9M031128
21.10.2003

PSV-MAAJAVESI

VAPO OY ENERGIA, SUO JA VESI

KIVI-KONTIOSUON LINNUSTOSELVITYS

Kivi-Kontiosuon linnustoselvitys

Juha Parviainen, FM

SISÄLTÖ

1 JOHDANTO 1

2 ALUEEN KUVAUS 1

2.1 KONTIOSUON YMPÄRISTÖ 1
2.2 KIVISUO 2

3 LASKENTAMENETELMÄT 2

3.1 MUUTONAIKAINEN LASKENTA 2
3.2 PESIMÄAIKAINEN LASKENTA 3

4 TULOKSET 4

4.1 MUUTONAIKAINEN LASKENTA 4
4.1.1 Kontiosuon ympäristö 4
4.1.2 Kivisuo 6
4.2 PESIMÄAIKAINEN LASKENTA 6
4.2.1 Kontiosuon ympäristö 6
4.2.2 Paloselkä- Iso-Kivijärvi 8
4.2.3 Kivisuo 9
4.3 KIVI-KONTIOSUON LINNUSTOLLINEN MERKITYS 10

5 YHTEENVETO 12

6 KIRJALLISUUS 13

Liitteet

Liite 1: Kivi-Kontiosuon linnustoselvityksen osa-alueet, muuttoaikaisen laskennan laskentapisteet sekä pesimäajan linjalaskentalinjat (1:20 000)

Liite 2: Suojelullisesti merkittävien lintulajien muuttoaikaisten havaintojen sijoittuminen Kivi-Kontiosuon alueella (1: 20 000)

Liite 3: Suojelullisesti merkittävien lintulajien pesimäaikaisten havaintojen sijoittuminen Kivi-Kontiosuon alueella (1: 20 000)

Liite 4: Kivi-Kontiosuon pesimäaikaisen linnuston suojelullinen arvo Mikkola-Roosin (1996) esittämään laskentatapaan perustuen.

1 JOHDANTO

Kivi- ja Kontiosoiden sekä näihin liittyvien eri asteisesti soistuneiden reuna-alueiden muodostama noin 16 km^2:n yhtenäinen suokokonaisuus sijaitsee Muhoksen ja Utajärven kuntien alueella. Vapo Oy:n hallinnassa tästä on 1300 ha. Kivi-Kontiosuolla ei ole tehty mitään varsinaiseen turvetuotantoon liittyviä valmistelutöitä ja alue on varsinkin rimpisimmiltä keskiosiltaan lähes luonnontilassa. Kivi- ja Kontiosoita ympäröivien reuna-alueiden metsiä sekä metsäsaarekkeita on kuitenkin ojitettu ja paikoin voimakkaatkin ojitukset yltävät varsinaisen suon laidoille saakka. Ojitusten seurauksena suon reuna-alueet ovat alkaneet osaksi kuivua.

Kivi-Kontiosuon turvetuotantohankkeessa suoritetaan YVA-menettely ja siihen liittyen alueella tehtiin linnustokartoitus, jonka tarkoituksena oli selvittää alueen muutto- ja pesimäaikainen linnusto. Laskennat suoritettiin muuttoaikana toukokuussa (7.5., 22.5. ja 23.5.2003) ja pesintöjen käynnistyttyä kesäkuussa (5.6., 18.6. ja 19.6.2003). Linnustoselvityksen maastotutkimukset keskittyivät avoimille suoaluille sekä näiden reuna-alueille.

Tässä raportissa esitetään käytetyt laskentamenetelmät, Kivi-Kontiosuon muutto- ja pesimälinnuston lajistokoostumus sekä havaitut yksilömäärät. Suojelulliselta asemaltaan merkittävien lajien havainnot esitetään lisäksi karttaliitteessä. Aikaisemmin alueen linnustosta on tehty selvitykset vuosina 1997 (Lammi ym. 1997) ja 2002 (PSV 2002).

2 ALUEEN KUVAUS

Kivi-Kontiosuon alue koostuu useammista rehevistä avosoista sekä näitä erottavista metsäsaarekkeista. Paikoin vallitsevana suotyyppinä on eri asteisesti kuivunut rämeikkö, mutta pääasiassa alueen soisimmat osat ovat rimpistä lyhytkorsinevaa. Metsäsaarekkeet ovat tyypillisesti havupuuvaltaista sekametsää.

2.1 Kontiosuon ympäristö

Tutkittavan alueen pohjoisosassa sijaitseva Kontiosuo (liite 1: alue 1) sekä sen lounaispuolella oleva Palosuo ovat keskiosiltaan rimpisiä lyhytkorsinevoja. Erityisen märkää avopintaista rimpeä on eteenkin Kontiosuolla Halmelammen länsipuolella, missä liikkuminen ja linnuston havainnointi ovat mahdollista lähinnä vain rimpiä erottavia jänteitä hyväksi käyttäen. Rimmikko jatkuu Kontiosuon kaakkoisreunaan saakka lähelle kuusikkoista Kontiomaata. Kontiosuon reunaosat vaihettuvat pohjoisessa varsin nopeasti rämeeksi ja edelleen kuivahkoksi kangasmaastoksi, missä hakkuut ulottuvat varsin lähelle suon reunaa. Kontiosuon itäpuoleinen Kotisuo on keskiosiltaan lähes luonnontilaista nevaa. Kuitenkin myös Kotisuon reunaosia on ojitettu ja vesitalous näillä alueilla poikkeaa luonnontilaisesta suosta.

Juusonmaiden lounaispuolella sijaitsevan Palosuon keski- ja lounaisosat muistuttavat kasvillisuudeltaan ja maastoltaan Kontiosuon märimpiä alueita. Palosuolla rimpipintaista suota on kuitenkin pinta-alaltaan vähemmän ja vetisimmät rimmet sijoittuvat lähinnä suon keskiosaan. Eteläosaltaan Palosuo on jo selvästi kuivempaa osaksi ojitettua rämettä joka edelleen muuttuu pääasiassa havupuustoiseksi metsäksi. Palosuon itäosa on avorimpien paikoin rikkomaa rahkaista avonevaa.

Iso-Kivijärven länsipuoleiset alueet (liite 1: alue 2) ovat valtaosin ojitettuja, kuivahkoja, rahkoittuneita rämeikköjä. Puusto on lähinnä matalakasvuista mäntyä, mutta Louhisaaren ympäristössä kasvaa lisäksi isokokoisempia lehtipuita, kuten haapoja. Edellisenkaltainen biotooppi on vallitsevana myös Ison Kiviselän ja Mustikkamaan välisellä alueella, joka jatkuu etelään päin mentäessä Kivisuona.

2.2 Kivisuo

Kivisuo (liite 1: alue 3) on laaja avosuoalue, jonka Paloselän- Juusonmaiden metsäalueet erottavat pohjoisempana sijaitsevista Palo- ja Kontiosoista. Paloselän itä- ja koillisreunat ovat ojitettua rämettä ja kuivahkoa, varsin helppokulkuista nevaa. Kivisuon keskiosat ovat märkää avopintaista rimmikkoa sekä rimpiä ympäröivää lyhytkorsista nevaa. Suon kaakkoisosissa, Vimparinsaaren-Paanakansaarten alueella useat pienet, lähinnä mäntyjä ja matalaa lehtipuustoa kasvavat metsäsaarekkeet rikkovat muutoin yhtenäisen avosuon. Märkiä, rimpipintaisia ja vaikeakulkuisia alueita on Kivisuon keskiosan ohella myös alueen eteläosassa Pökkelö- ja Kirsosaarten koillispuolella sekä pienempinä laikkuina Mustikkamaan eteläpuolella.

Vaikka Kivisuo on keskiosiltaan lähes luonnontilassa, erityisesti suon reunaosia on ojitettu runsaasti. Varsinkin Kivisuon eteläosat ovat miltei ojitusten ympäröimiä. Myös Vimparinsaaren länsipuoleisia räme-neva –alueita on ojitettu laajasti. Kivisuon länsipuolella sijaitseva Kanasuon turvetuotantoalue ulottuu lähelle Kivisuon keskusaukeaa sekä Palosuon eteläosia..

3 LASKENTAMENETELMÄT

3.1 Muutonaikainen laskenta

Kivi-Kontiosuon muuttolinnusto kartoitettiin yhdellä muutonaikaisella pistelaskennalla, joka toteutettiin Koskimiehen & Väisäsen (1988) laskentaohjeita soveltaen. Kontio-, Koti- ja Palosuon muuttolaskenta suoritettiin 22.5.2003. Kivisuolla pistelaskenta tehtiin vastaavasti 7.5.2003. Laskennat ajoittuivat varhaiseen aamuun ja aamupäivään (klo 05.00-11.00).

