joja maa-aineksenottopaikkoja.
- Tuulivoima-alueiden lähivaikutusalueella 2,5 ja 5 km etäisyydellä on 3 mastoa, jotka sijoittuvat asutuksen yhteyteen.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen tuulivoimaloiden näkyvyys.

Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö – arvoalueet ja kohteet	**Maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet** ○ **Yli-Vuotton kulttuurimaisema** sijaitsee tuulivoima-alueen itäpuolella, lähimmillään 1,5 km päässä. Yli-Vuotto on esimerkki järvenranta-asutuksesta Pohjois-Pohjanmaan nevalakeuden seudulla. Kylä on maisemallisesti hyvä kokonaisuus ja maakunnallisesti arvokas maisema-alue. ○ **Sanginjokivarren kulttuuri- ja luonnonmaisemat** ulottuu lähivaikutusalueelle, noin 5 km päähän tuulivoima-alueesta. Alueella yhdistyvät toisiinsa pienipiirteinen maaseudun viljelysmaisema ja luonnonmaisema. Kapea ja mutkainen Sanginjoki, maastomuotoja myötäilevä vanha tie sekä tietä ja jokea ympäröivät kumpuilevat metsämaisemat, viljelysalueet ja asutus ovat monimuotoinen ja mielenkiintoinen, maisemakuvaltaan vaihteleva ja omaleimainen kokonaisuus. Alueeseen liittyy paitsi maisemallisia, myös rakennushistoriallisia arvoja. Sanginjokivarressa on runsaasti arvokasta rakennuskantaa. **Maakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö** ○ Yksittäisiä maakunnallisesti arvokkaita kohteita on maakunnallisesti arvokkaalla Yli-Vuotton maisema-alueella sekä Vepsänjärven ympärillä tuulivoima-alueen itäpuolella, noin 3 km päässä, ja Ala-Vuotton kylässä tuulivoima-alueen pohjoispuolella, noin 5 km päässä. **Arvokkaat perinnemaisemakohteet** ○ Vepsänjärven ympärillä tuulivoima-alueen länsipuolella on useita arvokkaita perinnemaisemakohteita. Ne ovat lammaslaitumia ja sijaitsevat asutuksen ja viljelysalueiden yhteydessä. ○ Yli-Vuotton kylässä ja sen pohjoispuolella Kiiminkijokivarressa on kolme perinnemaisemakohdetta. Ne sijaitsevat asutuksen ja viljelysalueiden yhteydessä. **Arkeologinen kulttuuriperintö** ○ Tuulivoima-alueella ei ole muinaisjäännösrekisteriin merkittyjä muinaisjäännöskohteita.
Näkyvyysalueanalyysi	○ Tuulivoima-alueen voimalat näkyvät erityisen hyvin lähiympäristön avoimille alueille, kuten laajimmille avosoille, järville ja pelloille, tai avoimille alueille, jotka ovat pitkänomaisia ja suuntautuvat kohti tuulivoima-aluetta. ○ Voimalat näkyvät erittäin hyvin Yli-Vuotton kulttuurimaisema-alueelle. ○ Voimaloita ei käytännössä näy Sanginjokivarren kulttuuri- ja luonnonmaisema-alueelle. Sen sijaan voimaloita näkyy kauempana sijaitsevale Iso Matinsuon maisema-alueelle. ○ Voimalat näkyvät hyvin Räkäsuon Natura-alueelle, myös sen kaukaisempiin avosuo-osiin. Räkäsuo sijaitsee kuitenkin etäällä tuulivoima-alueesta. ○ Voimaloita näkyy runsaasti lähivaikutusalueen isoille järville, kuten Vähä-Vuotunki, Iso-Vuotunki ja Vepsänjärvi. Pienemmillä järvillä ja lammilla voimaloiden näkyvyys on paikallista ja voimakkaasti maaston peitteisyydestä riippuvaista.

Maiseman herkkyys

Vähäinen	Lähivaikutusalueella metsäisillä alueilla, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, maiseman herkkyys on pääosin vähäinen.
Kohtalainen	Lähivaikutusalueella on viljelysalueita ja asutusta pääasiassa Kiiminkijoen varressa ja järvien rannoilla. Alueen asukkaille kulttuurimaisemalla on paikallista arvoa. Maiseman herkkyys on kohtalainen.
Suuri	Lähivaikutusalueella sijaitsevat maakunnallisesti arvokkaat alueet **Yli-Vuotton kulttuurimaisema** ja **Sanginjokivarren kulttuuri- ja luonnonmaisemat**. Näillä alueilla maiseman herkkyys on arvostatuksen perusteella lähtökohtaisesti suuri.
Erittäin suuri	**Kiiminkijoen** ja **Räkäsuon** Natura-alueilla maiseman herkkyys on erittäin suuri.

		Muutoksen suuruus								
		Kielteinen					Myönteinen			
		Erittäin suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei muutosta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Erittäin suuri
Kohteen herkkyys	Vähäinen	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri
	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Suuri
	Suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Ei vaikutusta	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Erittäin suuri
	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Ei vaikutusta	Suuri	Suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri

Vaikutuksen merkittävyys

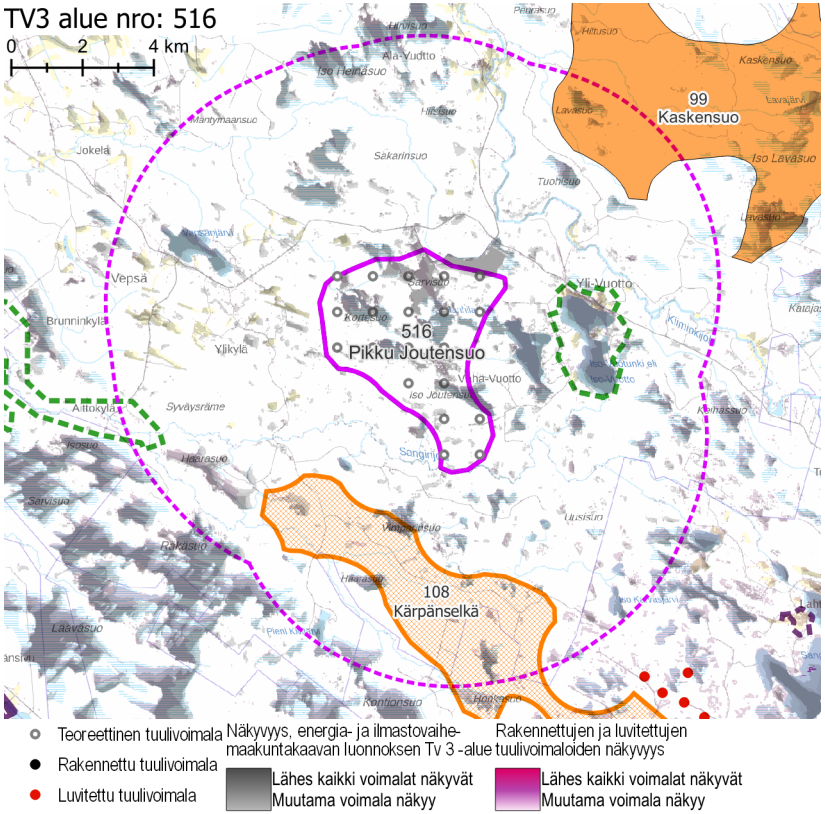
Muutoksen suuruus

++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Muutokset maisemassa ovat vähäisiä metsäisillä alueilla, joilla maiseman peitteisyys estää näkymät.
--	Kohtalaisia muutoksia maisemaan voi aiheutua lähivaikutusalueen ulkoreunalla, yli 4 km päässä, sijaitseville asutuille alueille. Muutokset **Sanginjokivarren kulttuuri- ja luonnonmaisema-alueelle** ovat vähäisiä, korkeintaan kohtalaisia. **Räkäsuon** Natura-alueelle kohdistuvat muutokset ovat etäisyydestä johtuen kohtalaisia.
---	Suuria muutoksia voi aiheutua noin 2–4 km päässä sijaitseville asutuille alueille.

Yhteenveto – Vaikutuksen merkittävyys

++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Lähivaikutusalueella maisemaltaan suljetuilla, metsäisillä alueilla vaikutukset ovat pääasiassa vähäiset.
--	Yli 4 km päässä sijaitseville asutuille alueille, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, kohdistuvat vaikutukset ovat pääasiassa kohtalaisia.
---	Tuulivoima-alueen lähialueilla, alle 4 km päässä, sijaitsevilla asutuilla alueilla vaikutukset voivat paikoin muodostua suuriksi. Vaikutukset ilmenevät tuulivoima-alueen suuntaan avautuvissa näkymissä.

			Vaikutukset ovat suurimmat niillä alueilla, joilta avautuu lähietäisyydeltä (noin alle 2 km päästä) tärkeitä näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan. **Räkäsuon** Natura-alueella vaikutukset muodostuvat suuriksi alueen erittäin suuren herkkyyden ja voimaloiden kohtalaisen laajan näkyvyyden vuoksi. **Sanginjokivarren kulttuuri- ja luonnonmaisema-alueella** vaikutukset voivat muodostua enintään suuriksi, alueen suuren herkkyyden vuoksi. Näkyvyysalueanalyysi osoittaa, ettei voimaloita käytännössä näy arvoalueelle.
----	Tuulivoima-alueen välittömässä läheisyydessä, alle 2 km päässä, sijaitseville asutuille alueille voi aiheutua paikallisia erittäin suuria muutoksia. Maiseman muutos on erittäin suuri maakunnallisesti arvokkaalla **Yli-Vuotton kulttuurimaisema-alueella,** jolle tuulivoima-alue näkyy lähimmillään alle 2 km päässä. **Kiiminkijoen** Natura-alueeseen kuuluva Vuotonoja virtaa alueen halki.	----	Maakunnallisesti arvokkaalla **Yli-Vuotton kulttuurimaisema-alueella** vaikutukset muodostuvat erittäin suuriksi. Tuulivoima-alue muodostunee hallitsevaksi Yli-Vuottolta länteen suuntautuvissa näkymissä. Vaikutukset ovat erittäin suuret alueen läpi virtaavassa Vuotonojassa, joka kuuluu **Kiiminkijoen** Natura-alueeseen. Vaikutukset kohdistuvat erittäin pieneen osaan laajaa Kiiminkijoen kokonaisuutta.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen ja rakennettujen, luvitettujen sekä lainvoiman saaneiden tuulivoimayleiskaavojen mukaisten tuulivoimaloiden näkyvyys.

Yhteisvaikutukset

Lähiseudun tuulivoima-alueet

- Pikku Joutensuon lähivaikutusalueelle ulottuvat koillispuolella sijaitsevien teoreettisten tuulivoima-alueiden lähivaikutusalueet, sekä kaakossa luvitetun Maaselän tuulivoima-alueen lähivaikutusalue.
- Alueille, joilla lähivaikutusalueet menevät päällekkäin, aiheutuvat merkittävimmät yhteisvaikutukset.
- Pikku Joutensuon ulommalla vaikutusalueella ja kaukovaikutusalueella sijaitsee useita teoreettisia ja luvitettuja tuulivoima-alueita.

Yhteisvaikutukset

- Yhteisvaikutuksia kohdistuu Kiiminkijokivarren asutukselle ja muulle lähivaikutusalueen asutukselle koillisessa ja kaakossa.
- Yhteisvaikutuksia muodostuu maakunnallisesti arvokkaille Yli-Vuotton ja Sanginjokivarren alueille.

Ehdotukset lieventämistoimiksi

Tuulivoimaloiden ryhmittely

- Alueen moreenikumpareet hahmottuvat heikosti alueen avosoilta metsäisyyden vuoksi. Tuulivoimaloiden sijoittelussa tulee välttää kumpumoreenialuetta.

Suojavyöhyke

- Jokivarsien kapeille viljelyalueille on mahdollisuuksien mukaan erittäin suotavaa jättää riittävästi puustoista suojavyöhykettä tuulivoima-alueen suuntaan.
- Suojavyöhykettä tulee kasvattaa Yli-Vuoton ja Vähä-Vuoton asutuksen suuntaan.
- Kiiminkijoen Natura-alueeseen kuuluvan Vuotonojan osalta lieventämistoimet tulee suhteuttaa Natura-aluekokonaisuuteen ja sen arvoihin.

Metsänhoito

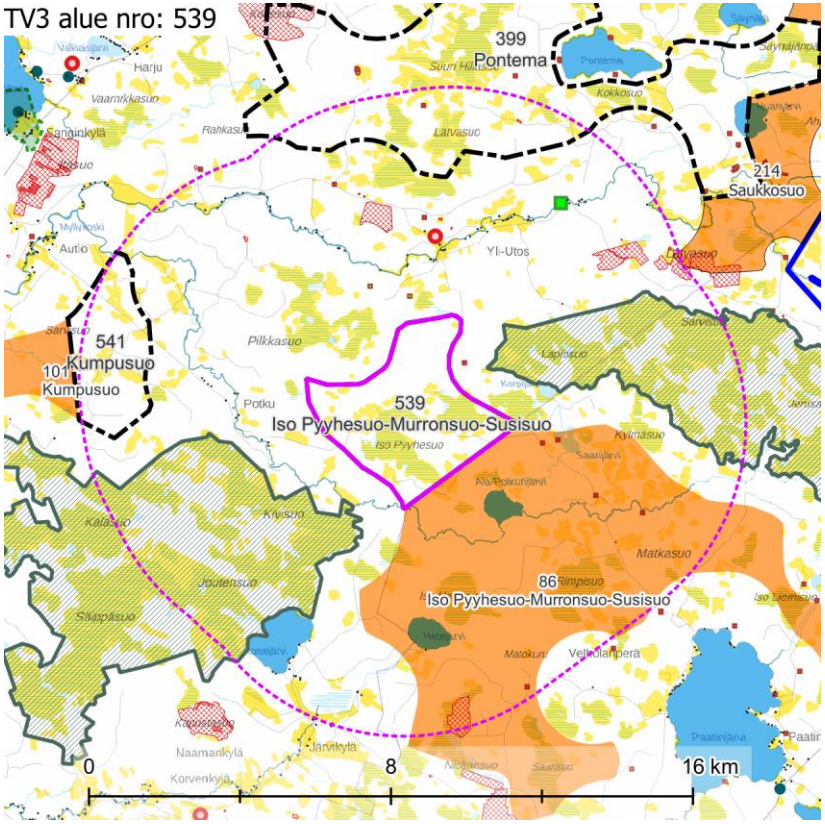
- Tuulivoima-aluetta ympäröiville alueille voidaan antaa metsänhoidollisia suosituksia. Asuttujen alueiden suunnissa on hyvä säilyttää puustoa avoimia peltoalueita rajaavien metsäalueiden reunavyöhykkeillä.

tv-3 539 ISO PYYHESUO-MURRONSUO-SUSI-SUO

KOHDEKORTTI 58

SOM NRO 86 ISO PYYHESUO-MURRONSUO-SUSISUO

Utajärvi



Maisemakuva – Kohdekortilla tarkasteltavan alueen lähivaikutusalue (6 km).

Maisemarakenne

Suurmaisema

- Tuulivoima-alue sijaitsee Pohjanmaan maisemamaakunnan alueella, Pohjois-Pohjanmaan nevalakeuden seudulla.
- Alue sijaitsee Utosjoen ja Vaalan Ala-Parttuaisenojan väliselle selännealueelle.
- Maiseman pääkatselusuunta on kohti länsiosaa, Utosjokea.

Tuulivoima-alue maisemassa

- Torninkankaan alue (+143 m mpy) muodostaa alueen korkeimman kohdan, josta maasto laskee kohti pohjoista, Utosjokea sekä etelää, Potkunjokea.
- Tuulivoima-alueilla maisema on loivapiirteisen kumpuilevaa. Alueilla on kangasmaita ja niiden väliin rajautuvia laajoja, maastonmuodoiltaan laakeita suoalueita. Metsäalueilla on eri kasvun vaiheessa olevaa talousmetsää.
- Iso Pyyhesuo ja Pieni Pyyhesuo alueen keskiosassa ovat maisemaltaan avoimia, puuttomia suoalueita.

Maisemakuva

Viljelysalueet ja asutus

- Tuulivoima-alueen lähivaikutusalue on harvaan asuttua. Lähimmillään hieman tiheämpää asutusta on Utosjoen varrella pohjoisessa, noin 1,5 km päässä. Yksi rakennus sijaitsee parinsadan metrin päässä alueen rajasta etelään. Harvaa asutusta on myös lännen ja lounaan suunnalla, mutta idässä ja etelässä ei juurikaan ole asutusta. Asutuksen ympärillä on pienialaisia viljelysalueita.
- Lähivaikutusalueella ei sijaitse suuria asutuskeskittymiä.

Suojelualueet

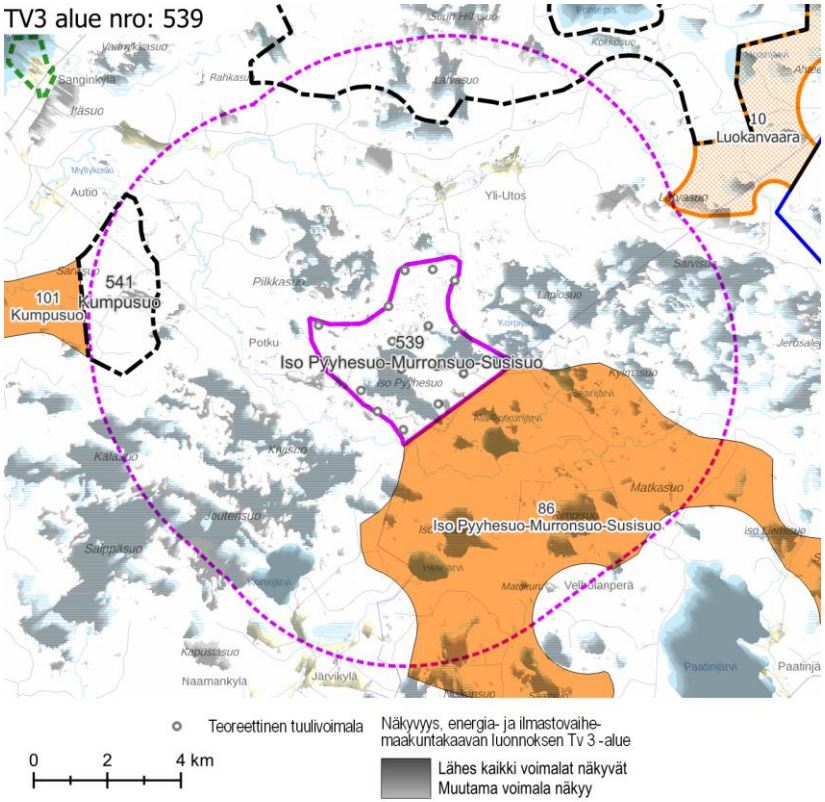
- Tuulivoima-aluetta reunustavat sekä koillisessa että lounaassa Natura-alueet: koillisessa noin 1 km päässä on laaja **Sarvisuo – Jerusaleminsuo** SAC ja lounaassa noin 1 km päässä niin ikään laaja **Säippäsuo – Kivisuo** SAC/SPA. Kumpikin Natura-alue koostuu puuttomista ja puustoisista soista. Avosuo-osuudet ovat laikukkaita ja polveilevia, mutta paikoin laajoja.

Virkistysalueet ja -reitit

- Lähivaikutusalueella ei sijaitse valtakunnallisia, maakunnallisia tai seudullisia virkistysalueita tai -reittejä.

Häiriötekijät

- Lähivaikutusalueella on yksi masto noin 2,5 km alueesta pohjoiseen.
- Lähivaikutusalueella on useita laajoja maa-ainestenottoalueita. Alueita on erityisesti koillisessa, pohjoisessa ja etelässä.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen tuulivoimaloiden näkyvyys.

Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö – arvoalueet ja kohteet	**Arvokkaat maisema-alueet** ○ Lähivaikutusalueella ei ole valtakunnallisesti tai maakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita. **Arvokas rakennettu kulttuuriympäristö** ○ Lähivaikutusalueella ei ole valtakunnallisesti tai maakunnallisesti arvokasta rakennettua kulttuuriympäristöä edustavia alueita tai kohteita. **Arvokkaat perinnemaisemakohteet** ○ Utosjokivarressa tuulivoima-alueen koillispuolella, noin 4 km päässä, on yksittäinen perinnemaisemakohde Yli-Utoksen tulvaniitty. **Arkeologinen kulttuuriperintö** ○ Tuulivoima-alueella ei ole tiedossa olevia muinaisjäännöskohteita. Lähivaikutusalueella on muutamia muinaisjäännöksiä, jotka sijaitsevat maisemassa korkeimpina erottuvilla kankailla.
Näkyvyysalueanalyysi	○ Tuulivoima-alueen voimalat näkyvät erityisesti lähiympäristön avoimille alueille, kuten järville, avosoille, maa-ainestenottoalueille ja laajimmille viljelysalueille. ○ Voimaloita näkyy lähinnä sille asutukselle, joka sijaitsee peltojen tai järvien välittömässä läheisyydessä, tuulivoima-alueelta katsottuna avoimien alueiden kauemmalla syrjällä. Puustoisilla alueilla sijaitseva asutus välttyy tuulivoimalanäkymiltä. ○ Voimalat näkyvät laajalti kummallekin lähivaikutusalueen Natura-alueelle.
Muita huomioita	**Vireillä olevat tuulivoimahankkeet** ○ Alueella on vireillä tuulivoimahanke Tornikangas. ○ Alueesta noin 3 km pohjoiseen on vireillä Ponteman tuulivoimahanke.

Maiseman herkkyys

Vähäinen	Lähivaikutusalueella metsäisillä alueilla, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, maiseman herkkyys on pääosin vähäinen.
Kohtalainen	Lähivaikutusalueella on pienialaisia viljelysalueita ja asutusta Utosjoen ja Naamanjoen varsilla. Näiden alueiden asukkaille kulttuurimaisemalla on paikallista arvoa. Maiseman herkkyys on kohtalainen.
Suuri	Lähivaikutusalueella ei ole arvoalueita tai -kohteita, joilla maiseman herkkyys on suuri.
Erittäin suuri	Natura-alueilla **Sarvisuo – Jerusaleminsuo** ja **Säippäsuo – Kivisuo** maiseman herkkyys on erittäin suuri.

		Muutoksen suuruus								
		Kielteinen					Myönteinen			
		Erittäin suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei muutosta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Erittäin suuri
Kohteen herkkyys	Vähäinen	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri
	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Suuri
	Suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Ei vaikutusta	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Erittäin suuri
	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Ei vaikutusta	Suuri	Suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri

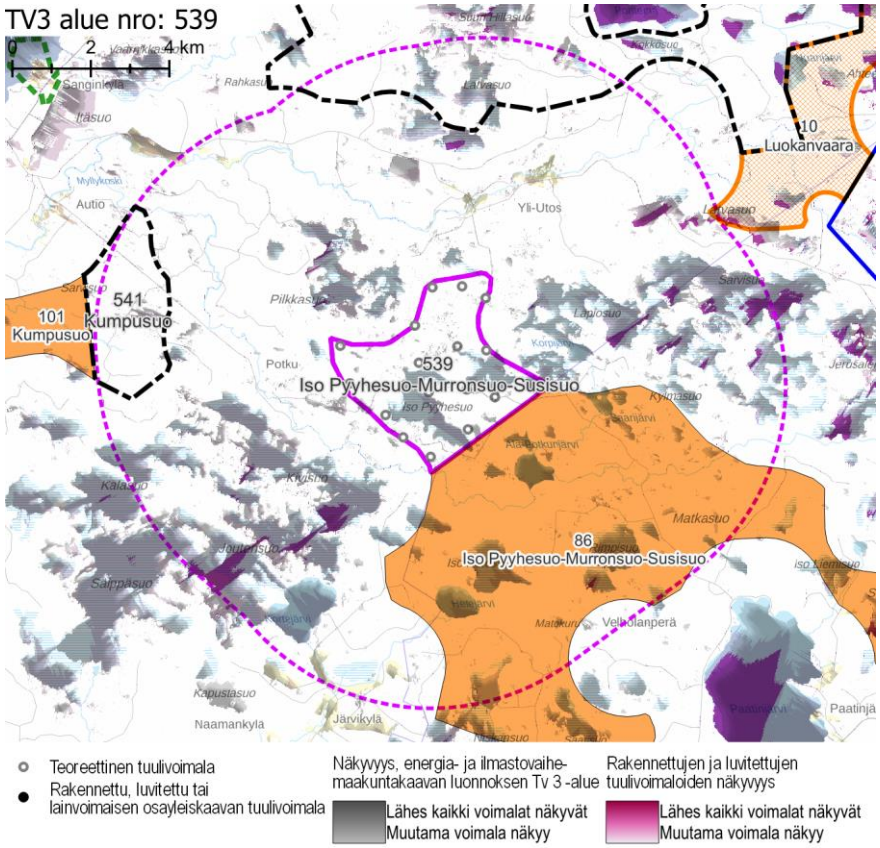
Vaikutuksen merkittävyys

Muutoksen suuruus

++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Muutokset maisemassa ovat vähäisiä metsäisillä alueilla, joilla maiseman peitteisyys estää näkymät.
--	Kohtalaisia muutoksia maisemaan voi aiheutua lähivaikutusalueen ulkoreunalla, yli 4 km päässä, sijaitseville asutuille alueille.
---	Suuria muutoksia voi paikoin aiheutua noin 2–4 km päässä sijaitseville asutuille alueille.
----	Muutokset maisemassa voivat hahmottua erittäin suurina tuulivoima-alueen välittömässä läheisyydessä (alle 2 km päässä) sijaitsevilla asutuilla alueilla. Natura-alueiksi määritellyt avoimet suoalueet **Sarvisuo – Jerusaleminsuo** ja **Säippäsuo – Kivisuo** sijaitsevat lähimmiltä osiltaan noin 1 km päässä tuulivoima-alueesta. Suoalueille näkyvät muutokset maisemassa ovat todennäköisesti erittäin suuria.

Yhteenveto – Vaikutuksen merkittävyys

++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Lähivaikutusalueella maisemaltaan suljetuilla, metsäisillä alueilla vaikutukset ovat pääasiassa vähäiset.
--	Yli 4 km päässä sijaitseville asutuille alueille, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, kohdistuvat vaikutukset ovat pääasiassa kohtalaisia.
---	Tuulivoima-alueen lähialueilla, alle 4 km päässä, sijaitsevilla asutuilla alueilla vaikutukset voivat paikoin muodostua suuriksi.
----	Maisemaltaan avoimilla Natura-suoalueilla vaikutukset ovat erittäin suuret. Tuulivoima-alue hallitsee suomaisemissa sen suuntaan avautuvia näkymiä.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen ja rakennettujen, luvitettujen sekä lainvoiman saaneiden tuulivoimayleiskaavojen mukaisten tuulivoimaloiden näkyvyys.

Yhteisvaikutukset	**Lähiseudun tuulivoima-alueet** ○ Tuulivoima-alueen lähivaikutusalueelle ulottuvat jokaisessa ilmansuunnassa muiden tuulivoima-alueiden lähivaikutusalueet. ○ Alueille, joilla lähivaikutusalueet menevät päällekkäin, aiheutuvat merkittävimmät yhteisvaikutukset. ○ Ulommalla vaikutusalueella ja kaukovaikutusalueella sijaitsee useita rakennettuja ja mahdollisia tuulivoima-alueita. **Yhteisvaikutukset** ○ Yhteisvaikutuksia muodostuu jokaisessa ilmansuunnassa sijaitsevalle asutukselle. ○ Yhteisvaikutuksia muodostuu kumpaankin lähivaikutusalueen Natura-alueeseen.
Ehdotukset lieventämistoimiksi	**Suojavyöhyke** ○ Lähivaikutusalueella on laajoja Natura-avosoita, joiden suuntiin on syytä jättää suojavyöhykettä. Aluetta kannattaa rajata pienemmäksi sekä koillisen että lounaan suunnissa. **Tuulivoimaloiden ja sähkönsiirron sijoittelu** ○ Utosjoen asutus uhkaa jäädä tuulivoiman saartamaksi. Asutuilta alueilta tarkasteltuna ainakin kaksi pääilmansuuntaa tulee jättää tuulivoimalta vapaaksi, jotta vaikutukset eivät muodostu kohtuuttoman suuriksi. ○ Voimalat on suotavaa sijoittaa jonomaisiin muodostelmiin siten, että alue näyttää asutuksen suunnasta tarkasteltuna mahdollisimman kapealta. Samaa periaatetta on erittäin suotavaa noudattaa myös Natura-alueiden näkökulmasta. ○ Voimalinjoja ei tule vetää Natura-avosoiden läpi tai niiden reunoja pitkin. Natura-alueiden ja voimalinjojen väliin tulee olla mahdollista jättää suojaavaa puustoa. **Metsänhoito** ○ Tuulivoima-aluetta ympäröiville alueille voidaan antaa metsänhoidollisia suosituksia. Asuttujen alueiden reunavyöhykkeillä on hyvä mahdollisuuksien mukaan säilyttää puustoa. Mitä lähempänä puusto sijaitsee asutuksesta, sitä paremmin se suojaa negatiivisilta maisemavaikutuksilta.

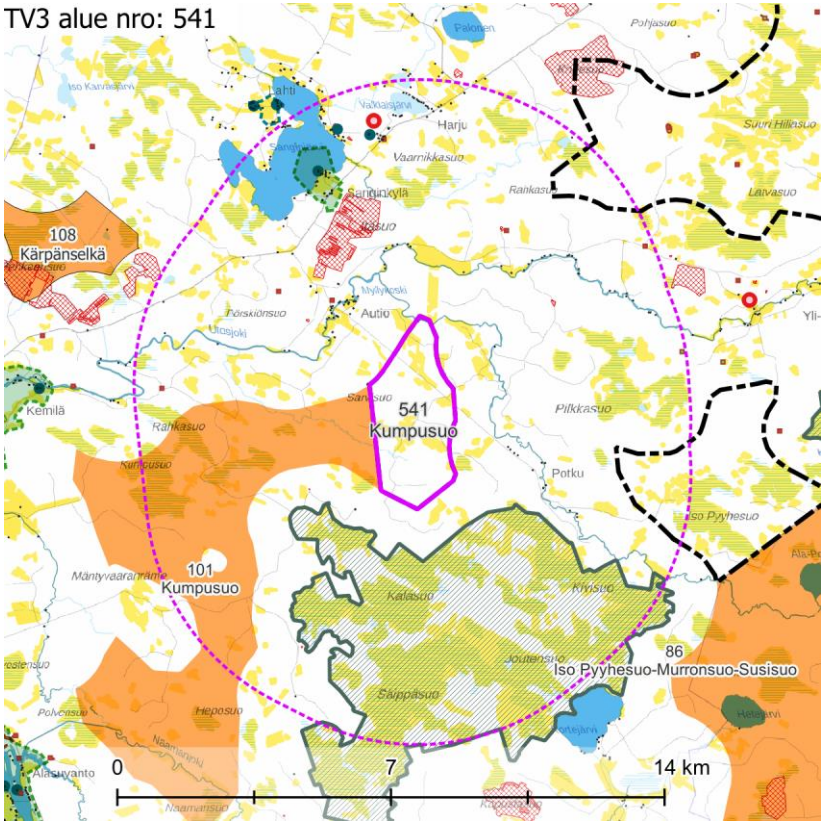
tv-3 541 KUMPUSUO

KOHDEKORTTI 59

SOM NRO 101 KUMPUSUO

Utajärvi

TV3 alue nro: 541



Maisemakuva – kohdekortilla tarkasteltavan alueen lähivaikutusalue (6 km).

Maisemarakenne

Suurmaisema

- Tuulivoima-alue sijaitsee Pohjanmaan maisemamaakunnassa, Pohjois-Pohjanmaan nevalakeuden seudun ja Pohjois-Pohjanmaan jokiseutu ja rannikko seudun vaihettumisvyöhykkeellä.
- Maisema suuntautuu paikoin länteen kohti Utosjokea.

Tuulivoima-alue maisemassa

- Maisemassa on nähtävissä luode-kaakko-suuntautuneisuus.
- Alueen itäosassa oleva Loiraskankaan alue (+ 130 m mpy) muodostaa alueen korkeimman kohdan, josta maasto laskee kohti jokilaaksoja.
- Tuulivoima-alueella on runsaasti avo- tai vähäpuustoisia soita.

Maisemakuva

Viljelysalueet ja asutus

- Lähivaikutusalueen asutus on melko harvaa. Alueen pohjoispuolella on pieniä tiiviitä kyliä ja tiiviihköä järvenrantojen asutusta. Lähin kylä, Autio, sijaitsee noin 1,5 km tuulivoima-alueesta luoteeseen. Asutuksen yhteydessä on harvakseltaan pienialaisia viljelysalueita. Asutus on erityisen vähäistä alueen etelä- ja länsipuolilla.
- Lähivaikutusalueella ei sijaitse suuria asutuskeskittymiä.

Suojelualueet

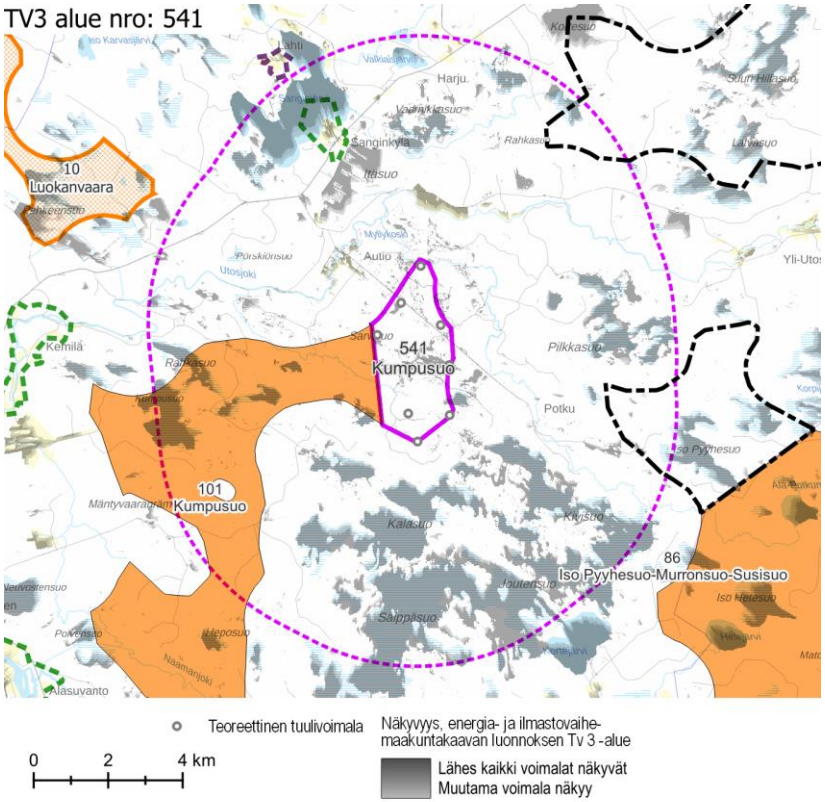
- Laaja Natura-alue **Säippäsuo – Kivisuo** SAC/SPA sijaitsee lähimmillään noin 1 km alueesta etelään. Natura-alue koostuu puuttomista ja puustoisista soista. Avosuo-osuudet ovat laikukkaita ja polveilevia, mutta paikoin laajoja.

Virkistysalueet ja -reitit

- Lähivaikutusalueella ei sijaitse valtakunnallisia, maakunnallisia tai seudullisia virkistysalueita tai -reittejä.

Häiriötekijät

- Lähivaikutusalueella on yksi masto noin 5 km alueesta pohjoiseen.
- Lähivaikutusalueella on yksi laaja maa-ainestenottoalue noin 2,5 km pohjoiseen, sekä muutamia pienialaisia maa-ainestenottoalueita eri ilmansuunnissa.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen tuulivoimaloiden näkyvyys.

Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö – arvoalueet ja kohteet	**Maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet** ○ **Sanginkylän kulttuurimaisema** sijaitsee tuulivoima-alueen luoteispuolella, noin 3,5 km päässä. Se on esimerkki harvaanasutun Pohjois-Pohjanmaan nevalakeuden seudun perinteisestä järvenranta-asutuksesta. Alueen arvot pohjautuvat ennen muuta viljelysmaisemalle tyypillisiin piirteisiin. Olennainen osa kokonaisuutta ovat peltoalueiden yli Sanginjärvelle ja sen yli avautuvat laajat näkymät. Myös rakennuskantaan liittyy maisemallisia ja kulttuurihistoriallisia arvoja. **Maakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö** ○ Maakunnallisesti arvokkaita kohteita on Sanginjärven ympärillä Sanginkylässä, noin 4–5 km päässä tuulivoima-alueesta. **Arvokkaat perinnemaisemakohteet** ○ Lähivaikutusalueella ei ole arvokkaita perinnemaisemakohteita. **Arkeologinen kulttuuriperintö** ○ Tuulivoima-alueella ei ole tiedossa olevia muinaisjäännöskohteita.
Näkyvyysalueanalyysi	○ Tuulivoima-alueen voimalat näkyvät erityisesti lähiympäristön avoimille alueille, kuten järville, avosoille ja osalle viljelysalueista sekä osalle alueista, joille on tehty metsän hakkuita. Pienemmille ja kauempana sijaitseville viljelysalueille näkyy tyypillisesti muutama voimala tai ei voimaloita lainkaan, kun taas lähellä sijaitseville tai laajoille viljelysalueille saattavat näkyä lähes kaikki voimalat. ○ Voimalat näkyvät erittäin hyvin Natura-alueelle Säippäsuo – Kivisuo, sekä sen takana sijaitsevalle Kortejärvelle. Voimaloita näkyy myös ulomman vaikutusalueen Natura-alueelle Tolkansuo ja jossain määrin myös Sarvisuo – Jerusaleminsuolle. ○ Pienen Sanginkylän kulttuurimaisema-alueen avoimille alueille – järvelle ja pelloille – voimalat näkyvät melko hyvin. ○ Voimaloita voi näkyä lähivaikutusalueen ulkopuolella sijaitseville maisema-alueille Oulujokivarren ja Lähtevänojavarren kulttuurimaisemat ja Ahmasjärven kulttuurimaisema, mutta ei juurikaan esimerkiksi Kemilän kulttuurimaisemalle. ○ Asutuista alueista voimaloita näkyy erityisesti Aution alueelle.
Muita huomioita	**Vireillä olevat tuulivoimahankkeet** ○ Alueella on vireillä tuulivoimahanke Tornikangas. ○ Alueesta noin 4 km koilliseen on vireillä Ponteman tuulivoimahanke.

Maiseman herkkyys

Vähäinen	Lähivaikutusalueella metsäisillä alueilla, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, maiseman herkkyys on pääosin vähäinen.
Kohtalainen	Lähivaikutusalueella on pienialaisia viljelysalueita ja asutusta Utosjoen varrella ja Sanginjärven ympärillä. Näiden alueiden asukkaille kulttuurimaisemalla on paikallista arvoa. Maiseman herkkyys on kohtalainen.
Suuri	Lähivaikutusalueella sijaitsee maakunnallisesti arvokas maisema-alue **Sanginkylän kulttuurimaisema.** Arvoalueella maiseman herkkyys on arvostatuksen perusteella lähtökohtaisesti suuri.
Erittäin suuri	Natura-alueella **Säippäsuo – Kivisuo** maiseman herkkyys on erittäin suuri.

		Muutoksen suuruus								
		Kielteinen					Myönteinen			
		Erittäin suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei muutosta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Erittäin suuri
Kohteen herkkyys	Vähäinen	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri
	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Suuri
	Suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Ei vaikutusta	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Erittäin suuri
	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Ei vaikutusta	Suuri	Suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri

Vaikutuksen merkittävyys

Muutoksen suuruus

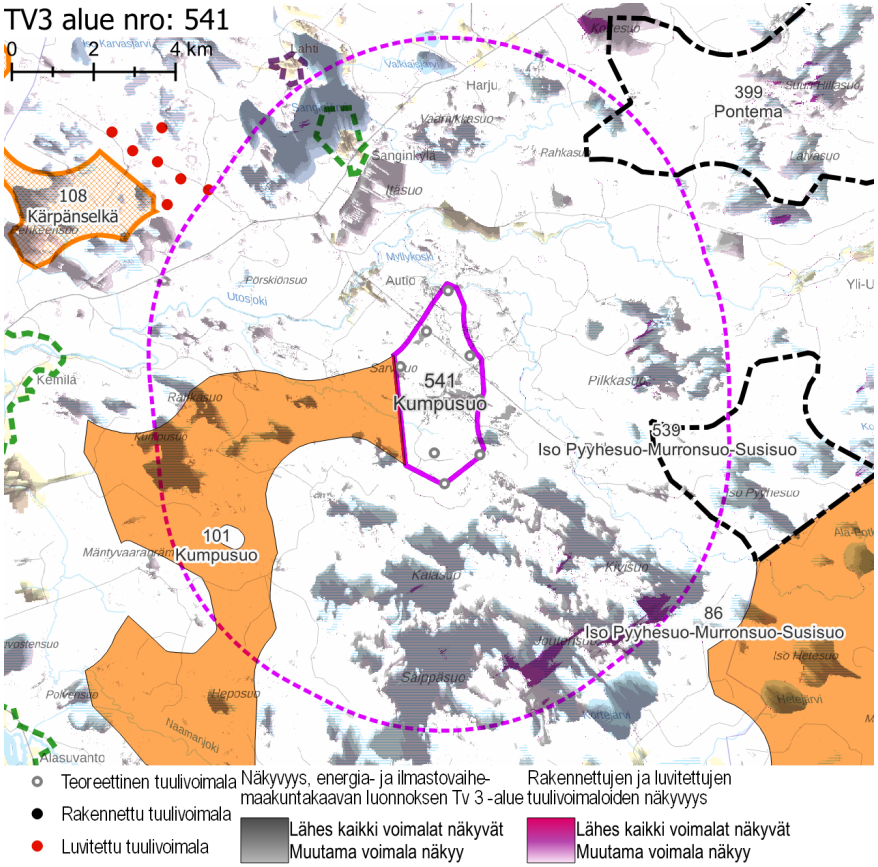
++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Muutokset maisemassa ovat vähäisiä metsäisillä alueilla, joilla maiseman peitteisyys estää näkymät.
--	Kohtalaisia muutoksia maisemaan voi aiheutua lähivaikutusalueen ulkoreunalla, yli 4 km päässä, sijaitseville asutuille alueille, kuten Utosjoen varren asutukselle, Sanginjärvelle, Harjuun tai Juntusen alueelle.
---	Suuria muutoksia voi aiheutua paikoin noin 2–4 km päässä sijaitseville asutuille alueille, esimerkiksi Jokelaan. **Sanginkylän kulttuurimaisema-alueella** maiseman muutokset ovat etäisyyden perusteella arvioituna kohtalaisia.

Yhteenveto – Vaikutuksen merkittävyys

++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
	Lähivaikutusalueella maisemaltaan suljetuilla, metsäisillä alueilla vaikutukset ovat pääasiassa vähäiset.
	Yli 4 km päässä sijaitseville asutuille alueille, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, kohdistuvat vaikutukset ovat pääasiassa kohtalaisia. Maisemakuva voi paikoin muuttua niillä paikoilla, joilta avautuu näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan.
	Tuulivoima-alueen lähialueilla, alle 4 km päässä, sijaitsevilla asutuilla alueilla vaikutukset voivat paikoin muodostua suuriksi. Vaikutukset ilmenevät tuulivoima-alueen suuntaan avautuvissa näkymissä. Vaikutukset ovat suurimmat niillä alueilla, joilta avautuu lähietäisyydeltä (noin alle 2 km päästä) tärkeitä näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan. **Sanginkylän kulttuurimaisema-alueella** vaikutukset voivat muodostua suuriksi.

----	Alle 2 km päässä sijaitsevilla asutuilla alueilla, kuten Aution, Virtalan tai Potkun suunnilla, muutokset maisemassa voivat erottua erittäin suurina. Natura-alue **Säippäsuo – Kivisuo** sijaitsee lähimmiltä osiltaan noin 1 km päässä tuulivoima-alueesta. Avoimessa suomaisemassa maiseman muutokset hahmottuvat erittäin suurina tuulivoima-alueen suuntaan avautuvissa näkymissä.

----	Maisemaltaan avoimilla Natura-alueen **Säippäsuo – Kivisuo** avosuoalueilla vaikutukset ovat erittäin suuret. Vaikka tuulivoima-alue on pieni suhteessa Natura-alueeseen, voimalat näkyvät laajalle osalle Natura-aluetta.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen ja rakennettujen, luvitettujen sekä lainvoiman saaneiden tuulivoimayleiskaavojen mukaisten tuulivoimaloiden näkyvyys.

Yhteisvaikutukset

Lähiseudun tuulivoima-alueet

- Tuulivoima-alueen lähivaikutusalueelle ulottuvat jokaisessa ilmansuunnassa muiden lähiseudulla sijaitsevien tuulivoima-alueiden lähivaikutusalueet.
- Alueille, joilla lähivaikutusalueet menevät päällekkäin, aiheutuvat merkittävimmät yhteisvaikutukset.
- Ulommalla vaikutusalueella ja kaukovaikutusalueella sijaitsee useita rakennettuja ja mahdollisia tuulivoima-alueita.

Yhteisvaikutukset

- Yhteisvaikutuksia muodostuu jokaisessa ilmansuunnassa sijaitsevalle asutukselle.
- Yhteisvaikutuksia muodostuu lähivaikutusalueen Natura-alueelle.
- Maakunnallisesti arvokkaalle **Sanginkylän kulttuurimaisema-alueelle** muodostuu yhteisvaikutuksia.

Ehdotukset lieventämistoimiksi

Tuulivoimaloiden ja sähkönsiirron sijoittelu

- Utosjoen asutus uhkaa jäädä tuulivoiman saartamaksi. Asutuilta alueilta tarkasteltuna ainakin kaksi pääilmansuuntaa tulee jättää tuulivoimalta vapaaksi, jotta vaikutukset eivät muodostu kohtuuttoman suuriksi.
- Voimalat on suotavaa sijoittaa pohjois-eteläsuuntaisiin jonomaisiin muodostelmiin siten, että alue näyttää Aution kylän asutuksen ja Natura-avosoiden suunnasta tarkasteltuna mahdollisimman kapealta. Alueen valmiiksi kapea muoto tukee tätä lievennystoimea.
- Voimalinjoja ei tule vetää Natura-avosoiden läpi tai niiden reunoja pitkin. Natura-alueiden ja voimalinjojen väliin tulee olla mahdollista jättää suojaavaa puustoa.

Metsänhoito

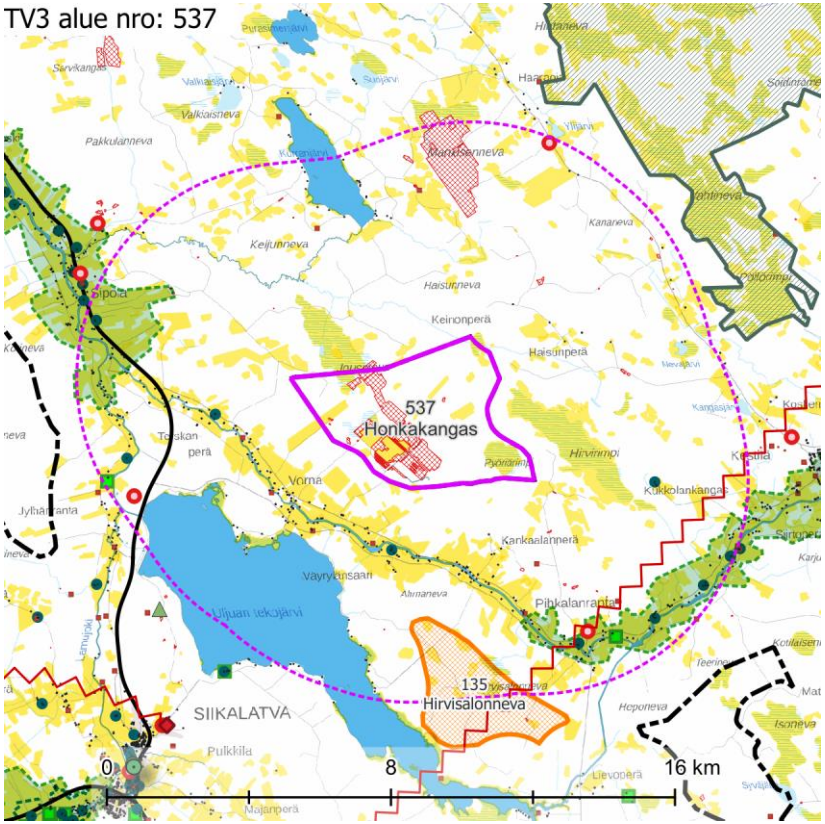
- Tuulivoima-aluetta ympäröiville alueille voidaan antaa metsänhoidollisia suosituksia. Asuttujen alueiden reunavyöhykkeillä ja avosoiden reunoilla on hyvä mahdollisuuksien mukaan säilyttää puustoa. Mitä lähempänä herkkää aluetta puusto sijaitsee, sitä paremmin se suojaa negatiivisilta maisemavaikutuksilta.

tv-3 537 HONKAKANGAS

KOHDEKORTTI 60

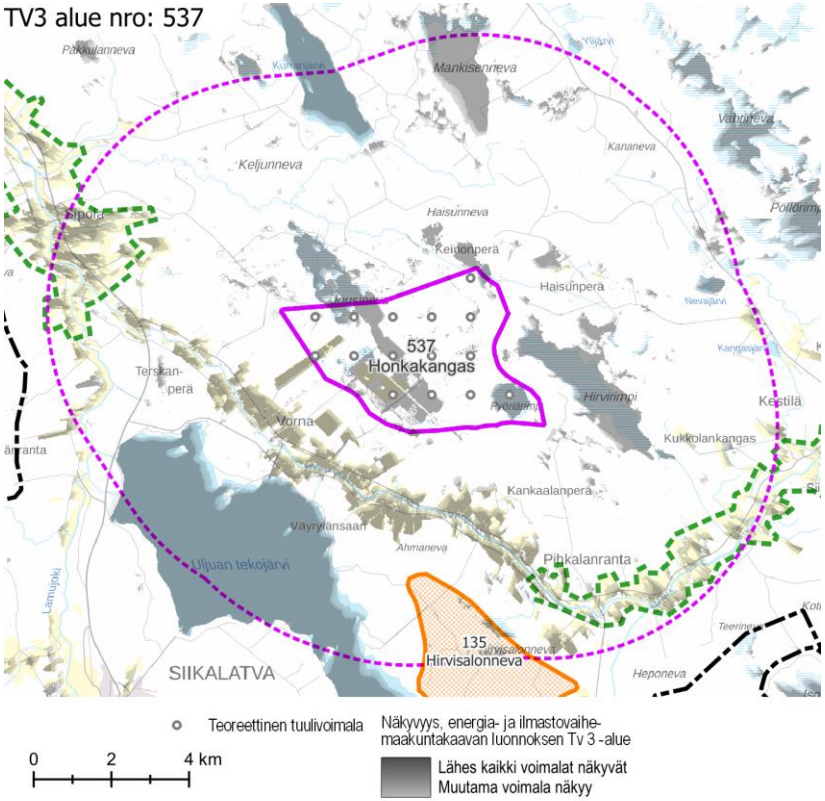
SOM NRO 131 HONKAKANGAS

Siikalatva



Maisemakuva – Kohdekortilla tarkasteltavan alueen lähivaikutusalue (6 km).

Maisemarakenne	**Suurmaisema** ○ Tuulivoima-alue sijaitsee Pohjanmaan sekä Suomenselän maisemamaakuntien vaihettumisalueella. Tyypillistä alueelle on loivapiirteiset kangasmaat ja laajat aapasuot. ○ Alue sijoittuu Siikajoen jokilaakson ja selännealueen vaihettumisvyöhykkeelle. ○ Maiseman pääkatselusuunta on lounaaseen ja itään, kohti Siikajokea. **Tuulivoima-alue maisemassa** ○ Luode-kaakko-suuntainen Honkakangas (+ 98 m mpy) muodostaa tuulivoima-alueen korkeimman kohdan, josta maasto laskee koilliseen ja lounaaseen. ○ Tuulivoima-alueella on pienialaisten soiden sekä metsäalueiden mosaiikkia. Alueella on lisäksi turvetuotantoalue.
Maisemakuva	**Viljelysalueet ja asutus** ○ Alueen itä- ja eteläpuolilla on runsasta asutusta, kun taas pohjoisessa asutus on harvaa. Asutuksen ympärillä on eri kokoisia viljelysalueita. ○ Lähistön suurin asutuskeskittymä on Kestilä, noin 7 km itään. **Suojelualueet** ○ Tuulivoima-alueen lähivaikutusalueella ei sijaitse suojelualueita. **Virkistysalueet ja -reitit** ○ Lähivaikutusalueella ei sijaitse valtakunnallisia, maakunnallisia tai seudullisia virkistysalueita tai -reittejä. **Häiriötekijät** ○ Lähivaikutusalueella on kaksi masto, joista yksi sijaitsee Uljuan tekojärven pohjoispuolella, noin 5 km alueesta lounaaseen, ja toinen Pihkalanrannalla, noin 4 km alueesta kaakkoon. ○ Noin 4 km päässä kaakon suunnalla kulkee voimalinja. ○ Alueen keskellä on laaja turvetuotantoalue.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen tuulivoimaloiden näkyvyys.

Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö – arvoalueet ja kohteet	**Maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet** ○ **Mankilan – Sipolan kulttuurimaisemat Siikajokivarressa** ulottuu tuulivoima-alueen luoteispuolella noin 4 km päähän tuulivoima-alueesta. Valtaosa arvo-alueesta sijaitsee ulommalla vaikutusalueella. Alue on laaja ja monimuotoinen kokonaisuus. Siikajokivarsi on vanhaa, edelleen elinvoimaista viljelysmaisemaa. Kulttuurimaiseman ominaispiirteet muistuttavat edelleen monin paikoin jokivarsien viljelysmaisemille perinteisesti tyypillisiä piirteitä. Maisema-alueella on runsaasti perinteistä, kulttuurihistoriallisesti arvokasta rakennuskantaa ○ **Pihkalanrannan – Mäläskän kulttuurimaisemat Siika- ja Neittävänjokivarsilla** ulottuu tuulivoima-alueen kaakkoispuolella noin 4 km päähän tuulivoima-alueesta. Valtaosa arvoalueesta sijaitsee ulommalla vaikutusalueella. Siikajokeen ja Neittävänjokeen tukeutuva kulttuurimaisemakokonaisuus on hyvä ja edustava esimerkki Suomenselän maisema-alueella jokilaaksossa sijaitsevasta perinteisestä, pitkän ajan kuluessa muodostuneesta maaseudun viljelysmaisemasta. Maisema-alueella on runsaasti kulttuurihistoriallisesti arvokasta rakennuskantaa. **Maakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö** ○ Yksittäisiä arvokohteita on runsaasti Siikajokivarressa maakunnallisesti arvokkailla alueilla. Arvoalueiden ulkopuolella Vorman seudulla on kaksi arvokasta kohdetta. Ne sijaitsevat noin 2 km päässä tuulivoima-alueesta. ○ Tuulivoima-alueen itäpuolella noin 3 km päässä on yksittäinen arvokohde Säkkinen. **Arvokkaat perinnemaisemakohteet** ○ Lähivaikutusalueella on kaksi arvokasta perinnemaisemaa. Siikajokivarressa Pihkalanrannassa sijaitsee Pihkalanrannan jokiahteet ja Lamujokivarressa Jylhän haka. **Arkeologinen kulttuuriperintö** ○ Tuulivoima-alueella ei ole tiedossa olevia muinaisjäännöksiä.
Näkyvyysalueanalyysi	○ Tuulivoima-alueen voimalat näkyvät erityisesti lähiympäristön avoimille alueille, kuten järville, avosoille ja viljelysalueille. Voimalat pilkahtelevat paikoin näkyviin myös metsäisillä alueilla, joilla puustoa on hakattu. ○ Suurin osa voimaloista näkyy lähes kaikille lähivaikutusalueen avoimille alueille. Voimalat näkyvät myös ulommalle vaikutusalueelle. ○ Asutuista alueista eniten vaikutuksia aiheutuu länsi-, etelä- ja itäpuolilla sijaitsevalle nauhamaiselle asutukselle, joka sijaitsee laajahkojen peltojen ympäröimänä. ○ Voimalat näkyvät laajalti maakunnallisesti arvokkaille maisema-alueille Mankilan – Sipolan kulttuurimaisemat Siikajokivarressa ja Pihkalanrannan – Mäläskän kulttuurimaisemat Siika- ja Neittävänjokivarsilla. ○ Voimalat näkyvät erittäin hyvin Uljuan tekojärvelle ja Kurranjärvelle.

Maiseman herkkyys

Vähäinen	Lähivaikutusalueella metsäisillä alueilla, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, maiseman herkkyys on pääosin vähäinen.
Kohtalainen	Lähivaikutusalueella on viljelysalueita ja asutusta pääasiassa Siikajoen varressa. Näiden alueiden asukkaille kulttuurimaisemalla on paikallista arvoa. Maiseman herkkyys on kohtalainen.
Suuri	Maakunnallisesti arvokkailla maisema-alueilla **Mankilan – Sipolan kulttuurimaisemat Siikajokivarressa** ja **Pihkalanrannan – Mäläskän kulttuurimaisemat Siika- ja Neittävänjokivarsilla** maiseman herkkyys on arvostatuksen perusteella lähtökohtaisesti suuri.
Erittäin suuri	Lähivaikutusalueella ei ole alueita tai kohteita, joilla maiseman herkkyys on erittäin suuri.

		Muutoksen suuruus								
		Kielteinen					Myönteinen			
		Erittäin suuri	**Suuri**	**Kohtalainen**	**Vähäinen**	**Ei muutosta**	**Vähäinen**	**Kohtalainen**	**Suuri**	**Erittäin suuri**
Kohteen herkkyys	Vähäinen	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri
	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Suuri
	Suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Ei vaikutusta	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Erittäin suuri
	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Ei vaikutusta	Suuri	Suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri
		Vaikutuksen merkittävyys								

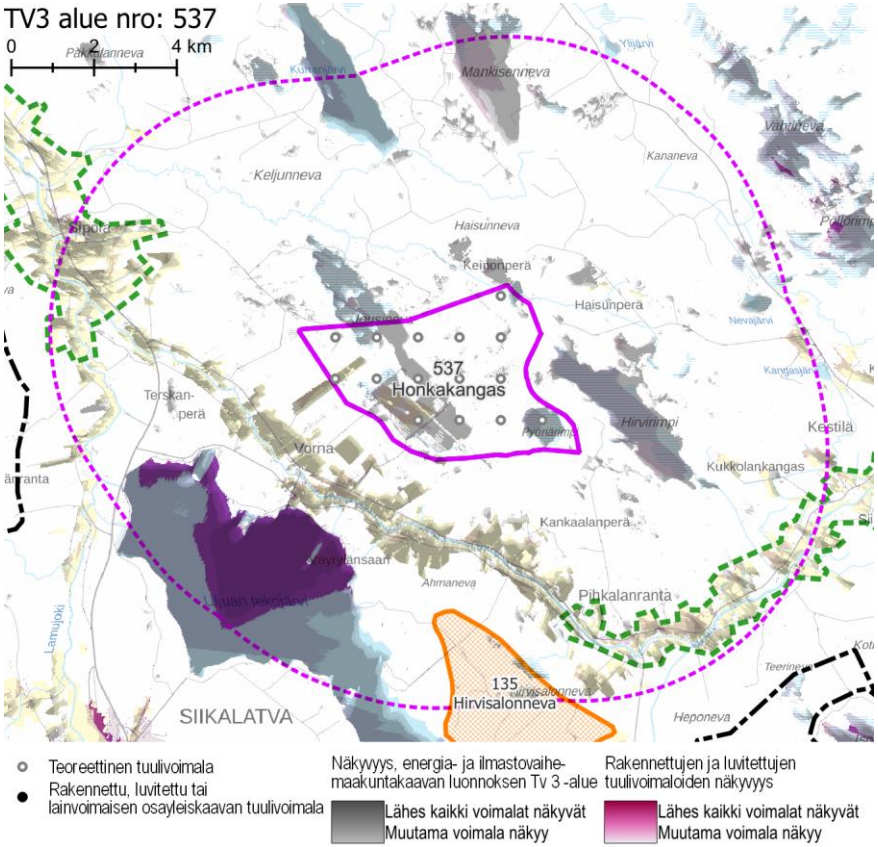
Muutoksen suuruus

++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Muutokset maisemassa ovat vähäisiä metsäisillä alueilla, joilla maiseman peitteisyys estää näkymät.
--	Kohtalaisia muutoksia maisemaan voi aiheutua lähivaikutusalueen ulkoreunalla, yli 4 km päässä, sijaitseville asutuille alueille.
---	Suuria muutoksia aiheutuu paikoin noin 2–4 km päässä sijaitseville asutuille alueille, sekä yli 4 km päässä sijaitseville asutuille alueille, joilta tärkeät näkymät avautuvat erityisen avoimen peltomaiseman yli laajasti tuulivoima-alueen suuntaan. Maakunnallisesti arvokkailla maisema-alueilla **Mankilan – Sipolan kulttuurimaisemat Siikajokivarressa** ja **Pihkalanrannan – Mäläskän**

Yhteenveto – Vaikutuksen merkittävyys

++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Lähivaikutusalueella maisemaltaan suljetuilla, metsäisillä alueilla vaikutukset ovat pääasiassa vähäiset.
--	Yli 4 km päässä sijaitseville asutuille alueille, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, kohdistuvat vaikutukset ovat pääasiassa kohtalaisia. Maisemakuva voi paikoin muuttua niillä paikoilla, joilta avautuu näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan.
---	Tuulivoima-alueen lähialueilla, alle 4 km päässä, sijaitsevilla asutuilla alueilla vaikutukset voivat paikoin muodostua suuriksi. Vaikutukset ilmenevät tuulivoima-alueen suuntaan avautuvissa näkymissä. Vaikutukset ovat suurimmat niillä alueilla, joilta avautuu lähietäisyydeltä (noin alle 2 km päästä) tärkeitä näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan. Maakunnallisesti arvokkailla maisema-alueilla **Mankilan – Sipolan kulttuurimaisemat Siikajokivarressa** ja **Pihkalanrannan – Mäläskän kulttuurimaisemat Siika- ja Neittävänjokivarsilla**

	kulttuurimaisemat Siika- ja Neittävänjokivarsilla muutokset maisemassa ovat tuulivoima-alueen puoleisissa arvoalueiden osissa suuret.		vaikutukset ovat alueen suuren herkkyyden vuoksi suuria arvoalueiden niissä osissa, joilta avautuu näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan. Etäisyyden kasvaessa vaikutuksen merkittävyys vähenee. Maisema-alueet ovat niin pitkiä, etteivät voimalat näy niiden kaukaisempiin päihin.
----	Muutokset maisemassa voivat tuulivoima-alueen välittömässä läheisyydessä (alle 2 km päässä) sijaitsevilla alueilla, kuten Vornassa ja Kotisaarella.	----	



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen ja rakennettujen, luvitettujen sekä lainvoiman saaneiden tuulivoimaosayleiskaavojen mukaisten tuulivoimaloiden näkyvyys.

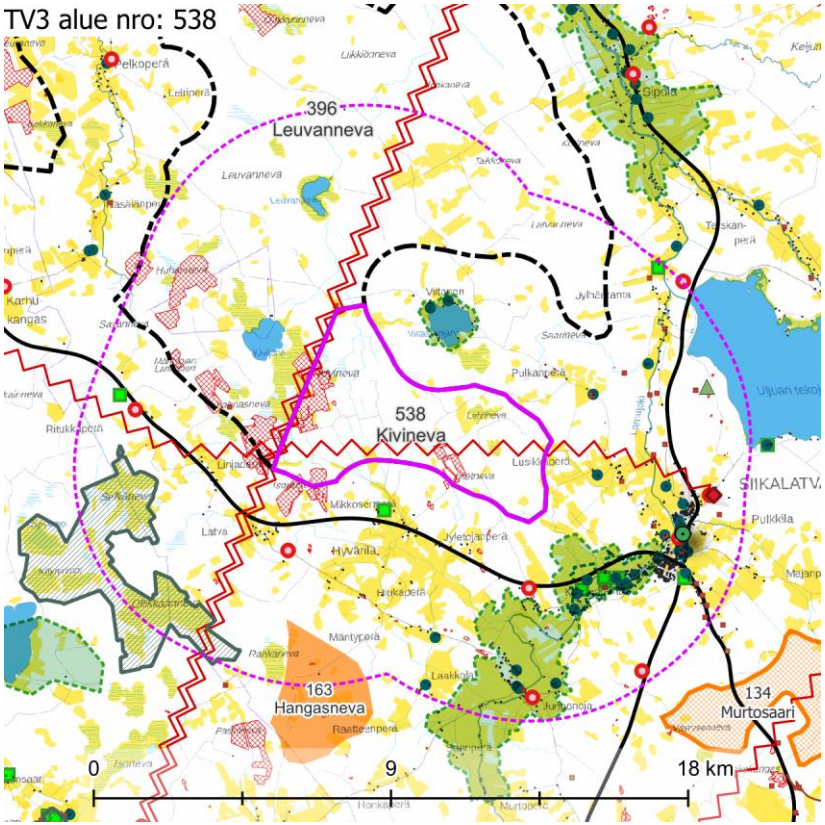
Yhteisvaikutukset	**Lähiseudun tuulivoima-alueet** ○ Tuulivoima-alueen lähivaikutusalueen kanssa limittyvät kahden teoreettisen tuulivoima-alueen lähivaikutusalueet. ○ Alueille, joilla lähivaikutusalueet menevät päällekkäin, aiheutuvat merkittävimmät yhteisvaikutukset. ○ Ulommalla vaikutusalueella ja kaukovaikutusalueella sijaitsee useita teoreettisia tuulivoima-alueita. **Yhteisvaikutukset** ○ Yhteisvaikutuksia kohdistuu maakunnallisesti arvokkaille maisema-alueille Mankilan – Sipolan kulttuurimaisemat Siikajokivarressa sekä Pihkalanrannan – Mäläskän kulttuurimaisemat Siika- ja Neittävänjokivarsilla.
Ehdotukset lieventämistoimiksi	**Suojavyöhyke** ○ Suojavyöhykettä on hyvä kasvattaa alueen lähistöllä sijaitsevien maakunnallisesti arvokkaiden maisema-alueiden suuntiin. Alueet sijaitsevat kuitenkin jo lähtökohtaisesti melko etäällä, lähimmillään noin 4 km päässä tuulivoima-alueesta. **Tuulivoimaloiden sijoittelu** ○ Maakunnallisesti arvokkaiden maisema-alueiden suuntiin aiheutuvia vaikutuksia olisi hyvä vähentää tuulivoimaloiden ryhmittelyllä jonomaisiin muodostelmiin siten, että alue erottuisi niiltä avautuvissa näkymissä mahdollisimman kapeana. ○ Hirvirimpi on pitkänomainen kaakkois-luoteissuuntainen avosuo alueen itäpuolella ja Jousineva vastaavanlainen avosuo pohjoisen suunnalla. Näiden avosoiden pisimpien näkymien päätteet on suotavaa jättää tuulivoimaloilta vapaaksi alueeksi. **Metsänhoito** ○ Tuulivoima-aluetta ympäröiville alueille voidaan antaa metsänhoidollisia suosituksia. Asuttujen alueiden reunavyöhykkeillä on hyvä mahdollisuuksien mukaan säilyttää puustoa.

tv-3 538 KIVINEVA

KOHDEKORTTI 61

SOM NRO 244 KIVINEVA

Siikalatva



Maisemakuva – Kohdekortilla tarkasteltavan alueen lähivaikutusalue (6 km).

Maisemarakenne

Suurmaisema

- Tuulivoima-alue sijaitsee Pohjanmaan sekä Suomenselän maisemamaakuntien vaihettumisalueella. Tyypillisiä alueelle ovat loivapiirteiset kangasmaat ja laajat aapasuot.
- Alue sijoittuu Siikajoen ja Naarastenojan väliselle selännealueelle.
- Alueella oleva Hautakangas (+108 m mpy) muodostaa selännealueen lakialueen, jossa maiseman pääkatselusuunta jakautuu.

Tuulivoima-alue maisemassa

- Tuulivoima-alueilla maisema on loivapiirteisen kumpuilevaa. Alueilla on kangasmaita ja niiden väliin rajautuvia laajoja, maastonmuodoiltaan laakeita suoalueita. Metsäalueilla on eri kasvun vaiheessa olevaa talousmetsää.
- Tuulivoima-alueella on runsaasti pienialaisia soita sekä ojitettua nuorta metsää. Tuulivoima-alueen välittömään läheisyyteen Kivijärvi ja Viitasenjärvi.

Maisemakuva

Viljelysalueet ja asutus

- Alueen ympäristössä on runsaasti asutusta, erityisesti kaakossa ja etelässä. Asutus sijaitsee lähimmillään 1,5 km etäisyydellä alueesta. Asutuksen ympärillä on eri kokoisia viljelysalueita. Etenkin etelässä peltoaukeat ovat paikoin laajoja.
- Isoin asutuskeskittymä on Pulkkila noin 3 km alueesta kaakkoon.

Suojelualueet

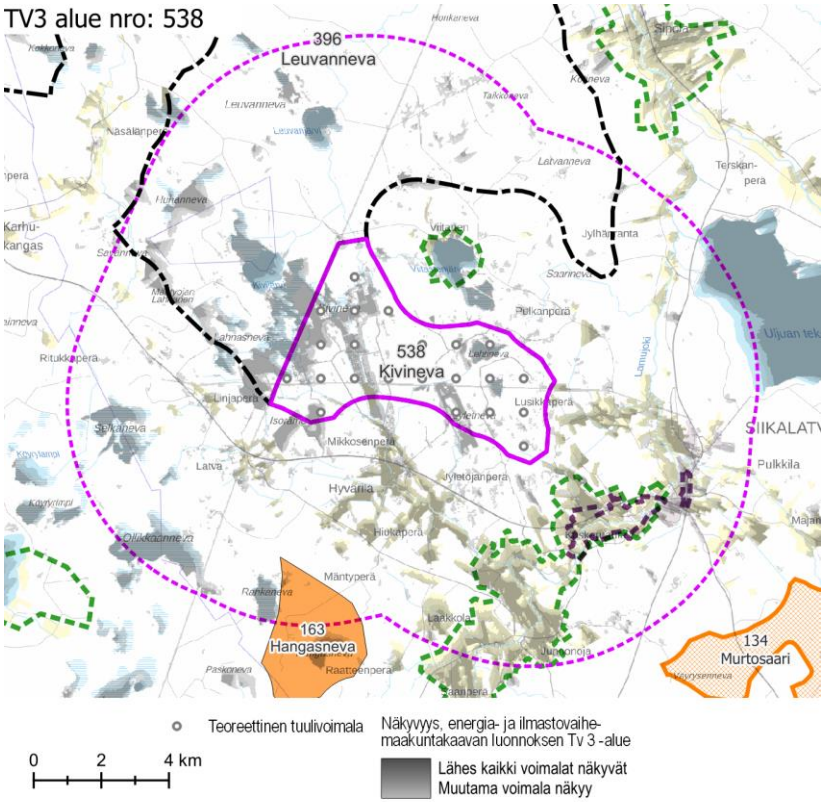
- Tuulivoima-alueesta lähimmillään noin 3 km päässä lounaan sunnalla sijaitsee useasta eri osasta koostuva **Haapaveden lintuvedet ja suot** SAC/SPA. Natura-alue koostuu avosoista ja järvistä.

Virkistysalueet ja -reitit

- Idässä noin 5 km päässä sijaitsee **Uljuan Haapavuoren** virkistyskohde.

Häiriötekijät

- Lähivaikutusalueella on seitsemän mastoa, jotka kaikki sijaitsevat alueen kanssa samalla leveyspiirillä tai etelämpänä. Lähimmät mastot ovat noin 2 km päässä alueen rajasta.
- Alueen eteläosan läpi ja länsisyrjää sivuten kulkee yhteensä kolme voimalinjaa.
- Alueen etelä- ja länsiosissa on useita turvetuotanto-/maa-ainestenottoalueita.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen tuulivoimaloiden näkyvyys.

Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö – arvoalueet ja kohteet	**Maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet** ○ **Viitastenjärven rantamaisema** sijaitsee tuulivoima-alueen pohjoispuolella, noin 1 km päässä. Alue on pieni, hieno ja omaleimainen maisemakokonaisuus. Maisemassa yhdistyvät maaseudun kulttuurimaisemat, loma-asutus ja järvimaisema. ○ **Junnonojan – Koskenrannan kulttuurimaisema Lamujokivarressa** sijaitsee tuulivoima-alueen kaakkois- ja eteläpuolilla, lähimmillään noin 1 km päässä. Alue on maisemakuvaltaan monipuolista ja vaihtelevaa. Kokonaisuudelle on ominaista kerroksellisuus: maisemassa näkyy paljon jälkiä sille menneinä aikoina tyypillisistä piirteistä, mm. vanhoja tielinjauksia, vanhaa perinteistä rakennuskantaa sekä hyvin pitkään viljelyskäytössä olleita peltoalueita. **Maakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö** ○ **Koskenranta** sijaitsee maakunnallisesti arvokkaalla Junnonojan – Koskenrannan maisema-alueella, lähimmillään noin 2 km päässä tuulivoima-alueesta. Alue sijaitsee Lamujoen varressa Pulkkilan kirkonkylästä lounaaseen. Joki kulkureittinä on määrittänyt vanhojen pihapiirien ja peltojen rytmittymistä. Avoimet peltoaukeat ja Lamujoen molemmin puolin kulkevilta teiltä aukeavat joki- ja viljelysmaisemanäkymät ovat tärkeä osa Koskenrannan alueen luonnetta. Koskipaikat ja sillat ovat maisemallisesti erittäin kauniita viljelysmaiseman keskellä. ○ **Pulkkilan raitti** sijaitsee Pulkkilan taajamassa tuulivoima-alueen itäpuolella, noin 4 km päässä. Se on edustava esimerkki perinteisestä raittimiljööstä. Raitilla ovat monin paikoin säilyneet hyvin maaseudun kirkonkylille vanhastaan tyypilliset ominaispiirteet. Pohjoisessa raitin päätteenä ja tärkeimpinä maamerkkirakennuksina erottuvat vuonna 1843 valmistunut tapuli ja vuonna 1909 valmistunut kirkko. ○ Yksittäisiä maakunnallisesti arvokkaita kohteita sijaitsee suuri määrä maakunnallisesti arvokkailla alueilla sekä niiden ulkopuolella Pulkkilan taajamassa, Lusikkaperällä, Viionperällä ja Pulkanperällä, Mäntyperällä ja Keskenperällä. Arvokohteet sijaitsevat asutuksen ja viljelysalueiden yhteydessä. **Arvokkaat perinnemaisemakohteet** ○ Koskenrannan alueella Lamujokivarressa sijaitsee useita arvokkaita perinnemaisemakohteita. ○ Pulkkilan taajaman eteläpuolella on yksittäinen kohde, Pulkkilan kotiseutumuseo. Mikkosenperällä sijaitsee Mikkosenperän laitumet, Ritukkaperällä Pikkulan niityt ja Jylhänrannalla Jylhän haka. **Arkeologinen kulttuuriperintö** ○ Tuulivoima-alueella ei ole tiedossa olevia muinaisjäännöksiä.
Näkyvyysalueanalyysi	○ Tuulivoima-alueen voimalat näkyvät erityisesti lähiympäristön avoimille alueille, kuten avosoille, maa-ainestenottoalueille ja viljelysalueille. Lähivaikutusalueella ei käytännössä ole sellaisia edellä lueteltuja avoimia alueita, joille voimaloita ei näkyisi.

	○ Voimalat näkyvät erittäin hyvin kaikille lähijärville ja niiden rannoilla sijaitsevalle asutukselle. Voimalat näkyvät laajalti myös kauempana sijaitsevalle Uljuan tekojärvelle. ○ Voimalat näkyvät laajalti Natura-alueen Haapaveden lintuvedet ja suot avosoille sekä maakunnallisesti arvokkaalle maisema-alueelle Junnonojan – Koskenrannan kulttuurimaisema Lamujokivarressa.
Muita huomioita	**Vireillä olevat tuulivoimahankkeet** ○ Alueella on vireillä Kivinevan tuulivoimahanke. ○ Välittömästi alueen pohjoispuolella on vireillä kaksi tuulivoimahanketta: Leuvanneva (lännessä) ja Taikkoneva (idässä).

Maiseman herkkyys

Vähäinen	Lähivaikutusalueella metsäisillä alueilla, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, maiseman herkkyys on pääosin vähäinen.
Kohtalainen	Lähivaikutusalueella on viljelysalueita ja asutusta pääasiassa järvien ympärillä ja paikoin teiden varsilla. Näiden alueiden asukkaille kulttuurimaisemalla on paikallista arvoa. Maiseman herkkyys on kohtalainen.
Suuri	Maakunnallisesti arvokkailla alueilla **Viitastenjärven rantamaisema, Junnonojan – Koskenrannan kulttuurimaisema Lamujokivarressa, Koskenranta** ja **Pulkkilan raitti** maiseman herkkyys on arvostatuksen perusteella lähtökohtaisesti suuri. **Uljuan Haapavuoren virkistyskohteen** alueella maiseman herkkyys on suuri.
Erittäin suuri	Natura-alueella **Haapaveden lintuvedet ja suot** maiseman herkkyys on erittäin suuri.

		Muutoksen suuruus								
		Kielteinen					Myönteinen			
		Erittäin suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei muutosta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Erittäin suuri
Kohteen herkkyys	Vähäinen	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri
	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Suuri
	Suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Ei vaikutusta	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Erittäin suuri
	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Ei vaikutusta	Suuri	Suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri

Vaikutuksen merkittävyys

Muutoksen suuruus

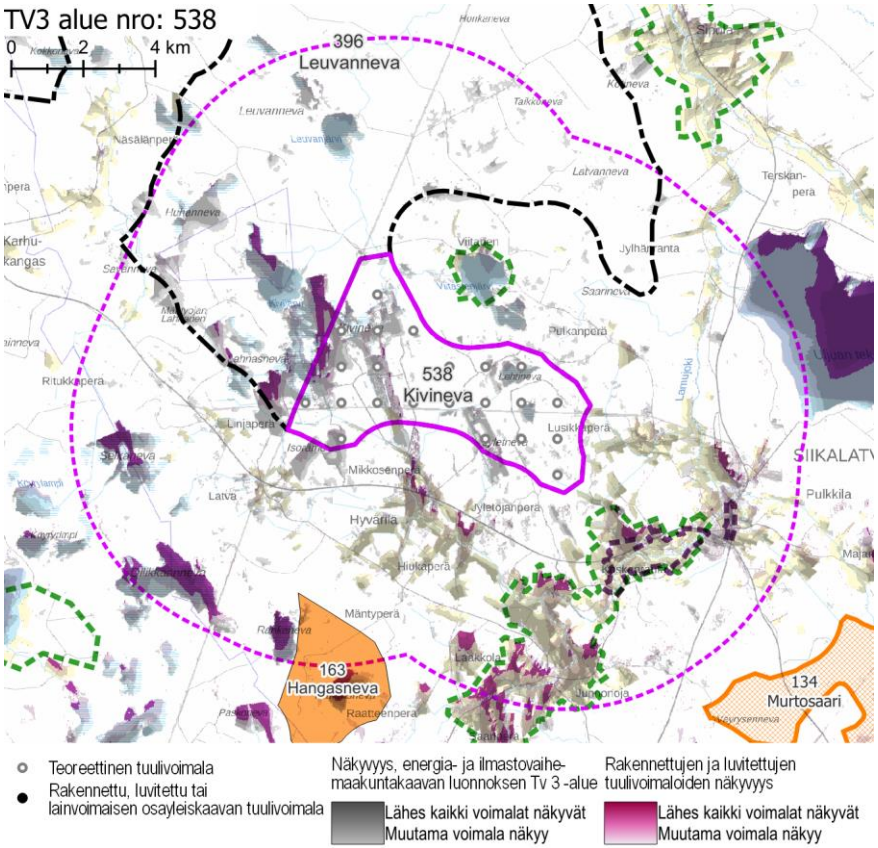
++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Muutokset maisemassa ovat vähäisiä metsäisillä alueilla, joilla maiseman peitteisyys estää näkymät.
--	Kohtalaisia muutoksia maisemaan voi aiheutua lähivaikutusalueen ulkoreunalla, yli 4 km päässä, sijaitseville asutuille alueille**.** **Pulkkilan raitille** ja **Uljuan Haapavuoren** virkistyskohteelle näkyvät muutokset maisemassa ovat etäisyys huomioiden todennäköisesti kohtalaisia.
---	Suuria muutoksia aiheutuu paikoin noin 2–4 km päässä sijaitseville asutuille alueille, sekä yli 4 km päässä sijaitseville asutuille alueille, joilta tärkeät näkymät avautuvat erityisen avoimen peltomaiseman yli laajasti tuulivoima-alueen suuntaan. Tällaisia alueita on muun muassa Pulkkilan suunnalla.

Yhteenveto – Vaikutuksen merkittävyys

++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Lähivaikutusalueella maisemaltaan suljetuilla, metsäisillä alueilla vaikutukset ovat pääasiassa vähäiset.
--	Yli 4 km päässä sijaitseville asutuille alueille, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, kohdistuvat vaikutukset ovat pääasiassa kohtalaisia. Maisemakuva voi paikoin muuttua niillä paikoilla, joilta avautuu näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan.
---	Tuulivoima-alueen lähialueilla, alle 4 km päässä, sijaitsevilla asutuilla alueilla vaikutukset voivat paikoin muodostua suuriksi. Vaikutukset ilmenevät tuulivoima-alueen suuntaan avautuvissa näkymissä. Vaikutukset ovat suurimmat niillä alueilla, joilta avautuu lähietäisyydeltä (noin alle 2 km päästä) tärkeitä näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan.

	Natura-alueelle **Haapaveden lintuvedet ja suot** näkyvät muutokset maisemassa voivat olla paikallisesti suuria.
----	Muutokset maisemassa voivat hahmottua paikoin erittäin suurina tuulivoima-alueen välittömässä läheisyydessä (alle 2 km päässä) sijaitsevilla alueilla, kuten Viitastenjärven rannoilla, Linjaperällä, Latvalla, Hyvärilässä ja Lusikkaperällä. Maakunnallisesti arvokkailla maisema-alueilla **Viitastenjärven rantamaisema, Junnonojan – Koskenrannan kulttuurimaisema Lamujokivarressa** ja **Koskenranta** muutokset maisemassa erottuvat paikoin erittäin suurina.

	Pulkkilan raitilla ja **Uljuan Haapavuoren** virkistyskohteella vaikutukset ovat alueiden suuren herkkyyden vuoksi suuria. Näkyvyysalueanalyysin perusteella voimaloita näkyy laajalti Pulkkilan raitille, mutta ei Uljuan Haapavuorelle.
----	Maakunnallisesti arvokkaille maisema-alueille **Viitastenjärven rantamaisema, Junnonojan – Koskenrannan kulttuurimaisema Lamujokivarressa** ja **Koskenranta** kohdistuvat vaikutukset ovat erittäin suuria. Natura-alueella **Haapaveden lintuvedet ja suot** vaikutukset muodostuvat alueen herkkyyden ja läheisyyden vuoksi paikallisesti erittäin suuriksi alueilla, joilta avautuu näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen ja rakennettujen, luvitettujen sekä lainvoiman saaneiden tuulivoimaosayleiskaavojen mukaisten tuulivoimaloiden näkyvyys.

Yhteisvaikutukset	**Lähiseudun tuulivoima-alueet** ○ Tuulivoima-alueen lähivaikutusalueelle ulottuu useita Tuuli-hankkeen sijainninohjausmallissa osoitettuja teoreettisia tuulivoima-alueita. ○ Alueille, joilla lähivaikutusalueet menevät päällekkäin, aiheutuvat merkittävimmät yhteisvaikutukset. ○ Ulommalla vaikutusalueella ja kaukovaikutusalueella sijaitsee useita teoreettisia tuulivoima-alueita. **Yhteisvaikutukset** ○ Yhteisvaikutuksia muodostuu lähivaikutusalueella sijaitsevalle Natura-alueelle Haapaveden lintuvedet ja suot. ○ Yhteisvaikutuksia muodostuu Pulkkilan taajamaan ja Lamujokivarteen maakunnallisesti arvokkaille alueille **Junnonojan – Koskenrannan kulttuurimaisema Lamujokivarressa, Koskenranta, Pulkkilan raitti** ja **Viitastenjärven rantamaisema**. ○ Maakunnallisesti arvokas **Viitastenjärven rantamaisema** uhkaa jäädä kahden tuulivoima-alueen saartamaksi. Leuvannevan ja Kivinevan tuulivoima-alueet kiertyvät alueen ympärille.
Ehdotukset lieventämistoimiksi	**Suojavyöhyke** ○ Viitastenjärvi asutuksineen uhkaa jäädä tuulivoiman saartamaksi lähes jokaisesta ilmansuunnasta. Suojavyöhykettä tulee kasvattaa kaakossa Pulkkilan ja pohjoisessa Viitasen suunnilla. Viitastenjärveä ei saa saartaa voimaloilla. Käytännössä koko alue olisi paras jättää tuulivoimasta vapaaksi alueeksi. ○ Mikäli voimaloita alueelle kuitenkin sijoitetaan, on aluetta rajattava merkittävästi pienemmäksi idän suunnalla ja lisäksi noudatettava seuraavia lieventämistoimia. **Tuulivoimaloiden sijoittelu** ○ Jos Viitastenjärven pohjoispuolelle sijoitetaan voimaloita, niitä ei tule sijoittaa järven eteläpuolelle. ○ Hautakankaan lakialueelle ei tule sijoittaa tuulivoimaloita. ○ Voimalat kannattaa sijoittaa alueella jo valmiiksi olevien maisemahäiriöiden, kuten sähkölinjojen ja maa-ainestenottoalueiden läheisyyteen. Maisemahäiriöt sijaitsevat alueen etelä- ja länsiosissa, mikä puoltaa voimaloiden painottamista alueen länsiosaan. ○ Sähkönsiirto kannattaa liittää mahdollisimman suoraan alueen läpi ja ohi kulkeviin voimalinjoihin, jotta johtojen aiheuttama maisemahaitta pysyy mahdollisimman vähäisenä. Sähkölinjoja ei tule vetää arvoalueiden läpi tai niiden laitoja pitkin. Linjojen ja arvoalueiden väliin täytyy olla mahdollista jättää puustoa. **Metsänhoito**

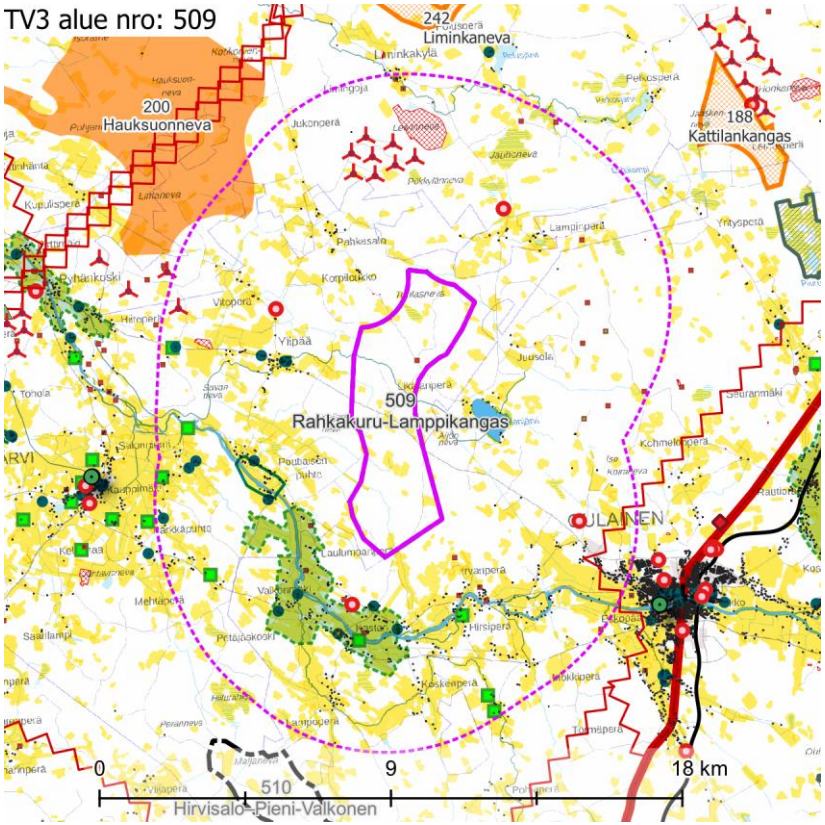
	○ Tuulivoima-aluetta ympäröiville alueille voidaan antaa metsänhoidollisia suosituksia. Asuttujen alueiden reunavyöhykkeillä on hyvä mahdollisuuksien mukaan säilyttää puustoa.

tv-3 509 RAHKAKURU-LAMPPIKANGAS

KOHDEKORTTI 62

SOM NRO 196 RAHKAKURU
SOM NRO 197 LAMPPIKANGAS

Merijärvi



Maisemakuva – kohdekortilla tarkasteltavan alueen lähivaikutusalue (6 km).

Maisemarakenne

Suurmaisema

- Tuulivoima-alue sijaitsee Pohjanmaan maisemamaakunnan alueella, Pohjois-Pohjanmaan jokiseutu ja rannikko seudulla.
- Alue sijaitsee Liminkaojan ja Pyhäjoen välisellä selännealueella.
- Maiseman pääkatselusuunta on kohti länttä ja etelää.

Tuulivoima-alue maisemassa

- Alueen pohjoisosassa Tuulasnevan alue muodostaa alueen korkeimman kohdan (+85 m mpy), josta maasto laskee paikoin voimakkaasti kohti etelää, Pyhäjokilaaksoa. Viirelänoja muodostaa pienipiirteisen laaksoalueen tuulivoima-alueen keskiosassa.
- Tuulivoima-alue on suo- ja kangasmaiden mosaiikkia. Metsäalueilla on eri kasvun vaiheessa olevaa talousmetsää.

Maisemakuva

Viljelysalueet ja asutus

- Seutu on melko tiheään asuttua. Lähimmät rakennukset sijaitsevat 1,5 km päässä alueen rajasta. Asutusta on jokaisessa ilmansuunnassa, mutta erityisen runsasta asutus on kaakon, etelän, lounaan ja lännen suunnissa. Asuttujen alueiden yhteydessä on runsaasti eri kokoisia peltoja.
- Suurin asutuskeskittymä on Oulaisten keskustaajama noin 5 km alueesta kaakkoon.

Suojelualueet

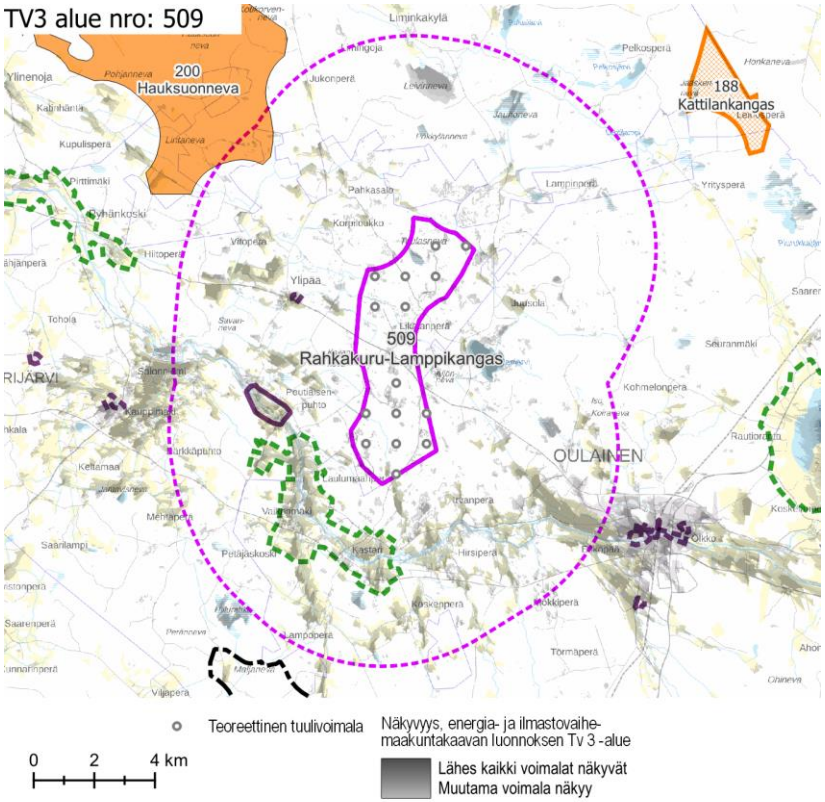
- Lähivaikutusalueella ei sijaitse suojelualueita.

Virkistysalueet ja -reitit

- Lähivaikutusalueella ei sijaitse valtakunnallisia, maakunnallisia tai seudullisia virkistysalueita tai -reittejä.

Häiriötekijät

- Lähivaikutusalueella on neljä mastoa, etelässä, lännessä, koillisessa ja idässä. Etäisyys mastoihin vaihtelee 2–4 km välillä.
- Alueesta noin 3 km pohjoiseen ja noin 5 km länteen on rakennettuja tuulivoimaloita.
- Alueen pohjoissyrjällä on pieni maa-ainestenottoalue ja lähivaikutusalueella useita eri kokoisia maa-ainestenottoalueita.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen tuulivoimaloiden näkyvyys.

Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö – arvoalueet ja kohteet	**Maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet** ○ **Petäjäskosken kulttuurimaisema Pyhäjokivarressa** sijaitsee tuulivoima-alueen lounaispuolella, lähimmiltä osiltaan hieman yli 1 km päässä. Alue on edustava esimerkki jokivarsien perinteisestä viljelysmaisemasta. Alueelle leimaa-antavia, omaleimaisuutta luovia piirteitä ovat joen molemmin puolin kulkevat pengertiet, pitkään viljelyskäytössä olleet peltoalueet ja jokilaaksossa kumpareilla rykelminä sijaitseva asutus. **Valtakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö** ○ **Kalaputaan kylä** sijaitsee Pyhäjokivarressa tuulivoima-alueen länsipuolella, lähimmillään noin 2 km päässä. Kalapudas on Pyhäjoen varrella sijaitseva ns. puhtokylä, jonka erityispiirteenä on voimakkaiden kevättulvien takia maaston korkeimmille alueille keskittynyt asutus. Samalle mäelle on rakennettu useita talouskeskuksia asuinrakennuksineen ja lukuisine talousrakennuksineen. Pihamaa on yhteinen ja rakennusten nurkkien välillä on vain muutama metri. **Maakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö** ○ **Viirelänpuhto** sijaitsee tuulivoima-alueen länsipuolella, hieman alle 2 km päässä. Se on arvokas esimerkki talonpoikaisesta rakentamisperinteestä. Puhtoon kuuluu kolme lähes rinnakkain sijaitsevaa pihapiiriä: Uusi-Viirelä, Kyläaho ja Yli-Viirelä. ○ Yksittäiset arvokohteet sijaitsevat pääasiassa jokivarsilla, asutuksen ja viljelysalueiden yhteydessä. **Arvokkaat perinnemaisemakohteet** ○ Lähivaikutusalueella on useita arvokkaita perinnemaisemakohteita. Ne sijaitsevat asutuksen ja viljelysalueiden yhteydessä, pääasiassa Pyhäjokivarressa. **Arkeologinen kulttuuriperintö** ○ Tuulivoima-alueella on yksittäinen tiedossa oleva muinaisjäännöskohde, tervahauta. Se sijaitsee Sydänkorvessa selännealueella.
Näkyvyysalueanalyysi	○ Tuulivoima-alueen voimalat näkyvät erityisesti lähiympäristön avoimille alueille, kuten järville ja viljelysalueille. Lähivaikutusalueen ulkopuolella voimaloita näkyy lähinnä suurimmille peltoaukeille. Pienillä pelloilla vaikutukset jäävät vähäisiksi etäisyyden kasvaessa. ○ Voimalat näkyvät selvästi Petäjäskosken kulttuurimaisema-alueelle Pyhäjokivarressa, valtakunnallisesti arvokkaalle Kalaputaan kylälle ja myös etäämpänä sijaitsevalle asutukselle esimerkiksi Oulaisen ja Salonniemen suunnissa.
Muita huomioita	**Rakennetut ja luvitetut tuulivoima-alueet** ○ Aluetta reunustaa kaakossa luvitettu Maaselänkankaan tuulivoimahanke. ○ Idässä noin 2 km etäisyydellä on luvitettu hanke Karahka.

	○ Rakennettuja tuulivoima-alueita on kaksi: Silovuori 3 km pohjoiseen ja Pyhänkoski 5 km länteen.

Maiseman herkkyys

Vähäinen	Lähivaikutusalueella metsäisillä alueilla, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, maiseman herkkyys on pääosin vähäinen.
Kohtalainen	Lähivaikutusalueella on viljelysalueita ja asutusta jokaisessa ilmansuunnassa, erityisesti vesistöjen ja pääteiden yhteydessä. Alueiden asukkaille kulttuurimaisemalla on paikallista arvoa. Maiseman herkkyys on kohtalainen.
Suuri	Lähivaikutusalueella sijaitsevat maakunnallisesti arvokkaat alueet **Petäjäskosken kulttuurimaisema Pyhäjokivarressa** ja **Viirelänpuhto.** Näillä alueilla maiseman herkkyys on arvostatuksen perusteella lähtökohtaisesti suuri.
Erittäin suuri	Valtakunnallisesti arvokkaan **Kalaputaan kylän** alueella maiseman herkkyys muutoksille on arvostatuksen perusteella lähtökohtaisesti erittäin suuri.

		Muutoksen suuruus								
		Kielteinen					Myönteinen			
		Erittäin suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei muutosta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Erittäin suuri
Kohteen herkkyys	Vähäinen	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri
	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Suuri
	Suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Ei vaikutusta	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Erittäin suuri
	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Ei vaikutusta	Suuri	Suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri

Vaikutuksen merkittävyys

Muutoksen suuruus

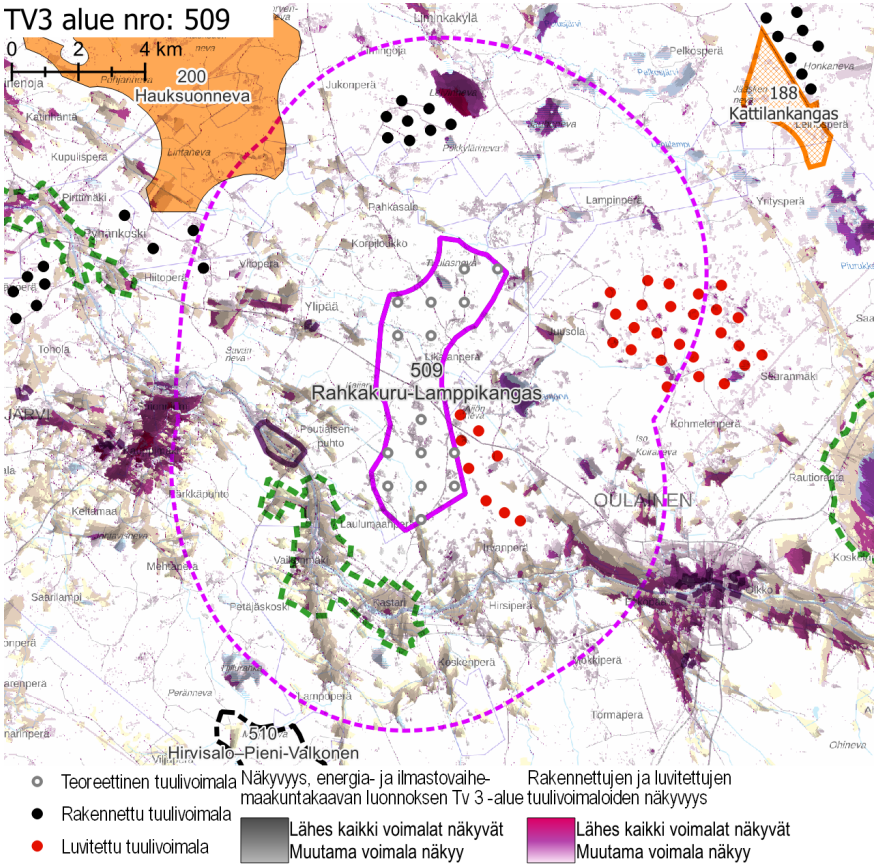
++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Muutokset maisemassa ovat vähäisiä metsäisillä alueilla, joilla maiseman peitteisyys estää näkymät.
--	Kohtalaisia muutoksia maisemaan voi aiheutua lähivaikutusalueen ulkoreunalla, yli 4 km päässä, sijaitseville asutuille alueille.
---	Suuria muutoksia aiheutuu paikoin noin 2–4 km päässä sijaitseville asutuille alueille, sekä yli 4 km päässä sijaitseville asutuille alueille, joilta tärkeät näkymät avautuvat erityisen avoimen peltomaiseman yli laajasti tuulivoima-alueen suuntaan.

Yhteenveto – Vaikutuksen merkittävyys

++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Lähivaikutusalueella maisemaltaan suljetuilla, metsäisillä alueilla vaikutukset ovat pääasiassa vähäiset.
--	Yli 4 km päässä sijaitseville asutuille alueille, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, kohdistuvat vaikutukset ovat pääasiassa kohtalaisia. Maisemakuva voi paikoin muuttua niillä paikoilla, joilta avautuu näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan.
---	Tuulivoima-alueen lähialueilla, alle 4 km päässä, sijaitsevilla asutuilla alueilla vaikutukset voivat paikoin muodostua suuriksi. Vaikutukset ilmenevät tuulivoima-alueen suuntaan avautuvissa näkymissä. Vaikutukset ovat suurimmat niillä alueilla, joilta avautuu lähietäisyydeltä (noin alle 2 km päästä) tärkeitä näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan.

	Kalaputaan kylälle näkyvät muutokset maisemassa ovat paikallisesti suuria.
----	Muutokset maisemassa voivat hahmottua paikoin erittäin suurina tuulivoima-alueen välittömässä läheisyydessä (alle 2 km päässä) sijaitsevilla alueilla. **Petäjäskosken kulttuurimaisema-alueelle Pyhäjokivarressa** ja **Viirelänpuhtoon** näkyvät muutokset maisemassa ovat paikallisesti erittäin suuria.

	Maakunnallisesti arvokkailla alueilla **Petäjäskosken kulttuurimaisema Pyhäjokivarressa** ja **Viirelänpuhto** vaikutukset ovat paikoin suuria.
----	Valtakunnallisesti arvokkaalla alueella **Kalaputaan kylällä vaikutukset muodostuvat** alueen herkkyyden ja läheisyyden vuoksi paikallisesti erittäin suuriksi alueilla, joilta avautuu näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen ja rakennettujen, luvitettujen sekä lainvoiman saaneiden tuulivoimaosayleiskaavojen mukaisten tuulivoimaloiden näkyvyys.

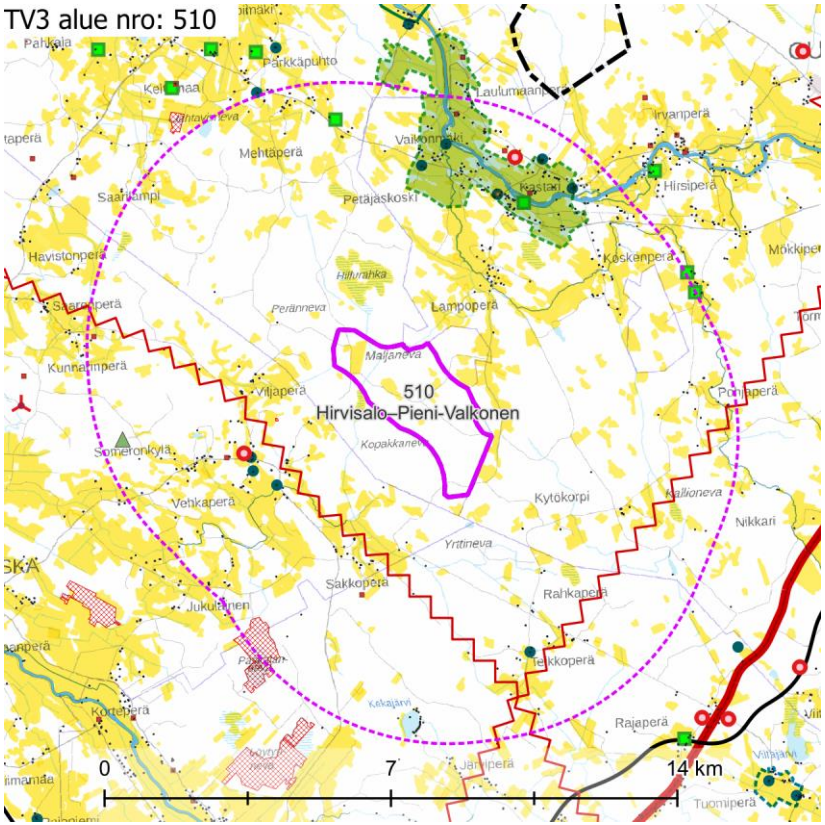
Yhteisvaikutukset	**Lähiseudun tuulivoima-alueet** ○ Rahkakuru-Lamppikankaan lähivaikutusalueelle ulottuvat jokaisessa ilmansuunnassa rakennettujen, luvitettujen ja teoreettisten tuulivoima-alueiden lähivaikutusalueet. ○ Alueille, joilla lähivaikutusalueet menevät päällekkäin, aiheutuvat merkittävimmät yhteisvaikutukset. ○ Ulommalla vaikutusalueella ja kaukovaikutusalueella sijaitsee useita tuulivoima-alueita. **Yhteisvaikutukset** ○ Yhteisvaikutuksia muodostuu jokaisen ilmansuunnan asutuille alueille sekä maakunnallisesti arvokkaalle maisema-alueelle, valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaaseen rakennettuun kulttuuriympäristöön sekä arvokkaille perinnemaisemakohteille.
Ehdotukset lieventämistoimiksi	**Suojavyöhyke** ○ Suojavyöhykettä on tarpeen kasvattaa arvokkaiden maisema-alueiden ja rakennetun kulttuuriympäristön alueiden ja kohteiden suuntiin. Käytännössä aluetta tulee rajata pienemmäksi etelän ja lännen suunnissa. ○ Lähi- ja kaukovaikutusalueella on jo niin runsaasti rakennettua ja luvitettua tuulivoimaa, että tämä alue olisi suotavaa jättää suurimmalta osin tuulivoimalta vapaaksi alueeksi. **Tuulivoimaloiden sijoittelu** ○ Asuttuja tai arvoalueita ei tule saartaa tuulivoimalla. Lähialueella on jo runsaasti tuulivoimaa, joten saartouhka on todellinen. ○ Voimalat kannattaa sijoittaa alueella jo valmiiksi olevien maisemahäiriöiden, kuten tuulivoimaloiden läheisyyteen. Mikäli Maaselänkankaan hankealue toteutuu, on voimalat suositeltavaa sijoittaa aivan sen välittömään läheisyyteen ja jättää muu alue vapaaksi tuulivoimaloista. **Metsänhoito** ○ Tuulivoima-aluetta ympäröiville alueille voidaan antaa metsänhoidollisia suosituksia. Asuttujen alueiden reunavyöhykkeillä on hyvä mahdollisuuksien mukaan säilyttää puustoa.

tv-3 510 HIRVISALO–PIENI-VALKONEN

KOHDEKORTTI 63

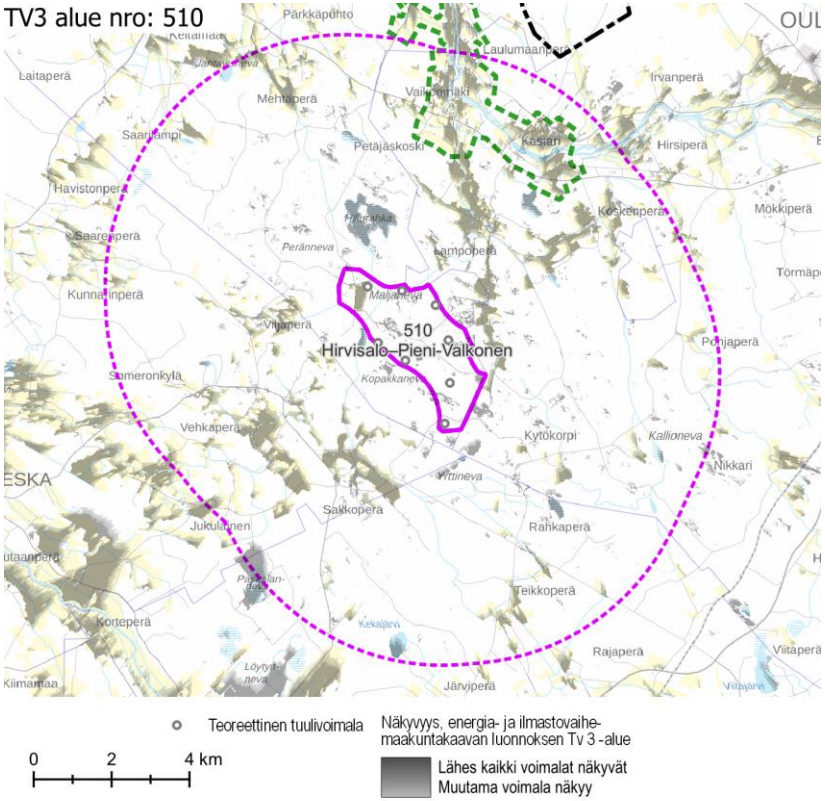
SOM NRO 198 HIRVISALO-PIENIVALKONEN

Merijärvi



Maisemakuva – kohdekortilla tarkasteltavan alueen lähivaikutusalue (6 km).

Maisemarakenne	**Suurmaisema** ○ Tuulivoima-alue sijaitsee Pohjanmaan maisemamaakunnan alueella, Pohjois-Pohjanmaan jokiseudun ja rannikkoseudun sekä Keski-Pohjanmaan jokiseudun ja rannikkoseudun vaihettumisalueella. ○ Alue sijaitsee Pyhäjokilaakson sekä Mertajärven ja Viitajärven välisen laakson muodostamalla selännealueella. ○ Maiseman pääkatselusuunta on kohti länttä ja pohjoista. **Tuulivoima-alue maisemassa** ○ Pienmaisemassa, Rahkaperän alue (+71 m mpy) muodostaa tuulivoima-alueen korkeimman kohdan, josta maasto laskee loivasti kohti pohjoista, Pyhäjokilaaksoa (+ 50 m mpy) sekä etelässä olevaa Mertajärven ojalaaksoa (+60 m mpy). ○ Tuulivoima-alueella on vähäpuustoisia soita sekä kangasmaita. Alueen länsiosassa on viljeltyä peltoa. Metsäalueilla on eri kasvun vaiheessa olevaa talousmetsää.
Maisemakuva	**Viljelysalueet ja asutus** ○ Lähivaikutusalue on idän ja luoteen suunnilla harvaan asuttua. Muissa ilmansuunnissa on tasaisesti asutusta, muttei suuria asutuskeskittymiä. Asuttujen alueiden yhteydessä on runsaasti eri kokoisia, paikoin laajoja, peltoja. **Suojelualueet** ○ Lähivaikutusalueella ei sijaitse suojelualueita. **Virkistysalueet ja -reitit** ○ Noin 5 km alueesta länteen sijaitsee **Lumikurun urheilu- ja ulkoilualue**. **Häiriötekijät** ○ Lähivaikutusalueella on kaksi mastoa: yksi noin 3 km länteen ja yksi noin 5 km pohjoiseen. ○ Voimalinjoja kulkee alueen lounaispuolitse noin 2,5 km etäisyydellä ja kaakkoispuolitse noin 4 km etäisyydellä. ○ Lähivaikutusalueella on yksi erittäin pieni ja yksi laaja maa-ainestenottoalue. Laaja alue sijaitsee noin 5 km päässä lounaassa.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen tuulivoimaloiden näkyvyys.

Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö – arvoalueet ja kohteet	**Maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet** ○ **Petäjäskosken kulttuurimaisema Pyhäjokivarressa** sijaitsee tuulivoima-alueen pohjoispuolella, lähimmiltä osiltaan hieman yli 3 km päässä. Se on edustava esimerkki jokivarsien perinteisestä viljelysmaisemasta. Alueelle leimaa-antavia, omaleimaisuutta luovia piirteitä ovat joen molemmin puolin kulkevat pengertiet, pitkään viljelyskäytössä olleet peltoalueet ja jokilaaksossa kumpareilla rykelminä sijaitseva asutus. Alueella on maakunnallisesti arvokkaita kohteita sekä yksi perinnemaisemakohde. **Maakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö** ○ Maakunnallisesti arvokkaat yksittäiset kohteet sijaitsevat Pyhäjoen varressa Petäjäskoskella, Raudasperällä, Jukulaisojan tuntumassa Rantaperällä ja Teikkoperällä. Kohteet sijaitsevat asutuksen ja viljelysalueiden yhteydessä. **Arvokkaat perinnemaisemakohteet** ○ Arvokkaita perinnemaisemakohteita on Pyhäjokivarren viljelysalueiden yhteydessä tuulivoima-alueen pohjois- ja koillispuolilla. Ne sijaitsevat 4–6 km päässä tuulivoima-alueesta. **Arkeologinen kulttuuriperintö** ○ Tuulivoima-alueilla ei ole tiedossa olevia muinaisjäännöksiä.
Näkyvyysalueanalyysi	○ Tuulivoima-alueen voimalat näkyvät erityisesti lähiympäristön avoimille alueille, kuten avosoille, joille ja laajemmille viljelysalueille. Voimalat näkyvät pienille viljelysalueille vain paikallisesti. ○ Voimalat näkyvät selvästi Petäjäskosken kulttuurimaisema-alueelle Pyhäjokivarressa. Isolle osalle alueesta näkyvät kaikki voimalat, mutta toisaalta osalle alueesta ne eivät näy lainkaan. ○ Lähiseudun alavan luonteen ja suurten viljelysaukeiden vuoksi voimalat saattavat näkyä otollisella säällä pitkälle ulommalle ja jopa kaukovaikutusalueelle.
Muita huomioita	

Maiseman herkkyys

Vähäinen	Lähivaikutusalueella metsäisillä alueilla, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, maiseman herkkyys on pääosin vähäinen.
Kohtalainen	Lähivaikutusalueella on viljelysalueita ja asutusta pääasiassa Pyhäjoen varrella ja Ylivieskan suunnalla. Alueiden asukkaille kulttuurimaisemalla on paikallista arvoa. Maiseman herkkyys on kohtalainen.
Suuri	Lähivaikutusalueella sijaitsee maakunnallisesti arvokas alue **Petäjäskosken kulttuurimaisema Pyhäjokivarressa**. Tällä alueella maiseman herkkyys on arvostatuksen perusteella lähtökohtaisesti suuri. **Lumikurun urheilu- ja ulkoilualueella** maiseman herkkyys muutoksille on suuri.
Erittäin suuri	Lähivaikutusalueella ei ole alueita tai kohteita, joissa maiseman herkkyys on erittäin suuri.

		Muutoksen suuruus								
		Kielteinen					Myönteinen			
		Erittäin suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei muutosta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Erittäin suuri
Kohteen herkkyys	Vähäinen	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri
	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Suuri
	Suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Ei vaikutusta	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Erittäin suuri
	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Ei vaikutusta	Suuri	Suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri
		Vaikutuksen merkittävyys								

Muutoksen suuruus

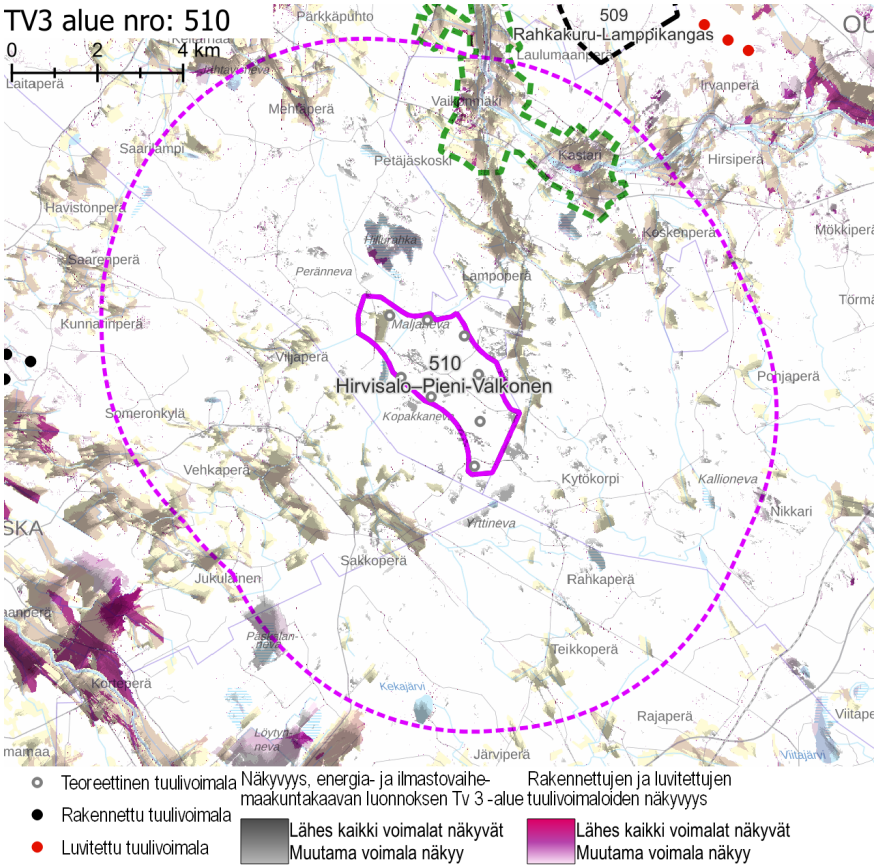
++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Muutokset maisemassa ovat vähäisiä metsäisillä alueilla, joilla maiseman peitteisyys estää näkymät.
--	Kohtalaisia muutoksia maisemaan voi aiheutua lähivaikutusalueen ulkoreunalla, yli 4 km päässä, sijaitseville asutuille alueille. **Lumikurun urheilu- ja ulkoilualueen** tuntumassa muutokset maisemassa erottuvat etäisyys huomioiden todennäköisesti kohtalaisina.
---	Suuria muutoksia voi aiheutua noin 2–4 km päässä sijaitseville asutuille alueille. Maakunnallisesti arvokkaalle alueelle **Petäjäskosken kulttuurimaisema Pyhäjokivarressa** muutokset maisemassa muodostuvat suuriksi.

Yhteenveto – Vaikutuksen merkittävyys

++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Lähivaikutusalueella maisemaltaan suljetuilla, metsäisillä alueilla vaikutukset ovat pääasiassa vähäiset.
--	Niille asutuille alueille, jotka sijaitsevat lähivaikutusalueella yli 4 km päässä tuulivoima-alueesta ja joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, kohdistuvat vaikutukset ovat pääasiassa kohtalaisia. Maisemakuva voi paikoin muuttua niillä paikoilla, joilta avautuu näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan.
---	**Lumikurun urheilu- ja ulkoilualueella** maiseman herkkyys on arvioitu suureksi, joten vaikutusten merkittävyys muodostuu suureksi. Alueella on myös herkkiä toimintoja, kuten lenkkeily- ja patikointireittejä. Toisaalta alueella on myös ampumaurheilutoimintaa, mitä ei voida pitää vaikutuksille herkkänä toimintana.

----	Tuulivoima-alueen välittömässä läheisyydessä, alle 2 km päässä, sijaitseville asutuille alueille näkyvät muutokset voivat olla erittäin suuria.

	Alle 4 km päässä sijaitseville asutuille alueille kohdistuvat vaikutukset voivat paikoin muodostua suuriksi. Vaikutukset ilmenevät tuulivoima-alueen suuntaan avautuvissa näkymissä. Maakunnallisesti arvokkaalla alueella **Petäjäskosken kulttuurimaisema Pyhäjokivarressa** vaikutukset ovat kohteen ominaispiirteiden ja etäisyyden perusteella suuret. Näkyvyysalueanalyysin mukaan voimalat näkyvät laajalti arvoalueelle.
----	Lähivaikutusalueella ei ole erittäin suuria maisemavaikutuksia.



- Teoreettinen tuulivoimala
- Rakennettu tuulivoimala
- Luvitettu tuulivoimala

Näkyvyys, energia- ja ilmastovaihe-maakuntakaavan luonnoksen Tv 3 -alue
- Lähes kaikki voimalat näkyvät
- Muutama voimala näkyy

Rakennettujen ja luvitettujen tuulivoimaloiden näkyvyys
- Lähes kaikki voimalat näkyvät
- Muutama voimala näkyy

Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen ja rakennettujen, luvitettujen sekä lainvoiman saaneiden tuulivoimayleiskaavojen mukaisten tuulivoimaloiden näkyvyys.

Yhteisvaikutukset

Lähiseudun tuulivoima-alueet

- Tuulivoima-alueen lähivaikutusalueelle ulottuu lännessä yhden rakennetun tuulivoima-alueen ja pohjoisessa yhden luvitetun ja yhden teoreettisen tuulivoima-alueen lähivaikutusalueet.
- Alueille, joilla lähivaikutusalueet menevät päällekkäin, aiheutuvat merkittävimmät yhteisvaikutukset.
- Ulommalla vaikutusalueella ja kaukovaikutusalueella sijaitsee useita rakennettuja, luvitettuja ja teoreettisia tuulivoima-alueita.

Yhteisvaikutukset

- Yhteisvaikutuksia muodostuu pohjois- ja länsipuoliselle lähivaikutusalueen asutukselle, rakennetun kulttuuriympäristön kohteille ja perinnemaisema-kohteille.
- Yhteisvaikutuksia muodostuu **Lumikurun urheilu- ja ulkoilualueelle**.

Ehdotukset lieventämis-toimiksi

Tuulivoimaloiden sijoittelu

- Tuulivoimaloita ei tule sijoitella Petäjäskosken kulttuurimaisema-alueelta viljeltyjen pelto- sekä vähäpuustoisten suoalueiden läpi syntyville näkymäakseleille.
- Viljeltyjen peltoalueiden sekä tuulivoima-alueen väliin tulee olla mahdollista jättää riittävä puustoinen suojavyöhyke rajaamaan viljeltyjen peltojen muodostamaa avointa maisematilaa.

Metsänhoito

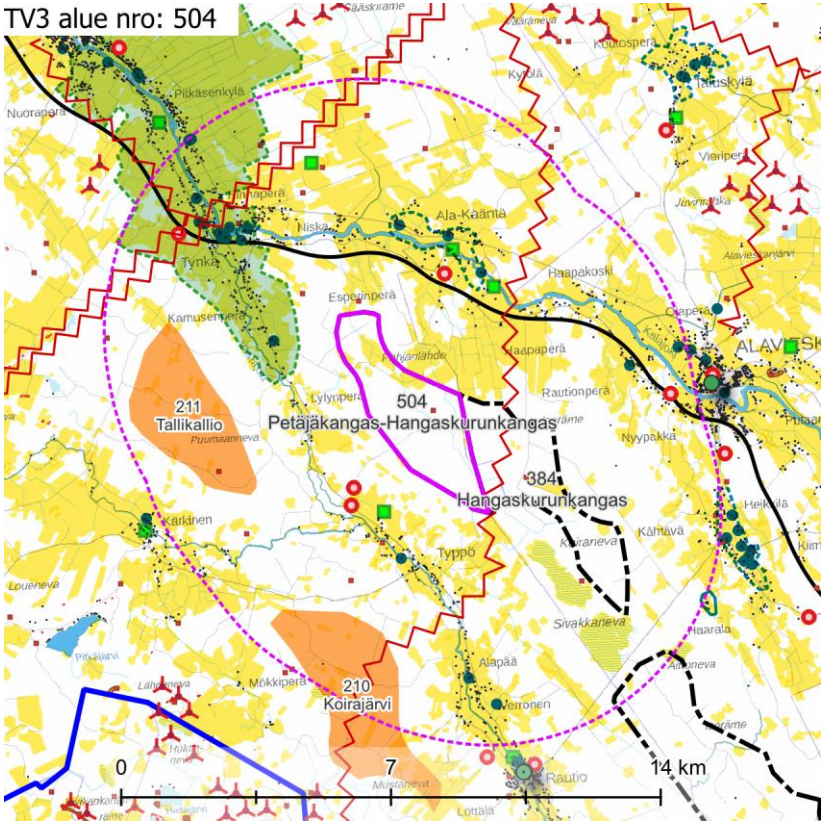
- Tuulivoima-aluetta ympäröiville alueille voidaan antaa metsänhoidollisia suosituksia. Asuttujen alueiden reunavyöhykkeillä on hyvä mahdollisuuksien mukaan säilyttää puustoa.

tv-3 504 PETÄJÄKANGAS-HANGASKURUN-KANGAS

KOHDEKORTTI 64

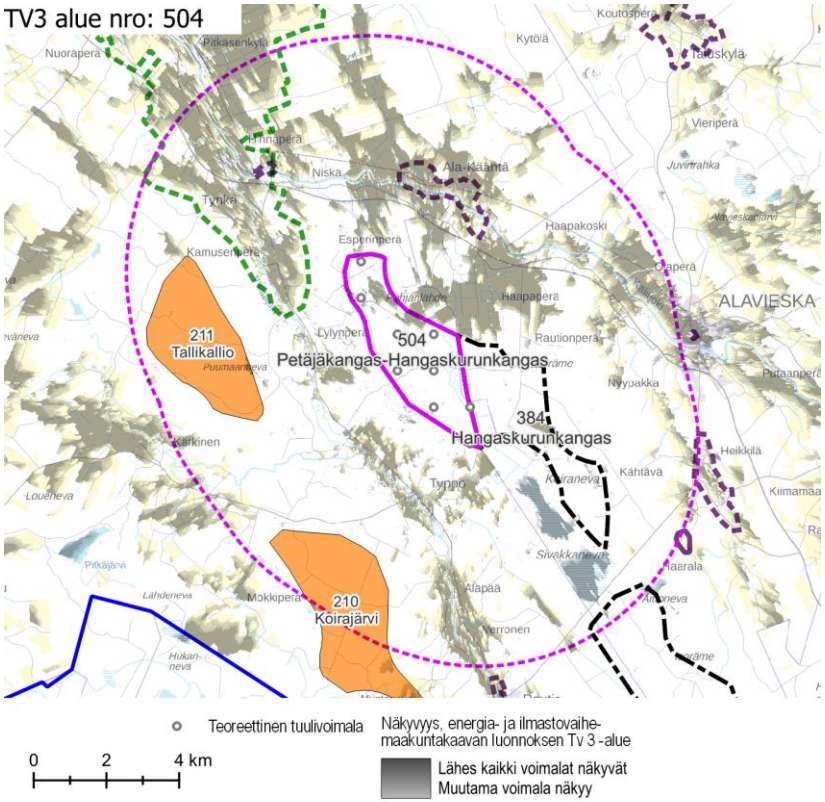
SOM NRO 208 PETÄJÄKANGAS-HANGASKURUNKANGAS

Kalajoki



Maisemakuva – kohdekortilla tarkasteltavan alueen lähivaikutusalue (6 km).

Maisemarakenne	**Suurmaisema** ○ Petäjäkankaan-Hangaskurunkankaan tuulivoima-alue sijaitsee Pohjanmaan maisemamaakunnassa, Keski-Pohjanmaan jokiseutu- ja rannikkoseudulla. ○ Alue sijaitsee Kalajokilaakson ja Vääräjokilaakson selännealueella, paikoin Kalajokilaakson laaksoalueella. ○ Maiseman pääkatselusuunta on pohjoiseen kohti Kalajokilaaksoa. **Tuulivoima-alue maisemassa** ○ Maasto laskee loivasti tuulivoima-alueen eteläosasta Kylännevankankaalta (+ 52 m mpy) kohti Kalajokilaaksoa, missä maaston korkeusasema on +35 m mpy. ○ Tuulivoima-alueella on eri-ikäistä kangasmaastoa sekä viljeltyjä peltoalueita etenkin alueen pohjoisosassa.
Maisemakuva	**Viljelysalueet ja asutus** ○ Lähivaikutusalueen asutus ei ole erityisen tiivistä, mutta asutusta on kaikissa ilmansuunnissa lukuun ottamatta kaakkoa. Asutus on keskittynyt vesistöjen ja teiden lähistölle nauhamaisiksi, lähes katkeamattomiksi vyöhykkeiksi. Asutuksen ympärillä on eri kokoisia – paikoin erittäin laajoja – viljelysalueita. ○ Lähivaikutusalueella ei sijaitse suuria asutuskeskittymiä. Alavieskan taajama sijaitsee hieman yli 6 km päässä tuulivoima-alueesta. **Suojelualueet** ○ Lähivaikutusalueella ei sijaitse suojelualueita. **Virkistysalueet ja -reitit** ○ Alueen läpi kulkee moottorikelkkailureitti. **Häiriötekijät** ○ Lähivaikutusalueella sijaitsee neljä mastoa, kaksi lounaan suunnalla, yksi pohjoisessa ja yksi idässä. Mastot sijaitsevat asuttujen alueiden yhteydessä. ○ Alueen kaakkoisosaa hipoen kulkee voimalinja.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen tuulivoimaloiden näkyvyys.

Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö – arvoalueet ja kohteet	**Maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet** ○ **Pitkäsenkylän – Tyngän kulttuurimaisemat Kalajokivarressa** sijaitsee tuulivoima-alueen luoteispuolella. Arvoalue ulottuu alle 1 km päähän tuulivoima-alueesta. Alueen arvot perustuvat sen merkitykseen hyvin vanhana ja edelleen elinvoimaisema kulttuurimaisemana. Maisema-alue on edustava esimerkki Kalajokea reunustavasta viljelysmaisemasta ja asutuksesta. Alueella on runsaasti rakennuskantaa, johon liittyy historiallisia, arkkitehtonisia ja maisemallisia arvoja. Pitkäsenkylällä Kalajoen pohjoispuolella peltoalueet muodostavat laajan avoimen viljelytasangon. Maiseman avoimuus lisää sen herkkyyttä muutoksille. **Valtakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö** ○ **Mattilanperän kylä** sijaitsee tuulivoima-alueen kaakkoispuolella, lähes 6 km päässä. Mattilanperän taloryhmä on edustava ja hyvin säilynyt esimerkki Pohjanmaan jokilaaksokylien takamaille 1700-luvun loppupuolella syntyneistä kruununtiloista, niiden rakennuskannasta ja kehityksestä. **Maakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö** ○ **Kääntä** sijaitsee tuulivoima-alueen pohjoispuolella, lähimmiltä osiltaan noin 2 km päässä. Kylässä sijaitsevat maakunnallisesti arvokkaat Käännänpuhto ja Vetenojanpuhto, joiden asutus on yhä puhtomaisen tiheää. Aktiiviviljelyssä olevat puhdot antavat alueen maisemaan kerroksellisen, mutta maaseutumaisen eheän kuvan. ○ **Kähtävä** sijaitsee tuulivoima-alueen kaakkoispuolella, lähes 6 km päässä. Kylässä on maakunnallisesti ja paikallisesti arvokkaita kohteita. Kylä on esimerkki perinteisestä, raittiin väljästi tukeutuvasta nauhakylästä. Viljelysalueet sijaitsevat kapean Kähtävänojan varsilla. Kylän selkärankana on Kähtävänojaa myötäilevä kylänraitti, Aniaksentie – Palostentie. Pihapiirit sijaitsevat raitin varrella harvaan rakennettuna, katkonaisena nauhana. Monin paikoin pihapiirien rakennukset sijaitsevat ryhminä tien molemmin puolin. Kylässä on paljon vanhaa, arvokasta rakennuskantaa. ○ Yksittäisiä arvokohteita on arvoalueiden ulkopuolella Kalajoen varressa Alavieskan taajaman lähituntumassa ja Vääräjoen varressa. Arvokohteet sijaitsevat viljellyillä ja asutuilla alueilla. **Arvokkaat perinnemaisemakohteet** ○ Arvokkaat perinnemaisemakohteet sijaitsevat Kalajoen ja Vääräjoen varsilla, viljelysalueiden ja asutuksen yhteydessä. Ne sijaitsevat Käännän ja Typön kylien tuntumassa. **Arkeologinen kulttuuriperintö** ○ Tuulivoima-alueella on yksi yksittäinen muinaisjäännös. Lähivaikutusalueella on muutamia yksittäisiä muinaisjäännöskohteita.
Näkyvyysalueanalyysi	○ Tuulivoima-alueen voimalat näkyvät erityisesti lähiympäristön avoimille alueille, kuten avosoille, järville ja viljelyalueille.

	○ Kaikki voimalat näkyvät erittäin laajoille alueille viljelysalueiden ja avosoiden yhteydessä. Vain peltojen lähimmät laidat säästyvät maisemavaikutuksilta. ○ Voimalat näkyvät laajalti muun muassa Pitkäsenkylän – Tyngän kulttuurimaisema-alueelle Kalajokivarressa, Käännän alueelle sekä esimerkiksi Haapaperälle, Typpöön, Verroseen, Alavieskaan ja Kalajoen rannoille. ○ Näkyvien voimaloiden määrä pienenee hitaasti etäisyyden kasvaessa.
Muita huomioita	**Vireillä olevat tuulivoimahankkeet** ○ Alueen itäpuolella on vireillä Hangaskurunkankaan tuulivoimahanke. ○ Kaakon suunnalla lähimmillään noin 5,5 km päässä on vireillä Verkasalon tuulivoimahanke.

Maiseman herkkyys

Vähäinen	Lähivaikutusalueella metsäisillä alueilla, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, maiseman herkkyys on pääosin vähäinen.
Kohtalainen	Lähivaikutusalueella on laaja-alaisia viljelysalueita ja tiheää asutusta pääasiassa Kalajoen ja Vääräjoen varsilla. Näiden alueiden asukkaille kulttuurimaisemalla on paikallista arvoa. Maiseman herkkyys on kohtalainen.
Suuri	Lähivaikutusalueella sijaitsevat maakunnallisesti arvokkaat alueet **Pitkäsenkylän – Tyngän kulttuurimaisemat Kalajokivarressa**, **Kähtävä** ja **Kääntä**. Näillä alueilla maiseman herkkyys on arvostatuksen perusteella lähtökohtaisesti suuri.
Erittäin suuri	Valtakunnallisesti arvokas **Mattilanperän kylä** sijaitsee tuulivoima-alueen lähituntumassa. Kylässä maiseman herkkyys muutoksille on arvostatuksen perusteella lähtökohtaisesti erittäin suuri.

		Muutoksen suuruus								
		Kielteinen					Myönteinen			
		Erittäin suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei muutosta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Erittäin suuri
Kohteen herkkyys	Vähäinen	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri
	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Suuri
	Suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Ei vaikutusta	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Erittäin suuri
	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Ei vaikutusta	Suuri	Suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri

Vaikutuksen merkittävyys

Muutoksen suuruus

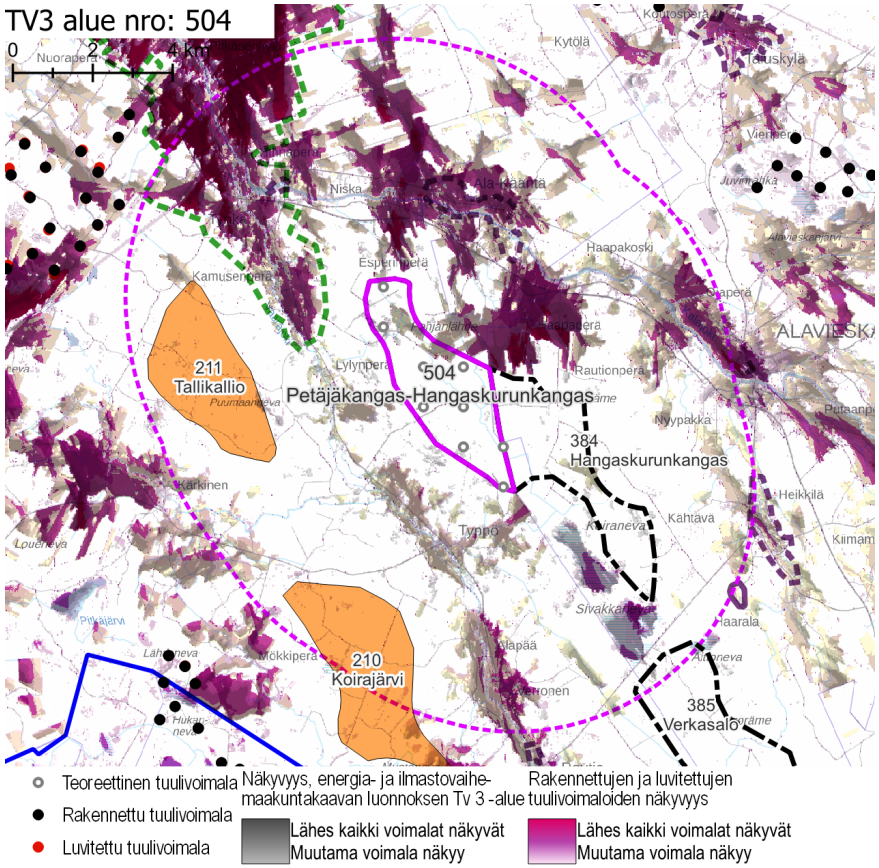
++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Muutokset maisemassa ovat vähäisiä metsäisillä alueilla, joilla maiseman peitteisyys estää näkymät.
--	Kohtalaisia muutoksia maisemaan voi aiheutua lähivaikutusalueen ulkoreunalla, 5–6 km päässä, sijaitseville asutuille alueille, kuten Siiponjokivarteen Kärkisen seudulle. Sen sijaan Kalajokilaaksossa vaikutukset muodostuvat varsin todennäköisesti etäisyydestä huolimatta monin paikoin suuriksi. **Mattilanperän kylässä** ja **Kähtävän kylässä** muutokset maisemassa ovat etäisyys huomioiden todennäköisesti kohtalaiset. Arvoalueet sijaitsevat lähivaikutusalueen ulkoreunoilla.

Yhteenveto – Vaikutuksen merkittävyys

++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Lähivaikutusalueella maisemaltaan suljetuilla, metsäisillä alueilla vaikutukset ovat pääasiassa vähäiset.
--	Niille asutuille alueille, jotka sijaitsevat vähintään 5–6 km päässä tuulivoima-alueesta ja joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, kohdistuvat vaikutukset ovat paikoin kohtalaisia. Maisemakuva voi muuttua niillä paikoilla, joilta avautuu näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan.

---	Kalajokilaakson avoimilla viljelysaukeilla muutokset maisemassa muodostuvat myös lähivaikutusalueen ulkoreunoilla varsin todennäköisesti suuriksi. Maiseman avoimuus mahdollistaa pitkät näkymät, mikä lisää maiseman herkkyyttä tuulivoimarakentamisen aiheuttamille muutoksille.
----	**Pitkäsenkylän – Tyngän kulttuurimaisema-alueella** sekä **Käännän kylässä** muutokset maisemassa erottuvat etäisyys ja maiseman avoin luonne huomioiden erittäin suurina. Tuulivoima-alueen välittömässä läheisyydessä sijaitsevilla kulttuurimaisema-alueilla, kuten Haapaperällä, Esperinperällä, Lylynperällä ja Typön kylässä, muutokset maisemassa erottuvat erittäin suurina.

---	Kalajokilaaksossa sijaitsevilla kulttuurimaisema-alueilla vaikutukset muodostuvat monin paikoin suuriksi. Vaikutukset ovat suurimmat niillä alueilla, joilta avautuu laajoja näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan. Valtakunnallisesti arvokkaassa **Mattilanperän kylässä** ja maakunnallisesti arvokkaassa **Kähtävän kylässä** maisemavaikutukset muodostuvat suuriksi.
----	Maakunnallisesti arvokkailla alueilla **Pitkäsenkylän – Tyngän kulttuurimaisema-alueella** sekä **Käännän kylässä** maisemavaikutukset muodostuvat erittäin suuriksi. Petäjäkankaan-Hangaskurunkankaan tuulivoimalat näkyvät Tyngän alueelle maisema-alueen kaakkoisosiin sekä Käännän kylään maisemaa hallitsevina.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen ja rakennettujen, luvitettujen sekä lainvoiman saaneiden tuulivoimaosayleiskaavojen mukaisten tuulivoimaloiden näkyvyys.

Yhteisvaikutukset

Lähiseudun tuulivoima-alueet

- Alueen lähivaikutusalueelle ulottuvat joka ilmansuunnassa useiden rakennettujen, luvitettujen ja teoreettisten tuulivoima-alueiden lähivaikutusalueet.
- Alueille, joilla lähivaikutusalueet menevät päällekkäin, aiheutuvat merkittävimmät yhteisvaikutukset.
- Ulommalla vaikutusalueella ja kaukovaikutusalueella sijaitsee useita toteutuneita ja teoreettisia tuulivoima-alueita.

Yhteisvaikutukset

- Yhteisvaikutuksia muodostuu lähivaikutusalueella sijaitsevaan asutukseen kaikissa ilmansuunnissa.
- Petäjäkankaan-Hangaskurunkankaan tuulivoima-alueen lähivaikutusalueella sijaitseville arvoalueille näkyy myös useiden muiden tuulivoima-alueiden voimaloita. Yhteisvaikutuksia muodostuu kaikille arvoalueille. Pitkäsenkylän – Tyngän alueelle sekä Käännän kylään näkyy jo entuudestaan suuri määrä tuulivoimaloita.

Ehdotukset lieventämistoimiksi

Suojavyöhyke

- Suojavyöhykettä on tarpeen kasvattaa maakunnallisesti arvokkaan maisema-alueen Pitkäsenkylän – Tyngän kulttuurimaisemat Kalajokivarressa ja maakunnallisesti arvokkaan rakennetun kulttuuriympäristön Kääntä suuntiin. Käytännössä aluetta tulee rajata pienemmäksi luoteen ja pohjoisen suunnissa.
- Koska arvoalueiden yhteydessä on laajoja peltoalueita, joista mahdollistuu laajoja, pitkiä näkymiä kohti tuulivoima-aluetta, on alue suotavaa jättää kokonaan tuulivoimasta vapaaksi alueeksi.
- Tuulivoima-alueen maiseman katselusuunta on kohti Kalajokilaaksoa, jonka vuoksi maisemavaikutukset ovat erittäin suuret, alue on suotava jättää tuulivoimasta vapaaksi alueeksi.

Tuulivoimaloiden sijoittelu

- Voimalat kannattaa sijoittaa jo olemassa olevien maisemahäiriöiden, kuten sähkönsiirtolinjan, läheisyyteen. Mikäli alueelle sijoitetaan tuulivoimaa, se on hyvä keskittää aivan alueen itäisimpään osaan.

Metsänhoito

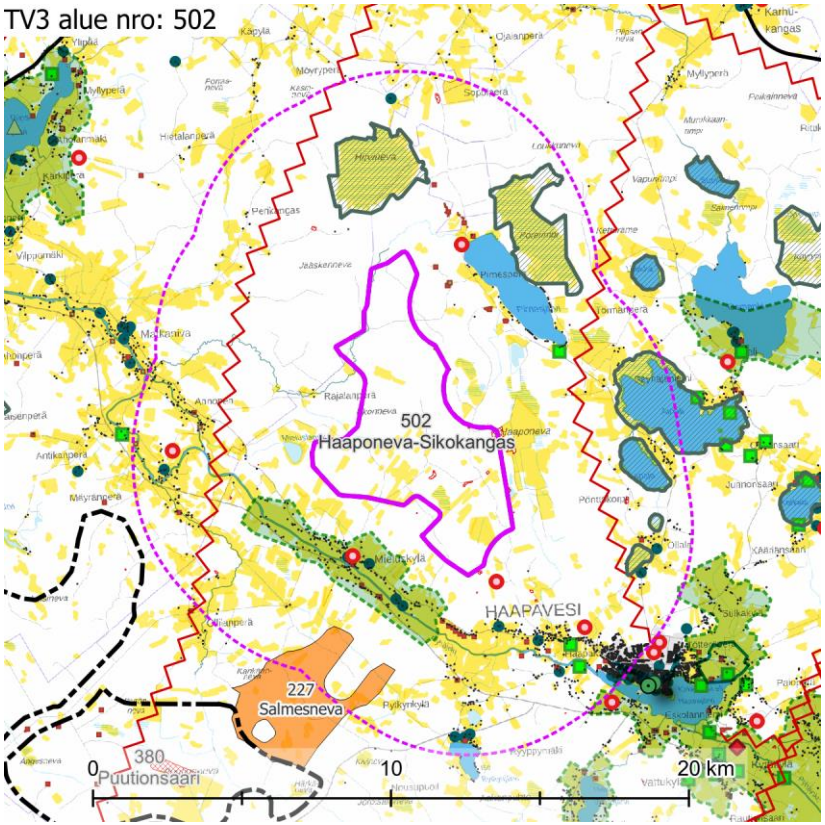
- Tuulivoima-aluetta ympäröiville alueille voidaan antaa metsänhoidollisia suosituksia. Asuttujen alueiden reunavyöhykkeillä on hyvä mahdollisuuksien mukaan säilyttää puustoa.

tv-3 502 HAAPONEVA-SIKOKANGAS

KOHDEKORTTI 65

SOM NRO 178 HAAPONEVA-SIKOKANGAS

Haapavesi



Maisemakuva – kohdekortilla tarkasteltavan alueen lähivaikutusalue (6 km).

Maisemarakenne

Suurmaisema

- Tuulivoima-alue sijaitsee Pohjanmaan maisemamaakunnan, Pohjois-Pohjanmaan jokiseutu ja rannikko maisemaseudun sekä Suomenselän maisemamaakunnan raja-alueella.
- Alue sijaitsee Pyhäjokilaakson ja Siikajokilaakson selännealueelle, paikoin selänteen lakialueelle Murtokankaan alueella.
- Murtokankaan alue toimii maisemallisena vedenjakajana, jonka suurmaiseman pääkatselusuunta vaihtelee tuulivoima-alueella.

Tuulivoima-alue maisemassa

- Lähimaisemassa, maiseman pääkatselusuunta on kohti etelää, Pyhäjokilaaksoa
- Tuulivoima-alueilla maisema on loivapiirteisen kumpuilevaa. Alueilla on pääsääntöisesti kangasmaita ja joitain pienialaisia soita. Metsäalueilla on eri kasvun vaiheessa olevaa talousmetsää.

Maisemakuva

Viljelysalueet ja asutus

- Alue sijaitsee tiheään asutulla seudulla. Lähimmät rakennukset sijaitsevat 1,5 km etäisyydellä alueen reunasta.
- Asutus on erityisen tiivistä tuulivoima-alueen eteläpuolella, Haapaveden, Mieluskylän ja Matkanivan muodostamalla asutusvyöhykkeellä.
- Lähialueen suurin asutuskeskittymä sijaitsee Haapaveden keskustaajamassa, noin 4 km päässä alueesta kaakkoon.

Suojelualueet

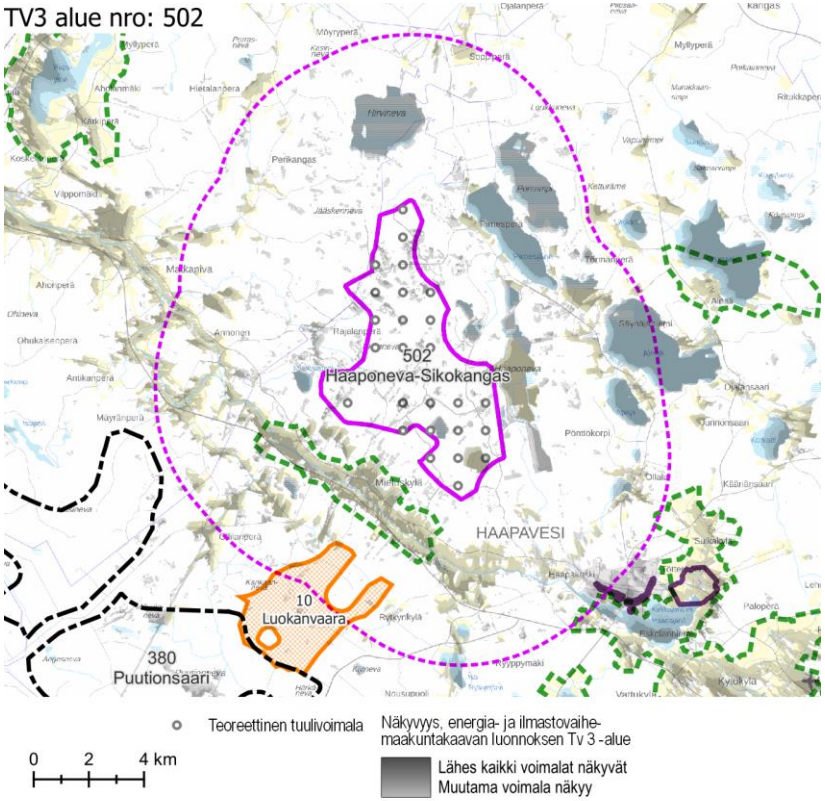
- Tuulivoima-alueen ympärillä sijaitsee Natura-alueita. Avosuo **Hirvineva** SAC sijaitsee pohjoisessa 2 km päässä ja useasta osasta koostuvan **Haapaveden lintuvedet ja suot** -alueen lähimmät osat koillisessa ja idässä noin 3 km päässä. Jälkimmäinen Natura-alue on laaja kokonaisuus, joka sisältää eri kokoisia järviä ja avosoita.

Virkistysalueet ja -reitit

- Lähivaikutusalueella ei sijaitse valtakunnallisia, maakunnallisia tai seudullisia virkistysalueita tai -reittejä.

Häiriötekijät

- Lähivaikutusalueella sijaitsee viisi mastoa. Mastot ovat keskittyneet asutuille alueille kaakkoon, lounaaseen, länteen ja pohjoiseen.
- Noin 4 km päässä sekä idässä, että lännessä kulkee voimalinja.
- Alueella ja lähivaikutusalueella sijaitsee useita pienehköjä maa-ainestenotto-alueita. Alueita on etenkin tuulivoima-alueen itäpuoliskolla.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen tuulivoimaloiden näkyvyys.

Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö – arvoalueet ja kohteet	**Maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet** ○ **Mieluskylän kulttuurimaisema** sijaitsee Pyhäjokivarressa tuulivoima-alueen lounaispuolella, lähimmiltä osiltaan noin 1 km päässä. Alue on kerroksellinen ja elinvoimainen kokonaisuus. Vaikka maisema on monin paikoin ominaispiirteiltään melko tavanomaista maaseudun viljelysmaisemaa, se on tyypillinen, edustava ja hyvä esimerkki jokivarsien viljelysmaisemista. Maisemassa erottuu monin paikoin hienoja miljöökokonaisuuksia. Sellainen on esimerkiksi joen yli johtava silta ja sen ympäristö. Kylässä on muutamia maakunnallisesti arvokkaita kohteita. ○ **Pyhäjokilaakson, Mustikkamäen ja Sulkakylän kulttuurimaisema** ulottuu pienellä alalla lähivaikutusalueelle tuulivoima-alueen kaakkoispuolella. Arvoalue sijaitsee pääosin ulommalla vaikutusalueella. Kumpuileva viljelysmaisema, avoimien peltoalueiden yli Haapajärvelle ja sen yli avautuvat vaihtelevat näkymät sekä kulttuurihistoriallisesti arvokkaat rakennukset muodostavat omaleimaisen ja mieleenpainuvan kokonaisuuden. Haapajärven pohjoispuolella järveä kohti viettävässä rinteessä sijaitseva Haapaveden taajama on maisemallisesti näyttävä ja hieno kokonaisuus. Maisema-alueen yhteydessä, pääosin ulommalla vaikutusalueella 6–9 km etäisyydellä, sijaitsee valtakunnallisesti arvokkaita rakennetun kulttuuriympäristön alueita. **Valtakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö** ○ Haapaveden taajamassa, lähes 6 km päässä tuulivoima-alueesta, sijaitsee **Haapaveden Vanhatien raitti**. Suurimmalta osaltaan raittimiljöö sijaitsee ulommalla vaikutusalueella. Haapaveden kirkonkylän läpi kulkevan Vanhatien raitin luonteva, rinnettä myötäilevä linjaus ja mittakaavaltaan yhtenäinen rakennuskanta muodostavat edustavan kokonaisuuden, joka kuvastaa maamme kirkonkylissä 1800-luvun lopulla ja 1900-luvun alussa tapahtunutta kehitystä. **Maakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö** ○ Maakunnallisesti arvokkaat kohteet sijaitsevat pääasiassa Pyhäjokivarressa. Mieluskylän kulttuurimaisema-alueella on muutama kohde. Arvoalueen ulkopuolella Pyhäjokivarressa on muutamia arvokohteita, niistä useimmat sijaitsevat Haapaveden taajaman lähituntumassa. Ollalassa on kaksi arvokohdetta ja Rytkynkylässä kolme arvokohdetta. **Arvokkaat perinnemaisemakohteet** ○ Arvokkaat perinnemaisemakohteet sijaitsevat Pyhäjokivarressa ja Pirnesjärven etelärannalla, asutuksen ja viljelysalueiden yhteydessä. **Arkeologinen kulttuuriperintö** ○ Tuulivoima-alueella ei ole tiedossa olevia muinaisjäännöksiä.
Näkyvyysalueanalyysi	○ Tuulivoima-alueen voimalat näkyvät erityisesti lähiympäristön avoimille alueille, kuten avosoille ja järville. Voimalat näkyvät erityisen hyvin myös lähellä sijaitseville viljelysalueille ja myös kauempana sijaitseville laajoille peltoaukeille.

	○ Voimalat näkyvät erittäin laajasti Mieluskylän kulttuurimaisema-alueelle sekä Pyhäjokilaakson, Mustikkamäen ja Sulkakylän kulttuurimaisema-alueelle. Ainalin arvoalueella voimalat näkyvät paikoin selvästi, paikoin eivät laisinkaan. ○ Kaikki voimalat näkyvät lähes kaikkialle lähivaikutusalueen järville, ja myös kauempana sijaitseville Ainalin ja Osmankin järville. Järvenselistä Korkatti ja Piipsjärvi säästyvät voimakkaimmilta vaikutuksilta, joskin myös niille näkyy voimaloita. ○ Voimalat pilkahtelevat paikoin näkyviin myös puustoisilla alueilla.
Muita huomioita	

Maiseman herkkyys

Vähäinen	Lähivaikutusalueella metsäisillä alueilla, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, maiseman herkkyys on pääosin vähäinen.
Kohtalainen	Lähivaikutusalueella on viljelysalueita ja asutusta pääasiassa Pyhäjoen varsilla ja Haapajärven, Ainalin ja Pirnesjärven rantavyöhykkeillä. Alueiden asukkaille kulttuurimaisemalla on paikallista arvoa. Maiseman herkkyys on kohtalainen.
Suuri	Lähivaikutusalueella sijaitsevat maakunnallisesti arvokkaat alueet **Mieluskylän kulttuurimaisema** sekä **Pyhäjokilaakson, Mustikkamäen ja Sulkakylän kulttuurimaisema.** Näillä alueilla maiseman herkkyys on arvostatuksen perusteella lähtökohtaisesti suuri.
Erittäin suuri	Valtakunnallisesti arvokkaalla alueella **Haapaveden Vanhatien raitti** sekä Natura-alueilla **Hirvineva** ja **Haapaveden lintuvedet ja suot** maiseman herkkyys on lähtökohtaisesti erittäin suuri.

		Muutoksen suuruus								
		Kielteinen					Myönteinen			
		Erittäin suuri	**Suuri**	**Kohtalainen**	**Vähäinen**	**Ei muutosta**	**Vähäinen**	**Kohtalainen**	**Suuri**	**Erittäin suuri**
Kohteen herkkyys	Vähäinen	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri
	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Suuri
	Suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Ei vaikutusta	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Erittäin suuri
	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Ei vaikutusta	Suuri	Suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri

Vaikutuksen merkittävyys

Muutoksen suuruus

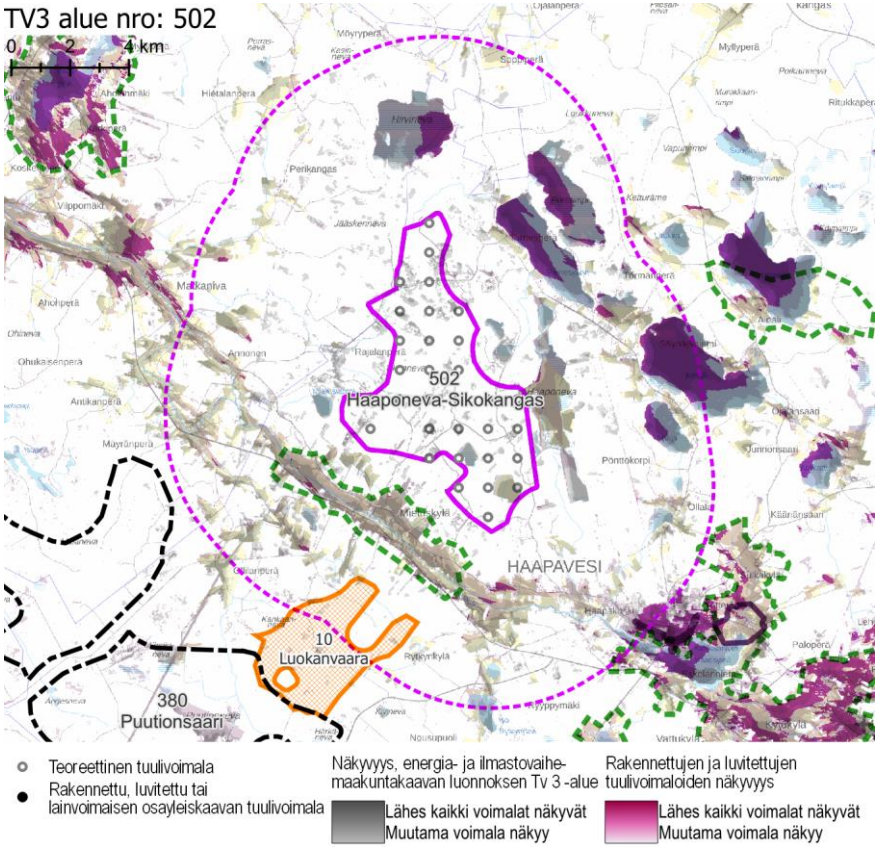
++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Muutokset maisemassa ovat vähäisiä metsäisillä alueilla, joilla maiseman peitteisyys estää näkymät. **Pyhäjokilaakson, Mustikkamäen ja Sulkakylän kulttuurimaisema-alueella** ja **Haapaveden Vanhatien raitilla** muutokset maisemassa ovat etäisyys huomioiden vähäiset. Näiltä alueilta tärkeimmät näkymät eivät suuntaudu tuulivoima-alueen suuntaan.
--	Kohtalaisia muutoksia maisemaan voi aiheutua lähivaikutusalueen ulkoreunalla, yli 4 km päässä, sijaitseville asutuille alueille, kuten Haapaveden keskustaajamalle, Isolle Rytkynjärvelle tai Pienelle Rytkynjärvelle.

Yhteenveto – Vaikutuksen merkittävyys

++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Lähivaikutusalueella maisemaltaan suljetuilla, metsäisillä alueilla vaikutukset ovat pääasiassa vähäiset.
--	Niille asutuille alueille, jotka sijaitsevat lähivaikutusalueella yli 4–6 km päässä tuulivoima-alueesta ja joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, kohdistuvat vaikutukset ovat pääasiassa kohtalaisia. Maisemakuva voi paikoin muuttua niillä paikoilla, joilta avautuu näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan.

---	Suuria muutoksia voi aiheutua noin 2–4 km päässä sijaitseville asutuille alueille, esimerkiksi Viljamaalle, sekä Natura-alueille **Hirvineva** ja **Haapaveden lintuvedet ja suot.**
----	Tuulivoima-alue näkyy lähivaikutusalueella sijaitseville asutuille alueille lähimmillään noin 1,5 km päässä. Näille alueille, esimerkiksi Humalojan suunnalle, näkyvä muutos maisemassa on erittäin suuri. **Mieluskylän kulttuurimaisema** on maakunnallisesti arvokasta maisema-aluetta. Tuulivoimarakentamisen aiheuttamat muutokset maisemassa näkyvät Mieluskylään erittäin suurina. Alueelle näkyvät lähes kaikki tuulivoima-alueen voimalat.

	Pyhäjokilaakson, Mustikkamäen ja Sulkakylän kulttuurimaisema-alueella vaikutukset muodostuvat kohtalaisiksi. Maiseman herkkyys on suuri, mutta alue sijaitsee valtaosin etäällä tuulivoima-alueesta, sen ulommalla vaikutusalueella.
---	Valtakunnallisesti arvokkaalla **Haapaveden Vanhatien raitilla** vaikutukset muodostuvat alueen erittäin suuren herkkyyden vuoksi suuriksi. Näkyvyysalueanalyysin mukaan voimalat näkyvät osalle arvoaluetta. Todennäköisesti ne eivät kuitenkaan näy alueella maisemakuvaa hallitsevina, kun otetaan huomioon etäisyys sekä taajama-alueen rakennukset ja kasvillisuus. Tuulivoima-alueen lähialueilla, alle 4 km päässä, sijaitsevilla asutuilla alueilla vaikutukset voivat paikoin muodostua suuriksi. Vaikutukset ilmenevät tuulivoima-alueen suuntaan avautuvissa näkymissä. Pyhäjokivarteen Mieluskylän ja Humalojan seudulle laaja ja lähellä sijaitseva tuulivoima-alue näkyy maisemaa hallitsevana. Vaikutukset voivat muodostua paikallisesti suuriksi myös Pirnesjärven rannoilla sijaitsevalle asutukselle.
----	Maakunnallisesti arvokkaalle **Mieluskylän kulttuurimaisema-alueelle** kohdistuvat vaikutukset ovat erittäin suuret. Laaja tuulivoima-alue hallitsee Mieluskylän alueelta koillisen suuntaan avautuvia näkymiä. Tuulivoima-alue on arvoalueeseen nähden laaja, leveänä seinämänä hahmottuva kokonaisuus, joten se hallitsee maisemaa laajalla näkymäsektorilla. Natura-alueilla **Hirvineva** ja **Haapaveden lintuvedet ja suot** vaikutukset muodostuvat erittäin suuriksi. Tuulivoimalat näkyvät lähimaisemassa suo- ja järvialueilta kohti tuulivoima-aluetta avautuvissa näkymissä.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen ja rakennettujen, luvitettujen sekä lainvoiman saaneiden tuulivoimaosayleiskaavojen mukaisten tuulivoimaloiden näkyvyys.

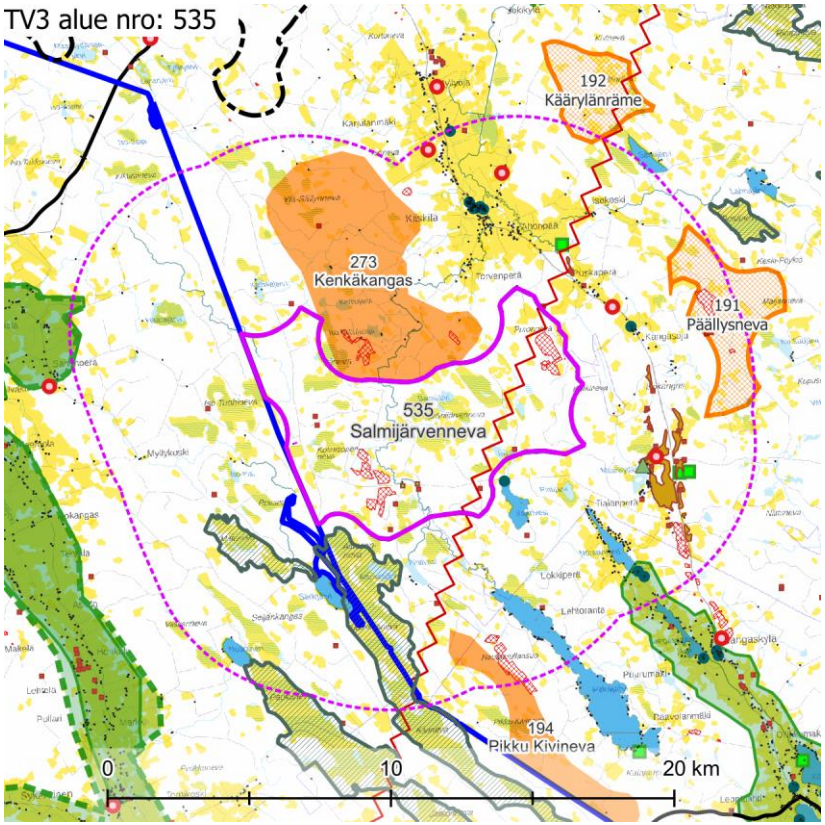
Yhteisvaikutukset	**Lähiseudun tuulivoima-alueet** ○ Tuulivoima-alueen lähivaikutusalueelle lounaassa kahden teoreettisen tuulivoima-alueen lähivaikutusalueet. ○ Alueille, joilla lähivaikutusalueet menevät päällekkäin, aiheutuvat merkittävimmät yhteisvaikutukset. ○ Ulommalla vaikutusalueella ja kaukovaikutusalueella sijaitsee useita rakennettuja ja teoreettisia tuulivoima-alueita. **Yhteisvaikutukset** ○ Yhteisvaikutuksia muodostuu lounaan suunnassa lähivaikutusalueella sijaitsevalle asutukselle, erityisesti Mieluskylän ja Annosen alueille.
Ehdotukset lieventämistoimiksi	**Suojavyöhyke** ○ Suojavyöhykettä tulee kasvattaa lounaan suunnan asutuksen ja Mieluskylän kulttuurimaiseman, Haapaveden keskustaajaman sekä Natura-alueiden suuntaan. Aluetta tulee rajata pienemmäksi ainakin lounaassa ja sitä on kannattavaa pienentää myös pohjoisessa ja idässä. ○ Mikäli jäljelle jäävä alue edellä mainitut suojavyöhykkeet huomioituna todetaan taloudellisesti kannattamattomaksi, se kannattaa jättää kokonaan tuulivoimalta vapaaksi alueeksi. Maisemahaitat suhteessa saavutettaviin hyötyihin kasvavat helposti liian suuriksi. **Tuulivoimaloiden ja sähkönsiirron sijoittelu** ○ Mieluskylän suuntaan aiheutuvia vaikutuksia olisi hyvä vähentää tuulivoimaloiden ryhmittelyllä jonomaisiin muodostelmiin siten, että alue erottuisi Mieluskylältä avautuvissa näkymissä mahdollisimman kapeana. ○ Sähkönsiirtolinjoja ei tule vetää maisema-alueiden tai Natura-alueiden läpi tai niiden reunoja pitkin. Arvoalueiden ja sähkölinjojen väliin tulee olla mahdollista jättää suojaavaa puustoa. ○ Selänteen lakialueelle ei tule sijoittaa tuulivoimalaa. **Metsänhoito** ○ Tuulivoima-aluetta ympäröiville alueille voidaan antaa metsänhoidollisia suosituksia. Asuttujen alueiden reunavyöhykkeillä on hyvä mahdollisuuksien mukaan säilyttää puustoa.

tv-3 535 SALMIJÄRVENNEVA

KOHDEKORTTI 67

SOM NRO 195 SALMIJÄRVENNEVA

Sievi



Maisemakuva – Kohdekortilla tarkasteltavan alueen lähivaikutusalue (6 km).

Maisemarakenne

Suurmaisema

- Tuulivoima-alue sijaitsee Pohjanmaan maisemamaakunnan, Keski-Pohjanmaan jokiseudun ja rannikon sekä Suomenselän maisemamaakunnan vaihettumisalueella.
- Alue sijaitsee Lestijoen ja länsipuolella olevien suoalueiden, kuten Kurkinevan, muodostaman laaksoalueen välisellä selännevyöhykkeellä.
- Alueen pääkatselusuunta on kohti länttä.

Tuulivoima-alue maisemassa

- Alueen maaston topografinen vaihtelu on hyvin vähäistä, alle 10 metriä.
- Alueella on runsaasti ojitettuja suoalueita, joiden keskeltä kohoaa pienipiirteisiä kankaita.

Maisemakuva

Viljelysalueet ja asutus

- Tuulivoima-alueella sijaitsee kaksi asuinrakennusta. Alueen ympäristössä on asutusta lähimmillään noin 1,5 km päässä. Asutus on harvaa etelän ja lännen suunnilla ja tiheää koillisessa ja kaakossa. Erityisesti koillisen suunnalla sijaitsevan Kiiskilän asutuksen yhteydessä on laajoja peltoaukeita, jotka muodostavat pitkiä avoimia näkymiä kohti tuulivoima-aluetta.
- Asutuskeskittyminä erottuvat Kiiskilä tuulivoima-alueen itänurkasta 1,5 km pohjoiseen ja Norssinjärven rantojen asutus noin 2 km alueen itäosasta etelään. Puskaperällä ja Kangasojalla on pieniä asutusrykelmiä.

Suojelualueet

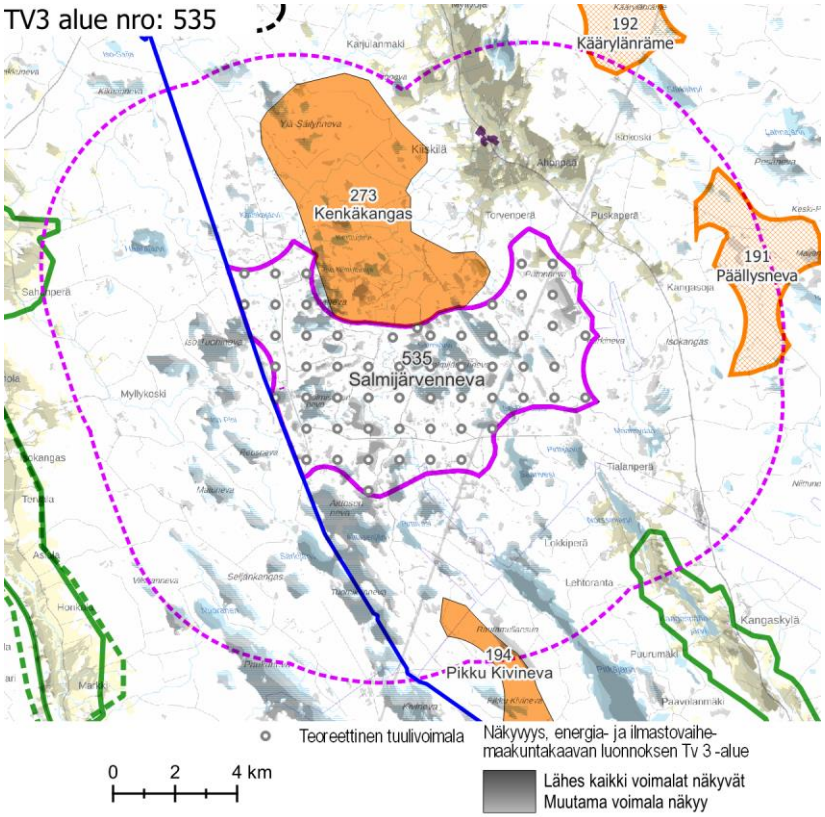
- Alueesta etelään ja lounaaseen sijaitsee kaksi avosoista koostuvaa Natura-aluetta. Useasta osasta koostuva lähin Natura-alue on **Kivinevan alue** SAC lähimmillään 500 m päässä tuulivoima-alueen eteläpuolella. **Lestijoen yläjuoksu ja Paukaneva** SAC sijaitsee lähimmillään noin 5 km päässä lounaassa. Kivinevan Natura-alueen avosuot suuntautuvat osittain suoraan kohti tuulivoima-aluetta, kun taas Lestijoen yläjuoksun ja Paukanevan avoin näkymä ei suuntaudu kohti tuulivoima-aluetta.

Virkistysalueet ja -reitit

- Lähivaikutusalueella sijaitsee **Maasydänjärven virkistys- ja matkailukohde** noin 2,5 km tuulivoima-alueesta kaakkoon.

Häiriötekijät

- Alueen itäosan halki kulkee voimalinja.
- Alueen sisällä on useita laajahkoja maa-ainestenottoalueita. Maa-ainestenottoalueita on lisäksi pohjoisen suunnalla noin 500 m päässä alueesta sekä idässä, kaakossa ja etelässä noin 4–6 km etäisyydellä tuulivoima-alueesta.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen tuulivoimaloiden näkyvyys.

Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö – arvoalueet ja kohteet	**Valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet** ○ **Reisjärven kulttuurimaisemat** sijaitsee lähimmiltä osiltaan noin 4 km etäisyydellä tuulivoima-alueen eteläpuolella. Arvoalue ulottuu melko laajalle sektorille tuulivoima-alueen koillis-, itä- ja kaakkoispuolille. Reisjärven kulttuurimaisemien maisema-alue on edustava esimerkki Suomenselän maatalousmaisemasta, jota luonnehtivat pienten järvien ja jokien rannoille sekä järvikuivioille raivatut peltoalat. Maisema-alueen arvot perustuvat perinteisenä säilyneeseen asutusrakenteeseen, edustavaan rakennusperintöön ja maatalouden elinvoimaisuuteen. Maisemaa rikastavat avointen peltoalueiden yli järville avautuvat vaihtelevat näkymät. ○ **Lestijokilaakson kulttuurimaisema** sijaitsee alueesta länteen, lähimmillään vajaan 6 km etäisyydellä. Lestijoki huomattava joki, jonka koskijaksot ja paikoin korkeat törmät rikastavat alueen maisemakuvaa. Alueen kulttuuriympäristön maiseman arvotekijöitä ovat laakson poikki aukeavat peltonäkymät sekä perinteisen muotonsa hyvin säilyttänyt asutusrakenne. **Maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet** ○ Lähivaikutusalueella ei ole maakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita. Lestijärven valtakunnallisesti merkittävän kulttuurimaisema-alueen sisällä on maakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita, jotka sijoittuvat tuulivoima-alueen länsipuolelle, noin 7 km etäisyydelle. **Maakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö** ○ 3 km etäisyydellä pohjoisessa on maakunnallisesti arvokas **Kiiskilä.** ○ Kiiskilän alueella on viisi arvokasta rakennetun kulttuuriympäristön kohdetta. **Arvokkaat perinnemaisemakohteet** ○ Lähivaikutusalueella on kolme arvokasta perinnemaisemakohdetta. **Arkeologinen kulttuuriperintö** ○ Alueen sisällä sijaitsee useita tunnettuja muinaisjäännöksiä.
Näkyvyysalueanalyysi	○ Tuulivoimalat näkyvät lähivaikutusalueen suo- ja peltoalueille, kuten Kiiskilän peltoalueilla ○ Tuulivoimalat näkyvät valtakunnallisesti arvokkaalle Reisjärven kulttuurimaisema-alueelle.
Muita huomioita	**Vireillä olevat tuulivoimahankkeet** ○ Alueella on vireillä Vääräjoen tuulivoimahanke, minkä lisäksi alueen pohjoispuolella on vireillä Kenkäkankaan tuulivoimahanke. ○ Keski-Pohjanmaan maakunnan puolella ovat vireillä Toholampi Lestijärvi a ja Toholampi Lestijärvi b -hankkeet, joista hankealue b sijaitsee Salmijärvennevan tuulivoima-alueen länsipuolella aivan alueen rajassa kiinni.

Maiseman herkkyys

Vähäinen	Lähivaikutusalueella metsäisillä alueilla, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, maiseman herkkyys on pääosin vähäinen.
Kohtalainen	Lähivaikutusalueella on asutusta ja peltoja pääasiassa vesistöjen rannoilla. Alueiden asukkaille kulttuurimaisemalla on paikallista arvoa. Maiseman herkkyys on kohtalainen.
Suuri	Maakunnallisesti arvokkaalla alueella **Kiiskilä** ja **Maasydänjärven virkistys- ja matkailukohteella** maiseman herkkyys on suuri.
Erittäin suuri	Valtakunnallisesti arvokkailla alueilla **Reisjärven kulttuurimaisemat** ja **Lestijokilaakson kulttuurimaisema** sekä Natura-alueilla **Kivinevan alue** sekä **Lestijoen yläjuoksu ja Paukaneva** maiseman herkkyys muutoksille on erittäin suuri.

		Muutoksen suuruus								
		Kielteinen					Myönteinen			
		Erittäin suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei muutosta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Erittäin suuri
Kohteen herkkyys	Vähäinen	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri
	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Suuri
	Suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Ei vaikutusta	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Erittäin suuri
	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Ei vaikutusta	Suuri	Suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri

Vaikutuksen merkittävyys

Muutoksen suuruus

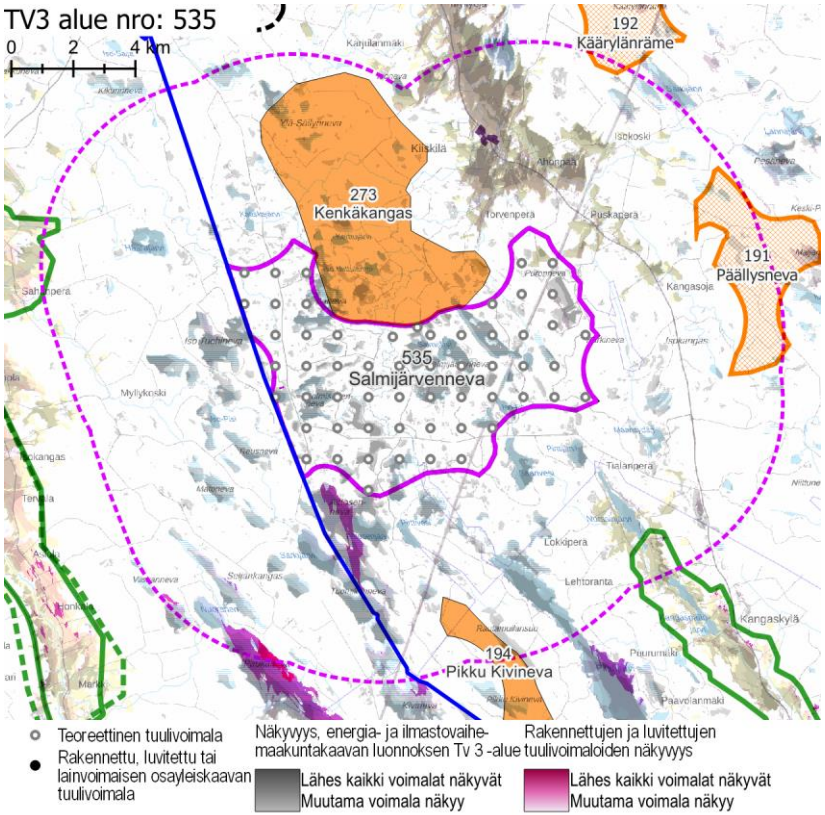
++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Muutokset maisemassa ovat vähäisiä metsäisillä alueilla, joilla maiseman peitteisyys estää näkymät.
--	Kohtalaisia muutoksia maisemaan voi aiheutua lähivaikutusalueen ulkoreunalla, yli 4 km päässä, sijaitseville asutuille alueille. Natura-alueella **Lestijoen yläjuoksu ja Paukaneva** maiseman muutokset jäävät etäisyys huomioiden todennäköisesti vähäisiksi tai kohtalaisiksi. Valtakunnallisesti arvokkailla alueilla **Reisjärven kulttuurimaisemat** ja **Lestijokilaakson kulttuurimaisema** maiseman muutokset jäävät etäisyys huomioiden todennäköisesti vähäisiksi tai kohtalaisiksi.

Yhteenveto – Vaikutuksen merkittävyys

++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Lähivaikutusalueella maisemaltaan suljetuilla, metsäisillä alueilla vaikutukset ovat pääasiassa vähäiset.
--	Yli 4 km päässä sijaitseville asutuille alueille, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, kohdistuvat vaikutukset ovat pääasiassa kohtalaisia. Maisemakuva voi paikoin muuttua tuulivoima-alueen suuntaan avautuvissa näkymissä.

---	Lähivaikutusalueella noin 2–4 km päässä sijaitseville asutuille alueille (erityisesti **Kiiskilään**) ja **Maasydänjärven virkistysalueelle** kohdistuva muutos on suuri.
----	Lähivaikutusalueen Natura-alueista **Kivinevan alue** on pitkänmallinen yhtenäinen avosuo, jota pitkin avautuu pitkiä näkymiä suoraan kohti tuulivoima-aluetta. Vaikutukset ovat erittäin suuria.

---	**Maasydänjärven virkistysalueelle** ja **Kiiskilään** kohdistuvat vaikutukset muodostuvat suuriksi. Maisemakuva muuttuu tuulivoima-alueen suuntaan avautuvissa näkymissä. Valtakunnallisesti arvokkailla alueilla **Reisjärven kulttuurimaisemat** ja **Lestijokilaakson kulttuurimaisema** sekä Natura-alueella **Lestijoen yläjuoksu ja Paukaneva** vaikutukset voivat alueiden herkkyyden vuoksi olla suuria. Alueet kuitenkin sijaitsevat pääosin ulommalla ja kaukovaikutusalueella.
----	Natura-alueista lähemmälle eli **Kivinevan alueelle** kohdistuvien vaikutusten merkitys on erittäin suuri. Maisemakuva muuttuu voimakkaasti tuulivoima-alueen suuntaan avautuvissa näkymissä. Laaja tuulivoima-alue erottuu maisemassa hallitsevana.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen ja rakennettujen, luvitettujen sekä lainvoiman saaneiden tuulivoimayleiskaavojen mukaisten tuulivoimaloiden näkyvyys.

Yhteisvaikutukset	**Lähiseudun tuulivoima-alueet** ○ Lähivaikutusalueelle ulottuvat muutaman pohjoisessa ja idässä sijaitsevien luvitettujen ja teoreettisten tuulivoima-alueiden lähivaikutusalueet. ○ Ulommalla vaikutusalueella ja kaukovaikutusalueella sijaitsee useita tuulivoima-alueita. **Yhteisvaikutukset** ○ Yhteisvaikutuksia muodostuu Kiiskilän kylälle ja Reisjärventien varrella sijaitsevalle asutukselle, joka sijaitsee paikasta riippuen kahden tai kolmen tuulivoima-alueen lähivaikutusalueiden limittymiskohdassa. Muutos kylälle ja muulle alueen asutukselle on suuri. ○ Yhteisvaikutuksia muodostuu paikoin valtakunnallisesti merkittäville maisema-alueille.
Ehdotukset lieventämistoimiksi	**Suojavyöhyke** ○ Suojavyöhykettä tulee kasvattaa Reisjärven suunnalle, missä sijaitsee valtakunnallisesti arvokas maisema-alue Reisjärven kulttuurimaisemat ja Norssinjärven rantojen asutus. Suojavyöhykettä olisi syytä kasvattaa myös Kiiskilän suuntaan. Mainituilla alueilla pellot ja järvet muodostavat pitkiä, paikoin laajoja näkymiä kohti tuulivoima-aluetta. ○ Etelän ja lounaan suunnissa sijaitsevien Natura-alueiden suuntaan on hyvä jättää suojavyöhykettä, sillä näiden suojelualueiden kaltaisilla avosoilla maisema-vaikutukset kasvavat herkästi erittäin suuriksi. Erityisesti Kivinevan laajojen avosoiden yli muodostuvien näkymien päätepiste (eli tuulivoima-alueen läntisin osa) on syytä jättää vapaaksi voimaloista. **Metsänhoito** ○ Tuulivoima-aluetta ympäröiville alueille voidaan antaa metsänhoidollisia suosituksia. Asuttujen alueiden suunnissa sijaitsevien avointen peltoalueiden reunavyöhykkeillä ja avosoiden laidoilla on hyvä mahdollisuuksien mukaan säilyttää puustoa. **Voimaloiden ja sähkönsiirron sijoittelu** ○ Voimalat tulee sijoittaa siten, etteivät ne sijaitse valtakunnallisesti tai maakunnallisesti arvokkaiden maisema-alueiden päänäkymien päätteenä. ○ Kiiskilän alue uhkaa jäädä useasta ilmansuunnasta tuulivoiman ympäröimäksi. Osa ilmansuunnista tulee jättää tuulivoimalta vapaiksi. Voimaloiden sijoittaminen ainoastaan Salmijärvennevan keskiosaan veisi voimaloita kauemmas sekä Kiiskilästä että Reisjärven kulttuurimaisema-alueelta ja säästäisi yhden ilmansuunnan vapaaksi voimaloista. **Voimaloiden koko** ○ Arvoalueiden läheisyydessä on suotavaa käyttää kokonaiskorkeudeltaan nykyistä matalampia tuulivoimaloita. Toimella on mahdollista minimoida

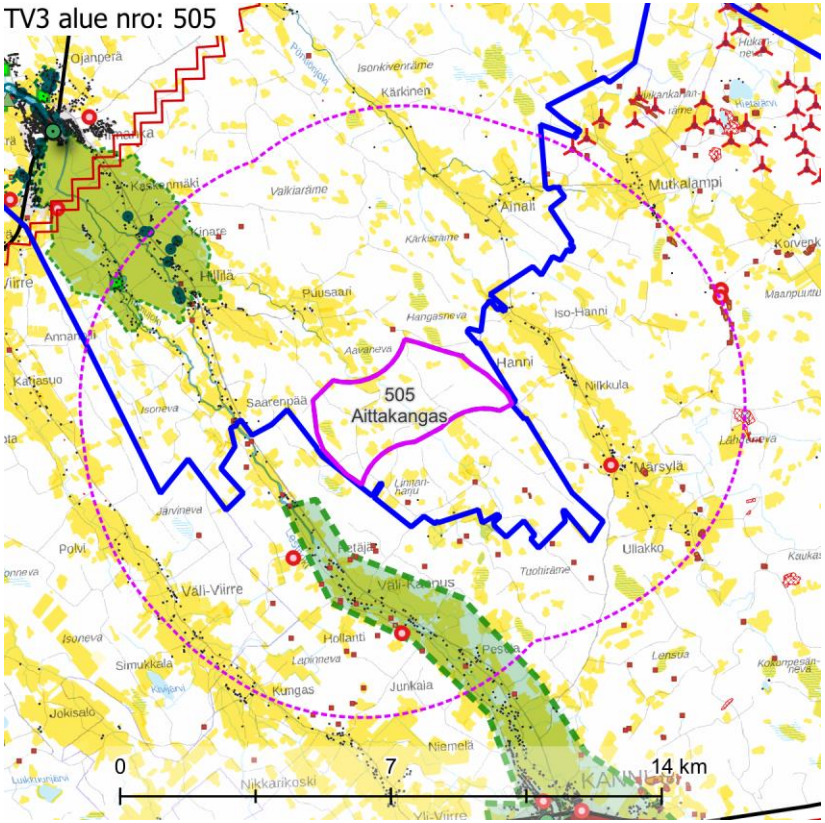
voimaloiden näkyvyyttä arvoalueille ja herkille alueille erityisesti yhdistettynä suojavyöhykkeen kasvattamiseen ja suojaavan puuston säilyttämiseen avoimien alueiden reunoilla.

tv-3 505 AITTAKANGAS

KOHDEKORTTI 68

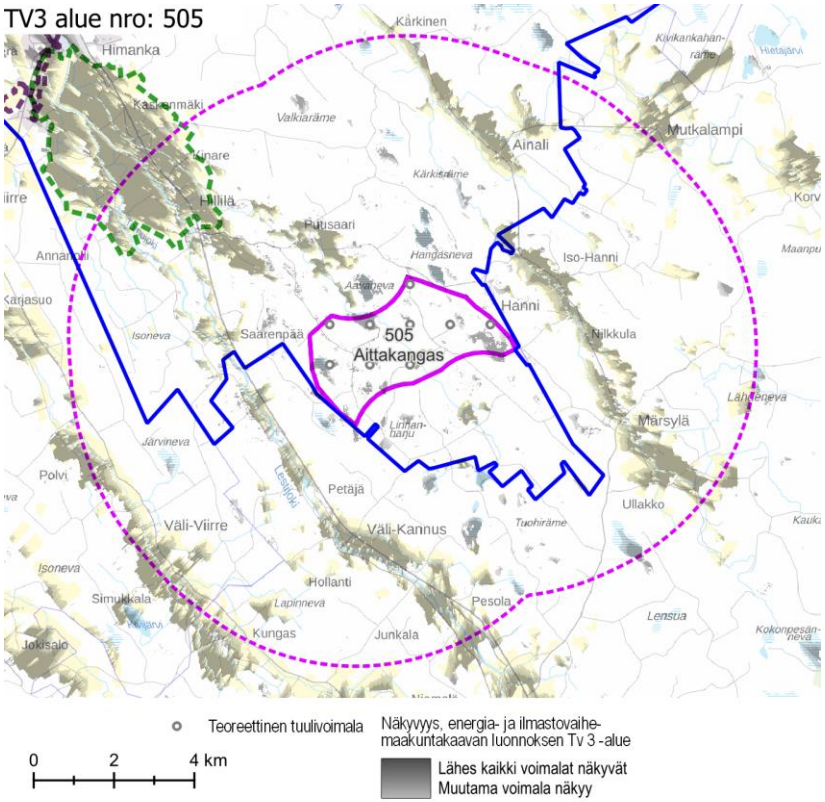
SOM NRO 20 AITTAKANGAS

Kalajoki



Maisemakuva – kohdekortilla tarkasteltavan alueen lähivaikutusalue (6 km).

Maisemarakenne	**Suurmaisema** ○ Aittakankaan tuulivoima-alue sijaitsee Pohjanmaan maisemamaakunnan alueella, Keski-Pohjanmaan jokiseudulla ja rannikolla. ○ Tuulivoima-alueen keskiosa, Metsänevan alue (+33 m mpy), muodostaa laaksoalueen, josta maasto kohoaa loivasti kohti pohjoista, Hannia (+52 m mpy) ja etelää, Linnanharjua (+ 46 m mpy). **Tuulivoima-alue maisemassa** ○ Lähimaisemassa maiseman pääkatselusuunta on kohti tuulivoima-alueen keskiosaa. Alueen keskiosassa on saarekemaisia harjanteita. Tällainen on Aittakangas, joka kohoaa n. 10 metriä viereiseltä suoalueelta. ○ Tuulivoima-alue viettää loivasti keskiosaa kohti. Alueen keskiosassa on vähäpuustoista suoaluetta ja reunoilla eri-ikäistä kangasmetsää.
Maisemakuva	**Viljelysalueet ja asutus** ○ Tuulivoima-alueen ympärillä on asutusta lähimmillään noin 1,5 km päässä, tihein lähiasutus koillisessa ja lounaassa. Asutuksen yhteydessä on eri kokoisia, paikoin laajoja, peltoja. Osa avoimia näkymiä mahdollistavista peltonauhoista suuntautuu kohti tuulivoima-aluetta, osa alueen ohi. ○ Luoteis-kaakkoissuuntaisella vyöhykkeellä Himangalta Kannukseen asutusta on lähes yhtenäisenä nauhana. ○ Lähivaikutusalueella ei sijaitse suuria asutuskeskittymiä. Himanka sijaitsee noin 8 km päässä alueesta luoteeseen. **Suojelualueet** ○ Lähivaikutusalueella ei sijaitse suojelualueita. **Virkistysalueet ja -reitit** ○ Lähivaikutusalueella ei sijaitse valtakunnallisia, maakunnallisia tai seudullisia virkistysalueita tai -reittejä. **Häiriötekijät** ○ Alueen ympäristössä on muutamia pieniä maa-ainestenottoalueita. Lähes kaikki niistä sijaitsevat yli 4 km etäisyydellä tuulivoima-alueesta. ○ Alueen itä- ja eteläpuolilla on yhteensä viisi mastoa noin 2,5–6 km etäisyydellä. ○ Alueen pohjoispuolella on tuulivoimaloita, joista lähimmät sijaitsevat reilun 6 km päässä.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen tuulivoimaloiden näkyvyys.

Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö – arvoalueet ja kohteet	**Maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet** ○ **Himangan kulttuurimaisema Lestijokivarressa** sijaitsee tuulivoima-alueen luoteispuolella, lähimmillään noin 3,5 km päässä. Alue on vanhaa ja elinvoimaista maatalousaluetta. Jokien yli johtavat sillat erottuvat maisemassa solmukohtina. Alueelle tyypillisiä omaleimaisuutta luovia piirteitä ovat viljelysalueen tasaisuus ja pitkät, avoimet näkymät. Alueella on paljon kulttuurihistoriallisesti arvokasta rakennuskantaa. Maiseman avoimuus korostaa sen herkkyyttä tuulivoimarakentamisen aiheuttamille muutoksille. ○ **Lestijokivarren kulttuurimaisemat** sijaitsee Keski-Pohjanmaan maakunnan puolella, lähimmiltä osiltaan noin kilometrin päässä. Lestijokivarren maisema Kannuksessa on maisemarakenteeltaan tyypillistä Keski-Pohjanmaan jokiseudun kulttuurimaisemaa. Alueen arvoa nostavat luontosuhteiltaan arvokas ja maisemallisesti edustava Lestijoki. **Maakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö** ○ Himangan maakunnallisesti arvokkaan maisema-alueen sisään sijoittuu useita maakunnallisesti arvokkaita rakennetun kulttuuriympäristön kohteita, joista lähimpien etäisyys alueeseen on reilut 4 km. **Arvokkaat perinnemaisemakohteet** ○ Tuulivoima-alueen länsipuolella noin 6 km päässä sijaitsee arvokas perinnemaisemakohde. **Arkeologinen kulttuuriperintö** ○ Tuulivoima-alueella ei sijaitse tunnettuja muinaisjäännösalueita ja -kohteita, mutta tuulivoima-alueen lähivaikutusalueella niitä on lukuisia.
Näkyvyysalueanalyysi	○ Tuulivoima-alueen voimalat näkyvät erittäin hyvin lähiympäristön avoimille alueille, kuten avosoille ja viljelysalueille. ○ Lähivaikutusalueella on vain harvakseltaan peltoja, joille voimalat eivät näy tai niitä näkyy vain muutama. Valtaosa voimaloista näkyy valtaosalle pelloista ja sitä myöten viljelysalueiden yhteydessä sijaitsevalle asutukselle. ○ Avosuot ovat lähivaikutusalueella pienialaisia, mutta silti voimaloiden näkyvyys niille on varsin suuri. ○ Lestijokivarteen voimalat näkyvät vaihtelevasti. Pellot vaikuttavat näkyvyyteen voimakkaasti.
Muita huomioita	**Vireillä olevat ja luvitetut tuulivoima-alueet** ○ Alueella on vireillä Tuohirämeen-Linnanharju tuulivoimahanke. ○ Kannuksen kunnassa sijaitsee luvitettu Mutkalammin tuulivoima-alue noin 5,5 km päässä alueesta koilliseen. ○ Lähi- ja kaukovaikutusaluella on vireillä Kannuksen Kaukasen tuulivoimahanke ja sen laajennus.

Maiseman herkkyys

Vähäinen	Lähivaikutusalueella metsäisillä alueilla, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, maiseman herkkyys on pääosin vähäinen.
Kohtalainen	Lähivaikutusalueella on viljelysalueita ja asutusta pääasiassa Pöntiönjoen, Lestijoen, Tomujoen, Viirretjoen ja Kinarehenojan varsilla. Alueiden asukkaille kulttuurimaisemalla on paikallista arvoa. Maiseman herkkyys on kohtalainen.
Suuri	Lähivaikutusalueella sijaitsevat maakunnallisesti arvokkaat alueet **Himangan kulttuurimaisema Lestijokivarressa** ja **Lestijokivarren kulttuurimaisemat**. Näillä alueilla maiseman herkkyys on arvostatuksen perusteella lähtökohtaisesti suuri.
Erittäin suuri	Lähivaikutusalueella ei ole erittäin herkkää maisemaa.

		Muutoksen suuruus								
		Kielteinen					Myönteinen			
		Erittäin suuri	**Suuri**	**Kohtalainen**	**Vähäinen**	**Ei muutosta**	**Vähäinen**	**Kohtalainen**	**Suuri**	**Erittäin suuri**
Kohteen herkkyys	Vähäinen	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri
	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Suuri
	Suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Ei vaikutusta	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Erittäin suuri
	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Ei vaikutusta	Suuri	Suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri
		Vaikutuksen merkittävyys								

Muutoksen suuruus

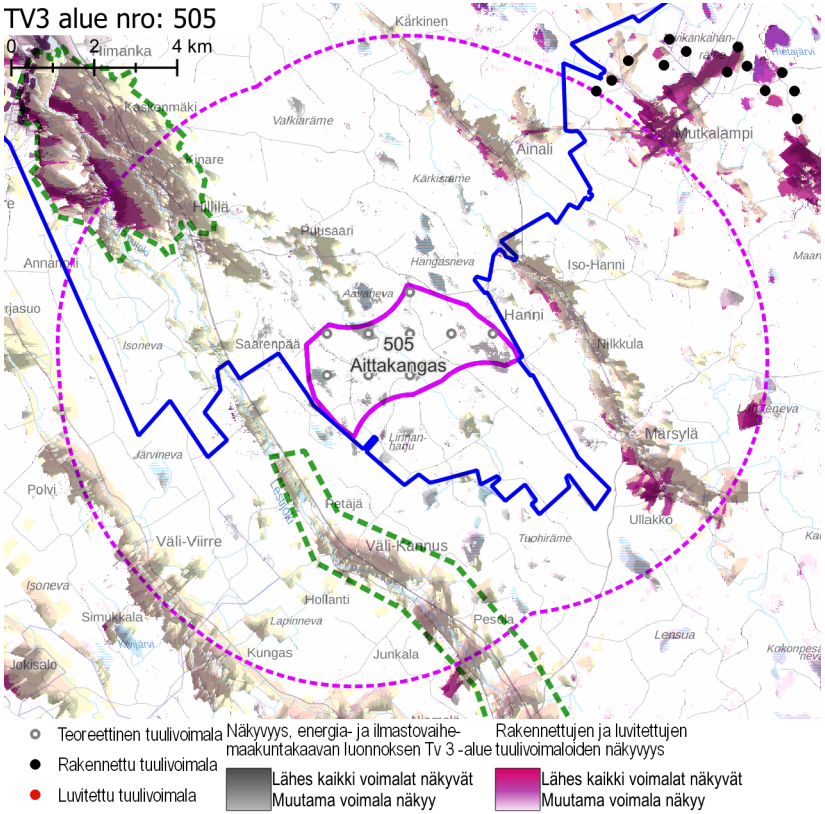
++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Muutokset maisemassa ovat vähäisiä metsäisillä alueilla, joilla maiseman peitteisyys estää näkymät.
--	Lähivaikutusalueen ulkoreunoilla, yli 4 km päässä, sijaitseville kulttuurimaisema-alueille, esimerkiksi Mutkalammen seudulle ja Viirretjokivarteen, näkyvät muutokset maisemassa ovat todennäköisesti kohtalaisia.
---	Maakunnallisesti arvokkaalla alueella **Himangan kulttuurimaisema Lestijokivarressa** muutokset maisemassa ovat kohtalaisia tai suuria. Suurimpina muutokset voivat näkyä maisema-alueen kaakkoisosiin, jotka sijaitsevat lähimpänä tuulivoima-aluetta.

Yhteenveto – Vaikutuksen merkittävyys

++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Lähivaikutusalueella maisemaltaan suljetuilla, metsäisillä alueilla vaikutukset ovat pääasiassa vähäiset.
--	Yli 4 km päässä sijaitseville asutuille alueille, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, kohdistuvat vaikutukset ovat pääasiassa kohtalaisia. Maisemakuva voi paikoin muuttua tuulivoima-alueen suuntaan avautuvissa näkymissä.
---	Tuulivoima-alueen lähialueilla alle 4 km päässä sijaitsevilla asutuilla alueilla vaikutukset voivat paikoin muodostua suuriksi. Vaikutukset ilmenevät tuulivoima-alueen suuntaan avautuvissa näkymissä. Vaikutukset muodostuvat suuriksi niillä alueilla, joilta avautuu tärkeitä näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan.

	Suuria muutoksia voi aiheutua paikoin noin 2–4 km päässä sijaitseville asutuille alueille, esimerkiksi Märsylän ja Ainalin seuduille.
----	Maakunnallisesti arvokkaalla maisema-alueella **Lestijokivarren kulttuurimaisemat** muutokset maisemassa erottuvat suurina tai erittäin suurina. Tuulivoima-alueen välittömässä läheisyydessä sijaitseville asutuille alueille, esimerkiksi Saarenpään, Puusaaren ja Hannin seuduille, voi aiheutua paikallisia erittäin suuria muutoksia.

----	Maakunnallisesti arvokkaalle **Lestijokivarren kulttuurimaisema-alueelle** kohdistuvat vaikutukset ovat arvoalueen luoteisosissa erittäin suuret.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen ja rakennettujen, luvitettujen sekä lainvoiman saaneiden tuulivoimaosayleiskaavojen mukaisten tuulivoimaloiden näkyvyys.

Yhteisvaikutukset

Lähiseudun tuulivoima-alueet

- Aittakankaan lähivaikutusalueen kanssa limittyy koillisen suunnalla Mutkalammin lähivaikutusalue.
- Vaikutukset ovat suurimmillaan siellä, missä lähivaikutusalueet menevät päällekkäin.
- Ulommalla vaikutusalueella ja kaukovaikutusalueella sijaitsee joitain teoreettisia ja luvitettuja tuulivoima-alueita.

Yhteisvaikutukset

- Yhteisvaikutuksia muodostuu koillisen suunnan asutukselle.
- Arvoalueille ei kohdistu tiedossa olevia yhteisvaikutuksia.

Ehdotukset lieventämistoimiksi

Suojavyöhyke

- Suojavyöhykettä tulee kasvattaa lähivaikutusalueen arvokkaiden maisema-alueiden suunnissa. Aluetta tulee rajata pienemmäksi luoteen suunnassa.

Voimaloiden sijoittelu

- Voimaloita ei ole suotavaa rakentaa tärkeiksi koetuille näkymäsektoreille, esimerkiksi niiden Himangalla sijaitsevien pitkien peltonäkymien päihin, jotka suuntautuvat suoraan kohti Aittakankaan aluetta. Peltonäkymien päätteenä oleva Aittakankaan eteläosa olisi hyvä jättää voimalarakentamisen ulkopuolelle.

Voimaloiden koko

- Maisemaltaan herkkien alueiden, kuten arvokkaiden maisema-alueiden, lähiympäristössä on hyvä suosia kokonaiskorkeudeltaan nykyistä matalampia tuulivoimaloita.

Metsänhoito

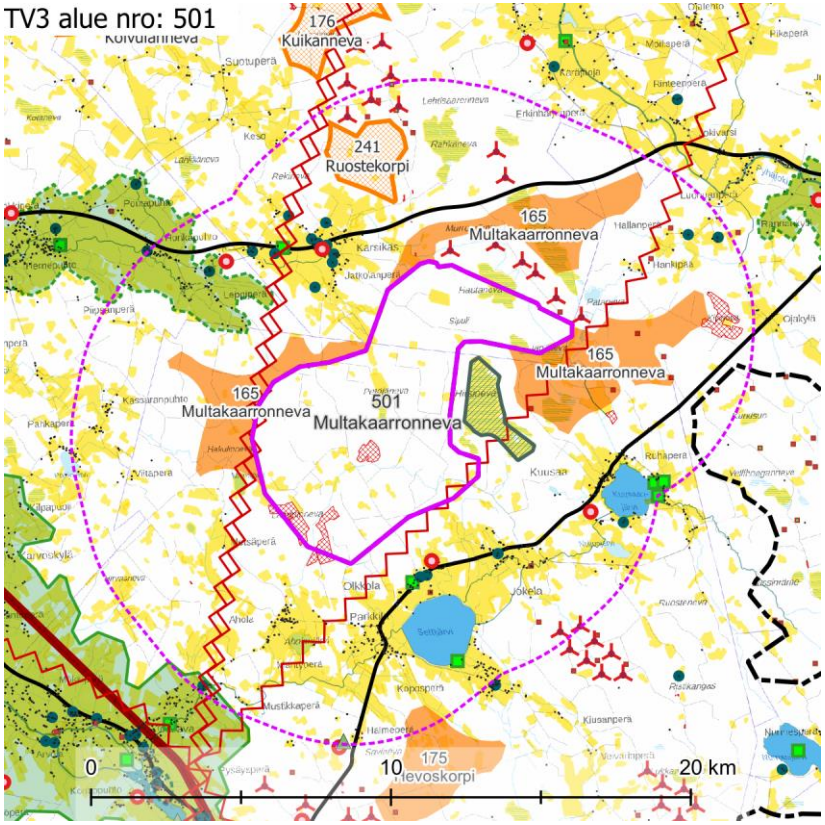
- Tuulivoima-aluetta ympäröiville alueille voidaan antaa metsänhoidollisia suosituksia. Asuttujen alueiden suunnissa on hyvä mahdollisuuksien mukaan säilyttää puustoa avointen peltoalueiden reunavyöhykkeillä.

tv-3 501 MULTAKAARRONNEVA

KOHDEKORTTI 69

SOM NRO 165 MULTAKAARRONNEVA

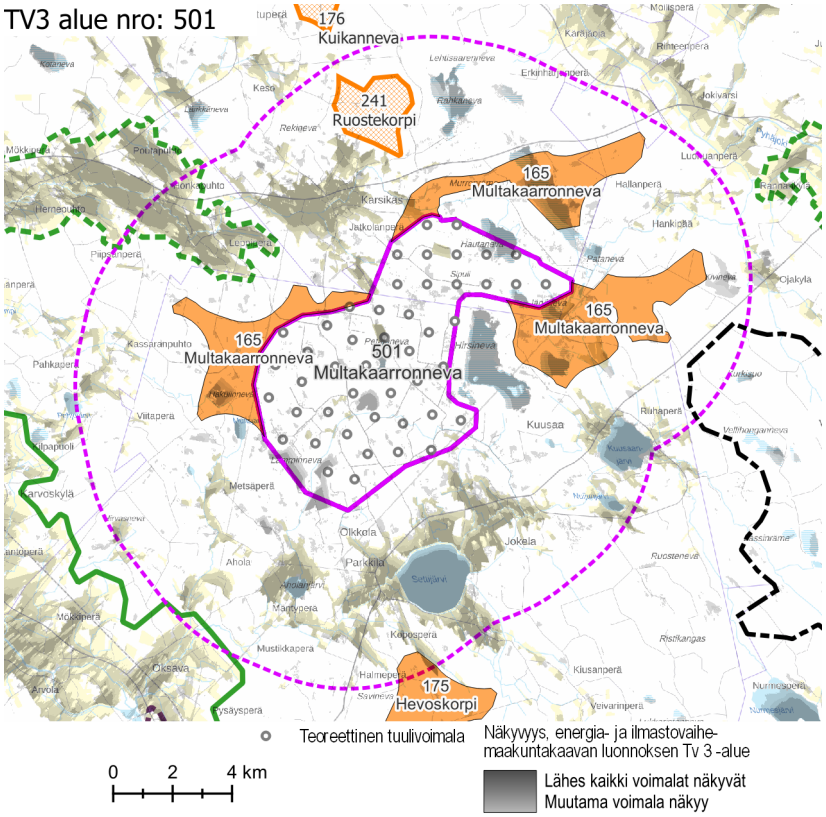
Haapajärvi



Maisemakuva – kohdekortilla tarkasteltavan alueen lähivaikutusalue (6 km).

Maisemarakenne	**Suurmaisema** ○ Multakaarronnevan tuulivoima-alue sijaitsee Suomenselän maisemamaakunnan alueella, lähellä Pohjois-Pohjanmaan jokiseudun ja rannikon alueen rajaa. ○ Tuulivoima-alue sijaitsee Pyhäjokilaakson ja Kalajokilaakson väliin rajautuvalla harvaan asutulla selännealueella. **Tuulivoima-alue maisemassa** ○ Tuulivoima-alueen maisema on varsin tasaista. Maisemassa vaihtelevat laakeat kangasmaat ja metsäiset suolaikut. ○ Alueen kaakkoispuolella on useita järviä, joista suurimpina erottuvat Settijärvi ja Kuusaanjärvi. Alueen pohjois- ja itäpuolilla on avoimia suoalueita.
Maisemakuva	**Viljelysalueet ja asutus** ○ Asutusta sijaitsee melko runsaasti jokaisessa ilmansuunnassa tuulivoima-alueen ympärillä. Asutus sijaitsee lähimmillään 1,5 km etäisyydellä alueen rajasta. Tiheää kyläasutusta on etenkin pohjoisessa ja etelässä. Asuttujen alueiden yhteydessä on eri kokoisia, paikoin erittäinkin laajoja, peltoja. ○ Lähivaikutusalueella ei sijaitse suuria asutuskeskittymiä. Kärsämäen keskustaajama sijaitsee noin 10 km alueesta koilliseen, Haapajärven keskustaajama 10 km lounaaseen ja Nivalan keskustaajama 15 km länteen. **Suojelualueet** ○ Noin 500 m alueesta itään sijaitsee Natura-alue **Hirsineva** SAC. Hirsineva on avosuo. **Virkistysalueet ja -reitit** ○ Tuulivoima-alueesta 6 km etelään sijaitsee Someron urheilu- ja ulkoilualue. **Häiriötekijät** ○ Lähivaikutusalueella sijaitsee yhteensä viisi mastoa. Kaksi sijaitsee luoteessa 3–4 km etäisyydellä, kaksi kaakossa 1,5–4 km etäisyydellä ja yksi etelässä 6 km etäisyydellä alueesta. ○ Aluetta sivuten kulkee kaksi voimalinjaa lännessä ja yksi kaakossa. ○ Alueella ja sen lähivaikutusalueella on useita laajoja maa-ainestenottoalueita.

TV3 alue nro: 501



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen tuulivoimaloiden näkyvyys.

Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö – arvoalueet ja kohteet

Valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet

- **Kalajokilaakson viljelysmaisemat** sijaitsee tuulivoima-alueen lounaispuolella, lähimmiltä osiltaan noin 5,5 km päässä. Maisema-alue on laaja kokonaisuus, joka ulottuu Haapajärven luoteispuolelta Ylivieskaan saakka. Alue edustaa avaraa pohjalaista jokilaakson kulttuurimaisemaa. Maisema-alueen arvot perustuvat alueen laajoihin viljelynäkymiin, jotka kuvastavat alueen merkitystä pitkäaikaisena ja elinvoimaisena maatalousalueena. Maisema-alueelle ovat tyypillisiä lähes silmänkantamattomat peltonäkymät, joiden keskellä kirkkojen korkeat torninhuiput erottuvat perinteisinä, kauas näkyvinä maamerkkeinä. Maiseman avoimuus lisää sen herkkyyttä tuulivoimarakentamisen aiheuttamille muutoksille.

Maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet

- **Malisjokivarren kulttuurimaisema** sijaitsee tuulivoima-alueen luoteispuolella, lähimmillään noin 2 km päässä. Alueen arvot pohjautuvat sen edustavuuteen vanhana ja edelleen elinvoimaisena maaseudun kulttuurimaisemana. Maisemakuvaa hallitsevat laajoina, tasaisina ja avoimina avautuvat viljelysalueet. Maisemalle luonteenomainen, omaleimaisuutta luova piirre on näkymien vaihtelu avoimista suljettuihin. Maisema-alueella on runsaasti kulttuurihistoriallisesti merkittäviä rakennuksia, joihin liittyy historiallisia, arkkitehtonisia ja maisemallisia arvoja. Maiseman avoimuus lisää sen herkkyyttä tuulivoimarakentamisen aiheuttamille muutoksille.

Maakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö

- Yksittäisiä arvokohteita on valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkailla maisema-alueilla Kalajoen ja Malisjoen varsilla.
- Yksittäisiä arvokohteita on useita tuulivoima-alueen kaakkoispuolella Settijärven ja Kuusaanjärven ympärillä, tuulivoima-alueen luoteispuolella Karsikkaan kylässä sekä tuulivoima-alueen kollispuolella Pyhäjokivarren tuntumassa.

Arvokkaat perinnemaisemakohteet

- Karsikkaan kylässä sekä Kuusaanjärven ja Settijärven ympärillä on muutamia arvokkaita perinnemaisemia. Ne sijaitsevat asutuksen ja viljelysalueiden lähituntumassa.

Arkeologinen kulttuuriperintö

- Tuulivoima-alueella on yksi tunnettu muinaisjäännöskohde.

Näkyvyysalueanalyysi

- Tuulivoima-alueen voimalat näkyvät erittäin laajalti lähiympäristön avoimille alueille, kuten avosoille, järville ja laajimmille viljelysalueille. Kaikki voimalat näkyvät isolle osalle kaikkia avosoita ja järviä sekä melko isolle osalle viljelysalueita. Näkyvien voimaloiden määrä pienenee hitaasti etäisyyden kasvaessa.
- Kaikki voimalat näkyvät lähes kaikkialle Malisjokivarren kulttuurimaisema-alueen itäiseen osaan. Kaikki voimalat näkyvät myös melko laajalti Kalajokilaakson viljelymaisema-alueelle ja Alarannan kulttuurimaisema-alueelle.

	○ Voimalat näkyvät erittäin selvästi Seittijärven ja Parkkilan, Kuusaanjärven ja Aholanjärven ympärille.
Muita huomioita	**Rakennetut ja vireillä olevat tuulivoimahankkeet** ○ Alueella on vireillä Hakulinkankaan tuulivoimahanke. ○ Alueen rajassa kiinni koillisen suunnalla sijaitsee rakennettu tuulivoima-alue Hankilanneva, kaakon suunnalla 5 km päässä rakennettu Ristiniityn tuuli-voima-alue, ja pohjoisessa noin 4 km päässä rakennettu Kesonmäki.

Maiseman herkkyys

Vähäinen	Lähivaikutusalueella metsäisillä alueilla, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, maiseman herkkyys on pääosin vähäinen.
Kohtalainen	Lähivaikutusalueella sijaitsee viljelysalueita ja asutusta Karsikkaan kylässä sekä Aholanjärveä, Settijärveä, Nuijunjärveä ja Kuusaanjärveä ympäröivillä alueilla. Alueiden asukkaille kulttuurimaisemalla on paikallista arvoa. Maiseman herkkyys on kohtalainen.
Suuri	Maakunnallisesti arvokkaalla maisema-alueella **Malisjokivarren kulttuurimaisema** sekä kylissä, joissa on paljon maakunnallisesti arvokkaita kohteita, maiseman herkkyys on lähtökohtaisesti suuri.
Erittäin suuri	Valtakunnallisesti arvokkaalla **Kalajokilaakson** maisema-alueella sekä **Hirsinevan** Natura-alueella maiseman herkkyys on erittäin suuri

		Muutoksen suuruus								
		Kielteinen					Myönteinen			
		Erittäin suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei muutosta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Erittäin suuri
Kohteen herkkyys	Vähäinen	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri
	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Suuri
	Suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Ei vaikutusta	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Erittäin suuri
	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Ei vaikutusta	Suuri	Suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri
		Vaikutuksen merkittävyys								

Muutoksen suuruus

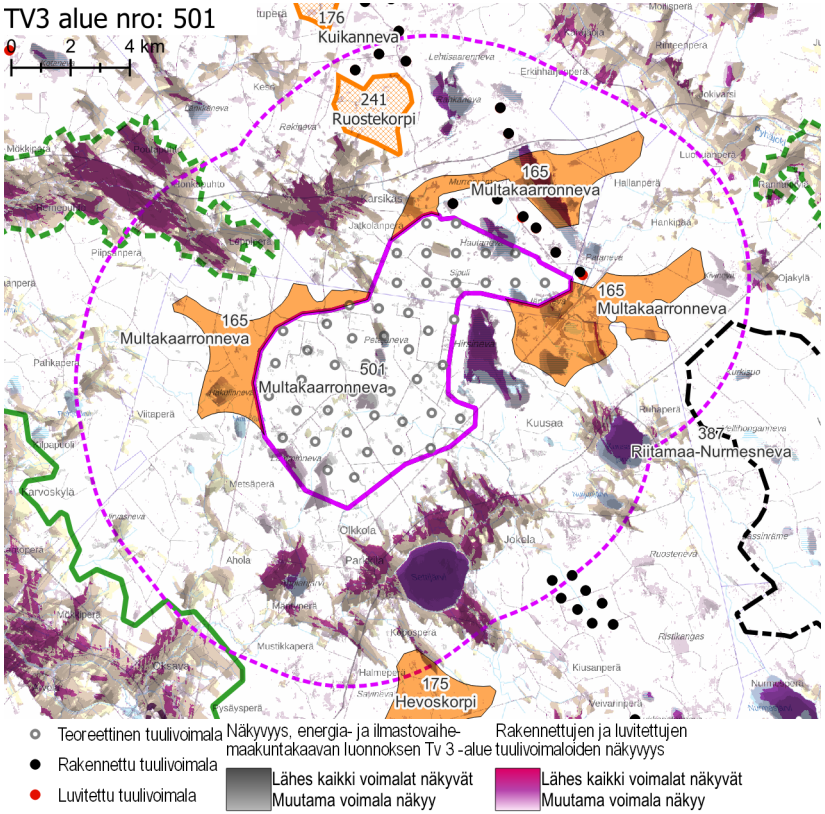
++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Muutokset maisemassa ovat vähäisiä metsäisillä alueilla, joilla maiseman peitteisyys estää näkymät.
--	Kohtalaisia muutoksia maisemaan voi aiheutua lähivaikutusalueen ulkoreunalla, yli 4–5 km päässä, sijaitseville asutuille alueille, kuten Pyhäjoen tuntumaan, Nuijunjärvelle ja Koposperälle. **Kalajokilaakson viljelysmaisema-alueelle** näkyvät muutokset maisemassa jäänevat etäisyys huomioiden vähäisiksi tai korkeintaan kohtalaisiksi.
---	Suuria muutoksia maisemassa aiheutuu noin 2–5 km päässä sijaitseville asutuille alueille, esimerkiksi Settijärvelle, Kuusaanjärvelle ja Aholanjärvelle.

Yhteenveto – Vaikutuksen merkittävyys

++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Lähivaikutusalueella maisemaltaan suljetuilla, metsäisillä alueilla vaikutukset ovat pääasiassa vähäiset.
--	Niille asutuille alueille, jotka sijaitsevat lähivaikutusalueella yli 4–6 km päässä tuulivoima-alueesta ja joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, kohdistuvat vaikutukset ovat pääasiassa kohtalaisia. Maisemakuva voi paikoin muuttua niillä paikoilla, joilta avautuu näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan.
---	Valtakunnallisesti arvokkaalla **Kalajokilaakson** alueella vaikutusten merkittävyys muodostuu maisema-alueen erittäin suuren herkkyyden vuoksi suureksi. Todellisuudessa vaikutus kohdistuu todennäköisesti pienelle alueelle ja ilmenee kohtalaisena. Kalajokilaakson kaakkoislaidalla, minne

	Malisjokivarren kulttuurimaisema-alueella muutokset maisemassa voivat erottua suurina arvoalueen itäkärjessä Leppiperän ja Honkapuhdon seuduilla.
----	Tuulivoima-alueen välittömässä lähiympäristössä (alle 2 km päässä) sijaitsevilla kulttuurimaisema-alueilla, kuten Karsikkaan kylässä sekä Aholanjärven ja Settijärven pohjoispuolisilla alueilla, muutokset maisemassa muodostuvat maisemapiirteet ja etäisyys huomioiden erittäin suuriksi. **Hirsinevan** Natura-alueella muutokset maisemassa ovat varsin todennäköisesti erittäin suuret. Multakaarronnevan tuulivoima-alue kiertyy Natura-alueen ympärille.

