

Pohjois-Pohjanmaan energia- ja ilmastovaihemaaakuntakaava

Kaavaluonnoksen esittelytilaisuus

24.8.2022 klo 17-19:30

Maakunnan liiton suunnittelu ja osaaminen –vastuualue



Esittelytilaisuuden eteneminen:

- Lakisääteinen alueidenkäytön suunnittelujärjestelmä
- Maakuntakaavan ohjausvaikutus ja merkintätavat
- Maakuntakaavatilanne Pohjois-Pohjanmaalla
- Energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavaluonnoksen sisältö:
Liikenneverkko, tuulivoima, sähköverkko, pohjavesialueet, valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet (VAMA 2021)
- Aikataulu, ehdotusvaiheen tulevat selvitykset ja aluerakennetyö

Lopuksi: Kysymysten läpi käymistä (viestiseina.fi/pohjoispohjanmaa)

Viestiseinän käyttöohje:

Esittelyn jälkeen nostetaan yleiseen keskusteluun viestiseinälle kirjoitettuja kysymyksiä.

Kirjoita osoite selaimen osoiteriville tai hakukoneeseen:

viestiseina.fi/pohjoispohjanmaa

- > Viestiseinän etusivu avautuu. Valitse ”Lähetä viesti”
- > Viestisivu avautuu (> Uusi viesti)
- > Kirjoita viesti, nimesi, ja paina Lähetä!



Viestiseinää moderoi

Maakunnan liiton suunnittelu ja osaaminen –vastuualue

Suunnittelujohtaja Markus Erkkilä

Pohjois-Pohjanmaan energia- ja ilmastovaihemaaakuntakaava

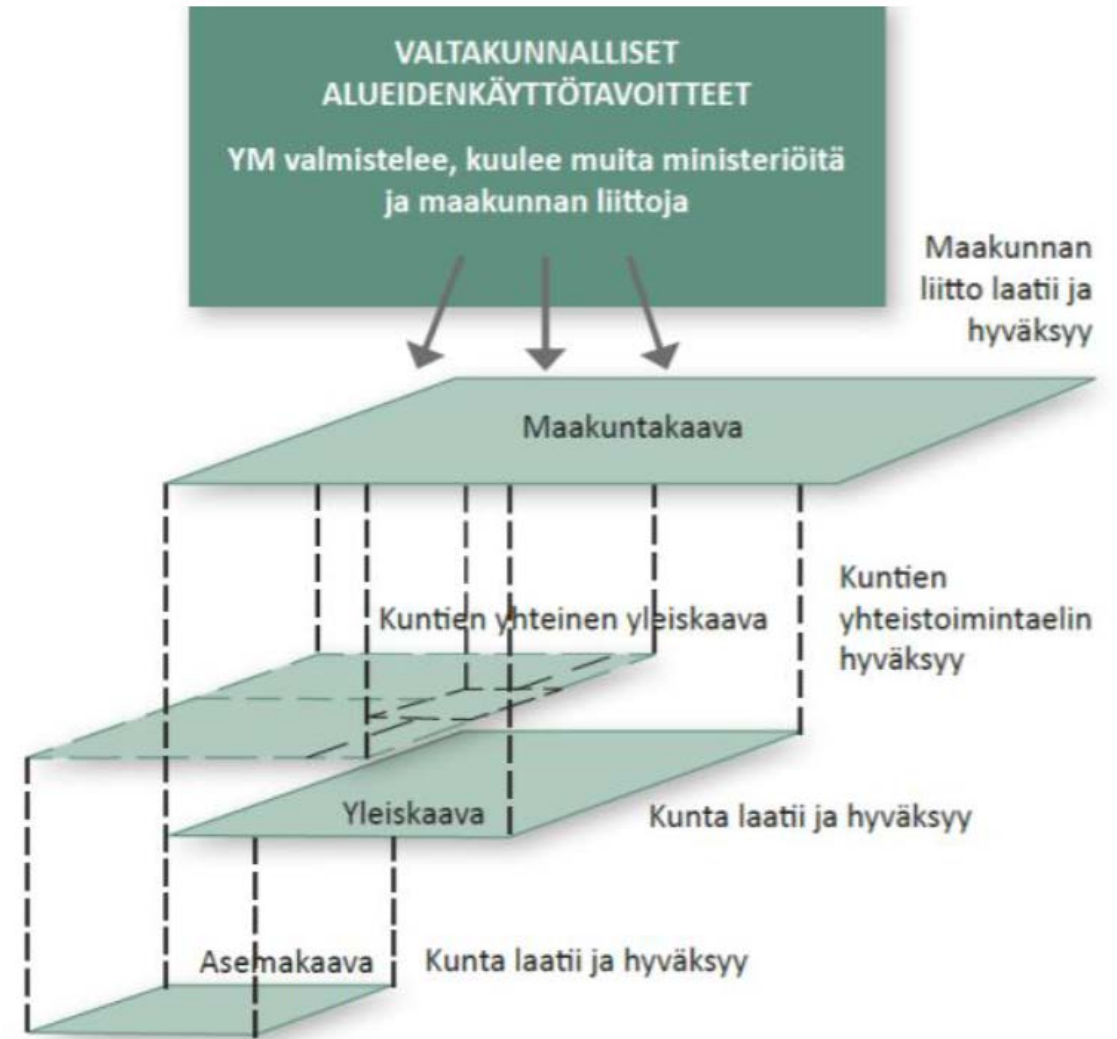
Yleistä maakunnan suunnittelusta

Maakunnan liiton suunnittelu ja osaaminen –vastuualue

Kaavoituspäällikkö Mari Kuukasjärvi

Maakuntakaavoitus on maakunnan liiton lakisääteinen tehtävä

- [Maankäyttö- ja rakennuslaki \(MRL\)](#) sekä [-asetus \(MRA\)](#)
- Maakuntakaavassa osoitetaan maakunnan yhdyskuntarakenteen ja alueidenkäytön perusratkaisut sekä **valtakunnallisesti, maakunnallisesti tai useamman kuin yhden kunnan alueiden käytön yhteen sovittamiseksi** tarpeelliset ratkaisut.
- Suomessa on kaavatasoittain tarkentuva, hierarkkinen suunnittelujärjestelmä ja lakisääteinen kaavoitusprosessi (muutoin sama kaikilla kaavatasoilla, mutta maakuntakaavassa aikaisemman vahvistamismenettelyn on korvannut ehdotusvaiheen erillinen viranomaislausuntokierros MRA 13 §).
- Kaavoitus perustuu jokaisella kaavatasolla **riittäviin, kaavan toteutumisesta aiheutuvat merkittävät vaikutukset arvioiviin selvityksiin** (MRL 9§, MRA 1§).
- Kuntakaavaratkaisu voi riittävillä tarkemmilla selvityksillä perustellen erota maakuntakaavasta.



Maankäytön suunnittelujärjestelmä ja yleinen oikeusvaltioperiaate

EU 2 artikla: Jäsenmaiden hallitusten tulee noudattaa lakia, eivät saa tehdä mielivaltaisia päätöksiä ja kansalaisten tulee voida haastaa päätökset itsenäisissä tuomioistuimissa.

Maankäyttö- ja rakennuslaki (5.2.1999/132)

MRL 1 § Lain yleinen tavoite

- järjestää alueiden käyttö ja rakentaminen niin, että siinä luodaan edellytykset hyvälle elinympäristölle sekä **edistetään** ekologisesti, taloudellisesti, sosiaalisesti ja kulttuurisesti **kestävää** kehitystä.
- turvata jokaisen **osallistumismahdollisuus** asioiden valmisteluun, suunnittelun laatu ja vuorovaikutteisuus, asiantuntemuksen monipuolisuus sekä **avoin tiedottaminen** käsiteltävinä olevissa asioissa.

Maankäyttö- ja rakennusasetus (10.9.1999/895)

MRA 1 § Vaikutusten selvittäminen kaavaa laadittaessa (MRL 9 §)

- selvitysten on annettava riittävät tiedot, jotta voidaan arvioida **suunnitelman toteuttamisen merkittävät välittömät ja välilliset vaikutukset** (olennaisten vaikutusten ulottuessa toisen kunnan tai maakunnan alueelle, on oltava tarpeellisessa määrin yhteydessä kyseiseen kuntaan / liittoon):

- 1) ihmisten elinoloihin ja elinympäristöön;
- 2) maa- ja kallioperään, veteen, ilmaan ja ilmastoon;
- 3) kasvi- ja eläinlajeihin, luonnon monimuotoisuuteen ja luonnonvaroihin;
- 4) alue- ja yhdyskuntarakenteeseen, yhdyskunta- ja energiatalouteen sekä liikenteeseen;
- 5) kaupunkikuvaan, maisemaan, kulttuuriperintöön ja rakennettuun ympäristöön;
- 6) elinkeinoelämän toimivan kilpailun kehittymiseen.

- kestävyys, vaikutusten arviointi
- osallistumismahdollisuudet
- avoin tiedottaminen



Liikenteen ja maankäytön lakisääteiset suunnittelun tasot

- Liikennejärjestelmäsuunnittelun ja liikenteen eri selvitys- ja suunnittelutasojen yhteys maankäytön suunnittelun eri kaavatasoihin säädetään Suomen lainsäädännössä.

Tiensuunnittelu

ESISELVITYS

Nykyinen ja suunniteltu

- maankäyttö
- ympäristö
- liikenne- ja tieolosuhteet

Vuoropuhelu
- sidosryhmätasolla

Ehdotus jatko-
toimenpiteiksi

YLEISSUUNNITTELU

- vaihtoehtojen vertailu
- tien tarpeellisuus
- liikenteelliset ja tekniset perusratkaisut
- vaikutukset

Vuoropuhelu
- laaja-alainen

Hyväksymispäätös

TIESUUNNITELMAN LAATIMINEN

- yksityiskohtaiset liik.tekn. ratkaisut
- kulkuyhteydet
- tiealue
- vaikutukset
- haittojen vähentäminen

Vuoropuhelu
- asianosaiset

Hyväksymispäätös

RAKENNUS- SUUNNITTELU

Rakentaminen

Maankäytön suunnittelu



MAAKUNTA- KAAVOITUS

Maakunnan liitto
laatii ja hyväksyy



YLEISKAAVOITUS

Kunta laatii ja hyväksyy



ASEMAKAAVOITUS

- Kunta laatii ja hyväksyy



Maakuntakaavan laatiminen ja maakunnan liitto

Pohjois-Pohjanmaalla on vuodesta 2010 edetty vaihekaavoituksen periaatteella. Tämä tarkoittaa sitä, että maakuntakaavoituksen käynnistyessä määritellään ne maakunnan kehittämisen kannalta ajankohtaiset suunnittelun teemat, joihin vaihemaakuntakaavassa keskitytään koko maakunnan alueella. Valittujen teemojen ulkopuoliset kokonaisuudet jäävät voimaan sellaisena kuin ne ovat aiemmissa maakuntakaavoissa.

MRL 26 §

- Maakuntakaavan laatimisesta ja muusta maakunnan suunnittelusta huolehtii kuntayhtymä (maakunnan liitto), jossa alueen kuntien on oltava jäseninä.
Maakuntajaosta säädetään erikseen.

MRL 27 §

- Maakunnan liiton tulee huolehtia tarpeellisesta maakuntakaavan laatimisesta, kaavan pitämisestä ajan tasalla ja sen kehittämisestä.
- Maakuntakaava voidaan laatia myös vaiheittain tai osa-alueittain. Laadittaessa maakuntakaava osa-alueittain tulee kaavan valmistelua ohjaamaan asettaa maakunnan liiton toimitus, jossa on asianomaisten kuntien ehdottamia jäseniä.

Maakuntakaavan sisältövaatimukset (MRL 28 §)

Kaavaa laadittaessa on kiinnitettävä erityisesti huomiota:

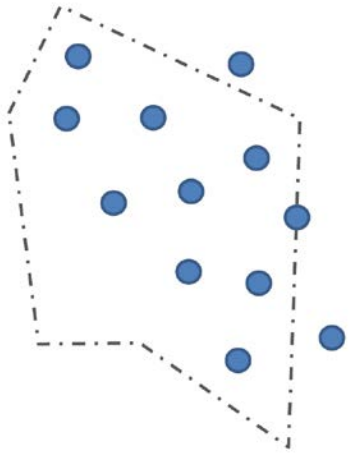


Maakuntakaavan ohjaus- / oikeusvaikutuksesta

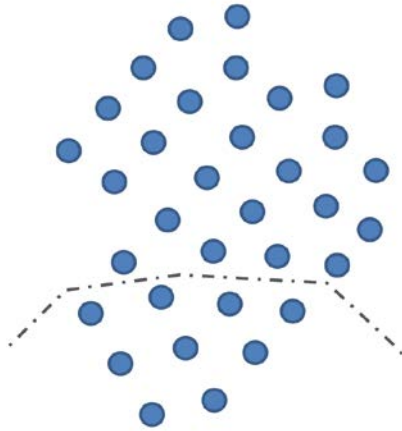
- MRL 30 §: Maakuntakaavassa voidaan antaa määräyksiä, joita kaavan tarkoitus ja sen sisällölle asetettavat vaatimukset huomioon ottaen tarvitaan maakuntakaava-aluetta suunniteltaessa tai rakennettaessa. Lisäksi maakuntakaavassa voidaan antaa suojelumääräyksiä maiseman, luonnonarvojen, rakennetun ympäristön, kulttuurihistoriallisten arvojen tai muiden erityisten ympäristöarvojen vuoksi.
- MRL 32 §: Maakuntakaava on **ohjeena** laadittaessa ja muutettaessa **yleiskaavaa** ja **asemakaavaa**. Viranomaisen on suunnitellessaan alueiden käyttöä koskevia toimenpiteitä ja päättäessään niiden toteuttamisesta **otettava maakuntakaava huomioon**, pyrittävä edistämään kaavan toteuttamista ja katsottava, ettei toimenpiteillä vaikeuteta kaavan toteuttamista.
- MRL 33 §: Maakuntakaavassa virkistys- tai suojelualueeksi osoitetulla alueella, Puolustusvoimien tai Rajavartiolaitoksen tarkoituksiin osoitetulla alueella ja liikenteen tai teknisen huollon verkostoja tai alueita varten osoitetulla alueella on voimassa rakentamista koskeva rajoitus. Rakentamisrajoituksen aluetta voidaan kaavassa erityisellä määräyksellä laajentaa tai supistaa.
- Rakentamisen määrää ja laatua määrittävissä kaavoissa edellytetään yksityiskohtaisemmat ja tarkemmat selvitykset (esim. asemakaava, tuulivoimayleiskaava). Erillinen YVA-menettely edellytetään erityisen merkittäviä vaikutuksia omaavissa hankkeista ([Laki ympäristövaikutusten arviointimenettelystä 252/2017](#) eli YVA-laki, mm. tuulivoima- ja kaivosalueet).
- Lisäksi monella muulla **erityislainsäädännöllä** on vaikutuksia maankäytön suunnitteluun (mm. maantie-, rata-, metsä-, vesi-, ympäristönsuojelu, luonnonsuojelu-, pelastus-, kaivos-, maa-aines- ja muinaismuistolaki, laki rakennusperinnön suojelusta, laki vesien- ja merenhoidosta, jne.). **Rajapinnat lakien välillä ovat tärkeitä kokonaisuuden kannalta**, ja ovat jatkuvan tarkastelun alla.
- MRL Luku 8 a: Maakunnan merialueiden suunnittelussa uutena työkaluna on [oikeusvaikutukseton merialuesuunnitelma](#).

Maakuntakaavan ohjausvaikutus tuulivoiman osalta

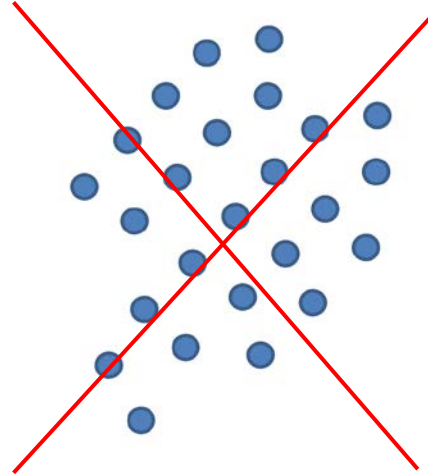
- Kuntakaavaratkaisu voi riittävillä tarkemmilla selvityksillä perustellen erota maakuntakaavasta, muttei saa olla vastoin maakuntakaavan periaatteita. Hankekohtaiset selvitykset ja yhteisvaikutusten arviointi ratkaisevana tekijänä arvioinnissa.
- Yli 45 MW:n hankkeissa tehtävä YVA-menettely (laki ympäristövaikutusten arviointimenettelystä 252/2017).



Maakuntakaavan
täsmentyminen
kuntakaavassa.