Laskenta perustuu linnuston havainnointiin maastossa valituilla pisteillä, joilla kullakin havainnointiin käytetään vakioitu aika. Tässä tapauksessa laskentapisteitä oli yhteensä 24 kappaletta (liite 1) ja kullakin pisteellä käytetty havainnointiaika oli 10 minuuttia, jolloin kaikki kiikarilla ja kaukoputkella havaitut

linnut merkittiin muistiin. Laskentayksikkönä käytettiin lintuparia, jollaiseksi tulkittiin laskentaohjeiden mukaisesti nähty tai kuultu koiras, pari, yksinäinen naaras, poikue tai pesä. Laskentapisteeltä toiselle siirryttäessä linnustoa havainnoitiin kartoituslaskennan sovelluksen, ns. koealamenetelmän, avulla.

Koealamenetelmä on varsinaisen kartoitus-laskennan (Koskimies & Väisänen 1988) sovellus. Koealamenetelmässä tutkittava alue kuljetaan systemaattisesti läpi siten, ettei yksikään paikka jää yli 100 m etäisyydelle kulkureitistä. Muutoin noudatetaan kartoituslaskennasta annettuja toteutusohjeita. Koealamenetelmä soveltuu erityisen hyvin soilla tapahtuviin laskentoihin, jolloin näkyvyys on yleensä hyvä ja kokonaislintutiheydet varsin pieniä. Vastaavaa menetelmää käytettiin myös muutonaikaisessa laskennassa laskentapisteiden välejä kuljettaessa.

3.2 Pesimäaikainen laskenta

Kivi-Kontiosuon pesimälinnuston lajistokoostumus ja yksilömäärät selvitettiin linjalaskentojen avulla. Laskentalinjat on esitetty liitteessä 1. Laskennat suoritettiin 5.6., 18.6. sekä 19.6.2003 klo 04.00-09.00 välisenä aikana Koskimiehen & Väisäsen (1988) sekä Turveteollisuusliitto ry:n (2002) linnustolaskennasta antamia toimintaohjeita soveltaen.

Linjalaskentaa käytetään yleisesti linnuston selvitys- ja seurantamenetelmänä ja se antaa suhteellisen nopeasti edustavan kuvan alueen kokonaislinnustosta lukuun ottamatta vesilinnustoa (Väisänen ym. 1998). Tavoitteena on selvittää pesivän maalinnuston lajisto, parimäärät ja kokonaistiheydet. Laskennan aikana havaittavat linnut kirjataan laskijan edestä ja sivuilta, ja erikseen merkitään 50 m leveällä *pääsaralla* (25 m laskijan molemmin puolin) sekä sen ulkopuolisella *apusaralta* havaitut linnut. Apusarkahavaintoja ovat kaikki pääsaran ulkopuoliset havainnot. Yhdessä nämä kaksi sarkaa muodostavat *tutkimussaran*. Pääsarkahavaintojen osuuksien perusteella on laskettu lajikohtaisia kuuluvuuskertoimia, joiden avulla tutkimussaran havainnot voidaan muuntaa vertailukelpoisiksi pääsarkahavainnoiksi. Nämä havainnot suhteutetaan laskenta-alueen pinta-alaan kertomalla ne tutkittavan alueen alalla. Tällöin tuloksena saadaan minimiarvio tutkimusalueella pesivien lintuparien lukumääristä.

Lajikohtaisten parimäärien lisäksi aineistosta laskettiin Mikkola-Roosin (1996) esittämällä menetelmällä lajin suojeluarvoon perustuva pisteytys, jonka avulla voidaan tehdä johtopäätöksiä alueen linnustollisesta arvosta ja verrata sitä muihin alueisiin. Pisteytyksessä huomioidaan lajin uusiutumiskyvyttömyys ts. luonnossa lisääntyvän kannan sukupolvenväli, lajin lisääntyvän kannan koko Suomessa sekä lajin uhanalaisuus Suomessa, Euroopassa ja maailmanlaajuisesti. Kuuluvuuskertoimien avulla lasketut parimäärät muunnetaan pisteiden laskennassa kertoimiksi korottamalle ne potenssiin 0,7. Samalla pienennetään yhdyskuntien vaikutusta lopputulokseen. Lajin suojelupistemäärä saadaan kertomalla edellä muunnettu parimääräkerroin lajikohtaisella suojeluarvolla. Elinympäristön suojeluarvo saadaan laskemalla alueen lajien suojeluarvot yhteen.

Laskentalinjat valittiin siten, että kaikkia maastossa esiintyviä biotooppeja sisältyi linjoille samassa suhteessa niiden esiintymisrunsauteen. Tällöin eri biotooppien lintulajien teoreettinen esiintymisrunsaus vastaa todellisuutta ja saatu tulos on mahdollisimman todenmukainen. Laskettujen linjojen kokonaispituus oli yhteensä 10,4 km.

4 TULOKSET

4.1 Muutonaikainen laskenta

Muutonaikaisessa laskennassa Kivi- ja Kontiosoilla sekä niitä ympäröivillä alueilla tavattiin kaikkiaan 26 lintulajia (taulukko 1). Hallitsevimpia linturyhmiä olivat suolinnut (9 lajia) sekä metsän yleislinnut (6 lajia; luokittelu Väisänen ym. 1998 mukaan).

4.1.1 Kontiosuon ympäristö

Kontio-, Koti- ja Palosoilla tavattiin muuttolaskennassa kaikkiaan 17 lajia ja 68 lintuparia (taulukko 1). Varsinaisia suolajeja (Väisänen ym. 1998) alueella havaittiin yhteensä 8. Muuttoaikana runsaimpina esiintyviä lajeja olivat teeri (*Tetrao tetrix*, 10 paria), keltavästäräkki (*Motacilla flava*, 9 paria) sekä niittykirvinen (*Anthus pratensis*, 9 paria). Liroja (*Tringa glareola*) havaittiin 4 paria sekä kurkia (*Grus grus*), kapustarintoja (*Pluvialis apricaria*) ja pikkukuoveja (*Numenius phaeopus*) 3 paria.

Kontio- ja Palosoiden alueella tavattiin muuttoaikana kaikkiaan 11 suojelullisesti merkittävää lajeja. EU:n lintudirektiivissä mainitaan alueella havaitut metsähanhi (*Anser fabalis*), teeri, kurki, kapustarinta, liro sekä suopöllö (*Asio flammeus*). Direktiivin määritelmän mukaan liitteessä mainittujen lajien elinympäristöjä on suojeltava erityistoimin, jotta varmistetaan näiden lintulajien lisääntyminen ja eloonjääminen niiden levinneisyysalueella. Näitä erityistoimia ovat mm. SPA-alueet (Special Protection Areas), jotka ovat osa Natura 2000 -verkostoa.

Suomen kansallisessa uhanalaisuusluokituksessa (Rassi ym. 2001) käenpiika (*Jynx torquilla*) määritellään *vaarantuneeksi* (VU) lajiksi. Tuulihaukka, metsähanhi, teeri, käki (*Cuculus canorus*) ja pensastasku (*Saxicola rubetra*) on luokiteltu Suomessa *silmälläpidettäviksi* (NT) lajeiksi. Silmälläpidettäviä ovat lajit, jotka eivät täysin täytä vaarantuneiden lajien kriteerejä, eivätkä näin ollen lukeudu varsinaisesti uhanalaisiin lajeihin. Alueella havaituista lajeista Suomen kansainvälisiin erityisvastuulajeihin (EVA) kuuluvat metsähanhi, teeri, pikkukuovi ja liro. Tuulihaukka kuuluu Luonnonsuojelulain (46 § ja 47 §) mainitsemiin uhanalaisiin lajeihin. Suojelullisesti merkittävien lajien muutonaikainen esiintyminen Kontio-, Koti- ja Palosuon alueella on esitetty liitteessä 2.

Vuonna 2002 muutonaikaisessa laskennassa Kontiosuo-Palosuolla havaittiin muuttohaukkapari (*Falco peregrinus*). Vuoden 2003 laskennoissa lajista ei tehty havaintoja, eikä muuttohaukan pesinnästä Kivi-Kontiosuolla ole kyseisenä

vuotena tehty havaintoja (Ollila 2003). Muuttohaukka on kuitenkin kuulunut Kivi-Kontiosuon lajistoon jo pitemmän aikaa: alueella on tavattu pesinnät vuosina 1997-1999 sekä 2001. Vuonna 2000 reviiriä ei tarkistettu. Vuoden 2002 havainto osoittaa, että pesimäpaikalleen uskolliselle muuttohaukalle on Kontiosuon alueella tarjolla sopivaa elinympäristöä. Suomessa muuttohaukan elinympäristöjä ovat tyypillisimmin maan pohjoisosien runsaslintuiset ja usein vaikeakulkuiset rimpisuot (Lokki & Palmgren 1990), jollainen Kivi-Kontiosoiden aluekin suureksi osaksi on.

