

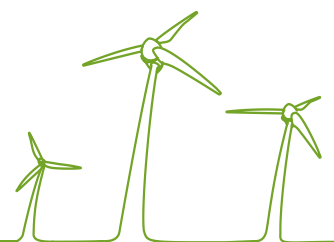
PIRKANMAAN LIITTO



Voimaa tuulesta Pirkanmaalla - selvitys

**Tutkittavana olevien tuulivoima-alueiden vaikutukset Natura- ja
FINIBA -alueisiin**

Päivitetty 4.6.2015



Kärkkäinen, Nuottajärvi ja Pihlaja

27.9.2013

Sisällysluettelo

1	Johdanto.....	1
2	Työn sisältö ja menetelmät	1
2.1	FINIBA-alue	2
2.2	Natura -arviointi	2
2.3	Aineisto	3
3	Tuulivoima ja linnusto	4
3.1	Yleistä.....	4
3.2	Tuulivoiman sijoittelussa huomioitavat seikat suhteessa linnustoon.....	4
4	Suunnittelualuekohtaiset tiedot.....	9
4.1	Syksyn 2012 selvityksessä olleet kohteet	9
4.2	Tuulivoiman lisäalue- selvityksen mukaiset kohteet, kevät 2013.....	10
5	Arvioitavien Natura-alueiden ja FINIBA-alueen luontoarvot, syksy 2012 selvitys	11
5.1	Natura-alueet.....	11
5.1.1	Punkalaitumen Isosuo (FI0200094)	11
5.1.2	Peräkulo (FI0326001).....	12
5.1.3	Vanajanaveden alue (FI0303006)	12
5.1.4	Vatulanharju-Ulvaanharju (FI0309001).....	14
5.1.5	Rengassalo (FI0336003)	14
5.1.6	Raatosulkonneva (FI0336007).....	14
5.1.7	Päretkivenneva-Teerineva-Pohjasneva (FI0317001)	15
5.1.8	Närhineva-Koroluoma (FI0355007)	16
5.1.9	Silmäneva-Silmälampi (FI0355006).....	17
5.1.10	Joutsenjärvi (FI 0355009)	19
5.1.11	Pirjatanneva (FI0800028).....	19
5.1.12	Haukkanneva (FI0355008)	20
5.1.13	Isonneva-Raitakulonneva (FI0321007)	20
5.1.14	Siikanneva (FI0341008).....	21
5.1.15	Susimäki (FI0341002).....	22
5.1.16	Harjuvuori-Viitapohja (FI0334003)	23
5.1.17	Aurejärvi (FI0321008).....	24
5.1.18	Isokivenneva-Marjakangas (FI0336001).....	25
5.1.19	Sarkkilanjärvi (FI 0309006)	25
5.1.20	Hirttopohja (FI0334001).....	26

Kärkkäinen, Nuottajärvi ja Pihlaja

27.9.2013

5.1.21	Tervaniemenlahti (FI0319002)	27
5.1.22	Vehkajärvi (FI0319003)	28
5.1.23	Vanajaveden lintualue (FI0303017)	28
5.1.24	Kortejärvi (FI0348001)	29
5.1.25	Telkunsuo (FI0200100)	31
5.1.26	Hanhijärvi-Keskinen, Tapiolanjärvi (FI 0350002)	32
5.2	Ruoveden Itäpuolen Metsät (440104) FINIBA-alue.....	33
6	Vaikutukset , syksy 2012 selvitys.....	35
6.1	Natura-alueet.....	35
6.1.1	Punkalaitumen Isosuo (FI0200094)	35
6.1.2	Peräkulo (FI0326001).....	35
6.1.3	Vanajaveden alue (FI0303006).....	36
6.1.4	Vatulanharju-Ulvaanharju (FI0309001).....	36
6.1.5	Rengassalo (FI0336003)	36
6.1.6	Raatosulkonneva (FI0336007).....	36
6.1.7	Päretkivenneva-Teerineva-Pohjasneva (FI0317001)	37
6.1.8	Närhineva-Koroluoma (FI0355007)	37
6.1.9	Silmäneva-Silmälampi (FI0355006).....	38
6.1.10	Joutsenajärvi (FI 0355009).....	38
6.1.11	Pirjatanneva (FI0800028).....	38
6.1.12	Haukkaneva (FI0355008)	39
6.1.13	Isonneva-Raitakulonneva (FI0321007)	39
6.1.14	Siikaneva (FI0341008).....	39
6.1.15	Susimäki (FI0341002).....	40
6.1.16	Harjuvuori-Viitapohja (FI0334003)	40
6.1.17	Aurejärvi (FI0321008).....	41
6.1.18	Isokivenneva-Marjakangas (FI0336001).....	41
6.1.19	Sarkkilanjärvi (FI 0309006)	41
6.1.20	Hirttopohja (FI 0334001).....	41
6.1.21	Tervaniemenlahti (FI 0319002)	42
6.1.22	Vehkajärvi (FI0319003)	42
6.1.23	Vanajaveden lintualue (FI 0303017)	42
6.1.24	Kortejärvi (FI 0348001)	43
6.1.25	Telkunsuo (FI0200100)	43
6.1.26	Hanhijärvi-Keskinen, Tapiolanjärvi (FI 0350002)	43

Kärkkäinen, Nuottajärvi ja Pihlaja

27.9.2013

6.2	Ruoveden itäpuoliset metsät FINIBA	44
7	Suositukset ja reunaehdot tuulivoiman rakentamiselle kohteittain, syksy 2012 selvitys.....	45
8	Arvioitavien Natura-alueiden luontoarvot ja FINIBA-alue, kevät 2013 selvitys.....	47
8.1	Siikaneva (FI0341008)	47
8.2	Susimäki (FI0341002).....	48
8.3	Kuivajärven metsä FI0341012.....	49
8.4	Musturi FI0341001.....	49
8.5	Hanhonvuoren metsä FI0341017	49
8.6	Haukkaneva	50
8.7	Silmäneva-Silmälammi FI0355006.....	51
8.8	Seitseminen FI0311002.....	52
8.9	Kiimajärvi FI0358002.....	53
8.10	Ekajärvi FI0350001.....	54
8.11	Hanhijärvi - Keskinen – Tapiolanjärvi FI0350002	55
8.12	Sarkkilanjärvi FI 0309006.....	56
8.13	Huutisuo-Sasi FI0309008	57
8.14	Puurijärvi-Isosuo FI0200001 (SCI), FI0200149 (SPA)	58
8.15	Ruoveden itäpuoliset metsät FINIBA-alue, selvitys kevät 2013	59
9	Vaikutukset, kevät 2013 selvitys.....	61
9.1	Siikaneva FI0341008	61
9.2	Susimäki FI0341002	61
9.3	Kuivajärven metsä FI0341012.....	61
9.4	Musturi FI0341001.....	61
9.5	Hanhonvuoren metsä FI0341017	62
9.6	Haukkaneva FI0355008.....	62
9.7	Silmäneva-Silmälammi FI0355006.....	62
9.8	Seitseminen FI0311002.....	62
9.9	Kiimajärvi FI0358002.....	63
9.10	Ekajärvi FI0350001.....	63
9.11	Hanhijärvi - Keskinen – Tapiolanjärvi FI0350002	63
9.12	Sarkkilanjärvi FI0309006.....	63
9.13	Huutisuo-Sasi FI0309008	64
9.14	Puurijärvi-Isosuo FI0200001, FI0200149	64
9.15	Ruoveden itäpuoliset metsät FINIBA	64
10	Suositukset ja reunaehdot tuulivoiman rakentamiselle kohteittain, kevät 2013 selvitys.....	65

Kärkkäinen, Nuottajärvi ja Pihlaja

27.9.2013

11	Tuulivoiman suunnittelualueiden vaikutukset tiedossa oleviin petolintureviireihin	66
11.1	Työn sisältö ja menetelmät	66
11.2	Arvioinnin tulokset	67
12	Lähteet	67

Liitteet

Liite	Tarkasteltavien Natura-alueiden ja FINIBA -alueiden sijainti suhteessa selvitysalueisiin
-------	------------------------------------------------------------------------------------------

Voimaa tuulesta Pirkanmaalla –selvitys

Tutkittavana olevien tuulivoima-alueiden vaikutukset Natura- ja FINIBA –alueisiin

1 Johdanto

Arviointityö liittyy Voimaa tuulesta Pirkanmaalla – selvitykseen, jonka tavoitteena on löytää maakunnasta tuulivoiman tuotantoon soveliaita alueita, joiden välittömässä läheisyydessä ei ole asutusta tai erityisiä ympäristöarvoja – ja joilla muutoinkin yhteensovittamisen tarve tuulivoimatuotannon ja muun alueidenkäytön välillä on vähäinen. Suunnittelualuerajauksissa on ennen tätä selvitystä huomioitu karkeasti mm. asutuksen aiheuttamat melualue rajoitukset, mutta ei vielä tässä työssä havaittuja rajoituksia.

Tässä työssä selvitetään onko suojeluarvojen näkökulmasta estettä sijoittaa tuulivoimalatuotantoa Natura tai FINIBA -alueiden läheisyyteen. Ensimmäinen osa Voimaa tuulesta Pirkanmaalla –selvitykseen valmistui syksyllä 2012. Mukaan otettiin sen jälkeen lisää tuulivoimatuotantoon sopivia alueita, joista tehty selvitys luovutettiin viranomaiskäyttöön toukokuussa 2013. Kevään 2013 työssä on lisäksi arvioitu vuoden 2012 selvitysalueista alueiden 38 ja 41 vaikutuksia Satakunnan maakunnan puolella sijaitsevalle Puurijärvi-Isosuon Natura-alueelle. Tuulivoiman lisäalueiden vaikutukset Natura- ja FINIBA -alueisiin on käsitelty osiossa ”kevät 2013 selvitys”. Hanketta varten on koottu myös raportti vaikutuksista tuulivoimalle arkoihin lintulajeihin, kuten suurin petolintuihin ja kaakkuriin, mutta suojelullisista syistä raporttia ei voida julkisesti esittää. Raportista on sisällytetty tähän koosteeseen vain ne tiedot, jotka eivät vaaranna lajien pesintää. Samoin tästä raportista on rajattu pois ne tiedot, jotka ovat suojelullisista syistä tarkoitettu vain viranomaiskäyttöön.

Arvioinnista vastasivat FCG Finnish Consulting Group Oy:n Tampereen aluetoimistosta FM, biologi Marja Nuottajärvi, Jyväskylän aluetoimistosta FT, biologi Marjo Pihlaja ja FM, biologi Jari Kärkkäinen Kuopion aluetoimistosta.

2 Työn sisältö ja menetelmät

Tarkastelu perustuu olemassa olevaan tietoihin. Vaikutusten arvioinnin tavoitteena on yleispiirteinen tarkastelu. Työhön ei liity maastokatselmusta. Osa aineistosta on suojelullisista syistä salattavaa vain viranomaiskäyttöön tuotettua ja aineistoa ei tässä raportissa ole niiltä osin nähtävillä.

Arvioinnin lähtökohta on, että yksittäisen tuulivoimalan teho on 2-3 MW ja maksimikorkeus noin 200 m. Lisäksi arvioinnissa on alueittain huomioitu eri voimalaitostyyppinen erot (tuuliruuvi / 3 -lapainen voimala). Arvioinnin perusteella esitetään suositukset jatkosuunnittelusta ja lieventävistä toimista.

Tuuliruuvien osalta ei ole tiedossa tutkimustietoa lajien törmäysriskistä, mutta oletettavaa on, että tuuliruuvilla lintujen törmäysriski on selvästi vähäisempi kuin 3 -lapaisella voimalalla. Tämä johtuu siitä, että lennossa oleva lintu voi ennakoida tuuliruuvien paremmin kuin 3-lapasen tuulivoimalan, jossa pyörivät lavat heikentävät lintujen mahdollisuutta väistää estettä. Myös tuuliruuvien häiriövaikutus ei todennäköisesti ulotu niin laajalle kuin 3 -lapaisella voimalalla. Tästä ei kuitenkaan ole tutkimustietoa. Melun osalta tuuliruuvi (esim. Windside –tuuliturbiini) on selvästi vähämeluisempi kuin 3 -lapainen voimala, koska turbiinin kehänopeus ei ylitä tuulenopeutta.