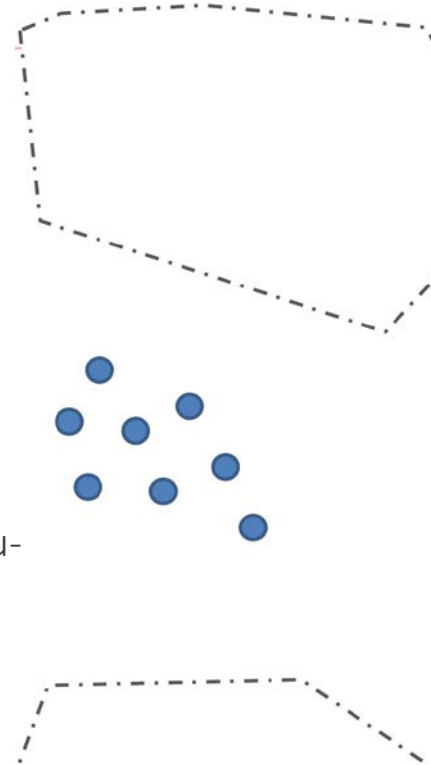
Hyväksyttävä eroavaisuus
maakuntakaavasta **TAI**
maakuntakaavan
vastaisuus.



Seudullisesti
merkittävä alue
vastoin
maakuntakaavaa.

Ei-seudullinen
hanke kokonaan
maakuntakaavan
tv-1 –alueen
ulkopuolella.

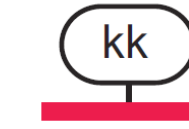
Arvioitava
yhteisvaikutukset
ja noudatettava
tuulivoima-
rakentamisen
yleisiä suunnittelu-
määräyksiä.



Lainsäädäntöpohja, maakuntakaavan merkintätyypit

- Alueiden käytön kehittämisperiaatteet:

Kaavan muiden merkintöjen kanssa päällekkäisiä merkintöjä.



Kaupunkikehittämisen kohdealue.



Tieliikenteen yhteystarve.



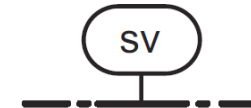
Viheryhteystarve.

- Osa-alueiden erityisominaisuudet:

Rasteri- tai viivamerkintöjä. Toimintojen yhteen sovittamistarve. Voivat olla muiden merkintöjen kanssa päällekkäisiä. Pohjois-Pohjanmaan tuulivoimaloiden alue –merkinnät (tv-1, tv-2) ovat alueen erityisominaisuutta osoittavia merkintöjä.



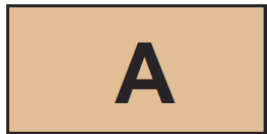
Kulttuuriympäristön tai maiseman vaalimisen kannalta tärkeä alue.



Suojavyöhyke.

- Aluevaraus-, viiva- ja kohdemerkinnät:

Osoitetaan alueen tai kohteen pääasiallinen käyttötarkoitus. Aluevarausmerkinnät eivät voi olla keskenään päällekkäisiä.



Taajamatoimintojen alue.



Eritasoliittymä.



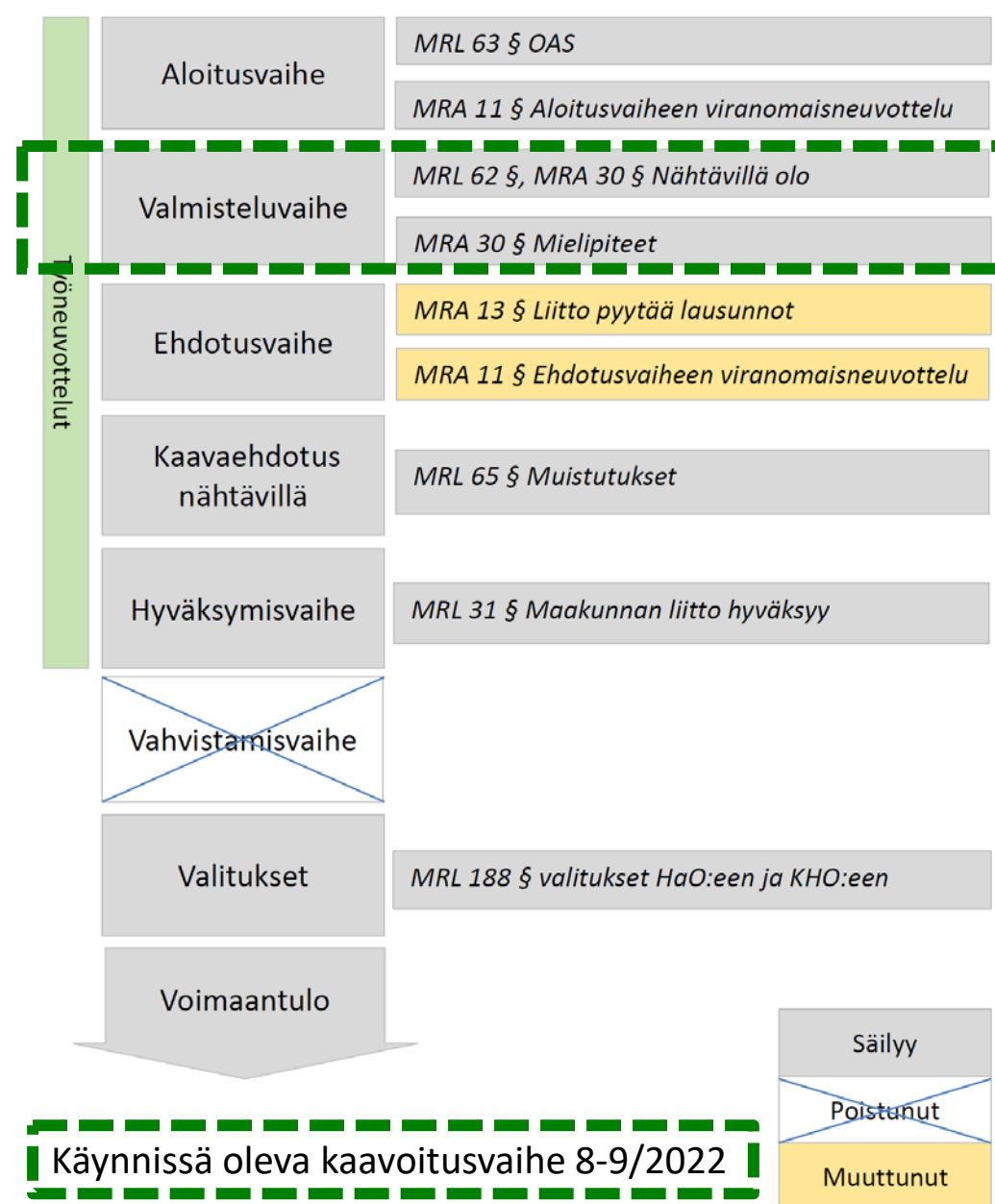
Päärata ja liikennepaikka.

- Lisäksi käytetään maakuntakaavamääräyksiä, joilla ohjeistetaan koko maakunnan alueen tarkempaa suunnittelua.

(Lähde: Maakuntakaavamerkinnät ja –määräykset, ympäristöministeriö MRL 2000, opas 10)

Maakuntakaavaprosessi

- Maakuntakaavoitusta ohjaa maakuntahallitus eli tekee aloituspäätöksen ja päättää kuulemisvaiheista, niissä annetun palautteen vastineitten käsittelystä sekä jatkotoimenpiteistä (Pohjois-Pohjanmaan liiton hallintosääntö 12 §).
- Maakuntakaavan kuulemiskierrokset ovat osa kaavan lakisääteistä vuorovaikutusta ja osallistamista (MRL 62 ja 65 §, MRA 30 §). Erillinen ehdotusvaiheen viranomaiskuuleminen (MRA 13 §) koskee ainoastaan maakuntakaavoitusta (kaaviossa keltaisella).
- Maakuntakaavan **hyväksyy** maakuntahallituksen esityksestä maakunnan liiton ylin päättävä toimielin, maakuntavaltuusto (MRL 31 §).
- Pohjois-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne ja ympäristökeskus (POPELY) on yksi kaavan vuorovaikutuksen mukaisista viranomaislausunnon antajista ja valtion aluehallintoviranomaisena kaavaprosessin lainmukaisuuden valvoja. **Maakunnan liitto ja ELY-keskus tekevät jatkuvaa tiivistä yhteistyötä keskenään sekä maakunnan kuntien kanssa.** Yhteisenä pyrkimyksenä on tietoon perustuva ennakoiva neuvonta ja kehittäminen sekä sitoutuminen ja sitouttaminen yhteisiin päämääriin.



Maakuntakaavatilanne 8/2022

Pohjois-Pohjanmaan energia- ja ilmastovaihemaakuntakaava (laadinta 2021-

- Aluerakenne ja saavutettavuus ([kansallinen alueidenkäytön kehityskuvatyo](#) ja aluerakennetyö)
- Liikennejärjestelmä ja logistiikka-alueet (maakunnallinen ja seudullinen LJ-työ, liikennepuolen suunnitelmat ja selvitykset, infrahankkeet, edunvalvonta, Oulun seudun Kehityskuva 2030+)
- Energiantuotanto, varastointi ja siirto ([TUULI-hanke](#) ja [EMMI-hanke](#))
- Viherrakenne ja ekosysteemipalveluiden tarkastelu ([TUULI-hanke](#))
- Energiamurroksen vaikutukset maankäytön suunnitteluun ja ilmastovaikutusten arvioinnin kehittäminen (Energiamurros ja maankäytön ilmastovaikutusten arviointi Pohjois-Pohjanmaalla [EMMI-hanke](#) on [Pohjois-Pohjanmaan maakuntaohjelma 2022-2025](#) Kestävästi kasvava Pohjois-Pohjanmaa -teeman kärkihanke)



Hanhikiven ydinvoimamaakuntakaava (laadinta 2008-2010 > YM 26.8.2010 > lainvoimaisuus korkein hallinto-oikeus / KHO 21.9.2011)

1. vaihemaakuntakaava

- laadinta 2010-2013 > **MKV 2.12.2013** > YM vahvistuspäätös 23.11.2015 > **lainvoimaisuus KHO 3.3.2017**)
- energiantuotanto ja sähkönsiirto, aluerakenne ja kaupan palveluverkko, luonnonympäristö, liikennejärjestelmä ja logistiikka-alueet

2. vaihemaakuntakaava (laadinta 2013-2016 > **MKV 7.12.2016**, ei valituksia > voimaantulokuulutus lainvoimaisena 2.2.2017 / MRL 93 §)

- kulttuuriympäristö, maaseudun asutusrakenne, matkailu ja virkistys, seudulliset materiaalikeskukset, seudulliset ampumarata-alueet ja puolustusvoimien alueet

3. vaihemaakuntakaava - laadinta 2016-2018 > **MKV 11.6.2018** > KHO hylkäsi valitukset / [17.1. 2022 vuosikirjapäätös KHO:2022:11](#)

- pohjavesi- ja kiviainesalueet, mineraalipotentiali- ja kaivosalueet, Vaalan ja Himangan alueiden maakuntakaavamerkintöjen harmonisointi, tarvittavat päivitykset ja täydennykset (mm. Oulun seudun liikennejärjestelmä, poronhoitoalueet, suot)

Energia- ja ilmastovaihemaaakuntakaavaluonnos nähtävillä 8.8.-23.9.2022 ([MKH 21.6.2022 § 97](#))

Kaavaluonnoskartalla esitetään laadittujen selvitysten pohjalta:

- Väylät maalla ja merellä
- Seudullisesti merkittävät, uudet ja muuttuvat tuulivoimaloiden alueet (tv-1, tv-2, tv-3)
- Pääsähkölinjat ja –sähköasemat, ohjeelliset sähkölinjat ja pääsähköjohdon yhteystarpeet
- Lisäksi on laadittu teemakartta tuulivoimasta ja sähkönsiirrosta (LIITE 1)
- [Valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet](#) (Valtioneuvosto, VAMA 2021)
- [Pohjavesialueet, tärkeät pohjavesivähykkeet](#) (Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus, taulukkoesityksenä selostuksen LIITE 2)

Viestiseinän käyttöohje:

Esittelyn jälkeen nostetaan yleiseen keskusteluun viestiseinälle kirjoitettuja kysymyksiä.

Kirjoita osoite selaimen osoiteriville tai hakukoneeseen:

viestiseina.fi/pohjoispohjanmaa

- > Viestiseinän etusivu avautuu. Valitse ”Lähetä viesti”
- > Viestisivu avautuu (> Uusi viesti)
- > Kirjoita viesti, nimesi, ja paina Lähetä!



Viestiseinää moderoi

Maakunnan liiton suunnittelu ja osaaminen –vastuualue

Suunnittelujohtaja Markus Erkkilä

Pohjois-Pohjanmaan energia- ja ilmastovaihemaaakuntakaava

Liikennejärjestelmä

Maakunnan liiton suunnittelu ja osaaminen –vastuualue

Maakuntainsinööri Lauri Romppainen

Tieverkon muutokset (1/2)

1. Välikylä-Jääli uusi, länsipuolinen maastokäytävä

- Merkintä sekä linjaukseen liittyneet eritasoliittymävaraukset poistetaan
- Vt20 muutetaan yhteysvälillä merkittävästi parannettavaksi valtatieksi

2. Vt4 yhteysvälillä Zatelliitti – Ränänperä

- Merkintä muutetaan moottoritien merkinnäksi

3. Vt22 yhteysvälillä Pohjantie – Harankankaantie

- Merkintä muutetaan valtatieksi. Osuudelle merkityt eritasoliittymävaraukset säilytetään

4. Uusi lentoasemantie sekä siihen liittyvät eritasovaraukset

- Uuden lentoasemantien linjaus sekä siihen liittyneet eritasoliittymävaraukset poistetaan
- Merkittävästi parannettavan seututien merkintää jatketaan lentoasema-

5. Tupoksen suunnan tieyhteysvaraus

- Tupoksen suunnan tieyhteysvaraus poistetaan



Tieverkon muutokset (2/2)

6. Ylivieskan eritasoliittymävaraus valtateiden 86/63 ja 27 risteyksessä poistetaan

Lisää liikenteestä Pohjois-Pohjanmaan energia- ja ilmasto-
vaihemaakuntakaavan selostuksen kohdissa
2.10, 2.11 (suunnittelun lähtökohdat) ja
4.9 (vaihemaakuntakaavan sisältö / liikennejärjestelmä).



Laivaväylät

- 3.vmk hyväksymisen jälkeen Oulun uusi syväväylä on valmistunut, joten uuden väyläosuuden status on muutettu laivaväyläksi.
- Muita kaavamuutoksia ei laivaväylien osalta ole tehty.

Muu liikennejärjestelmä

- Raideliikenteen, lentoliikenteen, kevyen liikenteen ja joukkoliikenteen merkintöihin ei tule muutoksia.
- Logistiikka-alueiden merkintöihin ei tule muutoksia.



Pohjois-Pohjanmaan energia- ja ilmastovaihemaaakuntakaava

Tuulivoima ja sähkönsiirto

Maakunnan liiton suunnittelu ja osaaminen –vastuualue

Ympäristöpäällikkö Erika Kylmänen, projektikoordinaattori Sari Pulkka

Paikkatietopäällikkö Rauno Malinen

Tuulivoimatilanne ja maakuntakaava

Pohjois-Pohjanmaalla on laadittu kolme tuulivoimarakentamista mahdollistavaa ja ohjaavaa maakuntakaavaa:

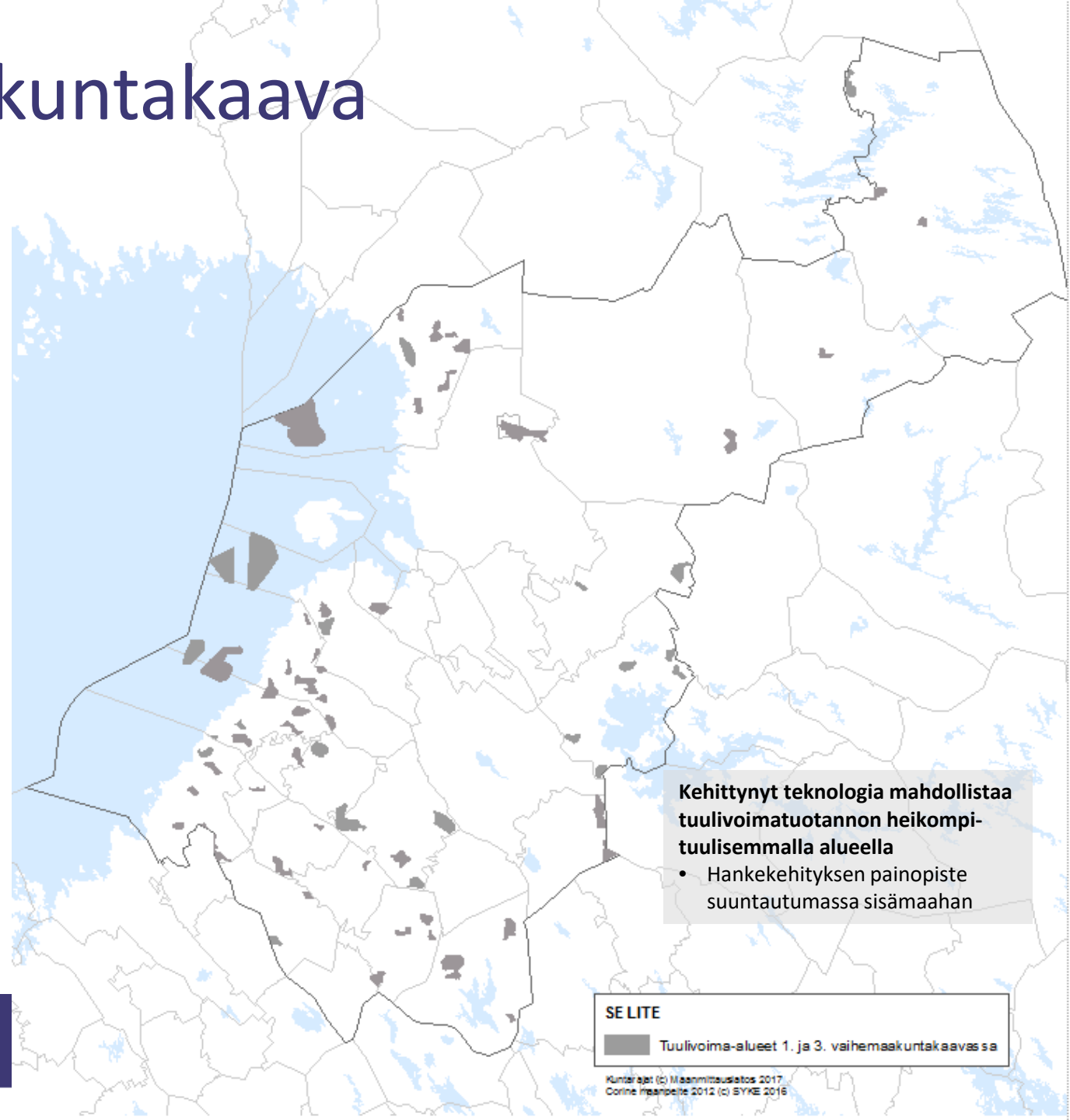
- Pohjois-Pohjanmaan maakuntakaava (2003)
- Pohjois-Pohjanmaan 1. vaihemaakuntakaava (2013)
- Pohjois-Pohjanmaan 3. vaihemaakuntakaava (2018)