	Multakaarronnevan lähivaikutusalue ulottuu, tärkeimmät näkymät avautuvat Kalajoen suuntaan, poispäin tuulivoima-alueesta. Alle 4–5 km päässä sijaitsevilla kulttuurimaisema-alueilla maisemavaikutukset muodostuvat suuriksi. Vaikutukset ilmenevät tuulivoima-alueen suuntaan avautuvissa näkymissä. Laaja tuulivoima-alue tulee näkymään maisemaa hallitsevana mm. Karsikkaan kylään, Kuusaanjärvelle, Aholanjärvelle ja Settijärvelle sekä paikoin Malisjokivarteen.
----	**Hirsinevan** Natura-alueella maisemavaikutukset muodostuvat erittäin suuriksi. Alue jää lähellä sijaitsevien tuulivoimaloiden ympäröimäksi lounaasta lännen ja pohjoisen kautta koilliseen ulottuvalla laajalla näkymäsektorilla. **Karsikkaan kylässä**, jossa on paljon maakunnallisesti arvokkaita yksittäisiä kohteita, maisemavaikutukset voivat paikoin muodostua erittäin suuriksi.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen ja rakennettujen, luvitettujen sekä lainvoiman saaneiden tuulivoimaosayleiskaavojen mukaisten tuulivoimaloiden näkyvyys.

Yhteisvaikutukset

Lähiseudun tuulivoima-alueet

- Tuulivoima-alueen lähivaikutusalue limittyy kaikissa ilmansuunnissa länttä lukuun ottamatta rakennettujen ja teoreettisten tuulivoimahankkeiden lähivaikutusalueiden kanssa.
- Alueille, joilla lähivaikutusalueet menevät päällekkäin, aiheutuvat merkittävimmät yhteisvaikutukset.
- Ulommalla vaikutusalueella ja kaukovaikutusalueella sijaitsee lukuisia tuulivoima-alueita.

Yhteisvaikutukset

- Yhteisvaikutuksia muodostuu jokaisessa ilmansuunnassa sijaitsevalle asutukselle länttä lukuun ottamatta.
- Yhteisvaikutuksia muodostuu Someron urheilu- ja ulkoilualueelle.
- Yhteisvaikutuksia muodostuu Hirsinevan Natura-alueelle.
- Kalajokilaakson ja Malisjokivarren arvokkaille maisema-alueille aiheutuu paikoin yhteisvaikutuksia. Karsikkaan kylään, jossa on paljon yksittäisiä arvokohteita, näkyy useita eri suunnilla sijaitsevia tuulivoima-alueita.

Ehdotukset lieventämistoimiksi

Suojavyöhyke

- Suojavyöhykettä on syytä kasvattaa lähivaikutusalueen sisäreunalla sijaitsevan asutuksen ja erityisesti Malisjokivarren kulttuurimaiseman sekä Hirsinevan Natura-alueen suuntaan. Käytännössä aluetta tulisi rajata pienemmäksi jokaisesta ilmansuunnasta.

Voimaloiden ja sähkönsiirron sijoittelu

- Seittijärven, Jokelan tai Kuusaanjärven alueiden asutusta ei saa saartaa joka suunnasta tuulivoimaloilla. Tuulivoima-alueen eteläosa noin Jatkolanperä–Lemppaanneva-linjan eteläpuolelta tulee tästä syystä jättää voimaloista vapaaksi alueeksi. Järvien ympäristössä on laajoja peltoja, mikä pahentaa potentiaalista saartoilmiötä näkymien ollessa varsin avoimia. Voimaloiden sijoitteluun tulee kiinnittää erityisen tarkkaa huomiota.
- Voimaloiden sijoittamista asutuksen välittömässä läheisyydessä sijaitsevien peltoalueiden reunoille tulee välttää. Väliin tulee olla mahdollista jättää suojaavaa puustoa.
- Voimalat kannattaa sijoittaa alueella jo valmiiksi olevien maisemahäiriöiden kuten vieressä olevan rakennetun tuulivoima-alueen läheisyyteen. Voimaloita on mahdollista sijoittaa Hankilanneva-tuulivoima-alueen välittömään läheisyyteen.
- Sähkönsiirron toteuttamisessa on hyvä hyödyntää jo tuulivoima-alueiden kanssa samoja maastokäytäviä, jotta haittavaikutukset keskittyvät mahdollisimman pienelle alueelle.

Metsänhoito

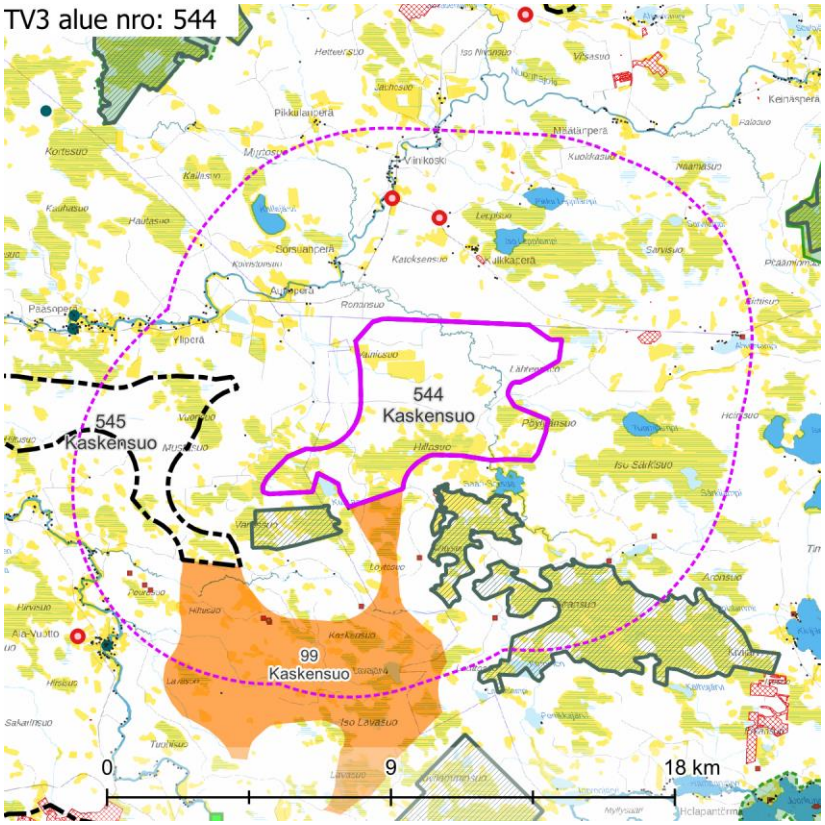
- Tuulivoima-aluetta ympäröiville alueille voidaan antaa metsänhoidollisia suosituksia. Arvoalueiden ja asuttujen alueiden suunnissa sijaitsevien avointen peltoalueiden reunavyöhykkeillä on hyvä säilyttää puustoa.

tv-3 544 KASKENSUO

KOHDEKORTTI 70

SOM NRO 99 KASKENSUO

Oulu
Utajärvi



Maisemakuva – Kohdekortilla tarkasteltavan alueen lähivaikutusalue (6 km).

Maisemarakenne

Suurmaisema

- Kaskensuon tuulivoima-alue sijaitsee Pohjanmaan maisemamaakunnan alueella, Pohjois-Pohjanmaan nevalakeuden seudulla. Tuulivoima-alue sijaitsee Oulujoen ja Iijoen välisen selännealueen vaihettumisvyöhykkeellä ja osittain selänteen lakialueella.
- Alueen pohjoisosassa oleva Viinivaaran alue muodostaa selänteen lakialueen.
- Viinivaaran alueelta maiseman pääkatselusuunta jakautuu kohti pohjoista ja etelää.

Tuulivoima-alue maisemassa

- Tuulivoima-alueella on runsaasti soita. Suolaikkujen väliin jää puustoisia saarekkeita. Myös tuulivoima-alueen lähimaisemaa hallitsee suoalueiden mosaiikki.

Maisemakuva

Viljelysalueet ja asutus

- Tuulivoima-alueen pohjoispuolella, noin 2 km etäisyydellä, on Nuorittajoen nauhamainen asutus ja sen yhteydessä pienialaisia peltoja.
- Alueen sisällä, idässä, etelässä ja lännessä on yksittäisiä rakennuksia.

Suojelualueet

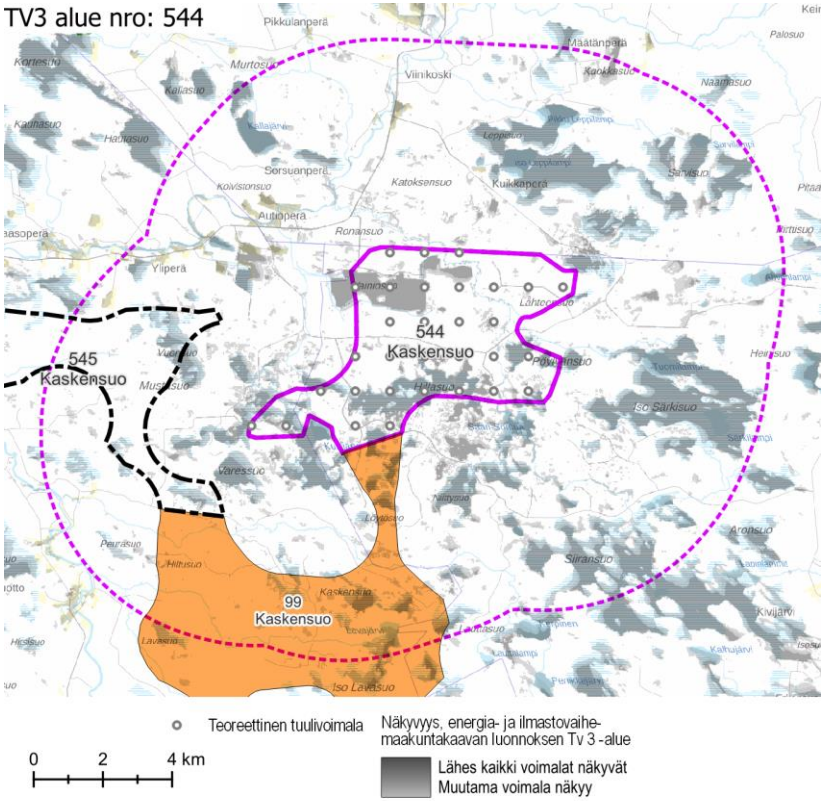
- Alueen lähiympäristössä ja osin sen sisällä sijaitsee **Kiiminkijoen** Natura-alue SAC, joka polveilee vesistöjä pitkin joka puolella aluetta.
- Tuulivoima-alueesta noin 1 km etelään sijaitsee **Niittysuo – Siiransuo** SAC/SPA ja noin 500 m etelään **Hillikkosuo** SAC.

Virkistysalueet ja -reitit

- Tuulivoima-alueella tai sen läheisyydessä ei ole maakunnallisesti merkittäviä virkistysalueita tai -reittejä.
- Laajat suoalueet ovat virkistyskäytön näkökulmasta huomionarvoisia.

Häiriötekijät

- Tuulivoima-alueesta noin 3 km pohjoiseen sijaitsee kaksi mastoa.
- Lähivaikutusalueella on muutamia pieniä ja pienehköjä maa-ainestenottoalueita.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen tuulivoimaloiden näkyvyys.

Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö – arvoalueet ja kohteet	**Valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet** ○ **Olvassuo** sijaitsee tuulivoima-alueen koillispuolella, lähimmillään noin 8 km etäisyydellä. Se on poikkeuksellisen laaja, ehyt ja erämainen esimerkki Pohjois-Pohjanmaan nevalakeuden maaseudulle tunnusomaisesta aapasuoluonnosta, johon kytkeytyy erätaloushistoriaan liittyviä kulttuuriarvoja. Avoin ja erämainen suomaisema on herkkää muutoksille. **Maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet** ○ Tuulivoima-alueen läheisyydessä ei ole maakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita. **Arvokas rakennettu kulttuuriympäristö** ○ Tuulivoima-alueen läheisyydessä ei ole valtakunnallisesti tai maakunnallisesti arvokasta rakennettua kulttuuriympäristöä. **Arvokkaat perinnemaisemakohteet** ○ Lähivaikutusalueella ei sijaitse arvokkaita perinnemaisemakohteita. **Arkeologinen kulttuuriperintö** ○ Tuulivoima-alueella ei ole tiedossa olevia muinaisjäännöksiä. Lähivaikutusalueella on joitain muinaisjäännösrekisteriin merkittyjä muinaisjäännöskohteita.
Näkyvyysalueanalyysi	○ Tuulivoima-alueen voimalat näkyvät erityisesti lähiympäristön avoimille alueille, kuten järville, avosoille, maa-ainestenottoalueille ja viljelysalueille. Lisäksi voimaloita näkyy paikoin myös lähivaikutusalueen metsäisille alueille. ○ Suurin osa voimaloista näkyy useimmille avosoille ja maa-ainestenottoalueille. Pienillä, lähivaikutusalueen ulkolaidalla sijaitsevilla avosoilla, pelloilla ja järvillä voimalat näkyvät vain paikallisesti ja näkyviä voimaloita on lukumäärällisesti vähemmän. Muutamat yksittäiset pellot säästyvät voimalanäkymiltä kokonaan. ○ Voimalat näkyvät Natura-alueiden avosoille erittäin selvästi. Natura-alueiden metsäisissä osissa näkyvyys on vähäisempää, muttei sielläkään olematonta. ○ Kiiminkijoen Natura-alueen yksi haara luikertelee alueen länsiosan läpi ja päättyy aivan alueen etelälaidalla sijaitsevaan Kusijärveen. Voimalat näkyvät Kusijärvelle erittäin hyvin. ○ Voimaloita näkyy Olvassuon laajimmille avosoille, sekä niille avosuo-osuuksille, jotka ovat pitkänomaisia ja suuntautuvat kohti tuulivoima-aluetta. Voimaloita näkyy noin puolelle Olvassuon avosoista. Olvassuon kaukaisimpaan itänurkkaan voimaloita ei näy.
Muita huomioita	

Maiseman herkkyys

Vähäinen	Lähivaikutusalueella metsäisillä alueilla, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, maiseman herkkyys on pääosin vähäinen.
Kohtalainen	Lähivaikutusalueella on pienialaisia viljelysalueita ja asutusta Nuorittajoen varrella. Näiden alueiden asukkaille kulttuurimaisemalla on paikallista arvoa. Maiseman herkkyys on kohtalainen.
Suuri	Lähivaikutusalueella ei ole herkkyydeltään suuria maisema-alueita.
Erittäin suuri	Natura-alueilla **Niittysuo – Siiransuo, Hillikkosuo** ja **Kiiminkijoki** maiseman herkkyys on erittäin suuri.

		Muutoksen suuruus								
		Kielteinen					Myönteinen			
		Erittäin suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei muutosta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Erittäin suuri
Kohteen herkkyys	Vähäinen	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri
	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Suuri
	Suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Ei vaikutusta	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Erittäin suuri
	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Ei vaikutusta	Suuri	Suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri
		Vaikutuksen merkittävyys								

Muutoksen suuruus

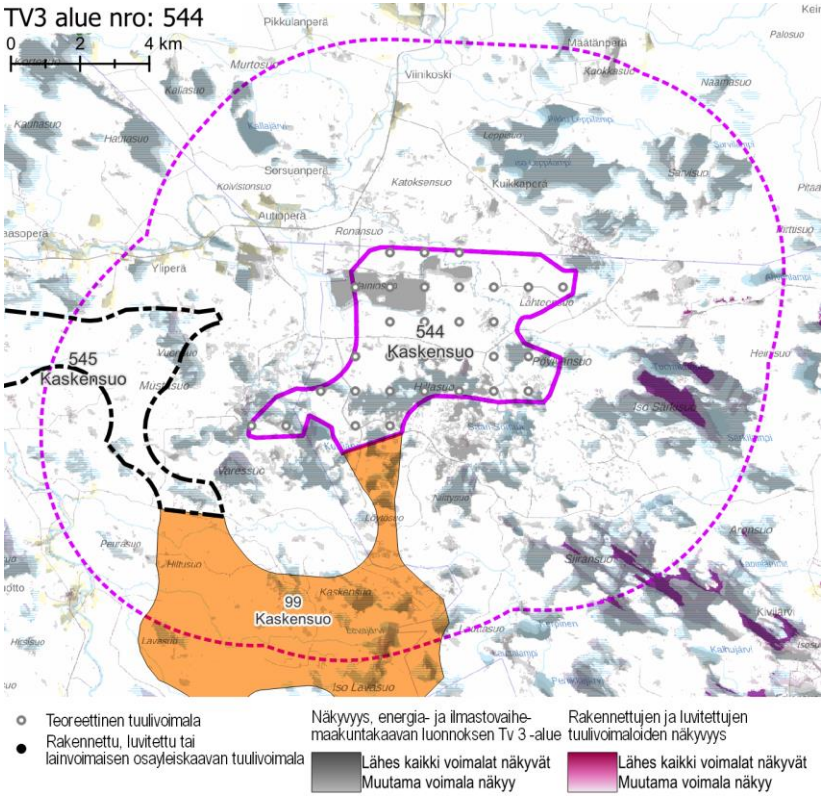
++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Muutokset maisemassa ovat vähäisiä metsäisillä alueilla, joilla maiseman peitteisyys estää näkymät. **Olvassuolle** näkyvät muutokset maisemassa ovat etäisyys huomioiden vähäiset.
--	Kohtalaisia muutoksia maisemaan voi aiheutua lähivaikutusalueen ulkoreunalla, noin 4–6 km päässä, sijaitseville asutuille alueille.
---	Suuria muutoksia voi aiheutua noin 2–4 km päässä sijaitseville asutuille alueille.

Yhteenveto – Vaikutuksen merkittävyys

++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Lähivaikutusalueella maisemaltaan suljetuilla, metsäisillä alueilla vaikutukset ovat pääasiassa vähäiset.
--	Yli 4 km päässä sijaitseville asutuille alueille, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, kohdistuvat vaikutukset ovat pääasiassa kohtalaisia. Maisemakuva voi muuttua tuulivoimapuiston suuntaan avautuvissa näkymissä.
---	**Olvassuolla** maisemavaikutukset muodostuvat maiseman erittäin suuri herkkyys, erämainen luonne ja suomaiseman avoimuus huomioiden suuriksi. Vaikutukset ilmenevät Olvassuon länsiosissa alueilla, joilta avautuu näkymiä tuulivoimaloiden suuntaan. Tuulivoimaloiden merkitys maisemassa vaikuttaa myös maiseman tunnelmaan. Tuulivoima-alueen lähialueilla, alle 4 km päässä, sijaitsevilla asutuilla alueilla vaikutukset voivat paikoin muodostua suuriksi. Vaikutukset ilmenevät tuulivoima-alueen suuntaan avautuvissa näkymissä.

----	Alle 2 km päässä sijaitsevalle asutukselle muutokset maisemassa voivat erottua erittäin suurina niillä paikoilla, joilta avautuu näkymiä tuulivoimaloiden suuntaan. Käytännössä voimakkaimman vaikutuksen piirissä olevat rakennukset ovat yksittäisiä. Natura-alueilla **Niittysuo – Siiransuo, Hillikkosuo** ja **Kiiminkijoki** muutokset maisemassa muodostuvat erittäin suuriksi.

----	Natura-alueilla **Niittysuo – Siiransuo, Hillikkosuo** ja **Kiiminkijoki** vaikutukset muodostuvat erittäin suuriksi alueilla, joilta avautuu näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan. Etenkin Hillikkosuolla ja Niittysuolla sekä Kiiminkijoen Natura-alueeseen kuuluvalla Kusijärvellä tuulivoima-alue muodostuu maisemaa hallitsevaksi pohjoisen suuntaan avautuvissa näkymissä.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen ja rakennettujen, luvitettujen sekä lainvoiman saaneiden tuulivoimayleiskaavojen mukaisten tuulivoimaloiden näkyvyys.

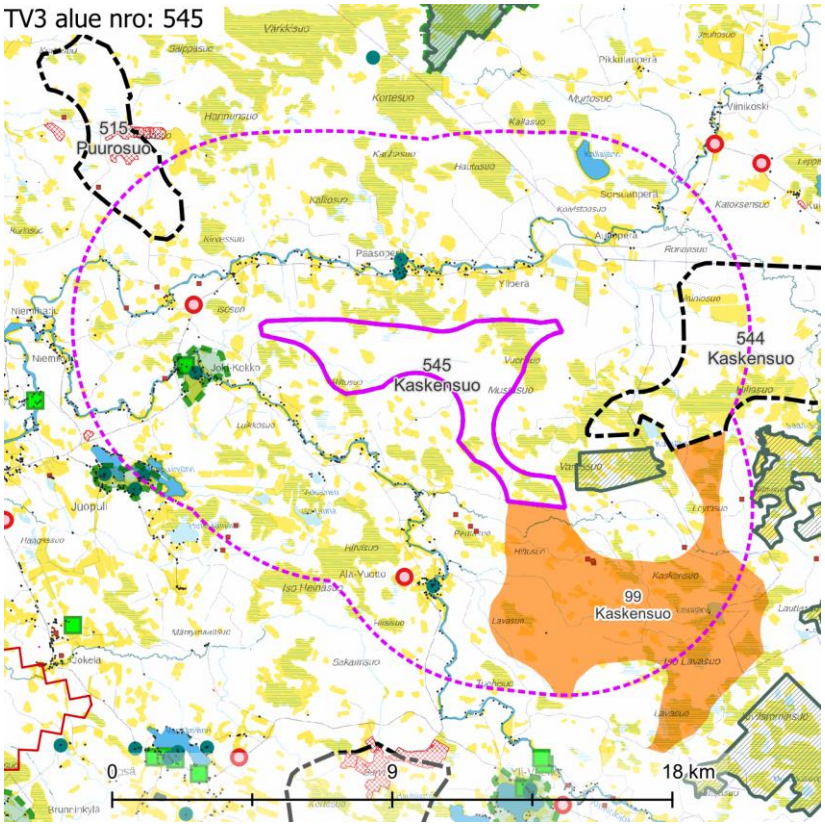
Yhteisvaikutukset	**Lähiseudun tuulivoima-alueet** ○ Kaskensuon lähivaikutusalueelle ulottuvat koillis- ja lounaispuolella sijaitsevien mahdollisten tuulivoima-alueiden lähivaikutusalueet. ○ Alueille, joilla lähivaikutusalueet menevät päällekkäin, aiheutuvat merkittävimmät yhteisvaikutukset. ○ Kaskensuon ulommalla vaikutusalueella ja kaukovaikutusalueella sijaitsee useita teoreettisia tuulivoima-alueita. **Yhteisvaikutukset** ○ Yhteisvaikutuksia kohdistuu koillisen ja lounaan suuntien asutukselle.
Ehdotukset lieventämistoimiksi	**Tuulivoimaloiden ryhmittely** ○ Tuulivoima-alueen rajausta tulee supistaa, jotta maisemavaikutuksia valtakunnallisesti arvokkaalle, luonto- ja virkistysarvoiltaan merkittävälle Olvassuon alueelle saadaan lievennettyä. ○ Aluetta tulee rajata pienemmäksi sen etelälaidalta, Natura-alueiden Niittysuo – Siiransuo ja Hillikkosuo kohdalta. Kiiminkijoen Natura-alueen vaatimat toimenpiteet tulee arvioida kyseisen Natura-alueen arvojen mukaisesti. ○ Viinivaara on selännealueen lakialuetta, jonne ei tule sijoittaa tuulivoimaloita. **Suojavyöhyke** ○ Jokivarsien kapeille viljelyalueille tulee jättää riittävästi puustoista suojavyöhykettä tuulivoima-alueen suuntaan. **Metsänhoito** ○ Tuulivoima-aluetta ympäröiville alueille voidaan antaa metsänhoidollisia suosituksia. Asuttujen alueiden suunnissa on hyvä säilyttää puustoa avoimia peltoalueita rajaavien metsäalueiden reunavyöhykkeillä.

tv-3 545 KASKENSUO

KOHDEKORTTI 71

SOM NRO 99 KASKENSUO

Oulu
Utajärvi



Maisemakuva – Kohdekortilla tarkasteltavan alueen lähivaikutusalue (6 km).

Maisemarakenne

Suurmaisema

- Kaskensuon tuulivoima-alue sijaitsee Pohjanmaan maisemamaakunnan alueella, Pohjois-Pohjanmaan nevalakeuden seudulla.
  Tuulivoima-alue sijaitsee Oulujoen ja Iijoen välisen selännealueen vaihettumisvyöhykkeellä.
- Maiseman pääkatselusuunta on etelään kohti Kiiminkijokea.

Tuulivoima-alue maisemassa

- Tuulivoima-alueen länsiosa viettää loivasti kohti Kiiminkijokea. Joki-Kokon kohdalla maasto laskee aina Joki-Kokon itäpuolella olevalle Myllykankaan alueelle asti.
- Tuulivoima-alueella on runsaasti soita. Suolaikkujen väliin jää puustoisia saarekkeita. Myös tuulivoima-alueen lähimaisemaa hallitsee suoalueiden mosaiikki.

Maisemakuva

Viljelysalueet ja asutus

- Tuulivoima-alueen pohjoispuolella, noin 2 km etäisyydellä, on Nuorittajoen nauhamainen asutus ja tuulivoima-alueen etelä- ja länsipuolella, noin 2,5 km etäisyydellä, Kiiminkijokivarren nauhamainen asutus. Idän suunnalla asutusta on vain vähän. Asutuksen ympärillä on pienialaisia viljelysalueita.
- Alueen lähiympäristössä ei ole suuria asutuskeskittymiä.

Suojelualueet

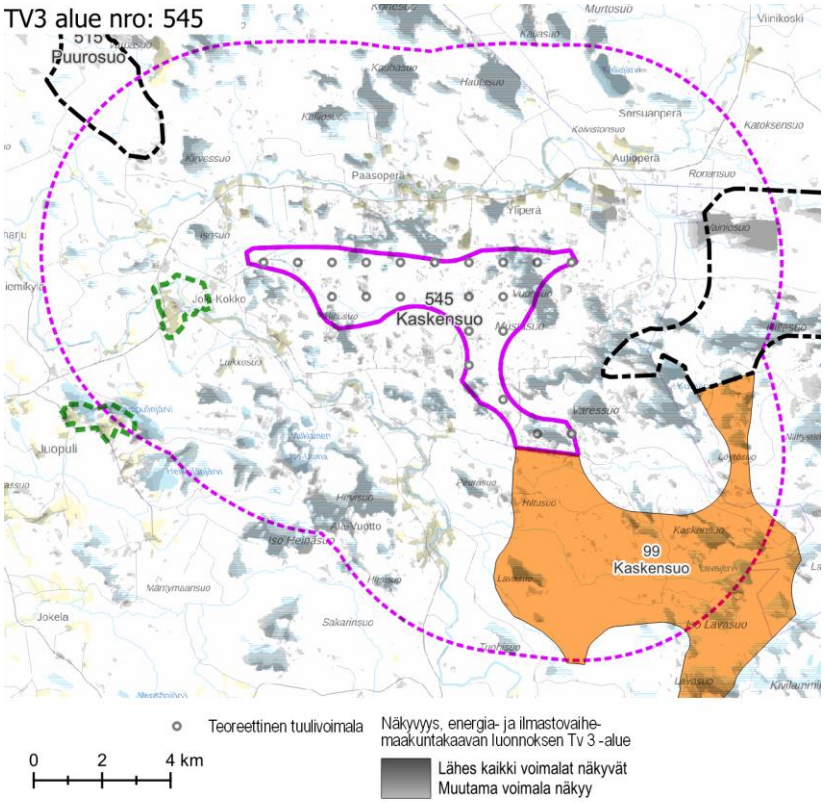
- Alueen lähiympäristössä sijaitsee **Kiiminkijoen** Natura-alue SAC, joka polveilee vesistöjä pitkin joka puolella aluetta.
- Tuulivoima-alueelta noin 6 km itään sijaitsevat Natura-alueet **Niittysuo – Siiransuo** SAC/SPA ja noin 500 m itään **Hillikkosuo** SAC.

Virkistysalueet ja -reitit

- Tuulivoima-alueella tai sen läheisyydessä ei ole maakunnallisesti merkittäviä virkistysalueita tai -reittejä.
- Laajat suoalueet ovat virkistyskäytön näkökulmasta huomionarvoisia.

Häiriötekijät

- Tuulivoima-alueella ei ole merkittäviä ympäristöhäiriöitä.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen tuulivoimaloiden näkyvyys.

Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö – arvoalueet ja kohteet	**Maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet** ○ **Joki-Kokon kulttuurimaisema** sijaitsee tuulivoima-alueen länsipuolella, noin 1,5 km päässä. Kokonaisuus on pienipiirteinen ja selkeästi rajautuva. Siihen kuuluvat Kiiminkijoki, kumpareella kylänraitin varrella sijaitsevat rakennukset ja niitä ympäröivät viljelysalueet. Rakennetulle kulttuuriympäristölle on ominaista kerroksellisuus, kylässä on sekoittuneena vanhaa ja uutta rakennuskantaa. ○ **Juopulin kulttuurimaisema** sijaitsee tuulivoima-alueen länsipuolella, noin 5 km etäisyydellä. Juopulin maisema-alueen kumpuilevat maastonmuodot, pienialaiset viljelysalueet ja laidunmaat sekä perinteinen rakennuskanta muodostavat pienipiirteisen, idyllisen kokonaisuuden. Kylän ohitse sen eteläpuolelta kulkevalta maantieltä avautuu paikoin hienoja näkymiä viljelysalueille ja niiden yli järvelle. Maisemakuvassa korostuvat kumpareilla sijaitsevat, avoimen viljelysmaiseman ympäröimät rakennusryhmät. **Maakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö** ○ Lähivaikutusalueella on muutamia maakunnallisesti arvokkaita kohteita Joki-Kokon ja Juopulin kylissä sekä Paasoperällä Nuorittajoen varressa ja Ala-Vuottossa Kiiminkijoen varressa. **Arvokkaat perinnemaisemakohteet** ○ Joki-Kokon kylässä, noin 3 km päässä tuulivoima-alueesta länteen, sijaitsee arvokas perinnemaisemakohde Joki-Kokon Niemen haat. **Arkeologinen kulttuuriperintö** ○ Tuulivoima-alueella ei ole tiedossa olevia muinaisjäännöksiä. Tuulivoima-alueen lähiympäristössä on useita muinaisjäännösrekisteriin merkittyjä muinaisjäännöskohteita.
Näkyvyysalueanalyysi	○ Tuulivoima-alueen voimalat näkyvät erityisen hyvin lähiympäristön avoimille alueille, kuten avosoille, järville ja laajimmille tai lähimmille pelloille. ○ Runsain määrä voimaloita näkyy suurimmille avosoille ja osalle pelloista. Voimalat näkyvät erittäin hyvin esimerkiksi Hillikkosuon Natura-alueen avosoille. Metsäisillä alueilla näkyvyys on vähäistä ja paikallista. Repaleiset, pienet avoimet alueet säästyvät pääsääntöisesti voimakkailta vaikutuksilta. ○ Voimaloita näkyy Joki-Kokon kulttuurimaisema-alueen länsiosaan, käytännössä joen länsipuolen viljellyille alueille. Puusto suojaa osaa alueesta. ○ Voimaloita näkyy lähes kaikkialle Juopulin kulttuurimaisema-alueella. ○ Voimaloiden näkyminen Nuorittajoelle vaihtelee voimakkaasti. Näkyvyys on suurin osissa, joissa joen eteläpuolella on viljelysalueita. ○ Kiiminkijoen Natura-alueen Pallo-ojaa pitkin kulkeva haara luikertelee alueen länsiosan läpi. Maaston peitteisyyden vuoksi voimaloiden näkyvyys on paikallista.

Muita huomioita	**Vireillä olevat tuulivoimahankkeet** ○ Alueella on vireillä Mustasuon tuulivoimahanke.

Maiseman herkkyys

Vähäinen	Lähivaikutusalueella metsäisillä alueilla, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, maiseman herkkyys on pääosin vähäinen.
Kohtalainen	Lähivaikutusalueella on pienialaisia viljelysalueita ja asutusta pääasiassa Kiiminkijoen ja Nuorittajoen varsilla. Näiden alueiden asukkaille kulttuurimaisemalla on paikallista arvoa. Maiseman herkkyys on kohtalainen.
Suuri	Lähivaikutusalueella sijaitsevat maakunnallisesti arvokkaat alueet **Joki-Kokon kulttuurimaisema** ja **Juopulin kulttuurimaisema.** Näillä alueilla maiseman herkkyys on arvostatuksen perusteella lähtökohtaisesti suuri.
Erittäin suuri	Lähivaikutusalueella sijaitsevilla Natura-alueilla **Niittysuo – Siiransuo, Hillikkosuo** ja **Kiiminkijoen Natura-alue** maiseman herkkyys on erittäin suuri.

		Muutoksen suuruus								
		Kielteinen					Myönteinen			
		Erittäin suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei muutosta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Erittäin suuri
Kohteen herkkyys	Vähäinen	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri
	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Suuri
	Suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Ei vaikutusta	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Erittäin suuri
	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Ei vaikutusta	Suuri	Suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri

Vaikutuksen merkittävyys

Muutoksen suuruus

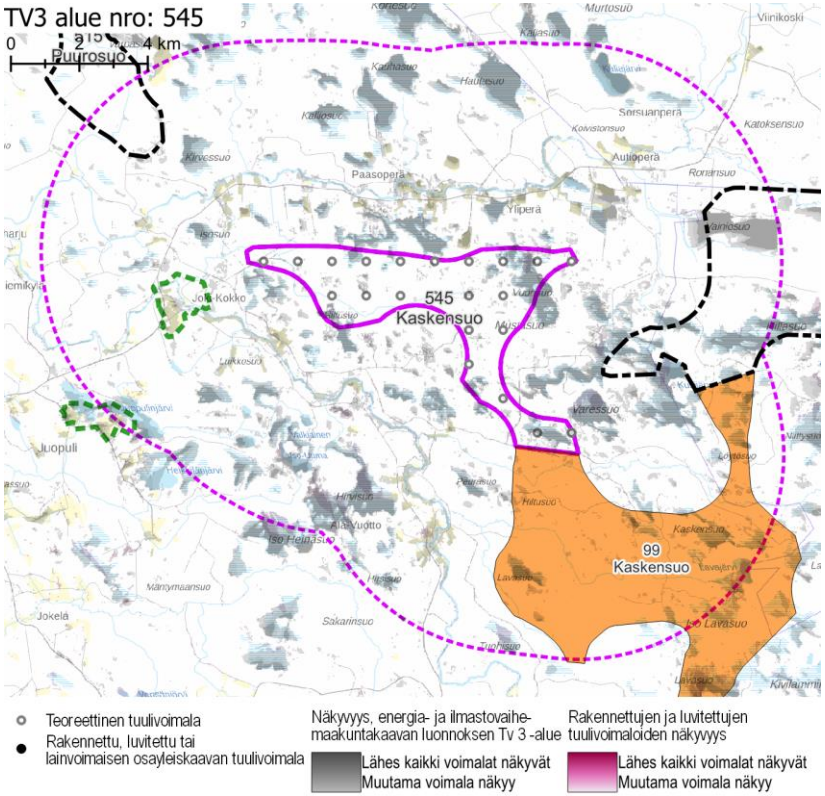
++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Muutokset maisemassa ovat vähäisiä metsäisillä alueilla, joilla maiseman peitteisyys estää näkymät. Natura-alue **Niittysuo – Siiransuo** sijaitsee kaikilta osiltaan vähintään 6 km etäisyydellä alueesta. Alueelle näkyvät muutokset maisemassa ovat etäisyys huomioiden todennäköisesti vähäiset.
--	Kohtalaisia muutoksia maisemaan voi aiheutua lähivaikutusalueen ulkoreunalla, yli 4 km päässä, sijaitseville asutuille alueille.

Yhteenveto – Vaikutuksen merkittävyys

++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Lähivaikutusalueella maisemaltaan suljetuilla, metsäisillä alueilla vaikutukset ovat pääasiassa vähäiset.
--	Yli 4 km päässä sijaitseville asutuille alueille, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, kohdistuvat vaikutukset ovat pääasiassa kohtalaisia.

	Maakunnallisesti arvokkaalle alueelle **Juopulin kulttuurimaisema** muutokset maisemassa muodostuvat etäisyyden perusteella arvioituna kohtalaisiksi.
---	Suuria muutoksia voi aiheutua paikoin noin 2–4 km päässä sijaitseville asutuille alueille.
----	Tuulivoima-alueen välittömässä läheisyydessä, alle 2 km päässä, sijaitseville asutuille alueille voi aiheutua erittäin suuria muutoksia. Maiseman muutos on erittäin suuri maakunnallisesti arvokkaalla maisema-alueella **Joki-Kokon kulttuurimaisema** sekä lyhyen etäisyyden vuoksi Natura-alueilla **Hillikkosuo** ja **Kiiminkijoki.**

---	Tuulivoima-alueen lähialueilla, alle 4 km päässä, sijaitsevilla asutuilla alueilla vaikutukset voivat paikoin muodostua suuriksi. Vaikutukset ilmenevät tuulivoima-alueen suuntaan avautuvissa näkymissä. Vaikutukset ovat suurimmat niillä alueilla, joilta avautuu lähietäisyydeltä (noin alle 2 km päästä) tärkeitä näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan. Natura-alueella **Niittysuo – Siiransuo** vaikutukset voivat muodostua alueen erittäin suuren herkkyyden vuoksi suuriksi. Maakunnallisesti arvokkaalla alueella **Juopulin kulttuurimaisema** vaikutukset voivat etäisyydestä huolimatta muodostua suuriksi. Juopulin eteläpuolelta kulkevalta maantieltä avautuu näkymiä viljelysalueille ja niiden yli järvelle, siis tuulivoima-alueen suuntaan.
----	Maakunnallisesti arvokkaalla maisema-alueella **Joki-Kokon kulttuurimaisema** sekä Natura-alueilla **Hillikkosuo** ja **Kiiminkijoki** vaikutusten arvioidaan olevan erittäin suuret. Kiiminkijoen laajasta Natura-aluekokonaisuudesta erittäin suuren vaikutuksen piirissä on kuitenkin vain häviävän pieni osa, Pallo-ojan osuus. Lounaan puolella sijaitsevalle Kiiminkijoelle vaikutukset voivat olla suuret tai erittäin suuret.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen ja rakennettujen, luvitettujen sekä lainvoiman saaneiden tuulivoimayleiskaavojen mukaisten tuulivoimaloiden näkyvyys.

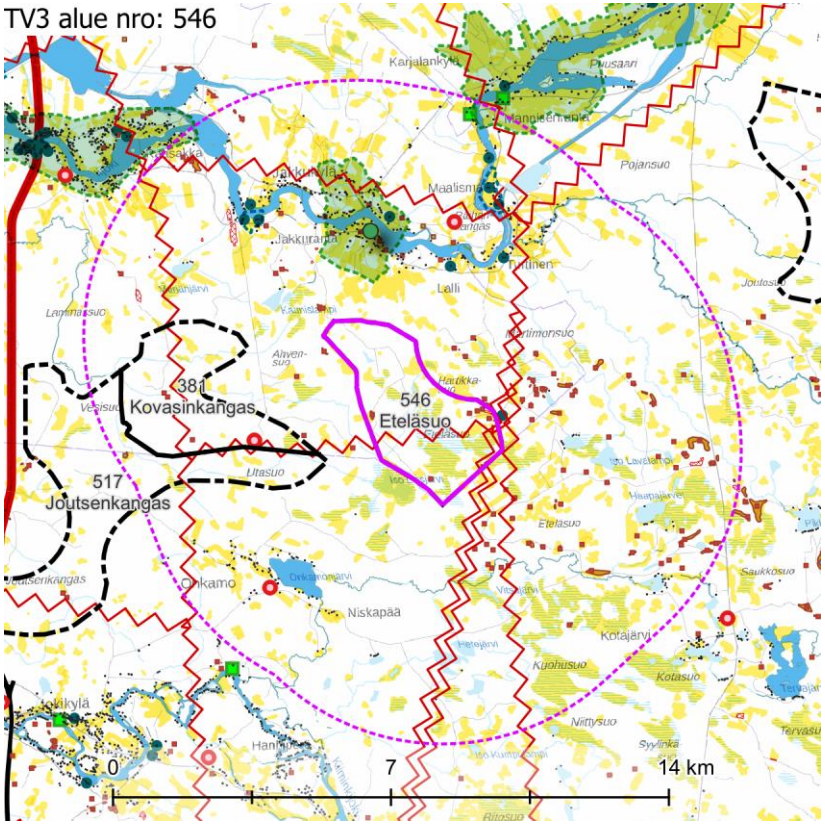
Yhteisvaikutukset	**Lähiseudun tuulivoima-alueet** ○ Kaskensuon lähivaikutusalueelle ulottuvat koillis-, luode- ja kaakkoispuolella sijaitsevien tuulivoima-alueiden lähivaikutusalueet. Alueille, joilla lähivaikutus-alueet menevät päällekkäin, aiheutuvat merkittävimmät yhteisvaikutukset. ○ Laviakankaan uloimmalla vaikutusalueella ja kaukovaikutusalueella sijaitsee useita tuulivoima-alueita. **Yhteisvaikutukset** ○ Yhteisvaikutuksia kohdistuu Joki-Kokon ja Yli-Vuotton maisema-alueille sekä Kiiminkijokivarren ja Pitkäkosken alueen asutukselle.
Ehdotukset lieventämistoi-miksi	**Tuulivoimaloiden ryhmittely** ○ Joki-Kokon kulttuurimaisema-alueen pääkatselusuunta on kohti itää, tuuli-voima-aluetta. Joki-Kokon edustalla oleva Myllykangas lieventää tuulivoima-alueen voimaloiden näkymistä Joki-Kokon kulttuurimaisema-alueen suuntaan. **Suojavyöhyke** ○ Aluetta tulee rajata pienemmäksi lännessä, Joki-Kokon suunnalla. ○ Jokivarsien kapeille viljelyalueille tulee olla mahdollista jättää riittävästi puus-toista suojavyöhykettä tuulivoima-alueen suuntaan etenkin Joki-Kokon koh-dalla. ○ Kiiminkijoen Natura-alueen vaatimat toimenpiteet tulee arvioida kyseisen Na-tura-alueen arvojen mukaisesti. **Metsänhoito** ○ Tuulivoima-aluetta ympäröiville alueille voidaan antaa metsänhoidollisia suosi-tuksia. Asuttujen alueiden suunnissa on hyvä säilyttää puustoa avoimia pelto-alueita rajaavien metsäalueiden reunavyöhykkeillä.

tv-3 546 ETELÄSUO

KOHDEKORTTI 72

SOM NRO 157 ETELÄSUO

Ii



Maisemakuva – Kohdekortilla tarkasteltavan alueen lähivaikutusalue (6 km).

Maisemarakenne

Suurmaisema

- Eteläsuon tuulivoima-alue sijaitsee Pohjanmaan maisemamaakunnan alueella, Pohjois-Pohjanmaan jokiseutu- ja rannikkoalueella.
- Tuulivoima-alue sijaitsee Iijoen ja Kiiminkijoen jokilaaksojen väliin rajautuvalla selännealueen vaihettumisvyöhykkeellä.
- Hankealueella on erotettavissa rantakerrostumia.
- Maiseman pääkatselusuunta on kohti pohjoista, Iijokilaaksoa.

Tuulivoima-alue maisemassa

- Tuulivoima-alueen maisemassa on pienialaisia peltoaukeita, pääosin metsä-alueita ja ojitettuja suoalueita. Metsät ovat eri kasvuvaiheessa olevaa talous-metsää.

Maisemakuva

Viljelysalueet ja asutus

- Alue muodostuu laikkumaisista suoalueista pienine lampineen ja niiden väliin jäävistä metsäalueista.
- Asutus keskittyy tuulivoima-alueen pohjoispuolella olevan Iijoen varrelle nauhamaisena asutuksena.
- Tuulivoima-alueen lähialueella ei sijaitse merkittäviä asutuskeskittymiä.
- Tuulivoima-alueen lounaispuolella oleva Onkamojärven asutus sijoittuu noin 4,5 km etäisyydelle tuulivoima-alueesta

Suojelualueet

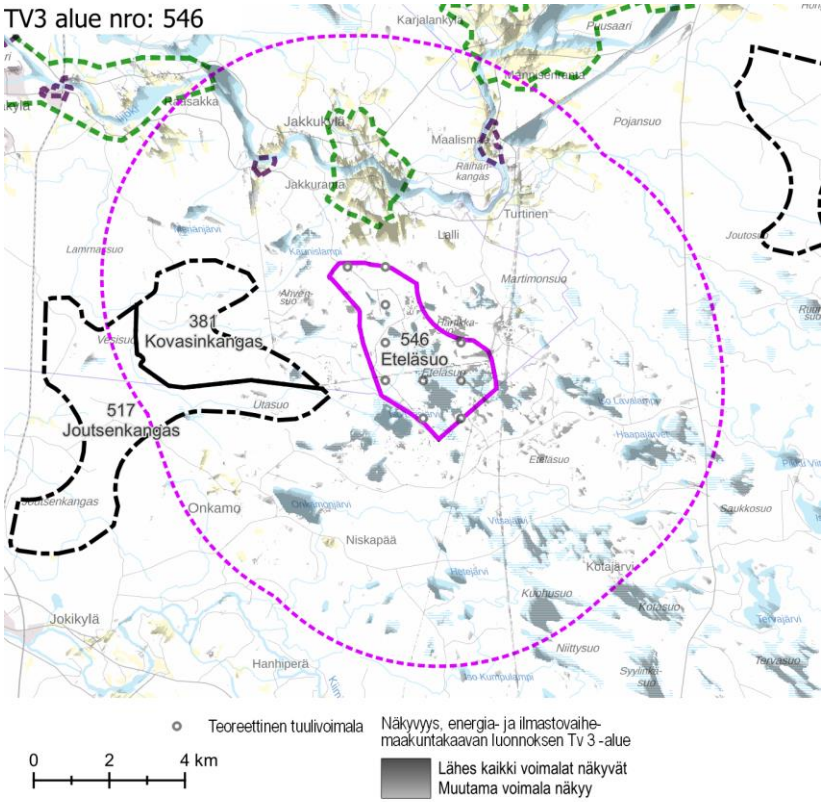
- Lähivaikutusalueella ei sijaitse suojelualueita.

Virkistysalueet ja -reitit

- Tuulivoima-alueella tai sen läheisyydessä ei ole valtakunnallisesti, maakunnallisesti tai seudullisesti merkittäviä virkistysalueita tai -reittejä.

Häiriötekijät

- Tuulivoima-alueella kulkee useita sähkölinjoja pohjois-etelä-suuntaisesti.
- Tuulivoima-alueen lähialueilla noin 3 ja 4 km päässä sijaitsee 3 mastoa.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen tuulivoimaloiden näkyvyys.

Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö – arvoalueet ja kohteet	**Maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet** ○ **Jakkukylän kulttuurimaisema** sijaitsee tuulivoima-alueen pohjoispuolella, lähimmillään noin 2 km etäisyydellä. Iijoen varsilla vastapäätä toisiaan sijaitsevien kylien, Jakkukylän ja Jakkurannan, muodostama kokonaisuus on maisemallisesti arvokas. Maisema-alueen runkona on maiseman halki loivina kaarteina mutkitteleva, paikoin suvannoiksi laajeneva Iijoki sivu-uomineen. ○ **Iijoen suun kulttuurimaisema** sijaitsee tuulivoima-alueen luoteispuolella, lähes 6 km päässä. Pieni osa maisema-alueesta ulottuu lähivaikutusalueelle. ○ **Karjalankylän – Hökänrannan kulttuurimaisemat Iijokivarressa** sijaitsee tuulivoima-alueen koillispuolella lähes 6 km päässä. Pieni osa alueesta ulottuu lähivaikutusalueelle. **Maakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö** ○ **Rajala** sijaitsee Iijokivarressa tuulivoima-alueen luoteispuolella, noin 3 km päässä. Se on edustava esimerkki Iijokivarren perinteisestä asutuksesta. Maatilojen viljelysalueet ovat osa kokonaisuutta. ○ **Maalismaa** sijaitsee Iijokivarressa tuulivoima-alueen koillispuolella, hieman yli 3,5 km päässä. Se on hyvä esimerkki perinteisestä maaseutukylästä Iijokivarressa. Kylässä on arvokasta talonpoikaista rakennuskantaa sekä jälleenrakennuskauden rakennuskantaa. Iijokivarressa sijaitsevat viljelyskäytössä olevat peltoalueet ovat osa kokonaisuutta. Vaikka voimalaitoksen rakentamisen ja sen seurauksena jokimaisemassa tapahtuneiden muutosten vaikutus maisemaan on ollut huomattava, on Maalismaa kuitenkin säilynyt omaleimaisena ja arvokkaana kyläkokonaisuutena. ○ Yksittäiset arvokohteet sijaitsevat Iijoen varsilla. ○ Tuulivoima-alueen itäpuolella, ihan alueen vieressä, sijaitsee yksittäisenä arvokohteena huomioitu poroerotuspaikka **Isokangas**. **Arvokkaat perinnemaisemakohteet** ○ Karjalankylässä ja Mannisenrannalla maakunnallisesti arvokkaalla maisema-alueella on kaksi arvokasta perinnemaisemakohdetta. Ne sijaitsevat viljelysalueiden yhteydessä, noin 6 km päässä tuulivoima-alueesta. **Arkeologinen kulttuuriperintö** ○ Tuulivoima-alueella ja sen lähiympäristössä sijaitsee useita muinaisjäännöksiä. Alueen itäosassa Isokankaalla on rykelmä muinaisjäännösalueita. Alueen länsilaidalla Isomaalla on laajahko muinaisjäännösalue.
Näkyvyysalueanalyysi	○ Tuulivoima-alueen voimalat näkyvät erityisesti lähiympäristön avoimille alueille, kuten järville, Iijoelle, avosoille ja laajimmille viljelysalueille. Voimalat pilkahtelevat paikoin näkyviin myös puustoisilla alueilla, joilla on suoritettu hakkuita. ○ Osalle pienialaisista, yli 3 km etäisyydellä sijaitsevista pelloista ei näy voimaloita tai niitä näkyy vain muutamia rajatulle alueelle. ○ Arvoalueille voimalat näkyvät laajasti Jakkukylään ja Jakkurantaan sekä Maalismaalle. Voimaloita näkyy myös maisema-alueille Karjalankylän –

	Hökänrannan kulttuurimaisemat Iijokivarressa ja Iijoen suun kulttuurimaisemat, mutta nämä alueet ovat varsin laajoja ja sijaitsevat pääosin ulommalla ja kaukovaikutusalueella. Voimaloiden näkyvyys ja niiden maisemallinen merkittävyys vähenee etäisyyden kasvaessa. Rajalan alueelle näkyy muutamia voimaloita. ○ Voimalat näkyvät hyvin kaikille lähivaikutusalueen järville. Lähivaikutusalueen ulommalla puoliskolla sijaitsevat lammet säästyvät voimakkailta vaikutuksilta. ○ Voimalat näkyvät varsin laajasti Iijoelle ja sen varrella sijaitsevalle asutukselle. ○ Voimalat voivat näkyä myös Perämerelle.
Muita huomioita	**Vireillä olevat tuulivoimahankkeet** ○ Lännen suunnalla on vireillä kaksi tuulivoimahanketta: Kovasinkangas Iissä ja Navettakangas Oulussa.

Maiseman herkkyys

Vähäinen	Lähivaikutusalueella metsäisillä alueilla, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, maiseman herkkyys on pääosin vähäinen.
Kohtalainen	Lähivaikutusalueella on viljelysalueita ja asutusta Iijoen varsilla ja Onkamonjärven ympärillä. Näiden alueiden asukkaille kulttuurimaisemalla on paikallista arvoa. Maiseman herkkyys on kohtalainen.
Suuri	Lähivaikutusalueella sijaitsevat maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet **Jakkukylän kulttuurimaisema** sekä pieneltä osaltaan **Iijoen suun kulttuurimaisema** ja **Karjalankylän – Hökänrannan kulttuurimaisemat Iijokivarressa** sekä maakunnallisesti arvokkaat rakennetut kulttuuriympäristöt **Rajala** ja **Maalismaa**. Näillä alueilla maiseman herkkyys on arvostatuksen perusteella lähtökohtaisesti suuri.
Erittäin suuri	Lähivaikutusalueella ei ole herkkyydeltään erittäin suuria alueita tai kohteita.

		Muutoksen suuruus								
		Kielteinen					Myönteinen			
		Erittäin suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei muutosta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Erittäin suuri
Kohteen herkkyys	Vähäinen	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri
	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Suuri
	Suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Ei vaikutusta	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Erittäin suuri
	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Ei vaikutusta	Suuri	Suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri
		Vaikutuksen merkittävyys								

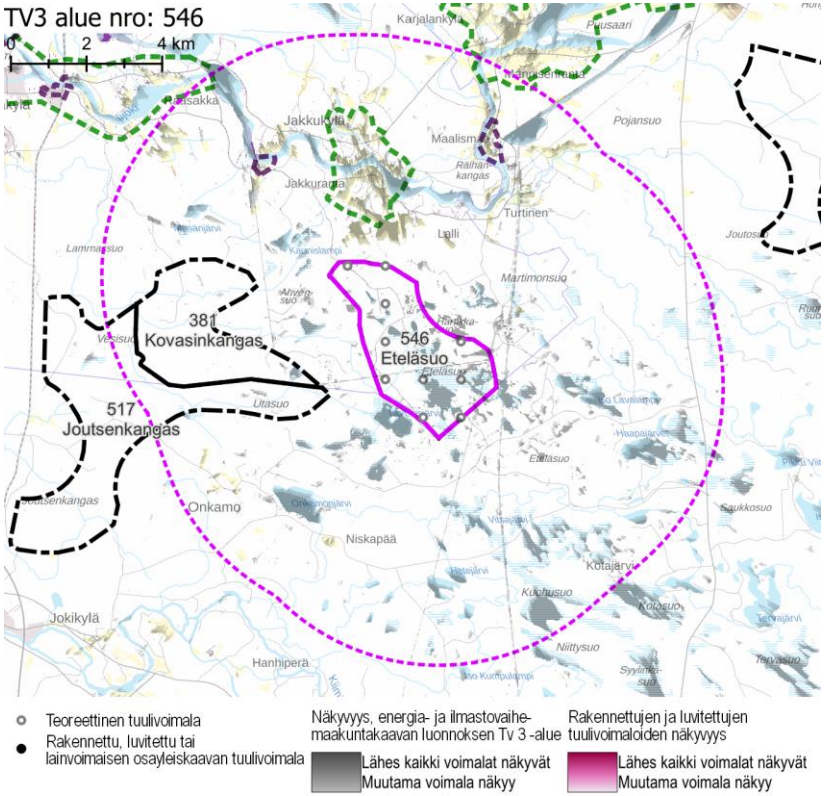
Muutoksen suuruus

++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Muutokset maisemassa ovat vähäisiä metsäisillä alueilla, joilla maiseman peitteisyys estää näkymät. Maakunnallisesti arvokkailla maisema-alueilla **Iijoen suun kulttuurimaisema** ja **Karjalankylän – Hökänrannan kulttuurimaisemat Iijokivarressa** maisemassa näkyvät muutokset voivat erottua etäisyys huomioiden vähäisinä. Alueille ominaiset tärkeät näkymät eivät suuntaudu tuulivoima-aluetta kohti.
--	Kohtalaisia muutoksia maisemaan voi aiheutua lähivaikutusalueen ulkoreunalla, yli 4 km päässä, sijaitseville asutuille alueille, kuten Onkamolle ja Martimojoen varren asutukselle.

Yhteenveto – Vaikutuksen merkittävyys

++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Lähivaikutusalueella maisemaltaan suljetuilla, metsäisillä alueilla vaikutukset ovat pääasiassa vähäiset.
--	Yli 4 km päässä sijaitseville asutuille alueille, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, kohdistuvat vaikutukset ovat pääasiassa kohtalaisia. Maisemakuva voi paikoin muuttua niillä paikoilla, joilta avautuu näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan.

	Maakunnallisesti arvokkailla maisema-alueilla **Iijoen suun kulttuurimaisema** ja **Karjalankylän – Hökänrannan kulttuurimaisemat Iijokivarressa** vaikutukset ovat alueen suuren herkkyyden vuoksi kohtalaisia. Alueet sijaitsevat valtaosin ulommalla ja kaukovaikutusalueella.
---	Suuria muutoksia aiheutuu paikoin noin 2–4 km päässä sijaitseville asutuille alueille, kuten esimerkiksi Räihänkankaan, Laurilanniemen ja Onkamonjärven alueille. **Rajalaan** ja **Maalismaalle** näkyvät muutokset maisemassa voivat olla paikoin suuria.
---	Tuulivoima-alueen lähialueilla, alle 4 km päässä, sijaitsevilla asutuilla alueilla vaikutukset voivat paikoin muodostua suuriksi. Vaikutukset ilmenevät tuulivoima-alueen suuntaan avautuvissa näkymissä. Vaikutukset ovat suurimmat niillä alueilla, joilta avautuu lähietäisyydeltä (noin alle 2 km päästä) tärkeitä näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan. Esimerkiksi Jakkurannan eteläreunan asutukselta aukeaa peltojen yli näkymiä kohti tuulivoima-aluetta. **Rajalaan** ja **Maalismaalle** kohdistuvat vaikutukset muodostuvat suuriksi.
----	Muutokset maisemassa voivat olla erittäin suuria tuulivoima-alueen välittömässä läheisyydessä (alle 2 km päässä) sijaitsevilla alueilla, kuten Pikku Lavalammen ympäristössä sekä Jakkurannan ja Lallin välisellä asutusvyöhykkeellä. **Jakkukylän kulttuurimaisema-alueella** muutokset maisemassa erottuvat erittäin suurina. Aivan tuulivoima-alueen kupeessa sijaitsevalla maakunnallisesti arvokkaalla **Isokankaan** poroerotuspaikalla tuulivoimalat erottuvat varsin todennäköisesti erittäin suurena muutoksena maisemassa.
----	**Jakkukylän kulttuurimaisema-alueella** maisemavaikutukset muodostuvat erittäin suuriksi. Näkyvyysalueanalyysin mukaan voimalat näkyvät laajalti alueen pelloille ja Iijoelle. Osa arvoalueesta sijaitsee alle 2 km etäisyydellä tuulivoima-alueesta. Tuulivoima-alueen rakentuminen muuttaisi alueen tunnelmaa. Maakunnallisesti arvokkaalla **Isokankaan** poroerotuspaikalla maisemavaikutukset muodostuvat erittäin suuriksi.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen ja rakennettujen, luvitettujen sekä lainvoiman saaneiden tuulivoimayleiskaavojen mukaisten tuulivoimaloiden näkyvyys.

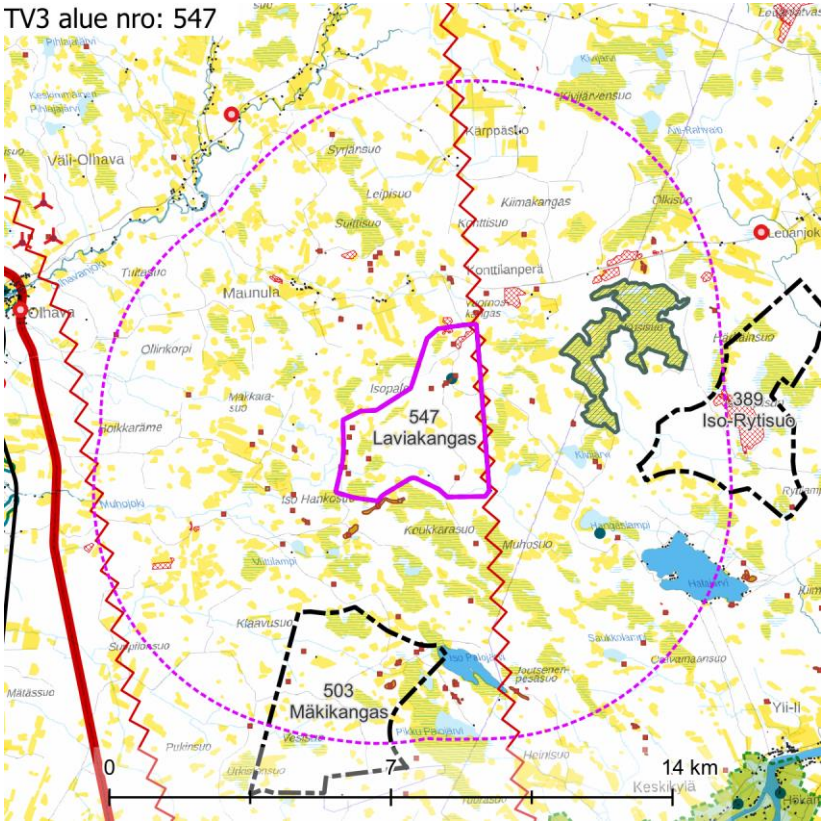
Yhteisvaikutukset	**Lähiseudun tuulivoima-alueet** ○ Eteläsuon lähivaikutusalueelle ulottuvat pohjoisen, lännen ja idän puolilla sijaitsevien teoreettisten tuulivoima-alueiden lähivaikutusalueet. ○ Alueille, joilla lähivaikutusalueet menevät päällekkäin, aiheutuvat merkittävimmät yhteisvaikutukset. ○ Eteläsuon ulommalla vaikutusalueella ja kaukovaikutusalueella sijaitsee useita tuulivoima-alueita. **Yhteisvaikutukset** ○ Yhteisvaikutuksia muodostuu Iijokivarteen maakunnallisesti arvokkaille alueille Jakkukylään ja Jakkurantaan, Rajalaan ja Maalismaahan. maakunnallisesti arvokkaalle Jakkukylän kulttuurimaisema-alueelle. ○ Tuulivoima-alueiden lähivaikutusalueen yhteisvaikutus kohdistuu erityisesti Iijoen varren Laurilanniemen, Jakkukylän ja Jakkurannan sekä Räihänkankaan alueen asutukselle. ○ Yhteisvaikutuksia asutukseen muodostuu myös Onkamojärven asutukselle. ○ Maakunnallisesti arvokkaalla Jakkukylän kulttuurimaisema-alueella yhteisvaikutukset saattavat muodostua suuriksi, jos kaikki ympäröivät tuulivoima-alueet toteutuvat: maisema-aluetta ympäröivät pohjoisessa, etelässä ja idässä tuulivoima-alueet.
Ehdotukset lieventämistoimiksi	**Tuulivoimaloiden ryhmittely** ○ Tuulivoimaloiden sijaintia maisemassa on hyvä tutkia myös kaukomaisemassa. Tuulivoima-alue liittyy oleellisesti rannikkoseudun kaukomaisemaan. Voimalat on hyvä ryhmitellä maisemaan suosien itä-länsi-suuntaa, jolloin vaikutus rannikon kaukomaisemaan pysyy mahdollisimman vähäisenä. **Suojavyöhyke** ○ Suojavyöhykettä tulee kasvattaa Iijokivarren ja Jakkukylän suuntaan, jotta lähimmät tuulivoimalat sijaitsisivat mahdollisimman kaukana maakunnallisesti arvokkaasta maisema-alueesta. **Metsänhoito** ○ Tuulivoima-aluetta ympäröiville alueille voidaan antaa metsänhoidollisia suosituksia. Asuttujen alueiden suunnissa ja avosoiden reunoilla on hyvä säilyttää puustoa avoimia peltoalueita rajaavien metsäalueiden reunavyöhykkeillä.

tv-3 547 LAVIAKANGAS

KOHDEKORTTI 73

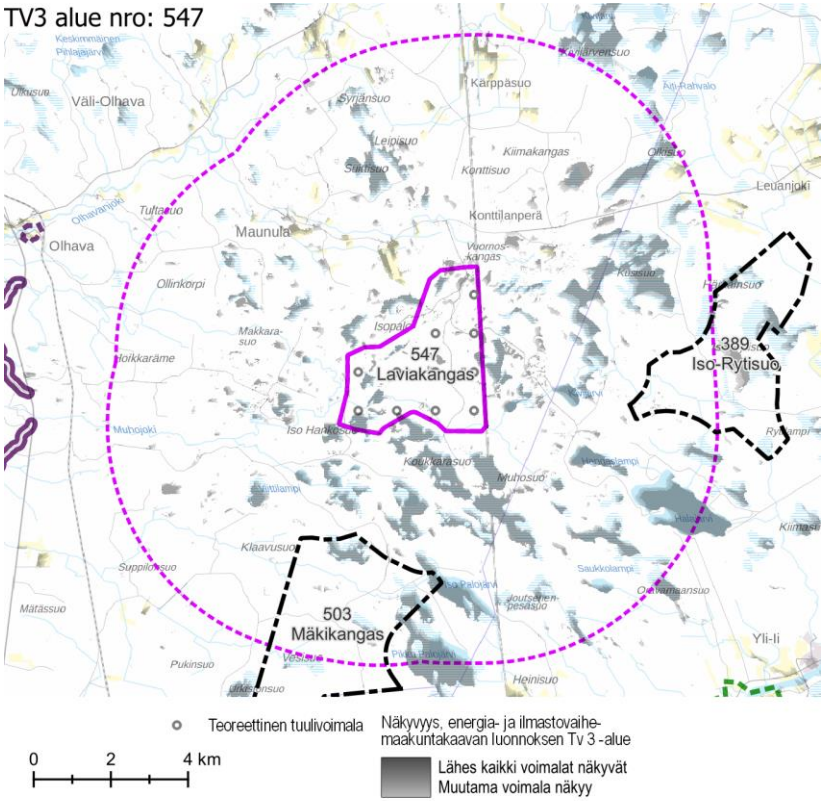
SOM NRO 221 LAVIAKANGAS

Ii



Maisemakuva – kohdekortilla tarkasteltavan alueen lähivaikutusalue (6 km).

Maisemarakenne	**Suurmaisema** ○ Laviakankaan tuulivoima-alue sijaitsee Pohjanmaan maisemamaakunnan alueella, Pohjois-Pohjanmaan jokiseudun ja rannikon maisemaseudulla. ○ Tuulivoima-alue sijaitsee pääosin Iijoen pohjoispuolen selännealueen vaihettumisvyöhykkeellä. ○ Maiseman pääkatselusuunta on länttä. **Tuulivoima-alue maisemassa** ○ Liskonnoro ja Muhojoki muodostavat laaksoalueet, joita kohti maasto laskee tuulivoima-alueella. Maiseman pääkatselusuunta on pohjoisosassa kohti pohjoista, Liskonnoroa, sekä eteläosassa kohti Muhojokea. ○ Tuulivoima-alueen maisema muodostuu metsien ja suoalueiden mosaiikista.
Maisemakuva	**Viljelysalueet ja asutus** ○ Tuulivoima-alueen luoteispuolella, noin 2–3 km etäisyydellä, on Maunulan pienialainen asutuskeskittymä sekä alueen kaakkoispuolelle, noin 4 km etäisyydelle, sijoittuu Halajärven rantojen asutus. **Suojelualueet** ○ Lähivaikutusalueella sijaitsee yksi Natura-alue: **Kusisuo** SAC, lähimmillään noin 2 km länteen. **Virkistysalueet ja -reitit** ○ Tuulivoima-alueella tai sen läheisyydessä ei ole maakunnallisesti merkittäviä virkistysalueita tai -reittejä. **Häiriötekijät** ○ Tuulivoima-alueen itärajaa viistäen kulkee pohjois-eteläsuuntainen voimalinja. ○ Alueen pohjoisosassa ja lähivaikutusalueella on maa-aineksenottopaikkoja.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen tuulivoimaloiden näkyvyys.

Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö – arvoalueet ja kohteet	**Arvokkaat maisema-alueet** ○ Tuulivoima-alueen lähivaikutusalueella ei ole valtakunnallisesti tai maakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita. **Maakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö** ○ Tuulivoima-alueen kaakkoispuolella Hangaslammen rannalla, noin 3 km päässä, on yksi maakunnallisesti arvokas kohde, Hangaslammen tukkikämppä. **Arvokkaat perinnemaisemakohteet** ○ Tuulivoima-alueen läheisyydessä ei ole perinnemaisemakohteita. **Arkeologinen kulttuuriperintö** ○ Tuulivoima-alueella sijaitsee lukuisia muinaisjäännösalueita ja kohteita. Ne sijaitsevat kankaiden lakialueilla ja reunamilla.
Näkyvyysalueanalyysi	○ Tuulivoima-alueen voimalat näkyvät erityisen hyvin lähiympäristön avoimille alueille, kuten järville, avosoille ja laajimmille tai kohti tuulivoima-aluetta suuntautuneille pitkänomaisille pelloille. ○ Voimalat näkyvät varsin kattavasti Kusisuon Natura-alueelle sekä paikoin Maunulan pienialaiseen asutuskeskittymään ja Onnelaan. ○ Voimaloita voi näkyä paikoin myös Iijoelle ja Perämerelle, mutta ne eivät muodostu maisemassa hallitseviksi suuren etäisyyden vuoksi. ○ Näkyvien voimaloiden lukumäärä pienenee melko nopeasti etäisyyden kasvaessa.
Muita huomioita	**Vireillä olevat tuulivoimahankkeet** ○ Alueesta noin 3 km itään on vireillä tuulivoimahanke Iso Rytisuo ja noin 3,5 km lounaaseen on vireillä Ollinkorpi.

Maiseman herkkyys

Vähäinen	Lähivaikutusalueella metsäisillä alueilla, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, maiseman herkkyys on pääosin vähäinen.
Kohtalainen	Lähivaikutusalueella on pienialaisia viljelysalueita ja harvaa asutusta pääasiassa teiden varsilla. Asutusta on myös suurimpien järvien ympärillä. Näiden alueiden asukkaille kulttuurimaisemalla on paikallista arvoa. Maiseman herkkyys on kohtalainen.
Suuri	Lähivaikutusalueella sijaitsee yksittäinen maakunnallisesti arvokas kohde. Sen tuntumassa maiseman herkkyys on arvostatuksen perusteella lähtökohtaisesti suuri.
Erittäin suuri	**Kusisuon** Natura-alueella maiseman herkkyys on lähtökohtaisesti erittäin suuri.

		Muutoksen suuruus								
		Kielteinen					Myönteinen			
		Erittäin suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei muutosta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Erittäin suuri
Kohteen herkkyys	Vähäinen	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri
	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Suuri
	Suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Ei vaikutusta	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Erittäin suuri
	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Ei vaikutusta	Suuri	Suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri

Vaikutuksen merkittävyys

Muutoksen suuruus

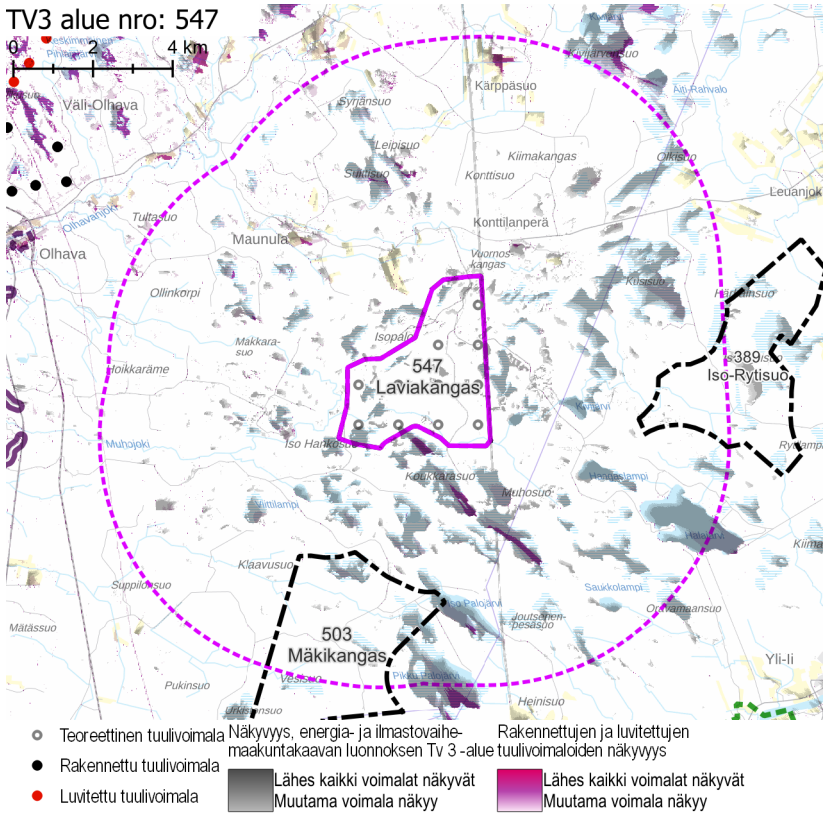
++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Muutokset maisemassa ovat vähäisiä metsäisillä alueilla, joilla maiseman peitteisyys estää näkymät.
--	Kohtalaisia muutoksia maisemaan voi aiheutua lähivaikutusalueen ulkoreunalla, yli 4 km päässä, sijaitseville asutuille alueille, esimerkiksi Halajärven koillis-, kaakkois- ja etelärantojen asutukselle.
---	Suuria muutoksia voi aiheutua paikoin noin 2–4 km päässä sijaitseville asutuille alueille, kuten Maunulaan Natura-alueelle **Kusisuo** muutokset maisemassa erottuvat suurina.

Yhteenveto – Vaikutuksen merkittävyys

++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Lähivaikutusalueella maisemaltaan suljetuilla, metsäisillä alueilla vaikutukset ovat pääasiassa vähäiset.
--	Yli 4 km päässä sijaitseville asutuille alueille, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, kohdistuvat vaikutukset ovat pääasiassa kohtalaisia. Maisemakuva voi paikoin muuttua tuulivoima-alueen suuntaan avautuvissa näkymissä.
---	Tuulivoima-alueen lähialueilla, alle 4 km päässä, sijaitsevilla asutuilla alueilla vaikutukset voivat paikoin muodostua suuriksi. Vaikutukset ilmenevät tuulivoima-alueen suuntaan avautuvissa näkymissä. Vaikutukset ovat suurimmat niillä alueilla, joilta avautuu lähietäisyydeltä (noin alle 2 km päästä) tärkeitä näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan.

----	Tuulivoima-alueen välittömässä läheisyydessä, alle 2 km päässä, sijaitseville asutuille alueille voi aiheutua paikallisia erittäin suuria muutoksia. Tällainen on esimerkiksi pieni asutusrypäs Onnela.

----	Natura-alueella **Kusisuo** vaikutukset muodostuvat erittäin suuriksi alueilla, joilta avautuu laajoja näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen ja rakennettujen, luvitettujen sekä lainvoiman saaneiden tuulivoimayleiskaavojen mukaisten tuulivoimaloiden näkyvyys.

Yhteisvaikutukset

Lähiseudun tuulivoima-alueet

- Laviakankaan lähivaikutusalueelle ulottuvat pohjois-, itä- ja eteläpuolilla sijaitsevien tuulivoima-alueiden lähivaikutusalueet. Alueille, joilla lähivaikutusalueet menevät päällekkäin, aiheutuvat merkittävimmät yhteisvaikutukset.
- Laviakankaan uloimmalla vaikutusalueella ja kaukovaikutusalueella sijaitsee useita tuulivoima-alueita.

Yhteisvaikutukset

- Merkittävin yhteisvaikutuksia muodostuu läheiselle Kusisuon Natura-alueelle. Tuulivoimalat näkyvät lisäksi Halajärvelle.

Ehdotukset lieventämistoimiksi

Tuulivoimaloiden ryhmittely

- Tuulivoimaloiden sijaintia maisemassa on hyvä tutkia myös kaukomaisemassa. Tuulivoima-alue liittyy oleellisesti rannikkoseudun kaukomaisemaan.

Suojavyöhyke

- Tuulivoimaloiden sijoittelussa olisi hyvä huomioida avoimen maisematilan minimoiminen tuulivoima-alueella jättämällä mahdollisuuksien mukaan puustoinen suojavyöhyke voimalinjakäytävän varrelle.

Metsänhoito

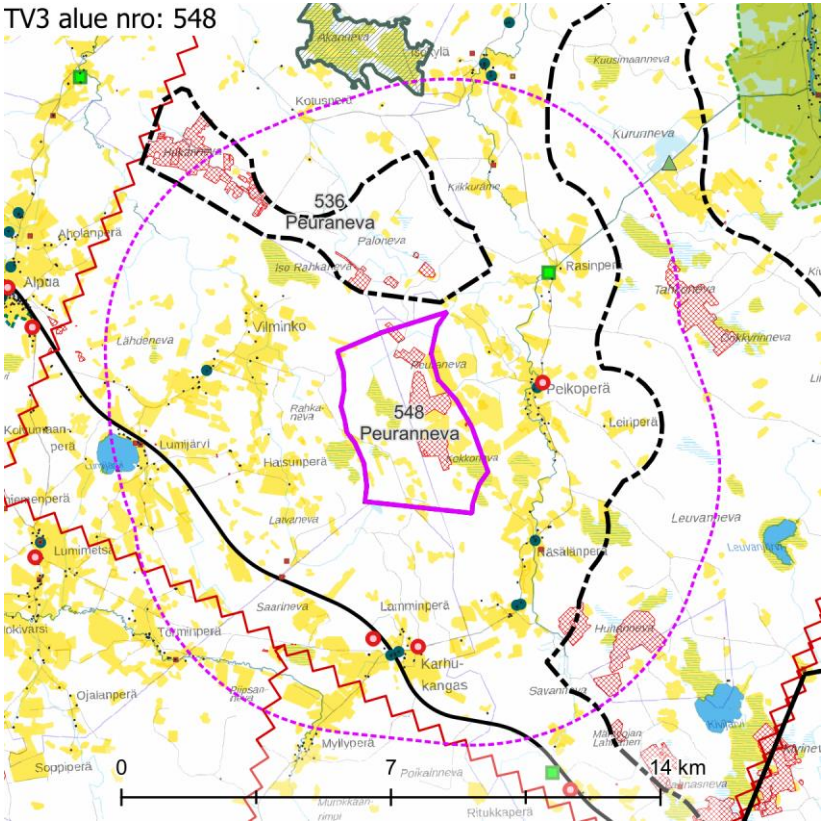
- Tuulivoima-aluetta ympäröiville alueille voidaan antaa metsänhoidollisia suosituksia. Asuttujen alueiden suunnissa on hyvä säilyttää puustoa avoimia peltoalueita rajaavien metsäalueiden reunavyöhykkeillä. Reunavyöhykkeitä kasvatetaan erityisesti maakunnallisesti arvokkaiden maisema-alueiden suuntaan.

tv-3 548 PEURANNEVA

KOHDEKORTTI 74

SOM NRO 173 PEURANEVA

Siikalatva



Maisemakuva – Kohdekortilla tarkasteltavan alueen lähivaikutusalue (6 km).

Maisemarakenne

Suurmaisema

- Tuulivoima-alue sijaitsee Pohjanmaan maisemamaakunnassa, Keski-Pohjanmaan jokiseudun ja rannikon maisemaseudulla, lähellä Suomenselän maisemamaakuntaa.
- Alue sijaitsee Siikajoki- ja Pyhäjokilaaksojen välisellä selänteen vaihettumisvyöhykkeellä.
- Maiseman pääkatselusuunta on kohti pohjoista ja itää, Siikajokilaaksoa.

Tuulivoima-alue maisemassa

- Tuulivoima-alueella vuorottelevat turvetuotantoalueet, metsäiset, ojitetut suot, avosuot sekä pienet kangaslämpäreet. Metsäalueilla on eri kasvun vaiheessa olevaa talousmetsää.
- Alueen lähiympäristössä on runsaasti puustoisia soita ja joitain yksittäisiä puuttomia suoalueita.
- Tuulivoima-alueen maisemaa hallitsee Peurannevan turvetuotantoalue.

Maisemakuva

Viljelysalueet ja asutus

- Tuulivoima-alueen lähiympäristö on harvaan asuttua. Haja-asutusta on jokaisessa ilmansuunnassa, lähimmillään 1,5 km päässä. Asutuksen ympärillä on pienialaisia viljelysalueita.
- Alpualla sijaitsee lähin asutuskeskittymä, noin 8 km alueesta lännen suuntaan.

Suojelualueet

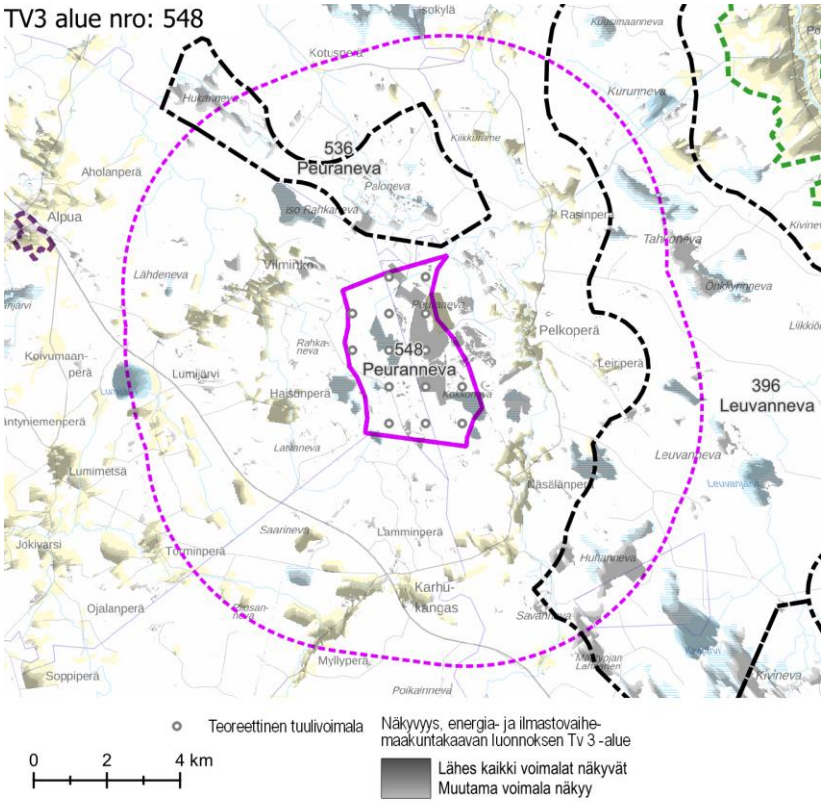
- Tuulivoima-alueesta noin 6 km pohjoiseen sijaitsee Natura-alue **Akanneva–Rimmenneva** SAC. Kyseinen Natura-alue on avosuo.

Virkistysalueet ja -reitit

- Lähivaikutusalueella ei sijaitse valtakunnallisia, maakunnallisia tai seudullisia virkistysalueita tai -reittejä.

Häiriötekijät

- Lähivaikutusalueella on kolme mastoa, joista kaksi Karhukankaalla noin 3 km etelään ja yksi Pelkoperällä noin 2 km itään.
- Alueen etelä- ja länsipuolitse kulkee voimalinjoja, lähimmillään noin 4 km etäisyydellä tuulivoima-alueen rajasta.
- Alueen sisällä ja lähiympäristössä on useita turvetuotantoalueita/maa-ainestenottoalueita.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen tuulivoimaloiden näkyvyys.

Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö – arvoalueet ja kohteet	**Arvokkaat maisema-alueet** ○ Lähivaikutusalueella ei ole valtakunnallisesti tai maakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita. **Maakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö** ○ Yksittäisiä maakunnallisesti arvokkaita kohteita on kylissä ja asutustihentymissä Savalojan varsilla tuulivoima-alueen itäpuolella, noin 2–2,5 km päässä tuulivoima-alueesta. ○ Vilmingon seudulla on yksittäinen kohde noin 3,5 km päässä tuulivoima-alueesta. **Arvokkaat perinnemaisemakohteet** ○ Rasinperällä tuulivoima-alueen koillispuolella on yksittäinen perinnemaisemakohde, Rasinperän laitumet. **Arkeologinen kulttuuriperintö** ○ Tuulivoima-alueella ei ole tiedossa olevia muinaisjäännöksiä.
Näkyvyysalueanalyysi	○ Tuulivoima-alueen voimalat näkyvät erityisen hyvin lähiympäristön avoimille alueille, kuten avosoille, järville, avohakatuille alueille, turvetuotantoalueille ja laajimmille viljelysalueille. ○ Pienille, puuston ympäröimille pelloille voimalat eivät juurikaan näy. Pienten peltojen yhteydessä sijaitseva asutus välttyy myös pääosin voimakkaimmalta maisemavaikutukselta. ○ Voimalat näkyvät erittäin hyvin kaikille lähivaikutusalueen avosoille ja järville. Näillä alueilla voimalanäkymiltä säästyvät vain pienet kaistaleet. ○ Voimaloita näkyy myös yli 6 km päässä sijaitsevalle Akanneva–Rimmennevan Natura-alueelle.
Muita huomioita	**Vireillä olevat tuulivoimahankkeet** ○ Alueen välittömässä läheisyydessä sen pohjoispuolella sijaitsee vireillä oleva tuulivoimahanke Hukanpalo. ○ Noin 3 km itään on vireillä laaja tuulivoimahanke Leuvanneva.

Maiseman herkkyys

Vähäinen	Lähivaikutusalueella metsäisillä alueilla, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, maiseman herkkyys on pääosin vähäinen.
Kohtalainen	Lähivaikutusalueella on viljelysalueita ja asutusta lähinnä Savalojan sekä pienempien ojien varsilla, kangasmailla teiden varsilla ja Lumijärven ympärillä. Näiden alueiden asukkaille kulttuurimaisemalla on paikallista arvoa. Maiseman herkkyys on kohtalainen.
Suuri	Lähivaikutusalueella sijaitsevien maakunnallisesti arvokkaiden kohteiden tuntumassa maiseman herkkyys on suuri.
Erittäin suuri	Natura-alueella **Akanneva – Rimmenneva** maiseman herkkyys muutoksille on erittäin suuri.

		Muutoksen suuruus								
		Kielteinen					Myönteinen			
		Erittäin suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei muutosta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Erittäin suuri
Kohteen herkkyys	Vähäinen	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri
	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Suuri
	Suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Ei vaikutusta	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Erittäin suuri
	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Ei vaikutusta	Suuri	Suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri

Vaikutuksen merkittävyys

Muutoksen suuruus

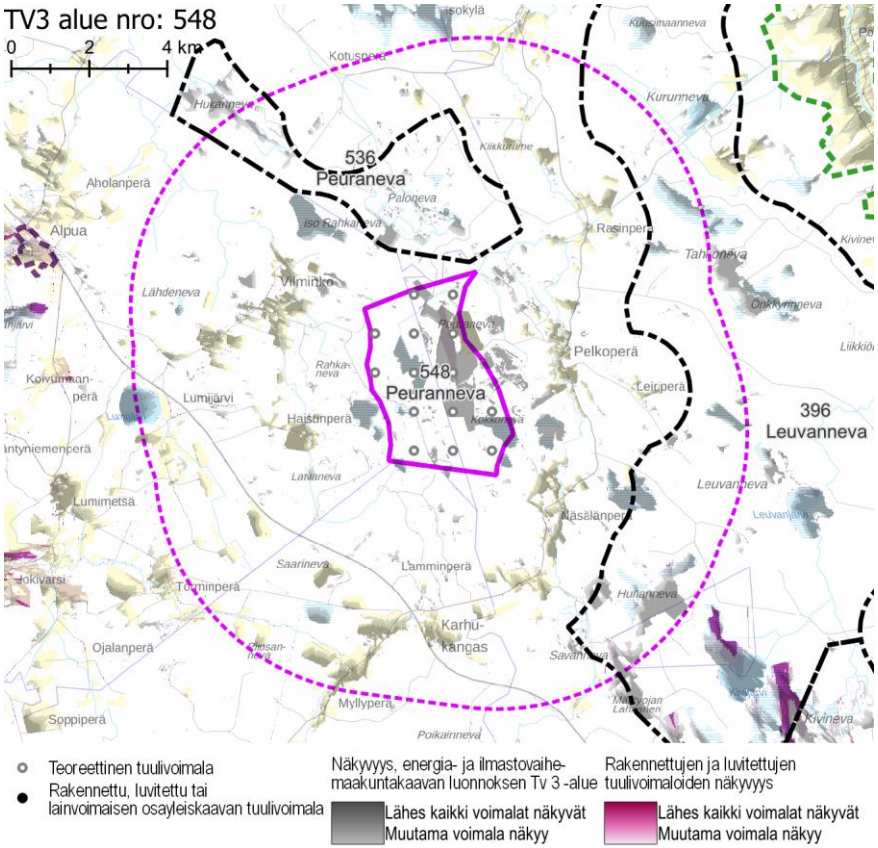
++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Muutokset maisemassa ovat vähäisiä metsäisillä alueilla, joilla maiseman peitteisyys estää näkymät. Natura-alueella **Akanneva – Rimmenneva** maiseman muutokset ovat etäisyyden perusteella arvioituna kohtalaisia.
--	Kohtalaisia muutoksia maisemaan voi aiheutua lähivaikutusalueen ulkoreunalla, yli 4 km päässä, sijaitseville asutuille alueille.
---	Suuria muutoksia voi aiheutua paikoin noin 2–4 km päässä sijaitseville asutuille alueille, esimerkiksi Vilmingon, Karhukankaan ja Rasinperän suunnilla.

Yhteenveto – Vaikutuksen merkittävyys

++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Lähivaikutusalueella maisemaltaan suljetuilla, metsäisillä alueilla vaikutukset ovat pääasiassa vähäiset.
--	Yli 4 km päässä sijaitseville asutuille alueille, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, kohdistuvat vaikutukset ovat pääasiassa kohtalaisia.
---	Tuulivoima-alueen lähialueilla, alle 4 km päässä, sijaitsevilla asutuilla alueilla vaikutukset voivat paikoin muodostua suuriksi. Vaikutukset ovat suurimmat niillä alueilla, joilta avautuu lähietäisyydeltä (noin alle 2 km päästä) tärkeitä näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan. Natura-alueella **Akanneva – Rimmenneva** vaikutukset voivat muodostua alueen erittäin suuren herkkyyden perusteella suuriksi, vaikka alue sijaitsee pääosin ulommalla vaikutusalueella.

----	Tuulivoima-alueen välittömässä läheisyydessä, alle 2 km päässä, sijaitseville asutuille alueille voi aiheutua paikallisia erittäin suuria muutoksia. Tällaisia alueita ovat esimerkiksi Pelkoperä ja Näsälänperä.

----	Lähivaikutusalueelle ei aiheudu erittäin suuria vaikutuksia.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen ja rakennettujen, luvitettujen sekä lainvoiman saaneiden tuulivoimayleiskaavojen mukaisten tuulivoimaloiden näkyvyys.

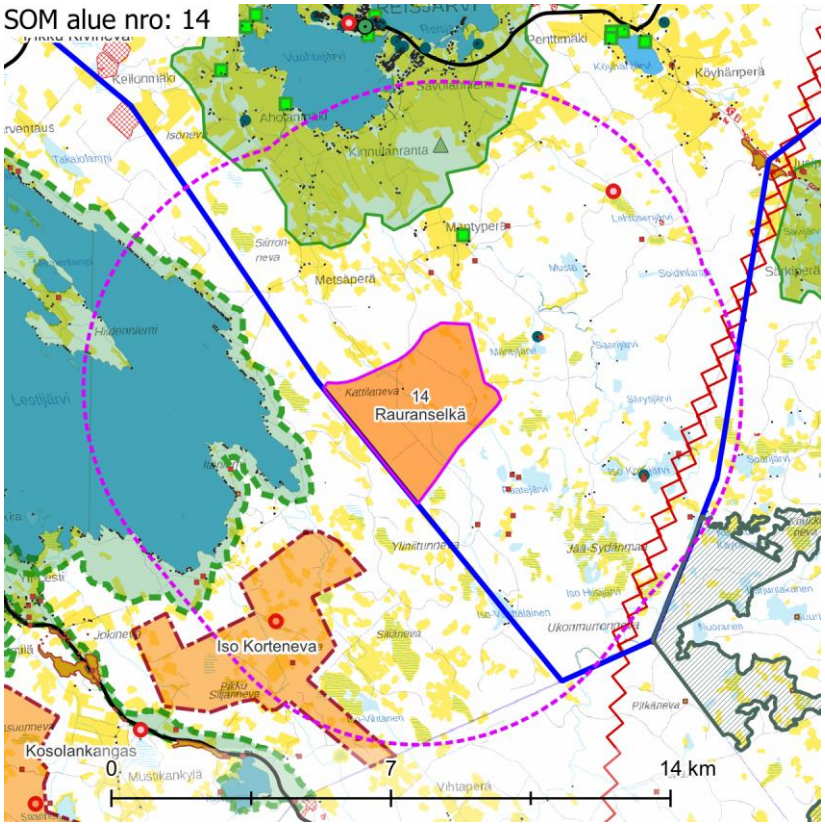
Yhteisvaikutukset	**Lähiseudun tuulivoima-alueet** ○ Tuulivoima-alueen lähivaikutusalueelle ulottuvat kaksi Tuuli-hankkeen sijainninohjausmallissa osoitettua teoreettista tuulivoima-aluetta. ○ Alueille, joilla lähivaikutusalueet menevät päällekkäin, aiheutuvat merkittävimmät yhteisvaikutukset. ○ Ulommalla vaikutusalueella ja kaukovaikutusalueella sijaitsee useita teoreettisia tuulivoima-alueita. **Yhteisvaikutukset** ○ Yhteisvaikutuksia muodostuu lähivaikutusalueella sijaitsevalle Natura-alueelle Akanneva-Rimmenneva.
Ehdotukset lieventämistoimiksi	**Suojavyöhyke** ○ Suojavyöhykettä on tarpeen kasvattaa idässä Pelkoperän asutuksen suunnalla, mikäli Leuvannevan tuulivoima-alue toteutuu. Käytännössä tuulivoima-alue olisi hyvä jättää kokonaan toteuttamatta, koska pienemmäksi rajattuna alueen taloudellinen hyöty jää vähäiseksi suhteessa alueen potentiaalisesti aiheuttamiin haittoihin. **Tuulivoimaloiden sijoittelu** ○ Pelkoperän, Rasinperän ja Vilminkon suuntien asutus uhkaa jäädä kahdesta ilmansuunnasta tuulivoiman saartamaksi. Mikäli alueelle rakennetaan voimaloita, näille asutuille alueille aiheutuvia vaikutuksia on hyvä vähentää tuulivoimaloiden ryhmittelyllä jonomaisiin muodostelmiin siten, että alue erottuisi näistä paikoista avautuvissa näkymissä mahdollisimman kapeana. Asutuille alueille tulee jättää tuulivoimasta vapaita näkymiä. **Metsänhoito** ○ Tuulivoima-aluetta ympäröiville alueille voidaan antaa metsänhoidollisia suosituksia. Asuttujen alueiden reunavyöhykkeillä on hyvä mahdollisuuksien mukaan säilyttää puustoa.

SOM 14 RAURANSELKÄ

KOHDEKORTTI 75

SOM NRO 14 RAURANSELKÄ

Reisjärvi



Maisemakuva – kohdekortilla tarkasteltavan alueen lähivaikutusalue (6 km).

Maisemarakenne

Suurmaisema

- Rauranselän tuulivoima-alue sijaitsee Suomenselän maisemamaakunnan alueella.
- Tuulivoima-alueet sijaitsevat Pohjois-Pohjanmaan ja Keski-Pohjanmaan maakuntien rajalla harvaan asutulla alueella Reisjärven keskustaajaman lähellä.
- Alue sijoittuu Reisjärven ja Alvajärven väliselle selännealueen vaihettumisvyöhykkeelle.
- Maiseman pääkatselusuunta on länteen kohti Reisjärven keskustaa.

Tuulivoima-alue maisemassa

- Rauranselkä muodostaa korkean harjanteen, jossa maiseman pääkatselusuunta alueella vaihtuu kohti Lestijärveä sekä pohjois-länsisuuntaa.
- Tuulivoima-alueen itäpuolen maisema on harjanteiden ja pienten järvien pirstomaa, kun taas lännessä maisema on tasaista. Lähimmät suuret järvet ovat Lestijärvi lännessä ja Reisjärvi pohjoisessa.
- Tuulivoima-alueella kasvaa eri ikäistä talousmetsää. Lähialueen suot ovat pääosin puustoisia. Avosoita on vähän ja ne ovat pienialaisia.

Maisemakuva

Viljelysalueet ja asutus

- Tuulivoima-alueen ympärillä on harvaa asutusta lähimmillään noin 1,5 km päässä. Asutuksen yhteydessä on laajoja peltoja.
- Asutuskeskittymänä erottuva Reisjärven keskustaajama sijaitsee tuulivoima-alueen pohjoispuolella, lähimmillään noin 6 km päässä.

Suojelualueet

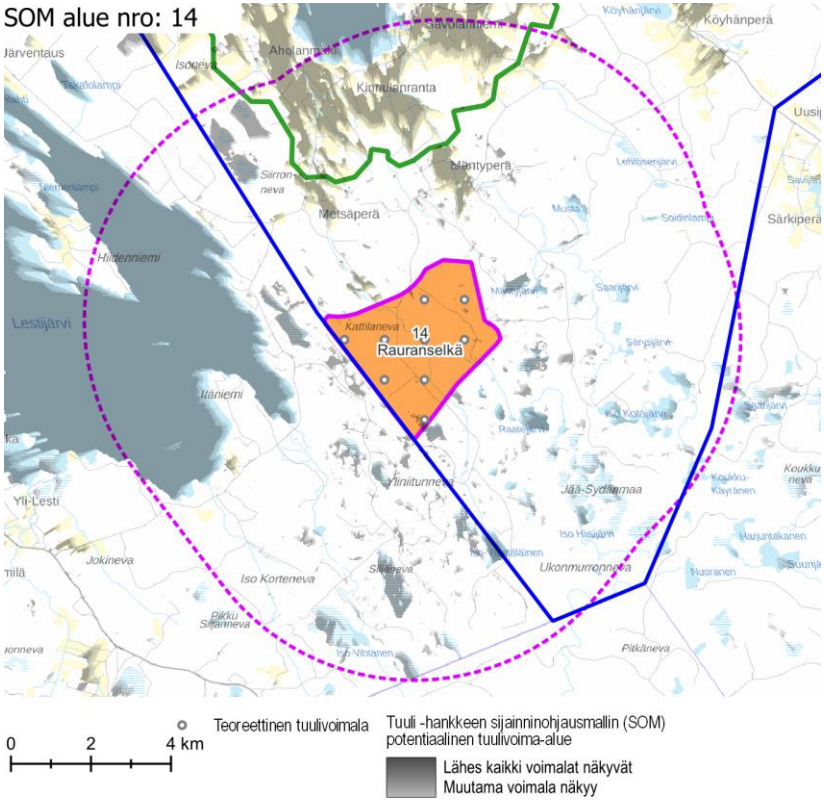
- Lähin suojelualue on Natura-alue **Multarinmeri – Harjuntakanen – Riitasuo** SAC/SPA, tuulivoima-alueesta lähimmillään noin 6 km kaakkoon.

Virkistysalueet ja -reitit

- Tuulivoima-alueesta noin 4 km pohjoiseen sijaitsee seudullinen matkailu- tai virkistyskohde, Peuran Polku -reittiin liittyvä **Reisjärven urheilu- ja ulkoilualue**.

Häiriötekijät

- Tuulivoima-alueen koillis- ja lounaispuolilla on kaksi mastoa, kumpikin noin 5 km etäisyydellä.
- Alueesta lähimmillään noin 5 km kaakkoon kulkee pääsähköjohto.
- Alueesta noin 5,5 km koilliseen on pieni maa-ainestenottoalue.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen tuulivoimaloiden näkyvyys.

Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö – arvoalueet ja kohteet	**Valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet** ○ Valtakunnallisesti arvokas maisema-alue **Reisjärven kulttuurimaisemat** sijaitsee lähimmillään 2,5 km päässä pohjoisen suunnassa. Maisema-alueella kumpuilevat maastonmuodot, viljelyskäytössä olevat peltoalueet, pienet metsäsaarekkeet, kulttuurihistoriallisesti arvokkaat rakennukset ja viljelysmaiseman halki kulkevat eloisasti kaartuilevat tiet muodostavat yhdessä pienipiirteisen, vaikuttavan kokonaisuuden. Maisemalle ovat tyypillisiä avointen peltoalueiden yli järville avautuvat vaihtelevat näkymät. **Maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet** ○ Lännessä noin kilometrin päässä Keski-Pohjanmaan maakunnan puolella sijaitsee maakunnallisesti arvokas maisema-alue **Lestijärven vesialue rantoineen ja saarineen**. Maisema-alueen voimakkaimmat elementit ovat Lestijärvi ja järven länsi-eteläpuolitse kulkeva harjujono, jolta avautuu paikoin pitkiä näkymiä ympäristöön. **Maakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö** ○ Tuulivoima-alueen lähivaikutusalueella sijaitsee kaksi maakunnallisesti arvokasta rakennetun kulttuuriympäristön kohdetta, yksi noin 2 km koilliseen ja toinen noin 4 km kaakkoon. **Arvokkaat perinnemaisemakohteet** ○ Tuulivoima-alueen pohjoispuolella noin 2,5 km päässä sijaitsee arvokas perinnemaisemakohde. **Arkeologinen kulttuuriperintö** ○ Tuulivoima-alueella ei sijaitse tunnettuja muinaisjäännöksiä.
Näkyvyysalueanalyysi	○ Tuulivoima-alueen voimalat näkyvät erityisesti lähiympäristön avoimille alueille, kuten avosoille, järville ja laajimmille viljelysalueille. Pienillä viljelyalueilla vaikutus on vähäisempi, sillä niille näkyy tyypillisesti vain muutamia voimaloita. ○ Lähes kaikki voimalat näkyvät laajalti lähialueen isoille ja keskikokoisille järville ja avosoille. Pienille, etenkin lähivaikutusalueen ulkoreunalla sijaitseville lammille ja avosoille näkyy vain osa voimaloista, tai ei voimaloita lainkaan. ○ Voimalat pilkahtelevat paikallisesti näkyviin myös puustoisilla, osin avohakatuilla alueilla. ○ Voimalat näkyvät erityisen hyvin pohjoisen ja lännen suuntiin, missä on sekä suuria järviä että laajoja peltoja. Lännessä sijaitsee Lestijärvi, jolla näkyvyys on erityisen suuri. Voimalat näkyvät laajalti myös Vuohtajärvelle.
Muita huomioita	**Luvitetut tuulivoimahankkeet** ○ Alueesta 2 km lounaaseen on luvitettu tuulivoima-alue Iso Korteneva.

Maiseman herkkyys

Vähäinen	Lähivaikutusalueella metsäisillä alueilla, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, maiseman herkkyys on pääosin vähäinen.
Kohtalainen	Lähivaikutusalueella on viljelysalueita ja asutusta pääasiassa järvien ympärillä. Näiden alueiden asukkaille kulttuurimaisemalla on paikallista arvoa. Maiseman herkkyys on kohtalainen.
Suuri	Maakunnallisesti arvokkaalla **Lestijärven vesialue rantoineen ja saarineen** maiseman herkkyys on arvostatuksen perusteella lähtökohtaisesti suuri. **Reisjärven urheilu- ja ulkoilualueella** maiseman herkkyys on suuri.
Erittäin suuri	Valtakunnallisesti arvokkaalla maisema-alueella **Reisjärven kulttuurimaisemat** ja Natura-alueella **Multarinmeri – Harjuntakanen – Riitasuo** maiseman herkkyys on erittäin suuri.

		Muutoksen suuruus								
		Kielteinen					Myönteinen			
		Erittäin suuri	**Suuri**	**Kohtalainen**	**Vähäinen**	**Ei muutosta**	**Vähäinen**	**Kohtalainen**	**Suuri**	**Erittäin suuri**
Kohteen herkkyys	Vähäinen	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri
	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Suuri
	Suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Ei vaikutusta	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Erittäin suuri
	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Ei vaikutusta	Suuri	Suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri

Vaikutuksen merkittävyys

Muutoksen suuruus

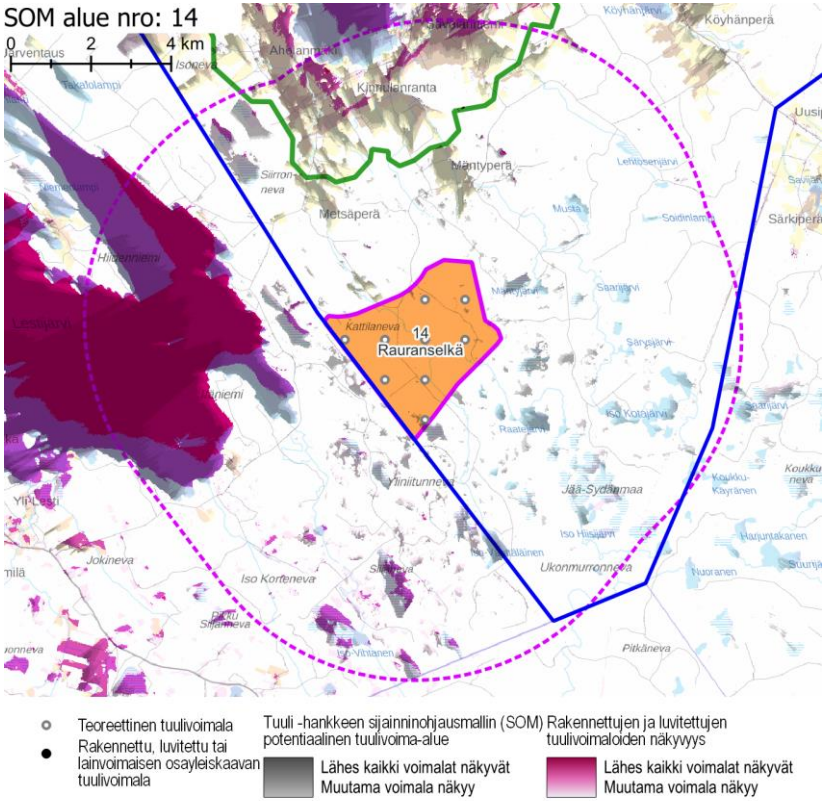
++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Muutokset maisemassa ovat vähäisiä metsäisillä alueilla, joilla maiseman peitteisyys estää näkymät. Natura-alueelle **Multarinmeri – Harjuntakanen – Riitasuo** näkyvät muutokset maisemassa ovat etäisyys huomioiden todennäköisesti vähäiset.
--	Kohtalaisia muutoksia maisemaan voi aiheutua paikoin lähivaikutusalueen ulkoreunalla, yli 4 km päässä, kuten Pieni Kotajärven ja Iso Kotajärven rannoilla, sijaitsevalle asutukselle. **Reisjärven urheilu- ja ulkoilualueelle** näkyvät muutokset maisemassa ovat etäisyys huomioiden kohtalaiset.

Yhteenveto – Vaikutuksen merkittävyys

++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Lähivaikutusalueella maisemaltaan suljetuilla, metsäisillä alueilla vaikutukset ovat pääasiassa vähäiset.
--	Yli 4 km päässä sijaitseville asutuille alueille, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, kohdistuvat vaikutukset ovat pääasiassa kohtalaisia. Maisemakuva voi paikoin muuttua tuulivoima-alueen suuntaan avautuvissa näkymissä.

---	Suuria muutoksia voi aiheutua paikoin noin 2–4 km päässä sijaitseville asutuille alueille, kuten Iso Vänttäläisen, Metsäperän tai Mäntyperän alueille. Valtakunnallisesti arvokkaalla maisema-alueella **Reisjärven kulttuurimaisemat** muutokset maisemassa voivat olla maiseman avoimen luonteen vuoksi suuria.
----	Tuulivoima-alueen välittömässä läheisyydessä sijaitseville asutuille alueille, kuten Mäntylälle, voi aiheutua erittäin suuria muutoksia. Maakunnallisesti arvokkaalla **Lestijärven vesialue rantoineen ja saarineen** muutokset maisemassa erottuvat erittäin suurina.

---	Lähivaikutusalueella alle 4 km päässä sijaitseville kulttuurimaisema-alueille, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, kohdistuvat vaikutukset voivat olla paikoin suuria. Vaikutukset ilmenevät tuulivoima-aluetta kohti avautuvissa näkymissä. **Reisjärven urheilu- ja ulkoilualueella** vaikutukset voivat muodostua suuriksi. Vaikutuksia voi aiheutua alueille, joilta avautuu näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan. Natura-alueelle **Multarinmeri – Harjuntakanen – Riitasuo** vaikutukset muodostuvat maiseman erittäin suuren herkkyyden perusteella suuriksi, vaikka alue sijaitsee valtaosin ulommalla vaikutusalueella.
----	Maakunnallisesti arvokkaalla **Lestijärven vesialue rantoineen ja saarineen** vaikutukset ovat erittäin suuret. Tuulivoimalat erottuvat järvimaisemassa maisemakuvaa hallitsevina. Valtakunnallisesti arvokkaalla maisema-alueella **Reisjärven kulttuurimaisemat** vaikutukset muodostuvat erittäin suuriksi niillä alueilla, joilta avautuu laajoja näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen ja rakennettujen, luvitettujen sekä lainvoiman saaneiden tuulivoimayleiskaavojen mukaisten tuulivoimaloiden näkyvyys.

Yhteisvaikutukset	**Lähiseudun tuulivoima-alueet** ○ Rauranselän lähivaikutusalueelle ulottuvat muutaman Keski-Pohjanmaalla ja Keski-Suomessa sijaitsevan tuulivoimahankkeen lähivaikutusalueet. Lähivaikutusalue ei mene päällekkäin muiden Pohjois-Pohjanmaan tuulivoima-alueiden lähivaikutusalueiden kanssa lukuun ottamatta pienen pientä suikaletta luoteen suunnalla. ○ Ulommalla vaikutusalueella ja kaukovaikutusalueella sijaitsee useita tuulivoima-alueita. **Yhteisvaikutukset** ○ Yhteisvaikutuksia muodostuu Reisjärven etelänurkan alueelle eri maakuntien tuulivoimahankkeiden vaikutuksesta. Tällä alueella ei kuitenkaan sijaitse erityisen herkkiä ympäristöjä, kuten arvokkaita maisema-alueita, asutusta, loma-asutusta tai perinnemaisemia.
Ehdotukset lieventämistoimiksi	**Suojavyöhyke** ○ Suojavyöhykettä tulee kasvattaa lännessä Lestijärven suunnalla ja pohjoisessa Reisjärven suunnalla, mistä avautuu erityisen avoimia järvi- ja peltonäkymiä kohti Rauranselkää. ○ Lestijärveä tai Reisjärveä ei saa saartaa tuulivoimaloilla. **Metsänhoito** ○ Tuulivoima-aluetta ympäröiville alueille voidaan antaa metsänhoidollisia suosituksia. Asuttujen alueiden suunnissa on hyvä mahdollisuuksien mukaan säilyttää puustoa avointen peltoalueiden reunavyöhykkeillä. **Voimaloiden ja sähkönsiirron sijoittelu** ○ Maisemahäiriötä aiheuttavat tuulivoima-alueen elementit voi olla hyvä sijoittaa alueella painottaen sitä suuntaa, jossa ympäristöhäiriötä esiintyy jo valmiiksi. Mikäli luvitettu Iso Kortenevan tuulivoima-alue toteutuu, on esimerkiksi sähkönsiirron järjestämisessä suotavaa mahdollisuuksien mukaan käyttää sen kanssa samoja maastokäytäviä.

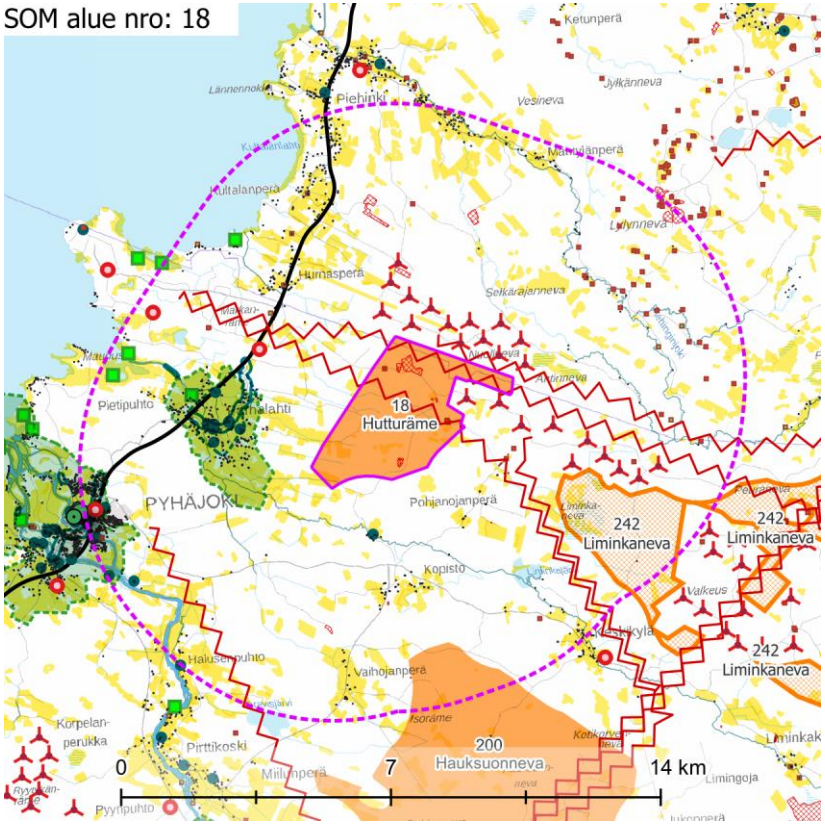
SOM 18 HUTTURÄME

KOHDEKORTTI 76

SOM NRO 18 HUTTURÄME

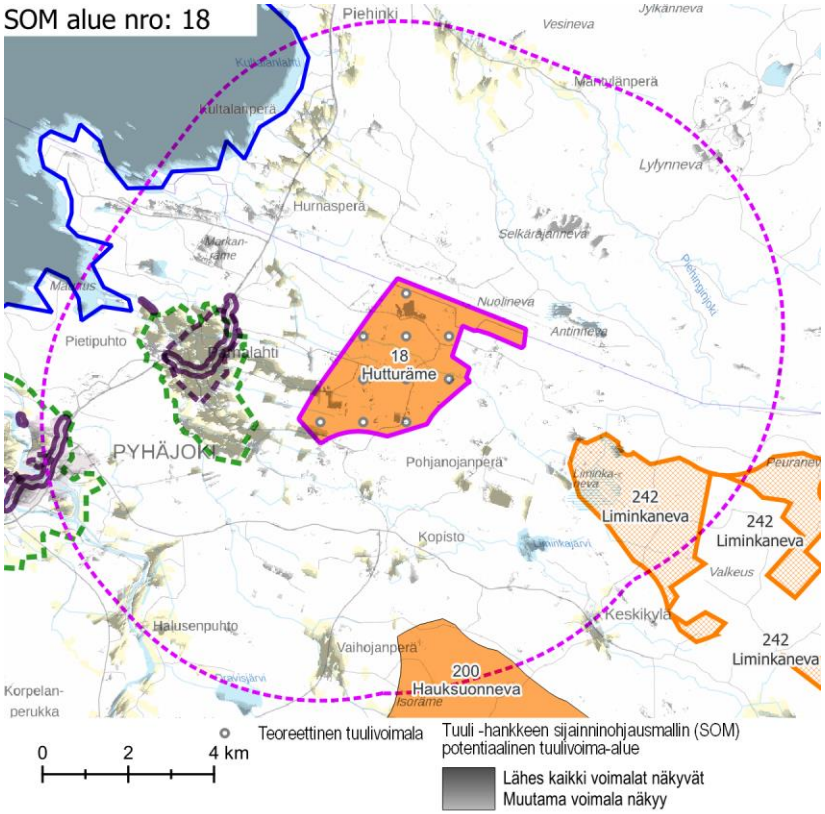
Pyhäjoki

SOM alue nro: 18



Maisemakuva – kohdekortilla tarkasteltavan alueen lähivaikutusalue (6 km).

Maisemarakenne	**Suurmaisema** ○ Hutturämeen tuulivoima-alue sijaitsee Pohjanmaan maisemamaakunnan alueella, Pohjois-Pohjanmaan jokiseudulla ja rannikolla. ○ Tuulivoima-alue sijaitsee Pyhäjoen taajaman koillispuolella, rannikkoalueen asutuksesta itään. Parhalahti sijaitsee aivan tuulivoima-alueen tuntumassa. ○ Maiseman pääkatselusuunta on kohti etelää ja länttä. **Tuulivoima-alue maisemassa** ○ Tuulivoima-alueen maasto laskee loivasti kohti eteläosaa ja maiseman pääkatselusuunta on alueella kohti etelää. ○ Parhalahden peltoaukeat yhdessä vähäpuustoisen suoalueiden kanssa muodostavat näkymäakseleita Parhalahdesta kohti tuulivoima-aluetta. ○ Tuulivoima-alueella kasvaa eri ikäistä talousmetsää. Lähialueen suot ovat puustoisia. Avosoita on vain vähän ja ne ovat pienialaisia.
Maisemakuva	**Viljelysalueet ja asutus** ○ Tuulivoima-alueen ympärillä on asutusta lähimmillään noin 1,5 km päässä, muun muassa Parhalahden asutuskeskittymässä. Asutuksen yhteydessä on eri kokoisia, paikoin laajoja, peltoja. ○ Rannikon suunnassa lännessä sekä pohjoisessa asutusta on lähes yhtenäisenä nauhana. Muissa ilmansuunnissa asutus on hajanaista. **Suojelualueet** ○ Lähivaikutusalueella ei sijaitse suojelualueita. **Virkistysalueet ja -reitit** ○ Lähivaikutusalueella ei sijaitse seudullisia virkistysalueita tai -reittejä. **Häiriötekijät** ○ Välittömästi alueen pohjois- ja koillispuolilla on toteutuneita tuulivoimaloita. ○ Alueen pohjoisosan läpi kulkee kaksi pääsähköjohtoa. Johtoja kulkee myös alueesta itään ja kaakkoon. Myös lounaassa noin 4 km päässä kulkee johto. ○ Alueen etelä- ja pohjoisosissa on pienehköt maa-ainestenottoalueet. Maa-ainestenottoalueita on lisäksi useita alueen lähiympäristössä pohjoisen ja etelän suunnilla. ○ Alueen länsipuolella on kolme mastoa noin 3–6 km etäisyydellä ja pohjoisessa yksi noin 4 km etäisyydellä.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen tuulivoimaloiden näkyvyys.

Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö – arvoalueet ja kohteet

Maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet

- **Parhalahden kulttuurimaisema** sijaitsee tuulivoima-alueen länsipuolella, lähimmillään noin 1,5 km päässä. Alueen arvot pohjautuvat sen merkitykseen esimerkkinä perinteisestä maaseutukylästä viljelysalueineen ja talonpoikasta perinnettä edustavine rakennuksineen. Keskeisellä paikalla sijaitseva, tyyliltään jugend-henkinen Parhalahden koulu erottuu kylässä maamerkkirakennuksena. Kylällä on merkitystä myös valtatien 8 varrella sijaitsevana maamerkinomaisena kokonaisuutena: tielle näkyvä maakunnallisesti arvokas maisemakokonaisuus, kylän viljelysalueet ja talonpoikaisrakennukset, ovat arvokas ja mieleen jäävä osa tiemaisemaa.
- **Pyhäjoen suun kulttuurimaisema** sijaitsee tuulivoima-alueen länsipuolella, lähimmillään, lähimmillään noin 5 km päässä. Maisema-alueella monimuotoiset jokimaisemat, taajamamaisema, perinteiset maaseudun viljelysmaisemat sekä rannikkoalueiden luonnonmaisemat ja loma-asutus yhdistyvät ja limittyvät toisiinsa omaleimaiseksi ja arvokkaaksi kokonaisuudeksi. Maisemakokonaisuus on havainnollinen ja hieno esimerkki perinteisestä ja edelleen elävästä maaseutukirkonkylästä. Kulttuurimaiseman ominaispiirteet kertovat alueen pitkästä historiasta. Maisema-alueella on paljon kulttuurihistoriallisesti arvokasta rakennuskantaa. Vahvana omaleimaisuutta luovana erityispiirteenä Pyhäjoella hahmottuvat suistoalueen jokinäkymät.

Valtakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö

- **Pohjanmaan rantatien** osuus **Parhalahti** sijaitsee suurimmaksi osaksi Parhalahden maakunnallisesti arvokkaalla maisema-alueella, lähimmillään noin 2 km päässä tuulivoima-alueesta. Pohjanmaan rantatie on yksi Suomen tärkeistä historiallisista tielinjoista. Ratsupolusta 1600-luvulla kehittynyt maantie on kulkenut Turusta Tukholmaan Pohjanlahden ympäri. Rantatie on ollut Pohjanmaan tärkein tie ja Lapin läänin alueella pitkään ainoa maantie.
- **Pohjanmaan rantatiehen** kuuluva **Etelänkylän** tieosuus sijaitsee Pyhäjoen suun kulttuurimaisema-alueella, noin 5,5 km päässä tuulivoima-alueesta.
- Kokonaisuuteen **Pyhäjoen kalarannat** kuuluva **Parhalahden vanha kalaranta** sijaitsee Liminkaojan suistossa, noin 4 km päässä tuulivoima-alueesta. Pohjanmaan jokien suualueilla on tiiviisti rakennettuja venerantoja ja vaja-alueita, jotka ovat tyypillisiä nimenomaan Pohjanmaan merikalastukselle. Liminkaojan varrella Parhalahden kalarannassa on kolmisenkymmentä pientä kalavajaa ja -aittaa.

Maakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö

- Parhalahden kulttuurimaiseman kanssa osin limittäin sijaitsee maakunnallisesti arvokas rakennetun kulttuuriympäristön alue **Parhalahti**. Maisema-alueella sijaitsee myös useita yksittäisiä kohteita noin 2–4 km etäisyydellä tuulivoima-alueesta. Parhalahdessa on paikoin nauhamaista kyläasutusta muutamien raittien varsilla, muutoin asutus sijaitsee laajalla alueella teiden varsilla. Kylässä on paljon kulttuurihistoriallisesti arvokkaita rakennuksia ja pihapiirejä.

	○ Pyhäjoen suun kulttuurimaisema-alueella on kaksi maakunnallisesti arvokasta aluekokonaisuutta: **Pyhäjoen kirkonmäki** ja **Kiiskilän raitti**. Kulttuurimaisema-alueella on myös useita yksittäisiä maakunnallisesti arvokkaita rakennetun kulttuuriympäristön kohteita. Arvoalueet ja kohteet sijaitsevat noin 5–6 km päässä tuulivoima-alueesta. **Arvokkaat perinnemaisemakohteet** ○ Tuulivoima-alueen länsipuolella noin 3,5–6 km päässä sijaitsee useita arvokkaita perinnemaisemakohteita. **Arkeologinen kulttuuriperintö** ○ Tuulivoima-alueella on useita tunnettuja muinaisjäännösalueita ja -kohteita.
Näkyvyysalueanalyysi	○ Tuulivoima-alueen voimalat näkyvät erityisesti lähiympäristön avoimille alueille, kuten avosoille, järville ja laajimmille viljelysalueille. Pienillä ja kaukana sijaitsevilla viljelyalueilla vaikutus on vähäisempi, sillä niille näkyy tyypillisesti vain muutamia voimaloita tai ei voimaloita lainkaan. ○ Valtaosa voimaloista näkyy lähivaikutusalueen laajimmille pelloille. Näkyvyys on erityisen suuri lännen suunnalla, Parhalahden tienoolla. ○ Asutuille alueille voimaloita näkyy erityisesti lännen ja etelän suunnilla. Pohjoisessa ja idässä voimaloiden näkyvyys vähenee nopeasti, ja lähivaikutusalueen ulkoreunalla sijaitseva asutus säästyy voimakkaimmilta vaikutuksilta. ○ Voimalat näkyvät laajalti Perämerelle. ○ Voimaloita näkyy paikoin alueen eteläpuolella mutkittelevalle Pyhäjoelle.
Muita huomioita	**Toteutuneet tuulivoima-alueet** ○ Hutturämeen pohjoisrajassa kiinni on tuulivoima-alue Raahen eteläiset, Sarvankangas ja itärajassa kiinni Parhalahti itäinen. Kauempana idässä, irrallaan Hutturämeen alueesta, sijaitsee Oltavan tuulivoima-alue.

Maiseman herkkyys

Vähäinen	Lähivaikutusalueella metsäisillä alueilla, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, maiseman herkkyys on pääosin vähäinen.
Kohtalainen	Lähivaikutusalueella on runsaasti viljelysalueita ja asutusta, painottuen etenkin rannikolle ja jokien varsille. Näiden alueiden asukkaille kulttuurimaisemalla on paikallista arvoa. Maiseman herkkyys on kohtalainen.
Suuri	Maakunnallisesti arvokkailla **Parhalahden kulttuurimaisema-alueella, Pyhäjoen suun kulttuurimaisema-alueella** ja rakennetun kulttuuriympäristön alueilla **Parhalahti, Kiiskilän raitti** ja **Pyhäjoen kirkonmäki** maiseman herkkyys on arvostatuksen perusteella lähtökohtaisesti suuri.
Erittäin suuri	Valtakunnallisesti arvokkailla alueilla **Pohjanmaan rantatie – Parhalahti**, **Pyhäjoen kalarannat – Parhalahden vanha kalaranta** ja **Pohjanmaan rantatie – Eteläkylä** maiseman herkkyys on lähtökohtaisesti erittäin suuri.

		Muutoksen suuruus								
		Kielteinen					Myönteinen			
		Erittäin suuri	**Suuri**	**Kohtalainen**	**Vähäinen**	**Ei muutosta**	**Vähäinen**	**Kohtalainen**	**Suuri**	**Erittäin suuri**
Kohteen herkkyys	Vähäinen	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri
	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Suuri
	Suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Ei vaikutusta	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Erittäin suuri
	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Ei vaikutusta	Suuri	Suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri

Vaikutuksen merkittävyys

Muutoksen suuruus

++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Muutokset maisemassa ovat vähäisiä metsäisillä alueilla, joilla maiseman peitteisyys estää näkymät.
--	Kohtalaisia muutoksia maisemaan voi aiheutua lähivaikutusalueen ulkoreunalla, yli 4 km päässä, sijaitseville asutuille alueille, kuten Sarvankankaalle, Pehkosen, Ylipään ja Mäntylänperän suunnalle, Keskikylälle ja Vaihojanperälle. Valtakunnallisesti arvokkaille alueille **Pyhäjoen kalarannat – Parhalahden vanha kalaranta** ja **Pohjanmaan rantatie – Eteläkylä** sekä maakunnallisesti arvokkaille alueille **Pyhäjoen suun**

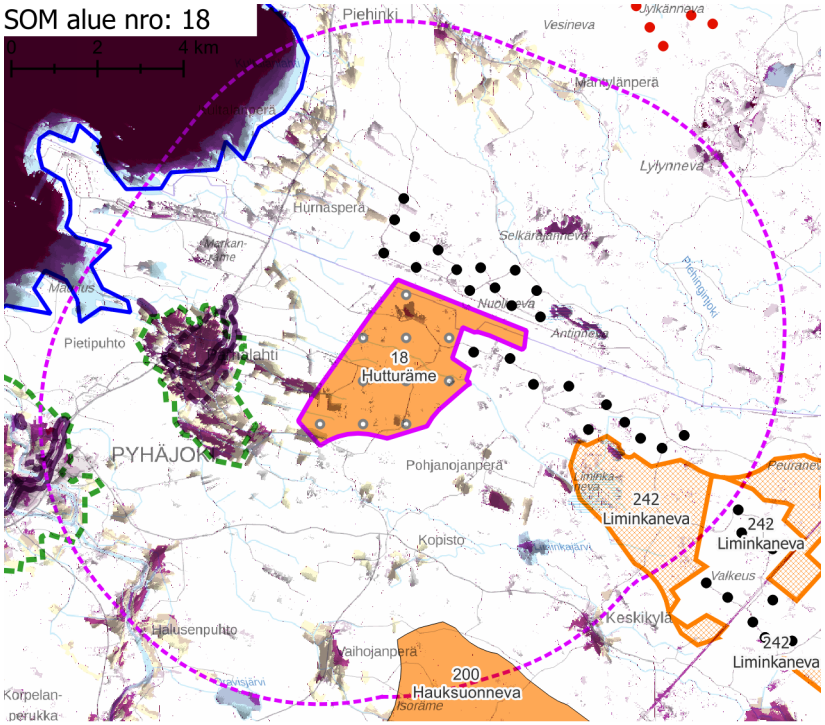
Yhteenveto – Vaikutuksen merkittävyys

++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Lähivaikutusalueella maisemaltaan suljetuilla, metsäisillä alueilla vaikutukset ovat pääasiassa vähäiset.
--	Yli 4–5 km päässä sijaitseville asutuille alueille, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, kohdistuvat vaikutukset ovat pääasiassa kohtalaisia. Maisemakuva voi paikoin muuttua niillä paikoilla, joilta avautuu näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan.

	kulttuurimaisema, Kiiskilän raitti ja **Pyhäjoen kirkonmäki** näkyvät muutokset maisemassa ovat etäisyys huomioiden kohtalaiset.
---	Suuria muutoksia voi aiheutua paikoin noin 2–4 km päässä sijaitseville asutuille alueille, kuten Kopistolle, Saarelan alueelle ja Kultalanperälle.
----	Valtakunnallisesti arvokkaalla rakennetun kulttuuriympäristön alueella **Pohjanmaan rantatie – Parhalahti** sekä maakunnallisesti arvokkailla **Parhalahden kulttuurimaisema-alueella** ja rakennetun kulttuuriympäristön alueella **Parhalahti** muutokset maisemassa muodostuvat erittäin suuriksi maiseman avoimuuden ja alueiden läheisyyden vuoksi.

---	Tuulivoima-alueen lähialueilla, alle 4 km päässä, sijaitsevilla asutuilla alueilla vaikutukset voivat paikoin muodostua suuriksi. Vaikutukset ilmenevät tuulivoima-alueen suuntaan avautuvissa näkymissä. Valtakunnallisesti arvokkailla alueilla **Pyhäjoen kalarannat – Parhalahden vanha kalaranta, Pohjanmaan rantatie – Eteläkylä** ja maakunnallisesti arvokkailla alueilla **Pyhäjoen suun kulttuurimaisema** ja **Pyhäjoen kirkonmäki** vaikutukset voivat paikoin muodostua maiseman suuri tai erittäin suuri herkkyys huomioiden suuriksi. Vaikutuksia voi aiheutua alueille, joilta avautuu näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan.
----	Valtakunnallisesti arvokkaalla alueella **Pohjanmaan rantatie – Parhalahti** ja maakunnallisesti arvokkailla alueilla **Parhalahden kulttuurimaisema** ja **Parhalahti** vaikutukset muodostuvat erittäin suuriksi alueilla, joilta avautuu laajoja näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan.

SOM alue nro: 18



- Teoreettinen tuulivoimala
- Rakennettu tuulivoimala
- Luvitettu tuulivoimala

Tuuli -hankkeen sijainninohjausmallin (SOM) potentiaalinen tuulivoima-alue

- Lähes kaikki voimalat näkyvät
- Muutama voimala näkyy

Rakennettujen ja luvitettujen tuulivoimaloiden näkyvyys

- Lähes kaikki voimalat näkyvät
- Muutama voimala näkyy

Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen ja rakennettujen, luvitettujen sekä lainvoiman saaneiden tuulivoimaosayleiskaavojen mukaisten tuulivoimaloiden näkyvyys.

Yhteisvaikutukset

Lähiseudun tuulivoima-alueet

- Hutturämeen lähivaikutusalueen kanssa limittyvät useiden tuulivoimahankkeiden lähivaikutusalueet. Vaikutukset ovat suurimmillaan siellä, missä lähivaikutusalueet menevät päällekkäin.
- Ulommalla vaikutusalueella ja kaukovaikutusalueella sijaitsee lukuisia tuulivoima-alueita.

Yhteisvaikutukset

- Yhteisvaikutuksia muodostuu Parhalahden kaakkoisosan maakunnallisesti arvokkaalle maisema-alueelle ja Hutturämeen eteläpuolella sijaitsevalle maakunnallisesti arvokkaalle rakennetun kulttuuriympäristön kohteelle.
- Yhteisvaikutuksia muodostuu rannikon asutukselle, maisema- ja kulttuuriympäristökohteille sekä perinnemaisemakohteille, mikäli merellä sijaitsevat tuulivoima-alueet toteutuvat.

Ehdotukset lieventämistoimiksi

Suojavyöhyke

- Tuulivoima-alueen rajausta tulee kasvattaa Parhalahden kulttuurimaisema-alueen suuntaan. Voimaloita ei tule sijoittaa Parhalahdesta kohti tuulivoima-aluetta pelto- ja suoalueiden läpi avautuville näkymäakseleille. Voi olla, ettei alue enää rajauksen jälkeen täytä seudullisen tuulivoima-alueen määritelmää. Alueen pohjoisosa voi toimia olevien alueiden laajennusalueena.
- Suojavyöhykettä voi olla järkevää kasvattaa lännessä Pyhäjoen suunnalla, mistä avautuu erityisen avoimia peltonäkymiä kohti Hutturämettä.

Metsänhoito

- Tuulivoima-aluetta ympäröiville alueille voidaan antaa metsänhoidollisia suosituksia. Asuttujen alueiden suunnissa tulee säilyttää puustoa avointen peltoalueiden reunavyöhykkeillä.

Voimaloiden ja sähkönsiirron sijoittelu

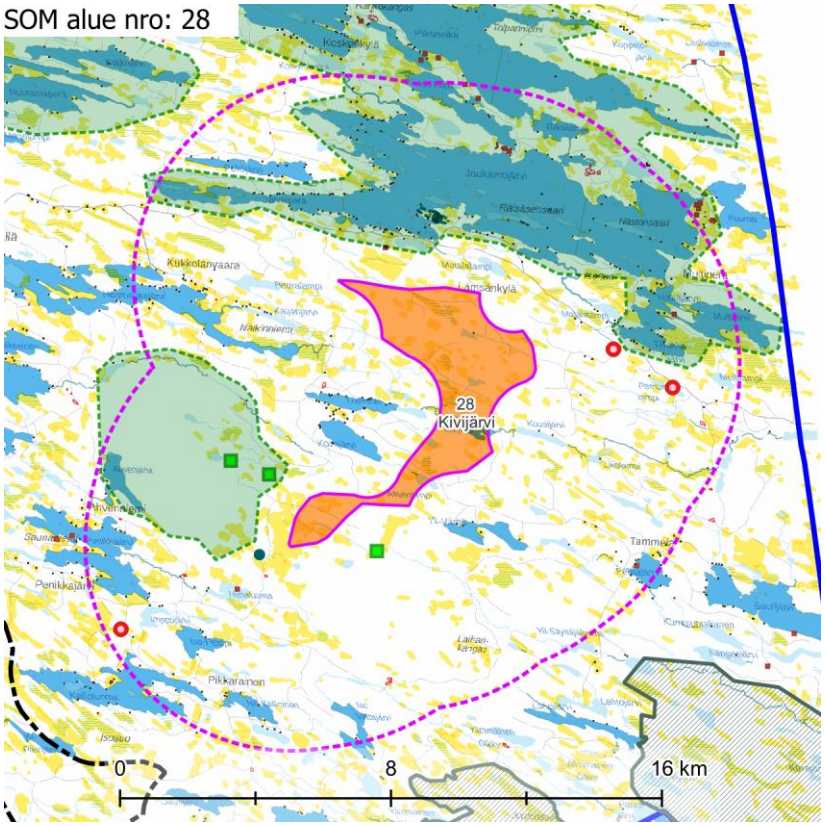
- Maisemahäiriötä aiheuttavat tuulivoima-alueen elementit on hyvä sijoittaa alueella painottaen sitä suuntaa, jossa ympäristöhäiriötä esiintyy jo valmiiksi. Hutturämeen tapauksessa painotus voisi olla pohjoisessa ja idässä, missä on jo valmiiksi tuulivoimaa, sähkönsiirtolinjoja ja maa-ainestenottoalueita.
- Voimaloita voi olla hyvä jättää pois tärkeiksi koetuilta näkymäsektoreilta, esimerkiksi Parhalahden pitkien peltonäkymien päästä, jotka suuntautuvat suoraan kohti Hutturämeen aluetta.

SOM 28 KIVIJÄRVI

KOHDEKORTTI 77

SOM NRO 28 KIVIJÄRVI

Kuusamo



Maisemakuva – kohdekortilla tarkasteltavan alueen lähivaikutusalue (6 km).

Maisemarakenne

Suurmaisema

- Tuulivoima-aluekokonaisuus sijaitsee Kainuun ja Kuusamon vaaramaan maisemamaakunnan alueella.
- Tuulivoima-alue sijoittuu Iivaara-Penikkavaara-Palovaara selännealueen sekä Pitkäsängen selännealueille sekä niiden väliselle laaksoalueelle.
- Maasto laskee pohjoisesta Pitkäsängeltä sekä etelästä Palovaaran alueelta kohti Kivijärveä. Maiseman pääkatselusuunta on kohti alueen keskiosassa olevaa Kivijärveä.

Tuulivoima-alue maisemassa

- Alueilla maastonmuodot ovat vaihtelevia. Alueen länsipuolella kohoaa Iivaara (+471 m mpy), josta maasto laskee tuulivoima-alueelle (+290 m mpy).
- Alueella on puustoisia harjanteita sekä niiden väliin jääviä soistuneita, vähäpuustoisia alueita. Alueen sisään sijoittuu yksi järvi, Kivijärvi.

Maisemakuva

Viljelysalueet ja asutus

- Tuulivoima-alueiden ympäristön asutus on pääosin harvaa. Asutus sijaitsee lähimmillään noin 2 km päässä Pikku Kivivaaralla sekä Lusminkijärven rannalla. Lähivaikutusalueella ei sijaitse suuria asutuskeskittymiä.

Suojelualueet

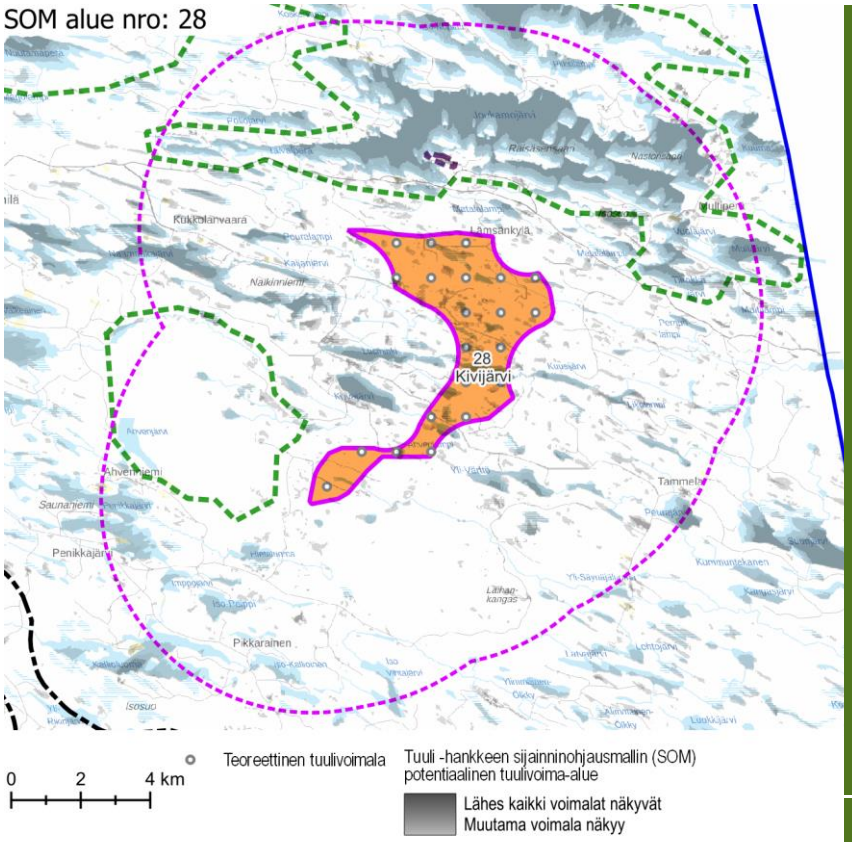
- Lähimmät suojelualueet sijaitsevat noin 11 kilometrin etäisyydellä alueen kaakkoisosassa.

Virkistysalueet ja -reitit

- Alueen läheisyydessä ei ole seudullisesti merkittäviä virkistysalueita tai -reittejä.

Häiriötekijät

- Alueen lähivaikutusalueella on kolme mastoa.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen tuulivoimaloiden näkyvyys.

Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö – arvoalueet ja kohteet	**Maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet** ○ Maakunnallisesti arvokas **Iivaara** sijaitsee lähimmillään 1 km etäisyydellä alueen länsiosassa. Iivaara, korkeudeltaan 471 metriä, on Kuusamon korkein ja Etelä-Kuusamon korkein luonnontilainen vaara. Iivaaraa ympäröivät sitä matalammat pienet vaarat ja harjanteet, Ahvenvaara, Penikkavaara ja Suokannanvaara, sekä järvet, Naamankajärvi, Ahvenjärvi ja Penikkajärvi. Iivaaran ympäri kiemurtelee kapea Matalajoki. Iivaaralta näkyvät kaukomaisemassa mm. Venäjän puolella sijaitsevat Rohmoiva ja Nuorunen. ○ Maakunnallisesti arvokas **Itä-Kuusamon järvimaisemat** sijaitsee noin 1 km etäisyydellä alueen pohjoisosassa. Laaja maisema-alue ulottuu Kuusamon keskustaajamasta aina valtakunnan itärajalle saakka. Maisema-alueeseen kuuluvat Itä-Kuusamon suuret järvet: Kuusamojärvi, Muojärvi, Kirpistö, Kiitämä ja Loukamojärvi. Suuria järviä yhdistävät toisiinsa pienemmät järvialtaat ja kapeat salmet. Maisemassa näkyy selkeästi mannerjäätikön vaikutuksesta syntynyt luode-kaakkosuuntaisuus **Maakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö** ○ Maakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö Kortesalmi sijaitsee alueen pohjoisosassa, noin 2 km etäisyydellä tuulivoima-alueesta. **Arvokkaat perinnemaisemakohteet** ○ Tuulivoima-alueen lähivaikutusalueella sijaitsee kolme arvokasta perinnemaisemakohdetta. Kaksi niistä sijaitsee Iivaaran maisema-alueella ja yksi alueen itäosassa. **Arkeologinen kulttuuriperintö** ○ Tuulivoima-alueiden sisällä ei sijaitse tunnettuja muinaisjäännösalueita tai -kohteita.
Näkyvyysalueanalyysi	○ Teoreettiset tuulivoimalat näkyvät lähivaikutusalueen avoimille suo- sekä järvialueille, kuten Joukamojärven pohjoisosaan, Naamankajärvelle, Kovajärvelle, Lusminkijärvelle sekä Perua- ja Suurijärvelle.
Muita huomioita	

Maiseman herkkyys

Vähäinen	Lähivaikutusalueella metsäisillä alueilla, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, maiseman herkkyys on pääosin vähäinen.
Kohtalainen	Lähivaikutusalueella on asutusta pääasiassa järvien rannoilla. Näiden alueiden asukkaille kulttuurimaisemalla on paikallista arvoa. Maiseman herkkyys on kohtalainen.
Suuri	Maakunnallisesti arvokkailla alueilla **Itä-Kuusamon järvimaisemat, Iivaara** ja **Kortesalmi** maiseman herkkyys on arvostatuksen perusteella lähtökohtaisesti suuri.
Erittäin suuri	

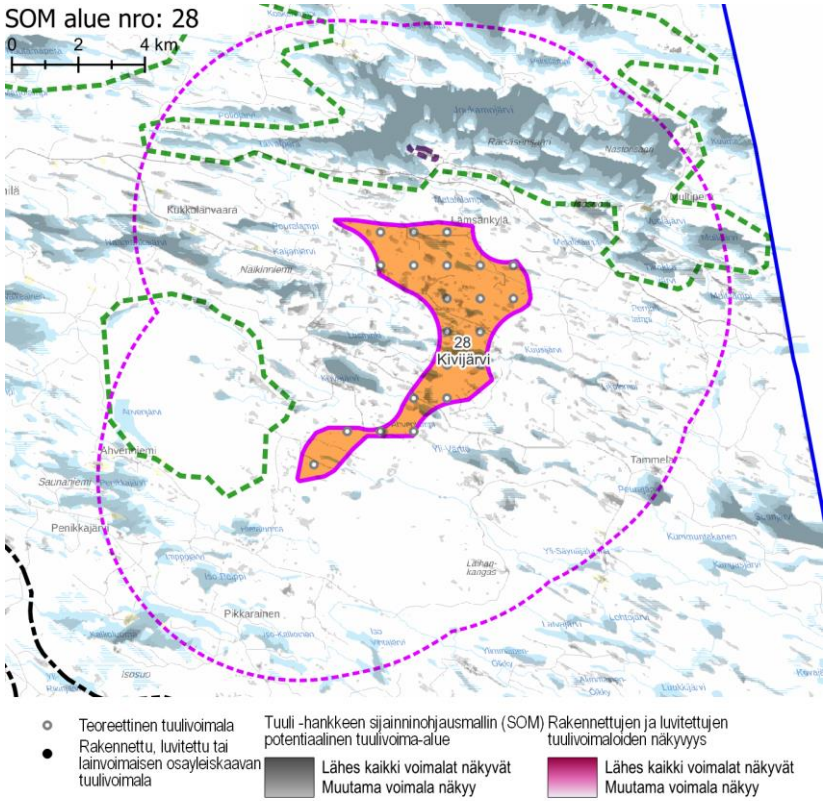
		Muutoksen suuruus								
		Kielteinen					Myönteinen			
		Erittäin suuri	**Suuri**	**Kohtalainen**	**Vähäinen**	**Ei muutosta**	**Vähäinen**	**Kohtalainen**	**Suuri**	**Erittäin suuri**
Kohteen herkkyys	Vähäinen	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri
	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Suuri
	Suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Ei vaikutusta	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Erittäin suuri
	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Ei vaikutusta	Suuri	Suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri
		Vaikutuksen merkittävyys								

Muutoksen suuruus

++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Muutokset maisemassa ovat vähäisiä metsäisillä alueilla, joilla maiseman peitteisyys estää näkymät.
--	Kohtalaisia muutoksia maisemaan voi aiheutua paikoin lähivaikutusalueen ulkoreunalla, yli 4 km päässä, sijaitsevalle asutukselle.
---	Suuria muutoksia voi aiheutua paikoin noin 2–4 km päässä sijaitseville asutuille alueille.
----	Tuulivoima-alueen välittömässä läheisyydessä, alle 2 km päässä, sijaitseville asutuille alueille, kuten Lusmingin, Kovajärven, Yli-Värtön ja Kuusijärven rantojen asutukselle, voi aiheutua erittäin suuria muutoksia. Maakunnallisesti arvokkailla alueilla **Itä-Kuusamon järvimaisemat** ja **Kortesalmi** muutokset maisemassa voivat erottua erittäin suurina.

Yhteenveto – Vaikutuksen merkittävyys

++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Lähivaikutusalueella maisemaltaan suljetuilla, metsäisillä alueilla vaikutukset ovat pääasiassa vähäiset.
--	Yli 4 km päässä sijaitseville asutuille alueille, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, kohdistuvat vaikutukset ovat pääasiassa kohtalaisia.
---	Lähivaikutusalueella alle 4 km päässä sijaitseville kulttuurimaisema-alueille, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, kohdistuvat vaikutukset voivat olla paikoin suuria. Vaikutukset voivat olla erityisen suuria tuulivoima-alueen välittömässä lähiympäristössä, alle 2 km päässä, sijaitsevalle asutukselle.
----	Maakunnallisesti arvokkailla alueilla **Itä-Kuusamon järvimaisemat, Iivaara** ja **Kortesalmi** vaikutukset ovat erittäin suuret. Järvien ja vaarojen välittömässä läheisyydessä sijaitsevan tuulivoima-alueen toteuttaminen vaikuttaa arvoalueiden tunnelmaan. Tuulivoimalat erottuvat maisemassa paikoin maisemakuvaa hallitsevina.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen ja rakennettujen, luvitettujen sekä lainvoiman saaneiden tuulivoimayleiskaavojen mukaisten tuulivoimaloiden näkyvyys.

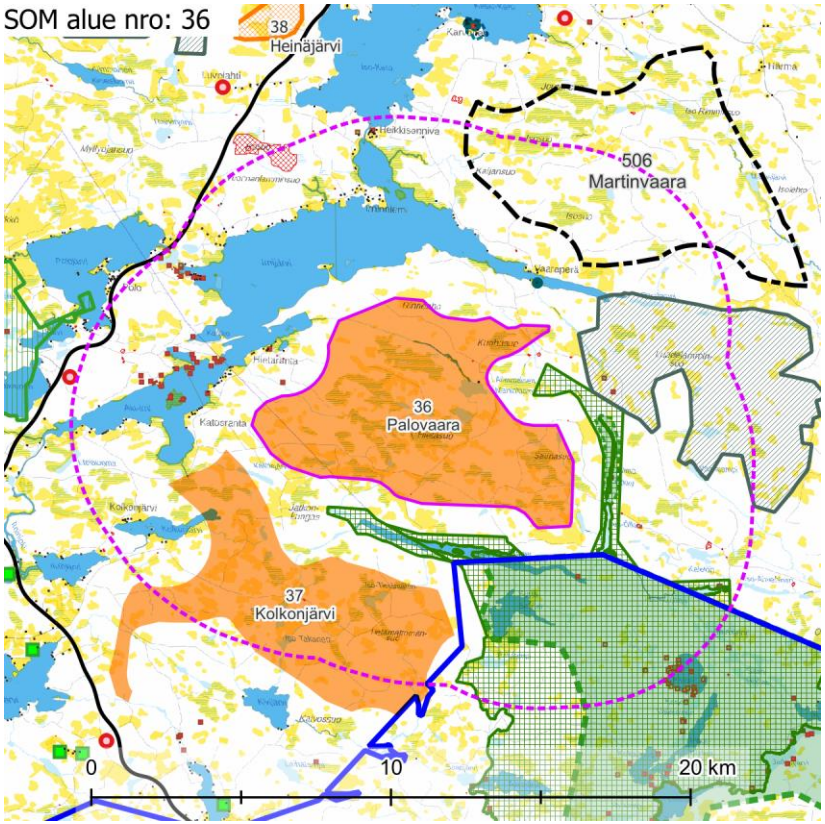
Yhteisvaikutukset	**Lähiseudun tuulivoima-alueet** ○ Tuulivoima-alueen lähivaikutusalueelle tai sen läheisyyteen ei sijoitu muita tuulivoima-alueita. **Yhteisvaikutukset** ○ Tuulivoima-alue ei muodosta yhteisvaikutuksia muiden tuulivoima-alueiden kanssa.
Ehdotukset lieventämistoimiksi	**Suojavyöhyke** ○ Suojavyöhykettä tulee kasvattaa pohjoisosasta maakunnallisesti merkittävälle Itä-Kuusamon järvimaisema-alueelle. Lisäksi alueen eteläosaa tulee pienentää siten, ettei tuulivoimaloita sijoitu Iivaaran pääkatselusuuntaan. Aluetta tulee rajata pienemmäksi. **Tuulivoimaloiden ja sähkönsiirron sijoittelu** ○ Tuulivoimaloita ei tule sijoittaa korkeimpien lakien, kuten Palovaaran ja Pitkäsängen lakialueille. ○ Vaarojen lailla sijaitsevat tuulivoimalat näkyvät maisemassa erittäin kauas. Voimaloiden sijoittamista maaston kaikista korkeimpiin kohtiin on hyvä välttää. ○ Tuulivoimalat olisi hyvä ryhmitellä alueelle siten, että avoimien näkymien taustalla sijaitsevat voimalat aiheuttavat mahdollisimman vähän maisemahäiriötä. Huomioitavia ovat muun muassa näkymät järvenselkien yli. ○ Myös sähkönsiirtolinjat olisi hyvä suunnitella siten, että vaikutukset kansallispuistolle ja maisema-alueille olisivat mahdollisimman pienet. **Metsänhoito** ○ Tuulivoima-aluetta ympäröiville alueille voidaan antaa metsänhoidollisia suosituksia. Järvien reunavyöhykkeillä tulee säilyttää puustoa.

SOM 36 PALOVAARA

KOHDEKORTTI 78

SOM NRO 36 PALOVAARA

Kuusamo



Maisemakuva – kohdekortilla tarkasteltavan alueen lähivaikutusalue (6 km).

Maisemarakenne

Suurmaisema

- Tuulivoima-alue sijaitsee Kainuun ja Kuusamon vaaramaan maisemamaakunnan alueella, Kainuun ja Kuusamon vaaramaiden vaihettumisvyöhykkeellä.
- Tuulivoima-alue sijoittuu alueen länsiosassa olevan Irnijärven, Päiväniemen, itäosassa olevan Julma-Ölkyn solan sekä etelässä olevan Somerin laaksoalueiden väliselle selännealueelle.
- Selännealueella on korkeahkoja vaaran huppuja ja niiden väliin jääviä suoalueita. Alueen korkeimmat kohdat muodostavat Martinvaara (+ 305 m mpy) sekä Rinneaho (+ 318 m mpy) alueen luoteisosassa. Alueen läpi virtaa Martinjoki.
- Maiseman pääkatselusuunta on kohti itää.

Tuulivoima-alue maisemassa

- Alueilla maastonmuodot ovat vaihtelevia. Alueen keskiosa on erityisen soistunutta, reuna-alueilla on korkeampia, puustoisia vaaroja.

Maisemakuva

Viljelysalueet ja asutus

- Tuulivoima-alueiden ympäristön asutus on pääosin harvaa. Asutus sijaitsee lähimmillään noin 1,5 km päässä alueiden rajoista, Irnijärven rannalla. Lähivaikutusalueella ei sijaitse suuria asutuskeskittymiä.
- Alueen sisällä ei ole viljelyalueita.

Suojelualueet

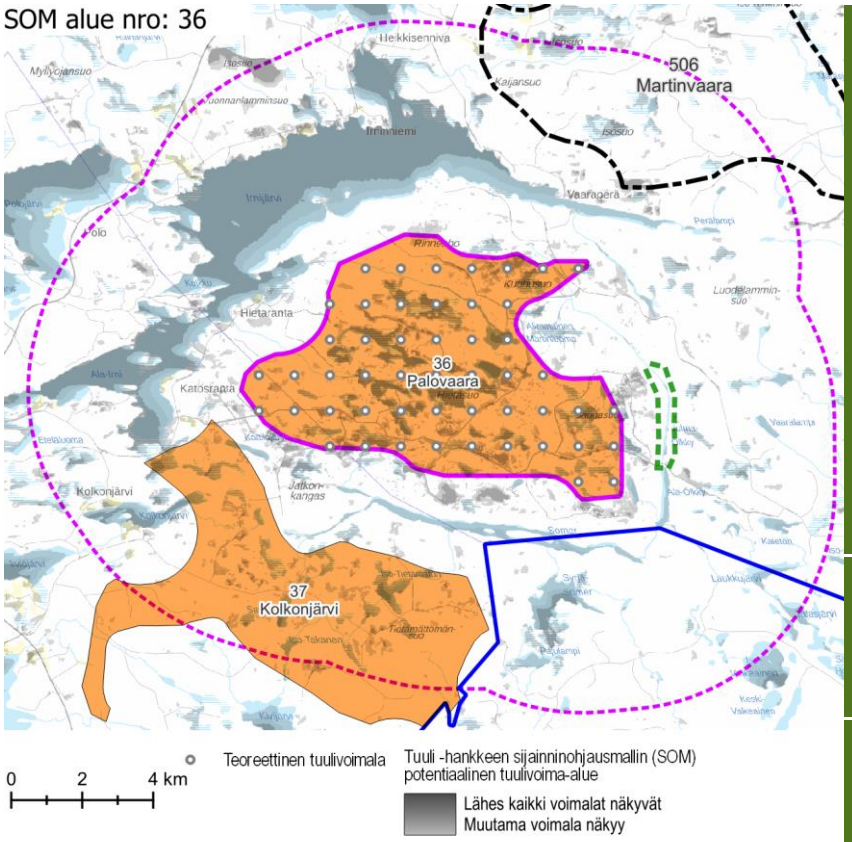
- Alueen lähivaikutusalueella sijaitsee yksi useasta osasta koostuva Natura-alue **Etelä-Kuusamon metsät** SAC/SPA. Lähin sen osista on noin 2 km päässä itä- ja eteläsuunnalla.
- Alueesta noin 1 km länteen sijaitsevat **Hossan kansallispuiston** pohjoisimmat osat.

Virkistysalueet ja -reitit

- Hossan kansallispuisto sijaitsee noin 1 km etäisyydellä tuulivoima-alueen itä- ja eteläosassa. Hossan kansallispuiston nähtävyys, Suomen suurin kanjonijärvi, Julma-Ölkky, sijoittuu alueesta noin 1 km etäisyydelle.

Häiriötekijät

- Alueen lähiympäristössä ei ole merkittäviä maiseman häiriötekijöitä.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen tuulivoimaloiden näkyvyys.

Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö – arvoalueet ja kohteet	**Maakunnallisesti arvokas maisema-alue** ○ **Julma Ölkky** sijaitsee noin 1 km etäisyydellä. Kuusamon eteläosassa sijaitseva Julma Ölkky on suurin kolmesta maan halkeamaan syntyneestä kanjonijärvestä Suomessa. Korkeiden ja jyrkkien kallioseinämien reunustama järvi on maisemiltaan jylhäpiirteinen ja vaikuttava. Alue on maisemanähtävyytenä merkittävä retkeilykohde. Rotkojärven itärannalla on Julma-Ölkyn kivikautinen kalliomaalaus. ○ **Hossan** maisema-alue sijaitsee noin 1 km etäisyydellä alueen eteläosassa. **Arvokkaat perinnemaisemakohteet** ○ Tuulivoima-alueen lähivaikutusalueella ei sijaitse arvokkaita perinnemaisemakohteita. **Arkeologinen kulttuuriperintö** ○ Tuulivoima-alueen sisällä ei sijaitse tunnettuja muinaisjäännösalueita tai -kohteita. ○ Lähivaikutusalueen arkeologiset kohteet sijoittuvat Ala-Irnin rannoille ja saarille. Lisäksi Julma Ölkyn Rotkojärven itärannalla on Julma-Ölkyn kivikautinen kalliomaalaus.
Näkyvyysalueanalyysi	○ Teoreettiset tuulivoimalat näkyvät alueella oleville avoimille suoalueille, Irnijärven ja Polojärven pohjoisrannalle sekä Hossan kansallispuistoon Somerin ja Syrjä Somerin etelärannalle. ○ Näkyvyys Julma-Ölkylle on vähäinen. Voimaloita näkyy lähinnä Julma-Ölkyn itäpuolisille rinteille.
Muita huomioita	

Maiseman herkkyys

Vähäinen	Lähivaikutusalueella metsäisillä alueilla, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, maiseman herkkyys on pääosin vähäinen.
Kohtalainen	Lähivaikutusalueella on asutusta pääasiassa järvien rannoilla. Peltoja on vähän ja ne ovat pienialaisia. Alueiden asukkaille kulttuurimaisemalla on paikallista arvoa. Maiseman herkkyys on kohtalainen.
Suuri	Lähivaikutusalueella sijaitsevat maakunnallisesti arvokkaat alueet **Hossa** ja **Julma Ölkky**. Näillä alueilla maiseman herkkyys on arvostatuksen perusteella lähtökohtaisesti suuri.
Erittäin suuri	Natura-alueella **Etelä-Kuusamon metsät** sekä **Hossan kansallispuiston** alueella maiseman herkkyys muutoksille on erittäin suuri.

		Muutoksen suuruus								
		Kielteinen					Myönteinen			
		Erittäin suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei muutosta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Erittäin suuri
Kohteen herkkyys	Vähäinen	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri
	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Suuri
	Suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Ei vaikutusta	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Erittäin suuri
	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Ei vaikutusta	Suuri	Suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri
		Vaikutuksen merkittävyys								

Muutoksen suuruus

++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Muutokset maisemassa ovat vähäisiä metsäisillä alueilla, joilla maiseman peitteisyys estää näkymät.
--	Kohtalaisia muutoksia maisemaan voi aiheutua lähivaikutusalueen ulkoreunalla, yli 4 km päässä, sijaitseville asutuille alueille, kuten Kurvisen alueelle.
---	Suuria muutoksia aiheutuu paikoin noin 2–4 km päässä sijaitseville asutuille alueille, sekä yli 4 km päässä sijaitseville asutuille alueille, joilta tärkeät näkymät avautuvat erityisen avoimen järvimaiseman yli laajasti tuulivoima-alueen suuntaan. Tällaisia alueita ovat esimerkiksi Irnijärven ja Ala-Irnin pohjoisrannan asutut alueet. Maaston korkeussuhteet ja maiseman avoimuus vaikuttavat voimaloiden näkymiseen voimakkaasti ja vaikutusten paikallisuus korostuu.

Yhteenveto – Vaikutuksen merkittävyys

++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Lähivaikutusalueella maisemaltaan suljetuilla, metsäisillä alueilla vaikutukset ovat pääasiassa vähäiset.
--	Yli 4 km päässä sijaitseville asutuille alueille, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, kohdistuvat vaikutukset ovat pääasiassa kohtalaisia, paikoin suuria. Maisemakuva voi paikoin muuttua niillä paikoilla, joilta avautuu näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan.
---	Tuulivoima-alueen lähialueilla, alle 4 km päässä, sijaitsevilla asutuilla alueilla vaikutukset voivat paikoin muodostua suuriksi. Vaikutukset ilmenevät tuulivoima-alueen suuntaan avautuvissa näkymissä. Vaikutukset ovat suurimmat niillä alueilla, joilta avautuu lähietäisyydeltä (noin alle 2 km päästä) tärkeitä näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan.

Muutokset maisemassa voivat tuulivoima-alueen välittömässä läheisyydessä (alle 2 km päässä) sijaitsevilla alueilla, kuten Irnijärven etelärannalla, hahmottua paikoin erittäin suurina.

Hossan kansallispuiston ja maakunnallisesti arvokkaan **Hossan** maisema-alueen muutokset maisemassa ovat tuulivoima-alueen laajuus ja läheisyys huomioiden paikoin erittäin suuret. Etäisyyden kasvaessa muutoksen suuruus vähenee, kun tuulivoima-alue ei hahmotu enää yhtä leveänä rintamana kuin läheltä tarkasteltuna. Vaikutukset vaihtelevat Hossan kansallispuistossa vähäisistä erittäin suuriin.

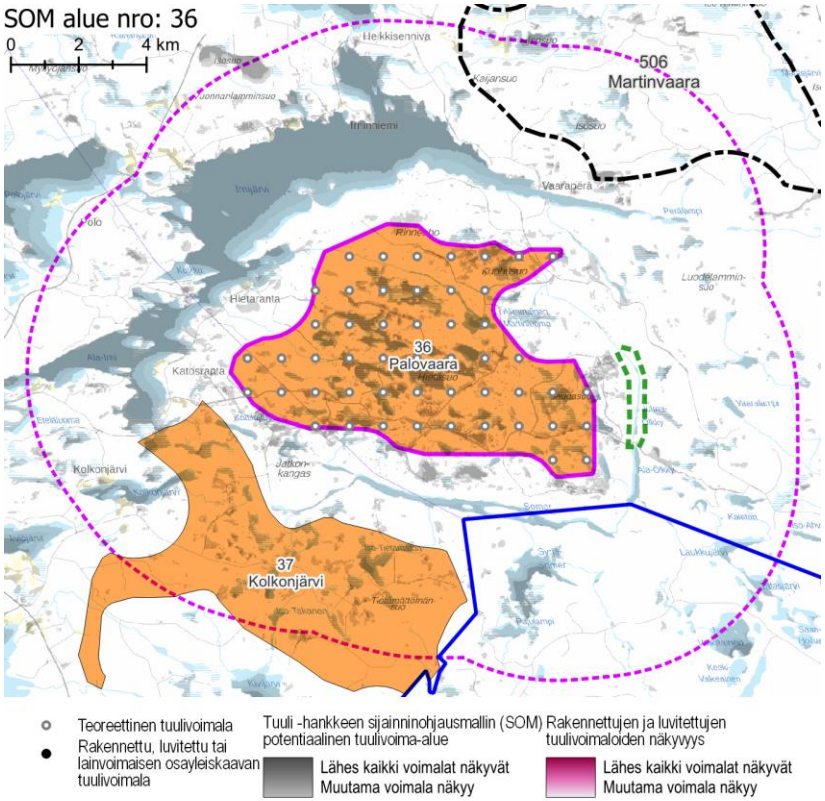
Läheisestä etäisyydestä huolimatta **Julma Ölkyn** alueella muutokset maisemassa voivat jäädä paikoin vähäisiksi tai kohtalaisiksi. Joissain kohdissa vaikutukset voivat puolestaan kasvaa erittäin suuriksi. Julma Ölkky sijaitsee syvässä ja erittäin jyrkkäreunaisessa kanjonissa.

Natura-alueella **Etelä-Kuusamon metsät** muutokset maisemassa erottuvat paikoin erittäin suurina.

Hossan kansallispuistoon ja **Hossan** maisema-alueelle kohdistuvat vaikutukset ovat maiseman herkkyydestä ja alueiden läheisestä sijainnista johtuen erittäin suuria. Näkyvyysalueanalyysin perusteella voimalat näkyvät Hossaan osalle sen järvistä ja soista. Metsäisille alueille ei juurikaan näy voimaloita.

Natura-alueella **Etelä-Kuusamon metsät** vaikutukset muodostuvat alueen erittäin suuren herkkyyden ja läheisyyden vuoksi paikallisesti erittäin suuriksi alueilla, joilta avautuu näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan. Tällaisia alueita ovat käytännössä lähimpien järvien rannat ja lähimmät suoalueet. Etäisyyden kasvaessa voimaloiden näkyvyys ja siten myös vaikutuksen merkittävyys pienenee.

Maakunnallisesti arvokkaalla **Julma Ölkyn** alueella vaikutukset ovat alueen suuren herkkyyden vuoksi erittäin suuria. Näkyvyysalueanalyysin perusteella kanjonin eteläosaan näkyy muutamia voimaloita. Muille alueille ei näkyvyysalueanalyysin perusteella nykytilassa näy voimaloita. Voimalat voivat kuitenkin vaikuttaa alueen tunnelmaan.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen ja rakennettujen, luvitettujen sekä lainvoiman saaneiden tuulivoimayleiskaavojen mukaisten tuulivoimaloiden näkyvyys.

Yhteisvaikutukset

Lähiseudun tuulivoima-alueet

- Tuulivoima-alueen lähivaikutusalueen kanssa limittyy yksi teoreettinen tuulivoima-alue. Vaikutukset ovat suurimmillaan siellä, missä lähivaikutusalueet menevät päällekkäin.
- Ulommalla vaikutusalueella ja kaukovaikutusalueella sijaitsee muutamia tuulivoima-alueita lähinnä aluekokonaisuudesta luoteen suuntaan.

Yhteisvaikutukset

- Tuulivoima-alue ei muodosta yhteisvaikutuksia rakennettujen ja luvitettujen voimaloiden kanssa.
- Läheisten teoreettisten tuulivoima-alueiden toteutuessa, yhteisvaikutuksia tulee arvioida tapauskohtaisesti.

Ehdotukset lieventämistoimiksi

Suojavyöhyke

- Suojavyöhykettä tulee kasvattaa Hossan, Natura-alueiden sekä Irnijärven asutuksen suunnilla, jotta lähimmät tuulivoimalat sijaitsisivat mahdollisimman kaukana kansallispuistosta ja muista maisemallisesti herkistä alueista. Aluetta on rajattava pienemmäksi etenkin lännen suunnasta. Idän suunnan aluerajausta tulee myös tarkentaa.
- Selänteen lakialue, Rinneaho ja Martinvaara, tulee jättää tuulivoima-alueen ulkopuolelle.

Tuulivoimaloiden ja sähkönsiirron sijoittelu

- Vaarojen lailla sijaitsevat tuulivoimalat näkyvät maisemassa erittäin kauas. Voimaloiden sijoittamista maaston kaikista korkeimpiin kohtiin on hyvä välttää.
- Tuulivoimalat olisi hyvä ryhmitellä alueelle siten, että avoimien näkymien taustalla sijaitsevat voimalat aiheuttavat mahdollisimman vähän maisemahäiriötä. Huomioitavia ovat muun muassa näkymät järvenselkien yli ja laaksoja pitkin.
- Myös sähkönsiirtolinjat olisi hyvä suunnitella siten, että vaikutukset kansallispuistolle ja maisema-alueille olisivat mahdollisimman pienet.

Metsänhoito

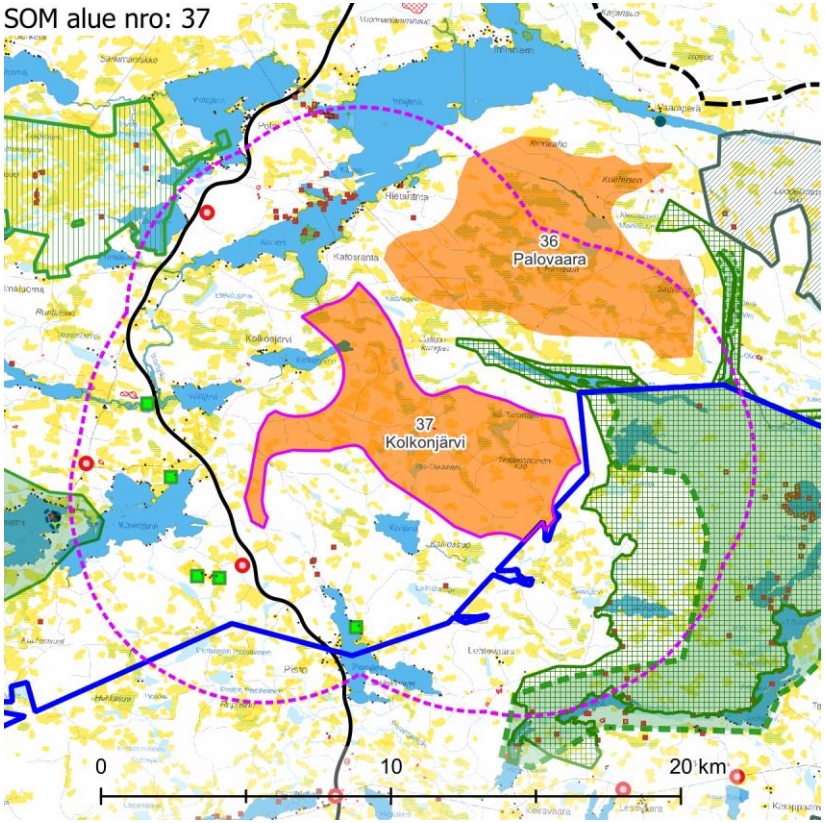
- Tuulivoima-aluetta ympäröiville alueille voidaan antaa metsänhoidollisia suosituksia. Asuttujen alueiden reunavyöhykkeillä on hyvä mahdollisuuksien mukaan säilyttää puustoa.

SOM 37 KOLKONJÄRVI

KOHDEKORTTI 79

SOM NRO 37 KOLKONJÄRVI

Kuusamo



Maisemakuva – kohdekortilla tarkasteltavan alueen lähivaikutusalue (6 km).

Maisemarakenne

Suurmaisema

- Tuulivoima-alue sijaitsee Kainuun ja Kuusamon vaaramaan maisemamaakunnan alueella, Kainuun ja Kuusamon vaaramaiden vaihettumisvyöhykkeellä.
- Tuulivoima-alue sijoittuu Luolavaaran (+ 308 m mpy) ja Iso Takasenvaaran (+ 289 m mpy) selännealueille sekä niiden väliselle laaksoalueelle (+ 250 m mpy). Pohjoisessa maasto laskee kohti Somerin laaksoa ja etelässä Kivijärven ja Salmijärvenojan muodostamaa laaksoaluetta.
- Maiseman pääkatselusuunta on kohti itää.

Tuulivoima-alue maisemassa

- Alueilla maastonmuodot ovat vaihtelevia. Alueilla on puustoisia ja puuttomia soita, järviä ja lampia, jokia sekä eri korkuisia vaaroja.

Maisemakuva

Viljelysalueet ja asutus

- Tuulivoima-alueiden ympäristön asutus on pääosin harvaa. Asutus sijaitsee lähimmillään noin 1,5 km päässä alueiden rajoista, Irnijärven Ja Kolkjonjärven rannoilla. Lähivaikutusalueella ei sijaitse suuria asutuskeskittymiä.
- Alueen sisällä ei ole viljelyalueita.

Suojelualueet

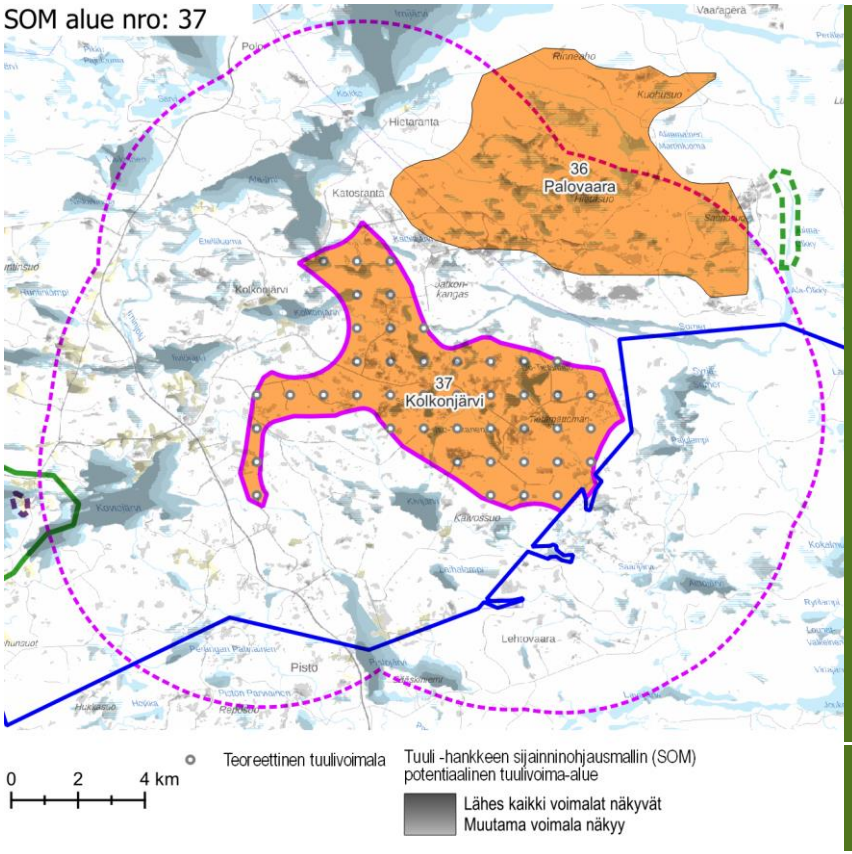
- Alueen läheisyydessä sijaitsee yksi useasta osasta koostuva Natura-alue **Etelä-Kuusamon metsät** SAC/SPA. Lähin sen osista on noin 7 km päässä alueen koillisosassa.
- Alueesta noin 1 km länteen sijaitsevat **Hossan kansallispuiston** pohjoisimmat osat.

Virkistysalueet ja -reitit

- Hossan kansallispuisto sijaitsee noin 1 km etäisyydellä tuulivoima-alueen itäosassa.

Häiriötekijät

- Alueen lähiympäristössä ei ole merkittäviä maiseman häiriötekijöitä. Lähivaikutusalueelle sijoittuu kolme mastoa.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen tuulivoimaloiden näkyvyys.

Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö – arvoalueet ja kohteet	**Valtakunnallisesti arvokas maisema-alue** ○ **Tyräjärven kulttuurimaisemat** sijaitsevat 5 km etäisyydellä tuulivoima-alueen lounaisosassa. Maisema-alueella ovat näkyvissä Kainuun vaaraseudulle ominaiset piirteet. Seudulle tyypillisiä ovat kumpuilevat moreenimaat ja soiden runsas määrä. Alueella on suuria reittimäisiä järvivesistöjä, pienempiä järviä, puroja ja jokia. Alue on harvaan asuttua. Asutus sijaitsee vesistöjen rannoilla, kumpareilla ja vaarojen rinteillä. Alue on pienipiirteistä kulttuurimaisemaa. **Maakunnallisesti arvokas maisema-alue** ○ **Julma Ölkky** sijaitsee noin 1 km etäisyydellä. Kuusamon eteläosassa sijaitseva Julma Ölkky on suurin kolmesta maan halkeamaan syntyneestä kanjonijärvestä Suomessa. Korkeiden ja jyrkkien kallioseinämien reunustama järvi on maisemiltaan jylhäpiirteinen ja vaikuttava. Alue on maisemanähtävyytenä merkittävä retkeilykohde. Rotkojärven itärannalla on Julma-Ölkyn kivikautinen kalliomaalaus. ○ **Hossan** maisema-alue sijaitsee noin 1 km etäisyydellä alueen eteläosassa. **Arvokkaat perinnemaisemakohteet** ○ Tuulivoima-alueen lähivaikutusalueella sijaitsee neljä perinnemaisemakohdetta, jotka sijoittuvat alueen eteläosaan. **Arkeologinen kulttuuriperintö** ○ Tuulivoima-alueiden sisällä ei sijaitse tunnettuja muinaisjäännösalueita tai -kohteita. ○ Lähivaikutusalueen arkeologiset kohteet sijoittuvat Ala-Irnin rannoille ja saarille. Lisäksi Julma Ölkyn Rotkojärven itärannalla on Julma-Ölkyn kivikautinen kalliomaalaus.
Näkyvyysalueanalyysi	○ Teoreettiset tuulivoimalat näkyvät kaikille läheisille järville. Voimalat näkyvät Ala-Irnijärvelle ja sen pohjoisrannalle, Kolkonjärven pohjoisrannalle, Iiviörjäven ja Koviojärven pohjoisrannalle sekä Pistojärven etelärannalle.
Muita huomioita	

Maiseman herkkyys

Vähäinen	Lähivaikutusalueella metsäisillä alueilla, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, maiseman herkkyys on pääosin vähäinen.
Kohtalainen	Lähivaikutusalueella on asutusta pääasiassa järvien rannoilla. Peltoja on vähän ja ne ovat pienialaisia. Alueiden asukkaille kulttuurimaisemalla on paikallista arvoa. Maiseman herkkyys on kohtalainen.
Suuri	Lähivaikutusalueella sijaitsee maakunnallisesti arvokas alue **Hossa,** jolla maiseman herkkyys on arvostatuksen perusteella lähtökohtaisesti suuri. **Kylmäluoman retkeilyalueella** maiseman herkkyys on suuri.
Erittäin suuri	Valtakunnallisesti arvokkaalla **Tyräjärven kulttuurimaisema-alueella** ja **Hossan kansallispuiston** alueella maiseman herkkyys muutoksille on erittäin suuri.

		Muutoksen suuruus								
		Kielteinen					Myönteinen			
		Erittäin suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei muutosta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Erittäin suuri
Kohteen herkkyys	Vähäinen	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri
	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Suuri
	Suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Ei vaikutusta	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Erittäin suuri
	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Ei vaikutusta	Suuri	Suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri
		Vaikutuksen merkittävyys								

Muutoksen suuruus

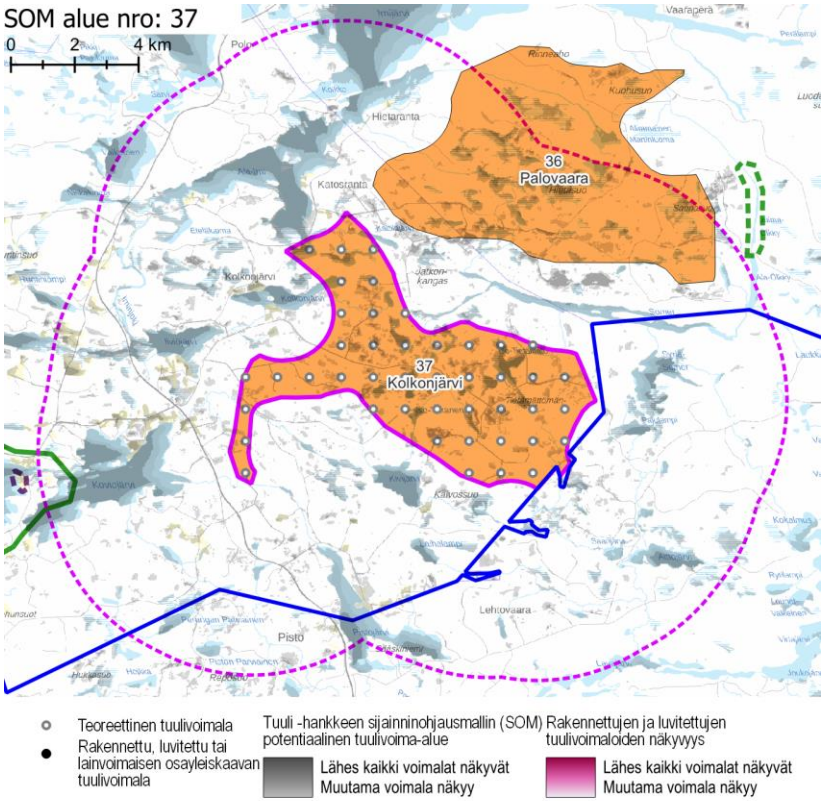
++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Muutokset maisemassa ovat vähäisiä metsäisillä alueilla, joilla maiseman peitteisyys estää näkymät.
--	Kohtalaisia muutoksia maisemaan voi aiheutua lähivaikutusalueen ulkoreunalla, yli 4 km päässä, sijaitseville asutuille alueille, kuten Kurvisen alueelle. **Kylmäluoman retkeilyalueella** näkyvät muutokset maisemassa ovat etäisyys ja maisemapiirteet huomioiden kohtalaisia tai vähäisiä.
---	Suuria muutoksia aiheutuu paikoin noin 2–4 km päässä sijaitseville asutuille alueille, sekä yli 4 km päässä sijaitseville asutuille alueille, joilta tärkeät näkymät avautuvat erityisen avoimen järvimaiseman yli laajasti tuulivoima-alueen suuntaan. Tällaisia alueita ovat esimerkiksi Irnijärven pohjoisrannan ja Pistojärven länsirannan asutut alueet. Maaston kor-

Yhteenveto – Vaikutuksen merkittävyys

++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Muutokset maisemassa ovat vähäisiä metsäisillä alueilla, joilla maiseman peitteisyys estää näkymät.
--	Kohtalaisia muutoksia maisemaan voi aiheutua lähivaikutusalueen ulkoreunalla, yli 4 km päässä, sijaitseville asutuille alueille, kuten Kurvisen alueelle. **Kylmäluoman retkeilyalueella** näkyvät muutokset maisemassa ovat etäisyys ja maisemapiirteet huomioiden kohtalaisia tai vähäisiä.
---	Suuria muutoksia aiheutuu paikoin noin 2–4 km päässä sijaitseville asutuille alueille, sekä yli 4 km päässä sijaitseville asutuille alueille, joilta tärkeät näkymät avautuvat erityisen avoimen järvimaiseman yli laajasti tuulivoima-alueen suuntaan. Tällaisia alueita ovat esimerkiksi Irnijärven pohjoisrannan ja Pistojärven länsirannan asutut alueet. Maaston korkeussuhteet ja maiseman avoimuus vaikuttavat

	keussuhteet ja maiseman avoimuus vaikuttavat voimaloiden näkymiseen voimakkaasti ja vaikutusten paikallisuus korostuu. Valtakunnallisesti arvokkaalla **Tyräjärven kulttuurimaisema-alueella** näkyvät muutokset maisemassa ovat etäisyys ja maisemapiirteet huomioiden todennäköisesti kohtalaisia tai korkeintaan suuria.
----	Erittäin suuria muutoksia voi aiheutua tuulivoima-alueen välittömässä läheisyydessä (alle 2 km päässä) sijaitseville alueille, sekä yli 2 km päässä sijaitseville asutuille alueille, joilta tärkeät näkymät avautuvat erityisen avoimen järvimaiseman yli laajasti tuulivoima-alueen suuntaan. **Hossan kansallispuiston** ja maakunnallisesti arvokkaan **Hossan** maisema-alueen muutokset maisemassa ovat tuulivoima-alueen laajuus ja läheisyys huomioiden paikoin erittäin suuret.

	voimaloiden näkymiseen voimakkaasti ja vaikutusten paikallisuus korostuu. Valtakunnallisesti arvokkaalla **Tyräjärven kulttuurimaisema-alueella** näkyvät muutokset maisemassa ovat etäisyys ja maisemapiirteet huomioiden todennäköisesti kohtalaisia tai korkeintaan suuria.
----	Erittäin suuria muutoksia voi aiheutua tuulivoima-alueen välittömässä läheisyydessä (alle 2 km päässä) sijaitseville alueille, sekä yli 2 km päässä sijaitseville asutuille alueille, joilta tärkeät näkymät avautuvat erityisen avoimen järvimaiseman yli laajasti tuulivoima-alueen suuntaan. **Hossan kansallispuiston** ja maakunnallisesti arvokkaan **Hossan** maisema-alueen muutokset maisemassa ovat tuulivoima-alueen laajuus ja läheisyys huomioiden paikoin erittäin suuret.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen ja rakennettujen, luvitettujen sekä lainvoiman saaneiden tuulivoimayleiskaavojen mukaisten tuulivoimaloiden näkyvyys.

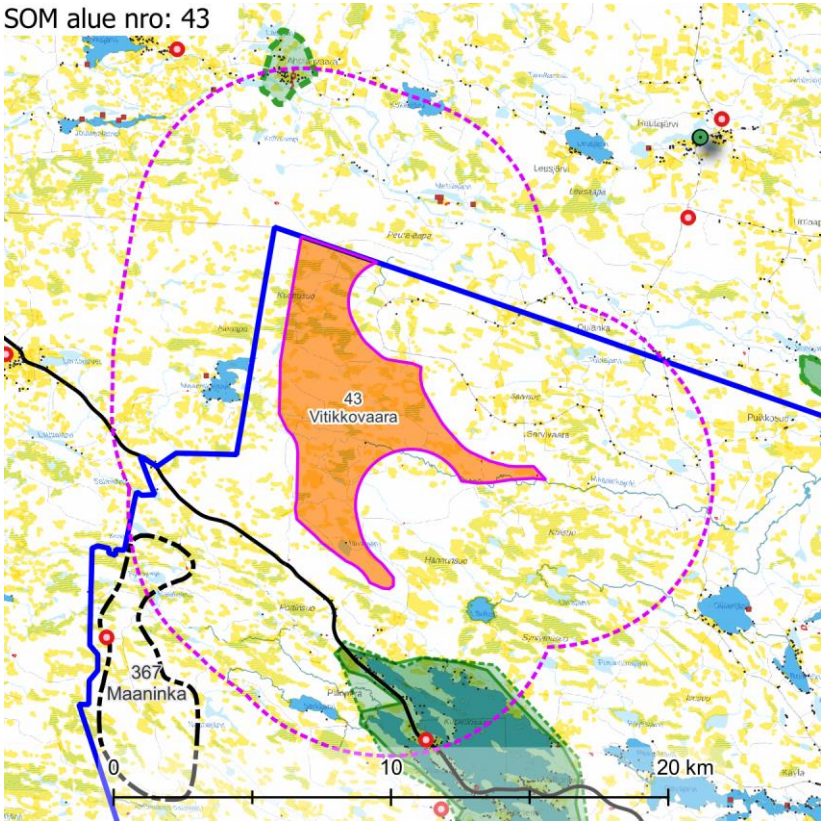
Yhteisvaikutukset	**Lähiseudun tuulivoima-alueet** ○ Tuulivoima-alueen lähivaikutusalueen kanssa limittyy yksi teoreettinen tuulivoima-alue. Vaikutukset ovat suurimmillaan siellä, missä lähivaikutusalueet menevät päällekkäin. ○ Ulommalla vaikutusalueella ja kaukovaikutusalueella sijaitsee muutamia tuulivoima-alueita lähinnä aluekokonaisuudesta luoteen suuntaan. **Yhteisvaikutukset** ○ Tuulivoima-alue ei muodosta yhteisvaikutuksia rakennettujen ja luvitettujen voimaloiden kanssa. ○ Läheisten teoreettisten tuulivoima-alueiden toteutuessa, yhteisvaikutuksia tulee tarkastella arvioida tapauskohtaisesti.
Ehdotukset lieventämistoimiksi	**Suojavyöhyke** ○ Suojavyöhykettä tulee kasvattaa Hossan suunnasta, jotta lähimmät tuulivoimalat sijaitsisivat mahdollisimman kaukana kansallispuistosta. ○ Suojavyöhykettä on hyvä rajata alueen luoteisosasta Kolkonjärven läheisyydestä siten, ettei voimaloita sijoiteta järvien selän yli avautuville näkymäakseleille. ○ Aluetta tulee rajata lounaisosastaan, Tyräjärven kulttuurimaisema-alueen suunnalta. **Tuulivoimaloiden ja sähkönsiirron sijoittelu** ○ Vaarojen lailla sijaitsevat tuulivoimalat näkyvät maisemassa erittäin kauas. Voimaloiden sijoittamista maaston kaikista korkeimpiin kohtiin on hyvä välttää. ○ Tuulivoimalat olisi hyvä ryhmitellä alueelle siten, että avoimien näkymien taustalla sijaitsevat voimalat aiheuttavat mahdollisimman vähän maisemahäiriötä. Huomioitavia ovat muun muassa näkymät järvenselkien yli ja laaksoja pitkin. ○ Myös sähkönsiirtolinjat olisi hyvä suunnitella siten, että vaikutukset kansallispuistolle ja maisema-alueille olisivat mahdollisimman pienet. **Metsänhoito** ○ Tuulivoima-aluetta ympäröiville alueille voidaan antaa metsänhoidollisia suosituksia. Asuttujen alueiden sekä järvien reunavyöhykkeillä on hyvä mahdollisuuksien mukaan säilyttää puustoa.

SOM 43 VITIKKOVAARA

KOHDEKORTTI 80

SOM NRO 43 VITIKKOVAARA

Kuusamo



Maisemakuva – kohdekortilla tarkasteltavan alueen lähivaikutusalue (6 km).

Maisemarakenne

Suurmaisema

- Tuulivoima-alue sijaitsee Kainuun ja Kuusamon vaaramaan maisemamaakunnan alueella.
- Tuulivoima-alue sijoittuu länsiosassa olevan Lapioselän ja RItakorkian alue (+ 450 m mpy) selännealueen vaihettumisvyöhykkeelle. Maasto laskee länsiosasta kohti itää, Oulankajokea. Vitikkovaarat muodostavat alueelle pienipiirteisiä lakialueita.
- Alueen läpi virtaa Maaninkajoki.
- Pääkatselusuunta on kohti itää.

Tuulivoima-alue maisemassa

- Alueilla maastonmuodot ovat vaihtelevia. Alueilla on puustoisia ja puuttomia soita, järviä ja lampia, jokia sekä eri korkuisia vaaroja.
- Alueilla on vaihtelevasti sekä nuorta että vanhaa metsää. Osa metsästä on talousmetsää.

Maisemakuva

Viljelysalueet ja asutus

- Tuulivoima-alueiden ympäristön asutus on pääosin harvaa. Asutus sijaitsee lähimmillään noin 1,5 km päässä alueiden rajoista. Lähivaikutusalueella ei sijaitse suuria asutuskeskittymiä.
- Peltoalueet ovat pieniä ja niitä on vähän.

Suojelualueet

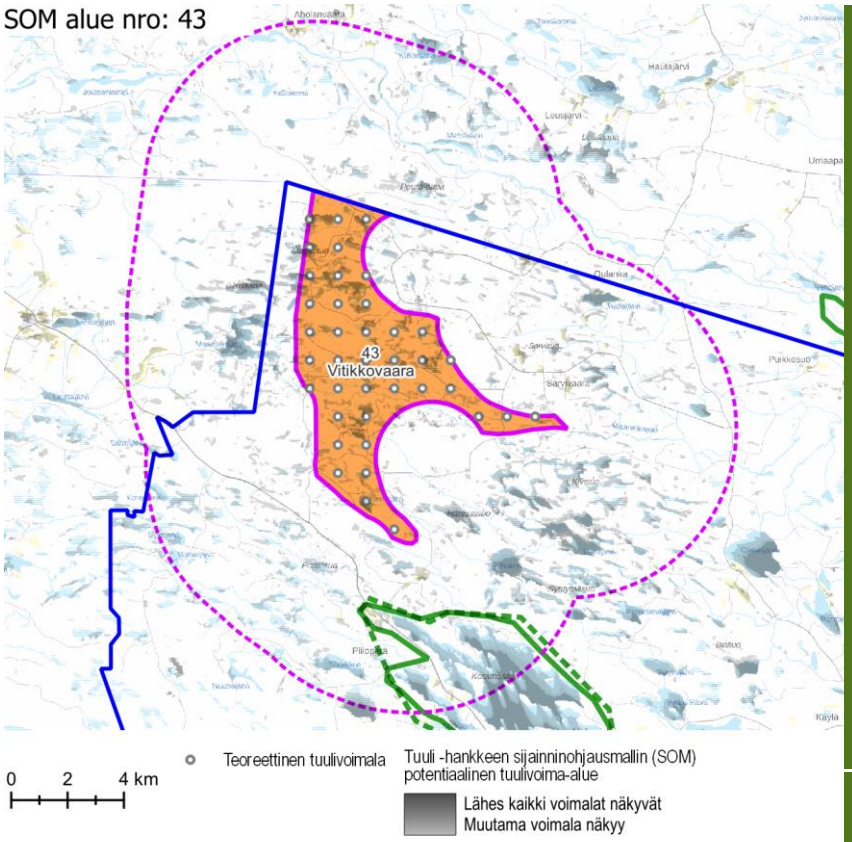
- Lähivaikutusalueella ei ole suojelualueita.

Virkistysalueet ja -reitit

- Lähivaikutusalueella ei ole seudullisesti merkittäviä virkistysalueita.
- Alueen eteläosassa oleva **Kitkajärvien alue** on maakunnallisesti arvokasta matkailu- ja kulttuurimaisemaa.
- **Sukerijärven luonnonpuisto** sijaitsee alueen kaakkoisosassa.

Häiriötekijät

- Lähivaikutusalueella ei ole merkittäviä maiseman häiriötekijöitä.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen tuulivoimaloiden näkyvyys.

Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö – arvoalueet ja kohteet	**Valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet** ○ **Kitkajärvien ja Riisitunturin maisemat** sijaitsee lähimmillään vajaan 3 km etäisyydellä alueen eteläosaan. Kitkajärvet ja niitä ympäröivät vaarat muodostavat komean ja merkittävän maisemallisen kokonaisuuden, jota luonnehtivat laajat näkymät sekä huomattavat luontoarvot. Alueella on monipuolisia tunturi-, suo-, metsä- ja Kuva: Tapio Heikkilä järviluontokohteita, joiden arvoja on suojeltu osana Natura 2000 -verkostoa ja kansallisia luonnonsuojeluohjelmia. Maisemallisia kiintopisteitä ovat Riisitunturi ja Kouvervaara niitä ympäröivine vaara-alueineen sekä laajaselkäiset Kitkajärvet. Alue on myös kulttuurihistoriallisesti kerroksellista elinkeinomaisemaa, jota luonnehtivat rakenteeltaan edustavat järvi-, ranta- ja rinnekylät sekä useat suo- ja rantaniittyjen perinnebiotoopit. **Maakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö** ○ **Kitkan järvimaisemat** sijaitsee lähimmillään vajaan 3 km etäisyydelle alueen eteläosaan. Maisema-alueeseen kuuluvat Kuusamon kunnan luoteisosissa sijaitseva Kitkajärvi ja sen ranta-alueet. Maastonmuodot ovat Kuusamon vaara-seudulle ominaiseen tapaan jyrkkäpiirteisiä. Rannoilta avautuvat komeat näkymät kuusamolaiseen järvimaisemaan hahmottuvat vahvana omaleimaisena piirteenä. **Arvokkaat perinnemaisemakohteet** ○ Tuulivoima-alueen lähivaikutusalueella sijaitsee ei sijaitse arvokkaita perinnemaisemakohteita. **Arkeologinen kulttuuriperintö** ○ Tuulivoima-alueiden sisällä ei sijaitse tunnettuja muinaisjäännösalueita tai -kohteita.
Näkyvyysalueanalyysi	○ Tuulivoimalat näkyvät lähes kaikille läheisille vähäpuustoisille suoalueille. ○ Teoreettiset tuulivoimalat näkyvät läheisille järville, kuten Maaninkajärven länsiosaan, Kirkajärvien pohjoisosaan ja Kallunkijärven eteläosaan. ○ Riisitunturi sijaitsee noin 20 km etäisyydellä, kaukovaikutusalueella.
Muita huomioita	

Maiseman herkkyys

Vähäinen	Lähivaikutusalueella metsäisillä alueilla, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, maiseman herkkyys on pääosin vähäinen.
Kohtalainen	Lähivaikutusalueella on asutusta pääasiassa vesistöjen rannoilla. Peltoja on vähän ja ne ovat pienialaisia. Alueiden asukkaille kulttuurimaisemalla on paikallista arvoa. Maiseman herkkyys on kohtalainen.
Suuri	Lähivaikutusalueella sijaitsee maakunnallisesti arvokas alue **Kitkan järvimaisemat** ja **Sukerijärven luonnonpuisto.** Näillä alueilla herkkyys on lähtökohtaisesti suuri.
Erittäin suuri	Valtakunnallisesti arvokkaalla alueella **Kitkajärvien ja Riisitunturin maisemat** maiseman herkkyys muutoksille on erittäin suuri.

		Muutoksen suuruus								
		Kielteinen					Myönteinen			
		Erittäin suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei muutosta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Erittäin suuri
Kohteen herkkyys	Vähäinen	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri
	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Suuri
	Suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Ei vaikutusta	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Erittäin suuri
	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Ei vaikutusta	Suuri	Suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri
		Vaikutuksen merkittävyys								

Muutoksen suuruus

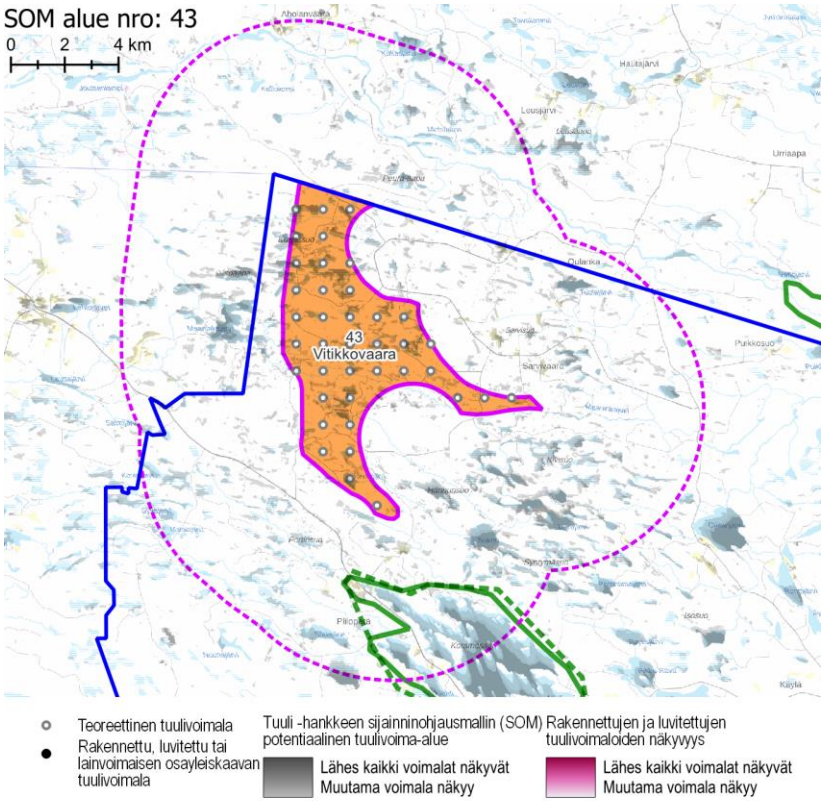
++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Muutokset maisemassa ovat vähäisiä metsäisillä alueilla, joilla maiseman peitteisyys estää näkymät.
--	Kohtalaisia muutoksia maisemaan voi aiheutua lähivaikutusalueen ulkoreunalla, yli 4 km päässä, sijaitseville asutuille alueille, kuten Oulangalle.
---	Suuria muutoksia aiheutuu paikoin noin 2–4 km päässä sijaitseville asutuille alueille, kuten Salomaalle, Rajakummulle, Maaninkajärvelle ja Peurajärvelle. Valtakunnallisesti arvokkaalle alueelle **Kitkajärvien ja Riisitunturin maisemat** ja maakunnallisesti arvokkaalle alueelle **Kitkan järvimaisemat** näkyvät muutokset maisemassa ovat paikoin suuria.

Yhteenveto – Vaikutuksen merkittävyys

++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Lähivaikutusalueella maisemaltaan suljetuilla, metsäisillä alueilla vaikutukset ovat pääasiassa vähäiset.
--	Yli 4 km päässä sijaitseville asutuille alueille, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, kohdistuvat vaikutukset ovat pääasiassa kohtalaisia. Maisemakuva voi paikoin muuttua tuulivoima-alueen suuntaan avautuvissa näkymissä.
---	Tuulivoima-alueen lähialueilla, alle 4 km päässä, sijaitsevilla asutuilla alueilla vaikutukset voivat paikoin muodostua suuriksi. Vaikutukset ilmenevät tuulivoima-alueen suuntaan avautuvissa näkymissä. Vaikutukset ovat suurimmat niillä alueilla, joilta avautuu lähietäisyydeltä (noin alle 2 km päästä) tärkeitä näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan. Maakunnallisesti arvokkaalla alueella **Kitkan järvimaisemat** vaikutukset muodostuvat paikoin suuriksi.

----	Erittäin suuria muutoksia aiheutuu paikoin tuulivoima-alueen välittömässä läheisyydessä (alle 2 km päässä) sijaitseville alueille, kuten Naavalan, Purolan, Sarvisuon, Sarvivaaran ja Jussilan suunnille. **Sukerijärven luonnonpuistolle** näkyvät muutokset maisemassa ovat paikoin erittäin suuria.

----	Valtakunnallisesti arvokkaalla alueella **Kitkajärvien ja Riisitunturin maisemat** ja maakunnallisesti arvokkaassa **Sukerijärven luonnonpuistossa** vaikutukset muodostuvat paikoin erittäin suuriksi. Kitkajärvien ja Riisitunturin maisema-alue on laaja ja etäisyyden kasvaessa vaikutusten merkittävyys pienenee. Sukerijärven luonnonpuisto sen sijaan sijaitsee lähes kokonaan tuulivoima-alueen lähivaikutusalueella.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen ja rakennettujen, luvitettujen sekä lainvoiman saaneiden tuulivoimayleiskaavojen mukaisten tuulivoimaloiden näkyvyys.

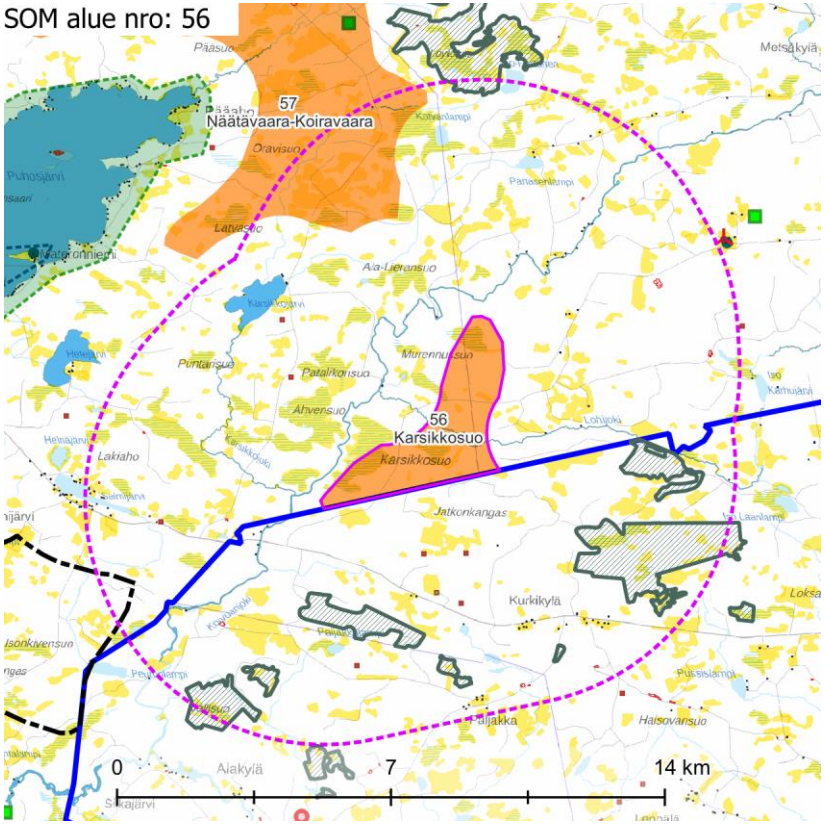
Yhteisvaikutukset	**Lähiseudun tuulivoima-alueet** ○ Tuulivoima-alueen lähivaikutusalueen kanssa limittyy yksi teoreettinen tuulivoima-alue. Vaikutukset ovat suurimmillaan siellä, missä lähivaikutusalueet menevät päällekkäin. ○ Ulommalla vaikutusalueella ja kaukovaikutusalueella sijaitsee muutamia tuulivoima-alueita lähinnä aluekokonaisuudesta luoteen suuntaan. **Yhteisvaikutukset** ○ Tuulivoima-alue ei muodosta yhteisvaikutuksia rakennettujen ja luvitettujen voimaloiden kanssa. ○ Läheisten teoreettisten tuulivoima-alueiden toteutuessa, yhteisvaikutuksia muodostuu etenkin Kitjakärvien alueelle.
Ehdotukset lieventämistoimiksi	**Suojavyöhyke** ○ Tuulivoima-aluetta tulee rajata eteläosastaan, Kitkajärvien suunnalta. ○ Tuulivoima-aluetta tulee rajata etelä- ja itäosastaan Sukerijärven luonnonpuiston suunnalta. Tuulivoima-alueen ja luonnonpuiston väliin tulee jättää riittävä puustoinen suojavyöhyke. Rajaus tulee ulottaa Maaninkajoen pohjoispuolelle. **Tuulivoimaloiden ja sähkönsiirron sijoittelu** ○ Vaarojen lailla sijaitsevat tuulivoimalat näkyvät maisemassa erittäin kauas. Voimaloiden sijoittamista maaston kaikista korkeimpiin kohtiin on hyvä välttää. ○ Tuulivoimaloita ei tule sijoittaa alueen länsiosan selänteen lakialueille, kuten Kolisijankummun alueelle. ○ Tuulivoimalat olisi hyvä ryhmitellä alueelle siten, että avoimien näkymien taustalla sijaitsevat voimalat aiheuttavat mahdollisimman vähän maisemahäiriötä. Huomioitavia ovat muun muassa näkymät järvenselkien yli ja laaksoja pitkin. ○ Myös sähkönsiirtolinjat olisi hyvä suunnitella siten, että vaikutukset kansallispuistolle ja maisema-alueille olisivat mahdollisimman pienet.

SOM 56 KARSIKKOSUO

KOHDEKORTTI 81

SOM NRO 81 KARSIKKOSUO

Pudasjärvi



Maisemakuva – kohdekortilla tarkasteltavan alueen lähivaikutusalue (6 km).

Maisemarakenne

Suurmaisema

- Tuulivoima-alue sijaitsee Kainuun ja Kuusamon vaaramaan ja Pohjanmaan maisemamaakuntien vaihettumisvyöhykkeellä, Kainuun vaaraseudulla.
- Alue sijaitsee Kainuun vaaraseudun kautta kulkevan vaarajakson itäreunalla.
- Alue sijoittuu suurmaiseman maisemarakenteessa laaksoalueelle.
- Maiseman pääkatselusuunta on kohti alueen keskiosaa, Korvuanjokea.

Tuulivoima-alue maisemassa

- Alueen maastonmuodot ovat melko loivia ja alue on suovaltainen. Alueella on avosoita.
- Lähimaisemassa, alue sijoittuu Korvuanjoen jokilaakson laaksoalueelle.

Maisemakuva

Viljelysalueet ja asutus

- Tuulivoima-alue sijaitsee harvaan asutulla seudulla. Lähimmät asuinpaikat sijaitsevat 1,5 km etäisyydellä alueista. Erityisen harvaa asutus on alueiden 56 ja 73 lähistöllä.
- Lähivaikutusalueella ei sijaitse suuria asutuskeskittymiä. Kylät ovat pieniä ja ne sijaitsevat pääosin pitkänä, kapeana nauhana vesistöjen varsilla. Asutuksen yhteydessä on pieniä peltoja.

Suojelualueet

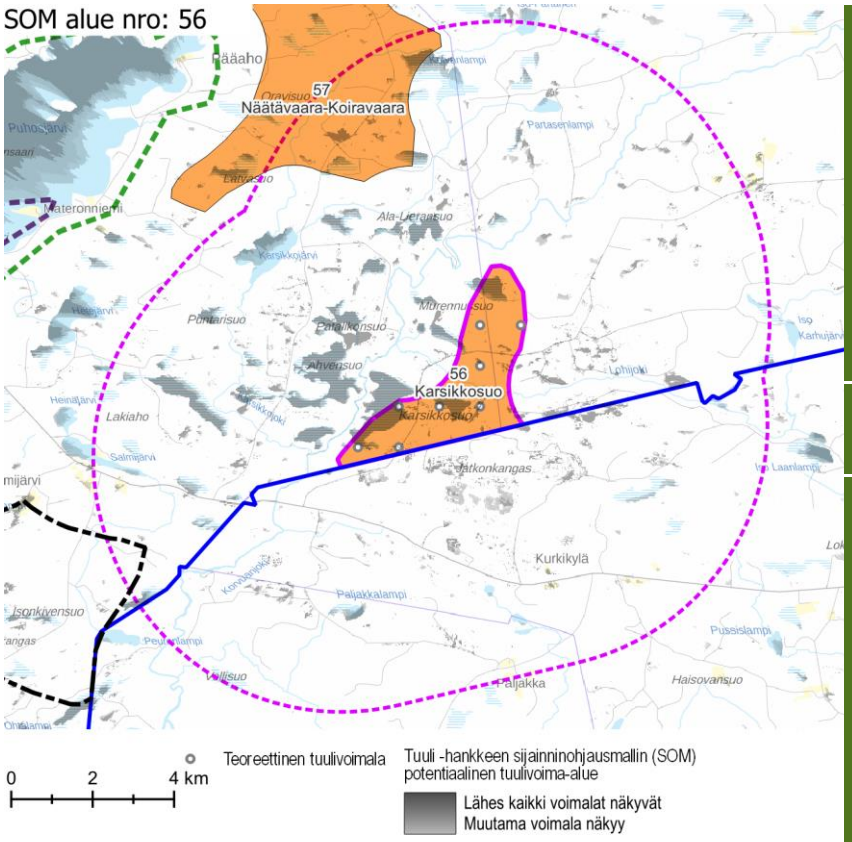
- Alueen ympäristössä on lukuisia suojelualueita. Natura-alue **Lauttasuo** SAC sijaitsee 5,5 km alueesta pohjoiseen, **Lohivaaran - Matarasuon** alue SAC 2,5 km kaakkoon, **Karhuletteensuo** SAC noin 5 km kaakkoon, **Roimanvaara ja Paljakkavaaransuo** SAC noin 2 km etelään, **Vellisuo - Iso Koirasuo** SAC 5 km kaakkoon, sekä **Vuorisuo ja Iso Vuorilampi** SAC noin 6 km lounaaseen.

Virkistysalueet ja -reitit

- Lähivaikutusalueella ei sijaitse valtakunnallisia, maakunnallisia tai seudullisia virkistysalueita tai -reittejä.

Häiriötekijät

- Alueen lähiympäristössä on muutamia erittäin pienialaisia maa-ainestenotto-alueita noin 4–6 km etäisyydellä alueesta.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen tuulivoimaloiden näkyvyys.

Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö – arvoalueet ja kohteet	**Arvokkaat maisema-alueet** ○ Lähivaikutusalueella ei sijaitse arvokkaita maisema-alueita. **Arvokas rakennettu kulttuuriympäristö** ○ Lähivaikutusalueella ei sijaitse rakennetun kulttuuriympäristön alueita tai -kohteita. **Arvokkaat perinnemaisemakohteet** ○ Lähivaikutusalueella ei sijaitse arvokkaita perinnemaisemakohteita. **Arkeologinen kulttuuriperintö** ○ Lähivaikutusalueella sijaitsee muutamia tunnettuja muinaisjäännöskohteita.
Näkyvyysalueanalyysi	○ Alueen voimalat näkyvät lähialueen puuttomille suoalueille sekä järville, kuten Karsikkojärvelle.
Muita huomioita	○ Paljakan matkailukeskus ja rinteet sijaitsevan Paljakkavaaran itäpuolella. Tuulivoima-alue näkyy Paljakkavaaran laelta.

Maiseman herkkyys

Vähäinen	Lähivaikutusalueella metsäisillä alueilla, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, maiseman herkkyys on pääosin vähäinen.
Kohtalainen	Lähivaikutusalueella on asutusta pääasiassa vesistöjen rannoilla. Peltoja on vähän ja ne ovat pienialaisia. Alueiden asukkaille kulttuurimaisemalla on paikallista arvoa. Maiseman herkkyys on kohtalainen.
Suuri	Lähivaikutusalueella ei sijaitse alueita, joiden herkkyys on suuri.
Erittäin suuri	Natura-alueilla **Lauttasuo**, **Lohivaaran – Matarasuo**, **Karhuletteensuo**, **Roimanvaara ja Paljakkavaaransuo**, **Vellisuo – Iso Koirasuo** ja **Vuorisuo ja Iso Vuorilampi** maiseman herkkyys muutoksille on erittäin suuri.

		Muutoksen suuruus								
		Kielteinen					Myönteinen			
		Erittäin suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei muutosta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Erittäin suuri
Kohteen herkkyys	Vähäinen	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri
	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Suuri
	Suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Ei vaikutusta	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Erittäin suuri
	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Ei vaikutusta	Suuri	Suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri
		Vaikutuksen merkittävyys								

Muutoksen suuruus

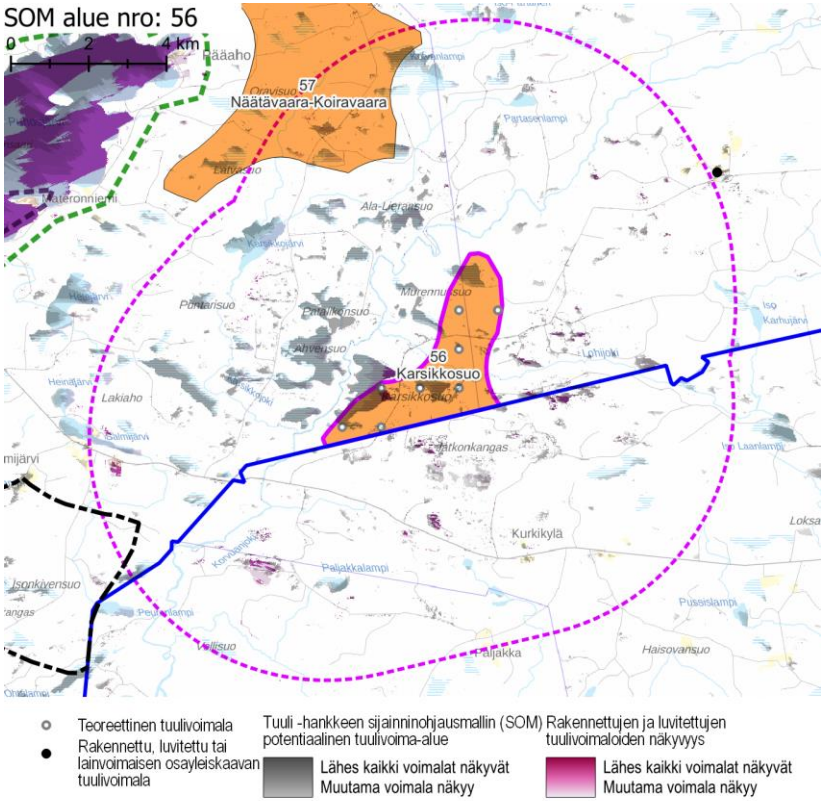
++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Muutokset maisemassa ovat vähäisiä metsäisillä alueilla, joilla maiseman peitteisyys estää näkymät.
--	Kohtalaisia muutoksia maisemaan voi aiheutua lähivaikutusalueen ulkoreunalla, yli 4 km päässä, sijaitseville asutuille alueille, kuten Salmijärvelle, Päätalolle ja Tomperin alueelle. Natura-alueille **Lauttasuo**, **Karhuletteensuo**, **Vellisuo – Iso Koirasuo** sekä **Vuorisuo ja Iso Vuorilampi** näkyvät muutokset maisemassa ovat etäisyys huomioiden kohtalaisia tai vähäisiä.
---	Suuria muutoksia aiheutuu paikoin noin 2–4 km päässä sijaitseville asutuille alueille, kuten Kurkikylällä ja Lippamonniemellä.

Yhteenveto – Vaikutuksen merkittävyys

++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Lähivaikutusalueella maisemaltaan suljetuilla, metsäisillä alueilla vaikutukset ovat pääasiassa vähäiset.
--	Yli 4 km päässä sijaitseville asutuille alueille, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, kohdistuvat vaikutukset ovat pääasiassa kohtalaisia, paikoin suuria. Maisemakuva voi paikoin muuttua niillä paikoilla, joilta avautuu näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan.
---	Tuulivoima-alueen lähialueilla, alle 4 km päässä, sijaitsevilla asutuilla alueilla vaikutukset voivat paikoin muodostua suuriksi. Vaikutukset ilmenevät tuulivoima-alueen suuntaan avautuvissa näkymissä. Vaikutukset ovat suurimmat niillä alueilla, joilta avautuu lähietäisyydeltä (noin alle 2 km päästä) tärkeitä näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan.