Suojaetäisyydet määräytyvät lintujen käyttäytymisen perusteella. BirdLife Suomen suojelutoimikunnan on esittänyt, että suojavyöhykkeiden tulee olla:

- avomerellä vähintään 2 kilometriä
- sisämaassa ja rannikolla 500–1000 metriä alueen linnuston luonteesta riippuen
- vähintään 500 metriä äärimmäisen uhanalaisten tai erittäin uhanalaisten lajien pesimäpaikoista
- vähintään 2 kilometriä suurikokoisten uhanalaisten petolintujen pesimäpaikoista.

Tässä työssä sääksellä määritetty minimisuojaavyöhyke pesäpaikasta on yhden ja muilla 0,5 kilometriä. Sääksi tekee jatkuvia saalistusmatkoja ympäristön vesialueille, jolloin törmäysriski on suuri. Samoin nuoret sääkset harjoittelevat lentämistä pesäpuun lähellä. Muilla suojaetäisyys on pienempi ja määriteltä siten, että emot voivat turvallisesti liikkua pesälle ja havaita voimat riittävän aikaisin välttääkseen törmäyksen. Riittävä suojaetäisyys riippuu kuitenkin myös paikallisista olosuhteista ja kunkin hankkeen yksityiskohtaisen suunnittelun yhteydessä suojaetäisyyttä ja/tai voimaloiden sijoittumista voi olla tarpeen tarkistaa suhteessa pesimäpaikkoihin.

2.1 FINIBA-alue

Arvioinnin kohteena on Ruoveden itäpuoliset metsät FINIBA -alue (nro 440104), joka on laaja ja yhtenäinen metsäalue (52 770 ha). Arvioinnissa esitetään mitkä ovat tuulivoimaloiden vaikutukset tämän FINIBA-alueen suojelun arvoisiin lintuihin ja muihin luonnonarvoihin.

2.2 Natura -arviointi

Natura-arvioinnissa keskitytään suojelun perustana oleviin luontotyyppeihin tai lajeihin. Natura -luontoarvot, joita arviointi koskee, ilmenevät Natura 2000 -tietolomakkeista ja ovat joko:

- SCI-alueilla luontodirektiivin liitteen I luontotyyppejä tai
- SCI-alueilla luontodirektiivin liitteen II lajeja tai
- SPA-alueilla lintudirektiivin liitteen I lintulajeja tai
- SPA-alueilla lintudirektiivin 4.2 artiklassa tarkoitettuja muuttolintuja

SPA-alueella arviointivelvollisuus ei kohdistu luontotyyppeihin eikä luontodirektiivin liitteen II lajeihin, vaikka ne olisikin mainittu tietolomakkeessa. Vastaavasti SCI-alueilla ei ole merkitystä linnuille aiheutuvalla heikentymisellä sinänsä. Yksittäisiin luontotyyppeihin ja lajeihin kohdistuvien vaikutusten lisäksi arvioidaan tuulivoimaloiden vaikutukset Natura -alueen eheyteen. Haitallinen vaikutus Natura -alueen eheyteen on lopullinen kriteeri, jonka perusteella todetaan, ovatko tuulivoimaloiden vaikutukset merkittäviä vai ei.

Vaikutusten arviointi kohdistetaan seuraaviin Natura-kohteisiin, jotka rajautuvat tutkittaviin tuulivoima-alueisiin:

- Isosuo (FI0200094, SCI-alue)
- Peräkulo (FI0326001, SCI-alue)
- Vanajanaveden alue (FI0303006, SCI-alue)

- Vatulanharju-Ulvaanharju (FI0309001, SCI-alue)
- Rengassalo (FI0336003, SCI-alue)
- Raatosulkonneva (FI0336007, SCI-alue)
- Isokivenneva-Marjakangas (FI0336001, SCI-alue)
- Päretkivenneva-Teerineva-Pohjasneva (FI0317001, SCI-alue)
- Närhineva-Koroluoma (FI0355007, SCI-alue)
- Silmäneva-Silmälammi (FI0355006, SCI-alue)
- Pirjatanneva (FI0800028, SCI ja SPA)
- Haukkaneva (FI0355008, SCI-alue)
- Isonneva-Raitakulonneva (FI0321007, SCI-alue)
- Siikaneva (FI0341008, SCI-alue)
- Susimäki (FI0341002, SCI-alue)
- Harjuvuori (FI0334003, SCI-alue)
- Aurejärvi (FI0321008, SCI-alue)

Lisäksi arvioinnissa huomioidaan seuraavat Natura-alueet, jotka ovat tuulivoima-alueiden mahdollisella vaikutusalueella:

- Joutsenäjärvi (FI 0355009, SPA)
- Sarkkijärvi (FI 0309006, SPA)
- Hirttopohja (FI 0334001, SPA)
- Tervaniemenlahti (FI 0319002, SPA)
- Vehkajärvi (FI 0319003, SPA)
- Vanajaveden lintualue (FI 0303017, SPA)
- Kortejärvi (FI 0348001, SPA)
- Telkunsuo (FI 0200100, SPA)
- Hanhijärvi-Keskinen, Tapiolajärvi (FI 0350002, SPA)

Suurin osa tarkasteltavista Natura-alueista on SCI- alueita (luontodirektiivin perusteella suojeltuja), jolloin Natura -arvioinnissa linnustoon kohdistuvia vaikutuksia ei ensisijaisesti tarvitse huomioida. Arvioinnissa vaikutustarkastelu erityisesti kohdistuu suojeltavien luontotyyppien ominaislinnustoon. Myös lintudirektiivin lajit huomioidaan, mutta niihin kohdistuva vaikutuksia ei huomioida Natura-alueen eheyteen liittyvässä merkittävyyden arvioinnissa.

Työssä on esitetty vaikutukset alueen suojelun arvoisiin lintuihin ja muuhun luonnonarvoihin sekä haittojen lieventämiskeinot. Samassa on esitetty mahdolliset tarpeet tarkempiin maastossa tehtäviin selvityksiin.

2.3 Aineisto

Työn keskeisenä lähtöaineistona ovat olleet Natura-tietolomakkeet, BirdLife Suomi FINIBA- aineisto ja Suomen ympäristökeskuksen (SYKE) ylläpitämä eliölajit - tietojärjestelmän (TAXON) tietokanta-aineisto. Lisäksi selvityksessä on käytetty hyväksi Luonnontieteellisen keskusmuseon Rengastustoimiston petolintujen rengastusaineistoa, Pirkanmaan lintutieteellisen yhdistyksen tietoja muuttolintujen reiteistä ja tärkeistä lintualueista sekä kuukkelitutkimuksia. Arvioinnissa on käytetty hyväksi ilmakuvia (Maanmittauslaitoksen ortokuvat). Kohdennettuja maastonselvityksiä ei tätä työtä varten ole tehty.

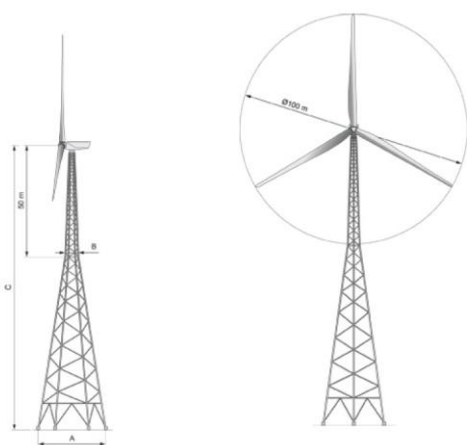
3 Tuulivoima ja linnusto

3.1 Yleistä

Tuulivoimalat ovat perinteisemmin sijoittuneet rannikko- ja merialueille ja tuulivoimaloiden vaikutuksista lintuihin ja muuhun elämistöön on tietoa varsin niukasti sisämaasijoittelun suhteen.

Tuulivoimaloiden merkittävimmät haitalliset vaikutukset lintuihin syntyvät törmäyksistä tuulivoimaloihin sekä voimalinjoihin, voimaloiden lintuja karkottavasta vaikutuksesta (800 m, merellä välttämättä 2-4 km) sekä epäsuorista vaikutuksista pesimä- ja elinympäristöihin (Koistinen 2004). Ristikkorakenteisella tuulivoimalalla törmäysriski on suurempi kuin putkirakenteisella tuulivoimalalla, koska linnut eivät erityisesti huonossa säässä kuten sateessa tai sumussa erota hyvin ristikkorakenteita. Myös vaijerituettu ja ristikkorakenteinen tuulimittausmasto on linnuille törmäysriskinen rakenne.

Vaikutuksia voidaan lieventää huomioimalla tärkeät esiintymisalueet voimaloiden sijoittelussa, oheisrakenteiden suunnittelussa ja mm. voimalinjojen sijoittelussa (maakaapelointi). Käytönaikaisella seurannalla ja esimerkiksi voimaloiden hetkellisellä pysäyttämällä tarpeen vaatiessa voidaan myös vähentää kuolleisuutta merkittävästi. Tämä kuitenkin vaatii aktiivisia seurantamenetelmiä, kuten tutkaseurantaa.



Kuva 1. Vasemmalla on ristikkorakenteinen Ruukin tuulivoimatonni. Tällä ratkaisulla turbiinin napakorkeus voi olla 160 metrin korkeudella (<http://www.ruukki.fi>). Oikealla on perinteinen teräsputkirakenteinen tuulivoimala.

3.2 Tuulivoiman sijoittelussa huomioitavat seikat suhteessa linnustoon

Lintulajit reagoivat eritavoin voimaloiden läheisyyteen ja lajin ominaisuuksista ja elintavoista riippuen niiden törmäysriski eroaa suuresti toisistaan (Koistinen 2004). Petolinnuilla, joutsenilla, kanalinnuilla, kehrääjällä, tervapääskyillä ja tikoilla on todettu olevan selvästi keskimääräistä suurempi törmäysriski voimalinjoihin (voimalinjojen suhteen tutkittua tietoa on muita rakenteita enemmän) ja mm. Pohjois-Norjassa sijaitsevalla tuulipuiston alueella on kanalinnuilla havaittu huomattavaa törmäyskuolleisuutta – ilmeisesti voimalan tukirakenteisiin kohdistunutta (Rydell et al. 2012). Korkea törmäysriski on myös alueilla, joilla esiintyy suuria paikallisia lintuparvia, kuten muotonaikaisilla levähdysalueilla ja muuttoreiteillä (Koistinen 2004).

Keskimääräinen törmäysriski sähkölinjoihin on arvioitu olevan 0,7 yksilöä/km, mutta lajista ja sijoittelusta riippuen riski voi olla kymmen ja kosteikoilla jopa 1000-kertainen

27.9.2013

keskimääräiseen verrattuna. Tuulivoimaloiden johtolinjojen lisäksi ristikkorakenteiset ja kirkkaasti valaistut tornit aiheuttavat suurentuneen törmäysriskin. Varsinaisiin voimaloihin linnut harvoin törmäävät, sillä nykyisten voimaloiden tukijalat eivät tarjoa linnuille istumapaikkoja kuten ristikkorakenteet, ja suuren kokonsa vuoksi ne ovat lintujenkin helposti havaittavissa jo hyvissä ajoin. Paikoilla, joilla suuret petolinnut kerääntyvät ottamaan korkeutta mäen aiheuttamista nosteisista ilmavirtauksista on havaittu merkittäviä haitallisia vaikutuksia lintujen törmätessä roottoreihin (Koistinen 2004). Saksassa tehdyissä seurannoissa petolinnuilla on todettu selvästi muita ryhmiä suurempi riski törmätä voimaloihin huolimatta niiden hyvästä näöstä ja lentotaidosta (Rydell et al. 2011 ja 2012). Mahdollisesti juuri taitavuutensa ansiosta petolinnuilla ja lokkilinnuilla ei ole yleensä tarvetta väistää kohteita etäältä ja tällöin nopeasti liikkuvat roottorinlavat voivat yllättää linnut niiden tähyillessä saalista. Petolintujen lisäksi lokeilla, tiiroilla, kanalinnuilla, tervapääskyillä (kiitäjät) ja pääskyillä on havaittu olevan suurempi törmäysriski tuulivoimaloiden suhteen (Rydell et al. 2011 ja 2012).