Kaavoissa on osoitettu yhteensä 69 tuulivoimarakentamiseen soveltuvaa *seudullista aluetta*. *Seudullinen* = 10 tuulivoimalaa tai enemmän

1. ja 3. vaihemaakuntakaavan tuulivoimarakentamiseen soveltuvat alueet ovat täyttymässä

- Miltei kaikilla alueilla on tarkempi suunnittelu käynnissä

Kestävä tuulivoimarakentaminen edellyttää laajempaa vaikutusten arviointia ja sähkönsiirtoverkon suunnittelua





TUULI-hankkeen sijainninohjausmalli ja työtä tukevat taustaselvitykset

12/2021



6/2022



Suunnittelutilanne Pohjois-Pohjanmaalla

0 50 100 km

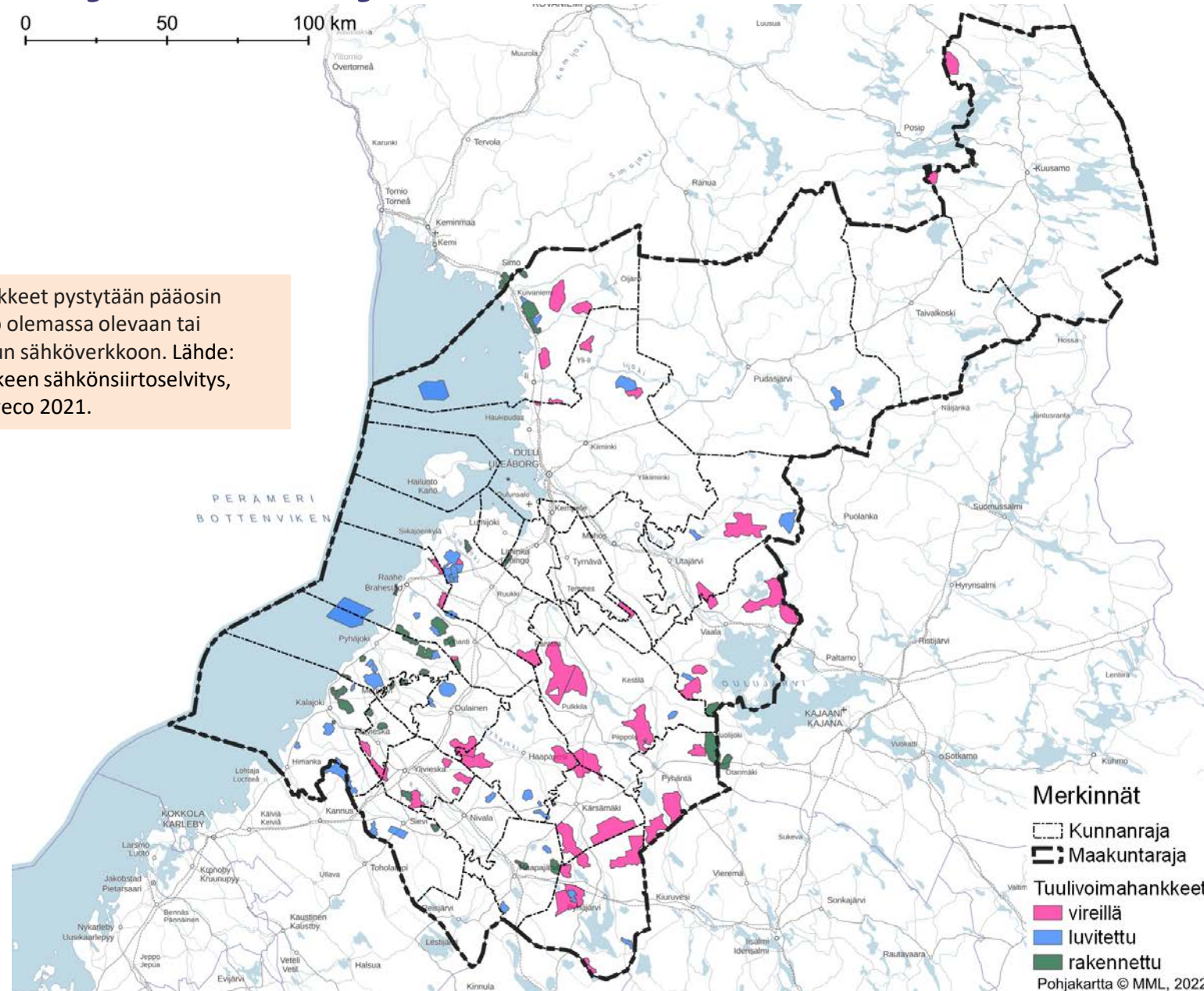
Pohjois-Pohjanmaalla hankkeita 08/2022

	Hankkeita	Voimaloita	Teho (MW)
Rakennetut	40	391	1479
Luvitetut	35	594	3040
Vireillä	44	1166	7163
yht.	119	2151	11682
Esiselvitys	110		19 500*
yht.	229		

< Nämä hankkeet pystytään pääosin liittämään jo olemassa olevaan tai suunniteltuun sähköverkkoon. Lähde: TUULI-hankkeen sähkönsiirtoselvitys, Rejlers & Sweco 2021.

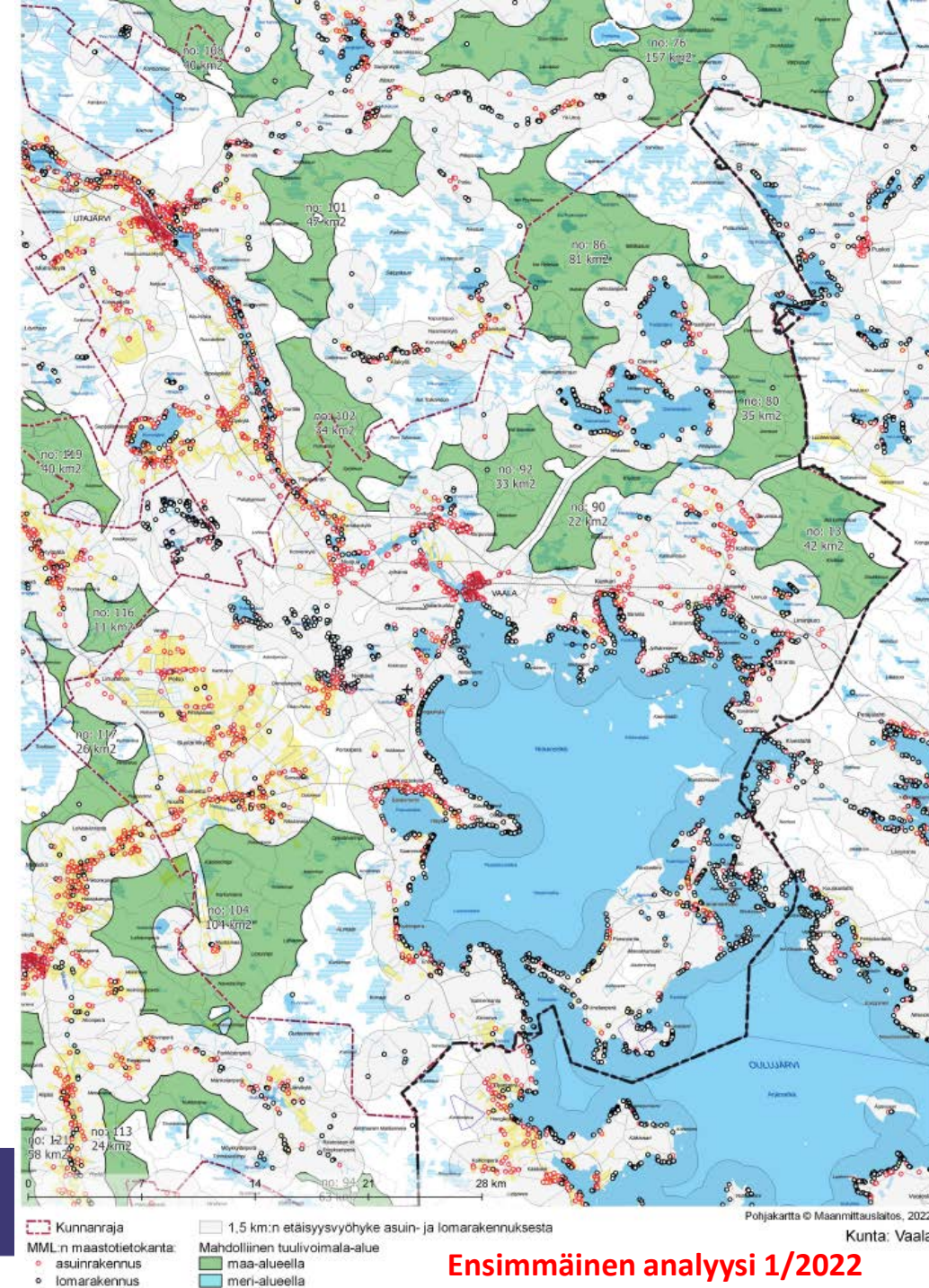
Esiselvitysvaiheen hankkeita ei ole esitetty kartalla.

*Arvio, jossa esiselvitysvaiheen alueelle sijoitettaisiin 8 MW voimaloita 1 km etäisyydelle toisistaan. Luku kuvaa maksimipotentiaalia. Lähde: TUULI-hankkeen sähkönsiirtoselvitys, Rejlers & Sweco 2021.



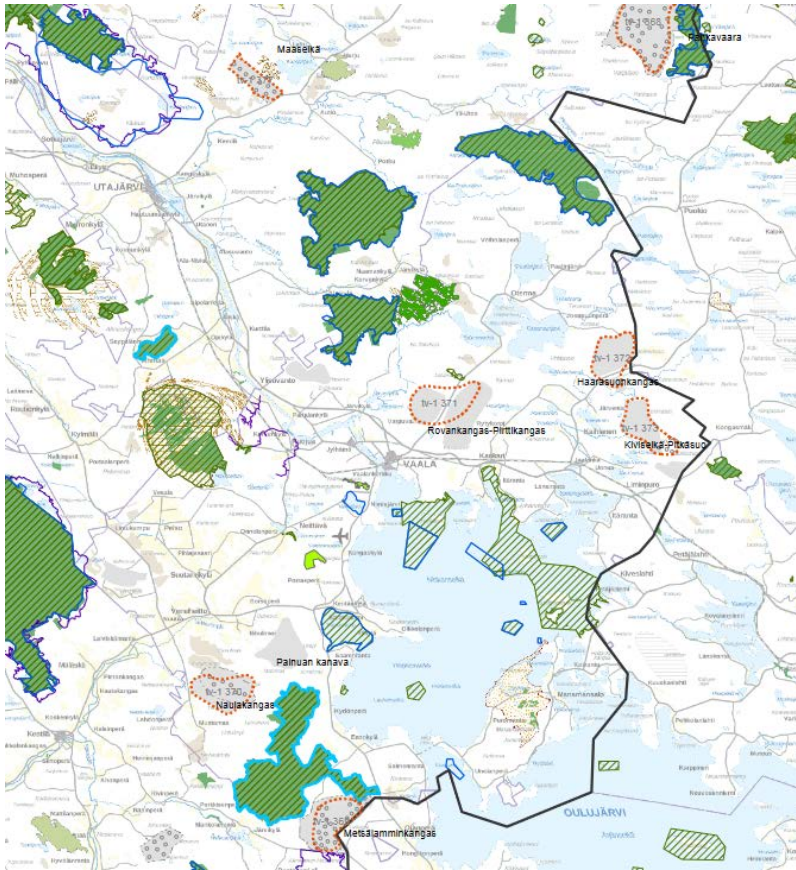
Sijainninohjausmalli

- Paikkatietoanalyysissä on suljettu pois tuulivoimatuotantoon soveltumattomat alueet, joilla on selkeitä sijoittumisen esteitä. Ei-alueisiin liittyy suoja-/puskurivyöhyke.
- Analyysissä on tarkasteltu seudullisuuden rajana vähintään 7 km² suuruista aluetta
 - Mahdollistaisi noin 7 voimalan sijoittumisen alueelle
- Poissulkevan paikkatietoanalyysin jälkeen muodostui yhteensä 250 aluetta (kyllä, ehkä- ja ei-alueet)
 - 12 merialueella
 - 238 maa-alueella
- Poissulkevan analyysin jälkeen jäljelle jääneet alueet etenivät jatkotarkasteluun.
 - Puolustusvoimien vaikutukset
 - Paliskuntien kuuleminen ja poronhoidon kannalta tärkeiden alueiden huomioiminen
 - Kuntien aluetilaisuudet ja kommentit
 - Teknistaloudellinen tarkastelu (mm. sähkönsiirto, maaperä, tieverkko)
- Kyllä -alueet ja ehkä-alueet, kohdekuvaukset



Sijainninohjausmallin kriteerit ja suojavyöhykkeet

- Paikkatietoanalyysissä suljettiin pois tuulivoimatuotantoon soveltumattomat alueet, joilla on selkeitä sijoittumisen esteitä.
- Ei-alueisiin liittyy suoja-/puskurivyöhykkeitä.