	Natura-alueille **Lohivaaran – Matarasuo** sekä **Roimanvaara ja Paljakkavaaransuo** näkyvät muutokset maisemassa voivat olla paikoin suuria.
----	Erittäin suuri

	Natura-alueilla **Lauttasuo**, **Lohivaaran – Matarasuo**, **Karhuletteensuo**, **Roimanvaara ja Paljakkavaaransuo**, **Vellisuo – Iso Koirasuo** ja **Vuorisuo ja Iso Vuorilampi** maisemavaikutukset voivat paikoin muodostua alueiden erittäin suuren herkkyyden vuoksi suuriksi. Näkyvyysalueanalyysin mukaan voimalat eivät kuitenkaan näy valtaosalle Natura-alueista. Voimalat näkyvät erittäin vähäisissä määrin alueille Lohivaaran – Matarasuon alue, Vellisuo – Iso Koirasuo ja Lauttasuo. Muille Natura-alueille voimalat eivät näy käytännössä lainkaan.
----	Erittäin suuri



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen ja rakennettujen, luvitettujen sekä lainvoiman saaneiden tuulivoimaosayleiskaavojen mukaisten voimaloiden näkyvyys.

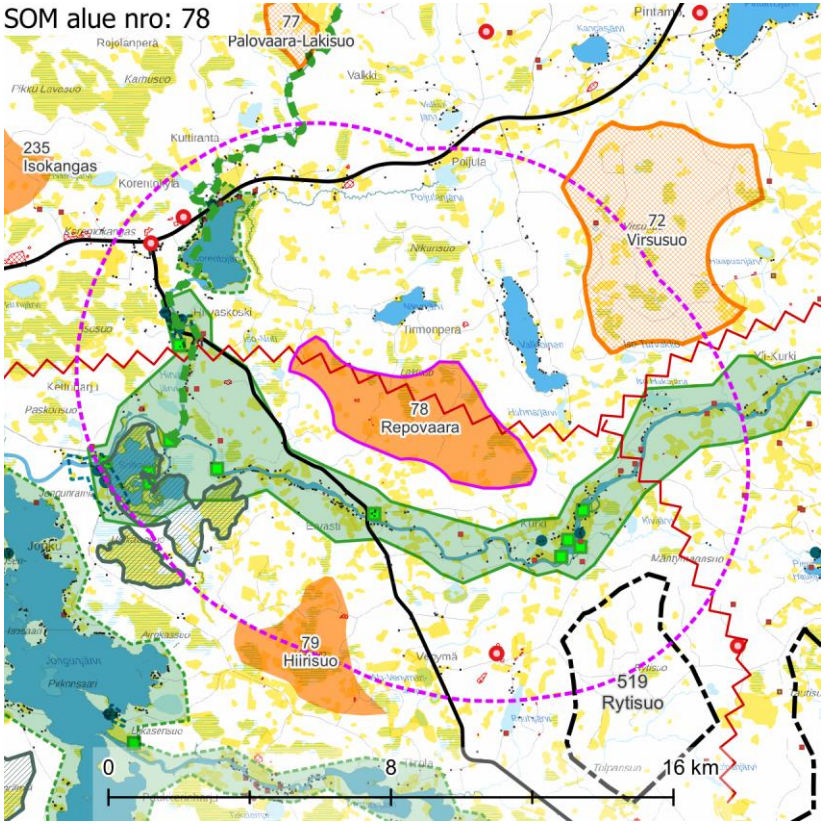
Yhteisvaikutukset	**Lähiseudun tuulivoima-alueet** ○ Tuulivoima-alueen lähivaikutusalueelle ulottuu yhden tuulivoima-alueen lähivaikutusalue lounaan suunnalla. Alueille, joilla lähivaikutusalueet menevät päällekkäin, aiheutuvat merkittävimmät yhteisvaikutukset. ○ Alueiden ulommalla vaikutusalueella ja kaukovaikutusalueella sijaitsee muutamia tuulivoima-alueita. **Yhteisvaikutukset** ○ Yhteisvaikutuksia muodostuu Karsikkosuon itäosaan.
Ehdotukset lieventämistoimiksi	**Suojavyöhyke** ○ Suojavyöhyke kaikkiin muihin arvoalueisiin paitsi Natura-alueisiin on riittävä (yli 6 km). Maisemavaikutukset Natura-alueille jäävät vähäisiksi. Maisemavaikutus on suurempi luoteen puoleisille avosoille (erityisesti Karsikkosuo ja Ahvensuo). Tästä huolimatta alue soveltuu tuulivoimatuotantoon, mikäli seuraavat reunaehdot huomioidaan: **Tuulivoimaloiden sijoittelu** ○ Alueen vaihtelevia maastonmuotoja on mahdollista käyttää hyödyksi maisemavaikutusten pienentämisessä esimerkiksi siten, että arvoalueen ja tuulivoima-alueen välissä on korkeampaa maastoa, esimerkiksi vaaroja tai harjuja, jotka rajoittavat näkymiä voimaloille. Osaa Natura-alueista on mahdollista varjella maisemavaikutuksilta tällä tavoin. ○ Vältetään tuulivoimaloiden sijoittamista erityisen avoimille alueille tai niiden reunoille. Voimaloita ei tule sijoittaa Karsikkosuon reunalle. Väliin on jäätävä suojaavaa puustoa tai mikäli puustoa ei ole, voimalat tulee keskittää alueen itäosaan. ○ Tuulivoimaloita ei tule sijoittaa ensisijaisesti laaksoalueelle. ○ Tuulivoima-alue sijoittuu Paljakan matkailualueen lähivyöhykkeelle Paljakkavaaran (6 km säteelle). **Metsänhoito** ○ Tuulivoima-aluetta ympäröiville alueille voidaan antaa metsänhoidollisia suosituksia. Asuttujen alueiden reunavyöhykkeillä on hyvä mahdollisuuksien mukaan säilyttää puustoa.

SOM 78 REPOVAARA

KOHDEKORTTI 82

SOM NRO 78 REPOVAARA

Pudasjärvi



Maisemakuva – kohdekortilla tarkasteltavan alueen lähivaikutusalue (6 km).

Maisemarakenne

Suurmaisema

- Tuulivoima-alue sijaitsee Kainuun ja Kuusamon vaaramaan ja Pohjanmaan maisemamaakuntien vaihettumisvyöhykkeellä, aivan Pohjois-Pohjanmaan nevalakeuden reunalla.
- Alue sijaitsee Kainuun vaaraseudun kautta kulkevan vaarajakson länsireunalla.
- Maiseman pääkatselusuunta on kohti länttä ja paikoin kohti etelää, lijokea.

Tuulivoima-alue maisemassa

- Alueen maastonmuodot vaihtelevat voimakkaasti. Alueella on sekä korkeampia maaston kohtia, kuten harjuja ja vaaroja, että laaksoissa sijaitsevia soita.
- Alueella on sekä puustoisia soita että avosoita. Ojituksia on vain vähän.

Maisemakuva

Viljelysalueet ja asutus

- Vaikka alue sijaitsee melko harvaan asutulla seudulla, alueen ympärillä on nauhamaisia asutustihentymiä jokaisessa ilmansuunnassa. Lähimmät asuinpaikat sijaitsevat 1,5 km etäisyydellä alueesta.
- Lähivaikutusalueella ei sijaitse suuria asutuskeskittymiä. Kylät ovat pieniä ja ne sijaitsevat pääosin pitkänä, kapeana nauhana vesistöjen varsilla. Asutuksen yhteydessä on jonkin verran erittäin pienialaisia peltoja.
- Alue sijaitsee noin 17 km päässä Pudasjärven keskustaajamasta.

Suojelualueet

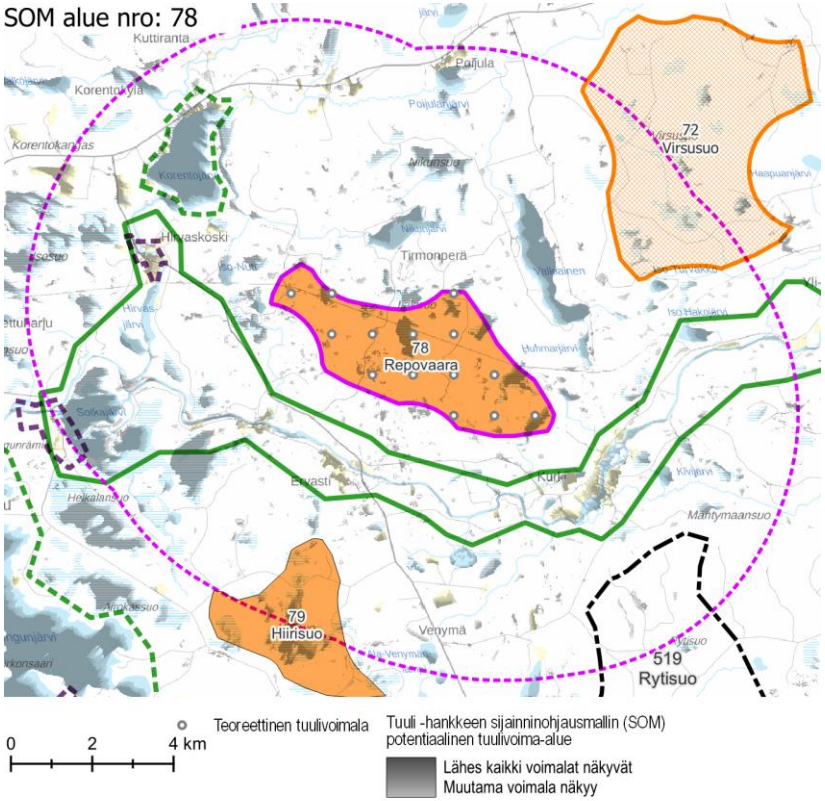
- **Sotkajärvi** ja **Helkalansuo – Kalettomansuo** SAC/SPA sijaitsee alueesta noin 3 km lounaaseen.

Virkistysalueet ja -reitit

- Vesiretkeilyreittikokonaisuus, joka eri osissaan kantaa kolmea eri nimeä (etelästä pohjoiseen **Hirvasjoen vesiretkeilyreitti**, linattijoen vesiretkeilyreitti ja Naamankajoen vesiretkeilyreitti) alkaa Repovaaran tuulivoima-alueen länsipuolelta noin 3 km etäisyydeltä.

Häiriötekijät

- Alueen pohjoisosan läpi kulkee voimalinja.
- Alueen lähistöllä on kolme mastoa, joista kaksi luoteen suunnalla noin 5 km etäisyydellä.
- Alueella ja sen lähiympäristössä on lukuisia pienialaisia maa-ainestenottoalueita.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen tuulivoimaloiden näkyvyys.

Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö – arvoalueet ja kohteet	**Valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet** ○ Alueesta noin 1 km etelään sijaitsee pitkänomainen valtakunnallisesti arvokas maisema-alue **Iijoen jokivarsimaisemat.** ○ Maakunnallisesti arvokas **Korentojärven rantamaisemat** sijaitsee noin 3 km luoteeseen alueesta. Maisema-alueeseen kuuluvat Korentojärvi ja sen rantamaisemat. Järven pohjois- ja länsipuolilla rannoilla on viljelysalueita ja harvaasutusta. Etelä- ja itäpuolilla järveä on laajoja asumattomia metsä- ja suoalueita. Pohjoisesta järveen laskee Iinattijoki ja koillisesta suoalueiden ympäröimä kapea Nikuoja. Lounaassa järvi laskee Hirvasjoen kautta Iijokeen. **Maakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö** ○ Maakunnallisesti arvokkaat rakennetun kulttuuriympäristön alueet **Hirvaskosken ruukin alue** (3 km luoteeseen) ja **Sotka** (6 km länteen) sijaitsevat alueen lähivaikutusalueella. **Arvokkaat perinnemaisemakohteet** ○ Alueen lähiympäristössä on 15 arvokasta perinnemaisemakohdetta, painottuen etelään ja länteen. **Arkeologinen kulttuuriperintö** ○ Alueelta tunnetaan yksi kiinteä muinaisjäännös, jonka lisäksi sen lähialueelta tunnetaan useita muinaisjäännöskohteita.
Näkyvyysalueanalyysi	○ Alueen voimalat näkyvät lähialueen peltoaukeille ja vähäpuustoisille suoalueille. Voimalat näkyvät Korentojärvelle, Nikunjärven pohjoisosaan, Valkiainen-järvelle sekä Iijokivarteen etenkin Kurjen ja Ervastin peltoaukeille. Voimalat näkyvät myös kauemmaksi, Jongunjärvelle.
Muita huomioita	

Maiseman herkkyys

Vähäinen	Lähivaikutusalueella metsäisillä alueilla, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, maiseman herkkyys on pääosin vähäinen.
Kohtalainen	Lähivaikutusalueella on asutusta pääasiassa vesistöjen rannoilla ja pääteiden varsilla. Peltoja on melko vähän. Alueiden asukkaille kulttuurimaisemalla on paikallista arvoa. Maiseman herkkyys on kohtalainen.
Suuri	Lähivaikutusalueella sijaitsevat maakunnallisesti arvokkaat alueet **Korentojärven rantamaisemat, Hirvaskosken ruukin alue** ja **Sotka** sekä **Hirvasjoen vesiretkeilyreitti.** Näillä alueilla maiseman herkkyys on arvostatuksen perusteella lähtökohtaisesti suuri.
Erittäin suuri	Valtakunnallisesti arvokkaalla maisema-alueella **Iijoen jokivarsimaisemat, Sotkajärvellä** ja Natura-alueella **Helkalansuo – Kalettomansuo** maiseman herkkyys muutoksille on erittäin suuri.

		Muutoksen suuruus								
		Kielteinen					Myönteinen			
		Erittäin suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei muutosta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Erittäin suuri
Kohteen herkkyys	Vähäinen	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri
	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Suuri
	Suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Ei vaikutusta	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Erittäin suuri
	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Ei vaikutusta	Suuri	Suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri

Vaikutuksen merkittävyys

Muutoksen suuruus

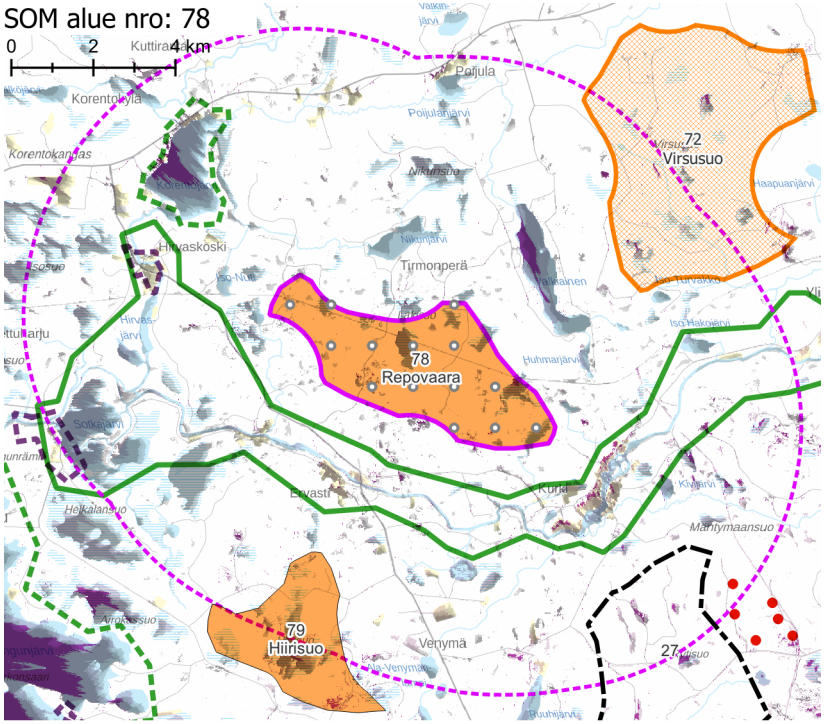
++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Muutokset maisemassa ovat vähäisiä metsäisillä alueilla, joilla maiseman peitteisyys estää näkymät.
--	Kohtalaisia muutoksia maisemaan voi aiheutua lähivaikutusalueen ulkoreunalla, yli 4 km päässä, sijaitseville asutuille alueille. Maakunnallisesti arvokkaalla alueella **Sotka** ja **Sotkajärvellä** muutokset maisemassa ovat etäisyys huomioiden todennäköisesti kohtalaisia tai vähäisiä.
---	Suuria muutoksia aiheutuu paikoin noin 2–4 km päässä sijaitseville asutuille alueille.

Yhteenveto – Vaikutuksen merkittävyys

++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Lähivaikutusalueella maisemaltaan suljetuilla, metsäisillä alueilla vaikutukset ovat pääasiassa vähäiset.
--	Yli 4 km päässä sijaitseville asutuille alueille, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, kohdistuvat vaikutukset ovat pääasiassa kohtalaisia. Maisemakuva voi paikoin muuttua tuulivoima-alueen suuntaan avautuvissa näkymissä.
---	Tuulivoima-alueen lähialueilla, alle 4 km päässä, sijaitsevilla asutuilla alueilla vaikutukset voivat paikoin muodostua suuriksi. Vaikutukset ilmenevät tuulivoima-alueen suuntaan avautuvissa näkymissä.

	Maakunnallisesti arvokkaalla **Hirvaskosken ruukin alueella** ja **Hirvasjoen vesiretkeilyreitillä** muutokset maisemassa ovat paikoin suuria. Natura-alueella **Helkalansuo – Kalettomansuo** muutokset maisemassa ovat suuria.
----	Erittäin suuria muutoksia aiheutuu paikoin tuulivoima-alueen välittömässä läheisyydessä (alle 2 km päässä) sijaitseville alueille, kuten Nikunjärven, Valkiaisen ja Huhmarjärven rannoille sekä isolle osalle Iijoen varren asutusta. Valtakunnallisesti arvokkaalla maisema-alueella **Iijoen jokivarsimaisemat** ja maakunnallisesti arvokkaalla alueella **Korentojärven rantamaisemat** muutokset maisemassa erottuvat paikoin erittäin suurina.

	Vaikutukset ovat suurimmat niillä alueilla, joilta avautuu lähietäisyydeltä (noin alle 2 km päästä) tärkeitä näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan. Maakunnallisesti arvokkaalla alueella **Sotka** ja **Sotkajärvellä** vaikutukset muodostuvat maiseman herkkyyden vuoksi paikoin suuriksi. Maakunnallisesti arvokkaalla **Hirvaskosken ruukin alueella** ja **Hirvasjoen vesiretkeilyreitillä** vaikutukset muodostuvat paikoin suuriksi. Näkyvyysalueanalyysin perusteella voimaloiden näkyvyys näillä alueilla on paikallista.
----	Natura-alueella **Helkalansuo – Kalettomansuo**, valtakunnallisesti arvokkaalla maisema-alueella **Iijoen jokivarsimaisemat** ja maakunnallisesti arvokkaalla alueella **Korentojärven rantamaisemat** vaikutukset muodostuvat paikoin erittäin suuriksi. Iijoen jokivarsimaisema-alueella voimalat voivat hahmottua tuulivoima-alueen lähellä maisemaa hallitsevina. Maisema-alue on laaja ja etäisyyden kasvaessa vaikutusten merkittävyys pienenee etenkin itään mennessä. Näkyvyysalueanalyysin perusteella Helkalansuo – Kalettomansuolla ja Korentojärven rantamaisema-alueella voimalat näkyvät kattavasti.



Teoreettinen tuulivoimala
Rakennettu tuulivoimala
Luvitettu tuulivoimala

Tuuli -hankkeen sijainninohjausmallin (SOM) potentiaalinen tuulivoima-alue
Lähes kaikki voimalat näkyvät
Muutama voimala näkyy

Rakennettujen ja luvitettujen tuulivoimaloiden näkyvyys
Lähes kaikki voimalat näkyvät
Muutama voimala näkyy

Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen ja rakennettujen, luvitettujen sekä lainvoiman saaneiden tuulivoimayleiskaavojen mukaisten tuulivoimaloiden näkyvyys.

Yhteisvaikutukset

Lähiseudun tuulivoima-alueet

- Laajan tuulivoima-aluekokonaisuuden lähistöllä on useita teoreettisia tuulivoima-alueita. Alueille, joilla lähivaikutusalueet menevät päällekkäin, aiheutuvat merkittävimmät yhteisvaikutukset.
- Alueiden ulommalla vaikutusalueella ja kaukovaikutusalueella sijaitsee lukuisia tuulivoima-alueita.

Yhteisvaikutukset

- Yhteisvaikutuksia muodostuu Kurjen alueen asutukselle Iijokivarteen, korentojärven luoteisosaan, Valkiainen järven luoteisosaan sekä Jongunjärvelle.
- Yhteisvaikutuksia muodostuu valtakunnallisesti arvokkaalle maisema-alueelle Iijoen jokivarsimaisemat ja lähes kaikille arvokkaille perinnemaisemakohteille.

Ehdotukset lieventämistoimiksi

Suojavyöhyke

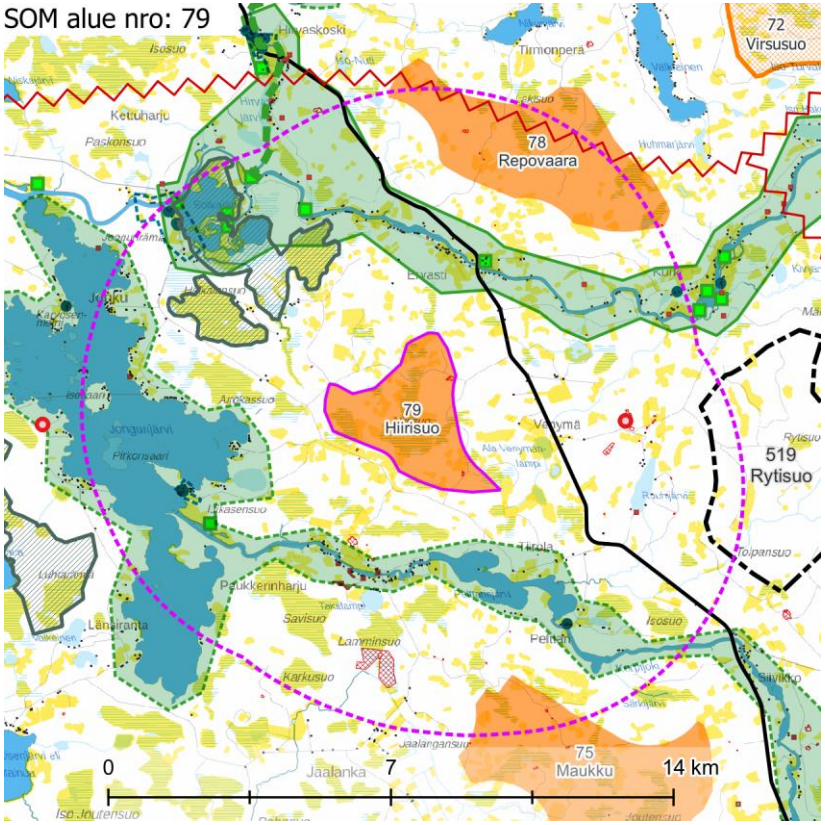
- Suojavyöhykettä tulee kasvattaa valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaiden maisema-alueiden suuntaan. Repovaaran tuulivoima-alue reunustaa valtakunnallisesti arvokasta maisema-aluetta pitkältä matkalta ja vaikuttaa merkittävästi kaikkiin muihinkin lähialueen arvoalueisiin ja kohteisiin sekä joka ilmansuunnassa sijaitsevaan melko tiiviiseen asutukseen.
- Alueen rakentamisella saavutettavat hyödyt ovat suhteessa maisemallisiin haittoihin erittäin pienet. Repovaaran tuulivoima-alueelle ei tulisi rakentaa tuulivoimaloita.

SOM 79 HIIRISUO

KOHDEKORTTI 83

SOM NRO 79 HIIRISUO

Pudasjärvi



Maisemakuva – kohdekortilla tarkasteltavan alueen lähivaikutusalue (6 km).

Maisemarakenne

Suurmaisema

- Tuulivoima-alue sijaitsee Kainuun ja Kuusamon vaaramaan ja Pohjanmaan maisemamaakuntien vaihettumisvyöhykkeellä, aivan Pohjois-Pohjanmaan nevalakeuden reunalla.
- Alue sijaitsee Iijoen ja Korpijoen välisellä selännealueen lakialueella.
- Maiseman pääkatselusuunta on kohti pohjoista, Iijokea sekä etelää, Korpijokea.

Tuulivoima-alue maisemassa

- Alueen maastonmuodot vaihtelevat voimakkaasti. Alueella on sekä korkeampia maaston kohtia että laaksoissa sijaitsevia soita. Iso Hirvivaara alueen koillisosassa muodostaa alueen korkeimman kohdan.
- Alueella on sekä puustoisia vaaroja että vähäpuustoisia suoalueita.

Maisemakuva

Viljelysalueet ja asutus

- Asutus keskittyy pohjoisessa Iijokivarteen Ervastin alueelle sekä etelässä Korpijoen varressa olevalle Paukkerinharjun alueelle. Lähimmät asutuskeskittymät sijaitsevat noin 2 km etäisyydellä tuulivoima-alueesta.
- Jongunjärven loma-asutus sijaitsee lähimmillään noin 2 km etäisyydellä tuulivoima-alueesta.

Suojelualueet

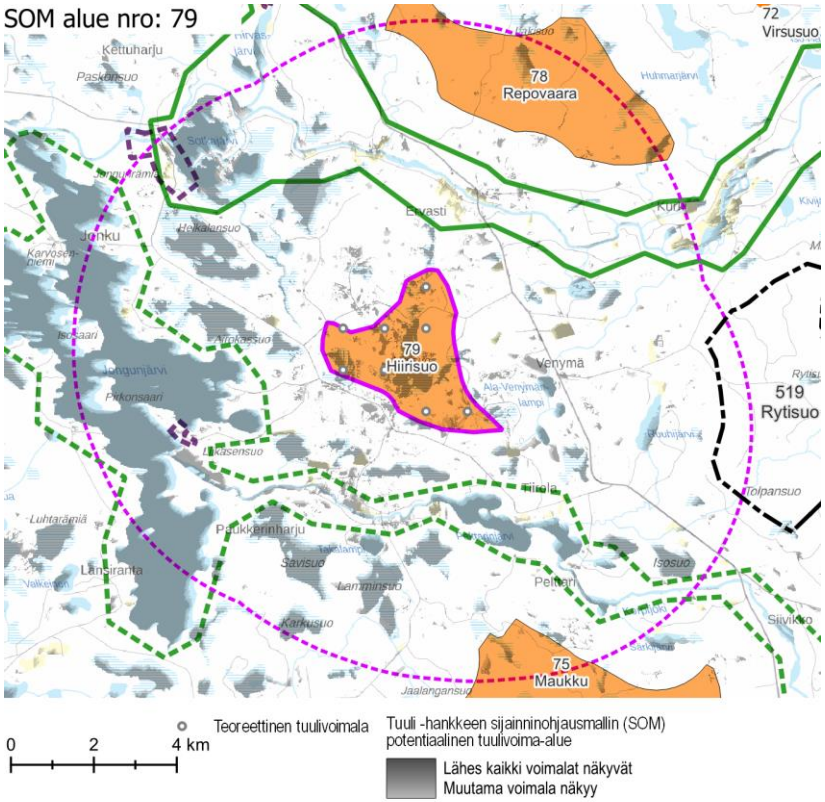
- **Sotkajärvi** ja **Helkalansuo – Kalettomansuo** SAC/SPA sijaitsee alueesta noin 2 km luoteeseen.

Virkistysalueet ja -reitit

- Vesiretkeilyreittikokonaisuus, joka eri osissaan kantaa kolmea eri nimeä (etelästä pohjoiseen **Hirvasjoen vesiretkeilyreitti**, Iinattijoen vesiretkeilyreitti ja Naamankajoen vesiretkeilyreitti) alkaa tuulivoima-alueen pohjoispuolelta noin 7 km etäisyydeltä.

Häiriötekijät

- Alueen lähistöllä on yksi masto sekä maa-aineksenottopaikkoja noin 4 km etäisyydellä



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen tuulivoimaloiden näkyvyys.

Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö – arvoalueet ja kohteet	**Valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet** ○ Alueesta noin 2 km pohjoiseen sijaitsee pitkänomainen valtakunnallisesti arvokas maisema-alue **Iijoen jokivarsimaisemat.** ○ Maakunnallisesti arvokas **Jongun, Jaurakan ja Puhoksen joki- ja järvimaisemat** sijaitsee noin 2 km alueen eteläpuolella. Puhosjoen ja Korpijoen vesistöalue sijaitsee Pudasjärven itä-kaakkoisosassa. Erämaa-alueiden läpi mutkittelevat joet yhdistävät alueen suuret järvet, Puhosjärven ja Jongunjärven,Iijoen vesistöön. Suurten järvien lisäksi Puhosjoen ja Korpijoen vesistöalueella on runsaasti pienempiä järviä, lampia, jokia ja puroja. Maisemallisesti alue on osa Koillismaan jylhää vaaramaisemaa. Alueeseen yhdistyy isoja ja pienempiä järviä sekä erämaa-alueiden ja pienten viljelysalueiden lävitse kulkevia vapaasti virtaavia jokia. Maisema-alueeseen kuuluvat Korentojärvi ja sen rantamaisemat. Järven pohjois- ja länsipuolilla rannoilla on viljelysalueita ja harvaa asutusta. Etelä- ja itäpuolilla järveä on laajoja asumattomia metsä- ja suoalueita. Pohjoisesta järveen laskee Iinattijoki ja koillisesta suoalueiden ympäröimä kapea Nikuoja. Lounaassa järvi laskee Hirvasjoen kautta Iijokeen. **Maakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö** ○ Maakunnallisesti arvokas rakennetun kulttuuriympäristön alue **Sotka** sijaitsee noin 5 km tuulivoima-alueen luoteispuolella ja maakunnallisesti arvokas **Liikasenniemi** reilut 3 km länteen. **Arvokkaat perinnemaisemakohteet** ○ Arvokkaita perinnemaisemakohteita sijoittuu Iijokivarteen Kurjen ja Sotkajärven läheisyyteen. **Arkeologinen kulttuuriperintö** ○ Alueelta ei tunneta muinaisjäännöskohteita, mutta sen lähivaikutusalueella sijaitsee useita tunnettuja muinaisjäännöskohteita.
Näkyvyysalueanalyysi	○ Alueen voimalat näkyvät lähialueen peltoaukeille ja vähäpuustoisille suoalueille. Voimalat näkyvät Sotkajärvelle, Jongunjärvelle sekä Korpijoelle. Voimalat näkyvät myös Korpijoen eteläpuolen suoalueille, Savisuolle, Lamminsuolle ja Karkusuolle.
Muita huomioita	

Maiseman herkkyys

Vähäinen	Lähivaikutusalueella metsäisillä alueilla, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, maiseman herkkyys on pääosin vähäinen.
Kohtalainen	Lähivaikutusalueella on asutusta pääasiassa vesistöjen rannoilla ja pääteiden varsilla. Peltoja on melko vähän. Alueiden asukkaille kulttuurimaisemalla on paikallista arvoa. Maiseman herkkyys on kohtalainen.
Suuri	Lähivaikutusalueella sijaitsevat maakunnallisesti arvokkaat alueet **Jongun, Jaurakan ja Puhoksen joki- ja järvimaisemat, Liikasenniemi** ja **Sotka** sekä **Hirvasjoen vesiretkeilyreitti.** Näillä alueilla maiseman herkkyys on arvostatuksen perusteella lähtökohtaisesti suuri.
Erittäin suuri	Valtakunnallisesti arvokkaalla maisema-alueella **Iijoen jokivarsimaisemat, Sotkajärvellä** ja Natura-alueella **Helkalansuo – Kalettomansuo** maiseman herkkyys muutoksille on erittäin suuri.

		Muutoksen suuruus								
		Kielteinen					Myönteinen			
		Erittäin suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei muutosta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Erittäin suuri
Kohteen herkkyys	Vähäinen	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri
	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Suuri
	Suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Ei vaikutusta	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Erittäin suuri
	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Ei vaikutusta	Suuri	Suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri

Vaikutuksen merkittävyys

Muutoksen suuruus

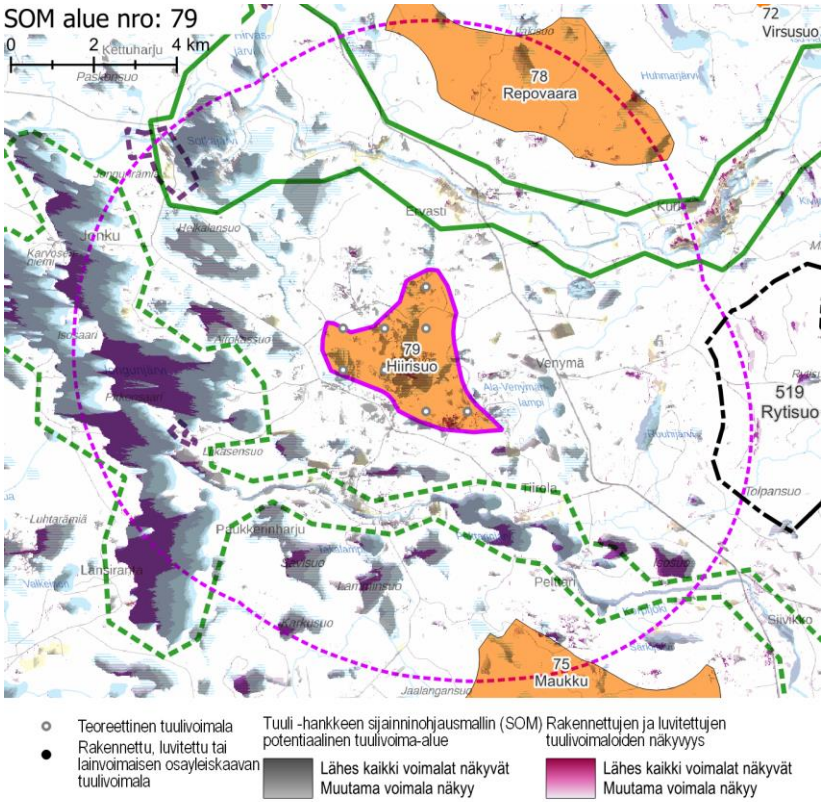
++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Muutokset maisemassa ovat vähäisiä metsäisillä alueilla, joilla maiseman peitteisyys estää näkymät.
--	Kohtalaisia muutoksia maisemaan voi aiheutua lähivaikutusalueen ulkoreunalla, yli 4 km päässä, sijaitseville asutuille alueille. Maakunnallisesti arvokkaalla alueella **Sotka** ja **Hirvasjoen vesiretkeilyreitillä** muutokset maisemassa ovat etäisyys huomioiden todennäköisesti kohtalaisia tai vähäisiä.
---	Suuria muutoksia aiheutuu paikoin noin 2–4 km päässä sijaitseville asutuille alueille.

Yhteenveto – Vaikutuksen merkittävyys

++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Lähivaikutusalueella maisemaltaan suljetuilla, metsäisillä alueilla vaikutukset ovat pääasiassa vähäiset.
--	Yli 4 km päässä sijaitseville asutuille alueille, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, kohdistuvat vaikutukset ovat pääasiassa kohtalaisia. Maisemakuva voi paikoin muuttua tuulivoima-alueen suuntaan avautuvissa näkymissä.
---	Tuulivoima-alueen lähialueilla, alle 4 km päässä, sijaitsevilla asutuilla alueilla vaikutukset voivat paikoin muodostua suuriksi. Vaikutukset ilmenevät tuulivoima-alueen suuntaan avautuvissa näkymissä.

	Maakunnallisesti arvokkaalla alueella **Liikasenniemi** ja **Sotkajärvellä** muutokset maisemassa ovat paikoin suuria.
----	Erittäin suuria muutoksia aiheutuu paikoin tuulivoima-alueen välittömässä läheisyydessä (alle 2 km päässä) sijaitseville alueille, kuten Nikunjärven, Valkiaisen ja Huhmarjärven rannoille sekä isolle osalle Iijoen varren asutusta. Valtakunnallisesti arvokkaalla maisema-alueella **Iijoen jokivarsimaisemat** ja maakunnallisesti arvokkaalla alueella **Jongun, Jaurakan ja Puhoksen joki- ja järvimaisemat** muutokset maisemassa erottuvat paikoin erittäin suurina. Natura-alueella **Helkalansuo – Kalettomansuo** muutokset maisemassa voivat olla paikoin erittäin suuria.

	Vaikutukset ovat suurimmat niillä alueilla, joilta avautuu lähietäisyydeltä (noin alle 2 km päästä) tärkeitä näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan. Maakunnallisesti arvokkaalla alueella **Sotka** ja **Hirvasjoen vesiretkeilyreitillä** vaikutukset muodostuvat maiseman herkkyyden vuoksi paikoin suuriksi. Voimalat näkyvät näille alueille vain paikallisesti. Maakunnallisesti arvokkaalla alueella **Liikasenniemi** vaikutukset voivat muodostua paikoin suuriksi. Näkyvyysalueanalyysin perusteella voimaloiden näkyvyys on paikallista.
----	**Sotkajärvellä,** Natura-alueella **Helkalansuo – Kalettomansuo**, valtakunnallisesti arvokkaalla maisema-alueella **Iijoen jokivarsimaisemat** ja maakunnallisesti arvokkaalla alueella **Jongun, Jaurakan ja Puhoksen joki- ja järvimaisemat** vaikutukset muodostuvat paikoin erittäin suuriksi. Maisema-alueet ovat laajoja ja etäisyyden kasvaessa vaikutusten merkittävyys pienenee ja lopulta katoaa. Näkyvyysalueanalyysin perusteella Helkalansuo – Kalettomansuolla voimalat näkyvät kattavasti.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen ja rakennettujen, luvitettujen sekä lainvoiman saaneiden tuulivoimayleiskaavojen mukaisten tuulivoimaloiden näkyvyys.

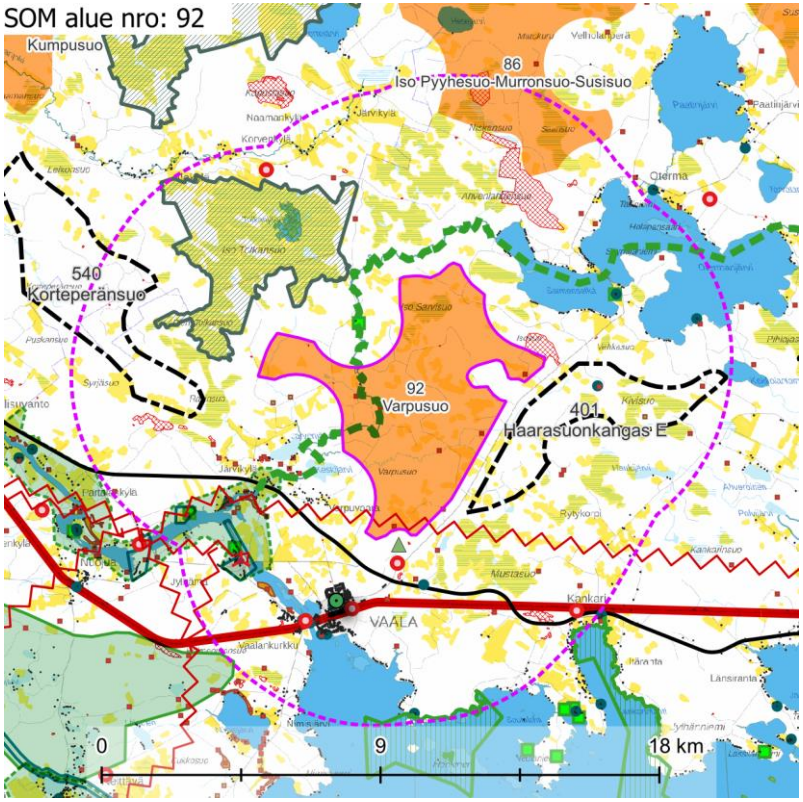
Yhteisvaikutukset	**Lähiseudun tuulivoima-alueet** ○ Laajan tuulivoima-aluekokonaisuuden lähistöllä on useita teoreettisia tuulivoima-alueita. Alueille, joilla lähivaikutusalueet menevät päällekkäin, aiheutuvat merkittävimmät yhteisvaikutukset. ○ Alueiden ulommalla vaikutusalueella ja kaukovaikutusalueella sijaitsee lukuisia tuulivoima-alueita. **Yhteisvaikutukset** ○ Yhteisvaikutuksia muodostuu Jongunjärven länsirannalle, paikoin Pelttarinjärven eteläosaan sekä läheisille suoalueille.
Ehdotukset lieventämistoimiksi	**Suojavyöhyke** ○ Tuulivoima-aluetta ympäröi valtakunnalliset ja maakunnalliset maisema-arvoalueet, joiden lähivaikutusalueelle tuulivoima-alue sijoittuu. Tuulivoima-alue muuttaisi Korpijoen erämaisen jokialueen luonnetta ja sillä olisi vaikutuksia Iijokivarren maisemakuvaan. Tuulivoima-aluetta ei tulisi toteuttaa.

SOM 92 VARPUSUO

KOHDEKORTTI 84

SOM NRO 217 HIRVINEVA

Vaala



Maisemakuva – kohdekortilla tarkasteltavan alueen lähivaikutusalue (6 km).

Maisemarakenne

Suurmaisema

- Tuulivoima-alue sijoittuu Pohjanmaan maisemamaakuntaan, Pohjois-Pohjanmaan nevalakeuden seudulle.
- Maasto laskee pohjois- ja eteläosastaan kohti keskellä virtaavaa Ala-Parttuaisen puroa (+117 m mpy).
- Maiseman pääkatselusuunta on kohti alueen keskiosaa, Ala-Parttuaisen puroa.

Tuulivoima-alue maisemassa

- Tuulivoima-alueilla maisema on loivapiirteisen kumpuilevaa. Alueilla on kangasmaita ja niiden väliin rajautuvia laajoja, maastonmuodoiltaan laakeita suoalueita. Metsäalueilla on eri kasvun vaiheessa olevaa talousmetsää.

Maisemakuva

Viljelysalueet ja asutus

- Lähin asutuskeskittymä, Vaalan taajama, sijaitsee alle 2 km etäisyydellä tuulivoima-alueen eteläpuolella.
- Otermajärven loma-asutus sekä Korpelanvaaran asutus sijoittuu lähimmillään noin 1,5 km etäisyydelle tuulivoima-alueesta.
- Alueen sisällä ei ole viljelykäytössä olevia peltoja. Lähimmät viljellyt peltoaukeat sijaitsevat Oulujoen varrella alueen lounaisosassa.

Suojelualueet

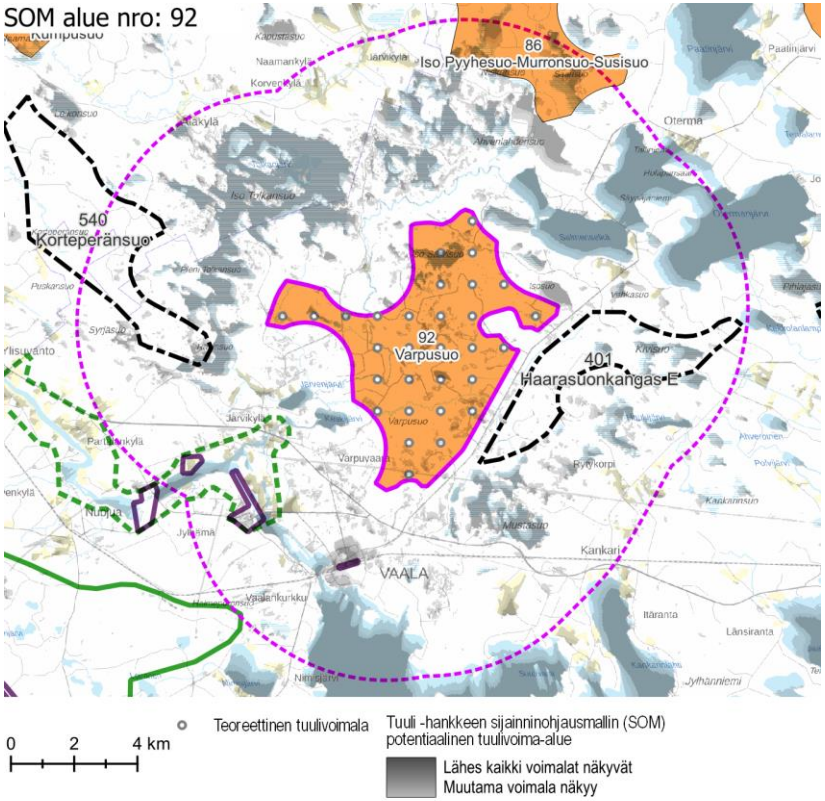
- Tuulivoima-alueen luoteisoassa, noin 1 km etäisyydellä sijaitsee **Tolkansuon** Natura-alue SAC/SPA.

Virkistysalueet ja -reitit

- **Kutujoen melontareitti** kulkee alueen läpi Oulujoelta Kutujokea pitkin kohti Otermajärveä.

Häiriötekijät

- Lähivaikutusalueella on yksi masto.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen tuulivoimaloiden näkyvyys.

Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö – arvoalueet ja kohteet	**Maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet** ○ **Oulujoen kulttuurimaisema ja voimalaitokset** sijaitsee noin 2 km etäisyydellä alueen kaakkoisosassa. Monipuolinen kulttuurimaisemakokonaisuus, jonka arvot pohjautuvat vanhaan vakiintuneeseen viljelymaisemaan sekä nykyisin voimalaitosten muokkaamaan jokimaisemaan. Arkeologinen kulttuuriperintö tuo alueelle lisäarvoa. **Valtakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö** ○ **Oulujoen ja Sotkamon reitin voimalaitokset – Jylhämä** sijaitsee noin 4 km etäisyydellä alueen lounaisosassa. **Oulujoen ja Sotkamon reitin voimalaitokset – Nuojua** sijaitsee noin 7 km etäisyydellä alueen lounaisosassa. Oulujoki Osakeyhtiön valtakunnallista sähköntuotantoa varten Oulujoen ja Emäjoen vesireitille rakentamat voimalaitos- ja asuntoalueet ovat laajuudeltaan, arkkitehtuuriltaan ja rakennustekniikaltaan yksi maan merkittävimmistä jälleenrakennuskauden rakennushankkeista. Nuojuan ja Jylhämän voimalaitosalueet kuuluvat myös kansainvälisen DOCOMOMO-järjestön hyväksymään suomalaisen modernin arkkitehtuurin merkkiteosten valikoimaan. ○ **Lamminahon talonpoikaistila** sijaitsee noin 5 km etäisyydellä lähivaikutusalueen lounaisosassa. Se on poikkeuksellisen hyvin säilynyt esimerkki Oulujokivarren vanhasta rakennuskannasta. ○ **Vaalan Rautatieasema** sijaitsee Vaalan taajamassa, noin 2,5 km etäisyydellä. **Arvokkaat perinnemaisemakohteet** ○ Alueen eteläpuolella, noin 0,5 km etäisyydelle tuulivoima-alueesta, sijaitsee yksi perinnemaisemakohde. **Arkeologinen kulttuuriperintö** ○ Tuulivoima-alueella sijaitsee useita tunnettuja muinaisjäännöskohteita. Alueen lähivaikutusalueella on useita muinaisjäännöskohteita.
Näkyvyysalueanalyysi	○ Teoreettiset tuulivoimalat näkyvät kaikille lähialueen soille sekä järville. Voimalat näkyvät etenkin Iso Tolkansuolle, Otermajärven pohjoisosaan, Oulujärvelle sekä Oulujoelle Jylhämän ja Nuojuan alueille.
Muita huomioita	

Maiseman herkkyys

Vähäinen	Lähivaikutusalueella metsäisillä alueilla, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, maiseman herkkyys on pääosin vähäinen.
Kohtalainen	Lähivaikutusalueella on viljelysalueita ja asutusta pääasiassa järvien ympärillä ja paikoin teiden varsilla. Näiden alueiden asukkaille kulttuurimaisemalla on paikallista arvoa. Maiseman herkkyys on kohtalainen.
Suuri	Lähivaikutusalueella sijaitsevat maakunnallinen maisema-alue **Oulujoen kulttuurimaisema ja voimalaitokset** ja **Kutujoen melontareitti**. Tuulivoima-alueella ja lähivaikutusalueella sijaitsevien maakunnallisesti merkittävien kohteiden tuntumassa maiseman herkkyys on lähtökohtaisesti suuri.
Erittäin suuri	Valtakunnallisesti arvokkailla alueilla **Vaalan rautatieasema**, **Oulujoen ja Sotkamon reitin voimalaitokset – Jylhämä** ja **Lamminahon talonpoikaistila** sekä **Tolkansuon** Natura-alueella maiseman herkkyys on lähtökohtaisesti erittäin suuri.

		Muutoksen suuruus								
		Kielteinen					Myönteinen			
		Erittäin suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei muutosta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Erittäin suuri
Kohteen herkkyys	Vähäinen	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri
	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Suuri
	Suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Ei vaikutusta	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Erittäin suuri
	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Ei vaikutusta	Suuri	Suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri

Vaikutuksen merkittävyys

Muutoksen suuruus

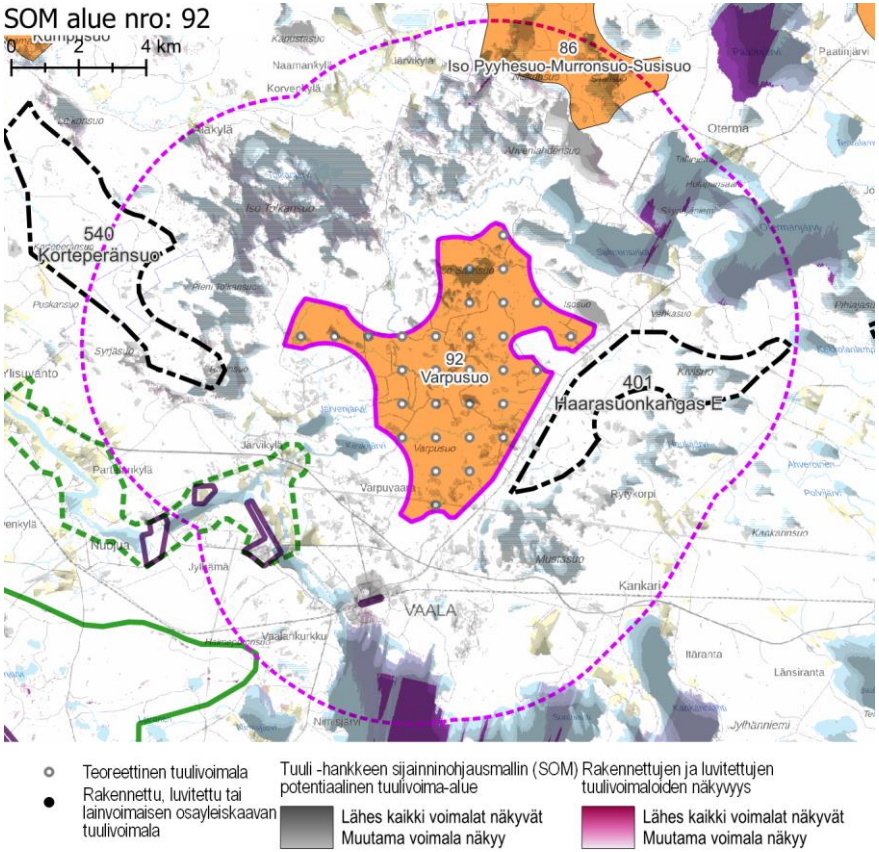
++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Muutokset maisemassa ovat vähäisiä metsäisillä alueilla, joilla maiseman peitteisyys estää näkymät.
--	Kohtalaisia muutoksia maisemaan voi aiheutua lähivaikutusalueen ulkoreunalla, yli 4 km päässä, sijaitseville asutuille alueille. Valtakunnallisesti arvokkaalla alueella **Lamminahon talonpoikaistila** muutokset maisemassa ovat etäisyys huomioiden todennäköisesti kohtalaiset.
---	Suuria muutoksia voi aiheutua paikoin noin 2–4 km päässä sijaitseville asutuille alueille, kuten Otermanjärven ja muiden pienempien järvien ja lampien rannoille.

Yhteenveto – Vaikutuksen merkittävyys

++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Lähivaikutusalueella maisemaltaan suljetuilla, metsäisillä alueilla vaikutukset ovat pääasiassa vähäiset.
--	Yli 4 km päässä sijaitseville asutuille alueille, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, kohdistuvat vaikutukset ovat pääasiassa kohtalaisia. Maisemakuva voi paikoin muuttua tuulivoima-alueen suuntaan avautuvissa näkymissä.
---	Lähivaikutusalueella alle 4 km päässä sijaitseville kulttuurimaisema-alueille, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, kohdistuvat vaikutukset voivat olla paikoin suuria. Vaikutukset ilmenevät tuulivoima-aluetta kohti avautuvissa näkymissä.

	Valtakunnallisesti arvokkaalle alueelle **Oulujoen ja Sotkamon reitin voimalaitokset – Jylhämä** ja maakunnallisesti arvokkaalle alueelle **Oulujoen kulttuurimaisema ja voimalaitokset** näkyvät muutokset maisemassa ovat todennäköisesti suuret. Vaalan taajamassa sijaitsee valtakunnallisesti arvokas alue **Vaalan rautatieasema.** Ympäröivien rakennusten peittovaikutus huomioiden rautatieaseman alueelle näkyvät muutokset maisemassa ovat varsin todennäköisesti kohtalaiset, korkeintaan suuret.
----	Tuulivoima-alueen välittömässä läheisyydessä, alle 2 km päässä, sijaitsevilla alueilla muutokset maisemassa voivat paikoin erottua erittäin suurina. Lähialueilla on asutusta esimerkiksi Otermanjärven etelärannoilla. Maakunnallisesti arvokkaan **Kutujoen melontareitin** ympäristössä ja **Tolkansuon** Natura-alueella muutokset maisemassa ovat erittäin suuret.

	Valtakunnallisesti arvokkaalla alueella **Lamminahon talonpoikaistila** vaikutukset muodostuvat alueen erittäin suuren herkkyyden vuoksi suuriksi. Maakunnallisesti arvokkaalla alueella **Oulujoen kulttuurimaisema ja voimalaitokset** vaikutukset muodostuvat paikoin suuriksi. Arvoalue on laaja ja etäisyyden kasvaessa vaikutusten merkittävyys pienenee.
----	**Kutujoen melontareitille** kohdistuvat vaikutukset muodostuvat erittäin suuriksi. Reitti kulkee tuulivoima-alueen läpi, ja etenkin tällä osuudella voimalat hallitsevat maisemaa, mikäli ne näkyvät reitille. Voimaloiden rakentaminen voi vaikuttaa merkittävästi reitin tunnelmaan. **Vaalan rautatieaseman** alueella vaikutukset muodostuvat alueen erittäin suuren herkkyyden vuoksi erittäin suuriksi. Näkyvyysalueanalyysin mukaan voimalat näkyvät taajamaan. Ne eivät kuitenkaan välttämättä näy alueella maisemakuvaa hallitsevina, kun otetaan huomioon taajama-alueen rakennukset ja kasvillisuus. Valtakunnallisesti arvokkaalle alueelle **Oulujoen ja Sotkamon reitin voimalaitokset – Jylhämä** kohdistuvat vaikutukset voivat muodostua paikoin erittäin suuriksi. Näkyvyysalueanalyysin mukaan voimaloita näkyy lähinnä arvoalueen länsirannalle ja patoaltaalle. **Tolkansuon** Natura-alueella vaikutukset muodostuvat avoimilla ja vähäpuustoisilla suoalueilla erittäin suuriksi.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen ja rakennettujen, luvitettujen sekä lainvoiman saaneiden tuulivoimayleiskaavojen mukaisten tuulivoimaloiden näkyvyys.

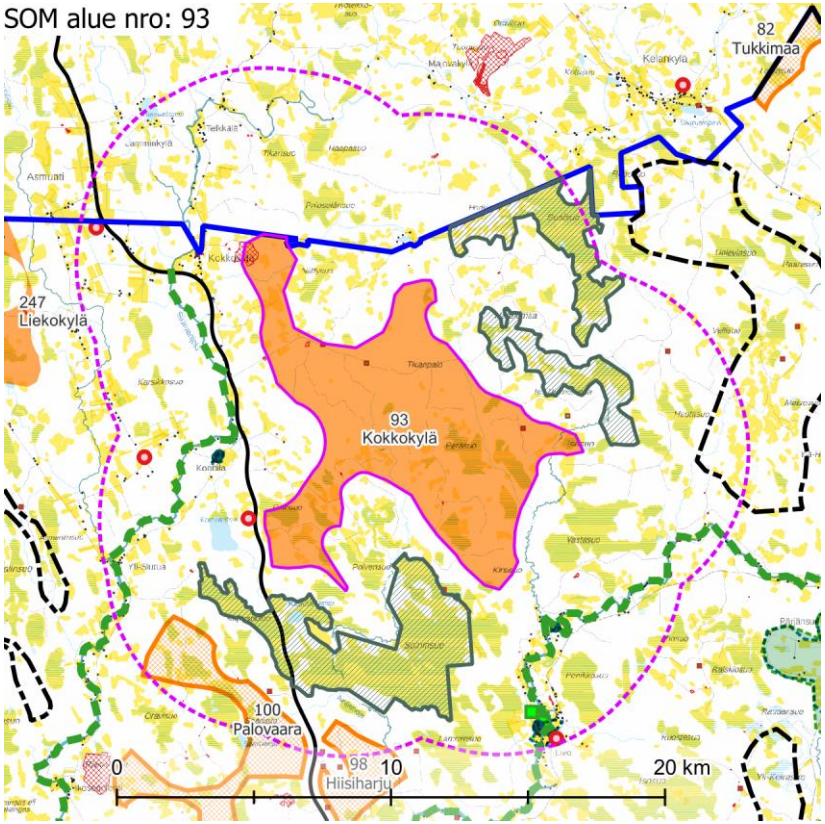
Yhteisvaikutukset	**Lähiseudun tuulivoima-alueet** ○ Tuulivoima-alueen lähivaikutusalueelle ulottuvat teoreettiset tuulivoima-alueet idässä, lännessä ja pohjoisessa. ○ Alueille, joilla lähivaikutusalueet menevät päällekkäin, aiheutuvat merkittävimmät yhteisvaikutukset. ○ Ulommalla vaikutusalueella ja kaukovaikutusalueella sijaitsee useita teoreettisia tuulivoima-alueita. **Yhteisvaikutukset** ○ Yhteisvaikutuksia jo rakennettujen ja luvitettujen voimaloiden kanssa muodostuu etenkin Oulujärvelle, Paatinjärvelle ja paikoin Iso Tolkansuolle. ○ Yhteisvaikutuksia muodostuu Kutujoen melontareitille (etenkin Otermanjärven selällä kulkevalle osuudelle) ja idän ja lännen suunnissa sijaitsevalle lähivaikutusalueen asutukselle.
Ehdotukset lieventämistoimiksi	**Suojavyöhyke** ○ Suojavyöhykettä olisi hyvä kasvattaa Otermanjärven ja Vaalan taajaman suunnilla, jotta lähimmät tuulivoimalat sijaitsisivat mahdollisimman kaukana arvoalueista ja asutuskeskittymistä. Käytännössä tuulivoima-aluetta olisi hyvä rajata pienemmäksi. ○ Aluerajausta tulee pienentää myös länsiosasta, Iso Tolkansuon Natura-alueen suunnalta. ○ Tuulivoimaloita ei tule sijoitella luonteeltaan pienipiirteisen Kutujoen melontareitin välittömään läheisyyteen. ○ Tuulivoimalat näkyvät Oulujoen etelärannalle, jossa on valtakunnallisia maisema-alueita. Nämä alueet ovat luonteeltaan teollisia, jonka vuoksi alueen valtakunnallisesti merkittävät maisema-alueiden sietokyky on korkea. **Tuulivoimaloiden sijoittelu** ○ Otermanjärven sekä Oulujärven suuntaan muodostuvia vaikutuksia olisi hyvä vähentää tuulivoimaloiden ryhmittelyllä jonomaisiin muodostelmiin siten, että alue erottuisi järveltä avautuvissa näkymissä mahdollisimman kapeana. **Metsänhoito** ○ Tuulivoima-aluetta ympäröiville alueille voidaan antaa metsänhoidollisia suosituksia. Asuttujen alueiden suunnissa on hyvä säilyttää puustoa avoimia peltoalueita rajaavien metsäalueiden reunavyöhykkeillä.

SOM 93 KOKKOKYLÄ

KOHDEKORTTI 85

SOM NRO 93 KOKKOKYLÄ

Pudasjärvi



Maisemakuva – kohdekortilla tarkasteltavan alueen lähivaikutusalue (6 km).

Maisemarakenne

Suurmaisema

- Tuulivoima-alue sijaitsee Pohjanmaan maisemamaakunnan alueella, Pohjois-Pohjanmaan nevalakeuden seudulla.
- Alue sijaitsee Siuruanjoen ja Livojoen väliin rajautuvalla asumattomalla selänteellä.
- Maiseman pääkatselusuunta on kohti etelää.

Tuulivoima-alue maisemassa

- Tuulivoima-alueen pohjois- ja länsipuolilla maisemassa erottuvat korkeimpina kohtina Sarvivaara ja Hanhivaara. Vaarojen ylärinteillä ja lakialueilla on kallioita ja louhikkoja. Matalien vaarojen niiden ympärillä on pienempiä mäkiä ja harjanteita, joiden väliin rajautuu alavampia, soisia alueita.
- Tuulivoima-alueella on pääosin eri kasvun vaiheessa olevaa talousmetsää. Metsäalueet ovat osittain ojitettua suota.
- Tuulivoima-alueella ja sen lähituntumassa on paljon maisemaltaan avoimia suoalueita.

Maisemakuva

Viljelysalueet ja asutus

- Tuulivoima-alueen lähiympäristössä on harvaa asutusta ja pieniä kyliä alueen länsipuolella Siuruanjokivarressa ja kaakkoispuolella Livojokivarressa. Lähimmät kylät, Kokkokylä ja Konttila, sijaitsevat 2–3 km päässä tuulivoima-alueesta. Telkkälä ja Livo sijaitsevat 4–5 km päässä tuulivoima-alueesta. Jokien varsilla asutuksen ympärillä on harvakseltaan pienialaisia peltoalueita.
- Lähivaikutusalueella ei sijaitse suuria asutuskeskittymiä.

Suojelualueet

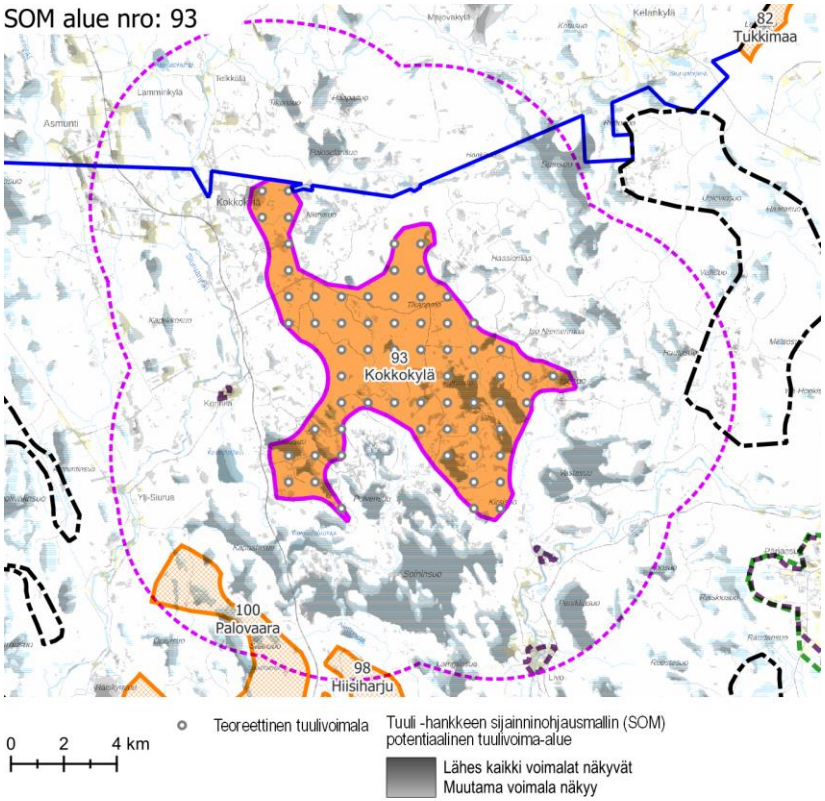
- Tuulivoima-alueen ympärillä sijaitsee useita laajoja Natura-alueita. Tuulivoima-alueen koillispuolella, lähimmiltä osiltaan noin 1 km päässä, sijaitsee kahdesta alueesta muodostuva **Kaahlo-oja – Susisuo** SAC/SPA ja eteläpuolella, lähimmillään noin 1 km päässä, **Soininsuo – Kapustasuo** SAC/SPA.

Virkistysalueet ja -reitit

- Siuruanjokea pitkin kulkee **Siuruanjoen vesiretkeilyreitti** ja Livojokea pitkin **Livojoen vesiretkeilyreitti**. Siuruanjokivarressa reitti kulkee lähimmillään noin 1,6 km päässä ja Livojokivarressa hieman alle 2 km päässä tuulivoima-alueesta.

Häiriötekijät

- Lähivaikutusalueella on neljä mastoa. Ne sijaitsevat asutuksen tuntimassa Siuruanjoen lähialueilla Ranuantien varressa sekä Livojoen tuntumassa Sarakylän-tien varressa.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen tuulivoimaloiden näkyvyys.

	○ Tuulivoima-alueen luoteisreunalla Kokkokylän vieressä on useita pieniä maa-aineistenottoalueita. Kylän itäpuolella Isoahontaussuolla on turvetuotantoalue. Tuulivoima-alueen sisällä sen luoteisosassa on maa-ainestenottoalueita.
Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö – arvoalueet ja kohteet	**Arvokkaat maisema-alueet** ○ Lähivaikutusalueella ei ole valtakunnallisesti tai maakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita. **Maakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö** ○ Livojokivarressa, hieman alle 2 km päässä, sijaitsee **Pöykiöniemi**, arvokas joenniemen peltomaisema perinteisine rakennuksineen. Noin 5 km päässä sijaitsee Livon joenrantakylä, historiallinen joenrantakylä, jossa on säilynyt perinteistä rakennuskantaa aina 1700-luvulta saakka. Punamullatut asuinrakennukset ja talousrakennukset antavat hoidetun kuvan pitkään jatkuneesta kyläkulttuurista. Kylässä on muutamia maakunnallisesti arvokkaita pihapiirejä. ○ Siuruanjokivarressa, noin 2,5 km päässä tuulivoima-alueesta, sijaitsee **Konttiharju (Konttila)**. Viljelymaisemassa sijaitsevaa perinteistä rakennuskantaa on jäljellä muutamassa pihapiirissä. **Arvokkaat perinnemaisemakohteet** ○ Livojokivarressa noin 5 km päässä tuulivoima-alueesta sijaitsee kaksi perinnemaisemakohdetta. Ne sijaitsevat maakunnallisesti arvokkaan Livon joenrantakylän lähituntumassa, osana kylää ympäröiviä viljelysalueita. **Arkeologinen kulttuuriperintö** ○ Tuulivoima-alueella ja sen välittömässä läheisyydessä on muutamia tiedossa olevia muinaisjäännöskohteita.
Näkyvyysalueanalyysi	○ Tuulivoimalat näkyvät läheisille laajoille suoalueille, kuten alueen eteläosassa olevalle Soininsuolle, itäpuolella olevalle Vastasuolle ja koillisosassa olevalle Susisuolle
Muita huomioita	○ Tuulivoima-alue rajautuu pohjoisessa Lapin maakunnan rajaan ja Ranuan kunnanrajaan.

Maiseman herkkyys

Vähäinen	Lähivaikutusalueella metsäisillä alueilla, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, maiseman herkkyys on pääosin vähäinen.
Kohtalainen	Lähivaikutusalueella avoimessa kulttuurimaisemassa maiseman herkkyys on kohtainen.
Suuri	Lähivaikutusalueella on maakunnallisesti arvokasta rakennettua kulttuuriympäristöä edustavia kyliä sekä maisemaltaan avoimia Natura-suoalueita sekä vesiretkeilyreittejä. Näillä alueilla maiseman herkkyys on lähtökohtaisesti suuri.
Erittäin suuri	

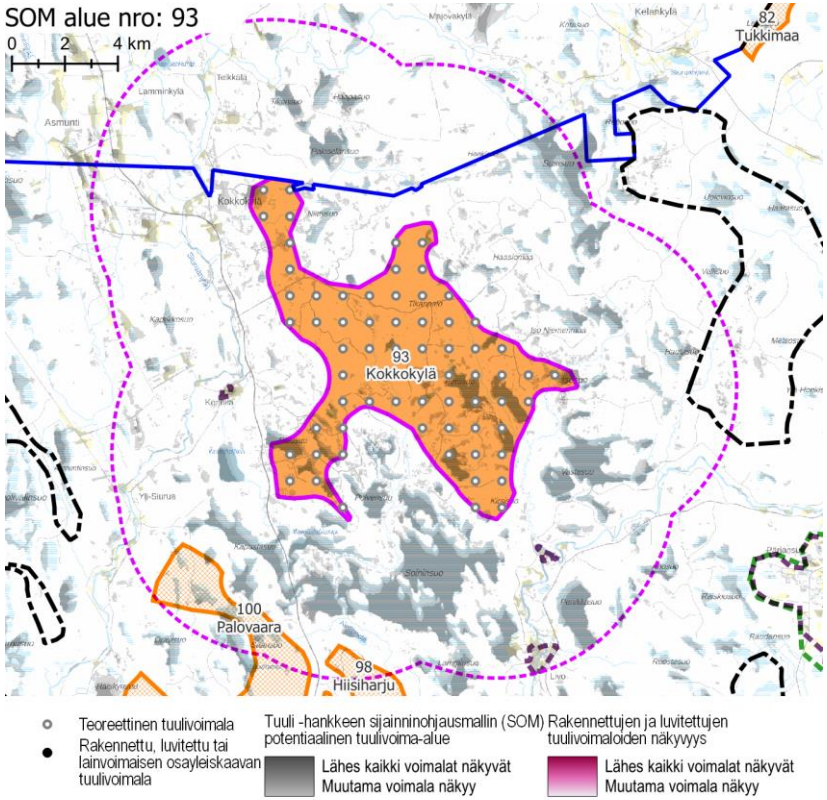
		Muutoksen suuruus								
		Kielteinen					Myönteinen			
		Erittäin suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei muutosta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Erittäin suuri
Kohteen herkkyys	Vähäinen	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri
	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Suuri
	Suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Ei vaikutusta	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Erittäin suuri
	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Ei vaikutusta	Suuri	Suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri
		Vaikutuksen merkittävyys								

Muutoksen suuruus

++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Vaikutukset ovat vähäiset metsäisille alueille, joilla maiseman peitteisyys estää näkymät.
--	Lähivaikutusalueen ulkoreunalla sijaitseville asutuille alueille ja maakunnallisesti arvokkaaseen Livon joenrantakylään näkyvät muutokset maisemassa ovat kohtalaisia.
---	Tuulivoima-alue näkyy lähivaikutusalueella sijaitseviin kyliin noin 2–3 km päässä. Pöykiöniemi ja Konttiharju ovat maakunnallisesti arvokasta rakennettua kulttuuriympäristöä. Tuulivoima-alue näkyy arvoalueille huomattavan laajana kokonaisuutena. Näillä alueilla muutokset maisemassa ovat suuria.
----	Natura-alueiksi määritellyillä avoimilla suoalueilla ja vesiretkeilyreiteillä muutokset maisemassa ovat erittäin suuria.

Yhteenveto – Vaikutuksen merkittävyys

++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Lähivaikutusalueella maisemaltaan suljetuilla alueilla vaikutukset ovat pääasiassa vähäiset. Maisemakuva muuttuu tuulivoima-alueen suuntaan avautuvissa näkymissä.
--	Lähivaikutusalueen ulkoreunalla sijaitsevilla asutuilla alueilla vaikutukset ovat pääasiassa kohtalaiset. Maisemakuva muuttuu tuulivoima-alueen suuntaan avautuvissa näkymissä.
---	Maakunnallisesti arvokkaille kyläalueille kohdistuvat vaikutukset muodostuvat suuriksi. Maisemakuva muuttuu tuulivoima-alueen suuntaan avautuvissa näkymissä. Arvoalueet ovat tuulivoima-alueeseen verrattuna pieniä kokonaisuuksia, laaja tuulivoima-alue voi erottua maisemassa hallitsevana lähialueilla noin 2–3 km päässä sijaitsevissa kylissä.
----	Maisemaltaan avoimilla Natura-suoalueilla ja vesiretkeilyreiteillä vaikutukset ovat erittäin suuret. Laaja tuulivoima-alue hallitsee sen suuntaan avautuvia näkymiä.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen ja rakennettujen, luvitettujen sekä lainvoiman saaneiden tuulivoimayleiskaavojen mukaisten tuulivoimaloiden näkyvyys.

Yhteisvaikutukset	**Lähiseudun tuulivoima-alueet** ○ Kokkokylän lähivaikutusalueelle ulottuvat idän, lounaan ja lännen puolilla sijaitsevien teoreettisten tuulivoima-alueiden lähivaikutusalueet. Alueille, joilla lähivaikutusalueet menevät päällekkäin, aiheutuvat merkittävimmät yhteisvaikutukset. **Yhteisvaikutukset** ○ Tuulivoima-alueen läheisyydessä ei sijaitse rakennettuja tai luvitettuja tuulivoimaloita.
Ehdotukset lieventämistoimiksi	**Suojavyöhyke** ○ Suojavyöhykettä tulee kasvattaa Siuruanjoen ja Livojoen sekä lähimpinä sijaitsevien Natura-soiden suunnissa, jotta lähimmät tuulivoimalat sijaitsisivat mahdollisimman kaukana arvoalueista. Käytännössä tuulivoima-aluetta tulee rajata pienemmäksi. **Tuulivoimaloiden sijoittelu** ○ Siuruanjoen ja Livojoen suuntiin kohdistuvia vaikutuksia on mahdollista vähentää tuulivoimaloiden ryhmittelyllä niin, että voimaloita näkyy maisemassa mahdollisimman vähän ja mahdollisimman kaukana kyläalueista. **Metsänhoito** ○ Tuulivoima-aluetta ympäröiville alueille voidaan antaa metsänhoidollisia suosituksia. Asuttujen alueiden reunavyöhykkeillä on hyvä mahdollisuuksien mukaan säilyttää puustoa.

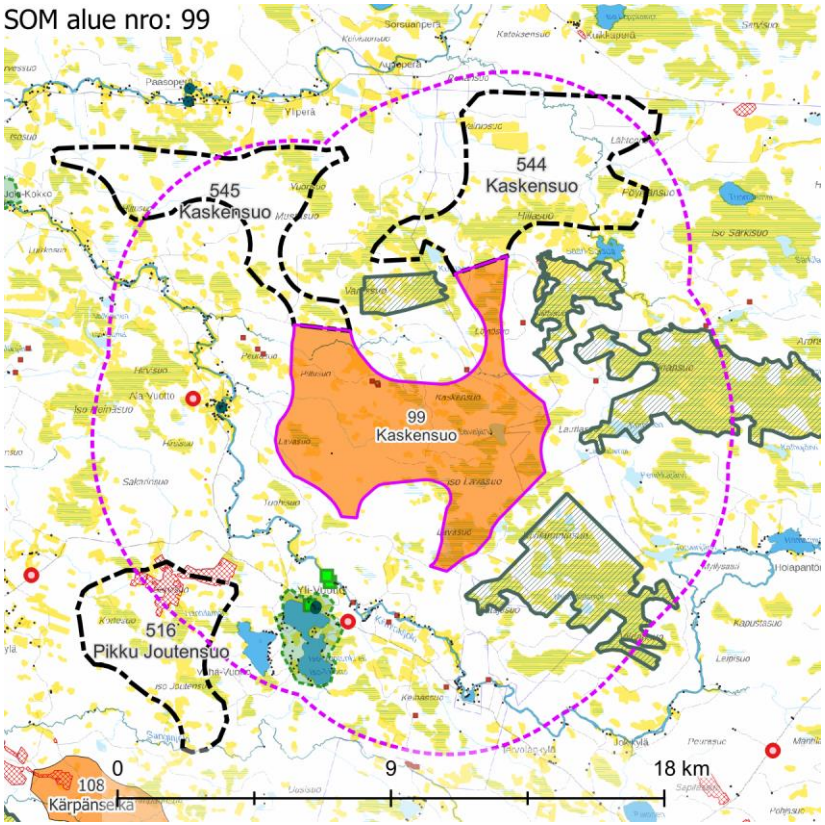
SOM 99 KASKENSUO

KOHDEKORTTI 86

SOM NRO 99 KASKENSUO

Oulu
Utajärvi
Pudasjärvi

SOM alue nro: 99



Maisemakuva – kohdekortilla tarkasteltavan alueen lähivaikutusalue (6 km).

Maisemarakenne

Suurmaisema

- Kaskensuon tuulivoima-alue sijaitsee Pohjanmaan maisemamaakunnan alueella, Pohjois-Pohjanmaan nevalakeuden seudulla.
- Tuulivoima-alue sijaitsee Oulujoen ja Iijoen välisen selännealueen vaihettumisvyöhykkeellä.
- Maiseman pääkatselusuunta on kohti länttä.

Tuulivoima-alue maisemassa

- Tuulivoima-alueen maisemaa hallitsee suoalueiden mosaiikki.

Maisemakuva

Viljelysalueet ja asutus

- Tuulivoima-alueella on runsaasti soita. Suolaikkujen väliin jää puustoisia saarekkeita.
- Tuulivoima-alueen pohjoispuolella, noin 8 km etäisyydellä, on Nuorittajoen nauhamainen asutus ja tuulivoima-alueen etelä- ja länsipuolella, noin 2,5 km etäisyydellä, Kiiminkijokivarren nauhamainen asutus.

Suojelualueet

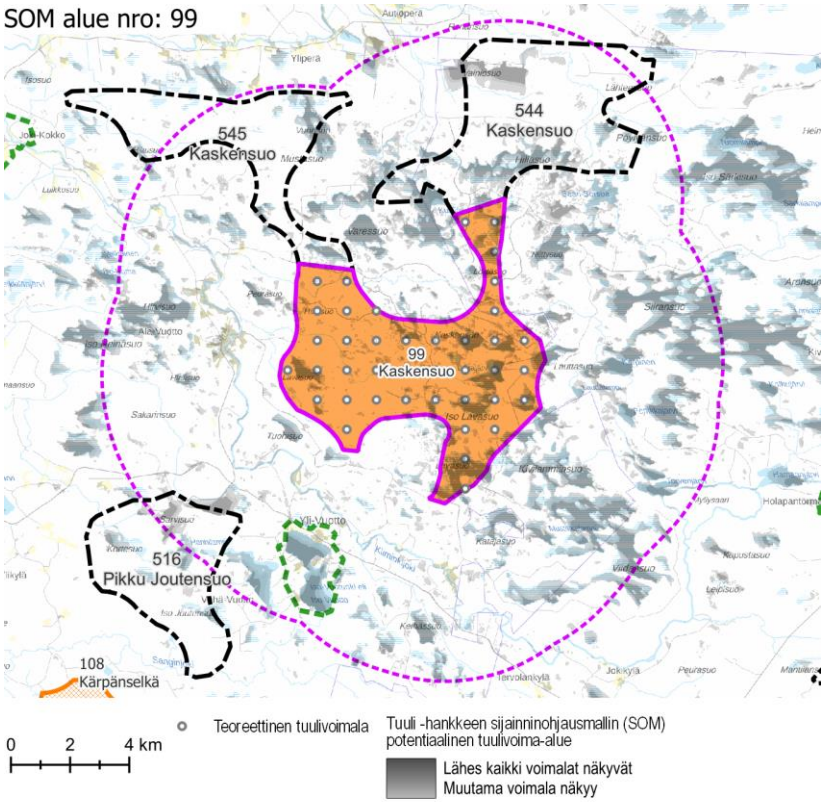
- Alueen lähiympäristössä sijaitsee **Kiiminkijoen** Natura-alue SAC, joka polveilee vesistöjä pitkin joka puolella aluetta.
- Tuulivoima-alueelta itään, etelään ja pohjoiseen painottuen on useita muita Natura-alueita, joista lähimmät ovat **Torvensuo – Viidansuo** SAC/SPA 1 km kaakkoon, **Niittysuo – Siiransuo** SAC/SPA 1 km itään ja **Hillikkosuo** SAC lähimmillään 500 m alueen pohjoispuolella.

Virkistysalueet ja -reitit

- Tuulivoima-alueella tai sen läheisyydessä ei ole maakunnallisesti merkittäviä virkistysalueita tai -reittejä.
- Laajat suoalueet ovat virkistyskäytön näkökulmasta huomionarvoisia.

Häiriötekijät

- Tuulivoima-alueella ei ole merkittäviä ympäristöhäiriöitä.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen tuulivoimaloiden näkyvyys.

Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö – arvoalueet ja kohteet	**Valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet** ○ Tuulivoima-alueen koillispuolella, noin 18 km etäisyydellä, sijaitsee **Olvassuo**. Se on poikkeuksellisen laaja, ehyt ja erämainen esimerkki Pohjois-Pohjanmaan nevalakeuden maaseudulle tunnusomaisesta aapasuoluonnosta, johon kytkeytyy erätaloushistoriaan liittyviä kulttuuriarvoja. **Maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet** ○ Tuulivoima-alueen läheisyydessä ei ole maakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita. **Valtakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö** ○ Tuulivoima-alueen läheisyydessä ei ole valtakunnallisesti arvokasta kulttuuriympäristöä. **Maakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö** ○ Tuulivoima-alueen eteläpuolella, noin 2,5 km etäisyydellä, sijaitsee **Yli-Vuotton** kulttuurimaisema. Yli-Vuotto on maisemallisesti hyvä kokonaisuus ja esimerkki järvenranta-asutuksesta Pohjois-Pohjanmaan nevalakeuden seudulla. **Arvokkaat perinnemaisemakohteet** ○ Tuulivoima-alueen lähivaikutusalueella sijaitsee kaksi perinnemaisemakohdetta Yli-Vuotton ympäristössä, lähimmillään noin 2 km etäisyydellä. **Arkeologinen kulttuuriperintö** ○ Tuulivoima-alueella sijaitsee kaksi muinaisjäännöstä ja kaksi muuta kulttuuriperintökohdetta. Alueen lähivaikutusalueella on useita muinaisjäännöksiä.
Näkyvyysalueanalyysi	○ Teoreettiset tuulivoimalat näkyvät laajasti läheisille suoalueille ja Natura-alueille. ○ Voimaloita näkyy Olvassuon lähemmän puolikkaan avoimille alueille.
Muita huomioita	

Maiseman herkkyys

Vähäinen	Lähivaikutusalueella metsäisillä alueilla, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, maiseman herkkyys on pääosin vähäinen.
Kohtalainen	Lähivaikutusalueella on asutusta pääasiassa jokien rannoilla. Peltoja on vähän ja ne ovat pienialaisia. Alueiden asukkaille kulttuurimaisemalla on paikallista arvoa. Maiseman herkkyys on kohtalainen.
Suuri	Maakunnallisesti arvokkaalla maisema-alueella **Yli-Vuotto** maiseman herkkyys on arvostatuksen perusteella lähtökohtaisesti suuri.
Erittäin suuri	Natura-alueilla **Kiiminkijoki, Torvensuo – Viidansuo, Niittysuo – Siiransuo** ja **Hillikkosuo** maiseman herkkyys muutoksille on erittäin suuri. Valtakunnallisesti arvokas **Olvassuo** sijaitsee ulommalla ja kaukovaikutusalueella, mutta se on kuitenkin sisällytetty analyysiin sen erämaisuuden ja erittäin suuren herkkyyden vuoksi.

		Muutoksen suuruus								
		Kielteinen					Myönteinen			
		Erittäin suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei muutosta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Erittäin suuri
Kohteen herkkyys	Vähäinen	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri
	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Suuri
	Suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Ei vaikutusta	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Erittäin suuri
	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Ei vaikutusta	Suuri	Suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri
		Vaikutuksen merkittävyys								

Muutoksen suuruus

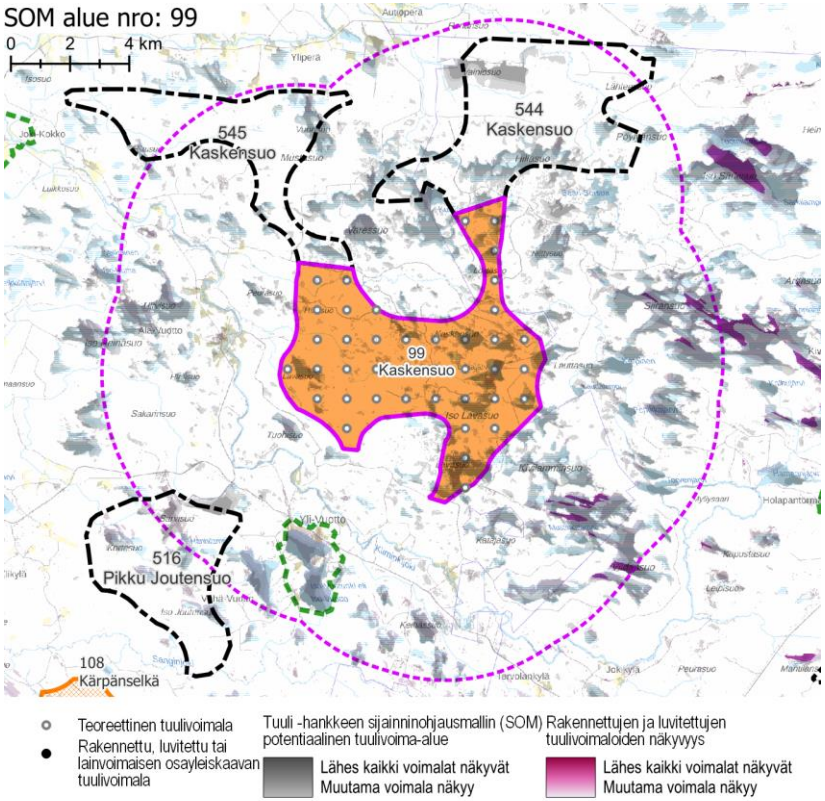
++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Muutokset maisemassa ovat vähäisiä metsäisillä alueilla, joilla maiseman peitteisyys estää näkymät.
--	Kohtalaisia muutoksia maisemaan voi aiheutua lähivaikutusalueen ulkoreunalla, yli 4 km päässä, sijaitseville asutuille alueille. **Olvassuolla** muutokset maisemassa erottuvat todennäköisesti etäisyys huomioiden vähäisinä, korkeintaan kohtalaisina.
---	Suuria muutoksia aiheutuu paikoin noin 2–4 km päässä sijaitseville asutuille alueille, sekä yli 4 km päässä sijaitseville asutuille alueille.

Yhteenveto – Vaikutuksen merkittävyys

++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Lähivaikutusalueella maisemaltaan suljetuilla, metsäisillä alueilla vaikutukset ovat pääasiassa vähäiset.
--	Yli 4 km päässä sijaitseville asutuille alueille, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, kohdistuvat vaikutukset ovat pääasiassa kohtalaisia. Maisemakuva voi paikoin muuttua tuulivoima-alueen suuntaan avautuvissa näkymissä.
---	Tuulivoima-alueen lähialueilla, alle 4 km päässä, sijaitsevilla asutuilla alueilla vaikutukset voivat paikoin muodostua suuriksi. Vaikutukset ilmenevät tuulivoima-alueen suuntaan avautuvissa näkymissä. Vaikutukset ovat suurimmat niillä alueilla, joilta avautuu lähietäisyydeltä (noin alle 2 km päästä) tärkeitä näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan.

	Maakunnallisesti arvokkaalla maisema-alueella **Yli-Vuotto** muutokset maisemassa ovat suuria.
----	Erittäin suuria muutoksia aiheutuu tuulivoima-alueen välittömässä läheisyydessä (alle 2 km päässä) sijaitseville alueille, kuten Puistolan, Jauhoniemen ja Takalon suunnille. Natura-alueilla **Kiiminkijoki, Torvensuo – Viidansuo, Niittysuo – Siiransuo** ja **Hillikkosuo** muutokset maisemassa erottuvat paikoin erittäin suurina.

	Maakunnallisesti arvokkaalla maisema-alueella **Yli-Vuotto** vaikutukset muodostuvat paikoin suuriksi. Voimalat näkyvät arvoalueen sisäisille järville ja osin myös pelloille. **Olvassuolla** maisemavaikutukset voivat paikoin muodostua maiseman erittäin suuri herkkyys, erämainen luonne ja suomaiseman avoimuus huomioiden suuriksi. Toisaalta suoalue sijaitsee varsin kaukana tuulivoima-alueesta. Näkyvyysalueanalyysin perusteella voimaloita voi näkyä Olvassuon järville, mikä muuttaisi alueen erämaista tunnelmaa.
----	Natura-alueilla **Kiiminkijoki, Torvensuo – Viidansuo, Niittysuo – Siiransuo** ja **Hillikkosuo** vaikutukset muodostuvat erittäin suuriksi. Näkyvyysalueanalyysin mukaan voimalat näkyvät selvästi kaikille lähivaikutusalueen Natura-avosoille.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen ja rakennettujen, luvitettujen sekä lainvoiman saaneiden tuulivoimayleiskaavojen mukaisten tuulivoimaloiden näkyvyys.

Yhteisvaikutukset	**Lähiseudun tuulivoima-alueet** ○ Kaskensuon lähivaikutusalueelle ulottuvat koillis-, luode- ja kaakkoispuolella sijaitsevien teoreettisten tuulivoima-alueiden lähivaikutusalueet. Alueille, joilla lähivaikutusalueet menevät päällekkäin, aiheutuvat merkittävimmät yhteisvaikutukset. **Yhteisvaikutukset** ○ Yhteisvaikutukset kohdistuvat Natura- ja luonnonrauha-alueille tuulivoima-alueen lähiympäristöön.
Ehdotukset lieventämistoimiksi	**Suojavyöhyke** ○ Jokivarsien kapeille viljelyalueille tulee jättää riittävästi puustoista suojavyöhykettä tuulivoima-alueen suuntaan. ○ Aluetta tulee rajata pienemmäksi Natura-avosoiden suunnissa.

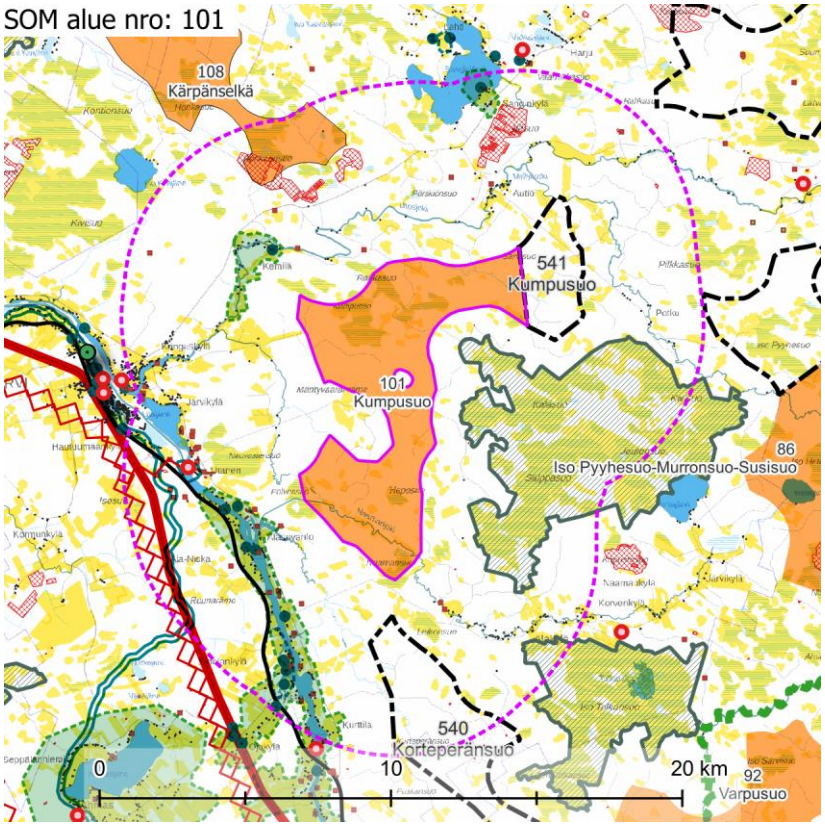
SOM 101 KUMPUSUO

KOHDEKORTTI 87

SOM NRO 101 KUMPUSUO

Utajärvi
Vaala

SOM alue nro: 101



Maisemakuva – Kohdekortilla tarkasteltavan alueen lähivaikutusalue (6 km).

Maisemarakenne

Suurmaisema

- Tuulivoima-alue sijaitsee Pohjanmaan maisemamaakunnassa, Pohjois-Pohjanmaan nevalakeuden seudun ja Pohjois-Pohjanmaan jokiseutu ja rannikko seudun vaihettumisvyöhykkeellä.
- Alue sijoittuu rannikkoseudun lakeusalueiden reunavyöhykkeelle, jossa maasto laskee varsin lyhyellä matkalla kohti rannikkoseutua.
- Suurmaiseman pääkatselusuunta on kohti länttä.

Tuulivoima-alue maisemassa

- Alueen itäosassa oleva Loiraskankaan alue (+ 130 m mpy) muodostaa alueen korkeimman kohdan, josta maasto laskee kohti jokilaaksoja.
- Pienmaisemassa, maiseman pääkatselusuunta on kohti etelää, Oulujokea. Alueen länsiosasta maisema suuntautuu paikoin kohti länttä, Utosjokea.
- Maisemassa on nähtävissä luode-kaakko-suuntautuneisuus.
- Naamankajoki virtaa alueen läpi.
- Tuulivoima-alueella on runsaasti avo- tai vähäpuustoisia soita.

Maisemakuva

Viljelysalueet ja asutus

- Lähivaikutusalueen asutus on lännen suunnalla tiivistä, pohjoisessa ja etelässä paikoin tiiviihköä ja idässä harvaa. Lähin kylä, Autio, sijaitsee noin 1,5 km alueesta pohjoiseen. Asutuksen yhteydessä on eri kokoisia, pääosin pieniä viljelysalueita.
- Lähivaikutusalueen suurin asutuskeskittymä on Utajärven keskustaajama, joka sijaitsee noin 6 km alueesta länteen.

Suojelualueet

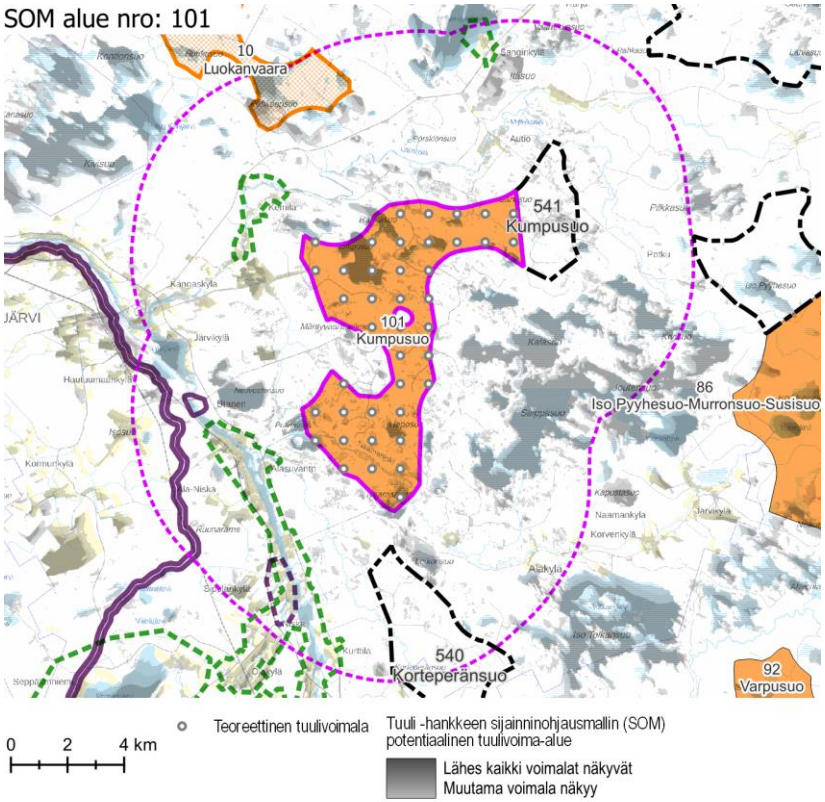
- Laaja Natura-alue **Säippäsuo – Kivisuo** SAC/SPA jää tuulivoima-alueen syleilyyn lähimmillään noin 1 km alueesta itään ja etelään. Natura-alue koostuu puuttomista ja puustoisista soista. Avosuo-osuudet ovat polveilevia, mutta laajoja.
- **Tolkansuon** Natura-alue SAC/SPA sijaitsee noin 5 km alueesta kaakkoon.

Virkistysalueet ja -reitit

- Lähivaikutusalueella ei sijaitse valtakunnallisia, maakunnallisia tai seudullisia virkistysalueita tai -reittejä.

Häiriötekijät

- Lähivaikutusalueella on yksi masto noin 4 km alueesta länteen.
- Lähivaikutusalueella on laajoja maa-ainestenottoalueita noin 3 km pohjoiseen, sekä muutamia pienialaisia maa-ainestenottoalueita eri ilmansuunnissa.
- Alueen länsipuolelta kulkevat noin 3 km etäisyydellä Ouluntie ja noin 5 km etäisyydellä Oulu–Vaala-rautatieosuus.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen tuulivoimaloiden näkyvyys.

Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö – arvoalueet ja kohteet	**Maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet** ○ **Sanginkylän kulttuurimaisema** sijaitsee tuulivoima-alueen luoteispuolella, noin 3,5 km päässä. Se on esimerkki harvaanasutun Pohjois-Pohjanmaan nevalakeuden seudun perinteisestä järvenranta-asutuksesta. Alueen arvot pohjautuvat ennen muuta viljelysmaisemalle tyypillisiin piirteisiin. Olennainen osa kokonaisuutta ovat peltoalueiden yli Sanginjärvelle ja sen yli avautuvat laajat näkymät. Myös rakennuskantaan liittyy maisemallisia ja kulttuurihistoriallisia arvoja. ○ **Oulujokivarren ja Lähtevänojavarren kulttuurimaisemat** sijaitseva 1,5 km etäisyydellä alueen eteläpuolella. Maisema-alue tukeutuu Oulujokeen ja siihen laskevaan Lähtevänojaan. Jokiuoma avautuu paikoin lammiksi ja lahdelmiksi, maisema-alueella sijaitsevat Kurtinlampi ja Liisanlahti. Joessa on paikoin muodoltaan pitkänomaisia saaria. Jokeen laskee useita kapeita, kiemurtelevia ojia. **Maakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö** ○ Maakunnallisesti arvokkaita kohteita on Sanginjärven ympärillä Sanginkylässä, noin 5 km päässä tuulivoima-alueesta. ○ Sipoonkylän raitti sijaitsee 4,5 km päässä tuulivoima-alueesta. **Arvokkaat perinnemaisemakohteet** ○ Lähivaikutusalueella ei ole arvokkaita perinnemaisemakohteita. **Arkeologinen kulttuuriperintö** ○ Tuulivoima-alueella ei ole tiedossa olevia muinaisjäännöskohteita.
Näkyvyysalueanalyysi	○ Tuulivoima-alueen voimalat näkyvät erityisesti lähiympäristön avoimille alueille, kuten järville, avosoille ja osalle viljelysalueista sekä osalle alueista, joille on tehty metsän hakkuita. Pienemmille ja kauempana sijaitseville viljelysalueille näkyy tyypillisesti muutama voimala tai ei voimaloita lainkaan, kun taas lähellä sijaitseville tai laajoille viljelysalueille saattavat näkyä lähes kaikki voimalat. ○ Voimalat näkyvät erittäin hyvin Natura-alueelle Säippäsuo – Kivisuo, sekä sen takana sijaitsevalle Kortejärvelle. Voimaloita näkyy myös ulomman vaikutusalueen Natura-alueelle Tolkansuo ja jossain määrin Sarvisuo – Jerusaleminsuolle. ○ Pienen Sanginkylän kulttuurimaisema-alueen avoimille alueille – järvelle ja pelloille – voimalat näkyvät melko hyvin. ○ Voimaloita voi näkyä lähivaikutusalueen ulkopuolella sijaitseville maisema-alueille Oulujokivarren ja Lähtevänojavarren kulttuurimaisemat ja Ahmasjärven kulttuurimaisema, mutta ei juurikaan esimerkiksi Kemilän kulttuurimaisemalle. ○ Voimaloita näkyy asutulle alueille, kuten Kangaskylälle, Kemilään ja Autioon.
Muita huomioita	**Vireillä olevat ja luvitetut tuulivoimahankkeet** ○ Alueen itäpuolella on vireillä tuulivoimahanke Tornikangas. ○ Alueesta eteläpuolella on vireillä Korteperänsuon tuulivoimahanke. ○ Pohjoispuolella sijaitsee Maaselänkankaan luvitettu tuulivoimahanke.

Maiseman herkkyys

Vähäinen	Lähivaikutusalueella metsäisillä alueilla, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, maiseman herkkyys on pääosin vähäinen.
Kohtalainen	Lähivaikutusalueella on asutusta ja peltoja pääasiassa vesistöjen rannoilla. Alueiden asukkaille kulttuurimaisemalla on paikallista arvoa. Maiseman herkkyys on kohtalainen.
Suuri	Lähivaikutusalueella sijaitsevat maakunnallisesti arvokkaat alueet **Sanginkylän kulttuurimaisema** ja **Oulujokivarren ja Lähtevänojavarren kulttuurimaisemat,** joilla maiseman herkkyys on arvostatuksen perusteella lähtökohtaisesti suuri.
Erittäin suuri	Natura-alueilla **Säippäsuo – Kivisuo** ja **Tolkansuo** maiseman herkkyys muutoksille on erittäin suuri.

		Muutoksen suuruus								
		Kielteinen					Myönteinen			
		Erittäin suuri	**Suuri**	**Kohtalainen**	**Vähäinen**	**Ei muutosta**	**Vähäinen**	**Kohtalainen**	**Suuri**	**Erittäin suuri**
Kohteen herkkyys	Vähäinen	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri
	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Suuri
	Suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Ei vaikutusta	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Erittäin suuri
	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Ei vaikutusta	Suuri	Suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri

Vaikutuksen merkittävyys

Muutoksen suuruus

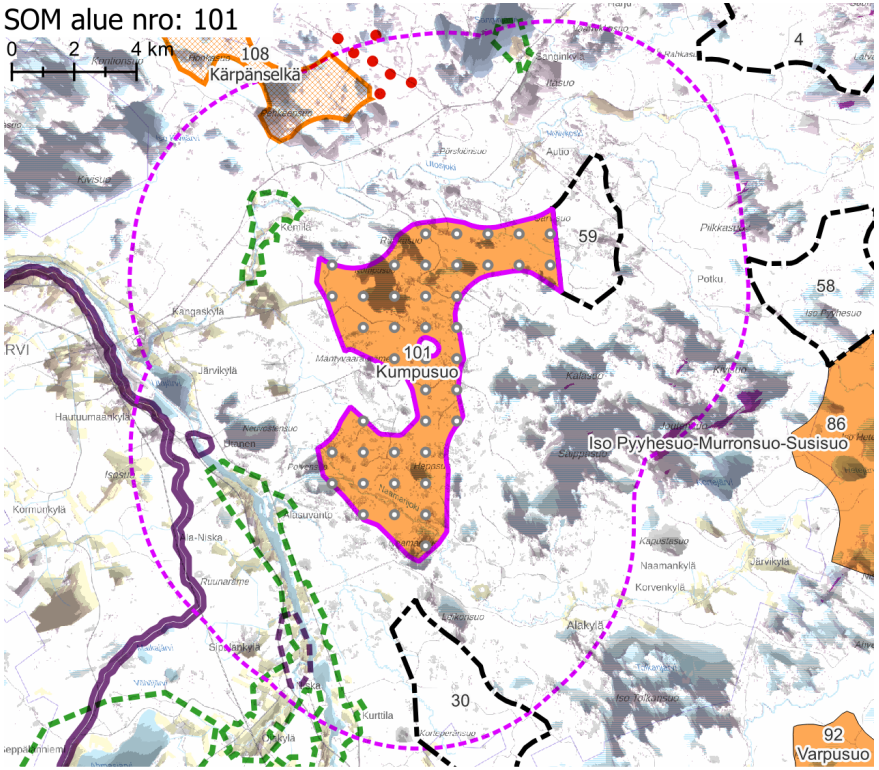
++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Muutokset maisemassa ovat vähäisiä metsäisillä alueilla, joilla maiseman peitteisyys estää näkymät.
--	Kohtalaisia muutoksia maisemaan voi aiheutua lähivaikutusalueen ulkoreunalla, yli 4 km päässä, sijaitseville asutuille alueille. Natura-alueella **Tolkansuo** muutokset maisemassa ovat etäisyys huomioiden todennäköisesti vähäisiä tai enintään kohtalaisia.
---	Suuria muutoksia aiheutuu paikoin noin 2–4 km päässä sijaitseville asutuille alueille.

Yhteenveto – Vaikutuksen merkittävyys

++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Lähivaikutusalueella maisemaltaan suljetuilla, metsäisillä alueilla vaikutukset ovat pääasiassa vähäiset.
--	Yli 4 km päässä sijaitseville asutuille alueille, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, kohdistuvat vaikutukset ovat pääasiassa kohtalaisia. Maisemakuva voi paikoin muuttua tuulivoima-alueen suuntaan avautuvissa näkymissä.
---	Tuulivoima-alueen lähialueilla, alle 4 km päässä, sijaitsevilla asutuilla alueilla vaikutukset voivat paikoin muodostua suuriksi. Vaikutukset ilmenevät tuulivoima-alueen suuntaan avautuvissa näkymissä. Vaikutukset ovat suurimmat niillä alueilla, joilta avautuu lähietäisyydeltä (noin alle 2 km päästä) tärkeitä näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan.

	Maakunnallisesti arvokkailla alueilla **Sanginkylän kulttuurimaisema** ja **Oulujokivarren ja Lähtevänojavarren kulttuurimaisemat** muutokset maisemassa voivat olla suuria.
----	Natura-alueella **Säippäsuo – Kivisuo** muutokset maisemassa ovat paikoin erittäin suuria.

	Natura-alueella **Tolkansuo** vaikutukset ovat alueen erittäin suuren herkkyyden vuoksi suuria. Maakunnallisesti arvokkailla alueilla **Sanginkylän kulttuurimaisema** ja **Oulujokivarren ja Lähtevänojavarren kulttuurimaisemat** vaikutukset muodostuvat paikoin suuriksi.
----	Natura-alueella **Säippäsuo – Kivisuo** vaikutukset muodostuvat paikoin erittäin suuriksi. Voimalat näkyvät selvästi alueen avosuo-osuuksille.



Teoreettinen tuulivoimala
Rakennettu tuulivoimala
Luvitettu tuulivoimala

Tuuli -hankkeen sijainninohjausmallin (SOM) potentiaalinen tuulivoima-alue
Lähes kaikki voimalat näkyvät
Muutama voimala näkyy

Rakennettujen ja luvitettujen tuulivoimaloiden näkyvyys
Lähes kaikki voimalat näkyvät
Muutama voimala näkyy

Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen ja rakennettujen, luvitettujen sekä lainvoiman saaneiden tuulivoimayleiskaavojen mukaisten tuulivoimaloiden näkyvyys.

Yhteisvaikutukset

Lähiseudun tuulivoima-alueet

- Tuulivoima-alueen lähivaikutusalueelle ulottuvat pohjoisessa, idässä ja etelässä muiden mahdollisten tuulivoima-alueiden lähivaikutusalueet.
- Alueille, joilla lähivaikutusalueet menevät päällekkäin, aiheutuvat merkittävimmät yhteisvaikutukset.
- Ulommalla vaikutusalueella ja kaukovaikutusalueella sijaitsee useita rakennettuja ja mahdollisia tuulivoima-alueita.

Yhteisvaikutukset

- Yhteisvaikutuksia muodostuu pohjoisessa, idässä ja etelässä sijaitsevalle asutukselle sekä maakunnallisesti merkittäville maisema-alueille.
- Yhteisvaikutuksia muodostuu lähivaikutusalueen Natura-alueisiin.

Ehdotukset lieventämistoimiksi

Suojavyöhyke

- Lähivaikutusalueella on laajoja Natura-avosoita ja tiheää asutusta, joiden suuntiin on syytä jättää suojavyöhykettä. Laajojen avosoiden suuri määrä tarkoittaa, että maisemavaikutukset ovat varsin mittavia.
- Suojavyöhykettä on hyvä kasvattaa maakunnallisesti arvokkaiden alueiden suuntiin.

Tuulivoimaloiden ja sähkönsiirron sijoittelu

- Aution kylän asutus uhkaa jäädä tuulivoiman saartamaksi. Asutuilta alueilta tarkasteltuna ainakin kaksi pääilmansuuntaa tulee jättää tuulivoimalta vapaaksi.
- Idän suunnalla sijaitsevaa Natura-aluetta Säippäsuo – Kivisuo ei saa saartaa voimaloilla. Joko Kumpusuon alueen eteläosa tai pohjoisosa tulee jättää tuulivoimasta vapaaksi alueeksi, ja koko alue on suositeltavaa jättää rakentamatta, mikäli Säippäsuo – Kivisuon itäpuolelle rakennetaan tuulivoimaloita.
- Voimalinjoja ei tule vetää Natura-avosoiden läpi tai niiden reunoja pitkin. Natura-alueiden ja voimalinjojen väliin tulee olla mahdollista jättää suojaavaa puustoa.
- Tuulivoimaloita ei tule sijoittaa Kangaskylän suunnasta, avoimien pelto- ja suoaukeiden kautta, avautuvalle näkymäakselille.

Metsänhoito

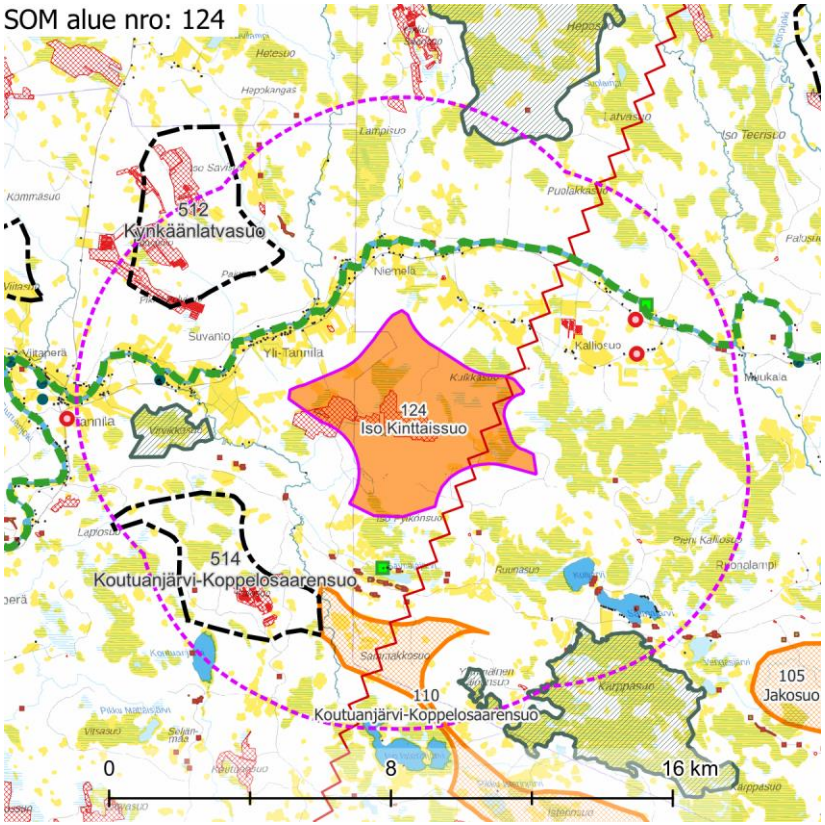
- Tuulivoima-aluetta ympäröiville alueille voidaan antaa metsänhoidollisia suosituksia. Asuttujen alueiden reunavyöhykkeillä on hyvä mahdollisuuksien mukaan säilyttää puustoa. Mitä lähempänä puusto sijaitsee asutuksesta, sitä paremmin se suojaa negatiivisilta maisemavaikutuksilta.

SOM 124 ISO KINTTAISSUO

KOHDEKORTTI 88

SOM NRO 124 ISO KINTTAISSUO

Pudasjärvi



Maisemakuva – Kohdekortilla tarkasteltavan alueen lähivaikutusalue (6 km).

Maisemarakenne

Suurmaisema

- Tuulivoima-alue sijaitsee Pohjanmaan maisemamaakunnan alueella, Pohjois-Pohjanmaan jokiseudun ja rannikon ja Pohjois-Pohjanmaan nevalakeuden seudun vaihettumisalueella.
- Alue sijaitsee asumattomalla, suovaltaisella selännealueella Siuruanjoen eteläpuolella.
- Maiseman pääkatselusuunta on itää ja pohjoista, Siuruanjokilaaksoa.

Tuulivoima-alue maisemassa

- Ison Kinttaissuon alueella maisema on suovaltaista. Alueella on ojitettuja ja metsitettyjä suoalueita sekä avoimia, puuttomia soita. Alueen keskellä sijaitseva Iso Kinttaissuo on turvetuotantoaluetta.
- Alueen pohjoispuolella on asutuksen ja viljelysalueiden ympäröimä Siuruanjoki. Alueen itä- ja eteläpuolilla on laajoja avoimia suoalueita. Itäpuolella kiemurtelee kapea Säynäjänoja-Isterinoja. Lounaassa on kapea luode-kaakkosuuntainen Säynäjäkangas.

Maisemakuva

Viljelysalueet ja asutus

- Tuulivoima-alueen luoteis-, pohjois- ja koillispuolilla asutus ja viljelysalueet ympäröivät Siuruanjokea nauhamaisena kokonaisuutena. Lähimmillään asutusta on noin 1,5 km päässä tuulivoima-alueesta. Yli-Tannilan tienoilla viljelysalueet ovat paikoin laajoja. Peltoalueet ulottuvat paikoin alle kilometrin päähän tuulivoima-alueesta. Alueen koillispuolella asutusta ja viljelysalueita on lähimmillään Kalliosuontien varressa, noin 1,5 km päässä.
- Alueen lounaispuolella on paikallisesti harvaa asutusta Säynäjäjärven pohjoisrannalla, noin 1,5 km päässä.

Suojelualueet

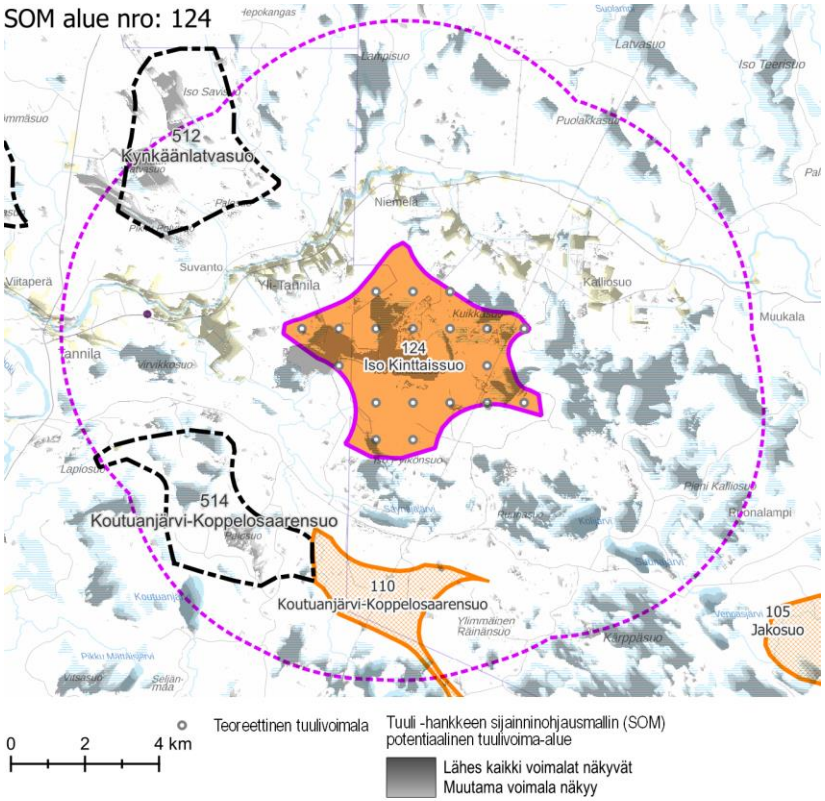
- Alueen länsipuolella, lähimmillään hieman alle 3 km päässä, on Natura-alue **Virvikkosuo** SAC. Alueen kaakkoispuolella lähivaikutusalueelle, hieman alle 5 km päähän, ulottuu Natura-alue **Kärppäsuo – Räinänsuo** SAC/SPA. Koillisessa lähivaikutusalueen ulkoreunalle ulottuu **Litokairan** laaja Natura-alue SAC/SPA.

Virkistysalueet ja -reitit

- Siuruanjoella, lähimmillään noin 1,5 km päässä, kulkee **Siuruanjoen vesiretkeilyreitti**.

Häiriötekijät

- Lähivaikutusalueella on kaksi mastoa. Ne sijaitsevat asutuksen ja teiden yhteydessä Siuruanjoen tuntumassa.
- Tuulivoima-alueen itäosan halki kulkee lounas-koillissuuntainen voimalinja.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen tuulivoimaloiden näkyvyys.

	○ Saarikosken kylän eteläpuolella Latvasuon lounaispuolella on maa-aineistenottoalue. ○ Tuulivoima-alueilla ja niiden ympäristössä on useita laajoja turvetuotantoalueita.
Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö – arvoalueet ja kohteet	**Valtakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö** ○ Siuruanjokivarressa sijaitsee valtakunnallisesti arvokas alue **Pyramidikattoiset kesänavetat – Haapaniemi** noin 3,5 km alueesta länteen. **Maakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö** ○ Siuruanjokivarressa on yksittäinen maakunnallisesti arvokas kohde. **Arvokkaat perinnemaisemakohteet** ○ Lähivaikutusalueella ei ole perinnemaisemakohteita. **Arkeologinen kulttuuriperintö** ○ Alueella ei sijaitse tunnettuja muinaisjäännöskohteita.
Näkyvyysalueanalyysi	○ Teoreettiset tuulivoimalat näkyvät lähivaikutusalueen puuttomille suoalueille, paikoin Siuruanjoen varren nauhamaiselle asutukselle sekä Kalliosuon asutukselle.
Muita huomioita	

Maiseman herkkyys

Vähäinen	Lähivaikutusalueella metsäisillä alueilla, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, maiseman herkkyys on pääosin vähäinen.
Kohtalainen	Lähivaikutusalueella on asutusta pääasiassa järvien rannoilla. Peltoja on vähän ja ne ovat pienialaisia. Alueiden asukkaille kulttuurimaisemalla on paikallista arvoa. Maiseman herkkyys on kohtalainen.
Suuri	Lähivaikutusalueella sijaitsee **Siuruanjoen vesiretkeilyreitti,** jolla maiseman herkkyys on lähtökohtaisesti suuri.
Erittäin suuri	Natura-alueilla **Virvikkosuo, Kärppäsuo – Räinänsuo** ja **Litokaira** sekä valtakunnallisesti arvokkaalla alueella **Pyramidikattoiset kesänavetat – Haapaniemi** maiseman herkkyys muutoksille on erittäin suuri.

		Muutoksen suuruus								
		Kielteinen					Myönteinen			
		Erittäin suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei muutosta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Erittäin suuri
Kohteen herkkyys	Vähäinen	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri
	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Suuri
	Suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Ei vaikutusta	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Erittäin suuri
	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Ei vaikutusta	Suuri	Suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri
		Vaikutuksen merkittävyys								

Muutoksen suuruus

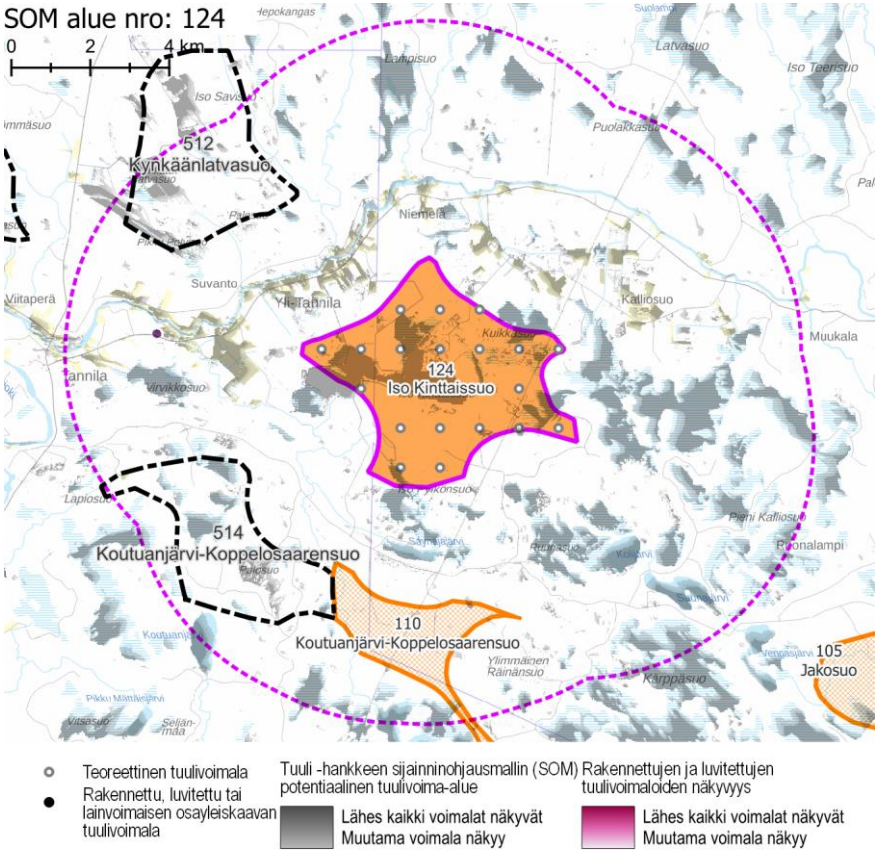
++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Muutokset maisemassa ovat vähäisiä metsäisillä alueilla, joilla maiseman peitteisyys estää näkymät.
--	Kohtalaisia muutoksia maisemaan voi aiheutua lähivaikutusalueen ulkoreunalla, yli 4 km päässä, sijaitseville asutuille alueille. Natura-alueilla **Kärppäsuo – Räinänsuo** ja **Litokaira** muutokset maisemassa ovat etäisyys huomioiden todennäköisesti kohtalaisia tai vähäisiä.
---	Suuria muutoksia aiheutuu paikoin noin 2–4 km päässä sijaitseville asutuille alueille. Natura-alueella **Virvikkosuo** muutokset maisemassa voivat olla suuria. Valtakunnallisesti arvokkaalla alueella **Pyramidikattoiset kesänavetat – Haapaniemi** muutokset maisemassa voivat olla suuria.

Yhteenveto – Vaikutuksen merkittävyys

++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Lähivaikutusalueella maisemaltaan suljetuilla, metsäisillä alueilla vaikutukset ovat pääasiassa vähäiset.
--	Yli 4 km päässä sijaitseville asutuille alueille, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, kohdistuvat vaikutukset ovat pääasiassa kohtalaisia. Maisemakuva voi paikoin muuttua tuulivoima-alueen suuntaan avautuvissa näkymissä.
---	Tuulivoima-alueen lähialueilla, alle 4 km päässä, sijaitsevilla asutuilla alueilla vaikutukset voivat paikoin muodostua suuriksi. Vaikutukset ilmenevät tuulivoima-alueen suuntaan avautuvissa näkymissä. Vaikutukset ovat suurimmat niillä alueilla, joilta avautuu lähietäisyydeltä (noin alle 2 km päästä) tärkeitä näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan.

----	Erittäin suuria muutoksia aiheutuu paikoin tuulivoima-alueen välittömässä läheisyydessä (alle 2 km päässä) sijaitseville alueille, kuten Siuruanjokivarren lähimmille asutuille alueille, Säynäjänjärvelle ja Alatalon, Mäntylän sekä Kalliosuon suunnille. **Siuruanjoen vesiretkeilyreitille** näkyvät muutokset maisemassa ovat paikoin erittäin suuria.

	Natura-alueilla **Kärppäsuo – Räinänsuo** ja **Litokaira** vaikutukset muodostuvat maiseman erittäin suuren herkkyyden vuoksi suuriksi, vaikka suoalueet sijaitsevat melko kaukana tuulivoima-alueesta. Vaikutukset ilmenevät niillä alueilla, joilta avautuu näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan.
----	Valtakunnallisesti arvokkaan **Haapaniemen** pyramidikattoisen kesänavetan seudulle kohdistuvat vaikutukset muodostuvat kohteen erittäin suuren herkkyyden perusteella erittäin suuriksi. Näkyvyysalueanalyysin mukaan tuulivoimalat eivät kuitenkaan näy kesänavetan seudulle. Toisaalta, vaikka voimalat olisivat vain paikoin näkyvissä, voi tieto niiden olemassaolosta lähimaisemassa vaikuttaa arvoalueen tunnelmaan. Natura-alueelle **Virvikkosuo** kohdistuvat vaikutukset muodostuvat kohteen erittäin suuren herkkyyden perusteella erittäin suuriksi. Voimalat näkyvät arvoalueen avosuolle. **Siuruanjoen vesiretkeilyreitillä** vaikutukset muodostuvat paikoin erittäin suuriksi. Voimalat näkyvät Siuruanjoelle säännöllisin väliajoin, Lehdon ja Kiviniemen välisellä osuudella lähes jatkuvasti.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen ja rakennettujen, luvitettujen sekä lainvoiman saaneiden tuulivoimayleiskaavojen mukaisten tuulivoimaloiden näkyvyys.

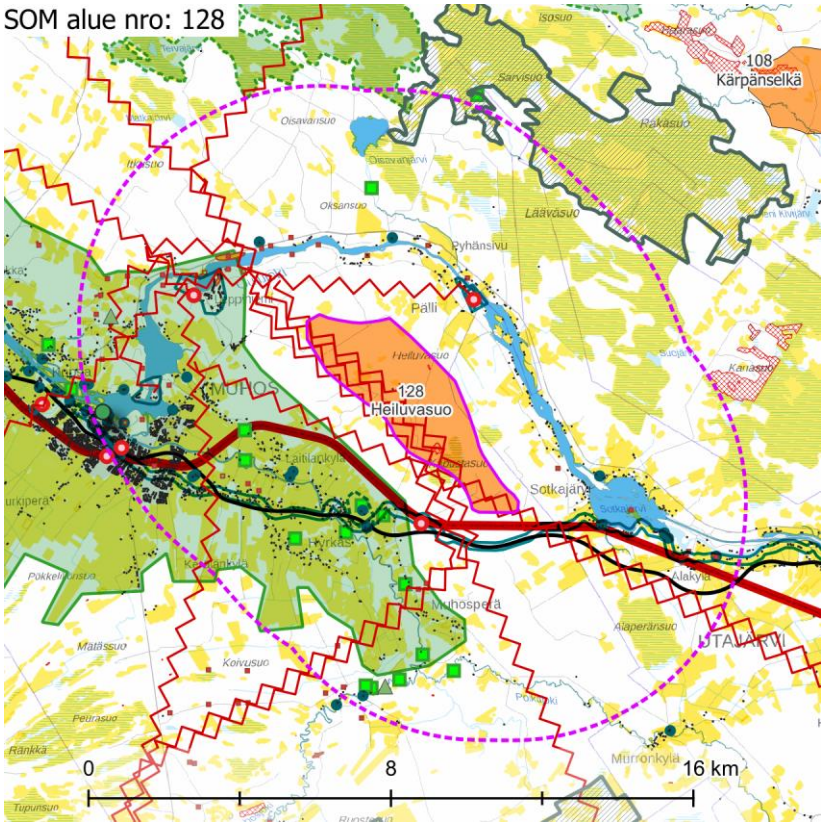
Yhteisvaikutukset	**Lähiseudun tuulivoima-alueet** ○ Alueen lähivaikutusalueella ei ole rakennettuja tai luvitettuja tuulivoimaloita. ○ Alueen lähivaikutusvyöhykkeellä sijaitsee useita teoreettisia tuulivoima-alueita. **Yhteisvaikutukset** ○ Lähivaikutusalueella olevien teoreettisten tuulivoima-alueiden toteutuessa, yhteisvaikutuksia muodostuu ja niitä tulee tarkastella tapauskohtaisesti. ○ Teoreettisten tuulivoima-alueiden kanssa, yhteisvaikutuksia aiheutuu lähivaikutusalueella sijaitseville Natura-alueille, Siuruanjokivarteen asutuille alueille sekä Siuruanjoen vesiretkeilyreiteille.
Ehdotukset lieventämistoimiksi	**Suojavyöhyke** ○ Suojavyöhykkeitä on hyvä kasvattaa herkkien alueiden, kuten arvoalueiden ja asutuksen, suunnissa. **Tuulivoimaloiden sijoittelu** ○ Aittojärven ja Siuruanjoen suuntiin kohdistuvia vaikutuksia on suotavaa vähentää tuulivoimaloiden ryhmittelyllä niin, että voimaloita näkyy maisemassa mahdollisimman vähän ja mahdollisimman kaukana kyläalueista. **Metsänhoito** ○ Tuulivoima-alueita ympäröiville alueille voidaan antaa metsänhoidollisia suosituksia. Asuttujen alueiden reunavyöhykkeillä on hyvä mahdollisuuksien mukaan säilyttää puustoa.

SOM 128 HEILUVASUO

KOHDEKORTTI 89

SOM NRO 128 HEILUVASUO

Muhos



Maisemakuva – Kohdekortilla tarkasteltavan alueen lähivaikutusalue (6 km).

Maisemarakenne

Suurmaisema

- Tuulivoima-alue sijaitsee Pohjanmaan maisemamaakunnan alueella, Pohjois-Pohjanmaan jokiseudun ja rannikon maisemaseudulla.
- Alue sijaitsee Oulujoen ja Muhosjoen välisellä pienellä selännealueella.
- Hillasuon eteläosa muodostaa lakialueen korkeimman kohdan (+ 84 m mpy), josta maasto laskee kohti pohjoista, Oulujokea ja etelää, Muhosjokea. Maiseman pääkatselusuunta vaihtelee alueella.

Tuulivoima-alue maisemassa

- Alueella on runsaasti ojitettuja soita.
- Alueen maisemaa hallitsevat etelä- ja luoteisosan voimajohtokäytävät.

Maisemakuva

Viljelysalueet ja asutus

- Lähin asutuskeskittymä, Muhoksen taajama, sijaitsee noin 6 km päässä tuulivoima-alueen länsipuolella.
- Muhosjoki- ja Oulujokivarren nauhamainen asutus sijaitsee noin 2 km etäisyydellä.
- Lähimmät viljelyaukeat sijoittuvat lähimpiin jokilaaksoihin.

Suojelualueet

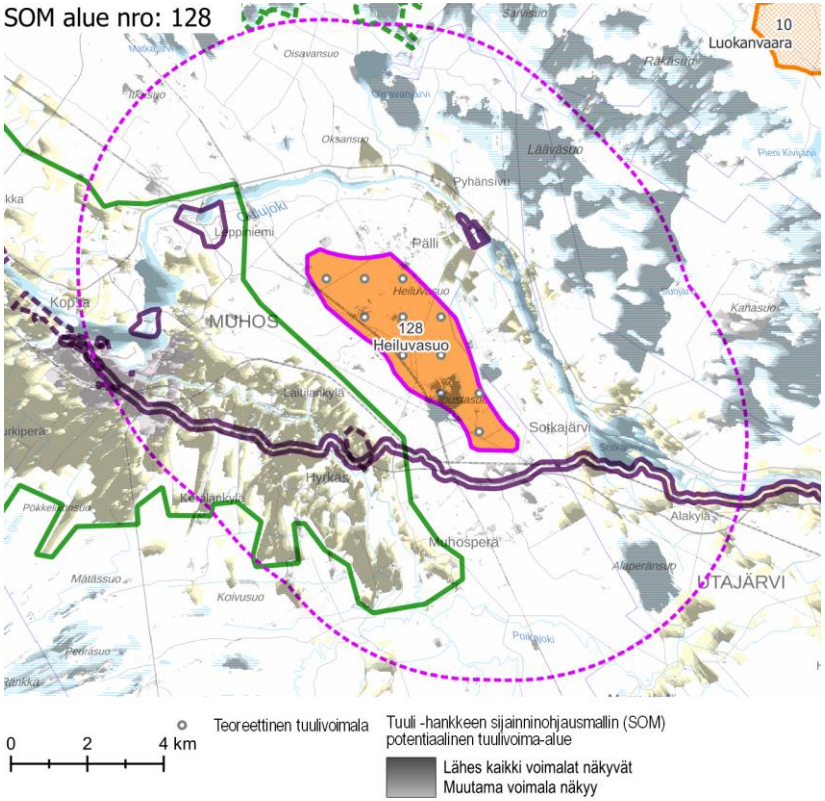
- Noin 4,5 km alueesta koilliseen sijaitsee Natura-alue **Räkäsuo** SAC/SPA.

Virkistysalueet ja -reitit

- Lähialueella ei sijaitse seudullisesti merkittäviä virkistysalueita ja -reittejä.

Häiriötekijät

- Lähivaikutusalueella on useita voimalinjoja. Alueen läpi kulkee luode-kaakkosuunnassa useita rinnakkaisia linjoja.
- Alueen sisällä on yksi suurempi ja kaksi pienempää maa-ainestenottoaluetta.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen tuulivoimaloiden näkyvyys.

Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö – arvoalueet ja kohteet

Valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet

- **Oulujokilaakson kulttuurimaisema-alue** ulottuu hieman yli 1 km etäisyydelle tuulivoima-alueesta. Oulujokilaakson kulttuurimaisemat on arvokas maisemallinen ja luonnonhistoriallinen kokonaisuus, jossa yhdistyvät edustava maatalousmaisema, Muhoksen keskustaajaman monipuolinen rakennuskanta sekä vesitalouden jäljet. Oulujokilaakson kulttuurimaiseman arvokkaita erityispiirteitä ovat kumpuilevat avoimet viljelyalueet, maisemassa maamerkkeinä erottuvat vanhat rakennukset ja pihapiirit sekä viljelysalueille ja jokimaisemaan avautuvat näkymät. Montan ja Pyhäkosken voimalaitokset sekä Pyhäkosken lähistöllä sijaitseva Leppiniemen asuinalue ovat rakennushistoriallisesti ja maisemallisesti arvokkaita vesivoimalakokonaisuuksia.

Maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet

- **Iso Matinsuo** ulottuu noin 6 km etäisyydelle tuulivoima-alueen pohjoispuolelle. Valtaosa laajasta maisema-alueesta sijaitsee ulommalla vaikutusalueella. Ison Matinsuon alue on laaja useiden soiden kokonaisuus, jonka ”keskussuona” voidaan pitää Isoa Matinsuota. Muita soita ovat Pikku Matinsuo, Tervasuo, Oisavansuo, Tuppelansuo, Joutensuo, Vehkasuo, Susiselänsuo ja Susisuo. Keskeiset arvoperusteet ovat suomaiseman laajuus, normaalia suurempi vaihtelevuus, suuri luonnontilaisuusaste, monikäyttö- ja kulttuurihistorialliset arvot sekä sijainti lähellä Oulun väestökeskittymää.

Valtakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö

- **Keisarin tie – Muhos** ja **Keisarin tie – Utajärvi** sijaitsevat lähimmillään alle 1 km etäisyydellä tuulivoima-alueesta. Keisarin tie, joka on rakennettu 1600-luvulla yhdistämään Kajaanin ja Oulun linnoja, kuvastaa tieyhteyksien varhaista kehityshistoriaa harvaan asutussa pohjoisimmassa Suomessa
- **Muhoksen kirkko** sijaitsee Oulujoen etelärannalla Muhoksen taajamassa, noin 6 km etäisyydellä tuulivoima-alueesta. Muhoksen tukipilarikirkko vuodelta 1634 on vanhimpia käytössä olevia puukirkkojamme.
- **Ponkilan museosilta** sijaitsee Muhoksen taajamassa, noin 5 km etäisyydellä tuulivoima-alueesta. Muhoksen taajamasta Kirkkosaareen johtava Ponkilan silta (1931) on teräsrakenteinen ja puukantinen 71 metriä pitkä riippusilta.
- **Pyhäkosken voimalaitos ja asuinalue, Pällin voimalaitos ja asuinalue** sekä **Montta** kuuluvat kokonaisuuteen **Oulujoen ja Sotkamon reitin voimalaitokset.** Oulujoki Osakeyhtiön valtakunnallista sähköntuotantoa varten Oulujoen ja Emäjoen vesireitille rakentamat voimalaitos- ja asuntoalueet ovat laajuudeltaan, arkkitehtuuriltaan ja rakennustekniikaltaan yksi maan merkittävimmistä jälleenrakennuskauden rakennushankkeista. Valtaosa yhtenäisiksi kokonaisuuksiksi suunnitelluista alueista Oulujoen ja Emäjoen varrella perustuu arkkitehti Aarne Ervin toimiston suunnitelmiin. Pällin voimalaitos asuinalueineen sijaitsee noin 1,5 km päässä, Pyhäkosken voimalaitos asuinalueineen hieman yli 2 km päässä ja Montan voimalaitos noin 4 km päässä tuulivoima-alueesta.

	Maakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö ○ **Hyrkäs** sijaitsee tuulivoima-alueen lounaispuolella, alle 2 km päässä. Kyläkokonaisuus sijaitsee Muhosjokivarren viljelysmaisemassa. Pihapiirit sijaitsevat tiehen tukeutuvana nauhana Muhosjokilaaksoa rajaavan selänteen reunalla. Kylää ympäröi avoin kumpuileva viljelysmaisema. Laajojen viljelysalueiden keskellä sijaitseva kylä näkyy maamerkinomaisena kokonaisuutena ohikulkevalle valtatielle 22. ○ **Öhrnbergin ranta** sijaitsee Muhoksen taajamassa, noin 5,5 km päässä tuulivoima-alueesta. Öhrnbergin ranta on Oulujoen entinen laivaliikenteen päätesatama sekä koskenlaskuun ja koskimatkailuun liittyvä satama-alue. Satama palveli Oulun ja Muhoksen välistä höyryalusliikennettä vuosina 1870–1928 ja toimi koskiveneliikenteen etappina vuoteen 1944 asti. Satamarakennelmat on sittemmin purettu. Rannassa on jäljellä vanha saunarakennus. ○ **Muhoksen rautatieaseman alue** sijaitsee Muhoksen taajamassa, noin 6 km päässä tuulivoima-alueesta. Asema-alueeseen kuuluvat asemarakennus, kaksi asuinrakennusta, tavaramakasiini, vesitorni, muita talousrakennuksia. VR:n huonerakennustoimiston tyyppipiirustusten mukaan rakennettu frontonikattoinen asema on vuodelta 1927. Rautatieaseman rakennukset ja radan varressa sijaitseva puistoalue ovat keskeinen ja näkyvä osa Muhoksen kirkonkylän monikerroksellista ilmettä ja kunnan historiaa. ○ **Muhoksen raittimiljöö** sijaitsee Muhoksen taajamassa, noin 6 km etäisyydellä tuulivoima-alueesta. Muhostien raitilla rakentaminen tukeutuu Oulujokivartta myötäilevään vanhaan tiehen, joka noudattaa 1700-luvun lopulla rakennetun Oulu - Kajaani -maantien linjausta. ○ **Korivaara** sijaitsee Muhoksen taajamassa, noin 7 km etäisyydellä tuulivoima-alueesta. Korivaaran alue on esimerkki Oulujokivarteen aikojen kuluessa muodostuneesta nauhamaisesta asutuksesta. ○ Valtaosa yksittäisistä arvokohteista sijaitsee valtakunnallisesti arvokkaalla maisema-alueella. Oulujokivarressa tuulivoima-alueen pohjois- ja kaakkoispuolilla on myös muutamia arvokohteita. **Arvokkaat perinnemaisemakohteet** ○ Lähivaikutusalueella valtakunnallisesti arvokkaalla maisema-alueella sekä Muhosjokivarressa on useita arvokkaita perinnemaisemakohteita. **Arkeologinen kulttuuriperintö** ○ Tuulivoima-alueella ei ole tiedossa olevia arkeologisen kulttuuriperinnön kohteita.
Näkyvyysalueanalyysi	○ Suurin osa teoreettisista tuulivoimaloista näkyy muun muassa Pällin alueelle, Iso Matinsuolle, Räkäsuolle, Kivi- ja Lääväsuolle, Muhoksen ja Oulujokivarren laajoille peltoaukeille, Sotkajärvelle ja Muhoksen taajamaan.
Muita huomioita	

Maiseman herkkyys

Vähäinen	Lähivaikutusalueella metsäisillä alueilla, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, maiseman herkkyys on pääosin vähäinen.
Kohtalainen	Lähivaikutusalueella asutus keskittyy Oulujoen ja Muhosjoen varsille sekä Muhoksen taajamaan ja sen ympärille. Oulujokivarressa on laajoja viljelysaukeita. Alueiden asukkaille kulttuurimaisemalla on paikallista arvoa. Maiseman herkkyys on kohtalainen.
Suuri	Lähivaikutusalueella sijaitsevat maakunnallisesti arvokkaat alueet **Iso Matinsuo, Hyrkäs, Öhrnbergin ranta, Muhoksen rautatieaseman alue** ja **Muhoksen raittimiljöö**. Näillä alueilla maiseman herkkyys on arvostatuksen perusteella lähtökohtaisesti suuri.
Erittäin suuri	Valtakunnallisesti arvokkailla alueilla **Oulujokilaakson kulttuurimaisemat**, **Oulujoen ja Sotkamon reitin voimalaitokset / Pällin voimalaitos ja asuinalue, Pyhäkosken voimalaitos ja asuinalue ja Montta, Keisarin tie, Muhoksen kirkko** ja **Ponkilan museosilta sekä** Natura-alueella **Räkäsuo** maiseman herkkyys muutoksille on lähtökohtaisesti erittäin suuri.

		Muutoksen suuruus								
		Kielteinen					Myönteinen			
		Erittäin suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei muutosta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Erittäin suuri
Kohteen herkkyys	Vähäinen	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri
	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Suuri
	Suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Ei vaikutusta	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Erittäin suuri
	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Ei vaikutusta	Suuri	Suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri
		Vaikutuksen merkittävyys								

Muutoksen suuruus

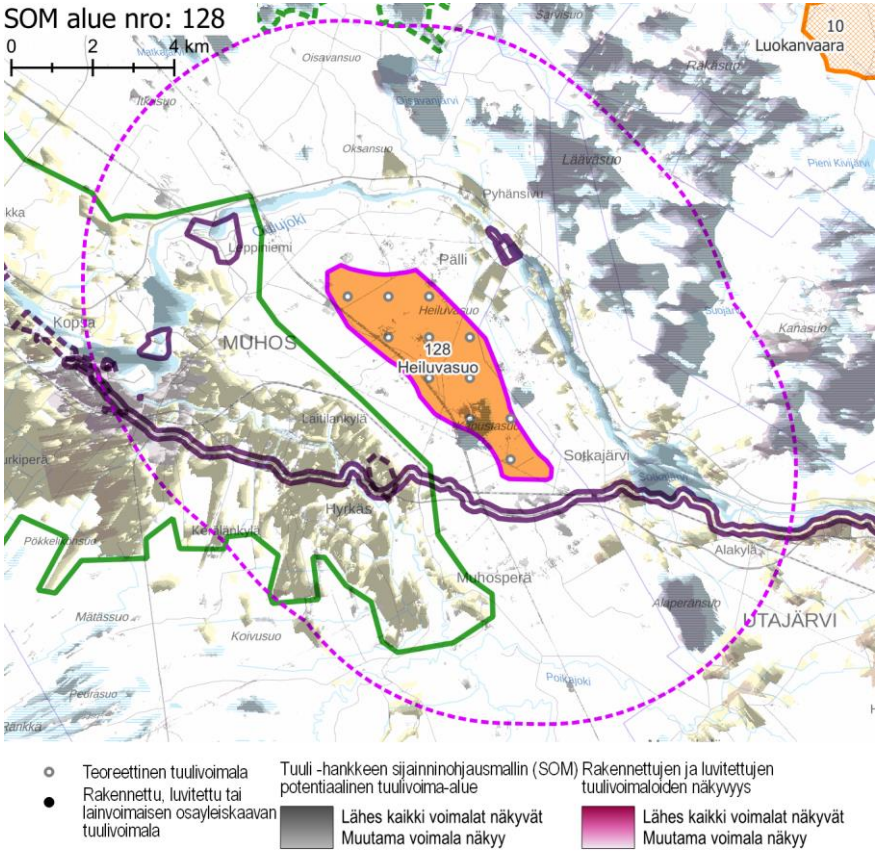
++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Muutokset maisemassa ovat vähäisiä metsäisillä alueilla, joilla maiseman peitteisyys estää näkymät. **Muhoksen rautatieaseman alueelle** ja **Muhoksen raittimiljööseen** kohdistuvat muutokset ovat alueiden etäisyys ja ympäristön ominaispiirteet huomioiden todennäköisesti vähäiset. Arvoalueet sijaitsevat taajamaympäristössä, missä rakennukset ja kasvillisuus peittävät tuulivoimaloiden suuntaan avautuvia näkymiä.

Yhteenveto – Vaikutuksen merkittävyys

++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Lähivaikutusalueella maisemaltaan suljetuilla, metsäisillä alueilla vaikutukset ovat pääasiassa vähäiset. Muhoksen taajamassa sijaitsevilla maakunnallisesti arvokkailla alueilla, **Muhoksen rautatieaseman alueella** ja **Muhoksen raittimiljöön alueella,** maisemavaikutukset ovat vähäisiä.

--	Kohtalaisia muutoksia maisemaan voi aiheutua lähivaikutusalueen ulkoreunalla, yli 4 km päässä, sijaitseville asutuille alueille, esimerkiksi Alakylälle. **Iso Matinsuolle** kohdistuvat muutokset ovat etäisyys huomioiden todennäköisesti vähäiset, korkeintaan kohtalaiset. Oulujoen tuntumassa sijaitsevilla arvoalueilla, kuten **Öhrnbergin rannalla, Muhoksen kirkolla** ja **Ponkilan museosillalla,** muutokset maisemassa ovat etäisyys ja ympäristön ominaispiirteet huomioiden todennäköisesti vähäisiä, enintään kohtalaisia. **Räkäsuon** Natura-alueelle näkyvät muutokset maisemassa ovat luultavimmin, etäisyys huomioiden, kohtalaisia. Näkymät avoimen suomaiseman yli tuulivoimaloiden suuntaan avautuvat yli 6 km päästä.
---	Suuria muutoksia aiheutuu paikoin noin 2–4 km päässä sijaitseville asutuille alueille sekä yli 4 km päässä sijaitseville asutuille alueille, joilta tärkeät näkymät avautuvat avoimen jokimaiseman yli laajasti tuulivoima-alueen suuntaan. Tällainen alue on esimerkiksi Sotkajärven pohjoisranta. Valtakunnallisesti arvokkaille alueille **Oulujoen ja Sotkamon reitin voimalaitokset / Pyhäkosken voimalaitos ja asuinalue** sekä **Montta** kohdistuvat muutokset ovat alueen etäisyys ja ympäristön ominaispiirteet huomioiden todennäköisesti suuria. Voimalaitosalueilta tärkeät näkymät suuntautuvat jokimaisemiin, osittain poispäin tuulivoima-alueesta. Muhoksen taajamaan erottuvat muutokset maisemassa ovat todennäköisesti pääasiassa kohtalaisia, paikoin suuria. Suurina muutokset erottuvat taajaman koillislaidalla alueilla, joilta avautuu viljelysaukeiden yli näkymiä tuulivoimaloiden suuntaan. Muhoksen taajama kuuluu valtakunnallisesti arvokkaaseen **Oulujokilaakson kulttuurimaisema-alueeseen**.
----	Muutokset maisemassa voivat tuulivoima-alueen välittömässä läheisyydessä (alle 2 km päässä) sijaitsevilla alueilla, kuten Oulujoen rannoilla, hahmottua paikoin erittäin suurina. Valtakunnallisesti arvokkailla alueilla **Oulujokilaakson kulttuurimaisemat, Keisarin tie** ja **Pällin voimalaitos ja asuinalue** sekä maakunnallisesti arvokkaalla **Hyrkkään** alueella muutokset maisemassa erottuvat monin paikoin erittäin suurina. Suurimpina muutokset erottuvat Muhoksen taajaman koillis- ja itälaidoilla sijaitseville kulttuurimaisema-alueille Laitilankylän ja Hyrkkään seuduille sekä tuulivoima-alueen eteläpuolella kulkevalle Keisarin tiehen kuuluvalle tielle.

--	Yli 4 km päässä sijaitseville asutuille alueille, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, kohdistuvat vaikutukset ovat pääasiassa kohtalaisia. Maisemakuva voi paikoin muuttua niillä paikoilla, joilta avautuu näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan.
---	Alle 4 km päässä sijaitsevilla asutuilla alueilla, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, maisemavaikutukset voivat olla paikoin suuria. Vaikutukset ovat suurimmat niillä alueilla, joilta avautuu tärkeitä näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan. Yli 2 km päässä sijaitsevilla maakunnallisesti arvokkailla alueilla, kuten **Isolla Matinsuolla** ja **Öhrnbergin rannalla** sekä yli 4 km päässä sijaitsevilla valtakunnallisesti arvokkailla alueilla, kuten **Muhoksen kirkolla** ja **Ponkilan museosillalla**, vaikutukset muodostuvat maiseman herkkyyden vuoksi suuriksi. Vaikutukset ilmenevät tuulivoima-alueen suuntaan avautuvissa näkymissä.
----	Maisemavaikutukset muodostuvat erittäin suuriksi valtakunnallisesti arvokkailla alueilla **Oulujokilaakson kulttuurimaisemat, Keisarin tie, Pällin voimalaitos ja asuinalue, Pyhäkosken voimalaitos ja asuinalue**, **Montta** ja **Keisarin tie** sekä maakunnallisesti arvokkaalla **Hyrkkään** alueella. Vaikutukset ovat suurimmat niillä alueilla, joilta avautuu tärkeitä näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan. Muhoksen taajamassa niillä alueilla, joilta avautuu näkymiä tuulivoimaloiden suuntaan, vaikutukset muodostuvat maiseman herkkyyden vuoksi suuriksi tai erittäin suuriksi. Muhoksen taajama kuuluu valtakunnallisesti arvokkaaseen **Oulujokilaakson kulttuurimaisema-alueeseen**.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen ja rakennettujen, luvitettujen sekä lainvoiman saaneiden tuulivoimayleiskaavojen mukaisten tuulivoimaloiden näkyvyys.

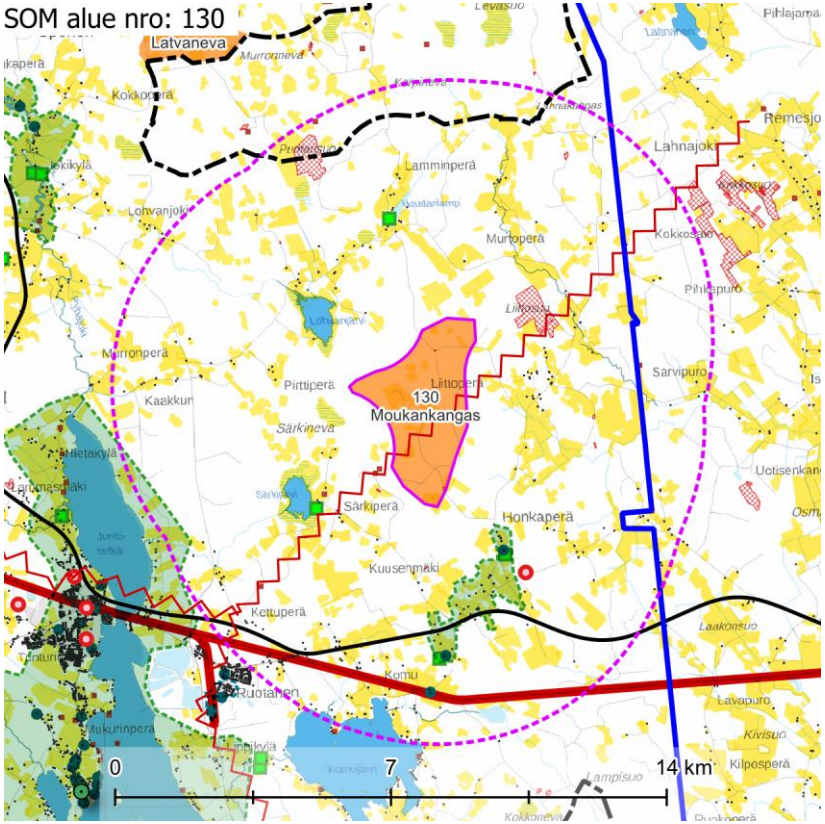
Yhteisvaikutukset	**Lähiseudun tuulivoima-alueet** ○ Tuulivoima-alueen lähivaikutusalueella ei sijaitse rakennettuja ja luvitettuja tuulivoimaloita. Lähin mahdollinen tuulivoima-alue sijaitsee noin 11 km etäisyydellä alueen koillisosassa. ○ Alueille, joilla lähivaikutusalueet menevät päällekkäin, aiheutuvat merkittävimmät yhteisvaikutukset. **Yhteisvaikutukset** ○ Lähimpien teoreettisten tuulivoima-alueiden toteutuessa, yhteisvaikutuksia aiheutuu lähivaikutusalueella sijaitseville Natura-alueille sekä valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaille maisema-alueille ja rakennetun kulttuuriperinnön kohteille ja -alueille. Yhteisvaikutuksia syntyy myös Muhoksen taajamaan sekä jokivarsien asutukselle.
Ehdotukset lieventämistoimiksi	**Suojavyöhyke** ○ Suojavyöhykettä tulee kasvattaa etelä- ja länsiosastaan valtakunnallisesti merkittävän maisema-alueen sekä luonnonympäristöjen, kuten Iso Martinsuon ja Räkäsuon suuntaan. ○ Tuulivoima-alue sijoittuu maisemarakenteessa selänteen lakialueelle ja näkyy ympäristöönsä. Tuulivoima-aluetta ei suositella toteutettavaksi. ○ Alue voidaan varata muuhun uusiutuvan energiatuotannon alueeksi, joka ei muodosta merkittäviä maisemavaikutuksia.

SOM 130 MOUKANKANGAS

KOHDEKORTTI 90

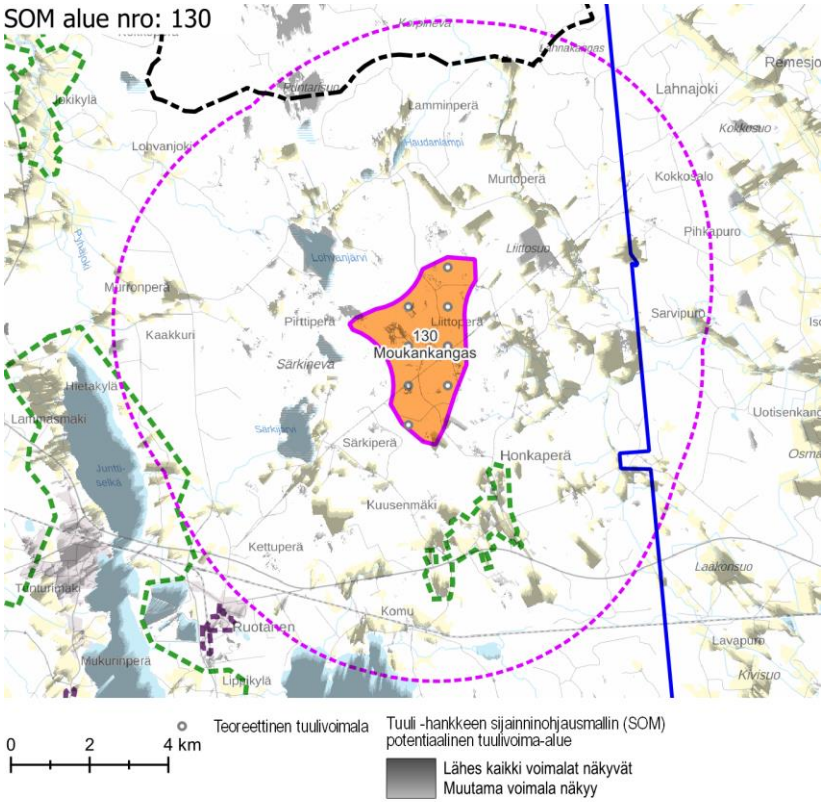
SOM NRO 130 MOUKANKANGAS

Pyhäjärvi



Maisemakuva – Kohdekortilla tarkasteltavan alueen lähivaikutusalue (6 km).

Maisemarakenne	**Suurmaisema** ○ Tuulivoima-alue sijaitsee Suomenselän maisemamaakunnan alueella. ○ Alue sijoittuu Osmanginjärven ja Pyhäjärven väliselle selännealueelle. ○ Alueen länsipuolella oleva Palomäen-Korvenkallion alue (+ 193 m mpy) muodostaa selännealueen korkeimman kohdan, josta maasto laskee kohti itää, Osmanginjärveä ja länttä, Pyhäjärveä. ○ Maiseman pääkatselusuunta vaihtelee alueella. **Tuulivoima-alue maisemassa** ○ Alueella on runsaasti ojitettuja soita, joilla kasvaa eri-ikäistä puustoa. Alueen länsiosassa, maaston kohotessa, metsäisyys kasvaa ja Palomäen alueella on kangasmaastoa sekä talousmetsää.
Maisemakuva	**Viljelysalueet ja asutus** ○ Tuulivoima-alueen asutuskeskittymät sijoittuvat alueen länsipuolelle Liittomäelle, eteläpuolelle Kuusenmäelle, länsipuolelle Särkiperälle sekä pohjoispuolelle Lohvanperälle. ○ Suurista asutuskeskittymistä Pyhäjoen taajama sijaitsee 8 km etäisyydellä alueen lounaisosassa. Pyhäjärven Ruotasen alue sijaitsee 6 km etäisyydellä. ○ Lähialueella on runsaasti pienialaisia peltoaukeita. Viljeltyjä peltoja sijoittuu asutuskeskittymien ja kylien läheisyyteen sekä Pyhäjärven ranta-alueelle. **Suojelualueet** ○ Lähivaikutusalueelle ei sijaitse suojelualueita. **Virkistysalueet ja -reitit** ○ Lähivaikutusalueella ei sijaitse seudullisesti merkittäviä virkistysalueita- ja reittejä. **Häiriötekijät** ○ Lähivaikutusalueella on yksi masto. ○ Tuulivoima-alueen halkaisee voimajohtokäytävä. ○ Lähivaikutusalueella on eri kokoisia maa-ainestenottoalueita.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen tuulivoimaloiden näkyvyys.

Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö – arvoalueet ja kohteet	**Maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet** ○ **Pyhäjärven kulttuurimaisemat** sijaitsee tuulivoima-alueen länsipuolella, lähimmiltä osiltaan noin 5,5 km päässä. Maisema-alue on laaja kokonaisuus ja kattaa koko Pyhäjärven ja sen ranta-alueet. Alueen arvot perustuvat laajan ja perushahmoltaan monimuotoisen Pyhäjärven merkitykseen avoimena maisematilana ja maisema-alueen keskuksena, johon kokonaisuus tukeutuu. Maisemalle ovat ominaisia rannoilta järvelle ja järven yli sekä järveltä rannoille avautuvat näkymät. Maiseman kannalta arvokkaita ovat erityisesti järveen työntyvät, vesialueiden molemmin puolin ympäröimät pitkänomaiset niemenkärjet, joiden rannoilla on asutusta ja pitkään viljelyskäytössä olleita peltoalueita. Rannoille sijoittuva rakentaminen näkyy avoimessa järvimaisemassa laajalle ja kauas. Maiseman avoimuus lisää sen herkkyyttä tuulivoimarakentamisen aiheuttamille muutoksille. ○ **Kuusenmäen kulttuurimaisema** sijaitsee tuulivoima-alueen pohjoispuolella, lähimmillään noin 1,5 km päässä. Se on edustava esimerkki Suomenselän mäkisautuksesta. Paikallisena erityispiirteenä hahmottuu maiseman pienipiirteisyys: viljelysmaisemassa vaihtelevat pienialaiset kumpuilevat pellot ja laidunalueet, kumpareilla sijaitsevat maatilojen pihapiirit ja mäkien alarinteille ulottuvat metsän rajaamat peltosuikaleet. Kylässä on myös perinteistä talonpoikaista rakennuskantaa. **Maakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö** ○ Ruotasen kaivoskylä sijaitsee 6,5 km etäisyydellä alueen lounaisosassa. ○ Pyhäjärven kirkonkylän vanha raitti sijaitsee 11 km etäisyydellä alueen lounaisosassa. ○ Kuusenmäen kulttuurimaisema-alueella sijaitsee kaksi, Ruotasen kaivoskylässä neljä ja Pyhäjärven kulttuurimaisema-alueella useita maakunnallisesti arvokkaita rakennetun kulttuuriympäristön kohteita. **Arvokkaat perinnemaisemakohteet** ○ Lähivaikutusalueella on kaksi perinnemaisemakohdetta Lamminperällä ja Särkiperällä. **Arkeologinen kulttuuriperintö** ○ Tuulivoima-alueella ei ole tiedossa muinaisjäännöksiä. Lähivaikutusalueelle sijoittuu useita tiedossa olevia muinaisjäännöksiä.
Näkyvyysalueanalyysi	○ Teoreettiset tuulivoimalat näkyvät lähivaikutusalueen puuttomille suoalueille järville sekä maakunnallisesti merkittäville maisema-alueille. ○ Tuulivoimalat näkyvät Pyhäjärven länsirannalle, Ruotasen alueelle sekä paikoin Kuusenmäen kulttuurimaisema-alueelle ja Jokikylän-Ruhkaperälle. ○ Teoreettiset tuulivoimalat näkyvät Pyhäjärven taajama-alueelle.
Muita huomioita	

Maiseman herkkyys

Vähäinen	Lähivaikutusalueella metsäisillä alueilla, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, maiseman herkkyys on pääosin vähäinen.
Kohtalainen	Lähivaikutusalueella on asutusta erityisesti vesistöjen rannoilla ja viljelysalueiden yhteydessä. Alueiden asukkaille kulttuurimaisemalla on paikallista arvoa. Maiseman herkkyys on kohtalainen.
Suuri	Lähivaikutusalueella sijaitsevat maakunnallisesti arvokkaat alueet **Pyhäjärven kulttuurimaisemat** ja **Kuusenmäen kulttuurimaisema.** Näillä alueilla herkkyys on lähtökohtaisesti suuri.
Erittäin suuri	Lähivaikutusalueella ei sijaitse alueita, joilla herkkyys muutoksille on erittäin suuri.

		Muutoksen suuruus								
		Kielteinen					Myönteinen			
		Erittäin suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei muutosta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Erittäin suuri
Kohteen herkkyys	Vähäinen	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri
	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Suuri
	Suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Ei vaikutusta	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Erittäin suuri
	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Ei vaikutusta	Suuri	Suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri

Vaikutuksen merkittävyys

Muutoksen suuruus

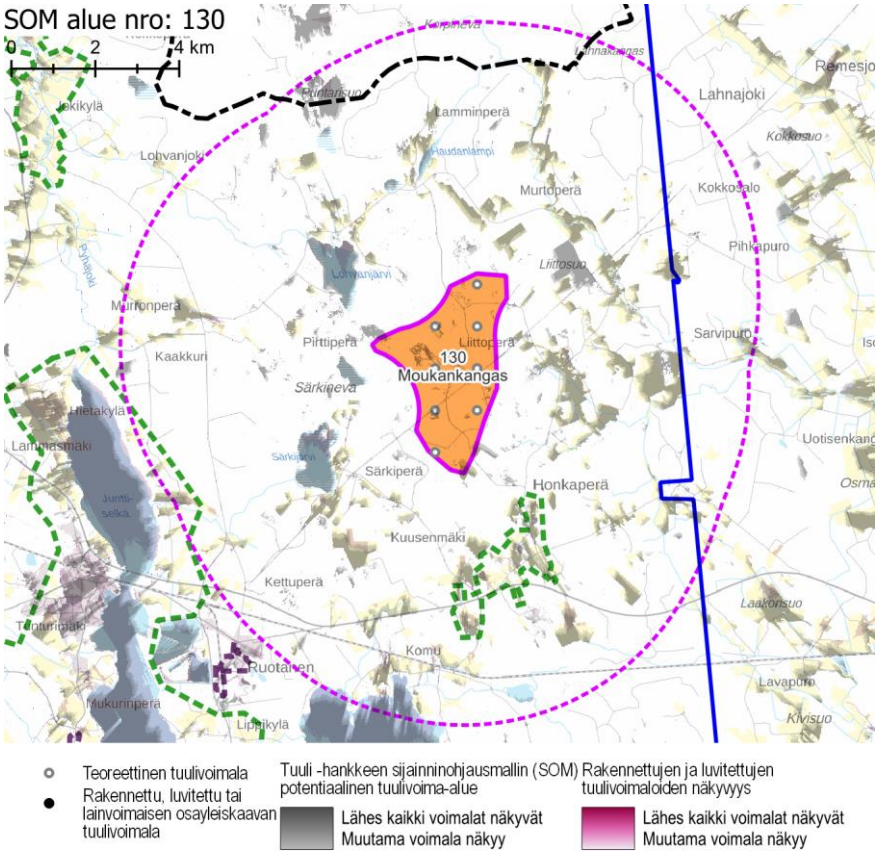
++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Muutokset maisemassa ovat vähäisiä metsäisillä alueilla, joilla maiseman peitteisyys estää näkymät.
--	Kohtalaisia muutoksia maisemaan voi aiheutua lähivaikutusalueen ulkoreunalla, yli 4 km päässä, sijaitseville asutuille alueille.
---	Suuria muutoksia aiheutuu paikoin noin 2–4 km päässä sijaitseville asutuille alueille. Maakunnallisesti arvokkaalle alueelle **Pyhäjärven kulttuurimaisemat** näkyvät muutokset maisemassa ovat todennäköisesti valtaosin vähäisiä tai kohtalaisia, mutta ne voivat olla alueen erityisen avoimesta luonteesta johtuen paikoin myös suuria.

Yhteenveto – Vaikutuksen merkittävyys

++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Lähivaikutusalueella maisemaltaan suljetuilla, metsäisillä alueilla vaikutukset ovat pääasiassa vähäiset.
--	Yli 4 km päässä sijaitseville asutuille alueille, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, kohdistuvat vaikutukset ovat pääasiassa kohtalaisia. Maisemakuva voi paikoin muuttua tuulivoima-alueen suuntaan avautuvissa näkymissä.
---	Tuulivoima-alueen lähialueilla, alle 4 km päässä, sijaitsevilla asutuilla alueilla vaikutukset voivat paikoin muodostua suuriksi. Vaikutukset ilmenevät tuulivoima-alueen suuntaan avautuvissa näkymissä. Vaikutukset ovat suurimmat niillä alueilla, joilta avautuu lähietäisyydeltä (noin alle 2 km päästä) tärkeitä näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan. Maakunnallisesti arvokkaalla alueella **Pyhäjärven kulttuurimaisemat** vaikutukset voivat muodostua alueen herkkyys ja avoimet maisemat huomioiden paikoin suuriksi. Maisema-alue on laaja ja

----	Erittäin suuria muutoksia aiheutuu paikoin tuulivoima-alueen välittömässä läheisyydessä (alle 2 km päässä) sijaitseville alueille, kuten Särkiperän, Pirttiperän, Liittomäen ja Tikanmäen suunnille. **Kuusenmäen kulttuurimaisema-alueelle** näkyvät muutokset maisemassa ovat paikoin erittäin suuria.

	etäisyyden kasvaessa vaikutusten merkittävyys pienenee. Todennäköisesti vaikutukset jäävät osalla alueesta kohtalaisiksi.
----	Maakunnallisesti arvokkaalla **Kuusenmäen kulttuurimaisema-alueella** vaikutukset muodostuvat paikoin erittäin suuriksi. Näkyvyysalueanalyysin perusteella voimalat näkyvät isolle osalle arvoalueen pelloista, joskaan eivät kaikkialle. Voimaloiden rakentaminen muuttaa pienipiirteisen alueen tunnelmaa.



Teoreettinen tuulivoimala

Rakennettu, luvitettu tai lainvoimaisen osayleiskaavan tuulivoimala

Tuuli -hankkeen sijainninohjausmallin (SOM) potentiaalinen tuulivoima-alue

Lähes kaikki voimalat näkyvät
Muutama voimala näkyy

Rakennettujen ja luvitettujen tuulivoimaloiden näkyvyys

Lähes kaikki voimalat näkyvät
Muutama voimala näkyy

Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen ja rakennettujen, luvitettujen sekä lainvoiman saaneiden tuulivoimayleiskaavojen mukaisten tuulivoimaloiden näkyvyys.

Yhteisvaikutukset

Lähiseudun tuulivoima-alueet

- Tuulivoima-alueen lähivaikutusalueella ei sijaitse rakennettuja ja luvitettuja tuulivoimaloita. Lähimmät mahdolliset tuulivoima-alueet sijaitsevat noin 5 km etäisyydellä alueen pohjoisosassa sekä noin 8 km etäisyydellä alueen eteläosassa.
- Alueille, joilla lähivaikutusalueet menevät päällekkäin, aiheutuvat merkittävimmät yhteisvaikutukset.

Yhteisvaikutukset

- Lähimpien teoreettisten tuulivoima-alueiden toteutuessa, yhteisvaikutuksia aiheutuu lähivaikutusalueella sijaitseville maakunnallisesti arvokkaille maisema-alueille ja rakennetun kulttuuriperinnön kohteille ja -alueille. Yhteisvaikutuksia syntyy myös Pyhäjoen taajamaan.

Ehdotukset lieventämistoimiksi

Suojavyöhyke

- Suojavyöhykkeitä tulee kasvattaa Kuusenmäen pienipiirteisen maisema-alueen suuntaan. Mikäli alue pienenee suojavyöhykkeen kasvattamisen vuoksi niin paljon, ettei se ole enää taloudellisesti kannattava, alue kannattaa jättää kokonaan rakentamatta.
- Suojavyöhykettä on hyvä kasvattaa myös Pyhäjärven kulttuurimaisema-alueen suuntaan, sillä kyseinen arvoalue on avoimien maisemiensa vuoksi erityisen herkkä maismassa tapahtuville muutoksille. Pyhäjärveä ei tule saartaa voimaloilla.
- Haudanlammen ja Lamminperän alueet uhkaavat jäädä kahdesta pääilmansuunnasta tuulivoimaloiden syleilyyn. Mikäli pohjoisen suunnan mahdollisesti varsin laajat voimalahankkeet toteutuvat, Moukankankaan voimaloiden vaikutusta asutuille alueille on erityisen tärkeää pienentää. Myös tällaisessa tilanteessa alue on suotavaa jättää tuulivoimaloista vapaaksi alueeksi.

Metsänhoito

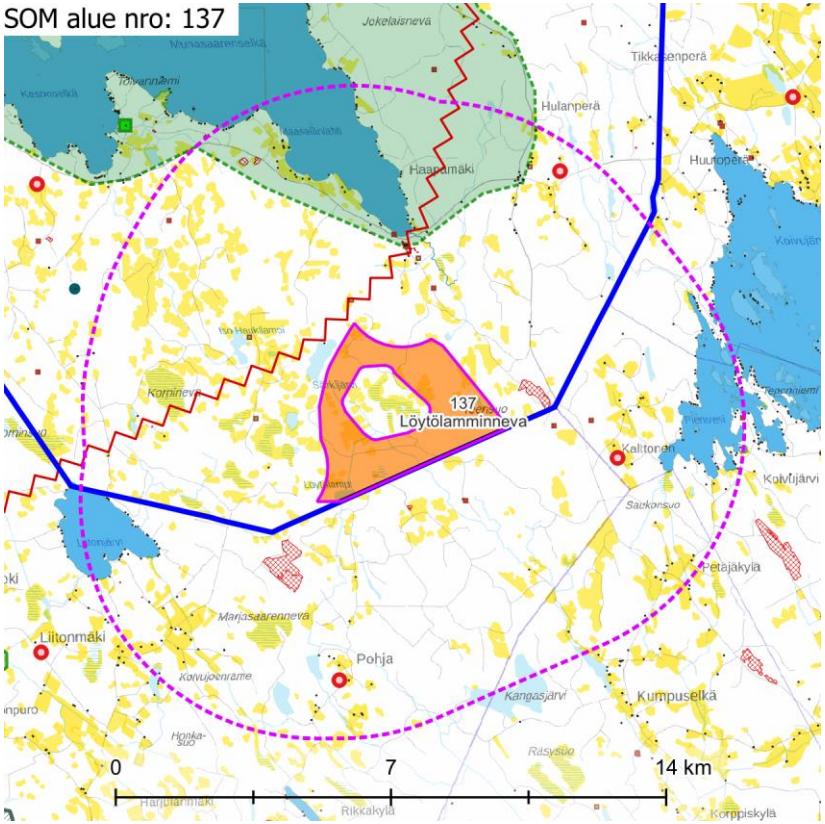
- Tuulivoima-alueita ympäröiville alueille voidaan antaa metsänhoidollisia suosituksia. Asuttujen alueiden reunavyöhykkeillä on hyvä mahdollisuuksien mukaan säilyttää puustoa.

SOM 137 LÖYTÖLAMMINNEVA

KOHDEKORTTI 91

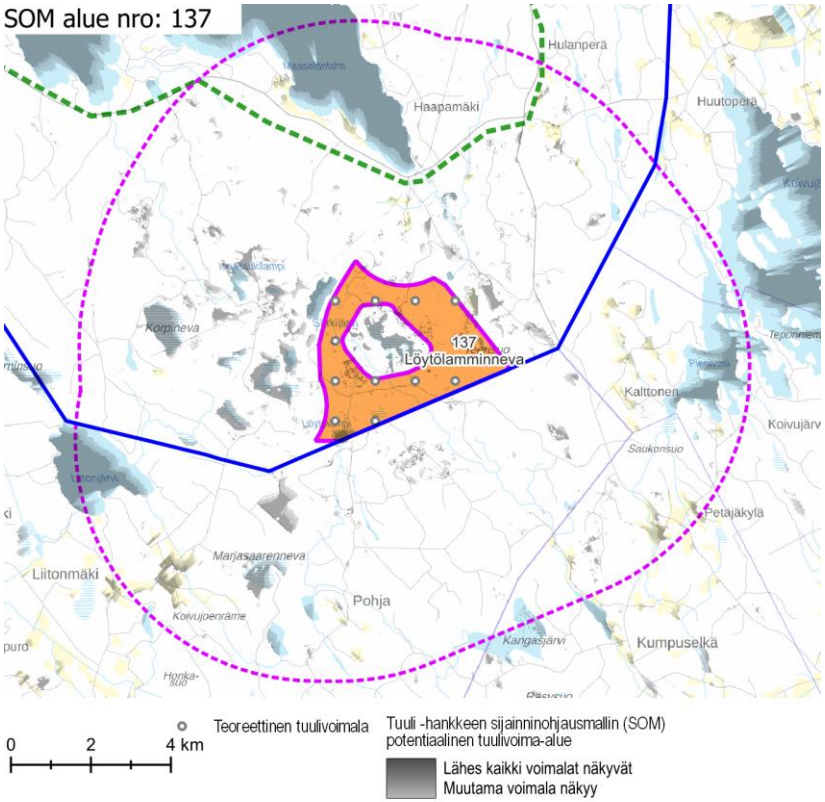
SOM NRO 137 LÖYTÖLAMMINNEVA

Pyhäjärvi



Maisemakuva – kohdekortilla tarkasteltavan alueen lähivaikutusalue (6 km).

Maisemarakenne	**Suurmaisema** ○ Tuulivoima-alue sijaitsee Suomenselän maisemamaakunnan alueella. ○ Tuulivoima-alueet sijaitsevat Pohjois-Pohjanmaan ja Keski-Pohjanmaan maakuntien rajalla harvaan asutulla alueella Pyhäjärven eteläpuolella. ○ Alue sijoittuu Pyhäjärven ja Pihtiputaan Koliman väliselle selännealueelle. ○ Alueen pohjoisosassa oleva Kaakkomäki (+187 m mpy) yhdessä viereisen Havukkamäen alueen kanssa muodostaa selänteen lakialuetta, jossa maiseman katselusuunta jakautuu. **Tuulivoima-alue maisemassa** ○ Tuulivoima-alueen lähiympäristö on erittäin soista. Avosoita on runsaasti ja ne ovat laajoja. Tuulivoima-alueen sisällä sijaitsevat suot ovat pääosin puustoisia ja ojitettuja. Puusto on eri-ikäistä talousmetsää.
Maisemakuva	**Viljelysalueet ja asutus** ○ Asutus on lähivaikutusalueen sisemmällä kehällä melko harvaa, mutta sitä sijaitsee jokaisessa ilmansuunnassa tuulivoima-alueen ympärillä. Asutus sijaitsee lähimmillään 300 m–1,5 km etäisyydellä alueen rajasta. Lähivaikutusalueen ulkokehällä asutus on tiiviimpää. Tiheää loma-asutusta on etenkin pohjoisessa Pyhäjärven, idässä Koivujärven ja lounaassa Liitonjärven rannoilla. Asuttujen alueiden yhteydessä on pieniä peltoja. ○ Lähivaikutusalueella ei sijaitse suuria asutuskeskittymiä. **Suojelualueet** ○ Lähivaikutusalueella ei sijaitse suojelualueita. **Virkistysalueet ja -reitit** ○ Lähivaikutusalueella ei sijaitse valtakunnallisia, maakunnallisia tai seudullisia virkistysalueita tai -reittejä. **Häiriötekijät** ○ Alueen luoteispuolelta kulkee voimajohto, lähimmillään noin 500 m etäisyydellä alueen rajasta. ○ Lähivaikutusalueella on kolme mastoa koillisessa, idässä ja etelässä, kukin noin 4–5 km etäisyydellä alueesta. ○ Alueen lähivaikutusalueella on muutamia eri kokoisia maa-ainestenottoalueita.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen tuulivoimaloiden näkyvyys.

Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö – arvoalueet ja kohteet	**Maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet** ○ **Pyhäjärven kulttuurimaisemat** sijaitsee tuulivoima-alueen länsipuolella, lähimmiltä osiltaan noin 2,5 km päässä. Maisema-alue on laaja kokonaisuus ja kattaa koko Pyhäjärven ja sen ranta-alueet. Alueen arvot perustuvat laajan ja perushahmoltaan monimuotoisen Pyhäjärven merkitykseen avoimena maisematilana ja maisema-alueen keskuksena, johon kokonaisuus tukeutuu. Maisemalle ovat ominaisia rannoilta järvelle ja järven yli sekä järveltä rannoille avautuvat näkymät. Maiseman kannalta arvokkaita ovat erityisesti järveen työntyvät, vesialueiden molemmin puolin ympäröimät pitkänomaiset niemenkärjet, joiden rannoilla on asutusta ja pitkään viljelyskäytössä olleita peltoalueita. Rannoille sijoittuva rakentaminen näkyy avoimessa järvimaisemassa laajalle ja kauas. Maiseman avoimuus lisää sen herkkyyttä tuulivoimarakentamisen aiheuttamille muutoksille. **Arvokkaat perinnemaisemakohteet** ○ Tuulivoima-alueen lähivaikutusalueella ei ole perinnemaisemakohteita. **Arkeologinen kulttuuriperintö** ○ Tuulivoima-alueella ei ole tiedossa olevia muinaisjäännöksiä.
Näkyvyysalueanalyysi	○ Tuulivoima-alue näkyy etenkin Pyhäjärven maakunnallisesti arvokkaan maisema-alueen eteläosaan sekä läheisille suoalueille, ○ Tuulivoimalat näkyvät läheisille järville, kuten Peninginjärvelle, Liitonjärvelle, Elämänjärvelle sekä Koivujärvelle.
Muita huomioita	**Vireillä olevat tuulivoimahankkeet** ○ Alueesta noin 5 km länteen on vireillä Leppämäen tuulivoimahanke.

Maiseman herkkyys

Vähäinen	Lähivaikutusalueella metsäisillä alueilla, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, maiseman herkkyys on pääosin vähäinen.
Kohtalainen	Lähivaikutusalueella on asutusta pääasiassa vesistöjen rannoilla. Peltoja on vähän ja ne ovat pienialaisia. Alueiden asukkaille kulttuurimaisemalla on paikallista arvoa. Maiseman herkkyys on kohtalainen.
Suuri	Lähivaikutusalueella sijaitsee maakunnallisesti arvokas alue **Pyhäjärven kulttuurimaisemat,** jolla herkkyys on lähtökohtaisesti suuri.
Erittäin suuri	Lähivaikutusalueella ei sijaitse alueita, joilla herkkyys muutoksille on erittäin suuri.

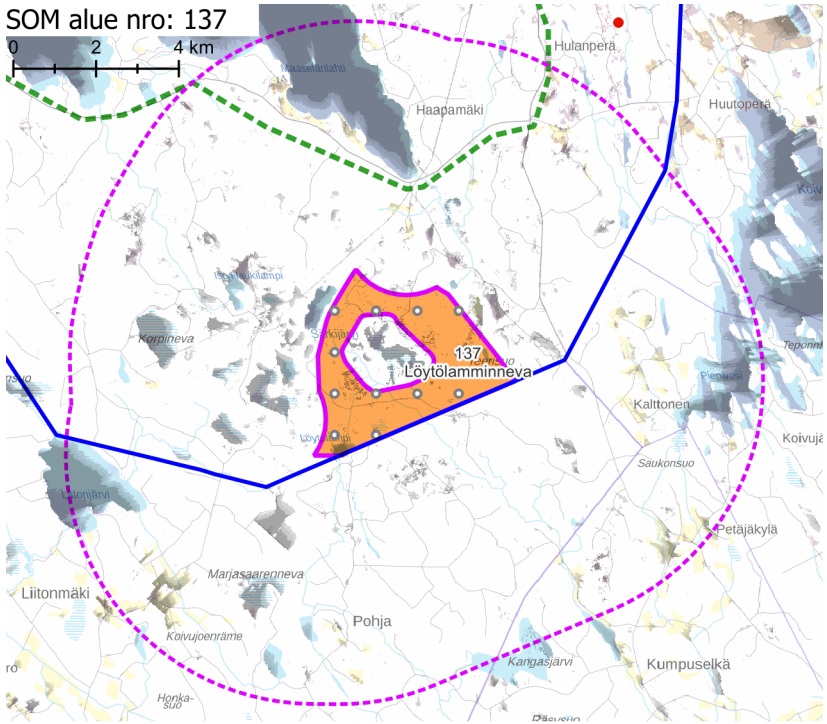
		Muutoksen suuruus								
		Kielteinen					Myönteinen			
		Erittäin suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei muutosta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Erittäin suuri
Kohteen herkkyys	Vähäinen	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri
	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Suuri
	Suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Ei vaikutusta	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Erittäin suuri
	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Ei vaikutusta	Suuri	Suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri
		Vaikutuksen merkittävyys								

Muutoksen suuruus

++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Muutokset maisemassa ovat vähäisiä metsäisillä alueilla, joilla maiseman peitteisyys estää näkymät.
--	Kohtalaisia muutoksia maisemaan voi aiheutua lähivaikutusalueen ulkoreunalla, yli 4 km päässä, sijaitseville asutuille alueille, kuten Liitonjärven, Koivujoenrämeen, Pohjan, Petäjäkylän ja Pieniveden suuntiin.
---	Suuria muutoksia aiheutuu paikoin noin 2–4 km päässä sijaitseville asutuille alueille, kuten Purolaan tai Kalttoselle.
----	Maakunnallisesti arvokkaalle alueelle **Pyhäjärven kulttuurimaisemat** näkyvät muutokset maisemassa ovat todennäköisesti valtaosin kohtalaisia tai suuria, mutta ne voivat olla alueen erityisen avoimesta luonteesta johtuen paikoin myös erittäin suuria.

Yhteenveto – Vaikutuksen merkittävyys

++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Lähivaikutusalueella maisemaltaan suljetuilla, metsäisillä alueilla vaikutukset ovat pääasiassa vähäiset.
--	Yli 4 km päässä sijaitseville asutuille alueille, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, kohdistuvat vaikutukset ovat pääasiassa kohtalaisia. Maisemakuva voi paikoin muuttua tuulivoima-alueen suuntaan avautuvissa näkymissä.
---	Tuulivoima-alueen lähialueilla, alle 4 km päässä, sijaitsevilla asutuilla alueilla vaikutukset voivat paikoin muodostua suuriksi. Vaikutukset ilmenevät tuulivoima-alueen suuntaan avautuvissa näkymissä.
----	Maakunnallisesti arvokkaalla alueella **Pyhäjärven kulttuurimaisemat** vaikutukset voivat muodostua alueen herkkyys ja avoimet maisemat huomioiden paikoin erittäin suuriksi. Maisema-alue on laaja ja etäisyyden kasvaessa vaikutusten merkittävyys pienenee. Todennäköisesti vaikutukset jäävät osalla alueesta suuriksi tai kohtalaisiksi. Voimalat eivät juurikaan näy muualle kuin järvelle ja rannoille.



Teoreettinen tuulivoimala
Rakennettu tuulivoimala
Luvitettu tuulivoimala

Tuuli -hankkeen sijainninohjausmallin (SOM) potentiaalinen tuulivoima-alue
Lähes kaikki voimalat näkyvät
Muutama voimala näkyy

Rakennettujen ja luvitettujen tuulivoimaloiden näkyvyys
Lähes kaikki voimalat näkyvät
Muutama voimala näkyy

Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen ja rakennettujen, luvitettujen sekä lainvoiman saaneiden tuulivoimayleiskaavojen mukaisten tuulivoimaloiden näkyvyys.

Yhteisvaikutukset

Lähiseudun tuulivoima-alueet

- Tuulivoima-alueen lähivaikutusalue limittyy ainoastaan koillisessa toisten tuulivoima-alueiden lähivaikutusalueiden kanssa. Kyseessä on luvitettu tuulivoimahanke Vuohtomäki.
- Ulommalla vaikutusalueella ja kaukovaikutusalueella sijaitsee muutamia tuulivoima-alueita.

Yhteisvaikutukset

- Kulvemäki muodostaa Pohjois-Pohjanmaan maakunnan puolella yhteisvaikutuksia ainoastaan luvitetun Vuohtomäen tuulivoimahankkeen kanssa. Yhteisvaikutuksia muodostuu maakunnallisesti arvokkaalle Pyhäjärven kulttuurimaisema-alueelle ja alueiden väliin jäävälle asutukselle.

Ehdotukset lieventämistoimiksi

Suojavyöhyke

- Suojavyöhykettä tulee kasvattaa maakunnallisesti arvokkaan maisema-alueen Pyhäjärven kulttuurimaisemat suuntaan. Maisema-alue sijaitsee suuren järven ympärillä, mistä avautuu erityisen laajoja näkymiä kohti tuulivoima-aluetta.

Voimaloiden sijoittelu

- Maakunnallisesti arvokkaan maisema-alueen suuntaan muodostuvia maisemavaikutuksia voidaan vähentää tuulivoimaloiden ryhmittelyllä jonomaisiin muodostelmiin siten, että alue erottuisi arvoalueilta avautuvissa näkymissä mahdollisimman kapeana.
- On erittäin suositeltavaa, ettei voimaloita sijoiteta suoraan pitkänomaisen Maaselänlahden päätepisteen maisemaan. Voimaloita ei kannata sijoittaa Parsti–Saarisuo-linjan itäpuolelle.

Metsänhoito

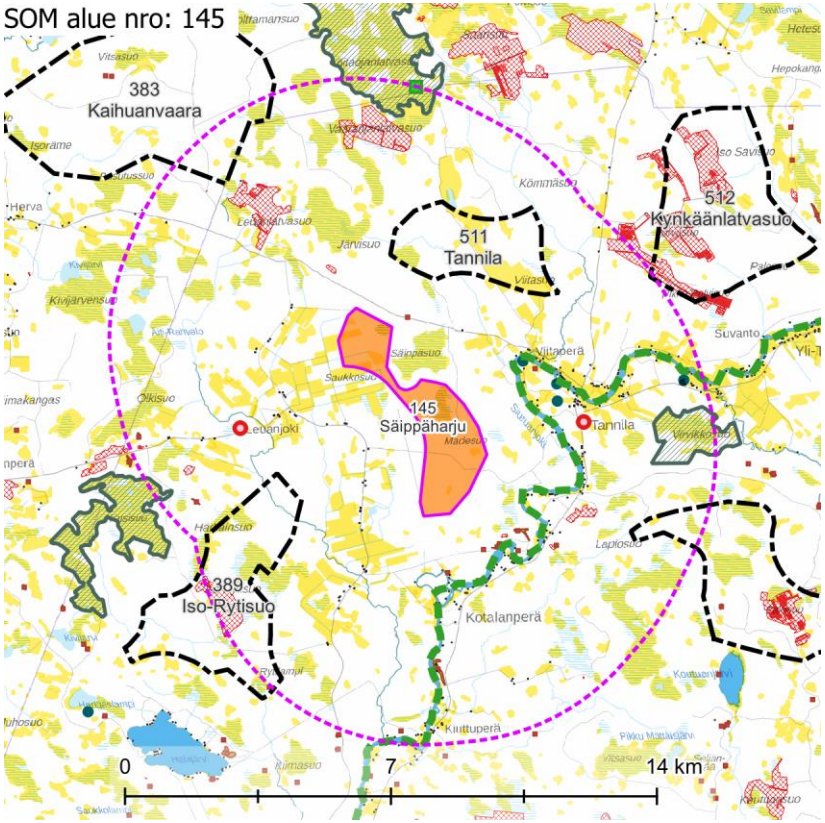
- Tuulivoima-aluetta ympäröiville alueille voidaan antaa metsänhoidollisia suosituksia. Arvoalueiden ja asuttujen alueiden suunnissa sijaitsevien avointen peltoalueiden reunavyöhykkeillä on hyvä säilyttää puustoa.

SOM 145 SÄIPPÄHARJU

KOHDEKORTTI 92

SOM NRO 145 SÄIPPÄHARJU

Ii
Oulu



Maisemakuva – Kohdekortilla tarkasteltavan alueen lähivaikutusalue (6 km).

Maisemarakenne

Suurmaisema

- Tuulivoima-alue sijaitsee Pohjanmaan maisemamaakunnan alueella, Pohjois-Pohjanmaan jokiseutu- ja rannikkoalueella.
- Säippäsuo alueen pohjoisosassa muodostaa korkeimman maastonkorkeimman kohdan, josta maasto laskee tasaisesti kohti etelää, Iijokea.
- Maiseman pääkatselusuunta on kohti länttä ja alueen länsireunalta paikoin kohti itää, Siuruanjokea.

Tuulivoima-alue maisemassa

- Tuulivoima-alueen maisema muodostuu metsien ja suoalueiden mosaiikista. Säippäsuo alueen luoteisosassa on maisematilaltaan avoin, laajahko suoalue.

Maisemakuva

Viljelysalueet ja asutus

- Alue muodostuu laikkumaisista suoalueista ja peltoalueista sekä niiden väliin jäävistä metsäalueista.
- Tuulivoima-alueesta itään ja etelään on tiheää nauhamaista asutusta Siuruanjoen varrella. Lännessä on teiden varsille keskittynyttä haja-asutusta ja pohjoisen suunnalla yksittäisiä rakennuksia.
- Asutuskeskittymänä erottuu Tannila noin 2 km alueesta itään.

Suojelualueet

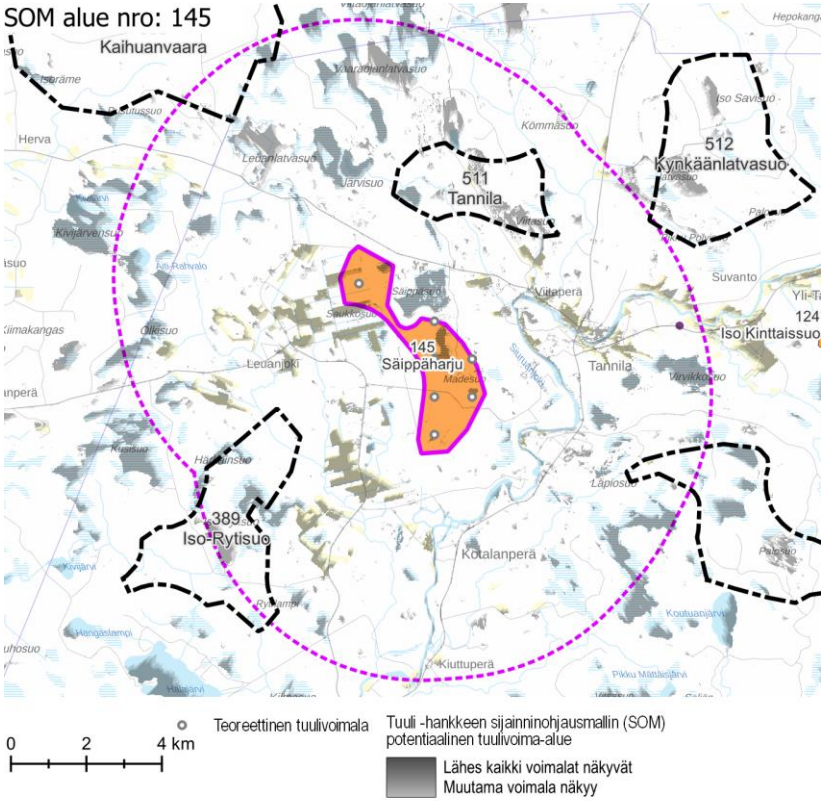
- Lähivaikutusalueella sijaitsee kaksi Natura-aluetta: **Virvikkosuo** SAC noin 4 km itään ja **Kusisuo** SAC, lähimmillään noin 5,5 km länteen.

Virkistysalueet ja -reitit

- Siuruanjoella, lähimmillään noin 1,5 km päässä, kulkee **Siuruanjoen vesiretkeilyreitti**.

Häiriötekijät

- Tuulivoima-alueen läpi kulkee voimalinja pohjoiseteläsuuntaisesti.
- Alueen pohjoisosassa on maa-aineksenottopaikkoja.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen tuulivoimaloiden näkyvyys.

Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö – arvoalueet ja kohteet	**Arvokkaat maisema-alueet** ○ Tuulivoima-alueen läheisyydessä ei ole arvokkaita maisema-alueita. **Valtakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö** ○ Kokonaisuuteen **Pyramidikattoiset kesänavetat** kuuluva **Haapaniemi** sijaitsee Siuruanjokivarressa, noin 5,5 km päässä tuulivoima-alueesta. Pyramidikattoisen kesänavetan ainutlaatuinen rakennustyyppi on kehittynyt Pohjois-Suomessa ja -Ruotsissa, jossa kesähyönteisten kiusa on suurin. Karjarakennustyypin tunnusmerkkinä on pyramidinmuotoinen katto. **Maakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö** ○ Siuruanjokivarressa tuulivoima-alueesta itään on muutamia maakunnallisesti arvokkaita rakennetun kulttuuriympäristön kohteita. **Arvokkaat perinnemaisemakohteet** ○ Tuulivoima-alueen lähivaikutusalueella ei ole perinnemaisemakohteita. **Arkeologinen kulttuuriperintö** ○ Alueella ei sijaitse tunnettuja muinaisjäännöskohteita. Alueen lähivaikutusalueella on useita muinaisjäännöksiä.
Näkyvyysalueanalyysi	○ Säippäharjun teoreettiset voimalat näkyvät ympäröiville puuttomille suo- ja peltoaukeille sekä Kusisuon Natura-alueelle sekä paikoin Maunulan pienialaiseen asutuskeskittymään.
Muita huomioita	**Vireillä olevat tuulivoimahankkeet** ○ Alueesta noin 2 km koilliseen on vireillä tuulivoimahanke Tannila, 5,5 km koilliseen Kynkäänsuo, 3 km lounaaseen Iso Rytisuo ja 4 km luoteeseen Yli-Olhava.

Maiseman herkkyys

Vähäinen	Lähivaikutusalueella metsäisillä alueilla, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, maiseman herkkyys on pääosin vähäinen.
Kohtalainen	Lähivaikutusalueella on asutusta erityisesti vesistöjen rannoilla ja viljelysalueiden yhteydessä. Alueiden asukkaille kulttuurimaisemalla on paikallista arvoa. Maiseman herkkyys on kohtalainen.
Suuri	Lähivaikutusalueella sijaitsee muutamia maakunnallisesti arvokkaita kohteita ja **Siuruanjoen vesiretkeilyreitti.** Näillä alueilla maiseman herkkyys on lähtökohtaisesti suuri.
Erittäin suuri	Valtakunnallisesti arvokkaan **Haapaniemen pyramidikattoisen kesänavetan** tienoilla sekä Natura-alueilla **Virvikkosuo** ja **Kusisuo** maiseman herkkyys muutoksille on erittäin suuri.

		Muutoksen suuruus								
		Kielteinen					Myönteinen			
		Erittäin suuri	**Suuri**	**Kohtalainen**	**Vähäinen**	**Ei muutosta**	**Vähäinen**	**Kohtalainen**	**Suuri**	**Erittäin suuri**
Kohteen herkkyys	Vähäinen	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri
	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Suuri
	Suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Ei vaikutusta	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Erittäin suuri
	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Ei vaikutusta	Suuri	Suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri

Vaikutuksen merkittävyys

Muutoksen suuruus

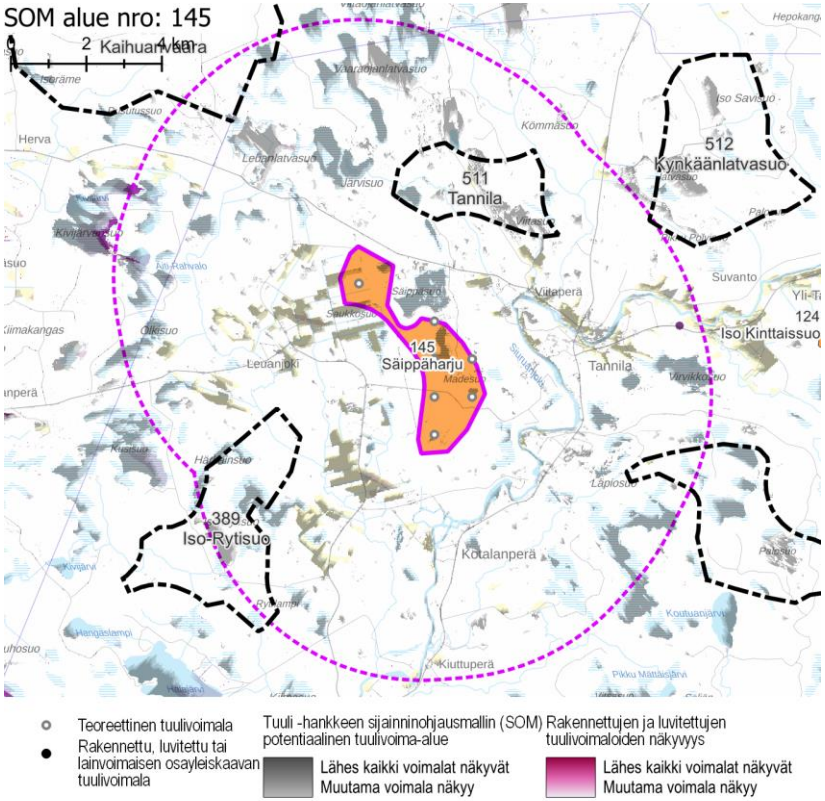
++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Muutokset maisemassa ovat vähäisiä metsäisillä alueilla, joilla maiseman peitteisyys estää näkymät.
--	Kohtalaisia muutoksia maisemaan voi aiheutua lähivaikutusalueen ulkoreunalla, yli 4 km päässä, sijaitseville asutuille alueille, kuten Kiuttuperälle ja Ojaniemelle. Valtakunnallisesti arvokkaan **Haapaniemen pyramidikattoisen kesänavetan** alueella näkyvät muutokset maisemassa ovat etäisyydestä johtuen todennäköisesti vähäisiä, enintään kohtalaisia. Natura-alueilla **Virvikkosuo** ja **Kusisuo** muutokset maisemassa ovat etäisyydestä johtuen todennäköisesti kohtalaisia.

Yhteenveto – Vaikutuksen merkittävyys

++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Lähivaikutusalueella maisemaltaan suljetuilla, metsäisillä alueilla vaikutukset ovat pääasiassa vähäiset.
--	Yli 4 km päässä sijaitseville asutuille alueille, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, kohdistuvat vaikutukset ovat pääasiassa kohtalaisia. Maisemakuva voi paikoin muuttua tuulivoima-alueen suuntaan avautuvissa näkymissä.

---	Suuria muutoksia aiheutuu paikoin noin 2–4 km päässä sijaitseville asutuille alueille, kuten Tannilaan, Kotalanperälle ja Viertolaan.
----	Erittäin suuria muutoksia aiheutuu paikoin tuulivoima-alueen välittömässä läheisyydessä (alle 2 km päässä) sijaitseville alueille, kuten Leuanlatvan, Leuanjoen, Niittylän, Kortteen, Huhkajatörmän, Suvannon ja Porkanniemen suunnille. **Siuruanjoen vesiretkeilyreitille** näkyvät muutokset maisemassa ovat paikoin erittäin suuria.

---	Tuulivoima-alueen lähialueilla, alle 4 km päässä, sijaitsevilla asutuilla alueilla vaikutukset voivat paikoin muodostua suuriksi. Vaikutukset ilmenevät tuulivoima-alueen suuntaan avautuvissa näkymissä. Vaikutukset ovat suurimmat niillä alueilla, joilta avautuu lähietäisyydeltä (noin alle 2 km päästä) tärkeitä näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan. Valtakunnallisesti arvokkaan **Haapaniemen pyramidikattoisen kesänavetan** alueella vaikutukset voivat muodostua alueen herkkyyden vuoksi suuriksi. Näkyvyysalueanalyysin perusteella arvoalueelle ei näy voimaloita. Natura-alueilla **Virvikkosuo** ja **Kusisuo** vaikutukset voivat muodostua alueiden herkkyyden vuoksi suuriksi. Kusisuo sijaitsee pääsoin ulommalla vaikutusalueella, joten voimalanäkymät eivät siellä muodostu maisemaa hallitseviksi. Myös Virvikkosuolla voimalat jäävät varsin etäälle, joten todennäköisesti vaikutukset jäävät pienemmiksi kuin alueen herkkyys antaa ymmärtää.
----	**Siuruanjoen vesiretkeilyreitillä** vaikutukset muodostuvat paikoin erittäin suuriksi. Näkyvyysalueanalyysin perusteella voimalat näkyvät reitille säännöllisin välein – joskus pitkiä matkoja kerrallaan. Voimaloiden rakentaminen muuttaa reitin tunnelmaa.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen ja rakennettujen, luvitettujen sekä lainvoiman saaneiden tuulivoimayleiskaavojen mukaisten tuulivoimaloiden näkyvyys.

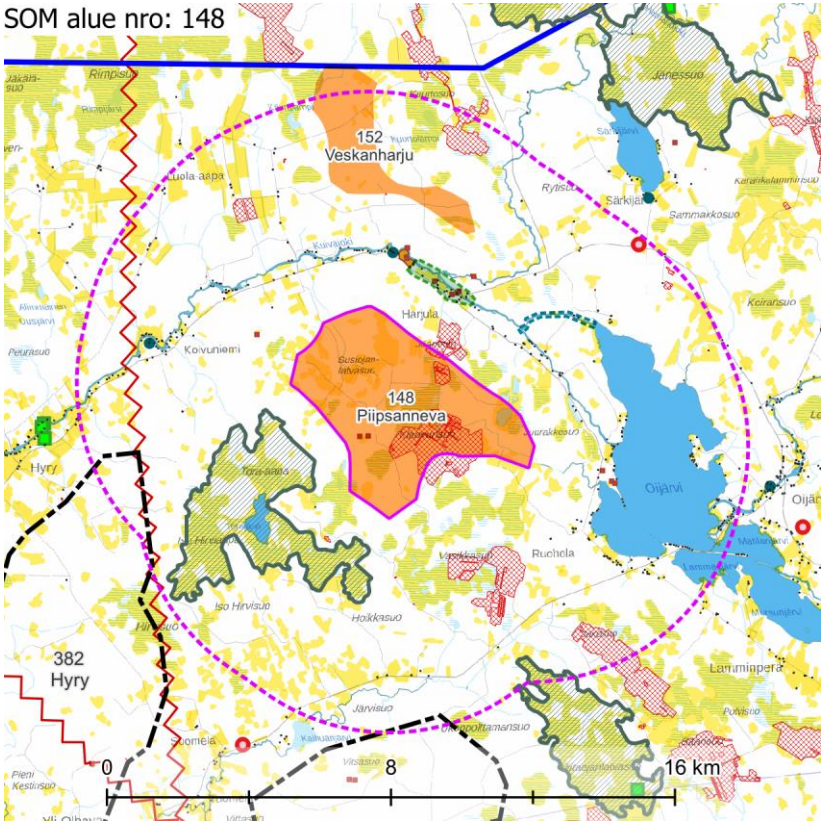
Yhteisvaikutukset	**Lähiseudun tuulivoima-alueet** ○ Lähivaikutusalueelle ulottuvat pohjoisen, itä- ja eteläpuolilla sijaitsevien tuulivoima-alueiden lähivaikutusalueet. Alueille, joilla lähivaikutusalueet menevät päällekkäin, aiheutuvat merkittävimmät yhteisvaikutukset. ○ Ulommalla vaikutusalueella ja kaukovaikutusalueella sijaitsee useita tuulivoima-alueita. **Yhteisvaikutukset** ○ Merkittävin yhteisvaikutuksia muodostuu läheiselle Kusisuon Natura-alueelle. Tuulivoimalat näkyvät lisäksi Halajärvelle.
Ehdotukset lieventämistoimiksi	**Suojavyöhyke** ○ Suojavyöhykettä tulisi kasvattaa Siuruanjokivarren suuntaan sekä joella kulkevan reitin että sen varrelle sijoittuvan asutuksen vuoksi. Käytännössä aluetta tulee rajata pienemmäksi idässä ja etelässä, jolloin alue pienenee alle Pohjois-Pohjanmaan liiton määrittämän seudullisen tuulivoima-alueen rajan. Aluetta ei täten voida esittää energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavassa ja alle seudullisenakin se jää todennäköisesti taloudellisesti kannattamattomaksi. Alueelle ei maisemanäkökulmasta tulisi rakentaa tuulivoimaloita. **Sähkönsiirron sijoittaminen** ○ Mahdollisia voimalinjoja ei tule osoittaa Siuruanjokivartta pitkin, Natura-alueiden kautta tai niitä viistäen. **Metsänhoito** ○ Tuulivoima-aluetta ympäröiville alueille voidaan antaa metsänhoidollisia suosituksia. Asuttujen alueiden suunnissa on hyvä säilyttää puustoa avoimia pelto-alueita rajaavien metsäalueiden reunavyöhykkeillä. Reunavyöhykkeitä kasvatetaan erityisesti maakunnallisesti arvokkaiden maisema-alueiden suuntaan.

SOM 148 PIIPSANNEVA

KOHDEKORTTI 93

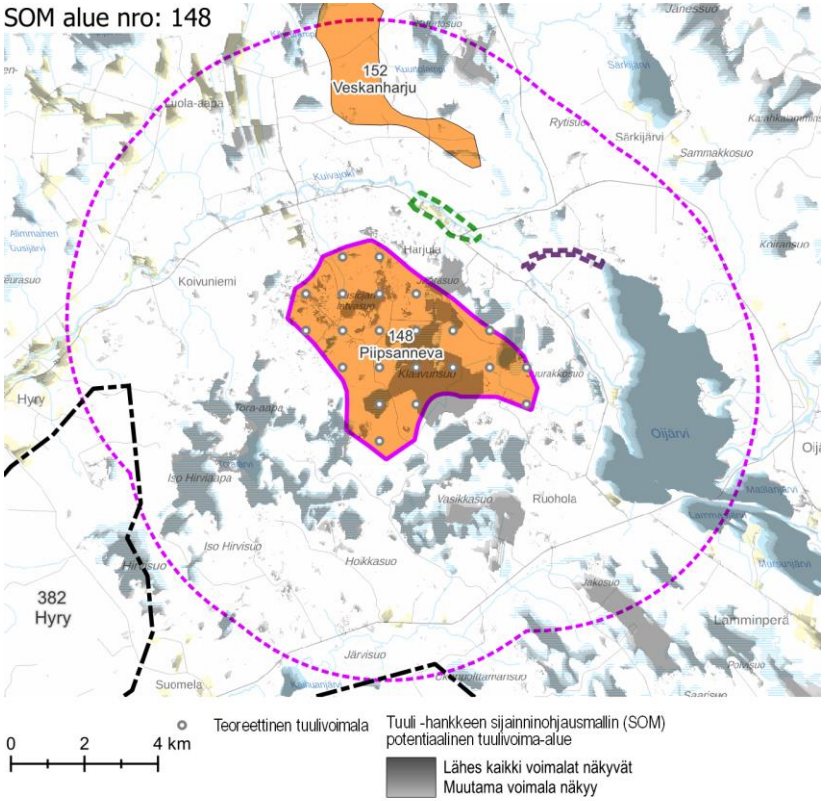
SOM NRO 148 PIIPSANNEVA

Ii



Maisemakuva – Kohdekortilla tarkasteltavan alueen lähivaikutusalue (6 km).

Maisemarakenne	**Suurmaisema** ○ Tuulivoima-alue sijaitsee Pohjanmaan maisemamaakunnan alueella, Pohjois-Pohjanmaan jokiseudulla ja rannikolla. ○ Maasto laskee Oijärven länsipuolelta Klaavusuolta tasaisesti kohti meren rantaa. ○ Maiseman pääkatselusuunta on kohti länttä. **Tuulivoima-alue maisemassa** ○ Tuulivoima-alueen maisema muodostuu metsien ja suoalueiden mosaiikista. Tuulivoima-alueella ja sen lähiympäristössä on kolme laajaa turvetuotantoaluetta (Klaavunsuo, Jääräsuo ja Susiojanlatvasuo).
Maisemakuva	**Viljelysalueet ja asutus** ○ Lähin asutus sijoittuu nauhamaisesti noin 1,5 km etäisyydelle Kuivaojan varteen. Lisäksi Oijärven rannalla, noin 2 km etäisyydellä on ranta-asutusta. ○ Alueella on jonkin verran viljeltyjä peltoja ja ne sijoittuvat tuulivoima-alueen pohjoisosaan, Äijälän alueelle. **Suojelualueet** ○ Lähivaikutusalueella sijaitsee kaksi Natura-aluetta: **Iso Hirviaapa-Läh-teenaapa** SAC/SPA lähimmillään noin 1 km länteen sekä **Viitaojanlatvasuo** SAC noin 5 km etelään. **Virkistysalueet ja -reitit** ○ Alueen lähivaikutusalueella ei ole seudullisia virkistysalueita tai -reittejä. **Häiriötekijät** ○ Tuulivoima-alueella ja lähivaikutusalueella on useita turvetuotantoalueita. ○ Lähivaikutusalueelle sijoittuu yksi masto 6 km koilliseen.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen tuulivoimaloiden näkyvyys.

Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö – arvoalueet ja kohteet	**Maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet** ○ **Harjulan kulttuurimaisema Kuivajokivarressa** sijaitsee noin 1,5 km etäisyydellä alueen koillispuolella. Harjulan tienoo on tyypillistä Kuivajokivarren viljelysmaisemaa. Kapeana kiemurteleva luonnontilainen joki, rannoilla sijaitsevat pienialaiset peltotilkut ja pienikokoisten rakennusten ympäröimät pihapiirit muodostavat vaatimattoman mutta vaikuttavan kokonaisuuden. Harjulan alue on esimerkki perinteisistä viljelysmaisemista ja asutuksesta Kuivajokivarressa. Viljelysalueet ovat pienialaisia ja rakennukset arkkitehtuuriltaan ja ominaispiirteiltään varsin vaatimattomia, mutta sellaisina ne kertovat alueen kehityksestä ja historiasta. **Maakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö** ○ **Oijärven säännöstelyasema** sijaitsee noin 1,5 km etäisyydellä alueen koillispuolella. ○ Lähivaikutusalueella sijaitsee kaksi maakunnallisesti arvokasta rakennetun kulttuuriympäristön kohdetta Kuivaojan varressa. **Arvokkaat perinnemaisemakohteet** ○ Tuulivoima-alueen läheisyydessä ei ole perinnemaisemakohteita. **Arkeologinen kulttuuriperintö** ○ Tuulivoima-alueella sijaitsee yksittäisiä, pistemäisiä kiinteitä muinaisjäännöksiä.
Näkyvyysalueanalyysi	○ Lähes kaikki teoreettisista voimaloista näkyvät Oijärvelle. ○ Lähes kaikki teoreettiset voimalat näkyvät läheisille avoimille suo- ja turvetuotantoalueille sekä paikoin Hyryn ja Äijälän peltoaukeille.
Muita huomioita	

Maiseman herkkyys

Vähäinen	Lähivaikutusalueella metsäisillä alueilla, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, maiseman herkkyys on pääosin vähäinen.
Kohtalainen	Lähivaikutusalueella on asutusta erityisesti vesistöjen rannoilla – käytännössä Kuivajoen ja Oijärven yhteydessä. Alueiden asukkaille kulttuurimaisemalla on paikallista arvoa. Maiseman herkkyys on kohtalainen.
Suuri	Lähivaikutusalueella sijaitsevat maakunnallisesti arvokkaat alueet **Harjulan kulttuurimaisema Kuivajokivarressa** ja **Oijärven säännöstelyasema.** Näillä alueilla herkkyys on lähtökohtaisesti suuri.
Erittäin suuri	Natura-alueilla **Iso Hirviaapa-Lähteenaapa** ja **Viitaojanlatvasuo** herkkyys muutoksille on erittäin suuri.

		Muutoksen suuruus								
		Kielteinen					Myönteinen			
		Erittäin suuri	**Suuri**	**Kohtalainen**	**Vähäinen**	**Ei muutosta**	**Vähäinen**	**Kohtalainen**	**Suuri**	**Erittäin suuri**
Kohteen herkkyys	Vähäinen	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri
	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Suuri
	Suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Ei vaikutusta	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Erittäin suuri
	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Ei vaikutusta	Suuri	Suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri

Vaikutuksen merkittävyys

Muutoksen suuruus

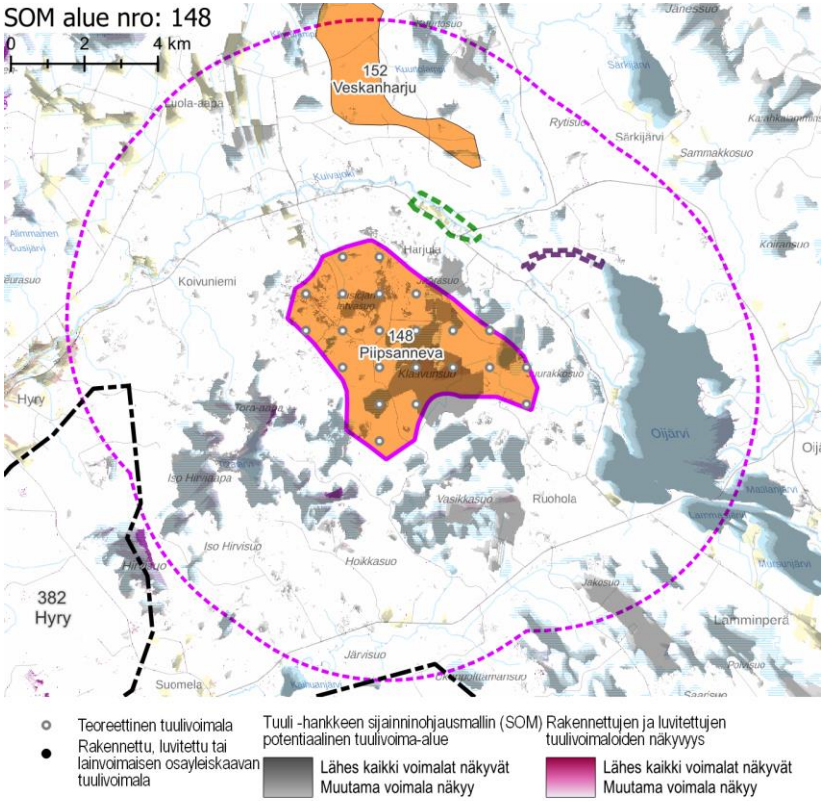
++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Muutokset maisemassa ovat vähäisiä metsäisillä alueilla, joilla maiseman peitteisyys estää näkymät.
--	Kohtalaisia muutoksia maisemaan voi aiheutua lähivaikutusalueen ulkoreunalla, yli 4 km päässä, sijaitseville asutuille alueille, kuten Hyryn ja Oijärven suunnilla. Natura-alueelle **Viitaojanlatvasuo** näkyvät muutokset ovat todennäköisesti etäisyys huomioiden vähäisiä tai enintään kohtalaisia.
---	Suuria muutoksia aiheutuu paikoin noin 2–4 km päässä sijaitseville asutuille alueille, kuten Koivuniemen ja Oijärven suunnille.

Yhteenveto – Vaikutuksen merkittävyys

++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Lähivaikutusalueella maisemaltaan suljetuilla, metsäisillä alueilla vaikutukset ovat pääasiassa vähäiset.
--	Yli 4 km päässä sijaitseville asutuille alueille, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, kohdistuvat vaikutukset ovat pääasiassa kohtalaisia. Maisemakuva voi paikoin muuttua tuulivoima-alueen suuntaan avautuvissa näkymissä.
---	Tuulivoima-alueen lähialueilla, alle 4 km päässä, sijaitsevilla asutuilla alueilla vaikutukset voivat paikoin muodostua suuriksi. Vaikutukset ilmenevät tuulivoima-alueen suuntaan avautuvissa näkymissä. Vaikutukset ovat suurimmat niillä alueilla, joilta avautuu lähietäisyydeltä (noin alle 2 km päästä) tärkeitä näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan.

----	Erittäin suuria muutoksia aiheutuu paikoin tuulivoima-alueen välittömässä läheisyydessä (alle 2 km päässä) sijaitseville alueille, kuten Äijälän, Veskan, Harjulan, Alangon ja Rauhalan suunnille. Maakunnallisesti arvokkaille alueille **Harjulan kulttuurimaisema Kuivajokivarressa** ja **Oijärven säännöstelyasema** ja Natura-alueelle **Iso Hirviaapa-Lähteenaapa** näkyvät muutokset maisemassa ovat paikoin erittäin suuria.

	Natura-alueelle **Viitaojanlatvasuo** vaikutukset voivat muodostua alueen herkkyyden vuoksi paikoin suuriksi. Etäisyyden kasvaessa vaikutusten merkittävyys pienenee. Todennäköisesti vaikutukset jäävät osalla alueesta kohtalaisiksi.
----	Maakunnallisesti arvokkailla alueilla **Harjulan kulttuurimaisema Kuivajokivarressa** ja **Oijärven säännöstelyasema** vaikutukset voivat muodostua alueiden suuren herkkyyden ja tuulivoima-alueen laajuuden vuoksi paikoin erittäin suuriksi. Näkyvyysalueanalyysin perusteella voimalat näkyvät melko vähäisissä määrin osalle Harjulan pelloista, mutta eivät käytännössä lainkaan Oijärven säännöstelyaseman alueelle. Natura-alueella **Iso Hirviaapa-Lähteenaapa** vaikutukset muodostuvat avosoilla erittäin suuriksi.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen ja rakennettujen, luvitettujen sekä lainvoiman saaneiden tuulivoimayleiskaavojen mukaisten tuulivoimaloiden näkyvyys.