Lisäksi petolinnuilla pesien lähellä olevat tuulivoimalat ovat uhka, koska esimerkiksi merikotka tai kalasääski oleilevat pesärakennuksen, pesinnän ja lentopoikasten ruokinnan aikana pääasiassa pesän lähistöllä. Tällöin juuri nuoret linnut ovat erityisen alttiita törmäyksille. Petolinnut ovat yleisesti varsin hitaasti lisääntyviä, jolloin kuoletisuuden lisääntyminen aiheuttaa herkemmin populaation pienenemisen.

Voimaloiden karkottava vaikutus voi olla merkittävä haitta, jos alue on esimerkiksi linnuille tärkeä ruokailualue. Karkottava vaikutus voi muodostua mm. melusta. 2 MW:n tuulivoimalan melumittauksissa on todettu että yli 45 dB(A) melun ulottuu 500 metrin etäisyydelle ja melu on voimakkaasti amplitudimoduloitunut (5-7 dB). Ajoittain melu voi ulottua tätä kauemmaksi.

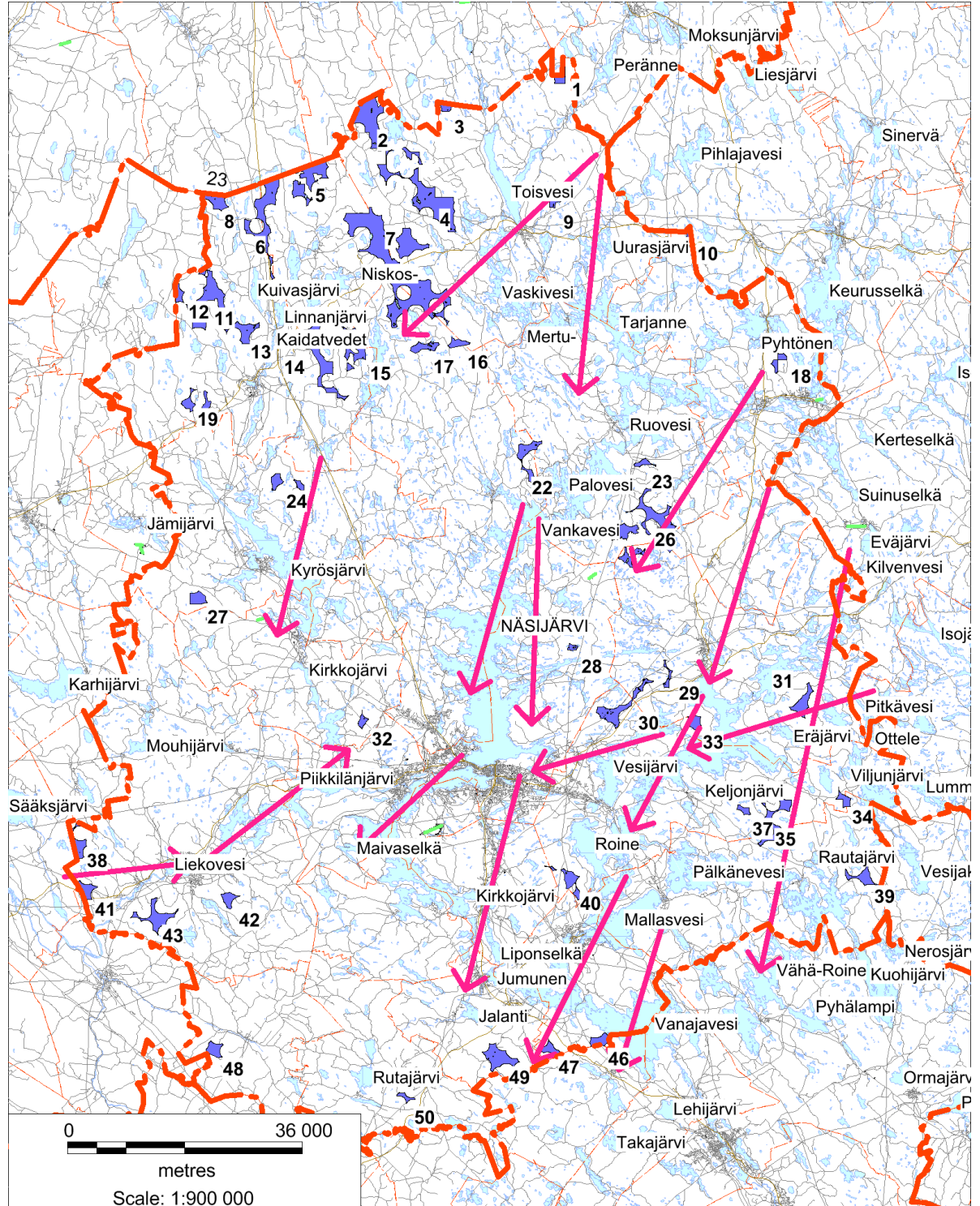
Lisäksi, jos alueen kiertäminen vaikuttaa olennaisesti muuttoreittiin tai päivittäiseen ruokailureittiin voi linnuille aiheutua merkittäviä energeettisiä kustannuksia alueen kiertämisestä ja riski törmäykseen kasvaa huomattavasti päivittäisten ohitusten myötä. Sijoittuminen pesimä- ja ruokailualueen väliin voi myös kokonaan estää kyseisen ruokailualueen käytön lajeilla, jotka voimakkaasti karttavat voimaloita, kuten kaakkuri.

Voimaloita ei siis tulisi sijoittaa alueille joilla on tiheä petolintukanta, tärkeä muutonaikainen levähdysalue tai pääasialliselle peto- tai vesilintujen muuttoreitille. Myös uhanalaisten lajien esiintymisalueita tulisi välttää, sillä törmäysriskin, karkottavan vaikutuksen ja elinympäristön muutoksista johtuvien vaikutusten vuoksi uhanalaisten lajien populaation häviämiseksi on selvästi suurentunut riski. Kuikkalinnuista erityisesti uhanalainen kaakkuri on syytä huomioida voimalasijoittelussa, sillä laji lentää pesimälammelta kalastusvesille useita kertoja päivittäin jopa kymmeniä kilometrejä.

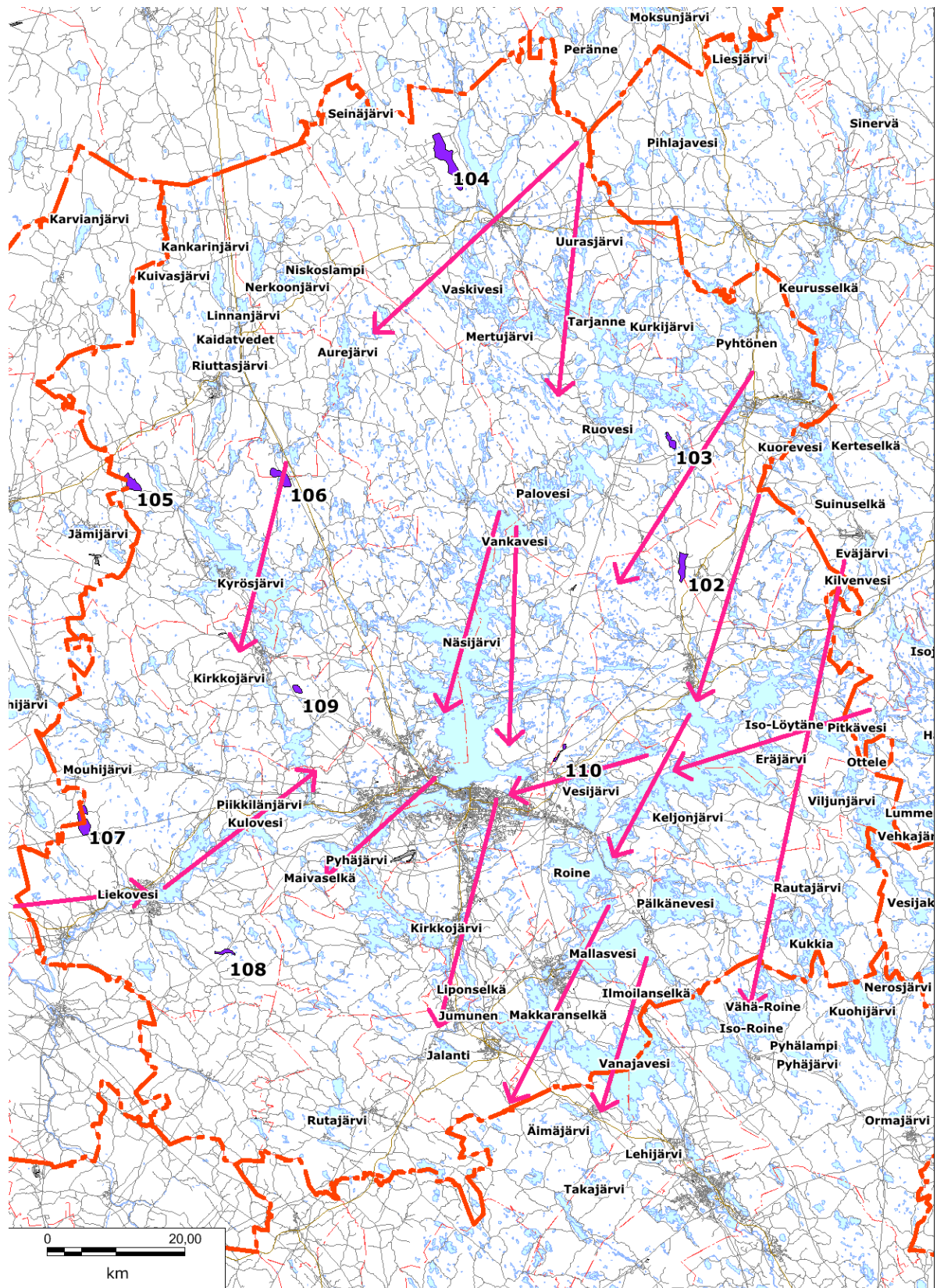
Voimaloiden sijoituspaikoilla haittoja voidaan vähentää välttämällä ristikkorakenteita, jotka houkuttelevat lintuja istumaan rakenteisiin ja ovat heikosti havaittavissa. Kirkkaasti valaistuja rakenteita on myös syytä välttää (lennonohjauksessa käytetyt punaiset valot pois lukien). Voimalinjat tulisi vetää maakaapelointina mahdollisuuksien mukaan etenkin avoimilla alueilla (vesistöt ja pellot). Myös johtimien ja voimaloiden sopivalla sijoittelulla ja niiden näkyvyyden lisäämisellä törmäysriskiä voidaan pienentää.

Kuvassa 2 ja 3 on esitetty tiedossa olevat Pirkanmaan tuulivoimasuunnittelun kannalta huomionarvoiset lintujen muuttoreitit yhdessä tutkittavana olevien tuulivoima-alueiden kanssa. Päämuuttoreitit seuraavat suuria vesistöjä. Muuttolinjat ovat vain suuntaa-antavia, eri lajit noudattavat reittejä ja vesistölinjoja vaihtelevalla tarkkuudella, osa reiteistä on myös huonosti tunnettuja ja voimalasijoittelu mahdollisen muuttolinjan tuntumaan vaatii muutonaikaista kohdennettua havainnointia voimalasijoittelun suunnitteluvaiheessa. Vesilinnut, kahlaajat ja sepelhanhet noudattavat vesistölinjoja

tiukemmin, muut hanhet voivat hajautua leveäksi rintamaksi. Eri lajiryhmät myös eroavat keskimääräisen lentokorkeuden suhteen, johon vaikuttavat myös muutoinaikaiset olosuhteet ja vuorokaudenaika (mm. Rydell et al. 2012). Esimerkiksi merialueilla vesilintujen on todettu lentävän yöaikaan juuri voimaloiden pyyhkäisyalueella, kun taas varpuslinnut lentävät huomattavasti korkeammalla. Sisämaassa käyttäytyminen voi poiketa merialueista.