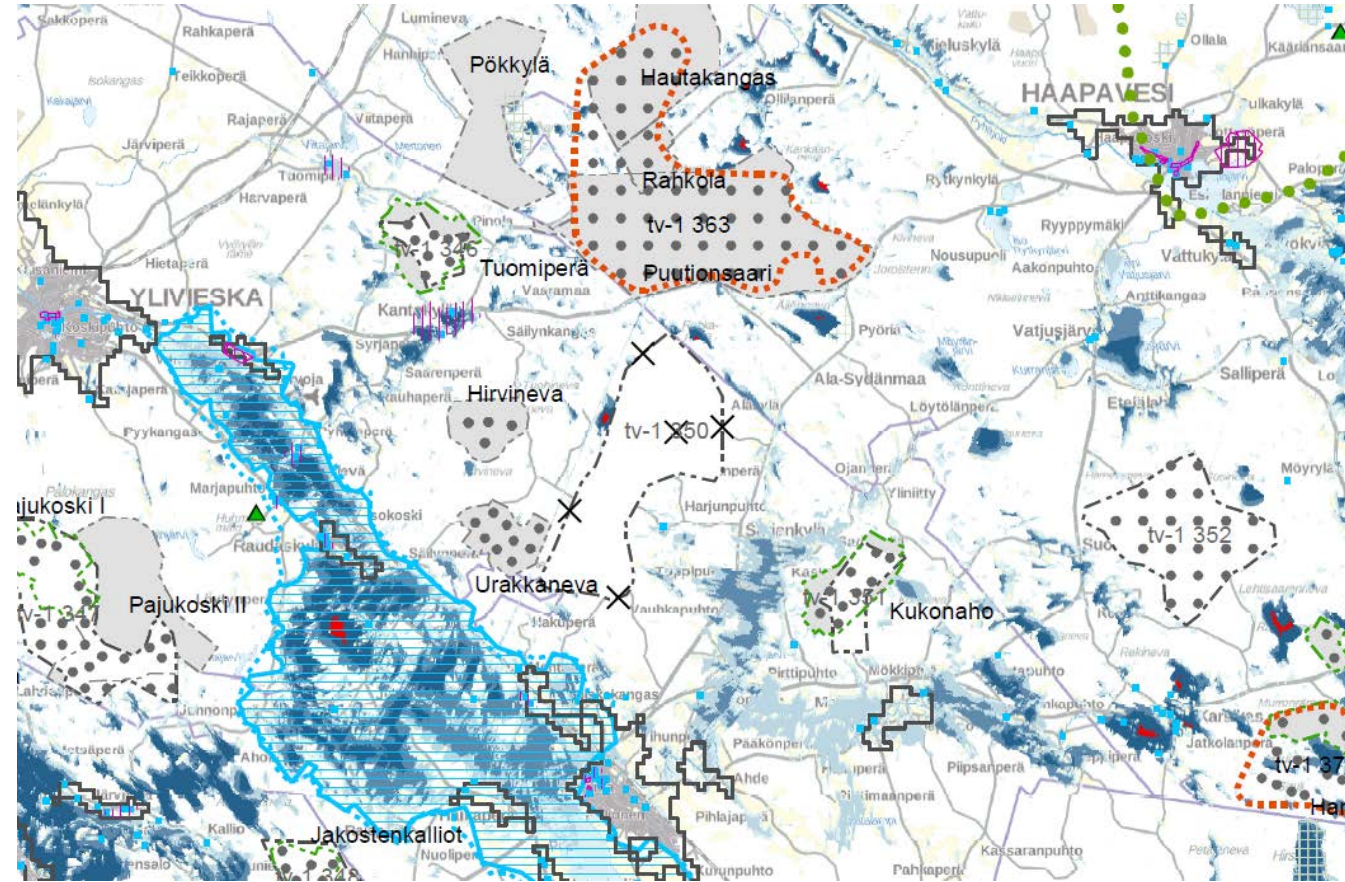
3. vaihemaakuntakaavan teemakartta

Tarkasteltavat kriteerit	Suojavyöhykkeen leveys (m) tv-alueen reunaan
Luonnonsuojelualueet, suojeluohjelma-alueet, maakuntakaavan SL-1 alueet (> 50 ha alueet)	500
Luonnonsuojelualueet, suojeluohjelma-alueet, maakuntakaavan SL-1 alueet (<50 ha alueet)	200
Natura-alue (SPA), suojeluperuste linnusto	1000
Natura-alue (SCI), suojeluperuste luontotyytit	500
IBA ja Finiba (kansainvälisesti ja kansallisesti merkittävät lintualueet)	1000
MAALI-alueet (maakunnallisesti merkittävät lintualueet)	500
Merikotkan ja maakotkan pesä	2000
Sääksen ja muuttohaukan pesä	1000
Metso-kohteet (vapaaehtoinen metsänsuojelukohde)	200
Arvokkaat geologiset muodostumat, harjajensuojeluohjelma	100
Pohjavesialueet	200
Maakuntakaavan luo-1 alueet (luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeät alueet)	200
EMMA-kohteet (ekologisesti merkittävät vedenalaiset luontokohteet)	500-1000

Linnuston päämuuttoreille ei suositella rakennettavaksi uutta tuulivoimaa

Sijainninohjausmallin kriteerit ja suojavyöhykkeet

Tarkasteltavat kriteerit	Suojavyöhykkeen leveys (m) tv-alueen reunaan
Valtakunnallisesti arvokas maisema-alue	1000 m
Maakunnallisesti arvokas maisema-alue	1000 m
Valtakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö (RKY 2009)	1000 m
Maakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö	1000 m



3. vaihemaakuntakaavan teemakartta

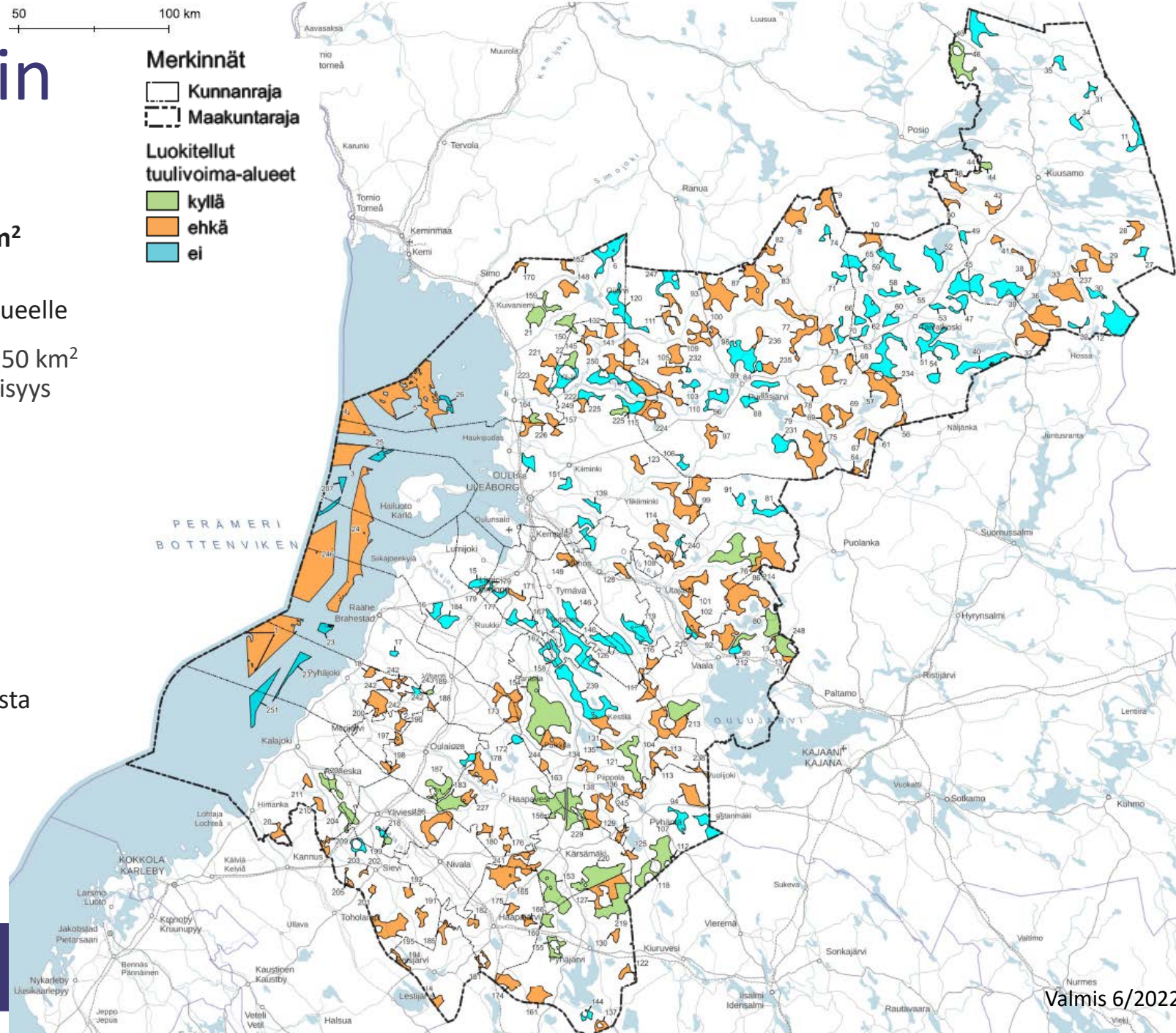
Sijainninohjausmallin kriteerit ja suojavyöhykkeet



Tarkasteltavat kriteerit	Suojavyöhykkeen leveys (m) tv-alueen reunaan
Asunnot ja loma-asunnot	1500
Maakuntakaavan virkistys- ja matkailualueet, -reitit ja -kohteet	500
Luonnon- ja kansallispuistot	500-1000
Puolustusvoimien alueet	4000
Lentokenttien esterajoituspinnat	6000-15000
Lentopaikkojen esterajoituspinnat	3000
Varalaskupaikat	12000
Ilmatieteen laitoksen säätutka	5000
Liikenneväylät (100 km/h tai yli)	Voimalan kokonaiskorkeus + 50 m
Liikenneväylät (alle 100 km/h)	Voimalan kokonaiskorkeus + 30 m
Rataverkko	Voimalan kokonaiskorkeus + 50 m
Suurjännitejohdot	Voimalan kokonaiskorkeus x 1,5
Meriväylä	2400
Veneväylä	Voimalan kokonaiskorkeus + 50 m

Sijainninohjausmallin luokittelu

- **Seudullisuuden rajana** tarkasteltu vähintään 7 km² suuruisia alueita
 - Mahdollistaisi noin 7 voimalan sijoittumisen alueelle
- **Merialueella** minimipinta-alana käytettiin vähintään 50 km² suuruista aluetta. Lisäksi syvyys 10-50 m välillä ja etäisyys rannikkoon vähintään 10 km.
- **Sijainninohjausmallissa** muodostui yhteensä 250 tuulivoimapotentialista aluetta
 - 12 merialueella
 - 238 maa-alueella
 - Luokittelu: kyllä-, ehkä- ja ei-alueiksi.
- **Sijainninohjausmallissa** esitetään **uudet tuulivoimapotentialiset alueet**, joten esille nousseista alueista rajattiin pois ne alueet, joille on toteutettu tulivoimapuisto.
- Lisäksi pois rajattiin ne alueet, joille on laadittu tuulivoimayleiskaava ja voimalat ovat saaneet jo rakennusluvut.



TUULI-hankkeen sijainninohjausmallin kohdekortit

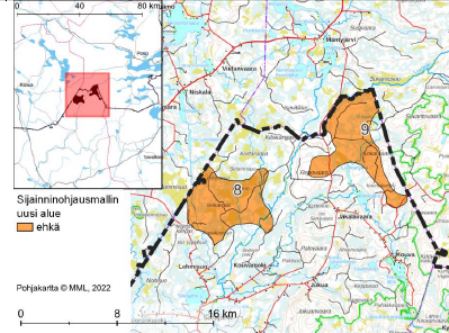
- Jokaisesta kyllä- ja ehkä-alueesta on laadittu kohdekortti, jossa esitetään yksi tai useampi kyllä/ehkä -alue/kortti

- Perustiedot alueesta
- Alueen yleiskuvaus
- Yhdyskuntarakenne
- Sähkönsiirto ja tiestö
- Luonnonympäristö ja ekosysteemipalvelut
- Maisema ja kulttuuriympäristö
- Suhde muihin elinkeinoihin
- Tuulivoimarakentamista puoltavat ja rajoittavat tekijät
- Muita huomioita
- Yhteisvaikutukset ja jatkosuunnittelu

Nro 8 ja 9. PUDASJÄRVI: 8 SEITERINSUO ja 9 LUOKANVAARA 13.8.2022

Perustiedot

Kunta: Pudasjärvi
Pinta-ala: 30 + 29 = 59 km²
Arvio voimaloiden määrästä ja kokonaistehosta: 47 kpl, 378 MW
Suunnittelutilanne: alueille ei ole suunnitella tuulivoimapaistoja
Lähialueen asutus ja loma-asutus (1,5 / 3 km etäisyys):
Asukkaita: 1 / 27
Loma-asuntoja: 22 / 75 kpl
Alueella 8 on kaksi yksittäistä lomarakennusta.



Alueen yleiskuvaus

Kahden alueen kokonaisuus Pudasjärven pohjoisosassa Lapin maakunnan rajalla lähes 60 kilometrin etäisyydellä Pudasjärven keskustasta koilliseen, ja lähes 30 kilometriä Syöteeltä pohjoiseen.

Molemmat alueet ovat osittain ojitettua suota, osittain ojittamatonta tai korkeampia ja kuivempia alueita.

Yhdyskuntarakenne

Alueen 9 eteläpuolella, alueen 8 itäpuolella on Jäkälävaarassa vakituista ja vapaa-ajan-asutusta lähimmillään noin 3 km etäisyydellä. Alueen 8 eteläpuolelle jäävät Kouvanjoen asutus vajaan 3 km etäisyydelle ja Sarajärven asutus noin 6 km etäisyydelle. Lähempänä on jonkin verran vakituista asutusta Lehmissuolla. Ranuan ja Posion puolella on asutusta alueiden pohjoispuolella seututien 941 (Posiontie) varrella, mutta 5 km etäisyydellä tai kauempana.

Alueiden välillä ja eteläpuolella on loma-asutusta Livojoen ja Kouvanjoen varsilla sekä Luokanjärven ja Kortejärven rannoilla.

Sähkönsiirto ja tiestö

Alueet sijaitsevat etäällä voimajohtoista.

Alueilla on metsäautotieverkostoa.

Luonnonympäristö ja ekosysteemipalvelut

Alueen 9 itäpuolella, lähimmillään noin 1 km etäisyydellä on Syöteen kansallispuisto, joka on myös Natura-alue Syöte (SPA/SAC FI1103828) sekä IBA- ja FINIBA-alue Syöte-Salmintunturi. Alueen 9 eteläpuolelle jää Natura-alueen erillinen osa, joka on suojeluohjelma-alue Ala-Lintusuo. Alueen 8 länsipuolella, pääosin Ranuan puolella on Natura-alue Mämmisuo (SAC FI 1301209).

Alueen 9 länsipuolella, lähimmillään 200 m etäisyydellä on muu vedenhankintakäyttöön soveltuva pohjavesialue, jonka pohjavedestä pintavesi- tai maaekosysteemi on suoraan riippuvainen (2. luokka) Kiskikangas-Isokivenkangas. Alueen 8 lounaispuolella, noin 3 km etäisyydellä on vedenhankintaa varten tärkeä pohjavesialue (1. luokka) Korikangas.

Alueella 8 sekä alueen läheisyydessä on petolintuhavaintoja.

Alueet ovat osittain luonnonrauha-alueita.

Maisema ja kulttuuriympäristö

Lähimmillään 2 km etäisyydellä alueen 9 eteläpuolella on maakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristön alue Kouva. Lähimmillään reilun 4 km etäisyydellä alueen 8 eteläpuolella on maakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristön alue Sarajärvi.

Suhde muihin elinkeinoihin

Alueella tulee huomioida vaikutukset poroelinkeinoille. Alueet kuuluvat Pudasjärven Livon paliskuntaan. Alue 8 on isolta osin kevät- ja kesälaidunalueita, alue 9 taas syys- ja talvilaidunalueita. Alueen 9 viereen ja osittain alueelle sijoittuu poroerotuspaikka.

Tuulivoimarakentaminen vaikuttaa paikallisesti alueella harjoitettavaan maa- ja metsätalouteen.

Tuulivoimarakentamista puoltavat ja rajoittavat tekijät

+ Alue sijaitsee kohtuullisen etäällä kylästä ja taajamista sekä keskeisistä maisema-alueista ja luonnonympäristöistä.

- Alueella ei voimajohtoa.

- Syöteen kansallispuiston läheisyys.

Muita huomioita

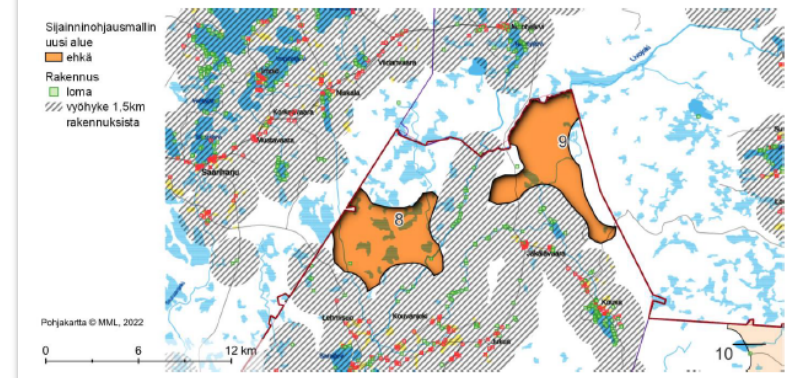
Maisema- ja luontovaikutukset voivat olla merkittäviä naapurimaakunnankin näkökulmasta.

Yhteisvaikutukset ja jatkosuunnittelu

Luokitus: ehkä

Yhteisvaikutusten arvioinnissa tulee huomioida erityisesti kansallispuistoon, poronhoitoon ja matkailuun kohdistuvat vaikutukset.

Jatkosuunnittelun osalla keskiön nousevat kansallispuiston läheisyys, myös läheinen asutus ja loma-asutus tulee huomioida. Tuulivoimarakentamisen vaikutukset poroelinkeinoille tulee huomioida.