Taulukko 1. Kivi-Kontiosoiden alueella muutonaikaisessa laskennassa havaittujen lintujen parimäärät ja suojelullinen asema; Suomi; VU/ NT = Suomessa vaarantuneeksi / silmälläpidettäväksi luokiteltu laji, EVA= Suomen kansainvälinen erityisvastuulaji. Varsinaiset suolajit (Väisäsen ym. 1998 mukaan) alleviivattu.

Laji		Suojelullinen asema			Havaittu parimäärä	
		EU:n lintudirektiivi	UHEX	EVA	Kivisuo	Koti-Kontiosuo
Tuulihaukka	*Falco tinnunculus*		NT		1	1
Metsähanhi	*Anser fabalis*	x	NT	x		2
Laulujoutsen	*Cygnus cygnus*	x		x	3	
Teeri	*Tetrao tetrix*	x	NT	x		10
Kurki	*Grus grus*	x				3
Kapustarinta	*Pluvialis apricaria*	x			12	3
Taivaanvuohi	*Gallinago gallinago*				1	
Pikkukuovi	*Numenius phaeopus*			x	6	3
Valkoviklo	*Tringa nebularia*			x	1	
Liro	*Tringa glareola*	x		x	6	4
Harmaalokki	*Larus argentinus*				3	2
Sepelkyyhky	*Columba palumbus*					2
Suopöllö	*Asio flammeus*	x				1
Käki	*Cuculus canorus*		NT		1	3
Käenpiika	*Jynx torquilla*		VU		1	2
Kiuru	*Alauda arvensis*				2	
Niittykirvinen	*Anthus pratensis*				5	9
Keltavästäräkki	*Motacilla flava*				7	10
Punakylkirastas	*Turdus philomelos*				1	
Laulurastas	*Turdus iliacus*				1	
Pajulintu	*Phylloscopus trochilus*					9
Peippo	*Fringilla coelebs*					3
Pikkulepinkäinen	*Lanius collurio*	x	NT		1	
Pensastasku	*Saxicola rubetra*		NT			1
Vihervarpunen	*Carduelis spinus*				6	
Pajusirkku	*Emberiza schoeniclus*				1	
Kokonaisparimäärä					59	68
Kokonaislajimäärä					18	17

Vuonna 2003 muutonaikainen laskenta suoritettiin kertalaskentana, mikä heijastuu osaltaan havaituissa laji- ja parimäärissä. Yhdessä v. 2002 vastaavien tulosten kanssa havaintojen antamaa kuvaa alueen linnustosta voidaan pitää kattavana. Koti-Kontio-Palosoiden alueen kokonaisparimäärä on havaintojen mu-

kaan kohtalainen, mutta linnustollisesti arvokkaimpia havaintoja olivat lajiston suhteellinen runsaus sekä suojelullisesti tärkeiden lajien esiintyminen tutkitulla alueella. Vaikka v. 2003 laskennoissa keskityttiin havainnoimaan lähinnä varsinaisia suoalueita reunametsikköjen ja metsäisempien osien kustannuksella, voidaan Kontiosuon ja sen ympäristön muuttoaikaisen lajiston määrää pitää esimerkiksi maakunnallisesti monipuolisena.

4.1.2 Kivisuo

Kivisuolla havaittiin muuttoaikana yhteensä 18 lintulajia kokonaisparimäärältään 59 paria. Lajeista 5 on ns. varsinaisia suolajeja. Selvästi runsaimpana esiintyi kapustarinta (12 paria), jonka muuttoparvia kierteli alueella useampia.. Muilta osin kahlaajien ja osin hyönteissyöjälintujenkin parimäärät jäivät verrattain alhaisiksi. Suurimpana syynä tähän oli kolea kevät, joka viivästytti lintujen muuttoa noin 2-3 viikkoa tavanomaisesta. Lisäksi toukokuun alkuun ajoittuneen laskennan kuluessa voimistunut sumu ja tihkusade vaikeuttivat havainnointia. Tästä huolimatta muuttoaikana tavattiin mm. useita pikkukuoveja (6 paria), laulujoutsenia (3 paria) ja keltavästäräkkejä (7 paria). Myös suon havu- ja sekapuuvaltaisilla reuna-alueilla hyönteissyöjien parimäärät jäivät selvästi vuoden 2002 vastaavia lukuja alhaisemmiksi

EU:n lintudirektiivin lajeja sekä EVA-lajeja Kivisuon alueella tavattiin muuttoaikana kaikkiaan 4 lajia, Suomessa *vaarantuneita* (VU) lajeja 1 sekä *silmälläpidettäviksi* (NT) luokiteltuja lajeja 3.

Kivisuon keskusaukean ja sen välittömien reuna-alueiden muuttolinnusto oli havaintojen mukaan lajimäärältään samaa tasoa Koti-Kontiosuon kanssa. Laskenta-ajankohdasta ja olosuhteiden vaikeudesta johtuen todelliset laji- ja parimäärät ovat kuitenkin todennäköisesti suurempia. Vuoden 2002 laskennoissa sekä laji- ja parimäärät olivat huomattavasti korkeampia, mikä johtuu luonnollisesti myös useammista laskentakerroista (2 krt/alue). Laskentojen keskittyminen erityisesti suurimmille suoaukeilla vähensi havaintojen määrää eteenkin Mustikkamaan itä- ja koillispuolelta, joiden muutonaikainen linnusto oli v. 2002 havaintojen perustella kuitenkin varsin tavanomainen.

4.2 Pesimäaikainen laskenta

Pesimäaikaisissa linjalaskennoissa havaittiin kaikkiaan 29 lajia ja 153 lintuparia (liite 4). Biotooppien tyyppilinturyhmistä eniten tavattiin suolintuja (7 lajia) sekä sekametsän yleislintuja.

4.2.1 Kontiosuon ympäristö

Kontio-, Koti- ja Palosoilla (liite 1: alue 1) ja niiden ympäristössä tavattiin kaikkiaan 16 lintulajia (taulukko 2). Väisäsen ym. (1998) mukaisen luokitteluun perustuen suolintuja näistä oli 6 lajia (teeri, kurki, pikkukuovi, liro, niittykirvinen ja keltavästäräkki). Lisäksi kapustarinta kuuluu Pohjois-Pohjanmaan

soiden peruspesimälajistoon. Muilta osin linnusto koostui lähinnä metsien yleislajeista.

Runsaslukuisimpia pesiviä lajeja olivat edellisvuoden tapaan hyönteissyöjät niittykirvinen (minimiparimääräarvio 17,1 paria/km^2) ja keltavästäräkki (9,6 paria/km^2). Teeriä alueella esiintyi laskennallisesti n. 10 paria/km^2, mutta todellinen pesivien parien määrä on kuitenkin todennäköisesti pienempi. Kapustarintoja tavattiin alueella edellisvuoteen verrattuna lähes kaksinkertainen määrä (9,5 paria/km^2). Sen sijaan metsähanhen ja mustaviklon pesinnästä ei kesän 2003 laskennoissa tehty havaintoja. Lajien esiintyminen tutkimusalueella on silti hyvin todennäköistä, koska varsinkin metsähanhi pesii usein vaikeasti tavoitettavilla alueilla ja piiloutuu mättäikköön erittäin taitavasti. Koti-Kontio-Palosuon –alueen laskennallinen pesivän maalinnuston minimikokonaistiheys oli vuonna 2003 kaikkiaan 228 paria.

Taulukko 2. Kontiosuon ympäristön pesimäaikaisissa linjalaskennoissa havaitut lajit ja niiden suojelullinen asema: Suomi;NT= Suomessa silmälläpidettäväksi luokiteltu laji, EVA= Suomen kansainvälinen erityisvastuulaji. Havaintojen ja lajikohtaisten kuuluvuuskertoimien perusteella lasketut tutkittavan alueen minimikokonaisparimäärät. Lisäksi Mikkola-Roosin (1996) mukaan lasketut lajikohtaiset suojeluarvopisteet. Varsinaiset suolajit (Väisäsen ym. 1998 mukaan) alleviivattu.