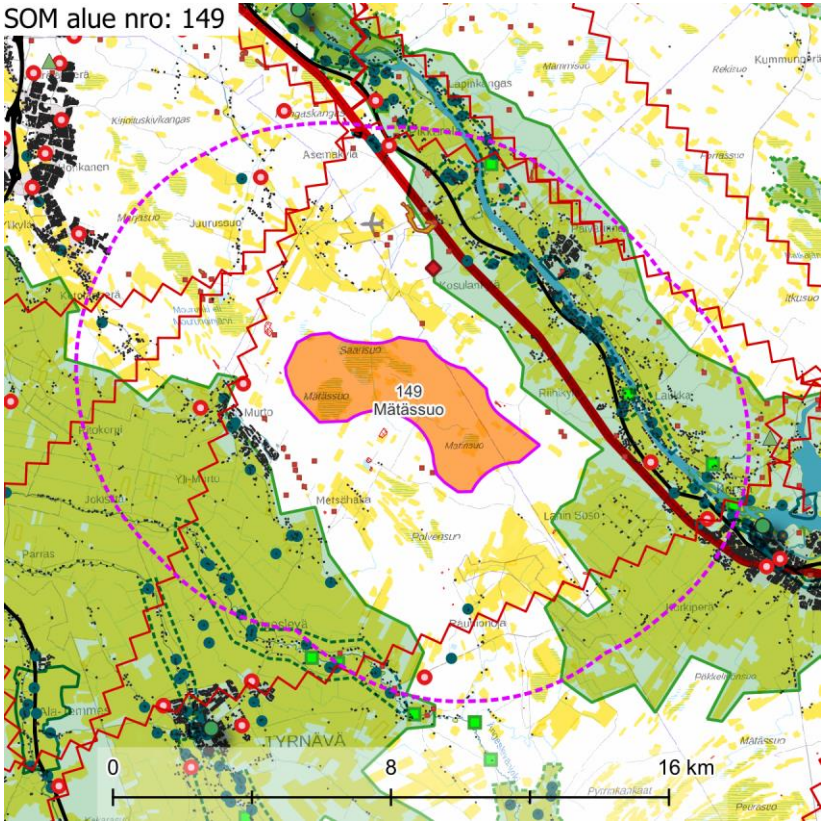
Yhteisvaikutukset	**Lähiseudun tuulivoima-alueet** ○ Tuulivoima-alueen lähivaikutusalueelle ulottuvat pohjoisen, itä- ja eteläpuolilla sijaitsevien teoreettisten tuulivoima-alueiden lähivaikutusalueet. Alueille, joilla lähivaikutusalueet menevät päällekkäin, aiheutuvat merkittävimmät yhteisvaikutukset. ○ Lähivaikutusalueella ei sijaitse rakennettuja tai luvitettuja tuulivoimaloita. ○ Tuulivoima-alueen uloimmalla vaikutusalueella ja kaukovaikutusalueella sijaitsee useita tuulivoima-alueita. **Yhteisvaikutukset** ○ Mikäli läheiset teoreettiset tuulivoima-alueet toteutuvat, merkittäviä yhteisvaikutuksia muodostuu etenkin läheisille Natura-alueille, maakunnallisesti arvokkaille maisema-alueille sekä Oijärven asutukselle.
Ehdotukset lieventämistoimiksi	**Tuulivoimaloiden sijainti** ○ Tuulivoimaloiden sijaintia maisemassa on hyvä tutkia myös kaukomaisemassa. Tuulivoima-alue liittyy oleellisesti rannikkoseudun sekä Oijärven kaukomaisemaan. **Suojavyöhyke** ○ Suojavyöhykettä tulee kasvattaa pienipiirteisen Harjulan kulttuurimaisema-alueen suuntaan. **Metsänhoito** ○ Tuulivoima-aluetta ympäröiville alueille voidaan antaa metsänhoidollisia suosituksia. Asuttujen alueiden suunnissa on hyvä säilyttää puustoa avoimia pelto- ja suoalueita rajaavien metsäalueiden reunavyöhykkeillä. Reunavyöhykkeitä on suotavaa kasvattaa erityisesti maakunnallisesti arvokkaiden alueiden suuntaan.

SOM 149 MÄTÄSSUO

KOHDEKORTTI 94

SOM NRO 149 MÄTÄSSUO

Tyrnävä
Muhos



Maisemakuva – Kohdekortilla tarkasteltavan alueen lähivaikutusalue (6 km).

Maisemarakenne

Suurmaisema

- Tuulivoima-alue sijaitsee Pohjanmaan maisemamaakunnan alueella, Pohjois-Pohjanmaan jokiseudun ja rannikon seudulla.
- Alue sijaitsee Oulujoen ja Tyrnäväjoen välisellä selännealueen lakialueella. Tuulivoima-alueen korkeusasema on + 40 m mpy, josta maasto laskee kohti Oulujokea (+ 20 m mpy) ja laajaa Tyrnäväjokilaaksoa (+ 5 m mpy).
- Maiseman pääkatselusuunta on kohti pohjoista, Oulujokea.

Tuulivoima-alue maisemassa

- Alue on vähäpuustoisia sekä ojitettuja suoalueita. Niiden väliin jää eri-ikäistä talousmetsää.

Maisemakuva

Viljelysalueet ja asutus

- Lähin asutuskeskittymä, Murron alue, sijaitsee noin 2 km etäisyydellä ja Oulujokivarren nauhamainen asutus noin 2,5 km etäisyydellä.
- Kempeleen taajama sijaitsee noin 7 km etäisyydellä, Tyrnävän taajama noin 8 km ja Päivärinteen asutuskeskittymä noin 4 km etäisyydellä.

Suojelualueet

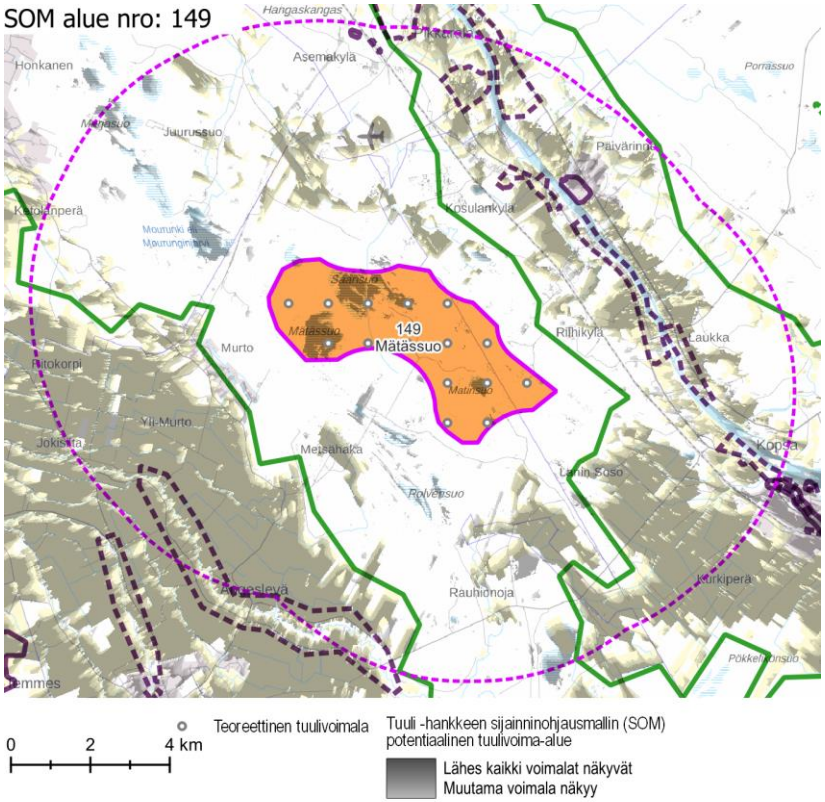
- Lähivaikutusalueella ei ole suojelualueita.

Virkistysalueet ja -reitit

- Lähivaikutusalueella ei ole valta- tai maakunnallisesti merkittäviä virkistysalueita ja -reittejä.

Häiriötekijät

- Lähivaikutusalueella on kuusi mastoa.
- Alueen pohjois-, itä- ja länsipuolella on voimajohtokäytäviä.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen tuulivoimaloiden näkyvyys.

Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö – arvoalueet ja kohteet

Valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet

- **Oulujokilaakson kulttuurimaisemat** sijoittuvat hieman yli 1 km etäisyydelle. at ovat edustavia Pohjois-Pohjanmaan jokilaaksomaisemia, joita luonnehtivat laajahkot yhtenäiset viljelytasangot sekä laakeasti kumpuilevat suopainanteiset metsäalueet Oulujokilaakso on edustavaa pohjoispohjalaista jokilaakson kulttuurimaisemaa, joka on syntynyt muinaiseen jokisuistoon kerrostuneille hietamaille. Kallioperän siirroslinjaan kovertunut jokilaakso on Muhoksen taajaman luoteispuolella kapea ja moreeniharjanteiden selvästi rajaama. Jokilaakson maisema kumpuilee voimakkaasti, ja alueen korkeimmilta paikoilta avautuu vaihtuviin näkymiin.
- **Limingan lakeuden kulttuurimaisema** sijoittuu noin 2 km etäisyydelle. Limingan lakeuden kulttuurimaisema on poikkeuksellisen laaja, omaleimainen ja yhtenäisenä säilynyt elinkeinomaisemakokonaisuus, jonka maisema-arvot perustuvat ennen kaikkea avoimiin, yhtenäisiin ja elinvoimaisiin peltonäkymiin sekä Liminganlahden luonnonympäristöön ja rantaniittyihin. Alueella on useita valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaita rakennetun kulttuuriympäristön kohteita, jotka edustavat vauraaseen lakeusmaisemaan kuuluvaa rakennusperintö.

Valtakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö

- **Päivärinteen parantola** sijaitsee noin 4 km etäisyydellä Oulujokivarressa. Päivärinteen parantola on sekä sijoituspaikaltaan että arkkitehtuuriltaan hyvä esimerkki 1930-luvulla Suomeen rakennetuista keuhkotautiparantoloista.

Maakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö

- **Laukan alue** sijaitsee 3,5 km etäisyydellä Oulujokivarressa.
- **Vanha Rantatie** Rovan alueella noin 3 km etäisyydellä Oulujokivarressa.
- **Kosulankylä** (Miljoonalaakso) noin 3 km etäisyydellä Oulujokivarressa.
- **Ängeslevänjokivarsi** noin 4 km etäisyydellä Tyrnävällä.
- **Korivaara** noin 4 km päässä Muhoksella.
- **Pikkaraisenkylä** noin 4 km Oulujokivarressa.
- **Lapinkangas** noin 4,5 km päässä Oulujokivarressa.
- **Pikkaralan seisake** noin 5 km päässä Pikkaralassa.
- **Vasankangas ja Oulu-Kajaani -maantie** noin 5,5 km etäisyydellä Oulujokivarressa.
- **Tyrnävänjokivarsi** noin 8 km etäisyydellä Tyrnävällä.

Arvokkaat perinnemaisemakohteet

- Lähivaikutusalueella on useita perinnemaisemakohteita.

Arkeologinen kulttuuriperintö

- Tuulivoima-alueen sisällä ei ole tiedossa olevia muinaisjäännöksiä. Lähivaikutusalueella on useita muinaisjäännöksiä.

Näkyvyysalueanalyysi	○ Lähes kaikki voimalat näkyvät valtakunnallisesti merkittävälle Oulujoen kulttuurimaisema-alueelle sekä Oulujokivarressa oleville valtakunnallisesti ja maakunnallisesti merkittäville rakennetuille kulttuuriympäristökohteille. ○ Voimalat näkyvät Mourunkijärvelle ja Juurussuon peltoaukeille. ○ Voimalat näkyvät Muhoksen taajamaan.
Muita huomioita	○ Lähivaikutusalueella on pienlentokenttä.

Maiseman herkkyys

Vähäinen	Lähivaikutusalueella metsäisillä alueilla, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, maiseman herkkyys on pääosin vähäinen.
Kohtalainen	Lähivaikutusalueella on asutusta erityisesti vesistöjen rannoilla ja viljelysalueiden yhteydessä. Alueiden asukkaille kulttuurimaisemalla on paikallista arvoa. Maiseman herkkyys on kohtalainen.
Suuri	Lähivaikutusalueella sijaitsevat maakunnallisesti arvokkaat alueet **Laukan alue, Vanha Rantatie, Kosulankylä, Ängeslevänjokivarsi, Korivaara, Pikkaraisenkylä, Lapinkangas, Pikkaralan seisake** ja **Vasankangas ja Oulu-Kajaani -maantie**. Näillä alueilla herkkyys on lähtökohtaisesti suuri.
Erittäin suuri	Lähivaikutusalueella sijaitsevat valtakunnallisesti arvokkaat alueet **Oulujokilaakson kulttuurimaisemat, Limingan lakeuden kulttuurimaisema** ja **Päivärinteen parantola.** Näillä alueilla maiseman herkkyys on erittäin suuri.

		Muutoksen suuruus								
		Kielteinen					Myönteinen			
		Erittäin suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei muutosta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Erittäin suuri
Kohteen herkkyys	Vähäinen	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri
	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Suuri
	Suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Ei vaikutusta	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Erittäin suuri
	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Ei vaikutusta	Suuri	Suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri
		Vaikutuksen merkittävyys								

Muutoksen suuruus

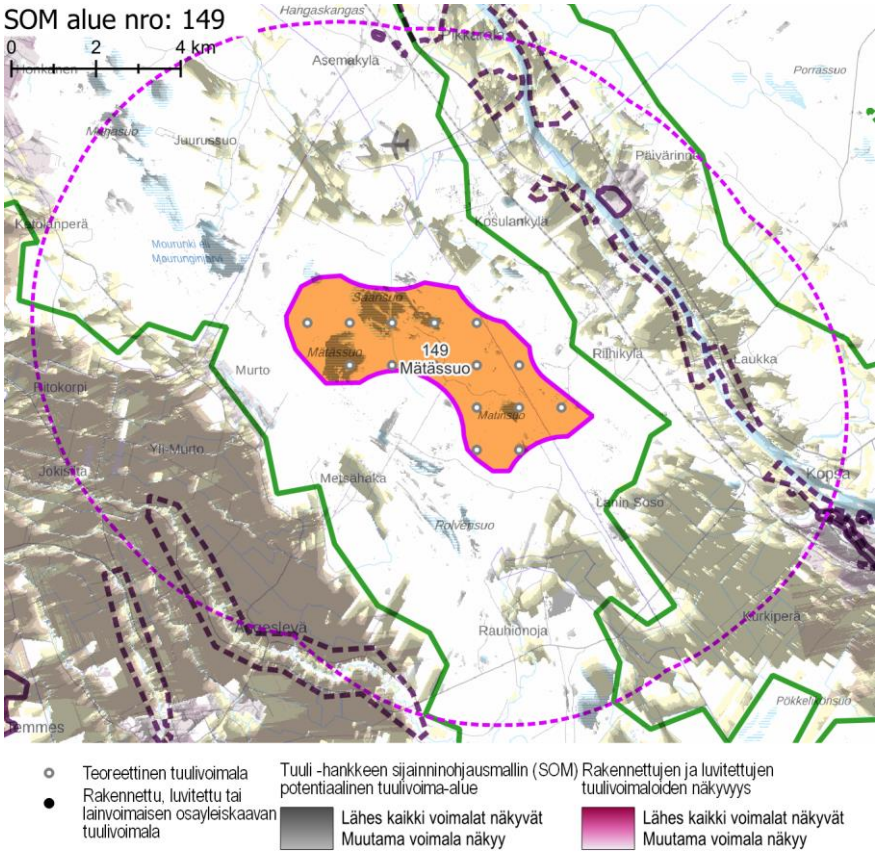
++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Muutokset maisemassa ovat vähäisiä metsäisillä alueilla, joilla maiseman peitteisyys estää näkymät.
--	Kohtalaisia muutoksia maisemaan voi aiheutua lähivaikutusalueen ulkoreunalla, yli 4 km päässä, sijaitseville asutuille alueille. Maakunnallisesti arvokkailla alueilla **Vasankangas ja Oulu-Kajaani -maantie** sekä **Korivaara** muutokset maisemassa ovat etäisyys ja maisemapiirteet huomioiden todennäköisesti vähäisiä tai enintään kohtalaisia.
---	Suuria muutoksia aiheutuu paikoin noin 2–4 km päässä sijaitseville asutuille alueille.

Yhteenveto – Vaikutuksen merkittävyys

++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Lähivaikutusalueella maisemaltaan suljetuilla, metsäisillä alueilla vaikutukset ovat pääasiassa vähäiset.
--	Yli 4 km päässä sijaitseville asutuille alueille, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, kohdistuvat vaikutukset ovat pääasiassa kohtalaisia. Maisemakuva voi paikoin muuttua tuulivoima-alueen suuntaan avautuvissa näkymissä.
---	Tuulivoima-alueen lähialueilla, alle 4 km päässä, sijaitsevilla asutuilla alueilla vaikutukset voivat paikoin muodostua suuriksi. Vaikutukset ilmenevät tuulivoima-alueen suuntaan avautuvissa

	Valtakunnallisesti arvokkaalla alueella **Päivärinteen parantola**, sekä maakunnallisesti arvokkailla alueilla **Laukan alue, Vanha Rantatie, Kosulankylä, Ängeslevänjokivarsi, Pikkaraisenkylä, Lapinkangas** ja **Pikkaralan seisake** maiseman muutokset voivat olla suuria.
----	Erittäin suuria muutoksia aiheutuu paikoin tuulivoima-alueen välittömässä läheisyydessä (alle 2 km päässä) sijaitseville alueille. Muutokset maisemassa ovat erittäin suuria valtakunnallisesti arvokkailla alueilla **Oulujokilaakson kulttuurimaisemat** ja **Limingan lakeuden kulttuurimaisema.**

	näkymissä. Vaikutukset ovat suurimmat niillä alueilla, joilta avautuu lähietäisyydeltä (noin alle 2 km päästä) tärkeitä näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan. Maakunnallisesti arvokkailla alueilla **Laukan alue, Vanha Rantatie, Kosulankylä, Ängeslevänjokivarsi, Korivaara, Pikkaraisenkylä, Lapinkangas, Pikkaralan seisake** ja **Vasankangas ja Oulu-Kajaani -maantie** vaikutukset voivat muodostua paikoin suuriksi.
----	Valtakunnallisesti arvokkailla alueilla **Oulujokilaakson kulttuurimaisemat, Limingan lakeuden kulttuurimaisema** ja **Päivärinteen parantola** vaikutukset muodostuvat paikoin erittäin suuriksi. Vaikka etäisyyden kasvaessa voimaloiden hallitsevuus maisemassa vähenee, näin alavalla ja viljelysaluepainotteisella seudulla vaikutukset ovat voimakkaat ja jatkuvat pitkälle kulttuurimaisema-alueille. Näkyvyysalueanalyysin perusteella voimalat näkyvät erittäin laajalti ja erittäin pitkälle.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen ja rakennettujen, luvitettujen sekä lainvoiman saaneiden tuulivoimayleiskaavojen mukaisten tuulivoimaloiden näkyvyys.

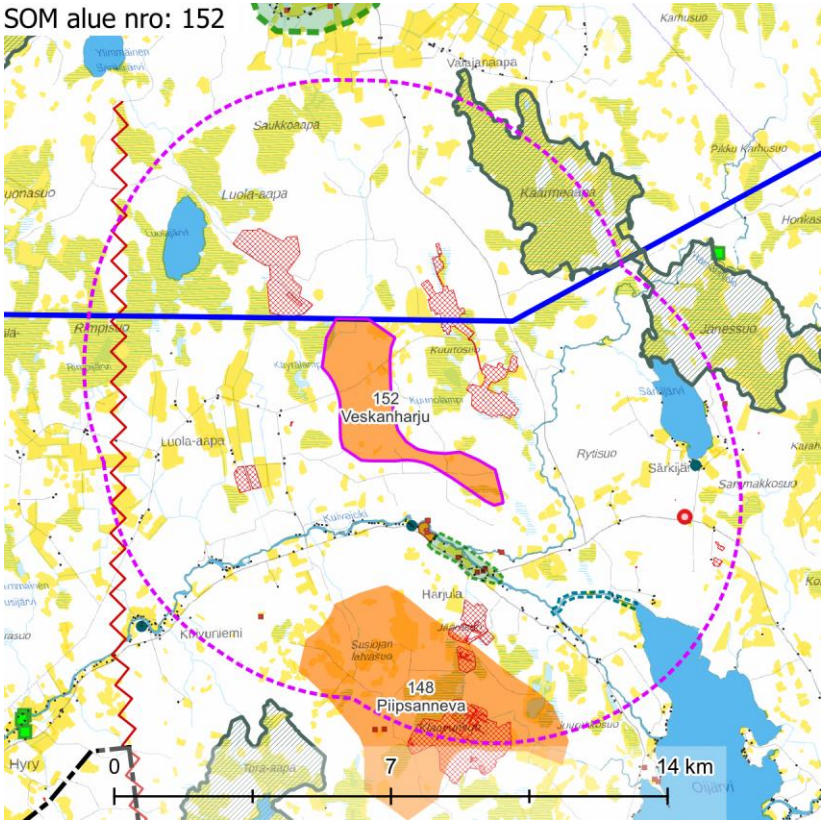
Yhteisvaikutukset	**Lähiseudun tuulivoima-alueet** ○ Tuulivoima-alueen lähivaikutusalueella ei sijaitse rakennettuja, luvitettuja tai teoreettisia tuulivoima-alueita. **Yhteisvaikutukset** ○ Lähimpien teoreettisten tuulivoima-alueiden toteutuessa, yhteisvaikutuksia aiheutuu valtakunnallisesti merkittäville Limingan lakeuden kulttuurimaisema-alueelle sekä merkittäviltä osin myös Oulujoen kulttuurimaisema-alueelle.
Ehdotukset lieventämistoimiksi	**Suojavyöhyke** ○ Suojavyöhykettä tulee kasvattaa itä- ja länsiosastaan valtakunnallisesti merkittävien maisema-alueiden suuntaan. Tuulivoima-alue sijoittuu maisemarakenteessa selänteen lakialueelle ja näkyy ympäristöönsä. **Alueen toteuttamismahdollisuudet** ○ Tuulivoima-aluetta ei suositella toteutettavaksi. ○ Alue voidaan varata muuhun uusiutuvan energiatuotannon alueeksi, joka ei muodosta merkittäviä maisemavaikutuksia.

SOM 152 VESKANHARJU

KOHDEKORTTI 95

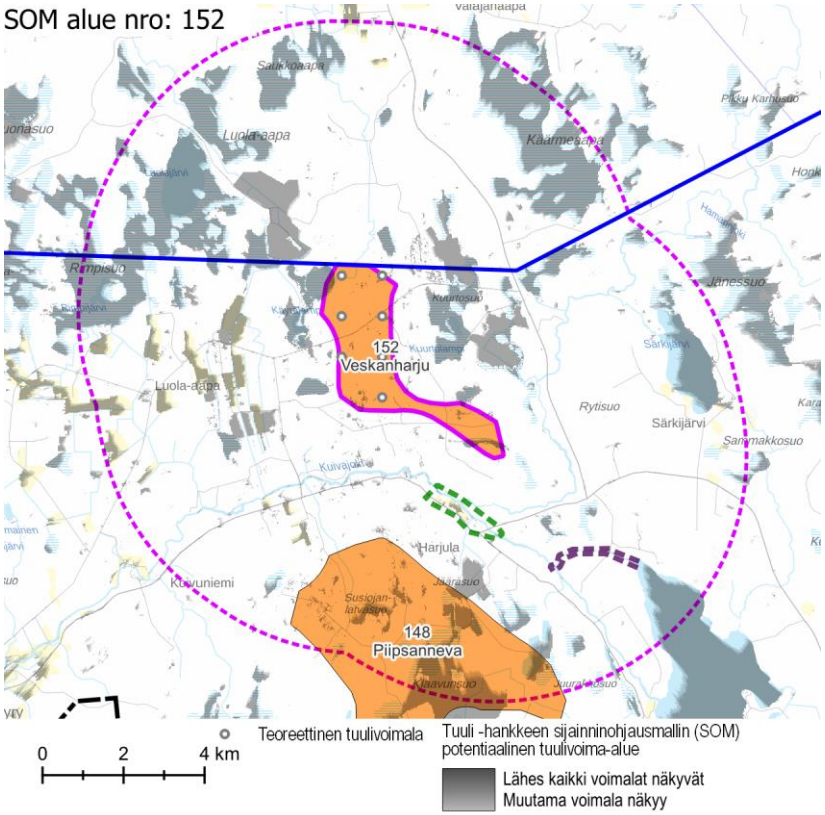
SOM NRO 152 VESKANHARJU

Ii



Maisemakuva – Kohdekortilla tarkasteltavan alueen lähivaikutusalue (6 km).

Maisemarakenne	**Suurmaisema** ○ Tuulivoima-alue sijaitsee Pohjanmaan maisemamaakunnan alueella, Pohjois-Pohjanmaan jokiseudulla ja rannikolla. ○ Alue sijoittuu Simojoen ja Kuivajoen selännealueelle. ○ Maiseman pääkatselusuunta on kohti länttä. **Tuulivoima-alue maisemassa** ○ Tuulivoima-alueella maasto laskee hyvin loivasti kohti etelää, Kuivajokea ja paikoin itäosastaan, Veskanharjulta kohti tuulivoima-alueen keskiosaa. ○ Alueella on runsaasti ojitettuja soita. Tuulivoima-aluetta rajaa Veskanmaan sekä Satasaarisenpalon mäet sekä Veskanharju. Alueen keskiosa on matalaa, suovaltaista maastoa.
Maisemakuva	**Viljelysalueet ja asutus** ○ Asutus sijoittuu nauhamaisesti Kuivaojan varteen. Yksittäisiä asuinpaikkoja on myös Veskanmaalla ja Luola-aapan alueella. ○ Tuulivoima-alueen lähivaikutusalueella on useita turvetuotantoalueita. **Suojelualueet** ○ Alueen itäpuolella, lähimmillään hieman alle 4 km päässä, on Natura-alue **Käärmeaapa** SAC/SPA sekä reilun 4,5 km etäisyydellä **Jänessuo** SAC/SPA. **Virkistysalueet ja -reitit** ○ Alueen lähivaikutusalueella ei ole seudullisia virkistysalueita tai -reittejä. **Häiriötekijät** ○ Lähivaikutusalueella on yksi masto. ○ Lähivaikutusalueella on useita laajoja turvetuotantoalueita.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen tuulivoimaloiden näkyvyys.

Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö – arvoalueet ja kohteet	**Maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet** ○ **Harjulan kulttuurimaisema** Kuivajokivarressa sijaitsee noin 1,5 km etäisyydellä alueen eteläpuolella. Harjulan tienoo on tyypillistä Kuivajokivarren viljelysmaisemaa. Kapeana kiemurteleva luonnontilainen joki, rannoilla sijaitsevat pienialaiset peltotilkut ja pienikokoisten rakennusten ympäröimät pihapiirit muodostavat vaatimattoman mutta vaikuttavan kokonaisuuden. Harjulan alue on esimerkki perinteisistä viljelysmaisemista ja asutuksesta Kuivajokivarressa. Viljelysalueet ovat pienialaisia ja rakennukset arkkitehtuuriltaan ja ominaispiirteiltään varsin vaatimattomia, mutta sellaisina ne kertovat alueen kehityksestä ja historiasta. **Maakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö** ○ **Oijärven säännöstelyasema** sijaitsee noin 3 km etäisyydellä alueen kaakkoispuolella. ○ Lähivaikutusalueella sijaitsee kaksi maakunnallisesti arvokasta rakennetun kulttuuriympäristön kohdetta Kuivaojan varressa. **Arvokkaat perinnemaisemakohteet** ○ Lähivaikutusalueella ei ole perinnemaisemakohteita. **Arkeologinen kulttuuriperintö** ○ Tuulivoima-alueella ei ole tiedossa olevia muinaisjäännöksiä.
Näkyvyysalueanalyysi	○ Lähes kaikki teoreettisista voimaloista näkyy Oijärvelle. ○ Lähes kaikki teoreettiset voimalat näkyvät läheisille avoimille suo- ja turvetuotantoalueille sekä paikoin Hyryn ja Äijälän peltoaukeille.
Muita huomioita	

Maiseman herkkyys

Vähäinen	Lähivaikutusalueella metsäisillä alueilla, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, maiseman herkkyys on pääosin vähäinen.
Kohtalainen	Lähivaikutusalueella on asutusta erityisesti vesistöjen rannoilla – käytännössä Kuivajoen ja Oijärven yhteydessä. Alueiden asukkaille kulttuurimaisemalla on paikallista arvoa. Maiseman herkkyys on kohtalainen.
Suuri	Lähivaikutusalueella sijaitsevat maakunnallisesti arvokkaat alueet **Harjulan kulttuurimaisema Kuivajokivarressa** ja **Oijärven säännöstelyasema.** Näillä alueilla herkkyys on lähtökohtaisesti suuri.
Erittäin suuri	Natura-alueilla **Käärmeaapa** ja **Jänessuo** herkkyys muutoksille on erittäin suuri.

		Muutoksen suuruus								
		Kielteinen					Myönteinen			
		Erittäin suuri	**Suuri**	**Kohtalainen**	**Vähäinen**	**Ei muutosta**	**Vähäinen**	**Kohtalainen**	**Suuri**	**Erittäin suuri**
Kohteen herkkyys	Vähäinen	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri
	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Suuri
	Suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Ei vaikutusta	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Erittäin suuri
	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Ei vaikutusta	Suuri	Suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri

Vaikutuksen merkittävyys

Muutoksen suuruus

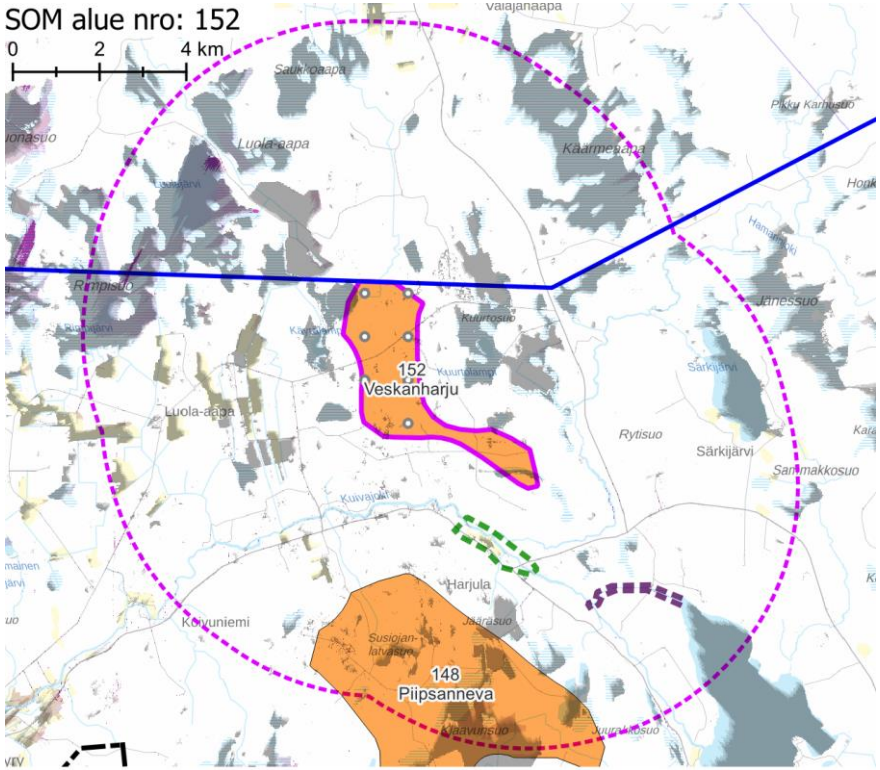
++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Muutokset maisemassa ovat vähäisiä metsäisillä alueilla, joilla maiseman peitteisyys estää näkymät.
--	Kohtalaisia muutoksia maisemaan voi aiheutua lähivaikutusalueen ulkoreunalla, yli 4 km päässä, sijaitseville asutuille alueille, kuten Koivuniemen, Särkijärven ja Oijärven suunnilla. Natura-alueelle **Jänessuo** näkyvät muutokset ovat todennäköisesti etäisyys huomioiden vähäisiä tai enintään kohtalaisia.
---	Suuria muutoksia aiheutuu paikoin noin 2–4 km päässä sijaitseville asutuille alueille, kuten Luola-aapan, Keskitalon ja Alangon suunnille.

Yhteenveto – Vaikutuksen merkittävyys

++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Lähivaikutusalueella maisemaltaan suljetuilla, metsäisillä alueilla vaikutukset ovat pääasiassa vähäiset.
--	Yli 4 km päässä sijaitseville asutuille alueille, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, kohdistuvat vaikutukset ovat pääasiassa kohtalaisia. Maisemakuva voi paikoin muuttua tuulivoima-alueen suuntaan avautuvissa näkymissä.
---	Tuulivoima-alueen lähialueilla, alle 4 km päässä, sijaitsevilla asutuilla alueilla vaikutukset voivat paikoin muodostua suuriksi. Vaikutukset ilmenevät tuulivoima-alueen suuntaan avautuvissa näkymissä. Vaikutukset ovat suurimmat niillä alueilla, joilta avautuu lähietäisyydeltä (noin alle 2 km päästä) tärkeitä näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan.

	Maakunnallisesti arvokkaalle alueelle **Oijärven säännöstelyasema** ja Natura-alueelle **Käärmeaapa** kohdistuvat muutokset maisemassa voivat olla paikoin suuria.
----	Erittäin suuria muutoksia aiheutuu paikoin tuulivoima-alueen välittömässä läheisyydessä (alle 2 km päässä) sijaitseville alueille, kuten Veskan suunnalle. Maakunnallisesti arvokkaalle alueelle **Harjulan kulttuurimaisema Kuivajokivarressa** näkyvät muutokset maisemassa ovat paikoin erittäin suuria.

	Natura-alueelle **Jänessuo** vaikutukset voivat muodostua alueen herkkyyden vuoksi paikoin suuriksi. Etäisyyden kasvaessa vaikutusten merkittävyys pienenee. Näkyvyysalueanalyysista päätellen vaikutukset jäävät isolla osalla aluetta kohtalaisiksi tai vähäisiksi. Maakunnallisesti arvokkaalla alueella **Oijärven säännöstelyasema** vaikutukset voivat muodostua alueen suuren herkkyyden vuoksi paikoin suuriksi. Näkyvyysalueanalyysin perusteella voimalat eivät kuitenkaan näy arvoalueelle.
----	Maakunnallisesti arvokkaalla alueella **Harjulan kulttuurimaisema Kuivajokivarressa** vaikutukset voivat muodostua alueeden suuren herkkyyden vuoksi paikoin erittäin suuriksi. Näkyvyysalueanalyysin perusteella voimalat näkyvät melko vähäisissä määrin osalle Harjulan pelloista. Pienelle osalle laajinta peltoa saattavat näkyä lähes kaikki voimalat. Suhteellisen rajallisesta näkyvyydestä huolimatta voimaloiden rakentaminen muuttaa alueen tunnelmaa. Natura-alueella **Käärmeaapa** vaikutukset voivat muodostua alueen suuren herkkyyden vuoksi erittäin suuriksi. Voimalat näkyvät avosuoalueille.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen ja rakennettujen, luvitettujen sekä lainvoiman saaneiden tuulivoimayleiskaavojen mukaisten tuulivoimaloiden näkyvyys.

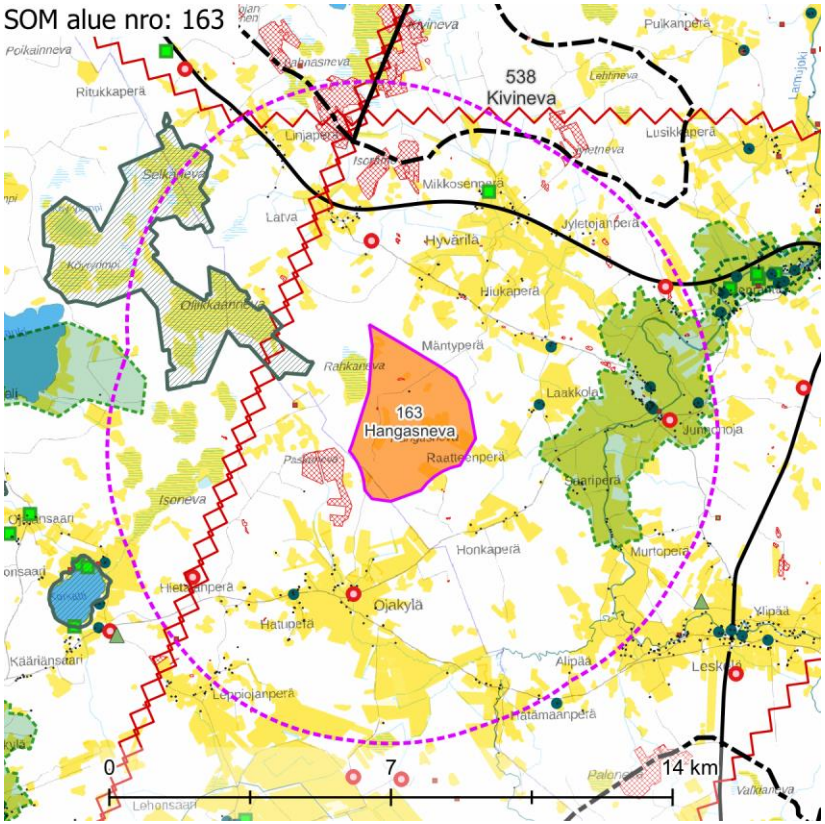
Yhteisvaikutukset	**Lähiseudun tuulivoima-alueet** ○ Tuulivoima-alueen lähivaikutusalueelle ulottuvat pohjoisen, eteläpuolilla sijaitsevien teoreettisten tuulivoima-alueiden lähivaikutusalueet. Alueille, joilla lähivaikutusalueet menevät päällekkäin, aiheutuvat merkittävimmät yhteisvaikutukset. ○ Lähivaikutusalueella ei sijaitse rakennettuja tai luvitettuja tuulivoimaloita. ○ Tuulivoima-alueen uloimmalla vaikutusalueella ja kaukovaikutusalueella sijaitsee useita tuulivoima-alueita. **Yhteisvaikutukset** ○ Mikäli läheiset teoreettiset tuulivoima-alueet toteutuvat, merkittäviä yhteisvaikutuksia muodostuu etenkin läheisille Natura-alueille, maakunnallisesti arvokkaille maisema-alueille sekä Oijärven asutukselle. ○
Ehdotukset lieventämistoimiksi	**Tuulivoimaloiden ryhmittely** ○ Tuulivoimaloiden sijaintia maisemassa on hyvä tutkia myös kaukomaisemassa. Tuulivoima-alue liittyy oleellisesti rannikkoseudun sekä laajojen, yhtenäisten suoalueiden maisemaan. **Suojavyöhyke** ○ Suojavyöhykettä tulee kasvattaa pienipiirteisen Harjulan kulttuurimaisema-alueen suuntaan. ○ Harjulaa ja Kuivajokea ei tule saartaa voimaloilla. **Metsänhoito** ○ Tuulivoima-alueita ympäröiville alueille voidaan antaa metsänhoidollisia suosituksia. Asuttujen alueiden reunavyöhykkeillä on hyvä mahdollisuuksien mukaan säilyttää puustoa.

SOM 163 HANGASNEVA

KOHDEKORTTI 96

SOM NRO 163 HANGASNEVA

Siikalatva
Haapavesi



Maisemakuva – Kohdekortilla tarkasteltavan alueen lähivaikutusalue (6 km).

Maisemarakenne

Suurmaisema

- Hangasnevan tuulivoima-alue sijaitsee Suomenselän maisemamaakunnan alueella.
- Tuulivoima-alue sijaitsee Siikajoen, Siikajokeen laskevan Lamujoen ja Pyhäjoen jokilaaksojen väliin rajautuvalla asumattomalla selännealueen lakialueella.
- Maiseman pääkatselusuunta on itää, Lamujokea.

Tuulivoima-alue maisemassa

- Tuulivoima-alueen maisemassa on matalia selännealueita ja avosuota.
- Tuulivoima-alue on pääosin metsäaluetta. Metsät ovat eri kasvuvaiheessa olevaa talousmetsää. Alueen keskellä on puuton avosuo.

Maisemakuva

Viljelysalueet ja asutus

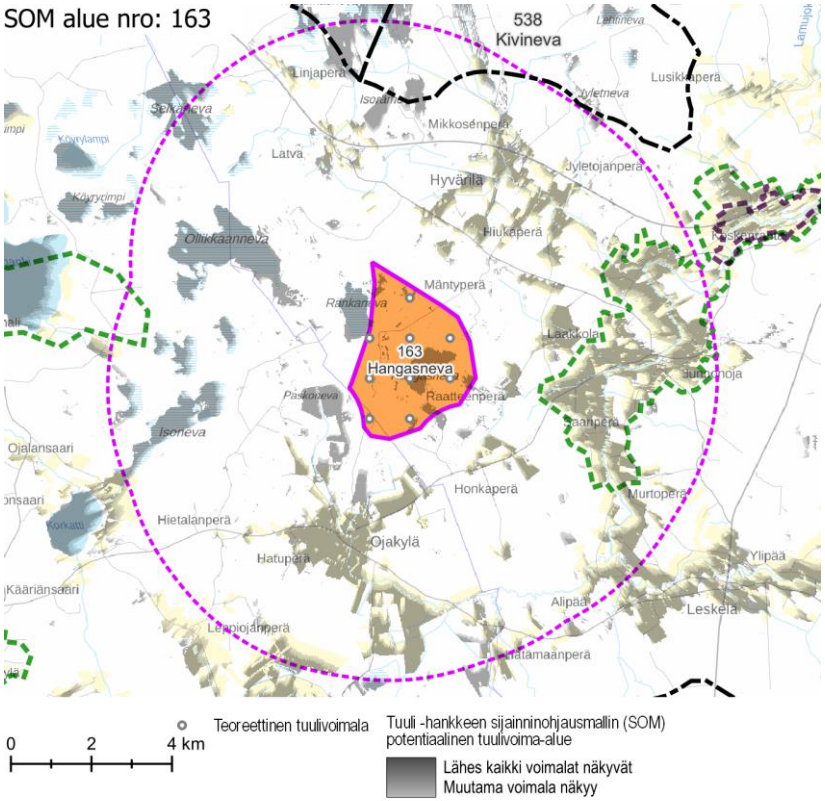
- Tuulivoima-alueen ympärillä on asutusta ja viljelyksessä olevia peltoalueita lähimmillään noin 2 km päässä.
- Lamujokivarressa tuulivoima-alueen itäpuolella asutus ja viljelysalueet reunustavat jokea leveänä nauhana, lähimmiltä osiltaan noin 2 km päässä.
- Asutuskeskittymänä erottuva Leskelän kylä sijaitsee tuulivoima-alueen kaakkoispuolella, lähimmiltä osiltaan hieman yli 5 km päässä.

Virkistysalueet ja -reitit

- Lähivaikutusalueella ei ole virkistysalueita ja reittejä.

Häiriötekijät

- Tuulivoima-alueen länsipuolella lähimmillään noin 2,5 km päässä kulkee voimalinja.
- Lähialueilla noin 2,5 ja 5 km päässä sijaitsee 3 mastoa. Mastot sijaitsevat asuttujen alueiden tuntumassa.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen tuulivoimaloiden näkyvyys.

Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö – arvoalueet ja kohteet	**Maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet** ○ Junnonojan – Koskenrannan kulttuurimaisema Lamujokivarressa sijaitsee tuulivoima-alueen itäpuolella Lamujokivarressa, lähimmiltä osiltaan noin 2 km päässä. Se on edustava esimerkki jokivarsien vanhoista, edelleen elinvoimaisista kulttuurimaisemista. Alueella on mm. vanhoja tielinjauksia, vanhaa perinteistä rakennuskantaa sekä hyvin pitkään viljelyskäytössä olleita peltoalueita. ○ Vaitiniemen kulttuurimaisema sijaitsee tuulivoima-alueen länsipuolella, hieman yli 5 km päässä. Se on neljän järven ja niitä ympäröivien viljelysmaisemien muodostama kokonaisuus. Maisema-alueelle ovat tyypillisiä viljelyksessä olevien avoimien peltojen yli järville avautuvat laajat näkymät. **Maakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö** ○ Maakunnallisesti arvokkaat kohteet keskittyvät pääosin Lamujokivarteen ja Leskelän kylään. Muilla asutuilla alueilla on muutamia maakunnallisesti arvokkaita kohteita. Lähimmät yksittäiset kohteet sijaitsevat 2–3 km päässä tuulivoima-alueesta. ○ Koskenranta, maakunnallisesti arvokas kokonaisuus, sijaitsee Junnonojan – Koskenrannan maisema-alueella, noin 7 km päässä tuulivoima-alueesta. **Arvokkaat perinnemaisemakohteet** ○ Lähivaikutusalueella on vain yksi perinnemaisemakohde. Se sijaitsee kulttuurimaisema-alueella Mikkosenperällä, noin 5 km päässä tuulivoima-alueesta koilliseen. **Arkeologinen kulttuuriperintö** ○ Tuulivoima-alueella ei ole tunnettuja muinaisjäännöskohteita.
Näkyvyysalueanalyysi	○ Hangasnevan voimalat näkyvät lähivaikutusalueella sijaitseville avoimille alueille, kuten peltoalueille, avoimille ja vähäpuustoisille suoalueille sekä vesistöalueille. Maisemavaikutukset ilmenevät tuulivoima-alueen suuntaan avautuvissa näkymissä. ○ Kaikki Hangasnevan voimalat näkyvät Lamujokivarteen maakunnallisesti arvokkaalle maisema-alueelle. Vaikutukset kohdistuvat erityisesti jokilaakson itälaidalle, mistä tärkeimmät näkymät joen suuntaan avautuvat kohti Hangasnevan tuulivoima-aluetta. Lamujokilaakson lännen puoleisella laidalla metsänreunat peittävät tuulivoima-alueen suuntaan avautuvia näkymiä. Länsilaidalta tärkeimmät näkymät Lamujoelle suuntautuvat poispäin Hangasnevan tuulivoima-alueesta.
Muita huomioita	○ Hangasnevan tuulivoima-alue on kohtalaisen pieni kokonaisuus. ○ Hangasnevan alueella ei ole käynnissä tuulivoimahanketta. Alueen näkyvyyttä on arvioitu teoreettisen hilamallin perusteella. Sen mukaan alueelle mahtuu 9 tuulivoimalaa.

Maiseman herkkyys

	Vähäinen – Lähivaikutusalueella metsäisillä alueilla, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, maiseman herkkyys on pääosin vähäinen.
	Kohtalainen – Lähivaikutusalueella avoimessa kulttuurimaisemassa maiseman herkkyys on kohtainen.
	Suuri – Lähivaikutusalueella on maakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita. Näillä alueilla herkkyys on lähtökohtaisesti suuri.
	Erittäin suuri

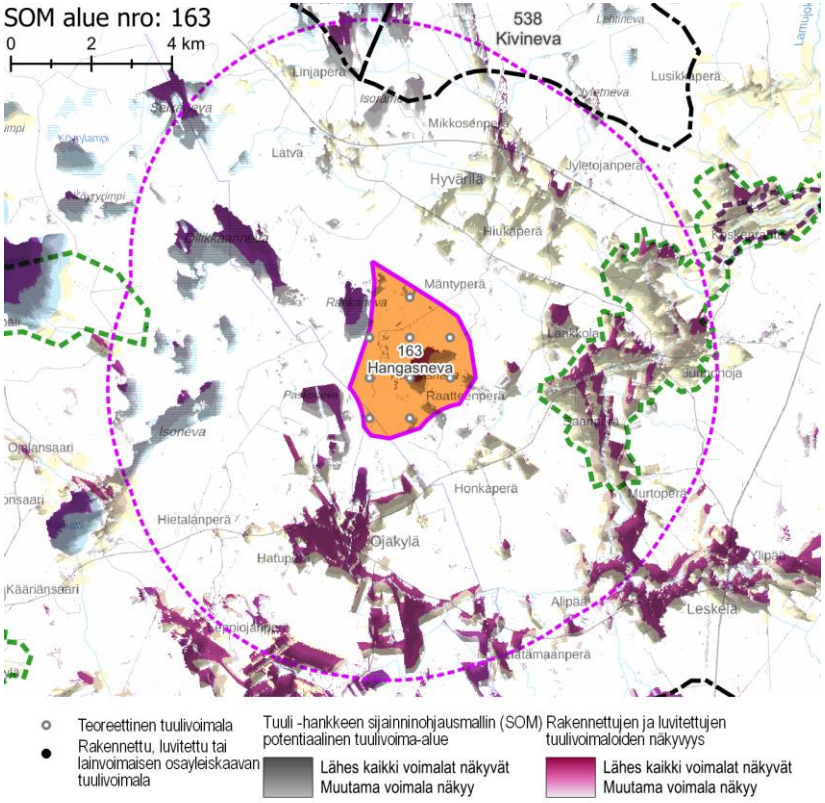
		Muutoksen suuruus								
		Kielteinen					Myönteinen			
		Erittäin suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei muutosta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Erittäin suuri
Kohteen herkkyys	Vähäinen	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri
	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Suuri
	Suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Ei vaikutusta	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Erittäin suuri
	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Ei vaikutusta	Suuri	Suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri
		Vaikutuksen merkittävyys								

Muutoksen suuruus

++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Vähäinen – Vaikutukset metsäisille alueille, joilla maiseman peitteisyys estää näkymät.
--	Kohtalainen – Lähivaikutusalueen ulkoreunalla sijaitseville asutuille alueille ja kulttuurimaisema-alueille tuulivoima-alue näkyy noin 4–6 km päässä.
---	Suuri – Tuulivoima-alue näkyy lähivaikutusalueella sijaitseville asutuille alueille lähimmillään noin 2 km päässä. Lamujokivarren maisema-alueelle Hangasnevan tuulivoimalat näkyvät länteen suuntautuvissa näkymissä 2–4 km päässä. Tuulivoima-alue näkyy maisemassa melko kapealla sektorilla.
----	Erittäin suuri

Yhteenveto – Vaikutuksen merkittävyys

++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Vähäinen – Lähivaikutusalueella maisemaltaan suljetuilla alueilla vaikutukset ovat pääasiassa vähäiset. Maisemakuva muuttuu tuulivoima-alueen suuntaan avautuvissa näkymissä.
--	Kohtalainen – Lähialueilla sijaitseville kulttuurimaisema-alueille ja kyliin kohdistuvat vaikutukset muodostuvat paikoin kohtalaisiksi. Maisemakuva muuttuu tuulivoima-alueen suuntaan avautuvissa näkymissä.
---	Suuri – Lamujokivarren maakunnallisesti arvokkaalle maisema-alueelle kohdistuvat vaikutukset muodostuvat paikoin suuriksi. Maisemakuva muuttuu länteen tuulivoima-alueen suuntaan avautuvissa näkymissä.
----	Erittäin suuri



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen ja rakennettujen, luvitettujen sekä lainvoiman saaneiden tuulivoimayleiskaavojen mukaisten tuulivoimaloiden näkyvyys

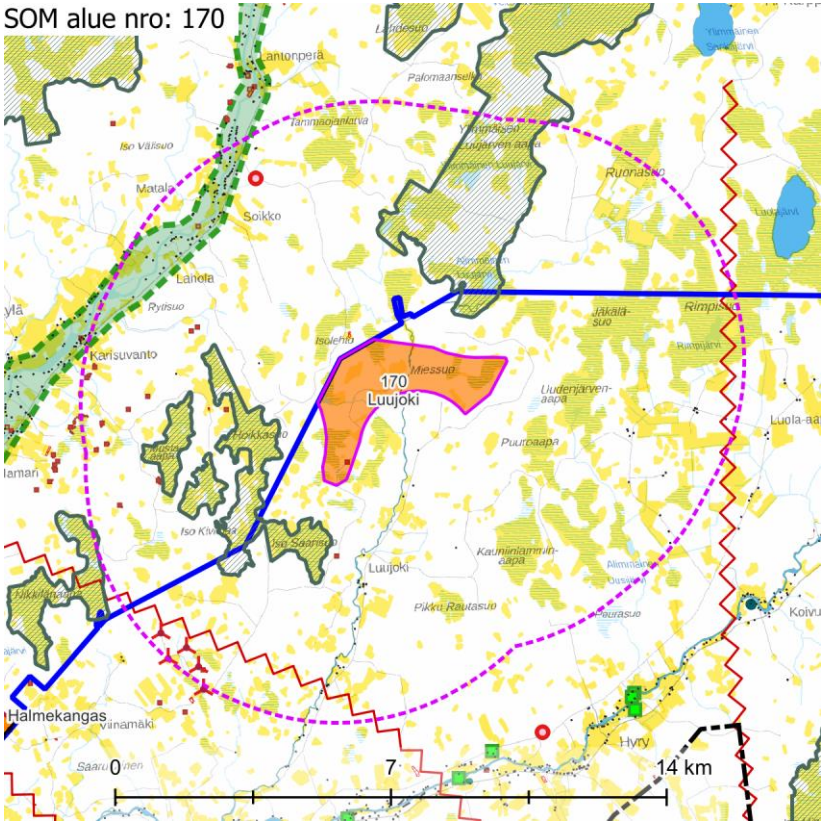
Yhteisvaikutukset	**Lähiseudun tuulivoima-alueet** ○ Hangasnevan lähivaikutusalueelle ulottuvat pohjoisen ja etelän puolilla sijaitsevien tuulivoima-alueiden lähivaikutusalueet. Alueille, joilla lähivaikutusalueet menevät päällekkäin, aiheutuvat merkittävimmät yhteisvaikutukset. ○ Hangasnevan ulommalla vaikutusalueella ja kaukovaikutusalueella sijaitsee useita tuulivoima-alueita. **Yhteisvaikutukset** ○ Yhteisvaikutuksia muodostuu Hangasnevan itäpuolella sijaitsevalle maakunnallisesti arvokkaalle Junnonojan – Koskenrannan kulttuurimaisema-alueelle sekä muille lähivaikutusalueella sijaitseville asutuille alueille. ○ Maakunnallisesti arvokkaalla Junnonojan – Koskenrannan kulttuurimaisema-alueella yhteisvaikutukset saattavat muodostua kohtalaisiksi tai suuriksi, jos kaikki ympäröivät tuulivoima-alueet toteutuvat: maisema-aluetta ympäröivät pohjoisessa, etelässä ja lännessä tuulivoima-alueet. Niiden kaikkien lähivaikutusalue ulottuu maakunnallisesti arvokkaalle maisema-alueelle.
Näkyvyysalueanalyysi	○ Suurimmat vaikutukset Junnonojan-Koskenrannan maisema-alueelle muodostavat tuotannossa ja vireillä olevien ja luvitettujen tuulivoima-alueiden voimalat. Hangasnevan voimalat muodostavat yhteisvaikutuksia niiden kanssa Launolanmutkan lounaispuolelle, Junnonojan, Raatteenperän ja Saariperän seuduille. Näille alueille näkyy jo muiden hankkeiden seurauksena huomattava määrä tuulivoimaloita.
Ehdotukset lieventämistoimiksi	**Tuulivoimaloiden ryhmittely** ○ Hangasnevan alueella tuulivoimaloiden sijaintia maisemassa on hyvä tutkia ainakin Junnonojan – Koskenrannan kulttuurimaisema-alueen suunnasta. Voimalat on hyvä ryhmitellä maisemaan siten, että alue hahmottuu näkymissä mahdollisimman kapeana. **Suojavyöhyke** ○ Suojavyöhykettä voisi olla hyvä kasvattaa Lamujoen suunnassa, jotta lähimmät tuulivoimalat sijaitsisivat mahdollisimman kaukana maakunnallisesti arvokkaasta maisema-alueesta. **Metsänhoito** ○ Tuulivoima-aluetta ympäröiville alueille voidaan antaa metsänhoidollisia suosituksia. Asuttujen alueiden suunnissa on hyvä säilyttää puustoa avoimia peltoalueita rajaavien metsäalueiden reunavyöhykkeillä.

SOM 170 LUUJOKI

KOHDEKORTTI 97

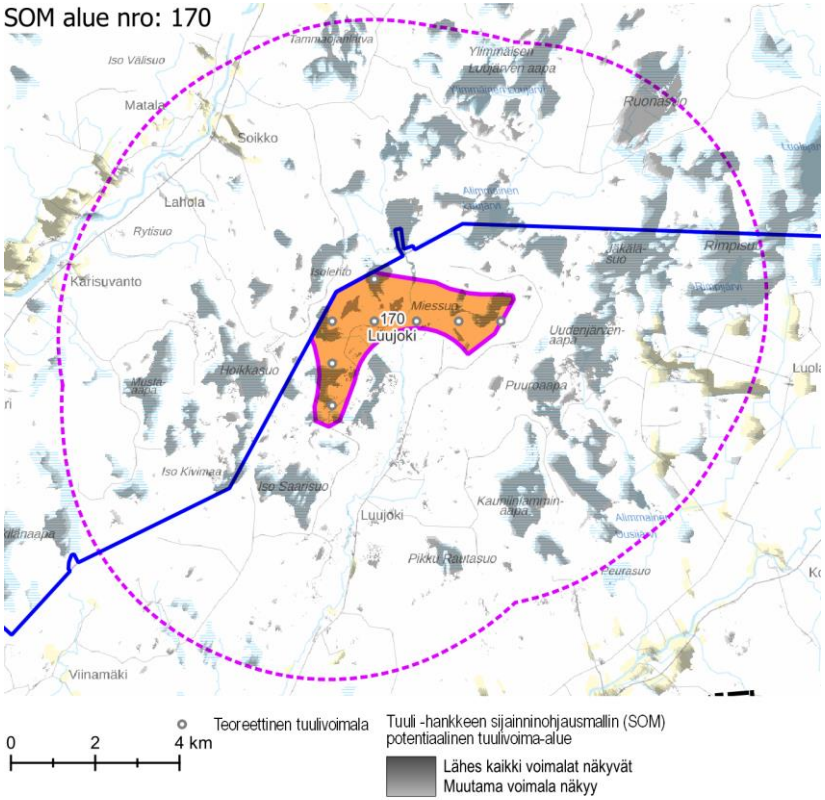
SOM NRO 170 LUUJOKI

Ii



Maisemakuva – Kohdekortilla tarkasteltavan alueen lähivaikutusalue (6 km).

Maisemarakenne	**Suurmaisema** ○ Tuulivoima-alue sijaitsee Pohjanmaan maisemamaakunnan alueella, Pohjois-Pohjanmaan jokiseudulla ja rannikolla. ○ Alue sijaitsee Simojoen ja Kuivajoen välisellä selännevyöhykkeellä. Alueen läpi virtaa Luujoki. ○ Maiseman pääkatselusuunta on kohti alueen keskiosaa, Luujoen laaksoaluetta. **Tuulivoima-alue maisemassa** ○ Alue on suovaltaista, harvaan asuttua aluetta.
Maisemakuva	**Viljelysalueet ja asutus** ○ Lähialueen asutus on hyvin harvaa. Lähin asutus sijaitsee noin 3 km etäisyydellä Luujoella. ○ Kuivaniemen asemakylä sijaitsee n. 12 km etäisyydellä alueen lounaispuolella. ○ Lähivaikutusalueella on yksittäisiä viljeltyjä peltoja. Lähimmät pellot sijaitsevat Luujoen alueella alueen itäosassa. **Suojelualueet** ○ **Veittiaavan** Natura-alue SAC/SPA sijaitsee 1 km etäisyydellä alueen koillispuolella ja **Iso-Saarisuo-Hoikkasuo-Musta-aapa** SAC/SPA 1 km etäisyydellä alueen länsipuolella. **Virkistysalueet ja -reitit** ○ Lähivaikutusalueella ei ole virkistysalueita ja reittejä. **Häiriötekijät** ○ Tuulivoima-alueen itä- ja lounaispuolilla lähimmillään noin 3–5 km päässä kulkee kaksi voimalinjaa. ○ Noin 5 km luoteeseen sijaitsee yksi masto. ○ Lähialueella noin 5 km etäisyydellä on rakennettuja tuulivoimaloita.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen tuulivoimaloiden näkyvyys.

Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö – arvoalueet ja kohteet	**Maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet** ○ **Simojoen** maakunnallisesti arvokas maisema-alue sijaitsee 4,5 km etäisyydellä alueen luoteispuolella. **Arvokkaat perinnemaisemakohteet** ○ Lähivaikutusalueella ei sijaitse perinnemaisemakohteita. Lähimmät perinnemaisemakohteet sijoittuvat Kuivajoen varteen. **Arkeologinen kulttuuriperintö** ○ Tuulivoima-alueella on yksittäinen muinaisjäännös.
Näkyvyysalueanalyysi	○ Teoreettiset tuulivoimalat näkyvät lähes kaikille lähivaikutusalueen suo- ja Natura-alueille. ○ Lähes kaikki teoreettiset voimalat näkyvät paikoin Simojoen pohjoisrannalle sekä mm. Mätäslamminnevan peltoaukeille.
Muita huomioita	**Rakennetut tuulivoima-alueet** ○ Iso Heinisuon rakennetut tuulivoimalat sijoittuvat noin 6 km etäisyydelle.

Maiseman herkkyys

Vähäinen	Lähivaikutusalueella metsäisillä alueilla, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, maiseman herkkyys on pääosin vähäinen.
Kohtalainen	Lähivaikutusalueella on asutusta erityisesti vesistöjen rannoilla ja viljelysalueiden yhteydessä. Alueiden asukkaille kulttuurimaisemalla on paikallista arvoa. Maiseman herkkyys on kohtalainen.
Suuri	Lähivaikutusalueella sijaitsevat maakunnallisesti arvokas alue **Simojoki**, jolla herkkyys on lähtökohtaisesti suuri.
Erittäin suuri	Natura-alueilla **Veittiaapa** ja **Iso-Saarisuo-Hoikkasuo-Musta-aapa** herkkyys on lähtökohtaisesti erittäin suuri.

		Muutoksen suuruus								
		Kielteinen					Myönteinen			
		Erittäin suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei muutosta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Erittäin suuri
Kohteen herkkyys	Vähäinen	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri
	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Suuri
	Suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Ei vaikutusta	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Erittäin suuri
	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Ei vaikutusta	Suuri	Suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri

Vaikutuksen merkittävyys

Muutoksen suuruus

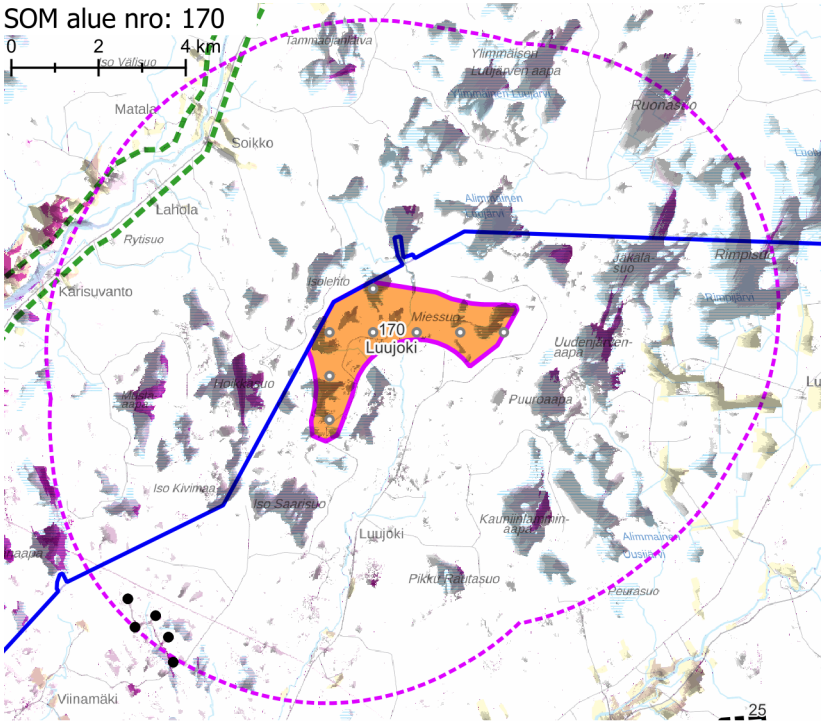
++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Muutokset maisemassa ovat vähäisiä metsäisillä alueilla, joilla maiseman peitteisyys estää näkymät.
--	Kohtalaisia muutoksia maisemaan voi aiheutua lähivaikutusalueen ulkoreunalla, yli 4 km päässä, sijaitseville asutuille alueille. Maakunnallisesti arvokkaalle alueelle **Simojoki** näkyvät muutokset maisemassa ovat etäisyys huomioiden todennäköisesti vähäisiä tai enintään kohtalaisia.
---	Suuria muutoksia aiheutuu paikoin noin 2–4 km päässä sijaitseville asutuille alueille, kuten Luujoelle ja Myllypalolle.

Yhteenveto – Vaikutuksen merkittävyys

++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Lähivaikutusalueella maisemaltaan suljetuilla, metsäisillä alueilla vaikutukset ovat pääasiassa vähäiset.
--	Yli 4 km päässä sijaitseville asutuille alueille, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, kohdistuvat vaikutukset ovat pääasiassa kohtalaisia. Maisemakuva voi paikoin muuttua tuulivoima-alueen suuntaan avautuvissa näkymissä.
---	Tuulivoima-alueen lähialueilla, alle 4 km päässä, sijaitsevilla asutuilla alueilla vaikutukset voivat paikoin muodostua suuriksi. Vaikutukset ilmenevät tuulivoima-alueen suuntaan avautuvissa näkymissä. Vaikutukset ovat suurimmat niillä alueilla, joilta avautuu lähietäisyydeltä (noin alle 2 km päästä) tärkeitä näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan. Pitkänomaisella maakunnallisesti arvokkaalla alueella **Simojoki** vaikutukset voivat muodostua alueen herkkyydestä johtuen paikoin suuriksi. Maisema-alue on erittäin pitkä ja etäisyyden kasvaessa

	vaikutusten merkittävyys pienenee. Näkyvyysalueanalyysin perusteella voimaloita näkyy alueelle vain paikallisesti ja vaikutuksia muodostunee lähinnä lähivaikutusalueella sijaitsevalle osalle arvo-aluetta.
---- Natura-alueille **Veittiaapa** ja **Iso-Saarisuo-Hoikkasuo-Musta-aapa** näkyvät muutokset maisemassa ovat paikoin erittäin suuria.	---- Natura-alueilla **Veittiaapa** ja **Iso-Saarisuo-Hoikkasuo-Musta-aapa** vaikutukset muodostuvat paikoin erittäin suuriksi. Näkyvyysalueanalyysin perusteella voimalat näkyvät isolle osalle avosoista.

SOM alue nro: 170



- Teoreettinen tuulivoimala
- Rakennettu tuulivoimala
- Luvitettu tuulivoimala

Tuuli -hankkeen sijainninohjausmallin (SOM) potentiaalinen tuulivoima-alue
- Lähes kaikki voimalat näkyvät
- Muutama voimala näkyy

Rakennettujen ja luvitettujen tuulivoimaloiden näkyvyys
- Lähes kaikki voimalat näkyvät
- Muutama voimala näkyy

Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen ja rakennettujen, luvitettujen sekä lainvoiman saaneiden tuulivoimayleiskaavojen mukaisten tuulivoimaloiden näkyvyys.

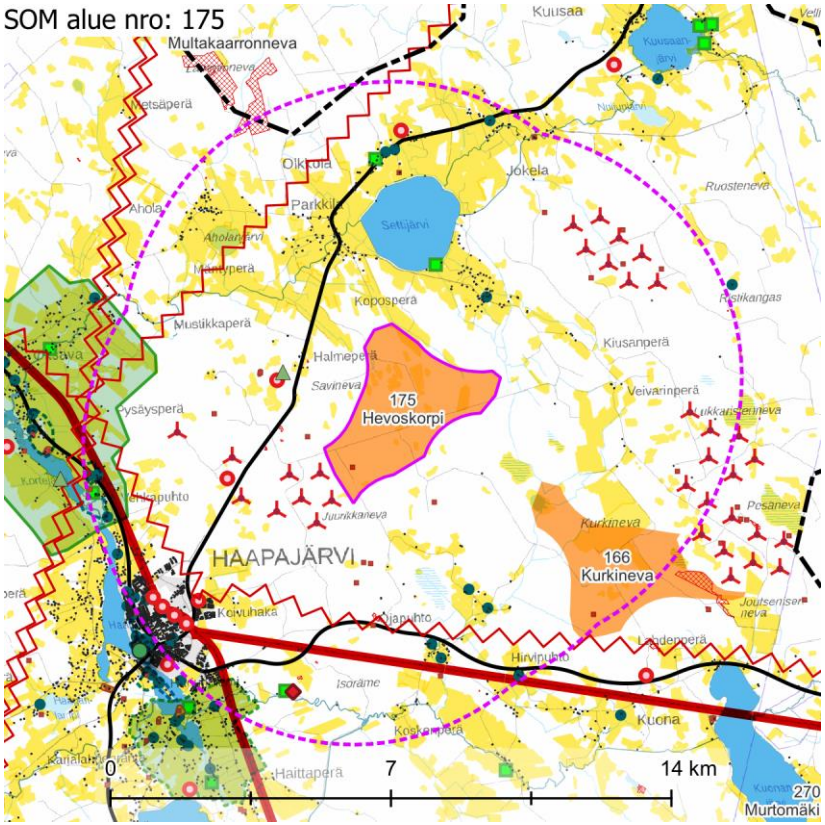
Yhteisvaikutukset	**Lähiseudun tuulivoima-alueet** ○ Tuulivoima-alueen lähivaikutusalueelle sijoittuu jo rakennettuja tuulivoimaloita. **Yhteisvaikutukset** ○ Yhteisvaikutuksia Simojoen pohjoisrannalle, Ala-Jokikylä-Mikkola-alueelle. ○ Yhteisvaikutuksia muodostuu läheisille suoalueille: Musta-aavan keskiosaan, Hoikkasuon pohjoisosaan, Jäkäläsuon ja Uudenjärven-aapan pohjoisosiin sekä Kauniinlammin-aapan itäosaan.
Näkyvyysalueanalyysi	○ Suurimmat vaikutukset Simojoen maisema-alueelle muodostavat rakennettujen tuulivoima-alueiden voimalat. ○ Luujoen voimalat näkyvät etenkin laaja-alaisesti lähivaikutusalueen suoalueille ja muodostavat yhteisvaikutuksia rakennettujen tuulivoimaloiden kanssa ajoittain läheisille suoalueille.
Ehdotukset lieventämistoimiksi	**Suojavyöhyke** ○ Suojavyöhykettä tulee kasvattaa Natura-alueiden suuntaan. **Metsänhoito** ○ Tuulivoima-aluetta ympäröiville alueille voidaan antaa metsänhoidollisia suosituksia. Asuttujen alueiden suunnissa on hyvä säilyttää puustoa avoimia peltoja suoalueita rajaavien metsäalueiden reunavyöhykkeillä.

SOM 175 HEVOSKORPI

KOHDEKORTTI 98

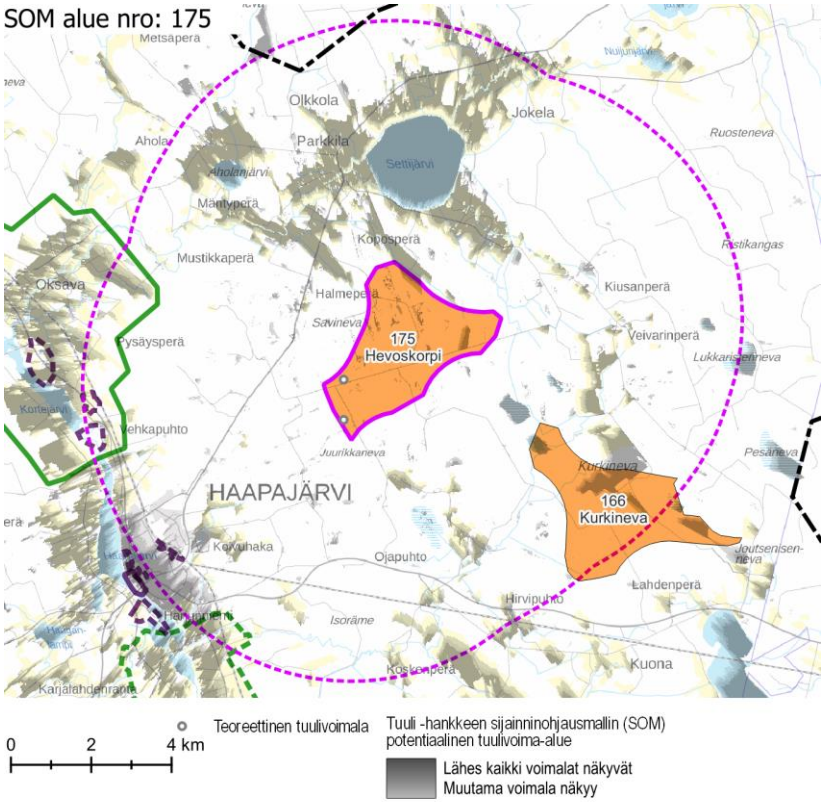
SOM NRO 175 HEVOSKORPI

Haapajärvi



Maisemakuva – Kohdekortilla tarkasteltavan alueen lähivaikutusalue (6 km).

Maisemarakenne	**Suurmaisema** ○ Tuulivoima-alue sijaitsee Pohjanmaan maisemamaakunnan Keski-Pohjanmaan jokiseutu ja rannikon sekä Suomenselän maisemamaakunnan vaihettumisvyöhykkeellä. ○ Tuulivoima-alue sijaitsee Kalajoen ja Pyhäjoen välisellä selännealueella. ○ Maiseman pääkatselusuunta on kohti länttä, Kalajokilaaksoa. **Tuulivoima-alue maisemassa** ○ Tuulivoima-alueen maisema on tasaista. Maaston topografinen vaihtelu tuulivoima-alueella on vain joitain metrejä. ○ Tuulivoima-alueella on runsaasti ojitettuja soita. Alueen pohjoisosassa on runsaasti viljeltyjä peltoalueita.
Maisemakuva	**Viljelysalueet ja asutus** ○ Asutusta sijaitsee jokaisessa ilmansuunnassa tuulivoima-alueen ympärillä. Asutus sijaitsee lähimmillään 1,5 km etäisyydellä alueen rajasta. Tiheää kyläasutusta on etenkin pohjoisessa, idässä ja etelässä. Asuttujen alueiden yhteydessä on eri kokoisia, paikoin erittäinkin laajoja, peltoja. ○ Lähin suuri asutuskeskittymä on Haapajärven keskustaajama noin 3 km alueesta lounaaseen. **Suojelualueet** ○ Lähivaikutusalueella ei sijaitse suojelualueita. **Virkistysalueet ja -reitit** ○ Tuulivoima-alueesta noin 2 km luoteeseen sijaitsee **Someron urheilu- ja ulkoilualue**. **Häiriötekijät** ○ Alueen etelä-, länsi- ja luoteispuolilta kulkee voimajohtoja, kukin lähimmillään noin 3–4 km etäisyydellä. ○ Lähivaikutusalueella yhteensä kymmenen mastoa lännessä, pohjoisessa ja etelässä. Haapajärven keskustassa lounaan suunnalla on kuuden maston rypäs. ○ Alueen lähivaikutusalueella on useita pieniä maa-ainestenottoalueita. ○ Lähivaikutusalueella on tuulivoimaloita koillisessa, idässä ja lounaassa.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen tuulivoimaloiden näkyvyys.

Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö – arvoalueet ja kohteet	**Valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet** ○ **Kalajokilaakson viljelymaisemat** sijaitsevat lähimmillään noin 5 km etäisyydellä alueesta länteen. Kalajokilaakson viljelymaisemat edustavat avaraa pohjalaista jokilaakson kulttuurimaisemaa. Maisema-alueen arvot perustuvat alueen laajoihin viljelynäkymiin, jotka kuvastavat alueen merkitystä pitkäaikaisena ja elinvoimaisena maatalousalueena. Maisema-alueelle ovat tyypillisiä lähes silmänkantamattomat peltonäkymät, joiden keskellä kirkkojen korkeat torninhuiput erottuvat perinteisinä, kauas näkyvinä maamerkkeinä. **Maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet** ○ **Ylipään - Karjalahdenrannan kulttuurimaisemat Kalajokivarressa** sijaitsevat noin 5 km etäisyydellä lounaan suunnalla. Alueesta tekevät omaleimaisen maastonmuotojen, vesistöalueiden ja viljelysalueiden monimuotoisuus. Maisemaan avautuvat näkymät ovat moninaisia ja vaihtelevia. Alueella on paljon kulttuurihistoriallisesti arvokasta rakennusperintöä. **Maakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö** ○ **Haapajärven rautatieasema** noin 5 km etäisyydellä alueen länsipuolella. ○ **Siiponkoski ja Isosaari** noin 5,5 km etäisyydellä alueen länsipuolella. ○ **Vehkapuhto** noin 5,5 km etäisyydellä alueen länsipuolella. ○ Lähivaikutusalueella sijaitsee lisäksi runsaasti maakunnallisesti arvokkaita rakennetun kulttuuriympäristön kohteita. **Arvokkaat perinnemaisemakohteet** ○ Tuulivoima-alueen lähivaikutusalueella sijaitsee useita perinnemaisemakohteita. Ne sijoittuvat Settijärvelle ja Haapajärven taajaman yhteyteen. **Arkeologinen kulttuuriperintö** ○ Tuulivoima-alueella sijaitsee yksi tunnettu muinaisjäännös.
Näkyvyysalueanalyysi	○ Lähes kaikki teoreettiset voimalat näkyvät valtakunnallisesti arvokkaalle Kalajokilaakson viljelymaisema-alueelle ja Kalajokilaaksoon. ○ Lähes kaikki teoreettiset voimalat näkyvät Haapajärven keskustaan. ○ Lähes kaikki teoreettiset voimalat näkyvät Settijärvelle sekä sitä ympäröiville peltoalueille.
Muita huomioita	**Rakennetut ja vireillä olevat tuulivoimahankkeet** ○ Sauviinmäen tuulivoimalat sijoittuvat alueen lähivaikutusalueelle. ○ Koillisen suunnalla sijaitsee rakennettu Ristiniityn tuulivoima-alue ja kaakossa rakennettu Välikangas. ○ Pohjoisen suunnalla on vireillä hanke Hakulinkangas.

Maiseman herkkyys

Vähäinen	Lähivaikutusalueella metsäisillä alueilla, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, maiseman herkkyys on pääosin vähäinen.
Kohtalainen	Lähivaikutusalueella sijaitsee asutusta etenkin lounaan ja pohjoisen suunnilla. Näiden alueiden asukkaille alueella on maisemallista arvoa. Lähivaikutusalueella sijaitsee **Someron urheilu- ja ulkoilualue.** Näiden kaikkien herkkyys on kohtalainen.
Suuri	Maakunnallisesti arvokkailla alueilla **Ylipään - Karjalahdenrannan kulttuurimaisemat Kalajokivarressa, Haapajärven rautatieasema, Siiponkoski ja Isosaari** ja **Vehkapuhto** herkkyys on lähtökohtaisesti suuri.
Erittäin suuri	Valtakunnallisesti arvokkaan alueen **Kalajokilaakson viljelymaisemat** herkkyys on erittäin suuri.

		Muutoksen suuruus								
		Kielteinen					Myönteinen			
		Erittäin suuri	**Suuri**	**Kohtalainen**	**Vähäinen**	**Ei muutosta**	**Vähäinen**	**Kohtalainen**	**Suuri**	**Erittäin suuri**
Kohteen herkkyys	Vähäinen	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri
	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Suuri
	Suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Ei vaikutusta	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Erittäin suuri
	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Ei vaikutusta	Suuri	Suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri
		Vaikutuksen merkittävyys								

Muutoksen suuruus

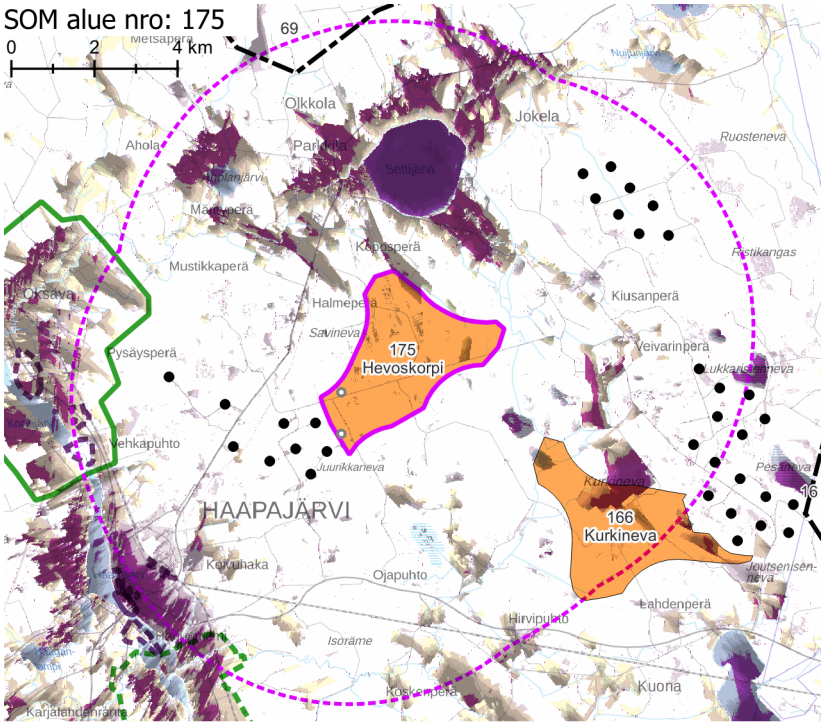
++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Muutokset maisemassa ovat vähäisiä metsäisillä alueilla, joilla maiseman peitteisyys estää näkymät.
--	Kohtalaisia muutoksia maisemaan voi aiheutua lähivaikutusalueen ulkoreunalla, noin 4–6 km päässä, sijaitseville asutuille alueille. Maakunnallisesti arvokkailla alueilla **Ylipään - Karjalahdenrannan kulttuurimaisemat Kalajokivarressa, Haapajärven rautatieasema, Siiponkoski ja Isosaari** ja **Vehkapuhto** muutokset maisemassa jäävät etäisyys huomioiden todennäköisesti vähäisiksi tai kohtalaisiksi.

Yhteenveto – Vaikutuksen merkittävyys

++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Lähivaikutusalueella maisemaltaan suljetuilla, metsäisillä alueilla vaikutukset ovat pääasiassa vähäiset.
--	Yli 4 km päässä sijaitseville asutuille alueille, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, kohdistuvat vaikutukset ovat pääasiassa kohtalaisia. Maisemakuva voi paikoin muuttua tuulivoima-alueen suuntaan avautuvissa näkymissä.

---	Suuria muutoksia maisemaan voi aiheutua noin 2–4 km päässä sijaitseville asutuille alueille Muutos voi olla paikoin suuri valtakunnallisesti arvokkaalle **Kalajokilaakson viljelymaisemille** ja **Someron urheilu- ja ulkoilualueelle**.
----	Alle 2 km päässä sijaitsevilla asutuilla alueilla muutokset maisemassa voivat erottua erittäin suurina niillä paikoilla, joilta avautuu näkymiä tuulivoimaloiden suuntaan.

---	Tuulivoima-alueen lähialueilla, alle 4 km päässä, sijaitsevilla asutuilla alueilla vaikutukset voivat paikoin muodostua suuriksi. Vaikutukset ovat suurimmat niillä alueilla, joilta avautuu lähietäisyydeltä (noin alle 2 km päästä) tärkeitä näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan. Maakunnallisesti arvokkailla alueilla **Ylipään - Karjalahdenrannan kulttuurimaisemat Kalajokivarressa, Haapajärven rautatieasema, Siiponkoski ja Isosaari** ja **Vehkapuhto** sekä **Someron urheilu- ja ulkoilualueella** vaikutukset voivat olla paikoin suuret. Tuulivoima-alueen ja arvoalueiden välissä on kuitenkin jo kaksi rakennettua tuulivoima-aluetta, jolloin Hevoskorven vaikutukset jäävät vähäisemmiksi.
----	Vaikutuksen merkittävyys on erittäin suuri valtakunnallisesti arvokkaalle alueelle **Kalajokilaakson viljelymaisemat.** Tuulivoima-alueen ja arvoalueen välissä on kuitenkin jo kaksi rakennettua tuulivoima-aluetta, mikä vähentää Hevoskorven vaikutuksia kokonaistilanteen kannalta. Vaikutuksia koituu Hevoskorven pohjoisosasta, joka ei jää rakentuneiden tuulivoima-alueiden taakse piiloon.



Teoreettinen tuulivoimala
Rakennettu tuulivoimala
Luvitettu tuulivoimala

Tuuli -hankkeen sijainninohjausmallin (SOM) potentiaalinen tuulivoima-alue
Lähes kaikki voimalat näkyvät
Muutama voimala näkyy

Rakennettujen ja luvitettujen tuulivoimaloiden näkyvyys
Lähes kaikki voimalat näkyvät
Muutama voimala näkyy

Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen ja rakennettujen, luvitettujen sekä lainvoiman saaneiden tuulivoimayleiskaavojen mukaisten tuulivoimaloiden näkyvyys.

Yhteisvaikutukset

Lähiseudun tuulivoima-alueet

- Tuulivoima-alueen lähivaikutusalue limittyy kaikissa ilmansuunnissa läheisten tuulivoimahankkeiden lähivaikutusalueiden kanssa.
- Ulommalla vaikutusalueella ja kaukovaikutusalueella sijaitsee lukuisia tuulivoima-alueita.

Yhteisvaikutukset

- Yhteisvaikutuksia muodostuu jokaisessa ilmansuunnassa sijaitsevalle asutukselle, erityisesti Seittijärven alueelle.
- Yhteisvaikutuksia muodostuu Siiponkosken ulkoilu- ja virkistysalueelle.
- Yhteisvaikutuksia muodostuu valtakunnallisesti merkittävälle Kalajokilaakson viljelymaisema-alueelle.
- Yhteisvaikutuksia muodostuu Settijärvelle sekä sitä ympäröiville peltoaukeille.

Ehdotukset lieventämistoimiksi

Suojavyöhyke

- Suojavyöhykettä on syytä kasvattaa lähivaikutusalueen sisäreunalla sijaitsevan asutuksen suuntaan. Seittijärven, Kiusanperän, Veivarinperän ja Mäenkallion asutusta ei saa saartaa joka suunnasta tuulivoimaloilla. Tuulivoima-alueen itä- ja pohjoispuolisko tulee tästä syystä jättää voimaloista vapaaksi alueeksi. Muutamia voimaloita on mahdollista sijoittaa Sauviinmäki II -tuulivoima-alueen välittömään läheisyyteen.

Voimaloiden ja sähkönsiirron sijoittelu

- Voimaloiden sijoittamista asutuksen välittömässä läheisyydessä sijaitsevien peltoalueiden reunoille tulee välttää. Väliin tulee olla mahdollista jättää suojaavaa puustoa.
- Voimalat kannattaa sijoittaa alueella jo valmiiksi olevien maisemahäiriöiden kuten vieressä olevan rakennetun tuulivoima-alueen läheisyyteen. Maisemahäiriöt sijaitsevat alueen länsilaidalla, mikä puoltaa voimaloiden keskittämistä tuulivoima-alueen läntisimpään osaan.
- Sähkönsiirron toteuttamisessa on hyvä hyödyntää jo rakennettujen Sauviinmäki I ja II -tuulivoima-alueiden kanssa samoja maastokäytäviä, jotta haittavaikutukset keskittyvät mahdollisimman pienelle alueelle.

Metsänhoito

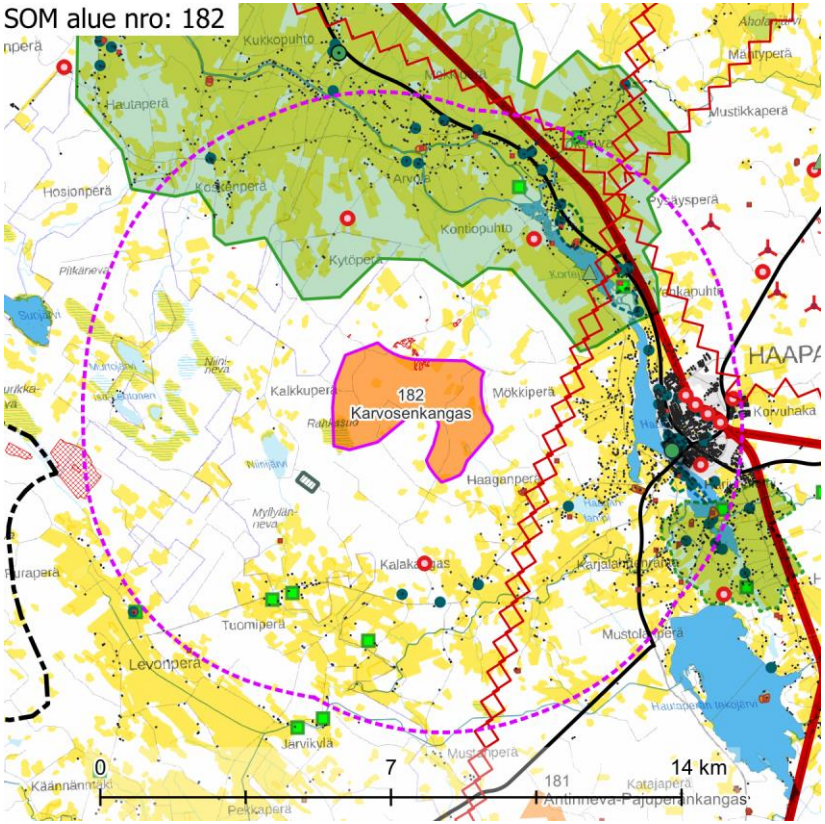
- Tuulivoima-aluetta ympäröiville alueille voidaan antaa metsänhoidollisia suosituksia. Arvoalueiden ja asuttujen alueiden suunnissa sijaitsevien avointen peltoalueiden reunavyöhykkeillä on hyvä säilyttää puustoa.

SOM 182 KARVOSENKANGAS

KOHDEKORTTI 99

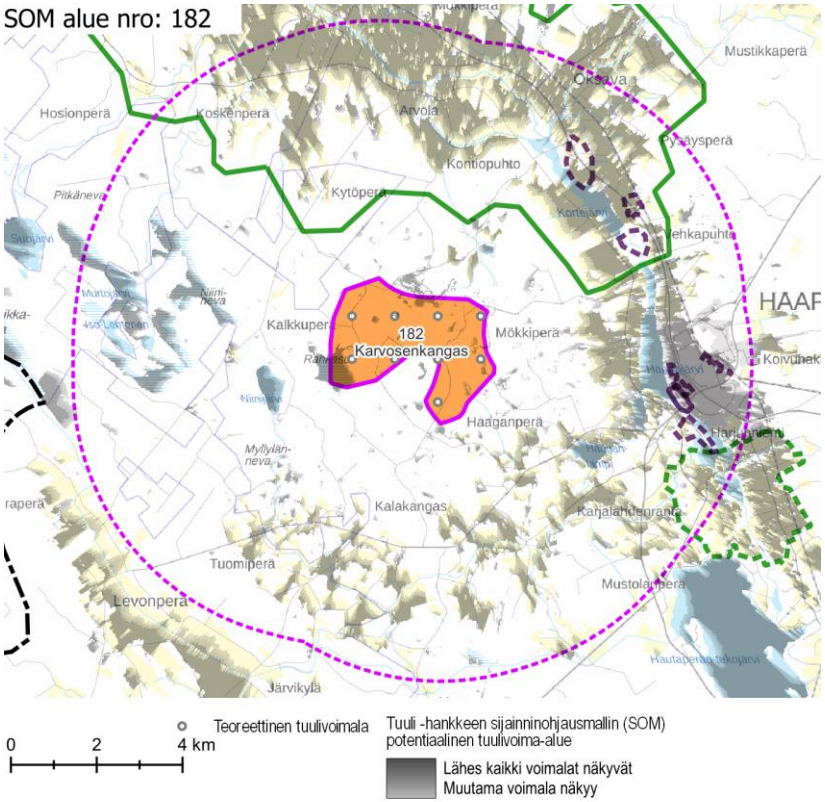
SOM NRO 182 KARVOSENKANGAS

Haapajärvi



Maisemakuva – Kohdekortilla tarkasteltavan alueen lähivaikutusalue (6 km).

Maisemarakenne	**Suurmaisema** ○ Tuulivoima-alue sijaitsee Pohjanmaan maisemamaakunnan Keski-Pohjanmaan jokiseudun ja rannikon sekä Suomenselän maisemamaakunnan vaihettumis-vyöhykkeellä. ○ Tuulivoima-alue sijaitsee Lestijoen ja Haapajärven välisellä selännealueella. ○ Maiseman pääkatselusuunta on kohti itää, Haapajärveä sekä Kortejärveä. **Tuulivoima-alue maisemassa** ○ Ollinkangas (+ 120 m mpy) ja Isohongankangas (muodostaa tuulivoima-alueen korkeimman kohdan, josta maasto laskee sitä ympäröiville suoalueille. Ollinkan-kaan ominaispiirteenä on kivikkoisuus. ○ Tuulivoima-alueen itäosa on kangasmaastoa ja länsiosaosa pääosin ojitettuja suoalueita.
Maisemakuva	**Viljelysalueet ja asutus** ○ Tuulivoima-alueen pohjois-, itä- ja eteläpuolilla on runsaasti asutusta ja lännessä muutamia yksittäisiä asuinrakennuksia. Lähin asutus sijaitsee 1,5 km etäisyydellä tuulivoima-alueen rajasta. Alueen sisällä sijaitsee lisäksi yksittäinen asuinrakennus. Asuttujen alueiden yhteydessä on eri kokoisia peltoaukeita, joista osa on erittäin laajoja. ○ Haapajärven keskustaajama sijaitsee noin 3 km etäisyydellä tuulivoima-alueesta. Asutus Haapajärven suunnalla on keskustaajaman ulkopuolellakin varsin tiheää. **Suojelualueet** ○ Alueesta lähimmillään noin 1 km lounaaseen sijaitsee Natura-alue **Vihtanevan aarnimetsä** SAC. **Virkistysalueet ja -reitit** ○ **Siiponkosken Jokikeskus** sijaitsee noin 4 km tuulivoima-alueesta koilliseen. **Häiriötekijät** ○ Alueen itäpuolelta noin 2 km päästä ja koillispuolelta noin 6 km päästä kulkee voimajohtoja. ○ Tuulivoima-alueen pohjoisosassa ja välittömästi sen pohjoispuolella sijaitsee useita pienehköjä maa-ainestenottoalueita.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen tuulivoimaloiden näkyvyys.

Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö – arvoalueet ja kohteet	**Valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet** ○ **Kalajokilaakson viljelymaisemat** sijaitsevat lähimmillään noin 1,5 km etäisyydellä alueen pohjoispuolella. Kalajokilaakson viljelymaisemat edustavat avaraa pohjalaista jokilaakson kulttuurimaisemaa. Maisema-alueen arvot perustuvat alueen laajoihin viljelynäkymiin, jotka kuvastavat alueen merkitystä pitkäaikaisena ja elinvoimaisena maatalousalueena. Maisema-alueelle ovat tyypillisiä lähes silmänkantamattomat peltonäkymät, joiden keskellä kirkkojen korkeat torninhuiput erottuvat perinteisinä, kauas näkyvinä maamerkkeinä. **Maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet** ○ **Ylipään-Karjalahdenrannan kulttuurimaisema Kalajokivarressa** sijaitsee noin 4 km etäisyydellä alueen itäpuolella. Alueesta tekevät omaleimaisen maastonmuotojen, vesistöalueiden ja viljelysalueiden monimuotoisuus. Maisemaan avautuvat näkymät ovat moninaisia ja vaihtelevia. Alueella on paljon kulttuurihistoriallisesti arvokasta rakennusperintöä. **Valtakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö** ○ **Haapajärven kirkkoranta** sijaitsee noin 4 km alueen itäpuolella. Haapajärven kirkkoranta puukirkkoineen ja pappiloineen ilmentää 1600-luvulla perustetun ja 1800-luvun puolivälissä itsenäistyneen seurakunnan keskuksen kehitystä. **Maakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö** ○ **Haapajärven kauppakatu** sijaitsee 4 km etäisyydellä alueen itäpuolella. ○ **Harjunniemi** sijaitsee noin 4,5 km etäisyydellä alueen itäpuolella. ○ **Haapajärven rautatieasema** noin 5 km etäisyydellä alueen itäpuolella. ○ **Siiponkoski ja Isosaari** noin 3,5 km etäisyydellä alueen koillispuolella. ○ **Vehkapuhto** noin 3,5 km etäisyydellä alueen koillispuolella. ○ **Kaakilanpuhto** noin 3,5 km etäisyydellä alueen koillispuolella. ○ Lähivaikutusalueella sijaitsee lisäksi runsaasti maakunnallisesti arvokkaita rakennetun kulttuuriympäristön kohteita. Kohteet ovat niin Haapajärven taajamassa, Kalajoen varrella, Haaganlammella, Kalakankaalla ja Leiviskän alueella. **Arvokkaat perinnemaisemakohteet** ○ Tuulivoima-alueen lähivaikutusalueella on kahdeksan arvokasta perinnemaisemakohdetta. **Arkeologinen kulttuuriperintö** ○ Tuulivoima-alueella ei ole tunnettuja muinaisjäännöksiä.
Näkyvyysalueanalyysi	○ Lähes kaikki teoreettiset voimalat näkyvät valtakunnallisesti arvokkaalle Kalajokilaakson viljelymaisema-alueelle ja Kalajokilaaksoon. ○ Lähes kaikki teoreettiset voimalat näkyvät Haapajärven keskustaan. ○ Lähes kaikki teoreettiset voimalat näkyvät alueen eteläosan viljelyaukeille sekä Hautaperän tekojärvelle ja Haapajärvelle.

	○ Lähes kaikki voimalat näkyvät alueen louteisosan avoimille suoalueille.
Muita huomioita	

Maiseman herkkyys

Vähäinen	Lähivaikutusalueella metsäisillä alueilla, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, maiseman herkkyys on pääosin vähäinen.
Kohtalainen	Lähivaikutusalueella sijaitsee runsaasti asutusta etenkin pohjoisen, idän ja etelän suunnissa. Näiden alueiden asukkaille alueella on maisemallista arvoa. Lähivaikutusalueella sijaitsee **Siiponkosken Jokikeskus.** Näiden kaikkien herkkyys on kohtalainen.
Suuri	Maakunnallisesti arvokkailla alueilla **Ylipään - Karjalahdenrannan kulttuurimaisemat Kalajokivarressa, Haapajärven kauppakatu, Harjunniemi, Haapajärven rautatieasema, Siiponkoski ja Isosaari, Vehkapuhto** ja **Kaakilanpuhto** herkkyys on lähtökohtaisesti suuri.
Erittäin suuri	Valtakunnallisesti arvokkaiden alueiden **Kalajokilaakson viljelymaisemat** ja **Haapajärven kirkkoranta** ja Natura-alueen **Vihtanevan aarnimetsä** herkkyys on erittäin suuri.

		Muutoksen suuruus								
		Kielteinen					Myönteinen			
		Erittäin suuri	**Suuri**	**Kohtalainen**	**Vähäinen**	**Ei muutosta**	**Vähäinen**	**Kohtalainen**	**Suuri**	**Erittäin suuri**
Kohteen herkkyys	Vähäinen	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri
	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Suuri
	Suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Ei vaikutusta	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Erittäin suuri
	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Ei vaikutusta	Suuri	Suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri
		Vaikutuksen merkittävyys								

Muutoksen suuruus

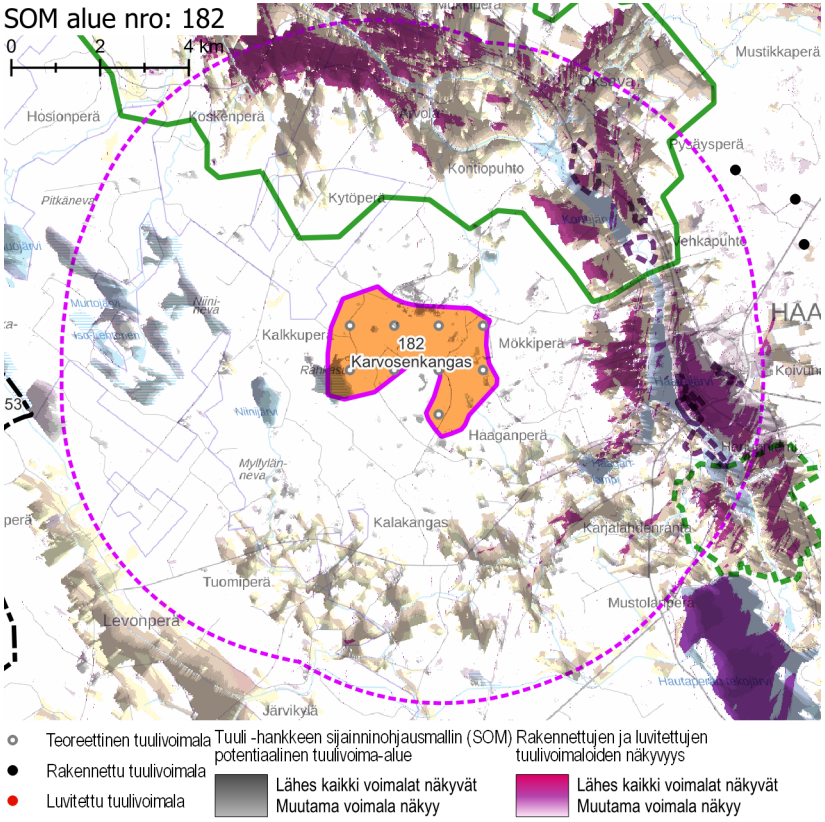
++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Muutokset maisemassa ovat vähäisiä metsäisillä alueilla, joilla maiseman peitteisyys estää näkymät.
--	Kohtalaisia muutoksia maisemaan voi aiheutua lähivaikutusalueen ulkoreunalla, noin 4–6 km päässä, sijaitseville asutuille alueille. Maakunnallisesti arvokkailla alueilla **Harjunniemi** ja **Haapajärven rautatieasema** muutokset maisemassa jäävät etäisyys huomioiden kohtalaisiksi.

Yhteenveto – Vaikutuksen merkittävyys

++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Lähivaikutusalueella maisemaltaan suljetuilla, metsäisillä alueilla vaikutukset ovat pääasiassa vähäiset.
--	Yli 4 km päässä sijaitseville asutuille alueille, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, kohdistuvat vaikutukset ovat pääasiassa kohtalaisia. Maisemakuva voi paikoin muuttua tuulivoima-alueen suuntaan avautuvissa näkymissä.

---	Suuria muutoksia maisemaan voi aiheutua noin 2–4 km päässä sijaitseville asutuille alueille, kuten Haapajärven keskustaajamalle. Muutos maisemassa voi olla paikoin suuri valtakunnallisesti arvokkaalla alueella **Haapajärven kirkkoranta** ja maakunnallisesti arvokkailla alueilla **Ylipään - Karjalahdenrannan kulttuurimaisemat Kalajokivarressa, Haapajärven kauppakatu, Siiponkoski ja Isosaari, Vehkapuhto** ja **Kaakilanpuhto,** sekä **Siiponkosken Jokikeskuksella.**
----	Alle 2 km päässä sijaitsevilla asutuilla alueilla muutokset maisemassa voivat erottua erittäin suurina niillä paikoilla, joilta avautuu näkymiä tuulivoimaloiden suuntaan. Muutos on paikoin erittäin suuri valtakunnallisesti arvokkaalle **Kalajokilaakson viljelymaisemille** ja Natura-alueelle **Vihtanevan aarnimetsä.**

---	Tuulivoima-alueen lähialueilla, alle 4 km päässä, sijaitsevilla asutuilla alueilla vaikutukset voivat paikoin muodostua suuriksi. Vaikutukset ovat suurimmat niillä alueilla, joilta avautuu lähietäisyydeltä (noin alle 2 km päästä) tärkeitä näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan. Maakunnallisesti arvokkailla alueilla **Ylipään - Karjalahdenrannan kulttuurimaisemat Kalajokivarressa, Haapajärven kauppakatu, Harjunniemi, Haapajärven rautatieasema, Siiponkoski ja Isosaari, Vehkapuhto** ja **Kaakilanpuhto** vaikutukset voivat olla paikoin suuret.
----	Vaikutuksen merkittävyys on erittäin suuri valtakunnallisesti arvokkaalle alueelle **Kalajokilaakson viljelymaisemat.** Vaikka tuulivoima-alue on pieni suhteessa maisema-alueeseen, tuulivoima-alue näkyy arvoalueelle selvästi. Valtakunnallisesti arvokkaalla alueella **Haapajärven kirkkoranta** vaikutukset muodostuvat erittäin suuriksi pääasiassa alueen erittäin suuren herkkyyden vuoksi. Kirkkorannalta avautuu tärkeitä näkymiä kohti tuulivoima-aluetta; toisaalta etäisyys alueiden välillä on yli 4 km. Natura-alueella **Vihtanevan aarnimetsä** vaikutukset muodostuvat erittäin suuriksi alueen erittäin suuren herkkyyden vuoksi. Käytännössä vaikutukset jäävät kuitenkin vähäisemmiksi. Natura-alue on nimensä mukaisesti metsäalue, jolta ei avaudu laajoja näkymiä tuulivoima-alueelle. Lisäksi maanpinnan peitteisyys estää nykytilassa voimaloiden näkymisen edes arvoalueen reunalle. Tilanne voi muuttua Natura-alueen ja tuulivoima-alueen välissä mahdollisesti toteutettavien hakkuiden myötä tulevaisuudessa.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen ja rakennettujen, luvitettujen sekä lainvoiman saaneiden tuulivoimayleiskaavojen mukaisten tuulivoimaloiden näkyvyys.

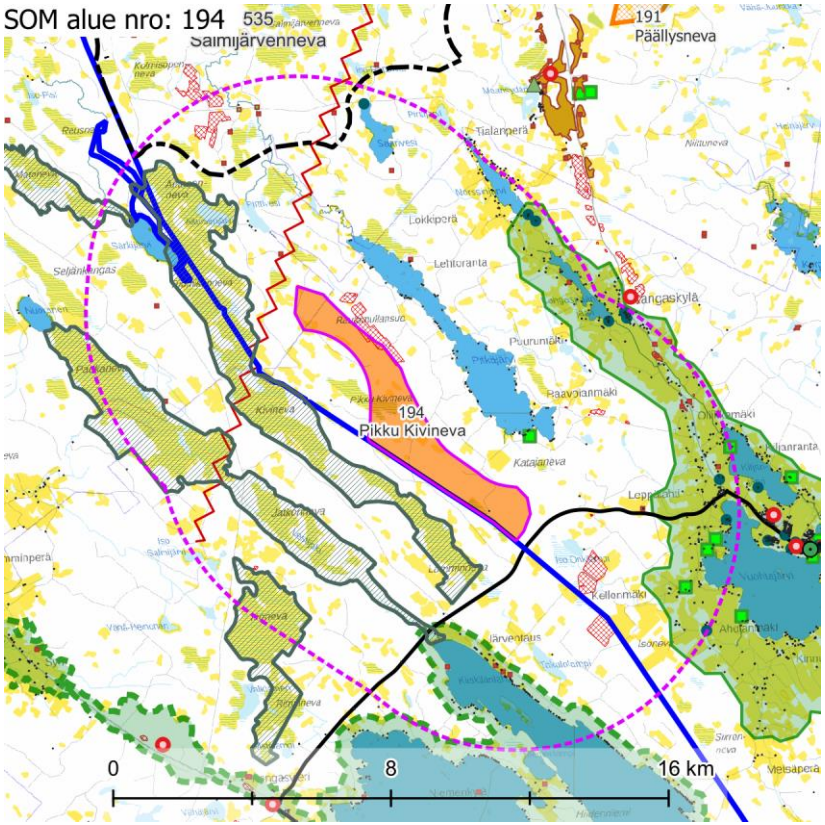
Yhteisvaikutukset	**Lähiseudun tuulivoima-alueet** ○ Karvosenkankaan lähivaikutusalueelle ulottuvat idässä, etelässä ja lännessä läheisten tuulivoimahankkeiden lähivaikutusalueet. ○ Ulommalla vaikutusalueella ja kaukovaikutusalueella sijaitsee lukuisia tuulivoima-alueita. **Yhteisvaikutukset** ○ Yhteisvaikutuksia muodostuu etenkin tuulivoima-alueen itä ja eteläpuolilla sijaitsevalle asutukselle, mukaan lukien Haapajärven keskustaajamalle. ○ Yhteisvaikutuksia muodostuu Vihtanevan aarnimetsän Natura-alueelle. ○ Yhteisvaikutuksia muodostuu valtakunnallisesti merkittävälle Kalajokilaakson viljelymaisema-alueelle.
Ehdotukset lieventämistoimiksi	**Suojavyöhyke** ○ Kalajokilaakson viljelymaisema-alueen ja Haapajärven keskustaajaman suuntaan tulee kasvattaa suojavyöhykettä. ○ Koska tuulivoima-alue on pieni, eikä suojavyöhykettä ole mahdollista kasvattaa niin paljon, että sillä saavutettaisiin merkittävää hyötyä, Karvosenkankaan alue on syytä jättää kokonaisuudessaan tuulivoimasta vapaaksi alueeksi. **Metsänhoito ja voimaloiden koko** ○ Mikäli tuulivoimaloita alueelle kuitenkin rakennetaan, arvoalueiden ja asuttujen alueiden suunnissa sijaitsevien avointen peltoalueiden reunavyöhykkeillä on suotavaa säilyttää puustoa. ○ Alueella kannattaa käyttää kokonaiskorkeudeltaan nykyistä matalampia tuulivoimaloita. Toimella on mahdollista minimoida voimaloiden näkyvyyttä herkille alueille erityisesti, mikäli kyseisten alueiden reunoilla säilytetään lisätoimena suojaavaa puustoa. ○ Voimaloita on näistäkin lieventämistoimista huolimatta mahdotonta häivyttää arvoalueiden maisemassa täysin.

SOM 194 PIKKU KIVINEVA

KOHDEKORTTI 100

SOM NRO 100 PIKKU KIVINEVA

Reisjärvi
Sievi



Maisemakuva – Kohdekortilla tarkasteltavan alueen lähivaikutusalue (6 km).

Maisemarakenne

Suurmaisema

- Pikku Kivinevan tuulivoima-alue sijaitsee Suomenselän maisemamaakunnan alueella.
- Tuulivoima-alueet sijaitsevat Pohjois-Pohjanmaan ja Keski-Pohjanmaan maakuntien rajalla, harvaan asutulla alueella Reisjärven ja Lestijärven keskustaajamien lähellä.
- Maiseman pääkatselusuunta on etelään ja länteen.

Tuulivoima-alue maisemassa

- Tuulivoima-alueen maisema on tasaista, muutamien yksittäisten kaakko-luoteissuuntaisten matalien harjanteiden rytmittämää. Lähimmät suuret järvet ovat Pitkäjärvi koillisessa, Lestijärvi kaakossa ja Vuohtajärvi idässä.
- Tuulivoima-alueen lähiympäristö on erittäin soista. Avosoita on runsaasti ja ne ovat laajoja. Tuulivoima-alueen sisällä sijaitsevat suot ovat pääosin puustoisia ja ojitettuja. Puusto on eri-ikäistä talousmetsää. Alueen pohjoisreunalla on pitkänmallinen turvetuotantoalue.

Maisemakuva

Viljelysalueet ja asutus

- Tuulivoima-alueella sijaitsee yksi lomarakennus. Alueen ympäristössä harvahkoa asutusta lähimmillään noin 1,5 km päässä. Lähimmän asutuksen yhteydessä on pieniä peltoja ja etäämpänä (3,5–5 km etäisyydellä) sijaitsevan asutuksen yhteydessä laajoja peltoja.
- Reisjärven keskustaajama sijaitsee tuulivoima-alueen itäpuolella, lähimmillään noin 6 km päässä. Taajamaan liittyvä harvempi asutusvyöhyke alkaa jo 4–5 km päässä tuulivoima-alueen rajasta.

Suojelualueet

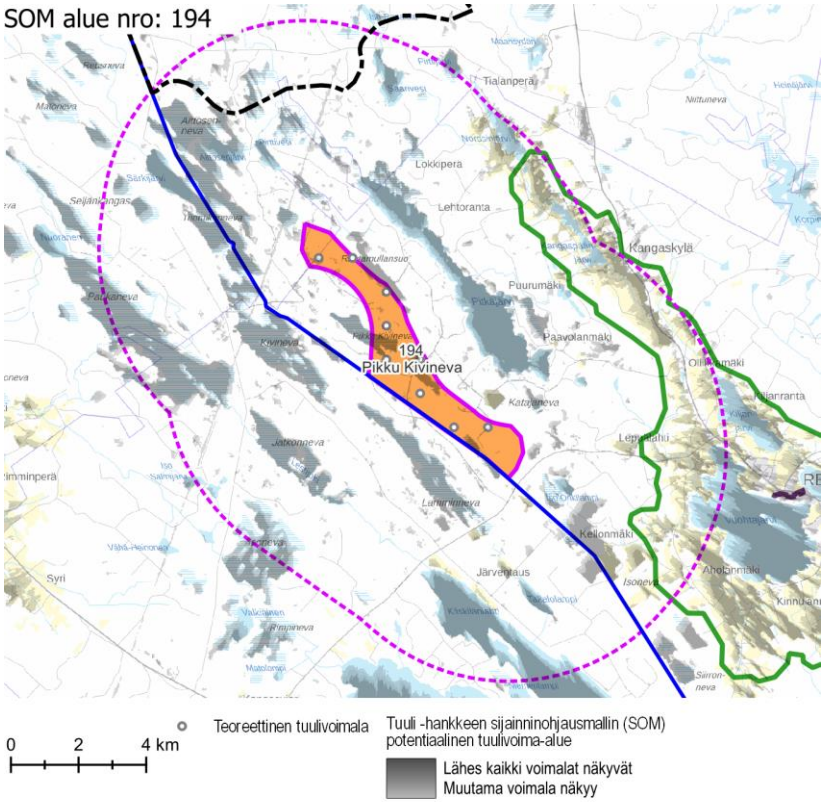
- Alueesta lounaaseen ja länteen sijaitsee useita avosoista koostuvia Natura-alueita. Lähin Natura-alue on **Kivinevan alue** SAC lähimmillään alle 1 km päässä tuulivoima-alueesta. **Lestijoen yläjuoksu ja Paukaneva** SAC sijaitsee lähimmillään 2,5 km päässä ja **Isoneva** noin 4 km päässä lounaan suunnalla. Kullakin Natura-alueella sijaitsee pitkiä pääosin luoteis-kaakkoissuuntaisia avoimia soita. Soiden avoimet näkyvät eivät suuntaudu suoraan kohti Pikku Kivinevan tuulivoima-aluetta. Natura-alueiden välissä on kapeita puustoisia vyöhykkeitä.

Virkistysalueet ja -reitit

- Lähivaikutusalueella ei sijaitse valtakunnallisia, maakunnallisia tai seudullisia matkailu- tai virkistyskohteita.

Häiriötekijät

- Alueesta lähimmillään noin 500 m länteen kulkee voimalinja.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen tuulivoimaloiden näkyvyys.

	○ Alueen pohjoisosassa on laajahko maa-ainestenottoalue. Maa-ainestenottoalueita on lisäksi kaakon suunnalla noin 2–4 km etäisyydellä tuulivoima-alueesta.
Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö – arvoalueet ja kohteet	**Valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet** ○ **Reisjärven kulttuurimaisemat** sijaitsee lähimmiltä osiltaan noin 4 km etäisyydellä tuulivoima-alueen itäpuolella. Arvoalue ulottuu melko laajalle sektorille tuulivoima-alueen koillis-, itä- ja kaakkoispuolille. Reisjärven kulttuurimaisemien maisema-alue on edustava esimerkki Suomenselän maatalousmaisemasta, jota luonnehtivat pienten järvien ja jokien rannoille sekä järvikuivioille raivatut peltoalat. Maisema-alueen arvot perustuvat perinteisenä säilyneeseen asutusrakenteeseen, edustavaan rakennusperintöön ja maatalouden elinvoimaisuuteen. Maisemaa rikastavat avointen peltoalueiden yli järville avautuvat vaihtelevat näkymät. **Maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet** ○ **Lestijärven maisema-alue** sijaitsee tuulivoima-alueen eteläpuolella, lähimmillään noin 3 km päässä. Lestijärven maisema-alue on edustava esimerkki arvokkaiden kulttuuri- ja luonnonmaisemien yhdistelmästä Suomenselän maisema-maakunnassa. **Maakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö** ○ Lähivaikutusalueella sijaitsee yhdeksän maakunnallisesti arvokasta rakennetun kulttuuriympäristön kohdetta, joista kahdeksan sijoittuu Reisjärven valtakunnallisesti merkittävälle maisema-alueelle. **Arvokkaat perinnemaisemakohteet** ○ Tuulivoima-alueen lähivaikutusalueella on useita arvokkaita perinnemaisemakohteita, jotka sijoittuvat Vuohtajärven ja Kiljanjärven rannoille. **Arkeologinen kulttuuriperintö** ○ Tuulivoima-alueella ei ole tunnistettuja muinaisjäännöksiä.
Näkyvyysalueanalyysi	○ Teoreettiset tuulivoimalat näkyvät valtakunnallisesti arvokkaalle maisema-alueelle. ○ Teoreettiset tuulivoimalat näkyvät läheisille järville, kuten Pitkäjärvelle, Norssinjärvelle, Kangaspäänjärvelle Vuohtajärven ja Kiljanjärven itäosiin sekä Lestijärvelle. ○ Teoreettiset tuulivoimalat näkyvät Natura-alueille.
Muita huomioita	**Vireillä olevat tuulivoimahankkeet** ○ Alueen itäpuolella on vireillä Toholampi-Lestijärven tuulivoima-alue.

Maiseman herkkyys

Vähäinen	Lähivaikutusalueella metsäisillä alueilla, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, maiseman herkkyys on pääosin vähäinen.
Kohtalainen	Lähivaikutusalueella on viljelysalueita ja asutusta järvien ja niitä yhdistävien jokien varsilla. Viljelysalueet keskittyvät Kangaspäänjärven, Kiljanjärven, Vuohtajärven ja Reisjärven ympärille. Pitkäjärven rannoilla on asutusta. Näiden alueiden asukkaille kulttuurimaisemalla on paikallista arvoa. Maiseman herkkyys on kohtalainen.
Suuri	Lähivaikutusalueella sijaitsee maakunnallisesti arvokas **Lestijärven maisema-alue**. Tällä alueella maiseman herkkyys on arvostatuksen perusteella lähtökohtaisesti suuri.
Erittäin suuri	Lähivaikutusalueella sijaitsevalla valtakunnallisesti arvokkaalla maisema-alueella **Reisjärven kulttuurimaisemat** maiseman herkkyys on arvostatuksen perusteella lähtökohtaisesti erittäin suuri. **Kivinevan alueen, Lestijoen yläjuoksun ja Paukanevan** sekä **Isonevan** Natura-alueilla maiseman herkkyys on lähtökohtaisesti erittäin suuri.

		Muutoksen suuruus								
		Kielteinen					Myönteinen			
		Erittäin suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei muutosta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Erittäin suuri
Kohteen herkkyys	Vähäinen	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri
	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Suuri
	Suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Ei vaikutusta	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Erittäin suuri
	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Ei vaikutusta	Suuri	Suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri

Vaikutuksen merkittävyys

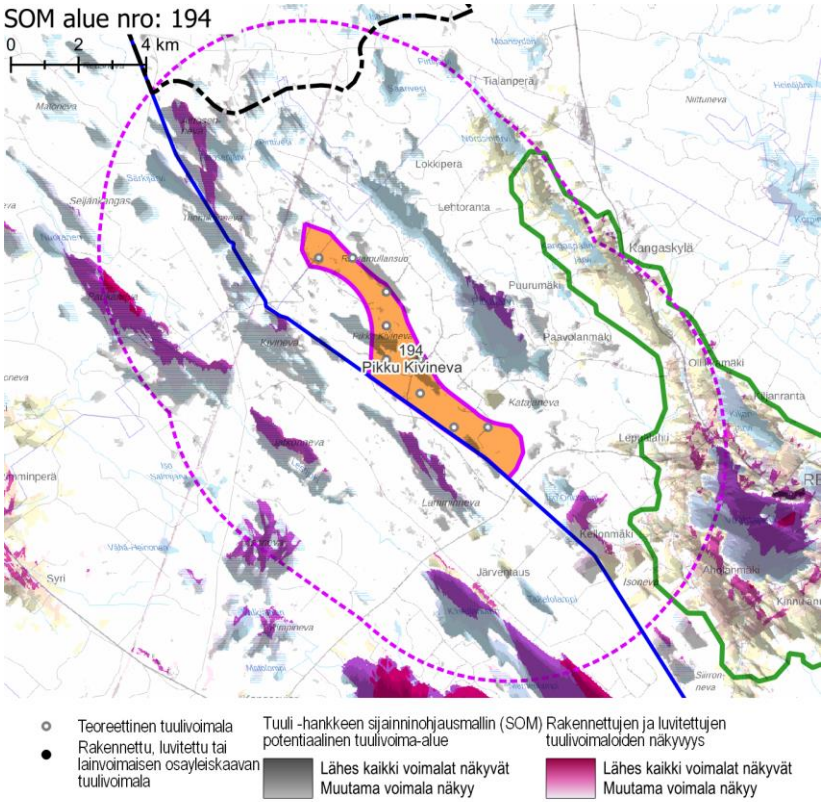
Muutoksen suuruus

++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Muutokset maisemassa ovat vähäisiä metsäisillä alueilla, joilla maiseman peitteisyys estää näkymät.
--	Valtakunnallisesti arvokkaalle **Reisjärven kulttuurimaisema-alueelle** näkyvät muutokset maisemassa ovat pääosin, etäisyys huomioiden, kohtalaisia. Lähimpinä tuulivoima-aluetta sijaitsevilla alueilla Vuohtajärven länsipuolella tärkeimmät näkymät suuntautuvat järvimaisemiin, poispäin tuulivoima-alueesta.

Yhteenveto – Vaikutuksen merkittävyys

++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Lähivaikutusalueella maisemaltaan suljetuilla, metsäisillä alueilla vaikutukset ovat pääasiassa vähäiset.
--	Kohtalaisia vaikutuksia voi aiheutua yli 4 km päässä sijaitseville kulttuurimaisema-alueille, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, esimerkiksi Norssijärven ympärille valtakunnallisesti arvokkaan maisema-alueen luoteispuolelle.

	Isonevan Natura-alueelle muutokset maisemassa näkyvät etäisyys huomioiden kohtalaisina.		
---	Valtakunnallisesti arvokkaalle **Reisjärven kulttuurimaisema-alueelle** näkyvät muutokset maisemassa voivat olla paikoin suuria. Suurimpina muutokset erottuvat niillä alueilla, joilta avautuu tärkeitä näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan. **Lestijoen yläjuoksun ja Paukanevan** Natura-alueelle näkyvät muutokset maisemassa ovat etäisyys huomioiden todennäköisesti suuria.	---	Pitkäjärvellä maisemavaikutukset muodostuvat suuriksi. Pitkäjärven luonaan puoleiset rannat sijaitsevat 1,5 km päässä tuulivoima-alueesta. Näiltä alueilta tärkeät näkymät avautuvat pääosin järvimaisemiin, poispäin tuulivoima-alueesta. Järven koillisrannalta tärkeät näkymät suuntautuvat kohti tuulivoima-aluetta, joka näkyy lähimmillään noin 2 km päässä. Tuulivoima-alue on Pitkäjärven suunnasta katsottuna leveä kokonaisuus, joka hallitsee maisemaa koko järven pituudelta. **Isonevan** Natura-alueella vaikutukset ovat maiseman erittäin suuren herkkyyden vuoksi suuret.
----	Pitkäjärvelle näkyvät muutokset maisemassa ovat etäisyys huomioiden erittäin suuria. Pitkäjärven luonaan puoleiset rannat sijaitsevat 1,5 km päässä tuulivoima-alueesta. **Kivinevan** Natura-alueelle muutokset maisemassa erottuvat erittäin suurina.	----	**Reisjärven kulttuurimaisema-alueelle** maisemavaikutukset muodostuvat maiseman erittäin suuren herkkyyden vuoksi suuriksi tai erittäin suuriksi, vaikka tuulivoima-alue sijaitsee melko kaukana. Suurimpina vaikutukset kohdistuvat maisema-alueen länsi- ja luoteisosiin. Maisema-alue on laaja kokonaisuus, sen itäosat sijaitsevat ulommalla vaikutusalueella yli 15 km päässä tuulivoima-alueesta. **Lestijoen yläjuoksun ja Paukanevan** sekä **Kivinevan** Natura-alueilla maisemavaikutukset ovat erittäin suuria. Avoimissa suomaisemissa tuulivoima-alue näkyy leveänä, maisemaa hallitsevana kokonaisuutena, mikä vaikuttaa alueiden tunnelmaan.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen ja rakennettujen, luvitettujen sekä lainvoiman saaneiden tuulivoimayleiskaavojen mukaisten tuulivoimaloiden näkyvyys

Yhteisvaikutukset	**Lähiseudun tuulivoima-alueet** ○ Pikku Kivinevan lähivaikutusalueelle ulottuvat muutaman pohjoisessa ja kaakossa sijaitsevan tuulivoimahankkeen lähivaikutusalueet. ○ Ulommalla vaikutusalueella ja kaukovaikutusalueella sijaitsee useita tuulivoima-alueita. **Yhteisvaikutukset** ○ Yhteisvaikutuksia muodostuu Reisjärven ja Sievin raja-alueelle kahden – paikoin kolmen – tuulivoima-alueen vaikutuksesta. Voimakkaimman vaikutuksen alueella sijaitsee kuitenkin vain vähäisesti erityisen herkkiä ympäristöjä, kuten arvokkaita maisema-alueita, asutusta ja rakennetun kulttuuriympäristön kohteita.
Ehdotukset lieventämistoimiksi	**Suojavyöhyke** ○ Suojavyöhykettä on syytä jättää Reisjärven suunnalle, missä sijaitsee valtakunnallisesti arvokas maisema-alue Reisjärven kulttuurimaisemat ja lisäksi paikoin tiheää asutusta. ○ Lounaispuolella sijaitsevien Natura-alueiden suuntaan on hyvä jättää suojavyöhykettä, sillä näiden suojelualueiden kaltaisilla avosoilla maisemavaikutukset kasvavat herkästi suuriksi. Natura-alueiden ja tuulivoimaloiden väliin on syytä jättää riittävästi puustoista vyöhykettä, jolla avosuota rajaava puusto on riittävän kookasta. ○ Alue saattaa suojavyöhykkeiden huomioimisen seurauksena supistua niin pieneksi, ettei se ole enää toteuttamiskelpoinen. **Metsänhoito** ○ Tuulivoima-aluetta ympäröiville alueille voidaan antaa metsänhoidollisia suosituksia. Asuttujen alueiden suunnissa on hyvä säilyttää puustoa avointen peltoalueiden reunavyöhykkeillä. **Voimaloiden ja sähkönsiirron sijoittelu** ○ Voimalat tulee sijoittaa siten, etteivät ne sijaitse valtakunnallisesti tai maakunnallisesti arvokkaiden maisema-alueiden päänäkymien päätteenä. Maisema-alueet sisältävät laajoja järviä, minkä vuoksi näkymät tuulivoima-aluetta vastakkaisilta rannoilta ovat erityisen avoimia. ○ Maisemahäiriötä aiheuttavat tuulivoima-alueen elementit on hyvä sijoittaa alueella painottaen sitä suuntaa, jossa ympäristöhäiriötä esiintyy jo valmiiksi. Pikku Kivinevan tapauksessa voimalat kannattaa ensisijaisesti sijoittaa tuulivoima-alueen luoteispäähän, missä sijaitsee voimajohto ja maa-ainestenottoalue ja missä voimalat sijaitsevat lisäksi mahdollisimman kaukana arvokkaista maisema-alueista.

Voimaloiden koko

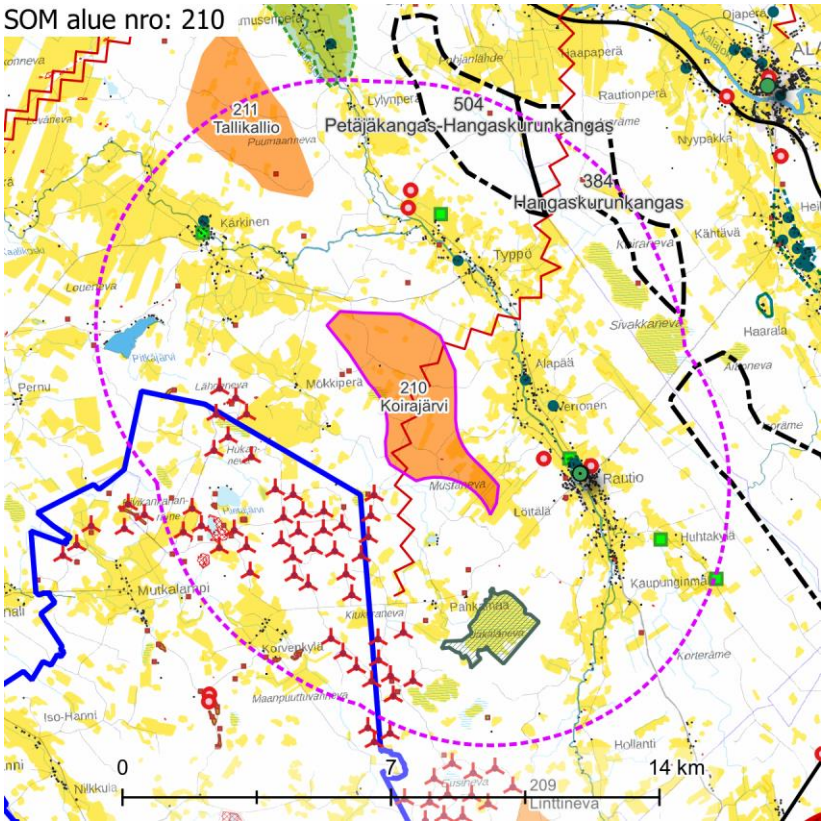
- Arvoalueiden läheisyydessä on suotavaa käyttää kokonaiskorkeudeltaan nykyistä matalampia tuulivoimaloita. Toimella on mahdollista minimoida voimaloiden näkyvyyttä arvoalueille ja herkille alueille erityisesti yhdistettynä suojavyöhykkeen kasvattamiseen ja suojaavan puuston säilyttämiseen avoimien alueiden reunoilla.

SOM 210 KOIRAJÄRVI

KOHDEKORTTI 101

SOM NRO 210 KOIRAJÄRVI

Kalajoki



Maisemakuva – kohdekortilla tarkasteltavan alueen lähivaikutusalue (6 km).

Maisemarakenne

Suurmaisema

- Tuulivoima-alue sijaitsee Pohjanmaan maisemamaakunnassa, Keski-Pohjanmaan jokiseutu- ja rannikkoseudulla.
- Alue sijaitsee Lestijokilaakson ja Vääräjokilaakson välisellä selännealueella.
- Maiseman pääkatselusuunta on kohti länttä ja etelää.

Tuulivoima-alue maisemassa

- Alue viettää loivasti kohti länttä. Maaston topografinen vaihtelu on hyvin vähäistä.
- Alueella on puustoisia harjanteita sekä niiden väliin jääviä soistuneita, vähäpuustoisia alueita.

Maisemakuva

Viljelysalueet ja asutus

- Tuulivoima-alueen lähivaikutusalueella on runsaasti asutusta.
- Tuulivoima-alueen koillispuolella asuinpaikat ja viljelysalueet sijoittuvat Vääräjoen varrelle nauhamaisena kokonaisuutena.
- Siiponjoen varressa tuulivoima-alueen lounaispuolella asutuskeskittymänä erottuu laajojen viljelysalueiden ympäröimä Kärkisen kylä.
- Tuulivoima-alueen länsipuolella Iso-ojan ympärillä on laajoja viljelyksiä.

Suojelualueet

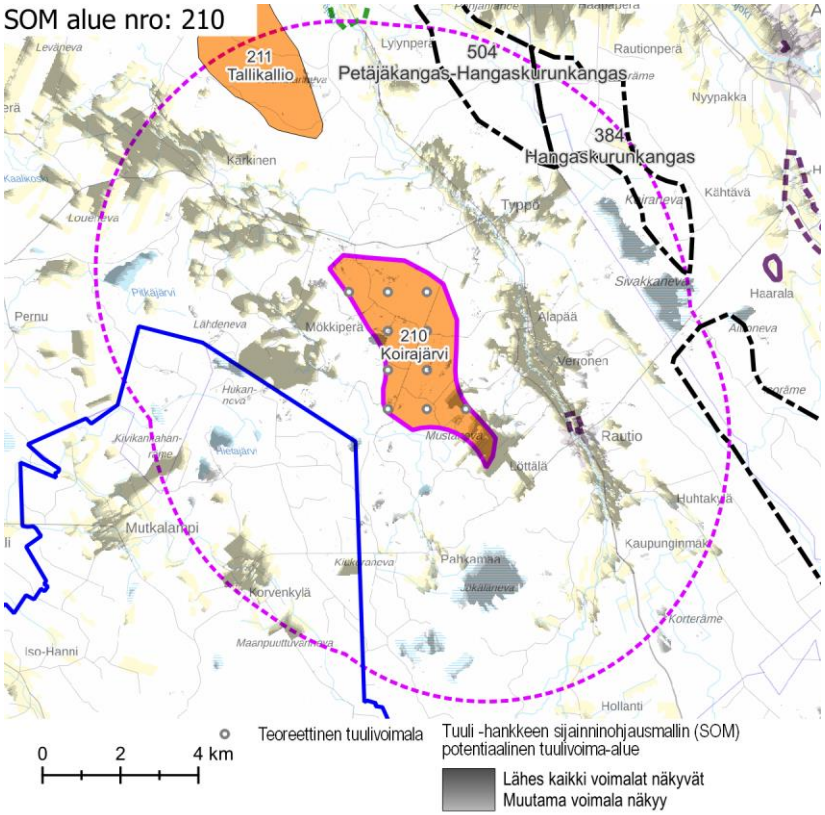
- **Jäkälänevan** Natura-alue SAC sijaitsee noin 3,5 kilometrin etäisyydellä tuulivoima-alueen eteläpuolella.

Virkistysalueet ja -reitit

- Alueen läheisyydessä ei ole seudullisesti merkittäviä virkistysalueita tai -reittejä.

Häiriötekijät

- Alueen lähivaikutusalueella on neljä mastoa. Ne sijaitsevat asutuksen tuntumassa Vääräjoen varsilla.
- Tuulivoima-alueen läpi kulkee etelä-pohjoissuuntainen voimajohto.
- Alueen lounaispuolella on olemassa olevia tuulivoimaloita. Lähimmät niistä sijaitsevat alle kilometrin päässä Koirajärven tuulivoima-alueesta.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen tuulivoimaloiden näkyvyys.

Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö – arvoalueet ja kohteet	**Maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet** ○ **Pitkäsenkylän-Tyngän kulttuurimaisemat** Kalajokivarressa sijaitsee noin 6 km etäisyydellä alueen pohjoisosassa. Arvoalue ulottuu pieneltä osin lähivaikutusalueen rajan tuntumaan, suurimmaksi osaksi se sijaitsee ulommalla vaikutusalueella. Alueen arvot perustuvat sen merkitykseen hyvin vanhana ja edelleen elinvoimaisema kulttuurimaisemana. Maisema-alue on edustava esimerkki Kalajokea reunustavasta viljelysmaisemasta ja asutuksesta. Alueella on runsaasti rakennuskantaa, johon liittyy historiallisia, arkkitehtonisia ja maisemallisia arvoja. **Maakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö** ○ **Rautio** sijaitsee Vääräjoen varressa, hieman alle 2 km päässä tuulivoima-alueesta. Kylässä sijaitsee useita arvokohteita, kuten Simo Jylkkää-Silvénin piirtämä puinen ristikirkko, kotiseutumuseona toimiva lukkarin puustelli ja Kalajoen Osuuskaupan rakennus. ○ Lähivaikutusalueelle sijoittuu neljä maakunnallisesti arvokasta rakennetun kulttuuriympäristön kohdetta. Kohteet sijaitsevat Vääräjoen varrella. **Arvokkaat perinnemaisemakohteet** ○ Tuulivoima-alueen lähivaikutusalueella sijaitsee viisi arvokasta perinnemaisemakohdetta. **Arkeologinen kulttuuriperintö** ○ Tuulivoima-alueella ei sijaitse tunnettuja muinaisjäännöksiä.
Näkyvyysalueanalyysi	○ Teoreettiset tuulivoimalat näkyvät Vääräjokilaaksoon alueen itäpuolelle. ○ Teoreettiset tuulivoimalat näkyvät Kärkisen alueen laajoille peltoaukeille.
Muita huomioita	○ Alueen itäpuolella on rakennettu tuulivoima-alue.

Maiseman herkkyys

Vähäinen	Lähivaikutusalueella metsäisillä alueilla, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, maiseman herkkyys on pääosin vähäinen.
Kohtalainen	Lähivaikutusalueella on viljelysalueita ja asutusta pääasiassa Vääräjoen ja Siiponjoen varsilla. Näiden alueiden asukkaille kulttuurimaisemalla on paikallista arvoa. Maiseman herkkyys on kohtalainen.
Suuri	Lähivaikutusalueella sijaitsevat maakunnallisesti arvokkaat alueet **Pitkäsenkylän-Tyngän kulttuurimaisemat** ja **Rautio**. Näillä alueilla maiseman herkkyys on lähtökohtaisesti suuri.
Erittäin suuri	**Jäkälänevan** Natura-alueella maiseman herkkyys muutoksille on erittäin suuri.

		Muutoksen suuruus								
		Kielteinen					Myönteinen			
		Erittäin suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei muutosta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Erittäin suuri
Kohteen herkkyys	Vähäinen	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri
	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Suuri
	Suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Ei vaikutusta	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Erittäin suuri
	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Ei vaikutusta	Suuri	Suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri
		Vaikutuksen merkittävyys								

Muutoksen suuruus

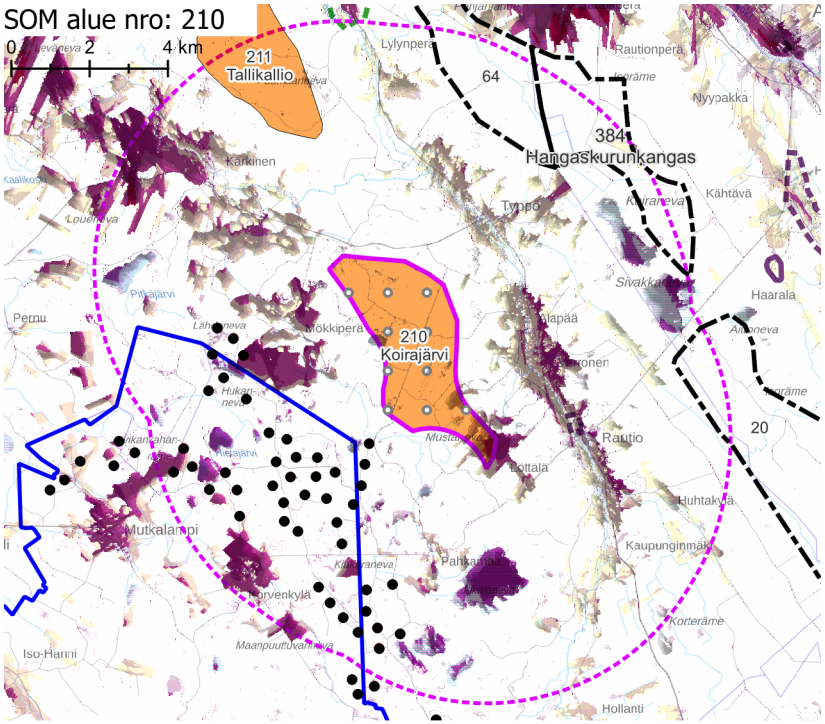
++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Muutokset maisemassa ovat vähäisiä metsäisillä alueilla, joilla maiseman peitteisyys estää näkymät. **Pitkäsenkylän – Tyngän kulttuurimaisema-alueella** muutokset maisemassa erottuvat etäisyys huomioiden vähäisinä. Alueelle tyypilliset, joelle ja sen yli avautuvat näkymät eivät suuntaudu tuulivoima-aluetta kohti.
--	Kohtalaisia muutoksia maisemaan voi aiheutua lähivaikutusalueen ulkoreunalla, noin 4–6 km päässä, sijaitseville asutuille alueille, joilla metsäalueet peittävät osittain tuulivoima-alueen suuntaan avautuvia näkymiä.
---	Noin 2–4 km päässä tuulivoima-alueesta sijaitsevilla kulttuurimaisema-alueilla, kuten Siiponjoen varressa Kärkisen tienoilla, muutokset maisemassa ovat suuria.

Yhteenveto – Vaikutuksen merkittävyys

++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Lähivaikutusalueella maisemaltaan suljetuilla, metsäisillä alueilla vaikutukset ovat pääasiassa vähäiset.
--	Yli 4 km päässä sijaitseville asutuille alueille, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, kohdistuvat vaikutukset ovat pääasiassa kohtalaisia. Maisemakuva voi paikoin muuttua niillä paikoilla, joilta avautuu näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan.
---	Alle 4 km päässä sijaitsevilla kulttuurimaisema-alueilla, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, vaikutukset muodostuvat suuriksi. Vaikutukset ovat suurimmat niillä alueilla, joilta avautuu tärkeitä näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan. Tällaisia alueita on Vääräjokivarressa esimerkiksi Alapään ja Verrosen

----	Lähellä tuulivoima-aluetta (alle 2 km päässä) sijaitsevilla asutuilla alueilla, kuten Vääräjokivarressa **Raution** ja Typön tienoilla sekä Iso-ojan varressa Mökkiperällä, muutokset maisemassa ovat lyhyt etäisyys huomioiden erittäin suuret.

	seudulla, missä tärkeitä näkymiä avautuu joen idän puoleisilta rannoilta jokilaakson viljelysaukeiden yli tuulivoimaloiden suuntaan. Tuulivoima-alue näkyy näille alueille laajalti leveänä, maisemaa hallitsevana kokonaisuutena.
----	Maakunnallisesti arvokkaalla alueella **Raution** kylässä maisemavaikutukset voivat muodostua erittäin suuriksi. Lähimpinä sijaitsevat tuulivoimalat näkyvät kylään noin 2 km päässä. Vaikutukset ilmenevät kylästä lännen suuntaan avautuvissa näkymissä varsin laajalla alueella.



Teoreettinen tuulivoimala
Rakennettu tuulivoimala
Luvitettu tuulivoimala

Tuuli -hankkeen sijainninohjausmallin (SOM) potentiaalinen tuulivoima-alue
Lähes kaikki voimalat näkyvät
Muutama voimala näkyy

Rakennettujen ja luvitettujen tuulivoimaloiden näkyvyys
Lähes kaikki voimalat näkyvät
Muutama voimala näkyy

Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen ja rakennettujen, luvitettujen sekä lainvoiman saaneiden tuulivoimayleiskaavojen mukaisten tuulivoimaloiden näkyvyys.

Yhteisvaikutukset

Lähiseudun tuulivoima-alueet

- Tuulivoima-alueen itäpuolella on jo rakennettu tuulivoima-alue.
- Lähivaikutusalueella on useita teoreettisia tuulivoima-alueita.

Yhteisvaikutukset

- Koirajärven tuulivoima-alue muodostaa yhteisvaikutuksia läheisten rakennettujen tuulivoimaloiden kanssa erityisesti Kärkisen sekä Mökkiperän alueen asutukselle sekä viljelysalueille Vääräjoelle etenkin Raution ja Verrosen alueelle.
- Yhteisvaikutuksia muodostuu myös Alavieskan taajamaan, joka sijaitsee Koirajärven tuulivoima-alueen koillispuolella noin 8 kilometrin etäisyydellä.

Ehdotukset lieventämistoimiksi

Suojavyöhyke

- Aluetta olisi hyvä rajata itäosastaan, jotta vaikutuksia Raution, Verrosen ja Typön asutukselle saadaan lievennettyä. Itäosan rajaamisella lievennetään myös Alavieskan taajamaan kohdistuvia yhteisvaikutuksia.
- Aluetta on rajattava pohjoisosasta, mikäli Mökkiperän ja Vääräjoen peltoaukeiden suuntaan ei saada muodostettua riittävää puustoista suojavyöhykettä.
- Alue tulisi toteuttaa olemassa olevan tuulivoima-alueen pienialaisena laajentamisena.

Tuulivoimaloiden ja sähkönsiirron sijoittelu

- Tuulivoimaloita ei tule sijoittaa laajojen peltoalueiden reunavyöhykkeelle. Avoimen peltoalueen sekä tuulivoima-alueen väliin on jätettävä riittävä puustoinen suojavyöhyke.

Metsänhoito

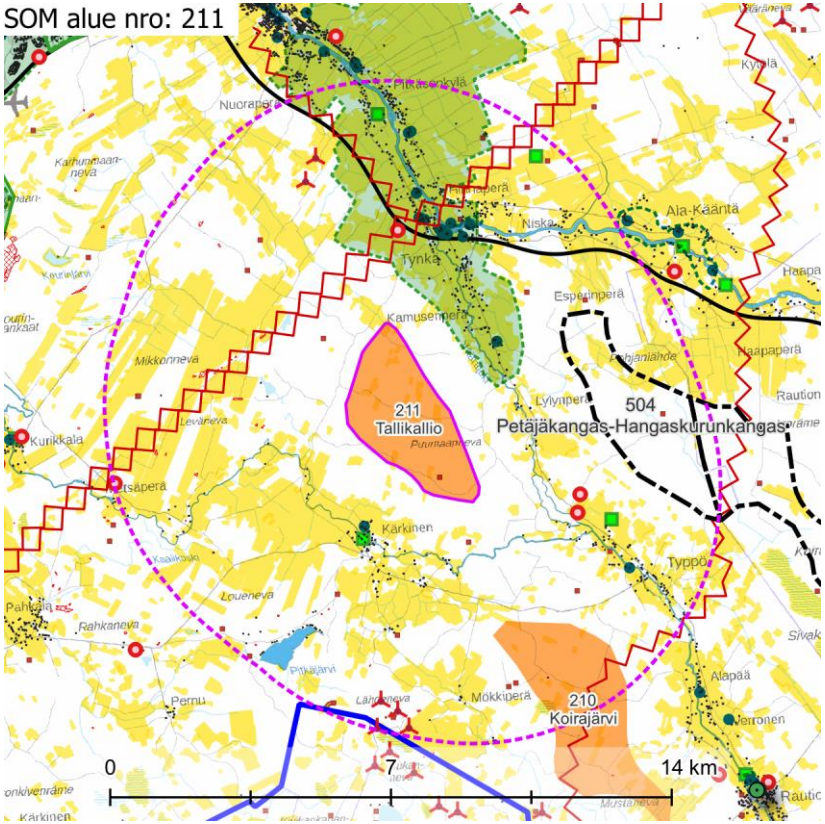
- Tuulivoima-aluetta ympäröiville alueille voidaan antaa metsänhoidollisia suosituksia.

SOM 211 TALLIKALLIO

KOHDEKORTTI 102

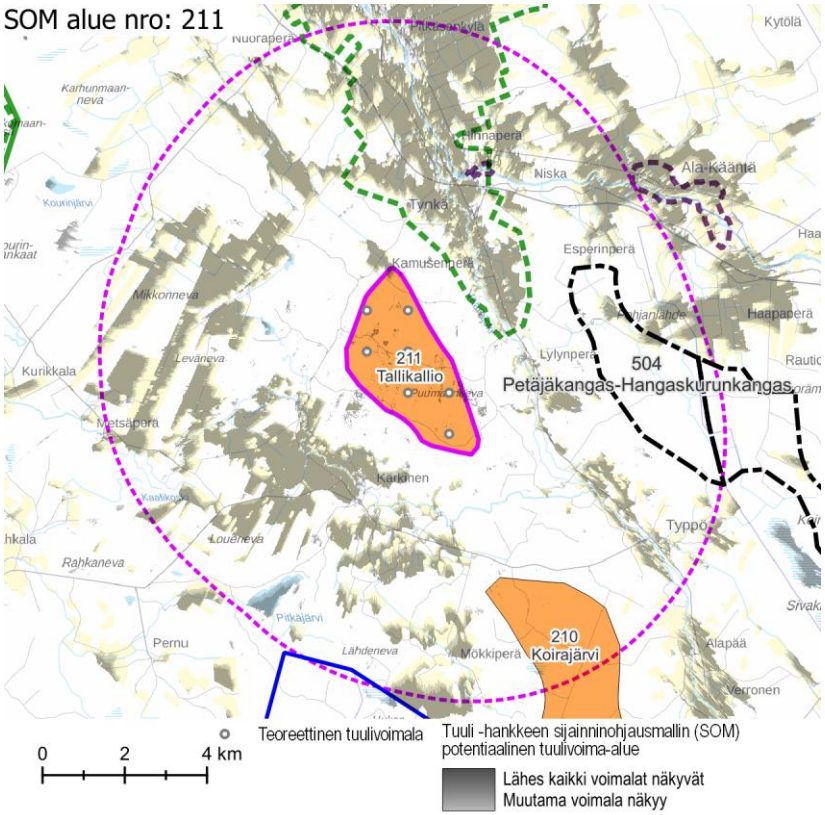
SOM NRO 211 TALLIKALLIO

Kalajoki



Maisemakuva – kohdekortilla tarkasteltavan alueen lähivaikutusalue (6 km).

Maisemarakenne	**Suurmaisema** ○ Tuulivoima-alue sijaitsee Pohjanmaan maisemamaakunnassa, Keski-Pohjanmaan jokiseutu- ja rannikkoseudulla. ○ Alue sijaitsee Siiponjokilaakson ja Vääräjokilaakson selännealueella. ○ Maiseman pääkatselusuunta on länttä. **Tuulivoima-alue maisemassa** ○ Alue viettää keskiosastaan, Hirsikankaalta, kohti Vääräjokea sekä Siiponjokea. ○ Alueella on puustoisia harjanteita sekä niiden väliin jääviä soistuneita, vähäpuustoisia alueita. Alueen omaleimaisuus on kivikkoisuus.
Maisemakuva	**Viljelysalueet ja asutus** ○ Tuulivoima-alueen lähivaikutusalueella on runsaasti asutusta. Asutus sijoittuu Vääräjoen varrelle nauhamaisena asutuksena. Muita asutuskeskittymiä on Kärkisen alue alueen eteläosassa, Tyngän, Ala-Käännän sekä Pitkäsenkylän asutus alueen pohjoisosassa. **Suojelualueet** ○ Lähivaikutusalueella ei ole suojelualueita. **Virkistysalueet ja -reitit** ○ Alueen läheisyydessä ei ole seudullisesti merkittäviä virkistysalueita tai -reittejä. **Häiriötekijät** ○ Alueen lähivaikutusalueella on neljä mastoa. ○ Alueen luoteispuolella kulkee voimajohto. ○ Alueen eteläpuolella on rakennettuja tuulivoimaloita noin 5 km päässä ja luoteessa kaksi voimalaa noin 4 km päässä.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen tuulivoimaloiden näkyvyys.

Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö – arvoalueet ja kohteet	**Maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet** ○ **Pitkäsenkylän-Tyngän kulttuurimaisemat** Kalajokivarressa sijaitsee noin 1,5 km etäisyydellä alueen pohjoispuolella. Alue on maakunnallisesti arvokas kulttuurimaisemakokonaisuus, jonka arvot perustuvat sen merkitykseen hyvin vanhana ja edelleen elinvoimaisema kulttuurimaisemana. Maisema-alue on edustava esimerkki Kalajokea reunustavasta viljelysmaisemasta ja asutuksesta. Alueella on runsaasti rakennuskantaa, johon liittyy historiallisia, arkkitehtonisia ja maisemallisia arvoja. **Maakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö** ○ **Tyngän mylly ja Hihnalankoski** sijaitsee noin 2,5 km alueesta koilliseen. ○ **Kääntä** sijaitsee 6 km etäisyydellä alueen koillispuolella. ○ Lähivaikutusalueelle sijoittuu useita maakunnallisesti arvokasta rakennetun kulttuuriympäristön kohdetta. Kohteet sijaitsevat lähialueen jokien varressa. **Arvokkaat perinnemaisemakohteet** ○ Tuulivoima-alueen lähivaikutusalueella sijaitsee viisi arvokasta perinnemaisemakohdetta. **Arkeologinen kulttuuriperintö** ○ Tuulivoima-alueeen sisällä sijaitsee yksittäinen tunnettu muinaisjäännös.
Näkyvyysalueanalyysi	○ Teoreettiset tuulivoimalat näkyvät Pitkäsenkylä-Tyngän maisema-alueelle. ○ Teoreettiset tuulivoimalat näkyvät lähivaikutusalueen peltoalueille, kuten Kärkisen alueen laajoille peltoaukeille, Mikkonevan alueen pelloille, Typön, Alapään, Ala-Käännän sekä Haapaperän ja Tyngän peltoalueille.
Muita huomioita	○ Alueen etelä- ja luoteispuolella on rakennetut tuulivoima-alueet. ○ Lähivaikutusalueella on Tynnyrinkankaan uhkurakkamuodostuma (KIVI-17-058).

Maiseman herkkyys

Vähäinen	Lähivaikutusalueella metsäisillä alueilla, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, maiseman herkkyys on pääosin vähäinen.
Kohtalainen	Lähivaikutusalueella on asutusta pääasiassa vesistöjen rannoilla. Peltoja on runsaasti ja ne ovat laajoja. Alueiden asukkaille kulttuurimaisemalla on paikallista arvoa. Maiseman herkkyys on kohtalainen.
Suuri	Maakunnallisesti arvokkailla alueilla **Pitkäsenkylän-Tyngän kulttuurimaisemat, Tyngän mylly ja Hihnalankoski** ja **Kääntä** herkkyys on lähtökohtaisesti suuri.
Erittäin suuri	Lähivaikutusalueella ei ole alueita, joilla maiseman herkkyys muutoksille on erittäin suuri.

		Muutoksen suuruus								
		Kielteinen					Myönteinen			
		Erittäin suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei muutosta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Erittäin suuri
Kohteen herkkyys	Vähäinen	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri
	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Suuri
	Suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Ei vaikutusta	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Erittäin suuri
	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Ei vaikutusta	Suuri	Suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri
		Vaikutuksen merkittävyys								

Muutoksen suuruus

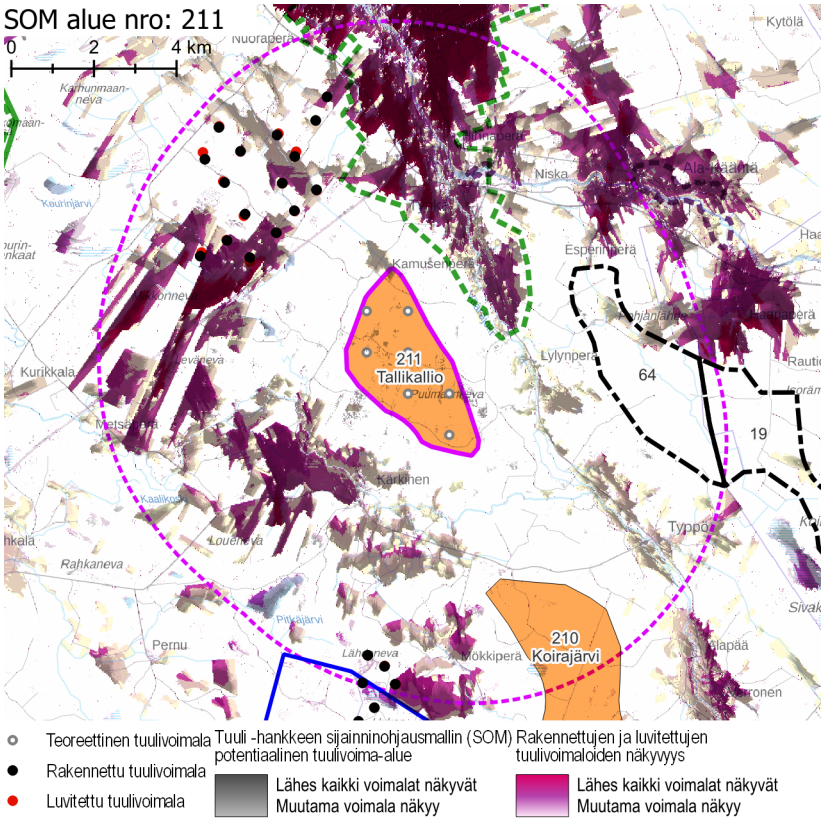
++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Muutokset maisemassa ovat vähäisiä metsäisillä alueilla, joilla maiseman peitteisyys estää näkymät.
--	Kohtalaisia muutoksia maisemaan voi aiheutua lähivaikutusalueen ulkoreunalla, yli 4 km päässä, sijaitseville asutuille alueille. Maakunnallisesti arvokkaalla alueella **Kääntä** vaikutukset voivat olla alueen etäisyys huomioiden kohtalaisia.
---	Suuria muutoksia aiheutuu paikoin noin 2–4 km päässä sijaitseville asutuille alueille, kuten Typön alueelle, sekä yli 4 km päässä sijaitseville asutuille alueille, joilta avautuu erityisen laajoja näkymiä kohti tuulivoima-aluetta. Maakunnallisesti arvokkaalle alueelle **Tyngän mylly ja Hihnalankoski** näkyvät muutokset maisemassa voivat olla suuria.

Yhteenveto – Vaikutuksen merkittävyys

++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Lähivaikutusalueella maisemaltaan suljetuilla, metsäisillä alueilla vaikutukset ovat pääasiassa vähäiset.
--	Yli 4 km päässä sijaitseville asutuille alueille, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, kohdistuvat vaikutukset ovat pääasiassa kohtalaisia. Maisemakuva voi paikoin muuttua tuulivoima-alueen suuntaan avautuvissa näkymissä.
---	Tuulivoima-alueen lähialueilla, alle 4 km päässä, sijaitsevilla asutuilla alueilla vaikutukset voivat paikoin muodostua suuriksi. Vaikutukset ilmenevät tuulivoima-alueen suuntaan avautuvissa näkymissä. Vaikutukset ovat suurimmat niillä alueilla, joilta avautuu lähietäisyydeltä (noin alle 2 km päästä) tärkeitä näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan. Maakunnallisesti arvokkailla alueilla **Kääntä** ja **Tyngän mylly ja Hihnalankoski** vaikutukset muodostuvat alueiden herkkyydestä johtuen suuriksi.

----	Erittäin suuria muutoksia aiheutuu paikoin tuulivoima-alueen välittömässä läheisyydessä (alle 2 km päässä) sijaitseville alueille, kuten Mäkitalon, Kärkisen ja Lylynperän suunnille. **Pitkäsenkylän-Tyngän kulttuurimaisema-alueelle** näkyvät muutokset maisemassa ovat erittäin suuria.

----	**Pitkäsenkylän-Tyngän kulttuurimaisema-alueella** vaikutukset muodostuvat paikoin erittäin suuriksi. Arvoalueen kaakkoisosassa voimalat hallitsevat maisemaa. Maisema-alue on laaja ja etäisyyden kasvaessa vaikutusten merkittävyys pienenee. Erittäin laajat pellot kuitenkin mahdollistavat myllyjen näkymisen lähes koko maisema-alueelle, vaikka ne eivät kaukaisemmassa osassa muodostukaan enää maisemaa hallitseviksi. Voimaloiden rakentaminen muuttaa maisema-alueen tunnelmaa.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen ja rakennettujen, luvitettujen sekä lainvoiman saaneiden tuulivoimayleiskaavojen mukaisten tuulivoimaloiden näkyvyys.

Yhteisvaikutukset

Lähiseudun tuulivoima-alueet

- Tuulivoima-alueen etelä- ja pohjoispuolella on rakennettu tuulivoima-alue.
- Lähivaikutusalueella on useita teoreettisia tuulivoima-alueita.

Yhteisvaikutukset

- Tuulivoima-alue muodostaa merkittäviä yhteisvaikutuksia läheisten rakennettujen tuulivoimaloiden kanssa erityisesti Kärkisen, Mökkiperän, Tyngän, Ala-Käännän sekä Typön asutukselle sekä viljelyalueille.
- Yhteisvaikutuksia muodostuu myös Kalajoen ja Alavieskan taajamaan, jotka sijaitsevat noin 8 kilometrin etäisyydellä.

Ehdotukset lieventämistoimiksi

Suojavyöhyke

- Aluetta on rajattava pohjois- ja eteläosastaan, eli maisema-alueen ja asutuksen suunnista. Suojavyöhykettä tulee kasvattaa etenkin Pitkäsenkylän-Tyngän kulttuurimaisema-alueen suuntaan.
- Alue tulisi toteuttaa enintään olevan tuulivoima-alueen pienialaisena laajentamisena.

Tuulivoimaloiden ja sähkönsiirron sijoittelu

- Tuulivoimaloita ei tule sijoittaa laajojen peltoalueiden reunavyöhykkeelle. Avoimen peltoalueen sekä tuulivoima-alueen väliin on oltava mahdollista jättää riittävä puustoinen suojavyöhyke.

Metsänhoito

- Tuulivoima-aluetta ympäröiville alueille voidaan antaa metsänhoidollisia suosituksia. Asuttujen alueiden reunavyöhykkeillä on hyvä mahdollisuuksien mukaan säilyttää puustoa. Mitä lähempänä herkkää aluetta puusto sijaitsee, sitä paremmin se suojaa negatiivisilta maisemavaikutuksilta.

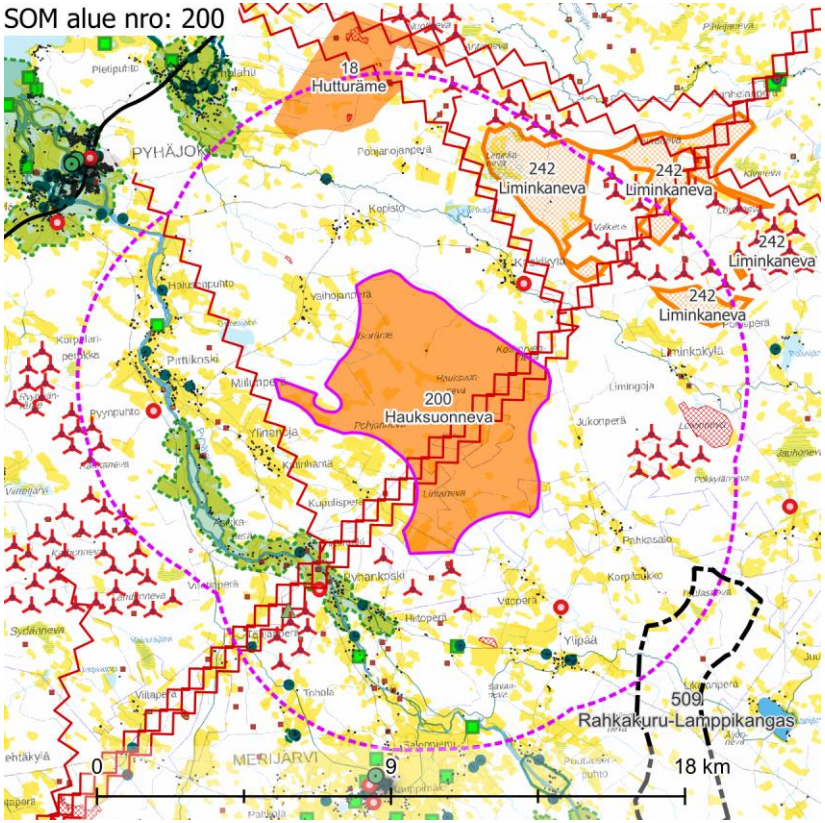
SOM 200 HAUKSUONNEVA

KOHDEKORTTI 103

SOM NRO 200 HAUKSUONNEVA

Pyhäjoki
Merijärvi

SOM alue nro: 200



Maisemakuva – kohdekortilla tarkasteltavan alueen lähivaikutusalue (6 km).

Maisemarakenne

Suurmaisema

- Tuulivoima-alue sijaitsee Pohjanmaan maisemamaakunnan alueella, Pohjois-Pohjanmaan jokiseudun ja rannikon ja Keski-Pohjanmaan jokiseutu ja rannikon vaihettumisalueella.
- Tuulivoima-alue sijaitsee Siikajoen ja Pyhäjoen selännealueella.
- Maiseman pääkatselusuunta on kohti länttä ja osittain kohti etelää, Pyhäjoki-vartta.

Tuulivoima-alue maisemassa

- Maasto viettää tuulivoima-alueella tasaisesti alueen itäosasta, Ahkionkankaalta kohti länttä sekä pohjoisesta, Hauksuonnevalta kohti etelää, Pyhäjokilaaksoa
- Tuulivoima-alue on pääsääntöisesti ojitettua suoaluetta, jossa kasvaa eri-ikäistä puustoa. Alueen eteläosassa on viljelykäytössä olevia peltoja.
- Maisemaa hallitsee avoin johtokäytävä, joka kulkee alueen läpi.
- Lähivaikutusalueen maisemaa hallitsee rakennetut tuulivoimalat.

Maisemakuva

Viljelysalueet ja asutus

- Tuulivoima-alueen ympärillä on yhtenäinen asutusvyöhyke, joka sijaitsee alueen länsi-, lounais- ja eteläpuolilla. Muissa ilmansuunnissa on haja-asutusta ja pieniä asutuskeskittymiä.
- Viljelysalueita on runsaasti ja osa peltoaukeista on erittäin laajoja.

Suojelualueet

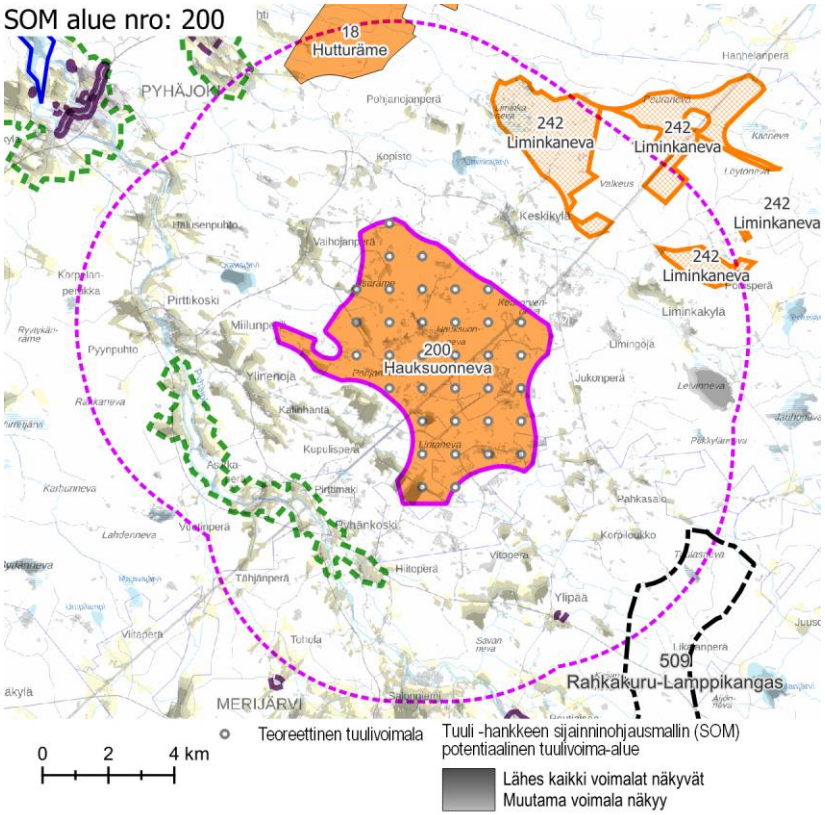
- Lähivaikutusalueella ei sijaitse suojelualueita.

Virkistysalueet ja -reitit

- Alueesta noin 4 km lounaaseen sijaitsee **Pyhänkoski-Ristivuoren luontokohde ja hiihtokeskus**.

Häiriötekijät

- Alueen läpi ja sen länsi- ja pohjoispuolilla sijaitsee useita voimalinjoja.
- Lähivaikutusalueella on runsaasti tuulivoimaloita.
- Koillisessa, kaakossa ja lännessä sijaitsee mastoja.
- Lähivaikutusalueella on maa-ainestenottoalueita.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen tuulivoimaloiden näkyvyys.

Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö – arvoalueet ja kohteet	**Maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet** ○ Alueesta lähimmillään vajaan 2 km lounaaseen sijaitsee maakunnallisesti arvokas maisema-alue **Pyhänkosken kulttuurimaisema Pyhäjokivarressa**. Pyhäjokivarsi koskineen ja jokilaaksossa sijaitsevine viljelysalueineen on identiteetiltään vahva kokonaisuus. Erityisesti Pyhänkosken jyrkkäpiirteinen, paikoin kanjonimainen jokiuoma on merkittävä ja poikkeuksellinen maisemaelementti muuten tasaisessa jokilaaksossa. ○ Noin 5 km alueesta luoteeseen sijaitsee **Parhalahden kulttuurimaisema-alue**. Alueen arvot pohjautuvat sen merkitykseen esimerkkinä perinteisestä maaseutukylästä viljelysalueineen ja talonpoikasta perinnettä edustavine rakennuksineen. Keskeisellä paikalla sijaitseva, tyyliltään jugend-henkinen Parhalahden koulu erottuu kylässä maamerkkirakennuksena. Kylällä on merkitystä myös valtatien 8 varrella sijaitsevana maamerkinomaisena kokonaisuutena: tielle näkyvä maakunnallisesti arvokas maisemakokonaisuus, kylän viljelysalueet ja talonpoikaisrakennukset, ovat arvokas ja mieleen jäävä osa tiemaisemaa. **Maakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö** ○ **Viirelänpuhto** sijaitsee noin 4 km kaakkoon. Se on arvokas esimerkki talonpoikaisesta rakentamisperinteestä. Puhtoon kuuluu kolme lähes rinnakkain sijaitsevaa pihapiiriä: Uusi-Viirelä, Kyläaho ja Yli-Viirelä. ○ Lähivaikutusalueella sijaitsee useita yksittäisiä rakennetun kulttuuriympäristön kohteita. **Arvokkaat perinnemaisemakohteet** ○ Tuulivoima-alueen lähivaikutusalueella sijaitsee neljä arvokasta perinnemaisemakohdetta, noin 3–5,5 km etäisyydellä alueesta. **Arkeologinen kulttuuriperintö** ○ Tuulivoima-alueella ei ole tunnettuja muinaisjäännöskohteita.
Näkyvyysalueanalyysi	○ Teoreettiset tuulivoimalat näkyvät läheisille viljelysalueille, järville ja turvetuotantoalueille. ○ Voimalat pilkahtelevat säännöllisesti Pyhäjoelle. ○ Voimaloita näkyy laajalti lähivaikutusalueen arvokkaille maisema-alueille ja vähäisissä määrin Viirelänpuhtoon.
Muita huomioita	**Rakennetut tuulivoima-alueet** ○ Lähivaikutusalueella on useita rakennettuja tuulivoima-alueita: Pyhänkoski suoraan alueen etelärajassa kiinni, Ristiveto noin 3,5 km lounaaseen, noin 2 km itään Silovuori, noin 3 km koilliseen Oltava ja noin 4,5 km pohjoiseen Parhalahti itäinen.

Maiseman herkkyys

Vähäinen	Lähivaikutusalueella metsäisillä alueilla, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, maiseman herkkyys on pääosin vähäinen.
Kohtalainen	Lähivaikutusalueella on viljelysalueita ja asutusta erityisesti Pyhäjoen varrella. Näiden alueiden asukkaille kulttuurimaisemalla on paikallista arvoa. Maiseman herkkyys on kohtalainen.
Suuri	Maakunnallisesti arvokkailla alueilla **Pyhänkosken kulttuurimaisema Pyhäjokivarressa, Parhalahden kulttuurimaisema** ja **Viirelänpuhto** sekä **Pyhänkoski-Ristivuoren luontokohteella ja hiihtokeskuksella** maiseman herkkyys on suuri.
Erittäin suuri	Lähivaikutusalueella ei ole alueita, joilla maiseman herkkyys on erittäin suuri.

		Muutoksen suuruus								
		Kielteinen					Myönteinen			
		Erittäin suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei muutosta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Erittäin suuri
Kohteen herkkyys	Vähäinen	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri
	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Suuri
	Suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Ei vaikutusta	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Erittäin suuri
	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Ei vaikutusta	Suuri	Suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri
		Vaikutuksen merkittävyys								

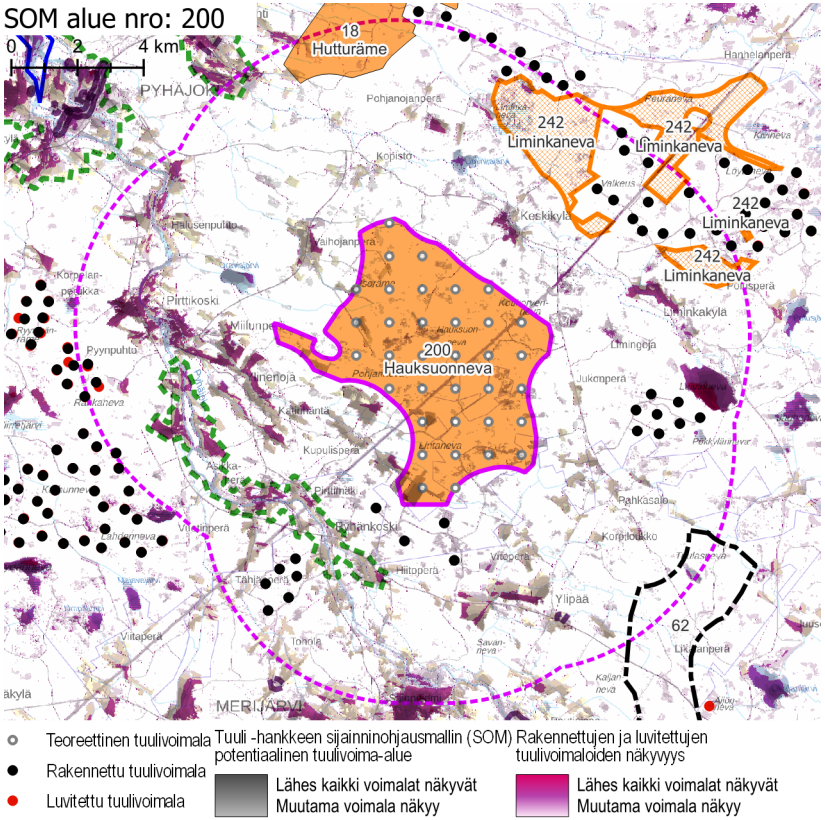
Muutoksen suuruus

++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Muutokset maisemassa ovat vähäisiä metsäisillä alueilla, joilla maiseman peitteisyys estää näkymät.
--	Kohtalaisia muutoksia maisemaan voi aiheutua lähivaikutusalueen ulkoreunalla, yli 4 km päässä, sijaitseville asutuille alueille. Maakunnallisesti arvokkailla alueilla **Parhalahden kulttuurimaisema** ja **Viirelänpuhto** sekä **Pyhänkoski-Ristivuoren luontokohteella ja hiihtokeskuksella** muutokset maisemassa ovat todennäköisesti kohtalaisia.
---	Suuria muutoksia aiheutuu paikoin noin 2–4 km päässä sijaitseville asutuille alueille.

Yhteenveto – Vaikutuksen merkittävyys

++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Lähivaikutusalueella maisemaltaan suljetuilla, metsäisillä alueilla vaikutukset ovat pääasiassa vähäiset.
--	Yli 4 km päässä sijaitseville asutuille alueille, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, kohdistuvat vaikutukset ovat pääasiassa kohtalaisia, paikoin suuria. Maisemakuva voi paikoin muuttua niillä paikoilla, joilta avautuu näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan.
---	Tuulivoima-alueen lähialueilla, alle 4 km päässä, sijaitsevilla asutuilla alueilla vaikutukset voivat paikoin muodostua suuriksi. Vaikutukset ilmenevät tuulivoima-alueen suuntaan avautuvissa näkymissä.

	Vaikutukset ovat suurimmat niillä alueilla, joilta avautuu lähietäisyydeltä (noin alle 2 km päästä) tärkeitä näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan. Maakunnallisesti arvokkailla alueilla **Parhalahden kulttuurimaisema** ja **Viirelänpuhto** sekä **Pyhänkoski-Ristivuoren luontokohteella ja hiihtokeskuksella** vaikutukset voivat paikoin muodostua suuriksi.
----	Erittäin suuria muutoksia aiheutuu paikoin tuulivoima-alueen välittömässä läheisyydessä (alle 2 km päässä) sijaitseville alueille. Maakunnallisesti arvokkaalla alueella **Pyhänkosken kulttuurimaisema Pyhäjokivarressa** muutokset maisemassa ovat erittäin suuria.
----	Maakunnallisesti arvokkaalla alueella **Pyhänkosken kulttuurimaisema Pyhäjokivarressa** vaikutukset voivat paikoin muodostua erittäin suuriksi.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen ja rakennettujen, luvitettujen sekä lainvoiman saaneiden tuulivoimayleiskaavojen mukaisten tuulivoimaloiden näkyvyys.

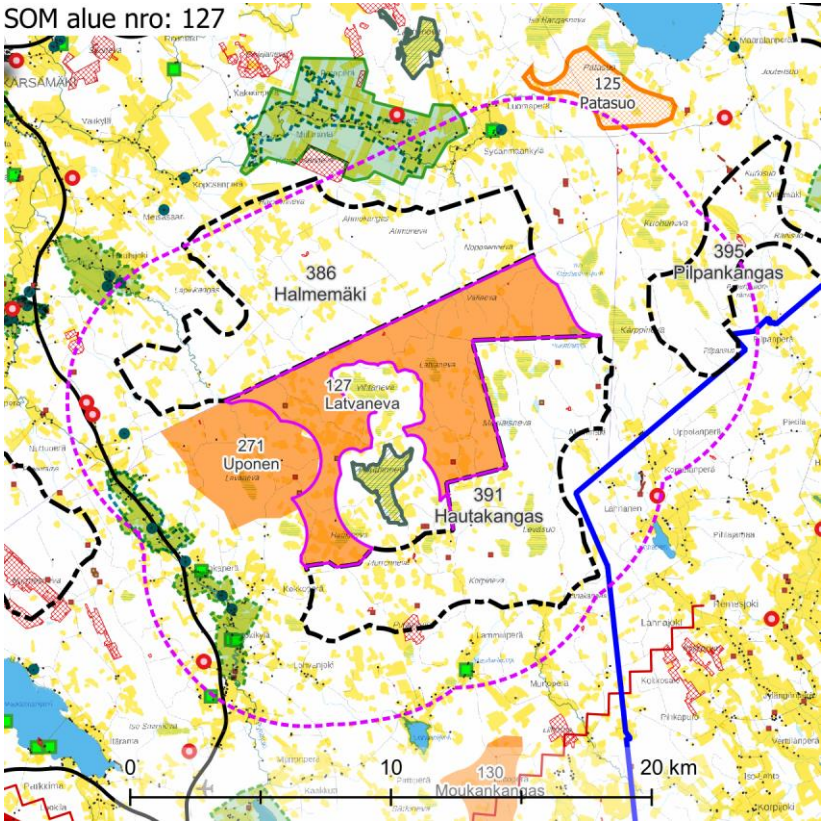
Yhteisvaikutukset	**Lähiseudun tuulivoima-alueet** ○ Lähivaikutusalueelle ulottuvat lukuisten rakennettujen ja teoreettisten tuulivoima-alueiden lähivaikutusalueet ○ Ulommalla vaikutusalueella ja kaukovaikutusalueella sijaitsee lukuisia tuulivoima-alueita. **Yhteisvaikutukset** ○ Yhteisvaikutuksia muodostuu asutukselle ja maiseman arvoalueille jokaisessa ilmansuunnassa.
Ehdotukset lieventämistoimiksi	**Suojavyöhyke** ○ Suojavyöhykettä tulee kasvattaa maisema-alueen Pyhänkosken kulttuurimaisema Pyhäjokivarressa suuntaan. **Tuulivoima-alueen toteuttamismahdollisuudet** ○ Lähivaikutusalueen ympäristöön vaikuttavat voimakkaasti lukuisat rakennetut ja luvitetut tuulivoimahankkeet. Tuulivoima-alueita on lähes jokaisessa ilmansuunnassa. Hauksuonnevan lähivaikutusalueen asutukselle ja arvoalueille koituu jo niin suuria maisemavaikutuksia, ettei niitä ole suotavaa enää lisätä. ○ Aluetta halkovien voimalinjojen luoteispuolelle ei tule osoittaa uusia voimaloita. Muutamia yksittäisiä voimaloita on mahdollista sijoittaa Pyhänkosken tuulivoima-alueen ja voimalinjojen väliin siten, etteivät voimalat lisää Pyhänkosken kulttuurimaisema-alueelle kohdistuvia vaikutuksia. Vitojärvi–Hauksuonneva-linjan itäpuolelle ei ole suotavaa rakentaa voimaloita, jotta Jokonperän ja Pahkasalon asutus ei jää voimaloiden saartamaksi. **Metsänhoito** ○ Tuulivoima-aluetta ympäröiville alueille voidaan antaa metsänhoidollisia suosituksia. Asuttujen alueiden ja retkeilyalueiden suunnissa on hyvä säilyttää puustoa avointen peltoalueiden ja avosoiden reunavyöhykkeillä.

SOM 127 LATVANEVA

KOHDEKORTTI 104

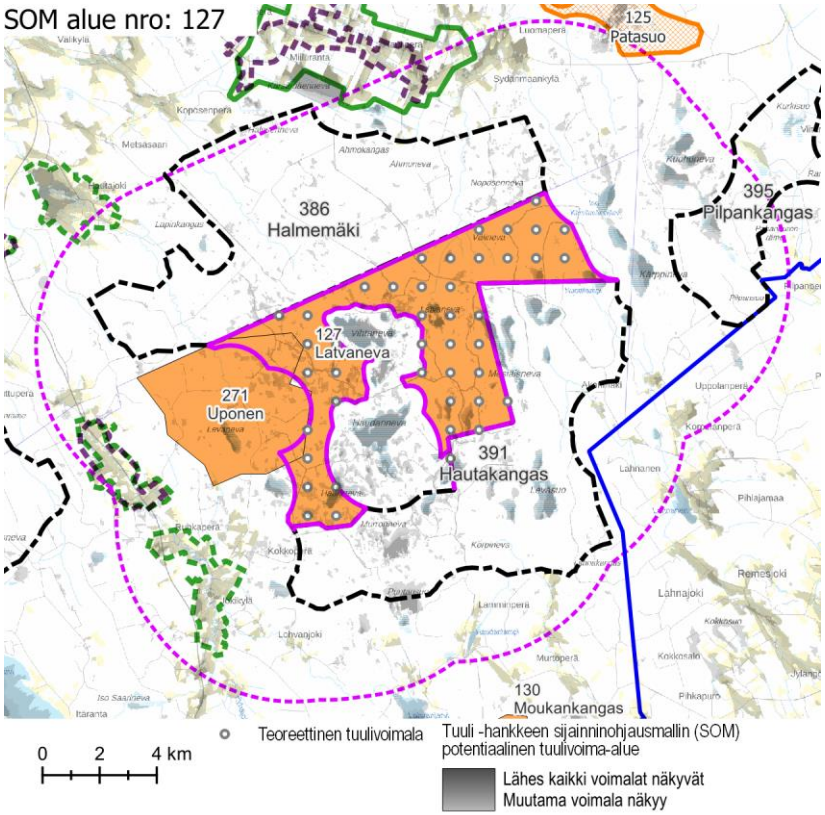
SOM NRO 127 LATVANEVA

Pyhäjärvi



Maisemakuva – kohdekortilla tarkasteltavan alueen lähivaikutusalue (6 km).

Maisemarakenne	**Suurmaisema** ○ Tuulivoima-alue sijaitsee Suomenselän maisemamaakunnan alueella. ○ Tuulivoima-alue sijaitsee alavan Kärsämäenjokilaakson ja kapean Pyhäjokilaakson väliin rajautuvalla selännealueella. **Tuulivoima-alue maisemassa** ○ Tuulivoima-alueella maisema on melko tasaista, paikoin kumpuilevaa. Alueen lähiympäristössä on sekä laakeita alueita että kohoumia, joista osa on varsin jyrkkäreunaisia. ○ Tuulivoima-alue lähiympäristöineen on erittäin soista. Iso osa alueesta on eri-ikäisten talousmetsäalueiden peittämää. Alueen sisällä ja sen lähivaikutusalueella on laajoja puuttomia avosoita ja erikokoisia avohakkuualueita. Ympäristössä on myös useita turvetuotantoalueita.
Maisemakuva	**Viljelysalueet ja asutus** ○ Tuulivoima-alueen ympärillä on harvaa asutusta lähimmillään noin 1,5 km päässä. Asutuksen yhteydessä on viljelyksessä olevia peltoalueita. Laajimmat viljelysaukeat sijaitsevat tuulivoima-alueen luoteispuolella Pyhäjokivarressa. Tuulivoima-alueen länsipuolella Pyhäjoen varressa ja kaakkoispuolella Lahnajoen varressa on asutusta ja viljelysaukeita jokiin tukeutuvina, paikoin katkonaisina nauhoina. ○ Asutuskeskittyminä tuulivoima-alueen ympärillä erottuvat Jokikylä ja Haapapuro. Kärsämäen kunnan keskustaajama sijaitsee tuulivoima-alueen luoteispuolella noin 15 km päässä. **Suojelualueet** ○ Tuulivoima-alueen keskellä sijaitsee Natura-alue **Haudanneva** SAC. **Virkistysalueet ja -reitit** ○ Lähivaikutusalueella ei sijaitse valtakunnallisia, maakunnallisia tai seudullisia virkistysalueita tai -reittejä. **Häiriötekijät** ○ Pieniä maa-ainestenottoalueita sijaitsee sekä aluekokonaisuuden sisällä että lukuisia sen ulkopuolella kaikissa ilmansuunnissa. ○ Alueen lähivaikutusalueella sijaitsee neljä mastoa. Lähimmät kaksi mastoa sijaitsevat Nuolimäellä noin 5 km päässä aluekokonaisuuden rajasta, ja muut yli 5 km etäisyydellä.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen tuulivoimaloiden näkyvyys.

Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö – arvoalueet ja kohteet	**Valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet** ○ Pohjoisessa, lähimmillään noin 4 km päässä, sijaitsee valtakunnallisesti arvokas **Miilurannan asutusmaisema**. Se on yhtenäinen toisen maailmansodan jälkeisen jälleenrakennuskauden asutustoimintaa edustava kokonaisuus. Elinvoimaisen kylän maisemallisia arvotekijöitä ovat hyvin säilynyt kokonaisrakenne, pika-asutusajan tyyppirakennukset sekä pihapiireihin johtavat koivukujat. **Maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet** ○ Lähivaikutusalueella, tuulivoima-alueen länsi- ja luoteispuolella, sijaitsee kolme maakunnallisesti arvokasta maisema-aluetta. **Hautajoen kulttuurimaisema** sijaitsee tuulivoima-alueen luoteispuolella, noin 5 km päässä. **Haapapuron kulttuurimaisema** Pyhäjokivarressa ja **Jokikylän - Ruhkaperän jokimaisemat** sijaitsevat valtatien 4 varressa tuulivoima-alueen länsipuolella, noin 2–4 km päässä. **Maakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö** ○ Alueen lähivaikutusalueella lännen suunnalla sijaitsee useita maakunnallisesti arvokkaita rakennetun kulttuuriympäristön kohteita ja alueita. Suuri osa arvoalueista ja -kohteista sijaitsee valta- ja maakunnallisesti arvokkailla maisema-alueilla. **Arvokkaat perinnemaisemakohteet** ○ Perinnemaisemakohteet sijaitsevat jokivarsien viljelysmaisemissa tuulivoima-alueen pohjois-, länsi- ja eteläpuolilla. Lähimmät niistä sijaitsevat Jokikylällä noin 3,5 km etäisyydellä alueesta. **Arkeologinen kulttuuriperintö** ○ Tuulivoima-alueella ja sen lähiympäristössä on useita tunnettuja muinaisjäännöskohteita.
Näkyvyysalueanalyysi	○ Latvanevan alueella sijaitsevat tuulivoimalat näkyvät lähivaikutusalueella sijaitseville avoimille alueille, kuten peltoalueille ja avoimille suoalueille sekä vesistöalueille. Maisemavaikutukset ilmenevät tuulivoima-alueen suuntaan avautuvissa näkymissä. ○ Pyhäjokivarteen Haapapuron sekä Jokikylän – Ruhkaperän maakunnallisesti arvokkaille maisema-alueille tuulivoima-alueiden voimalat näkyvät monin paikoin idän suuntaan avautuvissa näkymissä. Jokivarsiin nauhamaisesti tukeutuvilla kulttuurimaisema-alueilla lähialueiden metsä peittää paikoin tuulivoima-alueen suuntaan avautuvia näkymiä. Vaikutukset ovat suurimmat laajimmilla peltoalueilla. ○ Tuulivoimalat ympäröivät Latvanevan alueen keskellä sijaitsevaa Natura-aluetta kaikissa ilmansuunnissa.

Muita huomioita	Vireillä olevat tuulivoimahankkeet
	○ Alueen pohjoispuolella Halmemäen alueella ja etelän puolella Hautakankaan alueella on molemmissa vireillä tuulivoimahanke. Tuulivoima-alueen länsipuolella on vireillä Uposen tuulivoimahanke. Lisäksi idän puolella aluekokonaisuuden ulkopuolella on vireillä Pilpakankaan tuulivoimahanke.

Maiseman herkkyys

Vähäinen	Lähivaikutusalueella metsäisillä alueilla, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, maiseman herkkyys on pääosin vähäinen.
Kohtalainen	Lähivaikutusalueella avoimessa kulttuurimaisemassa maiseman herkkyys on kohtainen.
Suuri	Lähivaikutusalueella on useita maakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita, kuten **Hautajoen kulttuurimaisema, Haapapuron kulttuurimaisema Pyhäjokivarressa** ja **Jokikylän - Ruhkaperän jokimaisemat**. Näillä alueilla maiseman herkkyys on lähtökohtaisesti suuri.
Erittäin suuri	Valtakunnallisesti arvokkaalla **Miilurannan asutusmaisema-alueella** ja Natura-alueella **Haudanneva** maiseman herkkyys on lähtökohtaisesti erittäin suuri.

		Muutoksen suuruus								
		Kielteinen					Myönteinen			
		Erittäin suuri	**Suuri**	**Kohtalainen**	**Vähäinen**	**Ei muutosta**	**Vähäinen**	**Kohtalainen**	**Suuri**	**Erittäin suuri**
Kohteen herkkyys	Vähäinen	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri
	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Suuri
	Suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Ei vaikutusta	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Erittäin suuri
	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Ei vaikutusta	Suuri	Suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri
		Vaikutuksen merkittävyys								

Muutoksen suuruus

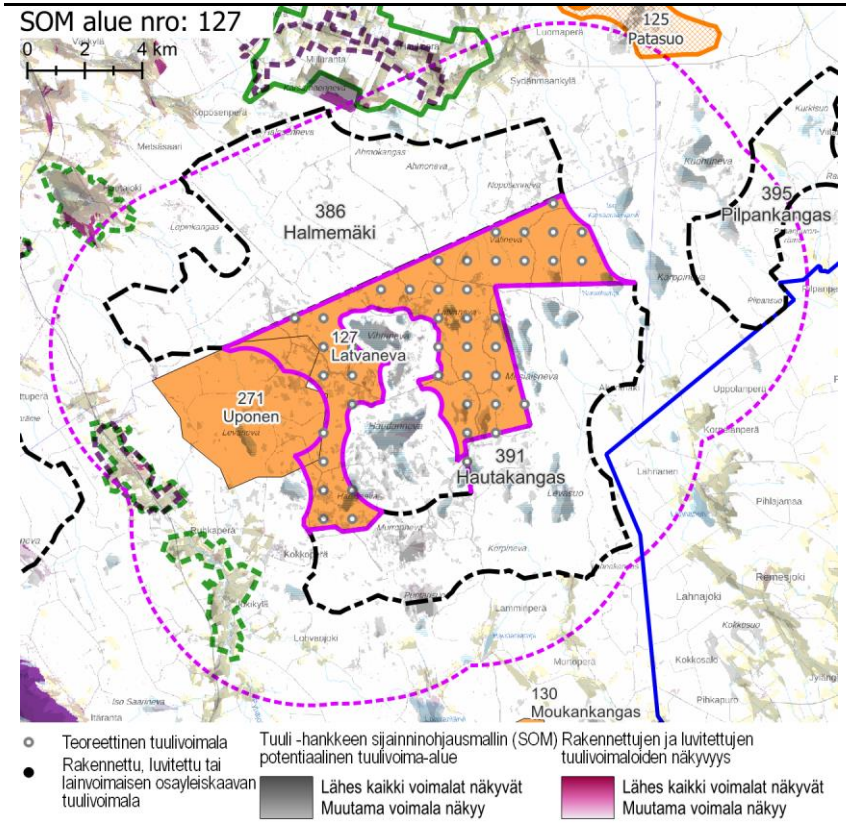
++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Muutokset maisemassa ovat vähäisiä metsäisillä alueilla, joilla maiseman peitteisyys estää näkymät.
--	Kohtalaisia muutoksia maisemaan voi aiheutua lähivaikutusalueen ulkoreunalla, yli 4 km päässä, sijaitseville asutuille alueille.
---	Suuria muutoksia aiheutuu paikoin noin 2–4 km päässä sijaitseville asutuille alueille. Maakunnallisesti arvokkaalla **Hautajoen kulttuurimaisema-alueella** muutokset maisemassa ovat etäisyys huomioiden todennäköisesti kohtalaisia, mutta ne voivat muodostua myös suuriksi.

Yhteenveto – Vaikutuksen merkittävyys

++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Lähivaikutusalueella maisemaltaan suljetuilla, metsäisillä alueilla vaikutukset ovat pääasiassa vähäiset.
--	Yli 4 km päässä sijaitseville asutuille alueille, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, kohdistuvat vaikutukset ovat pääasiassa kohtalaisia. Maisemakuva voi paikoin muuttua tuulivoima-alueen suuntaan avautuvissa näkymissä.
---	Tuulivoima-alueen lähialueilla, alle 4 km päässä, sijaitsevilla asutuilla alueilla vaikutukset voivat paikoin muodostua suuriksi. Vaikutukset ilmenevät tuulivoima-alueen suuntaan avautuvissa näkymissä. Vaikutukset ovat suurimmat niillä alueilla, joilta avautuu lähietäisyydeltä (noin alle 2 km päästä) tärkeitä näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan.

----	Erittäin suuria muutoksia aiheutuu paikoin tuulivoima-alueen välittömässä läheisyydessä (alle 2 km päässä) sijaitseville alueille, kuten Kokkoperän suunnalle. Maakunnallisesti arvokkaille maisema-alueille **Haapapuron kulttuurimaisema Pyhäjokivarressa** ja **Jokikylän - Ruhkaperän jokimaisemat** näkyvät muutokset maisemassa ovat tuulivoima-alueen koko ja sijainti huomioiden vähintään suuria, mahdollisesti jopa erittäin suuria. Valtakunnallisesti arvokkaalle **Miilurannan alueelle** tuulivoima-alue näkyy huomattavan laajana kokonaisuutena lähimmillään 4,5 km päässä. Tuulivoima-alueen keskellä sijaitsevalla Natura-alueella **Haudanneva** tuulivoimaloita näkyy maisemassa lähietäisyydellä kaikilla suunnilla ja muutokset maisemassa ovat erittäin suuret.

	Maakunnallisesti arvokkaalla alueella **Hautajoen kulttuurimaisema-alueella** vaikutukset muodostuvat paikoin suuriksi. Tuulivoima- ja arvoalueen välissä on vireillä hanke, jonka vaikutus arvoalueeseen on huomattavasti suurempi kuin tässä tarkasteltavan alueen.
----	Maakunnallisesti arvokkailla maisema-alueilla **Haapapuron kulttuurimaisema Pyhäjokivarressa** ja **Jokikylän - Ruhkaperän jokimaisemat** vaikutukset voivat muodostua erittäin suuriksi. Tuulivoima-alue näyttäytyy melko leveänä vyöhykkeenä ja on paljon laajempi kuin arvoalueet. Etäisyydestä huolimatta valtakunnallisesti arvokkaalle **Miilurannan alueelle** vaikutukset voivat muodostua erittäin suuriksi, sillä tuulivoima-alue näkyy leveänä vyöhykkeenä koko eteläisellä näkymäsektorilla. Tuulivoima- ja arvoalueen välissä on vireillä hanke, jonka vaikutus arvoalueeseen on paljon suurempi kuin tässä tarkasteltavan alueen. Tuulivoima-alueen keskellä sijaitsevalla Natura-alueella **Haudanneva** vaikutukset muodostuvat väistämättä erittäin suuriksi, tuulivoimalat ympäröivät suoaluetta joka puolella. Voimalat hallitsevat maisemaa.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen ja rakennettujen, luvitettujen sekä lainvoiman saaneiden tuulivoimayleiskaavojen mukaisten tuulivoimaloiden näkyvyys.

Yhteisvaikutukset	**Lähiseudun tuulivoima-alueet** ○ Latvanevan lähivaikutusalue limittyy useiden muiden tuulivoima-alueiden lähivaikutusalueiden kanssa. Alueille, joilla lähivaikutusalueet menevät päällekkäin, aiheutuvat merkittävimmät yhteisvaikutukset. ○ Tuulivoima-alueen ulommalla vaikutusalueella ja kaukovaikutusalueella sijaitsee lukuisia tuulivoima-alueita, joista osa muodostaa erittäin laajoja kokonaisuuksia. **Yhteisvaikutukset** ○ Yhteisvaikutuksia muodostuu valtakunnallisesti arvokkaalle Miilurannan asutusmaisemalle, jonka itäisin osa sijaitsee useiden tuulivoima-alueiden lähivaikutusalueella. ○ Yhteisvaikutuksia muodostuu lännessä sijaitseville maakunnallisesti arvokkaille maisema-alueille, jotka jäisivät kaikkien alueiden toteutuessa kahdesta tai kolmesta pääilmansuunnasta tuulivoima-alueiden ympäröimäksi. ○ Yhteisvaikutuksia muodostuu lähes kaikille tuulivoima-aluekokonaisuuden lähivaikutusalueella sijaitseville maakunnallisesti arvokkaille rakennetun kulttuuriympäristön kohteille ja kahdelle rakennetun kulttuuriympäristön alueelle. ○ Yhteisvaikutuksia muodostuu lännen suunnalla sijaitseville perinnemaisemakohteille, jotka jäävät kahden tai useamman tuulivoima-alueen lähivaikutusalueen sisään.
Näkyvyysalueanalyysi	○ Suurimmat vaikutukset Latvanevan tuulivoima-aluetta ympäröiville alueille muodostuvat jo vireillä olevien ja luvitettujen tuulivoima-alueiden toteuttamisen seurauksena.
Ehdotukset lieventämistoimiksi	**Suojavyöhyke** ○ Pyhäjokivarren maakunnallisesti arvokkaille maisema-alueille kohdistuu vaikutuksia viiden vireillä olevan tuulivoimahankkeen, Halmemäen, Uposen, Hautakankaan, Riitamaan ja Nurmesnevan seurauksena. Latvanevan alue tulee jättää tuulivoimasta vapaaksi alueeksi, mikäli edellä mainituista hankkeista toteutuu kaksi tai enemmän. Mikäli hankkeista toteutuu vain yksi, on Latvanevan alueelle mahdollista osoittaa voimaloita seuraavin edellytyksin: ○ Suojavyöhykettä tulee kasvattaa valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaiden maisema-alueiden suunnissa, siis pohjoisessa ja lännessä. **Voimaloiden ja sähkönsiirron sijoittelu** ○ Alueen keskellä olevaa Natura-aluetta ei tule saartaa voimaloilla. Voimaloita on suotavaa rakentaa ainoastaan Natura-alueen itäpuolelle. ○ Sähkönsiirtojohtoja ei tule osoittaa valtakunnallisesti tai maakunnallisesti arvokkaiden maisema-alueiden eikä Natura-avosoiden läpi tai niiden välittömästä

läheisyydestä. Sähkönsiirron vaatimien maastokäytävien ja maisema-alueiden väliin tulee olla mahdollista jättää suojaavaa puustoa.

Metsänhoito

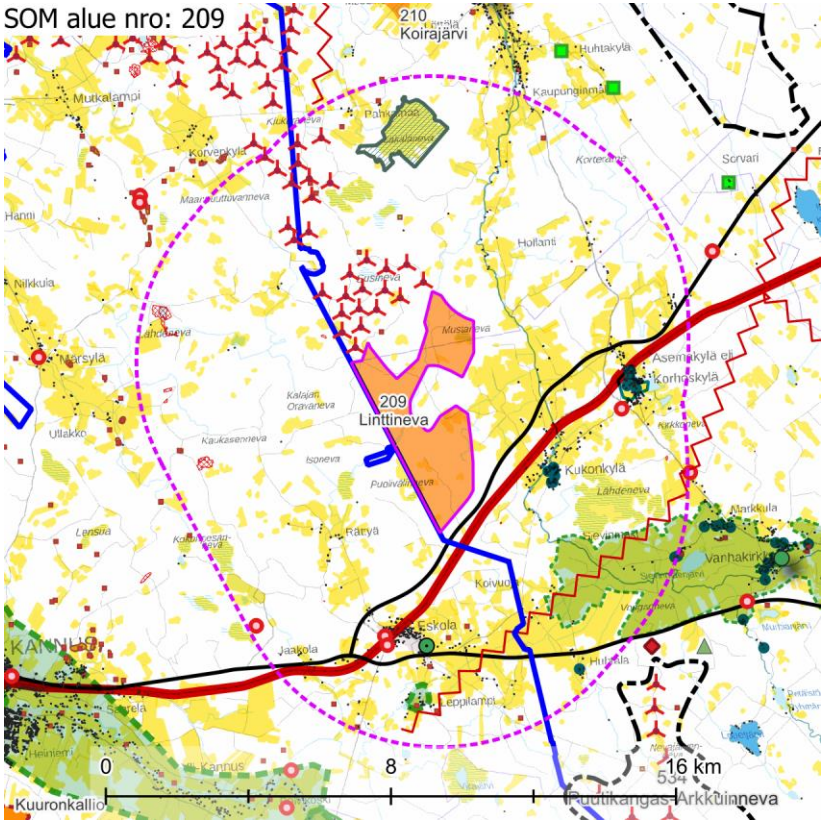
- Tuulivoima-aluetta ympäröiville alueille voidaan antaa metsänhoidollisia suosituksia. Asuttujen alueiden suunnissa on hyvä säilyttää puustoa avoimia peltoalueita rajaavien metsäalueiden reunavyöhykkeillä.

SOM 209 LINTTINEVA

KOHDEKORTTI 105

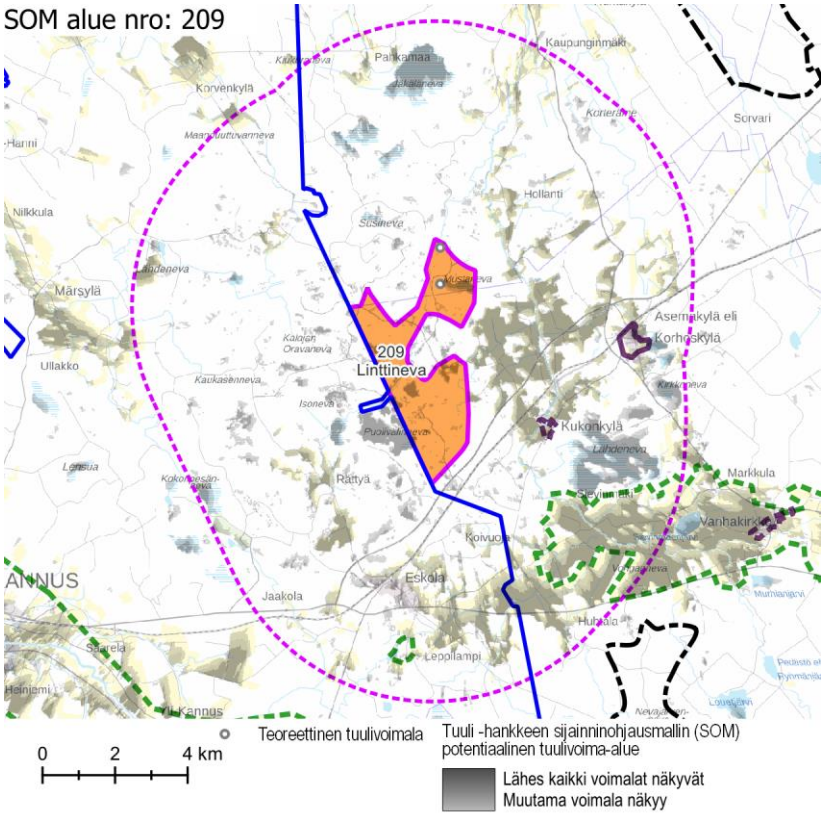
SOM NRO 209 LINTTINEVA

Sievi
Kalajoki



Maisemakuva – kohdekortilla tarkasteltavan alueen lähivaikutusalue (6 km).

Maisemarakenne	**Suurmaisema** ○ Tuulivoima-alue sijaitsee Pohjanmaan maisemamaakunnan alueella, Keski-Pohjanmaan jokiseutu ja rannikon seudulla. ○ Tuulivoima-alue sijaitsee Vääräjoen ja Lestijoen välisellä selännealueella. ○ Maiseman pääkatselusuunta on kohti länttä. **Tuulivoima-alue maisemassa** ○ Tuulivoima-alue on maastonmuodoiltaan varsin tasainen, maaston topografinen vaihtelu tuulivoima-alueella on vain n. 10 metriä. ○ Alueella on runsaasti pienipiirteisiä kankaita, joiden väliin jää soistuneita, alavia ojitettuja suoalueita. ○ Tuulivoima-alueen lähivaikutusalueen maisemaa hallitsee rakennetut tuulivoimalat.
Maisemakuva	**Viljelysalueet ja asutus** ○ Tuulivoima-alueen ympärillä on asutustiivistymiä Asemakylällä eli Korhoskylällä, Kukonkylällä ja Eskolassa. Suuria asutuskeskittymiä ei ole. ○ Viljelysalueita on paljon ja ne ovat laajoja. **Suojelualueet** ○ Alueesta noin 3,5 km pohjoiseen sijaitsee Natura-alue **Jäkäläneva** SAC. **Virkistysalueet ja -reitit** ○ Lähivaikutusalueella ei sijaitse valta- tai maakunnallisesti merkittäviä virkistysalueita tai -reittejä. **Häiriötekijät** ○ Alueen luoteispuolella on runsaasti rakennettuja tuulivoimaloita. ○ Mastoja on etenkin idän, etelän ja lounaan suunnissa. ○ Lähivaikutusalueella on runsaasti melko pieniä maa-ainestenottoalueita.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen tuulivoimaloiden näkyvyys.

Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö – arvoalueet ja kohteet	**Maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet** ○ Alueesta noin 2,5 km kaakkoon sijaitsee maakunnallisesti arvokas maisema-alue **Vanhakirkon - Jyringin kulttuurimaisemat Vääräjokivarressa**. Maiseman ominaispiirteet vaihtelevat Vanhakirkon ja Jyringin seudun kumpuilevasta ja harjanteiden väliin tiiviistikin rajaamasta pienipiirteisestä ja näkymiltään vaihtelevasta viljelysmaisemasta Sievinmäenjärven ympärillä sijaitseviin avoimiin peltolakeuksiin. Maiseman avoimuus lisää sen herkkyyttä tuulivoimarakentamisen aiheuttamille muutoksille. ○ Alueesta noin 4 km etelään sijaitsee **Leppilammenkylä**. Kylän asutus on muodostunut rykelmäksi Hautamäen länsirinteeseen metsälammen rannalle, jossa viljelykset sijoittuvat kylän ja lammen väliin. Kylän sydämen muodostavat viisi perinteistä suurta maalaistaloa. Talot sijaitsevat lähekkäin aivan kapean kyläraitin varressa. Kylän muu asutus sijoittuu lähemmäs lammen rantaa. **Valtakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö** ○ **Korhoskylä (Asemakylä)** sijaitsee noin 4 km alueesta itään. Sievin Korhoskylä on hyvin säilynyt sekä kylärakenteensa, sitä ympäröivän maiseman, että rakennuskantansa osalta. Korhoskylän eli Asemakylän rungon muodostaa vanha maantie ja sen vaikutuspiiriin sijoittunut rakennuskanta. Kylän vanhinta kerrostumaa edustaa Korhosen pihapiiri, joka muodostuu Ylitalon ja Järvirannan rekisteritiloista. Tien toisella puolen on Kiviluodon pihapiiri. Oulu-Seinäjoki-radan rautatieasema ympäristöineen 1880-luvulta on puolestaan antanut kylälle toisen nimen ja vaikuttanut erilaisten palveluiden rakentumiseen kylätien varteen. **Maakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö** ○ **Kukonkylä** sijaitsee tuulivoima-alueen itäpuolella, noin 2 km päässä. Kylässä on muutamia arvokohteita. **Arvokkaat perinnemaisemakohteet** ○ Lähivaikutusalueella ei sijaitse arvokkaita perinnemaisemakohteita. **Arkeologinen kulttuuriperintö** ○ Tuulivoima-alueilla ei ole tunnettuja muinaisjäännöskohteita.
Näkyvyysalueanalyysi	○ Teoreettiset tuulivoimalat näkyvät läheisille suoalueille ja pelloille. ○ Järvillä näkyvyys vaihtelee. Taajamissa ympäristön piirteet rajaavat näkyvyyttä huomattavasti. ○ Voimalat näkyvät laajalti Jäkälänevan Natura-alueelle ja Vanhakirkon - Jyringin kulttuurimaisema-alueelle.
Muita huomioita	**Luvitetut ja vireillä olevat tuulivoima-alueet** ○ Alueella on vireillä tuulivoimahanke Malakakangas. ○ Alueen luoteispuolella ovat luvitetut alueet Mökkiperä-Pahkamaa ja Mutkalampi.

	○ Lännessä on vireillä Kannuksen Kaukasen tuulivoimahanke ja sen laajennus. Alue rajautuu Kannuksen tuulivoimahankkeeseen.

Maiseman herkkyys

Vähäinen	Lähivaikutusalueella metsäisillä alueilla, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, maiseman herkkyys on pääosin vähäinen.
Kohtalainen	Lähivaikutusalueella on viljelysalueita ja asutusta etenkin idän ja etelän välisellä kyläasutusvyöhykkeellä. Näiden alueiden asukkaille kulttuurimaisemalla on paikallista arvoa. Maiseman herkkyys on kohtalainen.
Suuri	Maakunnallisesti arvokkailla alueilla **Vanhakirkon - Jyringin kulttuurimaisemat Vääräjokivarressa, Leppilammenkylä** ja **Kukonkylä** maiseman herkkyys on suuri.
Erittäin suuri	Valtakunnallisesti arvokkaalla alueella **Korhoskylä (Asemakylä)** ja Natura-alueella **Jäkäläneva** maiseman herkkyys on erittäin suuri.

		Muutoksen suuruus								
		Kielteinen					Myönteinen			
		Erittäin suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei muutosta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Erittäin suuri
Kohteen herkkyys	Vähäinen	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri
	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Suuri
	Suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Ei vaikutusta	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Erittäin suuri
	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Ei vaikutusta	Suuri	Suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri

Vaikutuksen merkittävyys

Muutoksen suuruus

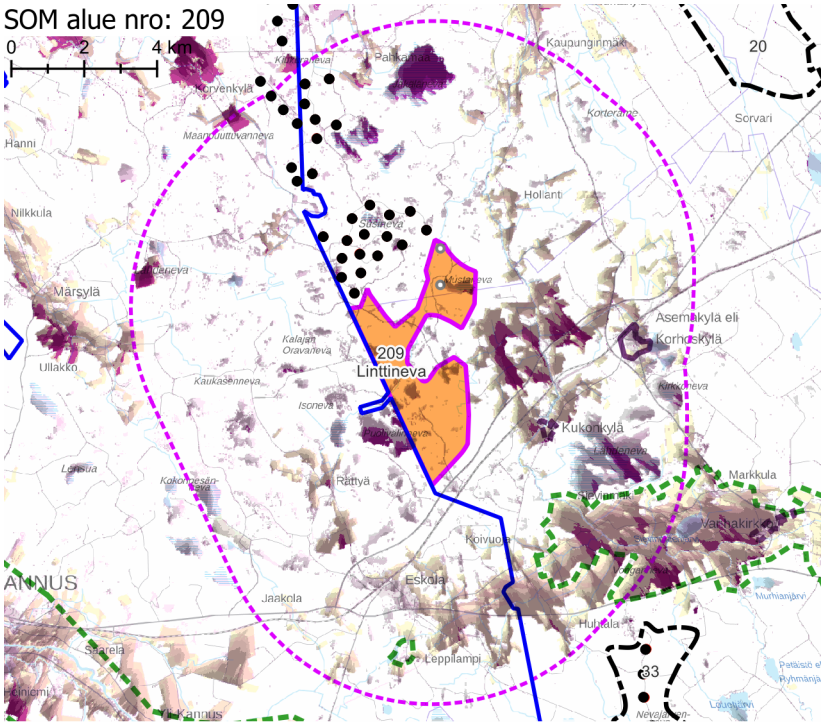
++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Muutokset maisemassa ovat vähäisiä metsäisillä alueilla, joilla maiseman peitteisyys estää näkymät.
--	Kohtalaisia muutoksia maisemaan voi aiheutua lähivaikutusalueen ulkoreunalla, yli 4 km päässä, sijaitseville asutuille alueille. Maakunnallisesti arvokkaalla alueella **Leppilammenkylä** ja valtakunnallisesti arvokkaalla alueella **Korhoskylä (Asemakylä)** muutokset maisemassa voivat olla paikoin kohtalaisia.
---	Suuria muutoksia aiheutuu paikoin noin 2–4 km päässä sijaitseville asutuille alueille.

Yhteenveto – Vaikutuksen merkittävyys

++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Lähivaikutusalueella maisemaltaan suljetuilla, metsäisillä alueilla vaikutukset ovat pääasiassa vähäiset.
--	Yli 4 km päässä sijaitseville asutuille alueille, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, kohdistuvat vaikutukset ovat pääasiassa kohtalaisia, paikoin suuria. Maisemakuva voi paikoin muuttua niillä paikoilla, joilta avautuu näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan.
---	Tuulivoima-alueen lähialueilla, alle 4 km päässä, sijaitsevilla asutuilla alueilla vaikutukset voivat paikoin muodostua suuriksi. Vaikutukset ilmenevät tuulivoima-alueen suuntaan avautuvissa näkymissä. Vaikutukset ovat suurimmat niillä alueilla, joilta avautuu lähietäisyydeltä (noin alle 2 km päästä) tärkeitä näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan.

	Maakunnallisesti arvokkaalla alueella **Vanhakirkon - Jyringin kulttuurimaisemat Vääräjokivarressa** ja Natura-alueella **Jäkäläneva** muutokset maisemassa ovat paikoin suuria.
----	Erittäin suuria muutoksia aiheutuu paikoin tuulivoima-alueen välittömässä läheisyydessä (alle 2 km päässä) sijaitseville alueille. Maakunnallisesti arvokkaalla alueella **Kukonkylä** muutokset maisemassa ovat erittäin suuria.

	Maakunnallisesti arvokkailla alueilla **Leppilammenkylä** ja **Vanhakirkon - Jyringin kulttuurimaisemat Vääräjokivarressa** sekä valtakunnallisesti arvokkaalla alueella **Korhoskylä (Asemakylä)** vaikutukset voivat paikoin muodostua suuriksi.
----	Maakunnallisesti arvokkaalla alueella **Kukonkylä** ja Natura-alueella **Jäkäläneva** vaikutukset muodostuvat erittäin suuriksi.



Teoreettinen tuulivoimala
Rakennettu tuulivoimala
Luvitettu tuulivoimala
Tuuli -hankkeen sijainninohjausmallin (SOM) potentiaalinen tuulivoima-alue
Lähes kaikki voimalat näkyvät
Muutama voimala näkyy
Rakennettujen ja luvitettujen tuulivoimaloiden näkyvyys
Lähes kaikki voimalat näkyvät
Muutama voimala näkyy

Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen ja rakennettujen, luvitettujen sekä lainvoiman saaneiden tuulivoimayleiskaavojen mukaisten tuulivoimaloiden näkyvyys.