Kuva 2. Päämuuttolinjat suhteessa syksyn 2012 selvitysalueisiin. Linjat ovat vain suuntaa-antavia, eri lajit noudattavat reittejä ja vesistölinjoja vaihtelevalla tarkkuudella ja lentokorkeudella.



Kuva 3. Päämuuttolinjat suhteessa tuulivoiman lisäalueisiin. Linjat ovat vain suuntaantavia, eri lajit noudattavat reittejä ja vesistölinjoja vaihtelevalla tarkkuudella ja lentokorkeudella.

27.9.2013

4 Suunnittelualuekohtaiset tiedot

4.1 Syksyn 2012 selvityksessä olleet kohteet

Tutkittavana olevia tuulivoimala-alueita, jotka rajautuvat Natura-alueeseen tai sijoittuvat lähelle Natura-alueita, on 23 kappaletta. Näille alueille voidaan maksimissaan sijoittaa yli 310 voimalaa. Lähtökohtana on, että tuulivoimalapuistojen voimalat ovat tehoiltaan 2-3 MW ja niiden maksimikorkeus on 200 metriä.

Natura ja FINIBA -alueet on esitetty karttaliitteessä suhteessa tuulivoimasuunnittelualueisiin.

Taulukko 1. Tarkastelun kohteena olevien Natura-alueiden ja Ruoveden itäpuoliset metsät FINIBA alueen lähimmät selvitysalueet sekä selvitysalueelle sijoitettavien voimaloiden maksimimäärä. Voimaloiden lukumäärä on karkea arvio.

Selvitysalue nro	Voimaloiden lkm	Lähelle sijoittuvat Natura-alueet/FINIBA-alueet	Kunta	SCI	SPA
2	20	Pirjatanneva (FI0800028)	Virrat	x	x
3	5	Haukkaneva (FI0355008) ja Joutsenäjärvi (FI0355009)	Virrat	x	x
4	30	Silmäneva-Silmälampi (FI0355006) ja Joutsenäjärvi (FI0355009)	Virrat	x	x
5	20	Päretkivenneva-Teerineva-Pohjasneva (FI0317001)	Kihniö	x	
7	55	Närhineva-Koroluoma (FI0355007)	Virrat	x	
11	25	Rengassalo (FI0336003) ja Raatosulkonneva (FI0336007)	Parkano	x	
15	15	Isokivenneva-Marjakangas (FI0336001) ja Aurejärvi (FI0321008)	Ylöjärvi	x	
16	5	Isonneva-Raitakulonneva (FI0321007)	Virrat	x	
23	4	Ruoveden itäpuoliset metsät FINIBA	Ruovesi		
26	25	Ruoveden itäpuoliset metsät FINIBA, Susimäki (FI0341002) ja Siikaneva (FI0341008)	Ruovesi	x	
27	8	Vatulanharju-Ulvaanharju (FI0309001)	Ikaalinen	x	
30	15	Harjuvuori-Viitapohja (FI0334003)	Orivesi	x	
31	7	Hirttopohja (FI0334001)	Orivesi		x
32	3	Sarkkilanjärvi (FI0309006)	Hämeenkyrö		x
34	4	Tervaniemenlahti (FI0319002) ja Vehkajärvi (FI0319003)	Kangasala		x
35	25	Tervaniemenlahti (FI0319002)	Kangasala		x
40	10	Peräkulo (FI0326001)	Lempäälä	x	
43	10	Hanhijärvi-Keskinen, Tapiolanjärvi (FI0350002)	Sastamala		x
42	7	Hanhijärvi-Keskinen, Tapiolanjärvi (FI0350002)	Sastamala		x
46	6	Vanajanaveden alue (FI0303006) ja Vanajaveden lintualue (FI0303017)	Valkeakoski	x	x
47	6	Vanajaveden lintualue (FI0303017)	Valkeakoski		x
48	6	Isosuo (FI0200094)	Punkalaidun		
50	3	Kortejärvi (FI0348001)	Urkala		x

4.2 Tuulivoiman lisäalue- selvityksen mukaiset kohteet, kevät 2013

Tutkittavana olevia lisätuulivoimaa-alueita, jotka sijoittuvat lähelle Natura-alueita, on yhdeksän kappaletta. Näille alueille voidaan enintään sijoittaa noin 60 voimalaa. Lähtökohdaksi on, että tuulivoimalapuistojen voimalat ovat tehoiltaan 2-3 MW ja niiden maksimikorkeus on 200 metriä.

Natura- ja FINIBA-alueet on esitetty karttaliitteessä suhteessa tuulivoimasuunnittelualueisiin.

Taulukko 2. Tarkastelun kohteena olevien Natura-alueiden lähimmät selvitysalueet sekä selvitysalueelle sijoitettavien voimaloiden maksimimäärä. Voimaloiden lukumäärä on karkea arvio.

Lisätuulivoima-alue nro	Voimaloiden lkm (karkea arvio)	Natura-alue	FINIBA-alue	Kunta	SCI	SPA
38*	8	Puurijärvi-Isosuo FI0200001 (SCI), FI0200149 (SPA)		Huittinen, Kokemäki, Äetsä	x	x
41*	8	Puurijärvi-Isosuo FI0200001 (SCI), FI0200149 (SPA)		Huittinen, Kokemäki, Äetsä	x	x
102	5-7	Siikaneva FI0341008	Ruoveden itäpuoliset metsät	Ruovesi, Orivesi	x	
		Susimäki FI0341002		Ruovesi	x	
		Kuivajärven metsä FI0341012		Ruovesi	x	
		Musturi FI0341001		Ruovesi	x	
103	5	Hanhonvuoren metsä FI0341017		Ruovesi	x	
104	10	Haukkaneva FI0355008		Virrat, (Alavus)	x	
		Silmäneva-Silmälampi FI0355006		Virrat	x	
105	6-8	-				
106	6-8	Seitsemäniemi FI0311002		Ylöjärvi, Ikaalinen	x	
107	8	Kiimajärvi FI0358002		Sastamala	x	
108	5	Ekojärvi FI0350001		Sastamala	x	x
		Hanhijärvi - Keskinen - Tapiolanjärvi FI0350002		Sastamala		x
109	4	Sarkkilanjärvi FI0309006		Hämeenkyrö		x
		Huutisuo-Sasi FI0309008		Hämeenkyrö	x	
110	4-5	-				

* Vuoden 2012 selvityksen mukainen tuulivoima-alue

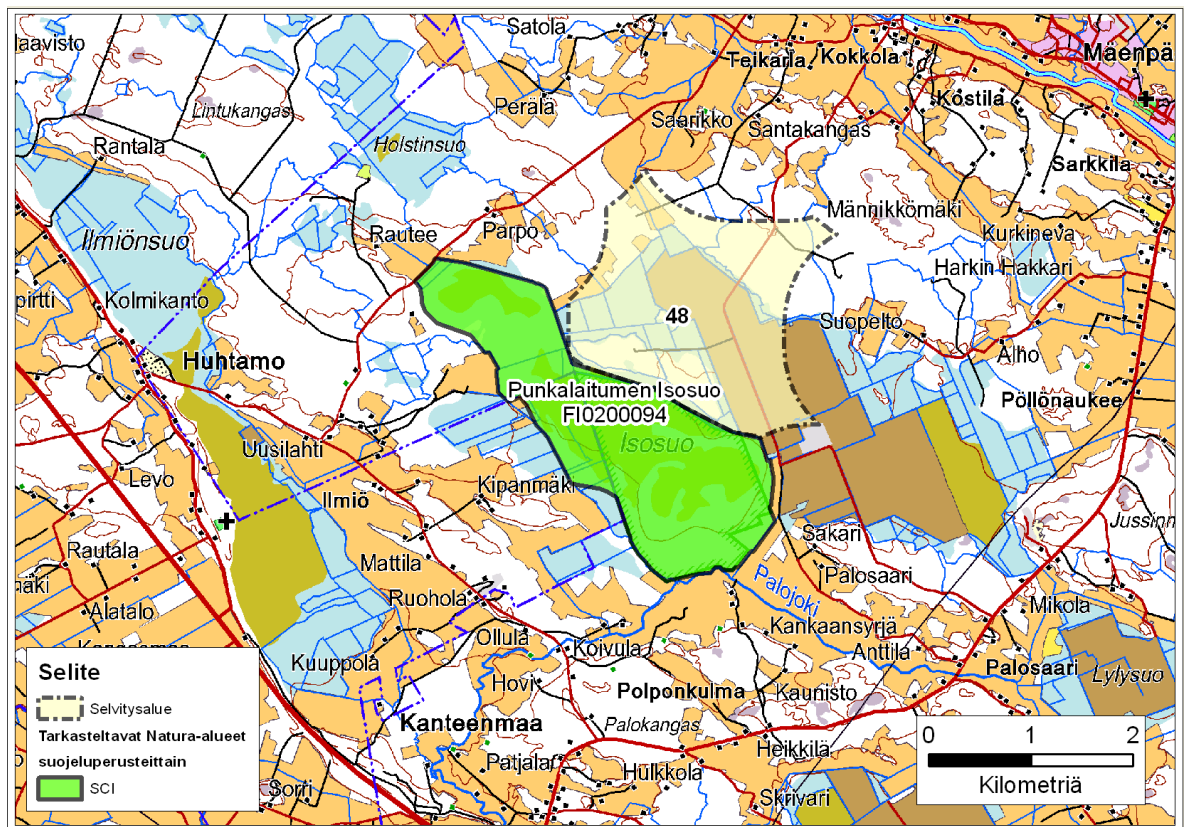
5 Arvioitavien Natura-alueiden ja FINIBA-alueen luontoarvot, syksy 2012 selvitys

5.1 Natura-alueet

5.1.1 Punkalaitumen Isosuo (FI0200094)

Kunta: Punkalaidun, Huittinen
Pinta-ala: 419 ha
Aluetyyppi: SCI-alue

Isosuon suojeluperustana on luontodirektiivi (SCI-alue). Se sijaitsee topografisesti alavalla seudulla. Suo rajoittuu savikko- ja moreenimaastoon. Isosuo on keidassuokompleksi. Linnustoltaan Isosuo on erittäin edustava ja varsinkin kahlaajalajisto on runsas. Alueella tavataan mm. teeri, kapustarinta, kurki, liro, suokukko, isokuovi, metsäviklo ja taivaanvuohi. Alueen muu lajisto on keidassoille tyypillistä kuten keltasirkku, keltavästäräkki, niittykirvinen, pohjansirkku ym.



Kuva 4. Punkalaitumen Isosuo ja selvitysalue nro 48.

Suojelu kohdistuu seuraaviin luontotyypeihin: humuspitoiset järvet ja lammet (alle 1 %) ja keidassuot (100 %). Keidassuot ovat priorisoitu luontotyyppi. Alueelta ei ole tiedossa luontodirektiivin liitteen II lajeja.

Kohde ei ole suojeltu lintudirektiivin perusteella ja siten kyseisen direktiivin liitteen I linnut eivät ole alueen suojeluperuste. Lintudirektiivin liitteen I lajeista alueelta tavataan kapustarinta, kurki, liro, metso, palokärki ja suokukko.

Mahdollinen tuulivoima-alue nro 48 rajautuu alueen pohjoispuolelle (kuva 4).