Laji		Suojelullinen asema			Minimipa-ri-määrä	Pisteet
		EU:n lintudirektiivi	UHEX	EVA		
Nuolihaukka	*Falco subbuteo*	x	NT		**1,0**	**2,88**
Teeri	*Tetrao tetrix*	x		x	**31,8**	**3,38**
Kurki	*Grus grus*	x			**2,8**	**9,61**
Kapustarinta	*Pluvialis apricaria*			x	**30,3**	**10,01**
Pikkukuovi	*Numenius phaeopus*	x		x	**1,6**	**1,38**
Liro	*Tringa glareola*				**5,5**	**1,78**
Harmaalokki	*Larus argentinus*				**1,0**	**0,60**
Sepelkyyhky	*Columba palumbus*				**1,3**	**0,33**
Käpytikka	*Dendrocopos major*				**4,0**	**0,50**
Metsäkirvinen	*Anthus trivialis*				**6,3**	**0,25**
Niittykirvinen	*Anthus pratensis*				**54,9**	**1,16**
Keltavästäräkki	*Motacilla flava*				**31,0**	**1,44**
Pajulintu	*Phylloscopus trochilus*				**29,1**	**0,53**
Järripeippo	*Fringilla montifringilla*				**3,2**	**0,16**
Peippo	*Fringilla coelebs*				**7,8**	**0,29**
Vihervarpunen	*Carduelis spinus*				**16,3**	**0,78**
Yhteensä		4	1	3	**228**	**35,1**

EU:n lintudirektiivin liitteessä mainittuja lajeja Kontionsuon ympäristössä pesii kaikkiaan neljä, ja Suomen kansainvälisiä erityisvastuulajeja (EVA) 3 lajia. Nuolihaukka on Suomessa *silmälläpidettävien* (NT) luokkaan kuuluva laji (Rassi ym. 2001). Nuolihaukka kuuluu Luonnonsuojelulain (46 § ja 47 §) mai-

nitsemiin uhanalaisiin lajeihin. Suojelullisesti merkittävien lajien havaintojen sijoittuminen on esitetty liitteessä 3.

Vaikka laskennassa havaittujen lajien kokonaismäärä jäi jopa yllättävän pieneksi, alueen lajistokoostumuksen ja pinta-alan perusteella laskettu suojelupistemäärä (35,1) on varsin edustava esim. maakunnallisesti. Koska yksittäisen linjalaskennan teho on olosuhteista riippuen noin 60 % (Koskimies & Väisänen 1988), Kontiosuon alueen linnuston monimuotoisuus sekä linnustollinen arvo ovat todellisuudessa suurempia.

Suojeluarvoiltaan merkittävin (10,01) pesintähavainto oli kapustarintojen runsaus. Myös kurkien ja teerien varsin suuri pesintätiheys nostivat Koti-Kontiosuon suojelupistearvoa. Myös nuolihaukan (*Falco subbuteo*) esiintyminen alueella on huomionarvoista.

4.2.2 Paloselkä- Iso-Kivijärvi

Juusonmaiden eteläpuolista aluetta Takasaunanmaan länsipuolelle tarkasteltiin omana kokonaisuutenaan (liite 1: alue 2). Kyseisellä alueella vetisen avosuon osuus on jonkin verran muita alueita pienempi ja vastaavasti rämeitä esiintyy suhteessa enemmän. Habitaattirakenteen erilaisuus heijastui myös linnustoon (taulukko 3). Pääosa linnustosta oli havumetsävyöhykkeelle tyypillisiä hyönteisyöjiä ja vastaavasti esim. kahlaajien määrä oli muita alueita pienempi. Laskennassa havaittiin kaikkiaan 12 lajia joista suolajeja 4 sekä 30 lintuparia. Runsaimpia pesijöitä olivat niittykirvinen ja peippo (*Fringilla coelebs*). Paloselän ympäristön pesivän maalinnuston minimikokonaistiheys oli 160 paria.

Taulukko 3. Paloselän ympäristön pesimäaikaisissa linjalaskennoissa havaitut lajit ja niiden suojelullinen asema: Suomi;NT= Suomessa silmälläpidettäväksi luokiteltu laji, EVA= Suomen kansainvälinen erityisvastuulaji. Havaintojen ja lajikohtaisten kuuluvuuskertoimien perusteella lasketut tutkittavan alueen minimikokonaisparimäärät. Lisäksi Mikkola-Roosin (1996) mukaan lasketut lajikohtaiset suojeluarvopisteet. Varsinaiset suolinnut (Väisäsen ym. 1998 mukaan) alleviivattu.

Laji		Suojelullinen asema			Alueen minimipa-rimäärä	Pisteet
		EU:n lintudi-rektiivi	UHEX	EVA		
Teeri	*Tetrao tetrix*	x	NT	x	6,0	1,05
Laulujoutsen	*Cygnus cygnus*	x		x	3,0	10,79
Telkkä	*Buchephala glangula*			x	2,0	6,50
Kapustarinta	*Pluvialis apricaria*	x			9,3	4,39
Liro	*Tringa glareola*	x		x	4,7	1,59
Kalalokki	*Larus canus*				2,0	0,97
Niittykirvinen	*Anthus pratensis*				33,9	0,82
Keltavästäräkki	*Motacilla flava*				10,5	0,67
Västäräkki	*Motacilla alba*				12,0	0,40
Pajulintu	*Phylloscopus trochilus*				27,4	0,51
Peippo	*Fringilla coelebs*				32,9	0,81
Vihervarpunen	*Carduelis spinus*				16,6	0,79
Yhteensä		4	1	4	160	29,29

EU:n lintudirektiivin lajeista alueella havaittiin 4 lajia, EVA-lajeista 4 sekä Suomessa uhanalaisuusluokituksen mainitsemia lajeja 1. Suojelullisesti merkittävien lajien havaintojen sijoittuminen on esitetty liitteessä 3.

Paloselkä- Iso-Kivijärven alueen linnustollinen merkitys on suolajien vähäisyydestä huolimatta suuri. Verrattuna Kontio-Palosuohon tai Kivisuon alueisiin ei Paloselän alue yllä linnustollisesti samaan monimuotoisuuteen. Tähän viittaa myös muita alueita alhaisempi suojelupistearvo (29,29). Paloselän alue yhdistää kuitenkin eteläisen Kivisuon keskusaukean pohjoispuolen soihin muodostaen suuren yhtenäisen suoympäristön.

4.2.3 Kivisuo

Kivisuolla (liite 1: alue 3) havaittiin kaikkiaan 19 lintulajia, joista suolajeja (Väisänen ym. 1998) oli 5 (taulukko 4). Lisäksi kapustarinta ja laulujoutsen kuuluvat maakunnan tyypillisiin suopesijöihin. Yksilömääriltään runsaimpia lajeja olivat keltavästäräkki (n. 10 paria/km^2) ja niittykirvinen (7 paria/km^2). Kahlaajista runsaimpana esiintyi liro (n. 4 paria/km^2). Kivisuon keskusaukean metsäsaarekkeissa sekä alueen reunametsissä runsaimpina metsälintuina pesivät pajulinnut (*Phylloscophus trochilus*, n. 5 paria/km^2) sekä västäräkki (*Motacilla alba*, n. 5 paria/km^2). Kivisuon ympäristön pesivän maalinnuston minimikokonaistiheys oli 317 paria.

Kivisuon pohjoisosassa havaittu nuolihaukka on todennäköisesti sama yksilö, joka tavattiin Palosuolla Koti-Kontiosoiden linnustolaskentojen yhteydessä.

Pesimälinnuston tiheys noudattaa Kivisuolla varsin hyvin valtakunnallisen atlas-laskennan keskiparimääriä (Väisänen ym. 1998). Kapustarintoja esiintyi Kivisuon alueella kuitenkin selvästi keskiarvoa enemmän (n. 1,9 paria km^2). Myös lirojen tiheys oli jonkin verran keskitiehyttä suurempi. Koska laskennassa keskityttiin erityisesti avosuon ja sen reunaosien linnuston havainnointiin, voidaan myös metsälintujen havaittuja tiheyksiä pitää varsin kohtuullisina.

EU:n lintudirektiivilajeista Kivisuon alueella pesivät kurki, kapustarinta, laulujoutsen ja liro. EVA-lajeista Kivisuolla pesii kahden viimeksi mainitun lisäksi valkoviklo(liite 3). Suomen uhanalaisuusluokituksessa alueen lajeista on mainittu käenpiika (VU), käki (NT) sekä pensastasku (NT). Suojelullisesti merkittävien lajien havaintojen sijoittuminen on esitetty liitteessä 3.