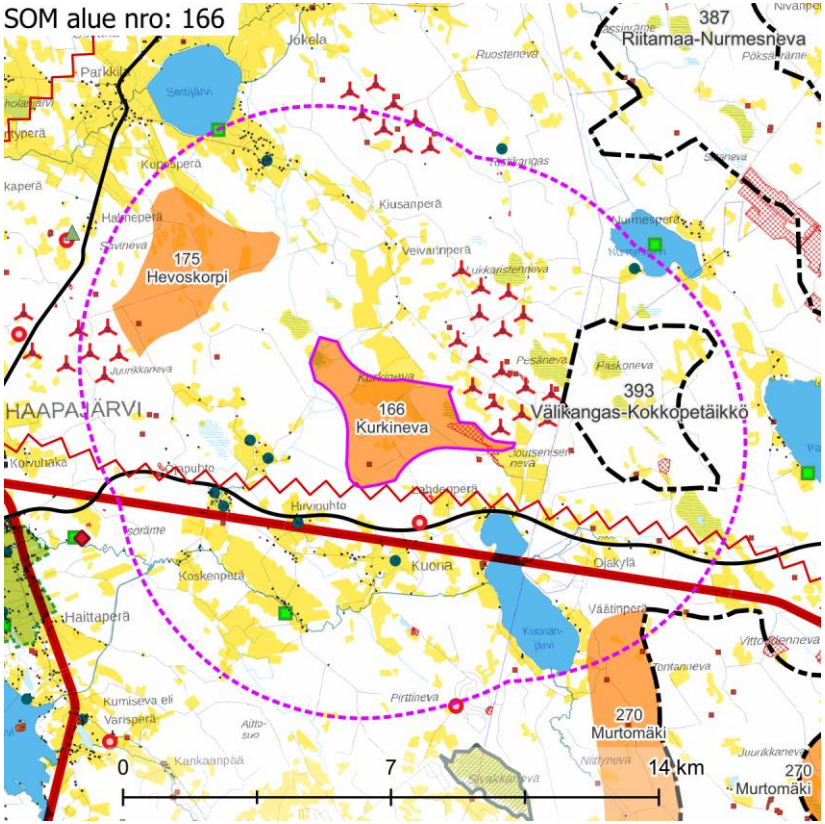
Yhteisvaikutukset	**Lähiseudun tuulivoima-alueet** ○ Tuulivoima-alueen lähivaikutusalueelle ulottuvat useiden luvitettujen ja teoreettisten tuulivoima-alueiden lähivaikutusalueet lähes jokaisessa ilmansuunnassa. ○ Ulommalla vaikutusalueella ja kaukovaikutusalueella sijaitsee lukuisia tuulivoima-alueita. **Yhteisvaikutukset** ○ Yhteisvaikutuksia muodostuu lähivaikutusalueen asutuille alueille ja maiseman arvoalueille jokaisessa ilmansuunnassa.
Ehdotukset lieventämistoimiksi	**Suojavyöhyke** ○ Suojavyöhykettä tulee kasvattaa maakunnallisesti arvokkaan Kukonkylän suuntaan. Suotavaa on kasvattaa suojavyöhykettä myös arvokkaiden maisema-alueiden Vanhakirkon - Jyringin kulttuurimaisemat Vääräjokivarressa ja Korhoskylä (Asemakylä) suuntiin. ○ Suojavyöhykettä olisi syytä kasvattaa myös Jäkälänevan Natura-alueen suuntaan, mutta Natura-alueen välittömässä läheisyydessä sijaitsevat luvitetut tuulivoima-alueet muuttavat alueen luonnetta jo niin voimakkaasti, ettei Linttinevan teoreettisilla voimaloilla ole alueeseen käytännössä enää vaikutusta. **Tuulivoima-alueen toteuttamismahdollisuudet** ○ Lähivaikutusalueen ympäristöön vaikuttavat voimakkaasti lukuisat rakennetut ja luvitetut tuulivoimahankkeet. Tuulivoima-alueita on lähes jokaisessa ilmansuunnassa. Linttinevan lähivaikutusalueen asutukselle ja arvoalueille koituu jo niin suuria maisemavaikutuksia, ettei niitä ole etelän suunnalla suotavaa enää lisätä. Alue tulisi jättää voimaloista vapaaksi alueeksi Alajärvi–Mustaneva-linjan etelä-puolella. Suoraan Myllynevan peltoaukeiden pohjoispuolelle tai peltojen reunoille ei tule osoittaa voimaloita, sillä ne saattavat näkyä laajojen peltojen yli kauas, muun muassa Kukonkylän arvoalueelle. ○ Muutamia yksittäisiä voimaloita on mahdollista sijoittaa Mökkiperä-Pahkamaan tuulivoima-alueen välittömään läheisyyteen. **Metsänhoito** ○ Tuulivoima-aluetta ympäröiville alueille voidaan antaa metsänhoidollisia suosituksia. Asuttujen alueiden ja retkeilyalueiden suunnissa on hyvä mahdollisuuksien mukaan säilyttää puustoa avointen peltoalueiden ja avosoiden reunavyöhykkeillä.

SOM 166 KURKINEVA

KOHDEKORTTI 106

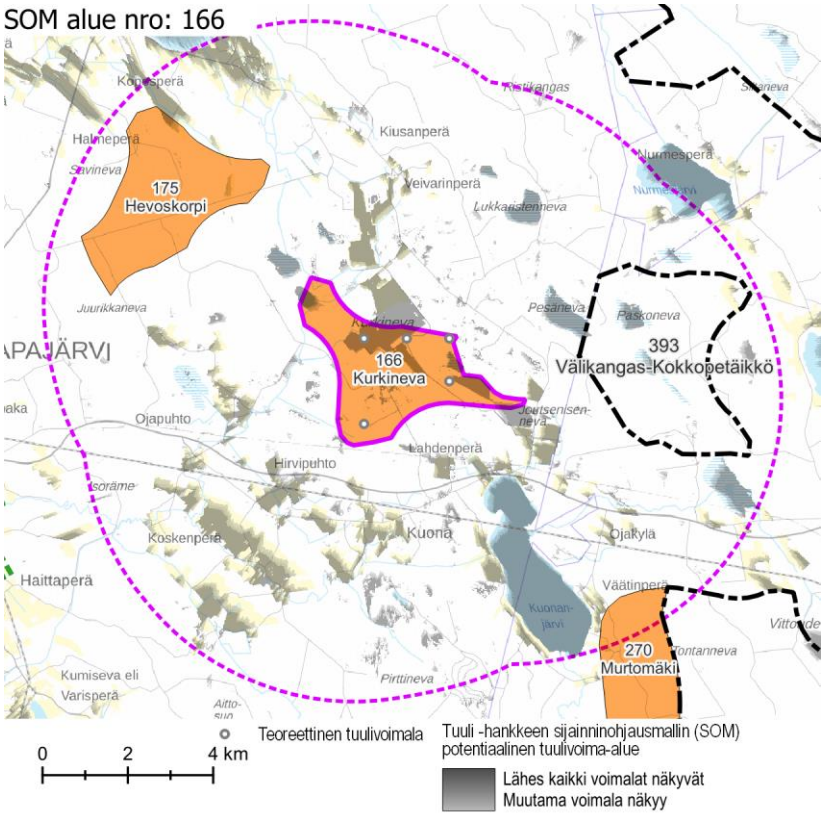
SOM NRO 166 KURKINEVA

Haapajärvi



Maisemakuva – kohdekortilla tarkasteltavan alueen lähivaikutusalue (6 km).

Maisemarakenne	**Suurmaisema** ○ Tuulivoima-alue sijaitsee Suomenselän maisemamaakunnan alueella. ○ Tuulivoima-alue sijaitsee Kalajoki- ja Pyhäjokilaaksojen välisellä selännevyöhykkeellä. ○ Tuulivoima-alueen maiseman pääkatselusuunta on etelään kohti Kuonanjärveä ja -jokea. **Tuulivoima-alue maisemassa** ○ Tuulivoima-alueen lähiympäristö on erittäin soista. Tuulivoima-alueen sisällä sijaitsevat suot ovat pääosin puustoisia ja ojitettuja. Puusto on eri-ikäistä talousmetsää. Alueen koillisreunalla on turvetuotantoalue
Maisemakuva	**Viljelysalueet ja asutus** ○ Tuulivoima-alueen lähistöllä on harvaa asutusta lähimmillään 1,5 km etäisyydellä alueen rajasta. Asuttujen alueiden yhteydessä on eri kokoisia peltoja. Seittijärven ja Koskenperän suunnilla on keskimääräistä laajempia peltoaukeita. ○ Tuulivoima-alueen lähivaikutusalueella ei sijaitse suuria asutuskeskittymiä, mutta Kuonan, Koskenperän ja Koposperän alueilla asutus on paikoin tiivistä. **Suojelualueet** ○ Lähivaikutusalueella ei sijaitse suojelualueita. **Virkistysalueet ja -reitit** ○ Lähivaikutusalueella ei sijaitse valtakunnallisia, maakunnallisia tai seudullisia virkistysalueita tai -reittejä. **Häiriötekijät** ○ Alueen eteläsyrjää viistäen kulkee voimajohto. ○ Lähivaikutusalueella on yksi masto noin 1 km alueesta etelään. ○ Alueen itäosassa sijaitsee maa-ainestenottoalue. Lähivaikutusalueella on lisäksi useita pieniä maa-ainestenottoalueita.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen tuulivoimaloiden näkyvyys.

Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö – arvoalueet ja kohteet	**Maakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö** ○ Alueen lähivaikutusalueella sijaitsee kahdeksan maakunnallisesti arvokasta rakennetun kulttuuriympäristön kohdetta, joista kuusi sijaitsee noin 2 km alueen eteläpuolella. **Arvokkaat perinnemaisemakohteet** ○ Tuulivoima-alueen lähivaikutusalueella sijaitsee kaksi arvokasta perinnemaisemakohdetta. **Arkeologinen kulttuuriperintö** ○ Alueelta tunnetaan kaksi muinaisjäännöstä.
Näkyvyysalueanalyysi	○ Teoreettiset tuulivoimalat näkyvät lähivaikutusalueen avoimille peltoalueille sekä eteläosassa olevalle Kuonanjärvelle sekä koillispuolella olevalle Nurmesjärven itärannalle.
Muita huomioita	**Rakennetut ja vireillä olevat tuulivoimahankkeet** ○ Vireillä oleva tuulivoimahanke Korteperä ja rakennettu tuulivoima-alue Välikangas sijaitsevat alueen itäpuolella. ○ Itäpuolella on vireillä Kokkopetäikön tuulivoimahanke. ○ Pohjoisen suunnalla sijaitsee rakennettu Ristiniityn tuulivoima-alue. ○ Kaakon suunnalla sijaitsevat vireillä olevat hankkeet Murtomäki 2 ja Itämäki sekä koillisessa vireillä olevat hankkeet Nurmesneva ja Riitamaa.

Maiseman herkkyys

Vähäinen	Lähivaikutusalueella metsäisillä alueilla, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, maiseman herkkyys on pääosin vähäinen.
Kohtalainen	Lähivaikutusalueella on viljelysalueita ja erityisesti alueesta etelään ja lisäksi luoteeseen Seittijärven suunnalla. Näiden alueiden asukkaille kulttuurimaisemalla on paikallista arvoa. Maiseman herkkyys on kohtalainen.
Suuri	Lähivaikutusalueella ei sijaitse alueita, joilla maiseman herkkyys on suuri.
Erittäin suuri	Lähivaikutusalueella ei sijaitse alueita, joilla maiseman herkkyys on erittäin suuri.

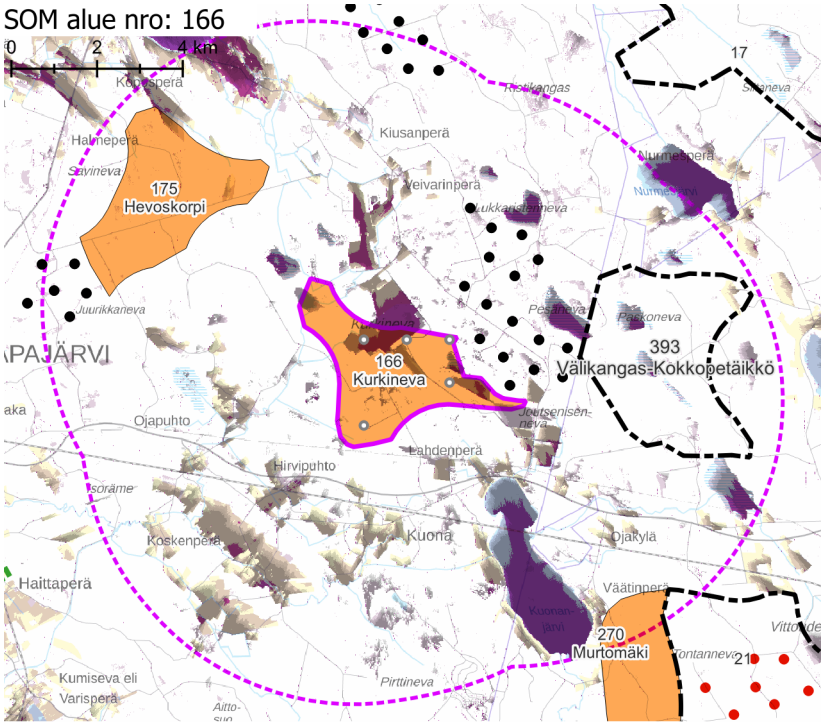
		Muutoksen suuruus								
		Kielteinen					Myönteinen			
		Erittäin suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei muutosta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Erittäin suuri
Kohteen herkkyys	Vähäinen	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri
	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Suuri
	Suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Ei vaikutusta	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Erittäin suuri
	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Ei vaikutusta	Suuri	Suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri
		Vaikutuksen merkittävyys								

Muutoksen suuruus

++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Muutokset maisemassa ovat vähäisiä metsäisillä alueilla, joilla maiseman peitteisyys estää näkymät.
--	Kohtalaisia muutoksia maisemaan voi aiheutua lähivaikutusalueen ulkoreunalla, yli 4 km päässä, sijaitseville asutuille alueille, kuten Koskenperän ja Koposperän alueelle.
---	Suuria muutoksia voi aiheutua paikoin noin 2–4 km päässä sijaitseville asutuille alueille, esimerkiksi Veivarinperälle tai Ojapuhdolle.
----	Alle 2 km päässä sijaitsevilla asutuilla alueilla, kuten Hirvipuhdon, Kuonan, Lahdenperän ja Mäenkallion suunnilla, muutokset maisemassa voivat erottua erittäin suurina.

Yhteenveto – Vaikutuksen merkittävyys

++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
	Lähivaikutusalueella maisemaltaan suljetuilla, metsäisillä alueilla vaikutukset ovat pääasiassa vähäiset.
	Yli 4 km päässä sijaitseville asutuille alueille, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, kohdistuvat vaikutukset ovat pääasiassa kohtalaisia. Maisemakuva voi paikoin muuttua niillä paikoilla, joilta avautuu näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan.
	Tuulivoima-alueen lähialueilla, alle 4 km päässä, sijaitsevilla asutuilla alueilla vaikutukset voivat paikoin muodostua suuriksi. Vaikutukset ovat suurimmat niillä alueilla, joilta avautuu lähietäisyydeltä (noin alle 2 km päästä) tärkeitä näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan.
----	Erittäin suuri



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen ja rakennettujen, luvitettujen sekä lainvoiman saaneiden tuulivoimayleiskaavojen mukaisten tuulivoimaloiden näkyvyys.

Yhteisvaikutukset

Lähiseudun tuulivoima-alueet

- Tuulivoima-alueen lähivaikutusalue limittyy kaikissa ilmansuunnissa läheisten tuulivoimahankkeiden lähivaikutusalueiden kanssa.
- Ulommalla vaikutusalueella ja kaukovaikutusalueella sijaitsee lukuisia tuulivoima-alueita.

Yhteisvaikutukset

- Yhteisvaikutuksia muodostuu lähes jokaisessa ilmansuunnassa sijaitsevalle asutukselle.
- Yhteisvaikutuksia muodostuu alueen eteläpuolella oleva Kuonanjärvelle sekä koillispuolella olevalle Nurmesjärvelle.

Ehdotukset lieventämistoimiksi

Suojavyöhyke

- Suojavyöhykettä on syytä säilyttää lähivaikutusalueen sisäreunalla sijaitsevan asutuksen suuntaan. Kiusanperän, Veivarinperän ja Mäenkallion asutusta ei tule saartaa joka suunnasta tuulivoimaloilla.

Voimaloiden ja sähkönsiirron sijoittelu

- Voimalat kannattaa sijoittaa alueella jo valmiiksi olevien maisemahäiriöiden, kuten vieressä olevan rakennetun tuulivoima-alueen ja maa-ainestenottoalueen läheisyyteen. Maisemahäiriöt sijaitsevat alueen itälaidalla, mikä puoltaa voimaloiden keskittämistä tuulivoima-alueen itäisimpään osaan.
- Sähkönsiirto kannattaa liittää mahdollisimman suoraan alueen ohi kulkeviin voimalinjoihin, jotta johtojen aiheuttama maisemahaitta pysyy mahdollisimman vähäisenä. Sähkönsiirron toteuttamisessa on hyvä hyödyntää jo rakennetun Välikankaan tuulivoima-alueen kanssa samoja maastokäytäviä, jotta haittavaikutukset keskittyvät mahdollisimman pienelle alueelle.

Metsänhoito

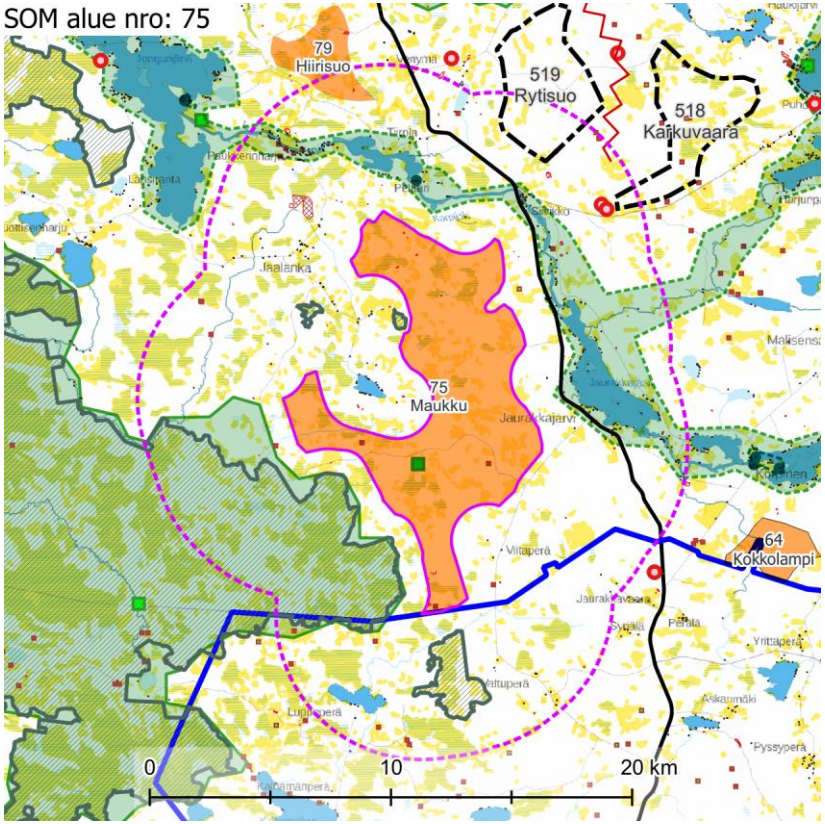
- Tuulivoima-aluetta ympäröiville alueille voidaan antaa metsänhoidollisia suosituksia. Arvoalueiden ja asuttujen alueiden suunnissa sijaitsevien avointen peltoalueiden reunavyöhykkeillä on hyvä säilyttää puustoa.

SOM 75 MAUKKU

KOHDEKORTTI 107

SOM NRO 75 MAUKKU

Pudasjärvi



Maisemakuva – kohdekortilla tarkasteltavan alueen lähivaikutusalue (6 km).

Maisemarakenne

Suurmaisema

- Tuulivoima-alue sijaitsee Kainuun ja Kuusamon vaaramaan ja Pohjanmaan maisemamaakuntien vaihettumisvyöhykkeellä, aivan Pohjois-Pohjanmaan nevalakeuden reunalla.
- Alue sijaitsee Kiiminkijoen ja Korpijoen välisellä selännealueella. Tuulivoima-alue Jaurakkajärven länsipuolella muodostaa selännealueen lakialueen.
- Iso-Maukku, Pikku-Maukku ja Honkavaara muodostavat selänteen lakialueet, joissa maiseman pääkatselusuunta vaihtuu. Toisaalta Honkajärven ja Jaurakkajärven välillä oleva mämminoro muodostaa paikoin jyrkkäpiirteisen laaksoalueen, jota kohti maisema suuntautuu Honkavaaran eteläpuolella ja Iso-Maukun pohjoispuolella.

Tuulivoima-alue maisemassa

- Alueen länsiosassa on runsaasti vähäpuustoisia suoalueita. Jaurakkajärven länsipuolella olevat alueet ovat puustoisia, eri-ikäistä talousmetsää.
- Rytisuolla, alueen luoteisosassa on pienialaisia viljeltyjä peltoja.

Maisemakuva

Viljelysalueet ja asutus

- Asutus ja loma-asutus keskittyvät pohjoisessa Korpijoen varteen ja lähijärvien rannoille. Lähimmät asutuskeskittymät sijaitsevat noin 1,5 km etäisyydellä tuulivoima-alueesta.
- Viljelysalueita on vähän ja ne ovat pienialaisia.

Suojelualueet

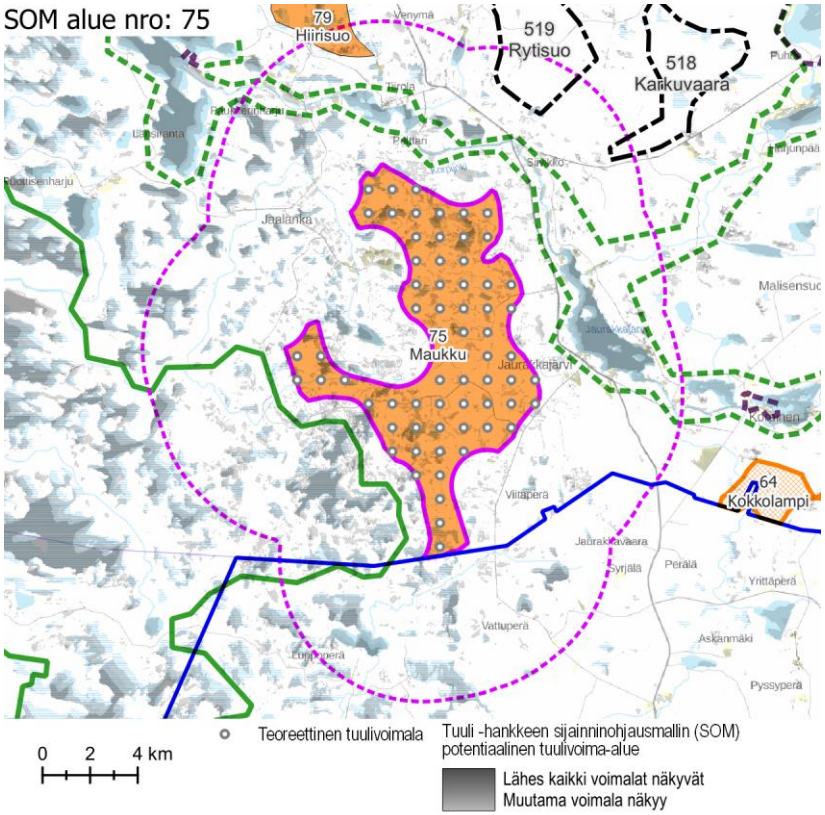
- Erittäin laaja Natura-alue **Olvassuo** SAC/SPA sijaitsee alueesta noin 1 km länteen, pieni **Vellisuo – Vuorisuo** SAC noin 1 km etelään ja kahdesta osasta koostuva **Jäkälävaaran rinnesuot ja Rytisuo** SAC jää tuulivoima-alueen syleilyyn luoteessa, lähimmillään parinsadan metrin päässä alueesta. Olvassuo on myös valtakunnallisesti arvokas maisema-alue.

Virkistysalueet ja -reitit

- Lähivaikutusalueella ei sijaitse valtakunnallisia tai maakunnallisia virkistysalueita tai -reittejä.

Häiriötekijät

- Alueesta noin 4,5 km koilliseen on kaksi mastoa.
- Alueella ja lähivaikutusalueella on useita pieniä maa-ainestenottopaikkoja.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen tuulivoimaloiden näkyvyys.

Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö – arvoalueet ja kohteet	**Valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet** ○ Valtakunnallisesti arvokas **Olvassuo** rajaa pitkältä matkalta tuulivoima-aluetta lännessä. Etäisyyttä alueilla on noin 1 km. Olvassuo on poikkeuksellisen laaja, ehyt ja erämainen esimerkki Pohjois-Pohjanmaan nevalakeuden maisemaseudulle tunnusomaisesta aapasuoluonnosta, johon kytkeytyy erätaloushistoriaan liittyviä kulttuuriarvoja. Alueen tärkeimpiä luontoarvoja ovat laajat, yhtenäiset ja luontotyypeiltään monipuoliset suoalueet sekä harvinainen suokasvillisuus. Olvassuon metsäluonto on monin paikoin luonnontilaista ja alueella on vanhoja ikimetsiä. **Maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet** ○ Maakunnallisesti arvokas **Jongun, Jaurakan ja Puhoksen joki- ja järvimaisemat** sijaitsee noin 2 km alueen eteläpuolella. Puhosjoen ja Korpijoen vesistöalue sijaitsee Pudasjärven itä-kaakkoisosassa. Erämaa-alueiden läpi mutkittelevat joet yhdistävät alueen suuret järvet, Puhosjärven ja Jongunjärven, Iijoen vesistöön. Suurten järvien lisäksi Puhosjoen ja Korpijoen vesistöalueella on runsaasti pienempiä järviä, lampia, jokia ja puroja. Maisemallisesti alue on osa Koillismaan jylhää vaaramaisemaa. Alueeseen yhdistyy isoja ja pienempiä järviä sekä erämaa-alueiden ja pienten viljelysalueiden lävitse kulkevia vapaasti virtaavia jokia. Maisema-alueeseen kuuluvat Korentojärvi ja sen rantamaisemat. Järven pohjois- ja länsipuolilla rannoilla on viljelysalueita ja harvaa asutusta. Etelä- ja itäpuolilla järveä on laajoja asumattomia metsä- ja suoalueita. Pohjoisesta järveen laskee Iinattijoki ja koillisesta suoalueiden ympäröimä kapea Nikuoja. Lounaassa järvi laskee Hirvasjoen kautta Iijokeen. **Maakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö** ○ Lähivaikutusalueella sijaitsee yksi rakennetun kulttuuriympäristön kohde, Peltta-rinharju. **Arvokkaat perinnemaisemakohteet** ○ Tuulivoima-alueen sisällä sijaitsee yksi perinnemaisemakohde, Haukilammen suoniitty. **Arkeologinen kulttuuriperintö** ○ Tuulivoima-alueella on useita pistemäisiä tunnettuja muinaisjäännöskohteita.
Näkyvyysalueanalyysi	○ Teoreettiset tuulivoimalat näkyvät läheisille suoalueille, järville ja monin paikoin myös Korpijoelle. Voimalat näkyvät etenkin alueen syleilyssä olevalle järvelle Honkajärvi ja Korpijokeen kuuluvalle Jaurakkajärvelle.
Muita huomioita	**Luvitetut tuulivoima-alueet** ○ Noin 4 km koilliseen on luvitettu tuulivoimahanke Tolpanvaara.

Maiseman herkkyys

Vähäinen	Lähivaikutusalueella metsäisillä alueilla, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, maiseman herkkyys on pääosin vähäinen.
Kohtalainen	Lähivaikutusalueella on pienialaisia viljelysalueita ja asutusta pääasiassa vesistöjen äärellä. Näiden alueiden asukkaille kulttuurimaisemalla on paikallista arvoa. Maiseman herkkyys on kohtalainen.
Suuri	Maakunnallisesti arvokkaalla alueella **Jongun, Jaurakan ja Puhoksen joki- ja järvimaisemat** maiseman herkkyys on suuri.
Erittäin suuri	Valtakunnallisesti arvokkaalla maisema-alueella ja Natura-alueella **Olvassuo** ja Natura-alueilla **Jäkälävaaran rinnesuot ja Rytisuo** sekä **Vellisuo – Vuorisuo** maiseman herkkyys on erittäin suuri.

		Muutoksen suuruus								
		Kielteinen					Myönteinen			
		Erittäin suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei muutosta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Erittäin suuri
Kohteen herkkyys	Vähäinen	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri
	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Suuri
	Suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Ei vaikutusta	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Erittäin suuri
	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Ei vaikutusta	Suuri	Suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri

Vaikutuksen merkittävyys

Muutoksen suuruus

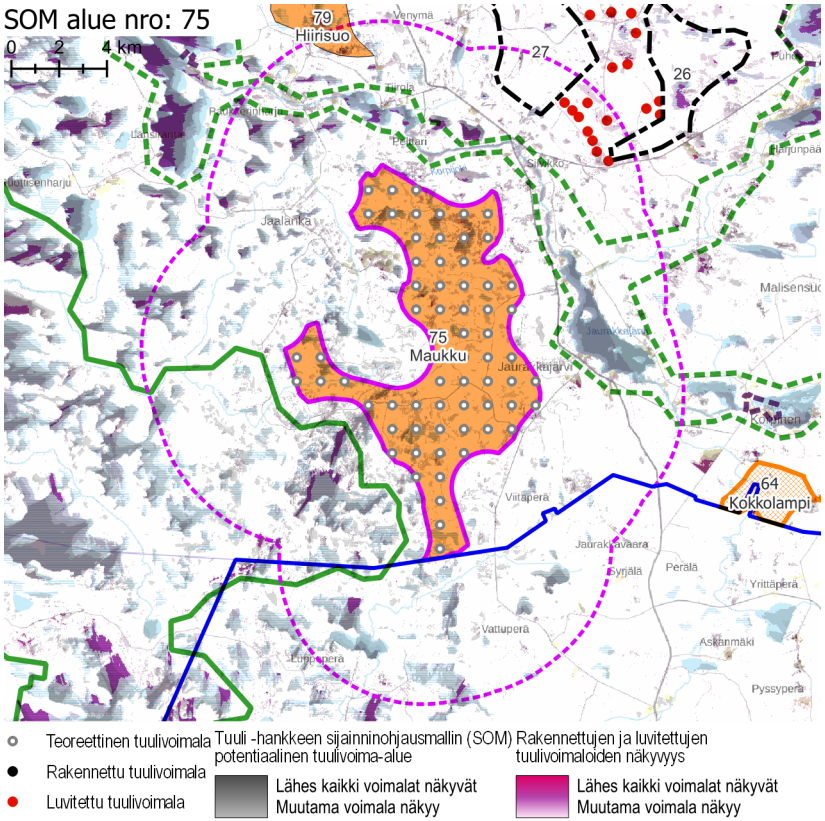
++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Muutokset maisemassa ovat vähäisiä metsäisillä alueilla, joilla maiseman peitteisyys estää näkymät.
--	Kohtalaisia muutoksia maisemaan voi aiheutua lähivaikutusalueen ulkoreunalla, yli 4 km päässä, sijaitseville asutuille alueille.
---	Suuria muutoksia aiheutuu paikoin noin 2–4 km päässä sijaitseville asutuille alueille.
----	Erittäin suuria muutoksia aiheutuu paikoin tuulivoima-alueen välittömässä läheisyydessä (alle 2 km päässä) sijaitseville alueille.

Yhteenveto – Vaikutuksen merkittävyys

++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Lähivaikutusalueella maisemaltaan suljetuilla, metsäisillä alueilla vaikutukset ovat pääasiassa vähäiset.
--	Yli 4 km päässä sijaitseville asutuille alueille, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, kohdistuvat vaikutukset ovat pääasiassa kohtalaisia, paikoin suuria. Maisemakuva voi paikoin muuttua niillä paikoilla, joilta avautuu näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan.
---	Tuulivoima-alueen lähialueilla, alle 4 km päässä, sijaitsevilla asutuilla alueilla vaikutukset voivat paikoin muodostua suuriksi. Vaikutukset ilmenevät tuulivoima-alueen suuntaan avautuvissa näkymissä. Vaikutukset ovat suurimmat niillä alueilla, joilta avautuu lähietäisyydeltä (noin alle 2 km päästä) tärkeitä näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan.
----	Valtakunnallisesti arvokkaalla maisema- ja Natura-alueella **Olvassuo,** Natura-alueilla **Jäkälävaaran rinnesuot ja Rytisuo** ja **Vellisuo – Vuorisuo** sekä maakunnallisesti arvokkaalla alueella **Jongun, Jaurakan ja Puhoksen joki- ja järvimaisemat** vaikutukset muodostuvat paikoin erittäin suuriksi.

Valtakunnallisesti arvokkaalla maisema-alueella ja Natura-alueella **Olvassuo,** Natura-alueilla **Jäkälävaaran rinnesuot ja Rytisuo** sekä **Vellisuo – Vuorisuo** ja maakunnallisesti arvokkaalla alueella **Jongun, Jaurakan ja Puhoksen joki- ja järvimaisemat** muutokset maisemassa ovat paikoin erittäin suuria.

Tuulivoima-alue hallitsee sitä kohti avautuvia maisemia kaikilla näistä arvoalueista. Maisema-alueet ovat kuitenkin laajoja ja etäisyyden kasvaessa vaikutusten merkittävyys pienenee. Vaikutukset voivat silti olla kauempanakin suuria.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen ja rakennettujen, luvitettujen sekä lainvoiman saaneiden tuulivoimayleiskaavojen mukaisten tuulivoimaloiden näkyvyys.

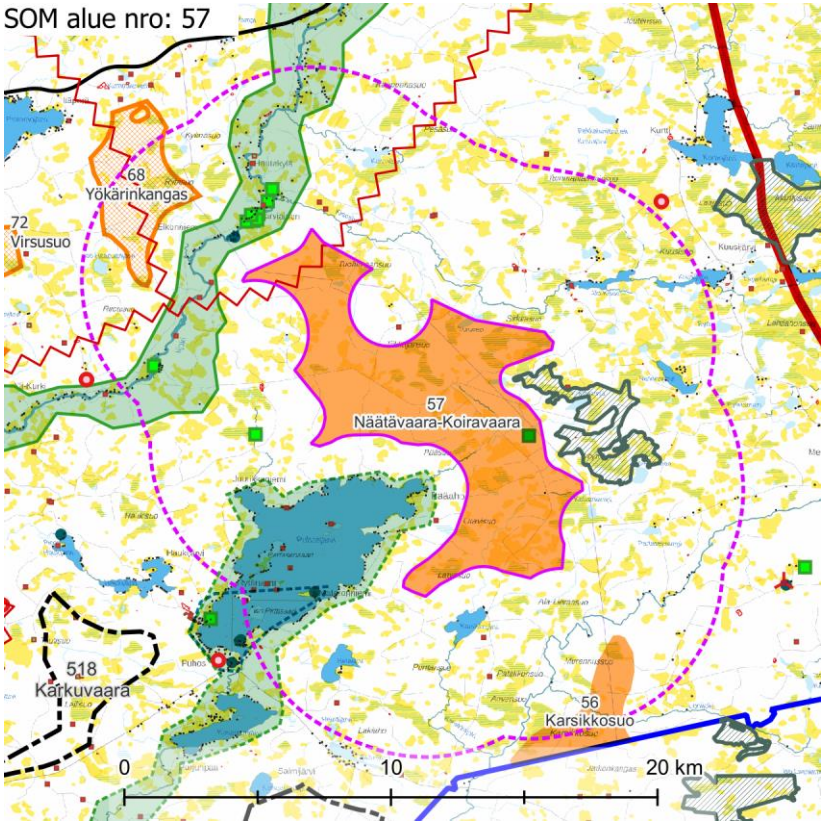
Yhteisvaikutukset	**Lähiseudun tuulivoima-alueet** ○ Tuulivoima-alueen lähivaikutusalueelle ulottuvat kahden teoreettisen tuulivoima-alueen lähivaikutusalueet koillisen suunnalla. ○ Alueille, joilla lähivaikutusalueet menevät päällekkäin, aiheutuvat merkittävimmät yhteisvaikutukset. ○ Ulommalla vaikutusalueella ja kaukovaikutusalueella sijaitsee lukuisia tuulivoima-alueita. **Yhteisvaikutukset** ○ Yhteisvaikutuksia ei muodostuu Jaurakkajärven pohjoisosaan, Korpijoelle ja koillisen ilmansuunnan asutuille alueille.
Ehdotukset lieventämistoimiksi	**Tuulivoima-alueen toteuttamisedellytykset** ○ Tuulivoima-alue muodostaa niin suuret negatiiviset maisemavaikutukset jokaiseen ilmansuuntaan, ettei sitä tule toteuttaa. **Suojavyöhyke** ○ Olvassuon erämainen luonne on tärkeää säilyttää. Voimaloiden näkyminen tälle VAMA-alueelle tulee pyrkiä estämään suojavyöhykettä merkittävästi kasvattamalla ja/tai pienemmällä voimalakoolla. ○ Suojavyöhykettä tulisi kasvattaa huomattavasti sekä maisema- että Natura-alueiden suuntiin – käytännössä siis jokaiseen ilmansuuntaan – jolloin alue saattaa kutistua niin pieneksi, ettei se ole enää taloudellisesti kannattava toteuttaa.

SOM 57 NÄÄTÄVAARA-KOIRAVAARA

KOHDEKORTTI 108

SOM NRO 209

Pudasjärvi



Maisemakuva – kohdekortilla tarkasteltavan alueen lähivaikutusalue (6 km).

Maisemarakenne

Suurmaisema

- Tuulivoima-alue sijaitsee Kainuun ja Kuusamon vaaramaan ja Pohjanmaan maisemamaakuntien vaihettumisvyöhykkeellä, Kainuun vaaraseudulla.
- Alue sijaitsee Korvuanjoen ja Iijoen välisellä selännealueella.
- Maiseman pääkatselusuunta on kohti etelää, Korvuanjokea, lukuunottamatta pohjoisosassa olevaa vaara-aluetta, jossa maiseman pääkatselusuunta muuttuu. Näätävaara (+ 261 m mpy) muodostaa alueen korkeimman kohdan.

Tuulivoima-alue maisemassa

- Näätävaara-Koiravaara sijaitsee alueella, jossa vaarat vaihettuvat hiljalleen avosoiksi. Alueen läntinen osa on kumpareista ja itäosa jo melko tasaista suhteessa lännen suunnan maastonmuotoihin. Idän suunnalla on runsaasti avosoita.

Maisemakuva

Viljelysalueet ja asutus

- Alue sijaitsee harvaan asutulla alueella. Lähin asutus sijaitsee 1,5 km etäisyydellä alueiden rajoista. Hieman suuremmat asutusrykelmät sijaitsevat pääosin yli 2 km päässä.
- Lähivaikutusalueella ei sijaitse suuria asutuskeskittymiä.

Suojelualueet

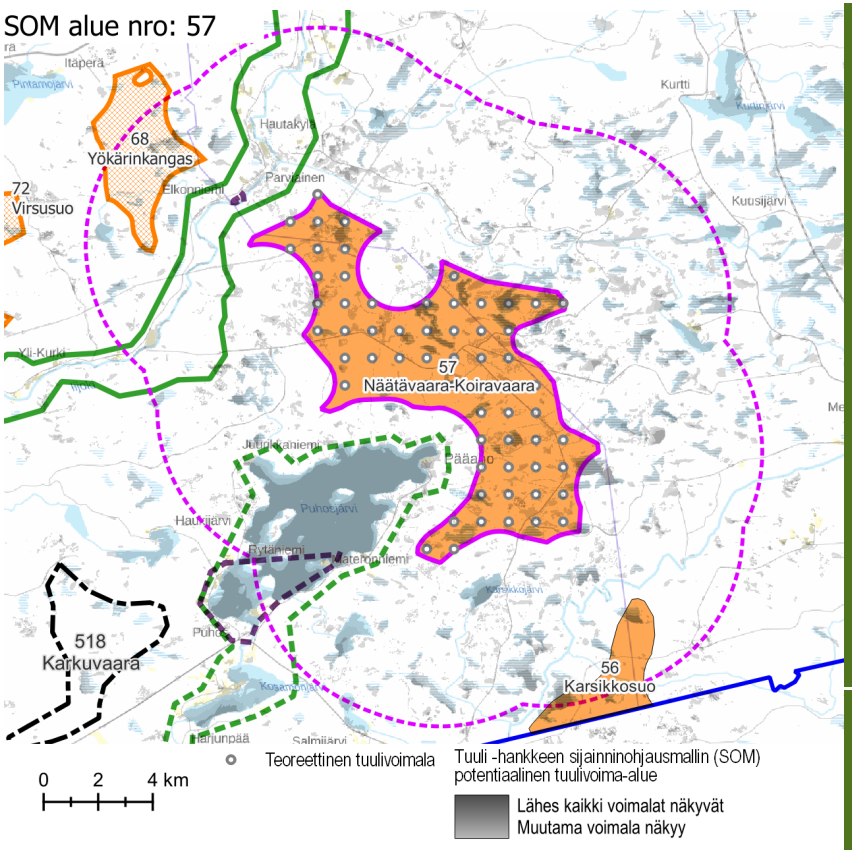
- Alueen itäpuolella lähimmillään noin 500 m päässä on Natura-alue **Lauttasuo** SAC.

Virkistysalueet ja -reitit

- Lähivaikutusalueella ei sijaitse valta- tai maakunnallisesti merkittäviä virkistysalueita tai -reittejä.

Häiriötekijät

- Alueen luoteiskulman kautta kulkee voimalinja.
- Lähivaikutusalueella on pieniä maa-ainestenottoalueita.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen tuulivoimaloiden näkyvyys.

Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö – arvoalueet ja kohteet	**Valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet** ○ Alueesta noin kilometrin päässä sijaitsee valtakunnallisesti arvokas maisema-alue **Iijoen jokivarsimaisemat**. **Maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet** ○ Tuulivoima-alueen syleilyssä, lähimmillään kilometrin päässä, sijaitsee maakunnallisesti arvokas maisema-alue **Jongun, Jaurakan ja Puhoksen joki- ja järvimaisemat**. **Maakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö** ○ Kaakossa lähimmillään vajaan 3 km päässä tuulivoima-alueesta, sijaitsee maakunnallisesti arvokas rakennetun kulttuuriympäristön alue **Puhos** ja noin 1,5 km luoteeseen maakunnallisesti arvokas alue **Elkonniemi**. ○ Rakennetun kulttuuriympäristön kohteita sijaitsee valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaiden maisema-alueiden sisällä tuulivoima-alueesta lounaaseen. **Arvokkaat perinnemaisemakohteet** ○ Tuulivoima-alueen sisällä sijaitsee yksi, lännessä kaksi ja luoteessa seitsemän arvokasta perinnemaisemakohdetta. **Arkeologinen kulttuuriperintö** ○ Tuulivoima-alueella ei sijaitse tunnettuja muinaisjäännöksiä, mutta sen lähivaikutusalueella niitä sijaitsee lukuisia.
Näkyvyysalueanalyysi	○ Voimalat näkyvät laajasti Puhosjärvelle ja isolle osalle lähimmistä järvistä ja avosoista. ○ Näkyvyys Iijoen jokivarsimaisema-alueelle on paikallista ja vähäistä. ○ Voimalat näkyvät Lauttasuon Natura-alueen avosuo-osuuksille, mutta eivät juurikaan metsäisille alueille.
Muita huomioita	

Maiseman herkkyys

Vähäinen	Lähivaikutusalueella metsäisillä alueilla, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, maiseman herkkyys on pääosin vähäinen.
Kohtalainen	Lähivaikutusalueella on asutusta lähinnä vesistöjen rannoilla. Näiden alueiden asukkaille kulttuurimaisemalla on paikallista arvoa. Maiseman herkkyys on kohtalainen.
Suuri	Maakunnallisesti arvokkailla alueilla **Jongun, Jaurakan ja Puhoksen joki- ja järvimaisemat, Puhos** ja **Elkonniemi** maiseman herkkyys on suuri.
Erittäin suuri	Valtakunnallisesti arvokkaalla maisema-alueella **Iijoen jokivarsimaisemat** ja **Lauttasuon** Natura-alueella maiseman herkkyys on erittäin suuri.

		Muutoksen suuruus								
		Kielteinen					Myönteinen			
		Erittäin suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei muutosta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Erittäin suuri
Kohteen herkkyys	Vähäinen	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri
	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Suuri
	Suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Ei vaikutusta	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Erittäin suuri
	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Ei vaikutusta	Suuri	Suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri

Vaikutuksen merkittävyys

Muutoksen suuruus

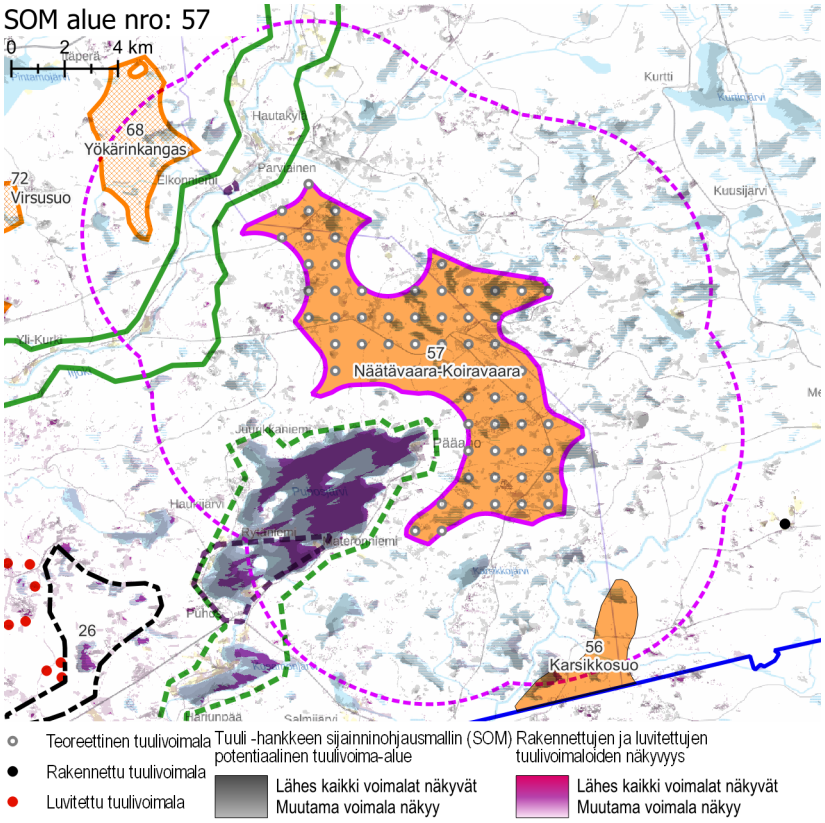
++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Muutokset maisemassa ovat vähäisiä metsäisillä alueilla, joilla maiseman peitteisyys estää näkymät.
--	Kohtalaisia muutoksia maisemaan voi aiheutua lähivaikutusalueen ulkoreunalla, yli 4 km päässä, sijaitseville asutuille alueille.
---	Suuria muutoksia aiheutuu paikoin noin 2–4 km päässä sijaitseville asutuille alueille.

Yhteenveto – Vaikutuksen merkittävyys

++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Lähivaikutusalueella maisemaltaan suljetuilla, metsäisillä alueilla vaikutukset ovat pääasiassa vähäiset.
--	Yli 4 km päässä sijaitseville asutuille alueille, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, kohdistuvat vaikutukset ovat pääasiassa kohtalaisia, paikoin suuria. Maisemakuva voi paikoin muuttua niillä paikoilla, joilta avautuu näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan.
---	Tuulivoima-alueen lähialueilla, alle 4 km päässä, sijaitsevilla asutuilla alueilla vaikutukset voivat paikoin muodostua suuriksi. Vaikutukset ilmenevät tuulivoima-alueen suuntaan avautuvissa näkymissä. Vaikutukset ovat suurimmat niillä alueilla, joilta avautuu lähietäisyydeltä (noin alle 2 km päästä) tärkeitä näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan.

----	Erittäin suuria muutoksia aiheutuu paikoin tuulivoima-alueen välittömässä läheisyydessä (alle 2 km päässä) sijaitseville alueille. Valtakunnallisesti arvokkaalla maisema-alueella **Iijoen jokivarsimaisemat, Lauttasuon** Natura-alueella sekä maakunnallisesti arvokkailla alueilla **Jongun, Jaurakan ja Puhoksen joki- ja järvimaisemat, Puhos** ja **Elkonniemi** maiseman muutokset voivat olla paikoin erittäin suuria.

----	Valtakunnallisesti arvokkaalla maisema-alueella **Iijoen jokivarsimaisemat, Lauttasuon** Natura-alueella sekä maakunnallisesti arvokkailla alueilla **Jongun, Jaurakan ja Puhoksen joki- ja järvimaisemat, Puhos** ja **Elkonniemi** vaikutukset voivat muodostua paikoin erittäin suuriksi. Näkyvyysalueanalyysin perusteella vaikutukset ovat erittäin suuria Puhosjärvellä. Muilla arvoalueilla maanpinnan peitteisyys rajoittaa huomattavasti voimaloiden näkymistä ja vaikutukset ovat paikallisia ja/tai vähäisiä.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen ja rakennettujen, luvitettujen sekä lainvoiman saaneiden tuulivoimayleiskaavojen mukaisten tuulivoimaloiden näkyvyys

Yhteisvaikutukset

Lähiseudun tuulivoima-alueet

- Alueen lähivaikutusalueelle ulottuvat lounaan puolilla sijaitsevien luvitettujen ja teoreettisten tuulivoima-alueiden lähivaikutusalueet.
- Alueiden ulommalla vaikutusalueella ja kaukovaikutusalueella sijaitsee muutamia tuulivoima-alueita.

Yhteisvaikutukset

- Yhteisvaikutuksia muodostuu valtakunnallisesti arvokkaalle maisema-alueelle Iijoen jokivarsimaisemat, maakunnallisesti arvokkaalle maisema-alueelle Jongun, Jaurakan ja Puhoksen joki- ja järvimaisemat, maakunnallisesti arvokkaalle rakennetun kulttuuriympäristön alueelle Puhos sekä useille lähivaikutusalueen perinnemaisemakohteille.
- Yhteisvaikutuksia muodostuu lounaan suunnalla sijaitseville asutuille alueille.

Ehdotukset lieventämistoimiksi

Suojavyöhyke

- Suojavyöhykettä tulee kasvattaa valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaiden maisema-alueiden ja Natura-alueen suunnalla. Puhosjärven pisimmän näkymän päätteeseen ei ole suotavaa osoittaa voimaloita. Käytännössä aluetta tulee rajata pienemmiksi ja kenties jakaa se kahteen osaan.
- Voimaloita ei tule sijoittaa noin Ylisuo–Takasuo-linjan pohjoispuolelle.
- Tuulivoima-alueen keskiosaa on mahdollista hyödyntää tuulivoimaloiden alueena, mutta tuulivoima-alueen rajausta tulee tarkastella uudelleen.

Tuulivoimaloiden sijoittelu

- Puhosjärven itälaidalla sijaitsevaa Pääahoa ei tule saartaa tuulivoimaloilla. Vähintään kaksi pääilmansuuntaa tulee jättää voimaloista vapaaksi.

Voimaloiden korkeus

- Alueilla on suositeltavaa käyttää keskimääräistä matalampaa tuulivoimalamallia.

Metsänhoito

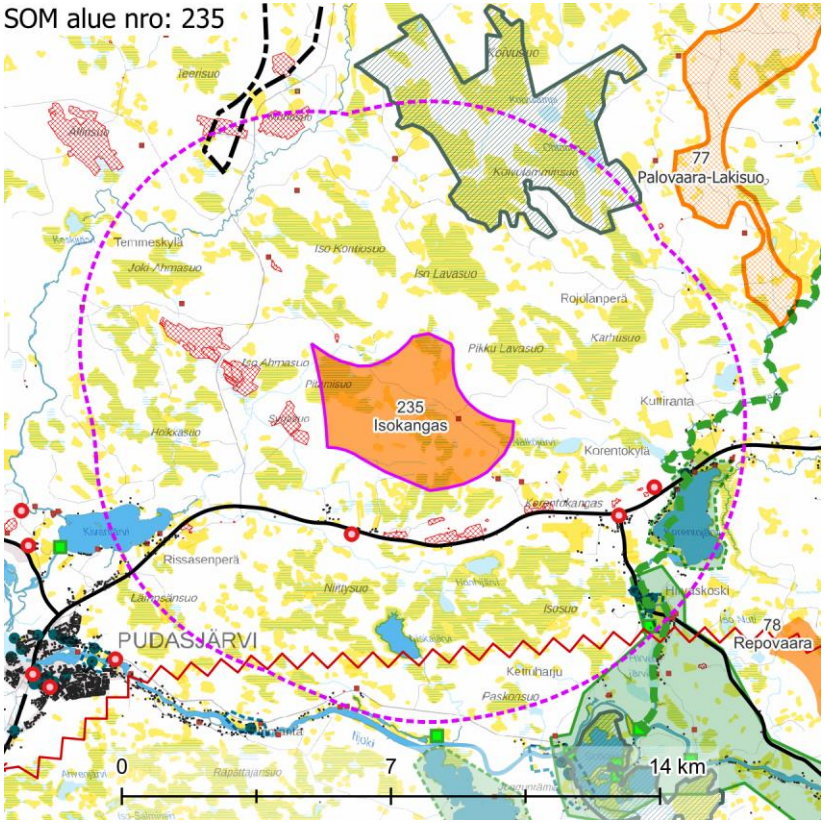
- Tuulivoima-aluetta ympäröiville alueille voidaan antaa metsänhoidollisia suosituksia. Asuttujen alueiden reunavyöhykkeillä ja avosoiden reunoilla on hyvä mahdollisuuksien mukaan säilyttää puustoa.

SOM 235 ISOKANGAS

KOHDEKORTTI 109

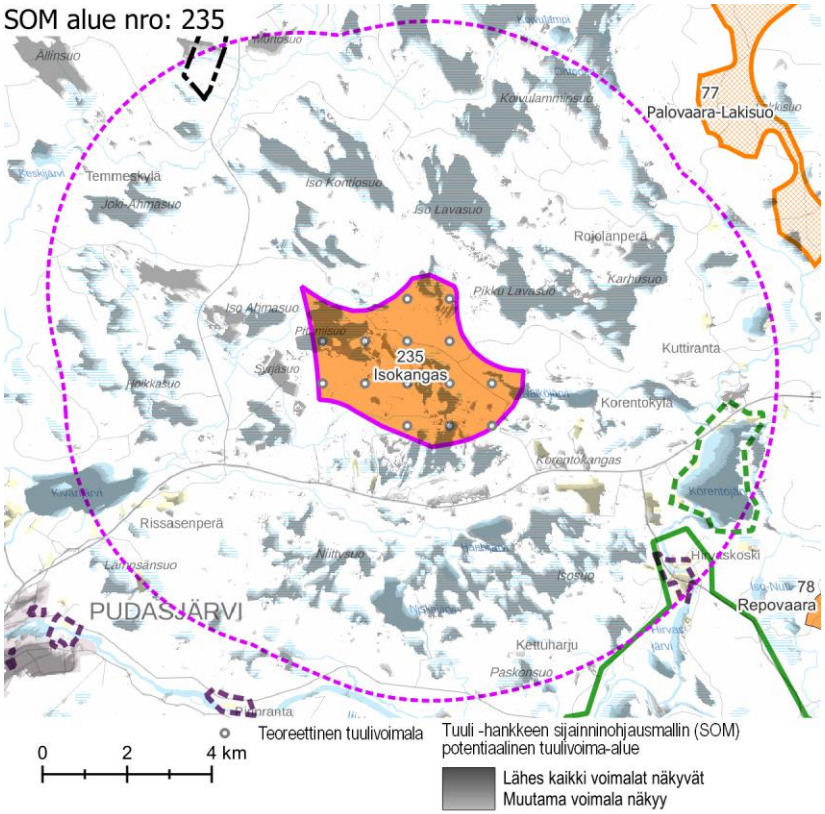
SOM NRO 235 ISOKANGAS

Pudasjärvi



Maisemakuva – kohdekortilla tarkasteltavan alueen lähivaikutusalue (6 km).

Maisemarakenne	**Suurmaisema** ○ Tuulivoima-alue sijaitsee Pohjanmaan maisemamaakunnan alueella, Pohjois-Pohjanmaan nevalakeuden seudulla. ○ Tuulivoima-alue sijaitsee Iijoen ja Pärjänjoen rajaamalla suovaltaisella selännealueella. ○ Maiseman pääkatselusuunta on kohti itää. **Tuulivoima-alue maisemassa** ○ Isokankaan alueella maasto on suovaltaista. Alueen keskellä sijaitsevat matalat kangasmaat Isokangas ja Siiran Nälkölä. Niiden ympärillä on ojitettuja ja metsitettyjä suoalueita sekä puuttomia avosoita. ○ Alueen eteläpuolella kulkee Kuusamontie (valtatie 22).
Maisemakuva	**Viljelysalueet ja asutus** ○ Isokankaan alueen eteläpuolella on asutusta Kuusamontien varressa, noin 1,5 km päässä. Lähin asutuskeskittymä on Korentokylä, joka sijaitsee alueen kaakkoispuolella noin 3 km päässä. Asutuksen yhteydessä olevat viljelysalueet ovat vähäisiä. Pieniä peltotilkkuja on harvakseltaan teiden varsilla ja Korentojärven rantojen tuntumassa. ○ Pudasjärven taajama sijaitsee koillisessa noin 10 km päässä. **Suojelualueet** ○ Isokankaan alueen koillispuolella, noin 3 km päässä, on Natura-alue **Ohtosensuo** SAC/SPA. **Virkistysalueet ja -reitit** ○ Isokankaan kaakkoispuolella lähivaikutusalueelle ulottuvat **Hirvasjoen** ja **Iinattijoen vesiretkeilyreitit**. **Häiriötekijät** ○ Lähivaikutusalueella on viisi mastoa. Ne sijaitsevat teiden varsilla asutuksen tuntumassa, Kuusamontien varressa, Korentokylässä ja Pärjänsuon pohjoispuolella. ○ Valtatien 22 varressa Isokankaan eteläpuolella on laajoja soranottoalueita. Niitä on myös alueen pohjoispuolella Pikku Lomakankaalla ja Kontioharjulla.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen tuulivoimaloiden näkyvyys.

Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö – arvoalueet ja kohteet	**Valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet** ○ Valtakunnallisesti arvokas **Iijoen jokivarsimaisemat** sijaitsee Isokankaan koillispuolella, lähimmiltä osiltaan noin 4,5 km päässä. **Maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet** ○ Isokankaan koillispuolella noin 4 km päässä sijaitsee maakunnallisesti arvokas **Korentojärven rantamaisemat**. Se on edustava esimerkki Kainuun vaaraseudulle tyypillisestä järvenranta-asutuksesta. Järvi ja sen rantamaisemat erottuvat valtatien 22 tiemaisemassa maamerkinomaisena maisemakokonaisuutena. **Maakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö** ○ Isokankaan kaakkoispuolella, noin 5 km päässä, sijaitsee maakunnallisesti arvokas teollisuusympäristö, **Hirvaskosken ruukin alue**. Se kuuluu valtakunnallisesti arvokkaaseen maisema-alueeseen Iijoen jokivarsimaisemat. **Arvokkaat perinnemaisemakohteet** ○ Hirvaskosken ruukin alueella ja sen lähituntumassa on kaksi perinnemaisemakohdetta. **Arkeologinen kulttuuriperintö** ○ Isokankaalla on yksi tunnettu muinaisjäännöskohde. Lähivaikutusalueella on muinaisjäännöskohteita ja alueita. Ne sijaitsevat tyypillisesti matalilla harjanteilla.
Näkyvyysalueanalyysi	○ Teoreettiset tuulivoimalat näkyvät lähivaikutusalueella avoimille suoalueille sekä järville, kuten Latvasuolle, Koivulamminsuolle sekä Iso Kontiosuolle. ○ Teoreettiset tuulivoimalat näkyvät Korentojärvelle sekä Kivarijärvelle. ○ Valtatien 22 varsi – alueella on jo entuudestaan maisemavaurioina erottuvia maa-aineksenottoalueita.
Muita huomioita	

Maiseman herkkyys

Vähäinen	Lähivaikutusalueella metsäisillä alueilla, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, maiseman herkkyys on pääosin vähäinen.
Kohtalainen	Lähivaikutusalueella on pienialaisia viljelysalueita ja asutusta Utosjoen varrella ja Sanginjärven ympärillä. Näiden alueiden asukkaille kulttuurimaisemalla on paikallista arvoa. Maiseman herkkyys on kohtalainen.
Suuri	Lähivaikutusalueella sijaitsee maakunnallisesti arvokas maisema-alue **Korentojärven rantamaisemat, Hirvaskosken ruukin alue** sekä **Hirvasjoen** ja **Iinattijoen vesiretkeilyreitit.** Näillä alueilla maiseman herkkyys on lähtökohtaisesti suuri.
Erittäin suuri	Valtakunnallisesti arvokkaalla **Iijoen jokivarsimaisema-alueella** ja Natura-alueella **Ohtosensuo** maiseman herkkyys on erittäin suuri.

		Muutoksen suuruus								
		Kielteinen					Myönteinen			
		Erittäin suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei muutosta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Erittäin suuri
Kohteen herkkyys	Vähäinen	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri
	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Suuri
	Suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Ei vaikutusta	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Erittäin suuri
	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Ei vaikutusta	Suuri	Suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri
		Vaikutuksen merkittävyys								

Muutoksen suuruus

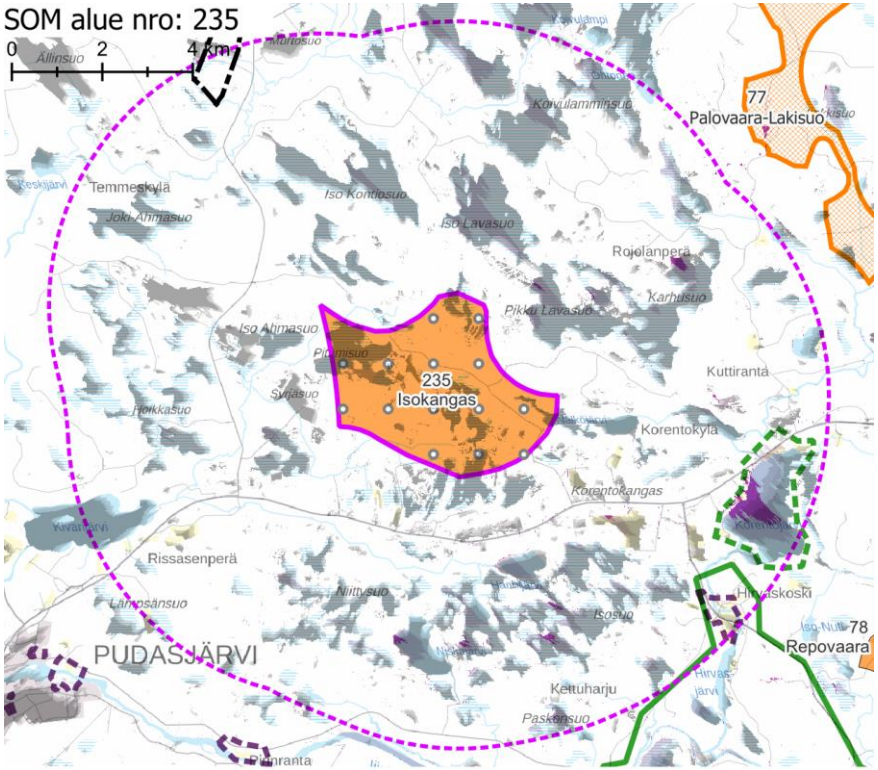
++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Muutokset maisemassa ovat vähäisiä metsäisillä alueilla, joilla maiseman peitteisyys estää näkymät.
--	Kohtalaisia muutoksia maisemaan voi aiheutua lähivaikutusalueen ulkoreunalla, yli 4 km päässä, sijaitseville asutuille alueille, kuten Rissasenperän ja Kuttirannan alueille. Valtakunnallisesti arvokkaalla **Iijoen jokivarsimaisema-alueella** ja maakunnallisesti arvokkaalla **Hirvaskosken ruukin alueella** maiseman muutokset ovat etäisyys huomioiden todennäköisesti enintään kohtalaiset.
---	Suuria muutoksia voi aiheutua paikoin noin 2–4 km päässä sijaitseville asutuille alueille, esimerkiksi Korentokankaalle.

Yhteenveto – Vaikutuksen merkittävyys

++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Lähivaikutusalueella maisemaltaan suljetuilla, metsäisillä alueilla vaikutukset ovat pääasiassa vähäiset.
--	Yli 4 km päässä sijaitseville asutuille alueille, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, kohdistuvat vaikutukset ovat pääasiassa kohtalaisia. Maisemakuva voi paikoin muuttua niillä paikoilla, joilta avautuu näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan.
---	Tuulivoima-alueen lähialueilla, alle 4 km päässä, sijaitsevilla asutuilla alueilla vaikutukset voivat paikoin muodostua suuriksi. Vaikutukset ilmenevät tuulivoima-alueen suuntaan avautuvissa

	Natura-alueella **Ohtosensuo** maiseman muutokset ovat etäisyyden perusteella arvioituna kohtalaisia. Maakunnallisesti arvokkaalla maisema-alueella **Korentojärven rantamaisemat** sekä **Hirvasjoen** ja **Iinattijoen vesiretkeilyreiteillä** muutokset maisemassa voivat maiseman avoimuuden vuoksi erottua suurina.
----	Alle 2 km päässä sijaitsevilla asutuilla alueilla, kuten Jatkon ja Taimikon alueilla, muutokset maisemassa voivat erottua erittäin suurina.

	näkymissä. Vaikutukset ovat suurimmat niillä alueilla, joilta avautuu lähietäisyydeltä (noin alle 2 km päästä) tärkeitä näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan. Maakunnallisesti arvokkaalla maisema-alueella **Korentojärven rantamaisemat,** maakunnallisesti arvokkaalla **Hirvaskosken ruukin alueella** sekä **Hirvasjoen** ja **Iinattijoen vesiretkeilyreiteillä** vaikutukset voivat muodostua suuriksi. Korentojärven ja vesiretkeilyreittien vaikutukset ovat suuret lähinnä Korentojärven selällä ja vastarannalla. Hirvaskosken ruukille voimalat näkyvät paikallisesti. Valtakunnallisesti arvokkaalla **Iijoen jokivarsimaisema-alueella** vaikutukset voivat muodostua alueen läntisimmässä osassa alueen herkkyyden vuoksi suuriksi. Maisema-alue on erittäin laaja ja etäisyyden kasvaessa vaikutusten merkittävyys pienenee ja lopulta vaikutukset lakkaavat.
----	Natura-alueella **Ohtosensuo** maiseman muutokset voivat muodostua alueen herkkyyden vuoksi paikoin erittäin suuriksi.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen ja rakennettujen, luvitettujen sekä lainvoiman saaneiden tuulivoimayleiskaavojen mukaisten tuulivoimaloiden näkyvyys.

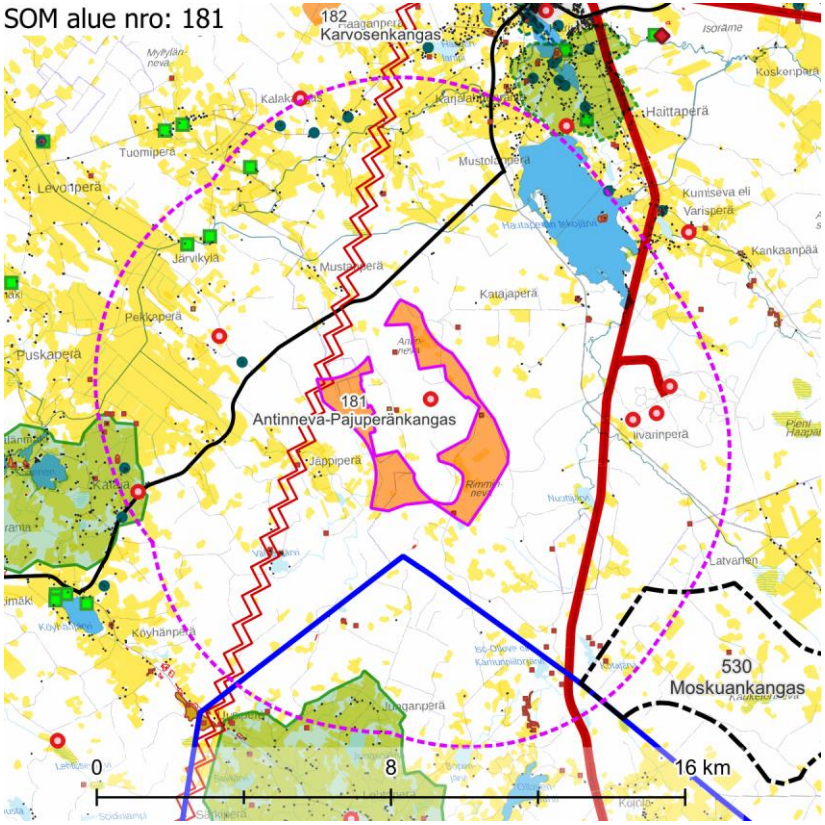
Yhteisvaikutukset	**Lähiseudun tuulivoima-alueet** ○ Isokankaan tuulivoima-alueen ympärillä sijaitsee useita teoreettisia tuulivoima-alueita. Lähimmillään ne sijaitsevat alueiden pohjois-, koillis-, itä- ja kaakkoispuolilla. ○ Alueille, joilla lähivaikutusalueet menevät päällekkäin, aiheutuvat merkittävimmät yhteisvaikutukset. **Yhteisvaikutukset** ○ Yhteisvaikutuksia rakennettujen ja luvitettujen tuulivoimaloiden kanssa syntyy Korentojärven länsirannalle ja Korentojärvelle sekä paikoin pohjoisosan suoalueille. ○ Mikäli lähellä olevat teoreettiset tuulivoima-alueet toteutuvat, yhteisvaikutuksia voi muodostua maakunnallisesti arvokkaille Hirvaskosken ja Korentojärven seudulle, Ohtosensuon Natura-alueelle, pienelle alueelle valtakunnallisesti arvokkaalle Iijoen maisema-alueelle sekä asumattomille suoalueille.
Ehdotukset lieventämistoimiksi	**Suojavyöhyke** ○ Suojavyöhykkeitä on hyvä kasvattaa Isokankaan kaakkoispuolella Hirvaskosken ja Korentojärven suuntaan. **Metsänhoito** ○ Tuulivoima-aluetta ympäröiville alueille voidaan antaa metsänhoidollisia suosituksia. Asuttujen alueiden reunavyöhykkeillä on hyvä mahdollisuuksien mukaan säilyttää puustoa.

SOM 181 ANTINNEVA-PAJUPERÄNKANGAS

KOHDEKORTTI 110

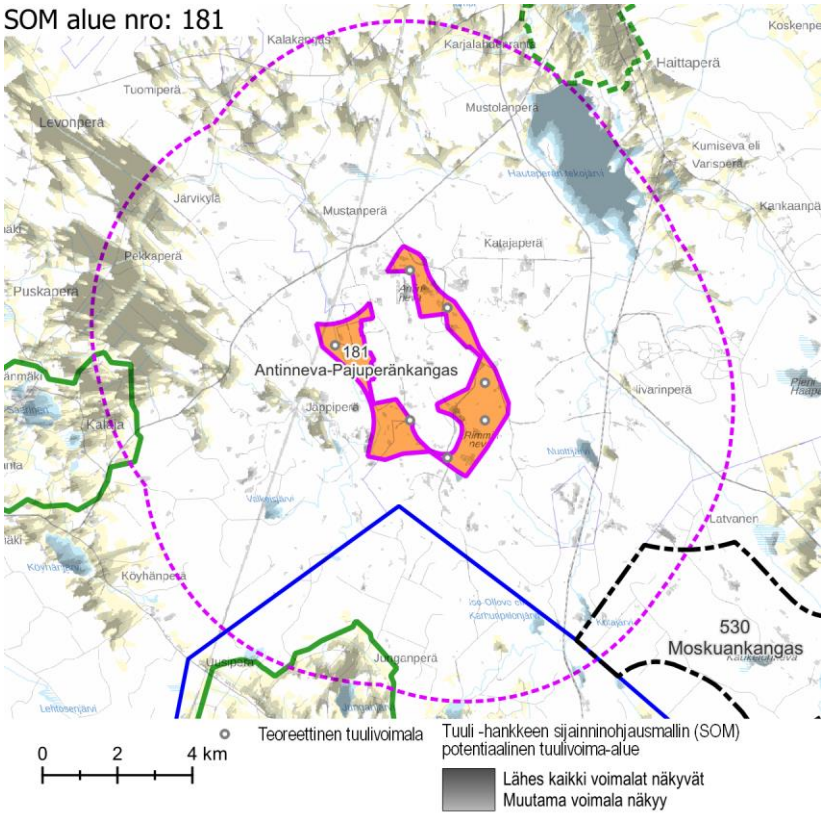
SOM NRO 181 ANTINNEVA-PAJUPERÄNKANGAS

Pyhäjärvi



Maisemakuva – kohdekortilla tarkasteltavan alueen lähivaikutusalue (6 km).

Maisemarakenne	**Suurmaisema** ○ Tuulivoima-alue sijaitsee Suomenselän maisemamaakunnan alueella. ○ Alue sijaitsee Hinkuanjoen ja Nuottiojan välisellä selännealueella. ○ Alueen länsiosassa oleva luode-kaakko-suuntainen Pajunperänkangas (+165 m mpy) muodostaa alueen korkeimman kohdan, josta maiseman pääkatselusuunta jakautuu koilliseen ja lounaaseen. **Tuulivoima-alue maisemassa** ○ Tuulivoima-alueen maisema on tasaista, muutamien yksittäisten kaakko-luoteissuuntaisten matalien harjanteiden rytmittämää aluetta. Harjanteiden väliset alueet ovat alavia suoalueita.
Maisemakuva	**Viljelysalueet ja asutus** ○ Tuulivoima-alueen lähivaikutusalueella on harvaa asutusta. Asutus sijaitsee lähimmillään 1,5 km etäisyydellä tuulivoima-alueen rajasta. Asuttujen alueiden yhteydessä on eri kokoisia peltoaukeita, joista etenkin Pekkaperän suunnan pellot ovat varsin laajoja. ○ Tuulivoima-alueen lähivaikutusalueella ei sijaitse suuria asutuskeskittymiä. Haapajärven keskustaajama sijaitsee noin 8 km etäisyydellä tuulivoima-alueesta koilliseen. Asutus Haapajärven suunnalla on keskustaajaman ulkopuolellakin varsin tiheää. **Suojelualueet** ○ Lähivaikutusalueella ei sijaitse suojelualueita. **Virkistysalueet ja -reitit** ○ Lähivaikutusalueella ei sijaitse valtakunnallisia, maakunnallisia tai seudullisia virkistysalueita tai -reittejä. **Häiriötekijät** ○ Alueen länsisakaraa hipoen kulkee useampia voimajohtoja. ○ Alueen keskellä sijaitsee masto. Idän suunnalla noin 3–5 km etäisyydellä sijaitsee yhteensä kolme mastoa ja lännessä noin 3 km etäisyydellä yksi. ○ Alueen lähivaikutusalueella on useita maa-ainestenottoalueita, mutta ne kaikki ovat erittäin pienialaisia, eivätkä aiheuta merkittävää maisemahäiriötä tai toisaalta avoimia näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen tuulivoimaloiden näkyvyys.

Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö – arvoalueet ja kohteet	**Valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet** ○ Valtakunnallisesti arvokas maisema-alue **Reisjärven kulttuurimaisemat** sijaitsee lähimmillään 5 km päässä alueen länsipuolella. Maisema-alueella kumpuilevat maastonmuodot, viljelyskäytössä olevat peltoalueet, pienet metsäsaarekkeet, kulttuurihistoriallisesti arvokkaat rakennukset ja viljelysmaiseman halki kulkevat eloisasti kaartuilevat tiet muodostavat yhdessä pienipiirteisen, vaikuttavan kokonaisuuden. Maisemalle ovat tyypillisiä avointen peltoalueiden yli järville avautuvat vaihtelevat näkymät. ○ **Muurasjärven kulttuurimaisemat** sijaitsee lähimmiltä osiltaan reilun 4 km päässä tuulivoima-alueesta etelään. Muurasjärvi on Suomenselän vedenjakajaseudun mittakaavassa vaurasta maatalousaluetta, jonka kulttuurimaisemat ovat historiallisesti edustavia. Maisema-alueen asutushistoria ja muinaisjäännökset ilmentävät alueen sijaintia hyvien kulkuyhteyksien, kalavesien ja metsästysmaiden äärellä. Oman kerroksensa Muurasjärven maisemaan on tuonut sotien jälkeinen asutustoiminta. Alueen maisemakuva on kokonaisuudessaan monipuolinen ja eheä. Sitä elävöittävät viljelysten keskellä sijaitsevat metsäsaarekkeet sekä muutamat perinnebiotoopit. **Maakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö** ○ **Ylipään-Karjalahdenrannan kulttuurimaisemat** Kalajokivarressa sijaitsee 6 km etäisyydellä alueen koillispuolella. **Arvokkaat perinnemaisemakohteet** ○ Tuulivoima-alueen lähivaikutusalueella ei ole arvokkaita perinnemaisemakohteita. **Arkeologinen kulttuuriperintö** ○ Tuulivoima-alueella on muutamia tunnettuja muinaisjäännöskohteita.
Näkyvyysalueanalyysi	○ Teoreettiset tuulivoimalat näkyvät Pekkaperän laajoille peltoalueille, valtakunnallisesti arvokkaan Reisjärven kulttuurimaisema -alueen itäosaan, Lestijärven vesialue rantoineen ja saarineen -maisema-alueen pohjoisosaan. ○ Teoreettiset tuulivoimalat näkyvät Ylipään-Karjalanlahdenrannan kulttuurimaisema-alueelle. ○ Teoreettiset tuulivoimalat näkyvät Hautaperän tekojärven itärannalle ja järvenselälle sekä Haapajärven taajamaan.
Muita huomioita	**Luvitetut ja vireillä olevat tuulivoimahankkeet** ○ Alueen keskellä on luvitettu tuulivoimahanke Pajuperänkangas ja kaakon suunnalla on vireillä hanke Moskuankangas.

Maiseman herkkyys

Vähäinen	Lähivaikutusalueella metsäisillä alueilla, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, maiseman herkkyys on pääosin vähäinen.
Kohtalainen	Lähivaikutusalueella sijaitsee jonkin verran asutusta etenkin pohjoisen suunnalla. Näiden alueiden asukkaille alueella on maisemallista arvoa. Herkkyys on kohtalainen.
Suuri	Lähivaikutusalueen koillisrajalla sijaitsee maakunnallisesti arvokas alue **Ylipään-Karjalahdenrannan kulttuurimaisemat.** Näillä alueilla herkkyys on lähtökohtaisesti suuri.
Erittäin suuri	Valtakunnallisesti arvokkailla alueilla **Reisjärven kulttuurimaisemat** ja **Muurasjärven kulttuurimaisemat** maiseman herkkyys muutoksille on erittäin suuri.

		Muutoksen suuruus								
		Kielteinen					Myönteinen			
		Erittäin suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei muutosta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Erittäin suuri
Kohteen herkkyys	Vähäinen	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri
	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Suuri
	Suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Ei vaikutusta	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Erittäin suuri
	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Ei vaikutusta	Suuri	Suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri

Vaikutuksen merkittävyys

Muutoksen suuruus

++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Muutokset maisemassa ovat vähäisiä metsäisillä alueilla, joilla maiseman peitteisyys estää näkymät.
--	Kohtalaisia muutoksia maisemaan voi aiheutua lähivaikutusalueen ulkoreunalla, yli 4 km päässä, sijaitseville asutuille alueille. Maakunnallisesti arvokkaalle alueelle **Ylipään-Karjalahdenrannan kulttuurimaisemat** näkyvät muutokset maisemassa ovat etäisyys huomioiden enintään kohtalaisia.
---	Suuria muutoksia aiheutuu paikoin noin 2–4 km päässä sijaitseville asutuille alueille.

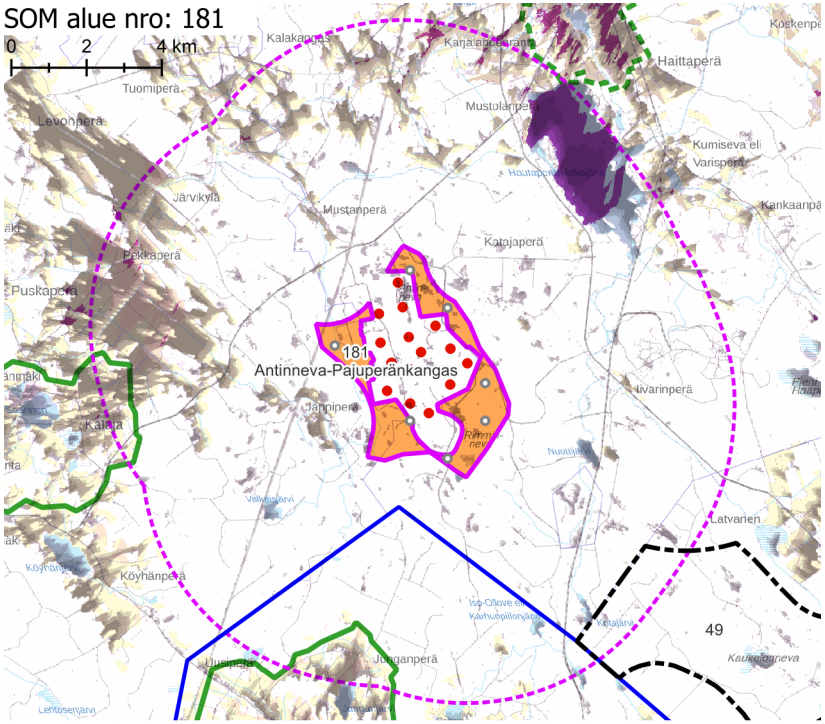
Yhteenveto – Vaikutuksen merkittävyys

++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Lähivaikutusalueella maisemaltaan suljetuilla, metsäisillä alueilla vaikutukset ovat pääasiassa vähäiset.
--	Yli 4 km päässä sijaitseville asutuille alueille, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, kohdistuvat vaikutukset ovat pääasiassa kohtalaisia. Maisemakuva voi paikoin muuttua tuulivoima-alueen suuntaan avautuvissa näkymissä.
---	Tuulivoima-alueen lähialueilla, alle 4 km päässä, sijaitsevilla asutuilla alueilla vaikutukset voivat paikoin muodostua suuriksi. Vaikutukset ovat suurimmat niillä alueilla, joilta avautuu lähietäisyydeltä (noin alle 2 km päästä) tärkeitä näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan.

	Valtakunnallisesti arvokkailla alueilla **Reisjärven kulttuurimaisemat** ja **Muurasjärven kulttuurimaisemat** muutokset maisemassa ovat etäisyys ja maisemien avoimuus huomioiden paikoin kohtalaisia, enintään suuria.
----	Erittäin suuria muutoksia aiheutuu paikoin tuulivoima-alueen välittömässä läheisyydessä (alle 2 km päässä) sijaitseville alueille, kuten Jäppiperälle ja Mustanperälle

	Maakunnallisesti arvokkaalla alueella **Ylipään-Karjalahdenrannan kulttuurimaisemat** vaikutukset voivat muodostua alueen herkkyydestä johtuen suuriksi.
----	Valtakunnallisesti arvokkailla alueilla **Reisjärven kulttuurimaisemat** ja **Muurasjärven kulttuurimaisemat** vaikutukset muodostuvat paikoin erittäin suuriksi. Maisema-alueet ovat laajoja ja etäisyyden kasvaessa vaikutusten merkittävyys kuitenkin pienenee.

SOM alue nro: 181



- Teoreettinen tuulivoimala
- Rakennettu tuulivoimala
- Luvitettu tuulivoimala

Tuuli -hankkeen sijainninohjausmallin (SOM) potentiaalinen tuulivoima-alue

- Lähes kaikki voimalat näkyvät
- Muutama voimala näkyy

Rakennettujen ja luvitettujen tuulivoimaloiden näkyvyys

- Lähes kaikki voimalat näkyvät
- Muutama voimala näkyy

Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen ja rakennettujen, luvitettujen sekä lainvoiman saaneiden tuulivoimaosayleiskaavojen mukaisten tuulivoimaloiden näkyvyys.

Yhteisvaikutukset

Lähiseudun tuulivoima-alueet

- Lähivaikutusalueelle ulottuvat luoteessa, pohjoisessa ja kaakossa läheisten tuulivoimahankkeiden lähivaikutusalueet.
- Ulommalla vaikutusalueella ja kaukovaikutusalueella sijaitsee lukuisia tuulivoima-alueita.

Yhteisvaikutukset

- Yhteisvaikutuksia muodostuu etenkin tuulivoima-alueen luoteis-, pohjois- ja kaakkoispuolilla sijaitsevalle asutukselle. Asutus näillä alueilla on pääosin harvaa, pohjoisessa runsaampaa.
- Yhteisvaikutuksia muodostuu Pekkaperän laajoille peltoalueille, valtakunnallisesti arvokkaan Reisjärven kulttuurimaisema -alueen itäosaan, Lestijärven vesialue rantoineen ja saarineen -maisema-alueen pohjoisosaan.
- Lähes kaikki voimalat näkyvät Hautaperän tekojärven länsirannalle, paikoin Haapajärven taajamaan sekä Ylipään-Karjalanlahdenrannan kulttuurimaisema-alueelle.

Ehdotukset lieventämistoimiksi

Suojavyöhyke

- Lähellä sijaitsevan peltoalueiden yhteydessä sijaitsevan asutuksen suuntaan tulee jättää suojavyöhykettä siten, etteivät voimalat sijoitu kohtuuttoman lähelle asutusta.
- Suojavyöhykettä tulee kasvattaa valtakunnallisesti arvokkaiden maisema-alueiden suuntiin.

Voimaloiden ja sähkönsiirron sijoittelu

- Alueen länsipuolitse kulkee voimajohtoja ja alueen keskiosassa on luvitettu tuulivoimahanke. Tuulivoima-alueen voimalat kannattaa sijoittaa jo valmiiksi alueella olevien maisemahäiriöiden yhteyteen. Mikäli luvitettu tuulivoimahanke toteutuu, lisävoimalat tulee sijoittaa lähelle olevia voimaloita ja pyrkiä säilyttämään riittävä etäisyys lähiasutukseen ja arvoalueisiin.
- Sähkönsiirto kannattaa liittää mahdollisimman suoraan alueen ohi kulkeviin voimalinjoihin, jotta johtojen aiheuttama maisemahaitta pysyy mahdollisimman vähäisenä.

Metsänhoito

- Tuulivoima-aluetta ympäröiville alueille voidaan antaa metsänhoidollisia suosituksia. Arvoalueiden ja asuttujen alueiden suunnissa sijaitsevien avointen peltoalueiden reunavyöhykkeillä ja on hyvä säilyttää puustoa.

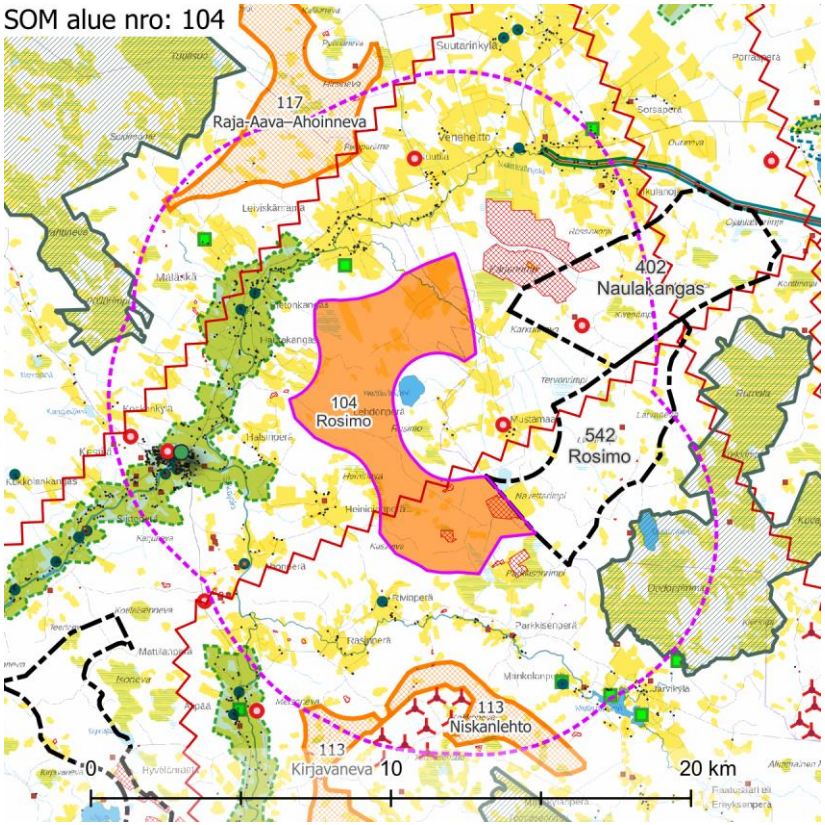
SOM 104 ROSIMO

KOHDEKORTTI 111

SOM NRO 104 ROSIMO

Vaala

SOM alue nro: 104



Maisemakuva – kohdekortilla tarkasteltavan alueen lähivaikutusalue (6 km).

Maisemarakenne

Suurmaisema

- Tuulivoima-alue sijaitsee Suomenselän sekä Oulujärven seudun maisemamaakuntien vaihettumisalueella.
- Alueen länsiosassa oleva Rumalan alue muodostaa selänteen lakialueen, josta maasto laskee loivasti länteen kohti Siikajokilaaksoa. Alue sijoittuu maisemarakenteessa vaihettumisvyöhykkeelle.
- Maiseman pääkatselusuunta on kohti länttä.

Tuulivoima-alue maisemassa

- Tuulivoima-alueella maasto laskee tasaisesti ja suuntautuu kohti länttä. Alue on pienialaisten, maisematilaltaan avointen suo- ja turvetuotantoalueiden sekä eri-ikäisten talousmetsäalueiden mosaiikkia.

Maisemakuva

Viljelysalueet ja asutus

- Tuulivoima-alueen lähialueella on runsaasti asutusta etenkin etelän, lännen ja pohjoisen suunnilla. Pohjoisessa aluetta kiertää Neittävänjokivarren nauhamainen asutus lähimmillään noin 1,5 km etäisyydellä. Alueen sisäkaaren syleilyyn jää useita rakennuksia.
- Suurin lähialueen asutuskeskittymä on Kestilä noin 3 km etäisyydellä lännen suunnalla.

Suojelualueet

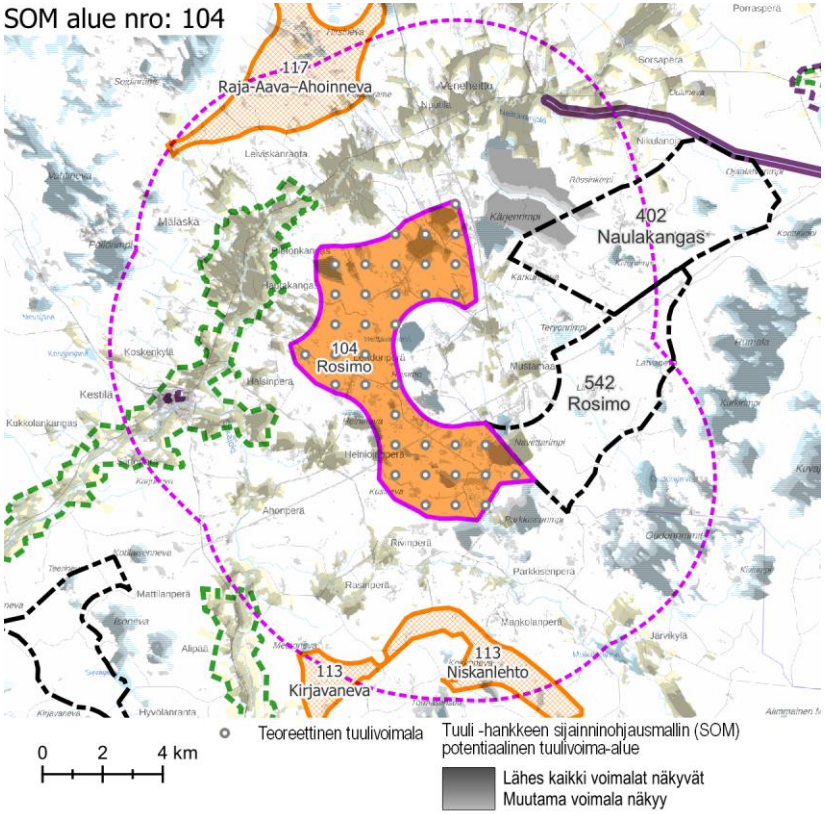
- Alueesta lähimmillään noin 2 km itään ja kaakkoon sijaitsee laaja Natura-alue **Rumala – Kuvaja – Oudonrimmet** SAC/SPA. Natura-alueella on sekä laajoja avosuoalueita että vähäisemmissä määrin metsäistä suota.
- Lähimmillään noin 5 km luoteeseen sijaitsee erittäin laaja, yhtenäinen Natura-alue **Veneneva – Pelso** SAC/SPA. Natura-alueella vaihtelevat puuttomat ja puustoiset suot. Avosoita on runsaasti ja osa niistä on varsin laajoja.

Virkistysalueet ja -reitit

- Lähivaikutusalueella ei sijaitse valtakunnallisia, maakunnallisia tai seudullisia virkistysalueita tai -reittejä.

Häiriötekijät

- Lähivaikutusalueella on yksi masto, joka sijaitsee Itämäellä Pyöriännevan etelä-puolella.
- Alueen eteläpuoliskon läpi kulkee voimalinja. Luoteen suunnalla noin 2,5 km päässä sijaitsee toinen voimalinja.
- Alueen sisällä ja sen lähiympäristössä on useita turvetuotantoalueita ja maa-ainestenottoalueita.
- Alueesta noin 4 km etelään sijaitsee Kokkonevan tuulivoima-alueen voimaloita.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen tuulivoimaloiden näkyvyys.

Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö – arvoalueet ja kohteet	**Maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet** ○ **Pihkalanrannan-Mäläskän kulttuurimaisema** sijaitsee 1,5 km etäisyydellä alueen länsiosassa. ○ **Hyvölänrannan kulttuurimaisema** sijaitsee 5 km etäisyydellä alueen lounaisosassa. **Valtakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö** ○ **Painuan uittokanava** sijaitsee tuulivoima-alueen koillispuolella, lähimmillään noin 7 km päässä. Kanava on uittotoimintaan liittyvä mittava erikoisrakennelma 1900-luvun alusta. Se yhdistää Oulujärven länsirannalla olevan Painuanlahden ja Pohjanlahteen laskevan Siikajoen sivujoen, Neittävänjoen. Pituutta avoimella maakanavalla on lähes 13 km. **Maakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö** ○ Mulkuanjoen varressa on kaksi yksittäistä arvokohdetta: Saari ja Rivinperän kansakoulu. **Arvokkaat perinnemaisemakohteet** ○ Järvikylässä tuulivoima-alueen eteläpuolella, noin 4–5,5 km päässä, on muutamia arvokkaita perinnemaisemakohteita. Ne sijaitsevat viljelysalueiden ja asutuksen yhteydessä. ○ Enonkylässä lähivaikutusalueen reunalla, noin 6 km päässä, on yksittäinen perinnemaisemakohde. **Arkeologinen kulttuuriperintö** ○ Alueella ei sijaitse tunnettuja muinaisjäännöskohteita.
Näkyvyysalueanalyysi	○ Tuulivoima-alueen voimalat näkyvät erityisesti lähiympäristön avoimille alueille, kuten järville, avosoille, turvetuotantoalueille ja laajimmille pelloille. Pienemmille ja kauempana sijaitseville viljelysalueille näkyy tyypillisesti muutama voimala tai ei voimaloita lainkaan, kun taas lähellä sijaitseville tai laajoille viljelysalueille saattavat näkyä lähes kaikki voimalat. Näkyvyys on kuitenkin kauttaaltaan laaja. ○ Voimalat näkyvät erittäin selvästi kaikille Natura-alueen Rumala – Kuvaja – Oudonrimmet avosuo-osuuksille. Näkymät kohti tuulivoima-aluetta ovat paikoin erittäin laajoja. ○ Voimaloita näkyy ulommalla vaikutusalueella sijaitseville maakunnallisesti arvokkaille maisema-alueille Pihkalanrannan - Mäläskän kulttuurimaisemat Siika- ja Neittävänjokivarsilla. Voimalat näkyvät etenkin alueen koillisosaan, missä on laajoja viljelysalueita. ○ Lähes kaikki voimalat näkyvät kaikille lähivaikutusalueen turvetuotantoalueille. ○ Asutuista alueista voimakkaimmat vaikutukset kohdistuvat esimerkiksi Mustamaan, Järvikylän, Heiniojanperän, Mäläskän, Leiviskänkankaan ja Veneheiton suuntiin. ○ Voimalat näkyvät erittäin laajasti Oulujärvelle.

	○ Painuan kanavalle näkyy voimaloita lähinnä sen länsipäähän.
Muita huomioita	**Rakennetut, luvitetut ja vireillä olevat tuulivoima-alueet** ○ Alueesta noin 4 km etelään sijaitsee rakennettu tuulivoima-alue Kokkoneva. ○ Alueesta noin 1 km itään on luvitettu tuulivoimahanke Naulakangas. ○ Alueen itäpuolella ovat vireillä hankkeet Honkalankangas (Rosimon rajassa kiinni) ja Painuan kanava (noin 5 km etäisyydellä).

Maiseman herkkyys

Vähäinen	Lähivaikutusalueella metsäisillä alueilla, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, maiseman herkkyys on pääosin vähäinen.
Kohtalainen	Lähivaikutusalueella on viljelysalueita ja asutusta pääasiassa Neittävänjoen ja Mulkuanjoen varsilla, Oulujärven rannan tuntumassa sekä Mustamaalla. Näiden alueiden asukkaille kulttuurimaisemalla on paikallista arvoa. Maiseman herkkyys on kohtalainen.
Suuri	Maakunnallisesti arvokkailla alueilla **Pihkalanrannan-Mäläskän kulttuurimaisema** ja **Hyvölänrannan kulttuurimaisema** maiseman herkkyys on lähtökohtaisesti suuri.
Erittäin suuri	Valtakunnallisesti arvokkaalla **Painuan uittokanavan** alueella sekä Natura-alueilla **Rumala – Kuvaja – Oudonrimmet** sekä **Veneneva – Pelso** maiseman herkkyys on erittäin suuri.

		Muutoksen suuruus								
		Kielteinen					Myönteinen			
		Erittäin suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei muutosta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Erittäin suuri
Kohteen herkkyys	Vähäinen	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri
	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Suuri
	Suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Ei vaikutusta	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Erittäin suuri
	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Ei vaikutusta	Suuri	Suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri
		Vaikutuksen merkittävyys								

Muutoksen suuruus

++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Muutokset maisemassa ovat vähäisiä metsäisillä alueilla, joilla maiseman peitteisyys estää näkymät.
--	Kohtalaisia muutoksia maisemaan voi aiheutua lähivaikutusalueen ulkoreunalla, yli 4 km päässä, sijaitseville asutuille alueille. Maakunnallisesti arvokkaalla alueella **Hyvölänrannan kulttuurimaisema** ja Natura-alueella **Veneneva – Pelso** vaikutukset jäävät etäisyys huomioiden vähäisiksi, enintään kohtalaisiksi.
---	Suuria muutoksia voi aiheutua paikoin noin 2–4 km päässä sijaitseville asutuille alueille.

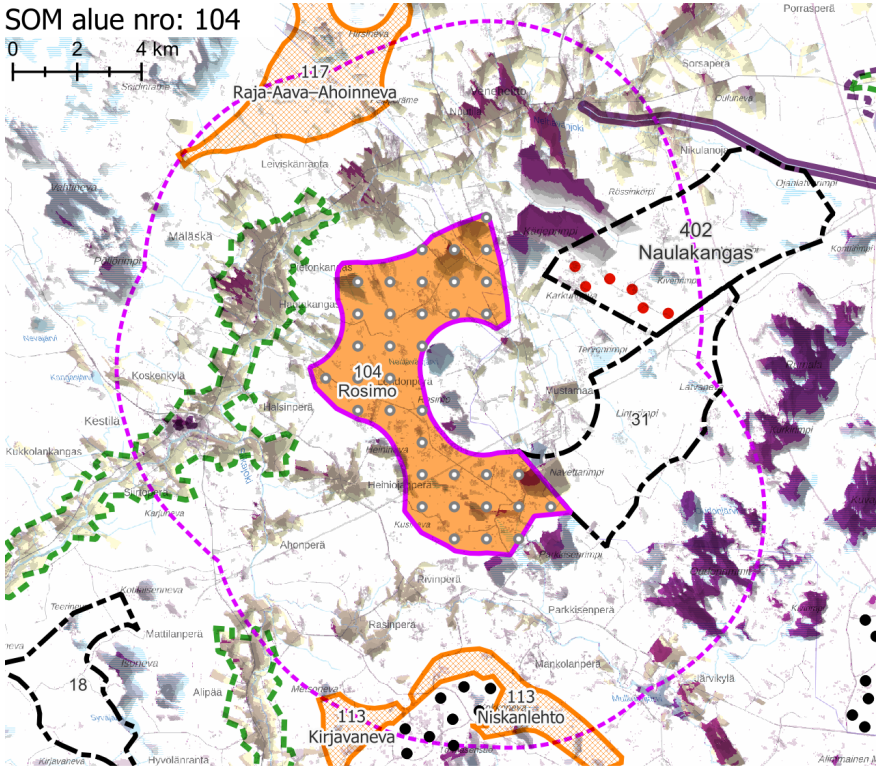
Yhteenveto – Vaikutuksen merkittävyys

++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Muutokset maisemassa ovat vähäisiä metsäisillä alueilla, joilla maiseman peitteisyys estää näkymät.
--	Kohtalaisia muutoksia maisemaan voi aiheutua lähivaikutusalueen ulkoreunalla, yli 4 km päässä, sijaitseville asutuille alueille.
---	Suuria muutoksia voi aiheutua paikoin noin 2–4 km päässä sijaitseville asutuille alueille. Valtakunnallisesti arvokkaalle **Painuan uittokanavalle,** Natura-alueelle **Veneneva – Pelso** ja maakunnallisesti arvokkaalle alueelle **Hyvölänrannan kulttuurimaisema** voi aiheutua suuria

	Valtakunnallisesti arvokkaalle **Painuan uittokanavalle** voi aiheutua suuria muutoksia. Natura-alueella **Rumala – Kuvaja – Oudonrimmet** muutokset maisemassa muodostuvat suuriksi.
----	Tuulivoima-alueen välittömässä läheisyydessä, alle 2 km päässä, sijaitseville asutuille alueille voi aiheutua erittäin suuria muutoksia. Maakunnallisesti arvokkaalla alueella **Pihkalanrannan-Mäläskän kulttuuri-maisema** muutokset maisemassa muodostuvat erittäin suuriksi.

	muutoksia. Voimaloiden näkyvyys näillä alueilla vaihtelee voimakkaasti ja kukin alueista ulottuu pitkälle ulommalle vaikutusalueelle tai jopa kaukovaikutusalueelle.
----	Tuulivoima-alueen välittömässä läheisyydessä, alle 2 km päässä, sijaitseville asutuille alueille voi aiheutua erittäin suuria muutoksia. Maakunnallisesti arvokkaalla alueella **Pihkalanrannan-Mäläskän kulttuurimaisema** ja Natura-alueella **Rumala – Kuvaja – Oudonrimmet** muutokset maisemassa muodostuvat erittäin suuriksi.

SOM alue nro: 104



- Teoreettinen tuulivoimala
- Rakennettu tuulivoimala
- Luvitettu tuulivoimala

Tuuli -hankkeen sijainninohjausmallin (SOM) potentiaalinen tuulivoima-alue

Lähes kaikki voimalat näkyvät
Muutama voimala näkyy

Rakennettujen ja luvitettujen tuulivoimaloiden näkyvyys

Lähes kaikki voimalat näkyvät
Muutama voimala näkyy

Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen ja rakennettujen, luvitettujen sekä lainvoiman saaneiden tuulivoimaosayleiskaavojen mukaisten tuulivoimaloiden näkyvyys.

Yhteisvaikutukset

Lähiseudun tuulivoima-alueet

- Rosimon lähivaikutusalueelle ulottuvat rakennettujen tuulivoima-alueiden Kokkoneva ja Metsälamminkangas, sekä luvitetun hankkeen Naulakangas lähivaikutusalueet etelän, koillisen ja idän suunnissa. Myös teoreettisten tuulivoima-alueiden lähivaikutusalueet limittyvät Rosimon lähivaikutusalueen kanssa idässä ja lounaassa.
- Alueille, joilla lähivaikutusalueet menevät päällekkäin, aiheutuvat merkittävimmät yhteisvaikutukset.
- Ulommalla vaikutusalueella ja kaukovaikutusalueella sijaitsee useita teoreettisia tuulivoima-alueita.

Yhteisvaikutukset

- Yhteisvaikutuksia muodostuu lähivaikutusalueella sijaitsevalle asutukselle jokaisessa ilmansuunnassa sekä kaakon suunnan Natura-alueelle.

Ehdotukset lieventämistoimiksi

Suojavyöhyke

- Suojavyöhykettä tulee jättää maakunnallisesti arvokkaan maisema-alueen Pihkalanrannan - Mäläskän kulttuurimaisemat Siika- ja Neittävänjokivarsilla. Käytännössä aluetta tulee rajata huomattavasti pienemmäksi lännen suunnalla.
- Ottaen huomioon tuulivoima-alueen aiheuttamien maisemavaikutusten ja yhteisvaikutusten sekä saavutettavan hyödyn suhde, alue on syytä jättää kokonaisuudessaan tuulivoimasta vapaaksi. Mikäli alueelle suosituksesta huolimatta rakennetaan tuulivoimaa, on syytä noudattaa seuraavia lievennystoimia:

Tuulivoimaloiden ja sähkönsiirron sijoittelu

- Voimaloita voi sijoittaa ainoastaan voimalinjan eteläpuoliselle alueelle.
- Mustamaan asutusta ei saa saartaa voimaloilla.
- Sähkönsiirtolinjoja varten ei tule puhkaista uusia maastokäytäviä arvokkaille maisema-alueille tai reunoille. Väliin on oltava mahdollista jättää suojaavaa puustoa. Suositeltavaa on liittää voimalat sähköverkkoon mahdollisimman lyhyin yhteyksin.

Tuulivoimaloiden koko

- Alueella on suositeltavaa käyttää keskimääräistä matalampaa voimalakokoa, jotta voimaloiden näkyvyys maisemassa pienenee ja vaikutusalue suppenee.

Metsänhoito

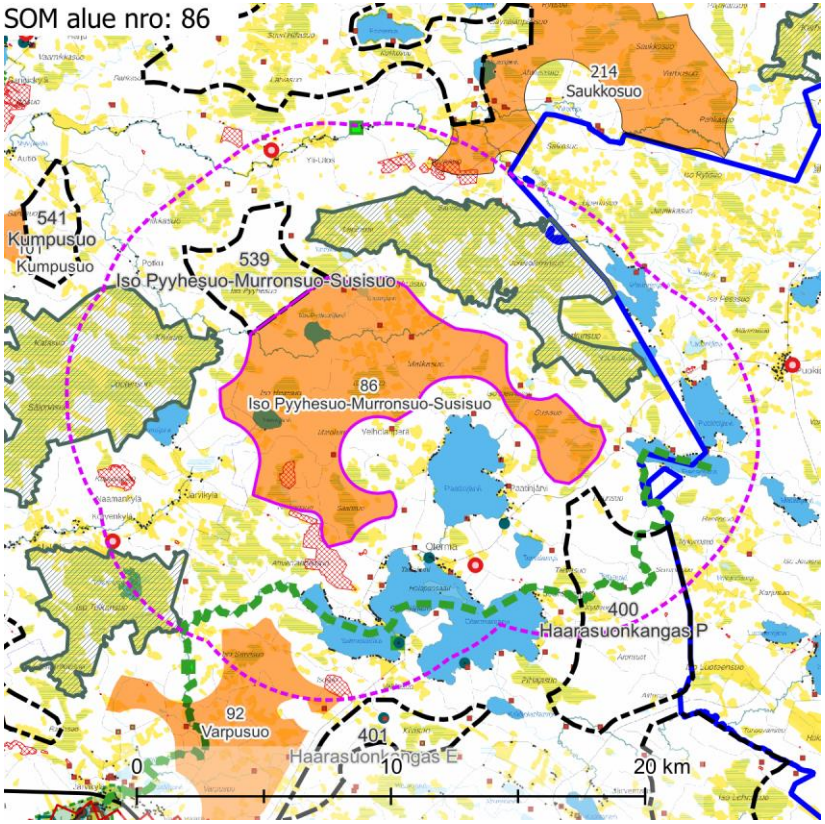
- Tuulivoima-aluetta ympäröiville alueille voidaan antaa metsänhoidollisia suosituksia. Asuttujen alueiden reunavyöhykkeillä on hyvä mahdollisuuksien mukaan säilyttää puustoa.

SOM 86 ISO PYYHESUO-MURRONSUO-SUSI-SUO

KOHDEKORTTI 112

SOM NRO 86 ISO PYYHESUO-MURRONSUO-SUSISUO

Vaala
Utajärvi



Maisemakuva – Kohdekortilla tarkasteltavan alueen lähivaikutusalue (6 km).

Maisemarakenne

Suurmaisema

- Tuulivoima-alue sijaitsee Pohjanmaan maisemamaakunnan alueella, Pohjois-Pohjanmaan jokiseudun ja rannikon seudulla.
- Alue sijoittuu Utosjoen ja Vaalan Ala-Parttuaisenojan väliselle selännealueelle.
- Maiseman pääkatselusuunta on kohti länsiosaa, Utosjokea.

Tuulivoima-alue maisemassa

- Tuulivoima-alueilla maisema on loivapiirteisen kumpuilevaa. Alueilla on kangasmaita ja niiden väliin rajautuvia laajoja, maastonmuodoiltaan laakeita suoalueita. Metsäalueilla on eri kasvun vaiheessa olevaa talousmetsää.
- Rimpisuo, Iso Hetesuo ja alueen eteläosan suot ovat maisemaltaan avoimia, puuttomia suoalueita.
- Alueen eteläosan maisemaa hallitsee turvetuotantoalue.

Maisemakuva

Viljelysalueet ja asutus

- Asutusta on tuulivoima-alueen ympäristössä jokaisessa ilmansuunnassa. Yksittäisiä rakennuksia on alueen sisällä ja sen rajan tuntumassa. Vaikka lähivaikutusalueella ei sijaitse suuria asutuskeskittymiä, pieniä asutustihentymiä on muun muassa vesistöjen rannoilla ja teiden yhteydessä idässä, etelässä, lännessä ja pohjoisessa. Asutus on harvaa koillisen suunnalla. Asutuksen ympärillä on harvakseltaan pienialaisia viljelysalueita.

Suojelualueet

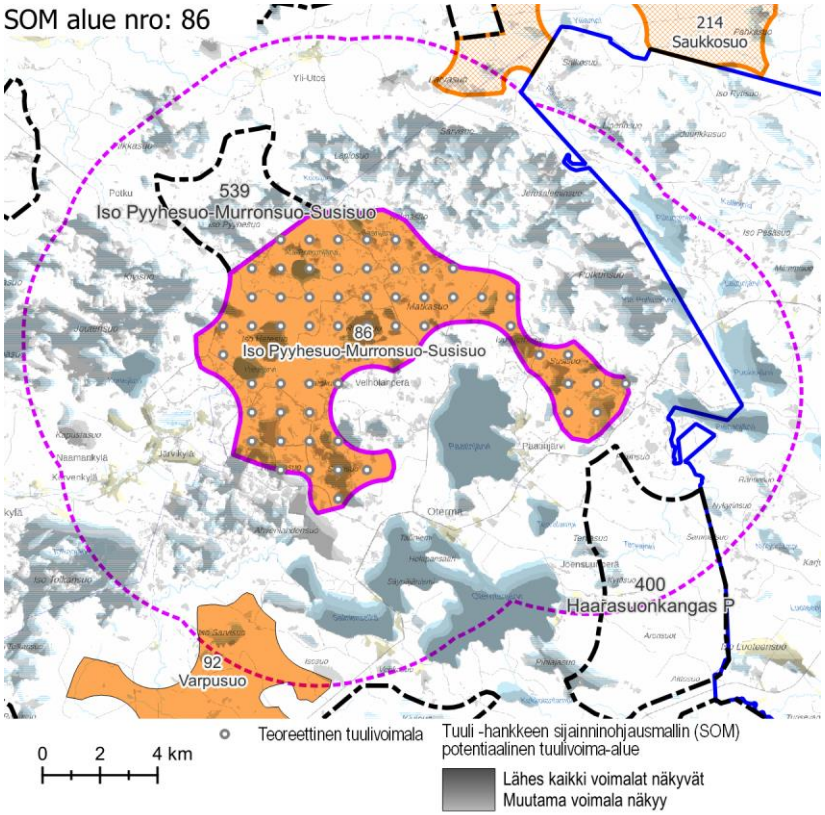
- Tuulivoima-aluetta reunustavat sekä koillisessa että lännessä Natura-alueet: koillisessa noin 1 km päässä on laaja **Sarvisuo – Jerusaleminsuo** SAC, lännessä noin 1 km päässä niin ikään laaja **Säippäsuo – Kivisuo** SAC/SPA ja lounaassa reilun 3 km päässä **Tolkansuo** SAC/SPA. Kumpikin Natura-alue koostuu puuttomista ja puustoisista soista. Avosuo-osuudet ovat laikukkaita ja polveilevia, mutta paikoin laajoja.

Virkistysalueet ja -reitit

- Lähimmillään noin 1,5 km etäisyydellä etelässä ja idässä kiemurtelee **Kutujoen melontareitti**. Melontareitti kulkee etelässä Salmenselän ja Otermanjärven selkien kautta.

Häiriötekijät

- Lähivaikutusalueella on yhteensä kolme mastoa 3–6 km etäisyydellä alueesta. Yksi sijaitsee kaakossa, yksi lounaassa ja yksi pohjoisessa.
- Lähivaikutusalueella on useita laajoja maa-ainestenottoalueita sekä turvetuotantoalue. Alueita on erityisesti koillisessa, pohjoisessa, lännessä ja etelässä.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen tuulivoimaloiden näkyvyys.

Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö – arvoalueet ja kohteet	**Arvokkaat maisema-alueet** ○ Lähivaikutusalueella ei ole valtakunnallisesti tai maakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita. **Arvokas rakennettu kulttuuriympäristö** ○ Lähivaikutusalueella ei ole valtakunnallisesti tai maakunnallisesti arvokasta rakennettua kulttuuriympäristöä edustavia alueita tai kohteita. **Arvokkaat perinnemaisemakohteet** ○ Salmenselän rannalla, noin 4 km etäisyydellä alueesta etelään, on yksi arvokas perinnemaisemakohde ja pohjoisessa noin 6 km päässä toinen. **Arkeologinen kulttuuriperintö** ○ Tuulivoima-alueella on useita tunnettuja muinaisjäännöskohteita.
Näkyvyysalueanalyysi	○ Tuulivoima-alueen voimalat näkyvät erityisesti lähiympäristön avoimille alueille, kuten järville, avosoille, maa-ainestenottoalueille ja laajimmille viljelysalueille. ○ Voimaloita näkyy lähinnä sille asutukselle, joka sijaitsee peltojen tai järvien välittömässä läheisyydessä, tuulivoima-alueelta katsottuna avoimien alueiden kauemmalla syrjällä. Puustoisilla alueilla sijaitseva asutus välttyy tuulivoimalanäkymiltä. ○ Voimalat näkyvät laajalti kaikille lähivaikutusalueen Natura-alueelle.
Muita huomioita	**Vireillä olevat tuulivoimahankkeet** ○ Alueesta länteen on vireillä tuulivoimahanke Tornikangas. ○ Alueesta noin 3 km pohjoiseen on vireillä Ponteman tuulivoimahanke.

Maiseman herkkyys

Vähäinen	Lähivaikutusalueella metsäisillä alueilla, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, maiseman herkkyys on pääosin vähäinen.
Kohtalainen	Lähivaikutusalueella on pienialaisia viljelysalueita ja asutusta etenkin vesistöjen rannoilla. Näiden alueiden asukkaille kulttuurimaisemalla on paikallista arvoa. Maiseman herkkyys on kohtalainen.
Suuri	**Kutujoen melontareitillä** maiseman herkkyys on suuri.
Erittäin suuri	Natura-alueilla **Sarvisuo – Jerusaleminsuo, Säippäsuo – Kivisuo** ja **Tolkansuo** maiseman herkkyys on erittäin suuri.

		Muutoksen suuruus								
		Kielteinen					Myönteinen			
		Erittäin suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei muutosta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Erittäin suuri
Kohteen herkkyys	Vähäinen	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri
	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Suuri
	Suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Ei vaikutusta	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Erittäin suuri
	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Ei vaikutusta	Suuri	Suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri
		Vaikutuksen merkittävyys								

Muutoksen suuruus

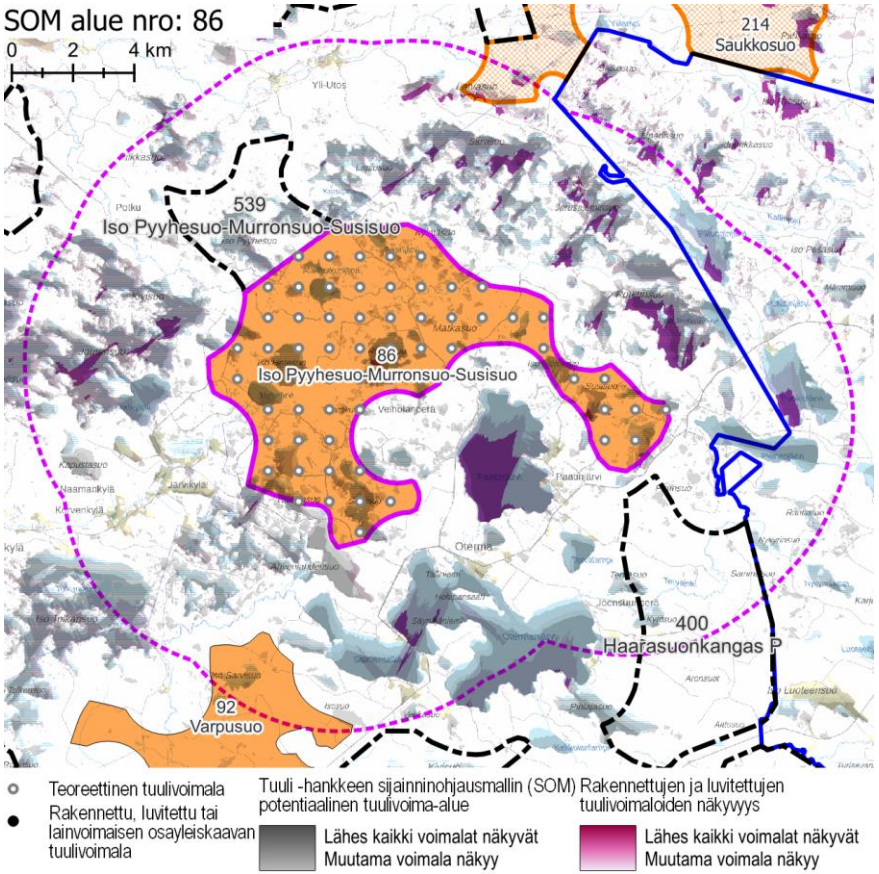
++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Muutokset maisemassa ovat vähäisiä metsäisillä alueilla, joilla maiseman peitteisyys estää näkymät.
--	Kohtalaisia muutoksia maisemaan voi aiheutua lähivaikutusalueen ulkoreunalla, yli 4 km päässä, sijaitseville asutuille alueille.
---	Suuria muutoksia voi paikoin aiheutua noin 2–4 km päässä sijaitseville asutuille alueille. Natura-alueella **Tolkansuo** muutokset maisemassa ovat suuria.
----	Muutokset maisemassa voivat hahmottua erittäin suurina tuulivoima-alueen välittömässä läheisyydessä (alle 2 km päässä) sijaitsevilla asutuilla alueilla. Natura-alueiksi määritellyt avoimet suoalueet **Sarvisuo – Jerusaleminsuo** ja **Säippäsuo – Kivisuo** sijaitsevat lähimmiltä osiltaan noin 1 km päässä

Yhteenveto – Vaikutuksen merkittävyys

++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Lähivaikutusalueella maisemaltaan suljetuilla, metsäisillä alueilla vaikutukset ovat pääasiassa vähäiset.
--	Yli 4 km päässä sijaitseville asutuille alueille, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, kohdistuvat vaikutukset ovat pääasiassa kohtalaisia.
---	Tuulivoima-alueen lähialueilla, alle 4 km päässä, sijaitsevilla asutuilla alueilla vaikutukset voivat paikoin muodostua suuriksi.
----	Maisemaltaan avoimilla Natura-suoalueilla vaikutukset ovat erittäin suuret. Tuulivoima-alue hallitsee suomaisemissa sen suuntaan avautuvia näkymiä. **Kutujoen melontareitillä** vaikutukset ovat erittäin suuret. Vaikutukset kohdistuvat etenkin reitin siihen osaan, joka kulkee Otermajärven selällä.

tuulivoima-alueesta. Suoalueille näkyvät muutokset maisemassa ovat erittäin suuria.

Kutujoen melontareitillä muutokset maisemassa ovat paikoin erittäin suuria.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen ja rakennettujen, luvitettujen sekä lainvoiman saaneiden tuulivoimayleiskaavojen mukaisten tuulivoimaloiden näkyvyys.

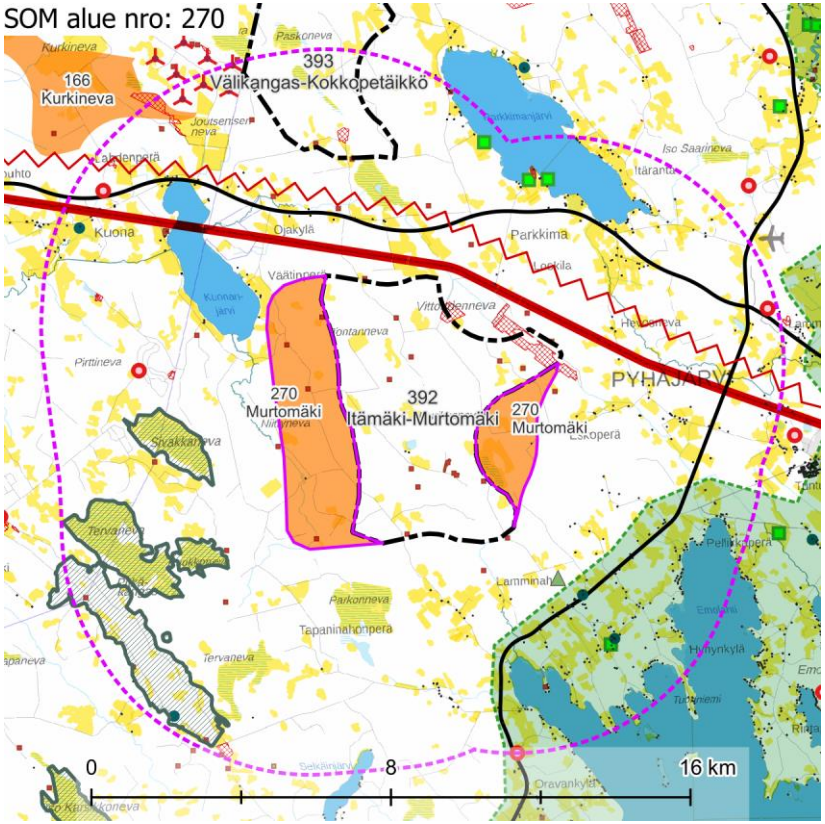
Yhteisvaikutukset	**Lähiseudun tuulivoima-alueet** ○ Tuulivoima-alueen lähivaikutusalueelle ulottuvat jokaisessa ilmansuunnassa teoreettisten tuulivoima-alueiden lähivaikutusalueet. ○ Alueille, joilla lähivaikutusalueet menevät päällekkäin, aiheutuvat merkittävimmät yhteisvaikutukset. ○ Ulommalla vaikutusalueella ja kaukovaikutusalueella sijaitsee useita rakennettuja ja teoreettisia tuulivoima-alueita. **Yhteisvaikutukset** ○ Yhteisvaikutuksia muodostuu jokaisessa ilmansuunnassa sijaitsevalle asutukselle. ○ Yhteisvaikutuksia muodostuu kaikille lähivaikutusalueen Natura-alueille.
Ehdotukset lieventämistoimiksi	**Suojavyöhyke** ○ Lähivaikutusalueella on laajoja Natura-avosoita, joiden suuntiin tulee jättää runsaammin suojavyöhykettä. Aluetta kannattaa rajata pienemmäksi sekä koillisen että lounaan suunnissa. ○ Etelän suunnalla kulkevalle Kutujoen melontareitille tulee jättää riittävä suojavyöhyke etenkin reitin sille osalle, joka kulkee Otermajärven kautta. **Tuulivoimaloiden ja sähkönsiirron sijoittelu** ○ Asuttuja alueita ei saa saartaa tuulivoimaloilla. Paatinjärven asutus uhkaa jäädä tuulivoiman saartamaksi. Asutuilta alueilta tarkasteltuna ainakin kaksi pääilmansuuntaa tulee jättää tuulivoimalta vapaaksi, jotta vaikutukset eivät muodostu kohtuuttoman suuriksi. Alueesta tulee siis rajata pois joko sen itäinen tai eteläinen sakara. ○ Voimalat on suotavaa sijoittaa jonomaisiin muodostelmiin siten, että alue näyttää asutuksen suunnasta tarkasteltuna mahdollisimman kapealta. Samaa periaatetta on erittäin suotavaa noudattaa myös Natura-alueiden näkökulmasta. ○ Voimalinjoja ei tule vetää Natura-avosoiden läpi tai niiden reunoja pitkin. Natura-alueiden ja voimalinjojen väliin tulee olla mahdollista jättää suojaavaa puustoa. **Metsänhoito** ○ Tuulivoima-aluetta ympäröiville alueille voidaan antaa metsänhoidollisia suosituksia. Asuttujen alueiden reunavyöhykkeillä on hyvä mahdollisuuksien mukaan säilyttää puustoa. Mitä lähempänä puusto sijaitsee asutuksesta, sitä paremmin se suojaa negatiivisilta maisemavaikutuksilta.

SOM 270 MURTOMÄKI

KOHDEKORTTI 113

SOM NRO 155 ITÄMÄKI

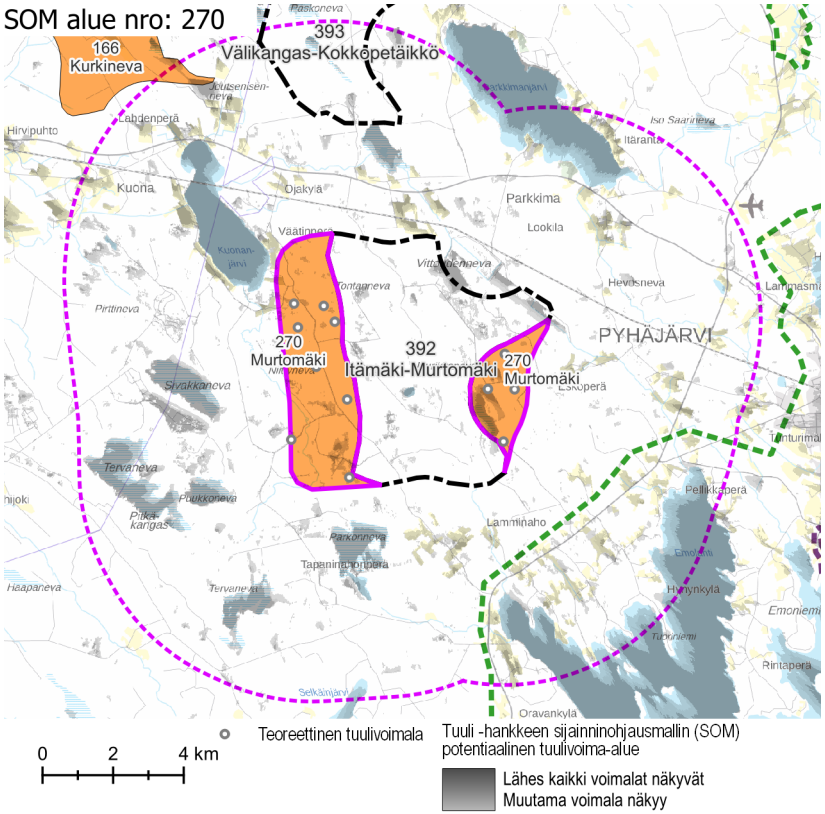
Pyhäjärvi



Maisemakuva – Kohdekortilla tarkasteltavan alueen lähivaikutusalue (6 km).

Maisemarakenne	**Suurmaisema** ○ Kahdesta osasta muodostuva Murtomäen tuulivoima-alue sijaitsee Suomenselän maisemamaakunnan alueella. ○ Tuulivoima-alue sijaitsee Pyhäjokilaakson, Pyhäjärven ja Kalajokilaakson välisellä selännealueella. Alueen ympärillä on Pyhäjärveä selvästi pienempiä järviä, mm. Parkkimanjärvi ja Kuonanjärvi. Järvien luode-kaakkosuuntaisissa muodoissa näkyy mannerjäätikön kulkusuunta. ○ Maiseman pääkatselusuunta on kohti itää, Pyhäjärveä. **Tuulivoima-alue maisemassa** ○ Tuulivoima-alueen lähiympäristössä vaihtelevat selänteet ja suopohjaiset talousmetsäalueet. Alueen länsilaidalla mutkittelee Eteläjoki. Alueen pohjoispuolella Vittoudennevalla on turvetuotantoalueita.
Maisemakuva	**Viljelysalueet ja asutus** ○ Tuulivoima-alueen lähivaikutusalueella ei sijaitse suuria asutuskeskittymiä, mutta lähijärvien (Parkkimanjärvi, Kuonanjärvi) ja etenkin Pyhäjärven rannoilla on paikoin tiheää loma-asutusta. **Suojelualueet** ○ Lähimmillään noin 1,5 km alueesta länteen ja lounaaseen sijaitsee useasta eri osasta koostuva Natura-alue **Tervaneva – Sivakkaneva – Pitkäkangas** SAC. **Virkistysalueet ja -reitit** ○ Tuulivoima-alueesta noin 2 km kaakkoon sijaitsee **Honkavuoren** urheilu- ja ulkoilualue. **Häiriötekijät** ○ Alueen pohjoispuolitse kulkee voimajohto lähimmillään noin 2 km päässä. ○ Lähivaikutusalueella on kolme mastoa. ○ Lähivaikutusalueella on maa-ainestenottoalueita.

SOM alue nro: 270



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen tuulivoimaloiden näkyvyys.

Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö – arvoalueet ja kohteet	**Maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet** ○ Maakunnallisesti arvokas maisema-alue **Pyhäjärven kulttuurimaisemat** sijaitsee tuulivoima-alueen kaakkoispuolella, lähimmiltä osiltaan hieman yli 2 km päässä. **Maakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö** ○ Lähivaikutusalueella on muutamia yksittäisiä maakunnallisesti arvokkaita kohteita. **Arvokkaat perinnemaisemakohteet** ○ Lähivaikutusalueella on muutamia perinnemaisemakohteita. **Arkeologinen kulttuuriperintö** ○ Tuulivoima-alueella on useita tunnettuja muinaisjäännöskohteita.
Näkyvyysalueanalyysi	○ Tuulivoima-alueen voimalat näkyvät erityisesti lähiympäristön avoimille alueille, kuten järville ja avosoille sekä lähimmille tai laajimmille pelloille. ○ Näkyvyys on suuri esimerkiksi Kuonanjärvellä, Parkkimanjärvellä ja Pyhäjärvellä, sekä avosoilla kuten Parkkoneva, Tervaneva, Puukkoneva ja Sivakkaneva. Pelloilla näkyvyys on paikallista.
Muita huomioita	**Luvitetut ja vireillä olevat tuulivoimahankkeet** ○ Alueen keskellä sijaitsee luvitettu tuulivoimahanke Murtomäki, alueella ovat vireillä hankkeet Murtomäki 2 ja Itämäki.

Maiseman herkkyys

Vähäinen	Lähivaikutusalueella metsäisillä alueilla, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, maiseman herkkyys on pääosin vähäinen.
Kohtalainen	Lähivaikutusalueella on viljelysalueita ja asutusta lähinnä vesistöjen rannoilla. Näiden alueiden asukkaille ja lomarakennusten käyttäjille kulttuurimaisemalla on paikallista arvoa. Maiseman herkkyys on kohtalainen.
Suuri	Maakunnallisesti arvokkaalla **Pyhäjärven kulttuurimaisema-alueella** maiseman herkkyys on arvostatuksen perusteella lähtökohtaisesti suuri. **Honkavuoren urheilu- ja ulkoilualueella** maiseman herkkyys on suuri.
Erittäin suuri	Natura-alueella **Tervaneva – Sivakkaneva – Pitkäkangas** maiseman herkkyys on erittäin suuri.

		Muutoksen suuruus								
		Kielteinen					Myönteinen			
		Erittäin suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei muutosta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Erittäin suuri
Kohteen herkkyys	Vähäinen	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri
	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Suuri
	Suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Ei vaikutusta	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Erittäin suuri
	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Ei vaikutusta	Suuri	Suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri
		Vaikutuksen merkittävyys								

Muutoksen suuruus

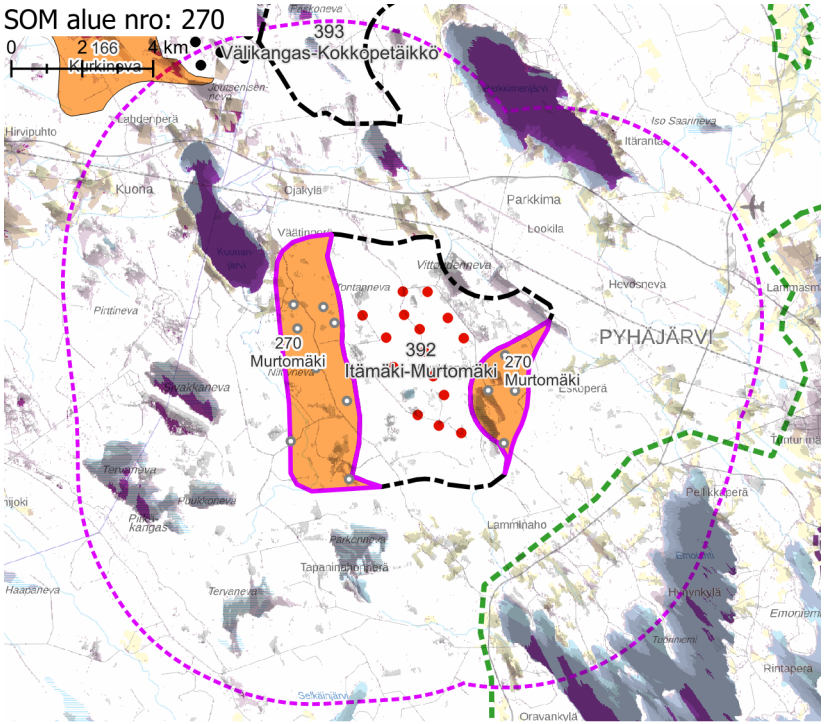
++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Muutokset maisemassa ovat vähäisiä metsäisillä alueilla, joilla maiseman peitteisyys estää näkymät.
--	Kohtalaisia muutoksia maisemaan voi aiheutua lähivaikutusalueen ulkoreunalla, yli 4 km päässä, sijaitseville asutuille alueille.
---	Suuria muutoksia voi aiheutua paikoin noin 2–4 km päässä sijaitseville asutuille alueille.
----	**Tervanevan – Sivakkanevan – Pitkäkankaan Natura-alueella** ja **Honkavuoren urheilu- ja ulkoilualueella** maiseman muutos voi olla etäisyys huomioiden erittäin suuri.

Yhteenveto – Vaikutuksen merkittävyys

++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Lähivaikutusalueella maisemaltaan suljetuilla, metsäisillä alueilla vaikutukset ovat pääasiassa vähäiset.
--	Yli 4 km päässä sijaitseville asutuille alueille, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, kohdistuvat vaikutukset ovat pääasiassa kohtalaisia.
---	Tuulivoima-alueen lähialueilla sijaitsevilla asutuilla alueilla vaikutukset voivat paikoin muodostua suuriksi.
----	**Honkavuoren urheilu- ja ulkoilualueella** vaikutukset voivat muodostua erittäin suuriksi. **Tervanevan – Sivakkanevan – Pitkäkankaan Natura-alueella** vaikutukset voivat muodostua erittäin suuriksi niillä alueilla, joilta avautuu laajoja näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan.

Tuulivoima-alueen välittömässä läheisyydessä sijaitseville asutuille alueille voi aiheutua paikallisia erittäin suuria muutoksia.

Näkyvyysalueanalyysin mukaan tuulivoimalat eivät näy Honkavuorelle, mutta näkyvät Natura-alueelle.



Teoreettinen tuulivoimala
Rakennettu tuulivoimala
Luvitettu tuulivoimala

Tuuli -hankkeen sijainninohjausmallin (SOM) potentiaalinen tuulivoima-alue
Lähes kaikki voimalat näkyvät
Muutama voimala näkyy

Rakennettujen ja luvitettujen tuulivoimaloiden näkyvyys
Lähes kaikki voimalat näkyvät
Muutama voimala näkyy

Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen ja rakennettujen, luvitettujen sekä lainvoiman saaneiden tuulivoimaosayleiskaavojen mukaisten tuulivoimaloiden näkyvyys.

Yhteisvaikutukset

Lähiseudun tuulivoima-alueet

- Tuulivoima-alueen lähivaikutusalueelle limittyvät läheisten tuulivoimahankkeiden lähivaikutusalueet.
- Ulommalla vaikutusalueella ja kaukovaikutusalueella sijaitsee useita tuulivoima-alueita.

Yhteisvaikutukset

- Yhteisvaikutuksia muodostuu etenkin tuulivoima-alueen pohjoispuolella sijaitsevalle asutukselle ja loma-asutukselle. Kuonanjärvelle ja Parkkimanjärvelle kohdistuu yhteisvaikutuksia. Molempia järviä ympäröivät teoreettiset tuulivoima-alueet useissa suunnissa.
- Yhteisvaikutuksia muodostuu läheisen Natura-alueen eteläosiin.
- Pyhäjärvi on laaja ja maakunnallisesti arvokas maisemakokonaisuus. Pyhäjärven luoteisrannalle, mihin tuulivoima-alueen lähivaikutusalue ulottuu, ei tämänhetkisten tietojen mukaan muodostu yhteisvaikutuksia. Sen sijaan Pyhäjärven vesialueille näkyy useita tuulivoima-alueita, jotka sijaitsevat eri suunnissa järven ympärillä.

Ehdotukset lieventämistoimiksi

Suojavyöhyke

- Suojavyöhykettä on syytä kasvattaa lähijärvien asutuksen suuntaan. Suojavyöhykettä tulee jättää etenkin kaakon suunnalle, missä sijaitsevat asutuksen lisäksi myös maakunnallisesti arvokas maisema-alue Pyhäjärven kulttuurimaisemat ja Honkavuoren urheilu- ja ulkoilualue. Suojavyöhykettä on tarpeen laajentaa myös luoteessa Kuonanjärven suunnalla ja koillisessa Parkkimajärven suunnalla.

Voimaloiden ja sähkönsiirron sijoittelu

- Voimalat kannattaa sijoittaa alueella jo valmiiksi olevien maisemahäiriöiden, kuten sähkölinjan ja maa-ainestenottoalueen läheisyyteen. Maisemahäiriöt sijaitsevat alueen pohjoispuolella, mikä puoltaa voimaloiden sijoittamista tuulivoima-alueen pohjoisosaan.
- Sähkönsiirto kannattaa liittää mahdollisimman suoraan alueen ohi kulkeviin voimalinjoihin, jotta johtojen aiheuttama maisemahaitta pysyy mahdollisimman vähäisenä.

Metsänhoito

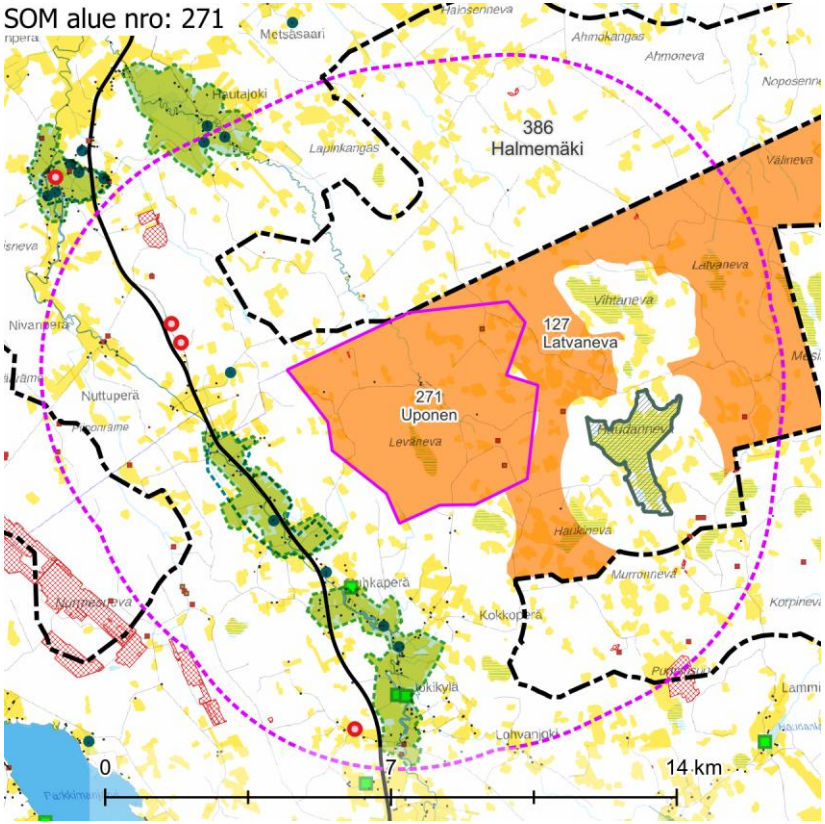
- Tuulivoima-aluetta ympäröiville alueille on syytä antaa metsänhoidollisia suosituksia. Arvoalueiden ja asuttujen alueiden suunnissa sijaitsevien avointen peltoalueiden reunavyöhykkeillä sekä avosoiden reunoilla on hyvä säilyttää puustoa.

SOM 271 UPONEN

KOHDEKORTTI 114

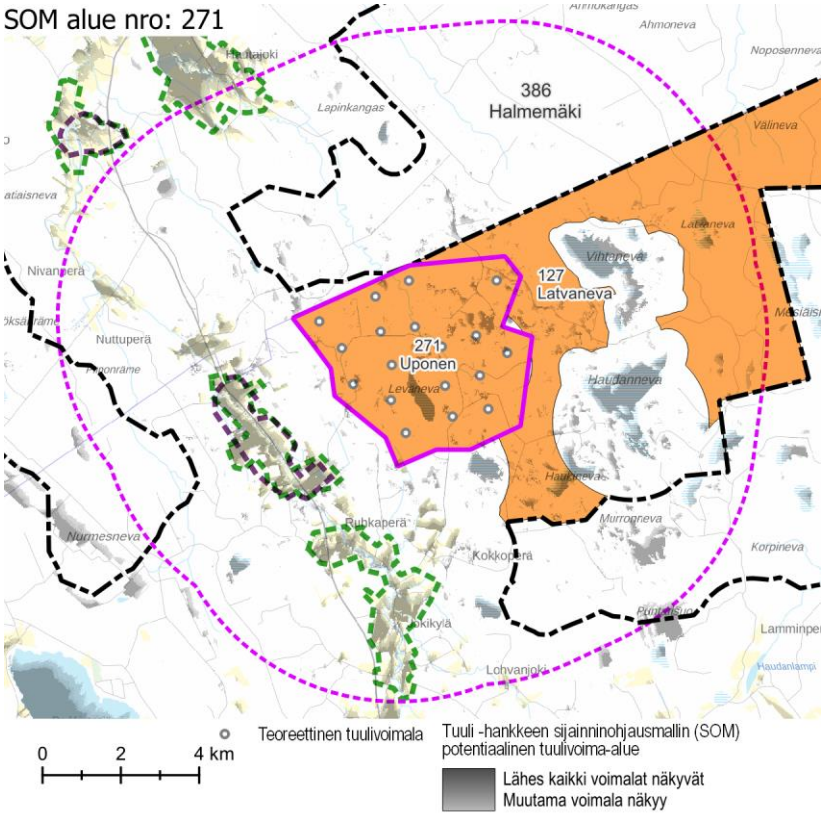
SOM NRO 271 UPONEN

Pyhäjärvi



Maisemakuva – kohdekortilla tarkasteltavan alueen lähivaikutusalue (6 km).

Maisemarakenne	**Suurmaisema** ○ Tuulivoima-alue sijaitsee Suomenselän maisemamaakunnan alueella. ○ Tuulivoima-alue sijaitsee alavan Kärsämäenjokilaakson ja kapean Pyhäjokilaakson väliin rajautuvalla selännealueella. ○ Maiseman pääkatselusuunta on kohti länttä. **Tuulivoima-alue maisemassa** ○ Tuulivoima-alueella maisema on melko tasaista, paikoin kumpuilevaa. ○ Tuulivoima-alue lähiympäristöineen on erittäin soista. Iso osa alueesta on eri-ikäisten talousmetsäalueiden peittämää. Alueen sisällä ja sen lähivaikutusalueella on laajoja puuttomia avosoita ja erikokoisia avohakkuualueita. Ympäristössä on myös useita turvetuotantoalueita.
Maisemakuva	**Viljelysalueet ja asutus** ○ Tuulivoima-alueen ympärillä on harvaa asutusta. ○ Asutuskeskittyminä tuulivoima-alueen ympärillä erottuvat Jokikylä ja Haapapuro. **Suojelualueet** ○ Tuulivoima-alueesta vajaat 1,5 km itään sijaitsee Natura-alue **Haudanneva** SAC. **Virkistysalueet ja -reitit** ○ Lähivaikutusalueella ei sijaitse valtakunnallisia, maakunnallisia tai seudullisia virkistysalueita tai -reittejä. **Häiriötekijät** ○ Pieniä maa-ainestenottoalueita sijaitsee kaikissa ilmansuunnissa. ○ Alueen lähivaikutusalueella sijaitsee kolme mastoa.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen tuulivoimaloiden näkyvyys.

Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö – arvoalueet ja kohteet	**Maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet** ○ **Haapapuron kulttuurimaisema** Pyhäjokivarressa ja **Jokikylän - Ruhkaperän jokimaisemat** sijaitsevat valtatien 4 varressa tuulivoima-alueen länsipuolella, alle 2 km päässä. ○ **Hautajoen kulttuurimaisema** sijaitsee tuulivoima-alueen luoteispuolella, noin 5 km päässä. **Maakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö** ○ Alle 2 km päässä lännessä sijaitsee maakunnallisesti arvokas **Haapapuron alue**. **Arvokkaat perinnemaisemakohteet** ○ Muutamia perinnemaisemakohteita sijaitsee jokivarsien viljelysmaisemissa tuulivoima-alueen eteläpuolella noin 2–4 km päässä. **Arkeologinen kulttuuriperintö** ○ Tuulivoima-alueella ja sen lähiympäristössä on useita tunnettuja muinaisjäännöskohteita.
Näkyvyysalueanalyysi	○ Tuulivoimalat näkyvät lähivaikutusalueella sijaitseville avoimille alueille, kuten peltoalueille ja avoimille suoalueille sekä vesistöalueille. ○ Pyhäjokivarteen Haapapuron sekä Jokikylän – Ruhkaperän maakunnallisesti arvokkaille maisema-alueille tuulivoima-alueiden voimalat näkyvät monin paikoin idän suuntaan avautuvissa näkymissä. Jokivarsiin nauhamaisesti tukeutuvilla kulttuurimaisema-alueilla lähialueiden metsä peittää paikoin tuulivoima-alueen suuntaan avautuvia näkymiä. Vaikutukset ovat suurimmat laajimmilla peltoalueilla. ○ Tuulivoimalat näkyvät Natura-alueelle.
Muita huomioita	**Vireillä olevat tuulivoimahankkeet** ○ Alueella on vireillä Uposen tuulivoimahanke. ○ Alueen pohjoispuolella Halmemäen alueella ja etelän puolella Hautakankaan alueella on molemmissa vireillä tuulivoimahanke. Lännessä ovat vireillä Nurmesnevan ja Riitamaan tuulivoimahankkeet.

Maiseman herkkyys

Vähäinen	Lähivaikutusalueella metsäisillä alueilla, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, maiseman herkkyys on pääosin vähäinen.
Kohtalainen	Lähivaikutusalueella avoimessa kulttuurimaisemassa maiseman herkkyys on kohtainen.
Suuri	Lähivaikutusalueella on useita maakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita, kuten **Hautajoen kulttuurimaisema, Haapapuron kulttuurimaisema Pyhäjokivarressa** ja **Jokikylän - Ruhkaperän jokimaisemat**. Näillä alueilla maiseman herkkyys on lähtökohtaisesti suuri.
Erittäin suuri	Natura-alueella **Haudanneva** maiseman herkkyys on lähtökohtaisesti erittäin suuri.

		Muutoksen suuruus								
		Kielteinen					Myönteinen			
		Erittäin suuri	**Suuri**	**Kohtalainen**	**Vähäinen**	**Ei muutosta**	**Vähäinen**	**Kohtalainen**	**Suuri**	**Erittäin suuri**
Kohteen herkkyys	Vähäinen	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri
	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Suuri
	Suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Ei vaikutusta	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Erittäin suuri
	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Ei vaikutusta	Suuri	Suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri

Vaikutuksen merkittävyys

Muutoksen suuruus

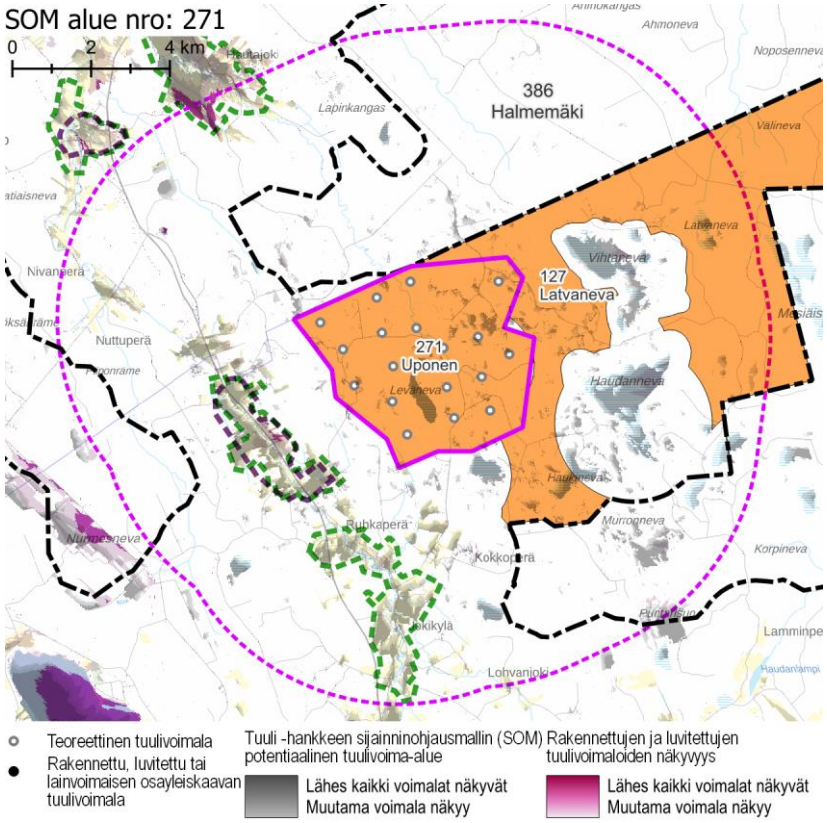
++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Muutokset maisemassa ovat vähäisiä metsäisillä alueilla, joilla maiseman peitteisyys estää näkymät.
--	Kohtalaisia muutoksia maisemaan voi aiheutua lähivaikutusalueen ulkoreunalla, yli 4 km päässä, sijaitseville asutuille alueille. Maakunnallisesti arvokkaalla **Hautajoen kulttuurimaisema-alueella** muutokset maisemassa ovat etäisyys huomioiden todennäköisesti kohtalaisia.
---	Suuria muutoksia aiheutuu paikoin noin 2–4 km päässä sijaitseville asutuille alueille.

Yhteenveto – Vaikutuksen merkittävyys

++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Lähivaikutusalueella maisemaltaan suljetuilla, metsäisillä alueilla vaikutukset ovat pääasiassa vähäiset.
--	Yli 4 km päässä sijaitseville asutuille alueille, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, kohdistuvat vaikutukset ovat pääasiassa kohtalaisia.
---	Tuulivoima-alueen lähialueilla, alle 4 km päässä, sijaitsevilla asutuilla alueilla vaikutukset voivat paikoin muodostua suuriksi. Vaikutukset ovat suurimmat niillä alueilla, joilta avautuu lähietäisyydeltä (noin alle 2 km päästä) tärkeitä näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan.

----	Erittäin suuria muutoksia aiheutuu paikoin tuulivoima-alueen välittömässä läheisyydessä (alle 2 km päässä) sijaitseville alueille. Maakunnallisesti arvokkaille maisema-alueille **Haapapuron kulttuurimaisema Pyhäjokivarressa** ja **Jokikylän - Ruhkaperän jokimaisemat** näkyvät muutokset maisemassa ovat erittäin suuria. Natura-alueella **Haudanneva** muutokset maisemassa ovat erittäin suuret.

	Maakunnallisesti arvokkaalla alueella **Hautajoen kulttuurimaisema-alueella** vaikutukset muodostuvat paikoin suuriksi. Tuulivoima- ja arvoalueen välissä on vireillä hanke, jonka vaikutus arvoalueeseen on huomattavasti suurempi kuin tässä tarkasteltavan alueen.
----	Maakunnallisesti arvokkailla maisema-alueilla **Haapapuron kulttuurimaisema Pyhäjokivarressa** ja **Jokikylän - Ruhkaperän jokimaisemat** sekä Natura-alueella **Haudanneva** vaikutukset voivat muodostua erittäin suuriksi.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen ja rakennettujen, luvitettujen sekä lainvoiman saaneiden tuulivoimayleiskaavojen mukaisten tuulivoimaloiden näkyvyys.

Yhteisvaikutukset

Lähiseudun tuulivoima-alueet

- Lähivaikutusalue limittyy useiden muiden tuulivoima-alueiden lähivaikutusalueiden kanssa. Alueille, joilla lähivaikutusalueet menevät päällekkäin, aiheutuvat merkittävimmät yhteisvaikutukset.
- Tuulivoima-alueen ulommalla vaikutusalueella ja kaukovaikutusalueella sijaitsee lukuisia tuulivoima-alueita, joista osa muodostaa erittäin laajoja kokonaisuuksia.

Yhteisvaikutukset

- Yhteisvaikutuksia muodostuu lännessä sijaitseville maakunnallisesti arvokkaille alueille, jotka jäisivät kaikkien alueiden toteutuessa kahdesta tai kolmesta pääilmansuunnasta tuulivoima-alueiden ympäröimäksi.
- Yhteisvaikutuksia muodostuu lännen suunnalla sijaitseville perinnemaisemakohteille, jotka jäävät kahden tai useamman tuulivoima-alueen lähivaikutusalueen sisään.
- Yhteisvaikutuksia muodostuu Haudannevan Natura-alueelle.

Ehdotukset lieventämistoimiksi

Tuulivoima-alueen toteuttamismahdollisuudet

- Pyhäjokivarren maakunnallisesti arvokkaille maisema-alueille kohdistuu vaikutuksia useiden vireillä olevien tuulivoimahankkeiden seurauksena. Uposen alue tulee jättää tuulivoimasta vapaaksi alueeksi, mikäli lähialueen hankkeista toteutuu kaksi tai enemmän.

Suojavyöhyke

- Suojavyöhykettä tulee kasvattaa maakunnallisesti arvokkaiden maisema-alueiden suunnassa.

Voimaloiden ja sähkönsiirron sijoittelu

- Läheistä Natura-aluetta ei tule saartaa voimaloilla.
- Sähkönsiirtojohtoja ei tule osoittaa valtakunnallisesti tai maakunnallisesti arvokkaiden maisema-alueiden eikä Natura-avosoiden läpi tai niiden välittömästä läheisyydestä. Sähkönsiirron vaatimien maastokäytävien ja maisema-alueiden väliin tulee olla mahdollista jättää suojaavaa puustoa.

Metsänhoito

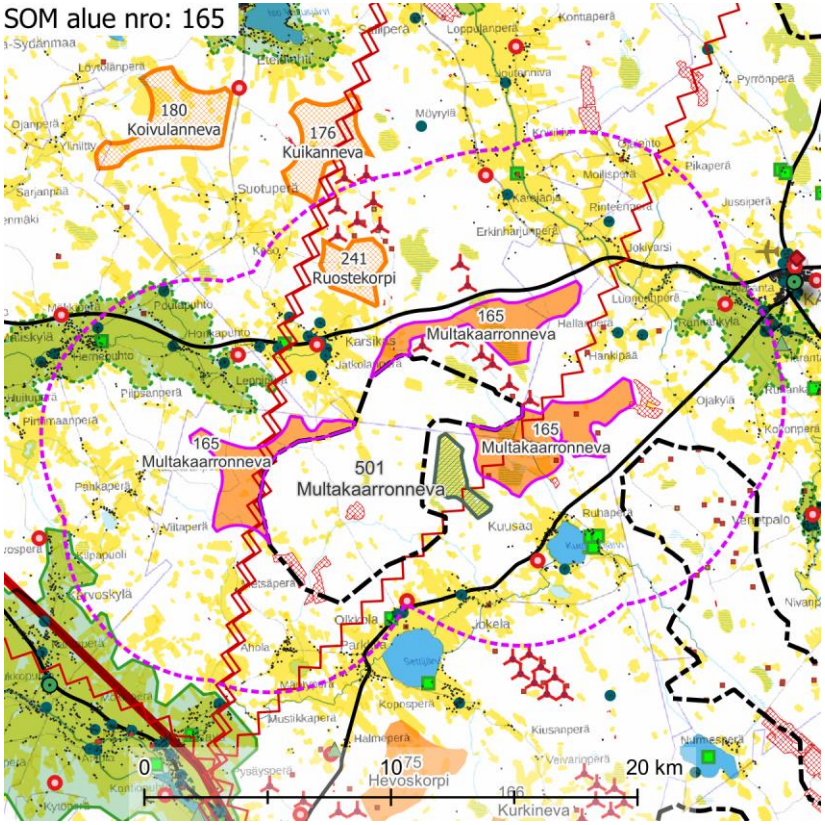
- Tuulivoima-aluetta ympäröiville alueille voidaan antaa metsänhoidollisia suosituksia. Asuttujen alueiden suunnissa on hyvä säilyttää puustoa avoimia peltoalueita rajaavien metsäalueiden reunavyöhykkeillä.

SOM 165 MULTAKAARRONNEVA

KOHDEKORTTI 115

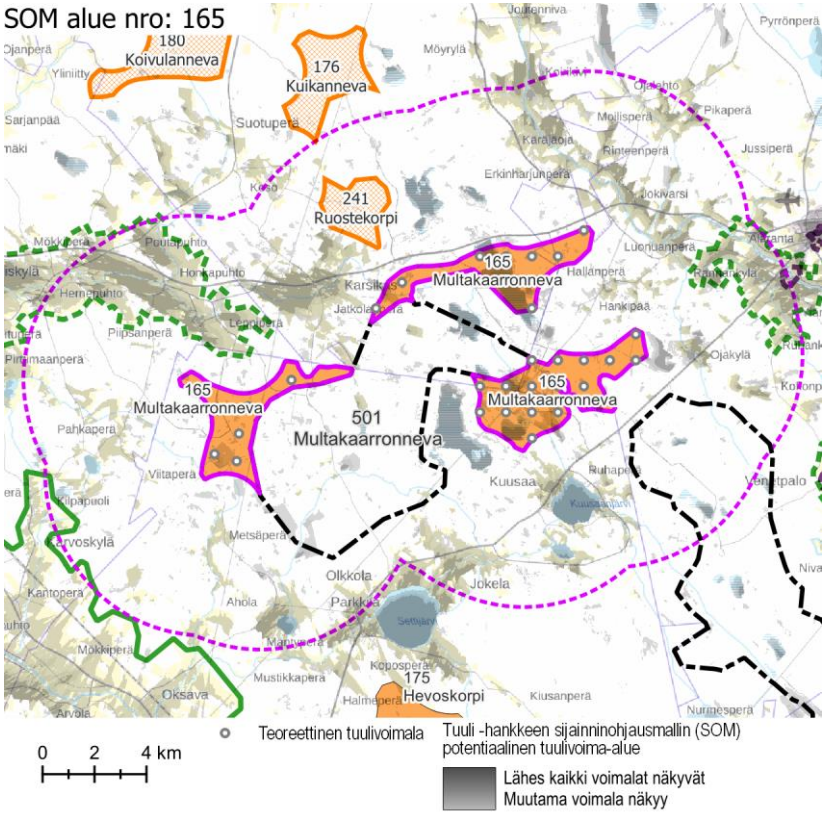
SOM NRO 165 MULTAKAARRONNEVA

Haapajärvi



Maisemakuva – kohdekortilla tarkasteltavan alueen lähivaikutusalue (6 km).

Maisemarakenne	**Suurmaisema** ○ Tuulivoima-alue sijaitsee Suomenselän maisemamaakunnan alueella, lähellä Pohjois-Pohjanmaan jokiseudun ja rannikon alueen rajaa. ○ Tuulivoima-alue sijaitsee Pyhäjokilaakson ja Kalajokilaakson väliin rajautuvalla harvaan asutulla selännealueella. **Tuulivoima-alue maisemassa** ○ Tuulivoima-alueen maisema on varsin tasaista. Maisemassa vaihtelevat laakeat kangasmaat ja metsäiset suolaikut. ○ Alueen kaakkoispuolella on useita järviä, joista suurimpina erottuvat Settijärvi ja Kuusaanjärvi.
Maisemakuva	**Viljelysalueet ja asutus** ○ Asutusta sijaitsee melko runsaasti jokaisessa ilmansuunnassa tuulivoima-alueen ympärillä. Tiheää kyläasutusta on etenkin pohjoisessa ja etelässä. ○ Lähivaikutusalueella ei sijaitse suuria asutuskeskittymiä. **Suojelualueet** ○ Noin 500 m alueen itäisestä suokaleesta länteen sijaitsee Natura-alue **Hirsineva** SAC. Hirsineva on avosuo. **Virkistysalueet ja -reitit** ○ Lähivaikutusalueella ei sijaitse valta- tai maakunnallisesti merkittäviä virkistysalueita tai -reittejä. **Häiriötekijät** ○ Lähivaikutusalueella sijaitsee kuusi mastoa. ○ Alueen kautta kulkee kaksi voimalinjaa lännessä ja yksi kaakossa. ○ Lähivaikutusalueella on useita maa-ainestenottoalueita. ○ Pohjoisessa ja kaakon suunnalla on tuulivoimaloita.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen tuulivoimaloiden näkyvyys.

Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö – arvoalueet ja kohteet	**Valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet** ○ **Kalajokilaakson viljelysmaisemat** sijaitsee tuulivoima-alueen lounaispuolella, lähimmiltä osiltaan noin 5,5 km päässä. **Maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet** ○ **Malisjokivarren kulttuurimaisema** sijaitsee tuulivoima-alueen luoteispuolella, lähimmillään noin 1,5 km päässä. **Maakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö** ○ Yksittäisiä arvokohteita on valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkailla maisema-alueilla Kalajoen ja Malisjoen varsilla, Settijärven ja Kuusaanjärven ympärillä, Karsikkaan kylässä sekä Pyhäjokivarren tuntumassa. **Arvokkaat perinnemaisemakohteet** ○ Karsikkaan kylässä sekä Kuusaanjärven ja Settijärven ympärillä on muutamia arvokkaita perinnemaisemia. **Arkeologinen kulttuuriperintö** ○ Tuulivoima-alueella on useita yksittäisiä tunnettuja muinaisjäännösalueita ja -kohteita.
Näkyvyysalueanalyysi	○ Tuulivoima-alueen voimalat näkyvät erittäin laajalti lähiympäristön avoimille alueille, kuten avosoille, järville ja laajimmille viljelysalueille. Kaikki voimalat näkyvät isolle osalle kaikkia avosoita ja järviä sekä melko isolle osalle viljelysalueita. Näkyvien voimaloiden määrä pienenee hitaasti etäisyyden kasvaessa. ○ Kaikki voimalat näkyvät lähes kaikkialle Malisjokivarren kulttuurimaisema-alueen itäiseen osaan. Kaikki voimalat näkyvät myös melko laajalti Kalajokilaakson viljelymaisema-alueelle ja Alarannan kulttuurimaisema-alueelle. ○ Voimalat näkyvät erittäin selvästi Seittijärven ja Parkkilan, Kuusaanjärven ja Aholanjärven ympärille.
Muita huomioita	**Rakennetut ja vireillä olevat tuulivoimahankkeet** ○ Alueella on vireillä Hakulinkankaan tuulivoimahanke. ○ Alueen rajassa kiinni koillisen suunnalla sijaitsee rakennettu tuulivoima-alue Hankilanneva ja Hankilannevan tuulivoimapuiston laajennus, kaakon suunnalla 5 km päässä rakennettu Ristiniityn tuulivoima-alue, ja pohjoisessa noin 3 km päässä rakennettu Kesonmäki.

Maiseman herkkyys

Vähäinen	Lähivaikutusalueella metsäisillä alueilla, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, maiseman herkkyys on pääosin vähäinen.
Kohtalainen	Lähivaikutusalueella sijaitsee viljelysalueita ja asutusta Karsikkaan kylässä sekä Aholanjärveä, Settijärveä, Nuijunjärveä ja Kuusaanjärveä ympäröivillä alueilla. Alueiden asukkaille kulttuurimaisemalla on paikallista arvoa. Maiseman herkkyys on kohtalainen.
Suuri	Maakunnallisesti arvokkaalla maisema-alueella **Malisjokivarren kulttuurimaisema** sekä kylissä, joissa on paljon maakunnallisesti arvokkaita kohteita, maiseman herkkyys on lähtökohtaisesti suuri.
Erittäin suuri	Valtakunnallisesti arvokkaalla **Kalajokilaakson** maisema-alueella sekä **Hirsinevan** Natura-alueella maiseman herkkyys on erittäin suuri

		Muutoksen suuruus								
		Kielteinen					Myönteinen			
		Erittäin suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei muutosta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Erittäin suuri
Kohteen herkkyys	Vähäinen	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri
	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Suuri
	Suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Ei vaikutusta	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Erittäin suuri
	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Ei vaikutusta	Suuri	Suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri
		Vaikutuksen merkittävyys								

Muutoksen suuruus

++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Muutokset maisemassa ovat vähäisiä metsäisillä alueilla, joilla maiseman peitteisyys estää näkymät.
--	Kohtalaisia muutoksia maisemaan voi aiheutua lähivaikutusalueen ulkoreunalla, yli 4–5 km päässä, sijaitseville asutuille alueille. **Kalajokilaakson viljelysmaisema-alueelle** näkyvät muutokset maisemassa jäänevat etäisyys huomioiden vähäisiksi tai korkeintaan kohtalaisiksi.
---	Suuria muutoksia maisemassa aiheutuu noin 2–5 km päässä sijaitseville asutuille alueille.

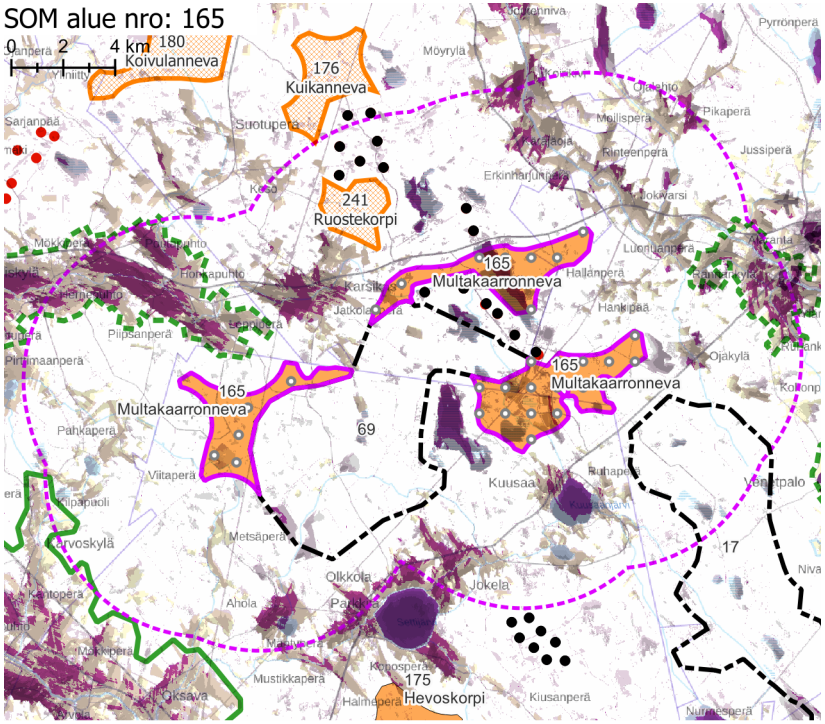
Yhteenveto – Vaikutuksen merkittävyys

++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Lähivaikutusalueella maisemaltaan suljetuilla, metsäisillä alueilla vaikutukset ovat pääasiassa vähäiset.
--	Niille asutuille alueille, jotka sijaitsevat lähivaikutusalueella yli 4–6 km päässä tuulivoima-alueesta ja joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, kohdistuvat vaikutukset ovat pääasiassa kohtalaisia.
---	Valtakunnallisesti arvokkaalla **Kalajokilaakson** alueella vaikutusten merkittävyys muodostuu maisema-alueen erittäin suuren herkkyyden vuoksi suureksi. Todellisuudessa vaikutus kohdistuu todennäköisesti pienelle alueelle ja ilmenee kohtalaisena. Kalajokilaakson kaakkoislaidalla, minne

	Malisjokivarren kulttuurimaisema-alueella muutokset maisemassa voivat erottua suurina arvoalueen itäkärjessä Leppiperän ja Honkapuhdon seuduilla.
----	Tuulivoima-alueen välittömässä lähiympäristössä (alle 2 km päässä) sijaitsevilla kulttuurimaisema-alueilla muutokset maisemassa muodostuvat erittäin suuriksi. **Hirsinevan** Natura-alueella muutokset maisemassa ovat varsin todennäköisesti erittäin suuret.

	Multakaarronnevan lähivaikutusalue ulottuu, tärkeimmät näkymät avautuvat Kalajoen suuntaan, poispäin tuulivoima-alueesta. Alle 4–5 km päässä sijaitsevilla kulttuurimaisema-alueilla maisemavaikutukset muodostuvat suuriksi.
----	**Hirsinevan** Natura-alueella maisemavaikutukset muodostuvat erittäin suuriksi. **Karsikkaan kylässä**, jossa on paljon maakunnallisesti arvokkaita yksittäisiä kohteita, maisemavaikutukset voivat paikoin muodostua erittäin suuriksi.

SOM alue nro: 165



- Teoreettinen tuulivoimala
- Rakennettu tuulivoimala
- Luvitettu tuulivoimala

Tuuli -hankkeen sijainninohjausmallin (SOM) potentiaalinen tuulivoima-alue

Lähes kaikki voimalat näkyvät
Muutama voimala näkyy

Rakennettujen ja luvitettujen tuulivoimaloiden näkyvyys

Lähes kaikki voimalat näkyvät
Muutama voimala näkyy

Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen ja rakennettujen, luvitettujen sekä lainvoiman saaneiden tuulivoimaosayleiskaavojen mukaisten tuulivoimaloiden näkyvyys.

Yhteisvaikutukset

Lähiseudun tuulivoima-alueet

- Tuulivoima-alueen lähivaikutusalue limittyy kaikissa ilmansuunnissa länttä lukuun ottamatta rakennettujen ja teoreettisten tuulivoimahankkeiden lähivaikutusalueiden kanssa.
- Alueille, joilla lähivaikutusalueet menevät päällekkäin, aiheutuvat merkittävimmät yhteisvaikutukset.
- Ulommalla vaikutusalueella ja kaukovaikutusalueella sijaitsee lukuisia tuulivoima-alueita.

Yhteisvaikutukset

- Yhteisvaikutuksia muodostuu jokaisessa ilmansuunnassa sijaitsevalle asutukselle länttä lukuun ottamatta.
- Yhteisvaikutuksia muodostuu Hirsinevan Natura-alueelle.
- Kalajokilaakson ja Malisjokivarren arvokkaille maisema-alueille aiheutuu paikoin yhteisvaikutuksia. Karsikkaan kylään, jossa on paljon yksittäisiä arvokohteita, näkyy useita eri suunnilla sijaitsevia tuulivoima-alueita.

Ehdotukset lieventämistoimiksi

Suojavyöhyke

- Suojavyöhykettä on syytä kasvattaa lähivaikutusalueen sisäreunalla sijaitsevan asutuksen ja erityisesti Malisjokivarren kulttuurimaiseman sekä Hirsinevan Natura-alueen suuntaan.
- Käytännössä alueet tulisi jättää kokonaan voimalarakentamisen ulkopuolelle.

Voimaloiden ja sähkönsiirron sijoittelu

- Seittijärven, Jokelan, Hallanperän tai Kuusaanjärven alueiden asutusta ei saa saartaa joka suunnasta tuulivoimaloilla. Vähintään kaksi pääilmansuuntaa tulee jättää voimaloista vapaaksi.
- Voimaloiden sijoitteluun tulee kiinnittää erityisen tarkkaa huomiota.
- Voimalat kannattaa sijoittaa alueella jo valmiiksi olevien maisemahäiriöiden kuten vieressä olevan rakennetun tuulivoima-alueen läheisyyteen. Muutamia voimaloita on mahdollista sijoittaa Hankilanneva-tuulivoima-alueen välittömään läheisyyteen.
- Alueen läntisimpään osa-alueeseen ei tule rakentaa voimaloita.
- Sähkönsiirron toteuttamisessa on hyvä hyödyntää jo tuulivoima-alueiden kanssa samoja maastokäytäviä, jotta haittavaikutukset keskittyvät mahdollisimman pienelle alueelle.

Metsänhoito

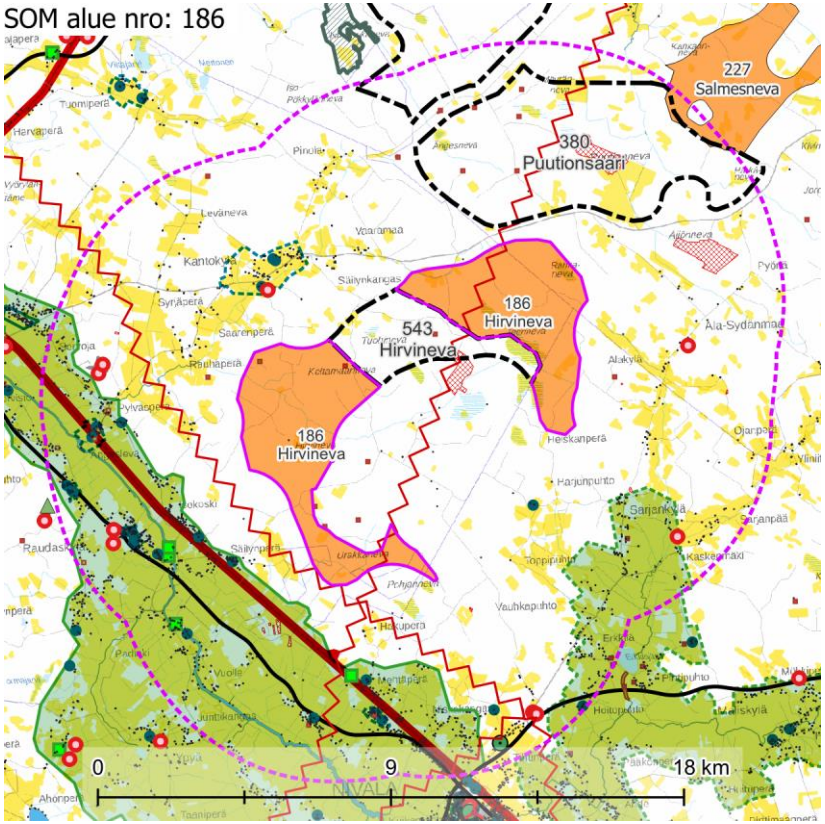
- Tuulivoima-aluetta ympäröiville alueille voidaan antaa metsänhoidollisia suosituksia. Arvoalueiden ja asuttujen alueiden suunnissa sijaitsevien avointen peltoalueiden reunavyöhykkeillä on hyvä säilyttää puustoa.

SOM 186 HIRVINEVA

KOHDEKORTTI 116

SOM NRO 217 HIRVINEVA

Ylivieska



Maisemakuva – kohdekortilla tarkasteltavan alueen lähivaikutusalue (6 km).

Maisemarakenne

Suurmaisema

- Kahdesta osasta koostuva tuulivoima-alue sijaitsee Pohjanmaan maisema-maakunnan alueella, Pohjois-Pohjanmaan jokiseudun ja rannikon maisema-seudulla.
- Alue sijaitsee Kalajoen ja Pyhäjoen väliin rajautuvan selännealueen vaihettu-misvyöhykkeellä.
- Maiseman pääkatselusuunta on kohti länttä, Pylväsojaa sekä paikoin kohti ete-lää, Kalajokea.

Tuulivoima-alue maisemassa

- Tuulivoima-alueella maisema on loivapiirteistä viettäen etelään kohti Kalajoki-laaksoa sekä loivasti länteen kohti Pylväsojalaaksoa. Alue on pääosin kangas-maastoa, jossa kasvaa eri-ikäistä talousmetsää.

Maisemakuva

Viljelysalueet ja asutus

- Seutu on melko tiheään asuttua, lähin tihentymä on alueen länsiosassa, Kan-tokylän alueella. Asutusta on myös ihan sen reunan tuntumassa.
- Lähivaikutusalueella ei sijaitse suuria asutuskeskittymiä.

Suojelualueet

- Lähivaikutusalueella ei sijaitse suojelualueita.

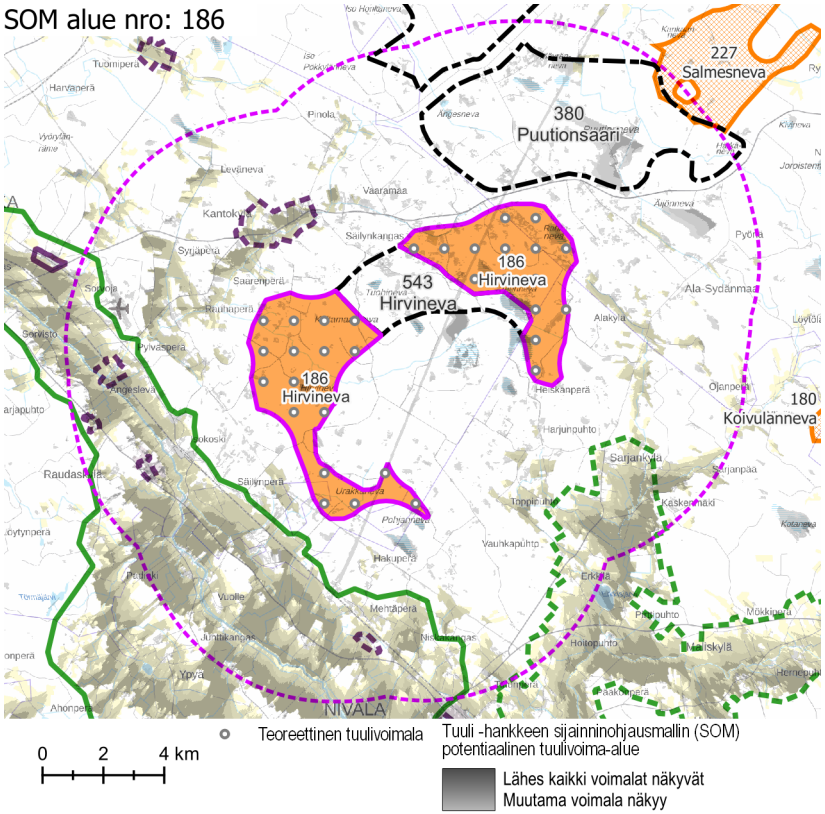
Virkistysalueet ja -reitit

- Lähivaikutusalueella ei sijaitse valtakunnallisia, maakunnallisia tai seudullisia virkistysalueita tai -reittejä.

Häiriötekijät

- Lähivaikutusalueella sijaitsee yhdeksän mastoa eri ilmansuuntiin jakaantu-neina.
- Alueen halki kulkee voimalinja ja toinen ohittaa alueen lounaassa aivan aluetta viistäen.
- Lähivaikutusalueella on eri kokoisia maa-ainestenottoalueita.

SOM alue nro: 186



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen tuulivoimaloiden näkyvyys.

Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö – arvoalueet ja kohteet	**Valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet** ○ **Kalajokilaakson viljelymaisemat** sijaitsee tuulivoima-alueen lounaispuolella, lähimmiltä osiltaan noin 1 km päässä. Maisema-alueen arvot perustuvat alueen laajoihin viljelynäkymiin, jotka kuvastavat alueen merkitystä pitkäaikaisena ja elinvoimaisena maatalousalueena. Maisema-alueelle ovat tyypillisiä lähes silmänkantamattomat peltonäkymät, joiden keskellä kirkkojen korkeat torninhuiput erottuvat perinteisinä, kauas näkyvinä maamerkkeinä. Maiseman avoimuus ja pitkät näkymät tekevät siitä herkän tuulivoimarakentamisen aiheuttamille muutoksille. **Maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet** ○ **Malisjokivarren kulttuurimaisema** sijaitsee tuulivoima-alueen kaakkoispuolella, lähimmillään hieman yli 4 km päässä. Alueen arvot pohjautuvat sen edustavuuteen vanhana ja edelleen elinvoimaisena maaseudun kulttuurimaisemana. **Maakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö** ○ **Kantokylä** sijaitsee tuulivoima-alueen luoteispuolella noin 2 km päässä. Kylässä on sekä maakunnallisesti että paikallisesti arvokkaita kohteita. ○ Alueen kaakkoispuolella on yksittäinen maakunnallisesti arvokas kohde. **Arvokkaat perinnemaisemakohteet** ○ Lähivaikutusalueella on neljä arvokasta perinnemaisemakohdetta. **Arkeologinen kulttuuriperintö** ○ Alueen sisällä on yksi tunnettu muinaisjäännöskohde.
Näkyvyysalueanalyysi	○ Tuulivoima-alueen voimalat näkyvät erityisesti lähiympäristön avoimille alueille, kuten järville, avosoille ja pelloille. ○ Seudun alavan, loivapiirteisen luonteen ja runsaiden laajojen peltoaukeiden vuoksi tuulivoimalat näkyvät pitkälle ulommalle ja kaukovaikutusalueelle. Voimaloiden merkittävyys maisemassa vähenee etäisyyden kasvaessa. ○ Asutus sijaitsee alueella tyypillisesti peltojen yhteydessä, minkä vuoksi voimalat näkyvät varsin hyvin asutuille alueille. Maiseman peitteisyys rajaa näkymiä paikallisesti.
Muita huomioita	**Vireillä olevat tuulivoimahakkeet** ○ Alueiden välissä on vireillä Vasaman tuulivoimahanke. ○ Alueen eteläosan syleilyssä on vireillä tuulivoimahanke Urakkaneva, noin 500 m pohjoiseen Puutionsaari ja noin 4 km luoteeseen Tuomiperä. Vierekkäiset alueet muodostavat toteutuessaan maisemassa yhtenäisenä hahmottuvan laaja-alaisen kokonaisuuden.

Maiseman herkkyys

Vähäinen	Lähivaikutusalueella metsäisillä alueilla, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, maiseman herkkyys on pääosin vähäinen.
Kohtalainen	Lähivaikutusalueella avoimessa kulttuurimaisemassa maiseman herkkyys on kohtainen. Tällaisia alueita on mm. Pylväsojan varressa, Alakylässä, Säilynkankaalla ja Pinolassa.
Suuri	Lähivaikutusalueella sijaitsevat maakunnallisesti arvokas maisema-alue **Malisjokivarren kulttuurimaisema** sekä maakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö **Kantokylä**. Näillä alueilla maiseman herkkyys muutoksille on arvostatuksen perusteella lähtökohtaisesti suuri.
Erittäin suuri	Lähivaikutusalueella sijaitsee valtakunnallisesti arvokas maisema-alue **Kalajokilaakson viljelymaisemat**. Maiseman herkkyys muutoksille on arvostatuksen perusteella lähtökohtaisesti erittäin suuri.

		Muutoksen suuruus								
		Kielteinen					Myönteinen			
		Erittäin suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei muutosta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Erittäin suuri
Kohteen herkkyys	Vähäinen	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri
	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Suuri
	Suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Ei vaikutusta	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Erittäin suuri
	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Ei vaikutusta	Suuri	Suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri

Vaikutuksen merkittävyys

Muutoksen suuruus

++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Vähäisiä muutoksia metsäisillä alueilla, joilla maiseman peitteisyys estää näkymät.
--	Kohtalaisia muutoksia maisemaan voi aiheutua lähivaikutusalueen ulkoreunalla, yli 4 km päässä, sijaitseville asutuille alueille.
---	Suuria muutoksia aiheutuu paikoin noin 2–4 km päässä sijaitseville asutuille alueille.

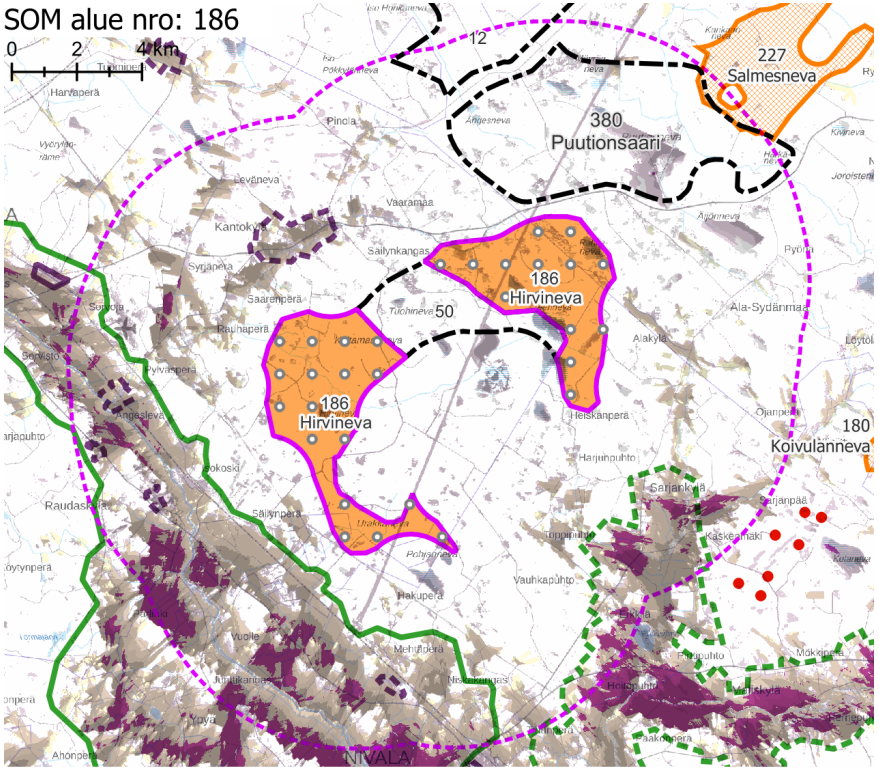
Yhteenveto – Vaikutuksen merkittävyys

++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Lähivaikutusalueella maisemaltaan suljetuilla, metsäisillä alueilla vaikutukset ovat pääasiassa vähäiset.
--	Yli 4 km päässä sijaitseville asutuille alueille, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, kohdistuvat vaikutukset ovat pääasiassa kohtalaisia.
---	Tuulivoima-alueen lähialueilla, alle 4 km päässä, sijaitsevilla asutuilla alueilla vaikutukset voivat paikoin muodostua suuriksi. Vaikutukset ilmenevät tuulivoima-alueen suuntaan avautuvissa näkymissä. Vaikutukset ovat suurimmat niillä alueilla, joilta avautuu lähietäisyydeltä (noin alle 2 km päästä) tärkeitä näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan.

----	Erittäin suuria muutoksia aiheutuu paikoin tuulivoima-alueen välittömässä läheisyydessä (alle 2 km päässä) sijaitseville alueille. Erittäin suuria muutoksia aiheutuu **Kalajokilaakson viljelysmaisema-alueelle, Kantokylälle** ja paikoin myös **Malisjokivarren kulttuurimaisema-alueelle.**

----	**Kalajokilaakson viljelysmaisema-alueelle, Kantokylälle** ja paikoin myös **Malisjokivarren kulttuurimaisema-alueelle** aiheutuu erittäin suuria vaikutuksia. Tuulivoima-alue vaikuttaa alueiden tunnelmaan.

SOM alue nro: 186



- Teoreettinen tuulivoimala
- Rakennettu tuulivoimala
- Luvitettu tuulivoimala

Tuuli -hankkeen sijainninohjausmallin (SOM) potentiaalinen tuulivoima-alue

Lähes kaikki voimalat näkyvät
Muutama voimala näkyy

Rakennettujen ja luvitettujen tuulivoimaloiden näkyvyys

Lähes kaikki voimalat näkyvät
Muutama voimala näkyy

Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen ja rakennettujen, luvitettujen sekä lainvoiman saaneiden tuulivoimayleiskaavojen mukaisten tuulivoimaloiden näkyvyys.

Yhteisvaikutukset

Lähiseudun tuulivoima-alueet

- Tuulivoima-alueen lähivaikutusalueelle ulottuvat länttä lukuun ottamatta luvitettujen tai teoreettisten tuulivoima-alueiden lähivaikutusalueet.
- Alueille, joilla lähivaikutusalueet menevät päällekkäin, aiheutuvat merkittävimmät yhteisvaikutukset.
- Ulommalla vaikutusalueella ja kaukovaikutusalueella sijaitsee useita rakennettuja ja teoreettisia tuulivoima-alueita.

Yhteisvaikutukset

- Yhteisvaikutuksia muodostuu lähes jokaisessa ilmansuunnassa sijaitsevalle asutukselle ja kaikille arvoalueille.

Ehdotukset lieventämistoimiksi

Tuulivoima-alueen toteuttamismahdollisuudet

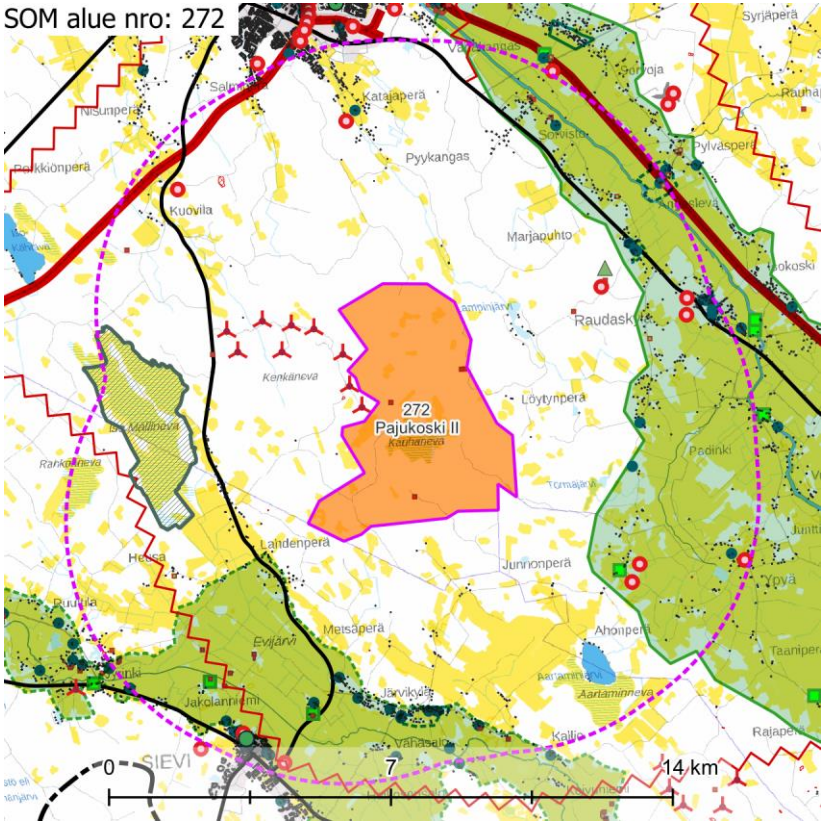
- Hirvinevan tuulivoima-alue sijaitsee tv-1-alueiden Puutionsaari ja Rahkola-Hautakangas sekä tv-3-alueen Hirvineva välittömässä läheisyydessä. Yhdessä alueet muodostavat laajan kokonaisuuden, joka ympäröi maakunnallisesti arvokasta Kantokylää. Hirvinevan alueella maasto viettää kohti Kantokylää ja Kantokylän pohjoisosan asutuksen pääkatselusuunta on kohti Hirvinevan aluetta.
- Hirvinevan alueen toteuttamisesta aiheutuu erittäin suuria vaikutuksia myös valtakunnallisesti arvokkaalle Kalajokilaakson maisema-alueelle sekä paikoin myös maakunnallisesti arvokkaalle Malisjokivarren maisema-alueelle.
- Tuulivoima-aluetta ei tule toteuttaa.

SOM 272 PAJUKOSKI II

KOHDEKORTTI 117

SOM NRO 199 KULOLANKALLIOT

Ylivieska



Maisemakuva – kohdekortilla tarkasteltavan alueen lähivaikutusalue (6 km).

Maisemarakenne

Suurmaisema

- Pajukoski II:n tuulivoima-alue sijaitsee Pohjanmaan maisemamaakunnan alueella, Pohjois-Pohjanmaan jokiseudun ja rannikon seudulla.
- Alue sijoittuu Kalajoki- ja Lestijokilaakson väliselle selännealueelle.
- Alueen koillispuolella oleva Ketunpesäkankaan alue (+112 m mpy) muodostaa selänteen korkeimman kohdan, jossa maiseman pääkatselusuunta suuntautuu kohti pohjoista Kalajokilaaksoa sekä etelää, Lestijokilaaksoa.

Tuulivoima-alue maisemassa

- Alueilla on kangasmaita ja niiden väliin rajautuvia laajoja, maastonmuodoiltaan laakeita suoalueita. Kangasalueilla on paikoin kivikkoa. Metsäalueilla on eri kasvun vaiheessa olevaa talousmetsää.
- Tuulivoima-alueen pohjoispuoliskolla sijaitsee Kuolanluolikot-Ketunpesäkankaan valtakunnallisesti arvokas uhkurakkamuodostuma (KIVI-17-064).
- Alueen maisemaa hallitsevat jo rakennetut tuulivoimalat.

Maisemakuva

Viljelysalueet ja asutus

- Tuulivoima-aluetta ympäröivä alue on melko tiheään asuttua.
- Lähimmät asutuskeskittymät ovat Sievin keskustaajama noin 5 km lounaaseen ja Ylivieskan keskustaajama noin 5 km pohjoiseen.

Suojelualueet

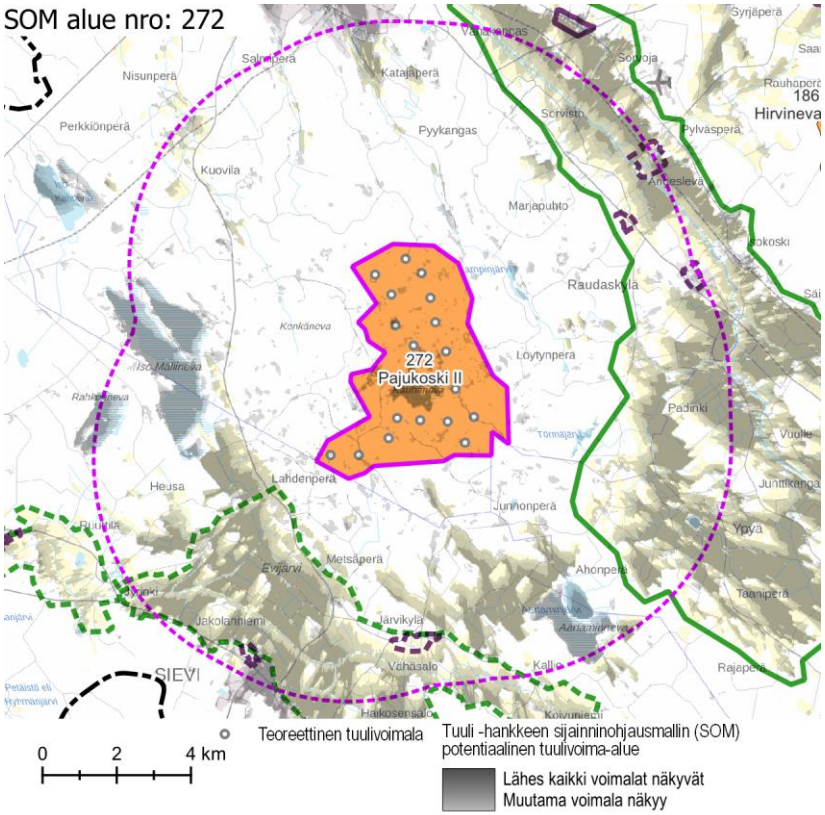
- Tuulivoima-alueesta vajaat 3 km länteen sijaitsee Natura-alue **Iso Mällineva - Pieni Mällineva** SAC.

Virkistysalueet ja -reitit

- Noin 3,5 km koilliseen sijaitsee **Huhmarkallion** urheilu- ja ulkoilualue (moottoriurheilu, ampumarata, hiihtokeskus).

Häiriötekijät

- Lähivaikutusalueella sijaitsee yhteensä kymmenen mastoa eri ilmansuunnissa.
- Alueen ympäristössä kulkee useita voimalinjoja lähivaikutusalueen sisällä ja sen ulkopuolella.
- Alueen länsilaidalla sijaitsee tuulivoimaloita.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen tuulivoimaloiden näkyvyys.

Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö – arvoalueet ja kohteet	**Valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet** ○ **Kalajokilaakson viljelymaisemat** sijaitsee tuulivoima-alueen itäpuolella, lähimmillään noin 2 km päässä. Alueen arvot perustuvat alueen laajoihin viljelynäkymiin, jotka kuvastavat alueen merkitystä pitkäaikaisena ja elinvoimaisena maatalousalueena. Alueelle ovat tyypillisiä lähes silmänkantamattomat peltonäkymät, joiden keskellä kirkkojen korkeat torninhuiput erottuvat perinteisinä, kauas näkyvinä maamerkkeinä. Maiseman avoimuus korostaa sen herkkyyttä tuulivoimarakentamisen aiheuttamille muutoksille. **Maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet** ○ **Evijärven ja Vääräjokilaakson kulttuurimaisemat** sijaitsee tuulivoima-alueen eteläpuolella, lähimmiltä osiltaan reilun 1 km päässä. Alue on edustava esimerkki järvien kuivattamisen avulla keinotekoisesti muodostetusta viljelysmaisemasta. Evijärven viljelylakeuden alueella omaleimaisuutta luovat maiseman tasaisuus ja avoimuus. Vääräjokilaaksossa selännealueiden reunustama jokilaakso hahmottuu selkeärajaisena, kumpuilevana viljelysmaisemana, jonne avautuu komeita näkymiä selänteiden reunoilta kulkevilta teiltä. Alueella on myös paljon arvokasta rakennuskantaa. **Maakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö** ○ **Järvikyläntien - Kalliontien raitti** sijaitsee noin 4 km päässä etelässä. ○ **Marjapuhto** sijaitsee noin 4 km päässä koillisessa. ○ **Sievin kirkonmäki** sijaitsee noin 5 km päässä etelässä. ○ **Opistonmäki** sijaitsee noin 5,5 km päässä koillisessa. ○ **Ängeslevän raitti ja Pylväsperä** sijaitsee noin 5,5 km päässä koillisessa. **Arvokkaat perinnemaisemakohteet** ○ Lähivaikutusalueella ei ole arvokkaita perinnemaisemakohteita. **Arkeologinen kulttuuriperintö** ○ Tuulivoima-alueelta tunnetaan useita muinaisjäännöksiä.
Näkyvyysalueanalyysi	○ Voimalat näkyvät erittäin laajasti lähes kaikille lähialueen pelloille ja avosoille sekä useille järville. Voimalat näkyvät täten selvästi läheisille maisema-alueille ja Natura-alueelle. ○ Voimalat saattavat näkyä myös Sievin, Ylivieskan ja Nivalan taajamiin.
Muita huomioita	**Rakennetut ja vireillä olevat tuulivoima-alueet** ○ Alueen länsipuolella sijaitsee rakennettu tuulivoima-alue Pajukoski I. ○ Alueella on vireillä tuulivoimahanke Pajukoski II.

Maiseman herkkyys

Vähäinen	Lähivaikutusalueella metsäisillä alueilla, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, maiseman herkkyys on pääosin vähäinen.
Kohtalainen	Lähivaikutusalueella on viljelysalueita ja asutusta vesistöjen ja teiden varsilla. Näiden alueiden asukkaille kulttuurimaisemalla on paikallista arvoa. Maiseman herkkyys on kohtalainen. **Huhmarkallion** urheilu- ja ulkoilualueella maiseman herkkyys on kohtalainen.
Suuri	Maakunnallisesti arvokkailla alueilla **Evijärven ja Vääräjokilaakson kulttuurimaisemat, Järvikyläntien - Kalliontien raitti, Marjapuhto, Sievin kirkonmäki, Opistonmäki** ja **Ängeslevän raitti ja Pylväsperä** maiseman herkkyys on arvostatuksen perusteella lähtökohtaisesti suuri.
Erittäin suuri	Valtakunnallisesti arvokkaalla maisema-alueella **Kalajokilaakson viljelymaisemat** maiseman herkkyys muutoksille on arvostatuksen perusteella lähtökohtaisesti erittäin suuri. Natura-alueella **Iso Mällineva – Pieni Mällineva** maiseman herkkyys on erittäin suuri.

		Muutoksen suuruus								
		Kielteinen					Myönteinen			
		Erittäin suuri	**Suuri**	**Kohtalainen**	**Vähäinen**	**Ei muutosta**	**Vähäinen**	**Kohtalainen**	**Suuri**	**Erittäin suuri**
Kohteen herkkyys	Vähäinen	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri
	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Suuri
	Suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Ei vaikutusta	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Erittäin suuri
	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Ei vaikutusta	Suuri	Suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri
		Vaikutuksen merkittävyys								

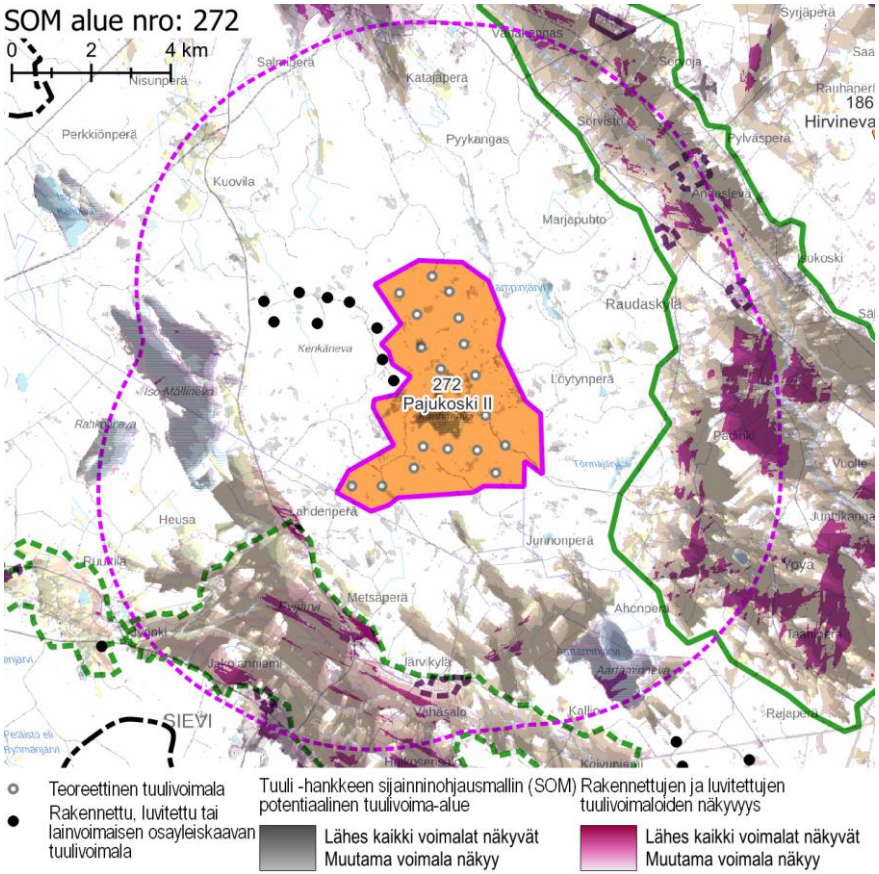
Muutoksen suuruus

++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Muutokset maisemassa ovat vähäisiä metsäisillä alueilla, joilla maiseman peitteisyys estää näkymät.
--	Kohtalaisia muutoksia maisemaan voi aiheutua lähivaikutusalueen ulkoreunalla, yli 4 km päässä, sijaitseville asutuille alueille. **Huhmarkallion** urheilu- ja ulkoilualueelle näkyvät muutokset maisemassa ovat etäisyys huomioiden kohtalaiset. Maakunnallisesti arvokkailla rakennetun kulttuuriympäristön alueilla **Järvikyläntien - Kalliontien raitti, Marjapuhto, Sievin kirkonmäki, Opistonmäki**

Yhteenveto – Vaikutuksen merkittävyys

++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Lähivaikutusalueella maisemaltaan suljetuilla, metsäisillä alueilla vaikutukset ovat pääasiassa vähäiset.
--	Yli 4 km päässä sijaitseville asutuille alueille, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, kohdistuvat vaikutukset ovat pääasiassa kohtalaisia. Maisemakuva voi paikoin muuttua tuulivoima-alueen suuntaan avautuvissa näkymissä. **Huhmarkallion** urheilu- ja ulkoilualueella vaikutukset ovat kohtalaiset. Alueella ei ole herkkiä toimintoja. Ympäristöään korkeammalle kohoavalta Huhmarmäeltä ympäristöön avautuvat näkymät voivat kuitenkin olla käyttäjille merkityksellisiä.

	ja **Ängeslevän raitti ja Pylväsperä** muutokset maisemassa ovat etäisyys ja maisemapiirteet huomioiden todennäköisesti vähäiset tai kohtalaiset.		
---	Suuria muutoksia voi aiheutua paikoin noin 2–4 km päässä sijaitseville asutuille alueille. Natura-alueella **Iso Mällineva – Pieni Mällineva** muutokset maisemassa voivat olla erittäin suuret.	---	Alle 4 km päässä sijaitsevilla asutuilla alueilla vaikutukset voivat muodostua suuriksi. Vaikutukset ovat suurimmat niillä alueilla, joilta avautuu tärkeitä näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan. Maakunnallisesti arvokkailla rakennetun kulttuuriympäristön alueilla **Järvikyläntien - Kalliontien raitti, Marjapuhto, Sievin kirkonmäki, Opistonmäki** ja **Ängeslevän raitti ja Pylväsperä** vaikutukset voivat muodostua alueiden suuren herkkyyden vuoksi paikoin suuriksi.
----	Valtakunnallisesti arvokkaalle maisema-alueelle **Kalajokilaakson viljelymaisemat** sekä maakunnallisesti arvokkaalle alueelle **Evijärven ja Vääräjokilaakson kulttuurimaisemat** näkyvät muutokset näyttäytyvät erittäin suurina.	----	Natura-alueella **Iso Mällineva – Pieni Mällineva** vaikutukset voivat muodostua alueen erittäin suuren herkkyyden vuoksi erittäin suuriksi niillä alueilla, joilta avautuu laajoja näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan. **Kalajokilaakson** valtakunnallisesti arvokkaalle maisema-alueelle sekä **Evijärven ja Vääräjokilaakson** maakunnallisesti arvokkaalle maisema-alueelle kohdistuvat vaikutukset ovat erittäin suuret.



Teoreettinen tuulivoimala

Rakennettu, luvitettu tai lainvoimaisen osayleiskaavan tuulivoimala

Tuuli -hankkeen sijainninohjausmallin (SOM) potentiaalinen tuulivoima-alue

Lähes kaikki voimalat näkyvät
Muutama voimala näkyy

Rakennettujen ja luvitettujen tuulivoimaloiden näkyvyys

Lähes kaikki voimalat näkyvät
Muutama voimala näkyy

Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen ja rakennettujen, luvitettujen sekä lainvoiman saaneiden tuulivoimayleiskaavojen mukaisten tuulivoimaloiden näkyvyys.

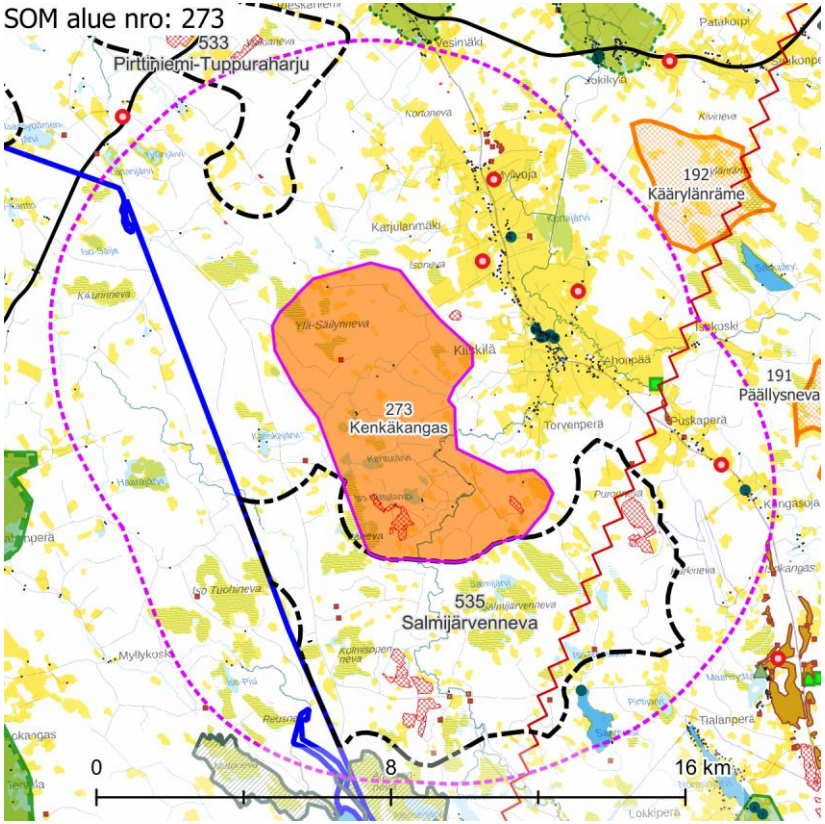
Yhteisvaikutukset	**Lähiseudun tuulivoima-alueet** ○ Alueen lähivaikutusalueelle ulottuvat usean rakennetun tai teoreettisen tuulivoima-alueen lähivaikutusalueet kaikissa muissa ilmansuunnissa paitsi pohjoisessa. ○ Alueille, joilla lähivaikutusalueet menevät päällekkäin, aiheutuvat merkittävimmät yhteisvaikutukset. ○ Ulommalla vaikutusalueella ja kaukovaikutusalueella sijaitsee lukuisia tuulivoima-alueita. **Yhteisvaikutukset** ○ Yhteisvaikutuksia muodostuu lähivaikutusalueella sijaitsevalle asutukselle, Natura-alueelle ja lähes kaikille maiseman arvoalueille. ○ Lännen suunnan asutukselle ja Natura-alueelle muodostuu jo maisemavaikutuksia rakennetun Pajukoski I -tuulivoimapuiston vuoksi. Tässä käsiteltävä tuulivoima-alue sijaitsisi jo rakentuneen puiston takana, minkä vuoksi vaikutukset jäävät vähäisemmiksi verrattuna tilanteeseen, jossa tuulivoimaloita ei olisi alueella vielä lainkaan.
Ehdotukset lieventämistoimiksi	**Suojavyöhyke** ○ Suojavyöhykettä on tärkeää kasvattaa valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaiden maisema-alueiden suuntiin. Käytännössä aluetta tulee rajata pienemmäksi kaikkialla muualla paitsi luoteessa. **Tuulivoimaloiden ja sähkönsiirron sijoittelu** ○ Tuulivoima-alueen rajauksessa tulee huomioida Kuolanluolikot-Ketunpesäkankaan valtakunnallisesti arvokas uhkurakkamuodostuma. ○ Voimalat on hyvä sijoittaa jo olemassa olevien maisemahäiriöiden, kuten olevien tuulivoimaloiden, yhteyteen. Käytännössä voimalat kannattaa keskittää alueen luoteisimpaan osaan noin Sammakkosuo–Lahdenperä-linjan luoteispuolelle ja jättää muu alue voimaloista vapaaksi. Alueen luoteisosassa tulee huomioida valtakunnallisesti arvokas uhkurakkamuodostuma. ○ Sähkönsiirrossa on hyvä hyödyntää nykyisiä raivattuja maastokäytäviä. Täysin uusia sähkönsiirtolinjoja ei ole suotavaa osoittaa arvokkaille maisema-alueille. ○ Tuulivoimaloita ei tule sijoittaa selänteen lakialueelle. **Tuulivoimaloiden koko** ○ Arvokkaiden maisema-alueiden suunnilla on suotavaa käyttää keskimääräistä matalampia voimaloita maisemavaikutusten vähentämiseksi. **Metsänhoito** ○ Tuulivoima-aluetta ympäröiville alueille voidaan antaa metsänhoidollisia suosituksia. Asuttujen alueiden reunavyöhykkeillä on hyvä mahdollisuuksien mukaan säilyttää puustoa.

SOM 273 KENKÄKANGAS

KOHDEKORTTI 118

SOM NRO 273 KENKÄKANGAS

Sievi



Maisemakuva – kohdekortilla tarkasteltavan alueen lähivaikutusalue (6 km).

Maisemarakenne

Suurmaisema

- Tuulivoima-alue sijaitsee Pohjanmaan maisemamaakunnan, Keski-Pohjanmaan jokiseudun ja rannikon sekä Suomenselän maisemamaakunnan vaihettumisalueella.
- Alue sijaitsee Vääräjoen ja Lestijoen välisellä selännevyöhykkeellä.
- Alueen itäosassa oleva Kenkäkankaan alue muodostaa selänteen lakialueen. Tuulivoima-alue sijoittuu Kenkäkankaan länsipuolelle, jossa maiseman pääkatselusuunta on kohti itää, Vääräjokea.

Tuulivoima-alue maisemassa

- Alueella on runsaasti ojitettuja suoalueita, joiden keskeltä kohoaa pienipiirteisiä kankaita.

Maisemakuva

Viljelysalueet ja asutus

- Seutu on melko tiheään asuttua. Lähin tihentymä on alueen länsipuolella, Kiiskilän alueella. Asutusta on myös ihan alueen reunan tuntumassa.
- Lähivaikutusalueella ei sijaitse suuria asutuskeskittymiä. Sievin taajamaan etäisyyttä on noin 10 km ja Toholammin taajamaan hieman yli 10 km.

Suojelualueet

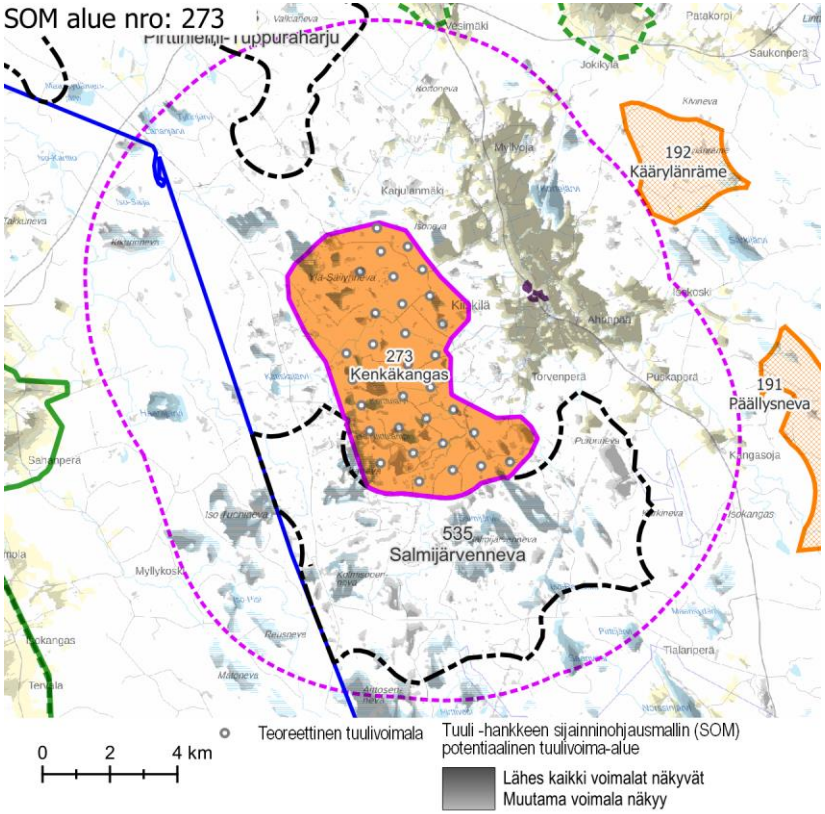
- Alueen eteläpuolella noin 6 km etäisyydellä on **Kivinevan** Natura-alue SAC.

Virkistysalueet ja -reitit

- Lähivaikutusalueella ei sijaitse valtakunnallisia, maakunnallisia tai seudullisia virkistysalueita tai -reittejä.

Häiriötekijät

- Lähivaikutusalueella sijaitsee neljä mastoa.
- Alueen eteläosassa on turvetuotantoalue.
- Lähivaikutusalueella on eri kokoisia maa-ainestenottoalueita.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen tuulivoimaloiden näkyvyys.

Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö – arvoalueet ja kohteet	**Valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet** ○ Lähivaikutusalueella ei ole valtakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita. **Maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet** ○ Lähivaikutusalueella ei ole maakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita. **Maakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö** ○ 1,5 km etäisyydellä on maakunnallisesti arvokas **Kiiskilä.** ○ Kiiskilän alueella on viisi arvokasta rakennetun kulttuuriympäristön kohdetta. **Arvokkaat perinnemaisemakohteet** ○ Lähivaikutusalueella ei ole arvokkaita perinnemaisemakohteita. **Arkeologinen kulttuuriperintö** ○ Alueen sisällä on yksi tunnettu muinaisjäännöskohde.
Näkyvyysalueanalyysi	○ Tuulivoimalat näkyvät lähivaikutusalueen järville, avosoille sekä peltoaukeille. ○ Tuulivoima-alueen voimalat näkyvät erityisesti Kiiskilän laajoille peltoalueille. ○ Tuulivoimalat näkyvät Kivinevan Natura-alueelle.
Muita huomioita	**Vireillä olevat tuulivoimahankkeet** ○ Alueella on vireillä Kenkäkankaan tuulivoimahanke. ○ Alueen eteläpuolella tv-535 alueella on vireillä Vääräjoen tuulivoimahanke.

Maiseman herkkyys

Vähäinen	Lähivaikutusalueella metsäisillä alueilla, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, maiseman herkkyys on pääosin vähäinen.
Kohtalainen	Lähivaikutusalueella avoimessa kulttuurimaisemassa maiseman herkkyys on kohtainen. Tällaisia alueita on mm. Kiiskilän alueella.
Suuri	Lähivaikutusalueella sijaitsevat maakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö **Kiiskilä.** Tällä alueella maiseman herkkyys muutoksille on arvostatuksen perusteella lähtökohtaisesti suuri.
Erittäin suuri	**Kivinevan** Natura-alueen herkkyys muutoksille on arvostatuksen perusteella lähtökohtaisesti erittäin suuri.