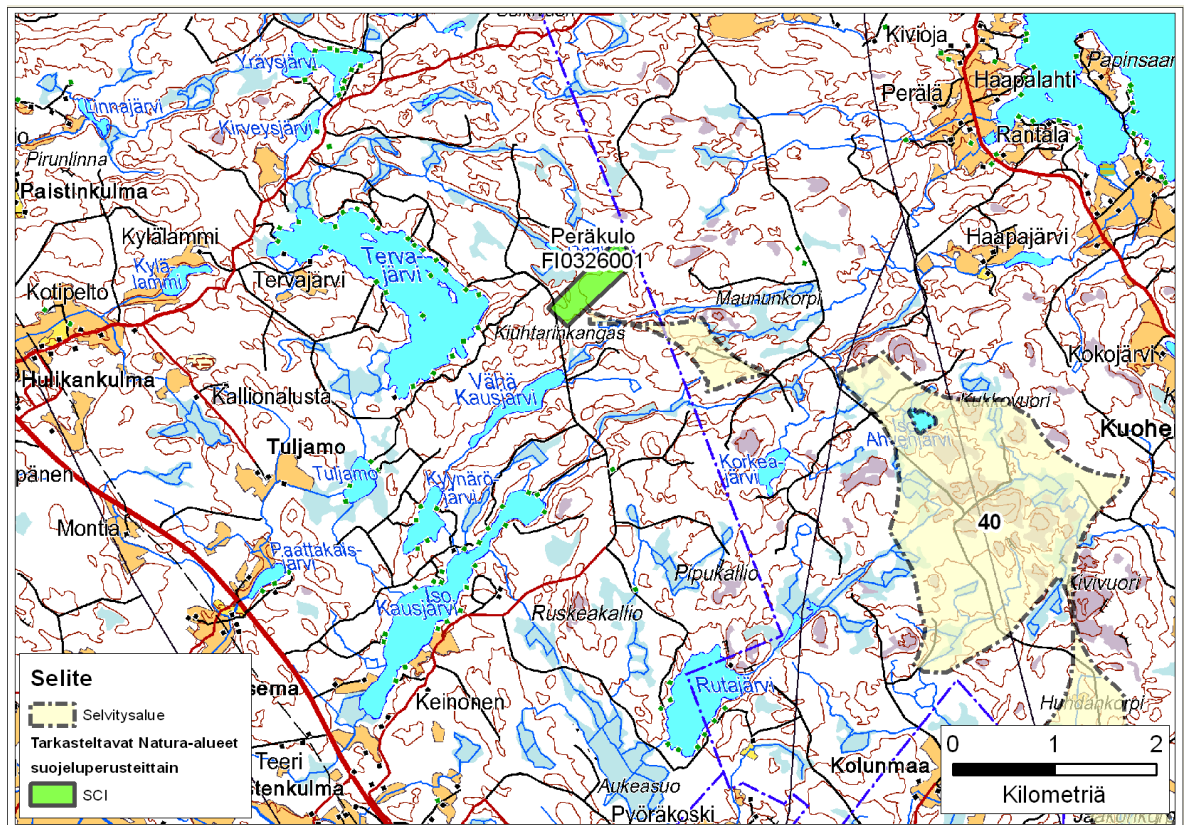
5.1.2 Peräkulo (FI0326001)

Kunta: Lempäälä
Pinta-ala: 26 ha
Aluetyyppi: SCI-alue

Peräkulo on edustava kuusivaltaisen vanhan metsän alue. Nykyinen puusukupolvi on lähes täysin luonnontilaista. Alueella on runsaasti kuusen maapuita ja myös koivupötkkelöitä. Kallioalue on mäntyvaltaisempi.

Suojelu kohdistuu kuusivaltaiset puustoiset suot -luontotyyppiin, jota on pinta-alasta noin 10 % ja liito-oravaan. Linnut eivät ole alueen suojeluperuste.

Lintudirektiivin liitteen I linnuista alueelta on todettu metso, pyy, palokärki, pikkusieppo, pohjantikka, varpuspöllö ja viirupöllö.



Kuva 5. Peräkulo ja selvitysalue no 40.

Selvitysalue no 40 sijoittuu alueen kaakkoispuolelle (kuva 5).

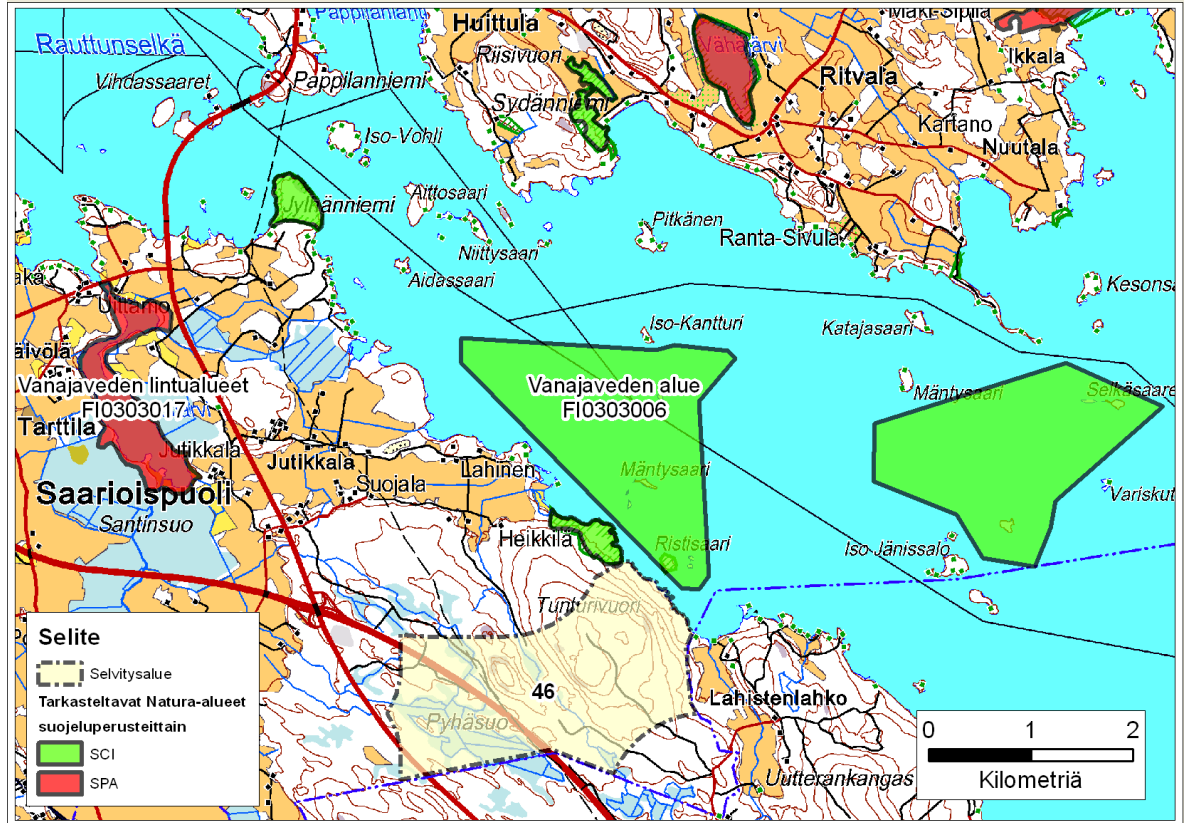
5.1.3 Vanajanaveden alue (FI0303006)

Kunta: Hattula, Valkeakoski
Pinta-ala: 1341 ha
Aluetyyppi: SCI - alue

Kohteeseen sisältyy erittäin edustavasti monia luontodirektiivin liitteen 1 luontotyyppisiä, jotka sijoittuvat Kokemäenjoen vesistöön kuuluvan Vanajaveden rantamille. Vanajaveden selkävedet saarineen ovat tärkeitä mm. loppilintujen

27.9.2013

pesimäalueena ja maiseman kannalta. Alueella on useita valtakunnallisesti arvokkaita rantalehtoja, arvokkaita perinneympäristöjä ja harjualueita. Jumoinsuo edustaa luonnontilaista keidassuota, johon liittyy muitakin arvokkaita luontotyyppejä.



Kuva 6. Vanajaveden alue ja selvitysalue nro 46.

Suojeltavia luontodirektiivin luontotyyppejä alueella on runsaasti:

- *Magnopotamion* tai *Hydrocharition*-kasvustoiset luontaisesti ravinteiset järvet (58 %)
- Fennoskandian runsaslajiset kuivat ja tuoret niityt (1 %)
- Keidassuot (3 %)
- Vaihtumissuot ja rantasuot (1 %)
- Kasvipeitteiset silikaattikalliot (1 %)
- Borealiset luonnonmetsät (alle 1 %)
- Borealiset lehdot (6 %)
- Harjumuodostumien metsäiset luontotyypit (17 %)
- Fennoskandian hakamaat ja kaskilaitumet (1 %)
- Puustoiset suot (1 %)

Suojelu kohdistuu myös yhteen uhanalaiseen luontodirektiivin liitteen II lajiin.

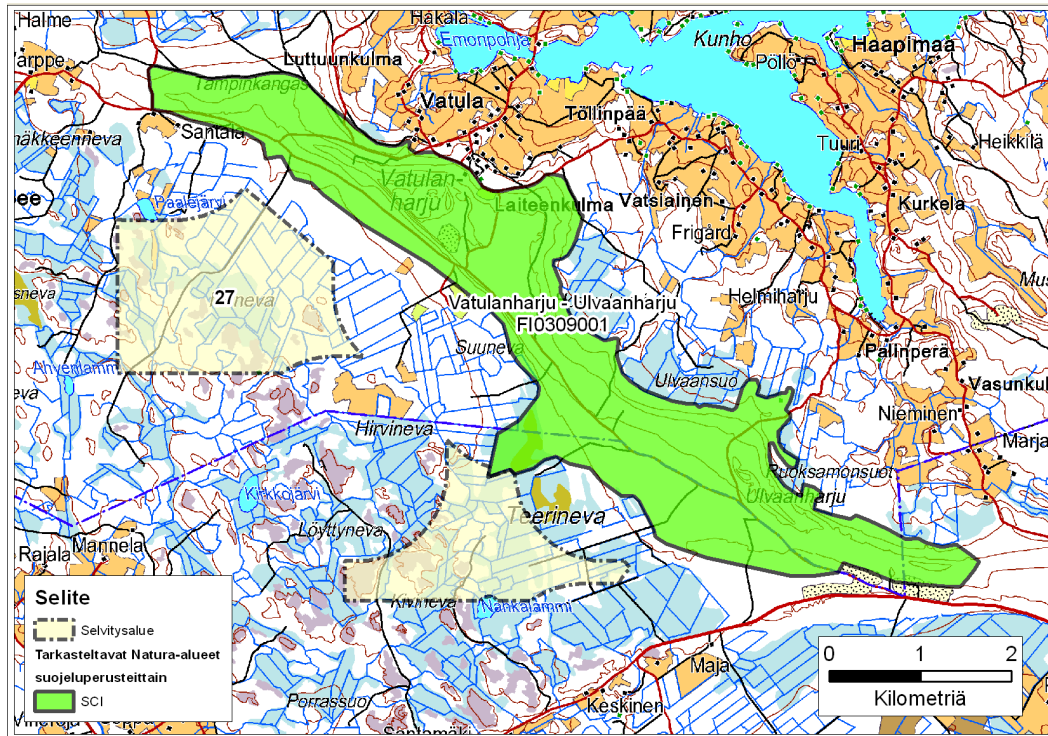
Lintudirektiivin liitteen I linnuista alueelta on todettu helmipöllö, kalatiira, kuikka, palokärki ja pyy.

Selvitysalue nro 46 sijoittuu Natura-alueen eteläpuolelle.

5.1.4 Vatulanharju-Ulvaanharju (FI0309001)

Kunta: Hämeenkyrö, Ikaalinen
Pinta-ala: 1089 ha
Aluetyppi: SCI-alue

Vatulanharju-Ulvaanharjun Natura-alue on harjujakso, joka on yli 10 kilometrin pituinen. Suojeluperusteiset luontotyypit ovat keidassuot, lähteet ja lähdesuot, vanhat metsät ja harjumetsät.



Kuva 7. Vatulanharju-Ulvaanharju ja selvitysalue nro 27.