Suojeluarvopisteiltään (Mikkola-Roos 1996, liite 4) huomattavimpia havaintoja olivat laulujoutsenen, kurkien, kapustarintojen sekä lirojen pesinnät. Kivisuon keskusaukean kokonaissuojelupistemäärä (46,46) on maakunnallisestikin korkea ja kuvaa suon merkitystä linnuston pesimäalueena. Kivisuon pesimälajisto on jonkin verran monipuolisempaa verrattuna Kontiosuon alueeseen. Kivi-, Palo- ja Kontiosoita muodostavat laajan yhtenäisen suokokonaisuuden. Vastaavat alueet ovat erityisen tärkeitä niin lintujen kuin muidenkin suoympäristöä suosivien lajien esiintymiselle (Maa- ja metsätalousministeriö 1977).

Taulukko 4. Kivisuon ympäristön pesimäaikaisissa linjalaskennoissa havaitut lajit ja niiden suojelullinen asema: Suomi;NT= Suomessa silmälläpidettäväksi luokiteltu laji, EVA= Suomen kansainvälinen erityisvastuulaji. Havaintojen ja lajikohtaisten kuuluvuuskertoimien perusteella lasketut tutkittavan alueen minimikokonaisparimäärät. Lisäksi Mikkola-Roosin (1996) mukaan lasketut lajikohtaiset suojeluarvopisteet. Varsinaiset suolinnut (Väisäsen ym. 1998 mukaan) alleviivattu.

Laji		Suojelullinen asema			Alueen minimi-pari-määrä	Pisteet
		EU:n lintu-direktiivi	UHEX	EVA		
Nuolihaukka	*Falco subbuteo*				**1**	**2,88**
Laulujoutsen	*Cygnus cygnus*	x		x	**1**	**5,00**
Kurki	*Grus grus*	x			**2**	**8,53**
Kapustarinta	*Pluvialis apricaria*	x			**14**	**5,81**
Taivaanvuohi	*Gallinago gallinago*				**3**	**0,42**
Metsäviklo	*Tringa ochropus*				**4**	**0,95**
Valkoviklo	*Tringa nebularia*			x	**2**	**2,20**
Liro	*Tringa glareola*	x		x	**28**	**5,56**
Käki	*Cuculus canorus*		NT		**2**	**1,20**
Käenpiika	*Jynx torquilla*		VU		**3**	**3,52**
Niittykirvinen	*Anthus pratensis*				**51**	**1,09**
Keltavästäräkki	*Motacilla flava*				**73**	**2,62**
Västäräkki	*Motacilla alba*				**36**	**0,85**
Pajulintu	*Phylloscopus trochilus*				**38**	**0,64**
Hömötiainen	*Parus montanus*				**12**	**0,28**
Talitiainen	*Parus major*				**9**	**0,33**
Pensastasku	*Saxicola rubetra*		NT		**9**	**0,57**
Korppi	*Corvus corax*				**9**	**3,76**
Peippo	*Fringilla coelebs*				**20**	**0,24**
Yhteensä		4	3	3	**317**	**46,46**

4.3 Kivi-Kontiosuon linnustollinen merkitys

Kivi- ja Kontiosoiden kokonaismerkitys linnustolle on huomattava. Laajat, yhtenäiset ja edes osaksi luonnontilaiset suoalueet ovat vähentyneet voimakkaasti ja jäljellä olevien alueiden merkitys on kasvanut. Kivi-Kontiosuon alue kuuluu yhdessä edellisten länsipuolella sijaitsevien Läävä- ja Susisuon (osa) kanssa Suomen kansallisesti tärkeisiin lintualueisiin (FINIBA-alue nro. 810320; Bird Life Suomi ry 2002). FINIBA (Finnish Important Bird Areas) on Suomen ympäristökeskuksen ja BirdLife Suomen koordinoima valtakunnallinen linnuston kartoitus- ja suojeluhanke. Sen tavoitteena on kartoittaa maamme tärkeät lintujen pesimä- ja kerääntymisalueet, turvata niiden säilyminen linnustolle soveliaina sekä seurata niillä linnuston ja elinympäristön muutoksia (Leivo ym. 2002). FINIBA-alueita on Suomessa yhteensä 411.

Tutkitulla alueella tavattu lajisto on monipuolista ja eteenkin elinympäristönsä suhteen vaateliaiden lajien (mm. metsähanhi) esiintyminen lisää Kivi-Kontiosuon linnustollista merkitystä sekä muutto- että pesimäaikana. Erityisesti muuttoaikana alueen merkitys linnustolle korostuu, sillä biotooppirakenne on

vaihtelevaa ja tämä puolestaan tarjoaa runsaasti soveliaita levähdys- ja ruokailupaikkoja eri linturyhmille. Vaikka vuoden 2003 muuttolaskentoja vaikeuttivat kylmä kevät sekä vaihtelevat olosuhteet, voidaan vuosien 2002-2003 laskentojen antamaa kuvaa muuttolinnustosta pitää hyvin edustavana. Vuosien väliset erot lajistossa ovat pieniä ja erot parimäärissä johtuvat ennen muuta laskentakertojen määrän vaihtelusta ja erilaisista laskentaolosuhteista.

Vaikka pesimäaikaisissa linjalaskennoissa ei laskentatehosta johtuen voida havaita kaikkia esiintyviä yksilöitä, voidaan myös pesimäaikaista lajisto- ja yksilökoostumusta pitää esim. maakunnallisesti hyvin edustavana.

Muutto- ja pesintälaskennoissa havaittiin koko tutkimusalueella kaikkiaan 9 EU:n lintudirektiivin liitteessä I mainittua lajia. Suomen kansainvälisiä erityisvastuulajeja (EVA) tutkitulla alueella tavattiin yhteensä 7 lajia. Suomen uhanalaisuusluokituksen mukaan yksi tutkimusalueen lajeista on *vaarantunut* (VU), lisäksi 7 havaittua lajia on luokiteltu *silmälläpidettäviksi*. Selvitysalueella esiintyi kaksi Luonnonsuojelulain (46 § ja 47 §) mainitsemaa uhanalaisia lajeja (tuulihaukka ja nuolihaukka). Suojelullisesti yhtenäisen ja suurelta osin lähes tai kokonaan luonnontilaisen alueen merkitys lintujen muutonaikaisen esiintymisen ja pesinnän kannalta on keskeinen.

Soidensuojelun perusohjelman (Maa- ja metsätalousministeriö 1977) lajiluettelon mukaan Kivi-Kontiosuon lajeista suolintuihin lukeutui vuonna 2002 25 lajia ja v. 2003 22 lajia. Linnuston osalta tutkittu alue kuuluu ohjelman mukaan lajistollisesti arvokkaimpaan luokkaan (> 22 lajia), mikäli tarkastellaan suoympäristön merkitystä eläimistön suojelun kannalta. Suojelullisesti merkittävimpiä ovat rimpiset avosuot, joilla myös suolinnuston esiintyminen on runsainta.

Linnuston kannalta arvokkaimmat alueet sijoittuvat toisaalta Kontiosuon vetisimpien rimpialueiden läheisyyteen sekä Palosuon keskiosaan ja toisaalta Kivisuon laajan keskusaukean rimmille. Näille alueille keskittyvät suurelta osin myös suojelustatukseltaan merkittävimpien lajien muuton- ja pesintäkauden aikaiset havainnot (liitteet 2 ja 3). Linnustolliselta merkitykseltään vähäisempiä alueita ovat havaintojen mukaan Mustikkamaan ja Ison Kiviselän alue sekä toisaalta paikoin voimakkaastikin ojitetut Kivisuon kaakkoisreunat. Koska laskennat keskitettiin erityisesti soisimmille ja aiempien maastokokemusten sekä ilmakuvatulkinnan perusteella linnustollisesti oletettavasti tärkeimmille alueille, ei metsäisimpien alueiden lajistoa ole kartoitettu yhtä tarkasti. Saadut havainnot vahvistavat kuitenkin Kivi-Kontiosuon linnustollista merkitystä yhtenäisenä kokonaisuutena.

Alueen arvokkaimpia alueita erityisesti suolintujen esiintymisen kannalta ovat laajat, ojittamattomat avosuoalueet, joiden rimpipinnoilla vesi viipyy pitkälle kesään. Paikoin lähelle suon reunoja ulottuvat ojitukset eivät ole suuremmin muuttaneet keskeisimpien pesimäalueiden vesitaloutta. Tähän viittaa myös lajiston huomattava samankaltaisuus edellisiin tutkimuksiin verrattuna (Lammi ym. 1997, PSV 2002).