Sijainninohjausmallista maakuntakaavaan

- TUULI-hankkeen selvitysten ja **sijainninohjausmallin tulokset** ovat **maakuntakaavakartalla** ja muissa kaava-asiakirjoissa **esitettävän tuulivoimaohjauksen lähtökohtina**.
- Energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavan luonnokseen on poimittu sijainninohjausmallin tuulivoimapotentiaalisimpia alueita (**kyllä- ja ehkä-alueita**).
- Maakuntakaavakarttaan tv-alueiden **rajaukset on määritelty vielä tapauskohtaisesti**.
- Maakuntakaavan **ehdotusvaiheessa** laaditaan ja huomioidaan:
 - palaute ja tarkentuva suunnittelutilanne
 - maisemaselvitys ml. näkymäalueanalyysi
 - maakotkan elinympäristömalliselvitys
 - erikoiskuljetus-/liikennöitävyysselvitys maakuntakaavan tuulivoima-alueille (mukana myös Kainuu)
 - lisäksi arvioidaan tuulivoima-alueiden yhteisvaikutukset



**Maakuntakaavakartan
tv-alueiden valinnat ja
rajaukset tarkentuvat**

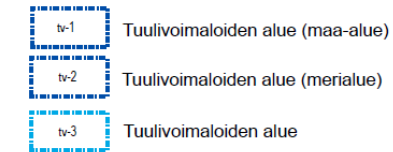
Maakuntakaavojen tuulivoimaloiden alueet

- **Voimassa olevissa 1. ja 3. vaihemaakuntakaavoissa on osoitettu 69 tv-aluetta**
 - 64 maalle (tv-1)
 - 5 merelle (tv-2)
- **Energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavan luonnoksessa on osoitettu 79 uutta tv-aluetta**
 - 25 maalle (tv-1), 923 km²
 - 6 merelle (tv-2), 840 km²
 - 48 maalle (tv-3), 880 km² > 2643 km²
- **1. , 3. ja energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavan tv-alueet yhteensä (teemakartta, liite 1)**
 - **116 aluetta maalle** (68 kpl tv-1 ja 48 kpl tv-3), 2377 km²,
 - 6,5 % maakunnan maapinta-alasta
 - **6 aluetta merelle** (tv-2), 840 km²
 - 12,6 % maakunnan merialueista
- Voimassa olevista kaavoista säilyy 43 tv-1 aluetta
- Uudelleen muotoiltuja
 - 16 kpl tv-1 alueita maalla ja
 - 5 kpl tv-2 alueita merellä
- Kokonaan poistuvia tv-1 alueita 5 kpl

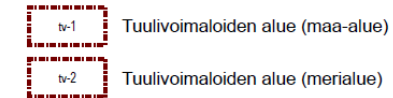
TEEMAKARTTA:

Tuulivoima ja sähkönsiirtoverkko Pohjois-Pohjanmaalla 21.6.2022

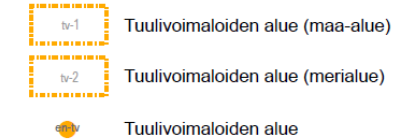
Energia- ja ilmastovaihekaavun tuulivoima-alueet (21.6.2022)



3. vaihemaakuntakaavan tuulivoima-alueet (11.6.2018 MKH, 17.1.2022 KHO)



1. vaihemaakuntakaavan tuulivoima-alueet (vaalea värisävy) (YM 23.11.2015, KHO 3.3.2017)



Tuulivoimahankkeet Pohjois-Pohjanmaalla 06/22



Muutosmerkinnät

- ✕ Poistunut merkintä / 3. vaihemaakuntakaava
- ✕ Poistuva merkintä

Kaavaluonnosratkaisun keskeiset periaatteet

25 aluetta, 923 km²

Tv-1 alueiksi maakuntakaavassa on osoitettu sijainninhjausmallin kyllä-alueita.

Keskeiset periaatteet tv-1 alueelle:

- Alueella on vireillä tuulivoimakaavoitus ja/tai YVA-menettely.
- Alueen kytkeytyminen kantaverkkoon tai alueverkkoon on pääosin ratkaistu.
- Alue sijoittuu voimassa olevan maakuntakaavan tv-alueelle, jota ei ole vielä kokonaan rakennettu. Tv-alue on todettu olevan edelleen soveltuva tuulivoimarakentamiseen.

Energia ja ilmastovaihe- ja maakuntakaavan tv-1 alueet

tv-1 alueet

Tuulivoimahankkeet 06/22

rakennettu

luvitettu

vireillä

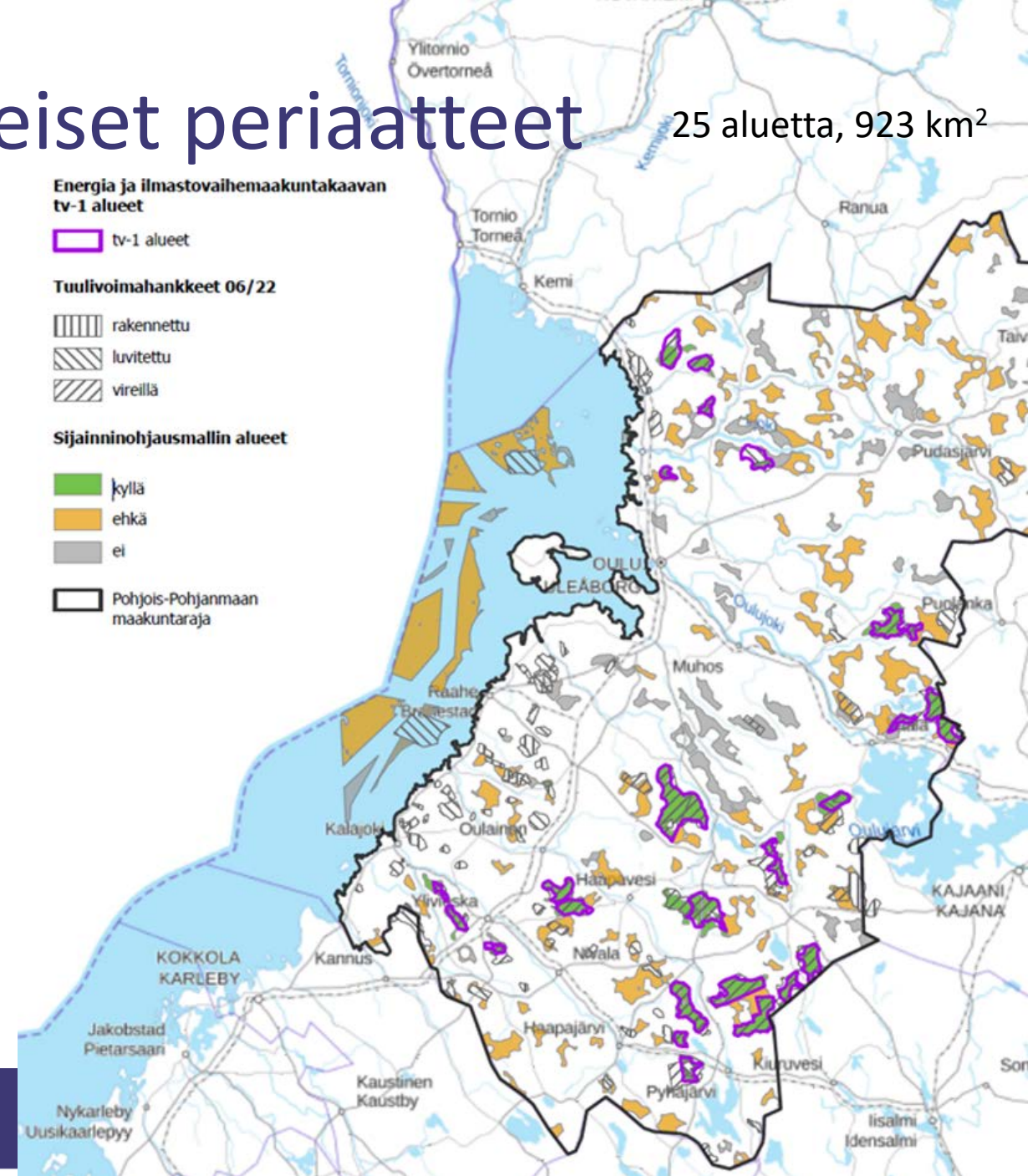
Sijainninhjausmallin alueet

kyllä

ehkä

ei

Pohjois-Pohjanmaan maakuntaraja



Kaavaluonnosratkaisun keskeiset periaatteet

Tv-2 alueiksi maakuntakaavassa on osoitettu sijainninohjausmallin **merelle** sijoittuvia ehkä-alueita.

Keskeiset periaatteet tv-2 alueelle:

- Alueen koko on vähintään 50 km².
- Rajauksessa on huomioitu riittävä etäisyys arvokkaisiin luontokohteisiin ja kalastus- ja kutualueisiin.
- Rajauksessa on huomioitu noin 1,5 kilometrin etäisyys merenkulun väyläalueiden ja jatkeiden ympärille.
- Alueen syvyys on 10-50 metriä ja se sijaitsee pääsääntöisesti yli 10 km rannikosta.
- Sijoittuvat alueille, joissa on voimassa oleva merituulivoimapuiston osayleiskaava.

Energia ja ilmastovaihemaakuntakaavan
tv-2 alueet

tv-2 alueet

Tuulivoimahankkeet 06/22

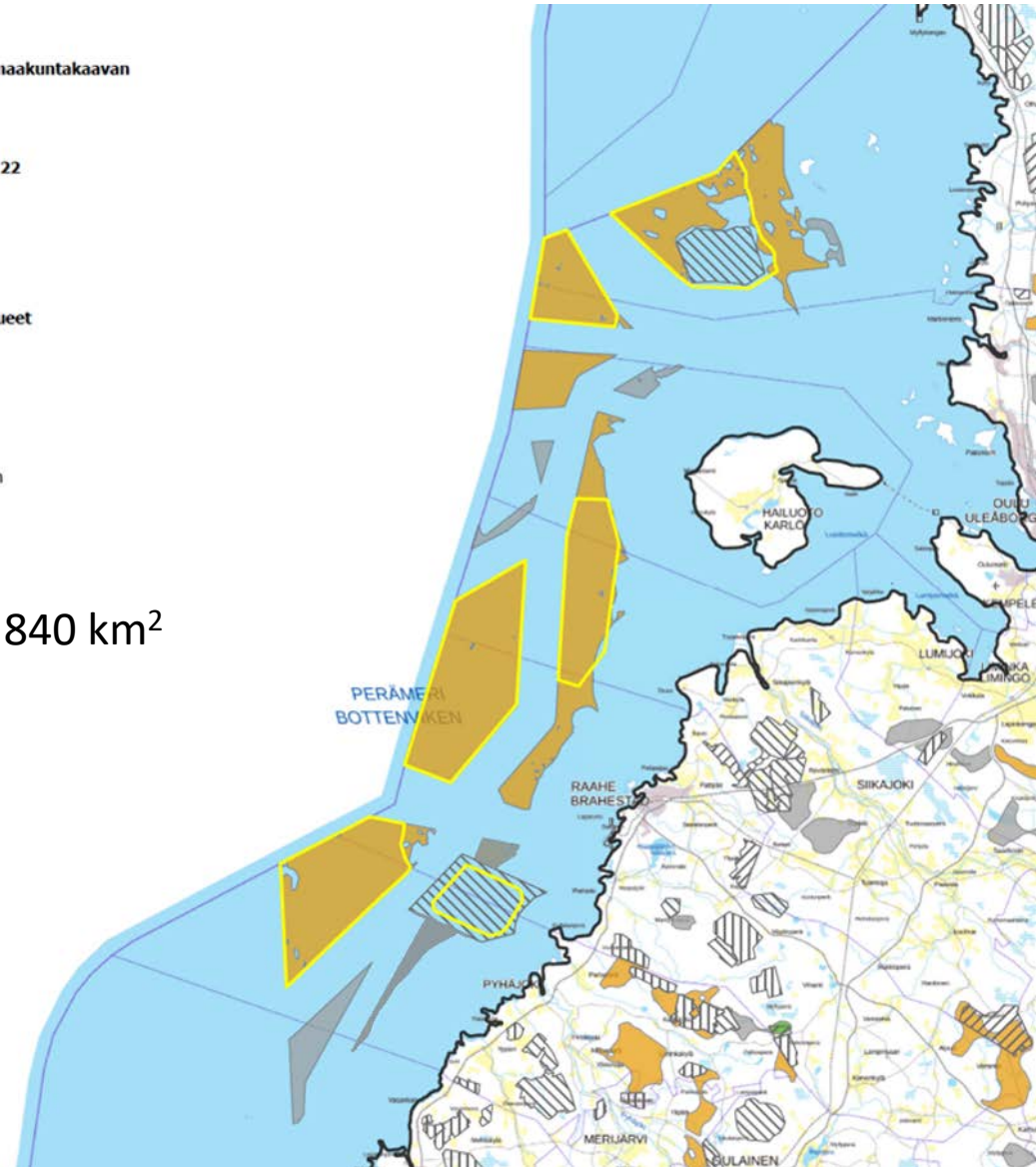
rakennettu
luvitettu
vireillä

Sijainninohjausmallin alueet

kyllä
ehkä
ei

Pohjois-Pohjanmaan
maakuntaraja

6 aluetta, 840 km²

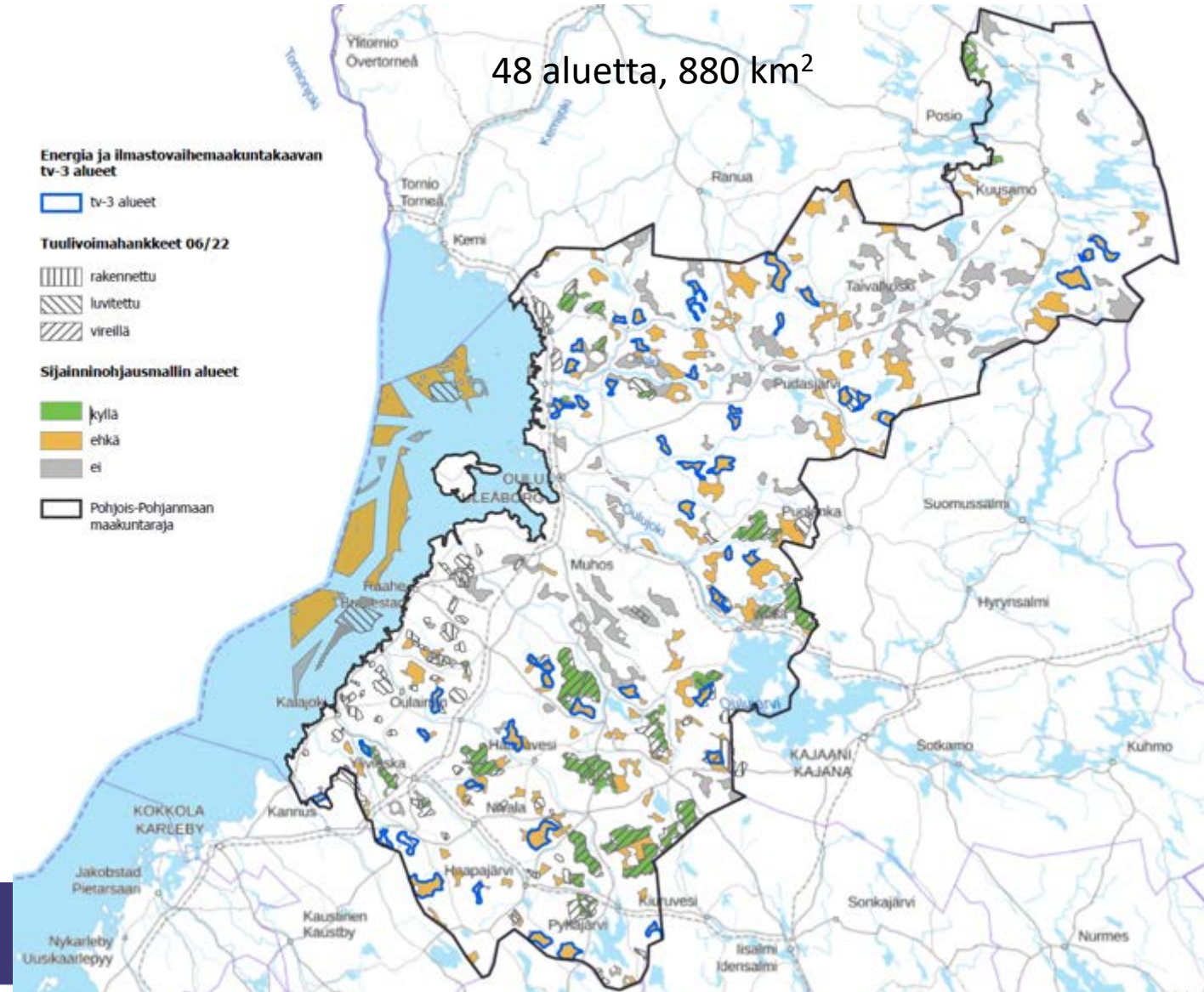


Kaavaluonnosratkaisun keskeiset periaatteet

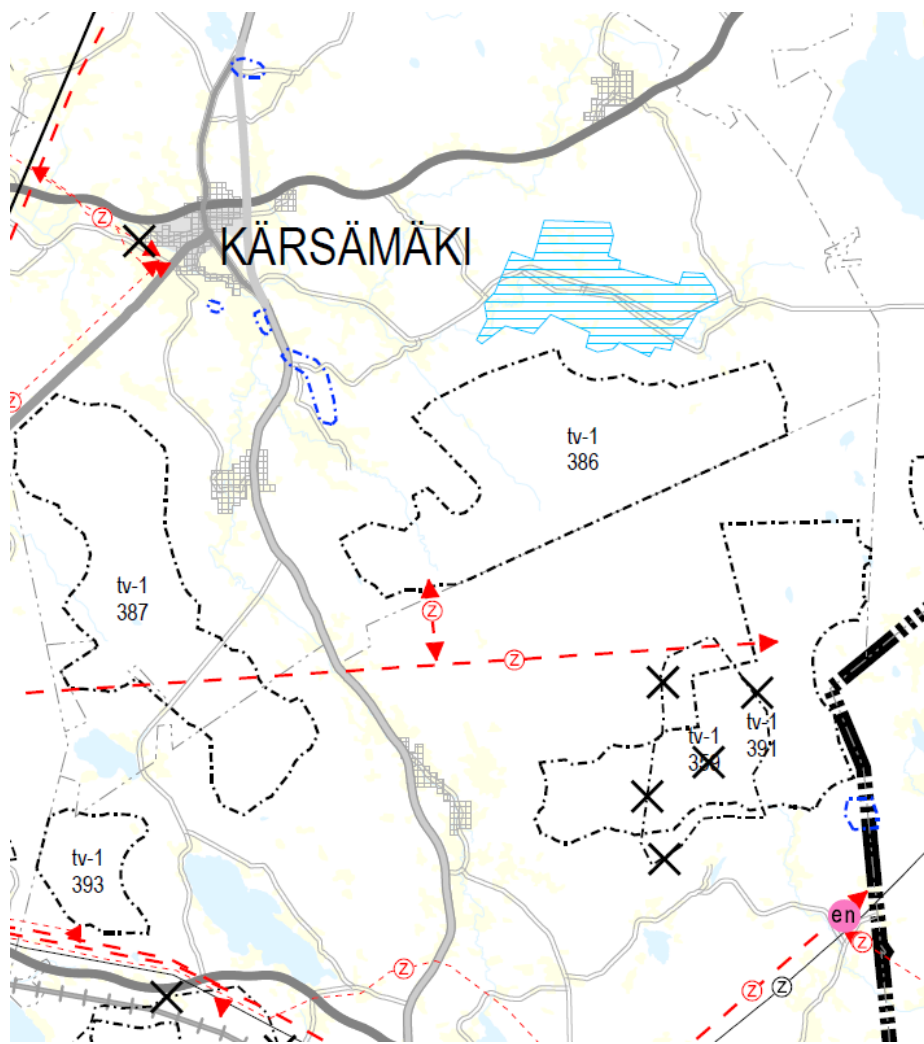
Tv-3 alueiksi maakuntakaavassa on osoitettu sijainninhjausmallin ehkä-alueita.