		Muutoksen suuruus								
		Kielteinen					Myönteinen			
		Erittäin suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei muutosta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Erittäin suuri
Kohteen herkkyys	Vähäinen	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri
	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Suuri
	Suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Ei vaikutusta	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Erittäin suuri
	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Ei vaikutusta	Suuri	Suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri

Vaikutuksen merkittävyys

Muutoksen suuruus

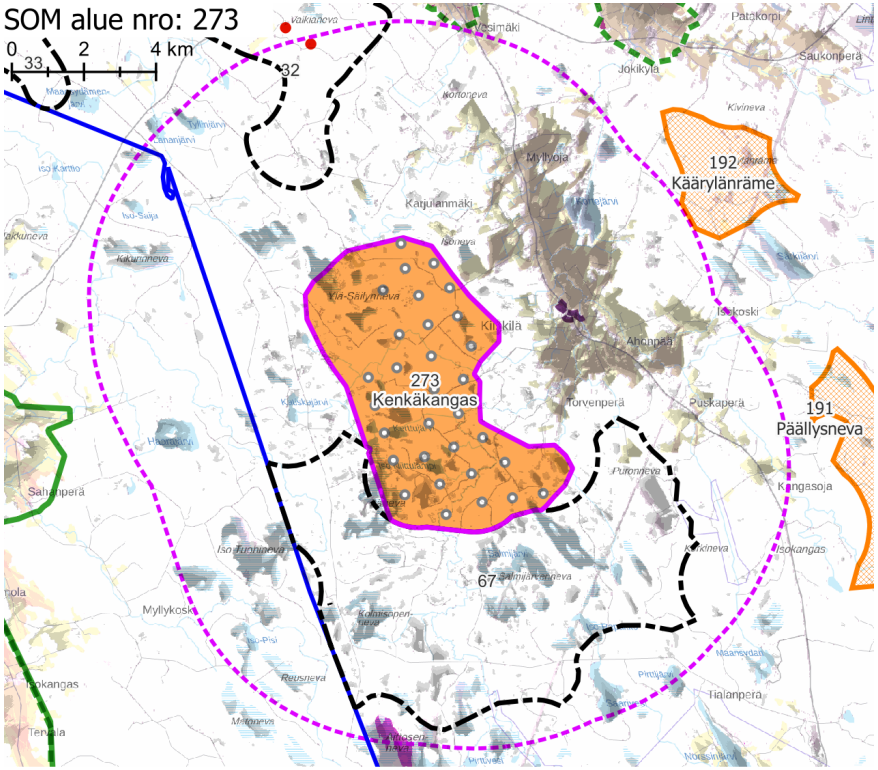
++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Muutokset maisemassa ovat vähäisiä metsäisillä alueilla, joilla maiseman peitteisyys estää näkymät.
--	Kohtalaisia muutoksia maisemaan voi aiheutua lähivaikutusalueen ulkoreunalla, yli 4 km päässä, sijaitseville asutuille alueille. **Kivinevan** Natura-alueella muutokset maisemassa jäävät etäisyys huomioiden todennäköisesti enintään kohtalaisiksi.
---	Suuria muutoksia aiheutuu paikoin noin 2–4 km päässä sijaitseville asutuille alueille.

Yhteenveto – Vaikutuksen merkittävyys

++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Lähivaikutusalueella maisemaltaan suljetuilla, metsäisillä alueilla vaikutukset ovat pääasiassa vähäiset.
--	Yli 4 km päässä sijaitseville asutuille alueille, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, kohdistuvat vaikutukset ovat pääasiassa kohtalaisia.
---	Tuulivoima-alueen lähialueilla, alle 4 km päässä, sijaitsevilla asutuilla alueilla vaikutukset voivat paikoin muodostua suuriksi. Vaikutukset ilmenevät tuulivoima-alueen suuntaan avautuvissa näkymissä. Vaikutukset ovat suurimmat niillä alueilla, joilta avautuu lähietäisyydeltä (noin alle 2 km päästä) tärkeitä näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan. **Kivinevan** Natura-alueella vaikutukset ovat alueen suuren herkkyyden vuoksi suuret. Vaikutusten merkittävyys vähenee etäisyyden kasvaessa.

----	Erittäin suuria muutoksia aiheutuu paikoin tuulivoima-alueen välittömässä läheisyydessä (alle 2 km päässä) sijaitseville alueille. Erittäin suuria muutoksia aiheutuu **Kiiskilän** maakunnallisesti arvokkaalle rakennetun kulttuuriympäristön alueelle.

----	Maakunnallisesti arvokkaalla **Kiiskilän** alueella vaikutukset ovat erittäin suuret. Kiiskilästä avautuu laajoja näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen ja rakennettujen, luvitettujen sekä lainvoiman saaneiden tuulivoimayleiskaavojen mukaisten tuulivoimaloiden näkyvyys.

Yhteisvaikutukset

Lähiseudun tuulivoima-alueet

- Tuulivoima-alueen lähivaikutusalueelle ulottuu kaksi teoreettista tuulivoima-aluetta.
- Alueille, joilla lähivaikutusalueet menevät päällekkäin, aiheutuvat merkittävimmät yhteisvaikutukset.
- Ulommalla vaikutusalueella ja kaukovaikutusalueella sijaitsee useita rakennettuja ja teoreettisia tuulivoima-alueita.

Yhteisvaikutukset

- Lähivaikutusalueella olevien teoreettisten tuulivoima-alueiden toteutuessa yhteisvaikutuksia voi muodostua läheisille peltoaukeille sekä maakunnallisesti arvokkaalle maisema-alueelle.

Ehdotukset lieventämistoimiksi

Suojavyöhyke

- Suojavyöhykettä tulee kasvattaa maakunnallisesti arvokkaan Kiiskilän suuntaan. Aluetta tulee rajata pienemmäksi lännen ja pohjoisen suunnalla. Tuohilampi–Pyysalo-linjan koillispuoli on tarpeen jättää voimaloista vapaaksi alueeksi.

Tuulivoima-alueen toteuttamismahdollisuudet

- Voimaloita on mahdollista sijoittaa lähinnä alueen eteläpuoliskolle, riittävän etäälle Kiiskilän peltoaukeista.

Voimaloiden sijoittaminen

- Kiiskilää ei tule saartaa voimaloilla.
- Laajojen avoimien peltoaukeiden ja tuulivoimaloiden väliin tulee olla mahdollista jättää riittävä puustoinen suojavyöhyke.

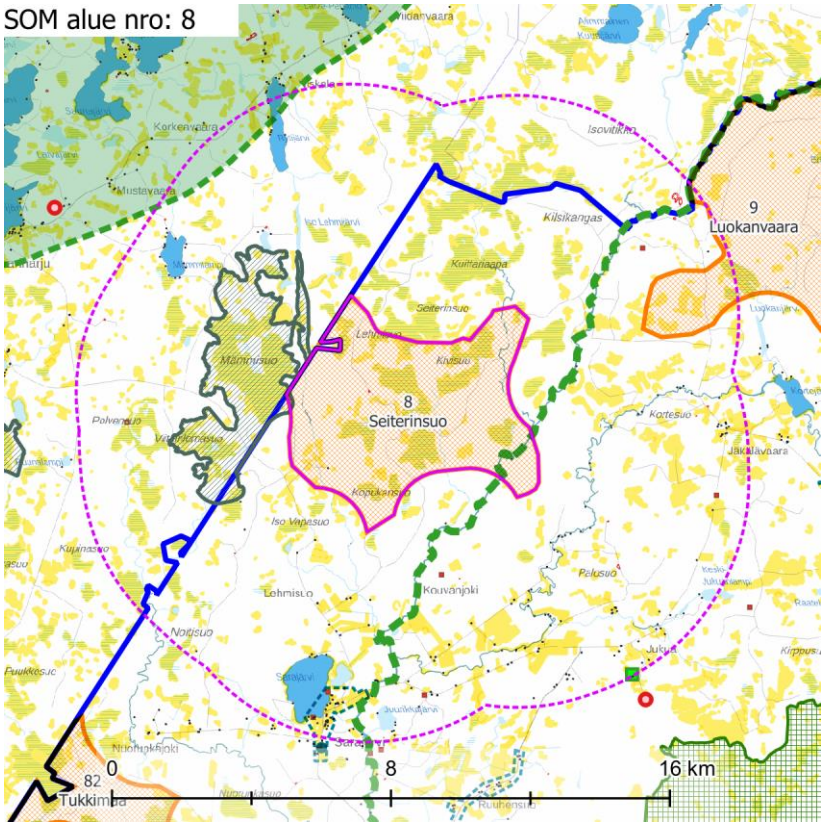
SOM 8 LUOKANVAARA, SOM 9 SEITERINSUO

KOHDEKORTTI 119

SOM NRO 8 LUOKANVAARA, SOM NRO 9 SEITERINSUO

Pudasjärvi

SOM alue nro: 8



Maisemakuva – kohdekortilla tarkasteltavan alueen lähivaikutusalue (6 km).

Maisemarakenne

Suurmaisema

- Seiterinsuon ja Luokanvaaran tuulivoima-alueet sijaitsevat Pohjanmaan, Perä-pohjolan ja Lapin sekä Kainuun ja Kuusamon vaaramaan maisemamaakuntien vaihettumisvyöhykkeellä.
- Tuulivoima-alueet sijaitsevat Pohjois-Pohjanmaan ja Lapin maakuntien rajalla lähes asumattomalla alueella.
- Maiseman pääkatselusuunta on kohti Livojokilaaksoa.

Tuulivoima-alue maisemassa

- Lähimaisemassa, pääkatselusuunta on Livojokivartta sekä osittain etelässä olevaa Kouvanjokilaaksoa.
- Seiterinsuon maisemassa on avosuota ja puustoista suota. Osa läheisistä puuttomista suoalueista on melko laajoja.
- Luokanvaaran maisemassa on useita vaaroja, joista maa laskee kohti jokilaak-soja. Vaarojen lisäksi maisemassa on puustoisia, ojitettuja soita ja muutamia avoimia soita.
- Tuulivoima-alueet ovat metsä- ja suoaluetta. Osa metsästä on eri kasvuvai-heissa olevaa talousmetsää. Paikoin on myös yli 100-vuotiasta puustoa, eten-kin vaarojen rinteillä ja jokien ympäristössä.

Maisemakuva

Viljelysalueet ja asutus

- Tuulivoima-alueiden ympärillä on asutusta noin 2 km päässä. Muutamia yksit-täisiä asuinrakennuksia sijaitsee lähempänä tätä ja Seiterinsuon alueen sisällä.
- Asutuskeskittymiä on erityisesti lähialueen järvien ympäristössä. Haja-asutusta on jokaisessa ilmansuunnassa.

Suojelualueet

- Seiterinsuon länsipuolella alueen välittömässä läheisyydessä on Natura-alue **Mämmisuo** SAC.
- Luokanvaaran itä- ja eteläpuolilla sijaitsee laaja **Syötteen kansallispuisto**, lä-himmillään noin 1 km päässä tuulivoima-alueesta.

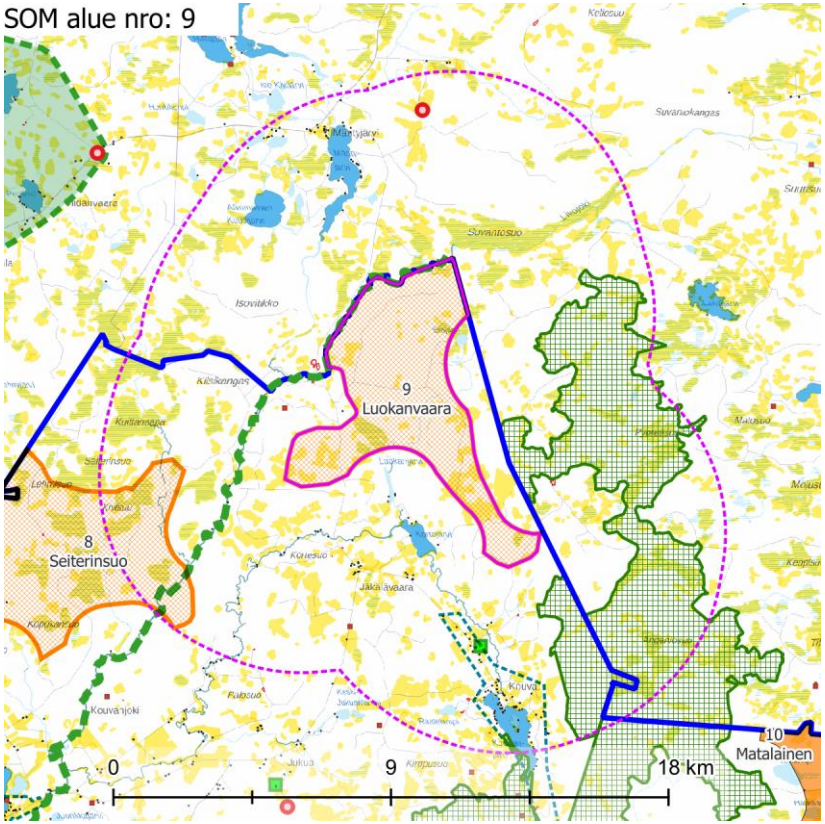
Virkistysalueet ja -reitit

- Alueiden välistä kulkee **Livojoen vesiretkeilyreitti**. Reitti kulkee lyhyen mat-kaa Seiterinsuon tuulivoima-alueen sisällä ja pidemmän matkaa Luokanvaaran pohjoisreunaa pitkin.

Häiriötekijät

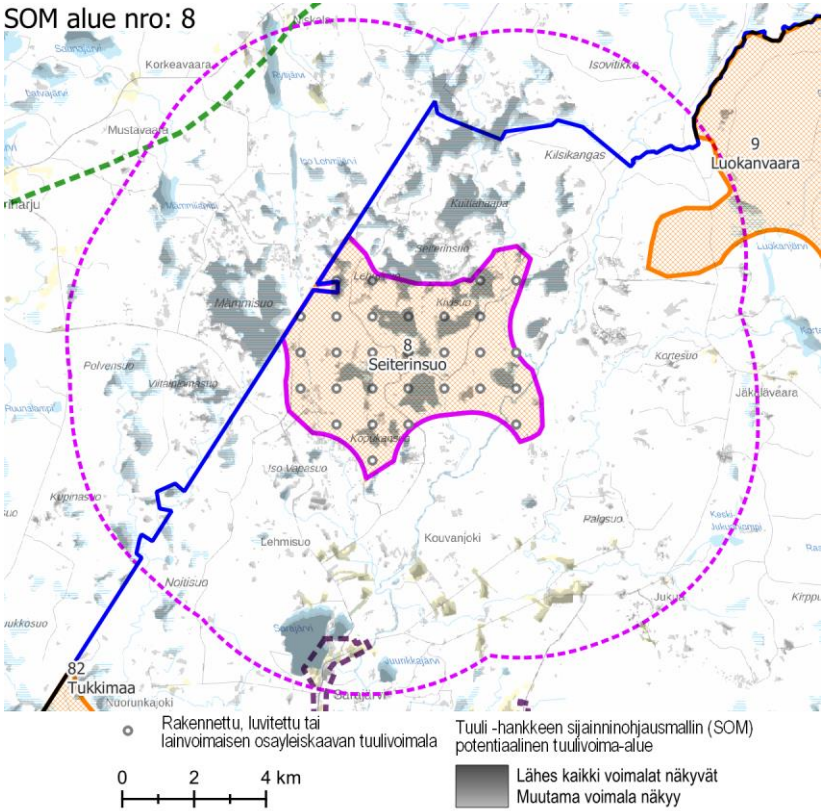
- Seiterinsuon lähivaikutusalueella ei ole häiriötekijöitä.
- Luokanvaaran länsipuolella alle 1 km etäisyydellä on useita pieniä maa-aines-tenottoalueita.
- Luokanvaaran lähialueella sijaitsee yksi masto noin 5 km alueesta pohjoiseen.

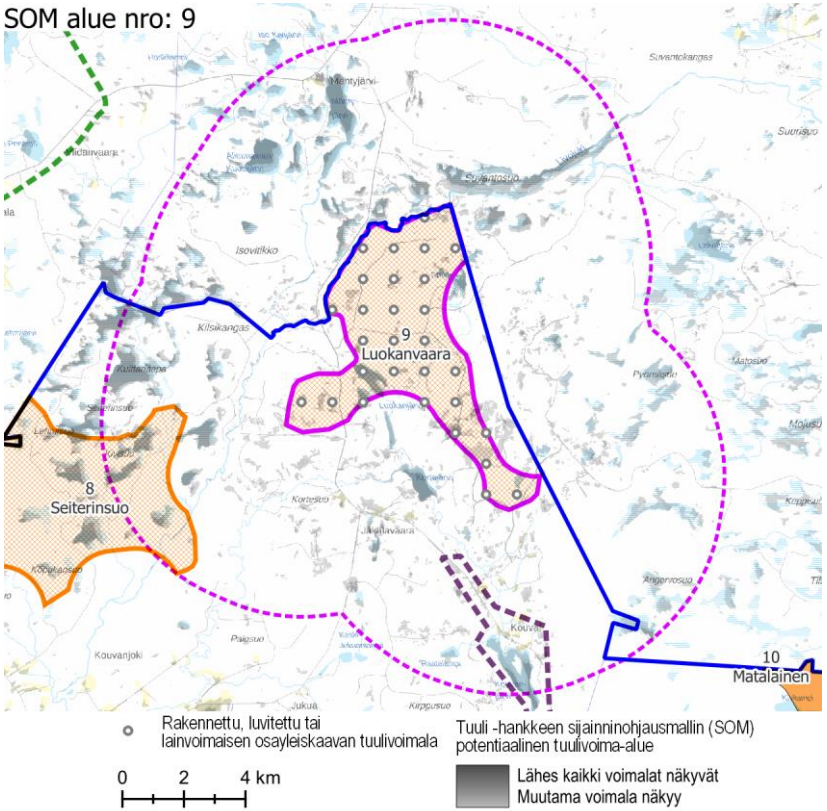
SOM alue nro: 9



Maisemakuva – kohdekortilla tarkasteltavan alueen lähivaikutusalue (6 km).

Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö – arvoalueet ja kohteet	**Maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet** ○ Erittäin laaja maakunnallisesti arvokas maisema-alue **Simojärven eränkäyntimaisema** sijaitsee Lapin maakunnan puolella, Seiterinsuon alueelta lähimmillään noin 5 km luoteeseen. Jo kivikaudelta lähtien asutulla alueella on hajallaan pieniä tilakeskuksia ja suhteellisen paljon erämökkejä sekä huomattava arkeologinen kulttuuriperintö. Maiseman arvot perustuvat luonnonkauniiseen järviluontoon, karuihin mäntykannaksiin ja muutamiin järven ympärillä oleviin maaseututiloihin sekä virkistyskäyttöön. **Maakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö** ○ **Sarajärvi** sijaitsee lähimmillään noin 4 km Seiterinsuon alueesta etelään. ○ **Kouva** sijaitsee lähimmillään noin 2 km Luokanvaaran alueesta etelään. ○ Sarajärven alueella on yksi arvokas rakennetun kulttuuriympäristön kohde. **Arvokkaat perinnemaisemakohteet** ○ Seiterinsuon alueelta noin 6 km kaakkoon sijaitsee perinnemaisemakohde. ○ Luokanvaaran alueelta noin 3 km etelään sijaitsee perinnemaisemakohde. **Arkeologinen kulttuuriperintö** ○ Alueiden sisällä ei ole tunnettuja muinaisjäännöskohteita.
Näkyvyysalueanalyysi	○ Tuulivoimalat näkyvät lähivaikutusalueen järvi- sekä suoalueille. ○ Tuulivoima-alueen voimalat näkyvät Natura-alueille sekä maakunnallisesti arvokkaille rakennetun kulttuuriympäristöalueille. ○ Seiterinsuon tuulivoimalat näkyvät Livojoen vesiretkeilyreitille ja Luokanvaaran tuulivoimalat näkyvät ajoittain Livojoen vesiretkeilyreitille. ○ Luokanvaaran voimalat näkyvät paikoin Syötteen kansallispuistoon.
Muita huomioita	





Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavien alueiden tuulivoimaloiden näkyvyys.

Maiseman herkkyys

Vähäinen	Lähivaikutusalueella metsäisillä alueilla, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, maiseman herkkyys on pääosin vähäinen.
Kohtalainen	Lähivaikutusalueella on asutusta pääasiassa vesistöjen yhteydessä. Näiden alueiden asukkaille kulttuurimaisemalla on paikallista arvoa. Maiseman herkkyys on kohtalainen.
Suuri	Lähivaikutusalueella sijaitsevat maakunnallisesti arvokas maisema-alue **Simojärven eränkäyntimaisema** sekä maakunnallisesti arvokasta rakennettua kulttuuriympäristöä edustavat **Sarajärvi** ja **Kouva.** Näillä alueilla maiseman herkkyys muutoksille on arvostatuksen perusteella lähtökohtaisesti suuri. **Livojoen vesiretkeilyreitillä** maiseman herkkyys on suuri.
Erittäin suuri	**Syötteen kansallispuistossa** ja **Mämmisuon** Natura-alueella herkkyys muutoksille on arvostatuksen perusteella lähtökohtaisesti erittäin suuri.

		Muutoksen suuruus								
		Kielteinen					Myönteinen			
		Erittäin suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei muutosta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Erittäin suuri
Kohteen herkkyys	Vähäinen	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri
	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Suuri
	Suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Ei vaikutusta	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Erittäin suuri
	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Ei vaikutusta	Suuri	Suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri

Vaikutuksen merkittävyys

Muutoksen suuruus

++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Vähäisiä muutoksia metsäisillä alueilla, joilla maiseman peitteisyys estää näkymät.
--	**Simojärven eränkäyntimaisema-alueella** Seiterinsuon alueen tuulivoimaloiden aiheuttamat muutokset maisemassa näkyvät etäisyys huomioiden todennäköisesti korkeintaan kohtalaisessa määrin. **Sarajärven kylässä** Seiterinsuon voimaloiden aiheuttama muutos maisemassa lienee etäisyys huomioiden kohtalainen.
---	**Kouvan kylässä** Luokanvaaran voimaloiden aiheuttama muutos maisemassa voi olla suuri.

Yhteenveto – Vaikutuksen merkittävyys

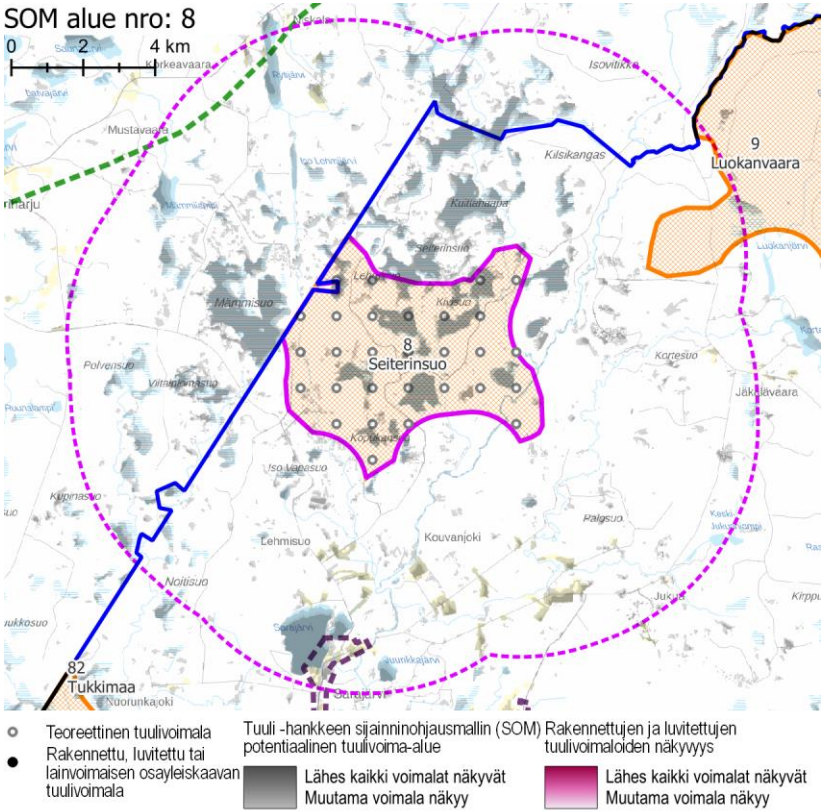
++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Lähivaikutusalueella sijaitsevilla maisemaltaan suljetuilla, metsäisillä alueilla vaikutukset ovat pääasiassa vähäiset.
--	Yli 4 km päässä sijaitseville asutuille alueille, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, kohdistuvat vaikutukset ovat pääasiassa kohtalaisia. Maisemakuva voi paikoin muuttua niillä paikoilla, joilta avautuu näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan.
---	**Simojärven eränkäyntimaisema-alueella** vaikutukset voivat muodostua maiseman suuren herkkyyden vuoksi suuriksi. Ne ilmenevät tuulivoima-alueen suuntaan avautuvissa näkymissä. Alueelle näkyvät molempien tuulivoima-alueiden voimalat, Seiterinsuon voimalat lähempänä ja

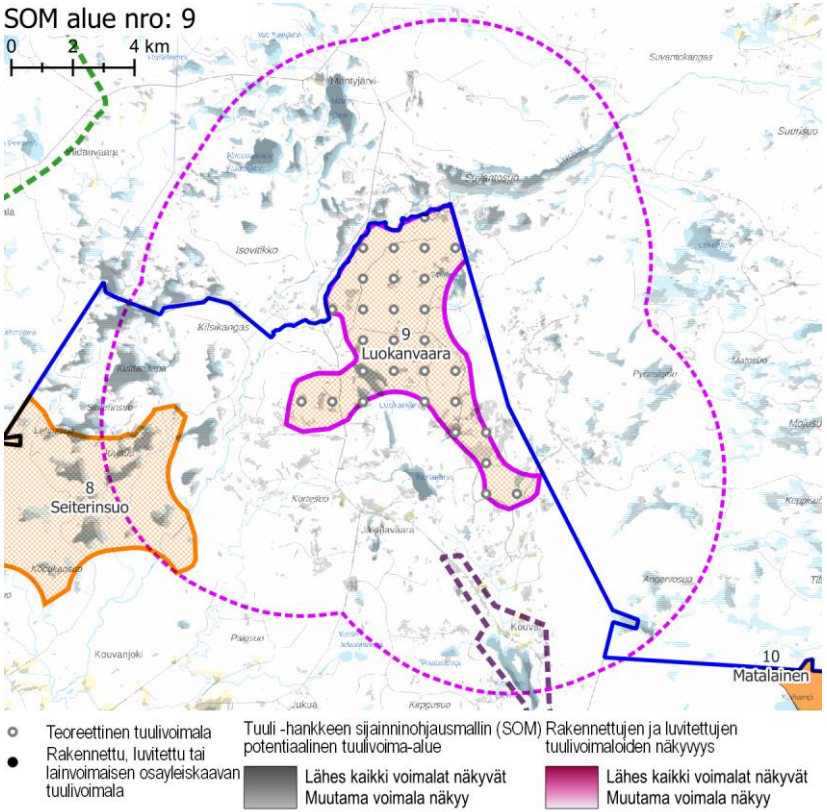
	Kouvanjokivarren asutuksen tuntumassa ja Jäkälävaaran kylässä muutokset maisemassa voivat muodostua kohtalaisiksi tai suuriksi.		Luokanvaaran voimalat kauempana. Yhdessä tuulivoima-alueet muodostavat maisemassa varsin laajan kokonaisuuden. **Sarajärven kylässä** ja **Kouvan kylässä** vaikutukset voivat muodostua maiseman suuren herkkyyden vuoksi suuriksi paikoilla, joilta avautuu tärkeitä näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan. Alle 4 km päässä tuulivoima-alueista sijaitsevilla asutuilla alueilla maisemavaikutukset voivat muodostua paikoin suuriksi. Jäkälävaaran kylään näkyvät sekä Seiterinsuon että Luokanvaaran voimalat.
----	**Mämmisuon** Natura-alueella ja **Syötteen kansallispuiston** alueella maiseman muutokset muodostuvat erittäin suuriksi. Seiterinsuon tuulivoimalat näkyvät Mämmisuolle. Luokanvaaran tuulivoimalat näkyvät Syötteen kansallispuistoon. **Livojoen vesiretkeilyreitillä** muutokset maisemassa erottuvat erittäin suurina. Reitti kulkee Seiterinsuon alueen läpi ja Luokanvaaran alueen luoteenpuoleista rajaa pitkin.	----	**Mämmisuon** Natura-alueella, **Syötteen kansallispuiston** alueella sekä **Livojoen vesiretkeilyreitillä** maisemavaikutukset muodostuvat erittäin suuriksi. Mämmisuolle ja Livojoelle Seiterinsuon tuulivoimalat näkyvät laajana, maisemaa hallitsevana kokonaisuutena. Livojokivarteen myös Luokanvaaran voimalat näkyvät maisemaa ja tunnelmaa hallitsevina. Luokanvaaran voimalat näkyvät lähimaisemassa myös Syötteen kansallispuiston pohjoisosiin.

Yhteisvaikutukset	**Lähiseudun tuulivoima-alueet** ○ Seiterinsuon ja Luokanvaaran lähivaikutusalueelle ulottuvat kaakossa ja lounaassa sijaitsevien tuulivoima-alueiden lähivaikutusalueet. Alueille, joilla lähivaikutusalueet menevät päällekkäin, aiheutuvat merkittävimmät yhteisvaikutukset. ○ Seiterinsuon ja Luokanvaaran ulommalla vaikutusalueella ja kaukovaikutusalueella sijaitsee muutamia tuulivoima-alueita. Lapin maakunnan puolella ei ole tiedossa olevia vaikutusalueella sijaitsevia tuulivoima-alueita. **Yhteisvaikutukset** ○ Yhteisvaikutuksia muodostuu lähivaikutusalueella sijaitseville asutuille alueille. Suurimmat yhteisvaikutukset kohdistuvat Sarajärven alueen asutukselle, jossa kahden tuulivoima-alueen lähivaikutusalueet menevät päällekkäin. Jos sekä Seiterinsuon alue että toinen alue toteutuvat, tuulivoimaa on Sarajärveltä tarkasteltuna sekä koillisen että lounaan suunnalla. ○ Yhteisvaikutuksia muodostuu Livojoen vesiretkeilyreitille. Reitti kulkee useiden tuulivoima-alueiden lähivaikutusalueella. Jos kaikki tuulivoima-alueet toteutuvat, reitti jää etenkin eteläosastaan tuulivoima-alueiden ympäröimäksi. Vaikutukset ovat merkittäviä. ○ Luokanvaaran alue muodostaa yhteisvaikutuksia Syötteen kansallispuiston pohjoisiin osiin. Yhteisvaikutukset voivat voimistua, mikäli kansallispuiston läheisyyteen suunnitellaan tuulivoimaa myös Lapin maakunnan puolella. ○ Seiterinsuon alue voi muodostaa yhteisvaikutuksia Mämmisuon Natura-alueeseen, mikäli Mämmisuon läheisyyteen sijoitetaan tuulivoimaa myös Lapin maakunnan alueella. Pohjois-Pohjanmaan tuulivoima-alueiden kanssa yhteisvaikutuksia ei synny.
Ehdotukset lieventämistoimiksi	**Tuulivoimaloiden sijoittelu vaarojen alueella** ○ Vaarojen lailla sijaitsevat tuulivoimalat näkyvät maisemassa kauas, minkä vuoksi voimaloita voitaisiin pyrkiä piilottamaan maastonmuotojen avulla sijoittamalla ne muualle kuin vaarojen korkeimpiin kohtiin. Luokanvaaran Livojoen (pohjoisen) puoleiset rinteet voisi olla hyvä säästää tuulivoimarakentamiselta maisemavaikutusten pienentämiseksi, sillä Luokanvaaran alueen pohjoispuolella sijaitsee runsaasti avosoita ja Livojoen vesiretkeilyreitti. **Suojavyöhyke** ○ Suojavyöhykettä voisi olla hyvä kasvattaa Sarajärven ja Kouvan suunnissa, jotta lähimmät tuulivoimalat sijaitsisivat mahdollisimman kaukana maakunnallisesti arvokkaista maisema-alueista. ○ Suoja-aluetta tulee kasvattaa myös Syötteen kansallispuiston suuntaan ja pyrkiä myös muilla tavoin minimoimaan kansallispuistoon näkyvät voimalat.

Metsänhoito

- Tuulivoimapuistoa ympäröiville alueille voidaan antaa metsänhoidollisia suosituksia. Asuttujen alueiden ja retkeilyalueiden suunnissa on hyvä säilyttää puustoa avointen peltoalueiden ja avosoiden reunavyöhykkeillä.





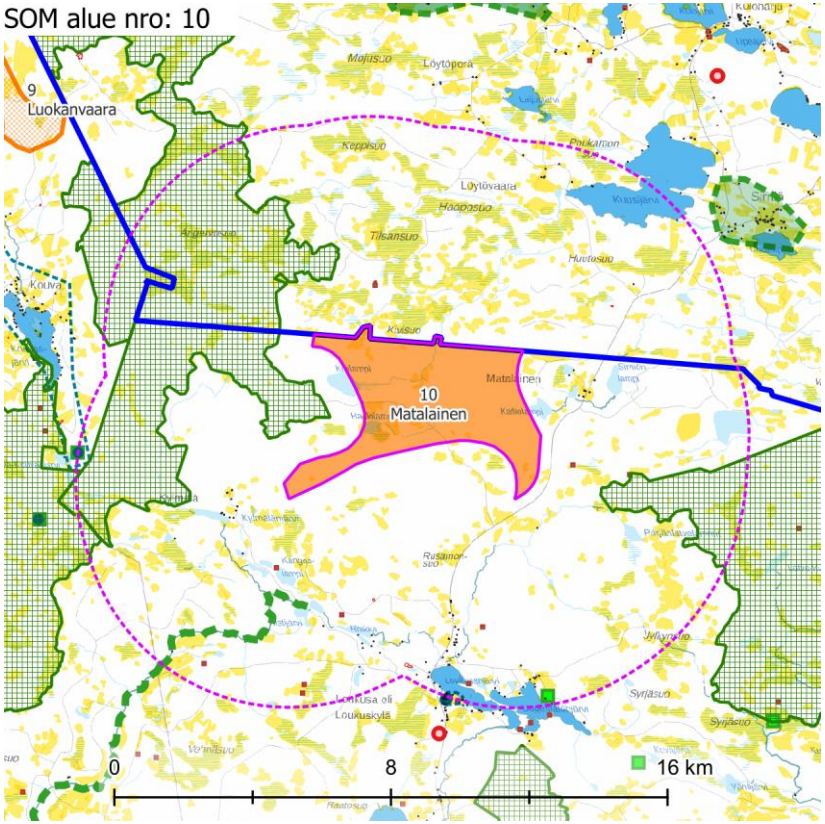
Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen ja rakennettujen, luvitettujen sekä lainvoiman saaneiden tuulivoimayleiskaavojen mukaisten tuulivoimaloiden näkyvyys.

SOM 10 MATALAINEN

KOHDEKORTTI 120

SOM NRO 10 MATALAINEN

Taivalkoski



Maisemakuva – kohdekortilla tarkasteltavan alueen lähivaikutusalue (6 km).

Maisemarakenne

Suurmaisema

- Matalaisen tuulivoima-alue sijaitsee Kainuun ja Kuusamon vaaramaan maisemamaakunnan alueella, Kuusamon vaaraseudulla.
- Tuulivoima-alue sijaitsee Pohjois-Pohjanmaan ja Lapin maakuntien rajalla asumattomalla alueella.
- Maiseman pääkatselusuunta jakautuu alueen keskellä olevalta Isosuon alueelta (+351 m mpy) pohjoiseen ja etelään.

Tuulivoima-alue maisemassa

- Matalainen sijaitsee vaarojen ympäröimänä, valtaosin ympäröivää maastoa matalammalla alueella. Alueen laidoilla on muutamia pieniä järviä.
- Tuulivoima-alueen pohjoispuolella on avoimia soita, joista valtaosa on pieniä, mutta joukossa on myös muutama laajempi puuton suo.
- Tuulivoima-alue on puoliksi metsä- ja suoaluetta ja puoliksi vaara-aluetta notkelmineen. Pieni osa metsästä on nuorta talousmetsää. Puusto on vanhempaa vaarojen alueilla kuin laaksoissa ja soilla.

Maisemakuva

Viljelysalueet ja asutus

- Tuulivoima-alueen ympärillä on harvaa asutusta lähimmillään noin 1,5 km päässä. Suuria asutuskeskittymiä ei ole. Osa asutuista alueista jää tuulivoima-alueelta katsottuna vaarojen taakse.
- Viljelysalueita on erittäin vähän ja pellot ovat pienialaisia.

Suojelualueet

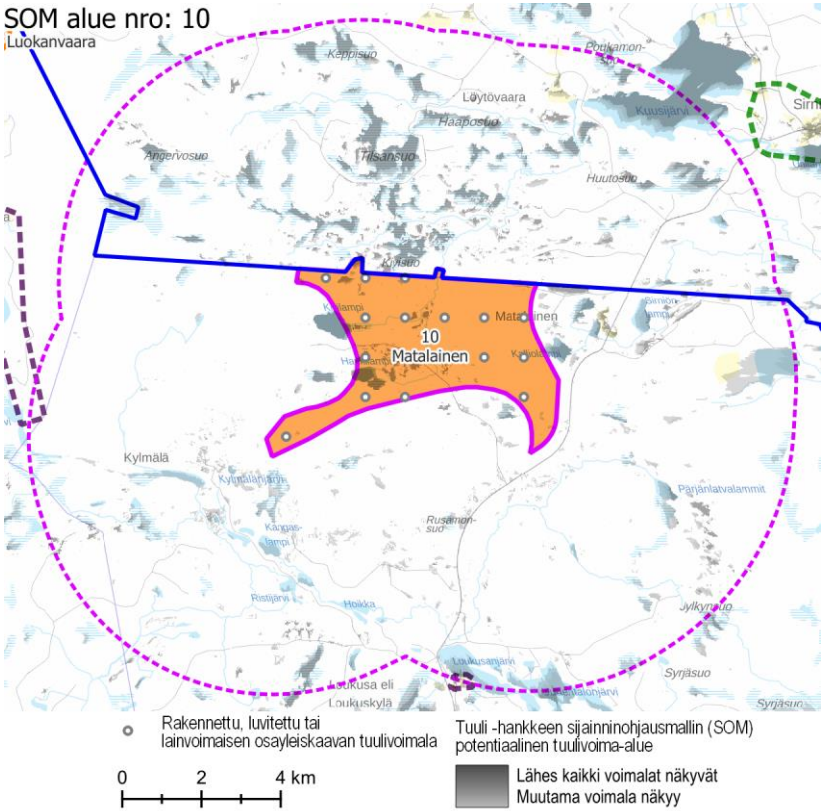
- Matalaisen länsi- ja itäpuolilla sijaitsee useaan osaan jakautuneen **Syötteen kansallispuiston** alueita (KPU110033), lähimmillään noin 1 km päässä tuulivoima-alueesta.

Virkistysalueet ja -reitit

- **Pärjänjoen vesiretkeilyreitti** päättyy noin 3 km päähän tuulivoima-alueen lounaisnurkasta.
- **Syötteen kansallispuisto** reitteineen ja virkistyskohteineen sijaitsee lännessä ja idässä, lähimmillään noin 1 km etäisyydellä.

Häiriötekijät

- Tuulivoima-alueen eteläpuolella on kaksi erittäin pienialaista maa-ainestenotto-aluetta noin 4–6 km etäisyydellä alueen rajasta.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen tuulivoimaloiden näkyvyys.

Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö – arvoalueet ja kohteet	**Valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet** ○ Lähivaikutusalueella ei sijaitse valtakunnallisesti tai maakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita. **Maakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö** ○ **Loukusa** sijaitsee lähimmillään hieman vajaat 6 km alueesta etelään. ○ **Kouva** sijaitsee noin 6 km länteen. **Arvokkaat perinnemaisemakohteet** ○ Tuulivoima-alueen lähivaikutusalueella etelässä ja lännessä sijaitsee kaksi arvokasta perinnemaisemakohdetta, kumpikin noin 6 km alueen rajasta. **Arkeologinen kulttuuriperintö** ○ Tuulivoima-alueella ei ole tunnettuja muinaisjäännöskohteita.
Näkyvyysalueanalyysi	○ Teoreettiset tuulivoimalat näkyvät läheisille suoalueille. Voimalat näkyvät etenkin alueen pohjoispuolella oleville pienille järville, kuten Kuusijärvelle, Kynsijärvelle, Tervajärvelle ja Kaikuanjärvelle sekä paikoin Uudentalonjärvelle Loukuskylään.
Muita huomioita	

Maiseman herkkyys

Vähäinen	Lähivaikutusalueella metsäisillä alueilla, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, maiseman herkkyys on pääosin vähäinen.
Kohtalainen	Lähivaikutusalueella on asutusta lähinnä vesistöjen rannoilla. Näiden alueiden asukkaille kulttuurimaisemalla on paikallista arvoa. Maiseman herkkyys on kohtalainen.
Suuri	Maakunnallisesti arvokkailla alueilla **Loukusa** ja **Kouva** sekä **Pärjänjoen vesiretkeilyreitillä** maiseman herkkyys on suuri.
Erittäin suuri	**Syötteen kansallispuiston** maiseman herkkyys on erittäin suuri.

		Muutoksen suuruus								
		Kielteinen					Myönteinen			
		Erittäin suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei muutosta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Erittäin suuri
Kohteen herkkyys	Vähäinen	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri
	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Suuri
	Suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Ei vaikutusta	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Erittäin suuri
	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Ei vaikutusta	Suuri	Suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri

Vaikutuksen merkittävyys

Muutoksen suuruus

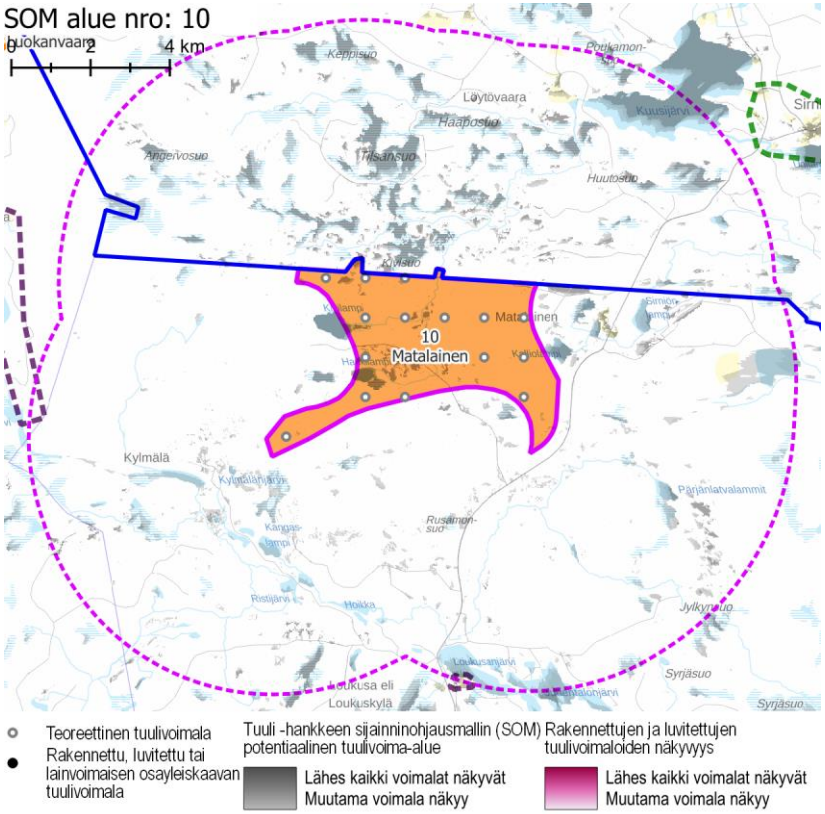
++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Muutokset maisemassa ovat vähäisiä metsäisillä alueilla, joilla maiseman peitteisyys estää näkymät. Maakunnallisesti arvokkaalla alueella **Kouva** muutokset maisemissa jäävät etäisyyden ja maisemanpiirteiden vuoksi vähäisiksi.
--	Kohtalaisia muutoksia maisemaan voi aiheutua lähivaikutusalueen ulkoreunalla, yli 4 km päässä, sijaitseville asutuille alueille. Maakunnallisesti arvokkaalla alueella **Loukusa** muutokset maisemissa jäävät etäisyyden ja maisemanpiirteiden vuoksi todennäköisesti vähäisiksi tai kohtalaisiksi.
---	Suuria muutoksia aiheutuu paikoin noin 2–4 km päässä sijaitseville asutuille alueille. **Pärjänjoen vesiretkeilyreitillä** muutokset maisemassa voivat olla paikoin suuria.

Yhteenveto – Vaikutuksen merkittävyys

++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Lähivaikutusalueella maisemaltaan suljetuilla, metsäisillä alueilla vaikutukset ovat pääasiassa vähäiset.
--	Yli 4 km päässä sijaitseville asutuille alueille, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, kohdistuvat vaikutukset ovat pääasiassa kohtalaisia, paikoin suuria. Maisemakuva voi paikoin muuttua niillä paikoilla, joilta avautuu näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan. Maakunnallisesti arvokkaalla alueella **Kouva** vaikutukset voivat paikoin muodostua kohtalaisiksi.
---	Tuulivoima-alueen lähialueilla, alle 4 km päässä, sijaitsevilla asutuilla alueilla vaikutukset voivat paikoin muodostua suuriksi. Vaikutukset ilmenevät tuulivoima-alueen suuntaan avautuvissa näkymissä. Vaikutukset ovat suurimmat niillä alueilla, joilta avautuu lähietäisyydeltä (noin alle 2 km päästä) tärkeitä näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan.

----	Erittäin suuria muutoksia aiheutuu paikoin tuulivoima-alueen välittömässä läheisyydessä (alle 2 km päässä) sijaitseville alueille. **Syötteen kansallispuistossa** muutokset maisemassa voivat olla paikoin erittäin suuria.

	Maakunnallisesti arvokkaalla alueella **Loukusa** vaikutukset muodostuvat paikoin suuriksi. **Pärjänjoen vesiretkeilyreitillä** vaikutukset voivat olla paikoin suuria. Käytännössä voimaloita ei näy vesiretkeilyreitille aivan reitin päätepisteen, pienen Ristijärven, selkää lukuun ottamatta.
----	**Syötteen kansallispuistossa** vaikutukset voivat olla paikoin erittäin suuria. Vaikutukset kohdistuvat kansallispuiston lähimmille avoimille alueille, kuten järville ja avosoille.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen ja rakennettujen, luvitettujen sekä lainvoiman saaneiden tuulivoimayleiskaavojen mukaisten tuulivoimaloiden näkyvyys.

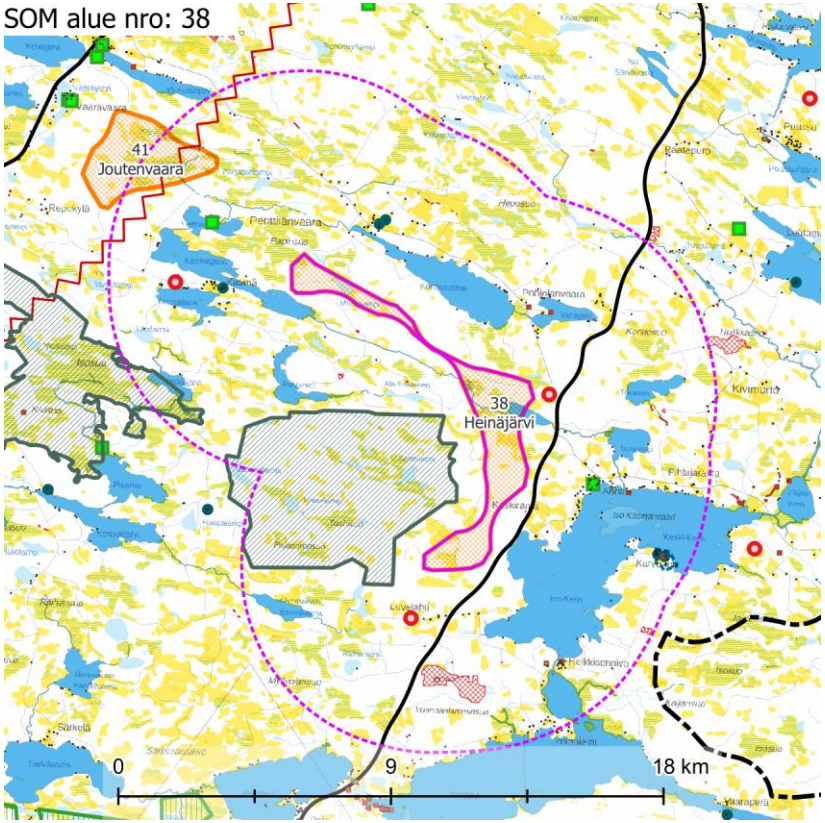
Yhteisvaikutukset	**Lähiseudun tuulivoima-alueet** ○ Tuulivoima-alueen lähivaikutusalueelle ei ulotu muita Pohjois-Pohjanmaan tai Lapin maakunnan tuulivoima-alueita. ○ Ulommalla vaikutusalueella ja kaukovaikutusalueella sijaitsee muutamia yksittäisiä tuulivoima-alueita. **Yhteisvaikutukset** ○ Yhteisvaikutuksia ei muodostu Pohjois-Pohjanmaan tai Lapin maakunnan tuulivoima-alueiden kanssa.
Ehdotukset lieventämistoimiksi	**Tuulivoimaloiden sijoittelu vaarojen alueella** ○ Vaarojen lailla sijaitsevat tuulivoimalat näkyvät maisemassa kauas, kun taas notkelmissa ne voivat peittyä osin tai kokonaan näkyvistä. Voimaloiden sijoittamista maaston kaikista korkeimpiin kohtiin on hyvä välttää. **Suojavyöhyke** ○ Suojavyöhykettä tulee kasvattaa Syötteen kansallispuiston eri osien suuntiin. Suojavyöhykettä on järkevää kasvattaa etenkin lännen suunnalla, missä maisema avautuu kansallispuiston vaaroilta kohti laaksossa sijaitsevaa tuulivoima-aluetta. **Metsänhoito** ○ Tuulivoima-aluetta ympäröiville alueille voidaan antaa metsänhoidollisia suosituksia. Asuttujen alueiden ja retkeilyalueiden suunnissa on hyvä mahdollisuuksien mukaan säilyttää puustoa avointen peltoalueiden ja avosoiden reunavyöhykkeillä.

SOM 38 HEINÄJÄRVI
SOM 41 JOUTENVAARA

KOHDEKORTTI 121

SOM NRO 38 HEINÄJÄRVI, SOM NRO 41 JOUTENVAARA

Kuusamo



Maisemakuva – kohdekortilla tarkasteltavan alueen lähivaikutusalue (6 km).

Maisemarakenne

Suurmaisema

- Tuulivoima-alueet sijaitsevat Kainuun ja Kuusamon vaaramaan maisemamaakunnan alueella, Kuusamon vaaraseudulla.
- Joutenvaaran alue sijoittuu Käsmäjärven ja Matalajärven väliselle pienehkölle selännealueelle. Alueen länsiosa sijoittuu selännealueen korkeimmalle kohdalle, josta maasto viettää kohti itää, Käsmäjärveä.
- Heinäjärven alueen halkaisee Käsmäjoki, jonka jokilaaksoa kohti alueen pohjoisosan ja keskiosan maisema suuntautuu. Maiseman pääkatselusuunta vaihtuu alueen eteläosassa, Kirvesvaaran alueelle kohti itää, Iso-Keroa.

Tuulivoima-alue maisemassa

- Tuulivoima-alue sijaitsee alueella, jossa vuorottelevat suot ja vaaramuodostelmat. Alueen ympäristössä on avosoita, joista valtaosa on pinta-alaltaan pieniä.

Maisemakuva

Viljelysalueet ja asutus

- Tuulivoima-alueen ympäristössä on harvaa asutusta lähimmillään noin 1,5 km päässä. Asutuksen yhteydessä on harvakseltaan pieniä peltoja.
- Lähivaikutusalueella ei sijaitse isoja asutuskeskittymiä.

Suojelualueet

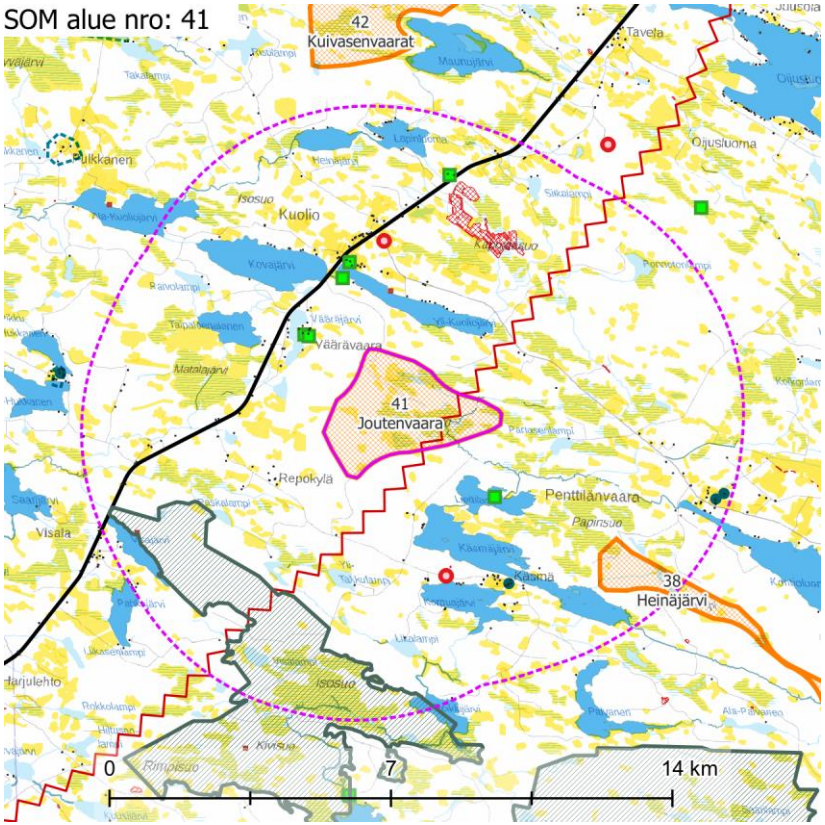
- Alueiden eteläpuolella sijaitsee kaksi Natura-aluetta: **Isosuo – Kivisuo** SAC/SPA lähimmillään noin 4 km päässä ja useasta osasta koostuva **Etelä-Kuusamon metsät** SAC/SPA lähimmillään noin kilometrin päässä.

Virkistysalueet ja -reitit

- Lähivaikutusalueella ei sijaitse valta- tai maakunnallisia virkistysalueita tai -reittejä.

Häiriötekijät

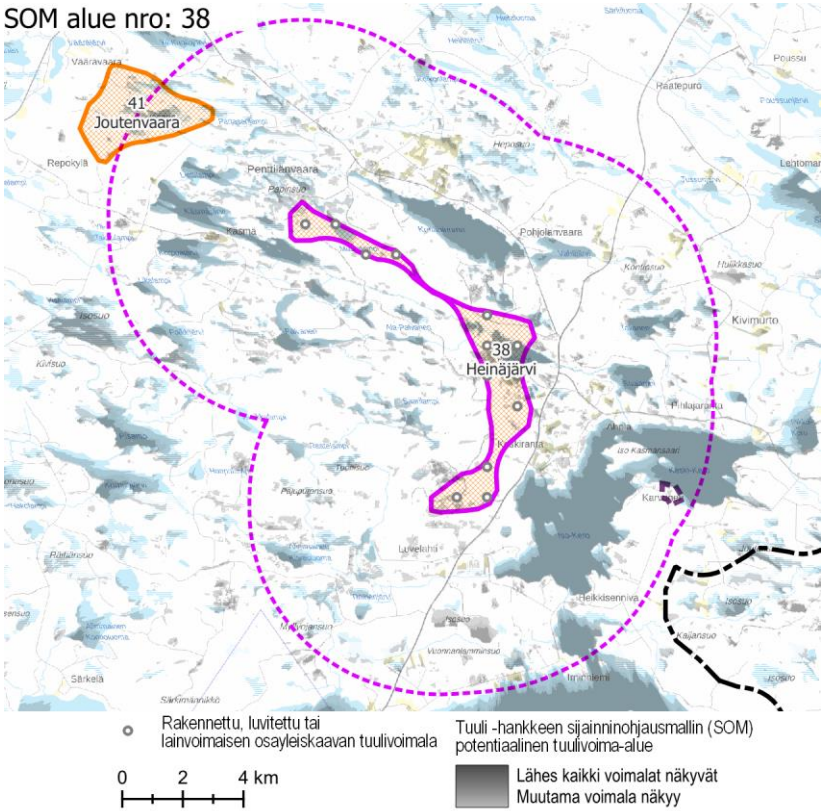
- Alueiden kaakkois-/eteläpuolella ja pohjoispuolella on maa-ainestenottoalueet noin 4 km päässä tuulivoima-alueesta.
- Alueiden ympärillä sijaitsee yhteensä neljä mastoa, joiden etäisyys vaihtelee noin 500 metristä kolmeen kilometriin.
- Joutenvaaran alueen läpi kulkee pääsähköjohto.



Maisemakuva – kohdekortilla tarkasteltavan alueen lähivaikutusalue (6 km).

Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö – arvoalueet ja kohteet	**Arvokkaat maisema-alueet** ○ Alueen lähivaikutusalueella ei sijaitse valtakunnallisesti tai maakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita. **Maakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö** ○ Aluekokonaisuuden ympärillä sijaitsee yhteensä kuusi maakunnallisesti arvokasta rakennetun kulttuuriympäristön kohdetta tai aluetta lähimmillään 2–4 km etäisyydellä. ○ Maakunnallisesti arvokas alue **Karvosenniemi** sijaitsee noin 5 km etäisyydellä Heinäjärven kaakkoispuolella. **Arvokkaat perinnemaisemakohteet** ○ Tuulivoima-alueen lähistöllä sijaitsee seitsemän perinnemaisemakohdetta, joista viisi luoteen suunnalla. Lähimmät kohteet ovat noin 1,5 km etäisyydellä. **Arkeologinen kulttuuriperintö** ○ Tuulivoima-alueilla ei sijaitse tunnettuja muinaisjäännöskohteita, mutta lähivaikutusalueella niitä on useita.
Näkyvyysalueanalyysi	○ Tuulivoimalat näkyvät lähivaikutusalueen järvi- sekä suoalueille. ○ Tuulivoima-alueen voimalat näkyvät Natura-alueille sekä maakunnallisesti arvokkaille rakennetun kulttuuriympäristöalueille. ○ Seiterinsuon tuulivoimalat näkyvät Livojoen vesiretkeilyreitille ja Luokanvaaran tuulivoimalat näkyvät ajoittain Livojoen vesiretkeilyreitille. ○ Luokanvaaran voimalat näkyvät ajoittain Syötteen kansallispuistoon.
Muita huomioita	

SOM alue nro: 38


41
Joutenvaara
38
Heinäjärvi
Repokylä
Pentiläinvaara
Käsmä
Kivimurto
Pohjolanvaara
Haatepuro
Poussu
Lehtomäki
Isosuo
Kuolio
Kärkisuo
Luvelahti
Heikkisenniva
Kajansuo
Säkkilä
Säkkimäki
Ylimmäinen
Kaunisjärvi
Kaunisjärvi
Pitkäjärvi
Pitkäjärvi
Ala-Kärno
Ala-Kärno
Ala-Kaunisjärvi
Ala-Pahvanen
Pitkäjärvi
Pitkäjärvi
Pitkäjärvi

Maiseman herkkyys

Vähäinen	Lähivaikutusalueella metsäisillä alueilla, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, maiseman herkkyys on pääosin vähäinen.
Kohtalainen	Lähivaikutusalueella on asutusta lähinnä vesistöjen rannoilla. Näiden alueiden asukkaille kulttuurimaisemalla on paikallista arvoa. Maiseman herkkyys on kohtalainen.
Suuri	Maakunnallisesti arvokkaan **Karvosenniemen** herkkyys muutoksille on arvostatuksen perusteella lähtökohtaisesti suuri.
Erittäin suuri	Natura-alueiden **Isosuo – Kivisuo** ja **Etelä-Kuusamon metsät** herkkyys muutoksille on lähtökohtaisesti erittäin suuri.

		Muutoksen suuruus								
		Kielteinen					Myönteinen			
		Erittäin suuri	**Suuri**	**Kohtalainen**	**Vähäinen**	**Ei muutosta**	**Vähäinen**	**Kohtalainen**	**Suuri**	**Erittäin suuri**
Kohteen herkkyys	Vähäinen	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri
	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Suuri
	Suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Ei vaikutusta	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Erittäin suuri
	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Ei vaikutusta	Suuri	Suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri

Vaikutuksen merkittävyys

Muutoksen suuruus

++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Vähäisiä muutoksia metsäisillä alueilla, joilla maiseman peitteisyys estää näkymät.
--	Kohtalaisia muutoksia maisemaan voi aiheutua lähivaikutusalueen ulkoreunalla, yli 4 km päässä, sijaitseville asutuille alueille. Maakunnallisesti arvokkaalla **Karvosenniemen** alueella muutokset maisemassa ovat etäisyys ja maastonpiirteet huomioiden vähäiset tai kohtalaiset.
---	Suuria muutoksia aiheutuu paikoin noin 2–4 km päässä sijaitseville asutuille alueille. Natura-alueella **Isosuo – Kivisuo** muutokset maisemassa voivat olla suuria.

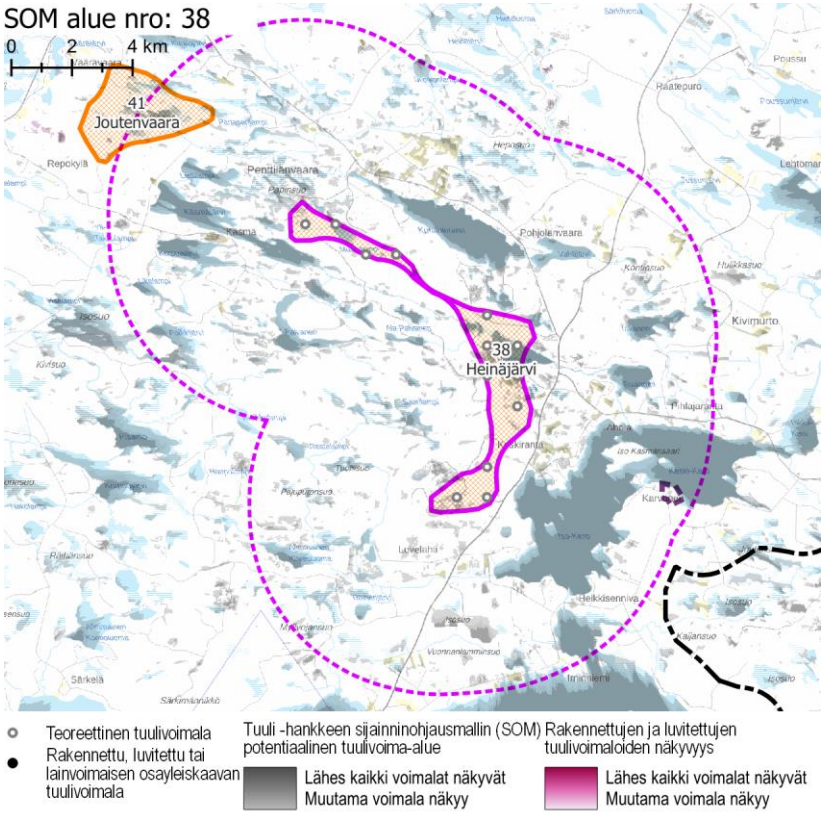
Yhteenveto – Vaikutuksen merkittävyys

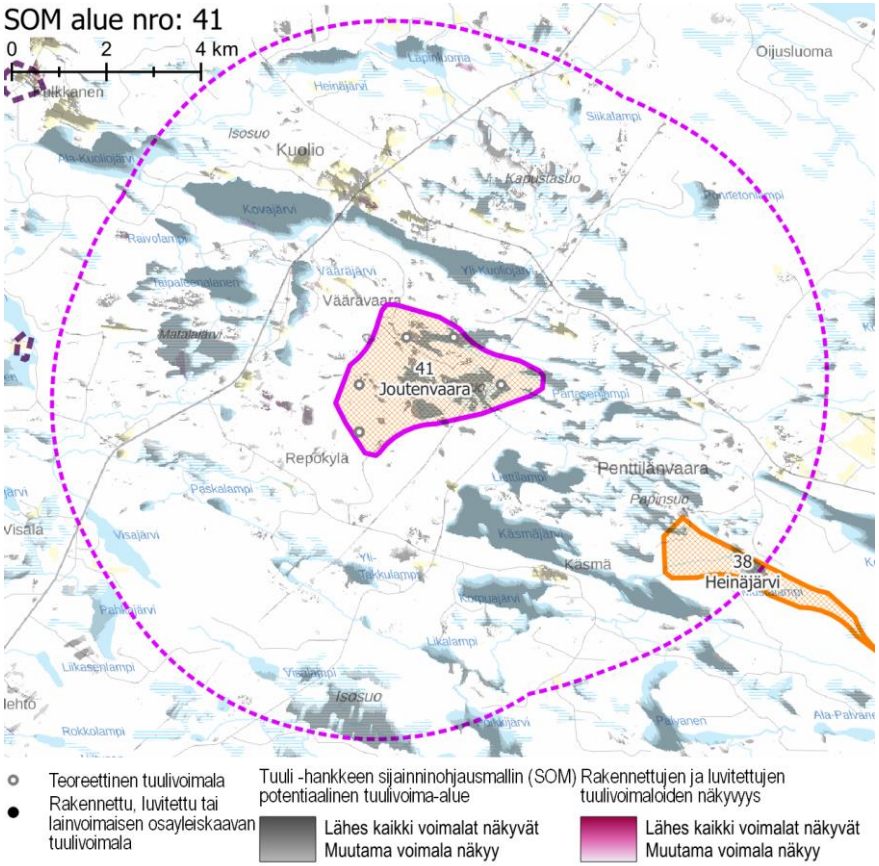
++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Lähivaikutusalueella maisemaltaan suljetuilla, metsäisillä alueilla vaikutukset ovat pääasiassa vähäiset.
--	Yli 4 km päässä sijaitseville asutuille alueille, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, kohdistuvat vaikutukset ovat pääasiassa kohtalaisia.
---	Tuulivoima-alueen lähialueilla, alle 4 km päässä, sijaitsevilla asutuilla alueilla vaikutukset voivat paikoin muodostua suuriksi. Vaikutukset ilmenevät tuulivoima-alueen suuntaan avautuvissa näkymissä. Vaikutukset ovat suurimmat niillä alueilla, joilta avautuu lähietäisyydeltä (noin alle 2 km päästä) tärkeitä näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan. Maakunnallisesti arvokkaalla **Karvosenniemen** alueella vaikutukset voivat muodostua suuriksi.

----	Erittäin suuria muutoksia aiheutuu läheisyydessä (alle 2 km päässä) sijaitseville alueille. Natura-alueella **Etelä-Kuusamon metsät** muutokset maisemassa voivat olla erittäin suuria.

----	Natura-alueilla **Isosuo – Kivisuo** ja **Etelä-Kuusamon metsät** vaikutukset voivat muodostua erittäin suuriksi.

Yhteisvaikutukset	**Lähiseudun tuulivoima-alueet** ○ Tuulivoima-alueen lähivaikutusalueen kanssa limittyy kaksi teoreettisten tuulivoima-alueiden lähivaikutusaluetta. Vaikutukset ovat suurimmillaan siellä, missä lähivaikutusalueet menevät päällekkäin. ○ Ulommalla vaikutusalueella ja kaukovaikutusalueella sijaitsee useita tuulivoima-alueita. **Yhteisvaikutukset** ○ Teoreettisten tuulivoima-alueiden toteutuessa, yhteisvaikutuksia voi muodostua lähivaikutusalueella sijaitsevalle asutukselle, erityisesti kaakon puolilla sijaitsevien vesistöjen asutukselle. Mikäli kaikki tuulivoima-alueet toteutuisivat, voimalat reunustaisivat järvenrantojen asutusta kahdelta vastakkaiselta syrjältä. ○ Yhteisvaikutuksia muodostuu niille perinnemaisemakohteille ja rakennetun kulttuuriympäristön kohteille, jotka sijaitsevat eri tuulivoima-alueiden lähivaikutusalueiden limittyvässä osassa.
Ehdotukset lieventämistoimiksi	**Tuulivoimaloiden sijoittelu** ○ Tuulivoimaloita ei kannata sijoittaa maaston korkeimpiin kohtiin maisemavaikutusten pienentämiseksi. ○ Tuulivoimalat on hyvä mahdollisuuksien mukaan ryhmitellä alueelle melko tiiviisti siten, että ne muodostavat selkeän kokonaisuuden ja muu alue jätetään tuulivoimalta vapaaksi. Näin voidaan välttää muodostamasta kapea mutta pitkä tuulivoimaloiden seinämä. **Metsänhoito** ○ Tuulivoima-aluetta ympäröiville alueille voidaan antaa metsänhoidollisia suosituksia. Asuttujen alueiden reunavyöhykkeillä ja avosoiden laidoilla on hyvä mahdollisuuksien mukaan säilyttää puustoa.





Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen ja rakennettujen, luvitettujen sekä lainvoiman saaneiden tuulivoimayleiskaavojen mukaisten tuulivoimaloiden näkyvyys.

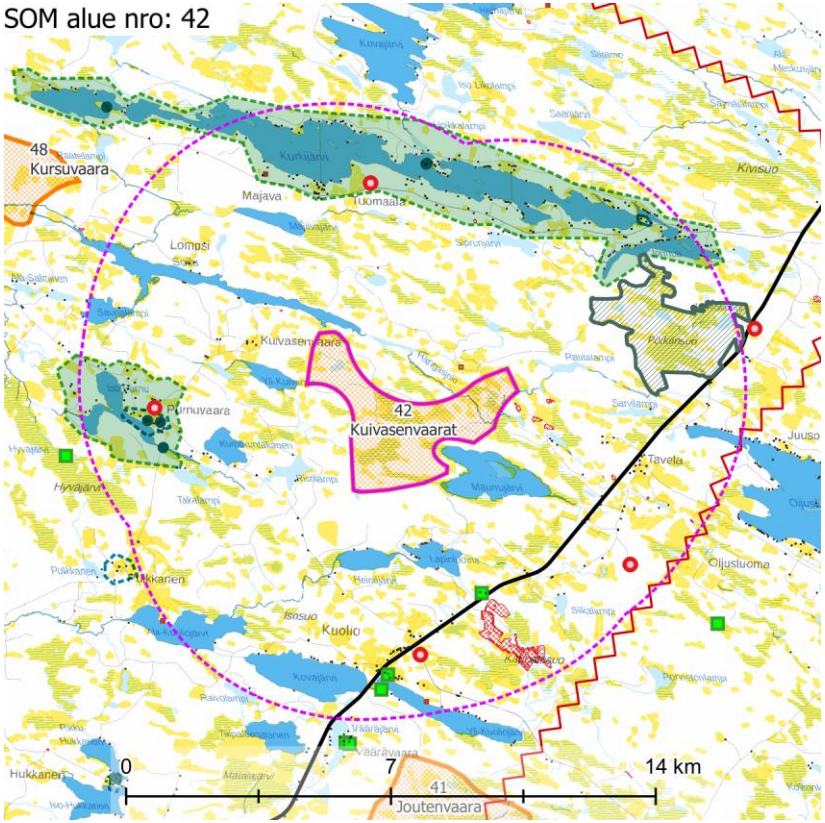
SOM 42 KUIVASENVAARAT, SOM 48 KURSUVAARA ja SOM 50 SUKKAVAARA

KOHDEKORTTI 122

SOM NRO 42 KUIVASENVAARAT, SOM NRO 48 KURSUVAARA JA SOM 50 SUKKAVAARA

Kuusamo

SOM alue nro: 42



Maisemakuva – kohdekortilla tarkasteltavan alueen lähivaikutusalue (6 km).

Maisemarakenne

Suurmaisema

- Kolmen tuulivoima-alueen muodostama kokonaisuus sijaitsee Kainuun ja Kuusamon vaaramaan maisemamaakunnan alueella, Kuusamon vaaraseudulla.
- Alueet sijaitsevat Kuusamon ja Posion järvien välisillä vaara-alueilla. Maastonmuodot ovat voimakkaan vaihtelevia. Lähimmät vesistöt ovat pääosin luoteis-kaakkoissuuntaisia pitkiä järviä.

Tuulivoima-alue maisemassa

- Tuulivoima-alue sijaitsee alueella, jossa vuorottelevat vaaramuodostelmat ja niiden väliin jäävät pienet järvet ja suot. Vaarojen rinteet ovat paikoin jyrkkiä.

Maisemakuva

Viljelysalueet ja asutus

- Tuulivoima-alueen ympäristön asutus on erittäin harvaa ja se sijaitsee lähimmillään noin 1,5 km päässä alueista. Asutuksen yhteydessä on harvakseltaan pieniä peltoja. Asutus sijaitsee pääasiassa kumpareilla tai vaarojen päällä.
- Lähivaikutusalueella ei sijaitse isoja asutuskeskittymiä.

Suojelualueet

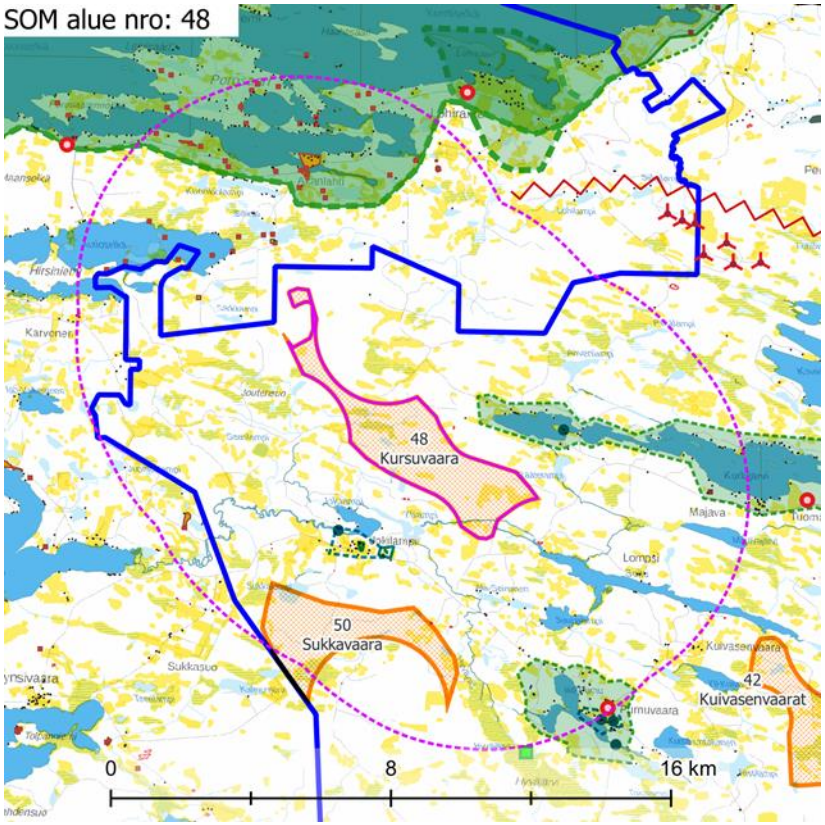
- Alueiden lähivaikutusalueella on yksi Natura-alue: **Pötkönsuo** SAC/SPA noin 3 km koilliseen Kuivasenvaarojen alueesta.

Virkistysalueet ja -reitit

- Alueen lähivaikutusalueella ei sijaitse valta- tai maakunnallisia virkistysalueita tai -reittejä.

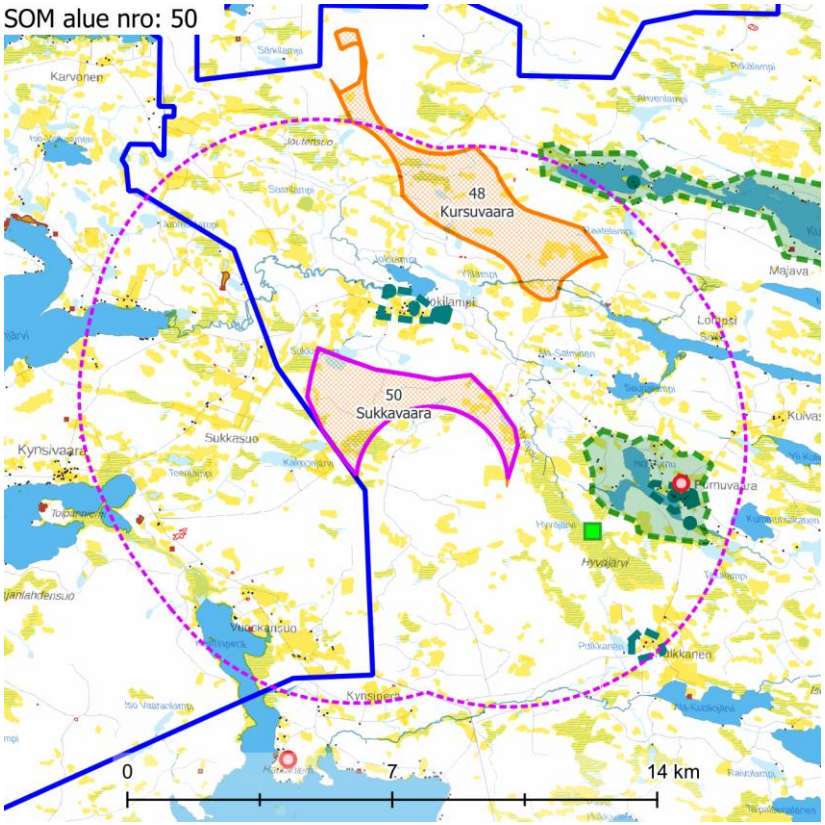
Häiriötekijät

- Kuivasenvaarojen alueen kaakkois-/eteläpuolella on maa-ainestenottoalue noin 3 km päässä tuulivoima-alueesta.
- Alueiden ympärillä sijaitsee yhteensä viisi mastoa, joiden etäisyys vaihtelee noin 3–6 kilometrin välillä. Yksi mastoista on Kuivasenvaarojen ja Sukkavaaran puolivälissä.
- Voimalinja kulkee Joutenvaaran läpi ja Kuivasenvaarojen alueen kaakkoispuolelta noin 6 km etäisyydellä.

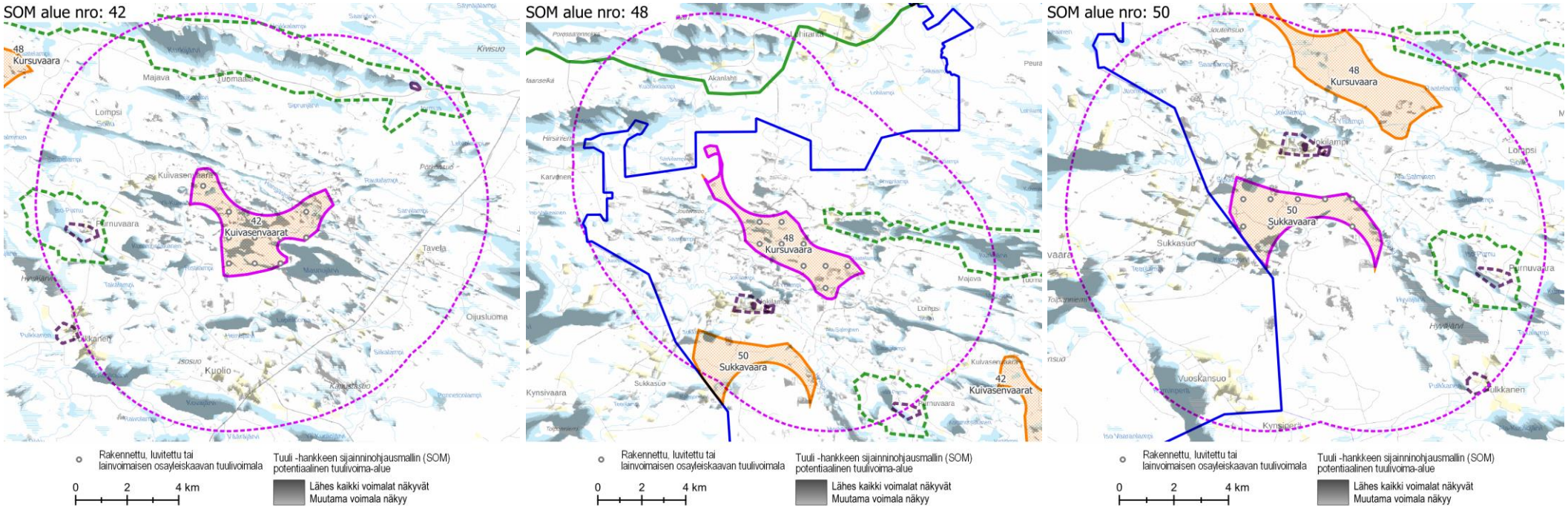


Maisemakuva – kohdekortilla tarkasteltavan alueen lähivaikutusalue (6 km).

Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö – arvoalueet ja kohteet	**Valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet** ○ Pohjoisen suunnalla lähimmillään noin 2,5 km päässä Kursuvaaran alueesta sijaitsee valtakunnallisesti arvokas maisema-alue Kitkajärvien ja Riisitunturin maisemat. ○ Sukkavaaran ja Kuivasenvaarojen väliin noin 2–3 km etäisyydelle alueista jää maakunnallisesti arvokas maisema-alue Purnuvaaran kulttuurimaisema ja Kursuvaaran ja Kuivasenvaarojen pohjoispuolella, lähimmillään kilometrin päässä, on maakunnallisesti arvokas Kurkijärven kulttuurimaisemat. **Arvokas rakennettu kulttuuriympäristö** ○ Kursuvaaran alueesta lähimmillään noin 2 km luoteeseen sijaitsee valtakunnallisesti arvokas rakennetun kulttuuriympäristön alue Lapin uitto- ja savottatukikohdat. Kursuvaaran ja Sukkavaaran puolivälissä, noin 2,5 km kummastakin alueesta, ovat valtakunnallisesti arvokkaat Pydamidikattoiset kesänavetat. ○ Kursuvaaran ja Sukkavaaran puolivälissä, noin 2 km kummastakin alueesta, sijaitsee maakunnallisesti arvokas rakennetun kulttuuriympäristön alue Jokilampi, jonka yhteyteen pyramidikattoiset kesänavetat sijoittuvat. Sukkavaaran ja Kuivasenvaarojen alueiden puolivälissä, noin 4–5 km päässä kummastakin, on maakunnallisesti arvokas alue Purnuvaara, ja sen yhteydessä kolme maakunnallisesti arvokasta rakennetun kulttuuriympäristön kohdetta. **Arvokkaat perinnemaisemakohteet** ○ Tuulivoima-alueen lähistöllä sijaitsee neljä arvokasta perinnemaisemakohdetta, joista kolme Kuivasenvaaroista 3,5–5,5 km etelään ja yksi Sukkavaaran alueesta 3 km kaakkoon. **Arkeologinen kulttuuriperintö** ○ Tuulivoima-alueilla ei sijaitse tunnettuja muinaisjäännöskohteita, mutta lähivaikutusalueella niitä on lukuisia, etenkin Kursuvaaran alueesta pohjoiseen.
Näkyvyysalueanalyysi	○ Tuulivoimalat näkyvät lähivaikutusalueen järvi- sekä suoalueille. ○ Tuulivoima-alueen voimalat näkyvät melko laajasti maakunnallisesti arvokkaille alueille. ○ Natura-alueelle ei juurikaan näy voimaloita.
Muita huomioita	**Vireillä olevat tuulivoimahankkeet** ○ Kursuvaaran alueesta noin kilometri länteen ja Sukkavaaran alueesta 4 km luoteeseen on vireillä Matkavaaran tuulivoima-alue.



Maisemakuva – kohdekortilla tarkasteltavan alueen lähivaikutusalue (6 km).



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavien alueiden tuulivoimaloiden näkyvyys.

Maiseman herkkyys

Vähäinen	Lähivaikutusalueella metsäisillä alueilla, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, maiseman herkkyys on pääosin vähäinen.
Kohtalainen	Lähivaikutusalueella on asutusta lähinnä vesistöjen rannoilla. Näiden alueiden asukkaille kulttuurimaisemalla on paikallista arvoa. Maiseman herkkyys on kohtalainen.
Suuri	Lähivaikutusalueella sijaitsevat maakunnallisesti arvokkaita rakennettu kulttuuriympäristön kohteita sekä maakunnallisesti arvokas Karvosenniemi**.** Tällä alueella maiseman herkkyys muutoksille on arvostatuksen perusteella lähtökohtaisesti suuri.
Erittäin suuri	Maiseman herkkyys muutoksille on arvostatuksen perusteella lähtökohtaisesti erittäin suuri.

		Muutoksen suuruus								
		Kielteinen					Myönteinen			
		Erittäin suuri	**Suuri**	**Kohtalainen**	**Vähäinen**	**Ei muutosta**	**Vähäinen**	**Kohtalainen**	**Suuri**	**Erittäin suuri**
Kohteen herkkyys	Vähäinen	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri
	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Suuri
	Suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Ei vaikutusta	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Erittäin suuri
	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Ei vaikutusta	Suuri	Suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri
		Vaikutuksen merkittävyys								

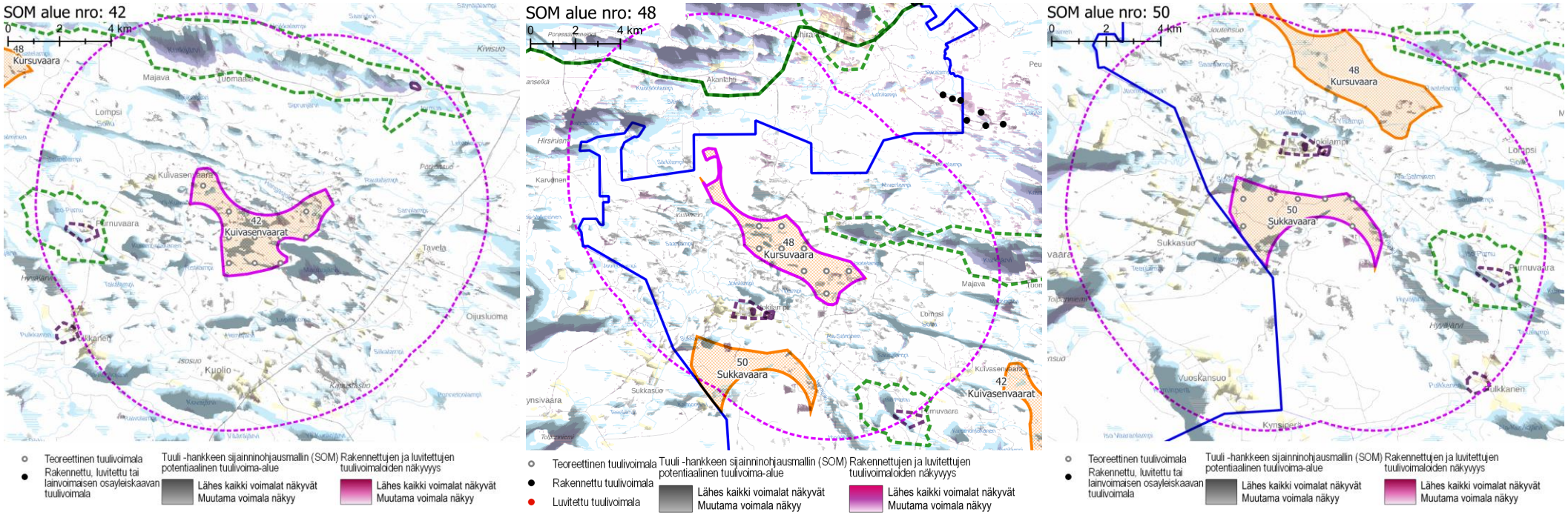
Muutoksen suuruus

++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Vähäisiä muutoksia metsäisillä alueilla, joilla maiseman peitteisyys estää näkymät.
--	Kohtalaisia muutoksia maisemaan voi aiheutua lähivaikutusalueen ulkoreunalla, yli 4 km päässä, sijaitseville asutuille alueille.
---	Suuria muutoksia aiheutuu paikoin noin 2–4 km päässä sijaitseville asutuille alueille. Suuria muutoksia aiheutuu **maakunnallisesti arvokkaille rakennetun kulttuuriympäristön kohteille.**
----	Erittäin suuria muutoksia aiheutuu läheisyydessä (alle 2 km päässä) sijaitseville alueille.

Yhteenveto – Vaikutuksen merkittävyys

++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Lähivaikutusalueella maisemaltaan suljetuilla, metsäisillä alueilla vaikutukset ovat pääasiassa vähäiset.
--	Yli 4 km päässä sijaitseville asutuille alueille, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, kohdistuvat vaikutukset ovat pääasiassa kohtalaisia.
---	Tuulivoima-alueen lähialueilla, alle 4 km päässä, sijaitsevilla asutuilla alueilla vaikutukset voivat paikoin muodostua suuriksi. Vaikutukset ilmenevät tuulivoima-alueen suuntaan avautuvissa näkymissä. Vaikutukset ovat suurimmat niillä alueilla, joilta avautuu lähietäisyydeltä (noin alle 2 km päästä) tärkeitä näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan.

Yhteisvaikutukset	**Lähiseudun tuulivoima-alueet** ○ Tuulivoima-alueen lähivaikutusalue limittyy koillisessa ja etelässä teoreettisten tuulivoima-alueiden kanssa. Vaikutukset ovat suurimmillaan siellä, missä lähivaikutusalueet menevät päällekkäin. ○ Ulommalla vaikutusalueella ja kaukovaikutusalueella sijaitsee muutamia tuulivoima-alueita. **Yhteisvaikutukset** ○ Teoreettisten tuulivoima-alueiden toteutuessa yhteisvaikutuksia voi muodostua lähivaikutusalueella sijaitsevalle asutukselle, erityisesti Kurkijärven länsiosan asutukselle. ○ Teoreettisten tuulivoima-alueiden toteutuessa yhteisvaikutuksia voi muodostua maakunnallisesti arvokkaalle Kurkijärven kulttuurimaisemalle ja tämän yhteydessä olevalle rakennetun kulttuuriympäristön kohteelle.
Ehdotukset lieventämistoimiksi	**Tuulivoimaloiden sijoittelu** ○ Tuulivoimaloita ei kannata sijoittaa maaston korkeimpiin kohtiin, mistä ne voivat näkyä erittäin kauas. ○ Mikäli tuulivoimaa sijoitetaan notkelmiin tai laaksoihin, tuulivoimalat voidaan ryhmitellä poikkisuunnassa – ei pituussuunnassa – suhteessa laaksoon. ○ Voimaloiden sijoittamisessa voi olla tarpeen huomioida näkymät lähimpien kansallispuistojen (esim. Riisitunturi) ja virkistysalueiden suunnista. ○ Voimaloiden sijoittamista pitkien, avoimien näkymien päätteeksi on hyvä välttää. Tällaisia pitkiä näkymiä tarjoavat esimerkiksi luoteis-kaakkoissuuntaiset järvet. **Suojavyöhyke** ○ Suojavyöhykettä tulee kasvattaa valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaiden maisema-alueiden ja rakennettujen kulttuuriympäristöjen suunnilla. Erityisesti tulee välttää tilannetta, jossa arvoalueet uhkaavat jäädä useasta ilmansuunnasta tuulivoiman saartamaksi. **Metsänhoito** ○ Tuulivoimapuistoa ympäröiville alueille voidaan antaa metsänhoidollisia suosituksia. Asuttujen alueiden reunavyöhykkeillä on hyvä mahdollisuuksien mukaan säilyttää puustoa.



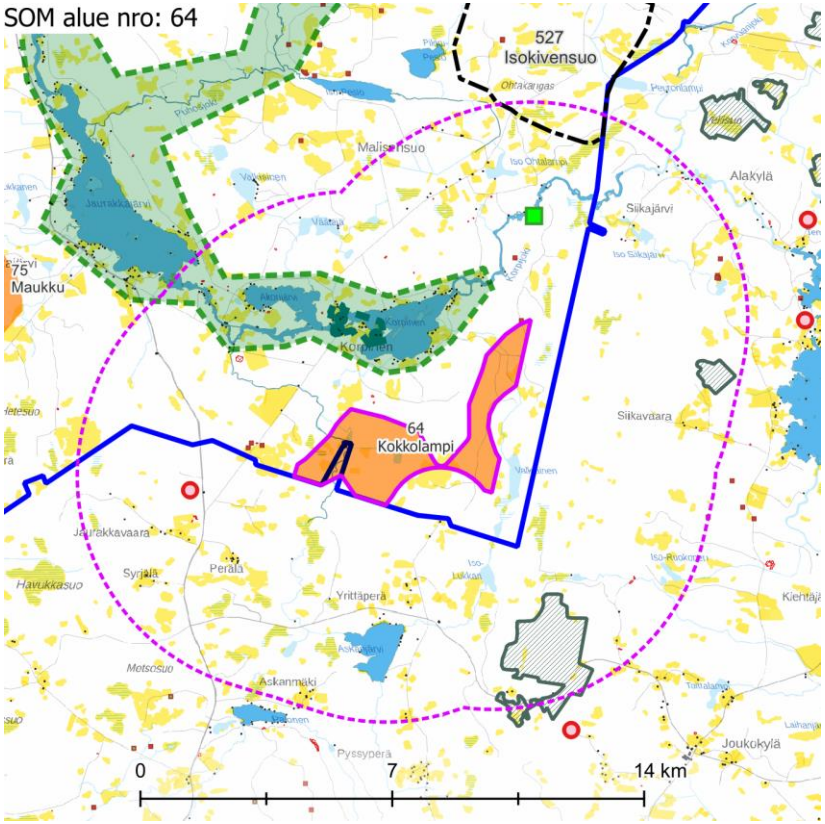
Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen ja rakennettujen, luvitettujen sekä lainvoiman saaneiden tuulivoimayleiskaavojen mukaisten tuulivoimaloiden näkyvyys.

SOM 64 KOKKOLAMPI

KOHDEKORTTI 123

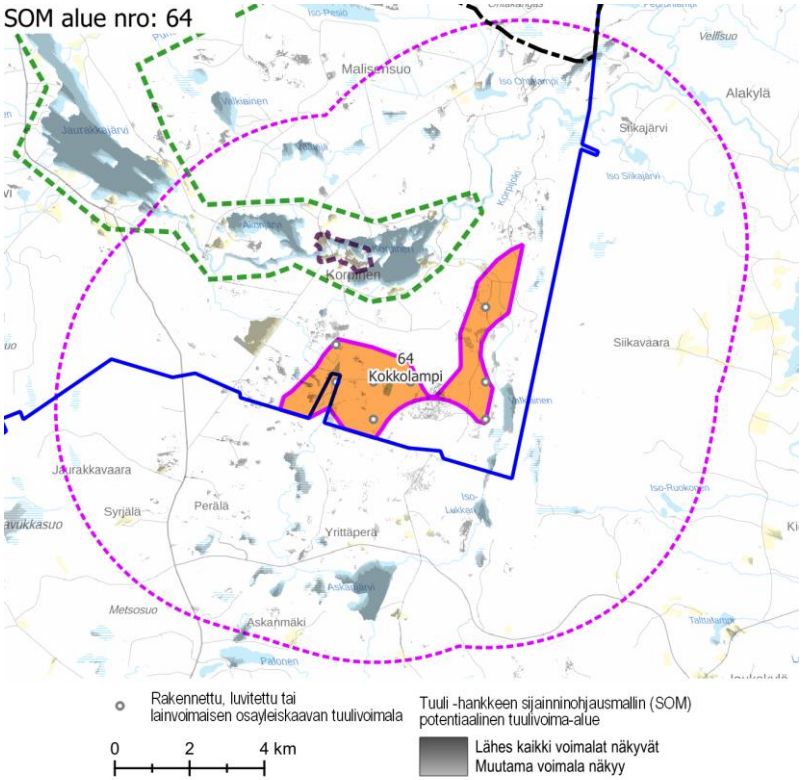
SOM NRO 64 KOKKOLAMPI

Pudasjärvi



Maisemakuva – kohdekortilla tarkasteltavan alueen lähivaikutusalue (6 km).

Maisemarakenne	**Suurmaisema** ○ Tuulivoima-alue sijaitsee Kainuun ja Kuusamon vaaramaan ja Pohjanmaan maisemamaakuntien vaihettumisvyöhykkeellä, Kainuun vaaraseudulla. ○ Alue sijaitsee Kainuun vaaraseudun kautta kulkevan jylhän vaarajakson keskellä, missä vaarat ovat jyrkimmillään. Alueesta länteen maasto laskee nopeasti tasaiselle Pohjois-Pohjanmaan nevalakeudelle ja lännessä maasto lähtee loivenemaan kohti itärajaa. ○ Alue sijoittuu selännealueen vaihettumisvyöhykkeelle. ○ Maiseman pääkatselusuunta on kohti länttä. **Tuulivoima-alue maisemassa** ○ Lähimaisemassa, Jaurakkavaara ja Talkkunaharju muodostavat selänteet, joiden väliselle laaksoalueelle tuulivoima-alue pääsääntöisesti sijoittuu. Tältä laaksoalueelta muodostuu vaarojen reunustamia näkymiä kohti Jaurakkajärveä. ○ Tuulivoima-alue sijaitsee maastosta selvästi korkeampana erottuvan Talkkunaharjun molemmin puolin harjua reunustavissa laaksoissa. ○ Tuulivoima-alue on varsin soista, mutta alue sisältää myös kangasmaata ja harjun ja vaarojen rinteitä.
Maisemakuva	**Viljelysalueet ja asutus** ○ Tuulivoima-alueen lähiympäristössä on haja-asutusta lähimmillään noin 1,5 km päässä alueesta. Hieman tiheämpi asutus on painottunut järvien rannoille ja suurimpien teiden varteen. ○ Lähivaikutusalueella ei sijaitse isoja asutuskeskittymiä. **Suojelualueet** ○ Etelässä noin 3 km päässä sijaitsee Natura-alue **Nuottivaara – Puhakansuo** SAC ja idässä 5 km päässä **Suolijärven Rytisuo** SAC. **Virkistysalueet ja -reitit** ○ Alueen lähivaikutusalueella ei sijaitse valta- tai maakunnallisia virkistysalueita tai -reittejä. **Häiriötekijät** ○ Alueen länsipuolella noin 3 km päässä on yksi masto. ○ Alueen lähiympäristössä on lukuisia pienialaisia maa-ainestenottoalueita.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen tuulivoimaloiden näkyvyys.

Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö – arvoalueet ja kohteet	**Maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet** ○ Alueen pohjoispuolella lähimmillään 1 km päässä sijaitsee maakunnallisesti arvokas maisema-alue **Jongun, Jaurakan ja Puhoksen joki- ja järvimaisemat**. **Arvokas rakennettu kulttuuriympäristö** ○ Etelässä lähimmillään noin 5 km päässä sijaitsee valtakunnallisesti arvokas rakennetun kulttuuriympäristön alue **Askanmäen kylä**. ○ Pohjoisessa noin 2 km etäisyydellä sijaitsee maakunnallisesti arvokas alue **Korpinen**, ja sen sisälle jäävät kolme maakunnallisesti arvokasta kohdetta. **Arvokkaat perinnemaisemakohteet** ○ Lähivaikutusalueella sijaitsee yksi arvokas perinnemaisemakohde tuulivoima-alueesta noin 3 km pohjoiseen. **Arkeologinen kulttuuriperintö** ○ Tuulivoima-alueella ei sijaitse tunnettuja muinaisjäännöskohteita, mutta lähivaikutusalueellakin niitä on useita.
Näkyvyysalueanalyysi	○ Voimalat näkyvät erityisen selvästi lähivaikutusalueen järville. ○ Näkyvyys vaihtelee voimakkaasti puuttomilla soilla, pelloilla ja metsäalueilla, joilla on suoritettu hakkuita. ○ Voimaloita näkyy Jongun, Jaurakan ja Puhoksen joki- ja järvimaisemat ja Korpiselle. ○ Askanmäen kylään tai Natura-alueille ei juurikaan näy voimaloita.
Muita huomioita	

Maiseman herkkyys

Vähäinen	Lähivaikutusalueella metsäisillä alueilla, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, maiseman herkkyys on pääosin vähäinen.
Kohtalainen	Lähivaikutusalueella on asutusta lähinnä vesistöjen rannoilla. Näiden alueiden asukkaille kulttuurimaisemalla on paikallista arvoa. Maiseman herkkyys on kohtalainen.
Suuri	Maakunnallisesti arvokkailla alueilla **Jongun, Jaurakan ja Puhoksen joki- ja järvimaisemat** ja **Korpinen** maiseman herkkyys on suuri.
Erittäin suuri	Valtakunnallisesti arvokkaalla alueella **Askanmäen kylä** sekä Natura-alueilla **Nuottivaara – Puhakansuo** ja **Suolijärven Rytisuo** maiseman herkkyys on erittäin suuri.

		Muutoksen suuruus								
		Kielteinen					Myönteinen			
		Erittäin suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei muutosta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Erittäin suuri
Kohteen herkkyys	Vähäinen	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri
	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Suuri
	Suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Ei vaikutusta	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Erittäin suuri
	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Ei vaikutusta	Suuri	Suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri
		Vaikutuksen merkittävyys								

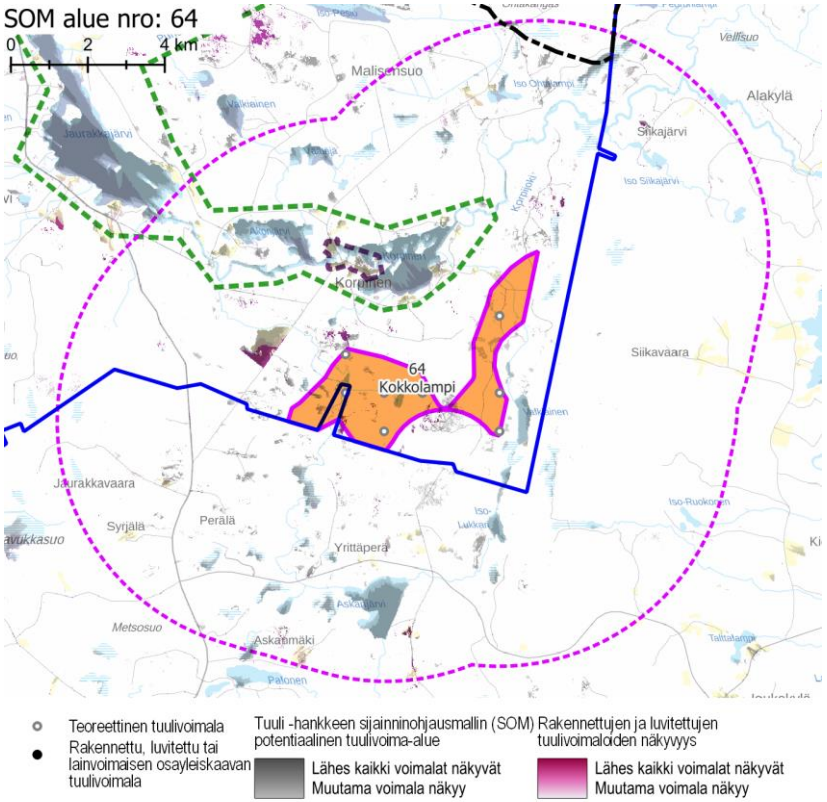
Muutoksen suuruus

++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Muutokset maisemassa ovat vähäisiä metsäisillä alueilla, joilla maiseman peitteisyys estää näkymät.
--	Kohtalaisia muutoksia maisemaan voi aiheutua lähivaikutusalueen ulkoreunalla, yli 4 km päässä, sijaitseville asutuille alueille. Valtakunnallisesti arvokkaalla alueella **Askanmäen kylä** sekä Natura-alueella **Suolijärven Rytisuo** muutokset maisemassa ovat todennäköisesti vähäisiä tai enintään kohtalaisia.
---	Suuria muutoksia aiheutuu paikoin noin 2–4 km päässä sijaitseville asutuille alueille. Natura-alueella **Nuottivaara – Puhakansuo** muutokset maisemassa voivat olla etäisyyden vuoksi paikoin suuria.

Yhteenveto – Vaikutuksen merkittävyys

++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Lähivaikutusalueella maisemaltaan suljetuilla, metsäisillä alueilla vaikutukset ovat pääasiassa vähäiset.
--	Yli 4 km päässä sijaitseville asutuille alueille, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, kohdistuvat vaikutukset ovat pääasiassa kohtalaisia, paikoin suuria. Maisemakuva voi paikoin muuttua niillä paikoilla, joilta avautuu näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan.
---	Tuulivoima-alueen lähialueilla, alle 4 km päässä, sijaitsevilla asutuilla alueilla vaikutukset voivat paikoin muodostua suuriksi. Vaikutukset ovat suurimmat niillä alueilla, joilta avautuu lähietäisyydeltä (noin alle 2 km päästä) tärkeitä näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan.

	Natura-alueella **Nuottivaara – Puhakansuo** vaikutukset voivat paikoin olla suuria. Käytännössä voimaloita ei näy Natura-alueelle. Valtakunnallisesti arvokkaalla alueella **Askanmäen kylä** sekä Natura-alueella **Suolijärven Rytisuo** vaikutukset muodostuvat alueiden erittäin suuren herkkyyden vuoksi suuriksi. Käytännössä voimaloita ei kuitenkaan näy näille arvoalueille ja alueet sijaitsevat etäällä tuulivoima-alueesta.
----	Erittäin suuria muutoksia aiheutuu paikoin tuulivoima-alueen välittömässä läheisyydessä (alle 2 km päässä) sijaitseville alueille. Maakunnallisesti arvokkailla alueilla **Jongun, Jaurakan ja Puhoksen joki- ja järvimaisemat** ja **Korpinen** muutokset maisemassa voivat olla paikoin erittäin suuria.
----	Maakunnallisesti arvokkailla alueilla **Jongun, Jaurakan ja Puhoksen joki- ja järvimaisemat** ja **Korpinen** vaikutukset voivat olla paikoin erittäin suuria. Vaikutukset kohdistuvat näiden lähimmille avoimille alueille, kuten järville ja viljelysalueille. Etäisyyden kasvaessa vaikutus pienenee.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen ja rakennettujen, luvitettujen sekä lainvoiman saaneiden tuulivoimayleiskaavojen mukaisten tuulivoimaloiden näkyvyys.

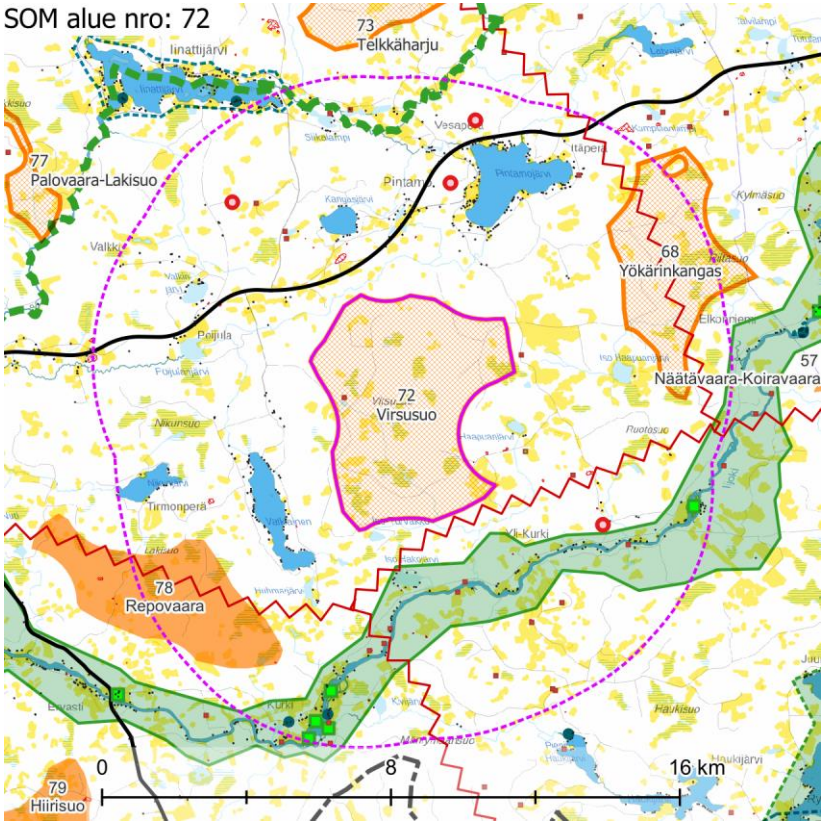
Yhteisvaikutukset	**Lähiseudun tuulivoima-alueet** ○ Kokkolammen lähivaikutusalueelle ulottuvat pohjoisen puolella sijaitsevien tuulivoima-alueiden lähivaikutusalueet. Alueille, joilla lähivaikutusalueet menevät päällekkäin, aiheutuvat merkittävimmät yhteisvaikutukset. ○ Kaukovaikutusalueella on muutamia tuulivoima-alueita. **Yhteisvaikutukset** ○ Yhteisvaikutuksia muodostuu maakunnallisesti arvokkaalle maisema-alueelle Jongun, Jaurakan ja Puhoksen joki- ja järvimaisemat. ○ Yhteisvaikutuksia muodostuu pohjoisen suunnalla sijaitsevalle perinnemaisemakohteelle ja muille pohjoisen ja lännen suunnan asutuille alueille.
Ehdotukset lieventämistoimiksi	**Suojavyöhyke** ○ Suojavyöhykettä tulee kasvattaa valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaiden maisema-alueiden suuntiin, koska tuulivoima-alueen länsiosan ja arvoalueiden välinen maasto on varsin tasaista ja avosoiden laikuttamaa, eikä se tarjoa luontaista näkösuojaa. Käytännössä Talkkunaharjun länsipuolinen alue on syytä jättää tuulivoimalta vapaaksi. **Tuulivoimaloiden sijoittelu** ○ Mikäli Talkkunaharjun ja Satasormen itäpuolelle toteutetaan voimaloita, niitä ei tule sijoittaa maaston korkeimpiin kohtiin vaan laakson puolelle, missä ne jäävät helpommin piiloon maakunnallisesti arvokkaalta maisema-alueelta tarkasteltuna. **Metsänhoito** ○ Tuulivoima-aluetta ympäröiville alueille voidaan antaa metsänhoidollisia suosituksia. Asuttujen alueiden reunavyöhykkeillä ja avosoiden reunoilla on hyvä mahdollisuuksien mukaan säilyttää puustoa.

SOM 72 VIRSUSUO, SOM 68 YÖKÄRINKANGAS

KOHDEKORTTI 124

SOM NRO 72 VIRSUSUO, SOM 68 YÖKÄRINKANGAS

Pudasjärvi



Maisemakuva – kohdekortilla tarkasteltavan alueen lähivaikutusalue (6 km).

Maisemarakenne

Suurmaisema

- Tuulivoima-alueet sijaitsevat Kainuun ja Kuusamon vaaramaan ja Pohjanmaan maisemamaakuntien vaihettumisvyöhykkeellä, Kainuun vaaraseudulla.
- Virsusuo sijaitsee Kainuun vaaraseudun kautta kulkevan vaarajakson keskellä, missä maastonmuodot ovat jyrkimmillään. Yökärinkangas sijaitsee melko tasaisessa maastossa jylhän vaaramaiseman ympäröimänä.

Tuulivoima-alue maisemassa

- Alueet sijaitsevat kahden vaaravyöhykkeen välissä, osin rinteillä ja osin niiden välisellä suolla. Alueella on pieniä avosoita. Muilta osin alue on puustoista.
- Tuulivoima-alue sijaitsee kaakkoon suuntautuvassa rinteessä ja laakson pohjalla. Yökärinkankaan maastonmuodot ovat maltillisia verrattuna alueen lähiympäristöön.
- Tuulivoima-alue on varsin soista, mutta alueella on myös kangasmaata ja vaarojen rinteitä.

Maisemakuva

Viljelysalueet ja asutus

- Alueet sijaitsevat harvaan asutulla alueella. Lähin asutus sijaitsee 1,5 km etäisyydellä alueiden rajoista. Hieman suuremmat asutusrykelmät sijaitsevat pääosin yli 2 km päässä. Yökärinkankaalla tiheämpi asutus on painottunut Pintamojärven rannoille alueesta luoteeseen.
- Lähivaikutusalueella ei sijaitse suuria asutuskeskittymiä.

Suojelualueet

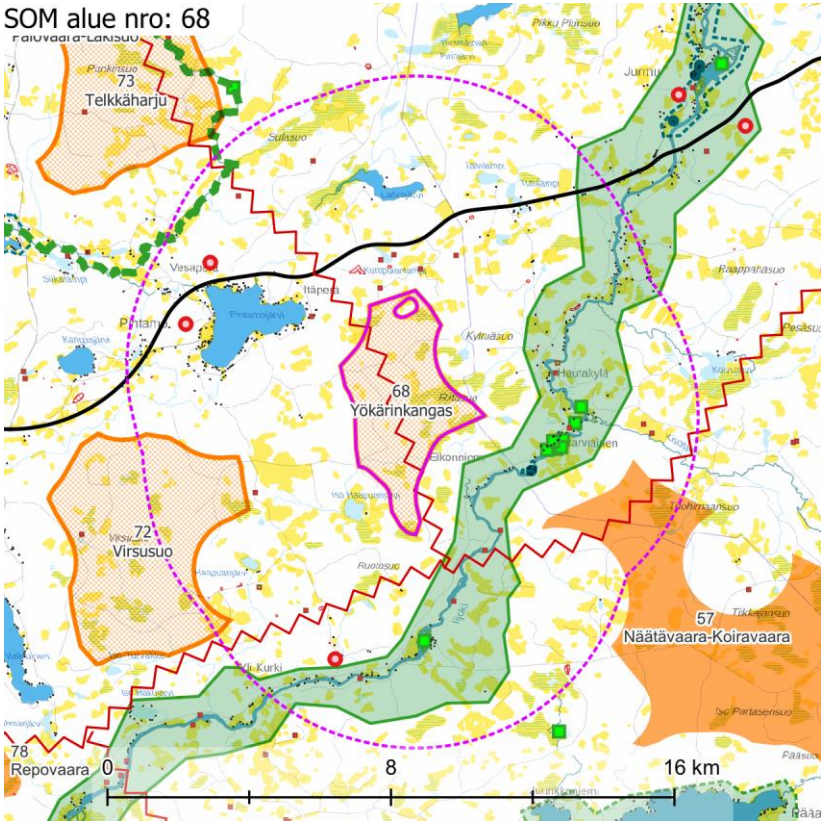
- Lähivaikutusalueella ei sijaitse Natura-alueita tai muita suojelualueita.

Virkistysalueet ja -reitit

- **Naamankajoen vesiretkeilyreitti** mutkittelee Naamanganjokea pitkin lähimmillään noin 5 km Virsusuolta pohjoiseen.
- Yökärinkankaan lähivaikutusalueella ei sijaitse merkittäviä virkistysalueita tai -reittejä.

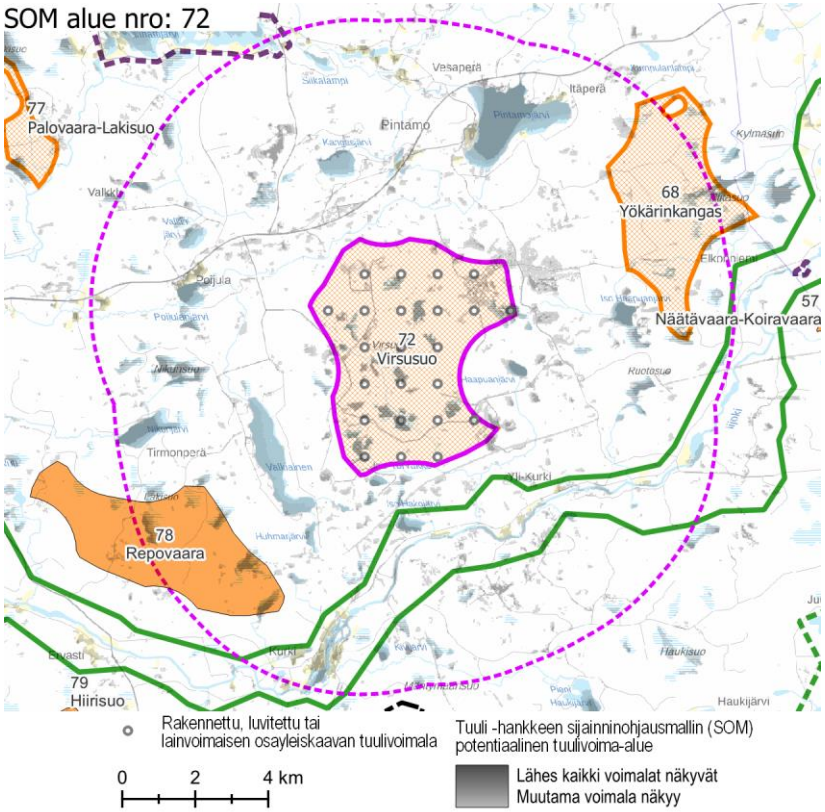
Häiriötekijät

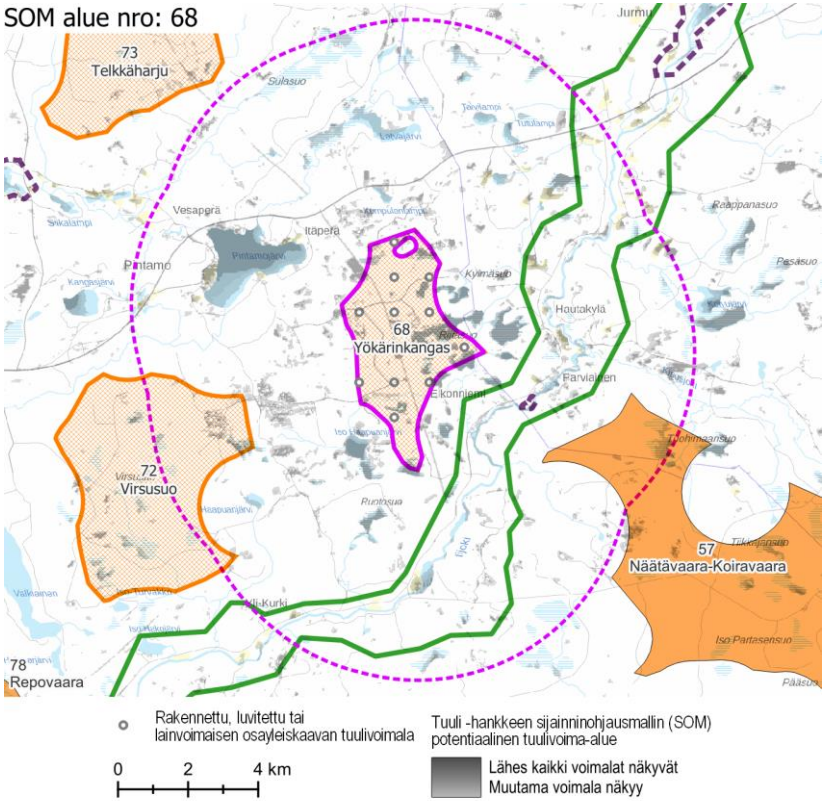
- Yökärinkankaan läpi kulkee pääsähköjohto, joka yhdistyy etelässä toiseen sähkölinjaan.
- Virsusuon ympärillä on neljä mastoa: kolme noin 3–5 km päässä pohjoisessa ja yksi noin 3 km päässä kaakossa. Yökärinkankaan ympärillä on kolme mastoa: kaksi noin 4,5 km päässä luoteessa ja yksi noin 4 km päässä lounaassa.
- Alueiden lähiympäristössä on lukuisia pienialaisia maa-ainestenottoalueita. Osa maa-ainestenottoalueista sijaitsee alueiden sisällä.



Maisemakuva – kohdekortilla tarkasteltavan alueen lähivaikutusalue (6 km).

Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö – arvoalueet ja kohteet	**Valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet** ○ Yökärinkankaan etelä- ja itäpuolilla lähimmillään noin kilometrin päässä sijaitsee pitkänomainen valtakunnallisesti arvokas maisema-alue **Iijoen jokivarsimaisemat.** **Maakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö** ○ Yökärinkankaan kaakkoispuolella lähimmillään noin 2 km päässä sijaitsee maakunnallisesti arvokas rakennetun kulttuuriympäristön alue **Elkonniemi.** **Maakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö** ○ Virsusuon pohjoispuolella lähimmillään noin 5,5 km päässä sijaitsee maakunnallisesti arvokas **Iinattijärven kylä**. **Arvokkaat perinnemaisemakohteet** ○ Virsusuon lounaispuolella noin 2–3 km päässä sijaitsee yhteensä kuusi arvokasta perinnemaisemakohdetta. ○ Yökärinkankaan lähivaikutusalueella sijaitsee useita arvokkaita perinnemaisemakohteita. Seitsemän niistä sijaitsee yhtenäisenä ryppäänä idän suunnalla noin 2,5 km etäisyydellä alueesta ja yksi etelässä noin 3 km etäisyydellä. **Arkeologinen kulttuuriperintö** ○ Virsusuon tuulivoima-alueella sijaitsee yksi muinaisjäännöskohde. Alueiden lähivaikutusalueilla sijaitsee lukuisia tunnettuja muinaisjäännöskohteita.
Näkyvyysalueanalyysi	○ Tuulivoimalat näkyvät erityisen hyvin lähivaikutusalueen järvi- sekä suoalueille, lukuun ottamatta Valkiaista. ○ Tuulivoima-alueen voimalat näkyvät vähäisissä määrin Iijoelle ja Iijoen jokivarsimaisema-alueelle. Voimaloiden näkyvyys on keskittynyt laajimmille pelloille, joenuoman leveimpiin kohtiin ja lähijärville.
Muita huomioita	





Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavien alueiden tuulivoimaloiden näkyvyys.

Maiseman herkkyys

Vähäinen	Lähivaikutusalueella metsäisillä alueilla, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, maiseman herkkyys on pääosin vähäinen.
Kohtalainen	Lähivaikutusalueella on asutusta lähinnä vesistöjen rannoilla. Näiden alueiden asukkaille kulttuurimaisemalla on paikallista arvoa. Maiseman herkkyys on kohtalainen.
Suuri	Maakunnallisesti arvokkailla alueilla **Elkonniemi** ja **Iinattijärven kylä** sekä **Naamankajoen vesiretkeilyreitillä** maiseman herkkyys muutoksille on lähtökohtaisesti suuri.
Erittäin suuri	Valtakunnallisesti arvokkaan maisema-alueen **Iijoen jokivarsimaisemat** herkkyys muutoksille on arvostatuksen perusteella lähtökohtaisesti erittäin suuri.

		Muutoksen suuruus								
		Kielteinen					Myönteinen			
		Erittäin suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei muutosta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Erittäin suuri
Kohteen herkkyys	Vähäinen	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri
	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Suuri
	Suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Ei vaikutusta	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Erittäin suuri
	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Ei vaikutusta	Suuri	Suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri

Vaikutuksen merkittävyys

Muutoksen suuruus

++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Vähäisiä muutoksia metsäisillä alueilla, joilla maiseman peitteisyys estää näkymät.
--	Kohtalaisia muutoksia maisemaan voi aiheutua lähivaikutusalueen ulkoreunalla, yli 4 km päässä, sijaitseville asutuille alueille. Maakunnallisesti arvokkaalla alueella **Iinattijärven kylä** ja **Naamankajoen vesiretkeilyreitillä** muutokset maisemissa jäävät etäisyyden vuoksi todennäköisesti kohtalaisiksi.
---	Suuria muutoksia aiheutuu paikoin noin 2–4 km päässä sijaitseville asutuille alueille.

Yhteenveto – Vaikutuksen merkittävyys

++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Lähivaikutusalueella maisemaltaan suljetuilla, metsäisillä alueilla vaikutukset ovat pääasiassa vähäiset.
--	Yli 4 km päässä sijaitseville asutuille alueille, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, kohdistuvat vaikutukset ovat pääasiassa kohtalaisia.
---	Tuulivoima-alueen lähialueilla, alle 4 km päässä, sijaitsevilla asutuilla alueilla vaikutukset voivat paikoin muodostua suuriksi. Vaikutukset ilmenevät tuulivoima-alueen suuntaan avautuvissa näkymissä. Vaikutukset ovat suurimmat niillä alueilla, joilta avautuu lähietäisyydeltä (noin alle 2 km päästä) tärkeitä näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan.

----	Erittäin suuria muutoksia aiheutuu läheisyydessä (alle 2 km päässä) sijaitseville alueille. Valtakunnallisesti arvokkaalla maisema-alueella **Iijoen jokivarsimaisemat** ja maakunnallisesti arvokkaalla alueella **Elkonniemi** muutokset maisemassa voivat olla paikoin erittäin suuria.

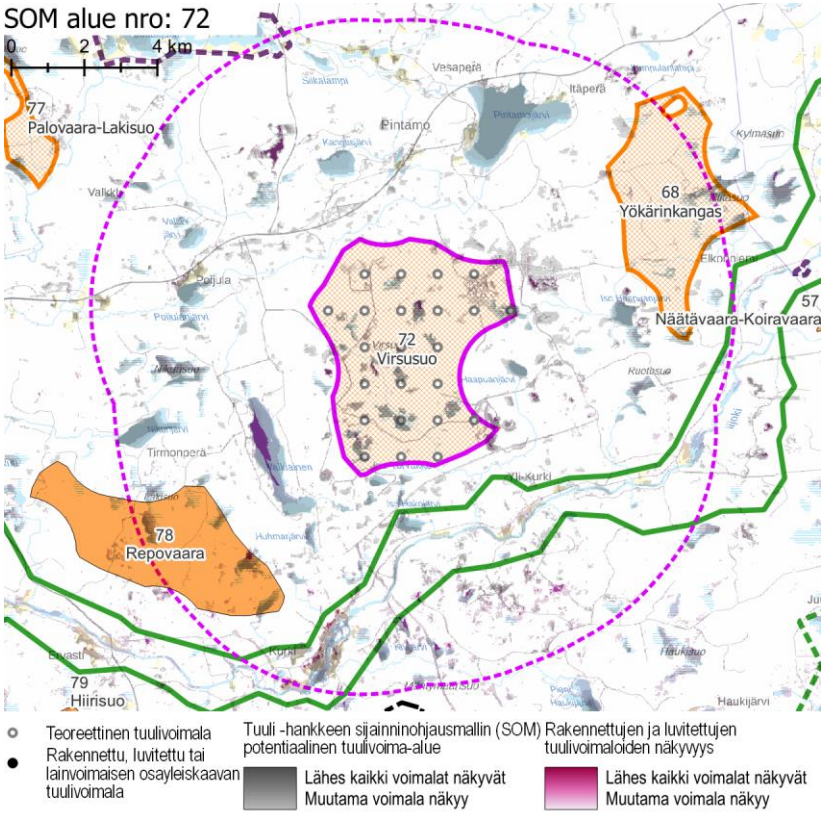
	Maakunnallisesti arvokkaalla alueella **Iinattijärven kylä** ja **Naamankajoen vesiretkeilyreitillä** vaikutukset voivat muodostua paikoin suuriksi.
----	Valtakunnallisesti arvokkaalla maisema-alueella **Iijoen jokivarsimaisemat** ja maakunnallisesti arvokkaalla alueella **Elkonniemi** vaikutukset muodostuvat paikoin erittäin suuriksi.

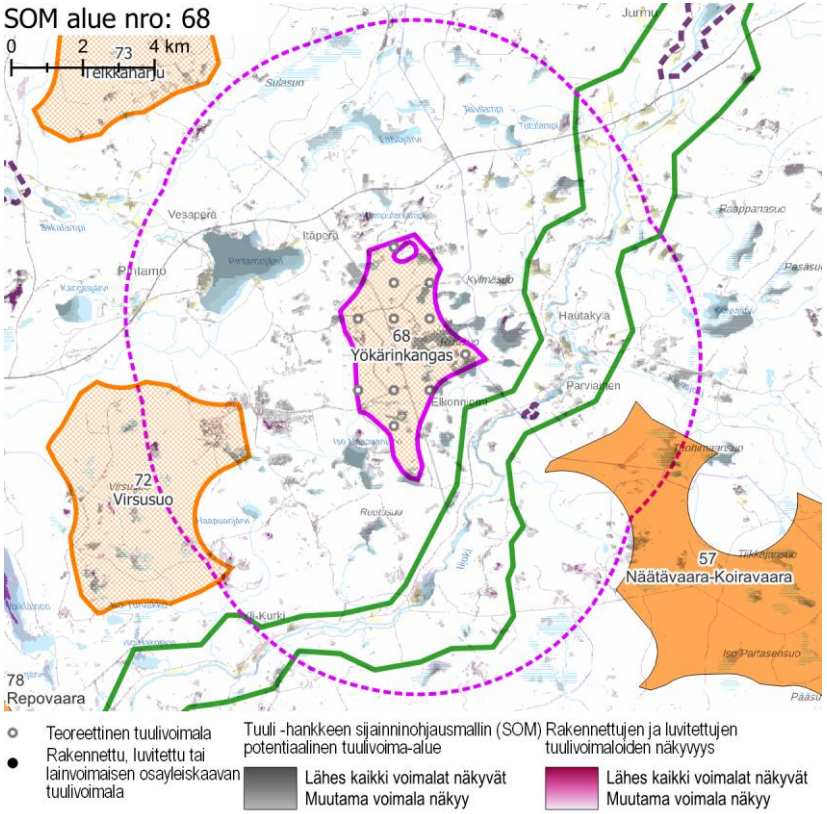
Yhteisvaikutukset	**Lähiseudun tuulivoima-alueet** ○ Virsusuon lähivaikutusalue limittyy toisten teoreettisen tuulivoima-alueen lähivaikutusalueen kanssa lounaan suunnalla. Alueille, joilla lähivaikutusalueet menevät päällekkäin, aiheutuvat merkittävimmät yhteisvaikutukset. ○ Yökärinkankaan ulommalla vaikutusalueella ja kaukovaikutusalueella sijaitsee muutamia teoreettisia tuulivoima-alueita. ○ Alueiden ulommalla vaikutusalueella ja kaukovaikutusalueella sijaitsee muutamia tuulivoima-alueita. **Yhteisvaikutukset** ○ Yhteisvaikutuksia muodostuu valtakunnallisesti arvokkaalle maisema-alueelle Iijoen jokivarsimaisemat, sekä lähes kaikille lähivaikutusalueen perinnemaisemakohteille. Yhteisvaikutuksia muodostuu myös useille rakennetun kulttuuriympäristön kohteille. ○ Yhteisvaikutuksia muodostuu Virsusuon osalta lounaan ja luoteen suuntien asutuille alueille ja Yökärinkankaan osalta lounaassa sijaitseville asutuille alueille.
Ehdotukset lieventämistoimiksi	**Suojavyöhyke** ○ Suojavyöhykettä tulee kasvattaa valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaiden maisema-alueiden ja Natura-alueen suunnalla. Käytännössä alueita tulee rajata pienemmiksi. ○ Virsusuon alueesta tuulivoimaloiden alueena on mahdollista hyödyntää alueen keski-/pohjoisosaa. ○ Yökärinkankaan suojavyöhykettä tulee kasvattaa valtakunnallisesti arvokkaan maisema-alueen ja sen sisältämien arvokohteiden suuntaan. Käytännössä aluetta tulee rajata pienemmäksi idän ja etelän suunnilta. **Tuulivoimaloiden sijoittelu** ○ Virsusuon voimalat sijoitetaan jonomaisiin muodostelmiin, jotka suuntautuvat lounaiskoillissuunnassa Valkiaiselta Pintamojärvelle. Näin tuulivoima-alue näyttäytyy kyseisille järville kapeana vyöhykkeenä, eikä kokonaisuus hallitse maisemaa. Eteläpuolisko alueesta jätetään voimaloilta vapaaksi, jolloin vaikutukset valtakunnallisesti arvokkaalle maisema-alueelle lieventyvät. ○ Yökärinkankaan osalta, Pintamojärven, Elkonniemen ja Parviaisen suuntiin aiheutuvia vaikutuksia olisi hyvä vähentää tuulivoimaloiden ryhmittelyllä jonomaisiin muodostelmiin siten, että alue erottuisi mainituista paikoista avautuvissa näkymissä mahdollisimman kapeana. Käytännössä voimalat voisi asetella luoteiskaakkoissuuntaisiin jonoihin tuulivoima-alueen keskiakselille ja jättää alueen koillis- ja lounaispäät tuulivoimalta vapaiksi alueiksi. ○ Yökärinkankaan voimalat kannattaa pyrkiä keskittämään jo olemassa olevien maisemahäiriöiden läheisyyteen – tässä tapauksessa alueen läpi kulkevan voimajohdon lähelle. Tällöin myös sähkönsiirron vaatima alue pienenee.

- Voimaloiden on syytä olla keskimääräistä matalampia, koska arvoalueet ja asutus sijaitsevat varsin lähellä tuulivoima-aluetta. Matalammat voimalat peittyvät helpommin puuston ja muiden näkymää rajaavien elementtien taakse.

Metsänhoito

- Tuulivoima-alueita ympäröiville alueille voidaan antaa metsänhoidollisia suosituksia. Asuttujen alueiden reunavyöhykkeillä ja avosoiden reunoilla on hyvä mahdollisuuksien mukaan säilyttää puustoa.





Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen ja rakennettujen, luvitettujen sekä lainvoiman saaneiden tuulivoimayleiskaavojen mukaisten tuulivoimaloiden näkyvyys.

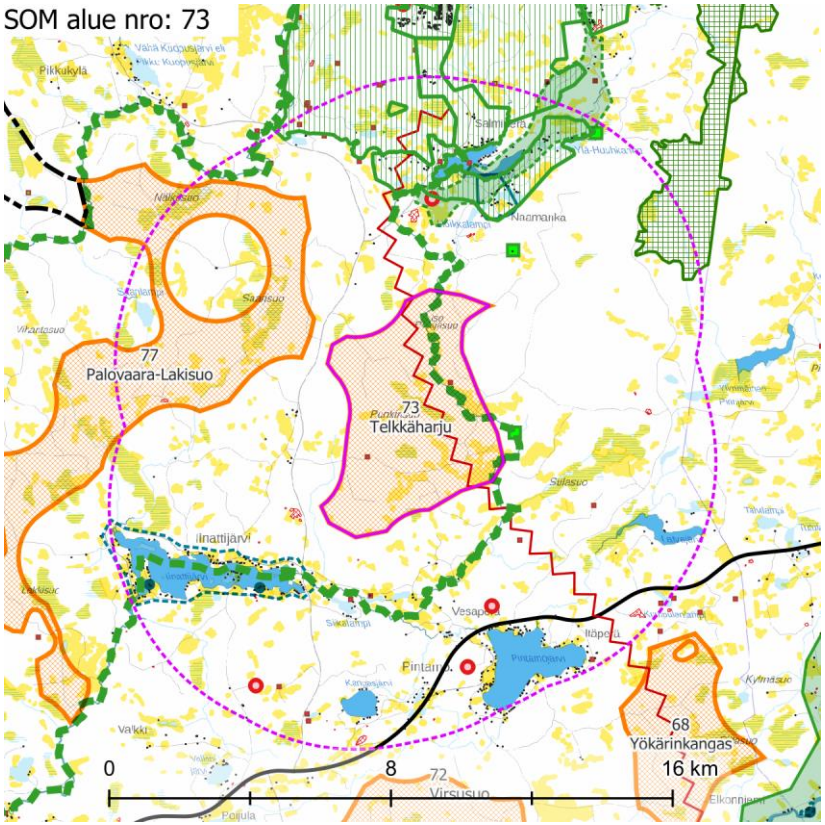
SOM 73 TELKKÄHARJU
SOM 77 PALOVAARA-LAKISUO

KOHDEKORTTI 125

SOM NRO 73 TELKKÄHARJU, SOM 77 PALOVAARA-LAKISUO

Pudasjärvi

SOM alue nro: 73



Maisemakuva – kohdekortilla tarkasteltavan alueen lähivaikutusalue (6 km).

Maisemarakenne

Suurmaisema

- Tuulivoima-alue sijaitsee Kainuun ja Kuusamon vaaramaan ja Pohjanmaan maisemamaakuntien vaihettumisvyöhykkeellä, Kainuun vaaraseudulla.
- Alue sijaitsee Kainuun vaaraseudun kautta kulkevan vaarajakson keskellä.
- Maiseman pääkatselusuunta on kohti länttä.

Tuulivoima-alue maisemassa

- Alueen maastonmuodot vaihtelevat voimakkaasti. Alueella on sekä harjuja, vaaroja että laaksossa sijaitsevia soita. Alueella on puustoisten soiden lisäksi muutamia pienialaisia avosoita, joita ympäröivät vaarat useasta ilmansuunnasta.

Maisemakuva

Viljelysalueet ja asutus

- Alue sijaitsee harvaan asutulla seudulla. Lähimmät asuinpaikat sijaitsevat 1,5 km etäisyydellä.
- Lähivaikutusalueella ei sijaitse suuria asutuskeskittymiä. Kylät ovat pieniä ja ne sijaitsevat pääosin pitkänä, kapeana nauhana vesistöjen tai teiden varsilla. Naamanka on lähin kylä noin 3 km koilliseen ja Iinattijärven rannoilla noin 2 km lounaaseen on tiheää loma-asutusta. Asutuksen yhteydessä on erittäin pienialaisia peltoja.

Suojelualueet

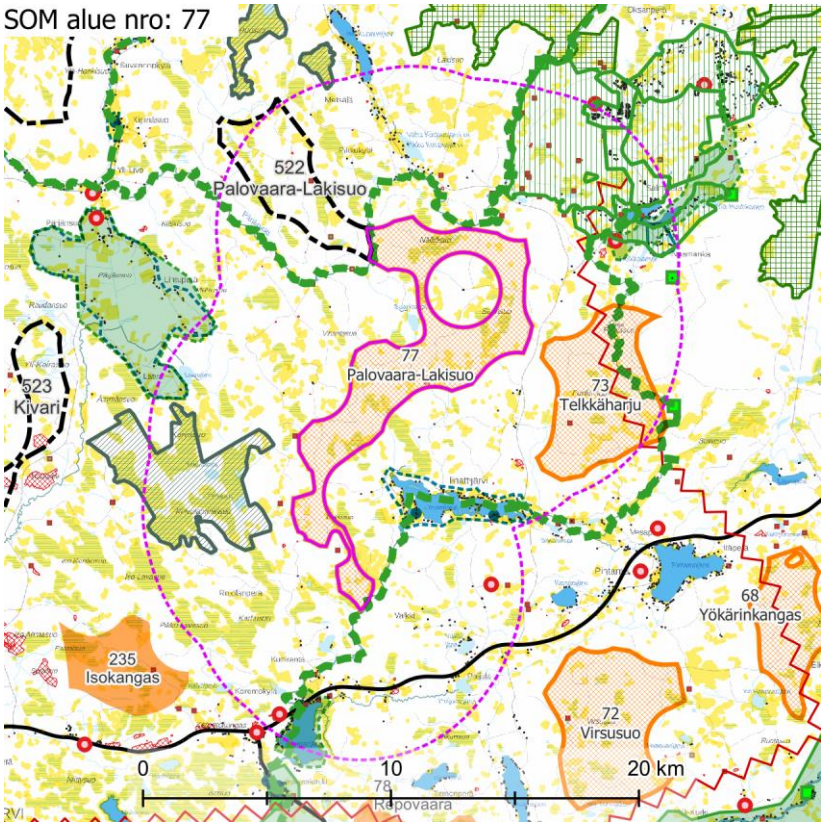
- Alueesta lähimmillään noin 4 km koilliseen sijaitsee yksi **Syötteen kansallispuiston** osa-alueista.
- Palovaara-Lakisuolta noin 1 km päässä sijaitsee **Ohtosensuon** Natura-alue SAC/SPA.
- Palovaara-Lakisuolta noin 6 km pohjoiseen sijaitsee Natura-alue **Ruosuo – Isosuo** SAC/SPA.

Virkistysalueet ja -reitit

- Vesiretkeilyreittikokonaisuus, joka eri osissaan kantaa kolmea eri nimeä (etelästä pohjoiseen Hirvasjoen vesiretkeilyreitti, Iinattijoen vesiretkeilyreitti ja **Naamankajoen vesiretkeilyreitti**) mutkittelee alueen ohi ja läpi.
- **Pärjänjoen vesiretkeilyreitti** sivuaa pohjoisessa Palovaara-Lakisuon aluetta.
- Alue sijaitsee lähellä **Syötteen matkailualuetta** ja sen yhteydessä sijaitsevaa talviurheilukeskusta, valtion retkeilyaluetta ja virkistysmetsää. Syötteen matkailualue sijaitsee lähimmillään noin 2 km päässä ja Iso-Syötteen tunturi noin 8 km päässä.

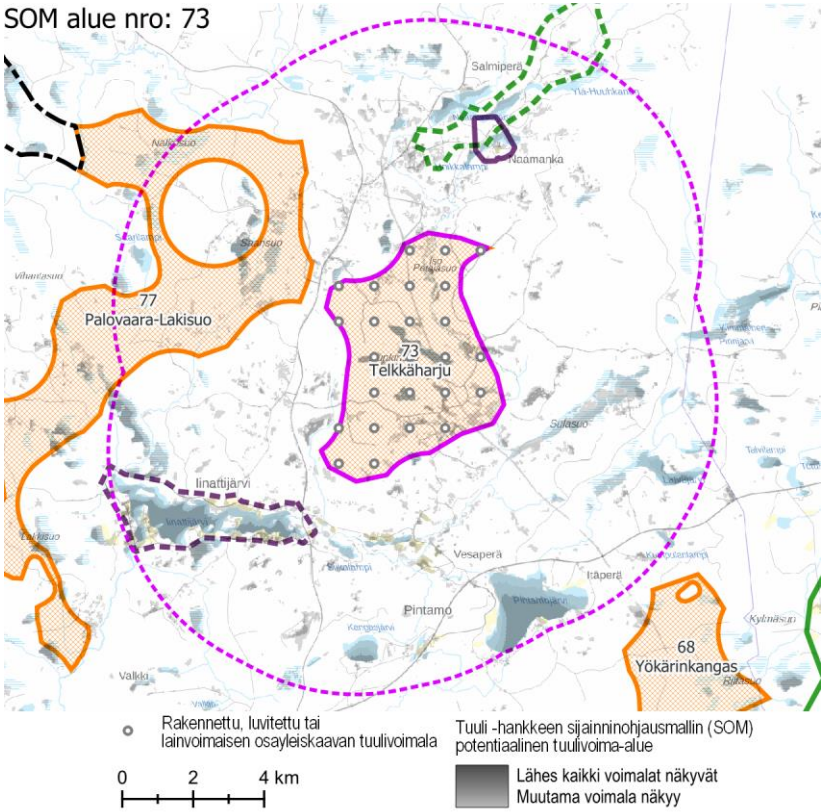
Häiriötekijät

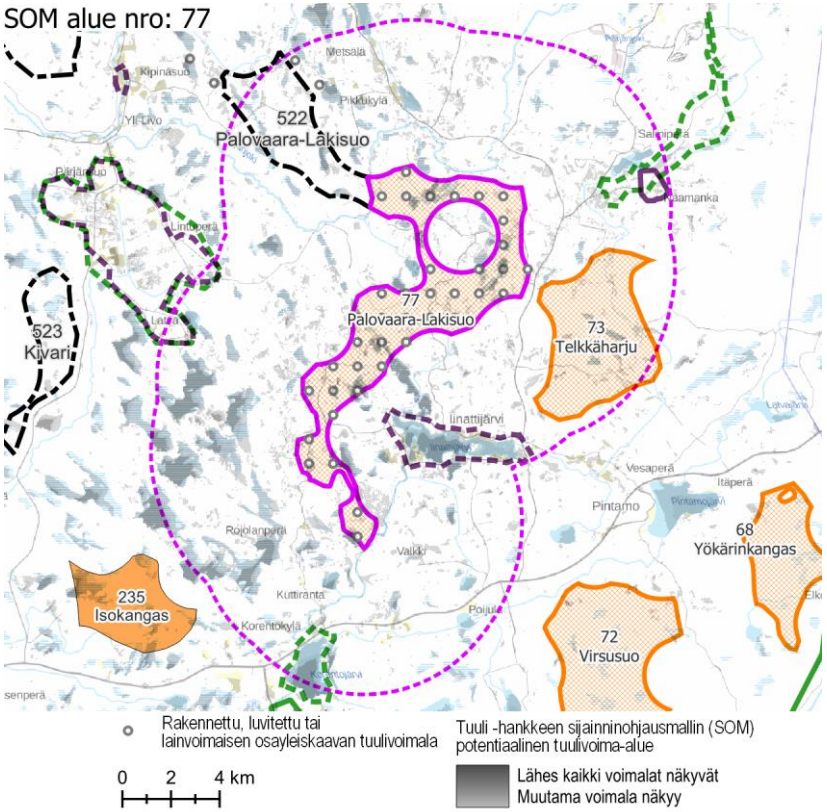
- Telkkäharjun läpi kulkee voimalinja.
- Lähivaikutusalueella on neljä mastoa, joista kolme etelän suunnalla ja yksi pohjoisessa.



Maisemakuva – kohdekortilla tarkasteltavan alueen lähivaikutusalue (6 km).

	○ Alueen lähiympäristössä on useita pienialaisia maa-ainestenottoalueita.
Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö – arvoalueet ja kohteet	**Maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet** ○ Maakunnallisesti arvokas **Syötteen maisematie** sijaitsee lähimmillään noin 1,5 km etäisyydellä koillisessa. ○ **Pärjänsuon asutusmaisema** sijaitsee Palovaara-Lakisuolta noin 4,5 km länteen. ○ **Korentojärven rantamaisemat** sijaitsee Palovaara-Lakisuolta noin 3,5 km lounaaseen. **Valtakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö** ○ Valtakunnallisesti arvokas rakennetun kulttuuriympäristön alue **Naamangan kylä** sijaitsee alueesta 2 km koilliseen. **Maakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö** ○ Maakunnallisesti arvokas rakennetun kulttuuriympäristön alue **Iinattijärven kylä** sijaitsee alueesta noin 1,5 km lounaaseen. ○ **Pärjänsuo** sijaitsee Pärjänsuon asutusmaiseman yhteydessä. ○ Kaksi maakunnallisesti arvokasta rakennetun kulttuuriympäristön kohdetta sijaitsee alueesta noin 2–6 km lounaaseen. **Arvokkaat perinnemaisemakohteet** ○ Alueen lähellä sijaitsee kolme arvokasta perinnemaisemakohdetta, joista lähin parisataa metriä Telkkäharjun rajasta itään ja muut kaksi 2–5 km koilliseen. **Arkeologinen kulttuuriperintö** ○ Telkkäharjun tuulivoima-alueella sijaitsee kaksi muinaisjäännöskohdetta. Alueiden lähivaikutusalueilla sijaitsee lukuisia tunnettuja muinaisjäännöskohteita.
Näkyvyysalueanalyysi	○ Tuulivoimalat näkyvät erityisen hyvin lähivaikutusalueen järvi- sekä suoalueille. ○ Tuulivoima-alueen voimalat näkyvät Natura-alueille sekä maakunnallisesti arvokkaille alueille. Näkyvyys näillä alueilla vaihtelee voimakkaasti. ○ Iinattijärvelle näkyy voimaloita erittäin laajasti ja runsaasti. ○ Voimaloita näkyy säännöllisin välein vesiretkeilyreitille. Joillain osuuksilla voimaloita näkyy lähes jatkuvasti. ○ Voimalat näkyvät Syötteen matkailualueelle vähäisissä määrin. ○ Syötteen maisematielle näkyy ajoittain voimaloita.
Muita huomioita	





Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen tuulivoimaloiden näkyvyys.

Maiseman herkkyys

Vähäinen	Lähivaikutusalueella metsäisillä alueilla, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, maiseman herkkyys on pääosin vähäinen.
Kohtalainen	Lähivaikutusalueella avoimessa kulttuurimaisemassa maiseman herkkyys on kohtainen. Tällaisia alueita on mm. Kiiskilän alueella
Suuri	**Naamankajoen vesiretkeilyreitillä, Pärjänjoen vesiretkeilyreitillä, Syötteen matkailualueella** ja maakunnallisesti arvokkailla alueilla **Iinattijärven kylä, Pärjänsuon asutusmaisema** ja **Korentojärven rantamaisemat** maiseman herkkyys muutoksille on arvostatuksen perusteella lähtökohtaisesti suuri.
Erittäin suuri	**Syötteen kansallispuiston,** valtakunnallisesti arvokkaiden alueiden **Syötteen maisematie** ja **Naamangan kylä** sekä **Ohtosensuon** ja **Ruosuo – Isosuon** Natura-alueiden herkkyys muutoksille on arvostatuksen perusteella lähtökohtaisesti erittäin suuri.

		Muutoksen suuruus								
		Kielteinen					Myönteinen			
		Erittäin suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei muutosta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Erittäin suuri
Kohteen herkkyys	Vähäinen	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri
	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Suuri
	Suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Ei vaikutusta	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Erittäin suuri
	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Ei vaikutusta	Suuri	Suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri
		Vaikutuksen merkittävyys								

Muutoksen suuruus

++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Vähäisiä muutoksia metsäisillä alueilla, joilla maiseman peitteisyys estää näkymät. **Pärjänsuon asutusmaisemalle** näkyvät muutokset maisemassa jäävät etäisyys ja maastonpiirteet huomioiden todennäköisesti vähäisiksi.
--	Kohtalaisia muutoksia maisemaan voi aiheutua lähivaikutusalueen ulkoreunalla, yli 4 km päässä, sijaitseville asutuille alueille. **Ruosuo – Isosuon** Natura-alueelle näkyvät muutokset maisemassa jäävät vähäisiksi, korkeintaan kohtalaisiksi.

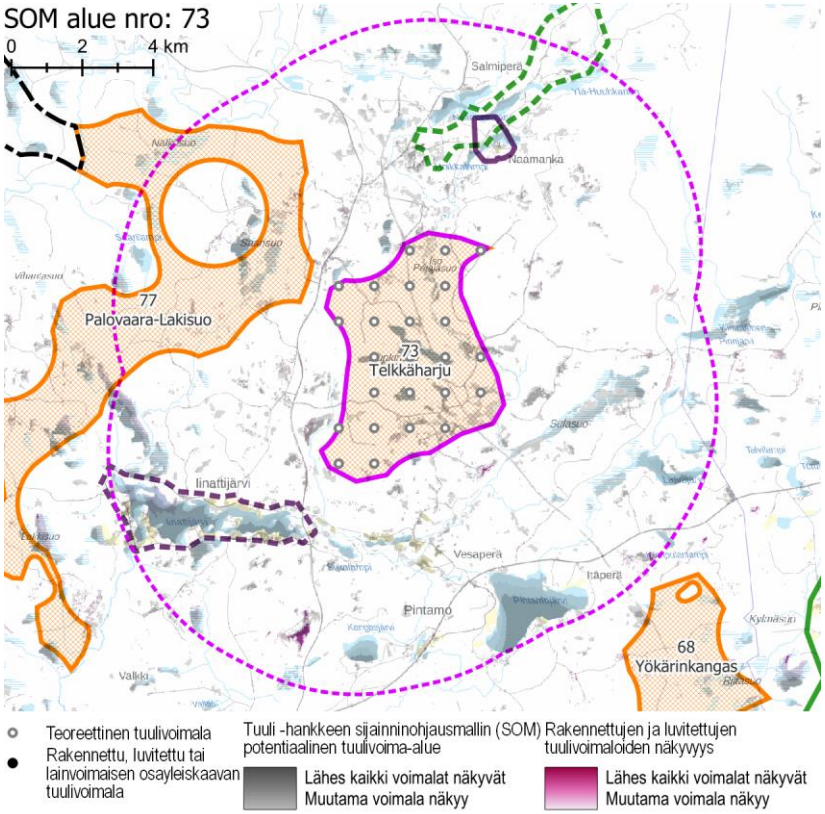
Yhteenveto – Vaikutuksen merkittävyys

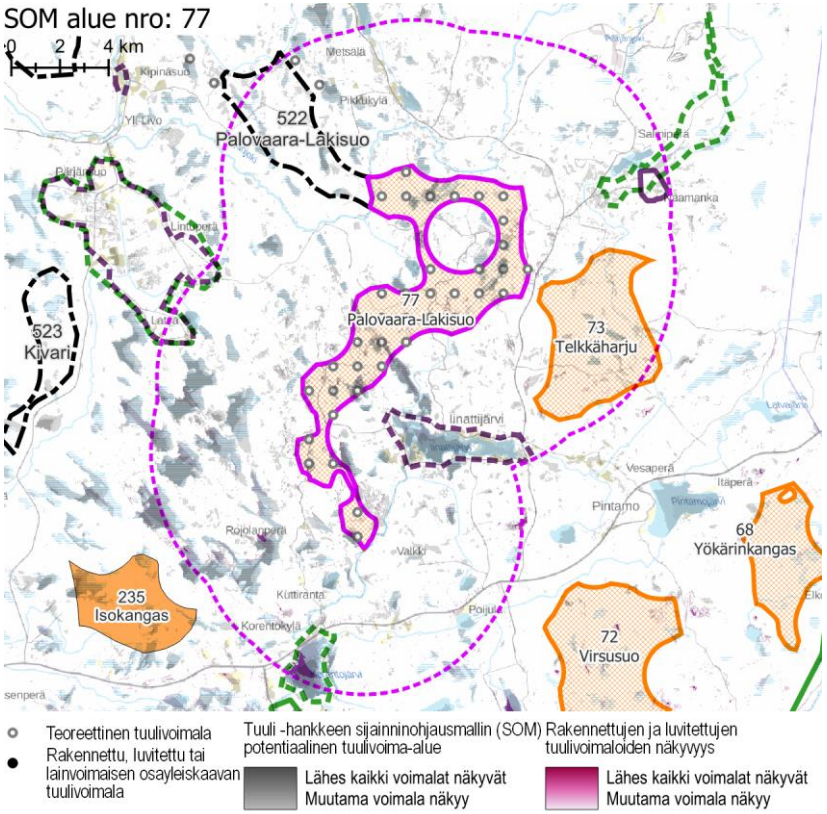
++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Lähivaikutusalueella maisemaltaan suljetuilla, metsäisillä alueilla vaikutukset ovat pääasiassa vähäiset.
--	Yli 4 km päässä sijaitseville asutuille alueille, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, kohdistuvat vaikutukset ovat pääasiassa kohtalaisia. **Pärjänsuon asutusmaisemalle** koituvat vaikutukset ovat kohtalaisia. Näkyvyysalueanalyysin mukaan voimaloita näkyy alueelle lähinnä laajimmille pelloille, eivätkä näkymät ole laajoja.

---	Suuria muutoksia aiheutuu paikoin noin 2–4 km päässä sijaitseville asutuille alueille. **Korentojärven rantamaisema-alueelle** näkyvät muutokset maisemassa ovat etäisyys huomioiden todennäköisesti kohtalaisia, mutta voivat myös muodostua suuriksi.
----	Erittäin suuria muutoksia aiheutuu läheisyydessä (alle 2 km päässä) sijaitseville alueille. **Syötteen kansallispuistossa,** valtakunnallisesti arvokkailla alueilla **Syötteen maisematie** ja **Naamangan kylä, Ohtosensuon** Natura-alueella, **Naamankajoen vesiretkeilyreitillä, Pärjänjoen vesiretkeilyreitillä, Syötteen matkailualueella** ja maakunnallisesti arvokkaalla alueella **Iinattijärven kylä** muutokset maisemassa voivat olla paikoin erittäin suuria.

---	Tuulivoima-alueen lähialueilla, alle 4 km päässä, sijaitsevilla asutuilla alueilla vaikutukset voivat paikoin muodostua suuriksi. Vaikutukset ilmenevät tuulivoima-alueen suuntaan avautuvissa näkymissä. Vaikutukset ovat suurimmat niillä alueilla, joilta avautuu lähietäisyydeltä (noin alle 2 km päästä) tärkeitä näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan. **Korentojärven rantamaisema-alueella** vaikutukset voivat olla järvimaiseman avoimesta luonteesta johtuen suuria. **Ruosuo – Isosuon** Natura-alueella vaikutukset muodostuvat alueen herkkyyden vuoksi suuriksi. Natura-alue sijaitsee 6 km etäisyydellä ja kauempana, joten käytännössä vaikutukset jäänevät vähäisemmiksi.
----	**Syötteen kansallispuistossa,** valtakunnallisesti arvokkailla alueilla **Syötteen maisematie** ja **Naamangan kylä, Ohtosensuon** Natura-alueella, **Naamankajoen vesiretkeilyreitillä, Pärjänjoen vesiretkeilyreitillä, Syötteen matkailualueella** ja maakunnallisesti arvokkaalla alueella **Iinattijärven kylä** vaikutukset voivat muodostua paikoin erittäin suuriksi. Näilläkin alueilla vaikutukset vähenevät etäisyyden kasvaessa. Iinattijärvi sijaitsee niin lähellä kumpaakin tuulivoima-aluetta ja on maisemaltaan niin avoin, että sille kohdistuvat vaikutukset ovat kauttaaltaan suuria.

Yhteisvaikutukset	**Lähiseudun tuulivoima-alueet** ○ Lähivaikutusalueet limittyvät teoreettisten tuulivoima-alueiden lähivaikutusalueiden kanssa lännen ja luoteen suunnalla. ○ Alueille, joilla lähivaikutusalueet menevät päällekkäin, aiheutuvat merkittävimmät yhteisvaikutukset. ○ Alueiden ulommalla vaikutusalueella ja kaukovaikutusalueella sijaitsee muutamia tuulivoima-alueita. **Yhteisvaikutukset** ○ Yhteisvaikutuksia muodostuu maakunnallisesti arvokkaalle Pärjänsuolle, Syötteen matkailualueelle ja Ohtosensuon Natura-alueelle, sekä lännen, luoteen ja pohjoisen suuntien asutukselle.
Ehdotukset lieventämistoimiksi	**Suojavyöhyke** ○ Suojavyöhykettä on kasvatettava valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaiden alueiden suuntaan, vesiretkeilyreiteille, Syötteen matkailualueelle ja Ohtosensuon Natura-alueelle. Alueita tulee rajata pienemmäksi käytännössä jokaisessa ilmansuunnassa. ○ Käytännössä alueelle ei kannata osoittaa lainkaan tuulivoimaa, sillä hyödyt suhteessa maisemallisiin haittoihin jäävät helposti liian pieniksi. **Tuulivoimaloiden sijoittelu ja koko** ○ Mikäli voimaloita kuitenkin alueille osoitetaan, niitä kannattaa osoittaa lähinnä Telkkäharjun tuulivoima-alueen keskiosaan. Tällöinkään valtakunnallisesti arvokkaalle maisema-alueelle ei tule näkyä voimaloita. Mikäli voimaloita ei saada yksistään niiden sijoittelulla piiloon, on niiden oltava lisäksi niin pieniä, etteivät ne näy Syötteen maisematielle. ○ Voimaloiden on muutenkin syytä olla keskimääräistä matalampia, koska arvoalueet ja asutus sijaitsevat varsin lähellä tuulivoima-alueita. Matalammat voimalat peittyvät helpommin puuston ja muiden näkymää rajaavien elementtien taakse. ○ Alueen vaihtelevia maastonmuotoja kannattaa käyttää hyödyksi maisemavaikutusten pienentämisessä esimerkiksi siten, että arvoalueen ja tuulivoima-alueen välissä on korkeampaa maastoa, esimerkiksi vaaroja tai harjuja, jotka rajoittavat näkymiä voimaloille. ○ Vältetään tuulivoimaloiden sijoittamista maisemassa hallitsevina erottuville yhtenäisille alueille, kuten selänteiden korkeimmille lakialueille tai erityisen avoimille alueille, kuten laajojen avosoiden tai järvien lähelle. **Metsänhoito** ○ Tuulivoima-alueita ympäröiville alueille voidaan antaa metsänhoidollisia suosituksia. Asuttujen alueiden reunavyöhykkeillä ja avosoiden reunoilla on hyvä mahdollisuuksien mukaan säilyttää puustoa.





Teoreettinen tuulivoimala
Rakennettu, luvitettu tai lainvoimaisen osayleiskaavan tuulivoimala

Tuuli -hankkeen sijainninohjausmallin (SOM) potentiaalinen tuulivoima-alue
Lähes kaikki voimalat näkyvät
Muutama voimala näkyy

Rakennettujen ja luvitettujen tuulivoimaloiden näkyvyys
Lähes kaikki voimalat näkyvät
Muutama voimala näkyy

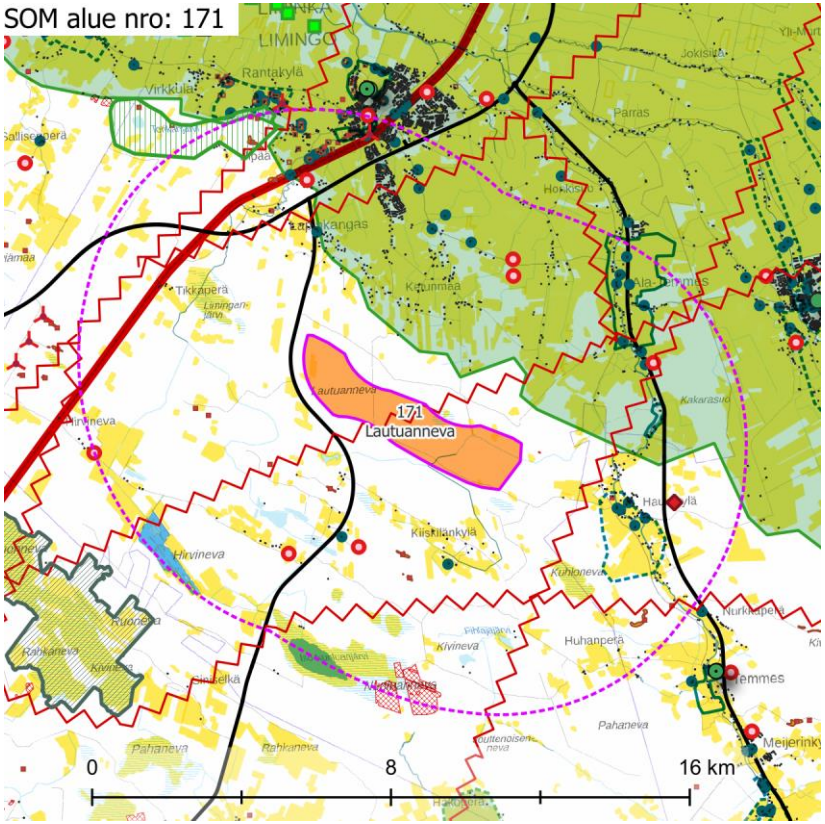
Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen ja rakennettujen, luvitettujen sekä lainvoiman saaneiden tuulivoimayleiskaavojen mukaisten tuulivoimaloiden näkyvyys.

SOM 171 LAUTUANNEVA

KOHDEKORTTI 126

SOM 171 LAUTUANNEVA

Liminka



Maisemakuva – kohdekortilla tarkasteltavan alueen lähivaikutusalue (6 km).

Maisemarakenne

Suurmaisema

- Tuulivoima-alue sijaitsee Pohjanmaan maisemamaakunnan alueella, Pohjois-Pohjanmaan jokiseudun ja rannikon seudulla.
- Alue sijaitsee Siikajoen ja laajan Limingan lakeusalueen välisellä selännealueella. Maasto viettää tuulivoima-alueella voimakkaasti kohti Limingan lakeutta.
- Etelä-länsisuunnassa, tuulivoima-alue sijoittuu lakialueella, jossa koreusasema on +33 m mpy. Alueen länsipuolelta, valtatien 4 alueelta, maasto laskee voimakkaasti kohti länttä siten, että Lumijoen ranta-alueiden korkeusasema on enää + 6 m mpy.
- Maiseman pääkatselusuunta on kohti pohjoista, Limingan lakeutta.

Tuulivoima-alue maisemassa

- Alue on vähäpuustoisia sekä ojitettuja suoalueita. Niiden väliin jää eri-ikäistä talousmetsää.

Maisemakuva

Viljelysalueet ja asutus

- Lähimmät asutustiivistymä ovat alueen pohjoispuolella olevat Lapinkangas ja Ketunmaa, hieman alle 2 km etäisyydellä.
- Alueen eteläpuolella, noin 2 km etisyydellä, on Kiiskilänkylän asutusta.
- Limingan taajama on noin 6 km etäisyydellä.
- Tuulivoima-alueella ei ole viljeltyjä peltoja. Lähivaikutusalueella on laaja Limingan lakeuden viljelyalueet.

Suojelualueet

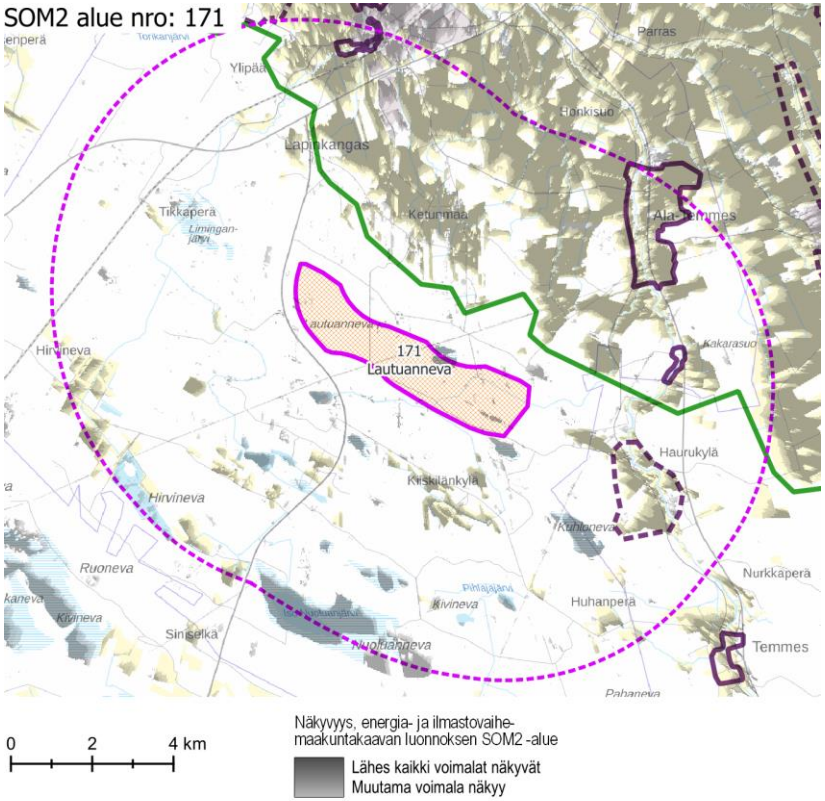
- Lähivaikutusalueella ei ole suojelualueita.

Virkistysalueet ja -reitit

- **Rantakylän virkistys- ja ulkoilualue** sijaitsee noin 5 km etäisyydellä tuulivoima-alueen luoteispuolella.

Häiriötekijät

- Tuulivoima-alueen läpi kulkee voimajohto. Voimajohtoja on lisäksi alueen pohjois-, itä-, etelä- ja länsipuolella.
- Alueen ympärillä sijaitsee yhteensä seitsemän mastoa.
- Lähivaikutusalueella on pienialaisia maa-aineksenottoalueita.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen tuulivoimaloiden näkyvyys.

Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö – arvoalueet ja kohteet	**Valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet** ○ **Limingan lakeuden kulttuurimaisema** sijoittuu noin 2 km etäisyydelle. Limingan lakeuden kulttuurimaisema on poikkeuksellisen laaja, omaleimainen ja yhtenäisenä säilynyt elinkeinomaisemakokonaisuus, jonka maisema-arvot perustuvat ennen kaikkea avoimiin, yhtenäisiin ja elinvoimaisiin peltonäkymiin sekä Liminganlahden luonnonympäristöön ja rantaniittyihin. Alueella on useita valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaita rakennetun kulttuuriympäristön kohteita, jotka edustavat vauraaseen lakeusmaisemaan kuuluvaa rakennusperintö. **Valtakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö** ○ **Ala-Temmeksen jokivarsitalot** sijaitsevat noin 4 km etäisyydellä alueen koillispuolella. ○ **Ala-Temmeksen jokivarsitalot, Pehkonen**, sijaitsee noin 3,5 km etäisyydellä alueen itäpuolella. ○ **Limingan Ranta** sijaitsee noin 5 km etäisyydellä alueen pohjoispuolella. ○ **Limingan kirkko ympäristöineen** sijaitsee reilun 6 km etäisyydellä alueen pohjoispuolella. ○ **Haapasepän tila ja Temmeksen kirkko** sijaitsee 7,5 km etäisyydellä alueen kaakkoispuolella. **Maakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö** ○ **Haurukylä** sijaitsee 2,5 km etäisyydellä alueen itäpuolella. ○ **Rantakylän ja Virkkulan vanha asutus** sijaitsee 6 km etäisyydellä alueen luoteispuolella. ○ Lähivaikutusalueella sijaitsee yli 20 arvokasta rakennetun kulttuuriympäristön kohdetta **Arvokkaat perinnemaisemakohteet** ○ Tuulivoima-alueen lähivaikutusalueella ei ole arvokkaita perinnemaisemakohteita. **Arkeologinen kulttuuriperintö** ○ Tuulivoima-alueella ei sijaitse tunnettuja muinaisjäännöskohteita.
Muita huomioita	

Maiseman herkkyys

Vähäinen	Lähivaikutusalueella metsäisillä alueilla, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, maiseman herkkyys on pääosin vähäinen.
Kohtalainen	Lähivaikutusalueella on runsaasti asutusta vesistöjen rannoilla ja viljelysalueiden yhteydessä. Alueiden asukkaille kulttuurimaisemalla on paikallista arvoa. Maiseman herkkyys on kohtalainen.
Suuri	Maakunnallisesti arvokkailla alueilla **Rantakylän ja Virkkulan vanha asutus** ja **Haurukylä** sekä **Rantakylän virkistys- ja ulkoilualueella** herkkyys on lähtökohtaisesti suuri.
Erittäin suuri	Valtakunnallisesti arvokkailla alueilla **Limingan lakeuden kulttuurimaisema, Ala-Temmeksen jokivarsitalot, Limingan Ranta** ja **Limingan kirkko ympäristöineen** herkkyys on arvostatuksen perusteella lähtökohtaisesti suuri.

		Muutoksen suuruus								
		Kielteinen					Myönteinen			
		Erittäin suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei muutosta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Erittäin suuri
Kohteen herkkyys	Vähäinen	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri
	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Suuri
	Suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Ei vaikutusta	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Erittäin suuri
	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Ei vaikutusta	Suuri	Suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri
		Vaikutuksen merkittävyys								

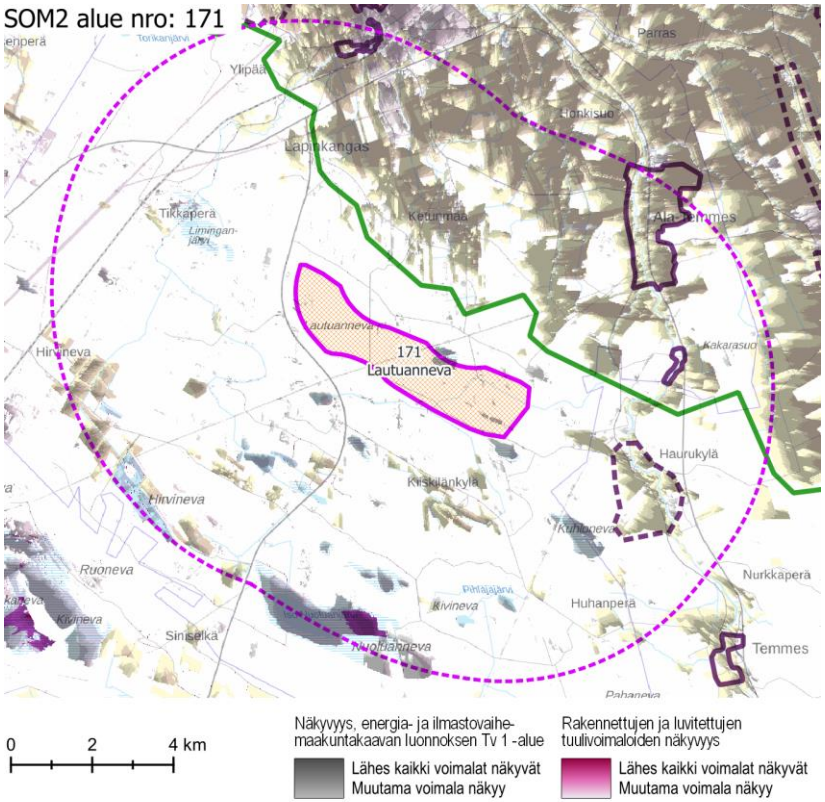
Muutoksen suuruus

++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Muutokset maisemassa ovat vähäisiä metsäisillä alueilla, joilla maiseman peitteisyys estää näkymät.
--	Kohtalaisia muutoksia maisemaan voi aiheutua lähivaikutusalueen ulkoreunalla, yli 4 km päässä, sijaitseville asutuille alueille. Valtakunnallisesti arvokkailla alueilla **Limingan Ranta** ja **Limingan kirkko ympäristöineen, Rantakylän virkistys- ja ulkoilualueella** ja maakunnallisesti arvokkaalla alueella **Rantakylän ja Virkkulan vanha asutus** muutokset maisemassa jäävät etäisyys huomioiden todennäköisesti vähäisiksi tai korkeintaan kohtalaisiksi.
---	Suuria muutoksia aiheutuu paikoin noin 2–4 km päässä sijaitseville asutuille alueille.

Yhteenveto – Vaikutuksen merkittävyys

++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Lähivaikutusalueella maisemaltaan suljetuilla, metsäisillä alueilla vaikutukset ovat pääasiassa vähäiset.
--	Yli 4 km päässä sijaitseville asutuille alueille, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, kohdistuvat vaikutukset ovat pääasiassa kohtalaisia. Maisemakuva voi paikoin muuttua tuulivoima-alueen suuntaan avautuvissa näkymissä.
---	Tuulivoima-alueen lähialueilla, alle 4 km päässä, sijaitsevilla asutuilla alueilla vaikutukset voivat paikoin muodostua suuriksi. Vaikutukset ilmenevät tuulivoima-alueen suuntaan avautuvissa

	Valtakunnallisesti arvokkailla **Ala-Temmeksen jokivarsitaloilla** ja maakunnallisesti arvokkaalla alueella **Haurukylä** muutokset maisemassa voivat olla paikoin suuria.		näkymissä. Vaikutukset ovat suurimmat niillä alueilla, joilta avautuu lähietäisyydeltä (noin alle 2 km päästä) tärkeitä näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan. Valtakunnallisesti arvokkailla alueilla **Limingan Ranta** ja **Limingan kirkko ympäristöineen, Rantakylän virkistys- ja ulkoilualueella** sekä maakunnallisesti arvokkailla alueilla **Rantakylän ja Virkkulan vanha asutus** ja **Haurukylä** vaikutukset voivat muodostua paikoin suuriksi. Näkyvyysalueanalyysin mukaan Rantakylän virkistys- ja ulkoilualueelle ei käytännössä näy voimaloita. Muille mainituille alueille voimaloita näkyy.
----	Erittäin suuria muutoksia aiheutuu paikoin tuulivoima-alueen välittömässä läheisyydessä (alle 2 km päässä) sijaitseville alueille. Muutokset maisemassa ovat erittäin suuria valtakunnallisesti arvokkaalla alueella **Limingan lakeuden kulttuurimaisema.**	----	Valtakunnallisesti arvokkailla alueilla **Limingan lakeuden kulttuurimaisema** ja **Ala-Temmeksen jokivarsitalot** vaikutukset muodostuvat paikoin erittäin suuriksi. Vaikka etäisyyden kasvaessa voimaloiden hallitsevuus maisemassa vähenee, näin alavalla ja viljelysaluepainotteisella seudulla vaikutukset ovat voimakkaat ja jatkuvat pitkälle kulttuurimaisema-alueille. Näkyvyysalueanalyysin perusteella voimalat näkyvät erittäin laajalti ja erittäin pitkälle.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen ja rakennettujen, luvitettujen sekä lainvoiman saaneiden tuulivoimayleiskaavojen mukaisten tuulivoimaloiden näkyvyys.

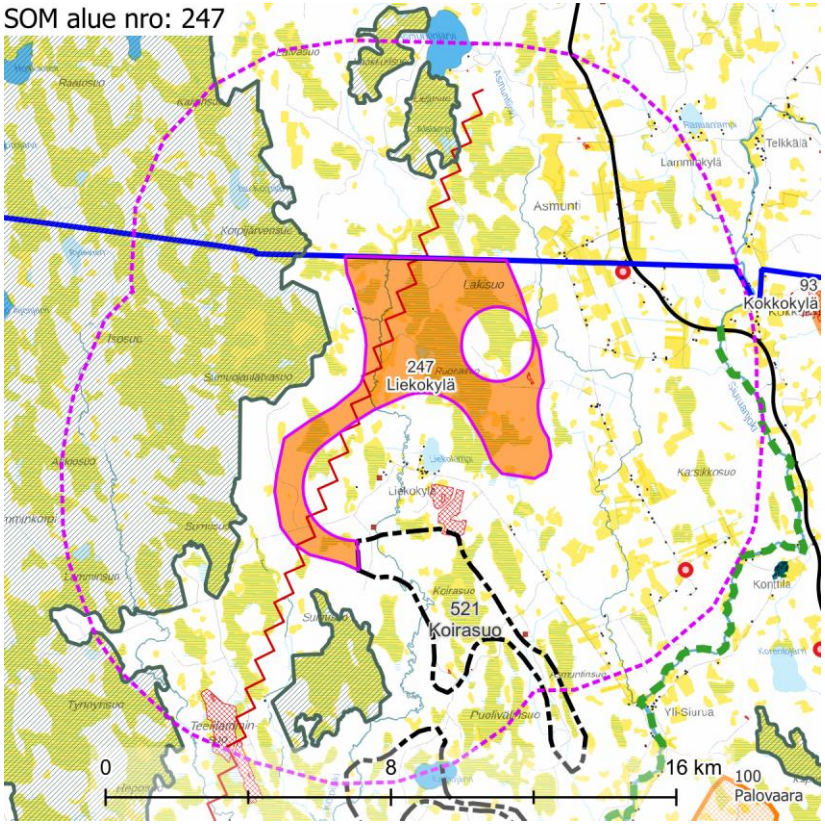
Yhteisvaikutukset	**Lähiseudun tuulivoima-alueet** ○ Lähivaikutusalueella ei ole rakennettuja tai luvitettuja tuulivoimaloita eikä teoreettisia tuulivoima-alueita. Lähimmät rakennetut tai luvitetut tuulivoimalat sijaitsevat alueen länsipuolella noin 6 km päässä. **Yhteisvaikutukset** ○ Yhteisvaikutuksia jo rakennettujen tai luvitettujen tuulivoimaloiden kanssa muodostuu laajasti valtakunnallisesti merkittävälle Limingan lakeusalueelle sekä Limingan taajaman asutukselle ja laajasti merkittäville rakennetun kulttuuriympäristön alueille ja -kohteille. ○ Yhteisvaikutuksia muodostuu paikoin Rantakylän virkistys- ja ulkoilualueelle.
Ehdotukset lieventämistoimiksi	**Suojavyöhyke** ○ Suojavyöhykettä tulee kasvattaa huomattavasti valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaiden alueiden suuntiin, koska tuulivoima-alueen ja arvoalueiden välinen maasto on varsin tasaista ja avaraa, eikä se tarjoa luontaista näkösuojaa. ○ Mikäli suojavyöhykettä kasvatetaan, alue kutistuu olemattomaksi. **Tuulivoima-alueen toteuttamismahdollisuudet** ○ Tuulivoima-aluetta ei tule toteuttaa sen huomattavien maisemavaikutusten vuoksi. **Metsänhoito** ○ Tuulivoima-aluetta ympäröiville alueille voidaan antaa metsänhoidollisia suosituksia. Asuttujen alueiden reunavyöhykkeillä ja peltojen laidoilla on hyvä mahdollisuuksien mukaan säilyttää puustoa.

SOM 247 LIEKOKYLÄ

KOHDEKORTTI 129

SOM NRO 247 LIEKOKYLÄ

Pudasjärvi



Maisemakuva – kohdekortilla tarkasteltavan alueen lähivaikutusalue (6 km).

Maisemarakenne

Suurmaisema

- Tuulivoima-alue sijaitsee Pohjanmaan maisemamaakunnan alueella, Pohjois-Pohjanmaan nevalakeuden seudulla.
- Tuulivoima-alue sijaitsee Simojoen ja Siuruanjoen välisellä selännealueella.
- Maiseman pääkatselusuunta on kohti etelää.

Tuulivoima-alue maisemassa

- Tuulivoima-alueella on runsaasti avo-. tai vähäpuustoisia soita. Korpijoki virtaa alueen länsiosan läpi. Itäpuolella, alueen välittömässä läheisyydessä, virtaa Asmuntijoki,
- Tuulivoima-alueen länsiosaa hallitsee avoin voimajohtokäytävä.

Maisemakuva

Viljelysalueet ja asutus

- Asutus on keskittynyt erityisesti tuulivoima-alueen eteläpuolelle, Liekokylän alueelle sekä länsipuolella olevalle Asmunnin ja Kokkokylän alueille. Nämä pienet asutuskeskittymät sijaitsevat lähimmillään noin 2 km päässä tuulivoima-alueesta etelään ja itään. Muutoin lähiympäristön asutus on harvaa. Asutuksen yhteydessä on harvakseltaan pienialaisia viljelysalueita.
- Alueen lähivaikutusalueella ei sijaitse suuria asutuskeskittymiä.

Suojelualueet

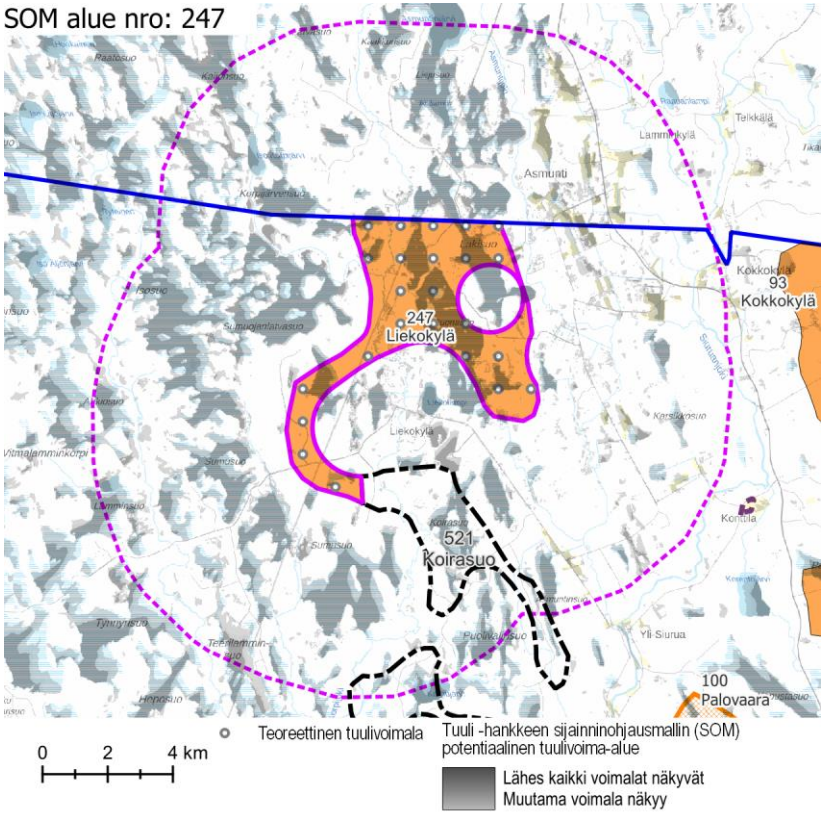
- Laaja Pohjois-Pohjanmaan ja Lapin alueille ulottuva Natura-alue **Litokaira** SAC/SPA sijaitsee lähimmillään 1 km päässä lännessä. **Liejusuo-Kaakkurisuo** SAC/SPA sijaitsee vähän vajaat 3 km alueesta pohjoiseen ja **Sumusuo** SAC/SPA noin 1 km etäisyydellä etelässä.

Virkistysalueet ja -reitit

- Alueen länsipuolitse Siuruanjokea pitkin kulkee seudullinen melonta- tai vesiretkeilyreitti, **Siuruanjoen vesiretkeilyreitti**, lähimmillään noin 5 km päässä.

Häiriötekijät

- Tuulivoima-alueen länsiosan läpi kulkee sähkölinja.
- Lähivaikutusalueella sijaitsee useita maa-aineistenottoalueita.
- Lähivaikutusalueella sijaitsee kaksi mastoa alueen itäpuolella.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen tuulivoimaloiden näkyvyys.

Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö – arvoalueet ja kohteet	**Valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet** ○ Lähivaikutusalueelle ei sijoitu valtakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita. **Maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet** ○ Lähivaikutusalueelle ei sijoitu maakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita. **Maakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö** ○ Lähivaikutusalueelle ei sijoitu rakennetun kulttuuriympäristön kohteita. **Arvokkaat perinnemaisemakohteet** ○ Lähivaikutusalueella ei ole arvokkaita perinnemaisemakohteita. **Arkeologinen kulttuuriperintö** ○ Tuulivoima-alueella ei ole tunnettuja muinaisjäännöksiä.
Näkyvyysalueanalyysi	○ Voimalat näkyvät erittäin laajasti läheisille suoalueille, etenkin Litokairan alueelle. ○ Voimalat näkyvät Asmunnin peltoaukeille sekä paikoin Siuruanjoen vesiretkeilyreitille.
Muita huomioita	**Vireillä olevat tuulivoimahankkeet** ○ Alueella ja sen eteläpuolella on vireillä useasta osasta koostuva tuulivoimahanke Liekokylä.

Maiseman herkkyys

Vähäinen	Lähivaikutusalueella metsäisillä alueilla, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, maiseman herkkyys on pääosin vähäinen.
Kohtalainen	Lähivaikutusalueella asutus on harvaa. Näiden alueiden asukkaille kulttuurimaisemalla on paikallista arvoa. Maiseman herkkyys on kohtalainen.
Suuri	**Siuruanjoen vesiretkeilyreitillä** maiseman herkkyys on lähtökohtaisesti suuri.
Erittäin suuri	Natura-alueilla **Litokaira, Liejusuo-Kaakkurisuo** ja **Sumusuo** maiseman herkkyys on erittäin suuri.

		Muutoksen suuruus								
		Kielteinen					Myönteinen			
		Erittäin suuri	**Suuri**	**Kohtalainen**	**Vähäinen**	**Ei muutosta**	**Vähäinen**	**Kohtalainen**	**Suuri**	**Erittäin suuri**
Kohteen herkkyys	Vähäinen	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri
	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Suuri
	Suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Ei vaikutusta	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Erittäin suuri
	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Ei vaikutusta	Suuri	Suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri

Vaikutuksen merkittävyys

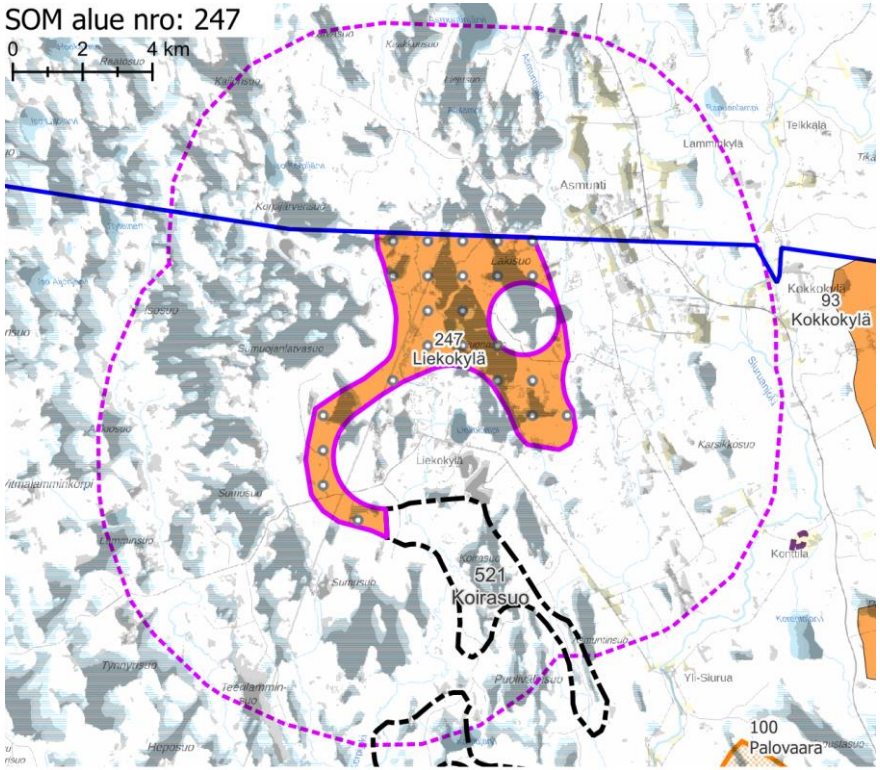
Muutoksen suuruus

++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Muutokset maisemassa ovat vähäisiä metsäisillä alueilla, joilla maiseman peitteisyys estää näkymät.
--	Kohtalaisia muutoksia maisemaan voi aiheutua lähivaikutusalueen ulkoreunalla, yli 4 km päässä, sijaitseville asutuille alueille. **Siuruanjoen vesiretkeilyreitillä** muutokset maisemassa ovat etäisyys ja maisemapiirteet huomioiden todennäköisesti vähäisiä tai kohtalaisia.
---	Suuria muutoksia aiheutuu paikoin noin 2–4 km päässä sijaitseville asutuille alueille.
----	Erittäin suuria muutoksia aiheutuu paikoin tuulivoima-alueen välittömässä läheisyydessä (alle 2 km päässä) sijaitseville alueille.

Yhteenveto – Vaikutuksen merkittävyys

++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Lähivaikutusalueella maisemaltaan suljetuilla, metsäisillä alueilla vaikutukset ovat pääasiassa vähäiset.
--	Yli 4 km päässä sijaitseville asutuille alueille, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, kohdistuvat vaikutukset ovat pääasiassa kohtalaisia. Maisemakuva voi paikoin muuttua tuulivoima-alueen suuntaan avautuvissa näkymissä.
---	Alle 4 km päässä sijaitsevilla asutuilla alueilla vaikutukset voivat muodostua suuriksi. Vaikutukset ovat suurimmat niillä alueilla, joilta avautuu tärkeitä näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan. **Siuruanjoen vesiretkeilyreitillä** vaikutukset voivat muodostua reitin herkkyyden vuoksi suuriksi.
----	Natura-alueilla **Litokaira, Liejusuo-Kaakkurisuo** ja **Sumusuo** vaikutukset muodostuvat paikoin erittäin suuriksi. Vaikka etäisyyden kasvaessa voimaloiden hallitsevuus maisemassa vähenee, näin alavalla avosuopainotteisella seudulla vaikutukset ovat voimakkaat ja jatkuvat pitkälle.

Natura-alueilla **Litokaira, Liejusuo-Kaakkurisuo** ja **Sumusuo** muutokset maisemassa ovat paikoin erittäin suuria.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen ja rakennettujen, luvitettujen sekä lainvoiman saaneiden tuulivoimayleiskaavojen mukaisten tuulivoimaloiden näkyvyys.

Yhteisvaikutukset	**Lähiseudun tuulivoima-alueet** ○ Alueen lähivaikutusalueelle ulottuvat kahden teoreettisen tuulivoima-alueen lähivaikutusalueet. ○ Alueille, joilla lähivaikutusalueet menevät päällekkäin, aiheutuvat merkittävimmät yhteisvaikutukset. ○ Ulommalla vaikutusalueella ja kaukovaikutusalueella sijaitsee muutamia teoreettisia tuulivoima-alueita. **Yhteisvaikutukset** ○ Teoreettisten tuulivoima-alueiden toteutuessa yhteisvaikutuksia voi muodostua lähivaikutusalueella sijaitseville asutuille alueille erityisesti etelän suunnalla. ○ Yhteisvaikutuksia voi myös muodostua Siuruanjoen vesiretkeilyreitille. Reitti kulkee lukuisten tuulivoima-alueiden lähivaikutusalueella. Jos kaikki tuulivoima-alueet toteutuvat, reitti on lähes koko matkaltaan tuulivoima-alueiden ympäröimä. ○ Litokairan Natura-alueelle muodostuu yhteisvaikutuksia. Yhteisvaikutuksia voi muodostua myös Lapin maakunnan puolelle sen lähistölle sijoittuvien tuulivoimahankkeiden kanssa. Yhteisvaikutuksia muodostuu myös lähivaikutusalueen Sumusuon Natura-alueelle.
Ehdotukset lieventämistoimiksi	**Suojavyöhyke** ○ Suojavyöhykettä tulee kasvattaa Natura-alueiden suuntiin. ○ Tuulivoimalat tulee sijoitella siten, etteivät ne muodosta näkyvyyshaittaa Litokairan luonteeltaan erämaiselle suoalueelle, jossa on myös virkistyskäyttöä. **Tuulivoima-alueen toteuttamismahdollisuudet** ○ Alueelle ei suositella voimalarakentamista. Sekä Liekokylän tuulivoima-alue että läheiset teoreettiset tuulivoima-alueet ovat muodoltaan repaleisia. Voimaloita ei tule alueiden haastavasta muodosta huolimatta sirotella ympäriinsä. Mikäli voimaloiden keskittäminen rajatulle, yhtenäiselle alueelle ei ole mahdollista tai alue uhkaa supistuessaan jäädä taloudellisesti kannattamattomaksi, Liekokylän tuulivoima-alue on syytä jättää kokonaan rakentamatta. **Tuulivoimaloiden ja sähkönsiirron sijoittelu** ○ Liekokylää ei saa saartaa voimaloilla. Vähintään kaksi pääilmansuuntaa tulee jättää voimaloista vapaaksi. ○ Voimalat on hyvä sijoittaa jo olemassa olevien maisemahäiriöiden, kuten voimalinjojen, yhteyteen. **Tuulivoimaloiden koko** ○ Arvokkaiden maisema-alueiden suunnilla on suotavaa käyttää keskimääräistä matalampia voimaloita maisemavaikutusten vähentämiseksi.

Metsänhoito

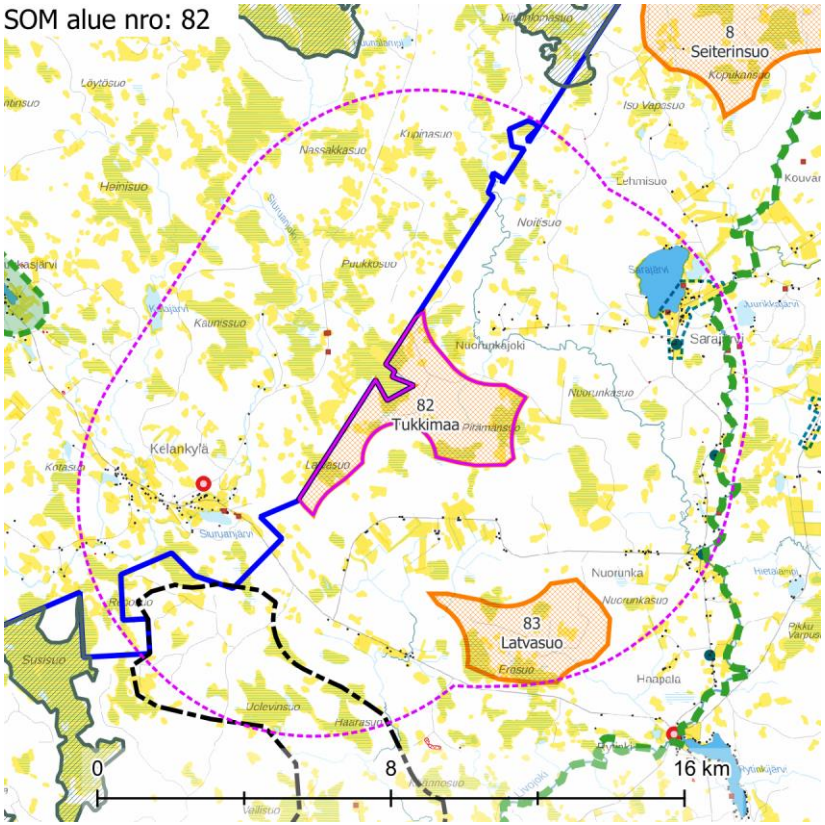
- Tuulivoima-aluetta ympäröiville alueille voidaan antaa metsänhoidollisia suosituksia. Asuttujen alueiden reunavyöhykkeillä on hyvä mahdollisuuksien mukaan säilyttää puustoa.

SOM 82 TUKKIMAA
SOM 83 LATVASUO

KOHDEKORTTI 130

SOM NRO 82 TUKKIMAA, SOM 83 LATVASUO

Pudasjärvi



Maisemakuva – kohdekortilla tarkasteltavan alueen lähivaikutusalue (6 km).

Maisemarakenne

Suurmaisema

- Tuulivoima-alueet sijaitsevat Pohjanmaan maisemamaakunnan alueella, Pohjois-Pohjanmaan nevalakeuden seudulla, Kainuun vaaraseudun rajan tuntumassa.
- Alueet sijaitsevat Livojoen, Siuruanjoen ja Nuorunkajoen välisellä asumattomalla selännealueella.
- Maiseman pääkatselusuunta on kohti etelää, Livojokea.

Tuulivoima-alue maisemassa

- Latvasuon alueen itäosassa kohoaa matala Kuiva Lylyvaara. Muuten maasto on varsin tasaista ojitettua talousmetsää. Alueella on laajoja avosoita.
- Tukkimaan alueella on pääasiassa ojitettuja metsäalueita ja puuttomia avosoita. Alueen luoteislaidalla on laajahko Impiönlammensuo, kaakkoislaidalla Pitämänsuo. Kangasmaat ovat matalia.
- Alueiden välissä kohoavat Lylyvaara ja pienempi Pitämänmaa. Niitä ympäröivät laajat ojitetut suoalueet.

Maisemakuva

Viljelysalueet ja asutus

- Suurimpia asutuskeskittymiä tuulivoima-alueiden lähivaikutusalueella ovat Sarajärven kylä ja Rytinki, jotka sijaitsevat noin 4 ja noin 3 km päässä tuulivoima-alueista.
- Tukkimaan alueen ympärillä, lähimmillään noin 1,5 km päässä, sijaitsevat Kelankylä ja Nuorunkajoki. Siuruanjoen varrella on hyvin harvaa asutusta.
- Alueiden välissä Lylyvaaran länsipuolella on Tuhansuontiehen tukeutuvaa asutusta ja viljelysaukeita. Tuhansuon kylä sijaitsee noin 1–1,5 km päässä molemmista tuulivoima-alueista.
- Latvasuon kylän ympärillä on asutusta lähimmillään noin 1,5 km päässä Posonojalla ja Kivisuolla sekä Livojokivarsilla. Asutuksen yhteydessä on harvakseltaan viljelyalueita.
- Tuulivoima-alueiden lähistöllä ei ole suuria asutuskeskittymiä. Pudasjärven ja Ranuan taajamat sijaitsevat kumpikin yli 30 km päässä.

Suojelualueet

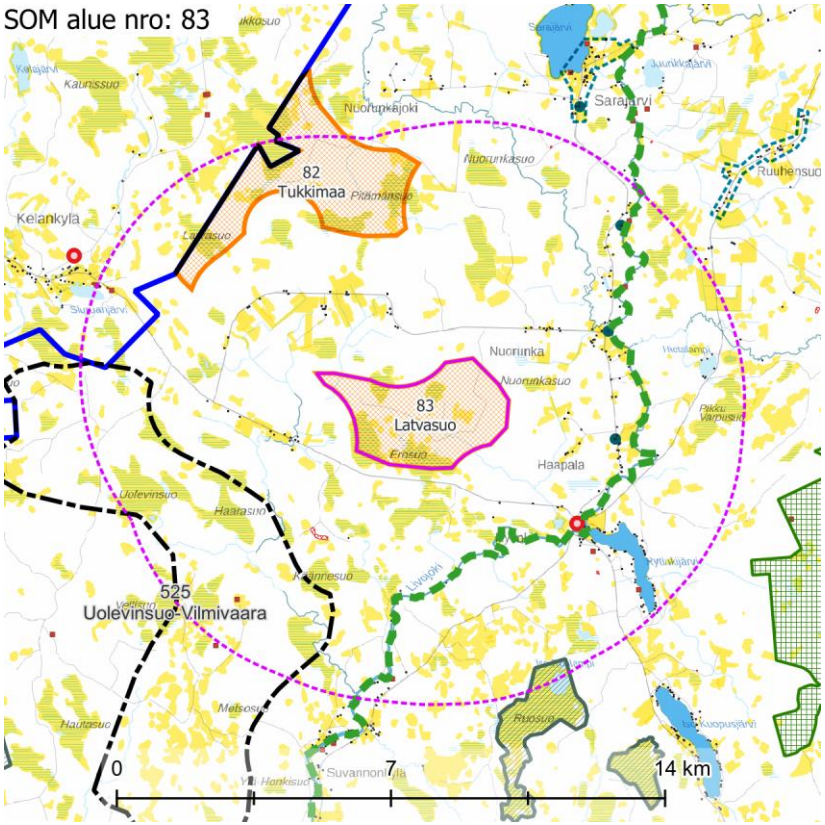
- Latvasuon lähivaikutusalueelle noin 5 km pääsän ulottuu kaakossa pieni osa **Ruosuon** Natura-alueesta SAC/SPA.

Virkistysalueet ja -reitit

- Noin 2 km päässä Latvasuon alueesta kulkee **Livojoen vesiretkeilyreitti**.

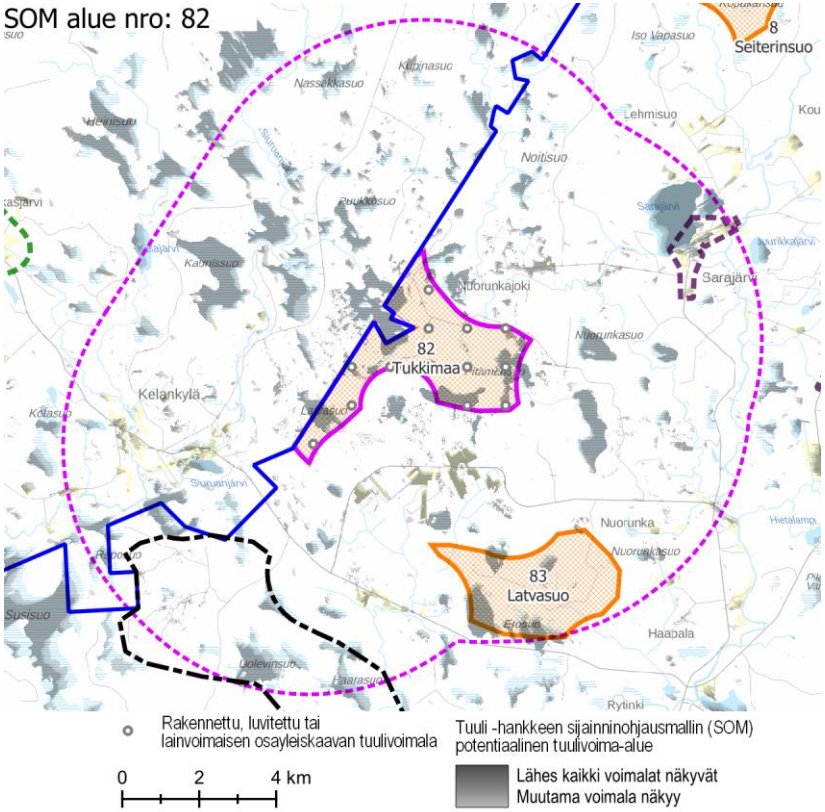
Häiriötekijät

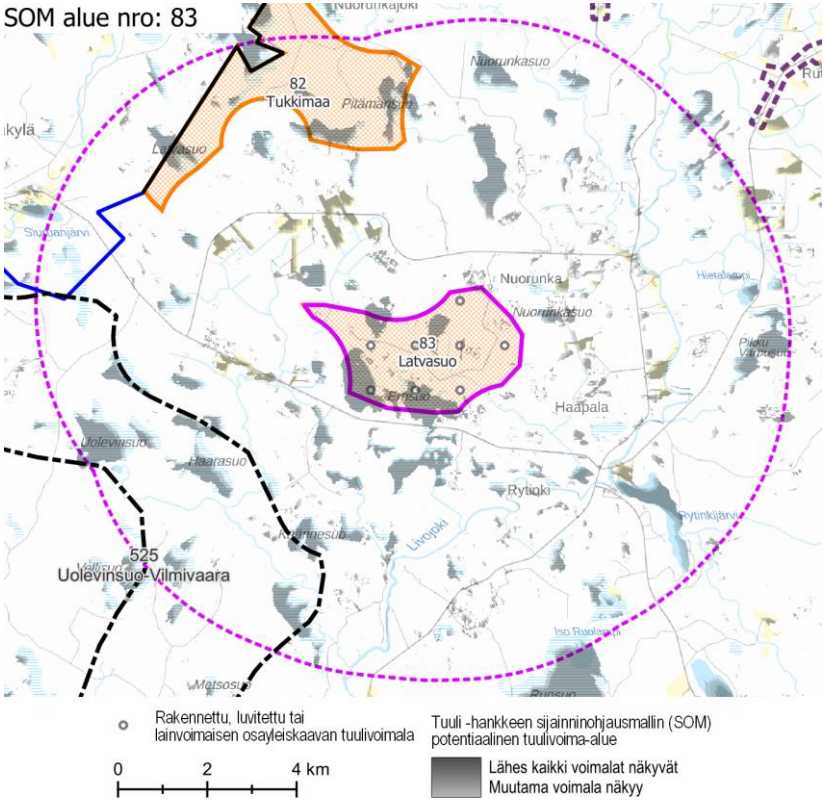
- Lähivaikutusalueella on kaksi mastoa. Ne sijaitsevat asutuksen lähistöllä Rytingissä ja Kelankylässä.



Maisemakuva – kohdekortilla tarkasteltavan alueen lähivaikutusalue (6 km).

	○ Latvasuon lounaispuolella on maa-aineistenottoalue.
Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö – arvoalueet ja kohteet	**Arvokkaat maisema-alueet** ○ Lähivaikutusalueella ei ole arvokkaita maisema-alueita. **Maakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö** ○ Sarajärven rannassa Tukkimaan koillispuolella, noin 4 km päässä, sijaitsee maakunnallisesti arvokas **Sarajärvi**, viljelysmaisema Sarajärven ja Livojoen tuntumassa. Vanhaa rakennuskantaa on säilynyt Takalon ja Ihmeen pihapiireissä. ○ Livojokivarressa ja joen länsipuolella kulkevan Sarakyläntien varressa on kolme yksittäistä maakunnallisesti arvokasta kohdetta. **Arvokkaat perinnemaisemakohteet** ○ Lähivaikutusalueella ei ole perinnemaisemakohteita. **Arkeologinen kulttuuriperintö** ○ Tuulivoima-alueilla ei ole tunnettuja muinaisjäännöskohteita. Alueiden ympäristössä muinaisjäännösalueita ja -kohteita on mm. Kelankylässä ja Livojokivarressa.
Näkyvyysalueanalyysi	○ Tuulivoimalat näkyvät lähivaikutusalueen puuttomille tai vähäpuustoisille suoalueille.
Muita huomioita	○ Tukkimaan alue rajautuu luoteessa Lapin maakunnan rajaan ja Ranuan kunnan rajaan.





Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavien alueiden tuulivoimaloiden näkyvyys.

Maiseman herkkyys

Vähäinen	Lähivaikutusalueella metsäisillä alueilla, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, maiseman herkkyys on pääosin vähäinen.
Kohtalainen	Lähivaikutusalueella on asutusta pääasiassa vesistöjen ja teiden yhteydessä. Näiden alueiden asukkaille kulttuurimaisemalla on paikallista arvoa. Maiseman herkkyys on kohtalainen.
Suuri	Maakunnallisesti arvokkaalla alueella **Sarajärvi** ja **Livojoen vesiretkeilyreitillä** maiseman herkkyys on suuri.
Erittäin suuri	Natura-alueella **Ruosuo** maiseman herkkyys on erittäin suuri.

		Muutoksen suuruus								
		Kielteinen					Myönteinen			
		Erittäin suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei muutosta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Erittäin suuri
Kohteen herkkyys	Vähäinen	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri
	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Suuri
	Suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Ei vaikutusta	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Erittäin suuri
	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Ei vaikutusta	Suuri	Suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri

Vaikutuksen merkittävyys

Muutoksen suuruus

++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Muutokset maisemassa ovat vähäisiä metsäisillä alueilla, joilla maiseman peitteisyys estää näkymät.
--	Kohtalaisia muutoksia maisemaan voi aiheutua lähivaikutusalueen ulkoreunalla, yli 4 km päässä, sijaitseville asutuille alueille. Natura-alueella **Ruosuo** muutokset maisemissa jäävät etäisyyden vuoksi todennäköisesti vähäisiksi tai kohtalaisiksi.
---	Suuria muutoksia aiheutuu paikoin noin 2–4 km päässä sijaitseville asutuille alueille. Maakunnallisesti arvokkaalla alueella **Sarajärvi** muutokset maisemissa ovat kohtalaisia ja paikoin suuria.

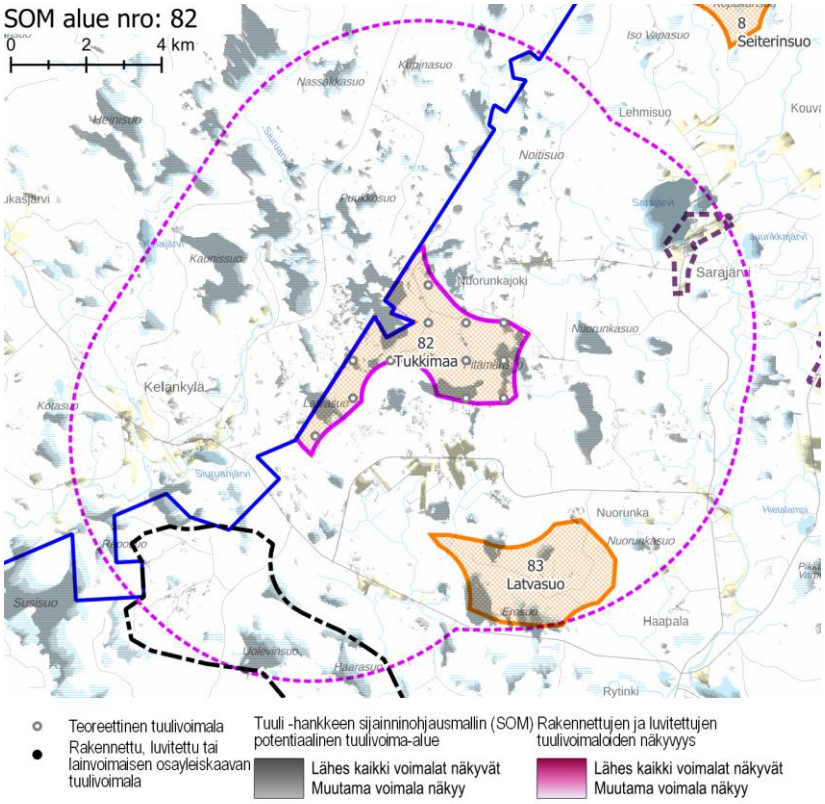
Yhteenveto – Vaikutuksen merkittävyys

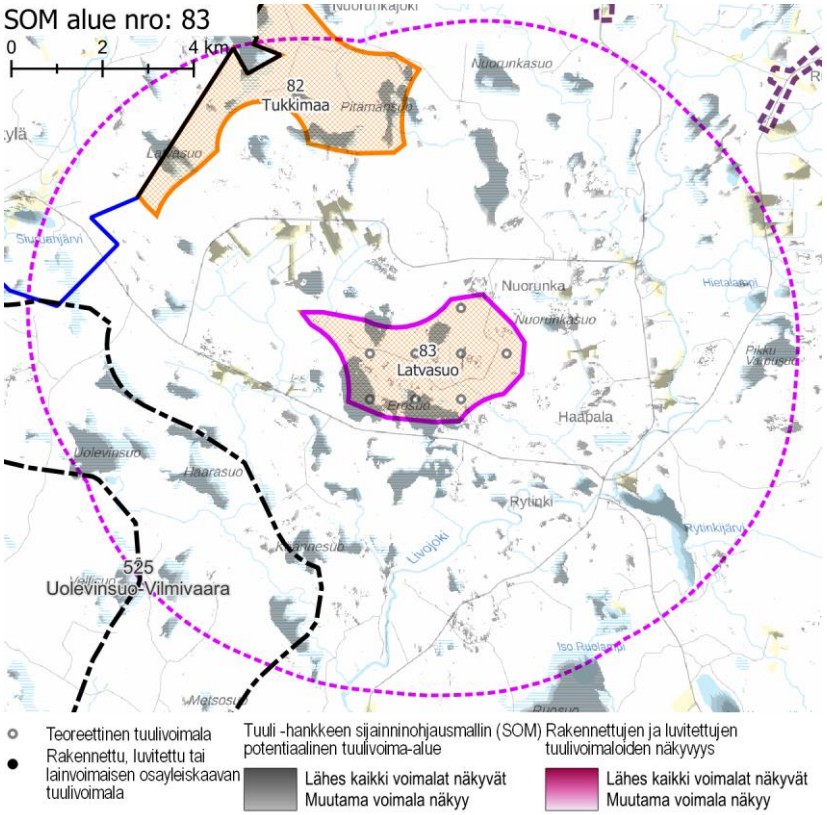
++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Lähivaikutusalueella maisemaltaan suljetuilla, metsäisillä alueilla vaikutukset ovat pääasiassa vähäiset.
--	Yli 4 km päässä sijaitseville asutuille alueille, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, kohdistuvat vaikutukset ovat pääasiassa kohtalaisia.
---	Alle 4 km päässä sijaitsevilla asutuilla alueilla vaikutukset voivat muodostua suuriksi. Vaikutukset ovat suurimmat niillä alueilla, joilta avautuu lähietäisyydeltä (noin alle 2 km päästä) tärkeitä näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan. Maakunnallisesti arvokkaalla alueella **Sarajärvi** vaikutukset voivat muodostua paikoin suuriksi. Natura-alueella **Ruosuo** vaikutukset ovat alueen herkkyydestä johtuen suuria.

----	Erittäin suuria muutoksia aiheutuu paikoin tuulivoima-alueen välittömässä läheisyydessä (alle 2 km päässä) sijaitseville alueille. **Livojoen vesiretkeilyreitillä** muutokset maisemassa voivat etäisyyden johdosta näyttäytyä erittäin suurina.

----	**Livojoen vesiretkeilyreitillä** vaikutukset voivat paikoin muodostua suuriksi. Näkyvyysalueanalyysin mukaan reitille ei kuitenkaan juuri näy voimaloita.

Yhteisvaikutukset	**Lähiseudun tuulivoima-alueet** ○ Tuulivoima-alueen ympärillä sijaitsee Tuuli-hankkeen sijainninohjausmallissa osoitettuja teoreettisia tuulivoima-alueita lähimmillään koillisessa, etelässä ja lounaassa. ○ Alueille, joilla lähivaikutusalueet menevät päällekkäin, aiheutuvat merkittävimmät yhteisvaikutukset. **Yhteisvaikutukset** ○ Yhteisvaikutuksia aiheutuu Livojoen vesiretkeilyreitille ja lähivaikutusalueella sijaitseville asutuille alueille.
Ehdotukset lieventämistoimiksi	**Suojavyöhyke** ○ Suojavyöhykkeitä tulee kasvattaa alle 2 km päässä sijaitsevien herkkien alueiden, kuten vesiretkeilyreitin ja asutuksen, suunnissa. ○ Asuttuja alueita ei saa saartaa voimaloilla. **Metsänhoito** ○ Tuulivoima-alueita ympäröiville alueille voidaan antaa metsänhoidollisia suosituksia. Asuttujen alueiden reunavyöhykkeillä ja avosoiden reunoilla on hyvä mahdollisuuksien mukaan säilyttää puustoa.





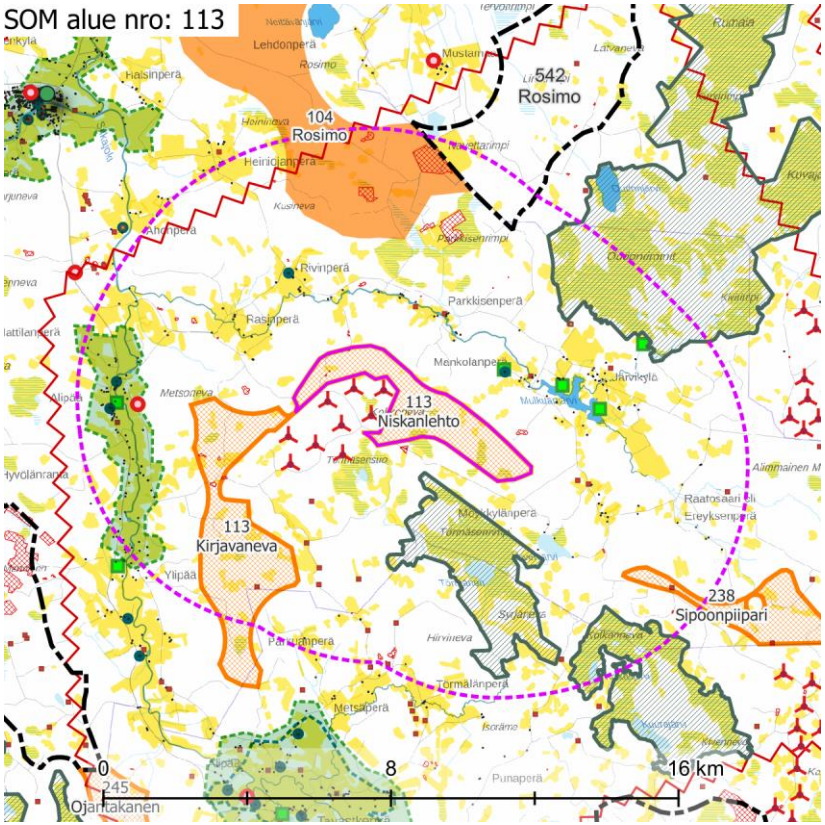
Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen ja rakennettujen, luvitettujen sekä lainvoiman saaneiden tuulivoimayleiskaavojen mukaisten tuulivoimaloiden näkyvyys.