5 YHTEENVETO

Kivi-Kontiosuon muutonaikaisen ja pesimäkauden linnuston lajisto sekä parimäärät selvitettiin turvetuotannon YVA-selvityksiä varten touko-kesäkuussa 2003 suoritetuissa laskennoissa. Muutonaikainen laskenta koostui piste- ja kartoituslaskennoista. Pesimäkauden laskenta tehtiin linjalaskentana: linjan yhteispituus oli 10,4 km.

Kivisuo sekä sen pohjoispuolelle jatkuvat Kontio-, Palo- ja Kotisuot ovat märimmiltä keskiosiltaan lähes luonnontilaisia. Soiden keskiosissa on runsaasti rimpipintaisia nevoja, jotka erityisesti Kivi- ja Kontiosoilla muodostavat laajoja yhtenäisiä alueita. Kivisuon etelä- ja kaakkoisosien reuna-alueiden sekä useiden metsäsaarekkeiden ojitukset jatkuvat lähelle suon keskusaukeaa. Myös Kontiosuon pohjoispuolella ojitukset reunustavat suota. Ojitusten seurauksena avosuon reunat ovat paikoin alkaneet kuivua.

Linnustollisesti Kivi- ja Kontiosoiden muodostama laaja suokokonaisuus on merkittävä ja se kuuluu Suomen kansallisesti arvokkaisiin lintualueisiin (FINIBA). Aiempina vuosina alueella on havaittu muuttohaukan pesintä, mutta vuonna 2003 lajia ei havaittu. Reviiriuskollisen muuttohaukan esiintymistä alueella ei voida kuitenkaan täysin varmuudella sulkea pois, koska lajille soveliasta ympäristöä on alueella runsaasti. EU:n lintudirektiivissä mainittuja lajeja alueella tavattiin kaikkiaan 9 ja Suomen kansainvälisiä erityisvastuulajeja (EVA) 7. Selvitysalueella esiintyy kaksi Luonnonsuojelulain (46 § ja 47 §) mainitsemaa uhanalaisia lajeja (tuulihaukka ja nuolihaukka).

Kivi-Kontiosuo on linnustollisesti arvokas sekä muutto- että pesimäaikana. Laajat yhtenäiset suoalueet mahdollistavat myös sellaisten lajien esiintymisen, jotka vaativat laajoja yhtenäisiä suoalueita menestyäkseen (esim. metsähanhi). Linnustollisesti merkittävimmät alueet sijoittuvat laajojen neva- ja rimpiaukeiden vaikeakulkuisiin ja vetisiin keskiosiin.

6 KIRJALLISUUS

Bird Life Suomi ry 17.8.2001: FINIBA-alueiden luettelo. – www.birdlife.fi

Koskimies, P. & Väisänen, R.A. 1988: Linnustonseurannan havainnointiohjeet. – Helsingin yliopiston eläinmuseo, 2. Painos. Helsinki.

Lammi, E., Lampila, P., Soppela, K., & Venetvaara, J. 1997: Muhoksen Kivisuon pesimälinnusto v. 1997. – Biologitoimisto Jari Venetvaara Ky. Kempele.

Leivo, M., Asanti, T., Koskimies, P., Lammi, E., Lampolahti, J., Mikkola-Roos M. ja Virolainen, E. 2002: Suomen tärkeät lintualueet FINIBA. – BirdLife Suomen julkaisuja (No. 4). Suomen Graafiset Palvelut Oy Ltd. Kuopio.

Lokki, J. & Palmgren, J. 1990 (suom. & toim.): Suomen ja pohjolan linnut. – G.E.C. Gads Forlag. Kööpenhamina.

Maa- ja metsätalousministeriö 1977: Soidensuojelun perusohjelma. Komiteanmietintö 1977:48.

Mikkola-Roos, M. 1996: Kosteikkojen linnuston suojeluarvo – uusi menetelmä arviointiin. – Linnut 3/1996, 3. vsk., ss. 8-19.

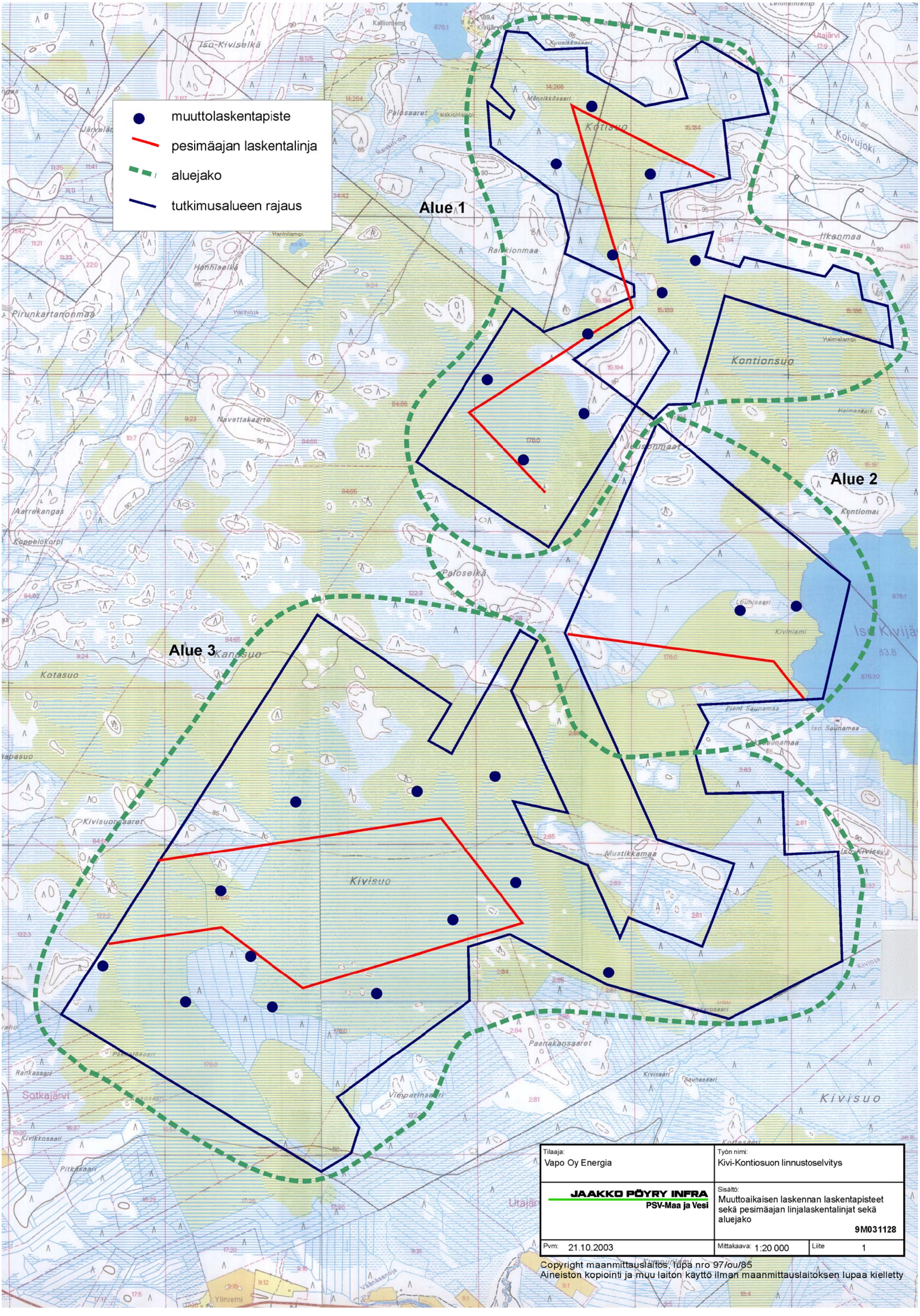
Ollila, T. 2003: Sähköpostikirjeenvaihto. Metsähallitus.

PSV - Maa ja Vesi Oy, 2002: Kivi-Kontiosuon linnustoselvitys. 11 s. +liitteet. Moniste. Oulu.

Rassi, P., Alanen, A., Kanerva, T. & Mannerkoski, I. (toim.) 2001: Suomen lajien uhanalaisuus 2000. — Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus, Helsinki, 432 s. Uhanalaisten lajien II seurantatyöryhmä. http://www.ymparisto.fi/luosuo/lumo/lasu/uhanal/uhanal.htm, 4.4.2001.