Keskeiset periaatteet tv-3 alueelle:

- Sijoittuvat alueelle, jossa tuulivoimarakentamisen vaikutukset maisemaan, luontoon ja elinkeinoihin ovat lähtökohtaisesti vähäisempiä.
- Sijoittuvat alueille, joissa on käynnissä esiselvityshanke tai ei hankekehitystä lainkaan.
- Kaavoitusaloite kunnassa on hyväksytty, mutta hanke ei vielä ole tullut vireille.
- Alue sijoittuu olemassa olevan tuulivoimapuiston tai luvitetun tuulivoimapuiston laajennukseksi.



Tv-1 –alueet (Energia- ja ilmastovaihemaaakuntakaavan luonnosvaihe)



tv-1
301

TUULIVOIMALOIDEN ALUE

Merkinnällä osoitetaan maa-alueita, jotka soveltuvat merkitykseltään seudullisten tuulivoimala-alueiden rakentamiseen. Alueella ei ole voimassa MRL 33 § mukaista rakentamisrajoitusta. Luku merkinnän yhteydessä viittaa kaavaselostuksen alueluetteloon.

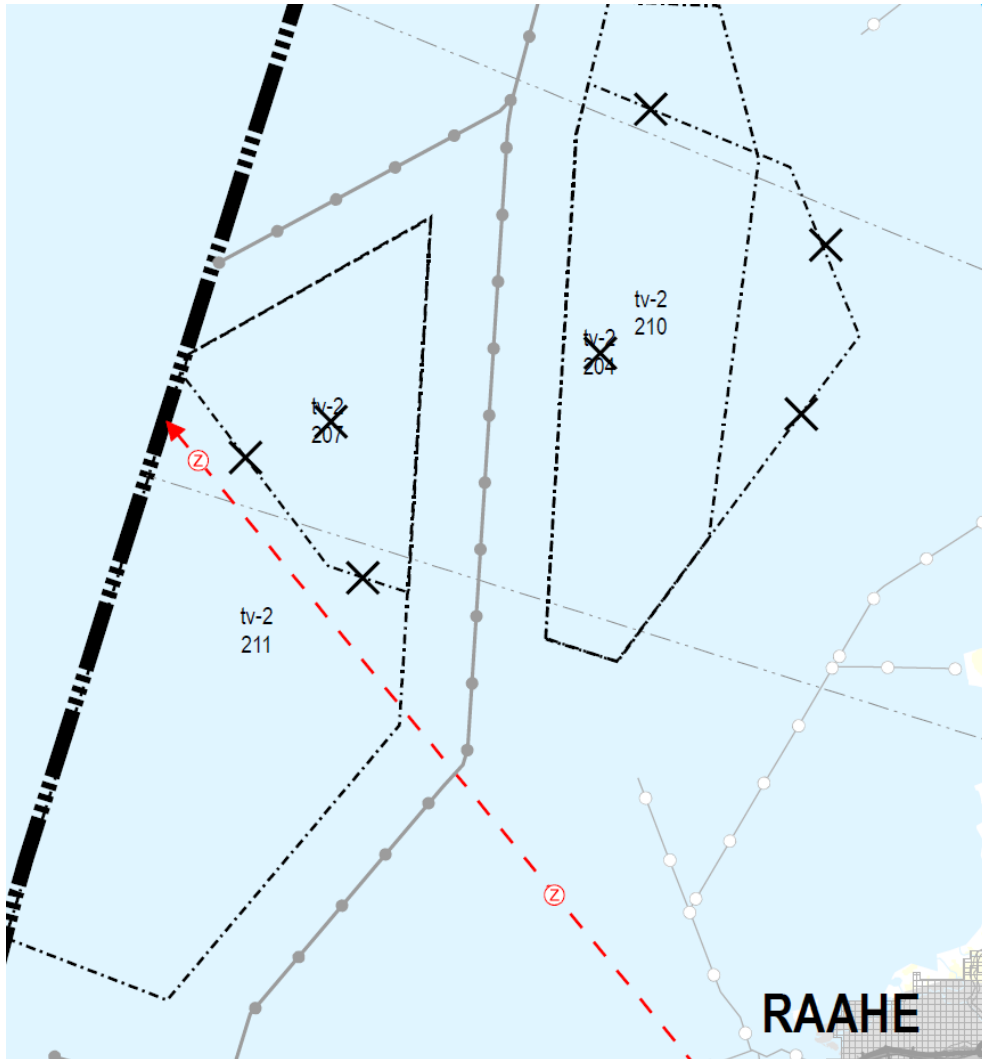
Suunnittelumääräykset:

Alueen suunnittelussa on otettava huomioon vaikutukset asutukseen, maisemaan, linnustoon, luontoon ja kulttuuriympäristöön sekä pyrittävä ehkäisemään haitallisia vaikutuksia. Tuulivoimarakentamisen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on varmistettava, ettei asutukselle aiheudu merkittäviä melu- ja välkevaikutuksia ja että valtakunnallisten kulttuuriympäristöjen arvot säilyvät.

Lisäksi tulee ottaa huomioon lentoliikenteestä, liikenneväylistä ja tutkajärjestelmistä johtuvat rajoitteet voimaloiden koolle ja sijoittelulle sekä selvitettävä tuulivoimaloiden vaikutukset puolustusvoimien toimintaan.

Poronhoitoalueella tulee turvata poronhoidon edellytykset.

Tv-2 –alueet (Energia- ja ilmastovaihemaaakuntakaavan luonnosvaihe)



tv-2
201

MERITUULIVOIMALOIDEN ALUE

Merkinnällä osoitetaan merialueita, jotka soveltuvat merkitykseltään seudullisten tuulivoimala-alueiden rakentamiseen. Alueella ei ole voimassa MRL 33 § mukaista rakentamisrajoitusta. Luku merkinnän yhteydessä viittaa kaavaselostuksen alueluetteloon.

Suunnittelumääräykset:

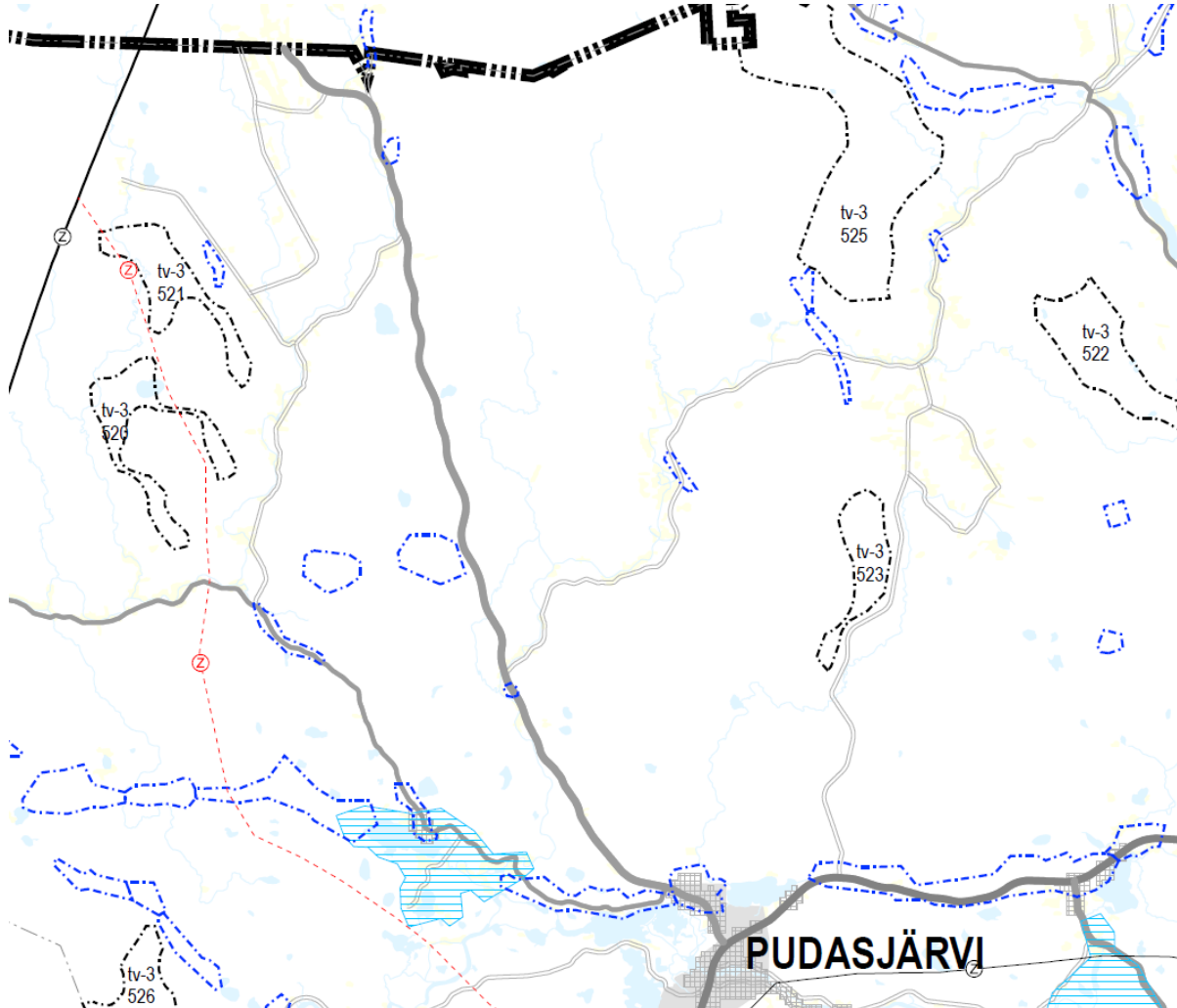
Alueen suunnittelussa on otettava huomioon vaikutukset asutukseen, kalastukseen, maisemaan, linnustoon, luontoon ja kulttuuriympäristöön sekä pyrittävä ehkäisemään haitallisia vaikutuksia. Tuulivoimarakentamisen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on varmistettava, ettei asutukselle aiheudu merkittäviä melu- ja välkevaikutuksia ja että valtakunnallisten kulttuuriympäristöjen arvot säilyvät.

Lisäksi tulee ottaa huomioon lentoliikenteestä, merenkulun turvallisuudesta ja tutkajärjestelmistä johtuvat rajoitteet voimaloiden koolle ja sijoittelulle sekä selvítettävä tuulivoimaloiden vaikutukset puolustusvoimien toimintaan.

Tuulivoimalat tulee sijoittaa ryhmiin geometrialtaan selkeään muotoon ja niin lähelle toisiaan kuin se energiantuotannon taloudellisuus huomioon ottaen on mahdollista.

Tv-3 –alueet (Energia- ja ilmastovaihemaaakuntakaavan luonnosvaihe)

tv-3
501



POTENTIAALINEN TUULIVOIMALOIDEN ALUE

Merkinnällä osoitetaan maa-alueita, jotka tietyin reunaehdoin soveltuvat merkitykseltään seudullisten tuulivoimala-alueiden rakentamiseen. Alueella ei ole voimassa MRL 33 § mukaista rakentamisrajoitusta. Luku merkinnän yhteydessä viittaa kaavaselostuksen alueluetteloon.

Suunnittelumääräykset:

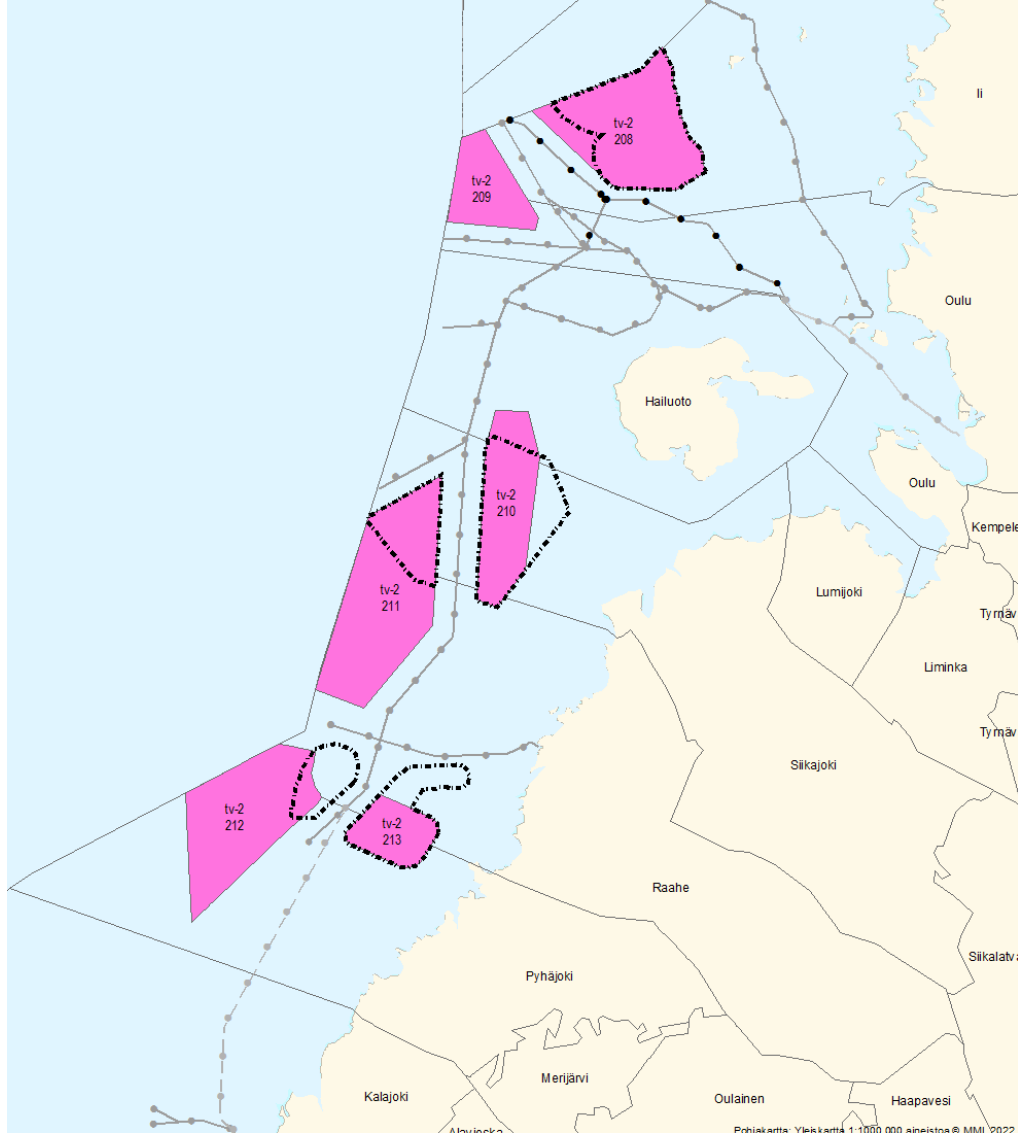
Alueen suunnittelussa on kiinnitettävä erityistä huomiota tuulivoima-alueen tuottaman energian jatkokäyttöön. Alueen tuottama energia voidaan hyödyntää paikallisessa suljetussa sähköverkossa, liittää se kantaverkkoon, tai muuntaa se varastoitavaan muotoon.