NRO 113 NISKANLEHTO JA KIRJAVANNEVA
NRO 238 SIPOONPIIPARI

KOHDEKORTTI 131

SOM NRO 113 Niskanlehto ja Kirjavanneva, SOM NRO 238 Sipoonpiipari

Siikalatva



Maisemakuva – Kohdekortilla tarkasteltavan alueen lähivaikutusalue (6 km).

Maisemarakenne

Suurmaisema

- Tuulivoima-alue sijaitsee Suomenselän ja Oulujärven seudun maisemamaakuntien raja-alueella.
- Alue sijaitsee Oulujärven ja Siikajoen väliin rajautuvalla selännealueella.
- Kirjavannevan alueen maiseman pääkatselusuunta on kohti länttä, Siikajokea.
- Niskalnehdon ja Kirjavannevan alueiden maiseman pääkatselusuunta on kohti itää.

Tuulivoima-alue maisemassa

- Tuulivoima-alueella maisema on loivapiirteisen kumpuilevaa. Metsäalueilla on eri kasvun vaiheessa olevaa talousmetsää.
- Alueen maisemaa hallitsevat rakennetut ja luvitetut tuulivoimalat.

Maisemakuva

Viljelysalueet ja asutus

- Seutu on erittäin harvaan asuttua. Sipoonpiiparin lähistöllä harvaa asutusta on alueen luoteis- ja pohjoispuolilla Raatosaaressa eli Ereyksenperällä, noin 1–1,5 km päässä. Asutuksen ympärillä on pienialaisia viljelysalueita.
- Järvikylä Mulkuanjärveä ympäröivine viljelysalueineen sijaitsee Niskanlehdosta noin 1,5 km itään, Sipoonpiiparista luoteeseen, lähimmiltä osiltaan noin 4 km päässä.
- Nauhamainen asutus keskittyy alueen länsipuolelle Siikajokivarteen. Tavastkengän kylä muodostaa asutustiivistymän alueen eteläpuolella.
- Lähivaikutusalueella ei sijaitse suuria asutuskeskittymiä. Kestilän taajama on noin 9 km etäisyydellä alueen luoteispuolella.

Suojelualueet

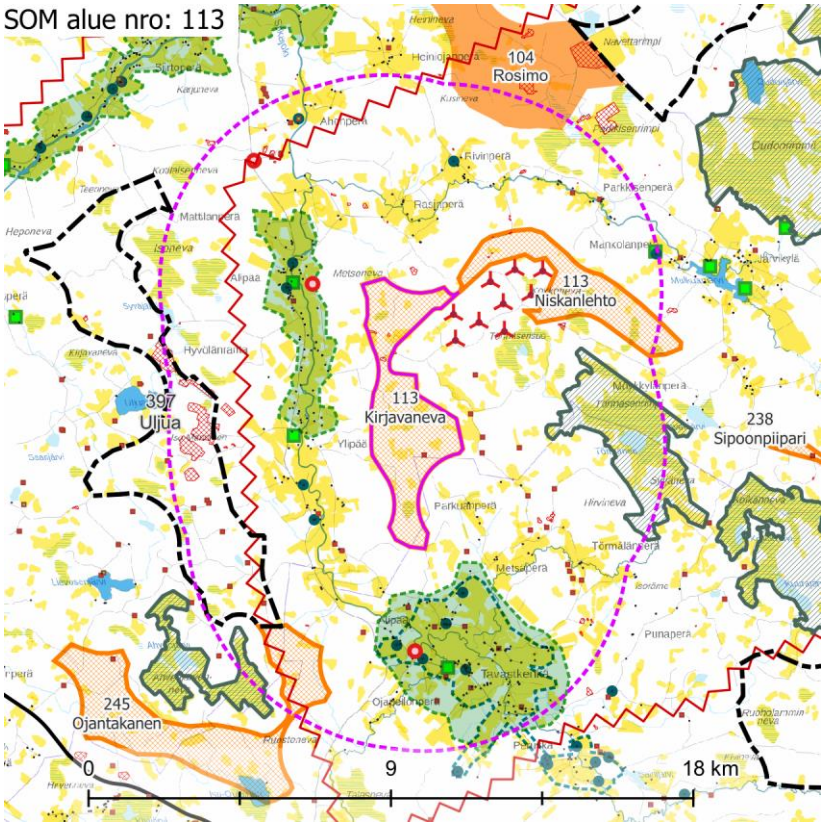
- Tuulivoima-alueen ympärillä sijaitsee useita Natura-suoalueita. Siiponpiiparin lounais- ja länsipuolella ja Niskanlehdon eteläpuolella on laaja, kahdesta alueesta muodostuva kokonaisuus **Törmäsenrimpi – Kolkanneva** SAC/SPA. Alue sijaitsee lähimmillään noin 1 km päässä tuulivoima-alueista.
- Siiponpiiparin koillispuolella on **Rimpineva – Matilanneva** SAC/SPA. Se sijaitsee lähimmillään noin 1 km päässä tuulivoima-alueesta.
- Niskanlehdosta noin 3 km koilliseen sijaitsee laaja Natura-alue **Rumala – Kuvaja – Oudonrimmet** SAC/SPA.

Virkistysalueet ja reitit

- Lähivaikutusalueella ei sijaitse merkittäviä virkistysalueita tai -reittejä.

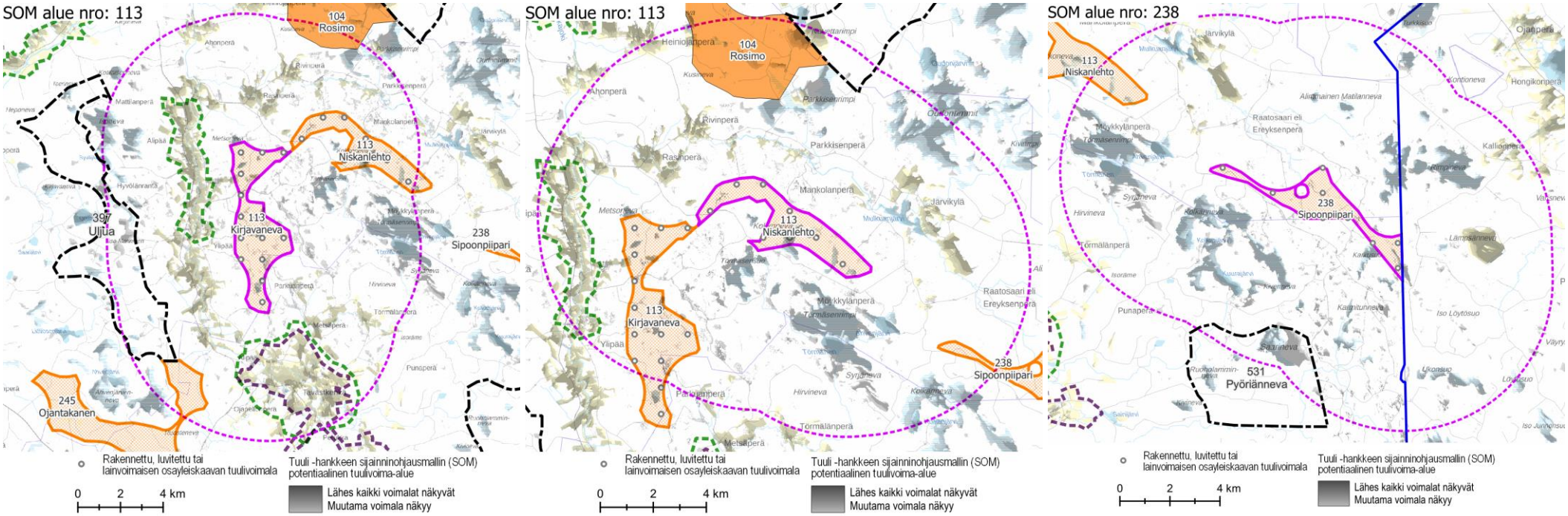
Häiriötekijät

- Alueesta noin 2 km etelään sijaitsee Piiparinmäelle johtava voimalinja.
- Alueiden lähiympäristössä on tuulivoimaloita.
- Lännen suunnalla on kaksi mastoa.



Maisemakuva – Kohdekortilla tarkasteltavan alueen lähivaikutusalue (6 km).

Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö – arvoalueet ja kohteet	**Maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet** ○ **Hyvölänrannan kulttuurimaisema**-alue sijaitsee noin 1 km etäisyydellä Kirjavannevan länsipuolella. ○ **Tavastkengän kulttuurimaisema**-alue sijaitsee alle 1,5 km etäisyydellä Kirjavannevan eteläpuolella. **Arvokas rakennettu kulttuuriympäristö** ○ Maakunnallisesti arvokas **Tavastkenkä** sijaitsee 1,5 km etäisyydellä alueen eteläpuolella. ○ Tuulivoima-alueiden lähivaikutusalueella on 11 arvokasta rakennetun kulttuuriympäristön kohdetta. Niistä suurin osa sijoittuu Tavastkengän alueelle ja Siikajokivarteen. **Arvokkaat perinnemaisemakohteet** ○ Järvikylässä, noin 4,5–5,5 km Sipoonpiiparin alueesta luoteeseen, on kaksi perinnemaisemakohdetta. Ne sijaitsevat Mulkuanjärveä ympäröivässä kulttuurimaisemassa. Perinnemaisemakohteita on myös Hyvölänrannan ja Tavastkengän kulttuurimaisema-alueiden yhteydessä. **Arkeologinen kulttuuriperintö** ○ Kirjavanevan tuulivoima-alueella sijaitsee yksi muinaisjäännöskohde. Alueiden lähivaikutusalueilla on sekä yksittäisiä muinaisjäännöskohteita että usean kohteen muodostamia ryhmiä.
Näkyvyysalueanalyysi	○ Tuulivoimat näkyvät lähivaikutusalueen maakunnallisesti arvokkaille maisema-alueille Hyvölänrannalle sekä Tavastkengälle. ○ Tuulivoimalat näkyvät lähivaikutusalueen suo- ja Natura-alueille sekä viljelysalueille.
Muita huomioita	**Rakennetut ja vireillä olevat tuulivoima-alueet** ○ Sipoonpiipari liittyy jo rakennettuun Piiparinmäen tuulivoima-alueeseen. ○ Kainuun maakunnan puolella Kajaanissa on vireillä Piiparinmäen alueeseen liittyvä Löytösuon tuulivoima-alue. ○ Niskanlehdon eteläosan syleilyssä sijaitsee rakennettu Kokkonevan tuulivoima-alue.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavien alueiden tuulivoimaloiden näkyvyys.

Maiseman herkkyys

Vähäinen	Lähivaikutusalueella metsäisillä alueilla, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, maiseman herkkyys on pääosin vähäinen.
Kohtalainen	Lähivaikutusalueella on asutusta lähinnä vesistöjen rannoilla. Näiden alueiden asukkaille kulttuurimaisemalla on paikallista arvoa. Maiseman herkkyys on kohtalainen.
Suuri	Maakunnallisesti arvokkailla alueilla **Hyvölänrannan kulttuurimaisema** ja **Tavastkengän kulttuurimaisema/Tavastkenkä** maiseman herkkyys on suuri.
Erittäin suuri	Natura-alueilla **Törmäsenrimpi – Kolkanneva, Rimpineva – Matilanneva** ja **Rumala – Kuvaja – Oudonrimmet** maiseman herkkyys on erittäin suuri.

		Muutoksen suuruus								
		Kielteinen					Myönteinen			
		Erittäin suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei muutosta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Erittäin suuri
Kohteen herkkyys	Vähäinen	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri
	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Suuri
	Suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Ei vaikutusta	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Erittäin suuri
	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Ei vaikutusta	Suuri	Suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri

Vaikutuksen merkittävyys

Muutoksen suuruus

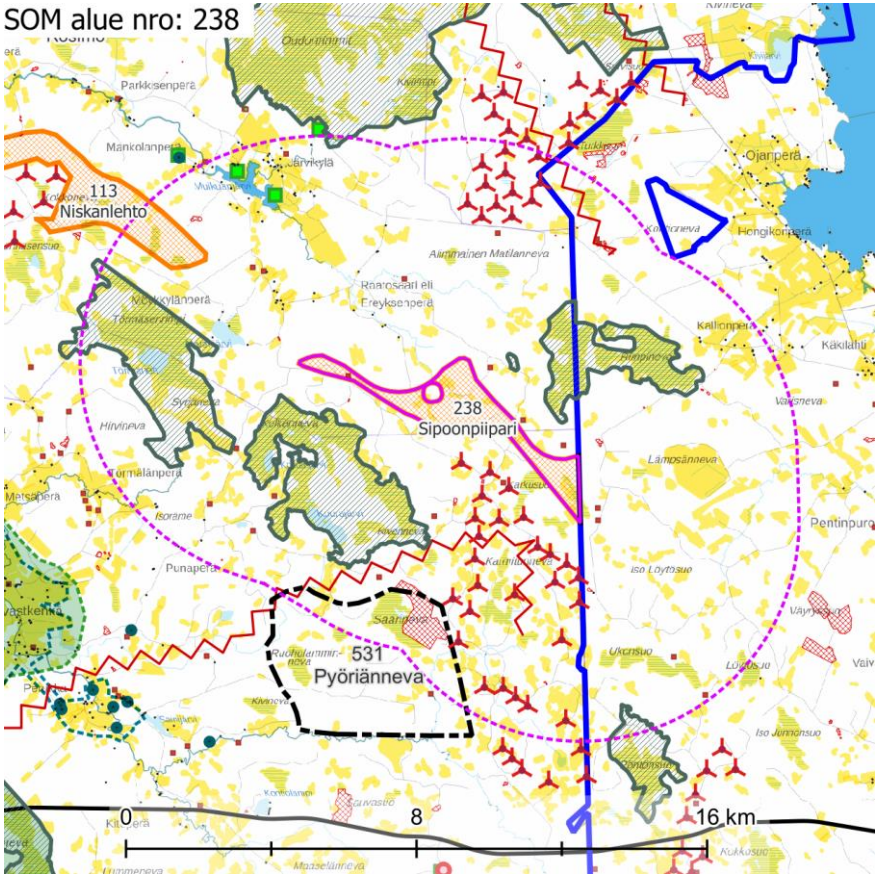
++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Muutokset maisemassa ovat vähäisiä metsäisillä alueilla, joilla maiseman peitteisyys estää näkymät.
--	Lähivaikutusalueen ulkoreunalla sijaitsevaan Järvikylään tuulivoima-alueet näkyvät noin 4–4,5 km päässä. Lähialueilla on paikoin hyvin harvaa asutusta 1–1,5 km päässä, mutta metsäiset alueet peittävät osain näiltä alueilta tuulivoima-alueiden suuntaan avautuvia näkymiä.
---	Suuria muutoksia voi paikoin aiheutua noin 2–4 km päässä sijaitseville asutuille alueille. Natura-alueella **Rumala – Kuvaja – Oudonrimmet** muutokset maisemassa voivat olla paikoin suuria.

Yhteenveto – Vaikutuksen merkittävyys

++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Lähivaikutusalueella maisemaltaan suljetuilla, metsäisillä alueilla vaikutukset ovat pääasiassa vähäiset.
--	Yli 4 km päässä sijaitseville asutuille alueille, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, kohdistuvat vaikutukset ovat pääasiassa kohtalaisia, paikoin suuria. Maisemakuva voi paikoin muuttua niillä paikoilla, joilta avautuu näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan.
---	Tuulivoima-alueen lähialueilla, alle 4 km päässä, sijaitsevilla asutuilla alueilla vaikutukset voivat paikoin muodostua suuriksi. Vaikutukset ilmenevät tuulivoima-alueen suuntaan avautuvissa näkymissä. Vaikutukset ovat suurimmat niillä alueilla, joilta avautuu lähietäisyydeltä (noin alle 2 km päästä) tärkeitä näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan.

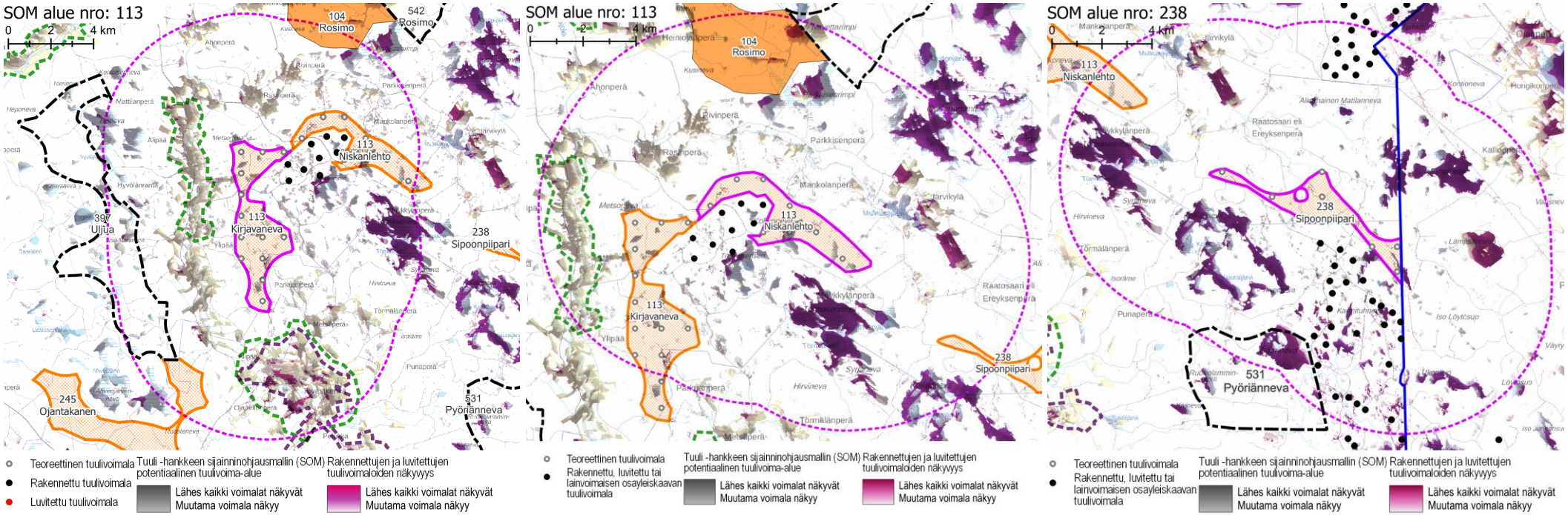
----	Maakunnallisesti arvokkaat alueet **Hyvölänrannan kulttuurimaisema** ja **Tavastkengän kulttuurimaisema/Tavastkenkä** sekä Natura-alueet **Törmäsenrimpi – Kolkanneva, Rimpineva – Matilanneva** sijaitsevat lähimmiltä osiltaan noin 1–1,5 km päässä tuulivoima-alueesta. Näillä alueilla muutokset maisemassa voivat näyttäytyä erittäin suurina.

----	Vaikutukset voivat muodostua paikoin erittäin suuriksi kaikilla lähivaikutusalueen maakunnallisesti arvokkailla alueilla ja Natura-alueilla.



Maisemakuva – Kohdekortilla tarkasteltavan alueen lähivaikutusalue (6 km).

Yhteisvaikutukset	**Lähiseudun tuulivoima-alueet** ○ Sipoonpiiparin lähivaikutusalueelle ulottuvat jo toteutuneet Metsälamminkankaan, Kokkonevan ja Piiparinmäen tuulivoima-alueet. Niiden lisäksi lähivaikutusalueelle ulottuu luoteen puolella yksi Tuuli-hankkeen sijainninohjausmallissa osoitettu teoreettinen tuulivoima-alue. ○ Alueille, joilla lähivaikutusalueet menevät päällekkäin, aiheutuvat merkittävimmät yhteisvaikutukset. ○ Ulommalla vaikutusalueella ja kaukovaikutusalueella sijaitsee useita teoreettisia tuulivoima-alueita. Lännessä sijaitsee vireillä oleva Uljuan tuulivoima-alue ja pohjoisessa vireillä oleva Painuan kanava – Naulakangas. **Yhteisvaikutukset** ○ Yhteisvaikutuksia muodostuu lähivaikutusalueella sijaitsevaan Tavastkengän kylään sekä Natura-suoalueille. ○ Tavastkengän kylään kohdistuu maisemavaikutuksia jo vireillä olevan Uljuan tuulivoima-alueen sekä teoreettisten Kirjavanevan ja Pyöriännevan tuulivoima-alueiden suunnista.
Ehdotukset lieventämistoimiksi	**Suojavyöhyke** ○ Suojavyöhykettä tulee kasvattaa maakunnallisesti arvokkaiden alueiden ja Natura-soiden suunnissa, jotta lähimmät tuulivoimalat sijaitsisivat mahdollisimman kaukana arvoalueista. Käytännössä tuulivoima-alueita olisi hyvä rajata pienemmäksi. ○ Arvoalueita ja asuttuja alueita ei tule saartaa voimaloilla. **Tuulivoima-alueiden toteuttamismahdollisuudet** ○ Kirjavanevan alueelle ei tule rakentaa voimaloita, sillä maisemavaikutukset kasvavat saavutettaviin hyötyihin nähden liian suuriksi. ○ Nikanlehdon alueelle on mahdollista sijoittaa muutamia voimaloita Kokkonevan tuulivoima-alueen välittömään läheisyyteen. Harjakangas–Koppelonevalinjan itäpuolelle ei suositella voimalarakentamista. ○ Sipoonpiiparin alueelle on mahdollista rakentaa muutamia voimaloita Piiparinmäen tuulivoima-alueen välittömään läheisyyteen. Oinasneva–Loukkukaartolinjan länsipuolelle ei suositella voimalarakentamista. **Metsänhoito** ○ Tuulivoima-aluetta ympäröiville alueille voidaan antaa metsänhoidollisia suosituksia. Asuttujen alueiden reunavyöhykkeillä on hyvä mahdollisuuksien mukaan säilyttää puustoa.



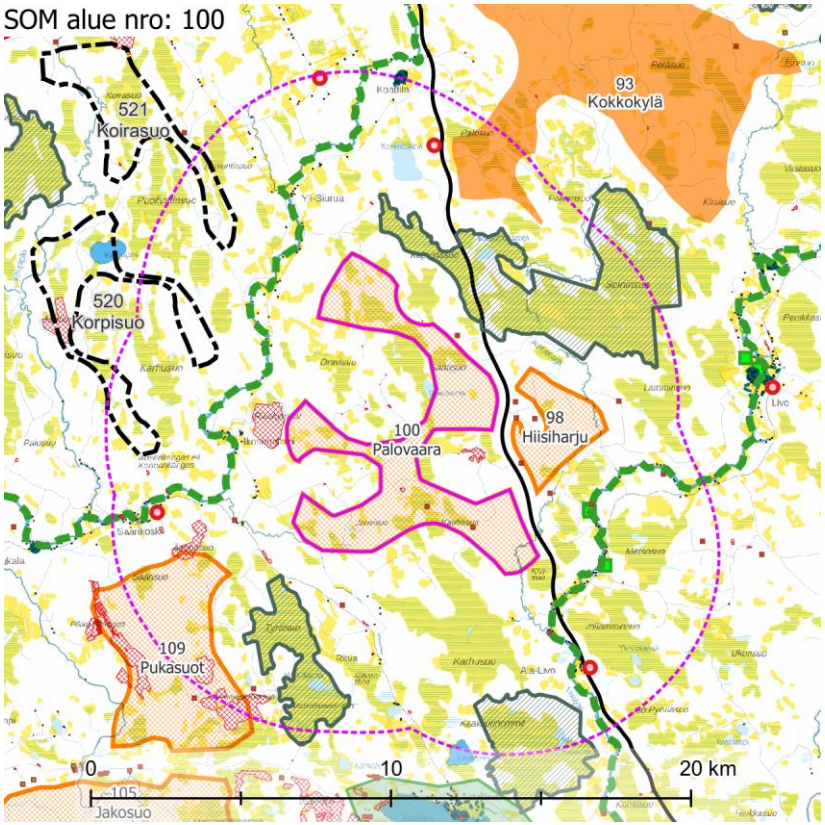
Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen ja rakennettujen, luvitettujen sekä lainvoiman saaneiden tuulivoimayleiskaavojen mukaisten tuulivoimaloiden näkyvyys.

SOM 98 HIISIHARJU
SOM 100 PALOVAARA

KOHDEKORTTI 132

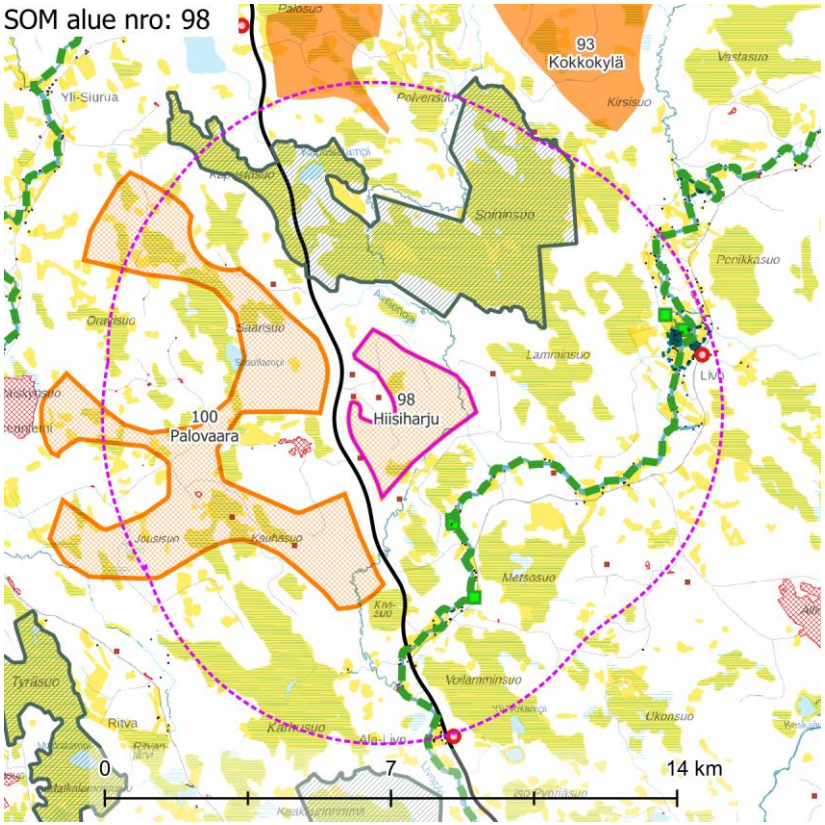
SOM NRO 98 HIISIHARJU, SOM NRO 100 PALOVAARA

Pudasjärvi



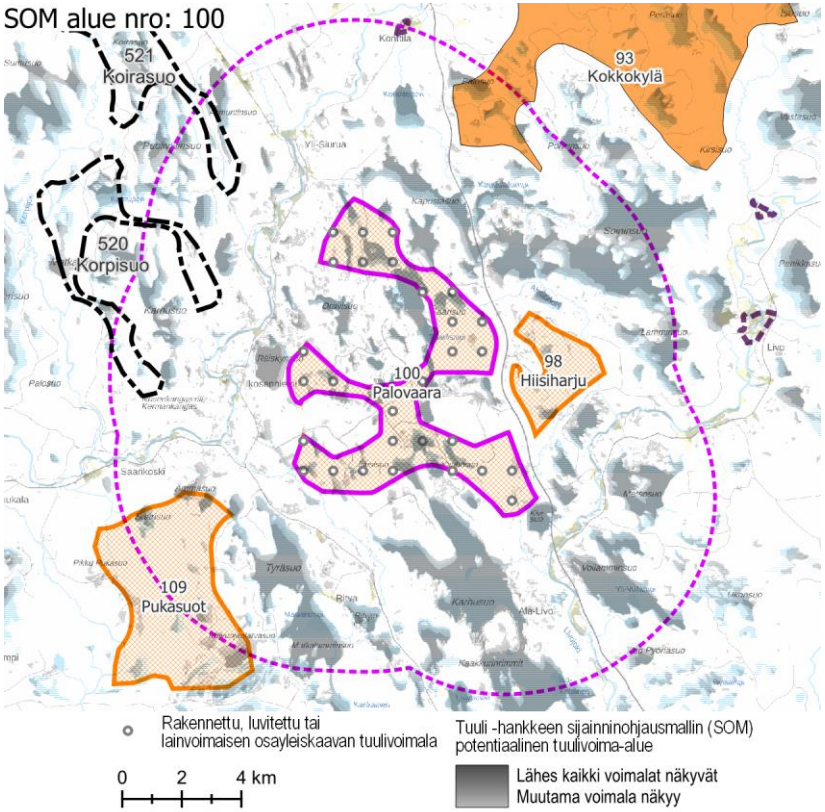
Maisemakuva – kohdekortilla tarkasteltavan alueen lähivaikutusalue (6 km).

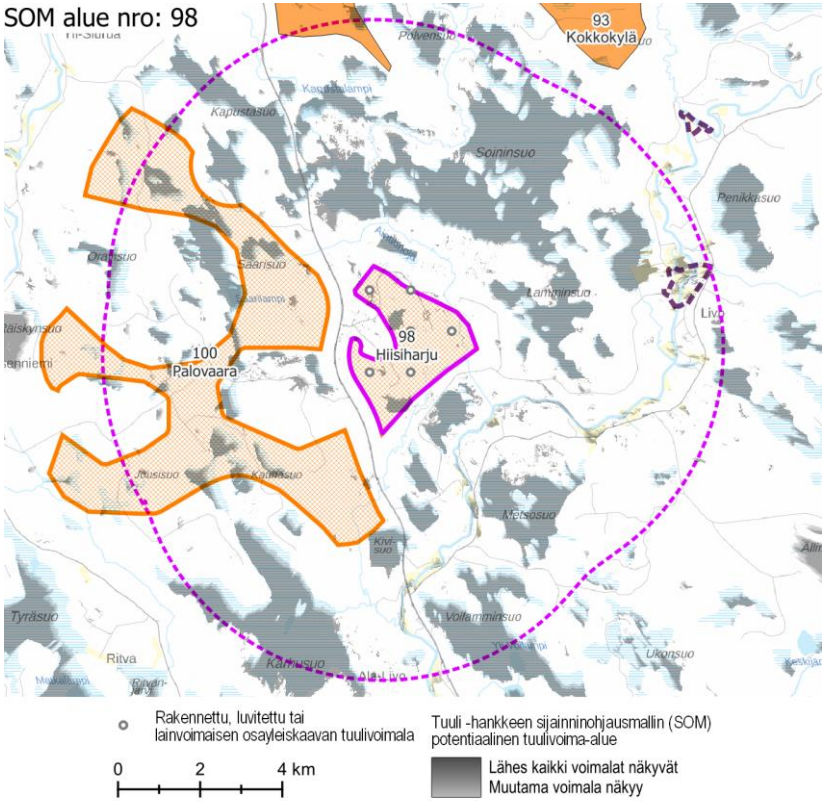
Maisemarakenne	**Suurmaisema** ○ Tuulivoima-alue sijaitsee Pohjanmaan maisemamaakunnan alueella, Pohjois-Pohjanmaan nevalakeuden seudulla. ○ Alue sijaitsee Siuruanjoen ja Livojoen väliin rajautuvalla asumattomalle selännealueelle. ○ Maiseman pääkatselusuunta on kohti länttä. **Tuulivoima-alue maisemassa** ○ Tuulivoima-alueella on runsaasti ojitettuja suoalueita, joissa kasvaa eri-ikäistä puustoa. Suoalueiden kesketä kohoaa loivapiirteisiä vaaroja. Alueella on jonkin verran avosoita. ○ Hiisiharjun tuulivoima-alueen läpi virtaa Aintionoja.
Maisemakuva	**Viljelysalueet ja asutus** ○ Alue on harvaan asuttua, Lähimmät asutuskeskittymät sijoittuvat nauhamaisesti Livojoen ja Siuruanjokien varsille, lähimmillään noin 1,5 km etäisyydelle tuulivoima-alueista. ○ Alueella on hyvin vähän viljeltyjä peltoja. Lähimmät peltoaukeat sijaitsevat Palovaaran lounaisosassa, Kantolan alueella. **Suojelualueet** ○ Natura-alue **Soininsuo – Kapustasuo** SAC/SPA sijaitsee tuulivoima-alueen pohjoispuolella, noin 1,5 km päässä. ○ Natura-alue **Tyräsuo** SAC/SPA sijaitsee tuulivoima-alueen lounaispuolella, lähimmillään noin 1,5 km päässä. ○ Natura-alue **Kaakkurinrimmet** SAC/SPA sijaitsee tuulivoima-alueen eteläpuolella, lähimmillään noin 3 km päässä. **Virkistysalueet ja -reitit** ○ **Siuruanjoen** ja **Livojoen vesiretkeilyreitit** sijaitsevat lähimmillään noin 1,5 km etäisyydellä tuulivoima-alueista. **Häiriötekijät** ○ Tuulivoima-alueiden lähivaikutusalueella sijaitsee yhteensä viisi mastoa. ○ Tuulivoima-alueiden lähivaikutusalueella on maa-aineksenottopaikkoja.



Maisemakuva – kohdekortilla tarkasteltavan alueen lähivaikutusalue (6 km).

Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö – arvoalueet ja kohteet	**Maakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö** ○ Siuruanjokivarressa, noin 5,5 km päässä Palovaaran tuulivoima-alueesta, sijaitsee **Konttiharju (Konttila)**. Viljelymaisemassa sijaitsevaa perinteistä rakennuskantaa on jäljellä muutamassa pihapiirissä. ○ Livolla, noin 4,5 km etäisyydellä Hiisiharjun tuulivoima-alueesta, sijaitsee **Livon joenrantakylä.** ○ Livonjoenrantakylän alueella on viisi rakennetun kulttuuriympäristön kohdetta. **Arvokkaat perinnemaisemakohteet** ○ Livojokivarressa sijaitsee viisi perinnemaisemakohdetta. **Arkeologinen kulttuuriperintö** ○ Palovaaran tuulivoima-alueella sijaitsee kaksi muinaisjäännöskohdetta. Alueiden lähivaikutusalueilla sijaitsee lukuisia tunnettuja muinaisjäännöskohteita.
Näkyvyysalueanalyysi	○ Tuulivoima-alueen voimalat näkyvät erityisesti lähiympäristön avoimille alueille, erityisesti vähäpuustoisille, laajoille suoalueille. ○ Erityisesti Hiisiharjun tuulivoimalat näkyvät maakunnallisesti arvokkaalle Livon joenrantakylän alueelle. Palovaaran tuulivoimalat näkyvät maakunnallisesti arvokkaalle Konttiharjun (Konttila) alueelle. ○ Tuulivoimalat näkyvät niin Livojoen kuin Siuruanjoen vesiretkeilyreiteille.
Muita huomioita	**Vireillä olevat tuulivoimahankkeet** ○ Palovaaran alueesta noin 3 km luoteeseen on vireillä Liekokylän tuulivoimahanke.





Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen tuulivoimaloiden näkyvyys.

Maiseman herkkyys

Vähäinen	Lähivaikutusalueella metsäisillä alueilla, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, maiseman herkkyys on pääosin vähäinen.
Kohtalainen	Lähivaikutusalueella on asutusta lähinnä vesistöjen rannoilla. Näiden alueiden asukkaille kulttuurimaisemalla on paikallista arvoa. Maiseman herkkyys on kohtalainen.
Suuri	Maakunnallisesti arvokkailla alueilla **Konttiharju (Konttila)** ja **Livon joenrantakylä** sekä **Siuruanjoen** ja **Livojoen vesiretkeilyreiteillä** maiseman herkkyys on suuri.
Erittäin suuri	Natura-alueilla **Soininsuo – Kapustasuo, Tyräsuo** ja **Kaakkurinrimmet** maiseman herkkyys on erittäin suuri.

		Muutoksen suuruus								
		Kielteinen					Myönteinen			
		Erittäin suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei muutosta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Erittäin suuri
Kohteen herkkyys	Vähäinen	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri
	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Suuri
	Suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Ei vaikutusta	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Erittäin suuri
	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Ei vaikutusta	Suuri	Suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri

Vaikutuksen merkittävyys

Muutoksen suuruus

++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Muutokset maisemassa ovat vähäisiä metsäisillä alueilla, joilla maiseman peitteisyys estää näkymät.
--	Kohtalaisia muutoksia maisemaan voi aiheutua lähivaikutusalueen ulkoreunalla, yli 4 km päässä, sijaitseville asutuille alueille. Maakunnallisesti arvokkailla alueilla **Konttiharju (Konttila)** ja **Livon joenrantakylä** muutokset maisemissa jäävät etäisyyden vuoksi todennäköisesti vähäisiksi tai kohtalaisiksi.
---	Suuria muutoksia aiheutuu paikoin noin 2–4 km päässä sijaitseville asutuille alueille.

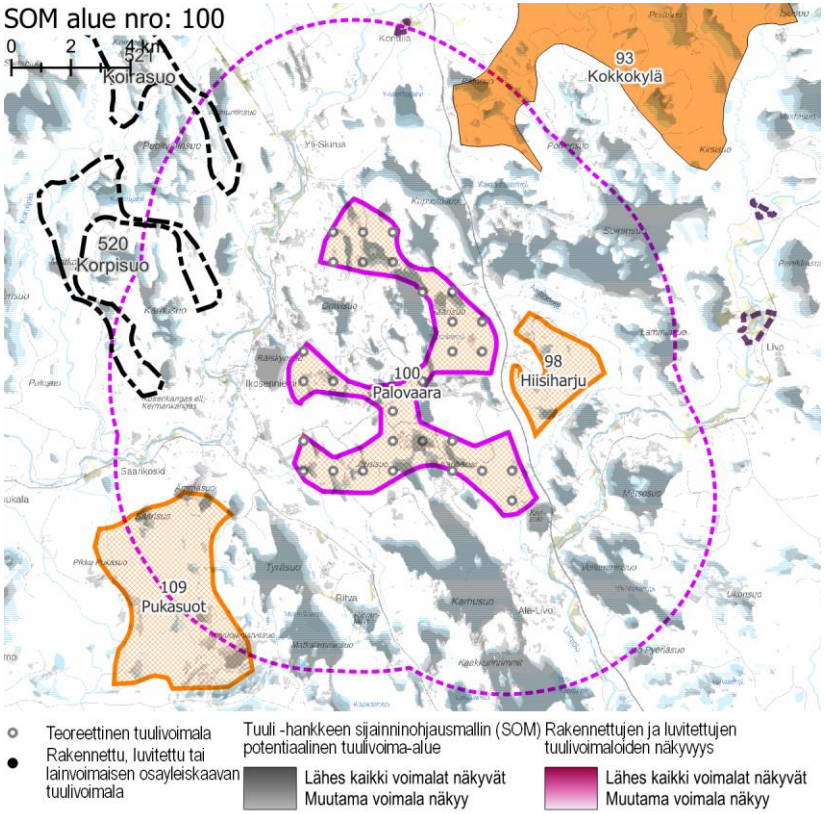
Yhteenveto – Vaikutuksen merkittävyys

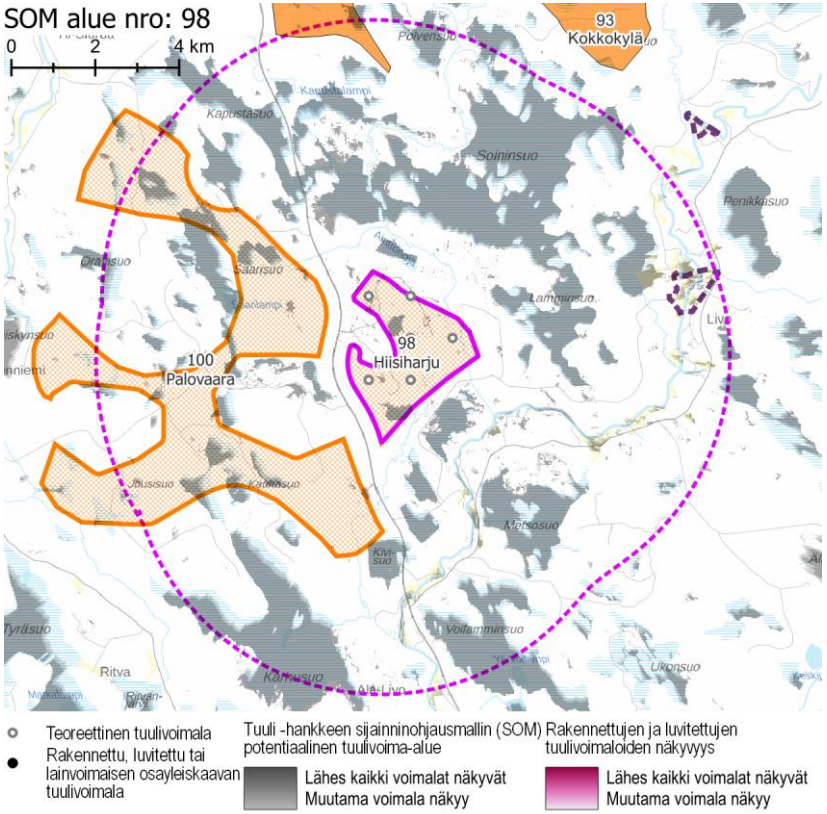
++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Lähivaikutusalueella maisemaltaan suljetuilla, metsäisillä alueilla vaikutukset ovat pääasiassa vähäiset.
--	Yli 4 km päässä sijaitseville asutuille alueille, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, kohdistuvat vaikutukset ovat pääasiassa kohtalaisia, paikoin suuria. Maisemakuva voi paikoin muuttua niillä paikoilla, joilta avautuu näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan.
---	Tuulivoima-alueen lähialueilla, alle 4 km päässä, sijaitsevilla asutuilla alueilla vaikutukset voivat paikoin muodostua suuriksi. Vaikutukset ovat suurimmat niillä alueilla, joilta avautuu lähietäisyydeltä (noin alle 2 km päästä) tärkeitä näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan.

----	Erittäin suuria muutoksia aiheutuu paikoin tuulivoima-alueen välittömässä läheisyydessä (alle 2 km päässä) sijaitseville alueille. Natura-alueilla **Soininsuo – Kapustasuo, Tyräsuo** ja **Kaakkurinrimmet** sekä **Siuruanjoen** ja **Livojoen vesiretkeilyreiteillä** muutokset maisemassa voivat olla paikoin erittäin suuria.

	Maakunnallisesti arvokkailla alueilla **Konttiharju (Konttila)** ja **Livon joenrantakylä** vaikutukset voivat olla paikoin suuria.
----	Natura-alueilla **Soininsuo – Kapustasuo, Tyräsuo** ja **Kaakkurinrimmet** sekä **Siuruanjoen** ja **Livojoen vesiretkeilyreiteillä** vaikutukset voivat olla paikoin erittäin suuria.

Yhteisvaikutukset	**Lähiseudun tuulivoima-alueet** ○ Tuulivoima-alueiden lähivaikutusalueille ulottuvat useiden teoreettisten tuulivoima-alueiden lähivaikutusalueet. ○ Rakennettuja tai luvitettuja tuulivoimaloita ei ole lähivaikutusalueella. ○ Alueille, joilla lähivaikutusalueet menevät päällekkäin, aiheutuvat merkittävimmät yhteisvaikutukset. **Yhteisvaikutukset** ○ Teoreettisten tuulivoima-alueiden toteutuessa yhteisvaikutuksia muodostuu alueen avoimille suoalueille sekä pienvesistöihin.
Ehdotukset lieventämistoimiksi	**Suojavyöhyke** ○ Suojavyöhykettä tulee kasvattaa Siuruanjoen ja Livojoen sekä lähimpinä sijaitsevien Natura-soiden suunnissa, jotta lähimmät tuulivoimalat sijaitsisivat mahdollisimman kaukana arvoalueista. Käytännössä tuulivoima-aluetta olisi hyvä rajata pienemmäksi. **Metsänhoito** ○ Tuulivoima-aluetta ympäröiville alueille voidaan antaa metsänhoidollisia suosituksia. Asuttujen alueiden reunavyöhykkeillä on hyvä mahdollisuuksien mukaan säilyttää puustoa.





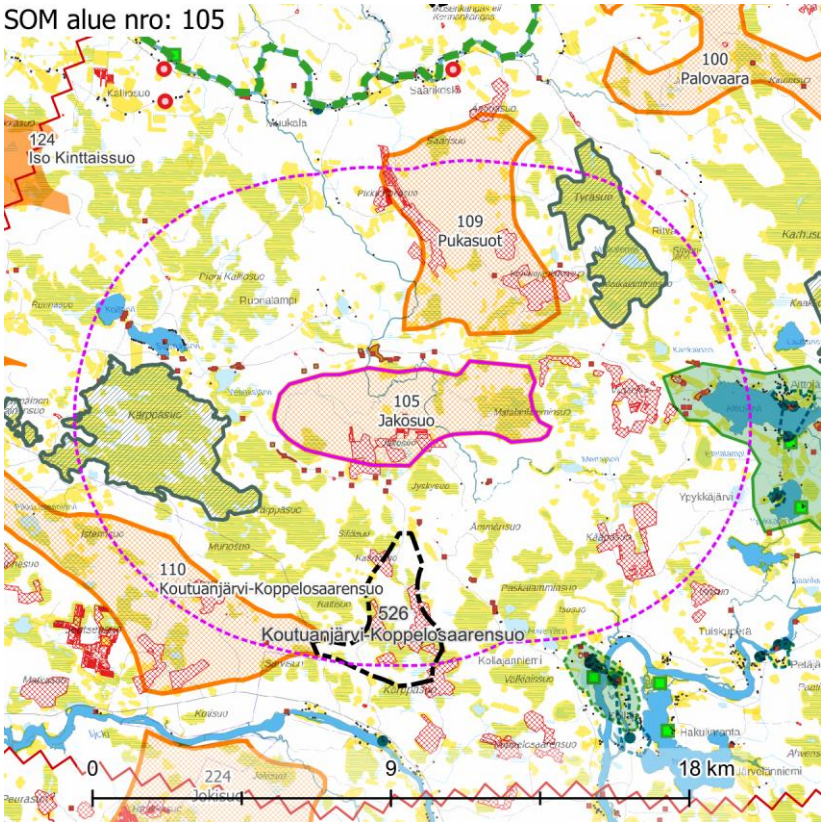
Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen ja rakennettujen, luvitettujen sekä lainvoiman saaneiden tuulivoimayleiskaavojen mukaisten tuulivoimaloiden näkyvyys.

SOM 105 JAKOSUO
SOM 109 PUKASUOT

KOHDEKORTTI 133

SOM NRO 105 JAKOSUO, SOM NRO 109 PUKASUOT

Pudasjärvi



Maisemakuva – kohdekortilla tarkasteltavan alueen lähivaikutusalue (6 km).

Maisemarakenne

Suurmaisema

- Tuulivoima-alueet sijaitsevat Pohjanmaan maisemamaakunnan alueella, Pohjois-Pohjanmaan nevalakeuden seudulla.
- Alueet sijaitsevat Iijoen ja Siuruanjoen välisellä selännealueella. Seudulla on paljon kapeita jokia ja järviä. Molempien alueiden halki kulkee Siuruanjokeen laskeva Mertajoki. Lähivaikutusalueella sijaitsevat mm. Aittojärvi ja Saunajärvi.

Tuulivoima-alue maisemassa

- Jakosuon alue on suovaltaista. Alueen poikki kiemurtaa Mertajoki. Jokeen laskee ojitetuilta soilta useita puroja. Alueen itäosassa on maisemaltaan avoin Matalamminsuo. Alueen keskellä sijaitseva Jakosuo on turvetuotantoaluetta.
- Pukasoiden alue on niin ikään suovaltainen. Alueella on muutamia avoimia suoalueita sekä useita turvetuotantokäytössä olevia soita.
- Alueiden välissä kulkee kapeita ja matalia kangasmaita myötäillen Tannilasta Aittojärvelle johtava maantie, Venkaantie.
- Alueiden ympärillä on laajoja suoalueita.
- Tuulivoima-alueilla ja lähialueilla on jo entuudestaan maisemaa muokannutta turvetuotantoa.

Maisemakuva

Viljelysalueet ja asutus

- Asutusta ja viljelysalueita on Pukasoiden alueen pohjoispuolella Siuruanjokivarressa, lähimmillään noin 1,5 km päässä. Keskittyminä erottuvat Saarikosken ja Ikosenniemen kylät. Muualla lähivaikutusalueella asutus on hyvin harvaa, pääasiassa yksittäisistä pihapiireistä ja pienialaisista peltoalueista muodostuvaa.
- Aittojärvellä asutus ja viljelysalueet sijaitsevat pääosin lähivaikutusalueen ulkopuolella.
- Tuulivoima-alueiden lähistöllä ei ole suuria asutuskeskittymiä. Pudasjärven taajama sijaitsee noin 20 km päässä kaakossa.

Suojelualueet

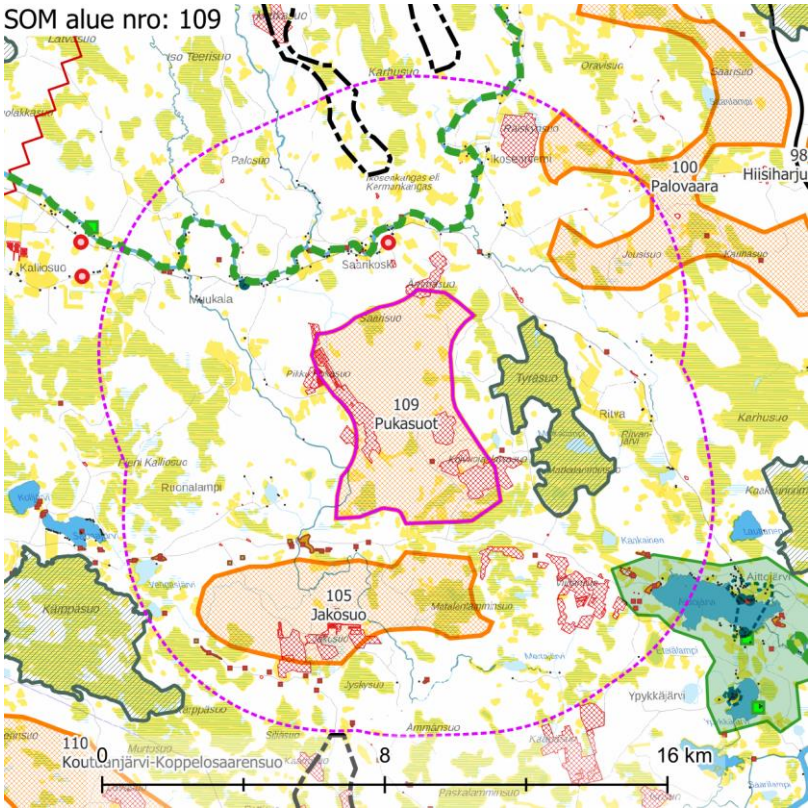
- Pukasoiden alueen itäpuolella, lähimmillään noin 1 km päässä, on Natura-alue **Tyräsuo** SAC/SPA. Jakosuon alueen länsipuolella, lähimmillään hieman yli 1 km päässä, on Natura-alue **Kärppäsuo – Räinänsuo** SAC/SPA.

Virkistysalueet ja -reitit

- Siuruanjoella, lähimmillään noin 1,5 km päässä Pukasoiden alueesta kulkee **Siuruanjoen vesiretkeilyreitti**.

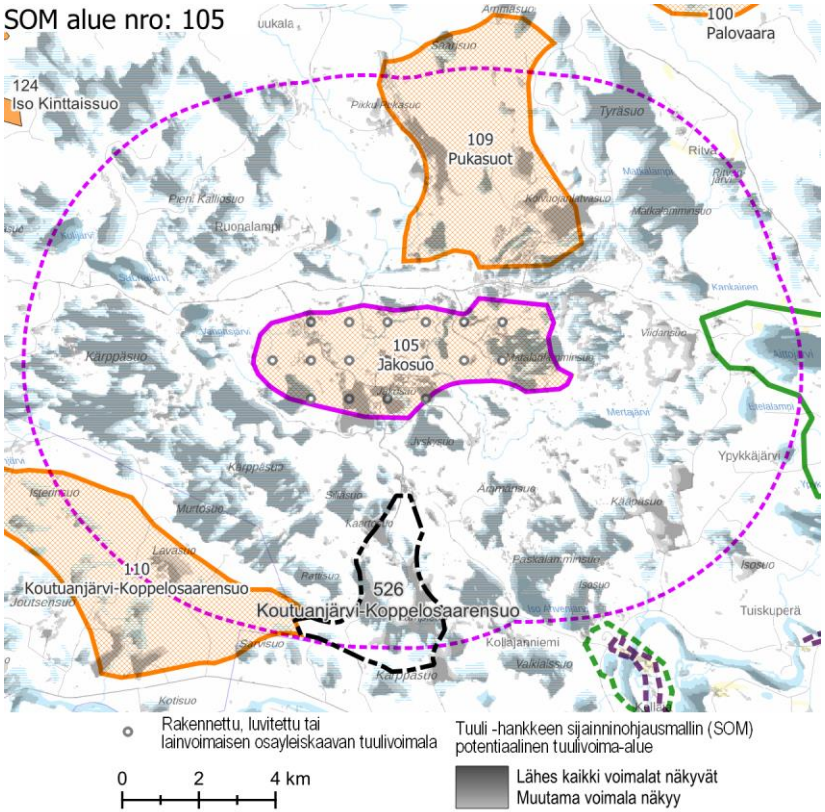
Häiriötekijät

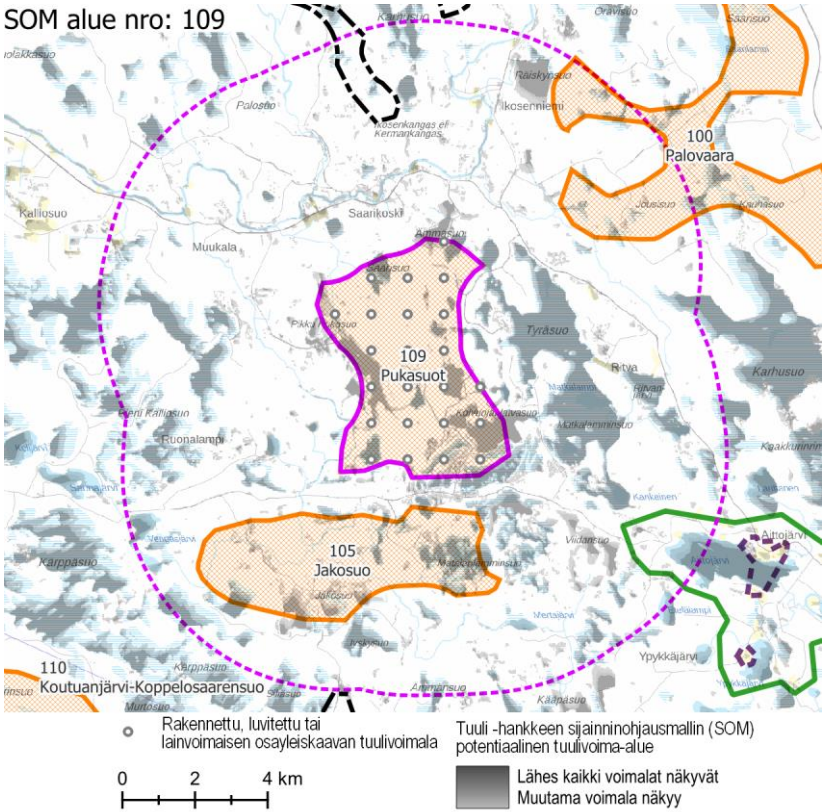
- Lähivaikutusalueella on yksi masto. Se sijaitsee asutuksen vieressä Siuruanjokivarressa.



Maisemakuva – kohdekortilla tarkasteltavan alueen lähivaikutusalue (6 km).

	○ Tuulivoima-alueilla ja niiden ympäristössä on useita laajoja turvetuotantoalueita.
Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö – arvoalueet ja kohteet	**Valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet** ○ Lähivaikutusalueelle ulottuu valtakunnallisesti arvokas maisema-alue **Aittojärven ja Livojokivarren kulttuurimaisemat**. Se sijaitsee lähimmillään hieman yli 3,5 km päässä tuulivoima-alueista. Maisema-alue edustaa Pohjois-Pohjanmaan nevalakeudelle tyypillistä pienipiirteistä ranta-asutusta. Kylissä on säilynyt vanhaa rakennuskantaa, johon liittyy rakennushistoriallisia ja maisemallisia arvoja. Maisema-alueella on myös vanhoja jokivarsiniittyjä, joista osa on säilynyt avoimina ja hoidettuina perinteisen niittytalouden vähenemisestä huolimatta. **Maakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö** ○ Siuruanjokivarressa on yksittäinen maakunnallisesti arvokas kohde. **Arvokkaat perinnemaisemakohteet** ○ Lähivaikutusalueella ei ole perinnemaisemakohteita. **Arkeologinen kulttuuriperintö** ○ Kummallakin tuulivoima-alueella on yksittäinen tunnettu muinaisjäännöskohde. Alueiden väliin rajautuvalla matalalla harjanteella Venkaantien varressa, Jakosuon eteläpuolella olevalla luode-kaakkosuuntaisella harjanteella sekä Aittojärven luoteispuolella Siliäkankaalla on paikoin rykelminä useita osittain laajoja muinaisjäännösalueita. Muualla alueiden ympäristössä on yksittäisiä kohteita.
Näkyvyysalueanalyysi	○ Tuulivoimalat näkyvät lähivaikutusalueen laajoille, vähäpuustoisille suoalueille. ○ Tuulivoimalat näkyvät valtakunnallisesti arvokkaalle Aittojärven ja Livojokivarren kulttuurimaisema-alueelle sekä Natura-alueille.
Muita huomioita	**Vireillä olevat tuulivoimahankkeet** ○ Jakosuon itäosassa ja eteläpuolella on vireillä Kääpäsuon tuulivoimahanke.





Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen tuulivoimaloiden näkyvyys.

Maiseman herkkyys

Vähäinen	Lähivaikutusalueella metsäisillä alueilla, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, maiseman herkkyys on pääosin vähäinen.
Kohtalainen	Lähivaikutusalueella on asutusta lähinnä vesistöjen rannoilla. Näiden alueiden asukkaille kulttuurimaisemalla on paikallista arvoa. Maiseman herkkyys on kohtalainen.
Suuri	**Siuruanjoen vesiretkeilyreitillä** maiseman herkkyys on suuri.
Erittäin suuri	Valtakunnallisesti arvokkaalla maisema-alueella **Aittojärven ja Livojokivarren kulttuurimaisemat** ja Natura-alueilla **Tyräsuo** ja **Kärppäsuo – Räinänsuo** maiseman herkkyys on erittäin suuri.

		Muutoksen suuruus								
		Kielteinen					Myönteinen			
		Erittäin suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei muutosta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Erittäin suuri
Kohteen herkkyys	Vähäinen	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri
	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Suuri
	Suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Ei vaikutusta	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Erittäin suuri
	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Ei vaikutusta	Suuri	Suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri
		Vaikutuksen merkittävyys								

Muutoksen suuruus

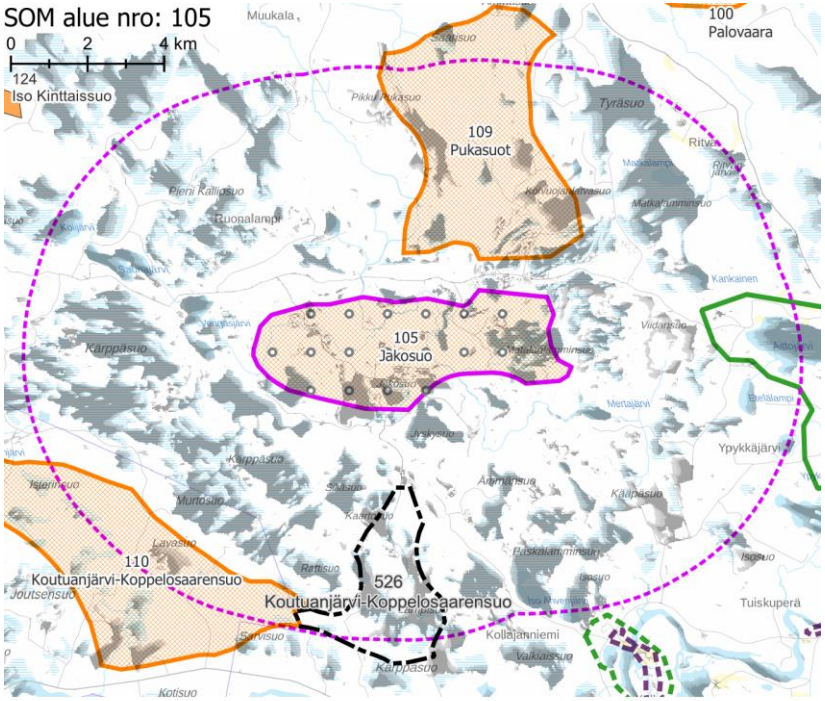
++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Muutokset maisemassa ovat vähäisiä metsäisillä alueilla, joilla maiseman peitteisyys estää näkymät.
--	Kohtalaisia muutoksia maisemaan voi aiheutua lähivaikutusalueen ulkoreunalla, yli 4 km päässä, sijaitseville asutuille alueille.
---	Suuria muutoksia voi paikoin aiheutua noin 2–4 km päässä sijaitseville asutuille alueille. Valtakunnallisesti arvokkaalla maisema-alueella **Aittojärven ja Livojokivarren kulttuurimaisemat** muutokset maisemassa voivat olla paikoin suuria.
----	Erittäin suuria muutoksia aiheutuu paikoin tuulivoima-alueen välittömässä läheisyydessä (alle 2 km päässä) sijaitseville alueille.

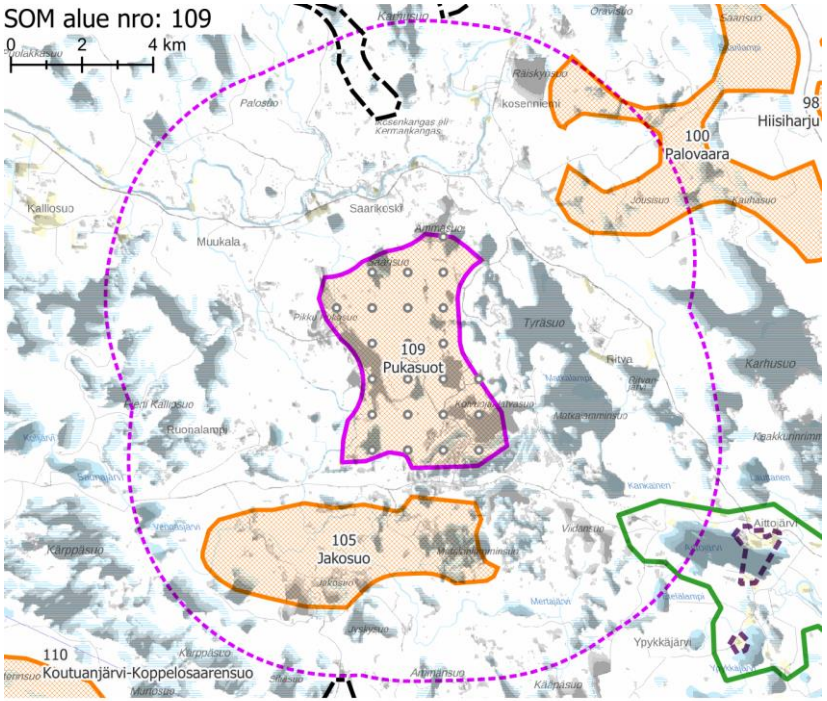
Yhteenveto – Vaikutuksen merkittävyys

++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Lähivaikutusalueella maisemaltaan suljetuilla, metsäisillä alueilla vaikutukset ovat pääasiassa vähäiset.
--	Yli 4 km päässä sijaitseville asutuille alueille, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, kohdistuvat vaikutukset ovat pääasiassa kohtalaisia.
---	Tuulivoima-alueen lähialueilla, alle 4 km päässä, sijaitsevilla asutuilla alueilla vaikutukset voivat paikoin muodostua suuriksi. Vaikutukset ovat suurimmat niillä alueilla, joilta avautuu lähietäisyydeltä (noin alle 2 km päästä) tärkeitä näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan.
----	Natura-alueilla **Tyräsuo** ja **Kärppäsuo – Räinänsuo**, **Siuruanjoen vesiretkeilyreitillä** ja valtakunnallisesti arvokkaalla maisema-alueella **Aittojärven ja Livojokivarren kulttuurimaisemat** vaikutukset voivat olla paikoin erittäin suuria.

Natura-alueilla **Tyräsuo** ja **Kärppäsuo – Räinänsuo** sekä **Siuruanjoen vesiretkeilyreitillä** muutokset maisemassa voivat olla paikoin erittäin suuria.

Yhteisvaikutukset	**Lähiseudun tuulivoima-alueet** ○ Tuulivoima-alueen lähivaikutusalueella ei ole rakennettuja tai luvitettuja tuulivoimaloita. Lähivaikutusalueelle sijoittuu useita teoreettisia tuulivoima-alueita. ○ Alueille, joilla lähivaikutusalueet menevät päällekkäin, aiheutuvat merkittävimmät yhteisvaikutukset. **Yhteisvaikutukset** ○ Teoreettisten tuulivoima-alueiden toteutuessa yhteisvaikutuksia aiheutuu lähivaikutusalueella sijaitseville Natura-alueille, Siuruanjokivarteen asutuille alueille, Siuruanjoen vesiretkeilyreiteille sekä valtakunnallisesti merkittävälle Aittojärven ja Livojokivarren kulttuurimaisema-alueelle
Ehdotukset lieventämistoimiksi	**Suojavyöhyke** ○ Suojavyöhykkeitä tulee kasvattaa herkkien alueiden, kuten arvoalueiden ja asutuksen, suunnissa: molempien alueiden kaakkoisosissa Aittojärven suunnalla, Jakosuon alueen länsiosissa sekä Pukasoiden itäosissa pohjoisosissa Siuruanjoen puolella. ○ Suojavyöhykettä tulee kasvattaa valtakunnallisesti arvokkaan maisema-alueen suuntaan. **Tuulivoimaloiden sijoittelu** ○ Aittojärven ja Siuruanjoen suuntiin kohdistuvia vaikutuksia on mahdollista vähentää tuulivoimaloiden ryhmittelyllä niin, että voimaloita näkyy maisemassa mahdollisimman vähän ja mahdollisimman kaukana kyläalueista. **Metsänhoito** ○ Tuulivoima-alueita ympäröiville alueille voidaan antaa metsänhoidollisia suosituksia. Asuttujen alueiden reunavyöhykkeillä on hyvä mahdollisuuksien mukaan säilyttää puustoa.





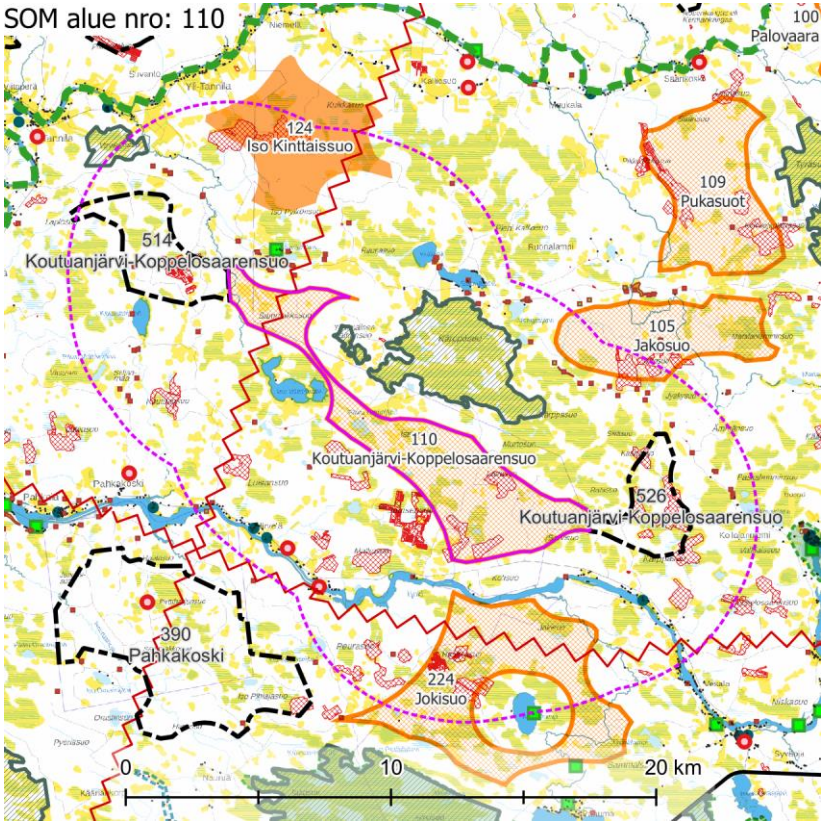
Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen ja rakennettujen, luvitettujen sekä lainvoiman saaneiden tuulivoimayleiskaavojen mukaisten tuulivoimaloiden näkyvyys.

SOM 110 KOUTUANJÄRVI-KOPPELOSAARENSUO
SOM 224 JOKISUO

KOHDEKORTTI 134

SOM NRO 169 KOUTUANJÄRVI-KOPPELOSAARENSUO, SOM NRO 224 JOKISUO

Pudasjärvi, Oulu



Maisemakuva – kohdekortilla tarkasteltavan alueen lähivaikutusalue (6 km).

Maisemarakenne

Suurmaisema

- Tuulivoima-alue on laaja kokonaisuus. Se sijaitsee Pohjanmaan maisemamaakunnan alueella, ulottuen Pohjois-Pohjanmaan jokiseudun ja rannikon seudulta Pohjois-Pohjanmaan nevalakeuden seudulle.
- Koutuanjärvi-Koppelosuo sijaitsee Iijoen ja Siuruanjoen välisellä selännealueella. Seudulla on paljon kapeita jokia ja pienehköjä järviä. Maiseman pääkatselusuunta on kohti pohjoista, Siuruanjokea.
- Jokisuo sijaitsee Iijoen ja Kiiminkijoen välisellä selännealueella. Maiseman pääkatselusuunta on kohti pohjoista, Iijokea.

Tuulivoima-alue maisemassa

- Maisema on varsin tasaista. Pieninä kohoumina erottuvat laajojen suoalueiden ympäröimät matalahkot selänteet.
- Alue on suovaltaista. Alueella on ojitettuja metsäalueita sekä maisemakuvaltaan avoimia, puuttomia suoalueita. Alueella on useita laajoja turvetuotantoalueita.
- Lähivaikutusalueella on laajoja suo- ja metsäalueita. Jokien varsilla on harvaa asutusta ja pienialaisia viljelyksiä.

Maisemakuva

Viljelysalueet ja asutus

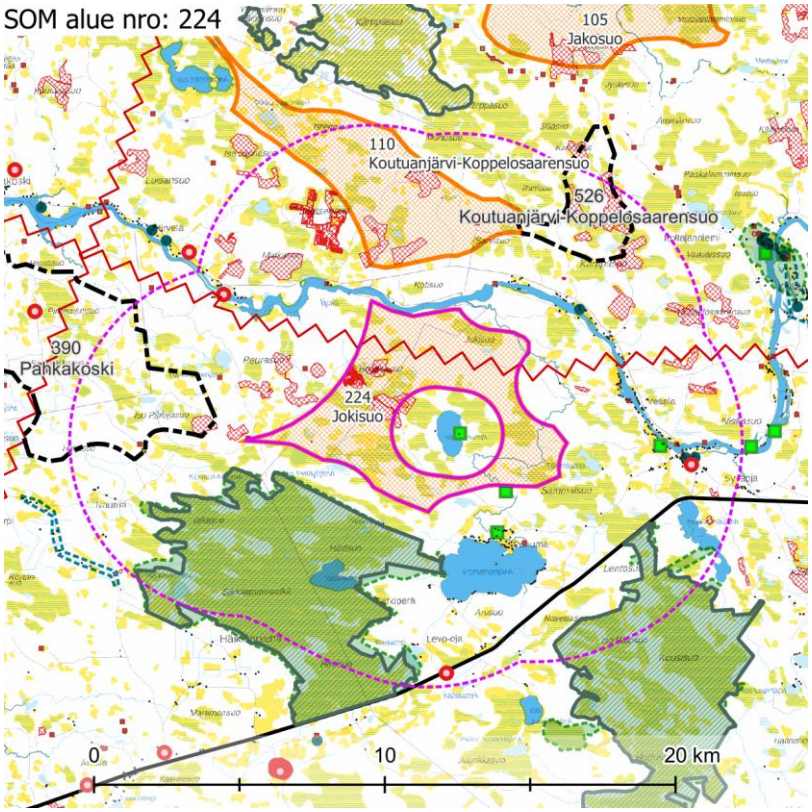
- Asutusta ja pienialaisia viljelysalueita on alueen eteläpuolella Iijokivarressa, lähimmillään noin 1,5 km päässä, ja alueen pohjoispuolella Siuruanjoen ja siihen laskevan Säynäjäojan varressa.
- Alueen luoteispuolella Siuruanjoen varressa Säynäjäojan yhtymäkohdassa Tannilan ja Yli-Tannilan seudulla on tiiviimpää asutusta ja myös laajahkoja viljelysaukeita. Asuinpaikat sijaitsevat lähimmillään noin 6 km päässä tuulivoima-alueesta.
- Yli-Iin taajama sijaitsee noin 9 km päässä tuulivoima-alueen lounaispuolella.

Suojelualueet

- Alueen koillispuolella, noin 1 km päässä, sijaitsee Natura-alue **Kärppäsuo – Räinänsuo** SAC/SPA.
- Alueen eteläpuolella noin 1 km päässä sijaitsee Natura-alue **Hirvisuo** SAC/SPA.
- Noin 3 km kaakon suunnalla sijaitsee **Kuusisuo – Hattusuo** SAC/SPA.
- **Virvikkosuo** SAC sijaitsee noin 5 km Koutuanjärvi-Koppelosaarensuolta luoteeseen.

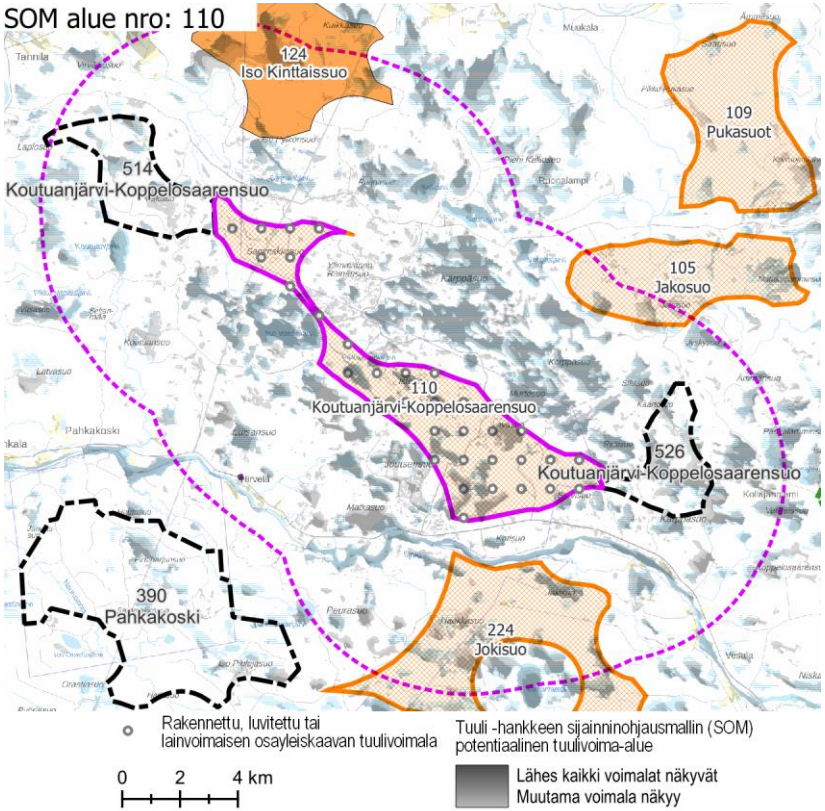
Virkistysalueet ja -reitit

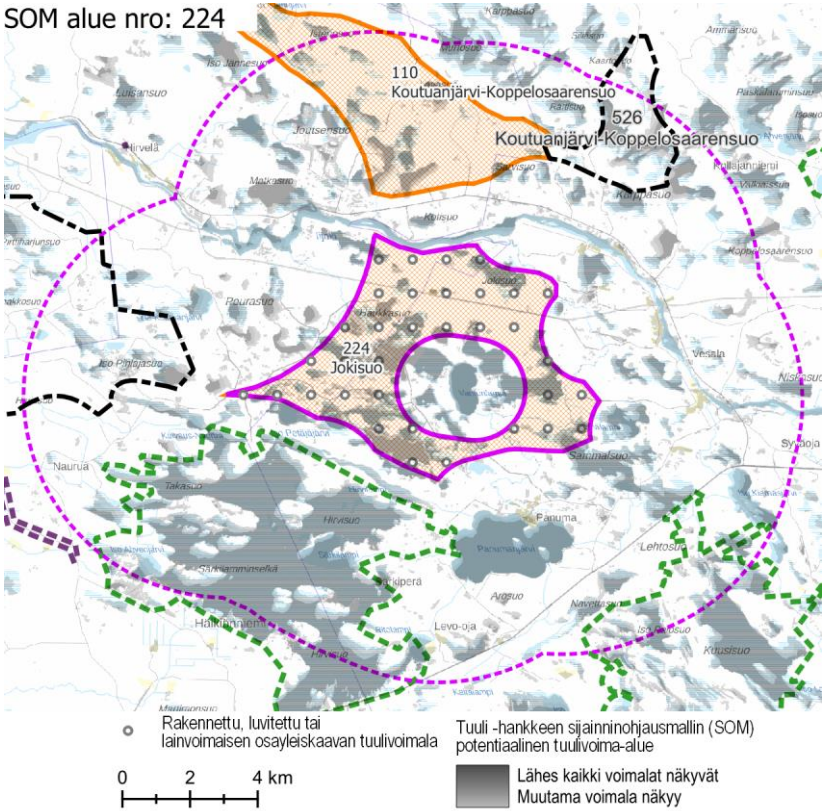
- Siuruanjoella, lähimmillään reilun 6 km päässä, kulkee **Siuruanjoen vesiretkeilyreitti**.



Maisemakuva – kohdekortilla tarkasteltavan alueen lähivaikutusalue (6 km).

	Häiriötekijät ○ Lähivaikutusalueella on viisi mastoa. Ne sijaitsevat asutuksen tuntumassa Siuruanjoen ja Iijoen varsilla. ○ Tuulivoima-alueella ja sen lähivaikutusalueella sijaitsevilla suoalueilla on useita laajoja turvetuotantoalueita.
Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö – arvoalueet ja kohteet	**Valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet** ○ Ulommalla vaikutusalueella, noin 8–9 km päässä koillisessa, on valtakunnallisesti arvokas maisema-alue **Aittojärven ja Livojokivarren kulttuurimaisemat**. Maisema-alue edustaa Pohjois-Pohjanmaan nevalakeudelle tyypillistä pienipiirteistä ranta-asutusta. Kylissä on säilynyt vanhaa rakennuskantaa, johon liittyy rakennushistoriallisia ja maisemallisia arvoja. Maisema-alueella on myös vanhoja jokivarsiniittyjä, joista osa on säilynyt avoimina ja hoidettuina perinteisen niittytalouden vähenemisestä huolimatta. **Maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet** ○ Maakunnallisesti arvokas maisema-alue **Hirvisuo ja Kuusisuo – Hattusuo** sijaitsee Jokisuon eteläpuolella, noin 1 km päässä. ○ **Kollajan kulttuurimaisema Iijokivarressa** sijaitsee lähimmillään 7 km päässä tuulivoima-alueesta. **Maakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö** ○ Iijokivarressa 7 km päässä vastapäätä toisiaan sijaitsevat **Kollajanniemi ja Kollajan kylä** ovat maakunnallisesti arvokasta rakennettua kulttuuriympäristöä. **Arvokkaat perinnemaisemakohteet** ○ Lähivaikutusalueella on neljä perinnemaisemakohdetta. **Arkeologinen kulttuuriperintö** ○ Koutuanjärvi-Koppelosaarensuon tuulivoima-alueella sijaitsee yksi muinaisjäännöskohde.
Näkyvyysalueanalyysi	○ Tuulivoimalat näkyvät lähivaikutusalueen laajoille, vähäpuustoisille suoalueille. ○ Tuulivoimalat näkyvät maakunnallisesti arvokkaalle Hirvisuo ja Kuusisuo – Hattusuon alueelle. ○ Tuulivoimalat näkyvät Iijoelle.
Muita huomioita	





Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen tuulivoimaloiden näkyvyys.

Maiseman herkkyys

Vähäinen	Lähivaikutusalueella metsäisillä alueilla, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, maiseman herkkyys on pääosin vähäinen.
Kohtalainen	Lähivaikutusalueella on viljelysalueita ja asutusta pääasiassa Iijoen varressa. Alueen asukkaille kulttuurimaisemalla on paikallista arvoa. Maiseman herkkyys on kohtalainen.
Suuri	Maakunnallisesti arvokkaalla alueella **Hirvisuo ja Kuusisuo – Hattusuo** maiseman herkkyys on arvostatuksen perusteella lähtökohtaisesti suuri.
Erittäin suuri	Natura-alueilla **Kärppäsuo – Räinänsuo, Hirvisuo, Virvikkosuo** ja **Kuusisuo – Hattusuo** maiseman herkkyys on lähtökohtaisesti erittäin suuri.

		Muutoksen suuruus								
		Kielteinen					Myönteinen			
		Erittäin suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei muutosta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Erittäin suuri
Kohteen herkkyys	Vähäinen	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri
	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Suuri
	Suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Ei vaikutusta	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Erittäin suuri
	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Ei vaikutusta	Suuri	Suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri

Vaikutuksen merkittävyys

Muutoksen suuruus

++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Muutokset maisemassa ovat vähäisiä metsäisillä alueilla, joilla maiseman peitteisyys estää näkymät.
--	Kohtalaisia muutoksia maisemaan voi aiheutua lähivaikutusalueen ulkoreunalla, yli 4 km päässä, sijaitseville asutuille alueille, joilla metsäalueet peittävät osittain tuulivoima-alueen suuntaan avautuvia näkymiä. Natura-alueelle **Virvikkosuo** näkyvät muutokset maisemassa ovat etäisyys huomioiden todennäköisesti vähäisiä tai kohtalaisia.
---	Suuria muutoksia maisemaan voi aiheutua alle 4 km päässä sijaitseville asutuille alueille.

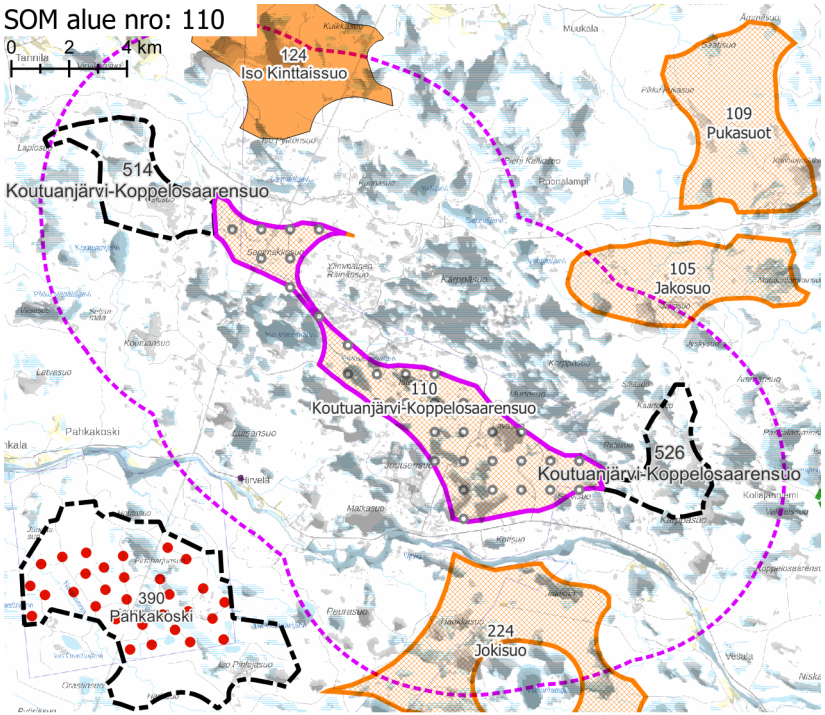
Yhteenveto – Vaikutuksen merkittävyys

++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Lähivaikutusalueella maisemaltaan suljetuilla, metsäisillä alueilla vaikutukset ovat pääasiassa vähäiset.
--	Yli 4 km päässä sijaitseville asutuille alueille, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, kohdistuvat vaikutukset ovat pääasiassa kohtalaisia. Maisemakuva voi paikoin muuttua niillä paikoilla, joilta avautuu näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan.
---	Alle 4 km päässä sijaitsevilla asutuilla alueilla, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, vaikutukset voivat olla paikoin suuria. Vaikutukset ilmenevät tuulivoima-aluetta kohti avautuvissa näkymissä. Natura-alueelle **Virvikkosuo Hattusuo** vaikutukset voivat muodostua suuriksi.

----	Iijokivarteen alle 2 km päässä sijaitseville asutuille alueille muutokset maisemassa voivat monin paikoin erottua erittäin suurina. Iijoelta avautuvissa näkymissä tuulivoima-alueet voivat näkyä maisemassa varsin laaja-alaisena kokonaisuutena. Maakunnallisesti arvokkaalla alueella **Hirvisuo ja Kuusisuo – Hattusuo** sekä Natura-alueilla **Kärppäsuo – Räinänsuo, Hirvisuo** ja **Kuusisuo – Hattusuo** muutokset maisemassa voivat lyhyt etäisyys huomioiden erottua erittäin suurina.

----	Maakunnallisesti arvokkaalla alueella **Hirvisuo ja Kuusisuo – Hattusuo** sekä Natura-alueilla **Kärppäsuo – Räinänsuo, Hirvisuo** ja **Kuusisuo – Hattusuo** vaikutukset voivat muodostua erittäin suuriksi alueilla, joilta avautuu laajoja näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan.

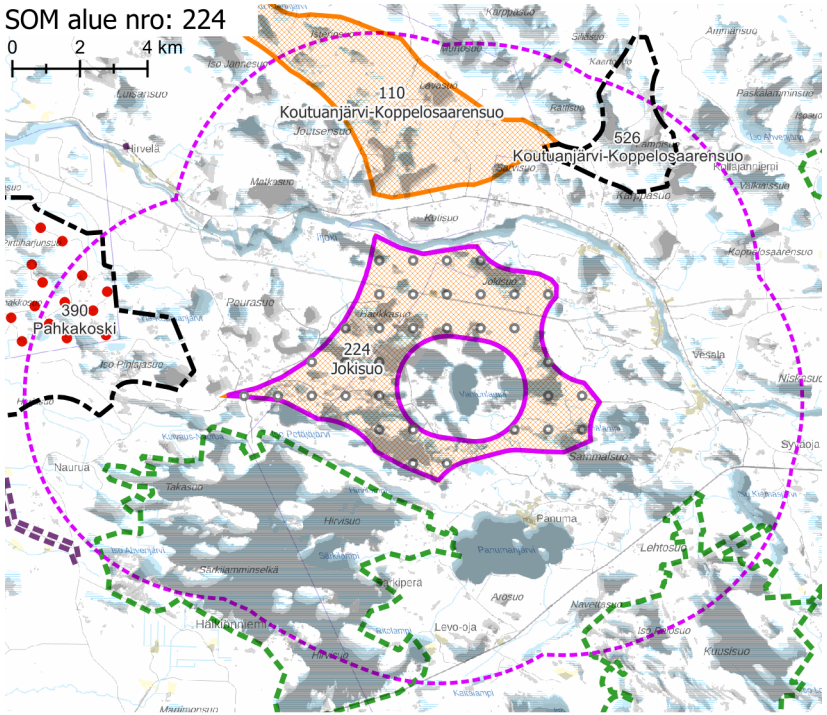
Yhteisvaikutukset	**Lähiseudun tuulivoima-alueet** ○ Tuulivoima-alueen lähivaikutusalueella ei ole rakennettuja tai luvitettuja tuulivoimaloita. Lähivaikutusalueelle sijoittuu useita teoreettisia tuulivoima-alueita. ○ Alueille, joilla lähivaikutusalueet menevät päällekkäin, aiheutuvat merkittävimmät yhteisvaikutukset. **Yhteisvaikutukset** ○ Teoreettisten tuulivoima-alueiden toteutuessa yhteisvaikutuksia aiheutuu lähivaikutusalueella sijaitseville Natura-alueille sekä Iijokivarteen ja jokaisen ilmansuunnan asutukselle.
Ehdotukset lieventämistoimiksi	**Suojavyöhyke** ○ Suojavyöhykkeitä tulee kasvattaa herkkien alueiden, kuten maakunnallisesti arvokkaan suoalueen, Hirvisuo ja Kuusisuo – Hattusuo suuntaan. ○ Iijoen asutusta ei tule saartaa voimaloilla. **Metsänhoito** ○ Tuulivoima-alueita ympäröiville alueille voidaan antaa metsänhoidollisia suosituksia. Asuttujen alueiden reunavyöhykkeillä on hyvä mahdollisuuksien mukaan säilyttää puustoa.



Teoreettinen tuulivoimala
Rakennettu tuulivoimala
Luvitettu tuulivoimala

Tuuli -hankkeen sijainninohjausmallin (SOM) potentiaalinen tuulivoima-alue
Lähes kaikki voimalat näkyvät
Muutama voimala näkyy

Rakennettujen ja luvitettujen tuulivoimaloiden näkyvyys
Lähes kaikki voimalat näkyvät
Muutama voimala näkyy



Teoreettinen tuulivoimala
Rakennettu tuulivoimala
Luvitettu tuulivoimala

Tuuli -hankkeen sijainninohjausmallin (SOM) potentiaalinen tuulivoima-alue
Lähes kaikki voimalat näkyvät
Muutama voimala näkyy

Rakennettujen ja luvitettujen tuulivoimaloiden näkyvyys
Lähes kaikki voimalat näkyvät
Muutama voimala näkyy

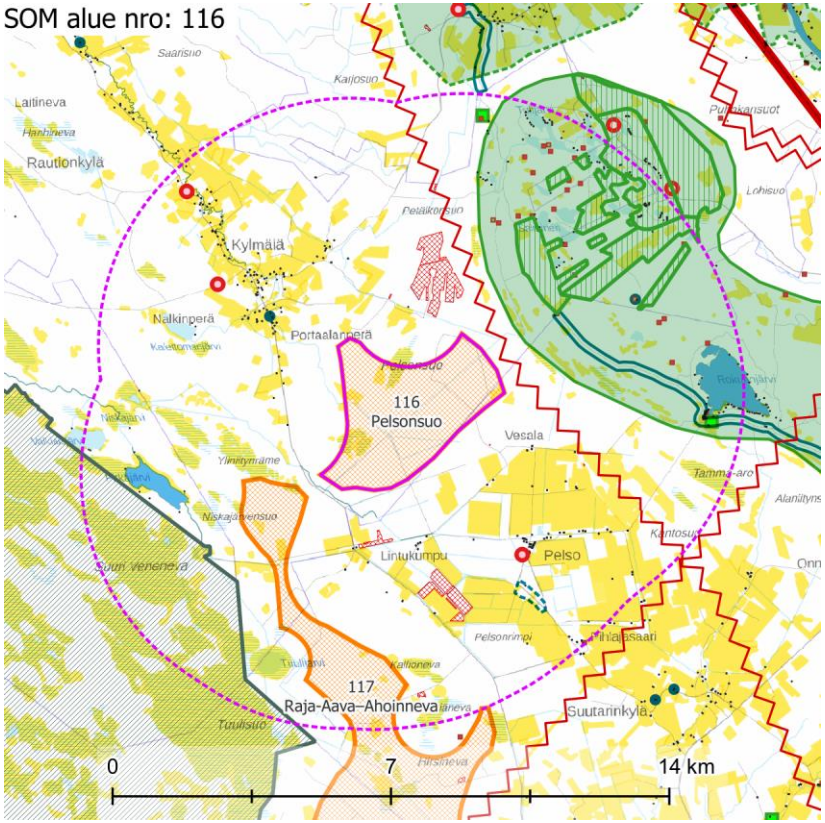
Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen ja rakennettujen, luvitettujen sekä lainvoiman saaneiden tuulivoimayleiskaavojen mukaisten tuulivoimaloiden näkyvyys.

SOM 116 PELSONSUO
SOM 117 RAJA-AAVA – AHOINNEVA

KOHDEKORTTI 137

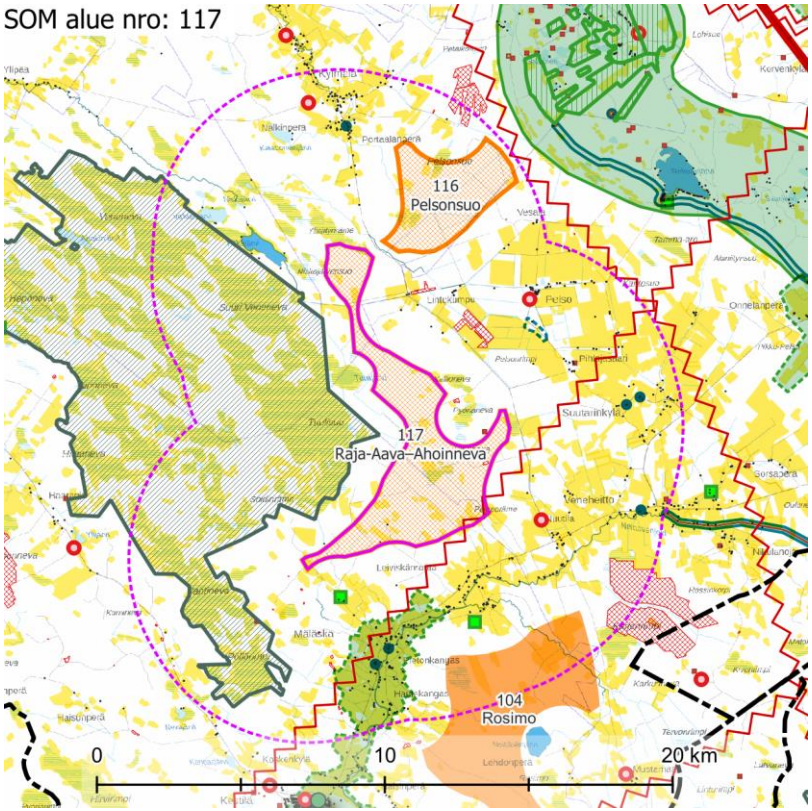
SOM NRO 116 PELSONSUO, SOM NRO 117 RAJA-AAVA – AHOINNEVA

Vaala



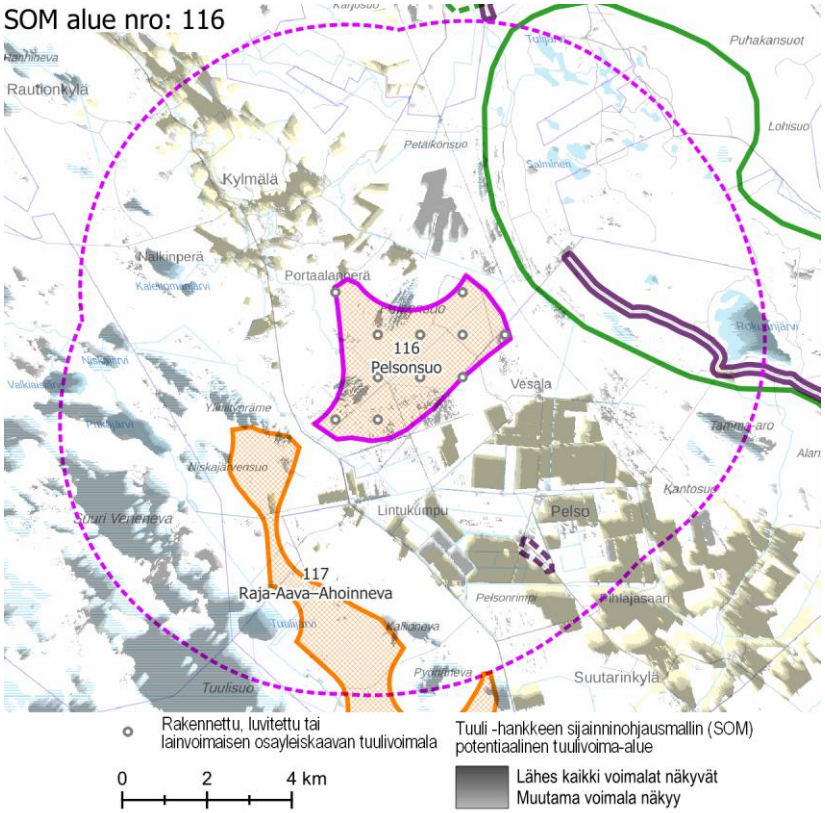
Maisemakuva – kohdekortilla tarkasteltavan alueen lähivaikutusalue (6 km).

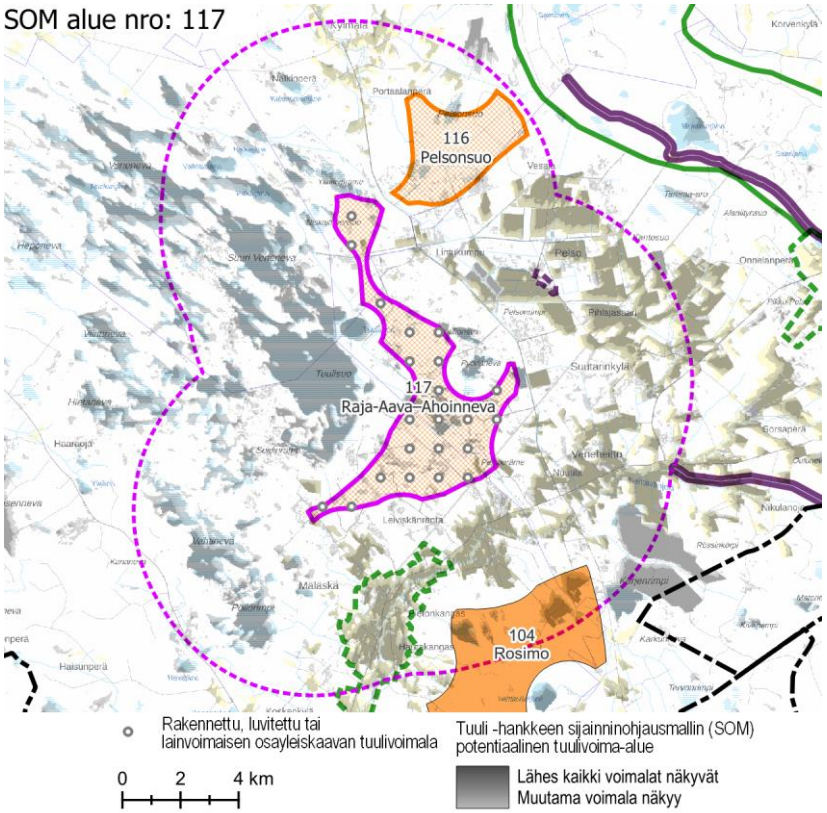
Maisemarakenne	**Suurmaisema** ○ Tuulivoima-alueet sijaitsevat Suomenselän maisemamaakunnan alueella. ○ Tuulivoima-alueet sijaitsevat pohjoisessa olevan Rokuanvaaran ja eteläpuolella olevan Tinkengänkankaiden välisellä laaksoalueella. Maasto viettää Oulujärven länsipuolelta tasaisesti kohti länttä. ○ Maiseman pääkatselusuunta on kohti länttä. **Tuulivoima-alue maisemassa** ○ Tuulivoima-alueiden maisema on varsin tasaista. ○ Alue on suovaltaista. Alueella on ojitettuja metsäalueita sekä maisemakuvaltaan avoimia, puuttomia suoalueita.
Maisemakuva	**Viljelysalueet ja asutus** ○ Lähivaikutusalueella on Pelson kylä 3 km etäisyydellä, Suutarinkylä 3 km etäisyydellä, Veneheitto 4 km etäisyydellä, ja Kylmälänkylä 2,5 km etäisyydellä. ○ Lähivaikutusalueella on laajoja peltoalueita Pelson ja Suutarinkylän alueella, Kylmälänkylässä sekä Neittävänjokivarressa alueen eteläpuolella. **Suojelualueet** ○ Alueen länsipuolella, lähimmillään alle 1,5 km etäisyydellä on laaja **Veneneva-Pelson** Natura-alue SAC/SPA. **Virkistysalueet ja -reitit** ○ **Rokuanvaaran matkailu- ja virkistysalue** sijaitsee koillisen suunnalla alle 2 km etäisyydellä Pelsuonsuon tuulivoima-alueesta. **Häiriötekijät** ○ Lähivaikutusalueella on neljä mastoa. ○ Tuulivoima-alueella ja sen lähivaikutusalueella on pienialaisia maa-aineksenottopaikkoja sekä turvetuotantoalue Pelsonsuolla. ○ Alueiden vieritse kulkee voimalinjoja.



Maisemakuva – kohdekortilla tarkasteltavan alueen lähivaikutusalue (6 km).

Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö – arvoalueet ja kohteet	**Valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet** ○ Valtakunnallisesti merkittävä **Rokuanvaaran maisema-alue** sijaitsee luoteessa lähimmillään alle 1 km etäisyydellä Pelsonsuon tuulivoima-alueesta. **Maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet** ○ **Pihkalanrannan – Mäläskän kulttuurimaisemat Siika- ja Neittävänjokivarressa** sijaitsee lähimmillään alle 1,5 km etäisyydellä tuulivoima-alueesta etelään. **Maakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö** ○ Maakunnallisesti arvokas alue **Pelson vankilan 1930- ja 1940 -luvun rakennukset** sijaitsee noin 3 km etäisyydellä tuulivoima-alueista. ○ Lähivaikutusalueella on kuusi arvokasta rakennetun kulttuuriympäristön kohdetta. **Arvokkaat perinnemaisemakohteet** ○ Lähivaikutusalueella on kolme perinnemaisemakohdetta. **Arkeologinen kulttuuriperintö** ○ Tuulivoima-alueilla ei sijaitse tunnettuja muinaisjäännöksiä.
Näkyvyysalueanalyysi	○ Tuulivoimalat näkyvät erittäin laajasti lähivaikutusalueen kylille sekä niitä ympäröiville peltoaukeille. Tuulivoimalat näkyvät Pelsolle, Suutarinkylään, Kylmäkänkylään sekä Veneheittoon. ○ Tuulivoimalat näkyvät Veneneva-Pelson Natura-alueelle sekä maakunnallisesti arvokkaille maisema-alueille. ○ Tuulivoimalat näkyvät vain paikoin valtakunnallisesti arvokkaalle Rokuanvaaran maisema-alueelle sekä arvoalueella olevan Rokuanjärven itärannalle.
Muita huomioita	





Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen tuulivoimaloiden näkyvyys.

Maiseman herkkyys

Vähäinen	Lähivaikutusalueella metsäisillä alueilla, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, maiseman herkkyys on pääosin vähäinen.
Kohtalainen	Lähivaikutusalueella on viljelysalueita ja asutusta pääasiassa Neittävänjoen ja Mulkuanjoen varsilla, Oulujärven rannan tuntumassa sekä Mustamaalla. Näiden alueiden asukkaille kulttuurimaisemalla on paikallista arvoa. Maiseman herkkyys on kohtalainen.
Suuri	**Rokuanvaaran matkailu- ja virkistysalueella** ja maakunnallisesti arvokkailla alueilla **Pihkalanrannan – Mäläskän kulttuurimaisemat Siika- ja Neittävänjokivarressa** ja **Pelson vankilan 1930- ja 1940 -luvun rakennukset** maiseman herkkyys on lähtökohtaisesti suuri.
Erittäin suuri	Valtakunnallisesti arvokkaalla **Rokuanvaaran maisema-alueella** sekä Natura-alueella **Veneneva-Pelso** maiseman herkkyys on erittäin suuri.

		Muutoksen suuruus								
		Kielteinen					Myönteinen			
		Erittäin suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei muutosta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Erittäin suuri
Kohteen herkkyys	Vähäinen	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri
	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Suuri
	Suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Ei vaikutusta	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Erittäin suuri
	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Ei vaikutusta	Suuri	Suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri
		Vaikutuksen merkittävyys								

Muutoksen suuruus

++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Muutokset maisemassa ovat vähäisiä metsäisillä alueilla, joilla maiseman peitteisyys estää näkymät.
--	Kohtalaisia muutoksia maisemaan voi aiheutua lähivaikutusalueen ulkoreunalla, yli 4 km päässä, sijaitseville asutuille alueille.
---	Suuria muutoksia voi aiheutua paikoin noin 2–4 km päässä sijaitseville asutuille alueille. Maakunnallisesti arvokkaalla alueella **Pelson vankilan 1930- ja 1940 -luvun rakennukset** muutokset maisemassa voivat muodostua paikoin suuriksi.

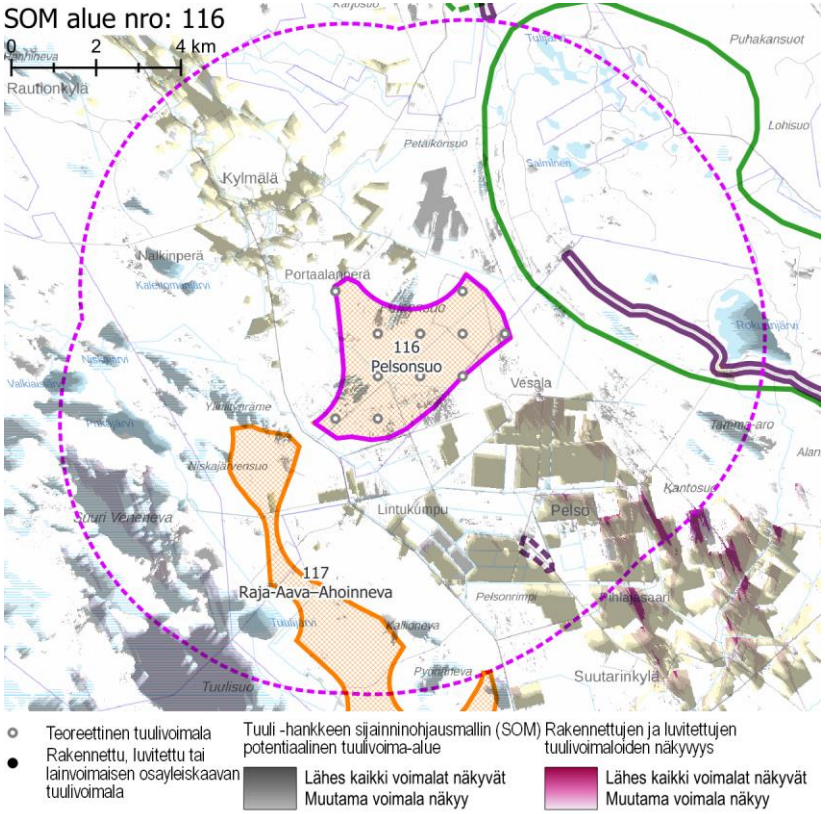
Yhteenveto – Vaikutuksen merkittävyys

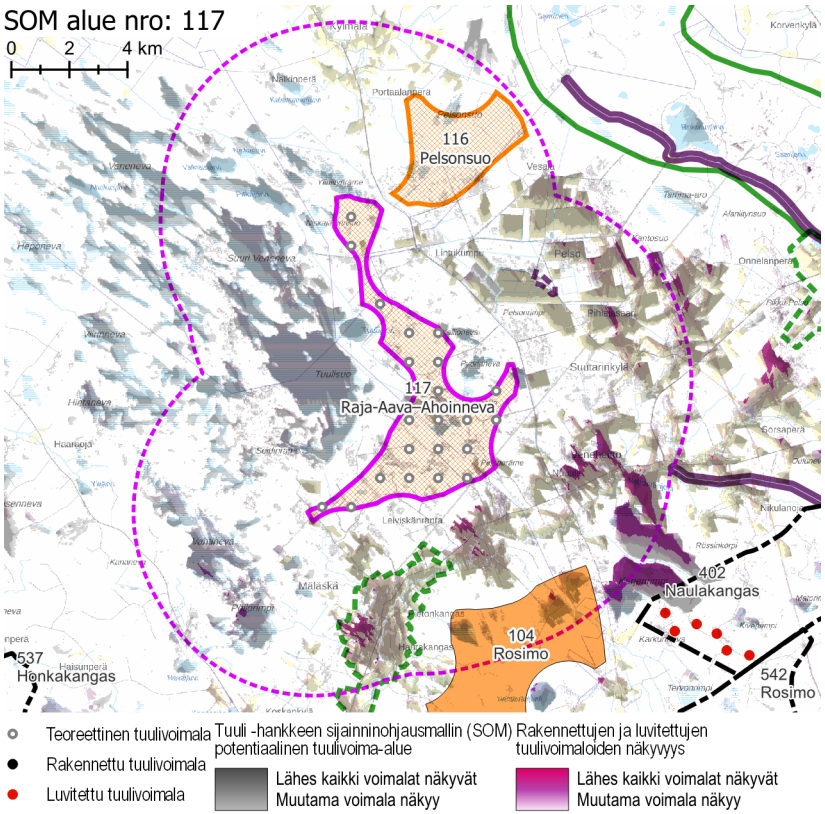
++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Lähivaikutusalueella maisemaltaan suljetuilla, metsäisillä alueilla vaikutukset ovat pääasiassa vähäiset.
--	Yli 4 km päässä sijaitseville asutuille alueille, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, kohdistuvat vaikutukset ovat pääasiassa kohtalaisia.
---	Alle 4 km päässä sijaitsevilla asutuilla alueilla vaikutukset voivat muodostua suuriksi. Vaikutukset ovat suurimmat niillä alueilla, joilta avautuu lähietäisyydeltä (noin alle 2 km päästä) tärkeitä näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan. Maakunnallisesti arvokkaalla alueella **Pelson vankilan 1930- ja 1940 -luvun rakennukset** vaikutukset voivat muodostua suuriksi.

----	Tuulivoima-alueen välittömässä läheisyydessä, alle 2 km päässä, sijaitseville asutuille alueille voi aiheutua erittäin suuria muutoksia. Valtakunnallisesti arvokkaalla **Rokuanvaaran maisema-alueella** ja **Rokuanvaaran matkailu- ja virkistysalueella** muutokset maisemassa muodostuvat paikoin erittäin suuriksi. Natura-alueella **Veneneva-Pelso** muutokset maisemassa muodostuvat erittäin suuriksi. Maakunnallisesti arvokkaalla alueella **Pihkalanrannan – Mäläskän kulttuurimaisemat Siika- ja Neittävänjokivarressa** muutokset maisemassa voivat muodostua paikoin erittäin suuriksi.

----	Natura-alueella **Veneneva-Pelso** vaikutukset muodostuvat erittäin suuriksi. Toteutuessaan tuulivoima-alue hallitsee Natura-alueelta luoteeseen avautuvia näkymiä. Valtakunnallisesti arvokkaalla **Rokuanvaaran maisema-alueella** ja **Rokuanvaaran matkailu- ja virkistysalueella** vaikutukset muodostuvat paikoin erittäin suuriksi. Voimaloiden toteutuminen vaikuttaa voimakkaasti maiseman tunnelmaan. Maakunnallisesti arvokkaalla alueella **Pihkalanrannan – Mäläskän kulttuurimaisemat Siika- ja Neittävänjokivarressa** vaikutukset voivat muodostua paikoin erittäin suuriksi.

Yhteisvaikutukset	**Lähiseudun tuulivoima-alueet** ○ Tuulivoima-alueen kaakkoispuolella on rakennettuja tai luvitettuja tuulivoimaloita. Lähivaikutusalueelle sijoittuu useita teoreettisia tuulivoima-alueita. ○ Alueille, joilla lähivaikutusalueet menevät päällekkäin, aiheutuvat merkittävimmät yhteisvaikutukset. ○ Ulommalla vaikutusalueella ja kaukovaikutusalueella sijaitsee useita teoreettisia tuulivoima-alueita. **Yhteisvaikutukset** ○ Teoreettisten tuulivoima-alueiden toteutuessa yhteisvaikutuksia aiheutuu lähivaikutusalueella sijaitseville Natura-alueille sekä läheisille kyläalueille ja laajoille peltoaukeille sekä kaikille lähivaikutusalueen maisema-alueille. ○ Yhteisvaikutuksia jo rakennettujen ja luvitettujen tuulivoimaloiden kanssa muodostuu paikoin Pelson ja Suutarinkylän peltoaukeille sekä Neittävänjokivarteen.
Ehdotukset lieventämistoimiksi	**Suojavyöhyke** ○ Suojavyöhykkeitä tulee kasvattaa herkkien alueiden, kuten maakunnallisesti arvokkaan suoalueen sekä valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaan maisema-alueen suuntaan. Alueita tulee rajata pienemmäksi. ○ Asuttuja alueita ei tule saartaa voimaloilla. **Tuulivoima-alueiden toteuttamismahdollisuudet** ○ Tuulivoima-alueita ei tule toteuttaa, sillä niiden maisemavaikutukset kasvavat liian suuriksi ja moninaisiksi. **Metsänhoito** ○ Tuulivoima-alueita ympäröiville alueille voidaan antaa metsänhoidollisia suosituksia. Asuttujen alueiden reunavyöhykkeillä on hyvä mahdollisuuksien mukaan säilyttää puustoa.





Teoreettinen tuulivoimala
Rakennettu, luvitettu tai lainvoimaisen osayleiskaavan tuulivoimala
Tuuli -hankkeen sijainninohjausmallin (SOM) potentiaalinen tuulivoima-alue
Lähes kaikki voimalat näkyvät
Muutama voimala näkyy
Rakennettujen ja luvitettujen tuulivoimaloiden näkyvyys
Lähes kaikki voimalat näkyvät
Muutama voimala näkyy

Teoreettinen tuulivoimala
Rakennettu tuulivoimala
Luvitettu tuulivoimala
Tuuli -hankkeen sijainninohjausmallin (SOM) potentiaalinen tuulivoima-alue
Lähes kaikki voimalat näkyvät
Muutama voimala näkyy
Rakennettujen ja luvitettujen tuulivoimaloiden näkyvyys
Lähes kaikki voimalat näkyvät
Muutama voimala näkyy

Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen ja rakennettujen, luvitettujen sekä lainvoiman saaneiden tuulivoimayleiskaavojen mukaisten tuulivoimaloiden näkyvyys.

SOM 125 PATASUO

SOM 129 PIENI HANGASNEVA

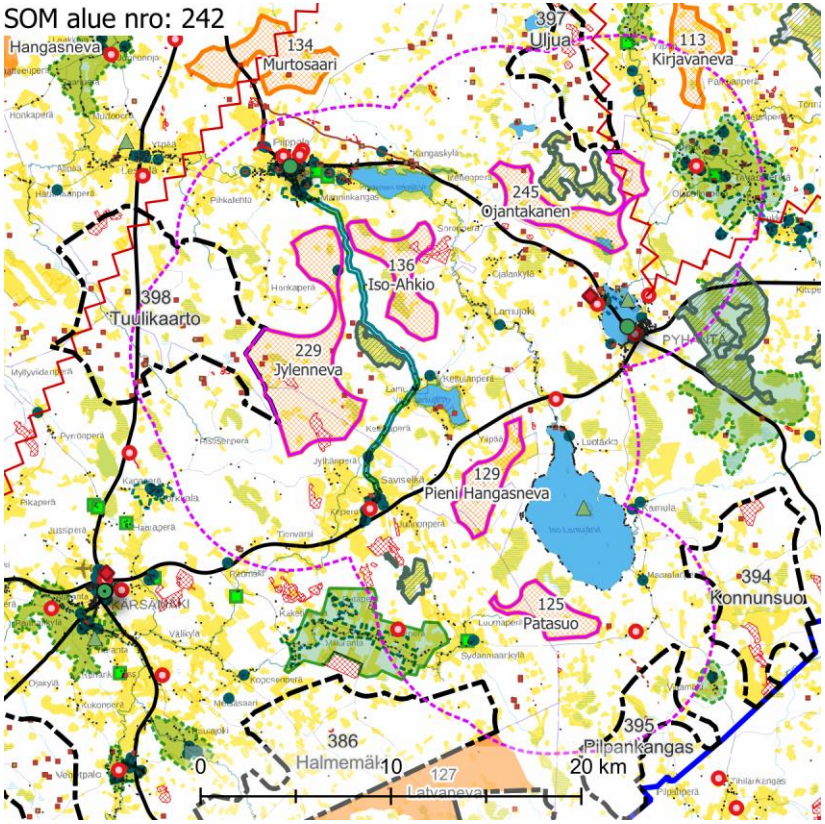
SOM 136 ISO-AHKIO

SOM 229 JYLENNEVA

SOM 245 OJANTAKANEN

KOHDEKORTTI 138

Pyhäntä
Haapavesi
Kärsämäki

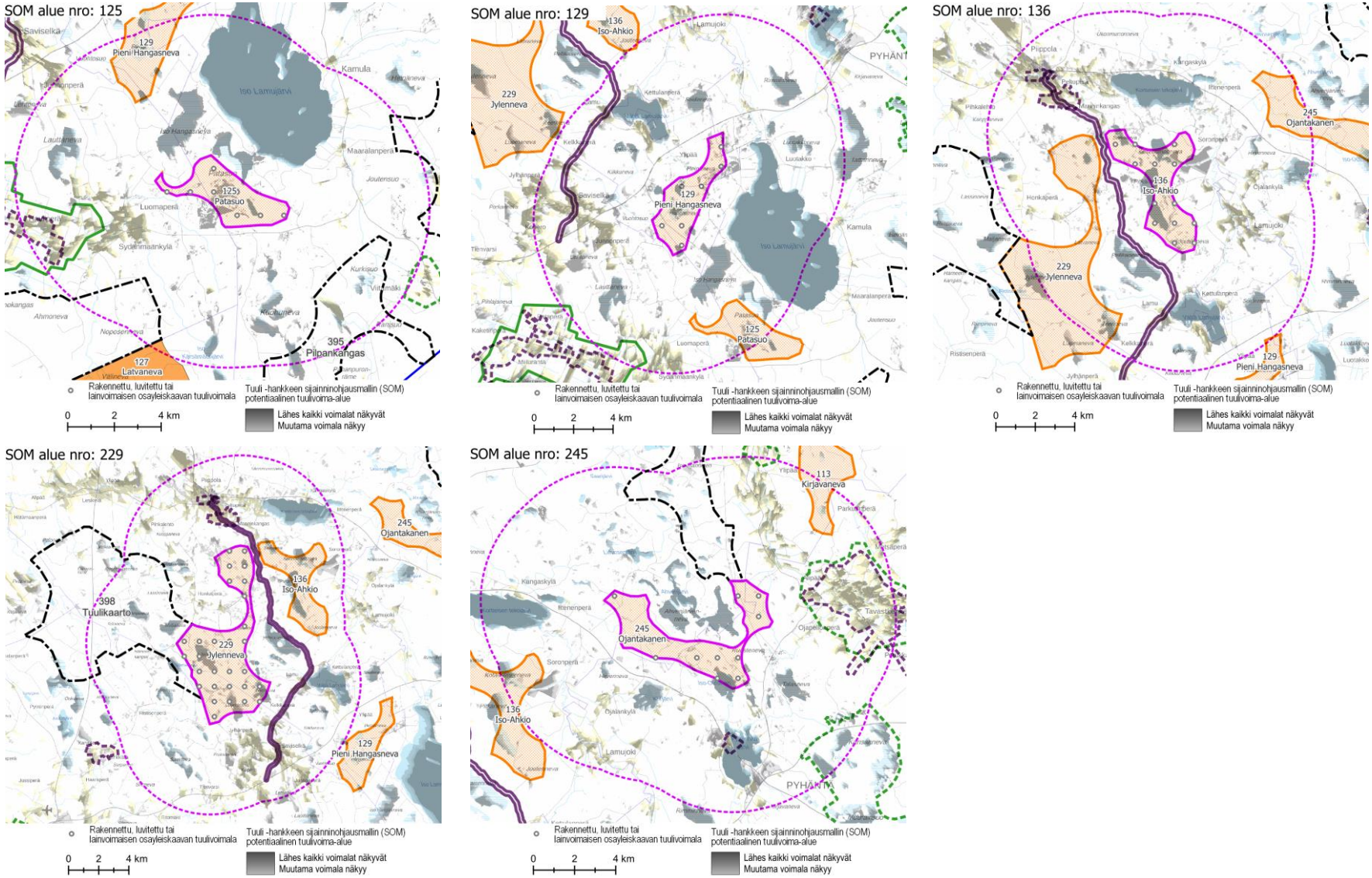


Maisemakuva – kohdekortilla tarkasteltavan alueen lähivaikutusalue (6 km).

Maisemarakenne	**Suurmaisema** ○ Tuulivoima-alue sijaitsee Suomenselän maisemamaakunnan alueella. ○ Tuulivoima-alue sijoittuu Lamujoen ja Ristisenjoen väliselle selännealueen vaihettumisvyöhykkeelle. ○ Maiseman pääkatselusuunta on kohti länsiosaa. **Tuulivoima-alue maisemassa** ○ Tuulivoima-alueilla maasto on varsin tasaista, laskien loivasti kohti länttä. ○ Tuulivoima-alueiden lähiympäristö on soista. Tuulivoima-alueen sisällä sijaitsevat suot ovat pääosin ojitettuja. Puusto on eri-ikäistä talousmetsää. ○ Lähivaikutusalueella on kaksi turvetuotantoaluetta.
Maisemakuva	**Viljelysalueet ja asutus** ○ Piippolan taajama sijoittuu Jylennevan ja Iso-Ahkion pohjoispuolelle, lähimmillään noin 2,5 km etäisyydelle. Saviselän ja Lamun asutuskeskittymät sijoittuvat Jylennevan ja Iso-Ahkion eteläpuolelle noin 2,5 km etäisyydelle. ○ Pyhännän taajama sijoittuu noin 4 km etäisyydelle Ojantakasen eteläpuolelle. Tavastkengän kylä sijoittuu 2 km etäisyydelle Ojantakasen itäpuolelle. ○ Sydänmaankylä sijoittuu alle 2 km etäisyydelle Patasuon tuulivoima-alueesta. ○ Lähivaikutusalueelle sijoittuu useita järviä, kuten Iso-Lamujärvi, Pyhännänjärvi, Kortteisen tekojärvi ja Vähä Lamujärvi. ○ Iso-Ahkion itäpuolella virtaa Lamujoki. ○ Viljellyt peltoalueet sijoittuvat taajamien ja kylien läheisyyteen, kuten Tavastkengälle, Piippolan taajamaan, Lamujokivarteen, Saviselän ja Sydänmaankylän alueille. **Suojelualueet** ○ Natura-alue **Pellikaisenneva** SAC jää Jylennevan ja Iso-Ahkion tuulivoima-alueiden väliin ja sijaitsee lähimmillään alle 1 km etäisyydellä niistä. ○ **Iso Suksineva-Ahvenjärvenneva-Turvakkoneva** SAC sijaitsee Ojantakaisen pohjoispuolella lähimmillään alle 0,5 km etäisyydellä. ○ **Kansanneva-Kurkineva-Muurainsuo** SAC/SPA sijaitsee lähimmillään 4 km etäisyydellä Ojantakaisen kaakkoispuolella. ○ **Lauttaneva** SAC sijaitsee noin 2,5 km etäisyydellä Pieni Hangasnevan ja Patasuon tuulivoima-alueiden länsipuolella. **Virkistysalueet ja -reitit** ○ Iso Lamujärvellä on **Lamujärven rantojen virkistyskäyttöä ja vapaa-ajan asumista** noin 1,5 km Pieni Hangasnevalta ja Patasuolta itään. ○ **Pyhännänjärvellä** on niin ikään rantojen virkistyskäyttöä ja taajaman lähivirkistysalue noin 3 km Ojantakasesta etelään.

	Häiriötekijät ○ Tuulivoima-alueiden lähivaikutusalueella sijaitsee yhteensä kymmenen mastoa. ○ Tuulivoima-alueiden lähivaikutusalueella on muutamia turvesoita sekä pienialaisia maa-aineksenottopaikkoja. ○ Ojantakasen tuulivoima-alueen halkaisee sen länsiosasta voimajohto.
Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö – arvoalueet ja kohteet	**Valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet** ○ **Miilurannan asutusmaisema** sijaitsee Pieni Hangasnevan ja Patassuon tuulivoima-alueiden länsipuolella, noin 3 km etäisyydellä. **Maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet** ○ **Tavastkengän kulttuurimaisema**-alue sijaitsee alle 2 km etäisyydellä Ojantakasen tuulivoima-alueen itäpuolella. ○ **Pyhännän suoryhmä** sijaitsee noin 4 km etäisyydellä Ojantakasen tuulivoima-alueen kaakkoispuolella. ○ **Viitamäen kulttuurimaisema** sijaitsee noin 6 km Patasuon alueesta kaakkoon. ○ **Hyvölänrannan kulttuurimaisema** sijaitsee Ojantakasesta noin 5,5 km pohjoiseen. **Valtakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö** ○ **Saviselkä-Piippola-maantie** kulkee Jylennevan ja Iso-Ahkion tuulivoima-alueiden välissä, lähimmillään alle 0,5 km etäisyydellä tuulivoima-alueesta. ○ **Lamujokivarsi Piippolan kirkonkylässä** sijaitsee noin 3,5 km etäisyydellä Jylennevan ja Iso-Ahkion tuulivoima-alueiden pohjoispuolella. **Maakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö** ○ Maakunnallisesti arvokas **Tavastkenkä** sijaitsee 1,5 km etäisyydellä Ojantakasen tuulivoima-alueen eteläpuolella. ○ **Leiviskä** sijaitsee Pyhännänjärven rannalla, noin 2 km etäisyydellä Ojantakasen tuulivoima-alueen eteläpuolella. ○ **Manninkangas** sijaitsee Jylennevan ja Iso-Ahkion tuulivoima-alueiden pohjoispuolella, lähimmillään 1,5 km etäisyydellä. ○ **Miilurannan asutustilakylä** sijaitsee noin 4 km päässä Patasuon alueesta länteen. **Arvokkaat perinnemaisemakohteet** ○ Tuulivoima-alueiden lähivaikutusalueelle sijoittuu kuusi perinnemaisemakohdetta. Ne sijaitsevat Tavastkengän kylässä, Miilurannan alueen läheisyydessä sekä Piippolan taajamassa. **Arkeologinen kulttuuriperintö** ○ Alueella Jylenneva sijaitsee useita muinaisjäännöksiä ja alueella Ojantakanen sijaitsee yksi tunnettu muinaisjäännös.

Näkyvyysalueanalyysi	○ Ojantakasen tuulivoimalat näkyvät Pyhännänjärvelle, Pyhännän taajamaan, paikoin Pyhännän suoalueille, laajasti Tavastkengän kylälle ja peltoaukeille, paikoin Siikajokivarteen, lähivaikutusalueen Natura-alueille sekä Kortteisen tekojärvelle. ○ Jylennevan tuulivoimalat näkyvät Saviselkä-Piippola -maantielle, Piippolan taajamaan, Leskelän peltoaukeille, Saviselän peltoaukeille sekä lähivaikutusalueen suoalueille. ○ Iso-Ahkion tuulivoimalat näkyvät Väjä-Lamujärvelle, Kortteisen tekojärvelle, Piippolan taajamaan, Saviselkä-Piippola-maantielle, Lamujoen peltoaukeille sekä lähialueen suoalueille. ○ Pieni Hangasnevan tuulivoimalat näkyvät laaja-alaisesti Iso Lamujärvelle, Saviselän peltoaukeille, Miilurannan valtakunnalliselle maisema-alueelle kauttaaltaan. ○ Patassuon tuulivoimalat näkyvät laaja-alaisesti Iso Lamujärvelle, Miilunrannan valtakunnallisen maisema-alueen koillisosaan sekä Miilurannan koillisosan peltoaukeille.
Muita huomioita	**Vireillä olevat tuulivoimahankkeet** ○ Ojantakasen alueella ja alueesta pohjoiseen on vireillä Uljuan tuulivoimahanke. ○ Jylennevan vieressä lännen suunnalla on vireillä Tuulikaarto.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavien alueiden tuulivoimaloiden näkyvyys

Maiseman herkkyys

Vähäinen	Lähivaikutusalueella metsäisillä alueilla, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, maiseman herkkyys on pääosin vähäinen.
Kohtalainen	Lähivaikutusalueella on asutusta erityisesti vesistöjen rannoilla ja viljelysalueiden yhteydessä. Alueiden asukkaille kulttuurimaisemalla on paikallista arvoa. Lisäksi **Lamujärven** ja **Pyhännänjärven rantojen virkistyskäytöllä** on alueen käyttäjille paikallista arvoa. Maiseman herkkyys on kohtalainen.
Suuri	Maakunnallisesti arvokkailla alueilla herkkyys on lähtökohtaisesti suuri.
Erittäin suuri	Valtakunnallisesti arvokkailla alueilla **Miilurannan asutusmaisema, Lamujokivarsi Piippolan kirkonkylässä** ja **Saviselkä-Piippolamaantie** sekä Natura-alueilla maiseman herkkyys on erittäin suuri.

		Muutoksen suuruus								
		Kielteinen					Myönteinen			
		Erittäin suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei muutosta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Erittäin suuri
Kohteen herkkyys	Vähäinen	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri
	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Suuri
	Suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Ei vaikutusta	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Erittäin suuri
	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Ei vaikutusta	Suuri	Suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri
		Vaikutuksen merkittävyys								

Muutoksen suuruus

++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Muutokset maisemassa ovat vähäisiä metsäisillä alueilla, joilla maiseman peitteisyys estää näkymät.
--	Kohtalaisia muutoksia maisemaan voi aiheutua lähivaikutusalueen ulkoreunalla, yli 4 km päässä, sijaitseville asutuille alueille. Maakunnallisesti arvokkailla alueilla **Hyvölänrannan kulttuurimaisema** ja **Viitamäen kulttuurimaisema** muutokset maisemassa ovat etäisyys huomioiden todennäköisesti vähäisiä tai enintään kohtalaisia.
---	Suuria muutoksia aiheutuu paikoin noin 2–4 km päässä sijaitseville asutuille alueille. Valtakunnallisesti arvokkaalla alueella **Miilurannan asutusmaisema,** Natura-alueella **Kansanneva-Kurkineva-Muurainsuo** sekä

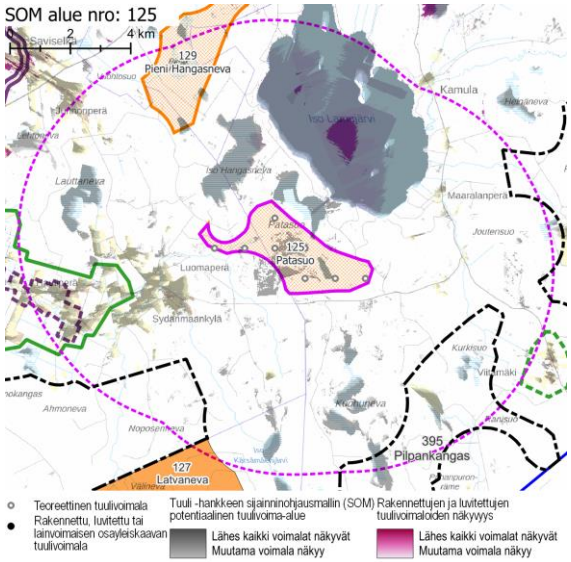
Yhteenveto – Vaikutuksen merkittävyys

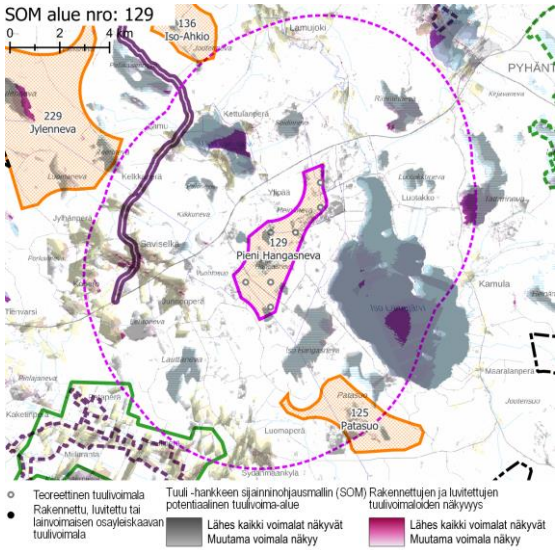
++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Lähivaikutusalueella maisemaltaan suljetuilla, metsäisillä alueilla vaikutukset ovat pääasiassa vähäiset.
--	Yli 4 km päässä sijaitseville asutuille alueille, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, kohdistuvat vaikutukset ovat pääasiassa kohtalaisia. Maisemakuva voi paikoin muuttua tuulivoima-alueen suuntaan avautuvissa näkymissä.
---	Tuulivoima-alueen lähialueilla, alle 4 km päässä, sijaitsevilla asutuilla alueilla vaikutukset voivat paikoin muodostua suuriksi. Vaikutukset ilmenevät tuulivoima-alueen suuntaan avautuvissa näkymissä. Vaikutukset ovat suurimmat niillä alueilla, joilta avautuu lähietäisyydeltä (noin alle 2 km päästä) tärkeitä näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan.

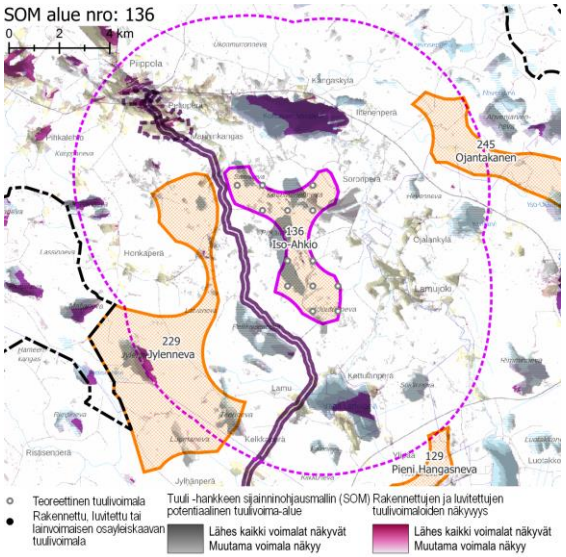
	maakunnallisesti arvokkailla alueilla **Pyhännän suoryhmä** ja **Miilurannan asutustilakylä** maiseman muutokset voivat olla paikoin suuria.
----	Erittäin suuria muutoksia aiheutuu paikoin tuulivoima-alueen välittömässä läheisyydessä (alle 2 km päässä) sijaitseville alueille. Muutokset maisemassa ovat erittäin suuria valtakunnallisesti arvokkailla alueilla **Saviselkä-Piippola-maantie** ja **Lamujokivarsi Piippolan kirkonkylässä**, maakunnallisesti arvokkailla alueilla **Tavastkengän kulttuurimaisema, Tavastkenkä, Leiviskä** ja **Manninkangas,** Natura-alueilla **Pellikaisenneva, Iso Suksineva-Ahvenjärvenneva-Turvakkoneva** ja **Lauttaneva**, sekä **Lamujärven** ja **Pyhännänjärven rannoilla.**

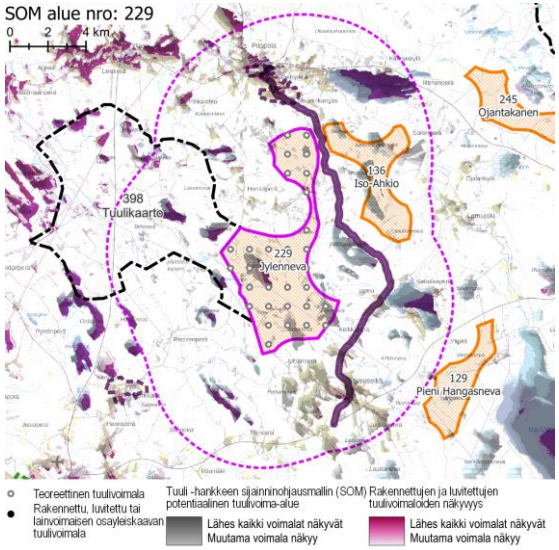
	Maakunnallisesti arvokkailla alueilla **Pyhännän suoryhmä**, **Miilurannan asutustilakylä, Hyvölänrannan kulttuurimaisema** ja **Viitamäen kulttuurimaisema** sekä **Lamujärven** ja **Pyhännänjärven rannoilla** vaikutukset voivat muodostua paikoin suuriksi.
----	Valtakunnallisesti arvokkailla alueilla **Miilurannan asutusmaisema, Lamujokivarsi Piippolan kirkonkylässä** ja **Saviselkä-Piippola-maantie,** Natura-alueilla **Pellikaisenneva, Iso Suksineva-Ahvenjärvenneva-Turvakkoneva, Lauttaneva** ja **Kansanneva-Kurkineva-Muurainsuo** sekä maakunnallisesti arvokkailla alueilla **Tavastkengän kulttuurimaisema, Tavastkenkä, Leiviskä** ja **Manninkangas** vaikutukset muodostuvat paikoin erittäin suuriksi.

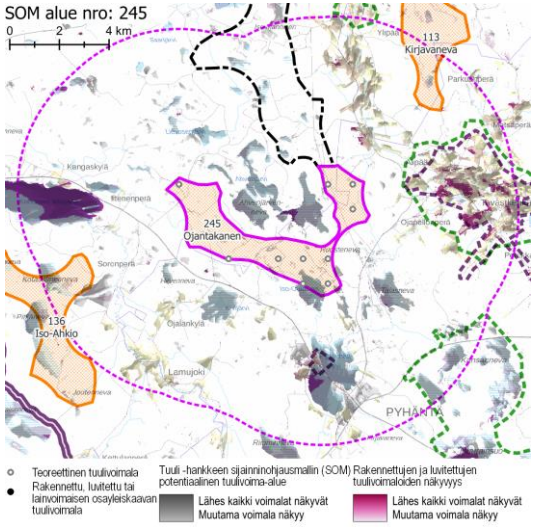
Yhteisvaikutukset	**Lähiseudun tuulivoima-alueet** ○ Tuulivoima-alueiden lähivaikutusalueelle ei sijoitu jo rakennettuja tai luvitettuja tuulivoimaloita. Lähimmät rakennetut tuulivoimalat sijoittuva Siikalatvan alueelle, tuulivoima-alueiden koillispuolelle. **Yhteisvaikutukset** ○ Ojantakasen tuulivoimalat muodostavat jo rakennettujen tai luvitettujen voimaloiden kanssa yhteisvaikutuksia Pyhännänjärven länsiosaan Leiviskän alueelle, Kortteisen tekojärven itäosaan, Tavastkengän maakunnallisesti merkittävälle maisema-alueelle sekä lähialueen Natura-soille. ○ Jylennevan tuulivoimalat voisivat muodostaa yhteisvaikutuksia Vähä-Lamujärven itärannalle ja järvialueelle, Kortteisen tekojärvelle, Piippolan taajamaan, Saviselkä-Piippola maantielle, rakennetun kulttuuriympäristön kohteille Piippolassa, laaja-alaisesti Leskelän peltoaukeille ja läheisille Natura-soille. Voimalat näkyvät myös itäosassa oleville Haapaveden peltoaukeille. ○ Iso-Ahkion tuulivoimalat voisivat muodostaa yhteisvaikutuksia Vähä-Lamujärven itärannalle ja järvialueelle, Kortteisen tekojärvelle, Piippolan taajamaan, Saviselkä-Piippola maantielle, rakennetun kulttuuriympäristön kohteille Piippolassa, paikoin Leskelän peltoaukeille ja läheisille Natura-soille. ○ Pieni Hangasnevan tuulivoimalat voisivat muodostaa yhteisvaikutuksia itäosassa olevalle Tattarinevalle, Iso-Lamujärvelle sekä Vähä Lamujärven itärannalle ja järvialueelle. ○ Patassuon tuulivoimalat voisivat muodostaa yhteisvaikutuksia Iso Lamujärven järvialueelle.
Ehdotukset lieventämistoimiksi	**Suojavyöhyke** ○ Suojavyöhykettä tulee kasvattaa lähes kaikkien lähivaikutusalueen arvoalueiden suuntiin. ○ Ojantakasen itäsakara tulee jättää tuulivoimasta vapaaksi alueeksi. ○ Saviselkä-Piippola maantietä ei tule piirittää voimaloilla. Iso-Hakiota ja Jylennevaa tulee rajata pienemmäksi maantien puoleisilta laidoilta ja Piippolan suunnalla eli pohjoisessa. ○ Patasuon alueelle ei tule rakentaa voimaloita. **Alueen toteuttamismahdollisuudet** ○ Tuulivoima-alueita ei suositella toteutettavaksi niiden laajojen ja moninaisten maisemavaikutusten vuoksi.











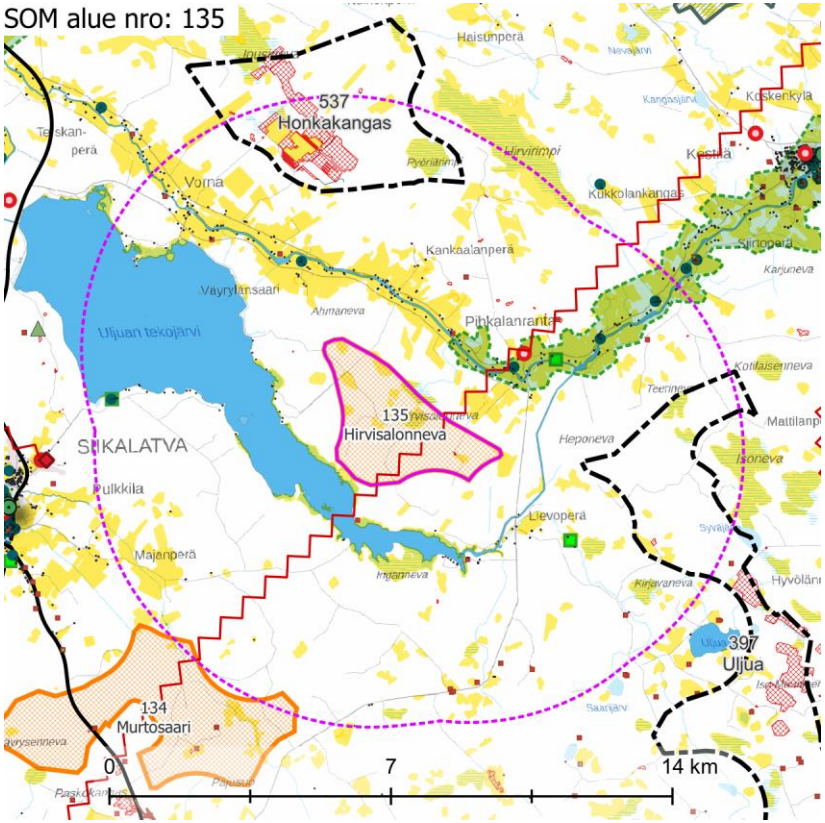
Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen ja rakennettujen, luvitettujen sekä lainvoiman saaneiden tuulivoimaosayleiskaavojen mukaisten tuulivoimaloiden näkyvyys.

SOM 134 MURTOSAARI
SOM 135 HIRVISALONNEVA

KOHDEKORTTI 139

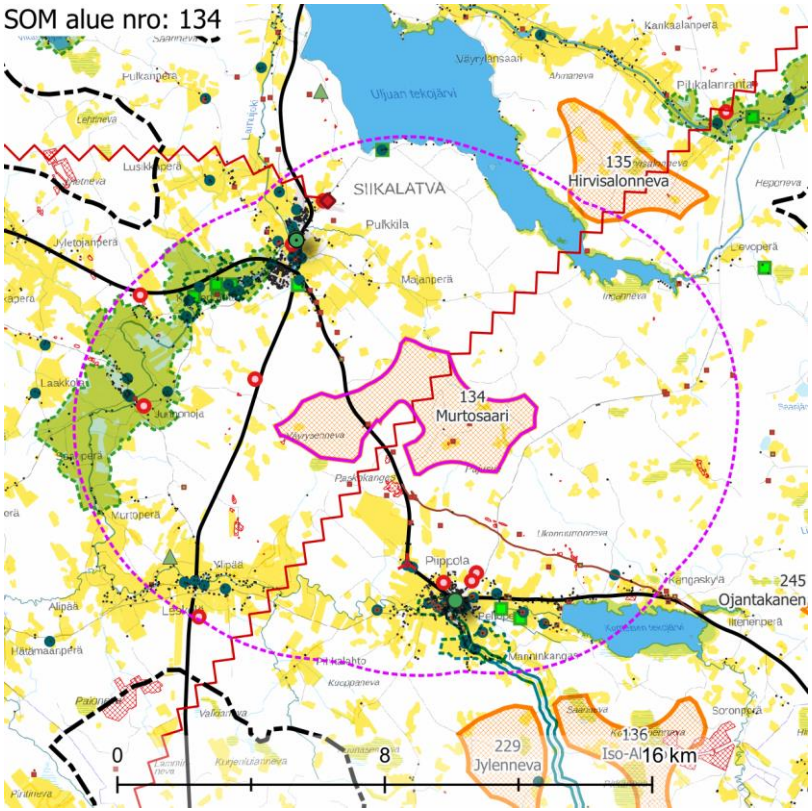
SOM NRO 134 MURTOSAARI, SOM NRO 135 HIRVISALONNEVA

Siikalatva



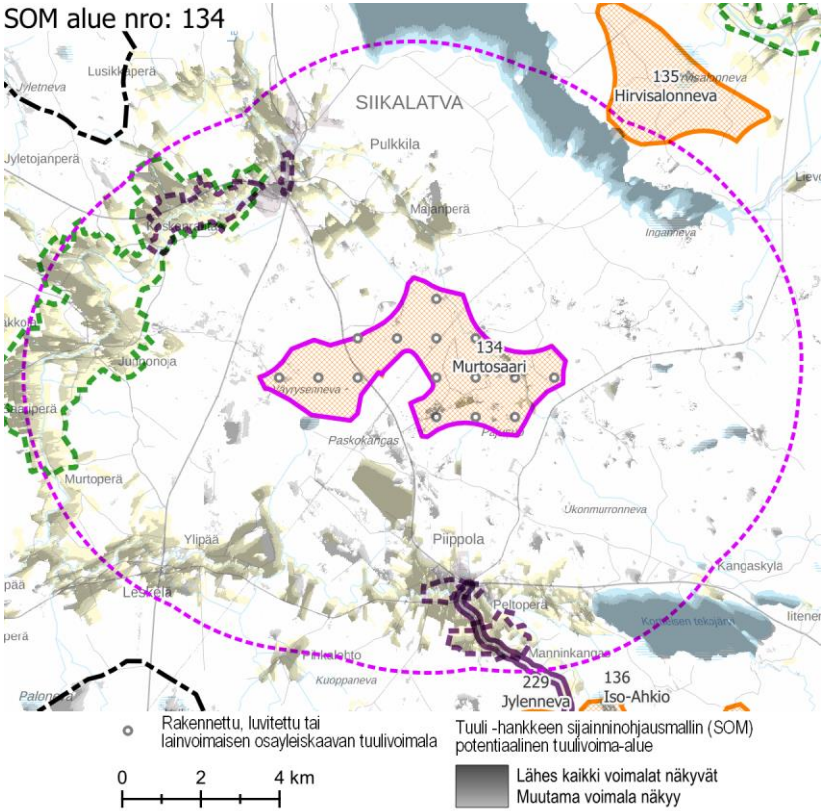
Maisemakuva – kohdekortilla tarkasteltavan alueen lähivaikutusalue (6 km).

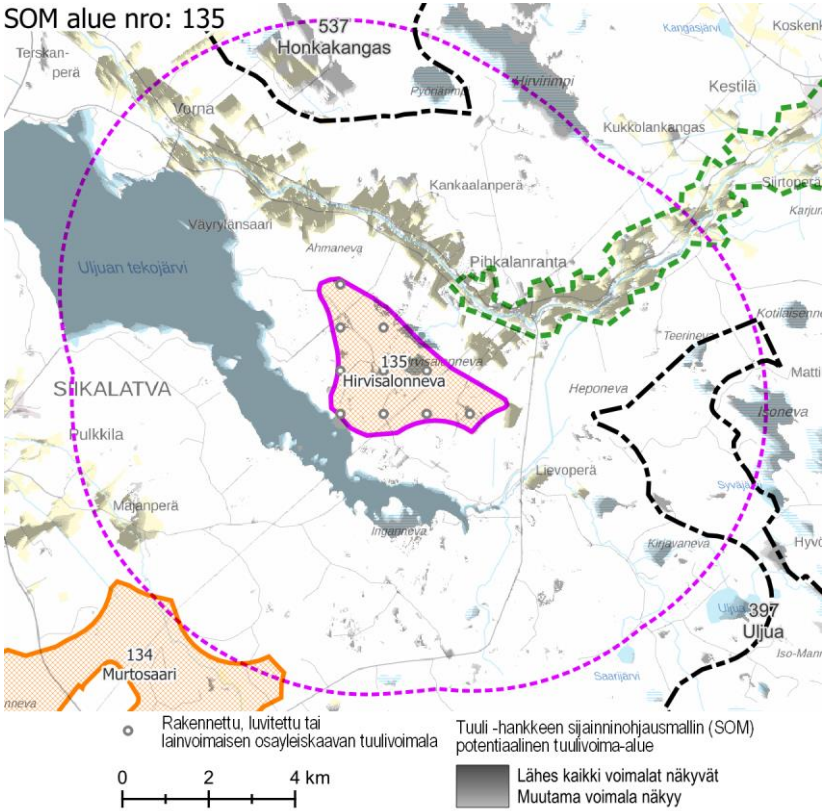
Maisemarakenne	**Suurmaisema** ○ Tuulivoima-alueet sijaitsevat Suomenselän maisemamaakunnan alueella. ○ Maasto laskee aina Oulujärven länsipuolelta kohti Uljuan tekojärveä. Hirvisalonneva sijoittuu Uljuan tekojärven laaksoalueelle. Pääkatselusuunta on etelää. ○ Murtosaari sijoittuu Lamujoen ja Viitaojan laaksoalueen väliselle selännealueelle. Maiseman pääkatselusuunta on kohti tuulivoima-alueella olevaa Viitaojalaaksoa. **Tuulivoima-alue maisemassa** ○ Alueella on runsaasti ojitettuja suoalueita, joilla kasvaa eri-ikäistä puustoa. ○ Alueiden maisemaa hallitsee avoin voimajohtokäytävä.
Maisemakuva	**Viljelysalueet ja asutus** ○ Hirvisalonnevan pohjoisosassa, Siikajoen varrella, on paikoin runsaasti nauhamaista asutusta. ○ Murtosaaren luoteispuolella, noin 4 km etäisyydellä on Pulkkilan taajama ja Piippolan taajama 3,5 km etäisyydellä. Kestilän taajama sijoittuu n. 10 km etäisyydelle Hirvisalonnevasta. **Suojelualueet** ○ Lähivaikutusalueella ei ole suojelualueita. **Virkistysalueet ja -reitit** ○ Lähivaikutusalueella ei ole merkittäviä virkistysalueita tai -reittejä. **Häiriötekijät** ○ Lähivaikutusalueella on yksitoista mastoa. ○ Lähivaikutusalueella on pienialaisia maa-aineksenottopaikkoja. ○ Alueiden läpi kulkee voimalinja.



Maisemakuva – kohdekortilla tarkasteltavan alueen lähivaikutusalue (6 km).

Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö – arvoalueet ja kohteet	**Maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet** ○ **Pihkalanrannan-Mäläskän kulttuurimaisemat Siikajoki- ja Neittäväjokivarressa** sijaitsee 1,5 km etäisyydellä Hirvisalonnevan itäpuolella. ○ **Junnonojan – Koskenrannan kulttuurimaisema Lamujokivarressa** sijaitsee 4 km etäisyydellä Murtosaaren tuulivoima-alueen länsipuolella. **Valtakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö** ○ **Lamujokivarsi Piippolan kirkonkylässä** ja **Saviselkä-Piippola maantie** sijaitsevat lähimmillään noin 3,5 km etäisyydellä Murtosaaren tuulivoima-alueen eteläpuolella. **Maakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö** ○ **Manninkangas** sijaitsee noin 4 km etäisyydellä Murtosaaren kaakkoispuolella. ○ **Pulkkilan raitti** sijaitsee Murtosaaren alueesta noin 4 km luoteeseen. ○ **Koskenranta** sijaitsee Murtosaaren alueesta noin 4,5 km luoteeseen. ○ Lähivaikutusalueelle sijoittuu runsaasti arvokkaita rakennetun kulttuuriympäristön kohteita. **Arvokkaat perinnemaisemakohteet** ○ Lähivaikutusalueelle sijoittuu seitsemän arvokasta perinnemaisemakohdetta. **Arkeologinen kulttuuriperintö** ○ Murtosaaren tuulivoima-alueella on useita tunnistettuja muinaisjäännöksiä. Tuulivoima-alueiden lähivaikutusalueella on useita muinaisjäännöksiä.
Näkyvyysalueanalyysi	○ Tuulivoimalat näkyvät Pulkkilan ja Piippolan taajamiin. ○ Tuulivoimalat näkyvät valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaille alueille. ○ Tuulivoimalat näkyvät erittäin hyvin Uljuan tekojärvelle sekä Kortteisen tekojärvelle. ○ Tuulivoimalat näkyvät aluetta ympäröiville laajoille peltoaukeille niin Pulkkilaan, Piippolaan kuin Kestilään.
Muita huomioita	**Vireillä olevat tuulivoimahankkeet** ○ Alueista noin 2–3 km itään/kaakkoon on vireillä tuulivoimahanke Uljua. ○ Hirvensalon pohjoispuolella on vireillä Honkakankaan tuulivoimahanke.





Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen tuulivoimaloiden näkyvyys.

Maiseman herkkyys

Vähäinen	Lähivaikutusalueella metsäisillä alueilla, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, maiseman herkkyys on pääosin vähäinen.
Kohtalainen	Lähivaikutusalueella on viljelysalueita ja asutusta etenkin vesistöjen äärellä. Näiden alueiden asukkaille kulttuurimaisemalla on paikallista arvoa. Maiseman herkkyys on kohtalainen.
Suuri	Maakunnallisesti arvokkailla alueilla **Pihkalanrannan-Mäläskän kulttuurimaisemat Siikajoki- ja Neittäväjokivarressa, Junnonojan – Koskenrannan kulttuurimaisema Lamujokivarressa, Manninkangas, Pulkkilan raitti** ja **Koskenranta** maiseman herkkyys on lähtökohtaisesti suuri.
Erittäin suuri	Valtakunnallisesti arvokkailla alueilla **Lamujokivarsi Piippolan kirkonkylässä** ja **Saviselkä-Piippola maantie** maiseman herkkyys on erittäin suuri.

		Muutoksen suuruus								
		Kielteinen					Myönteinen			
		Erittäin suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei muutosta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Erittäin suuri
Kohteen herkkyys	Vähäinen	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri
	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Suuri
	Suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Ei vaikutusta	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Erittäin suuri
	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Ei vaikutusta	Suuri	Suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri

Vaikutuksen merkittävyys

Muutoksen suuruus

++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Muutokset maisemassa ovat vähäisiä metsäisillä alueilla, joilla maiseman peitteisyys estää näkymät.
--	Kohtalaisia muutoksia maisemaan voi aiheutua lähivaikutusalueen ulkoreunalla, yli 4 km päässä, sijaitseville asutuille alueille.
---	Suuria muutoksia voi aiheutua paikoin noin 2–4 km päässä sijaitseville asutuille alueille. Valtakunnallisesti arvokkailla alueilla **Lamujokivarsi Piippolan kirkonkylässä** ja **Saviselkä-Piippola maantie** ja maakunnallisesti arvokkailla alueilla **Pihkalanrannan-Mäläskän kulttuurimaisemat Siikajoki- ja Neittäväjokivarressa, Junnonojan – Koskenrannan kulttuurimaisema**

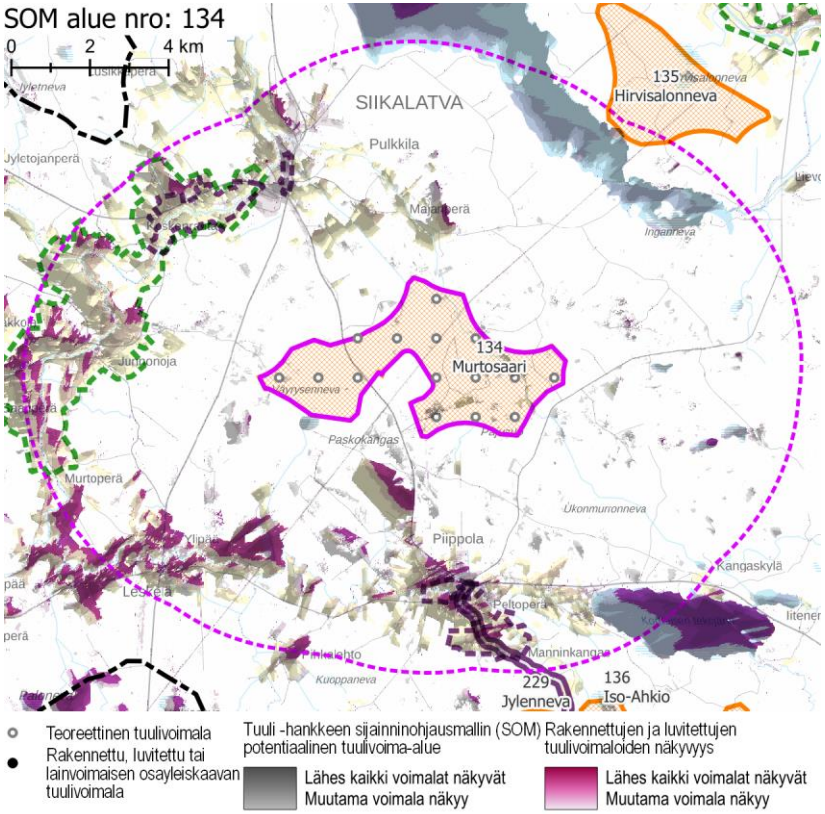
Yhteenveto – Vaikutuksen merkittävyys

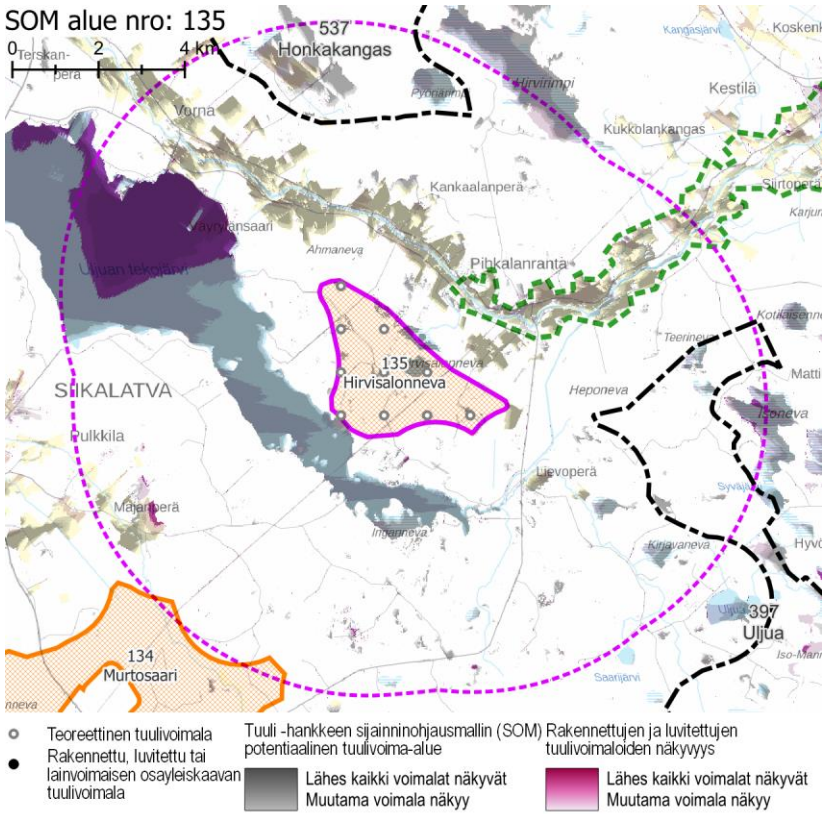
++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Lähivaikutusalueella maisemaltaan suljetuilla, metsäisillä alueilla vaikutukset ovat pääasiassa vähäiset.
--	Yli 4 km päässä sijaitseville asutuille alueille, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, kohdistuvat vaikutukset ovat pääasiassa kohtalaisia.
---	Alle 4 km päässä sijaitsevilla asutuilla alueilla vaikutukset voivat muodostua suuriksi. Vaikutukset ovat suurimmat niillä alueilla, joilta avautuu lähietäisyydeltä (noin alle 2 km päästä) tärkeitä näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan. Maakunnallisesti arvokkailla alueilla **Pihkalanrannan-Mäläskän kulttuurimaisemat Siikajoki- ja Neittäväjokivarressa, Junnonojan – Koskenrannan kulttuurimaisema Lamujokivarressa, Manninkangas, Pulkkilan raitti** ja **Koskenranta** vaikutukset voivat muodostua suuriksi.

	Lamujokivarressa, Manninkangas, Pulkkilan raitti ja **Koskenranta** muutokset maisemassa voivat muodostua paikoin suuriksi.
----	Tuulivoima-alueen välittömässä läheisyydessä, alle 2 km päässä, sijaitseville asutuille alueille voi aiheutua erittäin suuria muutoksia. Maakunnallisesti arvokkaalla alueella **Pihkalanrannan – Mäläskän kulttuurimaisemat Siika- ja Neittävänjokivarressa** muutokset maisemassa voivat muodostua paikoin erittäin suuriksi.

----	Valtakunnallisesti arvokkailla alueilla **Lamujokivarsi Piippolan kirkonkylässä** ja **Saviselkä-Piippola maantie** vaikutukset voivat muodostua paikoin erittäin suuriksi. Maakunnallisesti arvokkaalla alueella **Pihkalanrannan – Mäläskän kulttuurimaisemat Siika- ja Neittävänjokivarressa** vaikutukset voivat muodostua paikoin erittäin suuriksi.

Yhteisvaikutukset	**Lähiseudun tuulivoima-alueet** ○ Jokaisessa ilmansuunnassa on teoreettisia tuulivoima-alueita. ○ Alueille, joilla lähivaikutusalueet menevät päällekkäin, aiheutuvat merkittävimmät yhteisvaikutukset. **Yhteisvaikutukset** ○ Yhteisvaikutuksia syntyy erityisesti Piippolan ja Pulkkilan taajama-alueille, laajasti Lamujokivarren peltoaukeille, Kortteisen tekojärvelle ja paikoin Uljuan tekojärvelle. ○ Yhteisvaikutuksia muodostuu jokaisessa ilmansuunnassa sijaitsevalle asutukselle ja arvoalueille.
Ehdotukset lieventämistoimiksi	**Suojavyöhyke** ○ Hirvisalonnevan aluetta tulee rajata pohjoisosastaan, Siikajokivarren suunnasta. Käytännössä alueen pienentäminen voi tarkoittaa, ettei aluetta ole mahdollista toteuttaa. ○ Murtosaaren aluerajausta tulee pienentää niin itä- kuin länsiosastaan, Piippolan ja Pulkkilan taajama-alueiden suuntaan. Käytännössä alueen pienentäminen voi tarkoittaa, ettei aluetta ole mahdollista toteuttaa. ○ Alueita ei ole suotavaa ottaa tuulivoimatuotannon käyttöön. **Tuulivoimaloiden sijoittelu** ○ Avoimien, laajojen peltoaukeiden ja tuulivoima-alueiden väliin tulee olla mahdollista jättää riittävä puustoinen suojavyöhyke. ○ Hirvisalonnevan tuulivoimaloiden sijoittelussa tulee jättää riittävä puustoinen suojavyöhyke Uljuan tekojärven rantaan. **Metsänhoito** ○ Tuulivoima-alueita ympäröiville alueille voidaan antaa metsänhoidollisia suosituksia. Asuttujen alueiden reunavyöhykkeillä on hyvä mahdollisuuksien mukaan säilyttää puustoa.



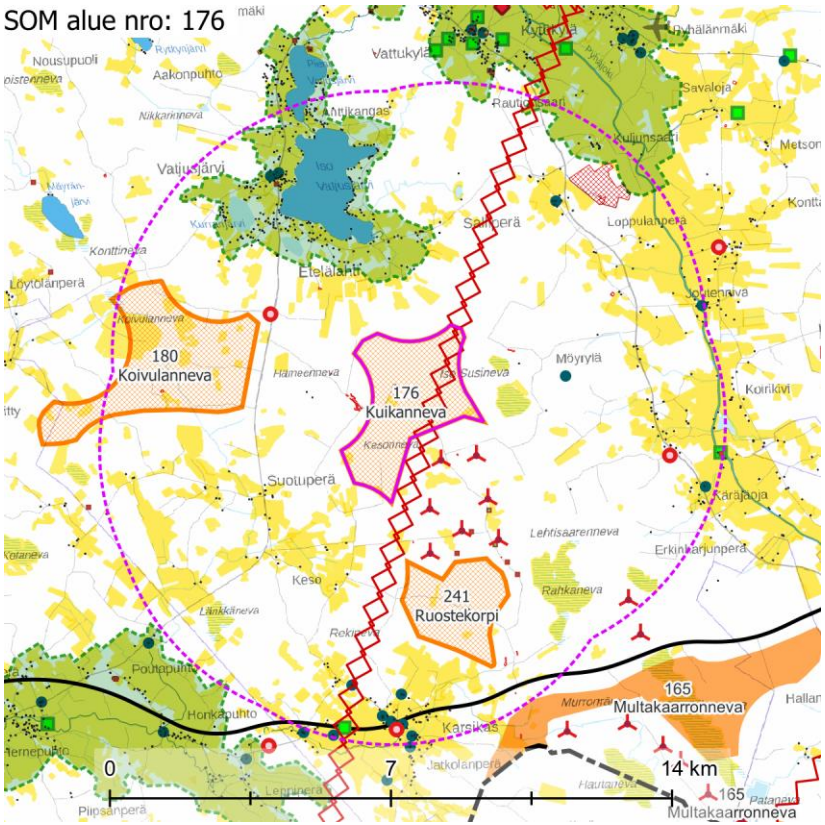


Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen ja rakennettujen, luvitettujen sekä lainvoiman saaneiden tuulivoimayleiskaavojen mukaisten tuulivoimaloiden näkyvyys.

SOM 176 KUIKANNEVA
SOM 180 KOIVULANNEVA
SOM 241 RUOSTEKORPI

KOHDEKORTTI 140

Haapavesi



Maisemakuva – Kohdekortilla tarkasteltavan alueen lähivaikutusalue (6 km).

Maisemarakenne

Suurmaisema

- Tuulivoima-alue sijaitsee Suomenselän maisemamaakunnan alueella, lähellä Pohjois-Pohjanmaan jokiseudun ja rannikon alueen rajaa.
- Tuulivoima-alue sijaitsee Pyhäjokilaakson ja Kalajokilaakson väliin rajautuvalla harvaan asutulla selännealueella.
- Maaston pääkatselusuunta on kohti etelää, Kalajokilaaksoa.

Tuulivoima-alue maisemassa

- Tuulivoima-alueen maisema on varsin tasaista. Maisemassa vaihtelevat laakeat kangasmaat ja metsäiset suolaikut.
- Kuikannevan ja Ruostekorven tuulivoima-alueiden maisemaa hallitsevat jo rakennetut tuulivoimalat.
- Koivulannevan tuulivoima-alueelle sijoittuu osin Koivulannevan turvetuotantoalue.
- Alueen pohjoispuolella on Iso Vatjusjärvi.

Maisemakuva

Viljelysalueet ja asutus

- Asutus keskittyy tuulivoima-alueiden pohjoispuolella olevan Iso Vatjusjärven ranta-alueelle sekä itäpuolella olevan Pyhäjoen varteen. Asutuskeskittymiä on myös alueiden koillispuolella, Karsikkaan alueella sekä Maliskylän alueella.
- Haapaveden taajama on noin 10,5 km etäisyydellä tuulivoima-alueiden pohjoispuolella ja Nivalan taajama noin 15 km etäisyydellä alueiden eteläpuolella.
- Viljelyalueet sijoittuvat Pyhäjoen varteen, Vatjusjärven rannoille sekä kylien ja asutuskeskittymien ympärille.

Suojelualueet

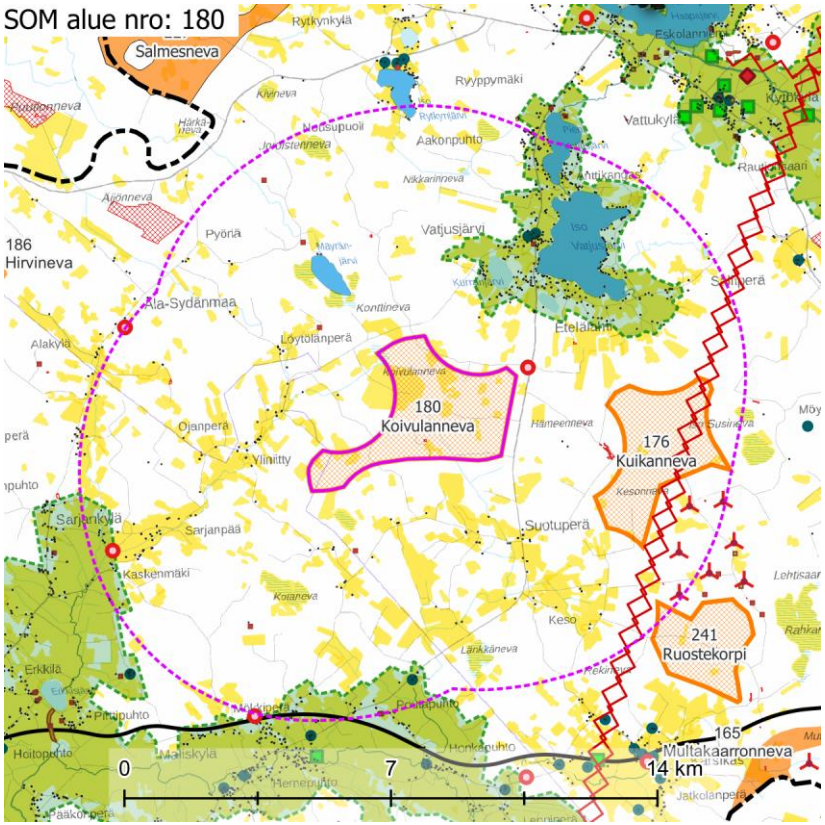
- Tuulivoima-alueiden lähivaikutusalueella ei ole suojelualueita.

Virkistysalueet ja -reitit

- Lähivaikutusalueella ei ole valtakunnallisesti, maakunnallisesti tai seudullisesti merkittäviä virkistysalueita tai -reittejä.

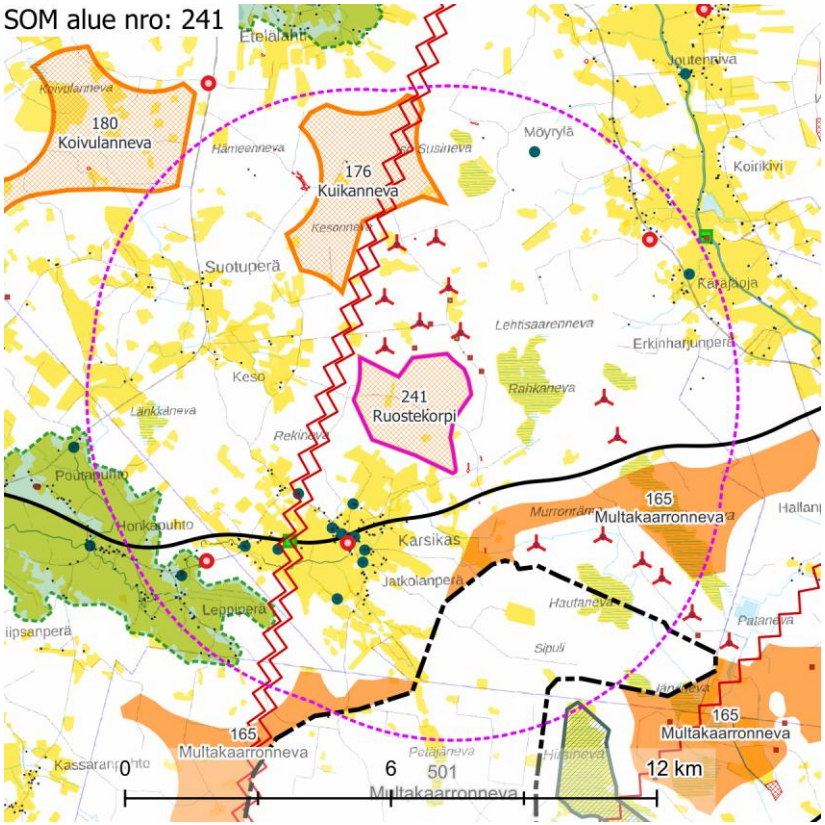
Häiriötekijät

- Kuikannevan tuulivoima-alueen läpi kulkee voimajohto.
- Koivulannevan tuulivoima-alueella on turvetuotantoalue.
- Ruostekorven ja Kuikannevan välillä on rakennettuja tuulivoimaloita.
- Tuulivoima-alueiden lähivaikutusalueilla on yhteensä viisi mastoa.



Maisemakuva – Kohdekortilla tarkasteltavan alueen lähivaikutusalue (6 km).

Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö – arvoalueet ja kohteet	**Maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet** ○ **Vatjusjoen kulttuurimaisemat** sijaitsevat 2 km etäisyydellä Koivunevan ja Kuikannevan tuulivoima-alueiden pohjoispuolella. ○ **Pyhäjokilaakson, Mustikkamäen ja Sulkakylän kulttuurimaisemat** sijaitsevat noin 5 km etäisyydellä Koivulannevan ja Kuikannevan tuulivoima-alueiden koillispuolella. ○ **Malisjokivarren kulttuurimaisemat** sijaitsevat lähimmillään 4 km etäisyydellä tuulivoima-alueiden eteläpuolella. **Maakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö** ○ Tuulivoima-alueiden lähivaikutusalueelle sijoittuu 15 maakunnallisesti arvokasta rakennetun kulttuuriympäristön kohdetta. Kohteet sijaitsevat pääsääntöisesti maakunnallisesti arvokkailla maisema-alueilla sekä Karsikkaan alueella Ruostekorven tuulivoima-alueen eteläpuolella. **Arvokkaat perinnemaisemakohteet** ○ Tuulivoima-alueiden lähivaikutusalueella on yksi arvokas perinnemaisemakohde. **Arkeologinen kulttuuriperintö** ○ Tuulivoima-alueilla ei sijaitse tunnettuja muinaisjäännösalueita tai -kohteita.
Näkyvyysalueanalyysi	○ Kuikannevan tuulivoimalat näkyvät Vatjusjärvelle, lähialueen maakunnallisesti arvokkaille maisema-alueille, kaakkoisosassa olevalle Karsikkaan alueelle sekä Pyhäjokilaakson peltoaukeille. ○ Koivulanevan tuulivoimalat näkyvät lähivaikutusalueen maakunnallisesti arvokkaille maisema-alueille sekä lähivaikutusalueen suo- ja peltoaukeille. ○ Ruostekorven tuulivoimalat näkyvät Karsikkaan alueelle sekä Malisjokivarren kulttuurimaisema-alueen itäosaan.
Muita huomioita	**Vireillä olevat ja rakennetut tuulivoima-alueet** ○ Alueilla on vireillä Kesonmäen tuulivoimahankkeen laajennus. ○ Kuikannevan ja Ruostekorven tulivoima-alueiden välissä on rakennettuja tuulivoimaloita.



Maisemakuva – Kohdekortilla tarkasteltavan alueen lähivaikutusalue (6 km).

Maiseman herkkyys

Vähäinen	Lähivaikutusalueella metsäisillä alueilla, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, maiseman herkkyys on pääosin vähäinen.
Kohtalainen	Lähivaikutusalueella on asutusta lähinnä vesistöjen rannoilla. Näiden alueiden asukkaille kulttuurimaisemalla on paikallista arvoa. Maiseman herkkyys on kohtalainen.
Suuri	Maakunnallisesti arvokkailla alueilla **Vatjusjoen kulttuurimaisemat, Malisjokivarren kulttuurimaisemat** ja **Pyhäjokilaakson, Mustikkamäen ja Sulkakylän kulttuurimaisemat** maiseman herkkyys on suuri.
Erittäin suuri	Lähivaikutusalueella ei sijaitse alueita, joilla maiseman herkkyys on erittäin suuri.

		Muutoksen suuruus								
		Kielteinen					Myönteinen			
		Erittäin suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei muutosta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Erittäin suuri
Kohteen herkkyys	Vähäinen	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri
	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Suuri
	Suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Ei vaikutusta	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Erittäin suuri
	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Ei vaikutusta	Suuri	Suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri
		Vaikutuksen merkittävyys								

Muutoksen suuruus

++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Muutokset maisemassa ovat vähäisiä metsäisillä alueilla, joilla maiseman peitteisyys estää näkymät.
--	Kohtalaisia muutoksia maisemaan voi aiheutua lähivaikutusalueen ulkoreunalla, yli 4 km päässä, sijaitseville asutuille alueille.
---	Suuria muutoksia aiheutuu paikoin noin 2–4 km päässä sijaitseville asutuille alueille. Maakunnallisesti arvokkailla alueilla **Malisjokivarren kulttuurimaisemat** ja **Pyhäjokilaakson, Mustikkamäen ja Sulkakylän kulttuurimaisemat** muutokset maisemassa voivat olla paikoin suuria.

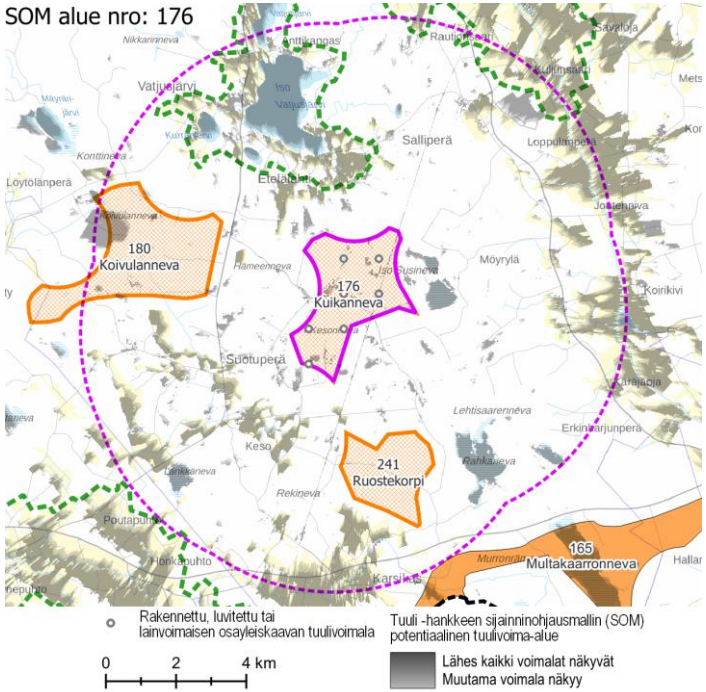
Yhteenveto – Vaikutuksen merkittävyys

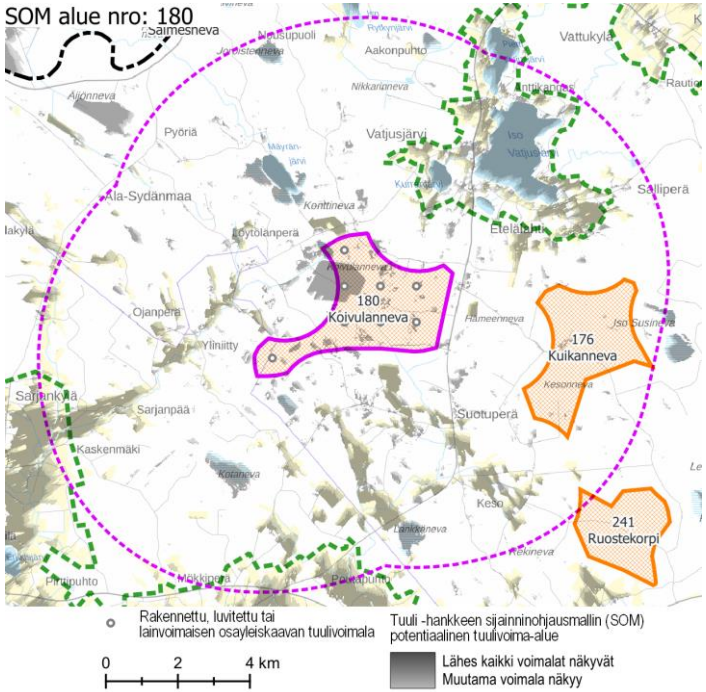
++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Lähivaikutusalueella maisemaltaan suljetuilla, metsäisillä alueilla vaikutukset ovat pääasiassa vähäiset.
--	Yli 4 km päässä sijaitseville asutuille alueille, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, kohdistuvat vaikutukset ovat pääasiassa kohtalaisia, paikoin suuria. Maisemakuva voi paikoin muuttua niillä paikoilla, joilta avautuu näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan.
---	Tuulivoima-alueen lähialueilla, alle 4 km päässä, sijaitsevilla asutuilla alueilla vaikutukset voivat paikoin muodostua suuriksi. Vaikutukset ovat suurimmat niillä alueilla, joilta avautuu lähietäisyydeltä (noin alle 2 km päästä) tärkeitä näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan. Maakunnallisesti arvokkailla alueilla **Malisjokivarren kulttuurimaisemat** ja **Pyhäjokilaakson, Mustikkamäen ja Sulkakylän kulttuurimaisemat** vaikutukset voivat muodostua paikoin suuriksi.

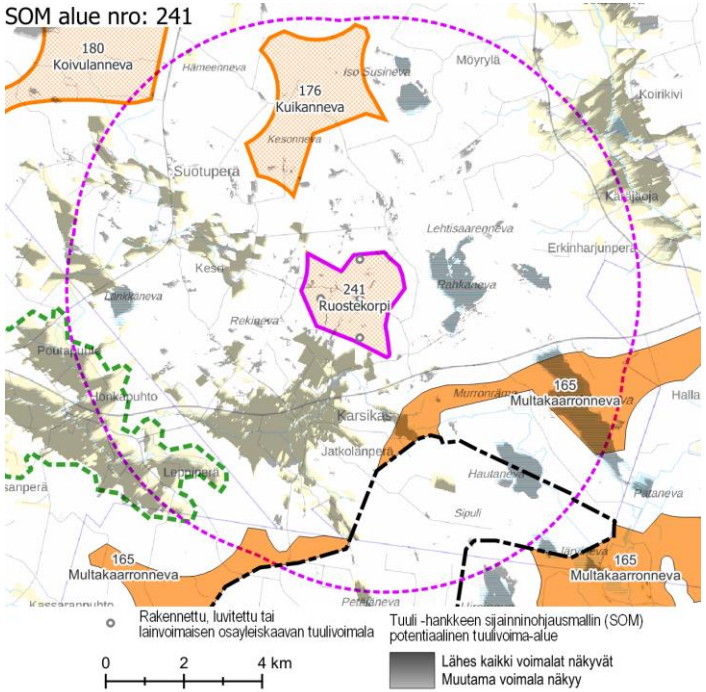
----	Erittäin suuria muutoksia aiheutuu paikoin tuulivoima-alueen välittömässä läheisyydessä (alle 2 km päässä) sijaitseville alueille. Maakunnallisesti arvokkaalla alueella **Vatjusjoen kulttuurimaisemat** muutokset maisemassa ovat erittäin suuria.

----	Maakunnallisesti arvokkaalla alueella **Vatjusjoen kulttuurimaisemat** vaikutukset ovat erittäin suuria.

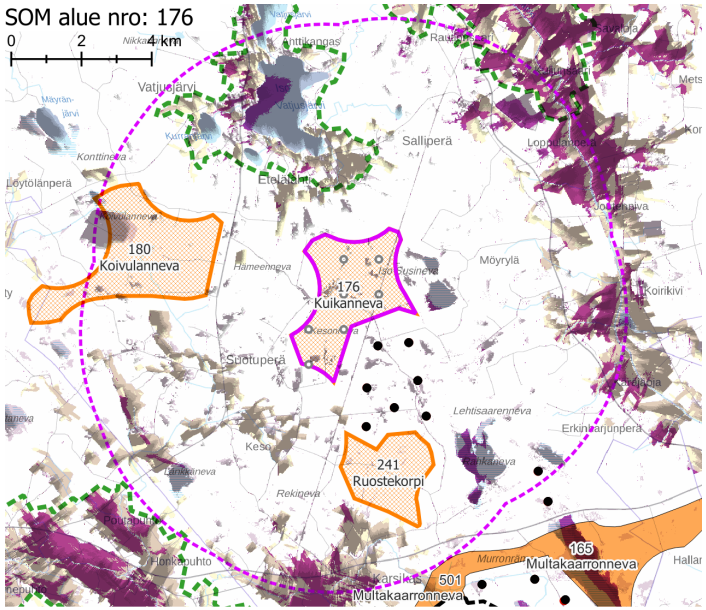
Yhteisvaikutukset	**Lähiseudun tuulivoima-alueet** ○ Tuulivoima-alueiden kaakkoispuolelle sijoittuu useita rakennettuja tai luvitettuja tuulivoimaloita. **Yhteisvaikutukset** ○ Kuikannevan tuulivoima-alue muodostaa jo rakennettujen tai luvitettujen voimaloiden kanssa yhteisvaikutuksia Vatjusjärven länsipuolelle, lähivaikutusalueen maakunnallisesti arvokkaille maisema-alueille, Pyhäjokilaakson peltoaukeille sekä Maliskylän ja Karsikkaan alueille. ○ Koivulannevan tuulivoima-alue muodostaa jo rakennettujen tai luvitettujen voimaloiden kanssa yhteisvaikutuksia lähivaikutusalueen maakunnallisesti arvokkaille maisema-alueille sekä lähialueen suo- ja peltoalueille. ○ Ruostekorven tuulivoima-alue muodostaa jo rakennettujen tai luvitettujen voimaloiden kanssa yhteisvaikutuksia etenkin Karsikkaan alueelle sekä Maliskylän alueelle ja osittain Pyhäjokivarren peltoaukeille etenkin Erkkiharjunperän alueelle.
Ehdotukset lieventämistoimiksi	**Suojavyöhyke** ○ Suojavyöhykettä tulee kasvattaa maakunnallisesti arvokkaiden maisema-alueiden suuntiin. **Alueiden toteuttamismahdollisuudet** ○ Voimaloita ei tule ripotella ympäriinsä. Ainakin Koivulannevan alue tulee tästä syystä jättää voimalarakentamisen ulkopuolelle. ○ Kuikannevan ja Ruostekorven alueille voi olla mahdollista sijoittaa muutamia yksittäisiä voimaloita Kesonmäen tuulivoima-alueen välittömään läheisyyteen. Muuten alueet tulee jättää voimalarakentamisen ulkopuolelle. **Metsänhoito** ○ Tuulivoima-aluetta ympäröiville alueille voidaan antaa metsänhoidollisia suosituksia. Asuttujen alueiden reunavyöhykkeillä on hyvä mahdollisuuksien mukaan säilyttää puustoa.



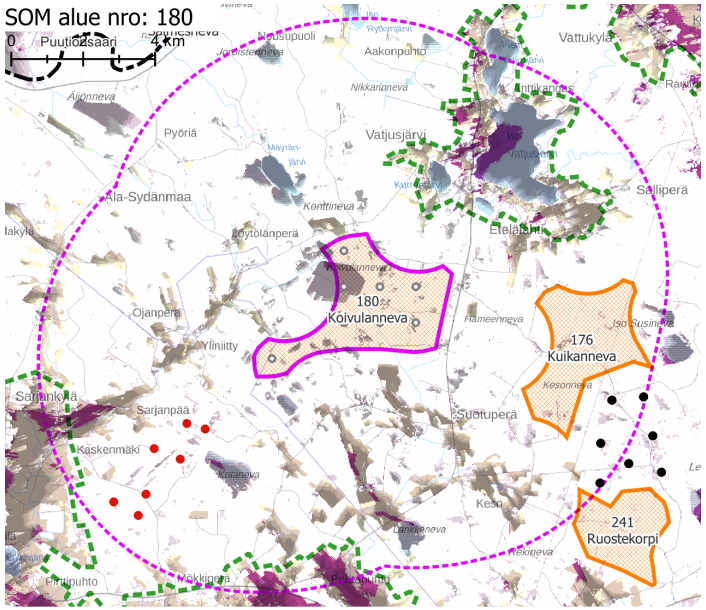




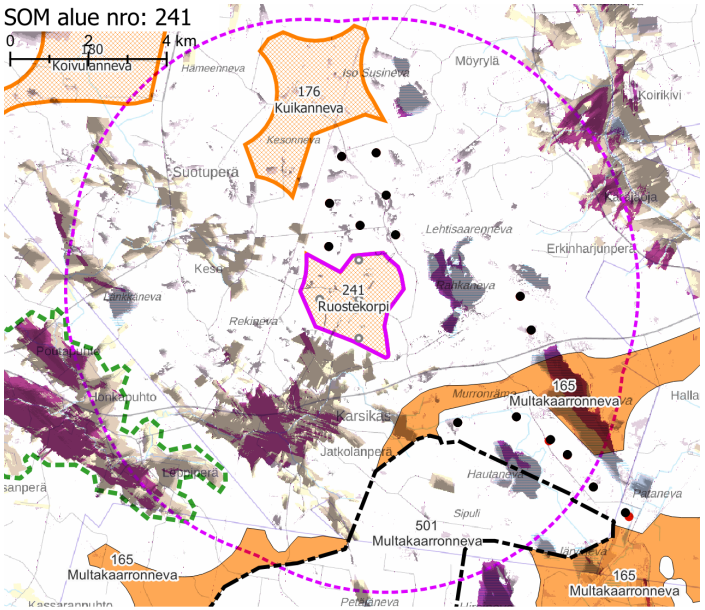
Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavien alueiden tuulivoimaloiden näkyvyys.



Teoreettinen tuulivoimala
Rakennettu tuulivoimala
Luvitettu tuulivoimala
Tuuli -hankkeen sijainninohjausmallin (SOM) potentiaalinen tuulivoima-alue
Lähes kaikki voimalat näkyvät
Muutama voimala näkyy
Rakennettujen ja luvitettujen tuulivoimaloiden näkyvyys
Lähes kaikki voimalat näkyvät
Muutama voimala näkyy



Teoreettinen tuulivoimala
Rakennettu tuulivoimala
Luvitettu tuulivoimala
Tuuli -hankkeen sijainninohjausmallin (SOM) potentiaalinen tuulivoima-alue
Lähes kaikki voimalat näkyvät
Muutama voimala näkyy
Rakennettujen ja luvitettujen tuulivoimaloiden näkyvyys
Lähes kaikki voimalat näkyvät
Muutama voimala näkyy



Teoreettinen tuulivoimala
Rakennettu tuulivoimala
Luvitettu tuulivoimala
Tuuli -hankkeen sijainninohjausmallin (SOM) potentiaalinen tuulivoima-alue
Lähes kaikki voimalat näkyvät
Muutama voimala näkyy
Rakennettujen ja luvitettujen tuulivoimaloiden näkyvyys
Lähes kaikki voimalat näkyvät
Muutama voimala näkyy

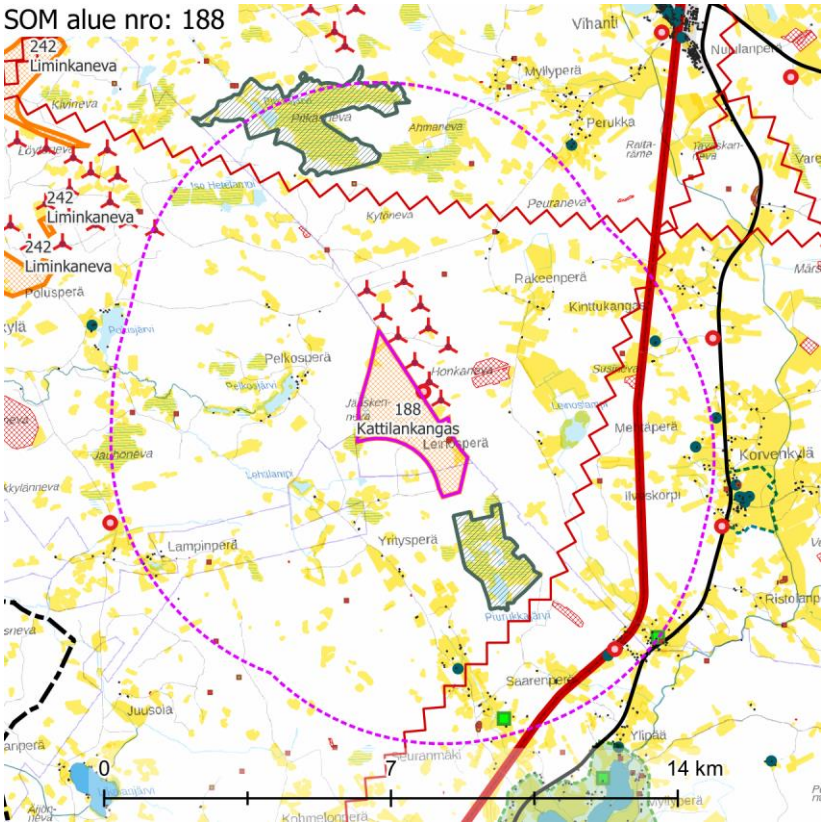
Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen ja rakennettujen, luvitettujen sekä lainvoiman saaneiden tuulivoimayleiskaavojen mukaisten tuulivoimaloiden näkyvyys.

SOM 188 KATTILANKANGAS
SOM 242 LIMINKANEVA

KOHDEKORTTI 141

SOM NRO 188 KATTILANKANGAS, SOM NRO 242 LIMINKANEVA

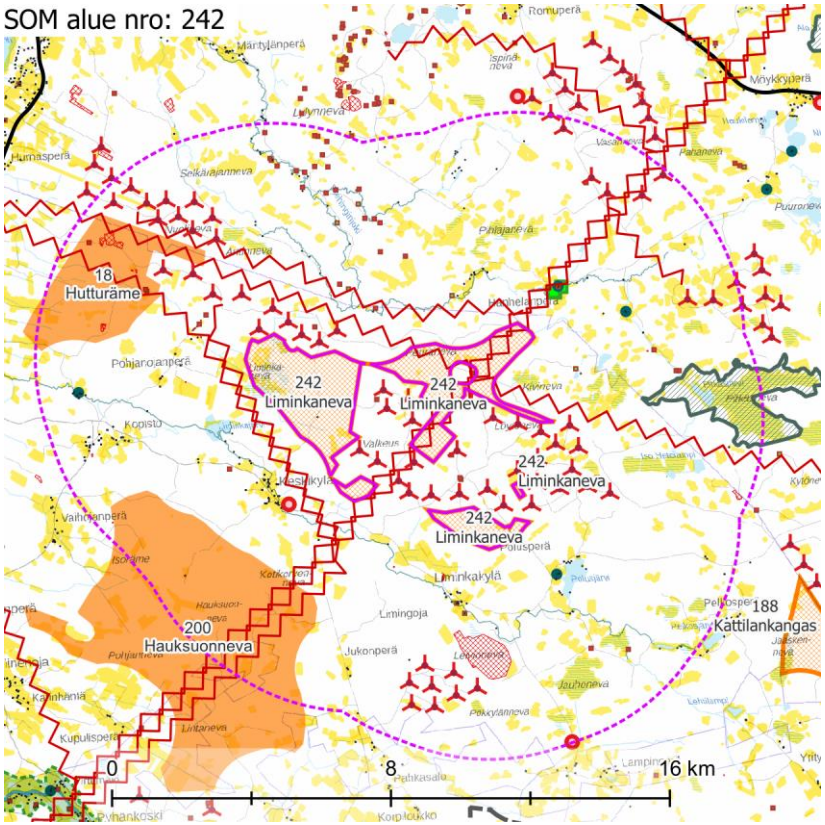
Oulainen



Maisemakuva – kohdekortilla tarkasteltavan alueen lähivaikutusalue (6 km).

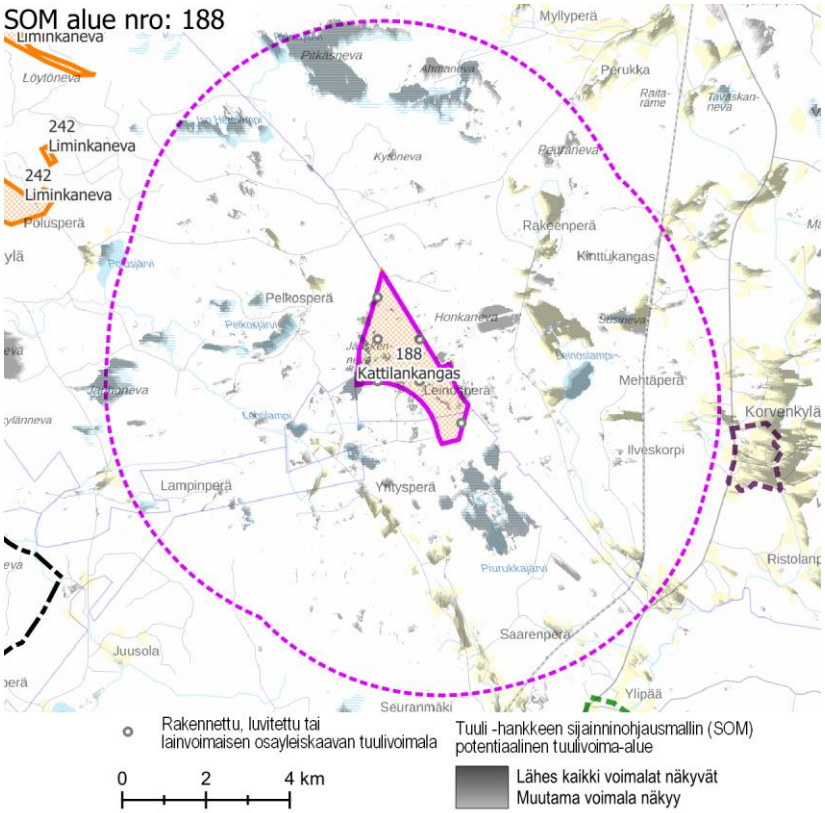
Maisemarakenne	**Suurmaisema** ○ Tuulivoima-alue sijaitsee Pohjanmaan maisemamaakunnan alueella, Pohjois-Pohjanmaan jokiseudun ja rannikon ja Keski-Pohjanmaan jokiseudun ja rannikon vaihettumisalueella. ○ Tuulivoima-alue sijaitsee Siikajoen ja Pyhäjoen selännealueella. ○ Maiseman pääkatselusuunta on kohti länttä. **Tuulivoima-alue maisemassa** ○ Maasto viettää tuulivoima-alueella tasaisesti kohti länttä. ○ Tuulivoima-alue on pääsääntöisesti ojitettua suoaluetta, jossa kasvaa eri-ikäistä puustoa. Liminkanevan lounaispuolella on laaja, puuton suoalue, Liminkaneva. ○ Maisemaa hallitsee avoimet johtokäytävät, jotka kulkevat tuulivoima-alueiden pohjois- ja itäpuolella. Liminkanevan alueella voimajohtokäytävä kulkee myös alueen eteläpuolella. ○ Lähivaikutusalueen maisemaa hallitsee rakennetut tuulivoimalat, joita on runsaasti tuulivoima-alueiden ympärillä painottuen alueiden pohjois- ja itäpuolelle.
Maisemakuva	**Viljelysalueet ja asutus** ○ Liminkanevan alueen eteläpuolella, noin 1,5 km etäisyydellä, on Keskikylän, Liminkakylän ja Kopiston asutusta. Kattilankankaan länsipuolella on lähimmillään Pelkosjärven asutusta, noin 1,5 km etäisyydellä. ○ Lähimmät asutuskeskittymät ovat Liminkanevasta Pyhäjoen taajama, noin 11,5 km etäisyydellä ja Oulaisten taajama, noin 13 km etäisyydellä. Kattilankankaan pohjoispuolella, noin 10 km etäisyydellä, on Vihannin taajama. ○ Viljelysalueet sijoittuvat pääsääntöisesti lähivaikutusalueen kylien läheisyyteen. **Suojelualueet** ○ Kattilankankaan eteläpuolella, noin 0,5 km etäisyydellä, on **Salmineva-Piurukkajärven** Natura-alue SAC. ○ Liminkanevan koillispuolella, noin 2,5 km etäisyydellä, on **Pitkäsnevan** Natura-alue SAC. **Virkistysalueet ja -reitit** ○ Lähivaikutusalueella ei sijaitse valta- tai maakunnallisesti merkittäviä virkistysalueita tai -reittejä. **Häiriötekijät** ○ Alueen läpi ja sen länsi- ja pohjoispuolilla sijaitsee useita voimalinjoja. ○ Lähivaikutusalueella on runsaasti tuulivoimaloita. ○ Lähivaikutusalueella sijaitsee kolme mastoa.

SOM alue nro: 242



Maisemakuva – kohdekortilla tarkasteltavan alueen lähivaikutusalue (6 km).

Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö – arvoalueet ja kohteet	**Maakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö** ○ Tuulivoima-alueiden lähivaikutusalueella on seitsemän maakunnallisesti arvokasta rakennetun kulttuuriympäristön kohdetta, jotka sijaitsevat pääosin Kattilankankaan tuulivoima-alueen lähivaikutusalueella. **Arvokkaat perinnemaisemakohteet** ○ Tuulivoima-alueiden lähivaikutusalueella on kolme perinnemaisemakohdetta, joista kaksi sijaitsee Kattilankankaan lähivaikutusalueella ja yksi Liminkanevan lähivaikutusalueella. **Arkeologinen kulttuuriperintö** ○ Tuulivoima-alueilla sijaitsee muutamia tunnettuja muinaisjäännöskohteita.
Näkyvyysalueanalyysi	○ Limingannevan tuulivoimalat näkyvät erityisesti läheisiin alueen eteläosan kyliin sekä lähivaikutusalueen pelloille ja järville sekä Natura-alueelle. ○ Kattilankankaan tuulivoimalat näkyvät lähivaikutusalueen kyliin sekä peltoaukeille. Kattilankankaan voimalat näkyvät myös länsiosassa olevalle korvenkylän alueelle.
Muita huomioita	○ Lähivaikutusalueella on runsaasti rakennettuja tuulivoimaloita



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen tuulivoimaloiden näkyvyys.

Maiseman herkkyys

Vähäinen	Lähivaikutusalueella metsäisillä alueilla, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, maiseman herkkyys on pääosin vähäinen.
Kohtalainen	Lähivaikutusalueella on asutusta lähinnä vesistöjen rannoilla. Näiden alueiden asukkaille kulttuurimaisemalla on paikallista arvoa. Maiseman herkkyys on kohtalainen.
Suuri	Lähivaikutusalueella ei sijaitse alueita, joiden herkkyys on suuri.
Erittäin suuri	Natura-alueilla **Salmineva-Piurukkajärvi** ja **Pitkäsneva** maiseman herkkyys on erittäin suuri.

		Muutoksen suuruus								
		Kielteinen					Myönteinen			
		Erittäin suuri	**Suuri**	**Kohtalainen**	**Vähäinen**	**Ei muutosta**	**Vähäinen**	**Kohtalainen**	**Suuri**	**Erittäin suuri**
Kohteen herkkyys	Vähäinen	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri
	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Suuri
	Suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Ei vaikutusta	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Erittäin suuri
	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Ei vaikutusta	Suuri	Suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri

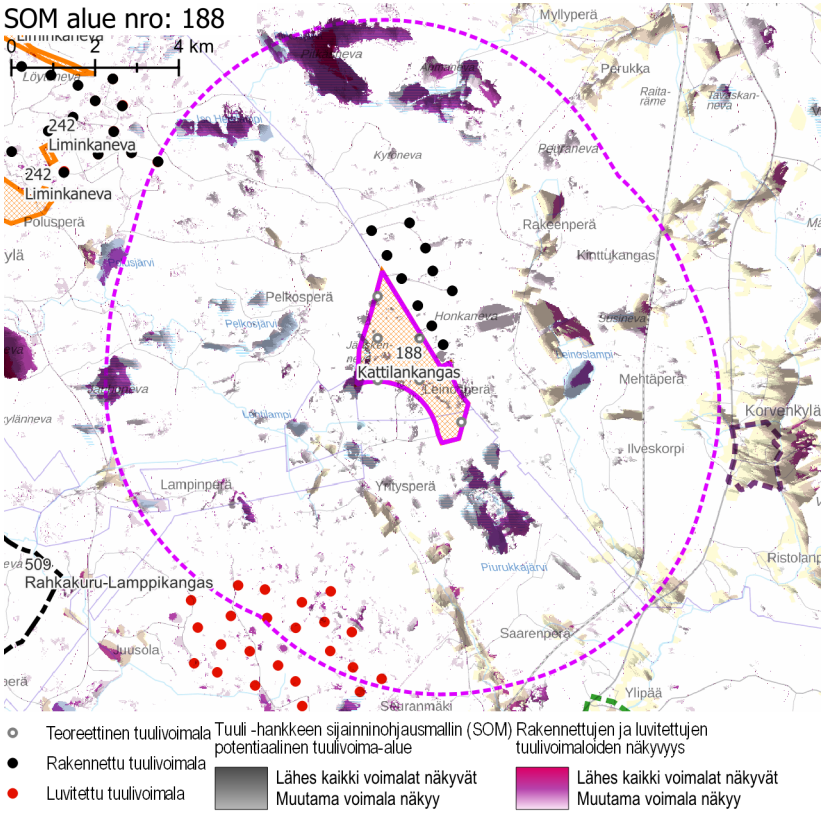
Vaikutuksen merkittävyys

Muutoksen suuruus

++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Muutokset maisemassa ovat vähäisiä metsäisillä alueilla, joilla maiseman peitteisyys estää näkymät.
--	Kohtalaisia muutoksia maisemaan voi aiheutua lähivaikutusalueen ulkoreunalla, yli 4 km päässä, sijaitseville asutuille alueille.
---	Suuria muutoksia aiheutuu paikoin noin 2–4 km päässä sijaitseville asutuille alueille.
----	Erittäin suuria muutoksia aiheutuu paikoin tuulivoima-alueen välittömässä läheisyydessä (alle 2 km päässä) sijaitseville alueille. Natura-alueilla **Salmineva-Piurukkajärvi** ja **Pitkäsneva** muutokset maisemassa voivat olla paikoin erittäin suuria.

Yhteenveto – Vaikutuksen merkittävyys

++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Lähivaikutusalueella maisemaltaan suljetuilla, metsäisillä alueilla vaikutukset ovat pääasiassa vähäiset.
--	Yli 4 km päässä sijaitseville asutuille alueille, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, kohdistuvat vaikutukset ovat pääasiassa kohtalaisia, paikoin suuria. Maisemakuva voi paikoin muuttua niillä paikoilla, joilta avautuu näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan.
---	Tuulivoima-alueen lähialueilla, alle 4 km päässä, sijaitsevilla asutuilla alueilla vaikutukset voivat paikoin muodostua suuriksi. Vaikutukset ovat suurimmat niillä alueilla, joilta avautuu lähietäisyydeltä (noin alle 2 km päästä) tärkeitä näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan.
----	Natura-alueilla **Salmineva-Piurukkajärvi** ja **Pitkäsneva** vaikutukset voivat olla paikoin erittäin suuria.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen ja rakennettujen, luvitettujen sekä lainvoiman saaneiden tuulivoimaosayleiskaavojen mukaisten tuulivoimaloiden näkyvyys.

Yhteisvaikutukset

Lähiseudun tuulivoima-alueet

- Liminkanevan tuulivoima-alueetta ympäröivät rakennetut tuulivoimalat.
- Kattilankankaan pohjoispuolella on tuulivoimaloita.
- Lähialueella on myös useita teoreettisia tuulivoima-alueita.

Yhteisvaikutukset

- Yhteisvaikutuksia muodostuu läheisille Natura-alueille, laajasti läheisiin kyliin sekä järville.
- Kattilankankaan tuulivoimalat muodostavat jo rakennettujen voimaloiden kanssa yhteisvaikutuksia Korvenkylän alueelle.

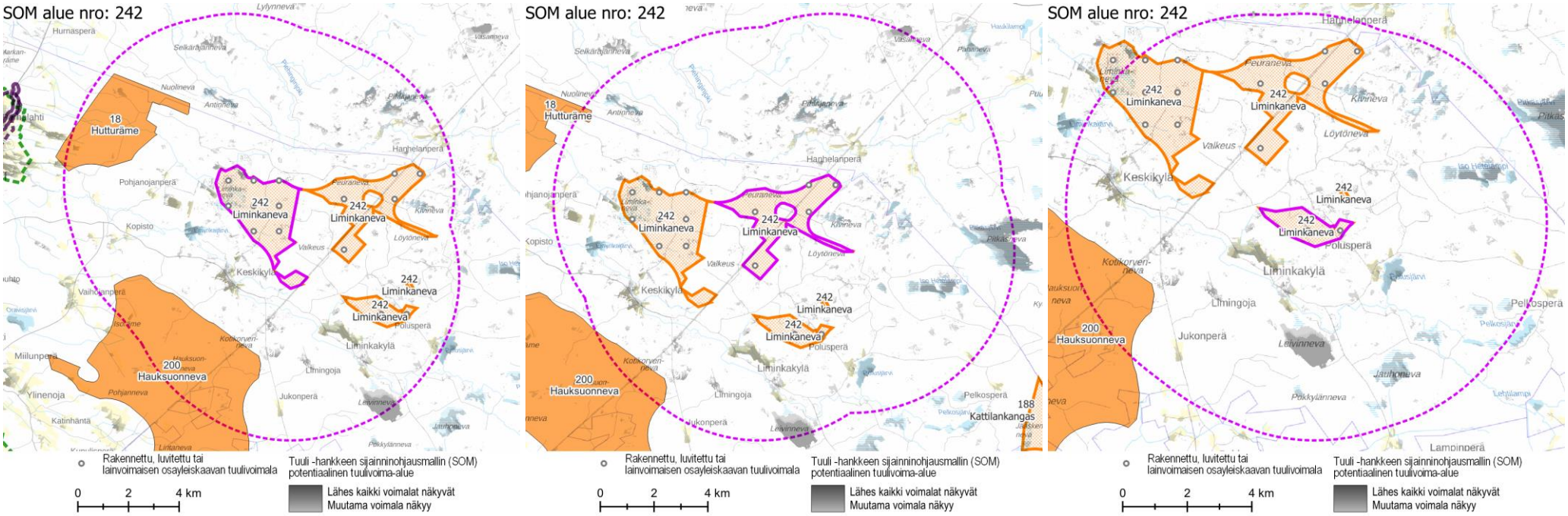
Ehdotukset lieventämistoimiksi

Tuulivoimaloiden ryhmittely

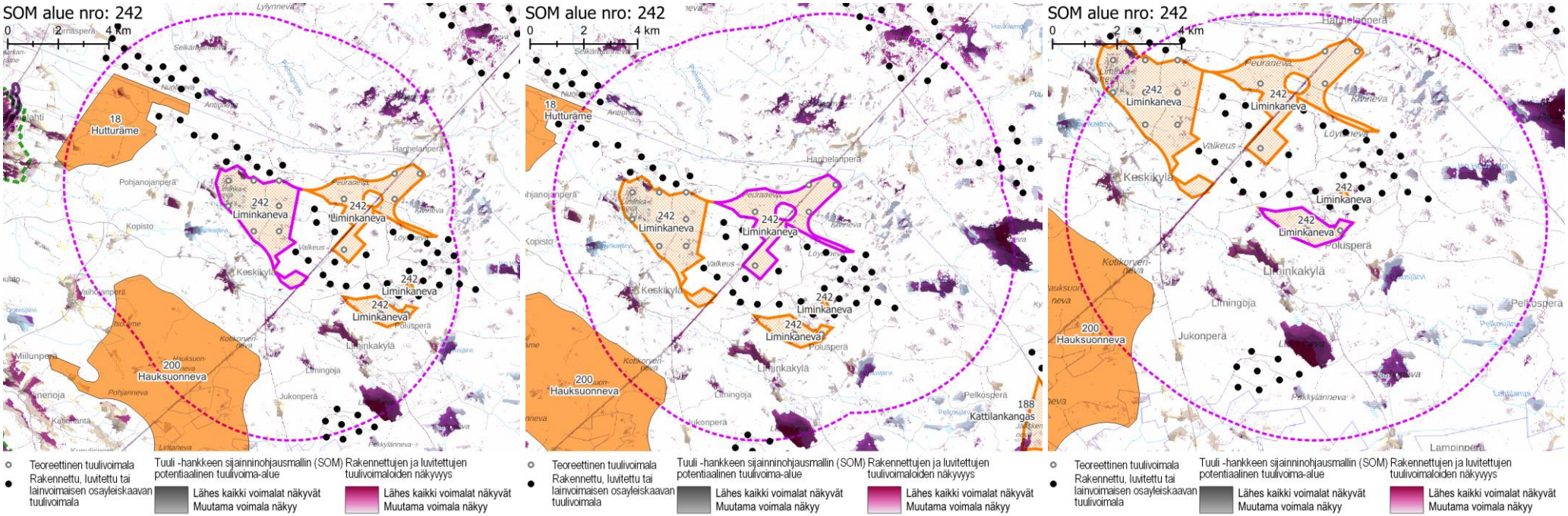
- Lähivaikutusalueen ympäristöön vaikuttavat voimakkaasti lukuisat rakennetut ja luvitetut tuulivoimahankkeet. Tuulivoima-alueita on lähes jokaisessa ilmansuunnassa. Tästä syystä tuulivoimalat tulee sijoitella siten, että ne täydentävät jo olevia tuulivoima-alueita, eivätkä muodosta erillisiä kokonaisuuksia.
- Kattilankankaan itäosan hankealueen rajausta tulee pienentää siten, että vaikutuksia länsipuolella olevalle Korvenkylän alueelle saadaan lievennettyä.

Metsänhoito

- Tuulivoima-aluetta ympäröiville alueille voidaan antaa metsänhoidollisia suosituksia. Asuttujen alueiden suunnissa on hyvä säilyttää puustoa avoimia pelto-alueita rajaavien metsäalueiden reunavyöhykkeillä.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavien alueiden tuulivoimaloiden näkyvyys.



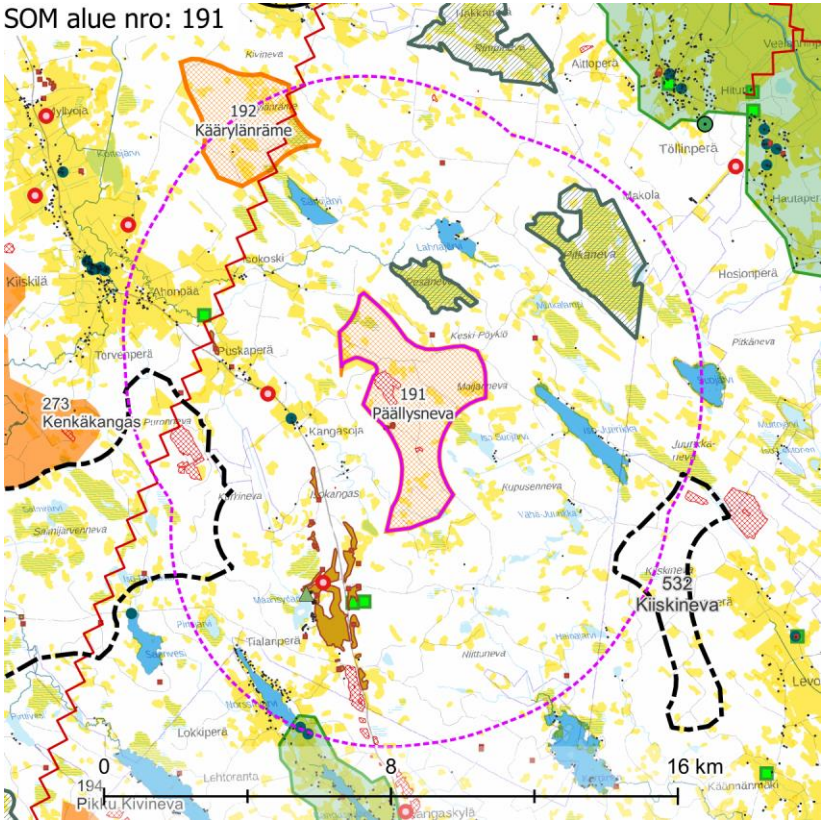
Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen ja rakennettujen, luvitettujen sekä lainvoiman saaneiden tuulivoimayleiskaavojen mukaisten tuulivoimaloiden näkyvyys.

SOM 191 PÄÄLLYSNEVA
SOM 192 KÄÄRYLÄRÄME

KOHDEKORTTI 142

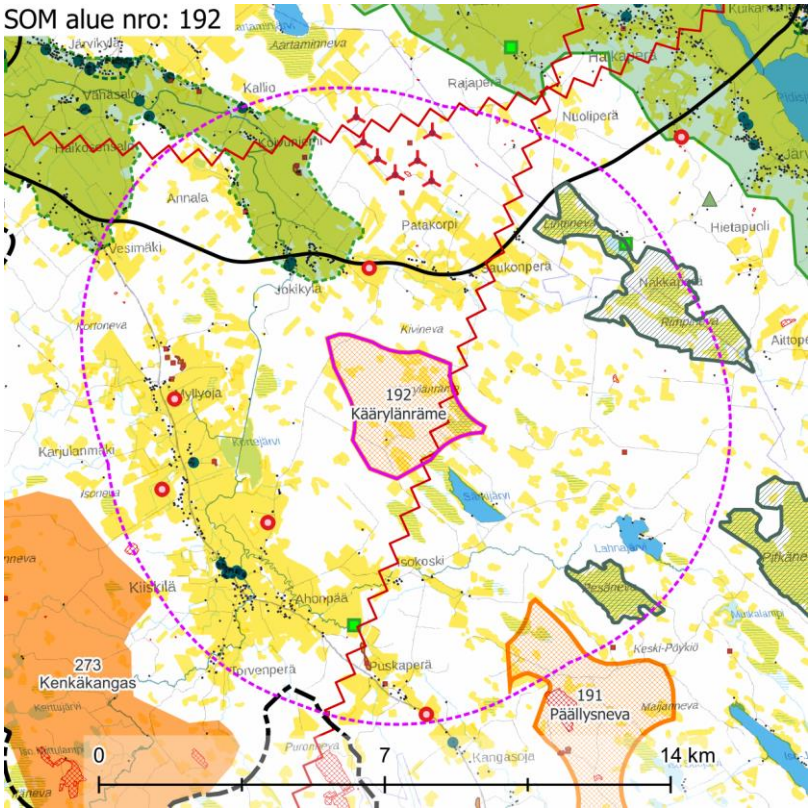
SOM NRO 191 PÄÄLLYSNEVA, SOM NRO 192 KÄÄRYLÄRÄME

Sievi



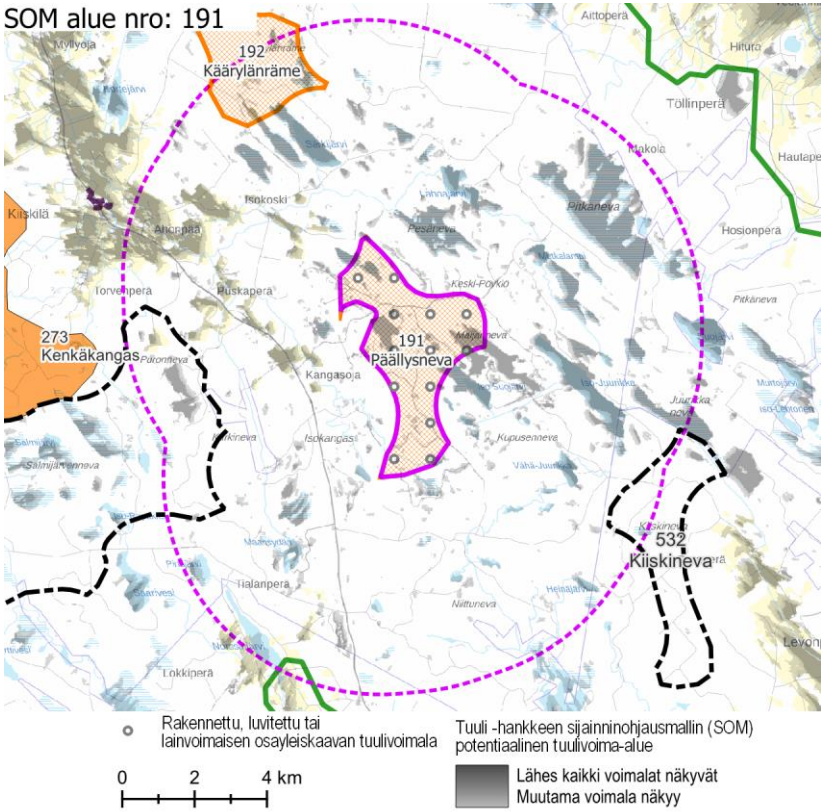
Maisemakuva – kohdekortilla tarkasteltavan alueen lähivaikutusalue (6 km).