5.1.5 Rengassalo (FI0336003)

Kunta: Parkano
Pinta-ala: 109 ha
Aluetyppi: SCI-alue

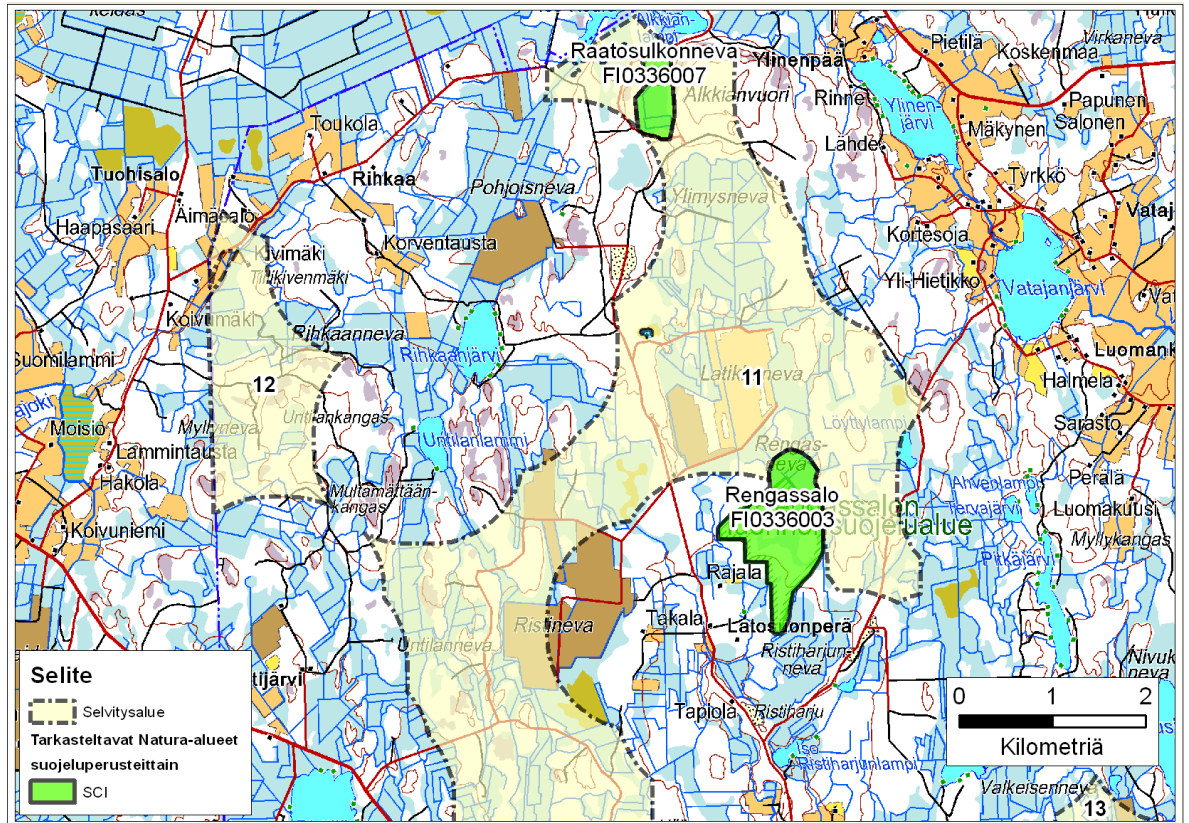
Rengassalo on edustavaa vanhaa metsää. Suojelu kohdistuu seuraaviin luontotyypeihin: keidassuot, vanhat metsät ja puustoiset suot. Suojeltava laji on liito-orava.

Selvitysalue nro 11 rajautuu Natura-alueeseen (kuva 8). Selvitysalue nro 12 sijoittuu länsipuolelle noin 4-5 kilometrin päähän.

5.1.6 Raatosulkonneva (FI0336007)

Kunta: Parkano
Pinta-ala: 31 ha
Aluetyppi: SCI

Raatosulkonneva on varsinkin pohjoisosassa voimakkaasti viettävä rannesuo, joka on kauttaaltaan ohutturpeinen. Kasvillisuus on siniheinäistä, niukasti mestotrofista nevarämettä, jossa on pieniä lettojuotteja. Eteläosa suosta on karumpaa, lähinnä rahkarämettä.



Kuva 8. Raatosulkonneva ja Rengassalo sekä selvitysalueet nrot 11 ja 12.

Luontodirektiivin luontotyytit (%):

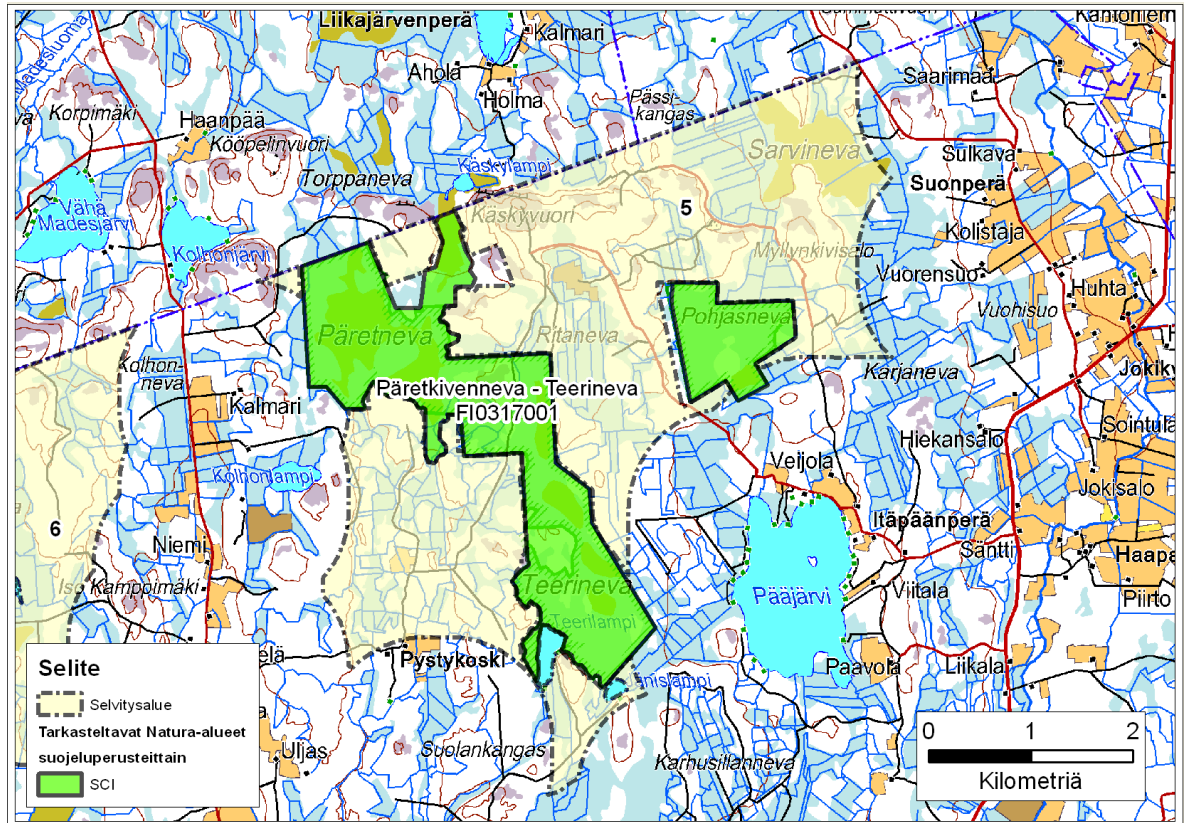
- Letot (alle 1 %)
- Borealiset luonnonmetsät (18 %)
- Puustoiset suot (61 %)

Selvitysalue nro 11 rajautuu Natura-alueeseen (kuva 8).

5.1.7 Päretkivenneva-Teerineva-Pohjasneva (FI0317001)

Kunta: Kihniö
Pinta-ala: 565 ha
Aluetyyppi: SCI-alue

Päretkivenneva-Teerineva-Pohjasnevan alue koostuu kahdesta erillisestä osasta. Alueella on edustavaa suoluontoa ja vanhaa metsää. Suurin osa alueesta on jo perustettua soidensuojelualuetta, pieni osa suojelumatonta aluetta yksityismaalla ja valtion maalla.



Kuva 9. Päretkivenneva-Teerineva-Pohjasnevan sekä selvitysalue 5.

Suojeltavat luontotyytit ovat keidassuot, muuttuneet ennallistamiskelpoiset keidassuot, vanhat metsät ja puustoiset suot.

Lintudirektiivin liitteen I linnut: kapustarinta, kurki, liro, palokärki ja pyy. Lisäksi alueella pesii riekko, jota ei ole mainittu tietolomakkeessa.

Selvitysalue nro 5 rajautuu Natura-alueeseen (kuva 9).

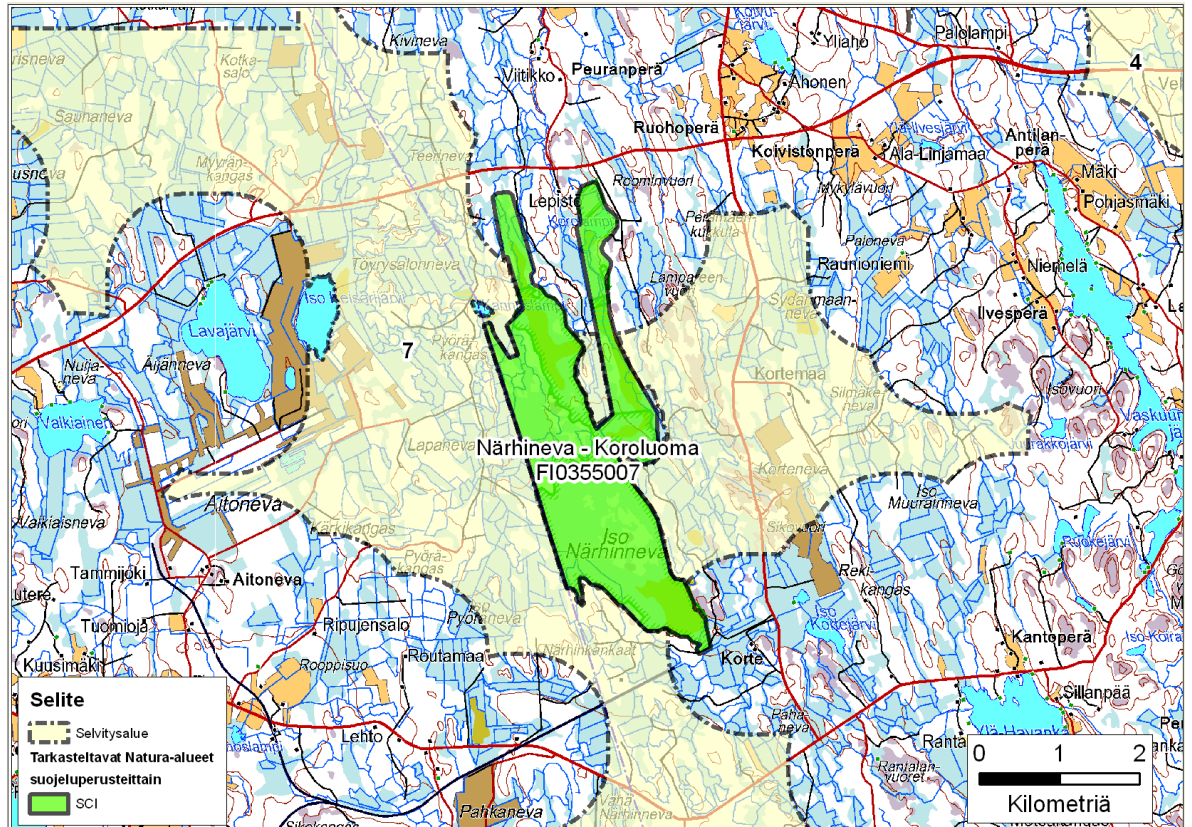
5.1.8 Närhineva-Koroluoma (FI0355007)

Kunta: Kihniö
Pinta-ala: 621 ha
Aluetyyppi: SCI-alue

Närhineva-Koroluoma on laaja ja monipuolinen aapasuoalue. Osa alueesta on ojitettua suota. Lisäksi alueella on Koroluoman arvokas pienvesi. Suojelu kohdistuu seuraaviin luontodirektiivin luontotyyppeihin: humuspitoiset lammet ja järvet, pikkujöet ja purot, tulvaniityt, aapasuot, kasvipeitteiset silikaattikalliot, vanhat metsät sekä puustoiset suot.

Lintudirektiivin liitteen I linnut: Kapustarinta, kurki, liro, palokärki ja pyy.

Selvitysalue nro 7 rajautuu Natura-alueeseen (kuva 10).