Alueen suunnittelussa on otettava huomioon vaikutukset asutukseen, maisemaan, linnustoon, luontoon ja kulttuuriympäristöön sekä pyrittävä ehkäisemään haitallisia vaikutuksia. Tuulivoimarakentamisen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on varmistettava, ettei asutukselle aiheudu merkittäviä melu- ja välkevaikutuksia ja että valtakunnallisten kulttuuriympäristöjen arvot säilyvät.

Lisäksi tulee ottaa huomioon lentoliikenteestä, liikenneväylistä ja tutkajärjestelmistä johtuvat rajoitteet voimaloiden koolle ja sijoittelulle sekä selvitettävä tuulivoimaloiden vaikutukset puolustusvoimien toimintaan.

Poronhoitoalueella tulee turvata poronhoidon edellytykset.

Merituulivoima



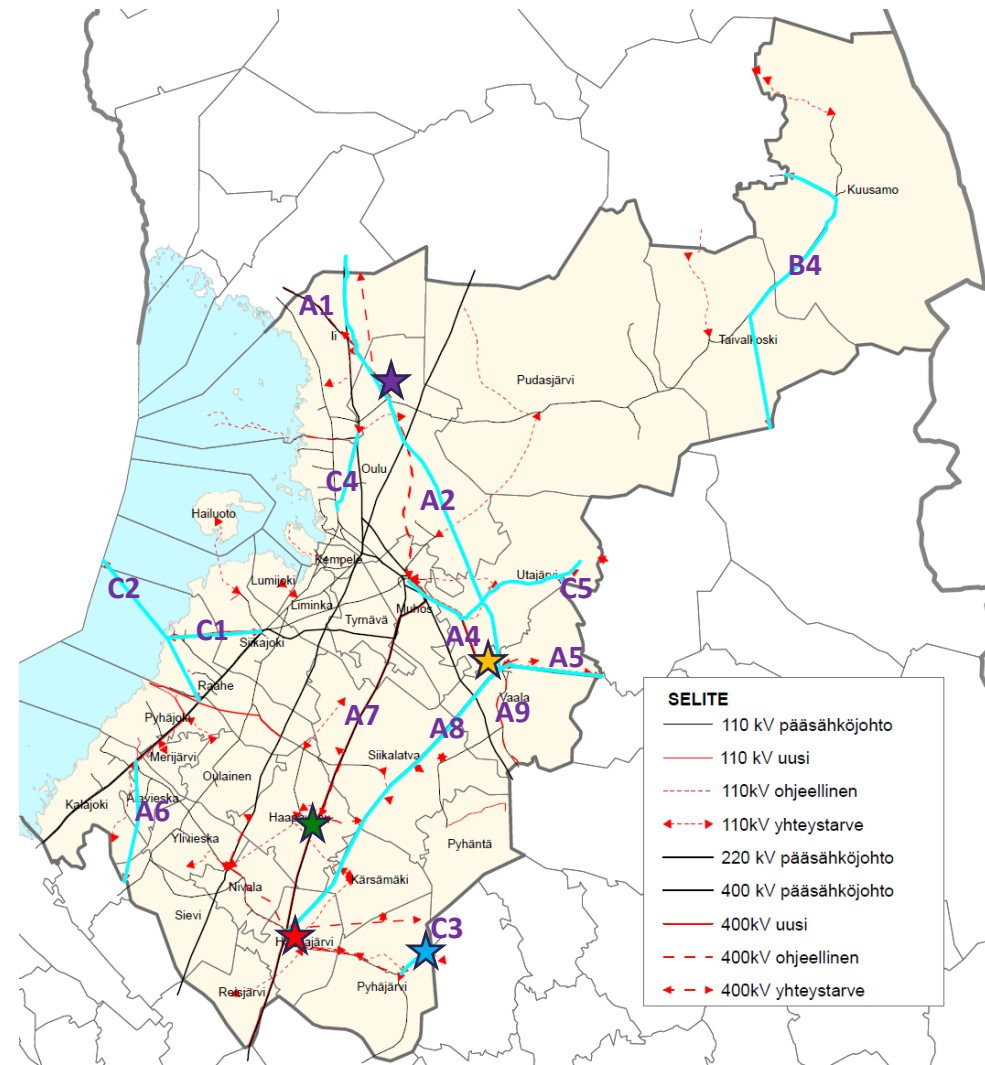
ID	Nimi	Pinta-ala (km2)
208	Pitkämatala - Suurhiekka	183
209	Ulkomatala	58
213	Maanahkiainen	77
210	Seljänsuunmatala itäinen	122
211	Seljänsuunmatala läntinen uusi	222
212	Ulkonahkiainen uusi	178
Yhteensä		840

Kaavamerkintöihin vaikuttavia tekijöitä mm.:

- Syvyys
- Etäisyys rannikosta
- Väylät ja niiden jatkeet
- Talvimerenkulun ja jäänmurron haasteet
- Ympäristöarvot (kasvit, linnut, kalat, kutupaikat, hylkeet...)
- Kalastus
- Matkailu, kulttuuri- ja maisema-arvot
- Merenpohjan laatu
- Puolustusvoimat jne.

Mahdolliset yhteisvaikutukset huomioitava

Sähköverkko



Merkittävimmät muutokset kaavaluonnoksessa:

Tunnus	TODENNÄKÖISIÄ: Fingrid Oyj Verkkovisio 2021, verkkovahvistustarvevälit	Arvioitu valmistuminen
A1	Pyhänselkä-Herva-Viitajärvi-RAC3 (lunastus käynnissä)	2024
A2	Nuojuankangas-Herva-Petäjäskoski	2027
A4	Pyhänselkä-Nuojuankangas (valmistumassa)	2022
A5	Nuojuankangas-Seitenoikea	2030
A6	Jylkkä-Petäjävesi (YVA käynnissä)	2027-2028
A7	Metsälinja 1 (Petäjävesi-Pyhänselkä) valmis 9/2022	2022
A8	Metsälinja 2 (Petäjävesi-Nuojuankangas)	?
A9	Järvilinja 2 (Huutokoski-Nuojuankangas)	2026
MAHDOLLISIA:		
B2	Pirttikoski-Pikkarala (ei kaavaluonnoksessa)	-
B3	Pirttikoski-Nuojuankangas (ei kaavaluonnoksessa)	-
B4	Pirttikoski-Kuusamo-Suomussalmi	-
B5	Hanhela-Lumijärvi (kaksoisjohto) (ei kaavaluonnoksessa)	-

Muita merkittäviä muutoksia ovat mm.:		
C1	SSAB 2x400 kV/Raahe (useita vaihtoehtoisia reittejä)	
C2	OX2 Halla-hanke/ 2x400kV? (useita vaihtoehtoisia reittejä)	
C3	Fingrid 400 kV/ Vuolijoki-Pyhäsalmi	
C4	Fingrid 110 kV / Leväsuo-Isokangas	
C5	Fingrid 400 kV / Seitenoikea-Puolanka-Utajärvi-Pyhänselkä	

Muutokset muuntoasemissa:

Herva, Pihtineva, Pysäysperä, Nuojuankangas, Murtoperä

Maakuntakaavan ohjausvaikutus tuulivoiman osalta (1/2)

TUULIVOIMALOIDEN RAKENTAMINEN

Yleisiä suunnittelumääräyksiä:

Maakuntakaavassa osoitettujen tuulivoimala-alueiden ulkopuolelle voidaan toteuttaa tuulipuistoja, jotka eivät ole merkitykseltään seudullisia. Perämeren rannikkoalueella tuulivoimarakentaminen tulee sijoittaa ensisijaisesti maakuntakaavassa osoitetuille tuulivoimaloiden alueille. Tapauskohtaisesti voidaan harkita tuulivoimaloiden sijoittamista myös muille alueille, mikäli se ei merkittävästi lisää tuulivoimarakentamisesta aiheutuvia haitallisia yhteisvaikutuksia asutukseen, maisemaan, linnustoon tai muuhun ympäristöön.

Tuulivoimalat tulee lähtökohtaisesti sijoittaa linnuston kannalta tärkeiden alueiden ulkopuolelle. Tapauskohtaisesti voidaan harkita tuulivoimarakentamista myös näille alueille, mikäli tuulivoimarakentaminen ei heikennä alueiden linnustoarvoja.

Tuulivoimarakentamista suunniteltaessa voimalat tulee sijoittaa valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaiden maisema-alueiden ja rakennettujen kulttuuriympäristöjen, luonnonsuojelualueiden, Natura 2000 -verkoston alueiden, harjajensuojeluohjelman alueiden, maakuntakaavan luo -alueiden ja seudullisesti merkittävien virkistysalueiden ulkopuolelle.

Tuulivoimarakentamista suunniteltaessa on otettava huomioon eri hankkeiden yhteisvaikutukset erityisesti asutukseen, maisemaan ja linnustoon sekä pyrittävä ehkäisemään haitallisia vaikutuksia. Tuulivoimarakentamisen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on varmistettava, ettei asutukselle aiheudu merkittäviä melu- ja välkevaikutuksia ja että valtakunnallisten kulttuuriympäristöjen arvot säilyvät.

Maakuntakaavan ohjausvaikutus tuulivoiman osalta (2/2)

Jatkuu...

Muuttolinnustoon kohdistuvien yhteisvaikutusten ehkäisemiseksi voimalat tulee sijoittaa ensisijaisesti **Pohjois-Pohjanmaan rannikon päämuuttoreitin maakuntakaavoituksen yhteydessä määriteltujen muuton painopistealueiden** ja tärkeiden levähtämisalueiden ulkopuolelle.

Lähekkäin sijoittuvien tuulivoimala-alueiden liittäminen sähköverkkoon on **ensisijaisesti keskitettävä pyrittävä keskittämään yhteiseen samaan tai olemassa olevaan johtokäytävään ja yhteispylväisiin, yhteistyössä muiden energiantuotannon hankealueiden kanssa.**

Tuulivoimarakentamista suunniteltaessa on otettava huomioon lentoliikenteestä, liikenneväylistä ja tutkajärjestelmistä johtuvat rajoitteet voimaloiden koolle ja sijoittelulle sekä selvitettävä tuulivoimaloiden vaikutukset puolustusvoimien toimintaan. Poronhoitoalueella tulee turvata poronhoidon edellytykset.

Tuulivoimarakentamista suunniteltaessa on kuultava puolustusvoimia. Suunnittelussa tulee turvata puolustusvoimien toimintaedellytykset sekä ottaa erityisesti huomioon puolustusvoimien toiminnasta, kuten tutkajärjestelmistä ja radioyhteyksien turvaamisesta johtuvat rajoitteet.

Yleinen suunnittelumääräys, energia

- **AURINKOVOIMALOIDEN RAKENTAMINEN - UUSI**

- **Yleinen suunnittelumääräys:**

Seudullisesti merkittäviä aurinkovoimaloita ja aurinkovoimapuistoja suunniteltaessa on kiinnitettävä erityistä huomiota sähkönsiirtoon. Lähekkäin sijoittuvien voimaläalueiden liittäminen sähköverkkoon on ensisijaisesti keskitettävä yhteiseen johtokäytävään ja yhteispylväisiin, yhteistyössä muiden energiantuotannon hankealueiden kanssa.

Pohjois-Pohjanmaan energia- ja ilmastovaihemaaakuntakaava

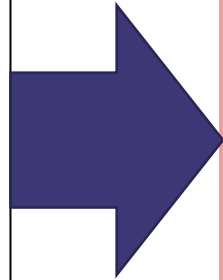
Luonnosvaiheen kuuleminen ja jatkoaskeleet

Maakunnan liiton suunnittelu ja osaaminen –vastuualue
Kaavoituspäällikkö Mari Kuukasjärvi

Vaihemaakuntakaavan valmisteluaineisto (21.6.2022 MKH)

Riittävät selvitykset:

- TUULI-hanke ja sijainninohjausmalli
- Liikenneselvitykset
- Pohjavesialueiden rajaukset (POPELY)
- Valtakunnalliset maisema-alueet (VAMA 2021)
- Muut osallistumis- ja arviointisuunnitelmassa mainitut selvitykset (päivitetään tarvittaessa)

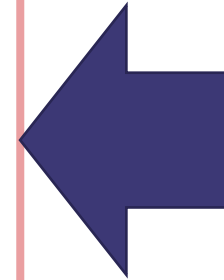


Oikeusvaikutteiset asiakirjat:

- Kaavakartta 1:300 000, jolla esitetään kaavaratkaisut.
- Maakuntakaavamerkinnot ja määräykset, joilla kerrotaan merkintöjen sisältö ja ohjeistetaan kuntakaavoitusta.

Tarkentava kaava-aineisto:

- Kaavaselostus, jossa avataan kaavaratkaisujen taustoja ja suunnitteluprosessia.
- Osallistumis- ja arviointisuunnitelma (päivitetty)



Muu oheisaineisto:

- Teemakartta / Tuulivoiman maakunnallinen kokonaisuus kaavakartoilta ja olennaisimmat vaikuttavat asiat
- Maakuntakaavojen yhdistelmäkartta täydennettynä Energia- ja ilmasto-vaihemaakuntakaavan valmisteluaineistolla.

Pohjois-Pohjanmaan maakuntakaavojen yhdistelmäkartta

Maakuntahallitus 21.6.2022

Maakuntakaavojen yhdistelmäkartassa on esitetty lainvoimaiset maakuntakaavat:

- Hanhikiven ydinvoimamaakuntakaava (YM 2010, KHO 2011)
- Pohjois-Pohjanmaan 1. vaihemaakuntakaava (YM 2015, KHO 2017)
- Pohjois-Pohjanmaan 2. vaihemaakuntakaava (MKV 2016)
- Pohjois-Pohjanmaan 3. vaihemaakuntakaava (MKV 2018, KHO 2022)