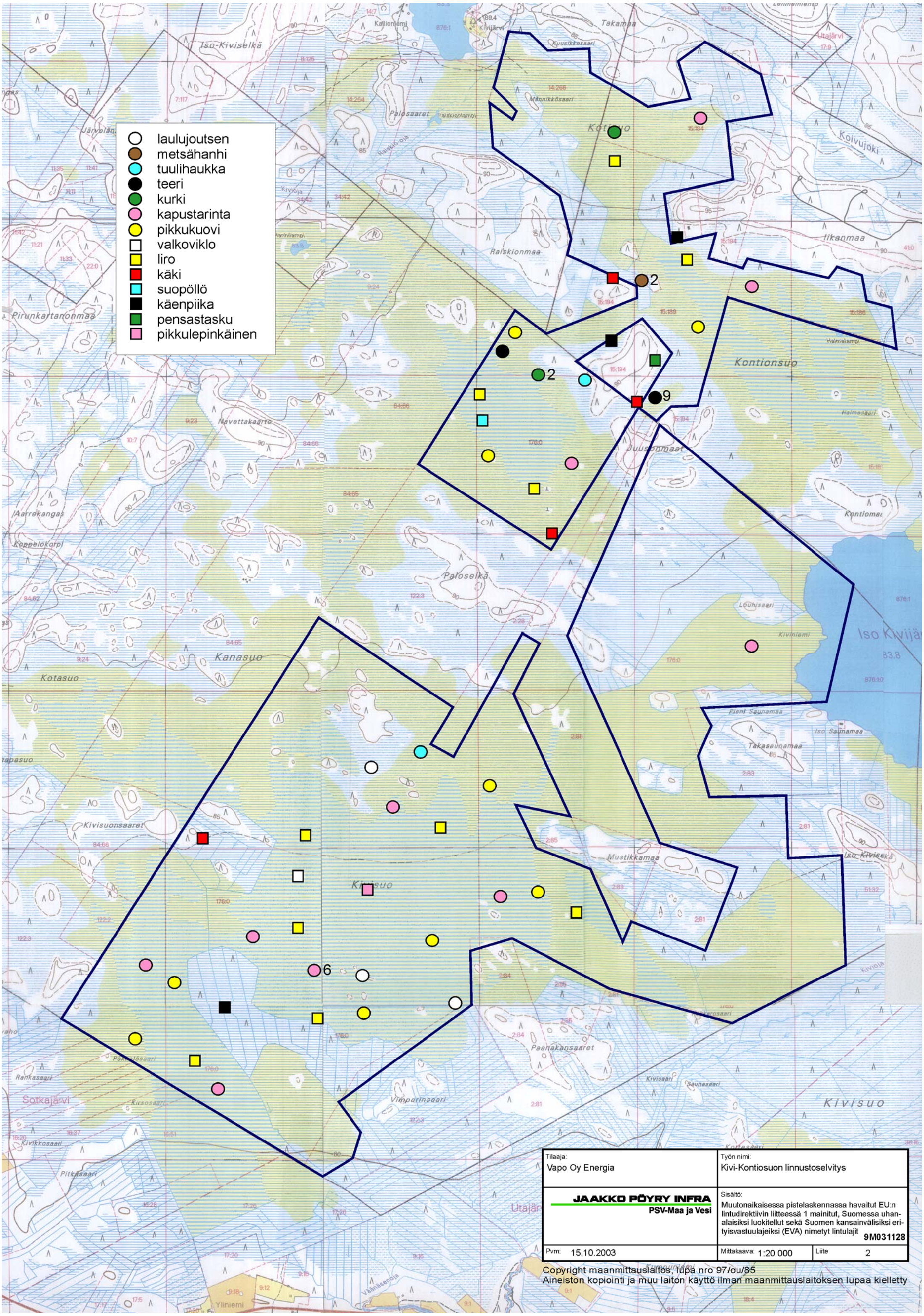
Turveteollisuusliitto ry. 2002: Turvetuotannon ympäristövaikutusten arviointi. Ohjeita turvetuotannon luonto- ja naapuruussuhdevaikutusten arvioimiseksi. – Jyväskylä.

Väisänen, R.A., Lammi, E., Koskimies, P. 1998: Muuttuva pesimälinnusto. – Otavan Kirjapaino, Keuruu. ISBN 951-1-12663-6.



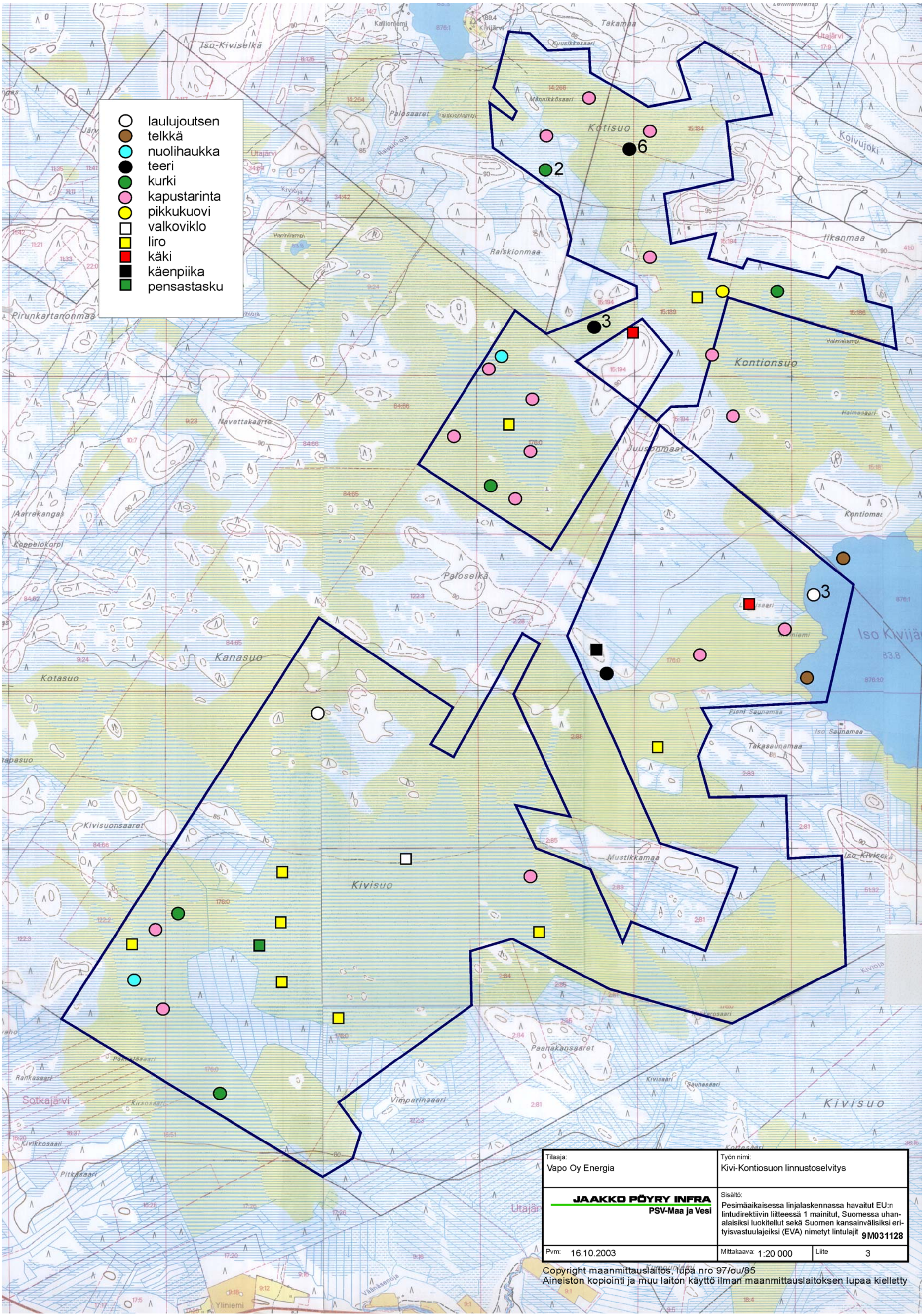
Tilaaja: Vapo Oy Energia	Työn nimi: Kivi-Kontiosuon linnustoselvitys	
JAAKKO PÖYRY INFRA PSV-Maa ja Vesi	Sisältö: Muuttoaikaisen laskennan laskentapisteet sekä pesimäajan linjalaskentalinjat sekä aluejako 9M031128	
Pvm: 21.10.2003	Mittakaava: 1:20 000	Liite 1

Copyright maanmittauslaitos, lupa nro 97/ou/85
Aineiston kopiointi ja muu laiton käyttö ilman maanmittauslaitoksen lupaa kielletty