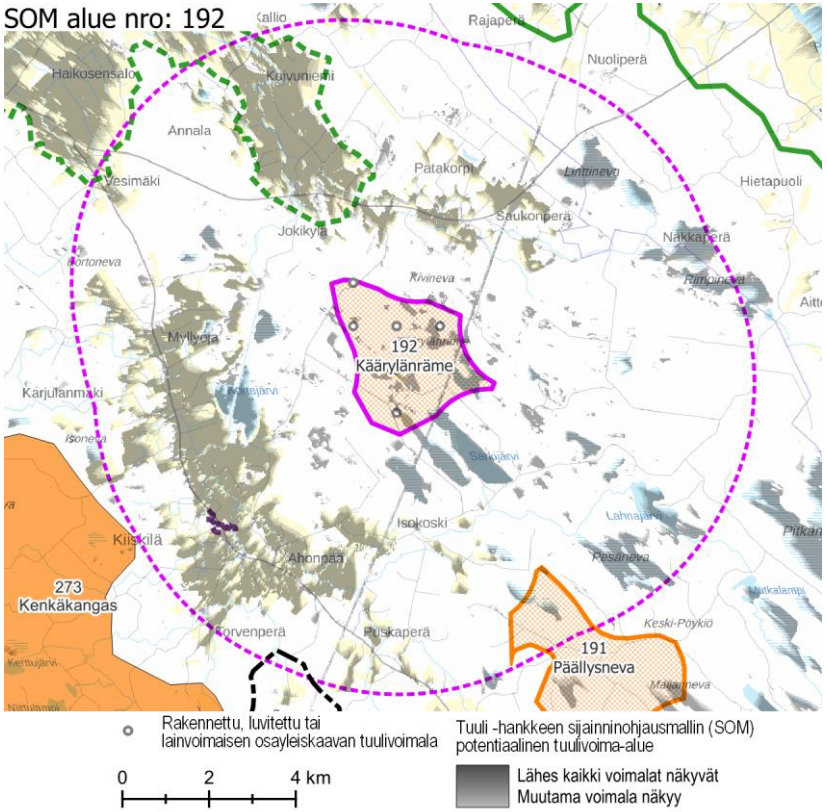
Maisemarakenne	**Suurmaisema** ○ Tuulivoima-alue sijaitsee Pohjanmaan maisemamaakunnan, Keski-Pohjanmaan jokiseudun ja rannikon sekä Suomenselän maisemamaakunnan vaihettumisalueella. ○ Alueet sijaitsevat Kalajokilaakson ja Lestijokilaakson välisellä selännevyöhykkeellä. ○ Alueiden pääkatselusuunta on kohti pohjoista, Kalajokilaaksoa. **Tuulivoima-alue maisemassa** ○ Tuulivoima-alueet ovat ojitettujen suoalueiden ja kangaskohoumien mosaiikkia. Etenkin Käärylänrämeen tuulivoima-alueelle sijoittuu useita pienialaisia, puuttomia suoalueita. ○ Päällysnevan itäosan maisemaa hallitsee Päällysnevan turvetuotantoalue. ○ Käärylänrämeen itäosan läpi kulkee avoin voimajohtokäytävä.
Maisemakuva	**Viljelysalueet ja asutus** ○ Tuulivoima-alueen ympäristössä on asutusta lähimmillään noin 1,5 km päässä. Asutus on harvaa pohjoisen, idän ja etelän suunnilla ja tiheämpää lännessä. Reisjärventien varrella on pieniä asutustihentymiä. Erityisesti lännen suunnalla sijaitsevan Kiiskilän asutuksen yhteydessä on laajoja peltoaukeita, jotka muodostavat pitkiä avoimia näkymiä kohti tuulivoima-aluetta. ○ Kiiskilän kylä sijaitsee lännessä lähimmillään noin 4 km päässä alueesta ja Norssinjärven rantojen asutus lounaassa 5–6 km etäisyydellä. **Suojelualueet** ○ Päällysnevan alueesta pohjoiseen ja koilliseen sijaitsee kaksi avosoista koostuvaa Natura-aluetta. **Pesäneva** SAC/SPA sijaitsee tuulivoima-alueesta noin 1 km pohjoiseen ja **Pitkäneva** SAC noin 3,5 km koilliseen. ○ Käärylänrämeestä noin 3 km koilliseen sijaitsee **Rimpineva-Linttineva** SAC. **Virkistysalueet ja -reitit** ○ **Maasydänjärven virkistys- ja matkailukohde** sijaitsee noin 3 km Päällysnevan tuulivoima-alueesta lounaaseen. **Häiriötekijät** ○ Käärylänrämeen läpi kulkee voimalinja. ○ Mastoja on lähivaikutusalueilla yhteensä kuusi. ○ Tuulivoima-alueilla ja niiden ympäristössä on useita laajoja turvetuotantoalueita ja muita eri kokoisia maa-ainestenottoalueita.



Maisemakuva – kohdekortilla tarkasteltavan alueen lähivaikutusalue (6 km).

Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö – arvoalueet ja kohteet	**Valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet** ○ Lähivaikutusalueelle ulottuu pieneltä osin valtakunnallisesti arvokas maisema-alue **Reisjärven kulttuurimaisemat**. Se sijaitsee lähimmillään noin 5,5 km päässä Päällysnevasta. ○ **Kalajokilaakson viljelymaisemat** jää ulommalle vaikutusalueelle, noin 7 km päähän alueista. **Maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet** ○ **Evijärven ja Vääräjokilaakson kulttuurimaisemat** ulottuu noin 1,5 km päähän Käärylänrämeestä. **Maakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö** ○ **Kiiskilä** sijaitsee noin 4 km päässä Käärylänrämeestä. **Arvokkaat perinnemaisemakohteet** ○ Lähivaikutusalueella on kolme perinnemaisemakohdetta, kaikki lännen ja lounaan suunnalla asutun vyöhykkeen yhteydessä. **Arkeologinen kulttuuriperintö** ○ Päällysnevan tuulivoima-alueella on kaksi muinaisjäännösaluetta. Lähivaikutusalueella on useita kohteita.
Näkyvyysalueanalyysi	○ Tuulivoimalat näkyvät lähivaikutusalueen laajoille pelloille, vähäpuustoisille suoalueille ja järville. ○ Voimalat näkyvät Kiiskilään. ○ Voimalat näkyvät kaikille lähivaikutusalueen Natura-alueille.
Muita huomioita	**Vireillä olevat tuulivoimahankkeet** ○ Lähivaikutusalueella lännen ja lounaan suunnalla ovat vireillä Vääräjoen ja Kenkäkankaan tuulivoimahankkeet. ○ Päällysnevan itäpuolella on vireillä Kiiskinevan tuulivoimahanke





Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavien alueiden tuulivoimaloiden näkyvyys.

Maiseman herkkyys

Vähäinen	Lähivaikutusalueella metsäisillä alueilla, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, maiseman herkkyys on pääosin vähäinen.
Kohtalainen	Lähivaikutusalueella on asutusta lähinnä vesistöjen rannoilla. Näiden alueiden asukkaille kulttuurimaisemalla on paikallista arvoa. Maiseman herkkyys on kohtalainen.
Suuri	Maakunnallisesti arvokkailla alueilla **Evijärven ja Vääräjokilaakson kulttuurimaisemat** ja **Kiiskilä** sekä **Maasydänjärven virkistys- ja matkailukohteessa** maiseman herkkyys on suuri.
Erittäin suuri	Valtakunnallisesti arvokkaalla alueella **Reisjärven kulttuurimaisemat** ja Natura-alueilla **Pesäneva, Pitkäneva** ja **Rimpineva-Linttineva** maiseman herkkyys on erittäin suuri.

		Muutoksen suuruus								
		Kielteinen					Myönteinen			
		Erittäin suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei muutosta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Erittäin suuri
Kohteen herkkyys	Vähäinen	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri
	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Suuri
	Suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Ei vaikutusta	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Erittäin suuri
	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Ei vaikutusta	Suuri	Suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri
		Vaikutuksen merkittävyys								

Muutoksen suuruus

++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Muutokset maisemassa ovat vähäisiä metsäisillä alueilla, joilla maiseman peitteisyys estää näkymät.
--	Kohtalaisia muutoksia maisemaan voi aiheutua lähivaikutusalueen ulkoreunalla, yli 4 km päässä, sijaitseville asutuille alueille. Valtakunnallisesti arvokkaalla alueella **Reisjärven kulttuurimaisemat** muutokset maisemissa jäävät suuren etäisyyden vuoksi todennäköisesti vähäisiksi tai enintään kohtalaisiksi.
---	Suuria muutoksia aiheutuu paikoin noin 2–4 km päässä sijaitseville asutuille alueille.

Yhteenveto – Vaikutuksen merkittävyys

++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Lähivaikutusalueella maisemaltaan suljetuilla, metsäisillä alueilla vaikutukset ovat pääasiassa vähäiset.
--	Yli 4 km päässä sijaitseville asutuille alueille, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, kohdistuvat vaikutukset ovat pääasiassa kohtalaisia, paikoin suuria. Maisemakuva voi paikoin muuttua niillä paikoilla, joilta avautuu näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan.
---	Tuulivoima-alueen lähialueilla, alle 4 km päässä, sijaitsevilla asutuilla alueilla vaikutukset voivat paikoin muodostua suuriksi. Vaikutukset ilmenevät tuulivoima-alueen suuntaan avautuvissa näkymissä. Vaikutukset ovat suurimmat niillä alueilla, joilta avautuu lähietäisyydeltä (noin alle 2 km päästä) tärkeitä näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan.

	Natura-alueilla **Pitkäneva** ja **Rimpineva-Linttineva** ja **Maasydänjärven virkistys- ja matkailukohteessa** muutokset ovat suuria.
----	Erittäin suuria muutoksia aiheutuu paikoin tuulivoima-alueen välittömässä läheisyydessä (alle 2 km päässä) sijaitseville alueille. Maakunnallisesti arvokkaalla alueella **Evijärven ja Vääräjokilaakson kulttuurimaisemat** muutokset maisemassa voivat olla paikoin erittäin suuria. Maakunnallisesti arvokkaalla alueella **Kiiskilä** muutokset ovat suuria, maiseman avoimuuden vuoksi jopa erittäin suuria. Natura-alueella **Pesäneva** muutokset ovat erittäin suuria.

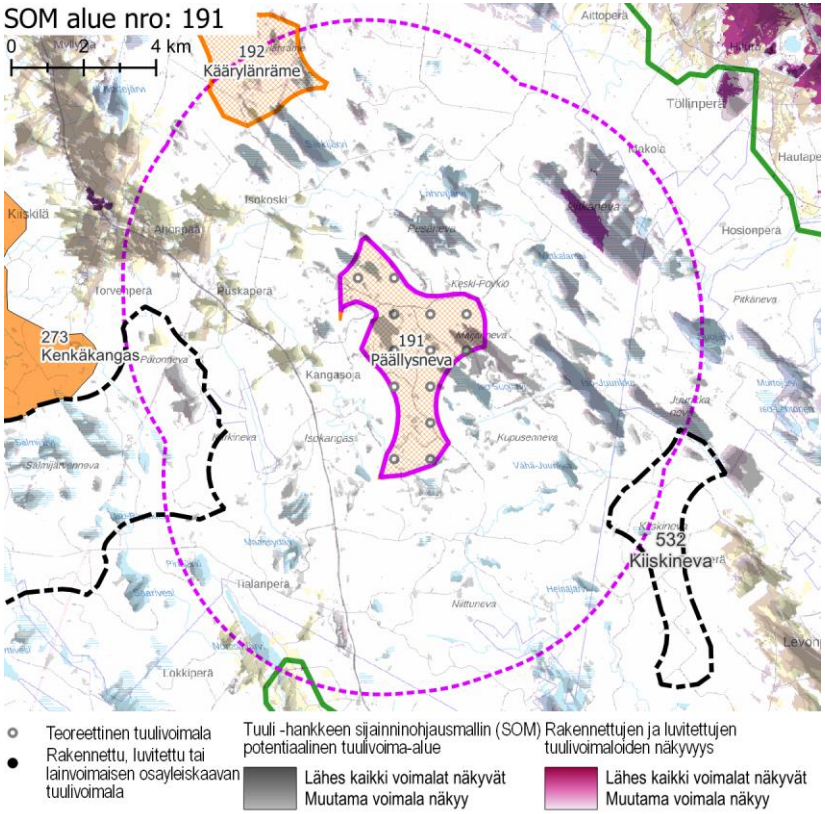
	Valtakunnallisesti arvokkaalla alueella **Reisjärven kulttuurimaisemat** vaikutukset muodostuvat paikoin suuriksi. **Maasydänjärven virkistys- ja matkailukohteessa** vaikutukset voivat olla suuria. Maasydänjärven pääasialliset näkymät aukeavat lounaaseen ja länteen, poispäin tuulivoima-alueista.
----	Maakunnallisesti arvokkailla alueilla **Evijärven ja Vääräjokilaakson kulttuurimaisemat** ja **Kiiskilä** vaikutukset voivat olla paikoin suuria tai erittäin suuria. Natura-alueella **Pesäneva** vaikutukset ovat erittäin suuria. Natura-alueilla **Pitkäneva** ja **Rimpineva-Linttineva** vaikutukset voivat olla alueiden suuren herkkyyden vuoksi erittäin suuria.

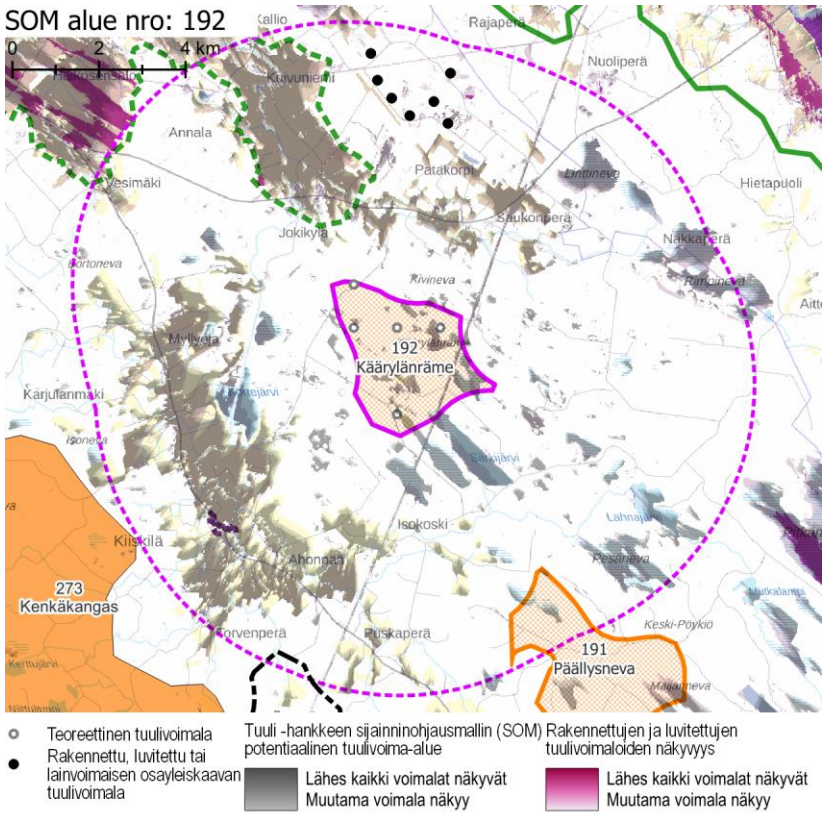
Yhteisvaikutukset	**Lähiseudun tuulivoima-alueet** ○ Lähivaikutusalueelle ulottuvat jokaisessa ilmansuunnassa jonkin muunkin rakennetun, luvitetun tai teoreettisen tuulivoimahankkeen lähivaikutusalueet. ○ Ulommalla vaikutusalueella ja kaukovaikutusalueella sijaitsee useita tuulivoima-alueita. **Yhteisvaikutukset** ○ Teoreettisten tuulivoima-alueiden toteutuessa yhteisvaikutuksia muodostuu Reisjärventien varrelle sekä muualle tuulivoima-alueen lähiympäristössä sijaitsevalle asutukselle. Paikasta riippuen asutuilla alueilla limittyvät kahden tai kolmen tuulivoima-alueen lähivaikutusalueet. ○ Teoreettisten tuulivoima-alueiden toteutuessa yhteisvaikutuksia voi muodostua sekä Pesänevan että Pitkänevan Natura-alueille. Rimpineva-Linttinevan Natura-alueelle muodostuu yhteisvaikutuksia jo rakennetun tuulivoima-alueen Jakoistenkalliot kanssa. ○ Yhteisvaikutuksia voi muodostua myös Maasydänjärven virkistysalueelle.
Ehdotukset lieventämistoimiksi	**Suojavyöhyke** ○ Suojavyöhykettä tulee kasvattaa asuttuihin alueisiin etenkin Kiiskilän suuntaan, missä pellot ja järvet muodostavat pitkiä, paikoin laajoja näkymiä kohti tuulivoima-aluetta. ○ Pohjoisen ja koillisen suunnissa sijaitsevien Natura-alueiden suuntaan tulee jättää suojavyöhykettä, sillä näiden suojelualueiden kaltaisilla avosoilla maisemavaikutukset kasvavat herkästi suuriksi. Vaihtoehtoisesti suoalueiden reunat on hyvä pitää puustoisina ja tuulivoimaloiden korkeus maltillisena. **Metsänhoito** ○ Tuulivoima-aluetta ympäröiville alueille voidaan antaa metsänhoidollisia suosituksia. Asuttujen alueiden suunnissa sijaitsevien avointen peltoalueiden reunavyöhykkeillä ja avosoiden laidoilla on hyvä säilyttää puustoa. ○ Maasydänjärven leirintäalue sijoittuu järven koillislaidalle, minkä ansiosta suojaavaa puustoa säilyttämällä voidaan tehokkaasti peittää näkymiä Päällysnevan tuulivoima-alueelle. Puuston säilyttäminen retkeilyalueen pohjois- ja koillislaidalla on erittäin suositeltavaa. **Voimaloiden ja sähkönsiirron sijoittelu** ○ Kiiskilän alue ja Reisjärventien ympäristö uhkaavat jäädä useasta ilmansuunnasta tuulivoiman ympäröimäksi. Osa ilmansuunnista tulee jättää tuulivoimalta vapaiksi. Päällysnevan voimalat on syytä sijoitella mahdollisuuksien mukaan tiiviiksi rykelmäksi ja jättää muu alue voimaloista vapaaksi. ○ Maasydänjärven virkistysalue sijaitsee Päällysnevan tuulivoima-alueen lähivaikutusalueella. Maasydänjärveltä tarkasteltuna tuulivoima-alue näkyy

melko kapealla sektorilla alueen pienuudesta ja pohjoiseteläsuuntaisuudesta johtuen. Voimalat onkin hyvä sijoittaa siten, että näkymäsektori myös pysyy mahdollisimman kapeana Maasydänjärven suunnasta katsottuna.

Voimaloiden koko

- Natura-alueiden ja asuttujen alueiden läheisyydessä voidaan käyttää kokonaiskorkeudeltaan nykyistä matalampia tuulivoimaloita. Toimella on mahdollista minimoida voimaloiden näkyvyyttä herkille alueille erityisesti, mikäli kyseisten alueiden reunoilla säilytetään suojaavaa puustoa.





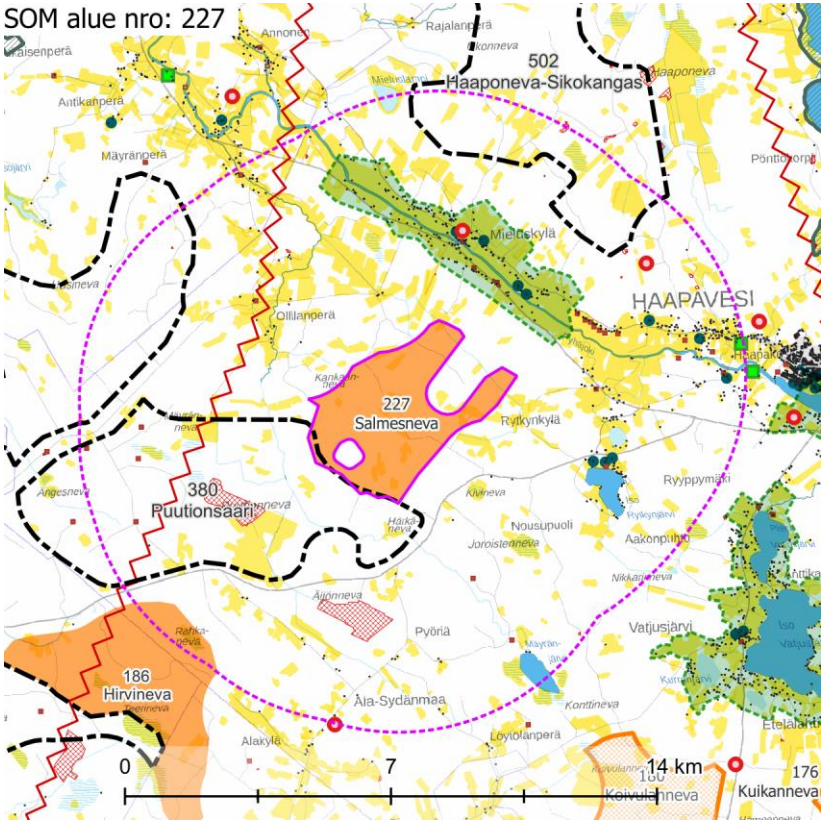
Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen ja rakennettujen, luvitettujen sekä lainvoiman saaneiden tuulivoimayleiskaavojen mukaisten tuulivoimaloiden näkyvyys.

SOM 227 SALMESNEVA

KOHDEKORTTI 144

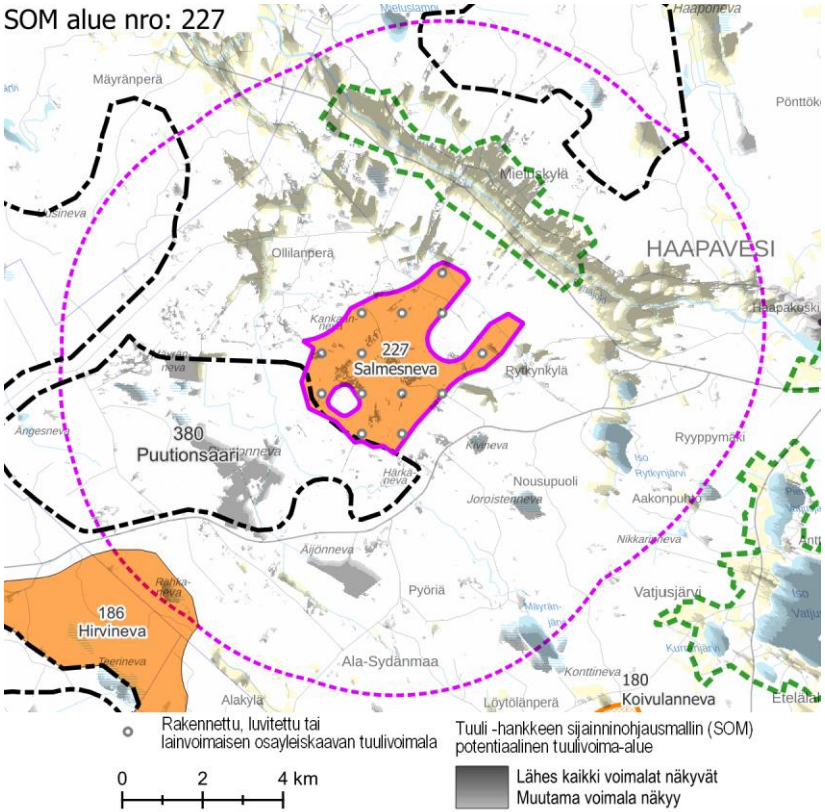
SOM NRO 227 SALMESNEVA

Haapavesi



Maisemakuva – kohdekortilla tarkasteltavan alueen lähivaikutusalue (6 km).

Maisemarakenne	**Suurmaisema ja tuulivoima-alue maisemassa** ○ Salmesnevan tuulivoima-alue sijaitsee Pohjanmaan maisemamaakunnan alueella, Pohjois-Pohjanmaan jokiseudun ja rannikon seudulla. ○ Alue sijaitsee Kalajoen ja Pyhäjoen väliin rajautuvan selännealueen vaihettumisvyöhykkeellä. ○ Maiseman pääkatselusuunta on kohti pohjoista. ○ Alueen maisemassa on pienialaisia peltoaukeita, pääosin metsäalueita ja ojitettuja suoalueita.
Maisemakuva	**Viljelysalueet ja asutus** ○ Seutu on melko tiheään asuttua. Mieluskylän asutus sijaitsee tuulivoima-alueen lähivaikutusalueella, alueen pohjoisosassa ○ Lähivaikutusalueella ei sijaitse suuria asutuskeskittymiä. Haapaveden taajama sijaitsee noin 9 km alueesta koilliseen ja Ylivieskan keskustaajama noin 16 km länteen. **Suojelualueet** ○ Alueen lähivaikutusalueella ei ole suojelualueita. **Virkistysalueet ja -reitit** ○ Lähivaikutusalueella ei sijaitse valtakunnallisia, maakunnallisia tai seudullisia virkistysalueita tai -reittejä. **Häiriötekijät** ○ Tuulivoima-alueen pohjoispuolella, lähivaikutusalueella sijaitsee yhteensä kaksi mastoa. ○ Lähivaikutusalueella on maa-ainestenottoalueita.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen tuulivoimaloiden näkyvyys.

Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö – arvoalueet ja kohteet	**Maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet** ○ **Mieluskylän kulttuurimaisema** sijaitsee Pyhäjokivarressa tuulivoima-alueen pohjoispuolella, lähimmiltä osiltaan noin 1,5 km päässä. **Maakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö** ○ Tuulivoima-alueen lähivaikutusalueella, Mieluskylässä sekä alueen itäpuolella on kymmenen maakunnallisesti arvokasta rakennetun kulttuuriympäristön kohdetta. **Arvokkaat perinnemaisemakohteet** ○ Tuulivoima-alueen lähivaikutusalueella ei ole tunnistettuja perinnemaisemakohteita. **Arkeologinen kulttuuriperintö** ○ Tuulivoima-alueella ei ole tunnettuja muinaisjäännösalueita.
Näkyvyysalueanalyysi	○ Tuulivoima-alueen voimalat näkyvät erityisesti lähiympäristön avoimille alueille, kuten järville, lijoelle, avosoille ja laajimmille pelloille. ○ Lähes kaikki Salmesnevan voimalat näkyvät Mieluskylän maakunnallisesti arvokkaalle maisema-alueelle. ○ Salmesnevan voimalat muodostavat maisemavaikutuksia myös Vatjusjärven alueen maakunnallisesti merkittävälle maisema-alueelle tuulivoima-alueen itäpuolelle.
Muita huomioita	**Vireillä olevat tuulivoimahankkeet** ○ Alueen lounais- ja länsipuolilla ovat vireillä hankkeet Puutionsaari ja Rahkola-Hautakangas.

Maiseman herkkyys

Vähäinen	Lähivaikutusalueella metsäisillä alueilla, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, maiseman herkkyys on pääosin vähäinen.
Kohtalainen	Lähivaikutusalueella sijaitsevilla viljelysalueilla ja asutuilla alueilla, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, kulttuurimaisemalla on paikallista arvoa näiden alueiden asukkaille. Maiseman herkkyys on kohtalainen.
Suuri	Lähivaikutusalueella sijaitsevilla maakunnallisesti arvokkaalla alueella **Mieluskylän kulttuurimaisema** maiseman herkkyys on arvostatuksen perusteella lähtökohtaisesti suuri.
Erittäin suuri	Lähivaikutusalueella ei ole alueita tai kohteita, joilla maiseman herkkyys on erittäin suuri.

		Muutoksen suuruus								
		Kielteinen					Myönteinen			
		Erittäin suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei muutosta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Erittäin suuri
Kohteen herkkyys	Vähäinen	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri
	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Suuri
	Suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Ei vaikutusta	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Erittäin suuri
	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Ei vaikutusta	Suuri	Suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri

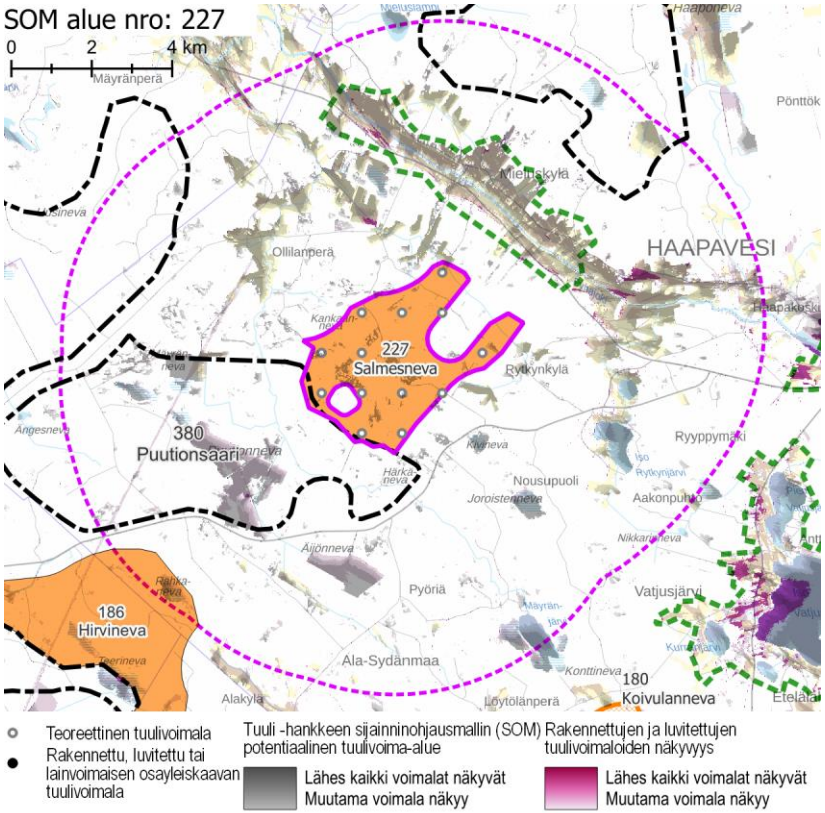
Vaikutuksen merkittävyys

Muutoksen suuruus

++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Muutokset maisemassa ovat vähäisiä metsäisillä alueilla, joilla maiseman peitteisyys estää näkymät.
--	Kohtalaisia muutoksia maisemaan voi aiheutua lähivaikutusalueen ulkoreunalla, noin 4–6 km päässä, sijaitseville alueille, joilla metsäalueet peittävät osittain tuulivoima-alueen suuntaan avautuvia näkymiä.
---	Suuria muutoksia maisemaan voi aiheutua lähivaikutusalueella noin 2–4 km päässä sijaitseville alueille.
----	Lähivaikutusalueelle alle 2 km päässä sijaitseville alueille kohdistuvat vaikutukset voivat olla erittäin suuria. **Mieluskylän kulttuurimaisema-alueella** muutokset maisemassa ovat erittäin suuria.

Yhteenveto – Vaikutuksen merkittävyys

++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Lähivaikutusalueella maisemaltaan suljetuilla, metsäisillä alueilla vaikutukset ovat pääasiassa vähäiset.
--	Yli 4 km päässä sijaitseville asutuille alueille, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, kohdistuvat vaikutukset ovat pääasiassa kohtalaisia. Maisemakuva voi paikoin muuttua tuulivoima-alueen suuntaan avautuvissa näkymissä.
---	Tuulivoima-alueen lähialueilla, alle 4 km päässä, sijaitsevilla asutuilla alueilla vaikutukset voivat paikoin muodostua suuriksi.
----	**Mieluskylän kulttuurimaisema-alueella** vaikutukset ovat erittäin suuret.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen ja rakennettujen, luvitettujen sekä lainvoiman saaneiden tuulivoimayleiskaavojen mukaisten tuulivoimaloiden näkyvyys.

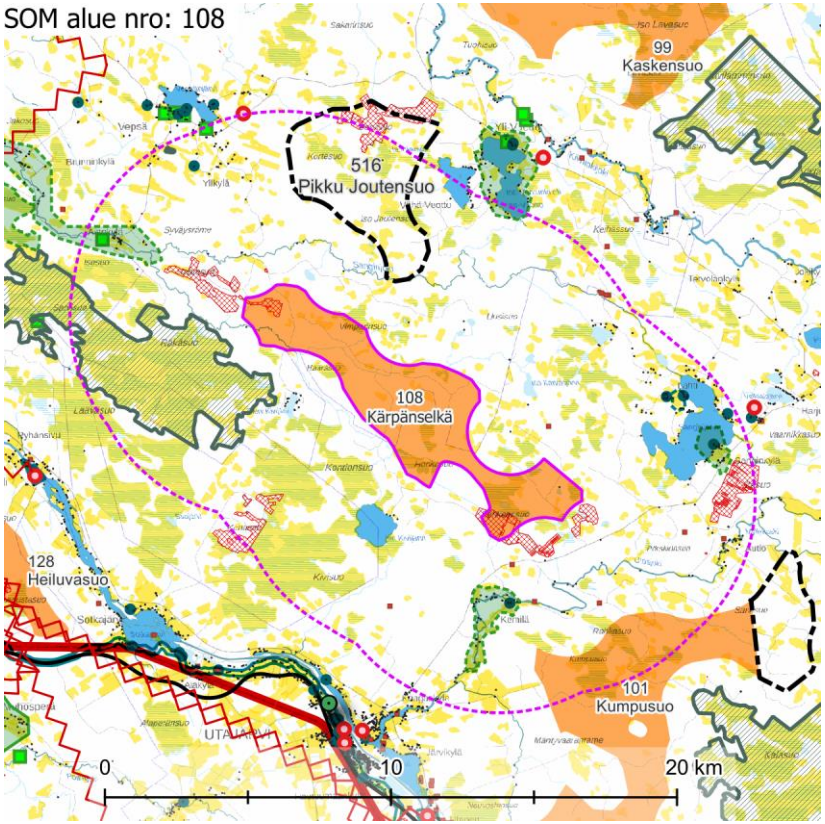
Yhteisvaikutukset	**Lähiseudun tuulivoima-alueet** ○ Salmesnevan lähi- ja kaukovaikutusalueella sijaitsee useita tuulivoima-alueita, jotka muodostavat yhteisvaikutuksia alueen arvokkaille maisema-alueille. **Yhteisvaikutukset** ○ Yhteisvaikutuksia muodostuu paikoin ja pienialaisesti maakunnallisesti arvokkaalle Mieluskylän kulttuurimaisema-alueelle sekä asutukselle.
Ehdotukset lieventämistoimiksi	**Tuulivoimaloiden ryhmittely** ○ Tuulivoimaloita ei tule sijoittaa lähelle alueen pohjoispuolella olevaa Pyhäjokilaaksoa. **Suojavyöhyke** ○ Suojavyöhykettä tulee kasvattaa Pyhäjoen suuntaan, jotta lähimmät tuulivoimalat sijaitsisivat mahdollisimman kaukana jokivarren kulttuurimaisemista, asutuksesta ja maakunnallisesti arvokkaista alueista. ○ Viljellyn jokilaakson ja tuulivoima-alueen väliin tulee olla mahdollista jättää riittävä metsäinen suojavyöhyke. **Metsänhoito** ○ Tuulivoima-aluetta ympäröiville alueille voidaan antaa metsänhoidollisia suosituksia. Asuttujen alueiden suunnissa on hyvä säilyttää puustoa avoimia peltoalueita rajaavien metsäalueiden reunavyöhykkeillä.

SOM 108 KÄRPÄNSELKÄ

KOHDEKORTTI 145

SOM 108 KÄRPÄNSELKÄ

Utajärvi



Maisemakuva – kohdekortilla tarkasteltavan alueen lähivaikutusalue (6 km).

Maisemarakenne

Suurmaisema

- Tuulivoima-alue sijaitsee Pohjanmaan maisemamaakunnan alueella kuuluen Pohjois-Pohjanmaan nevalakeuden seutuun.
- Tuulivoima-alue sijaitsee Oulujoen ja Iijoen välisen selännealueen vaihettumis-vyöhykkeellä.
- Alueella on kumpumoreenia. Sanginjärven lounaisosassa on merkittävä kumpu-moreenialue (Kaakkurinselän kumpumoreenialue, MOR-Y11-044).
- Maiseman pääkatselusuunta on kohti länttä.

Tuulivoima-alue maisemassa

- Tuulivoima-alueen maisemaa hallitsee vähäpuustoisten suoalueiden mosaiikki.
- Tuulivoima-alueella on runsaasti soita. Suolaikkujen väliin jää puustoisia saarek-keita.

Maisemakuva

Viljelysalueet ja asutus

- Tuulivoima-alueen itäpuolella, noin 3 km etäisyydellä, on Sanginjärven lähialu-een asutuskeskittymä.
- Muutoin lähivaikutusalueen asutus on harvaa. Asutus on keskittynyt Oulujoen rannoille, ulommalle vaikutusalueelle.

Suojelualueet

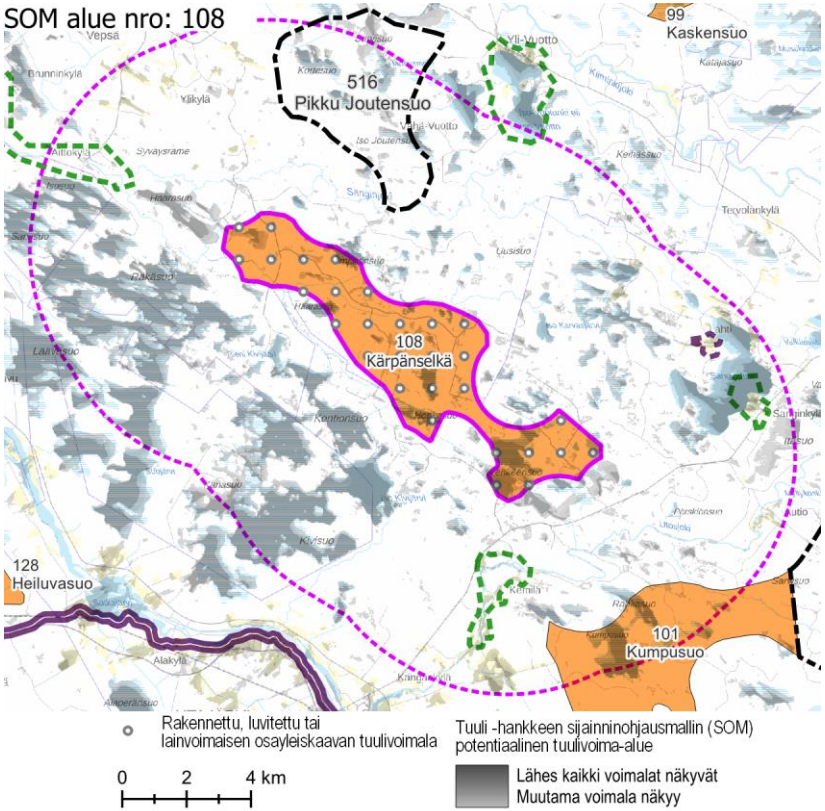
- Alueen länsipuolella, lähimmillään noin 1 km etäisyydellä, länteen sijaitsee **Rä-käsuon** Natura-alue SAC/SPA, jonka yhteydessä on useita yksityismaiden luon-nonsuojelualueita ja suojeluohjelma-alueita.
- Alueesta noin 5,5 km luoteeseen sijaitsee pieni **Heposuon** Natura-alue SAC.

Virkistysalueet ja -reitit

- Tuulivoima-alueella tai sen läheisyydessä ei ole maakunnallisesti merkittäviä vir-kistysalueita tai -reittejä.
- Laajat suoalueet ovat virkistyskäytön näkökulmasta huomionarvoisia.

Häiriötekijät

- Tuulivoima-alueella ja lähivaikutusalueella on maa-aineksenottopaikkoja.
- Lähivaikutusalueella on yksi masto.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen tuulivoimaloiden näkyvyys.

Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö – arvoalueet ja kohteet	**Valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet** ○ Tuulivoima-alueen eteläpuolella, noin 7,5 km etäisyydellä, kulkee valtakunnallisesti arvokas **Keisarin tie**. Keisarintie oli 1600-luvulta 1800-luvun lopulle tärkeä postitie Tukholman ja Viron välillä ja ainoa maantie Oulusta Kajaaniin. **Maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet** ○ Tuulivoima-alueen eteläpuolella, noin 1,5 km etäisyydellä, sijaitsee **Kemilän kulttuurimaisema.** ○ Tuulivoima-alueen itäpuolella, noin 4 km etäisyydellä, sijaitsee **Sanginkylän kulttuurimaisema.** ○ Tuulivoima-alueen pohjoispuolella, noin 5 km etäisyydellä, sijaitsee **Yli-Vuotton kulttuurimaisema.** ○ Tuulivoima-alueen luoteispuolella, noin 3 km, sijaitsee **Sanginjokivarren kulttuuri- ja luonnonmaisemat.** **Maakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö** ○ Tuulivoima-alueen itäpuolella, noin 4 km etäisyydellä, sijaitsee **Lahti.** ○ Tuulivoima-alueen lähivaikutusalueella on seitsemän maakunnallisesti arvokasta rakennetun kulttuuriympäristön kohdetta. Kohteet sijoittuvat pääsääntöisesti lähivaikutusalueen järvien rannoille. **Arvokkaat perinnemaisemakohteet** ○ Tuulivoima-alueen lähivaikutusalueella sijaitsee yksi perinnemaisemakohde Aittokylällä, noin 5,5 km etäisyydellä. **Arkeologinen kulttuuriperintö** ○ Alueella ei ole muinaisjäännösrekisteriin merkittyjä muinaisjäännöskohteita.
Näkyvyysalueanalyysi	○ Tuulivoima-alueen voimalat näkyvät erityisen hyvin lähiympäristön avoimille alueille, kuten laajimmille avosoille, järville ja pelloille, tai avoimille alueille, jotka ovat pitkänomaisia ja suuntautuvat kohti tuulivoima-aluetta. ○ Voimalat näkyvät erittäin hyvin Yli-Vuotton sekä Sanginkylän kulttuurimaisema-alueille. ○ Voimalat näkyvät hyvin Räkäsuon Natura-alueelle, myös sen kaukaisempiin avosuo-osiin. Voimaloita ei näy Heposuon Natura-alueelle. ○ Voimaloita näkyy runsaasti lähivaikutusalueen isoille järville, kuten Sanginjärvi, Vähä-Vuotunki ja Iso-Vuotunki. Pienemmillä järvillä ja lammilla voimaloiden näkyvyys on paikallista ja voimakkaasti maaston peitteisyydestä riippuvaista.
Muita huomioita	

Maiseman herkkyys

Vähäinen	Lähivaikutusalueella metsäisillä alueilla, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, maiseman herkkyys on pääosin vähäinen.
Kohtalainen	Lähivaikutusalueella on runsaasti asutusta vesistöjen rannoilla. Alueiden asukkaille kulttuurimaisemalla on paikallista arvoa. Maiseman herkkyys on kohtalainen.
Suuri	Maakunnallisesti arvokkailla alueilla **Kemilän kulttuurimaisema**, **Sanginjokivarren kulttuuri- ja luonnonmaisemat, Sanginkylän kulttuurimaisema, Yli-Vuotton kulttuurimaisema** ja **Lahti** herkkyys on lähtökohtaisesti suuri.
Erittäin suuri	Natura-alueilla **Räkäsuo** ja **Heposuo** herkkyys on lähtökohtaisesti suuri.

		Muutoksen suuruus								
		Kielteinen					Myönteinen			
		Erittäin suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei muutosta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Erittäin suuri
Kohteen herkkyys	Vähäinen	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri
	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Suuri
	Suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Ei vaikutusta	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Erittäin suuri
	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Ei vaikutusta	Suuri	Suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri

Vaikutuksen merkittävyys

Muutoksen suuruus

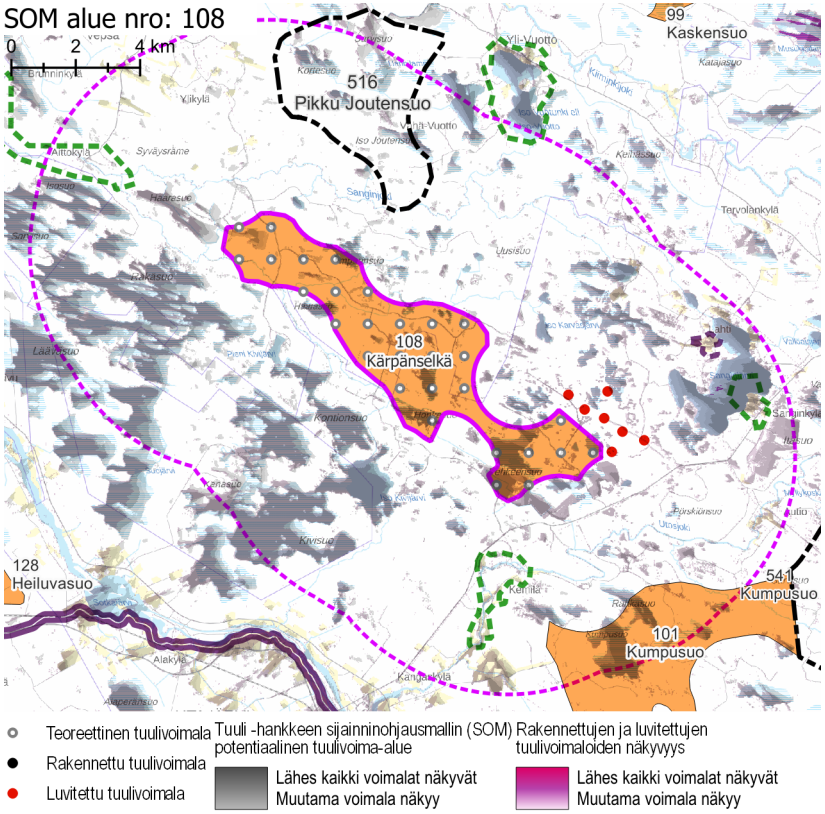
++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Muutokset maisemassa ovat vähäisiä metsäisillä alueilla, joilla maiseman peitteisyys estää näkymät. Natura-alueella **Heposuo** muutokset maisemassa jäävät etäisyydestä, Natura-alueen koosta ja maastonpiirteistä johtuen hyvin todennäköisesti vähäisiksi.
--	Kohtalaisia muutoksia maisemaan voi aiheutua lähivaikutusalueen ulkoreunalla, yli 4 km päässä, sijaitseville asutuille alueille. Maakunnallisesti arvokkailla alueilla **Yli-Vuotton kulttuurimaisema** ja **Lahti** muutokset maisemassa jäävät etäisyys huomioiden todennäköisesti kohtalaisiksi.
---	Suuria muutoksia aiheutuu paikoin noin 2–4 km päässä sijaitseville asutuille alueille.

Yhteenveto – Vaikutuksen merkittävyys

++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Lähivaikutusalueella maisemaltaan suljetuilla, metsäisillä alueilla vaikutukset ovat pääasiassa vähäiset.
--	Yli 4 km päässä sijaitseville asutuille alueille, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, kohdistuvat vaikutukset ovat pääasiassa kohtalaisia. Maisemakuva voi paikoin muuttua tuulivoima-alueen suuntaan avautuvissa näkymissä.
---	Tuulivoima-alueen lähialueilla, alle 4 km päässä, sijaitsevilla asutuilla alueilla vaikutukset voivat paikoin muodostua suuriksi. Vaikutukset ilmenevät tuulivoima-alueen suuntaan avautuvissa

	Maakunnallisesti arvokkailla alueilla **Sanginjokivarren kulttuuri- ja luonnonmaisemat** ja **Sanginkylän kulttuurimaisema** muutokset maisemassa voivat olla paikoin suuria.
----	Erittäin suuria muutoksia aiheutuu paikoin tuulivoima-alueen välittömässä läheisyydessä (alle 2 km päässä) sijaitseville alueille. Muutokset maisemassa ovat erittäin suuria maakunnallisesti arvokkaalla alueella **Kemilän kulttuurimaisema.** Natura-alueella **Räkäsuo** muutokset maisemassa ovat paikoin erittäin suuria.

	näkymissä. Vaikutukset ovat suurimmat niillä alueilla, joilta avautuu lähietäisyydeltä (noin alle 2 km päästä) tärkeitä näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan. Maakunnallisesti arvokkailla alueilla **Sanginjokivarren kulttuuri- ja luonnonmaisemat** ja **Sanginkylän kulttuurimaisema** vaikutukset voivat paikoin suuriksi. Näkyvyysalueanalyysistä päätellen Sanginkylään voimalat näkyvät selvästi, kun taas Sanginjokivarren alueelle voimaloita ei juurikaan näy, vaikka sen itäisin osa sijaitsee Sanginkylää lähempänä. Maakunnallisesti arvokkailla alueilla **Yli-Vuotton kulttuurimaisema** ja **Lahti** vaikutukset voivat muodostua alueiden herkkyydestä johtuen paikoin suuriksi. Näkyvyysalueanalyysin mukaan Lahteen ei näy juurikaan voimaloita, mutta etäämpänä sijaitsevalle Yli-Vuotton järvelle niitä näkyy. Natura-alueella **Heposuo** vaikutukset ovat alueen herkkyydestä johtuen suuria. Käytännössä voimaloita ei näkyvyysalueanalyysin perusteella näy Natura-alueelle.
----	Maakunnallisesti arvokkaalla alueella **Kemilän kulttuurimaisema** ja Natura-alueella **Räkäsuo** vaikutukset muodostuvat paikoin erittäin suuriksi. Maaston peitteisyys vaikuttaa säästävän Kemilän kulttuurimaisema-aluetta voimakkailta vaikutuksilta. Natura-alueen avosoille voimalat näkyvät selvästi.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen ja rakennettujen, luvitettujen sekä lainvoiman saaneiden tuulivoimayleiskaavojen mukaisten tuulivoimaloiden näkyvyys.

Yhteisvaikutukset

Lähiseudun tuulivoima-alueet

- Tuulivoima-alueen lähivaikutusalueelle ulottuvat koillispuolella sijaitsevien teoreettisten tuulivoima-alueiden lähivaikutusalueet.
- Alueille, joilla lähivaikutusalueet menevät päällekkäin, aiheutuvat merkittävimmät yhteisvaikutukset.
- Tuulivoima-alueen ulommalla vaikutusalueella ja kaukovaikutusalueella sijaitsee useita teoreettisia ja luvitettuja tuulivoima-alueita.

Yhteisvaikutukset

- Vähäisiä yhteisvaikutuksia jo rakennettujen tai luvitettujen voimaloiden kanssa muodostuu laajoille lähivaikutusalueen suoalueille sekä järville.

Ehdotukset lieventämistoimiksi

Tuulivoimaloiden ryhmittely

- Alueen moreenikumpareet hahmottuvat heikosti alueen avosoilta metsäisyyden vuoksi. Tuulivoimaloiden sijoittelussa tulee välttää kumpumoreenialuetta.
- Voimala-alueen on suotavaa sijoittua rajatulle alueelle, jolloin muu alue voidaan säästää rakentamamiselta.

Suojavyöhyke

- Suojavyöhykettä on suotavaa kasvattaa Natura-alueen ja Kemilän suuntiin.
- Räkäsuon Natura-alueen osalta lieventämistoimet tulee suhteuttaa Natura-aluekokonaisuuteen ja sen arvoihin.

Metsänhoito

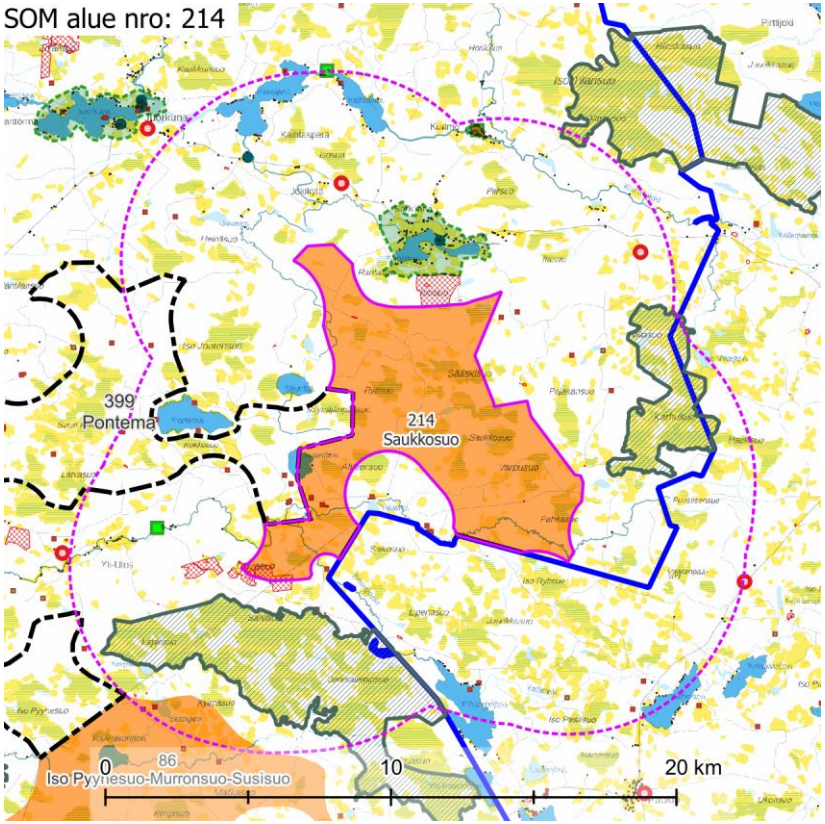
- Tuulivoima-aluettaa ympäröiville alueille voidaan antaa metsänhoidollisia suosituksia. Asuttujen alueiden suunnissa on hyvä säilyttää puustoa avoimia peltoalueita rajaavien metsäalueiden reunavyöhykkeillä.

SOM 214 SAUKKOSUO

KOHDEKORTTI 146

SOM NRO 214 SAUKKOSUO

Utajärvi



Maisemakuva – kohdekortilla tarkasteltavan alueen lähivaikutusalue (6 km).

Maisemarakenne

Suurmaisema

- Tuulivoima-alue sijaitsee Pohjanmaan maisemamaakunnan alueella, Pohjois-Pohjanmaan jokiseudun ja rannikon seudulla.
- Alue sijaitsee Kiiminkijokilaakson ja Utosjokilaakson välisellä selännevyöhykkeellä ja eteläosastaan Utosjoen laaksoalueelle.
- Maiseman pääkatselusuunta on kohti kohti pohjoista, Kiiminkijokea ja eteläosastaan kohti Utosjokea.

Tuulivoima-alue maisemassa

- Tuulivoima-alueilla maisema on loivapiirteisen kumpuilevaa. Alueilla on kangasmaita ja niiden väliin rajautuvia laajoja, maastonmuodoiltaan laakeita suoalueita. Metsäalueilla on eri kasvun vaiheessa olevaa talousmetsää.
- Rytisuo, Sääskisuo, Saukkosuo, Varpusuo ja Pahkasuo alueen itäosassa ovat maisemaltaan avoimia, puuttomia suoalueita.

Maisemakuva

Viljelysalueet ja asutus

- Seutu on melko harvaan asuttua. Alueella on yksi yksittäinen rakennus, muu asutus 1,5 km etäisyydellä tai kauempana. Asutuksen ympärillä on harvakseltaan pienialaisia viljelysalueita.
- Lähivaikutusalueella ei sijaitse suuria asutuskeskittymiä. Särkijärvellä noin 1,5 km pohjoiseen on runsaasti loma-asutusta.

Suojelualueet

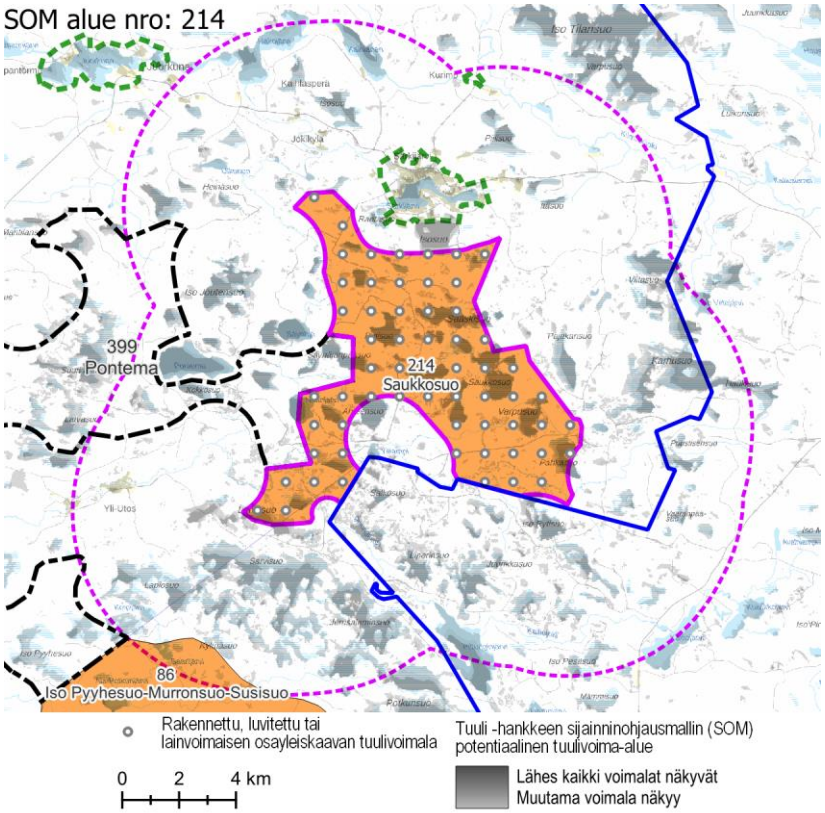
- Natura-alue **Sarvisuo – Jerusaleminsuo** SAC sijaitsee 1 km alueesta etelään, **Karhusuo – Viitasuo** SAC alle 1 km itään ja **Iso Tilansuo – Housuo** SAC vajaat 6 km koilliseen.

Virkistysalueet ja -reitit

- Lähivaikutusalueella ei sijaitse valtakunnallisia, maakunnallisia tai seudullisia virkistysalueita tai -reittejä.

Häiriötekijät

- Lähivaikutusalueella on kolme mastoa.
- Alueen etelä- ja pohjoisosissa on turvetuotantoalueita.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen tuulivoimaloiden näkyvyys.

Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö – arvoalueet ja kohteet	**Valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet** ○ Laaja ja erämainen **Olvassuo** sijaitsee ulommalla ja kaukovaikutusalueella, lähimmillään noin 9,5 km tuulivoima-alueesta pohjoiseen. **Maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet** ○ Maakunnallisesti arvokas **Särkijärven kulttuurimaisema-alue** sijaitsee noin 1 km alueesta pohjoiseen. ○ **Kurimon kulttuurimaisema** sijaitsee alueesta noin 5,5 km pohjoiseen. **Maakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö** ○ Maakunnallisesti arvokkaita rakennetun kulttuuriympäristön kohteita on lähivaikutusalueella kaksi, kumpikin pohjoisen suunnalla. **Arvokkaat perinnemaisemakohteet** ○ Tuulivoima-alueen lähivaikutusalueella sijaitsee kaksi arvokasta perinnemaisemakohdetta, lännessä ja pohjoisessa. **Arkeologinen kulttuuriperintö** ○ Tuulivoima-alueen sisällä sijaitsee tunnettuja muinaisjäännösalueita ja -kohteita.
Näkyvyysalueanalyysi	○ Voimalat näkyvät erityisen hyvin lähivaikutusalueen laajimmille avosoille ja järville. ○ Viljelysalueilla voimaloiden näkyvyys riippuu voimakkaasti pellon laajuudesta, suuntautumisesta ja maaston peitteisyydestä. ○ Voimaloita näkyy isolle osalle Särkijärveä ja sitä ympäröiviä viljelysalueita. ○ Kurimon kulttuurimaisema-alueella voimaloiden näkyvyys on vähäinen.
Muita huomioita	**Luvitetut ja vireillä olevat tuulivoimahankkeet** ○ Alueen itäpuolella on luvitettu Pahkavaaran tuulivoima-alue. ○ Alueen länsipuolella on vireillä Ponteman tuulivoimahanke. ○ Alueen lounaispuolella on vireillä Tornikankaan tuulivoimahanke.

Maiseman herkkyys

Vähäinen	Lähivaikutusalueella metsäisillä alueilla, joille ei ole määritelty erityisiä arvo-ja, maiseman herkkyys on pääosin vähäinen.
Kohtalainen	Lähivaikutusalueella on asutusta pääasiassa vesistöjen yhteydessä. Näiden alueiden asukkaille kulttuurimaisemalla on paikallista arvoa. Maiseman herkkyys on kohtalainen.
Suuri	Maakunnallisesti arvokkailla alueilla **Särkijärven kulttuurimaisema** ja **Kurimon kulttuurimaisema** maiseman herkkyys on arvostatuksen perusteella lähtökohtaisesti suuri.
Erittäin suuri	Natura-alueilla **Sarvisuo – Jerusaleminsuo, Karhusuo – Viitasuo** ja **Iso Tilansuo – Housuuo** maiseman herkkyys muutoksille on lähtökohtaisesti erittäin suuri. Valtakunnallisesti arvokas **Olvassuo** sijaitsee ulommalla ja kaukovaikutusalueella, mutta se on kuitenkin sisällytetty analyysiin sen erämaisuuden ja erittäin suuren herkkyyden vuoksi.

		Muutoksen suuruus								
		Kielteinen					Myönteinen			
		Erittäin suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei muutosta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Erittäin suuri
Kohteen herkkyys	Vähäinen	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri
	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Suuri
	Suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Ei vaikutusta	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Erittäin suuri
	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Ei vaikutusta	Suuri	Suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri
		Vaikutuksen merkittävyys								

Muutoksen suuruus

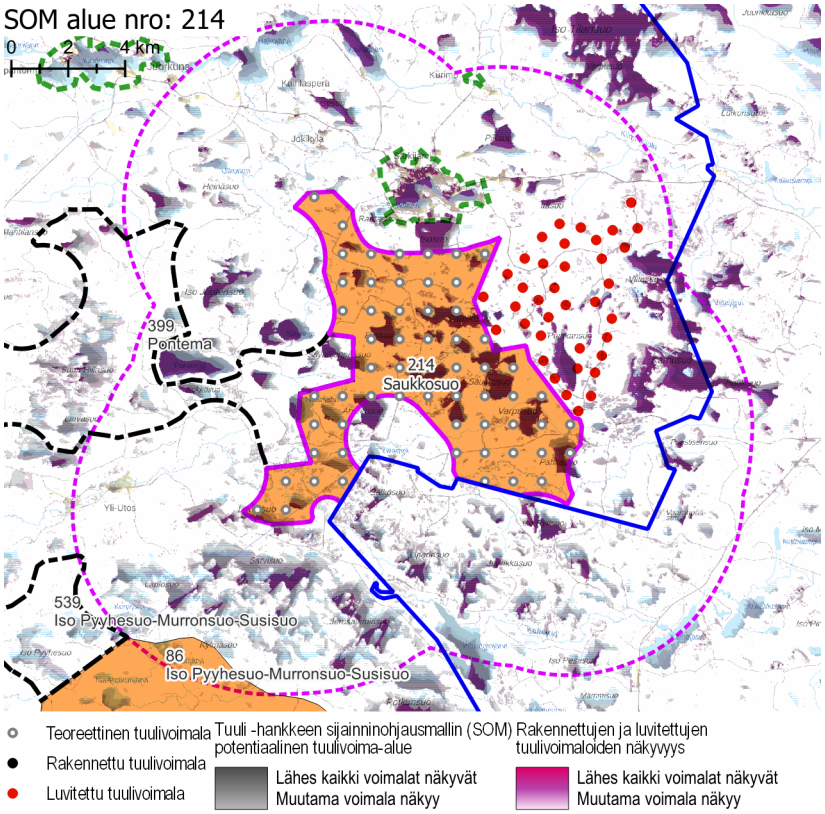
++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Muutokset maisemassa ovat vähäisiä metsäisillä alueilla, joilla maiseman peitteisyys estää näkymät. **Olvassuolla** ja maakunnallisesti arvokkaalla alueella **Kurimon kulttuurimaisema** muutokset maisemassa erottuvat todennäköisesti etäisyys huomioiden vähäisinä.
--	Kohtalaisia muutoksia maisemaan voi aiheutua lähivaikutusalueen ulkoreunalla, yli 4 km päässä, sijaitseville asutuille alueille. **Iso Tilansuon – Housuuo** Natura-alueelle näkyvät muutokset jäävät vähäisiksi tai korkeintaan kohtalaisiksi alueen etäisyyden ja Natura-alueen maaston peitteisyyden vuoksi.

Yhteenveto – Vaikutuksen merkittävyys

++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Lähivaikutusalueella maisemaltaan suljetuilla, metsäisillä alueilla vaikutukset ovat pääasiassa vähäiset.
--	Yli 4 km päässä sijaitseville asutuille alueille, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, kohdistuvat vaikutukset ovat pääasiassa kohtalaisia. Maisemakuva voi paikoin muuttua tuulivoima-alueen suuntaan avautuvissa näkymissä. Maakunnallisesti arvokkaalla alueella **Kurimon kulttuurimaisema** vaikutukset ovat kohtalaisia. Näkyvyysalueanalyysin perusteella alueelle ei näy voimaloita. Tilanne voi muuttua mikäli arvoalu-

---	Kohtalaisia muutoksia maisemaan voi aiheutua lähivaikutusalueen ulkoreunalla, yli 4 km päässä, sijaitseville asutuille alueille.
----	Erittäin suuria muutoksia aiheutuu paikoin tuulivoima-alueen välittömässä läheisyydessä (alle 2 km päässä) sijaitseville alueille. Maakunnallisesti arvokkaalla alueella **Särkijärven kulttuurimaisema** muutokset maisemassa ovat monin paikoin erittäin suuria. Natura-alueilla **Sarvisuo – Jerusaleminsuo** ja **Karhusuo – Viitasuo** muutokset maisemassa voivat olla paikoin erittäin suuria.

	een eteläpuolella kaadetaan puustoa.
---	Tuulivoima-alueen lähialueilla, alle 4 km päässä, sijaitsevilla asutuilla alueilla vaikutukset voivat paikoin muodostua suuriksi. Vaikutukset ilmenevät tuulivoima-alueen suuntaan avautuvissa näkymissä. Vaikutukset ovat suurimmat niillä alueilla, joilta avautuu lähietäisyydeltä (noin alle 2 km päästä) tärkeitä näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan. **Iso Tilansuon – Housuuon** Natura-alueelle vaikutukset voivat alueen herkkyyden vuoksi paikoin muodostua suuriksi. Voimalat eivät kuitenkaan hallitse näkymää. **Olvassuolla** maisemavaikutukset voivat paikoin muodostua maiseman erittäin suuri herkkyys, erämainen luonne ja suomaiseman avoimuus huomioiden suuriksi. Toisaalta suoalue sijaitsee varsin kaukana tuulivoima-alueesta. Näkyvyysalueanalyysin perusteella voimaloita voi näkyä Olvassuon järville, mikä muuttaisi alueen erämaista tunnelmaa.
----	Maakunnallisesti arvokkaalla alueella **Särkijärven kulttuurimaisema** vaikutukset muodostuvat erittäin suuriksi. **Sarvisuon – Jerusaleminsuon** ja **Karhusuo – Viitasuon** Natura-alueilla vaikutukset muodostuvat erittäin suuriksi alueilla, joilta avautuu laajoja näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen ja rakennettujen, luvitettujen sekä lainvoiman saaneiden tuulivoimayleiskaavojen mukaisten tuulivoimaloiden näkyvyys.

Yhteisvaikutukset

Lähiseudun tuulivoima-alueet

- Lähivaikutusalueelle ulottuvat jokaisessa ilmansuunnassa luvitetun ja teoreettisen tuulivoima-alueen lähivaikutusalueet.
- Alueille, joilla lähivaikutusalueet menevät päällekkäin, aiheutuvat merkittävimmät yhteisvaikutukset.
- Ulommalla vaikutusalueella ja kaukovaikutusalueella sijaitsee useita luvitettuja ja teoreettisia tuulivoima-alueita.

Yhteisvaikutukset

- Yhteisvaikutuksia muodostuu kaikissa ilmansuunnissa sijaitseville lähivaikutusalueen asutuille alueille.
- Yhteisvaikutuksia muodostuu kaikille lähivaikutusalueen Natura-alueille.
- Yhteisvaikutuksia kohdistuu maakunnallisesti arvokkaalle maisema-alueelle Särkijärven kulttuurimaisema.

Ehdotukset lieventämistoimiksi

Suojavyöhyke

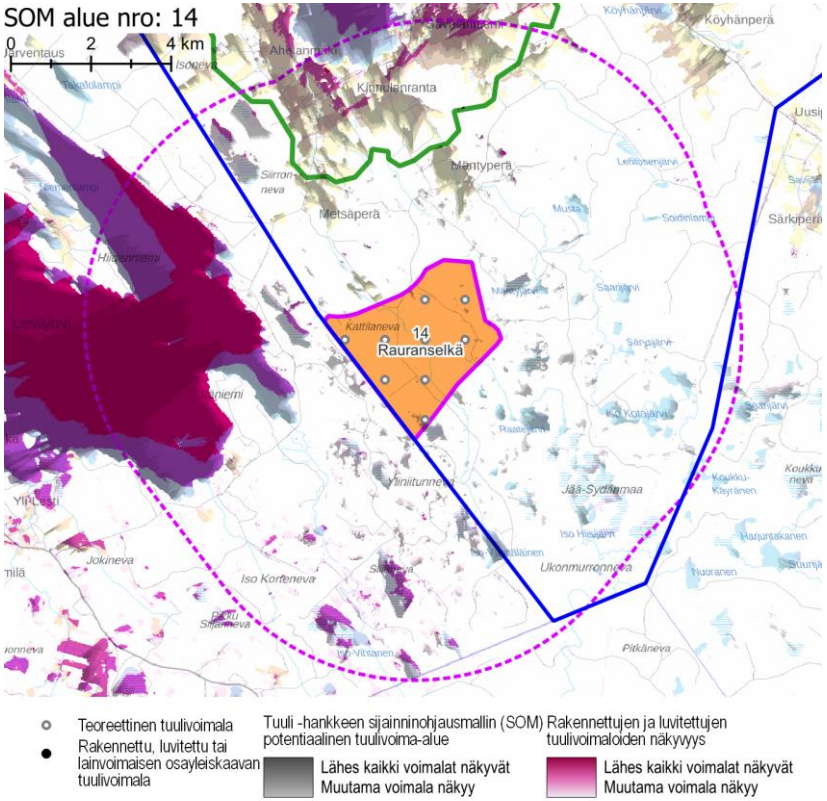
- Suojavyöhykettä tulee kasvattaa maakunnallisesti arvokkaiden maisema-alueiden suunnilla ja Natura-suoalueiden suunnilla, jotta lähimmät tuulivoimalat sijaitsisivat mahdollisimman kaukana asutuista alueista ja arvoalueista. Käytännössä tuulivoima-aluetta olisi hyvä rajata pienemmäksi pohjoisessa, idässä ja etelässä.

Tuulivoimaloiden ja sähkönsiirron sijoittelu

- Voimalat olisi hyvä keskittää olevien maisemahäiriöiden yhteyteen.
- Sähkönsiirtolinjoja ei tule sijoittaa arvokkaille maisema-alueille eikä niiden reunoille. Sähkönsiirtolinjojen ja arvoalueiden väliin tulee olla mahdollista jättää suojaavaa puustoa.
- Asuttuja alueita ja loma-asutusta ei saa piirittää voimaloilla. Vähintään kaksi pääilmansuuntaa tulee säästää voimaloista vapaana.

Metsänhoito

- Tuulivoima-aluetta ympäröiville alueille voidaan antaa metsänhoidollisia suosituksia. Asuttujen alueiden reunavyöhykkeillä ja avosoiden reunoilla on hyvä mahdollisuuksien mukaan säilyttää puustoa.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen ja rakennettujen, luvitettujen sekä lainvoiman saaneiden tuulivoimayleiskaavojen mukaisten tuulivoimaloiden näkyvyys.

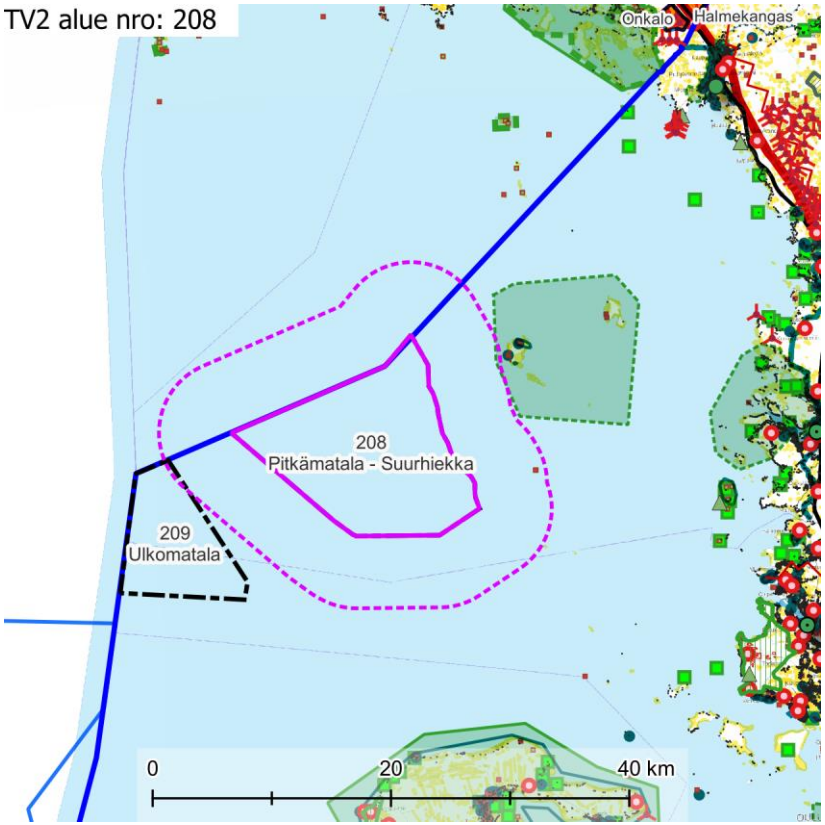
Yhteisvaikutukset	**Lähiseudun tuulivoima-alueet** ○ Rauranselän lähivaikutusalueelle ulottuvat muutaman Keski-Pohjanmaalla ja Keski-Suomessa sijaitsevan tuulivoimahankkeen lähivaikutusalueet. Lähivaikutusalue ei mene päällekkäin muiden Pohjois-Pohjanmaan tuulivoima-alueiden lähivaikutusalueiden kanssa lukuun ottamatta pienen pientä suikaletta luoteen suunnalla. ○ Ulommalla vaikutusalueella ja kaukovaikutusalueella sijaitsee useita tuulivoima-alueita. **Yhteisvaikutukset** ○ Yhteisvaikutuksia muodostuu Reisjärven etelänurkan alueelle eri maakuntien tuulivoimahankkeiden vaikutuksesta. Tällä alueella ei kuitenkaan sijaitse erityisen herkkiä ympäristöjä, kuten arvokkaita maisema-alueita, asutusta, loma-asutusta tai perinnemaisemia.
Ehdotukset lieventämistoimiksi	**Suojavyöhyke** ○ Suojavyöhykettä tulee kasvattaa lännessä Lestijärven suunnalla ja pohjoisessa Reisjärven suunnalla, mistä avautuu erityisen avoimia järvi- ja peltonäkymiä kohti Rauranselkää. ○ Lestijärveä tai Reisjärveä ei saa saartaa tuulivoimaloilla. **Metsänhoito** ○ Tuulivoima-aluetta ympäröiville alueille voidaan antaa metsänhoidollisia suosituksia. Asuttujen alueiden suunnissa on hyvä mahdollisuuksien mukaan säilyttää puustoa avointen peltoalueiden reunavyöhykkeillä. **Voimaloiden ja sähkönsiirron sijoittelu** ○ Maisemahäiriötä aiheuttavat tuulivoima-alueen elementit voi olla hyvä sijoittaa alueella painottaen sitä suuntaa, jossa ympäristöhäiriötä esiintyy jo valmiiksi. Mikäli luvitettu Iso Kortenevan tuulivoima-alue toteutuu, on esimerkiksi sähkönsiirron järjestämisessä suotavaa mahdollisuuksien mukaan käyttää sen kanssa samoja maastokäytäviä.

tv-2 208 PITKÄMATALA-SUURHIEKKA

KOHDEKORTTI 147

SOM 208 PITKÄMATALA-SUURHIEKKA

Ii



Maisemakuva – kohdekortilla tarkasteltavan alueen lähivaikutusalue (6 km).

Maisemarakenne

Suurmaisema

- Tuulivoima-alue sijoittuu merialueelle.

Maisemakuva

Viljelysalueet ja asutus

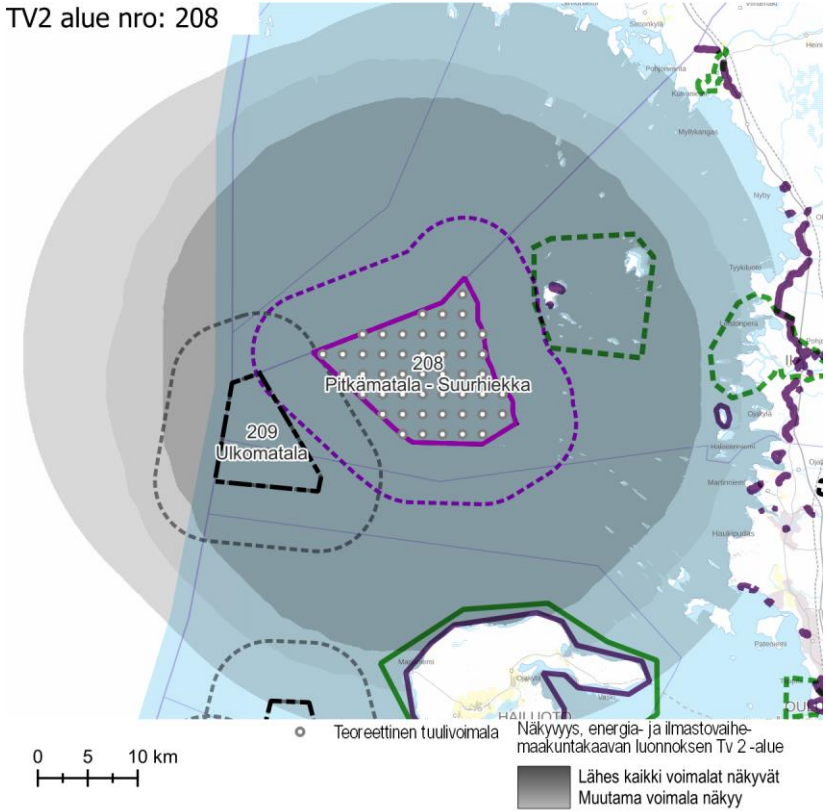
- Lähivaikutusalueella ei ole asutusta. Läheisillä saarilla ei ole asutusta.
- Alue sijoittuu maisematilaltaan avoimelle merialueelle.
- Lähivaikutusalueen läheisyyteen sijoittuu Ulkokrunnin ja Isokivenleton saaret ja lähivaikutusalueelle Törön ja Raaskan pienialaiset saaret.

Suojelualueet

- Lähivaikutusalueella oleva Krunnien saaristo kuuluu luonnonsuojelualueeseen, joka on yksityinen Maakrunni -säätiön hallinnoima suojelualue. saaret rauhoitettiin virallisesti 1956, mutta ovat olleet epävirallisesti rauhoitusalueena vuodesta 1937 saakka.

Virkistysalueet ja -reitit

- Alueen läheisyydessä ei sijaitse seudullisesti merkittäviä virkistysalueita ja -reittejä.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen tuulivoimaloiden näkyvyys.

Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö – arvoalueet ja kohteet	**Arvokkaat maisema-alueet** ○ Valtakunnallisesti arvokas **Hailuoto** sijaitsee lähimmiltä osiltaan noin 18 km päässä tuulivoima-alueesta. Perämerellä sijaitseva Hailuoto on luonnon- ja kulttuuripiirteiltään ainutlaatuinen saari, jossa yhdistyvät maankohoamisrannikon luontotyypit sekä omaleimainen kalastuksen, karjatalouden ja maanviljelyn leimaama kulttuurihistoria. Hailuodon nauhamainen asutusrakenne on säilynyt perinteisessä muodossaan ja saarella on runsaasti vanhaa talonpoikaista rakennusperintöä pihapiireineen. Alueen maaseutumaisemaan kuuluvat myös lajistollisesti huomattavat laidun- ja niittyalueet. Hailuodon kulttuurimaisemaa täydentävät vanhan kalastajakulttuurin jäljet sekä merenkulun perintö. Hailuoto on yksi Suomen 27 kansallismaisemasta. ○ Maakunnallisesti arvokas **Krunnien saariryhmä** sijaitsee Iin edustalla, noin 15 km etäisyydellä rannikosta ja hieman yli 6 km etäisyydellä tuulivoima-alueesta. Siihen kuuluvat Maakrunni, Ulkokrunni, Isokivenletto ja Tyni, Pohjanletto. Hietakraasukka, Kraasukka ja Tasasenletto. Maisema on tasaista ja korkeuserot ovat vähäisiä. Krunnien saariryhmä on maakunnallisesti arvokas esimerkki Pohjois-Pohjanmaan jokiseudun ja rannikon alueen saaristosta. Maisemassa näkyvät maankohoamisen vaikutukset. Saariin liittyy historiallisia, arkkitehtonisia ja maisemallisia arvoja. Saariin liittyy myös luontoarvoja. Maisema-aluekokonaisuuteen kuuluvat Krunnien saaret ja sitä ympäröivät merialueet. **Valtakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö** ○ **Ulkokrunnin majakka- ja luotsiyhdyskunta** sijaitsee hieman yli 6 kilometrin etäisyydellä alueen itäpuolella. Ulkokrunnin merenkulkuun liittyvä rakennuskanta ovat hyvä esimerkki eristyneissä oloissa toimineesta merenkulun virkamiesyhdykunnasta. Hyvin säilynyt ja monipuolinen rakennuskanta sijaitsee ympäristössä, jossa ei ole tapahtunut mainittavia muutoksia luotsiaseman lakkauttamisen jälkeen. ○ **Hailuoto** sijaitsee noin 18 km päässä tuulivoima-alueesta. ○ **Iin Röytän luotsiasema** sijaitsee yli 20 km päässä tuulivoima-alueesta. **Arvokkaat perinnemaisemakohteet** ○ Alueen lähivaikutusalueella ei sijaitse arvokkaita perinnemaisemakohteita. **Arkeologinen kulttuuriperintö** ○ Alueella ei sijaitse arkeologisen kulttuuriperinnön kohteita. Selkäletossa lähivaikutusalueen sisällä, on kaksi kiinteää muinaisjäännöstä. Lähimmät kohteet ovat hieman yli 6 km etäisyydellä Ulkokrunnilla. ○ Ulkokrunnilla sijaitsee Krunnien jatulintarhat, historiallisen ajan kivilatomuksia sekä kompassiruusu. Saarella sijaitsee lisäksi Struven ketjun kolmiomittaustorni sekä kivinen kummeli.
Näkyvyysalueanalyysi	○ Tuulivoima-alueen voimalat näkyvät lähiympäristön merialueelle sekä lähisaarille.

	○ Tuulivoima-alueen voimalat näkyvät Oulun pohjoispuolen rannikon seudulle.
Muita huomioita	○ Tässä kohdekortissa on tarkasteltu merituulivoima-alueen lähivaikutusvyöhykkeelle ja sen lähialueelle, 0–10 km etäisyydelle, sijoittuvia arvoalueita. Yhteisvaikutusten arvioinnissa on huomioitu tuulivoimaloiden muodostama yhteisvaikutus rakennettujen ja luvitettujen tuulivoimaloiden kanssa 30 kilometriin saakka. ○ Yhteisvaikutusten arvioinnissa ei ole huomioitu Ruotsin talousvyöhykkeellä sijaitsevia tuulivoima-alueita.

Maiseman herkkyys

Vähäinen	Lähivaikutusalueella niillä alueilla, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, maiseman herkkyys on pääosin vähäinen.
Kohtalainen	Viljelysalueita ja asutusta on lähimmillään rannikolla yli 20 km päässä tuulivoima-alueesta. Näiden alueiden asukkaille kulttuurimaisemalla on paikallista arvoa. Maiseman herkkyys on kohtalainen.
Suuri	Maakunnallisesti arvokkaalla **Krunnien** maisema-alueella maiseman herkkyys on arvostatuksen perusteella lähtökohtaisesti suuri.
Erittäin suuri	Valtakunnallisesti arvokkailla alueilla **Hailuoto** ja **Ulkokrunnin majakka- ja luotsiyhdyskunta** maiseman herkkyys on erittäin suuri.

		Muutoksen suuruus								
		Kielteinen					Myönteinen			
		Erittäin suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei muutosta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Erittäin suuri
Kohteen herkkyys	Vähäinen	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri
	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Suuri
	Suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Ei vaikutusta	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Erittäin suuri
	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Ei vaikutusta	Suuri	Suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri
		Vaikutuksen merkittävyys								

Muutoksen suuruus

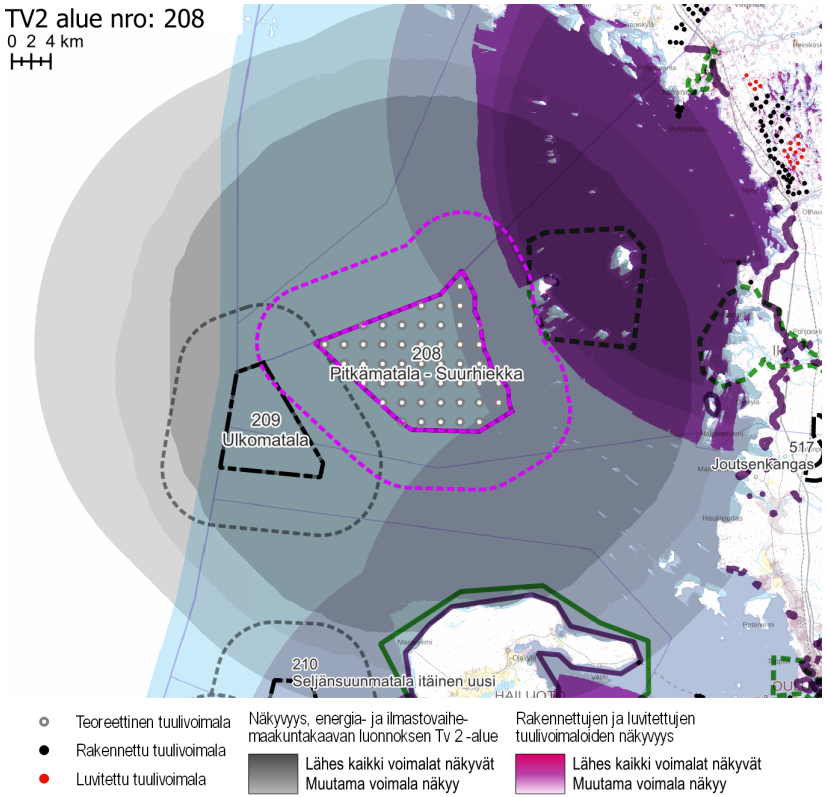
++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Valtakunnallisesti arvokkaalle alueelle **Hailuotoon** näkyvät muutokset maisemassa ovat etäisyys huomioiden korkeintaan vähäisiä.
--	Maakunnallisesti arvokkaalla **Krunnien** saariryhmän alueella kauimpina tuulivoima-alueesta sijaitsevilla saarilla muutokset maisemassa jäänevät kohtalaisiksi. Maakrunni sijaitsee noin 16 km päässä tuulivoima-alueesta.
---	Maakunnallisesti arvokkaalle **Krunnien** saariryhmän alueelle näkyvät muutokset maisemassa voivat olla paikoin suuria. Muutokset merimaisemassa erottuvat suurimpina lähinnä tuulivoima-aluetta sijaitseville saarille. Ulkokrunnilla muutokset voivat erottua erittäin suurina.

Yhteenveto – Vaikutuksen merkittävyys

++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Ei vähäisiä maisemavaikutuksia.
--	Ei kohtalaisia maisemavaikutuksia.
---	**Hailuotoon** kohdistuvat maisemavaikutukset muodostuvat maiseman erittäin suuren herkkyyden vuoksi suuriksi, vaikka etäisyys tuulivoima-alueelle on huomattava. Vaikutukset ilmenevät tuulivoima-alueen suuntaan avautuvissa näkymissä. Maakunnallisesti arvokkaalle **Krunnien** saariryhmän alueelle kohdistuvat maisemavaikutukset voivat olla paikoin suuria. Vaikutukset ilmenevät tuulivoima-alueen suuntaan avautuvissa näkymissä, joissa laaja tuulivoima-alue näkyy melko lähellä maisemaa hallitsevana.

----	Lähinnä tuulivoima-aluetta sijaitsevalle **Krunnien** saariryhmään kuuluvalle Ulkokrunnin saarelle sekä Ulkokrunnilla sijaitsevalle valtakunnallisesti arvokkaalle ja **Ulkokrunnin majakka- ja luotsiyhdyskunnan** alueelle näkyvät muutokset voivat etäisyys huomioiden erottua erittäin suurina.

----	Ulkokrunnin saarelle ja luotsiyhdyskunnan alueelle kohdistuvat maisemavaikutukset voivat olla etäisyys ja valtakunnallisesti arvokkaan alueen herkkyys huomioiden erittäin suuria. Vaikutukset ilmenevät tuulivoima-alueen suuntaan avautuvissa näkymissä, joissa laaja tuulivoima-alue näkyy melko lähellä maisemaa hallitsevana.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen ja rakennettujen, luvitettujen sekä lainvoiman saaneiden tuulivoimaosayleiskaavojen mukaisten tuulivoimaloiden näkyvyys.

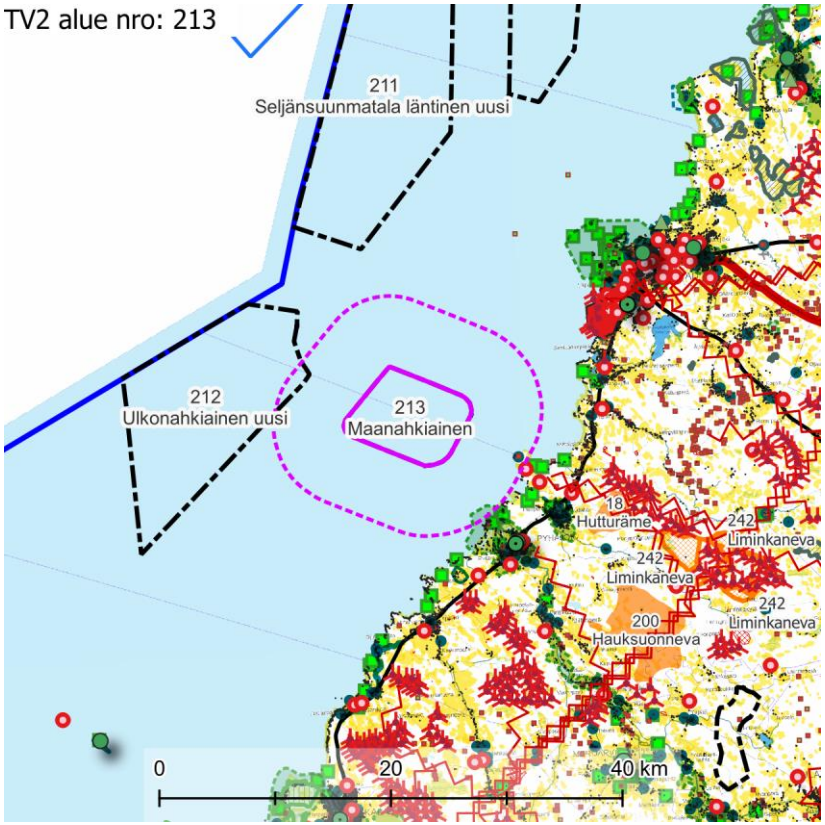
Yhteisvaikutukset	**Lähiseudun tuulivoima-alueet** ○ Tuulivoima-alueen lähivaikutusalueelle ulottuu lännessä yhden teoreettisen tuulivoima-alueen lähivaikutusalue. ○ Alueille, joilla lähivaikutusalueet menevät päällekkäin, aiheutuvat merkittävimmät yhteisvaikutukset. ○ Ulommalla vaikutusalueella ja kaukovaikutusalueella sijaitsee useita teoreettisia tuulivoima-alueita. **Yhteisvaikutukset** ○ Yhteisvaikutuksia muodostuu Krunnien saaristoon jo rakennettujen ja luvitettujen maatuulivoimahankkeiden kanssa. Yhteisvaikutuksia muodostavat maatuulivoimalat sijoittuvat noin 20 kilometrin etäisyydelle. ○ Yhteisvaikutuksia muodostuu laajasti Oulun pohjoispuolen sekä Iin rannikkoalueen vesialueelle.
Ehdotukset lieventämistoimiksi	**Suojavyöhyke** ○ Suojavyöhykettä on syytä jättää maakunnallisesti arvokkaan Krunnien saariston suuntaan. Tuulivoima-aluetta tulee pienentää itäosastaan. ○ Erityisesti on vältettävä piirittämästä Krunnien saaristoaluetta useassa ilmansuunnassa sijaitsevilla tuulivoimaloilla.

tv-2 213 MAANAHKIAINEN

KOHDEKORTTI 148

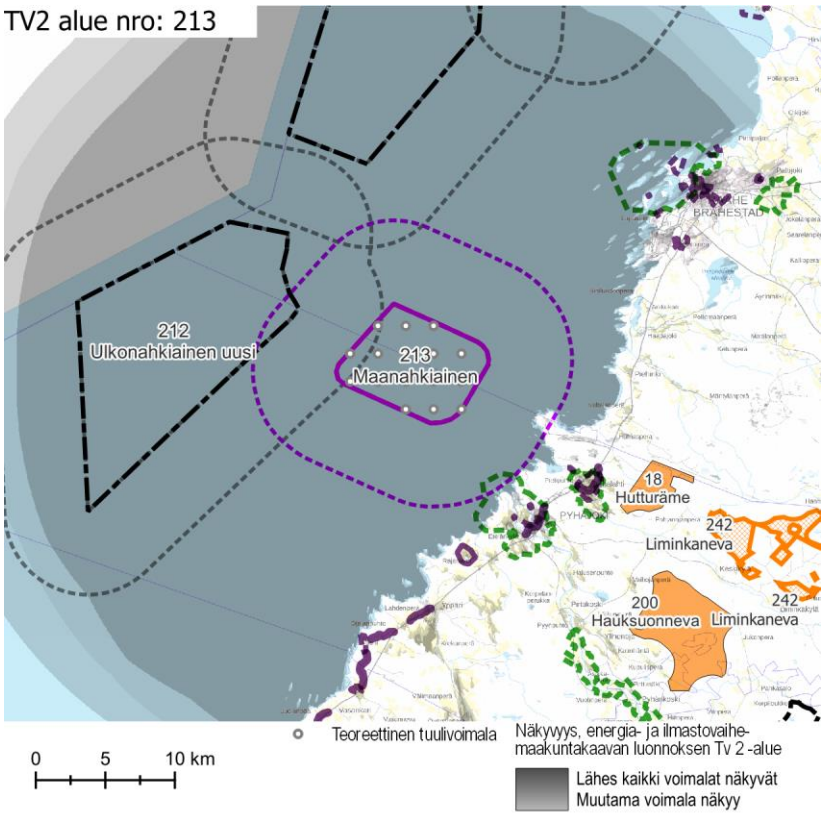
SOM 213 MAANAHKIAINEN

Pyhäjoki
Raahe



Maisemakuva – kohdekortilla tarkasteltavan alueen lähivaikutusalue (6 km).

Maisemarakenne	**Suurmaisema** ○ Alue sijoittuu merialueelle, lähimmillään noin 5 kilometrin etäisyydelle mantereesta.
Maisemakuva	**Viljelysalueet ja asutus** ○ Lähivaikutusalueella ei ole asutusta. Lähimmät asutuskeskittymät ovat noin 7 kilometrin etäisyydellä Pyhäjoen taajaman asutus sekä noin 10 km etäisyydellä sijaitseva Piehingin asutus. ○ Alue sijoittuu maisematilaltaan avoimelle merialueelle. **Suojelualueet** ○ Lähivaikutusalueelle ei sijoitu suojelualueita. **Virkistysalueet ja -reitit** ○ Lähivaikutusalueelle ei sijoitu virkistysalueita tai -reittejä.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen tuulivoimaloiden näkyvyys.

Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö – arvoalueet ja kohteet

Maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet

- **Pyhäjoen suun kulttuurimaisemat** sijaitsee noin 5 km etäisyydellä tuulivoima-alueesta. Alueella monimuotoiset jokimaisemat, taajamamaisema, perinteiset maaseudun viljelysmaisemat sekä rannikkoalueiden luonnonmaisemat ja loma-asutus yhdistyvät ja limittyvät toisiinsa omaleimaiseksi ja arvokkaaksi kokonaisuudeksi. Se on havainnollinen ja hieno esimerkki perinteisestä ja edelleen elävästä maaseutukirkonkylästä. Kulttuurimaiseman ominaispiirteet kertovat alueen pitkästä historiasta. Maisema-alueella on paljon kulttuurihistoriallisesti arvokasta rakennuskantaa. Vahvana omaleimaisuutta luovana erityispiirteenä Pyhäjoella hahmottuvat suistoalueen jokinäkymät.
- **Parhalahden kulttuurimaisema** sijaitsee noin 9 km etäisyydellä tuulivoima-alueesta. Parhalahden kylä viljelysalueineen sijaitsee rannikon tuntumassa kapean Liminkaojan varrella. Liminkaojaan laskevat Sortinoja ja Tyypäkinoja. Maisema on pääpiirteissään tasaista. Kylää ympäröivät suoalueet ja matalat kangasmaat. Kylän halki kulkee valtatie 8.

Valtakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö

- Kokonaisuuteen **Pyhäjoen kalarannat** kuuluvat **Jokipuojin kalaranta, Kaukon kalalanssi** ja **Parhalahden vanha kalaranta** sijaitsevat Pyhäjoen ja Liminkaojan suualueilla, noin 8–9 km päässä tuulivoima-alueesta. Vanhat kalarannat kertovat alueen kalastusperinteestä. Pohjanmaan jokien suualueilla on tiiviisti rakennettuja venerantoja ja vaja-alueita, jotka ovat tyypillisiä nimenomaan Pohjanmaan merikalastukselle.
- **Pohjanmaan rantatien** osuudet **Parhalahti ja Eteläkylä** sijaitsevat noin 10 km etäisyydellä tuulivoima-alueesta. Pohjanmaan rantatie on yksi Suomen tärkeistä historiallisista tielinjoista. Ratsupolusta 1600-luvulla kehittynyt maantie on kulkenut Turusta Tukholmaan Pohjanlahden ympäri. Rantatie on ollut Pohjanmaan tärkein tie ja Lapin läänin alueella pitkään ainoa maantie.
- **Rajaniemen kylä** sijaitsee noin 9 km etäisyydellä tuulivoima-alueesta**.** Rajaniemen kylä kuuluu Pohjois-Pohjanmaan parhaiten säilyneisiin puhtokyliin, jossa pihapiirien ja rakennusten keskinäinen sijoittelu on pysynyt ennallaan. Rakennuskantaan mahtuu niin harmaita riihiä luuvineen kuin alun perin vieraita varten rakennettu, keskeissalipohjakaavainen asuinrakennuskin. Rajaniemi sijaitsee Pyhäjoen Yppärin kylässä. Kyläpuhto on peltojen keskellä olevalla kumpareella, jossa maatilojen rakennukset muodostavat hyvin tiiviin ryhmän.

Maakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö

- Pyhäjoen suun kulttuurimaisema-alueella sijaitsevat maakunnallisesti arvokkaat kokonaisuudet **Pyhäjoen kirkonmäki** ja **Kiiskilän raitti**. Ne sijaitsevat noin 9 km päässä tuulivoima-alueesta.
- **Parhalahti** sijaitsee noin 10 km etäisyydellä tuulivoima-alueesta.

	Arvokkaat perinnemaisemakohteet ○ Alueella tai sen lähivaikutusalueella ei sijaitse perinnemaisemakohteita. Lähimmät perinnemaisemakohteet sijaitsevat rannikolla noin 7 km etäisyydellä. **Arkeologinen kulttuuriperintö** ○ Alueella ei ole tiedossa arkeologisen kulttuuriperinnön kohteita.
Näkyvyysalueanalyysi	○ Tuulivoima-alueen voimalat näkyvät lähiympäristön merialueelle sekä Pyhäjoen taajamaan sekä Parhalahden peltoaukeille.
Muita huomioita	○ Yhteisvaikutusten arvioinnissa ei ole huomioitu Ruotsin talousvyöhykkeellä sijaitsevia tuulivoima-alueita. ○ Tässä kohdekortissa on tarkasteltu merituulivoima-alueen lähivaikutusvyöhykkeelle ja sen lähialueelle, 0-10 km etäisyydelle, sijoittuvia arvoalueita. Yhteisvaikutusten arvioinnissa on huomioitu tuulivoimaloiden muodostama yhteisvaikutus rakennettujen ja luvitettujen tuulivoimaloiden kanssa 30 kilometriin saakka.

Maiseman herkkyys

Vähäinen	Lähivaikutusalueella niillä alueilla, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, maiseman herkkyys on pääosin vähäinen.
Kohtalainen	Lähivaikutusalueella on viljelysalueita ja asutusta Pyhäjoen suistoalueella ja rannikon tuntumassa Piehinginjoen ja Haapajoen ympärillä ja valtatien 8 varressa. Näiden alueiden asukkaille kulttuurimaisemalla on paikallista arvoa. Maiseman herkkyys on kohtalainen.
Suuri	Maakunnallisesti arvokkailla alueilla **Pyhäjoen suun kulttuurimaisemat, Pyhäjoen kirkonmäki** ja **Kiiskilän raitti** sekä **Parhalahden kulttuurimaisema / Parhalahti** maiseman herkkyys on arvostatuksen perusteella lähtökohtaisesti suuri.
Erittäin suuri	Valtakunnallisesti arvokkailla alueilla **Pohjanmaan rantatie / Parhalahti** ja **Eteläkylä,** kokonaisuuteen **Pyhäjoen kalarannat** kuuluvat **Jokipuojin kalaranta, Kaukon kalalanssi** ja **Parhalahden vanha kalaranta** sekä **Rajaniemen kylä** maiseman herkkyys on erittäin suuri.

		Muutoksen suuruus								
		Kielteinen					Myönteinen			
		Erittäin suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei muutosta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Erittäin suuri
Kohteen herkkyys	Vähäinen	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri
	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Suuri
	Suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Ei vaikutusta	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Erittäin suuri
	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Ei vaikutusta	Suuri	Suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri
		Vaikutuksen merkittävyys								

Muutoksen suuruus

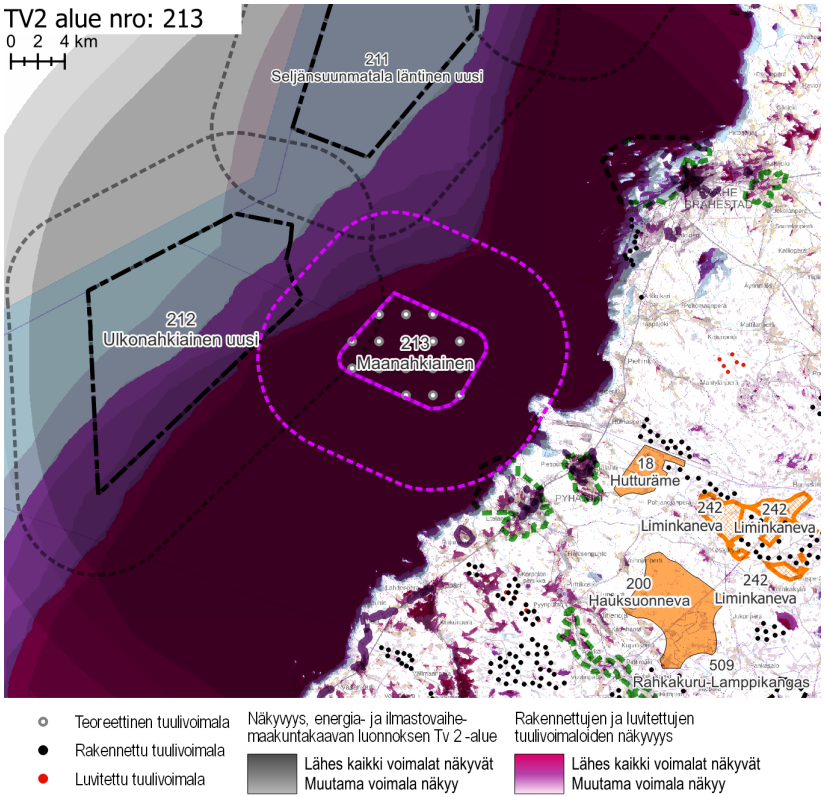
++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Muutokset rannikkoalueiden maisemassa ovat vähäisiä metsäisillä alueilla, joilla maiseman peitteisyys estää näkymät.
--	Kohtalaisia muutoksia maisemaan voi aiheutua paikoin rannikon tuntumassa lähivaikutusalueen ulkoreunalla ja ulommalla vaikutusalueella, yli 5–6 km päässä, sijaitseville asutuille alueille. Valtakunnallisesti arvokkailla alueilla **Rajaniemen kylä, Pohjanmaan rantatie / Parhalahti** sekä maakunnallisesti arvokkaalla maisema-alueella **Parhalahden kulttuurimaisema** muutokset maisemassa ovat etäisyys huomioiden kohtalaisia.

Yhteenveto – Vaikutuksen merkittävyys

++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Rannikkoalueilla sijaitsevilla maisemaltaan suljetuilla, metsäisillä alueilla vaikutukset ovat pääasiassa vähäiset.
--	Yli 5–6 km päässä sijaitseville asutuille alueille, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, kohdistuvat vaikutukset ovat pääasiassa kohtalaisia. Maisemakuva voi paikoin muuttua tuulivoimapuiston suuntaan avautuvissa näkymissä.

---	Lähivaikutusalueella rannikon tuntumassa sijaitsevilla asutuilla alueilla, joilta avautuu tärkeitä näkymiä merimaisemiin, muutokset maisemassa voivat erottua suurina. Avoimessa merimaisemassa tuulivoima-alueen suuntaan avautuvat näkymät ovat pitkiä ja laajoja. Suuria muutoksia maisemaan voi paikoin aiheutua maakunnallisesti arvokkaalle maisema-alueelle **Pyhäjoen suun kulttuurimaisemat** ja maisema-alueella sijaitseville arvoalueille **Pohjanmaan rantatie / Etelänkylä, Pyhäjoen kalarannat / Jokipuojin kalaranta** ja **Kaukon kalalanssi, Pyhäjoen kirkonmäki** ja **Kiiskilän raitti** sekä valtakunnallisesti arvokkaalle alueelle **Pyhäjoen kalarannat / Parhalahden vanha kalaranta**.
----	Rannikolla sijaitsevilla alueilla, joilta tärkeimmät näkymät avautuvat merelle tuulivoima-alueen suuntaan, muutokset maisemassa voivat erottua erittäin suurina. Erityisesti rannikon asutus on herkkää merimaisemassa ilmeneville muutoksille.

---	Lähivaikutusalueella sijaitsevilla asutuilla alueilla vaikutukset voivat paikoin muodostua suuriksi. Vaikutukset ilmenevät tuulivoima-alueen suuntaan avautuvissa näkymissä. Vaikutukset ovat suurimmat niillä alueilla, joilta avautuu tärkeitä näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan. Maakunnallisesti arvokkaille maisema-alueille kohdistuvat vaikutukset ovat paikoin suuria. Ne ilmenevät alueilla, joilta avautuu näkymiä merimaisemiin tuulivoima-alueen suuntaan.
----	Valtakunnallisesti arvokkaille alueille kohdistuvat vaikutukset muodostuvat maiseman erittäin suuren herkkyyden perusteella erittäin suuriksi. Ne ilmenevät alueilla, joilta avautuu näkymiä merimaisemiin tuulivoima-alueen suuntaan.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen ja rakennettujen, luvitettujen sekä lainvoiman saaneiden tuulivoimaosayleiskaavojen mukaisten tuulivoimaloiden näkyvyys.

Yhteisvaikutukset	**Lähiseudun tuulivoima-alueet** ○ Tuulivoima-alueen lähivaikutusalueelle ulottuu pohjoisessa kahden teoreettisen tuulivoima-alueen lähivaikutusalueet. ○ Alueille, joilla lähivaikutusalueet menevät päällekkäin, aiheutuvat merkittävimmät yhteisvaikutukset. **Yhteisvaikutukset** ○ Yhteisvaikutuksia muodostuu mantereella olevien rakennettujen ja luvitettujen tuulivoimaloiden kanssa etenkin rannikkoalueelle, Pyhäjoen taajamaan sekä Parhalahden peltoaukeille.
Ehdotukset lieventämistoimiksi	**Tuulivoimaloiden sijoittelu** ○ Tuulivoima-alue sijoittuu viereisten teoreettisten tuulivoima-alueiden välittömään läheisyyteen. Jatkossa tulee tarkastella, muodostaako nämä alueet yksi tai kaksi kokonaisuutta kolmen erillisen tuulivoima-alueen sijaan. ○ Rakennetut ja luvitetut tuulivoimalat muodostavat etelä- ja itäosastaan merkittävän maisemavaikutuksen valtakunnallisesti merkittäville rakennetun kulttuuriympäristön kohteille sekä maakunnallisesti merkittävälle maisema-alueelle. Tuulivoima-alue tulee rajata itäosastaan, jotta tuulivoima ei saarra Pyhäjoen taajamaa tai merkittäviä maisema-alueita ja -kohteita.

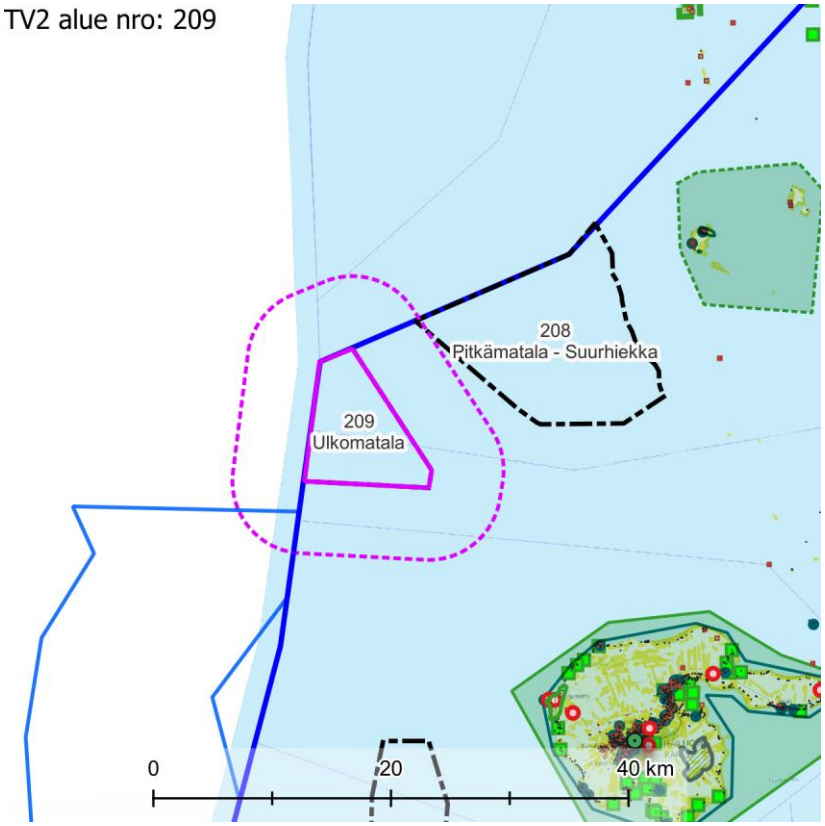
tv-2 209 ULKOMATALA

KOHDEKORTTI 149

SOM 209 ULKOMATALA

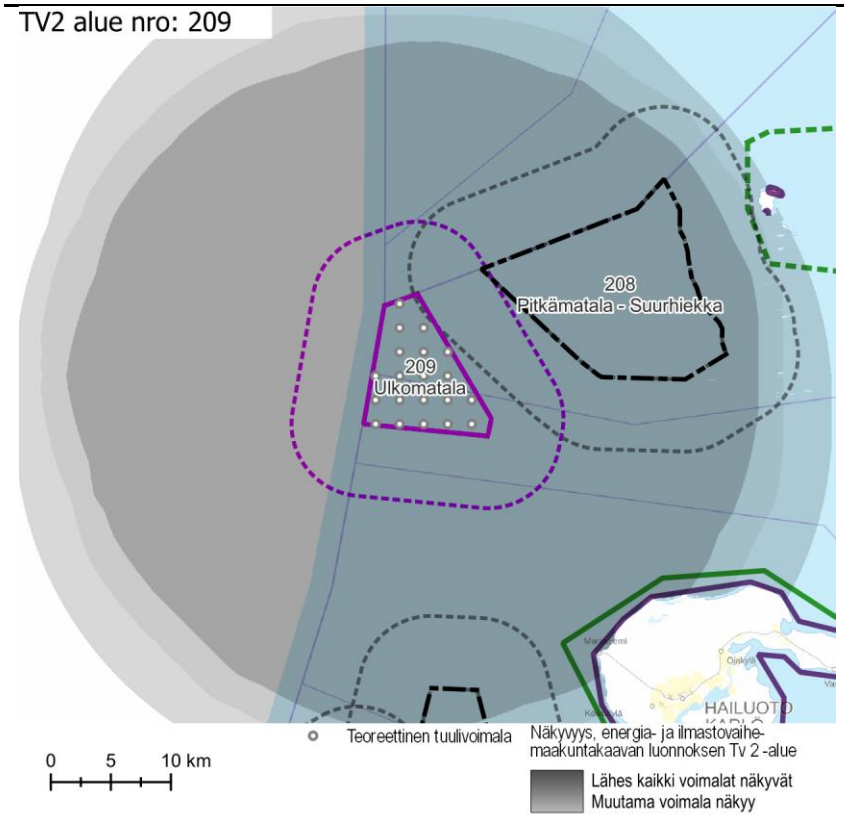
Ii
Oulu

TV2 alue nro: 209



Maisemakuva – kohdekortilla tarkasteltavan alueen lähivaikutusalue (6 km).

Maisemarakenne	**Suurmaisema** ○ Tuulivoima-alue sijoittuu merialueelle.
Maisemakuva	**Viljelysalueet ja asutus** ○ Lähivaikutusalueella ei ole asutusta. ○ Alue sijoittuu maisematilaltaan avoimelle merialueelle. **Suojelualueet** ○ Lähivaikutusalueelle ei sijoitu suojelualueita. **Virkistysalueet ja -reitit** ○ Alueen läheisyydessä ei sijaitse seudullisesti merkittäviä virkistysalueita ja -reittejä.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen tuulivoimaloiden näkyvyys.

Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö – arvoalueet ja kohteet	**Arvokkaat maisema-alueet** ○ Arvokkaat maisema-alueet sijaitsevat yli 20 km päässä tuulivoima-alueesta. ○ **Hailuoto** sijaitsee tuulivoima-alueen kaakkoispuolella, lähimmiltä osiltaan noin 19 km päässä tuulivoima-alueesta. ○ **Krunnien saariryhmä** sijaitsee Iin edustalla, noin 15 km etäisyydellä rannikosta ja 26 km etäisyydellä tuulivoima-alueesta. **Valtakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö** ○ **Hailuoto** sijaitsee lähimmiltä osiltaan noin 19 km päässä tuulivoima-alueesta. ○ **Ulkokrunnin majakka- ja luotsiyhdyskunta** sijaitsee 29 km päässä tuulivoima-alueesta. **Arvokkaat perinnemaisemakohteet** ○ Alueen lähivaikutusalueella ei sijaitse arvokkaita perinnemaisemakohteita. **Arkeologinen kulttuuriperintö** ○ Alueella ei ole tiedossa arkeologisen kulttuuriperinnön kohteita.
Näkyvyysalueanalyysi	○ Tuulivoima-alueen voimalat näkyvät lähiympäristön merialueelle sekä Hailuodon saaren pohjoiskärkeen, noin 20 km etäisyydelle tuulivoima-alueesta.
Muita huomioita	○ Tässä kohdekortissa on tarkasteltu merituulivoima-alueen lähivaikutusvyöhykkeelle ja sen lähialueelle, 0-10 km etäisyydelle, sijoittuvia arvoalueita. Yhteisvaikutusten arvioinnissa on huomioitu tuulivoimaloiden muodostama yhteisvaikutus rakennettujen ja luvitettujen tuulivoimaloiden kanssa 30 kilometriin saakka. ○ Yhteisvaikutusten arvioinnissa ei ole huomioitu Ruotsin talousvyöhykkeellä sijaitsevia tuulivoima-alueita.

Maiseman herkkyys

Vähäinen	Lähivaikutusalueella niillä alueilla, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, maiseman herkkyys on pääosin vähäinen.
Kohtalainen	Viljelysalueita ja asutusta on lähimmillään noin 20 km päässä Hailuodossa. Näiden alueiden asukkaille kulttuurimaisemalla on paikallista arvoa. Maiseman herkkyys on kohtalainen.
Suuri	Maakunnallisesti arvokkailla alueilla maiseman herkkyys on arvostatuksen perusteella lähtökohtaisesti suuri. Maakunnallisesti arvokkaat alueet sijaitsevat Krunneilla ja rannikkoalueilla lähes 30 km päässä tuulivoima-alueesta.
Erittäin suuri	Valtakunnallisesti arvokkailla alueilla **Hailuoto** ja **Ulkokrunnin majakka- ja luotsiyhdyskunta** maiseman herkkyys on erittäin suuri.

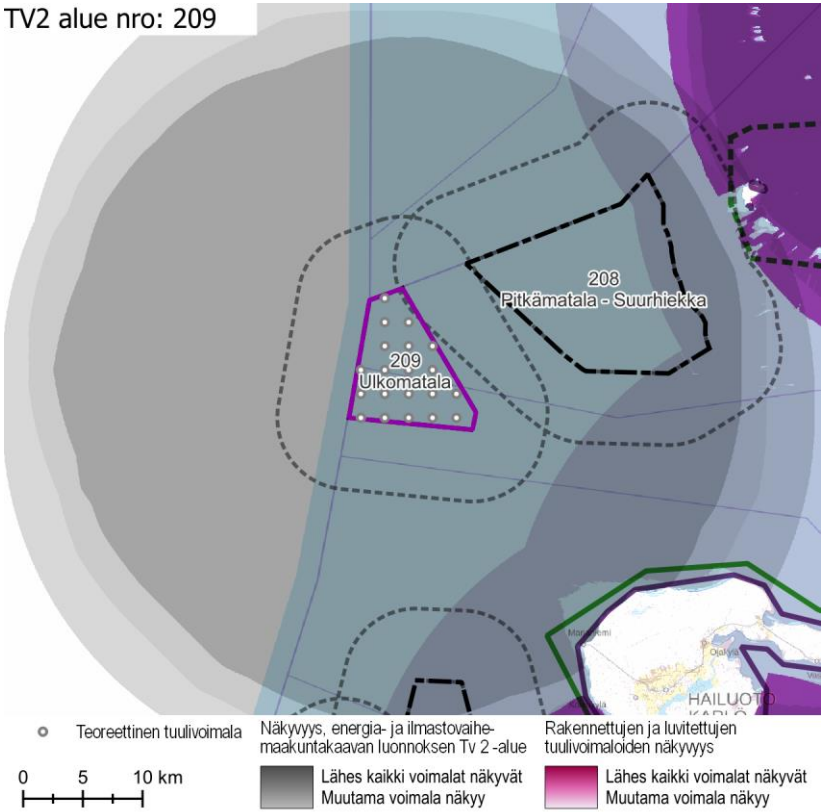
		Muutoksen suuruus								
		Kielteinen					Myönteinen			
		Erittäin suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei muutosta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Erittäin suuri
Kohteen herkkyys	Vähäinen	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri
	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Suuri
	Suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Ei vaikutusta	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Erittäin suuri
	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Ei vaikutusta	Suuri	Suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri
		Vaikutuksen merkittävyys								

Muutoksen suuruus

++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Valtakunnallisesti arvokkaalle alueelle **Hailuotoon** näkyvät muutokset maisemassa ovat etäisyys huomioiden korkeintaan vähäisiä.
--	Ei kohtalaisia muutoksia maisemaan.
---	Ei suuria muutoksia maisemaan.
----	Ei erittäin suuria muutoksia maisemaan.

Yhteenveto – Vaikutuksen merkittävyys

++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Ei vähäisiä maisemavaikutuksia.
--	Ei kohtalaisia maisemavaikutuksia.
---	**Hailuotoon** kohdistuvat maisemavaikutukset muodostuvat maiseman erittäin suuren herkkyyden vuoksi suuriksi, vaikka etäisyys tuulivoima-alueelle on huomattava. Vaikutukset ilmenevät tuulivoima-alueen suuntaan avautuvissa näkymissä.
----	Ei erittäin suuria maisemavaikutuksia.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen ja rakennettujen, luvitettujen sekä lainvoiman saaneiden tuulivoimaosayleiskaavojen mukaisten tuulivoimaloiden näkyvyys.

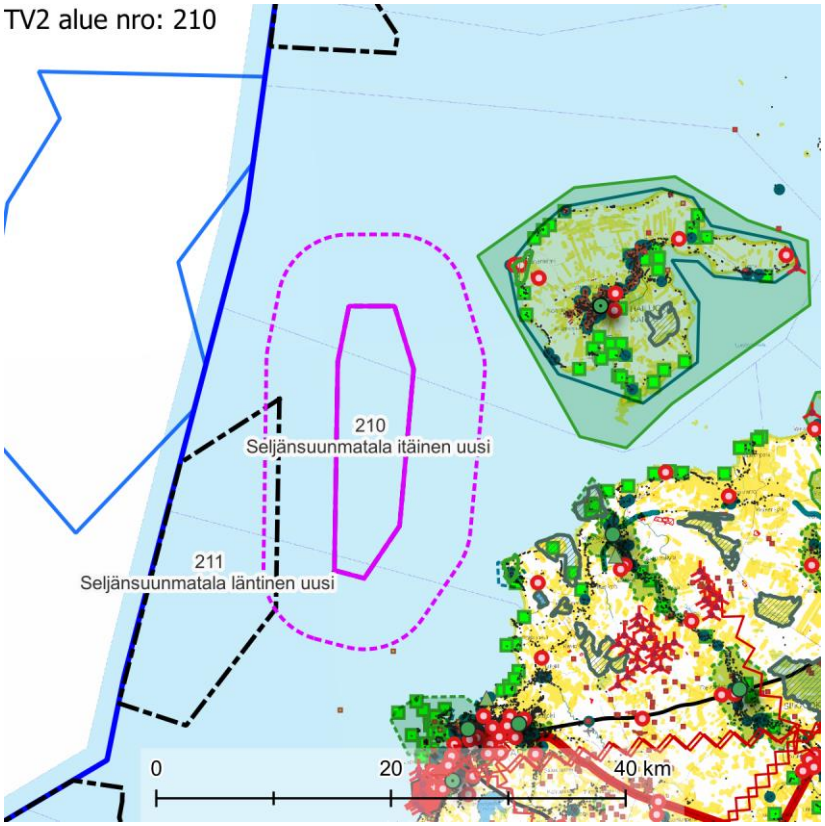
Yhteisvaikutukset	**Lähiseudun tuulivoima-alueet** ○ Tuulivoima-alueen lähivaikutusalueelle ulottuu lännessä yhden teoreettisen tuulivoima-alueen lähivaikutusalue. ○ Alueille, joilla lähivaikutusalueet menevät päällekkäin, aiheutuvat merkittävimmät yhteisvaikutukset. ○ Ulommalla vaikutusalueella ja kaukovaikutusalueella sijaitsee useita teoreettisia tuulivoima-alueita. **Yhteisvaikutukset** ○ Yhteisvaikutuksia muodostuu läheisten teoreettisten tuulivoima-alueiden kanssa Hailuodon saaren pohjoisosan edustan merialueelle.
Ehdotukset lieventämistoimiksi	**Tuulivoimaloiden sijoittelu** ○ Tuulivoima-alue sijoittuu välittömään läheisyyteen viereisen teoreettisen tuulivoima-alueen kanssa. Jatkossa tulee tarkastella, muodostavatko nämä kaksi aluetta yhden kokonaisuuden kahden erillisen tuulivoima-alueen sijaan.

tv-2 210 SELJÄNSUUNMATALA ITÄINEN UUSI

KOHDEKORTTI 150

SOM 210 SELJÄNSUUNMATALA ITÄINEN UUSI

Oulu
Siikajoki
Raahe



Maisemakuva – kohdekortilla tarkasteltavan alueen lähivaikutusalue (6 km).

Maisemarakenne

Suurmaisema

- Alue sijoittuu merialueelle, noin 10 kilometrin etäisyydelle Hailuodon saaresta sekä mantereesta.

Maisemakuva

Viljelysalueet ja asutus

- Lähivaikutusalueella ei ole asutusta. Lähimmät asutuskeskittymät ovat, noin 10 km etäisyydelle sijoittuva, Hailuodon ranta-alueille sijoittuva asutus sekä Siikajoen Tauvon alueen asutus.
- Alue sijoittuu maisematilaltaan avoimelle merialueelle.

Suojelualueet

- Lähivaikutusalueelle ei sijoitu suojelualueita.
- Tuulivoima-alueen kaakkoispuolella, noin 10 km etäisyydellä, sijaitsee monesta erillisestä alueesta koostuva Natura-alue **Siikajoen lintuvedet ja suot** (FI1105202 SAC/SPA).

Virkistysalueet ja -reitit

- Hailuodon Marjaniemen matkailu- ja virkistysalue sijaitsee noin 10 km etäisyydellä tuulivoima-alueen koillispuolella.
- Siikajoen Tauvon matkailu- ja virkistysalue sijaitsee noin 10 km etäisyydellä tuulivoima-alueen kaakkoispuolella.

Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö – arvoalueet ja kohteet

Valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet

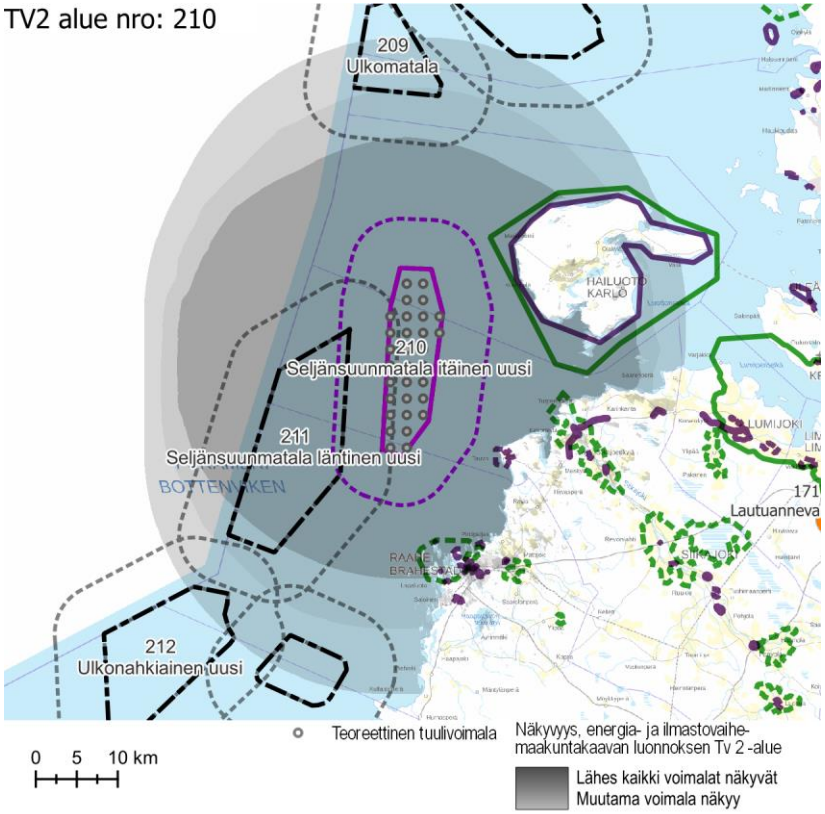
- **Hailuoto** sijaitsee lähimmiltä osiltaan noin 10 km päässä tuulivoima-alueesta. Perämerellä sijaitseva **Hailuoto** on luonnon- ja kulttuuripiirteiltään ainutlaatuinen saari, jossa yhdistyvät maankohoamisrannikon luontotyypit sekä omaleimainen kalastuksen, karjatalouden ja maanviljelyn leimaama kulttuurihistoria. Hailuodon nauhamainen asutusrakenne on säilynyt perinteisessä muodossaan ja saarella on runsaasti vanhaa talonpoikaista rakennusperintöä pihapiireineen. Alueen maaseutumaisemaan kuuluvat myös lajistollisesti huomattavat laidun- ja niitty-alueet. Hailuodon kulttuurimaisemaa täydentävät vanhan kalastajakulttuurin jäljet sekä merenkulun perintö. Hailuoto on yksi Suomen 27 kansallismaisemasta.

Maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet

- **Siikajoen suun kulttuurimaisema** sijaitsee noin 10 km etäisyydellä Siikajoen suistoalueella ja joen alajuoksulla. Maisemakokonaisuuteen kuuluu Siikajokea joen suistoalueella ympäröivä kulttuurimaisema. Maisema-alueella sijaitsevat Siikajoen Kirkonkylä, Keskikylä, Alapää, Välikylä ja Ylipää. Maisema-alueen rajaus noudattaa pääpiirteissään vuonna 1997 julkaistussa Pohjois-Pohjanmaan arvokkaiden maisema-alueiden luettelossa esitettyä rajausta. Paikoin rajausta on tarkennettu olemassa olevan tilanteen mukaiseksi, maisema-alueeseen on otettu mukaan jokea ympäröivät viljelysalueet sekä viljelysmaisemaa rajaavien, taustamaisemina merkittävien selännealueiden reuna- ja lakialueet.
- **Raahen saaristo ja rantamaisemat** sijaitsee noin 11 km päässä tuulivoima-alueesta. Raahen kaupungin ranta-alueet ja kaupungin edustalla sijaitseva saaristo muodostavat kulttuurihistoriallisesti merkittävän ja maisemallisesti arvokkaan kokonaisuuden, jolle on ominaista historiallinen kerroksellisuus. Alueeseen liittyy mm. kaupunkitoiminnan, kaupankäynnin ja kaupunkirakentamisen historiaa sekä merenkulun historiaa. Kaupungin ranta-alueet avautuvat laajana ja kauas näkyvänä aluejulkisivuna saaristoon ja merelle.

Valtakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö

- **Hailuoto** kokonaisuutena on merkittävä kulttuuriympäristö. Saaren maisemissa ilmentyvät ainutlaatuisella tavalla luonnon ja kulttuurin keskinäiset suhteet. Rakennettu ympäristö koostuu Ojakylän ja Kirkonkylän maanviljelyskylistä, kalastukseen liittyvistä Pajuperän, Iso Sunikarin ja Fiskin Sunikarin alueista sekä merenkulkuun liittyneestä Marjaniemen asutuksesta. Hailuodon suurimpia asutus- ja viljelykeskittymiä ovat Ojakylä ja Kirkonkylä. Molempien kylien maisemassa on säilynyt runsaasti vanhaa rakennuskantaa. Marjaniemessä sijaitsee majakka- ja luotsiyhdyskunta, jonka keskipisteenä on vuonna 1872 rakennettu majakka.
- Raahen kaupungin alueella, noin 14–15 km päässä tuulivoima-alueesta, sijaitsevat **Raahen seminaari**, **Raahen Pekkatori ja ruutukaava-alueen puutalokorttelit**, **Raahen rautatieasema ja tullikamari** sekä Iso-**Kraaselin ja Taskun tunnusmajakat**.
- Siikajoen suun kulttuurimaisema-alueella sijaitsevat **Siikajoen kirkko ympäristöineen** sekä kokonaisuuteen **Pohjanmaan rantatie** kuuluvat **Vanha maantie-**



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen tuulivoimaloiden näkyvyys.

	Kirkkotie ja **Klingsporintie**. Arvoalueet sijaitsevat noin 18 km päässä tuulivoima-alueesta. ○ **Pattijoen silta** sijaitsee Pattijoella, noin 18 km päässä tuulivoima-alueesta. **Maakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö** ○ **Tauvon alue** Siikajoella sijaitsee noin 10 km etäisyydellä tuulivoima-alueesta. ○ Raahen kaupungin alueella, noin 14–20 km päässä tuulivoima-alueesta, sijaitsevat **Preiskarin huvilat**, **Mikonkari**, **Ulko-Fantti**, **Lapaluoto ja Ratavartijan talo**, **Merikatu ja Velkaperä**, **Miljoonaperä**, **Yritysperä**, **Haaralan hautausmaa, Ollinsaari, Mestauskallion Rautaruukin Harjatalot, Salouisten kirkonmäki, Saloisten raitti** ja **Pattijoen kirkonmäki**. **Arvokkaat perinnemaisemakohteet** ○ Alueen lähivaikutusalueella ei sijaitse arvokkaita perinnemaisemakohteita. **Arkeologinen kulttuuriperintö** ○ Alueella ei ole tiedossa arkeologisen kulttuuriperinnön kohteita.
Näkyvyysalueanalyysi	○ Tuulivoima-alueen voimalat näkyvät lähiympäristön merialueelle sekä Hailuodon länsirannalle sekä mantereen rannikkoalueelle. Muutamia voimaloita näkyy Hailuodon keskustaan, Siikajoenkylälle sekä Siikajoen Pöllänperän, Ravion, Hirvaskylän ja Merikylän peltoaukeille.
Muita huomioita	○ Yhteisvaikutusten arvioinnissa ei ole huomioitu Ruotsin talousvyöhykkeellä sijaitsevia tuulivoima-alueita.

Maiseman herkkyys

Vähäinen	Lähivaikutusalueella niillä alueilla, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, maiseman herkkyys on pääosin vähäinen.
Kohtalainen	Rannikkoalueella on viljelysalueita ja asutusta Hailuodossa, Siikajoen suistoalueella, Raahen kaupungissa, Pattijoella ja paikoin ranta-alueilla. Näiden alueiden asukkaille kulttuurimaisemalla on paikallista arvoa. Maiseman herkkyys on kohtalainen. Herkkyydeltään kohtalaiset alueet sijaitsevat yli 10 km päässä tuulivoima-alueesta.
Suuri	Maakunnallisesti arvokkailla maisema-alueilla **Siikajoen suun kulttuurimaisema** ja **Raahen saaristo ja rantamaisemat** sekä rakennetun kulttuuriympäristön arvoalueilla maiseman herkkyys on arvostatuksen perusteella lähtökohtaisesti suuri. Maakunnallisesti arvokkaat alueet sijaitsevat yli 10 km päässä tuulivoima-alueesta.
Erittäin suuri	Valtakunnallisesti arvokkaassa **Hailuodossa** sekä rakennetun kulttuuriympäristön arvoalueilla maiseman herkkyys on arvostatuksen perusteella lähtökohtaisesti erittäin suuri. Valtakunnallisesti arvokkaat alueet sijaitsevat yli 10 km päässä tuulivoima-alueesta.

		Muutoksen suuruus								
		Kielteinen					Myönteinen			
		Erittäin suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei muutosta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Erittäin suuri
Kohteen herkkyys	Vähäinen	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri
	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Suuri
	Suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Ei vaikutusta	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Erittäin suuri
	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Ei vaikutusta	Suuri	Suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri
		Vaikutuksen merkittävyys								

Muutoksen suuruus

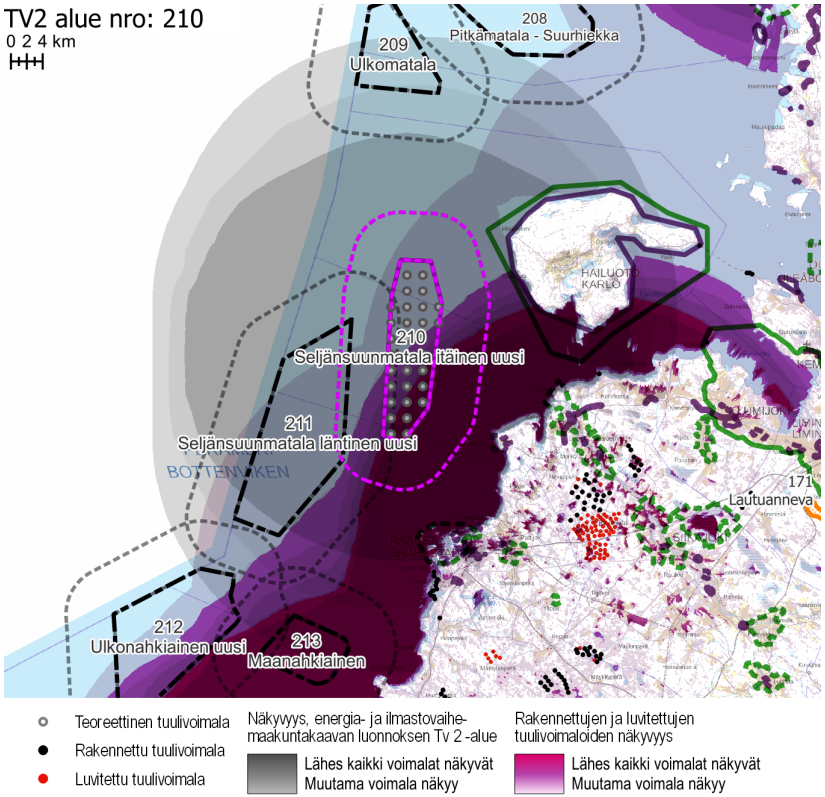
++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Muutokset rannikkoalueiden maisemassa ovat vähäisiä metsäisillä alueilla, joilla maiseman peitteisyys estää näkymät.
--	Rannikkoalueille sekä valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaille alueille Raaheen ja Siikajokilaaksoon erottuvat muutokset maisemassa jäävät todennäköisesti, etäisyys huomioiden, kohtalaisiksi.

Yhteenveto – Vaikutuksen merkittävyys

++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Rannikkoalueilla sijaitsevilla maisemaltaan suljetuilla, metsäisillä alueilla vaikutukset ovat pääasiassa vähäiset. Tuulivoima-alue sijaitsee noin 10 km päässä rannikolta ja Hailuodosta.
--	Rannikkoalueilla sijaitsevilla alueilla, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, maisemavaikutukset voivat olla paikoin kohtalaisia. Vaikutukset ilmenevät tuulivoima-alueen suuntaan avautuvissa näkymissä.

---	Valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaille alueille erottuvat muutokset maisemassa voivat muodostua paikoin suuriksi. Merimaisemassa näkyvät muutokset voivat erottua suurina esimerkiksi **Hailuotoon** lounaan puoleisille rannoille ja **Marjaniemeen**, **Tauvoon** sekä **Raaheen** ranta-alueille ja kaupungin edustalla sijaitseville saarille. Muutokset näkyvät alueille, joilta avautuu pitkiä ja laajoja näkymiä merimaisemaan tuulivoima-alueen suuntaan.
----	Ei erittäin suuria muutoksia maisemaan.

---	Rannikkoalueilla ja Hailuodossa sijaitseville arvoalueille kohdistuvat vaikutukset voivat olla paikoin suuria. Vaikutukset ilmenevät tuulivoima-alueen suuntaan avautuvissa näkymissä.
----	Valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkailla alueilla maisemavaikutukset voivat olla paikoin erittäin suuria. Vaikutukset ilmenevät tuulivoima-alueen suuntaan avautuvissa näkymissä. Vaikutukset ovat suurimmat niillä alueilla, joilta avautuu tärkeitä näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen ja rakennettujen, luvitettujen sekä lainvoiman saaneiden tuulivoimaosayleiskaavojen mukaisten tuulivoimaloiden näkyvyys.

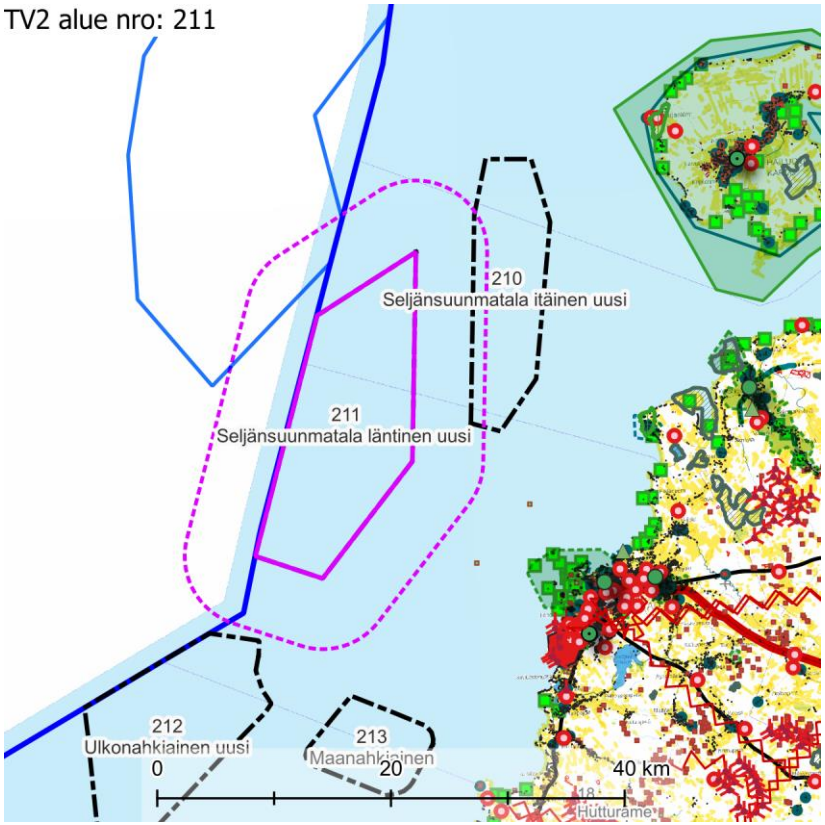
Yhteisvaikutukset	**Lähiseudun tuulivoima-alueet** ○ Tuulivoima-alueen lähivaikutusalueelle ulottuu lännessä yhden teoreettisen tuulivoima-alueen lähivaikutusalue. ○ Alueille, joilla lähivaikutusalueet menevät päällekkäin, aiheutuvat merkittävimmät yhteisvaikutukset. **Yhteisvaikutukset** ○ Yhteisvaikutuksia muodostuu viereisen teoreettisen tuulivoima-alueen sekä mantereella olevien rakennettujen ja luvitettujen tuulivoimaloiden kanssa Hailuodon länsirannalle, mantereen rannikkoseudulle, Siikajoenkylälle sekä Siikajoen Pöllänperän, Ravion, Hirvaskylän ja Merikylän peltoaukeille.
Ehdotukset lieventämistoimiksi	**Tuulivoimaloiden sijoittelu** ○ Tuulivoima-alue sijoittuu viereisen teoreettisen tuulivoima-alueen välittömään läheisyyteen. Jatkossa tulee tarkastella, muodostavatko nämä kaksi aluetta yhtenä maisemassa hahmottuvan kokonaisuuden kahden erillisen tuulivoima-alueen sijaan. ○ Tuulivoima-alue sijaitsee Tauvon matkailu- ja virkistysalueen pääkatselusuunnassa. Voimaloiden sijoittelussa tulee välttää sijoittamasta voimaloita Tauvon päänäkymäakselille koko sen laajuudessa. ○ Voimaloita ei tule sijoittaa rannikon suuntaisesti koko tuulivoima-alueen laajuudessa. Voimaloiden sijoittelussa tulee suosia jonomaista sijoittelua länsi-itä -suunnassa. ○ Tuulivoimaloiden sijainnin suunnittelussa tulee huomioida Hailuodon Marjaniemestä avautuvat tärkeät näkymät.

tv-2 211 SELJÄNSUUNMATALA LÄNTINEN UUSI

KOHDEKORTTI 151

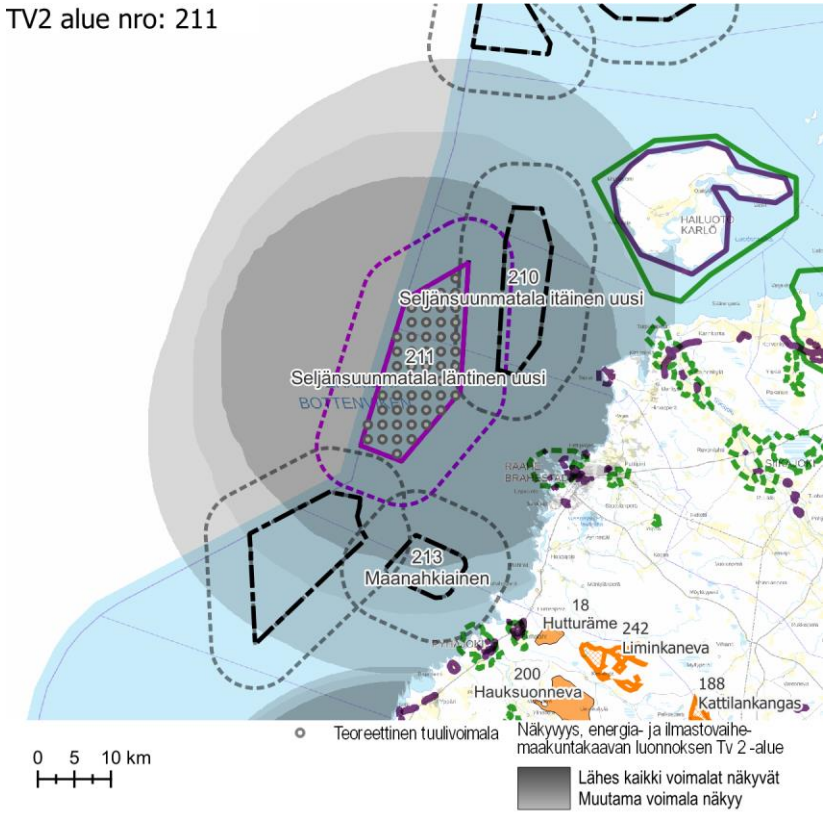
SOM 211 SELJÄNSUUNMATALA LÄNTINEN UUSI

Raahe
Siikajoki



Maisemakuva – kohdekortilla tarkasteltavan alueen lähivaikutusalue (6 km).

Maisemarakenne	**Suurmaisema** ○ Tuulivoima-alue sijoittuu merialueelle, noin 20 kilometrin etäisyydelle mantereesta.
Maisemakuva	**Viljelysalueet ja asutus** ○ Lähivaikutusalueella ei ole asutusta. Lähin asutuskeskittymä on noin 20 kilometrin etäisyydellä sijaitseva Raahen kaupunkikeskustan asutus. ○ Alue sijoittuu maisematilaltaan avoimelle merialueelle. **Suojelualueet** ○ Lähivaikutusalueelle ei sijoitu suojelualueita. **Virkistysalueet ja -reitit** ○ Lähivaikutusalueelle ei sijoitu virkistysalueita tai -reittejä. Lähin virkistysalue sijaitsee noin 19 km etäisyydellä Raahen saaristossa. ○ Siikajoen Tauvon matkailu- ja virkistysalue sijaitsee vajaan 20 km etäisyydellä tuulivoima-alueen kaakkoispuolella.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen tuulivoimaloiden näkyvyys.

Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö – arvoalueet ja kohteet	**Maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet** ○ **Raahen saaristo ja merimaisemat** sijaitsee Raahen edustalla, lähimmiltä osiltaan noin 14 km etäisyydellä tuulivoima-alueesta. Raahen kaupunki sijaitsee Perämeren rannikolla. Kaupungin edustalla sijaitsevat Pitkäkari, Ulko-Fantti ja Maa-Fantti. Lähinnä rannikkoa sijaitsevat suurimmat saaret, Preiskari-Louekari-Uniletto, Ämmä-Äijä, Pikku-Kraaseli ja Iso-Kraaseli. Niiden lisäksi saaristoon kuuluu paljon pienempiä saaria. Kauimpana rannikosta, Suomen sisäisten aluevesien ulkorajan tuntumassa, sijaitsevat Kalla ja Tasku. Kokonaisuuteen kuuluu lisäksi Raahen kaupungin vanha keskusta, Vanha Raahe. Raahen kaupungin ranta-alueet ja kaupungin edustalla sijaitseva saaristo muodostavat kulttuurihistoriallisesti merkittävän ja maisemallisesti arvokkaan kokonaisuuden, jolle on ominaista historiallinen kerroksellisuus. Alueeseen liittyy mm. kaupunkitoiminnan, kaupankäynnin ja kaupunkirakentamisen historiaa sekä merenkulun historiaa. Kaupungin ranta-alueet avautuvat laajana ja kauas näkyvänä aluejulkisivuna saaristoon ja merelle. Maisema-alueella on paljon kulttuurihistoriallisesti arvokkaita rakennuksia ja rakennelmia, jotka kertovat alueella aikojen kuluessa harjoitettujen elinkeinojen historiasta. Arvokkaita kohteita ovat mm. Raahen kaupungin ranta-alueilla säilyneet vanhat rakennukset sekä rannoilla ja saaristossa sijaitsevat huvilat, kalastajien tukikohtien rakennukset sekä merenkulkuun liittyvät rakennukset ja merimerkit. **Valtakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö** ○ Raahen kaupungin alueella, noin 20 km päässä tuulivoima-alueesta, sijaitsevat **Raahen seminaari**, **Raahen Pekkatori ja ruutukaava-alueen puutalokorttelit**, **Raahen rautatieasema ja tullikamari** sekä **Iso-Kraaselin ja Taskun tunnusmajakat**. **Maakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö** ○ Raahen kaupungin alueella, noin 20 km päässä tuulivoima-alueesta, sijaitsevat **Preiskarin huvilat**, **Mikonkari**, **Ulko-Fantti**, **Lapaluoto ja Ratavartijan talo**, **Merikatu ja Velkaperä**, **Miljoonaperä**, **Yritysperä**, **Haaralan hautausmaa, Ollinsaari, Mestauskallion Rautaruukin Harjatalot, Salouisten kirkonmäki, Saloisten raitti** ja **Pattijoen kirkonmäki**. ○ **Tauvon alue** Siikajoella sijaitsee noin 20 km etäisyydellä tuulivoima-alueesta. **Arvokkaat perinnemaisemakohteet** ○ Raahen saaristossa, lähimmillään noin 14 km etäisyydellä, sijaitsee useita perinnemaisemakohteita. **Arkeologinen kulttuuriperintö** ○ Alueella ei ole tiedossa arkeologisen kulttuuriperinnön kohteita.
Näkyvyysalueanalyysi	○ Tuulivoima-alueen voimalat näkyvät lähiympäristön merialueelle, Raahen edustalle, Raahen saaristoon sekä Vanhaan Raaheen.

	○ Tuulivoima-alueen voimalat näkyvät myös paikoin Siikajoen Tauvon alueelle.
Muita huomioita	○ Tässä kohdekortissa on tarkasteltu merituulivoima-alueen lähivaikutusvyöhykkeelle ja sen lähialueelle, pääsääntöisesti 0–10 km etäisyydelle, sijoittuvia arvoalueita. Yhteisvaikutusten arvioinnissa on huomioitu tuulivoimaloiden muodostama yhteisvaikutus rakennettujen ja luvitettujen tuulivoimaloiden kanssa 30 kilometriin saakka. ○ Yhteisvaikutusten arvioinnissa ei ole huomioitu Ruotsin talousvyöhykkeellä sijaitsevia tuulivoima-alueita. ○ Alueen läheisyydessä on kehitysvaiheessa merituulipuisto Halla.

Maiseman herkkyys

Vähäinen	Lähivaikutusalueella niillä alueilla, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, maiseman herkkyys on pääosin vähäinen.
Kohtalainen	Rannikkoalueella on asutusta ja viljelysalueita Raahen kaupungissa ja rannikkoalueilla. Näiden alueiden asukkaille kulttuurimaisemalla on paikallista arvoa. Maiseman herkkyys on kohtalainen. Herkkyydeltään kohtalaiset alueet sijaitsevat yli 20 km päässä tuulivoima-alueesta.
Suuri	Maakunnallisesti arvokkailla maisema-alueilla **Raahen saaristo ja rantamaisemat** ja rakennetun kulttuuriympäristön arvoalueilla maiseman herkkyys on arvostatuksen perusteella lähtökohtaisesti suuri. Maakunnallisesti arvokkaat alueet sijaitsevat 14–20 km päässä tuulivoima-alueesta.
Erittäin suuri	Raahen saariston ja kaupungin alueella sijaitsevilla valtakunnallisesti arvokkailla alueilla maiseman herkkyys on arvostatuksen perusteella lähtökohtaisesti erittäin suuri. Arvoalueet sijaitsevat 14–20 km päässä tuulivoima-alueesta.

		Muutoksen suuruus								
		Kielteinen					Myönteinen			
		Erittäin suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei muutosta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Erittäin suuri
Kohteen herkkyys	Vähäinen	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri
	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Suuri
	Suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Ei vaikutusta	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Erittäin suuri
	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Ei vaikutusta	Suuri	Suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri
		Vaikutuksen merkittävyys								

Muutoksen suuruus

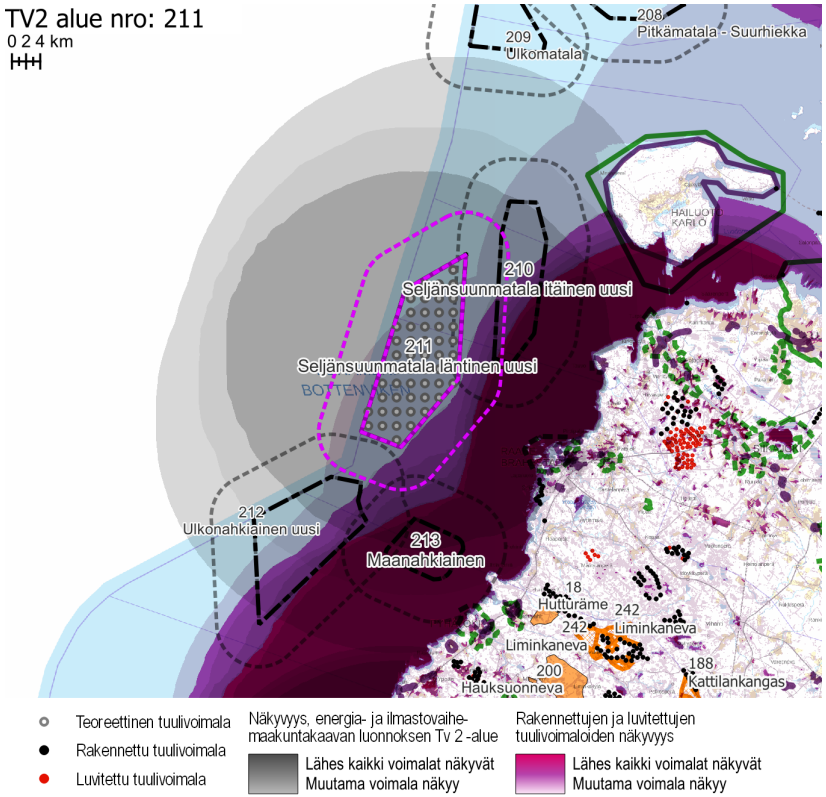
++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Muutokset rannikkoalueiden maisemassa ovat etäisyys huomioiden vähäisiä.
--	Maakunnallisesti arvokkaalle maisema-alueelle **Raahen saaristo ja rantamaisemat** sekä maisema-alueella sijaitseville valtakunnallisesti arvokkaille kohteille **Iso-Kraaselin ja Taskun tunnusmajakat** tuulivoimalat voivat erottua merelle avautuvissa pitkissä näkymissä taustalla. Muutokset maisemassa hahmottuvat todennäköisesti, pitkä etäisyys huomioiden, korkeintaan kohtalaisina.

Yhteenveto – Vaikutuksen merkittävyys

++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Rannikkoalueiden maisemissa vaikutukset ovat vähäiset. Yli 20 km päässä sijaitsevat tuulivoimalat voi olla selkeällä säällä mahdollista erottaa merimaisemassa horisontin tuntumassa.
--	Ei kohtalaisia maisemavaikutuksia.

---	Ei suuria muutoksia maisemaan.
----	Ei erittäin suuria muutoksia maisemaan.

---	Valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaille alueille **Raahen saaristo ja rantamaisemat** sekä **Iso-Kraaselin ja Taskun tunnusmajakat** kohdistuvat vaikutukset ovat maiseman herkkyyden vuoksi suuria. Vaikutukset ilmenevät tuulivoima-alueen suuntaan avautuvissa näkymissä. Vaikutukset ovat suurimmat niillä alueilla, joilta avautuu tärkeitä näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan.
----	Ei erittäin suuria maisemavaikutuksia.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen ja rakennettujen, luvitettujen sekä lainvoiman saaneiden tuulivoimaosayleiskaavojen mukaisten tuulivoimaloiden näkyvyys.

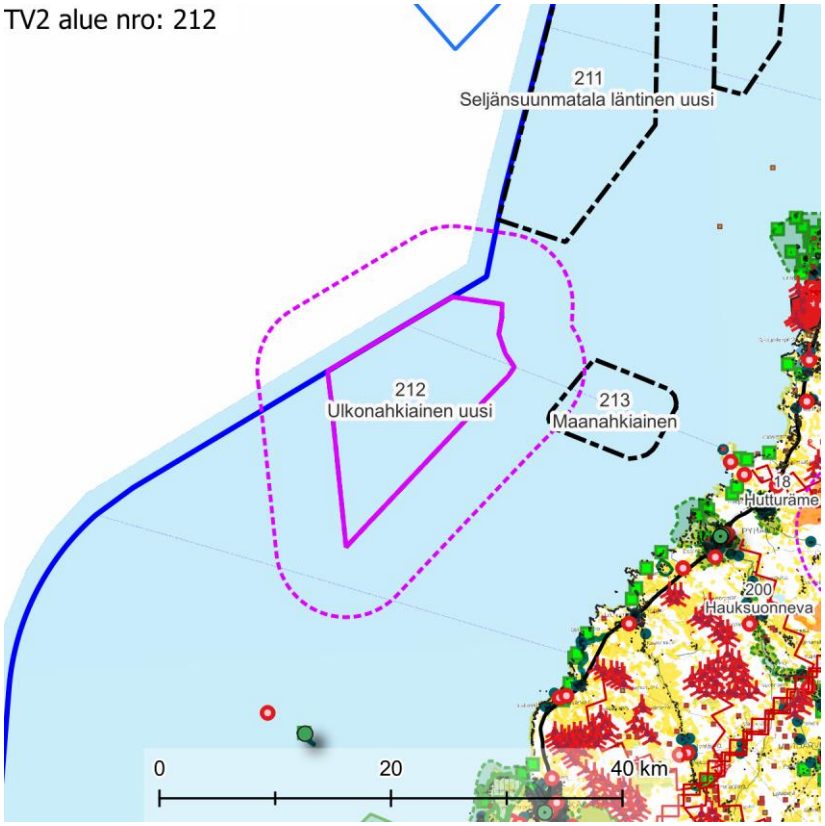
Yhteisvaikutukset	**Lähiseudun tuulivoima-alueet** ○ Tuulivoima-alueen lähivaikutusalueelle ulottuu lännessä ja idässä kahden teoreettisen tuulivoima-alueen lähivaikutusalue. ○ Alueille, joilla lähivaikutusalueet menevät päällekkäin, aiheutuvat merkittävimmät yhteisvaikutukset. **Yhteisvaikutukset** ○ Yhteisvaikutuksia muodostuu mantereella olevien rakennettujen ja luvitettujen tuulivoimaloiden kanssa etenkin Raahen saaristoon, Raahen kaupunkialueen itäosaan sekä Pattijoelle. ○ Yhteisvaikutuksia muodostuu myös Siikajoen Tauvon alueelle.
Ehdotukset lieventämistoimiksi	**Tuulivoimaloiden sijoittelu** ○ Tuulivoima-alue sijoittuu viereisten teoreettisten tuulivoima-alueiden välittömään läheisyyteen. Jatkossa tulee tarkastella, muodostavatko nämä kolme aluetta yhden kokonaisuuden kolmen erillisen tuulivoima-alueen sijaan. ○ Tuulivoima-alue sijaitsee Raahen saariston maisema-, matkailu- ja virkistysalueen pääkatselusuunnassa. Tuulivoima-aluetta tulee rajata pienemmäksi itäosastaan mantereen puolelta.

tv-2 212 ULKONAHKIAINEN UUSI

KOHDEKORTTI 152

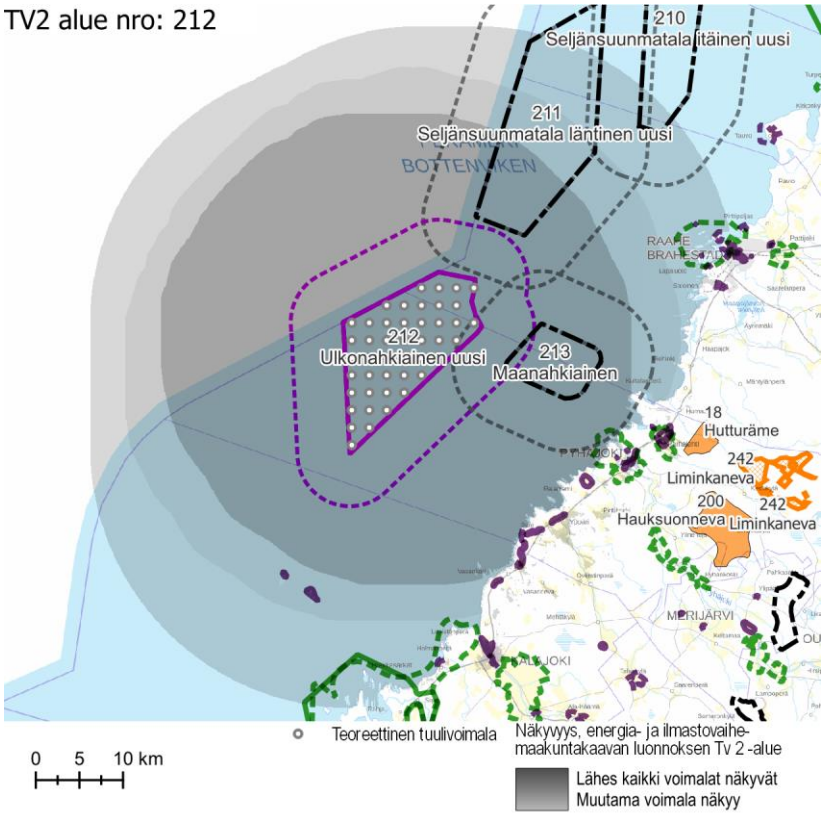
SOM 212 ULKONAHKIAINEN UUSI

Pyhäjoki
Raahe



Maisemakuva – kohdekortilla tarkasteltavan alueen lähivaikutusalue (6 km).

Maisemarakenne	**Suurmaisema** ○ Alue sijoittuu merialueelle, noin 20 kilometrin etäisyydelle mantereesta.
Maisemakuva	**Viljelysalueet ja asutus** ○ Lähivaikutusalueella ei ole asutusta. Lähimmät asutuskeskittymät sijaitsevat rannikolla Pyhäjoen kunnan alueella noin 20 kilometrin päässä. ○ Alue sijoittuu maisematilaltaan avoimelle merialueelle. **Suojelualueet** ○ Lähivaikutusalueelle ei sijoitu suojelualueita. **Virkistysalueet ja -reitit** ○ Lähivaikutusalueelle ei sijoitu virkistysalueita tai -reittejä.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen tuulivoimaloiden näkyvyys.

Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö – arvoalueet ja kohteet	**Maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet** ○ **Pyhäjoen suun kulttuurimaisemat** sijaitsee noin 20 km etäisyydellä tuulivoima-alueesta. Alueella monimuotoiset jokimaisemat, taajamamaisema, perinteiset maaseudun viljelysmaisemat sekä rannikkoalueiden luonnonmaisemat ja loma-asutus yhdistyvät ja limittyvät toisiinsa omaleimaiseksi ja arvokkaaksi kokonaisuudeksi. Se on havainnollinen ja hieno esimerkki perinteisestä ja edelleen elävästä maaseutukirkonkylästä. Kulttuurimaiseman ominaispiirteet kertovat alueen pitkästä historiasta. Maisema-alueella on paljon kulttuurihistoriallisesti arvokasta rakennuskantaa. Vahvana omaleimaisuutta luovana erityispiirteenä Pyhäjoella hahmottuvat suistoalueen jokinäkymät. **Valtakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö** ○ **Kallankarien kalastajatukikohtaan** kuuluvat **Ulkokalla** ja **Maakalla** sijaitsevat Kalajoen ja Rahjan edustalla, 15–16 km päässä tuulivoima-alueesta. Ulkomerellä Kalajoen hiekkasärkkien edustalla sijaitsevat Maakalla ja Ulkokalla ovat olleet kalastajien tukikohtana jo 1500-luvun lopulta lähtien. ○ Rannikkoalueella sijaitsevat valtakunnallisesti arvokkaat kokonaisuudet, **Pohjanmaan rantatiehen** kuuluvat tieosuudet **Yppäri, Sunintie, Vasankari** ja **Juolanpää, Rajaniemen kylä** sekä kokonaisuuteen **Pyhäjoen kalarannat** kuuluvat **Jokipuojin kalaranta, Kaukon kalalanssi** ja **Parhalahden vanha kalaranta** sijaitsevat yli 20 km päässä tuulivoima-alueesta. **Maakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö** ○ Maakunnallisesti arvokkaat alueet ja kohteet sijaitsevat rannikolla yli 20 km päässä tuulivoima-alueesta. **Arvokkaat perinnemaisemakohteet** ○ Alueella tai sen lähivaikutusalueella ei sijaitse perinnemaisemakohteita. **Arkeologinen kulttuuriperintö** ○ Alueella ei ole tiedossa arkeologisen kulttuuriperinnön kohteita.
Näkyvyysalueanalyysi	○ Tuulivoima-alueen voimalat näkyvät lähiympäristön merialueelle sekä Pyhäjoen rannikkoseudulle. Muutama voimala näkyy myös Yppärin peltoaukealle.
Muita huomioita	○ Tässä kohdekortissa on tarkasteltu merituulivoima-alueen lähivaikutusvyöhykkeelle ja sen lähialueelle, 0–10 km etäisyydelle, sijoittuvia arvoalueita. Yhteisvaikutusten arvioinnissa on huomioitu tuulivoimaloiden muodostama yhteisvaikutus rakennettujen ja luvitettujen tuulivoimaloiden kanssa 30 kilometriin saakka. ○ Yhteisvaikutusten arvioinnissa ei ole huomioitu Ruotsin talousvyöhykkeellä sijaitsevia tuulivoima-alueita.

Maiseman herkkyys

Vähäinen	Lähivaikutusalueella niillä alueilla, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, maiseman herkkyys on pääosin vähäinen.
Kohtalainen	Rannikkoalueella on viljelysalueita ja asutusta Pyhäjoen ja Kalajoen suistoalueilla ja rannikon tuntumassa. Näiden alueiden asukkaille kulttuurimaisemalla on paikallista arvoa. Maiseman herkkyys on kohtalainen. Herkkyydeltään kohtalaiset alueet sijaitsevat yli 20 km päässä tuulivoima-alueesta.
Suuri	Maakunnallisesti arvokkailla alueilla maiseman herkkyys on arvostatuksen perusteella lähtökohtaisesti suuri. Maakunnallisesti arvokkaat alueet sijaitsevat yli 20 km päässä tuulivoima-alueesta.
Erittäin suuri	Valtakunnallisesti arvokkaaseen kokonaisuuteen **Kallankarien kalastajatukikohtaan** kuuluvilla **Ulkokallan** ja **Maakallan** alueilla maiseman herkkyys on erittäin suuri. Muut herkkyydeltään erittäin suuret alueet sijaitsevat yli 20 km päässä tuulivoima-alueesta.

		Muutoksen suuruus								
		Kielteinen					Myönteinen			
		Erittäin suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei muutosta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Erittäin suuri
Kohteen herkkyys	Vähäinen	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri
	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Suuri
	Suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Ei vaikutusta	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Erittäin suuri
	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Ei vaikutusta	Suuri	Suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri
		Vaikutuksen merkittävyys								

Muutoksen suuruus

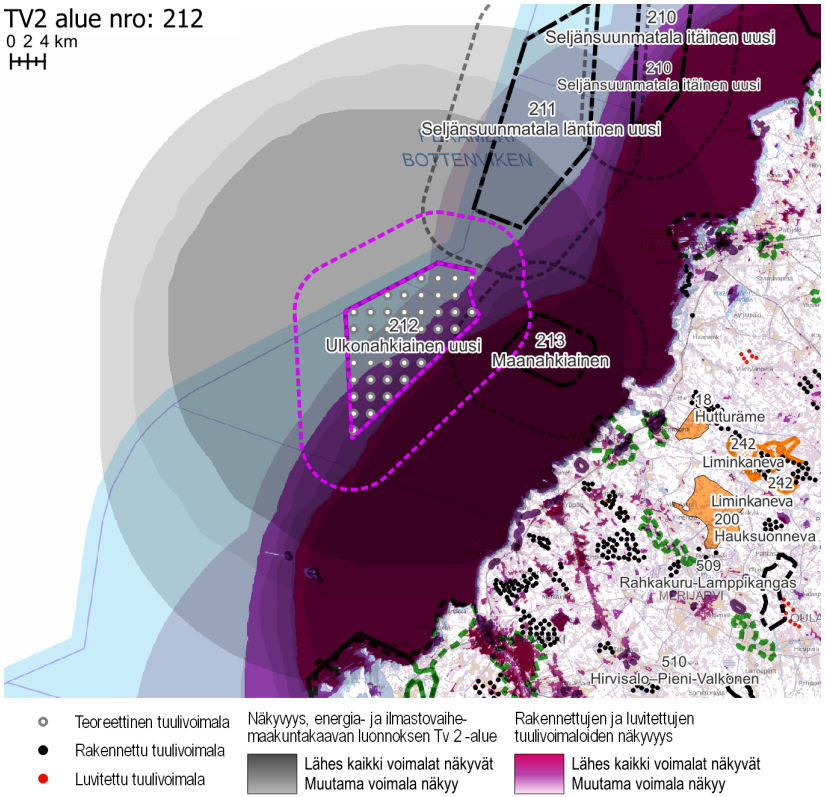
++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Muutokset rannikkoalueiden maisemassa ovat etäisyys huomioiden vähäisiä.
--	Valtakunnallisesti arvokkaille alueille **Maakallaan** ja **Ulkokallaan** erottuvat muutokset maisemassa jäävät todennäköisesti, etäisyys huomioiden, kohtalaisiksi.

Yhteenveto – Vaikutuksen merkittävyys

++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Rannikkoalueiden maisemissa vaikutukset ovat vähäiset. Yli 20 km päässä sijaitsevat tuulivoimalat voi olla selkeällä säällä mahdollista erottaa merimaisemassa horisontin tuntumassa.
--	Rannikkoalueilla sijaitsevilla arvoalueilla maisemavaikutukset voivat olla, pitkä etäisyys huomioiden, paikoin korkeintaan kohtalaisia. Vaikutukset ilmenevät tuulivoima-alueen suuntaan avautuvissa näkymissä.

---	Ei suuria muutoksia maisemaan.
----	Ei erittäin suuria muutoksia maisemaan.

---	Valtakunnallisesti arvokkaille alueille **Maakallaan** ja **Ulkokallaan** kohdistuvat vaikutukset ovat maiseman erittäin suuren herkkyyden vuoksi suuria. Vaikutukset ilmenevät tuulivoima-alueen suuntaan avautuvissa näkymissä. Vaikutukset ovat suurimmat niillä alueilla, joilta avautuu tärkeitä näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan.
----	Ei erittäin suuria maisemavaikutuksia.



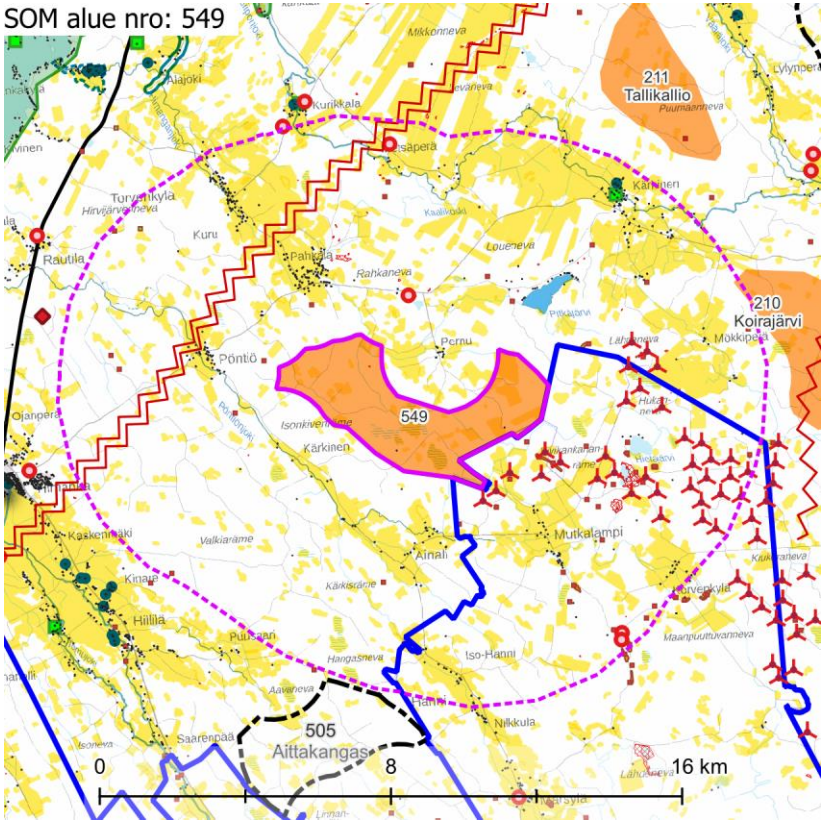
Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen ja rakennettujen, luvitettujen sekä lainvoiman saaneiden tuulivoimaosayleiskaavojen mukaisten tuulivoimaloiden näkyvyys.

Yhteisvaikutukset	**Lähiseudun tuulivoima-alueet** ○ Tuulivoima-alueen lähivaikutusalueelle ulottuu idässä ja etelässä kahden teoreettisen tuulivoima-alueen lähivaikutusalueet. ○ Alueille, joilla lähivaikutusalueet menevät päällekkäin, aiheutuvat merkittävimmät yhteisvaikutukset. **Yhteisvaikutukset** ○ Yhteisvaikutuksia muodostuu mantereella olevien rakennettujen ja luvitettujen tuulivoimaloiden kanssa etenkin rannikkoalueelle, Pyhäjoen edustalle.
Ehdotukset lieventämistoimiksi	**Tuulivoimaloiden sijoittelu** ○ Tuulivoima-alue sijoittuu viereisten teoreettisten tuulivoima-alueiden välittömään läheisyyteen. Jatkossa tulee tarkastella, muodostavatko nämä alueet yksittäisenä kokonaisuutena tai kahtena kokonaisuutena maisemassa hahmottuvan alueen kolmen erillisen tuulivoima-alueen sijaan. ○ Jatkosuunnittelussa tulee huomioida, ettei tuulivoima-alueet näy rannikolta merimaisemaan avautuvissa näkymän horisontissa yhtenäisenä nauhana laaja-alaisesti.

SOM 549 PAHKALA

KOHDEKORTTI 153

Kalajoki



Maisemakuva – kohdekortilla tarkasteltavan alueen lähivaikutusalue (6 km).

Maisemarakenne

Suurmaisema

- Tuulivoima-alue sijaitsee Pohjanmaan maisemamaakunnan alueella, Keski-Pohjanmaan jokiseudulla ja rannikolla.
- Alue sijaitsee Lestijoki ja Kalajokilaaksojen välisellä selännevyöhykkeellä, Kalajoesta haarautuvan Vääräjoen ja siihen yhtyvän Siiponjoen eteläpuolella. Lestijoen ja Kalajoen välistä aluetta halkovat useat pienemmät joet, joista osa virtaa läheltä tuulivoima-aluetta. Maaston pääkatselusuunta on kohti länttä.
- Hankealueen pohjoispuolella maisemarakenteessa on erotettavissa rantakerrostumia.

Tuulivoima-alue maisemassa

- Alueella on luoteis-kaakkoissuuntaisia harjanteita. Harjanteet erottuvat muutoin varsin tasaisesta maastosta kumpareina, jotka kohoavat noin 10–15 m muuta maanpintaa korkeammalle. Esimerkiksi Vähä-Jylkkä kohoaa noin + 47 mpy korkeuteen siinä missä ympäröivä maasto on noin + 32 mpy.
- Alue on pienialaisten suoalueiden ja niiden välisten puustoisten alueiden muodostama mosaiikkimainen kokonaisuus. Alueella on muutamia avosoita.

Maisemakuva

Viljelysalueet ja asutus

- Tuulivoima-alueen ympärillä on asutusta jokaisessa ilmansuunnassa lähimmillään noin 1,5 km päässä. Lähin asutus on haja-asutusta ja kyläasutusta. Asutuksen yhteydessä on eri kokoisia, paikoin laajoja, peltoja. Osa avoimia näkymiä mahdollistavista peltonauhoista suuntautuu kohti tuulivoima-aluetta, osa alueen ohi.
- Lähimmät asutuskeskittymät ovat melko pieniä. Tihentymiä on muun muassa Pahkalan, Pöntiön, Ainalin, Mutkalammen ja Pitkäjärven alueilla. Kukin mainituista alueista sijaitsee lähimmillään noin 1,5 km päässä tuulivoima-alueen reunalta.
- Lähivaikutusalueella ei sijaitse suuria asutuskeskittymiä. Himanka sijaitsee noin 6,5 km päässä alueesta lounaaseen ja Kalajoki noin 15 km pohjoiseen.

Suojelualueet

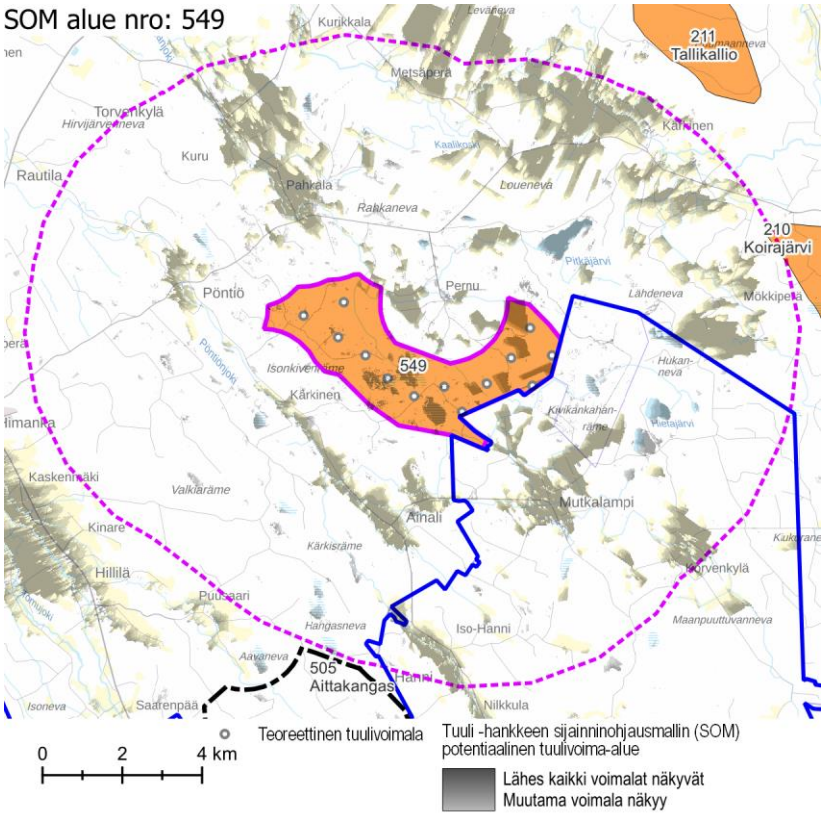
- Lähivaikutusalueella ei sijaitse suojelualueita.

Virkistysalueet ja -reitit

- Lähivaikutusalueella ei sijaitse valtakunnallisia, maakunnallisia tai seudullisia virkistysalueita tai -reittejä.

Häiriötekijät

- Alueen ympäristössä on muutamia pieniä maa-ainestenottoalueita.
- Lähivaikutusalueella on yhteensä neljä mastoa: kaksi kaakossa ja kaksi pohjoisen suunnalla.
- Alueen itäpuolella on runsaasti rakennettuja tuulivoimaloita.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen tuulivoimaloiden näkyvyys.

	○ Alueen luoteispuolelta kulkee kaksi voimalinjaa reilun 2 km päässä alueesta.
Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö – arvoalueet ja kohteet	**Arvokkaat maisema-alueet** ○ Lähivaikutusalueella ei sijaitse arvokkaita maisema-alueita. **Valtakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö** ○ Lähivaikutusalueella ei sijaitse valtakunnallisesti arvokkaita kulttuuriympäristöjä. **Maakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö** ○ Lähivaikutusalueella sijaitsee yksi yksittäinen maakunnallisesti arvokas rakennetun kulttuuriympäristön kohde noin 5 km etäisyydellä alueen koillispuolella. **Arvokkaat perinnemaisemakohteet** ○ Tuulivoima-alueen koillispuolella noin 5 km päässä sijaitsee arvokas perinnemaisemakohde. **Arkeologinen kulttuuriperintö** ○ Tuulivoima-alueella ei sijaitse tunnettuja muinaisjäännösalueita ja -kohteita, mutta tuulivoima-alueen lähivaikutusalueelta niitä tunnetaan lukuisia, etenkin idän suunnassa.
Näkyvyysalueanalyysi	○ Tuulivoima-alueen voimalat näkyvät erittäin hyvin lähiympäristön avoimille alueille, kuten avosoille, isoimmille järville ja viljelysalueille. ○ Lähivaikutusalueella on vain harvakseltaan peltoja, joille voimalat eivät näy tai niitä näkyy vain muutama. Valtaosa voimaloista näkyy valtaosalle pelloista ja sitä myöten viljelysalueiden yhteydessä sijaitsevalle asutukselle. ○ Avosuot ja järvet ovat lähivaikutusalueella pienialaisia, mutta silti voimaloiden näkyvyys niille on varsin suuri. ○ Voimalat näkyvät laajalti Perämerelle. ○ Voimaloita voi näkyä näkyvyysalueanalyysin perusteella myös ulommalle vaikutusalueelle, esimerkiksi Himangalle, Märsylään ja jopa Kalajoelle, joskin etäisyyden kasvaessa voimaloiden koko horisontissa pienenee.
Muita huomioita	○ Pahkalan alue rajautuu idän ja kaakon suunnilla toiminnassa olevaan Mutkalammin tuulivoima-alueeseen. Mutkalammin tuulivoima-alue sijaitsee Keski- ja Pohjois-Pohjanmaalla, Kalajoen, Kannuksen ja Kokkolan kaupunkien alueella.

Maiseman herkkyys

Vähäinen	Lähivaikutusalueella metsäisillä alueilla, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, maiseman herkkyys on pääosin vähäinen.
Kohtalainen	Lähivaikutusalueella on runsaasti asutusta ja viljelysalueita. Näiden alueiden asukkaille ja lomarakennusten käyttäjille kulttuurimaisemalla on paikallista arvoa. Maiseman herkkyys on kohtalainen.
Suuri	Lähivaikutusalueella ei ole alueita tai kohteita, joissa maiseman herkkyys on suuri.
Erittäin suuri	Lähivaikutusalueella ei ole alueita tai kohteita, joissa maiseman herkkyys on erittäin suuri.

		Muutoksen suuruus								
		Kielteinen					Myönteinen			
		Erittäin suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei muutosta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Erittäin suuri
Kohteen herkkyys	Vähäinen	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri
	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Suuri
	Suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Ei vaikutusta	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Erittäin suuri
	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Ei vaikutusta	Suuri	Suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri

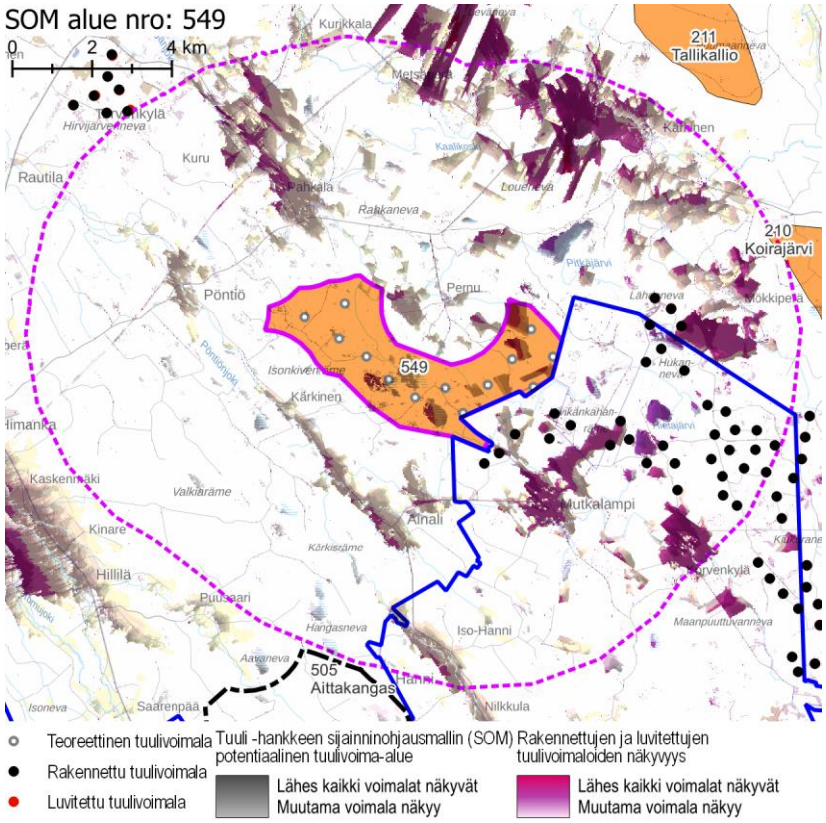
Vaikutuksen merkittävyys

Muutoksen suuruus

++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Muutokset maisemassa ovat vähäisiä metsäisillä alueilla, joilla maiseman peitteisyys estää näkymät.
--	Kohtalaisia muutoksia maisemaan voi aiheutua lähivaikutusalueen ulkoreunalla, yli 4 km päässä, sijaitseville asutuille alueille, kuten Kärkisen, Korvenkylän ja Hannin seuduille.
---	Suuria muutoksia voi aiheutua paikoin noin 2–4 km päässä sijaitseville asutuille alueille, esimerkiksi Kurun alueen asutukselle.
----	Tuulivoima-alueen välittömässä läheisyydessä, alle 2 km päässä, sijaitseville asutuille alueille, esimerkiksi Pernun, Pahkalan, Pöntiön, Mutkalammen ja Ainalin seuduille, näkyvät muutokset voivat olla erittäin suuria.

Yhteenveto – Vaikutuksen merkittävyys

++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Lähivaikutusalueella maisemaltaan suljetuilla, metsäisillä alueilla vaikutukset ovat pääasiassa vähäiset.
--	Yli 4 km päässä sijaitseville asutuille alueille, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, kohdistuvat vaikutukset ovat pääasiassa kohtalaisia. Maisemakuva voi paikoin muuttua tuulivoima-alueen suuntaan avautuvissa näkymissä.
---	Tuulivoima-alueen lähialueilla alle 4 km päässä sijaitsevilla asutuilla alueilla vaikutukset voivat paikoin muodostua suuriksi. Vaikutukset ilmenevät tuulivoima-alueen suuntaan avautuvissa näkymissä. Vaikutukset muodostuvat suuriksi niillä alueilla, joilta avautuu tärkeitä näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan.
----	Lähivaikutusalueelle ei kohdistu erittäin suuria maisemavaikutuksia.



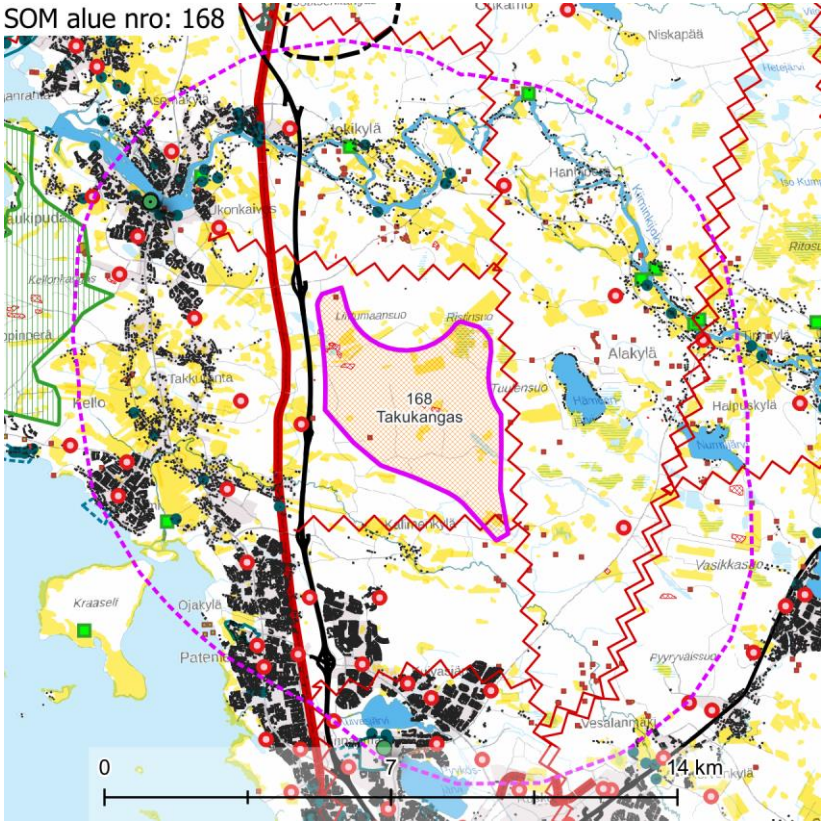
Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen ja rakennettujen, luvitettujen sekä lainvoiman saaneiden tuulivoimaosayleiskaavojen mukaisten tuulivoimaloiden näkyvyys.

Yhteisvaikutukset	**Lähiseudun tuulivoima-alueet** ○ Tuulivoima-alueen lähivaikutusalueelle ulottuvat koillisen suunnalla kolmen ja etelän suunnalla yhden teoreettisen tuulivoima-alueen lähivaikutusalueet. Alueille, joilla lähivaikutusalueet menevät päällekkäin, aiheutuvat merkittävimmät yhteisvaikutukset. Lähivaikutusalueella sijaitsee lisäksi rakennettuja ja luvitettuja tuulivoimaloita. ○ Ulommalla vaikutusalueella ja kaukovaikutusalueella sijaitsee useita tuulivoima-alueita. **Yhteisvaikutukset** ○ Yhteisvaikutuksia muodostuu erityisesti koillisen suunnalla sijaitsevalle asutukselle, sekä vähäisemmissä määrin etelän ja idän suuntien asutuille alueille. Yhteisvaikutukset voivat olla paikoin erittäin suuria. ○ Arvoalueille ei kohdistu tiedossa olevia yhteisvaikutuksia, mutta koillisen suunnalla sijaitseville yksittäiselle rakennetun kulttuuriympäristön maakunnallisesti arvokkaalle kohteelle ja perinnemaisemakohteelle muodostuu yhteisvaikutuksia.
Ehdotukset lieventämistoimiksi	**Voimaloiden sijoittelu** ○ Pernun alueen asutusta ei tule saartaa tuulivoimaloilla. Vähintään kaksi pääilmansuuntaa tulee jättää voimaloista vapaaksi. Tässä tulee huomioida myös mahdolliset yhteisvaikutukset muiden lähialueen potentiaalisten tuulivoima-alueiden kanssa. Koska Keski-Pohjanmaan maakunnassa on jo olemassa tuulivoima-alue, voimalat kannattaa keskittää jo rakennettujen voimaloiden yhteyteen Pahkalan alueen itälaidalle. Alueen länsiosa tulee jättää voimaloista vapaaksi alueeksi. ○ Myöskään koillisen suunnalla sijaitsevaa Kärkisen aluetta ei tule saartaa voimaloilla (yhteisvaikutusten huomioiminen). ○ Voimaloiden sijoittamista asutuksen välittömässä läheisyydessä sijaitsevien peltoalueiden reunoille tulee välttää. Väliin tulee olla mahdollista jättää suojaavaa puustoa. **Voimaloiden koko** ○ Maisemaltaan herkkien alueiden, kuten arvokkaiden maisema-alueiden, lähiympäristössä on hyvä suosia kokonaiskorkeudeltaan nykyistä matalampia tuulivoimaloita. **Metsänhoito** ○ Tuulivoima-aluetta ympäröiville alueille voidaan antaa metsänhoidollisia suosituksia. Asuttujen alueiden suunnissa on hyvä mahdollisuuksien mukaan säilyttää puustoa avointen peltoalueiden reunavyöhykkeillä.

SOM 168 TAKUKANGAS

KOHDEKORTTI 154

Oulu



Maisemakuva – kohdekortilla tarkasteltavan alueen lähivaikutusalue (6 km).

Maisemarakenne

Suurmaisema

- Tuulivoima-alue sijaitsee Pohjanmaan maisemamaakunnan alueella, Pohjois-Pohjanmaan jokiseudun ja rannikon maisemaseudulla.
- Tuulivoima-alue sijaitsee Kiiminkijoen ja Oulujoen välisellä selännevyöhykkeellä, Oulun keskeisestä kaupunkialueesta pohjoiseen ja Perämeren rannikkovyöhykkeen asutuksesta itään.
- Maiseman pääkatselusuunta on kohti länttä ja lounasta.

Tuulivoima-alue maisemassa

- Pienmaisemassa maaston korkeusvaihtelu on vähäistä. Tuulivoima-alueen korkein kohta on Tarhakankaan tienoilla (noin 35 mpy), alueen koillisreunalla. Maasto nousee mereltä sisämaahan sekä Oulujoelta ja Kalimeenojalta (molemmat noin 11 mpy) Kiiminkijokea (noin 18 mpy) kohti. Tuulivoima-alue sijoittuu näiden jokilaaksojen välisen selänteen vaihettumisvyöhykkeelle.
- Tuulivoima-alueen maisemassa on metsäalueita, ojitettuja ja ojittamattomia suoalueita sekä vähäisissä määrin pienialaisia peltoaukeita. Metsät ovat eri kasvuvaiheessa olevaa talousmetsää.

Maisemakuva

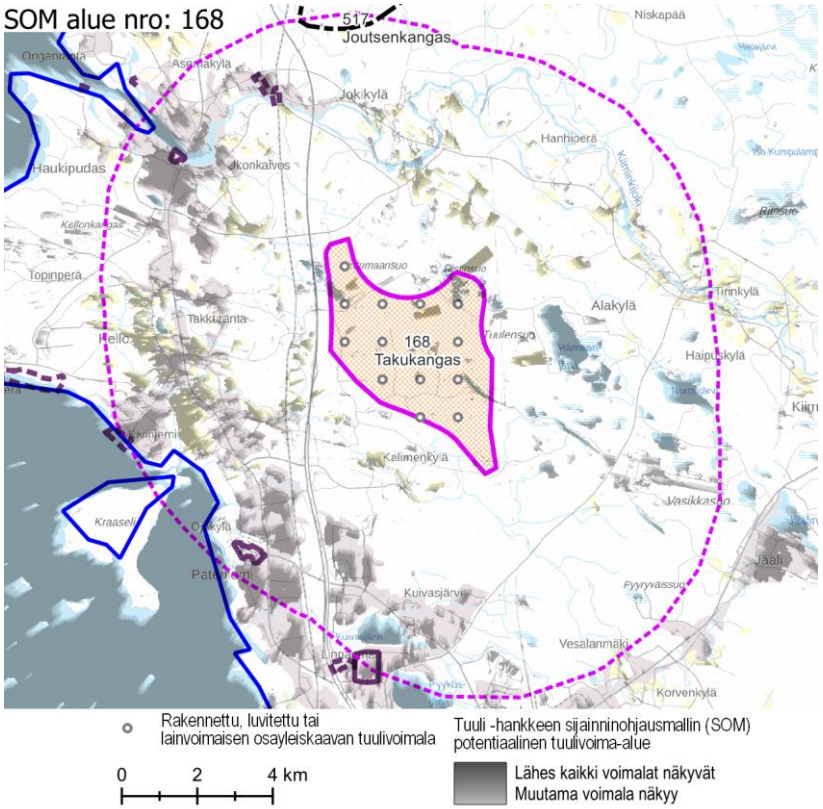
Viljelysalueet ja asutus

- Tuulivoima-alueella tai sen välittömässä läheisyydessä olevat viljelyalueet ovat vaihtelevan kokoisia: lähellä pellot ovat pienialaisia, kauempana on myös laajempia peltoaukeita.
- Jokaisessa ilmansuunnassa tuulivoima-alueen ympärillä on asutusta, mutta lähimmät tiiviit taajamat ja asutuskeskittymät sijaitsevat etelässä ja lännessä, minkä lisäksi pohjoisessa-koillisessa on yhtenäistä Kiiminkijokivarren asutusta. Kaakossa asutusvyöhyke sijaitsee kauempana (pääosin yli 5 km päässä), mutta myös sillä suunnalla on tiheää taajama-asutusta.
- Merkittävimmät tuulivoima-alueen lähivaikutusalueella olevat asutuskeskittymät ovat Haukiputaan ja Kellon taajamat lähimmillään noin 1,5–3 km alueesta länteen ja luoteeseen, sekä Herukka, Ritaharju ja Kuivasjärvi lähimmillään vajaan 3 km päässä lounaassa ja etelässä.
- Tuulivoima-alueen itäpuolella oleva Hämeenjärven loma-asutus sijaitsee noin 1,5 km etäisyydellä tuulivoima-alueesta. Tiivistä haja-asutusta on lisäksi esimerkiksi Kalimenkylällä, noin 1,5 km tuulivoima-alueesta etelään, ja Jokikylällä, lähimmillään 2 km alueesta pohjoiseen.

Suojelualueet

- Natura-alue **Kummunlammit - Uikulanjärvi** SAC/SPA sijaitsee lähimmiltä osiltaan alle 1 km päässä tuulivoima-alueesta itään.
- Alueen pohjoispuolella Kiiminkijoen uomia ja sivuhaaroja pitkin kiemurtelee **Kiiminkijoen** Natura-alue SAC, josta osa sijaitsee lähivaikutusalueen sisällä. Natura-alueen lähimmät osat sijaitsevat noin 1,5 km päässä koillisen suunnalla ja noin 2 km päässä pohjoisessa.

	○ Pieni osa Natura-alueesta **Perämeren saaret** SAC/SPA sijaitsee tuulivoima-alueen lähivaikutusalueella. **Virkistysalueet ja -reitit** ○ Tuulivoima-alueen lähivaikutusalueella sijaitsee vähintään seudullisesti merkittävä Virpiniemen virkistysalue, lähimmiltä osiltaan noin 5 km alueesta länteen. Valtaosa virkistysalueesta sijaitsee yli 5 km etäisyydellä. ○ Alueen länsilaitaa viistää maakuntakaavaan merkitty moottorikelkkareitti. **Häiriötekijät** ○ Tuulivoima-alueen pohjois-, itä ja eteläpuolilta kulkee voimajohtoja lähes aluetta viistäen. Etelässä sijaitseva voimajohto sijaitsee lyhyeltä matkalta tuulivoima-alueen sisällä. ○ Hankealueen lähivaikutusalueella sijaitsee 28 mastoa. Mastot sijaitsevat pääosin asuttujen alueiden tuntumassa. Etäisyys tuulivoima-alueelta vaihtelee alle kilometristä 6 kilometriin. ○ Tuulivoima-alueen länsipuolella aivan alueen läheisyydessä kulkevat valtatie 4 ja rautatie.
Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö – arvoalueet ja kohteet	**Arvokkaat maisema-alueet** ○ Tuulivoima-alueen lähivaikutusalueella ei sijaitse valtakunnallisesti tai maakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita. Lähimmät maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet ovat Oulujoen suun kulttuurimaisema, lähimmillään reilut 8 km etelään, ja Koitelinkoski ja Huttukylän kulttuurimaisema Kiiminkijokivarressa vajaat 13 km itään. **Valtakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö** ○ **Haukiputaan kirkko** ympäristöineen sijaitsee noin 4 kilometrin päässä tuulivoima-alueen luoteispuolella. Arvokkaan kokonaisuuden muodostavat Kiiminkijoen varrella sijaitseva Haukiputaan puukirkko sekä sen kiviaidoin rajattu kirkkotarha. Muita arvokkaita kohteita kirkon lähialueella ovat mm. vanha hautausmaa ja viljamakasiinit. ○ **Pateniemen sahayhdyskunta** sijaitsee rannikon tuntumassa, noin 5 km etäisyydellä tuulivoima-alueen lounaispuolella. Maamme vanhimpiin ja merkittävimpiin kuuluneen Pateniemen entisen höyrysahan yhdyskunta muodostuu eri-ikäisistä konttori-, kokoontumis- ja asuinrakennuksista. Vaikka sahan tuotantorakennukset ovat tuhoutuneet tulipalossa, on raitin varrelle ryhmittynyt sahayhdyskunta edelleen säilyttänyt ominaisluonteensa hyvin. ○ **Oulun yliopisto** sijaitsee noin 5,5 km tuulivoima-alueesta etelään. Yliopiston vanhimman osan kokonaisvaltainen suunnittelu ja mittavan rakennusohjelman toteutus ilmentää 1960-luvun lopun julkisen rakentamisen suunnittelu- ja tehokkuusihanteita. Yliopisto on Suomen ensimmäinen ja aikanaan Pohjoismaiden suurin täyselementtitekniikalla toteutettu julkinen rakennuskohde. ○



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen tuulivoimaloiden näkyvyys.

Maakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö

- **Kiviniemen kalasatama** sijaitsee tuulivoima-alueesta noin 5,5 km länteen. Kiviniemen kalasatama on monimuotoinen ja kerroksellinen kokonaisuus. Kulttuuriympäristössä näkyy edelleen hyvin paikan historia kalasatamana.
- **Haukiputaan asemakylän raitti** sijaitsee Kiiminkijokivarressa tuulivoima-alueen pohjoispuolella, noin 4 km päässä. Se on kerroksellinen ja edustava esimerkki rautatien vaikutuksesta syntyneestä kyläkokonaisuudesta. Rautatieasema ja sen lähistölle rakentunut asemakylän raitti sekä Kiiminkijoen eteläpuolella sijaitseva siltavahdintalo antavat vielä nykyäänkin selvän kuvan rautatien merkityksestä kylälle. Raitin varrella sijaitsevat asuinrakennukset ja liikerakennukset kertovat kylän historiasta.
- **1980-luvun Teknologiakylä** sijaitsee aivan lähivaikutusalueen ulkopuolella, hieman yli 6 km tuulivoima-alueesta etelään. Linnanmaan Teknologiakylä on Arkkitehtitoimisto Laatio Oy:n vuonna 1985 laatiman yleissuunnitelman mukaisesti rakentunut yritystalojen alue, jonka tunnusomaisin osa on punatiilipäätyisten rivitalomaisten yksikerroksisten vaatimattomien yritystalojen reunustama Teknologiantie.
- Lisäksi asutuilla alueilla rannikolla, Kiiminkijokivarressa ja Oulun pohjoisissa kaupunginosissa on paljon yksittäisiä arvokohteita.

Arvokkaat perinnemaisemakohteet

- Arvokkaita perinnemaisemakohteita on useita Kiiminkijoen varsilla tuulivoima-alueen pohjoispuolella sekä yksi kohde rannikolla Hietalanmäen viereisten peltoalueiden yhteydessä.

Arkeologinen kulttuuriperintö

- Tuulivoima-alueella sijaitsee kaksi muinaisjäännöskohdetta, yksi alueen pohjoissakarassa ja yksi lounaislaidalla. Lähivaikutusalueella tuulivoima-alueen ulkopuolella on lukuisia muinaisjäännösalueita ja -kohteita.

Näkyvyysalueanalyysi

- Tuulivoima-alueen voimalat näkyvät erityisesti lähiympäristön avoimille alueille, kuten avosoille, turvetuotantoalueille, pelloille, kaikille lähialueen järville ja niille taajama-alueille, joilla rakennuskanta on matalaa. Pienemmille ja kauempana sijaitseville viljelysalueille näkyy tyypillisesti muutama voimala tai ei voimaloita lainkaan, kun taas lähellä sijaitseville tai laajoille viljelysalueille saattavat näkyä lähes kaikki voimalat. Voimalat näkyvät selvästi esimerkiksi Hämeenjärvelle, Nurmijärvelle, Pyykösjärvelle ja Kuivasjärvelle, mutta vähäisemmissä määrin Kiiminkijoelle.
- Voimalat näkyvät hyvin esimerkiksi Haukiputaan, Kellon, Pateniemen ja Ritaharjun taajamiin, sekä esimerkiksi Kalimenkylän, Kuivasjärven, Takkurannan, Haukiputaan Asemakylän ja Jokikylän avoimille alueille. Voimaloita näkyy vähäisemmissä määrin isolle osalle lähivaikutusalueen asuttuja alueita.
- Voimalat näkyvät laajalti Perämerelle.
- Voimaloita näkyy ainakin vähäisissä määrin kaikille lähivaikutusalueen rakennetun kulttuuriympäristön arvoalueille. Voimalat näkyvät laajalti Haukiputaan

	Asemakylän raitille, Kiviniemen kalasatamaan ja Oulun yliopistolle. Muilla arvoalueilla näkymät kohdistuvat rajatummille alueille. ○ Voimaloita voi näkyä näkyvyysalueanalyysin perusteella myös ulommalle vaikutusalueelle, esimerkiksi seuraaville kulttuuriympäristön arvoalueille: Toppilan satama ja teollisuusalue - selluloosatehdas (RKY 2009), Toppilan satama ja teollisuusalue - satama (RKY 2009), Laanila sekä Kiimingin kirkko ympäristöineen (RKY 2009). Voimaloita voi näkyä myös isolle osalle Oulun kaupunkialueen ja Oulujokivarren arvoalueista. ○ Näkyvyysalueanalyysin mukaan voimalat voivat näkyä laajalti myös ulommalla vaikutusalueella sijaitsevaan Jäälin taajamaan ja Oulun keskustaajamaan.
Muita huomioita	

Maiseman herkkyys

Vähäinen	Lähivaikutusalueella metsäisillä alueilla, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, maiseman herkkyys on pääosin vähäinen.
Kohtalainen	Lähivaikutusalueella on runsaasti asutusta ja viljelysalueita. Näiden alueiden asukkaille ja lomarakennusten käyttäjille kulttuurimaisemalla on paikallista arvoa. Maiseman herkkyys on kohtalainen.
Suuri	Lähivaikutusalueella sijaitsevat maakunnallisesti arvokkaat alueet **Kiviniemen kalasatama** ja **Haukiputaan asemakylän raitti** sekä lähivaikutusalueen reunalla **1980-luvun Teknologiakylä**. Näillä alueilla maiseman herkkyys on arvostatuksen perusteella lähtökohtaisesti suuri.
Erittäin suuri	Valtakunnallisesti arvokkailla alueilla **Haukiputaan kirkko ympäristöineen, Pateniemen sahayhdyskunta** ja **Oulun yliopisto** sekä Natura-alueilla **Kummunlammit – Uikulanjärvi, Kiiminkijoki** ja **Perämeren saaret** maiseman herkkyys muutoksille on arvostatuksen perusteella lähtökohtaisesti erittäin suuri.

		Muutoksen suuruus								
		Kielteinen					Myönteinen			
		Erittäin suuri	**Suuri**	**Kohtalainen**	**Vähäinen**	**Ei muutosta**	**Vähäinen**	**Kohtalainen**	**Suuri**	**Erittäin suuri**
Kohteen herkkyys	Vähäinen	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri
	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Suuri
	Suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Ei vaikutusta	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Erittäin suuri
	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Ei vaikutusta	Suuri	Suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri
		Vaikutuksen merkittävyys								

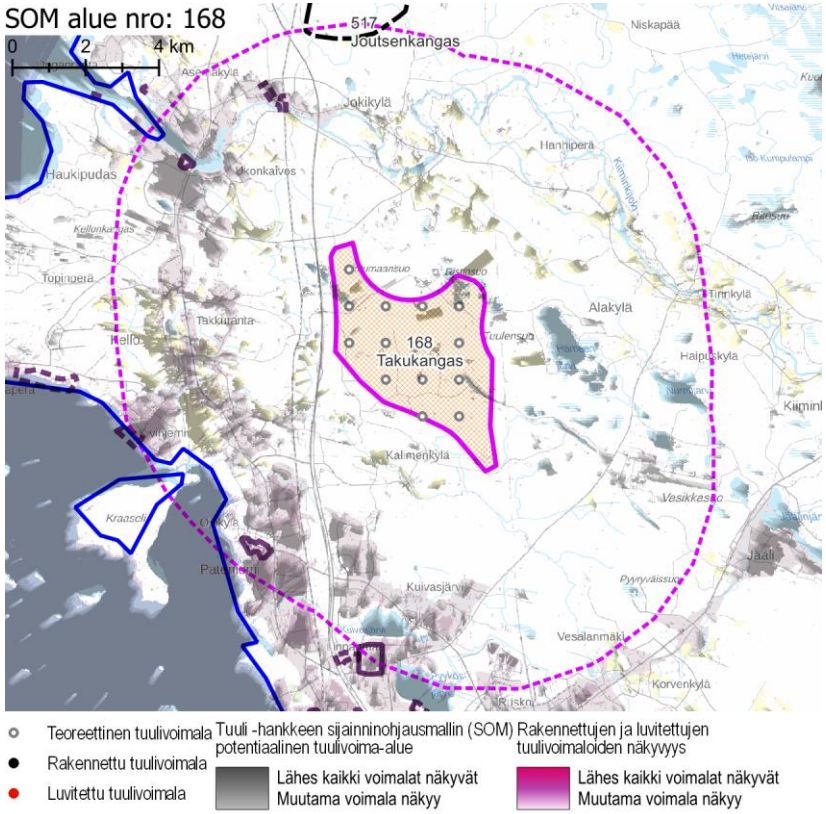
Muutoksen suuruus

++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Muutokset maisemassa ovat vähäisiä metsäisillä alueilla, joilla maiseman peitteisyys estää näkymät.
--	Lähivaikutusalueen ulkoreunoilla, noin 4–6 km päässä tuulivoima-alueesta sijaitsevilla alueilla, muutokset maisemassa ovat etäisyys huomioiden todennäköisesti kohtalaisia. Näillä alueilla sijaitsevat maakunnallisesti arvokkaat alueet **Kiviniemen kalasatama, Haukiputaan asemakylän raitti** ja **1980-luvun Teknologiakylä** sekä valtakunnallisesti

Yhteenveto – Vaikutuksen merkittävyys

++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Lähivaikutusalueella maisemaltaan suljetuilla, metsäisillä alueilla vaikutukset ovat pääasiassa vähäiset.
--	Yli 4 km päässä sijaitseville asutuille alueille, joille ei ole määritelty erityisiä arvoja, kohdistuvat vaikutukset ovat pääasiassa kohtalaisia, paikoin suuria. Maisemakuva voi paikoin muuttua niillä paikoilla, joilta avautuu näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan.

	arvokkaat alueet **Haukiputaan kirkko ympäristöineen, Pateniemen sahayhdyskunta** ja **Oulun yliopisto**. Natura-alueella **Perämeren saaret** muutokset maisemassa ovat etäisyys huomioiden todennäköisesti kohtalaisia.		
---	Lähivaikutusalueella noin 2–4 km päässä sijaitsevilla alueilla muutokset maisemassa ilmenevät paikoin suurina.	---	Tuulivoima-alueen lähialueilla, alle 4 km päässä, sijaitsevilla asutuilla alueilla vaikutukset voivat paikoin muodostua suuriksi. Vaikutukset ilmenevät tuulivoima-alueen suuntaan avautuvissa näkymissä. Vaikutukset ovat suurimmat niillä alueilla, joilta avautuu lähietäisyydeltä (noin alle 2 km päästä) tärkeitä näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan. Maakunnallisesti arvokkailla alueilla **Kiviniemen kalasatama, Haukiputaan asemakylän raitti** ja **1980-luvun Teknologiakylä** sekä valtakunnallisesti arvokkailla alueilla **Haukiputaan kirkko ympäristöineen, Pateniemen sahayhdyskunta** ja **Oulun yliopisto** vaikutukset voivat muodostua maiseman suuren tai erittäin suuren herkkyyden vuoksi suuriksi. Natura-alueella **Perämeren saaret** vaikutukset voivat muodostua maiseman erittäin suuren herkkyyden vuoksi suuriksi.
----	Maiseman muutokset erottuvat erittäin suurina tuulivoima-alueen välittömässä lähiympäristössä (alle 2 km päässä) sijaitseville alueille, kuten Hämeenjärvelle, Iso-Jämsän suunnalle, Lonkin alueelle ja Kalimenkylään, sekä osalle **Kummunlammit – Uikulanjärven** sekä **Kiiminkijoen** Natura-aluetta.	----	**Kummunlammit – Uikulanjärven** Natura-alueella sekä **Kiiminkijoen** Natura-alueen lähimmissä osissa vaikutukset voivat muodostua paikoin erittäin suuriksi. Iso osa Kiiminkijoen Natura-alueesta sijaitsee kuitenkin lähivaikutusalueen ulkopuolella, ja vaikutukset kohdistuvat tämän vuoksi erittäin pieneen osaan laajaa Kiiminkijoen kokonaisuutta.



Näkyvyysalueanalyysi – kohdekortilla tarkasteltavan alueen ja rakennettujen, luvitettujen sekä lainvoiman saaneiden tuulivoimaosayleiskaavojen mukaisten tuulivoimaloiden näkyvyys.

Yhteisvaikutukset

Lähiseudun tuulivoima-alueet

- Takukankaan lähivaikutusalueelle ulottuvat pohjoisen suunnalla kolmen teoreettisen tuulivoima-alueen lähivaikutusalueet. Alueille, joilla lähivaikutusalueet menevät päällekkäin, aiheutuvat merkittävimmät yhteisvaikutukset. Lähivaikutusalueella ei sijaitse rakennettuja tai luvitettuja tuulivoimaloita.
- Takukankaan ulommalla vaikutusalueella ja kaukovaikutusalueella sijaitsee useita tuulivoima-alueita.

Yhteisvaikutukset

- Teoreettisten tuulivoima-alueiden toteutuessa yhteisvaikutuksia muodostuu valtakunnallisesti arvokkaalle alueelle Haukiputaan kirkko ympäristöineen (RKY 2009) sekä maakunnallisesti arvokkaalle Haukiputaan Asemakylän raitti. Vaikutukset näillä alueilla voivat kasvaa suuriksi, sillä tuulivoima-alueita näkyisi sekä koillisessa että kaakossa.
- Teoreettisten tuulivoima-alueiden toteutuessa yhteisvaikutuksia asutukseen muodostuu erityisesti Kiiminkijokivarren asutuille alueille ja Haukiputaalle.

Ehdotukset lieventämistoimiksi

Tuulivoimaloiden asema kaukomaisemassa

- Tuulivoimaloiden sijaintia maisemassa on hyvä tutkia myös kaukomaisemassa. Tuulivoima-alue liittyy oleellisesti rannikkoseudun kaukomaisemaan.

Tuulivoimaloiden ryhmittely

- Voimalat on suotavaa sijoittaa jonomaisiin muodostelmiin siten, että alue näyttää asutuksen ja etenkin arvoalueiden suunnasta tarkasteltuna mahdollisimman kapealta. Tuulivoima-alueen ei esimerkiksi tulisi muodostaa leveää seinämää Hämeenjärven suuntaan.

Suojavyöhyke

- Tuulivoima-alueen lähiympäristössä on runsaasti asutusta ja loma-asutusta jokaisessa ilmansuunnassa, minkä vuoksi on erityisen tärkeää varmistaa, että suojavyöhyke on riittävä asuttujen alueiden suuntaan vaikutusten minimoimisen vuoksi.
- Suojavyöhykkeen mitoittamisessa on tärkeää huomioida mm. Kiiminkijokivarteen mahdollisesti muodostuvat yhteisvaikutukset.

Metsänhoito

- Tuulivoima-aluetta ympäröiville alueille voidaan antaa metsänhoidollisia suosituksia. Asuttujen alueiden suunnissa on hyvä säilyttää puustoa avoimia peltoalueita rajaavien metsäalueiden sekä avoimina hahmottuvien taajama-alueiden reunavyöhykkeillä.

POHJOIS-POHJANMAAN LIITTO | COUNCIL OF OULU REGION | Poratie 5 A, 90140 Oulu, Finland | +358 40 685 4000 | www.pohjois-pohjanmaa.fi