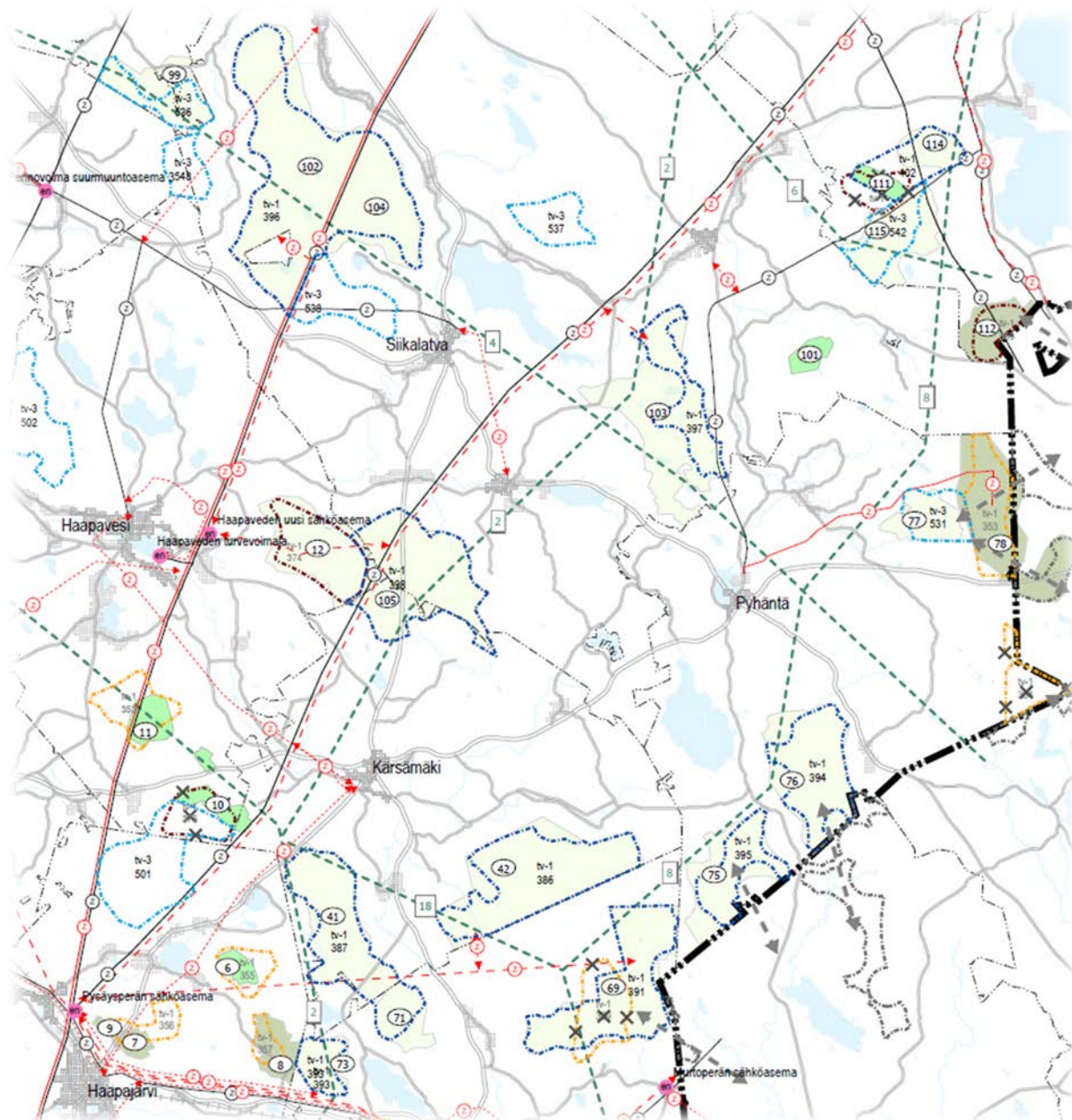
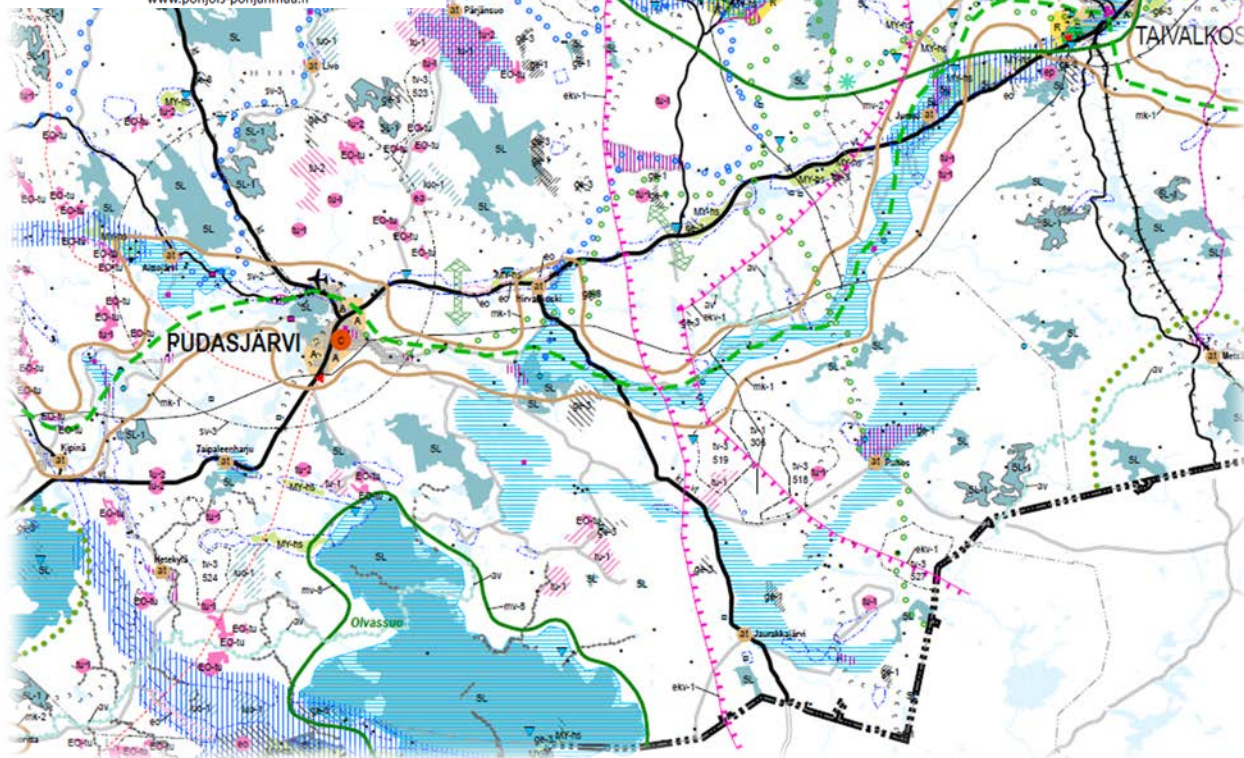
sekä

- Pohjois-Pohjanmaan energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavan luonnos (MKH 21.6.2022)

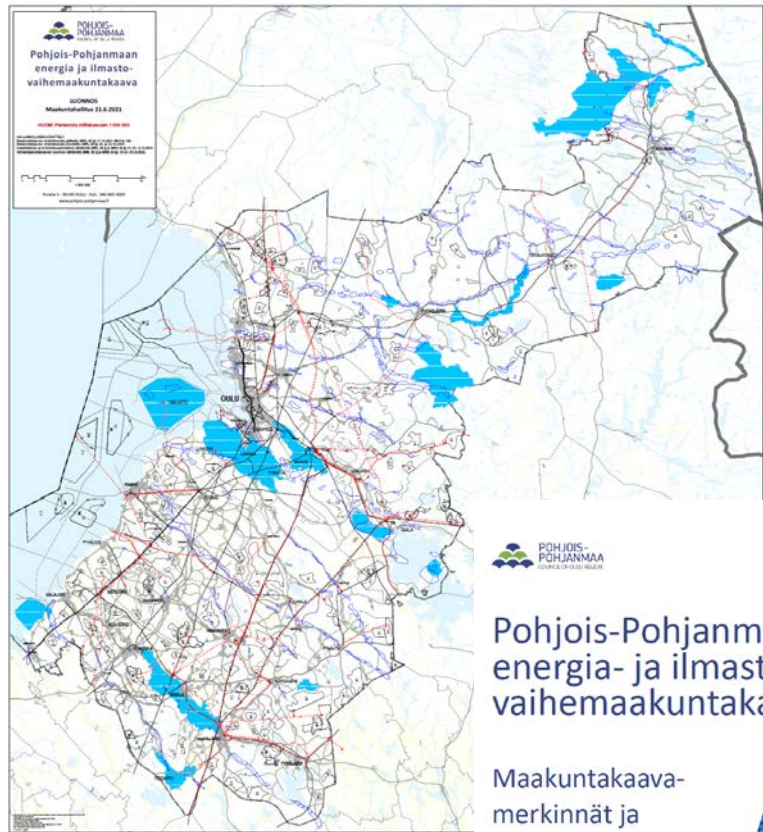
Maakuntakaavojen yhdistelmäkartta on informatiivinen eikä sillä ole oikeusvaikutuksia.

0 5 10 20 30 40 50 km
1:300 000

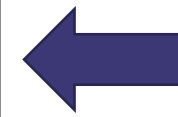
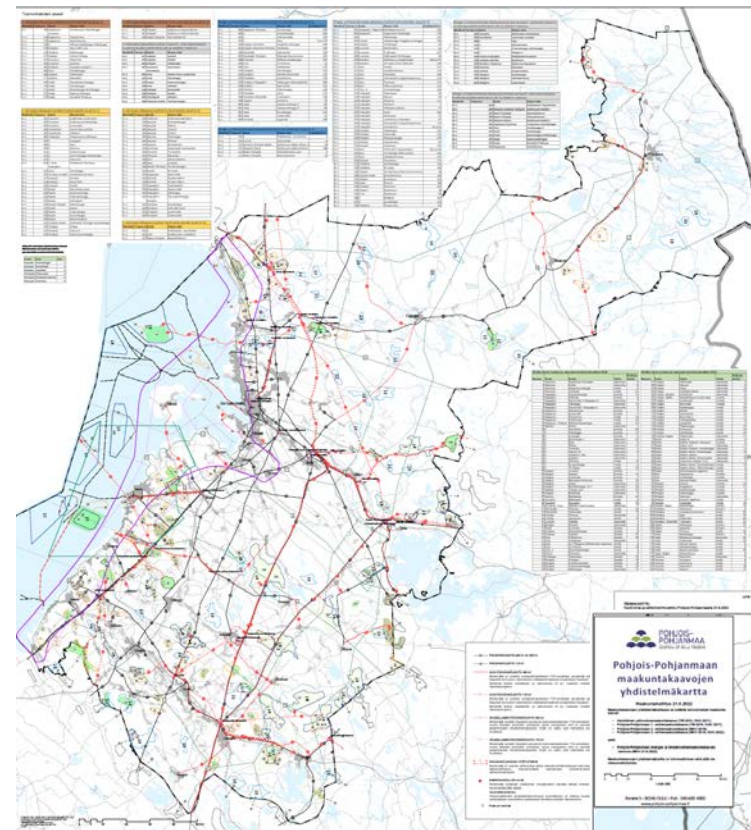
Poratie 5 - 90140 OULU - Puh. 040-685 4000
www.pohjois-pohjanmaa.fi



Vaihemaakuntakaavan valmistelu- aineisto (21.6.2022 MKH)

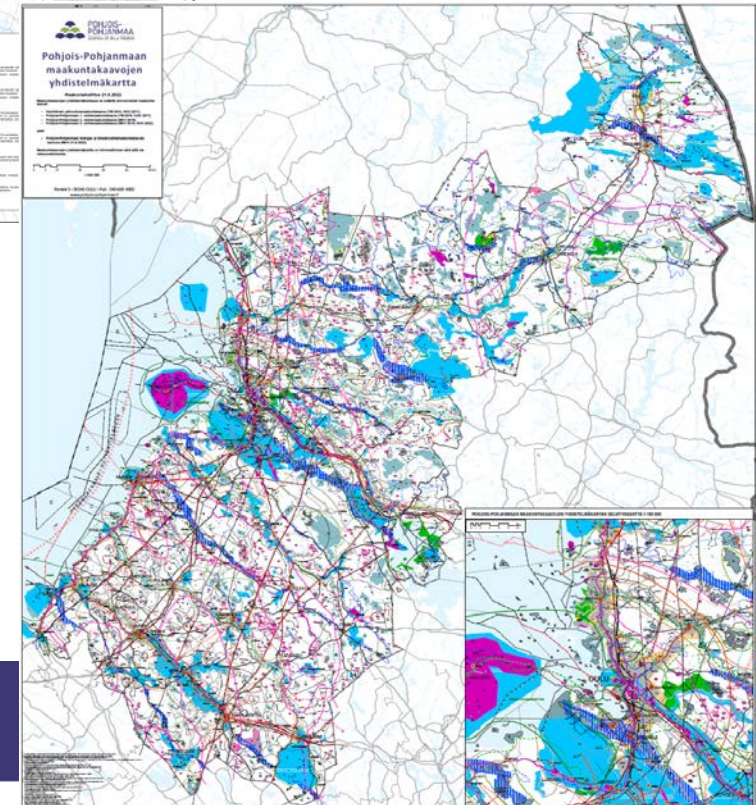


Oikeusvaikutteinen
kaava-aineisto



Selvitykset ja
TUULI-hanke

Havainnollistava
oheisaineisto



Osallistaminen ja vuorovaikutus valmisteluvaiheessa

[Kaavan esittelytilaisuus netissä ke 24.8. klo 17:00-19:30](#)

(tallenne katsottavissa jälkikäteen, tekstitys kahden viikon sisällä)

Kaavakahvilat, kaavan valmistelijat tavattavissa 14:00-17:30

- ti 30.8.2022 / Kuusamo (Kuusamotalo, Kaarlo Hännisen tie 2)
 - ke 7.9.2022 / Ylivieska (Kulttuurikeskus Akustiikka, Koulukatu 2 B)
 - ma 12.9.2022 / Raahe (Tapahtumatalo Raahe, Kirkkokatu 28)
 - ti 13.9.2022 / Siikalatva (kunnantalo, Pulkkilantie 4, Pulkkila)
 - ke 14.9.2022 / Oulu (Pohjois-Pohjanmaan liiton toimisto, Poratie 5)
-
- Tiedotuskanavat, sosiaalinen media, tiedotusvälineiden aktivointi
 - Muut yhteydenotot ja ajanvaraukset sovittavissa erikseen asiantuntijoiden kanssa.

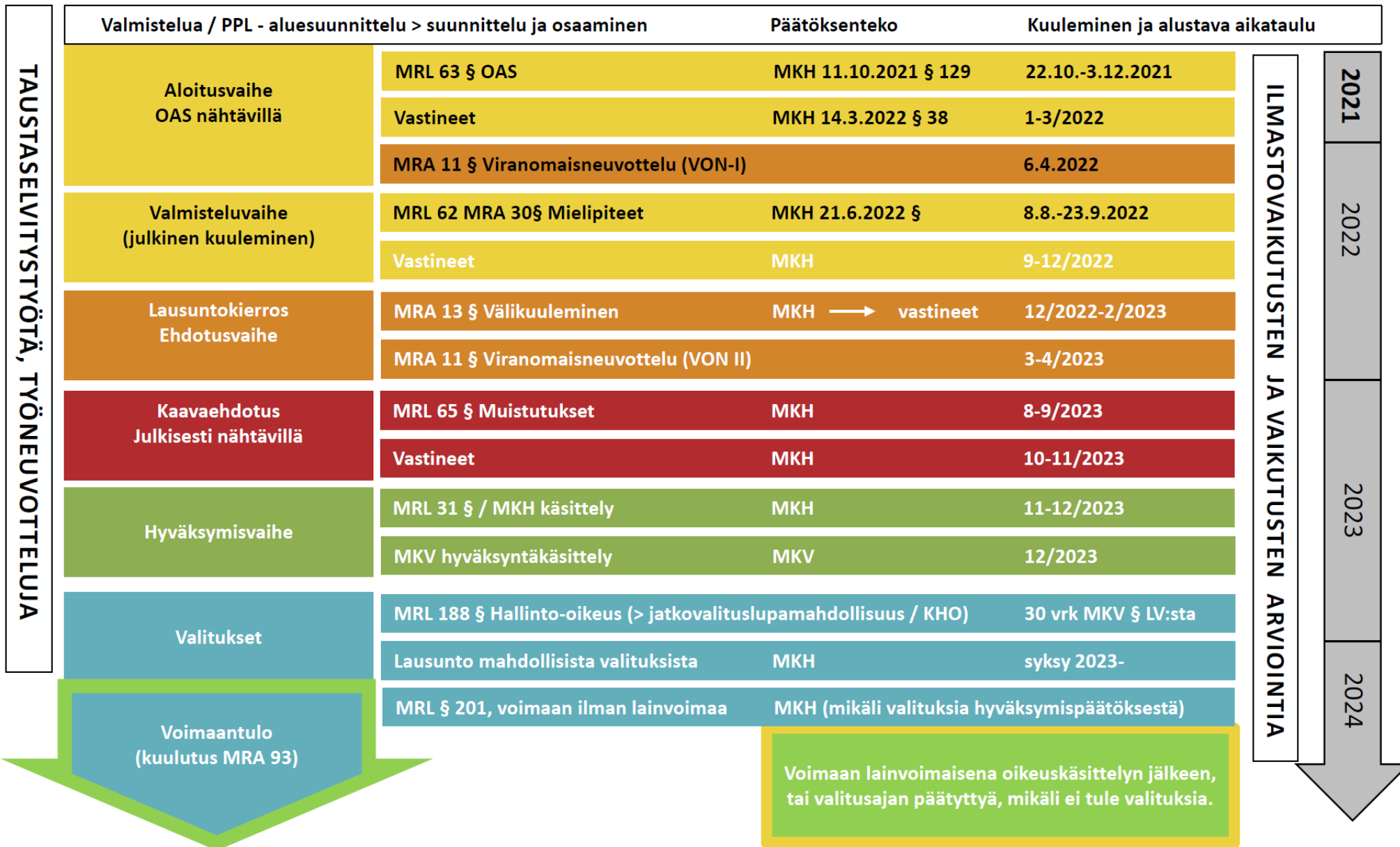
Valmisteluvaiheesta edetään ehdotusvaiheeseen

- Kuulemisajan päätyttyä mielipiteisiin ja lausuntoihin laaditaan vastineet, maakuntahallitus käsittelee palautteen > vaikutukset vaihemaakuntakaavaan
- Tuulivoiman ([TUULI-hanke](#)) osalta maakuntakaavan **ehdotusvaiheessa** huomioidaan
 - maisemaselvitys ml. näkymäalueanalyysi (kilpailutuksessa)
 - maakotkan elinympäristömalliselvitys (käynnistymässä)
 - erikoiskuljetus-/liikennöitävyysselvitys maakuntakaavan tuulivoima-alueille (käynnissä, mukana myös Kainuun liitto)
 - lisäksi arvioidaan tuulivoima-alueiden yhteisvaikutukset
- [EMMI-hanke](#) käynnistyy (kilpailutus käynnissä)
- Maakunnallinen aluerakennetyö käynnistyy
 - Taustalla kansallinen [alueidenkäytön kehityskuva](#) (ympäristöministeriö, Suomen ympäristökeskus)



**Maakuntakaavakartan
tv-alueiden valinnat ja
rajaukset tarkentuvat**

Energia- ja ilmasto- vaihe- maakunta- kaavan aikataulu



Viestiseinän käyttöohje:

Esittelyn jälkeen nostetaan yleiseen keskusteluun viestiseinälle kirjoitettuja kysymyksiä.

Kirjoita osoite selaimen osoiteriville tai hakukoneeseen:

viestiseina.fi/pohjoispohjanmaa

- > Viestiseinän etusivu avautuu. Valitse ”Lähetä viesti”
- > Viestisivu avautuu (> Uusi viesti)
- > Kirjoita viesti, nimesi, ja paina Lähetä!



Viestiseinää moderoi

Maakunnan liiton suunnittelu ja osaaminen –vastuualue

Suunnittelujohtaja Markus Erkkilä

Kiitos!



Maakunnan suunnittelu ja osaaminen vastuualue