Tilaaja: Vapo Oy Energia	Työn nimi: Kivi-Kontiosuon linnustoselvitys	
JAAKKO PÖYRY INFRA PSV-Maa ja Vesi	Sisältö: Muutonaikaisessa pistelaskennassa havaitut EU:n lintudirektiivin liitteessä 1 mainitut, Suomessa uhanalaisiksi luokitellut sekä Suomen kansainvälisiksi erityisvastuulajeiksi (EVA) nimetyt lintulajit 9M031128	
Pvm: 15.10.2003	Mittakaava: 1:20 000	Liite 2

Copyright maanmittauslaitos, lupa nro 97/ou/85
Aineiston kopiointi ja muu laiton käyttö ilman maanmittauslaitoksen lupaa kielletty


laulujoutsen
telkkä
nuolihaukka
teeri
kurki
kapustarinta
pikkukuovi
valkoviklo
liro
käki
käenpiika
pensastasku
Kotisuo
Kontionsuo
Kanasuo
Kivisuo
Paloselkä
Iso Kivijä
Kotasuo
Kivisuonsaaret
Mustikkamaa
Paanakansaaret
Vimparinsaari
Sotkajärvi
Pitkäsaari
Kivikkosaari
Rankasaari
Kontiomaa
Koivujoki
Itkanmaa
Raiskionmaa
Palosaaret
Takamaa
Iso-Kivisalkä
Pirunkartanonmaa
Aarrekangas
Koppelokorpi
Navettakaarto
Juusonmaat
Halmelampi
Halmesaari
Pieni Saunamaa
Iso Saunamaa
Takasaunamaa
Iso Kiviselkä
Kiviojoja
Kiviojoja
Yliniemi
Tilaaja:
Vapo Oy Energia
Työn nimi:
Kivi-Kontiosuon linnustoselvitys
JAAKKO PÖYRY INFRA
PSV-Maa ja Vesi
Sisältö:
Pesimäaikaisessa linjalaskennassa havaitut EU:n lintudirektiivin liitteessä 1 mainitut, Suomessa uhanalaisiksi luokitellut sekä Suomen kansainvälisiksi erityisvastuulajeiksi (EVA) nimetyt lintulajit
9M031128
Pvm: 16.10.2003
Mittakaava: 1:20 000
Liite 3
Copyright maanmittauslaitos, lupa nro 97/ou/85
Aineiston kopiointi ja muu laiton käyttö ilman maanmittauslaitoksen lupaa kielletty

Liite 4. Kontiosuon (I), Palosuo-Kivijärven (II) sekä Kivisuon (III) alueiden pesimäaikaisissa linja-laskennoissa havaitut parimäärät sekä kuuluvuuskertoimien (Väisänen ym. 1998) mukaan lasketut minimikokonaisparimäärät. Lajikohtaiset suojeluarvot (Mikkola-Roos 1996) ja näiden perusteella lasketut suojelupisteet. Varsinaiset suolajit (Väisäsen ym. 1998 mukaan) alleviivattu.

I) **Kontiosuo**

Laji		Havaittu parimäärä	Kuuluvuus kerroin	**Alueen parimäärä**	Suojelu-arvo	Muunnettu parimäärä	**Pisteet**
Nuolihaukka	*Falco subbuteo*	1	3,76	**1,0**	2,88	1,00	2,88
Teeri (EU, NT)	*Tetrao tetrix*	9	4,09	**31,8**	0,3	11,27	3,38
Kurki (EU)	*Grus grus*	4	0,82	**2,8**	4,63	2,07	9,61
Kapustarinta (EU)	*Pluvialis apricaria*	11	3,18	**30,3**	0,92	10,88	10,01
Pikkukuovi (EVA)	*Numenius phaeopus*	1	1,83	**1,6**	1	1,38	1,38
Liro (EU, EVA)	*Tringa glareola*	2	3,19	**5,5**	0,54	3,31	1,78
Harmaalokki	*Larus argentinus*	2	-	**1,0**	0,6	1,00	0,60
Sepelkyyhky	*Columba palumbus*	1	1,51	**1,3**	0,27	1,21	0,33
Käpytikka	*Dendrocopos major*	1	4,58	**4,0**	0,19	2,62	0,50
Metsäkirvinen	*Anthus trivialis*	2	3,66	**6,3**	0,07	3,64	0,25
Niittykirvinen	*Anthus pratensis*	11	5,77	**54,9**	0,07	16,51	1,16
Keltavästäräkki	*Motacilla flava*	5	7,16	**31,0**	0,13	11,06	1,44
Pajulintu	*Phylloscopus trochilus*	9	3,74	**29,1**	0,05	10,59	0,53
Järripeippo	*Fringilla montifringilla*	1	3,66	**3,2**	0,07	2,24	0,16
Peippo	*Fringilla coelebs*	2	4,49	**7,8**	0,07	4,20	0,29
Vihervarpunen	*Carduelis spinus*	5	3,78	**16,3**	0,11	7,07	0,78
Yhteensä		66		**228**			**32,19**

II) **Paloselkä-Kivijärvi**

Laji		Havaittu parimäärä	Kuuluvuus kerroin	**Alueen parimäärä**	Suojelu-arvo	Muunnettu parimäärä	**Pisteet**
Teeri (EU, NT)	*Tetrao tetrix*	1	4,09	**6,0**	0,3	3,50	1,05
Laulujoutsen (EU, EVA)	*Cygnus cygnus*	3	-	**3,0**	5	2,16	10,79
Telkkä (EVA)	*Buchephala glangula*	2	-	**2,0**	4	1,62	6,50
Kapustarinta (EU)	*Pluvialis apricaria*	2	3,18	**9,3**	0,92	4,77	4,39
Liro (EU, EVA)	*Tringa glareola*	1	3,19	**4,7**	0,54	2,95	1,59
Kalalokki	*L. canus*	2	-	**2,0**	0,6	1,62	0,97
Niittykirvinen	*Anthus pratensis*	4	5,77	**33,9**	0,07	11,77	0,82
Keltavästäräkki	*Motacilla flava*	1	7,16	**10,5**	0,13	5,19	0,67
Västäräkki	*Motacilla alba*	1	8,15	**12,0**	0,07	5,68	0,40
Pajulintu	*Phylloscopus trochilus*	5	3,74	**27,4**	0,05	10,16	0,51
Peippo	*Fringilla coelebs*	5	4,49	**32,9**	0,07	11,54	0,81
Vihervarpunen	*Carduelis spinus*	3	3,78	**16,6**	0,11	7,16	0,79
Yhteensä		30		**160**			**29,29**

III) **Kivisuo**

Laji		Havaittu parimäärä	Kuuluvuus kerroin	**Alueen parimäärä**	Suojelu-arvo	Muunnettu parimäärä	**Pisteet**
Nuolihaukka	*Falco subbuteo*	1	3,76	**1,0**	2,88	1,00	2,88
Laulujoutsen (EU, EVA)	*Cygnus cygnus*	1	-	**1,0**	5	1,00	5,00
Kurki (EU)	*Grus grus*	2	0,82	**2,4**	4,63	1,84	8,53
Kapustarinta (EU)	*Pluvialis apricaria*	3	3,18	**13,9**	0,92	6,32	5,81
Taivaanvuohi	*Gallinago gallinago*	1	1,96	**2,9**	0,2	2,09	0,42
Metsäviklo	*Tringa ochropus*	1	2,55	**3,7**	0,38	2,51	0,95
Valkoviklo (EVA)	*Tringa nebularia*	1	1,33	**1,9**	1,38	1,59	2,20
Liro (EU, EVA)	*Tringa glareola*	6	3,19	**27,9**	0,54	10,29	5,56
Käki (NT)	*Cuculus canorus*	2	0,61	**1,8**	0,8	1,50	1,20
Käenpiika (VU)	*Jynx torquilla*	1	2,11	**3,1**	1,6	2,20	3,52
Niittykirvinen	*Anthus pratensis*	6	5,77	**50,5**	0,07	15,58	1,09
Keltavästäräkki	*Motacilla flava*	7	7,16	**73,2**	0,13	20,19	2,62
Västäräkki	*Motacilla alba*	3	8,15	**35,7**	0,07	12,21	0,85
Pajulintu	*Phylloscopus trochilus*	7	3,74	**38,2**	0,05	12,81	0,64
Hömötiainen	*Parus montanus*	1	8,17	**11,9**	0,05	5,67	0,28
Talitiainen	*Parus major*	1	6,16	**9,0**	0,07	4,65	0,33
Pensastasku (NT)	*Saxicola rubetra*	1	6,36	**9,3**	0,12	4,76	0,57
Korppi	*Corvus corax*	9	0,72	**9,5**	0,78	4,82	3,76
Peippo	*Fringilla coelebs*	3	4,49	**19,7**	0,03	8,05	0,24
Yhteensä		57		**317**			**46,46**