Kuva 10. Närhineva-Koroluoma ja selvitysalue 7.

5.1.9 Silmäneva-Silmälammi (FI0355006)

Kunta: Virrat
Pinta-ala: 516 ha
Aluetyyppi: SCI

Silmäneva-Silmälammin syrjäinen, erämainen suoalue kuuluu Suomenselän aapasoihin. Alue on linnustoltaan hyvin monipuolinen, ja varsinkin kahlaajia on runsaasti. Kasvistossa on monia alueellisesti uhanalaisia lajeja. Vähä-Silmälammi on luonnontilainen, harvinaisen suuri lähdelampi. Rehevä rimpineva lampareineen lisää kohteen arvoa. Silmänneva on suureksi osaksi soidensuojelualueutta. Lammet on luokiteltu valtakunnallisessa pienvesi-inventoinnissa arvokkaiksi.

Luontodirektiivin luontotyytit:

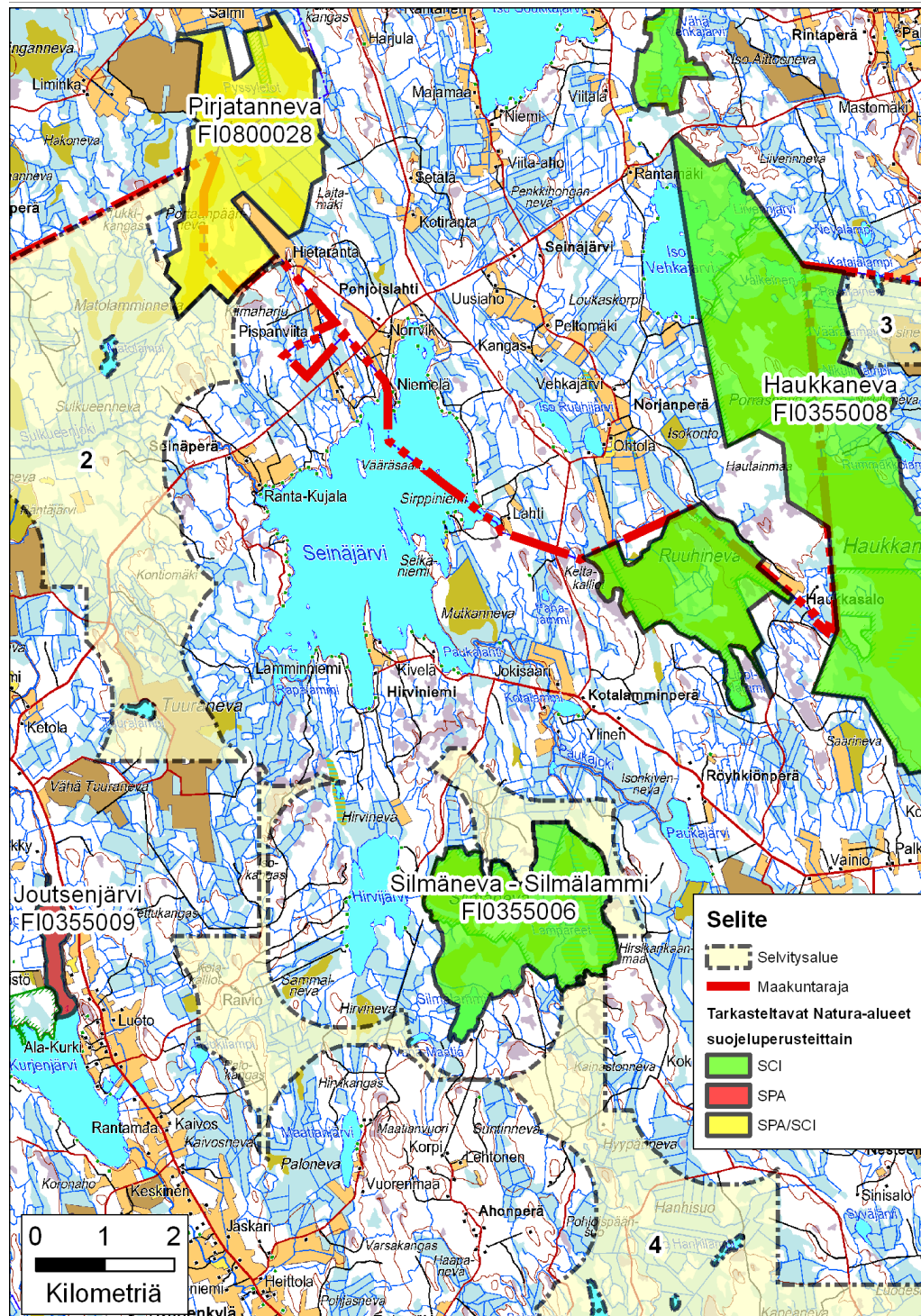
- Humuspitoiset lammet ja järvet 5 %
- Vaihtumissuot ja rantasuot 2 %
- Fennoskandian lähteet ja lähdesuot 1 %
- Aapasuot 70 %
- Luonnontilaiset tai niiden kaltaiset kuusivaltaiset vanhat metsät alle 1%
- Luonnontilaiset tai niiden kaltaiset mäntyvaltaiset vanhat metsät 2 %
- Mäntyvaltaiset puustoiset suot 8 %

Lintudirektiivin liitteen I linnut: kapustarinta, kurki, laulujoutsen, liro, metso, teeri, ruisräikkä ja sinisuohaukka.

27.9.2013

Lintudirektiivin liitteessä I mainitsemattomat säännöllisesti esiintyvät muuttolinnut: joushisorsa, metsähanhi ja pikkulokki.

Selvitysalue nro 4 rajautuu Natura-alueeseen (kuva 11).



Kuva 11. Pirjatanneva, Joutsenjärvi, Haukkaneva ja Silmäneva-Silmälammi sekä selvitysalueet 2, 3 ja 4.

5.1.10 Joutsenjärvi (FI 0355009)

Kunta: Virrat
Pinta-ala: 53 ha
Aluetyyppi: SPA-alue

Joutsenjärvi on linnustollisesti arvokas, saravaltainen, umpeen kasvava lahti. Joutsenjärvi on osa Kurjenjärvestä.

Suojelu kohdistuu seuraaviin lintudirektiivin liitteen I lintuihin: ampuhaukka, kalatiira, kapustarinta, kuikka, kurki, laulujoutsen, luhtahuitti, mustakurkku-uikku, ruisräikkä, ruskosuohaukka, sinisuohaukka, suokukko, uivelo ja kahteen uhanalaiseen lajiin. Lisäksi suojelu koskee seuraavia lintudirektiivin liitteessä I mainitsemattomat säännöllisesti esiintyvät muuttolintuja heinätavi, härkälintu, jouhisorsa, mustalintu ja pikkulokki. Alueella esiintyvä luontotyyppi on humuspitoiset lammet ja järvet.

Selvitysalueet 2 ja 4 jäävät noin 2 kilometrin päähän Natura-alueesta (kuva 11).

5.1.11 Pirjatanneva (FI0800028)

Kunta: Alavus, Peräseinäjoki, Virrat
Pinta-ala: 606 ha
Aluetyyppi: SCI ja SPA

Pirjatanneva on laaja edustava Pohjanmaan aapasuo, jonka keskeiset osat ovat ruohoista kalvakkaneväjanteistä avorimpinevaa ja ruopparimpinevaa. Itäreunalla on myös pieni eksentrisen kermikeidas. Pirjatannevalla kasvaa useita harvinaisia ja uhanalaisia suokasveja. Alueen linnusto on monipuolinen ja runsas.

Luontodirektiivin liitteen I luontotyypit:

- Keidassuot (3 %)
- Muuttuneet ennallistamiskelpoiset keidassuot (3 %)
- Aapasuot (74 %)
- Boreaaliset luonnonmetsät (3 %)
- Puustoiset suot (10 %)

Suojelu kohdistuu myös seuraaviin lintudirektiivin liitteen I mukaisiin lajeihin:

- sinisuohaukka
- laulujoutsen
- kurki
- pikkulepinkäinen
- suokukko
- kapustarinta
- teeri
- metso
- liro
- yksi uhanalainen laji

Lintudirektiivin liitteessä I mainitsemattomat säännöllisesti esiintyvät muuttolinnut: jouhisorsa, metsähanhi, tuulihaukka, naurulokki ja jänkäkurppa.

Selvitysalue nro 2 sijoittuu Pirjatanneva Natura-alueen lounaspuolelle (kuva 11).

5.1.12 Haukkaneva (FI0355008)

Kunta: Virrat, (Alavus)
Pinta-ala: 2106 ha
Aluetyyppi: SCI-alue

Haukkanevan aluekokonaisuuteen kuuluu isoja suoalueita sekä linnustoltaan arvokas Vähä-Vehkajärvi ympäristöineen. Alueen suot ovat aapasoitia. Vähä-Vehkajärvi on pitkälle umpeenkasvanut ja sen reunaosat ovat eriasteisia vaihtumissoita. Suojelu kohdistuu liito-oravaan ja seuraaviin luontotyyppeihin:

- humuspitoiset lammet ja järvet
- keidassuot ja muuttuneet ennallistamiskelpoiset keidassuot
- vaihtumissuot ja rantasuot
- aapasuot
- vanhat metsät ja puustoiset suot

Lintudirektiivin liitteen I linnut: ampuhaukka, kapustarinta, kuikka, kurki, laulujoutsen, liro, metso, mustakurkku-uikku, palokärki, pyy, ruskosuohaukka, sinisuohaukka ja suokukko.

Lintudirektiivin liitteessä I mainitsemattomat säännöllisesti esiintyvät muuttolinnut: jouhisorsa, metsähanhi ja pikkulokki.

Selvitysalue nro 3 sijoittuu Natura-alueen itäpuolelle (kuva 11).

5.1.13 Isoneva-Raitakulonneva (FI0321007)

Kunta: Ylöjärvi, Virrat
Pinta-ala: 139 ha
Aluetyyppi: SCI-alue

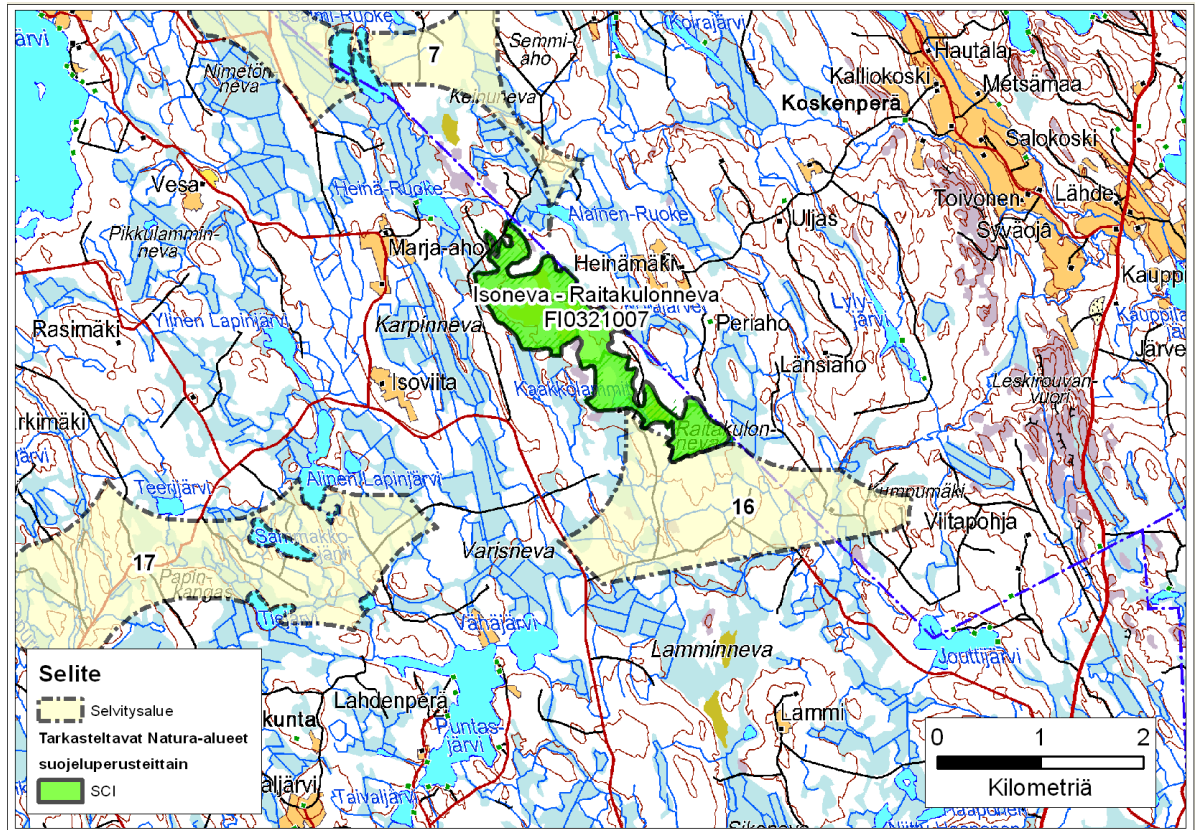
Isoneva-Raitakulonneva on syrjäisen sijainnin vuoksi hyvin rauhallinen suoalue. Se kuuluu Järvi-Suomen keidassoihin, joka on erityisen arvokas luontotyyppi. Siellä tavataan myös piirteitä Suomenselän aapasoitista. Suot ovat alueella karuja: rahkaräme, rahkaneva ja lyhytkorsineva ovat hyvin edustettuina. Alueen monet lammet lisäävät linnuston määrää ja monipuolisuutta.

Suojelu kohdistuu seuraaviin luontodirektiivin luontotyyppeihin:

- Humuspitoiset lammet ja järvet 3 %
- Keidassuot 86 %
- Vaihtumissuot ja rantasuot alle 1 %
- Luonnontilaiset tai niiden kaltainen mäntyvaltaiset vanhat metsät 4 %

Lintudirektiivin liitteen I linnut: kapustarinta, kurki, liro, palokärki ja uhanalainen laji.

Selvitysalue nro 16 rajautuu Natura-alueeseen (kuva 12). Selvitysalueet nro 7 Natura-alueen pohjoispuolella ja nro 17 sijoittuu Natura-alueesta noin 2 kilometriä lounaaseen.



Kuva 12. Isonneva-Raitakulonneva ja selvitysalueet nrot 7, 16 ja 17.

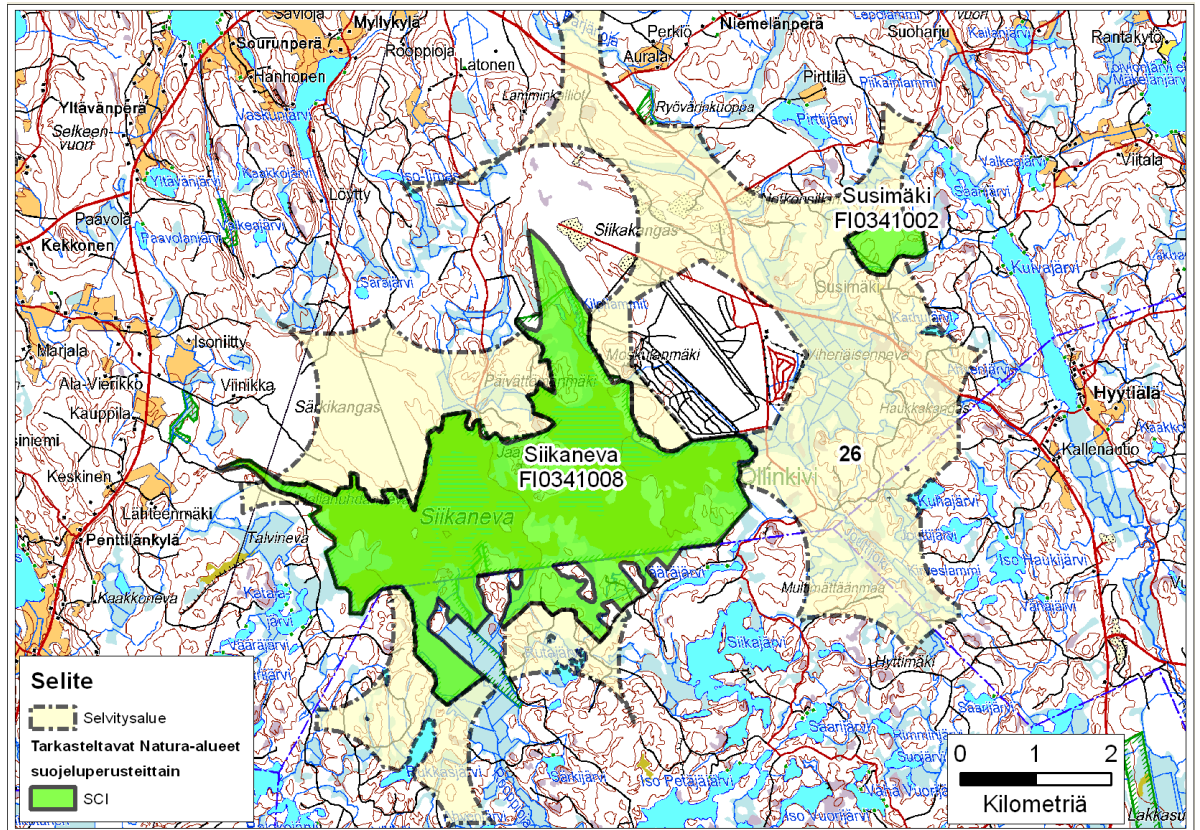
5.1.14 Siikaneva (FI0341008)

Kunta: Ruovesi, Orivesi
Pinta-ala: 1300 ha
Luontyyppi: SCI

Siikaneva on Pirkanmaan suurin yhtenäinen suoalue, maakunnan tärkein soidensuojelualue sekä Pirkanmaan paras lintusuo. Siikanevalla on sekä keidas- että aapasuota.

Luontodirektiivin luontotyypit:

- Humuspitoiset lammet ja järvet (1 %)
- Keidassuot (55 %)
- Muuttuneet ennallistamiskelpoiset keidassuot (5 %)
- Aapasuot (26 %)
- Luonnontilaiset tai niiden kaltaiset kuusivaltaiset vanhat metsät (3 %)
- Luonnontilaiset tai niiden kaltaiset mäntyvaltaiset vanhat metsät (1 %)
- Mäntyvaltaiset puustoiset suot (5 %)
- Kuusivaltaiset puustoiset suot (alle 1 %)



Kuva 13. Siikaneva ja Susimäki sekä selvitysalue nro 26.

Lintudirektiivin liitteen I linnut: harmaapäätikka, helmipöllö, huuhkaja, kangaskiuru, kapustarinta, kehrääjä, teeri, kurki, liro, palokärki, pikkusieppo, pohjantikka, sinisuohaukka, suokukko, varpuspöllö, suopöllö ja kaksi uhanalaista lajia.

Selvitysalue nro 26 rajautuu Natura-alueeseen (kuva 13).

5.1.15 Susimäki (FI0341002)

Kunta: Ruovesi
Pinta-ala: 54 ha
Aluetyppi: SCI

Susimäki on pienten mäkien ja suppakuoppien luonnehtima, vanhan metsän ja soiden muodostama alue. Se on erittäin tärkeä alue vanhan metsän lajistolle ja linnustollisesti arvokas. Vanhojen metsien suojelualue.

Luontodirektiivin luontotyytit:

- Luonnontilaiset tai niiden kaltaiset kuusivaltaiset vanhat metsät (52 %)
- Luonnontilaiset tai niiden kaltaiset mäntyvaltaiset vanhat metsät (13 %)
- Puustoiset suot (35 %)

Lintudirektiivin liitteen I linnut: metso, palokärki, pohjantikka, pyy, varpuspöllö ja viirupöllö.

Selvitysalue nro 26 sijoittuu Natura-alueen länsipuolelle (kuva 13).

27.9.2013

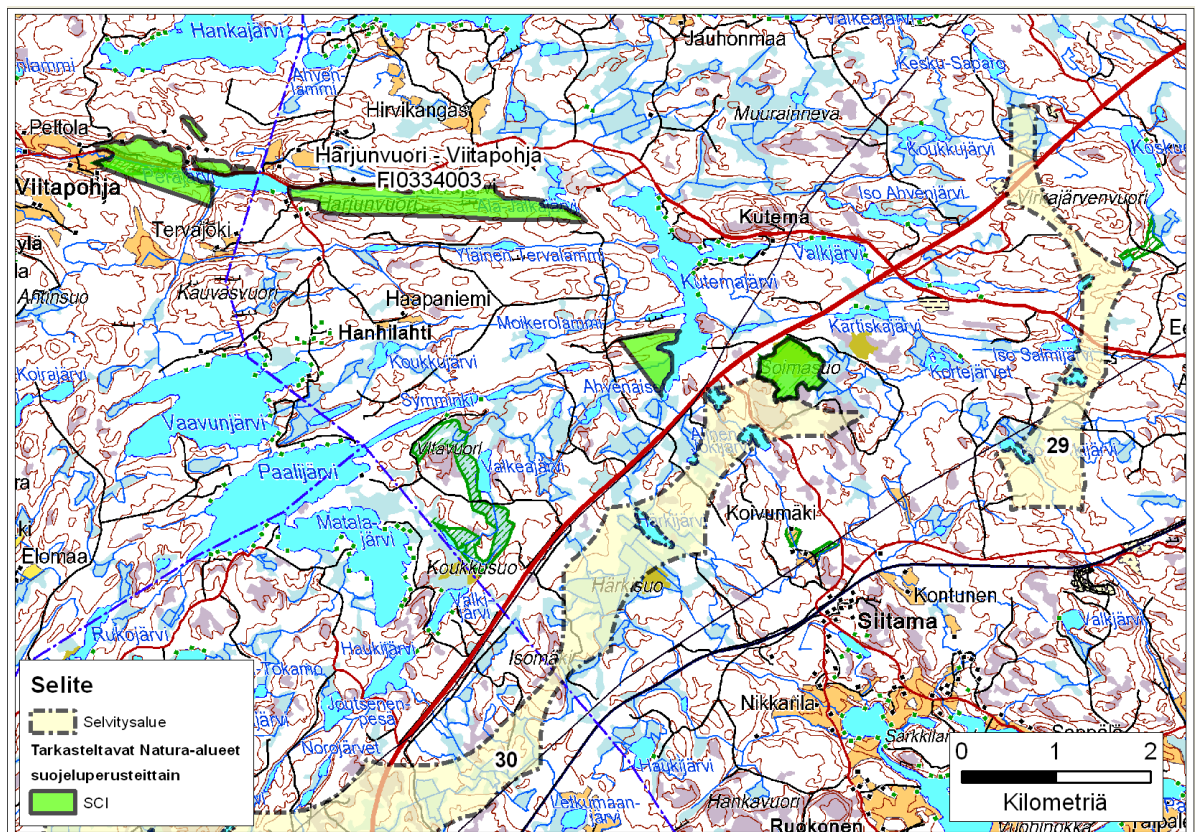
5.1.16 Harjuvuori-Viitapohja (FI0334003)

Kunta: Orivesi, Tampere
Pinta-ala: 154 ha
Aluetyyppi: SCI

Harjunvuori-Viitapohja on arvokas kallioalue, jolla on biologista, geologista ja maisemallista arvoa. Jyrkät kalliot Viitapohjan rotkolaaksossa tarjoavat erikoiset olosuhteet kasvistolle. Alueella on myös Etelä-Suomessa harvinainen, ravinteikas lettosuo sekä edustava keidassuo, lehtoa ja vanhaa metsää.

Luontodirektiivin luontotyytit (%)

- Vuorten alapuoliset tasankojoet (1 %)
- Keidassuot (16 %)
- Letot (3 %)
- Kasvipeitteiset silikaattikalliot (35 %)
- Luonnontilaiset tai niiden kaltaiset vanhat havupuusekametsät (12 %)
- Borealiset lehdot (2 %)
- Puustoiset suot (1 %)



Kuva 14. Harjuvuori – Viitapohja ja selvitysalue nro 29.

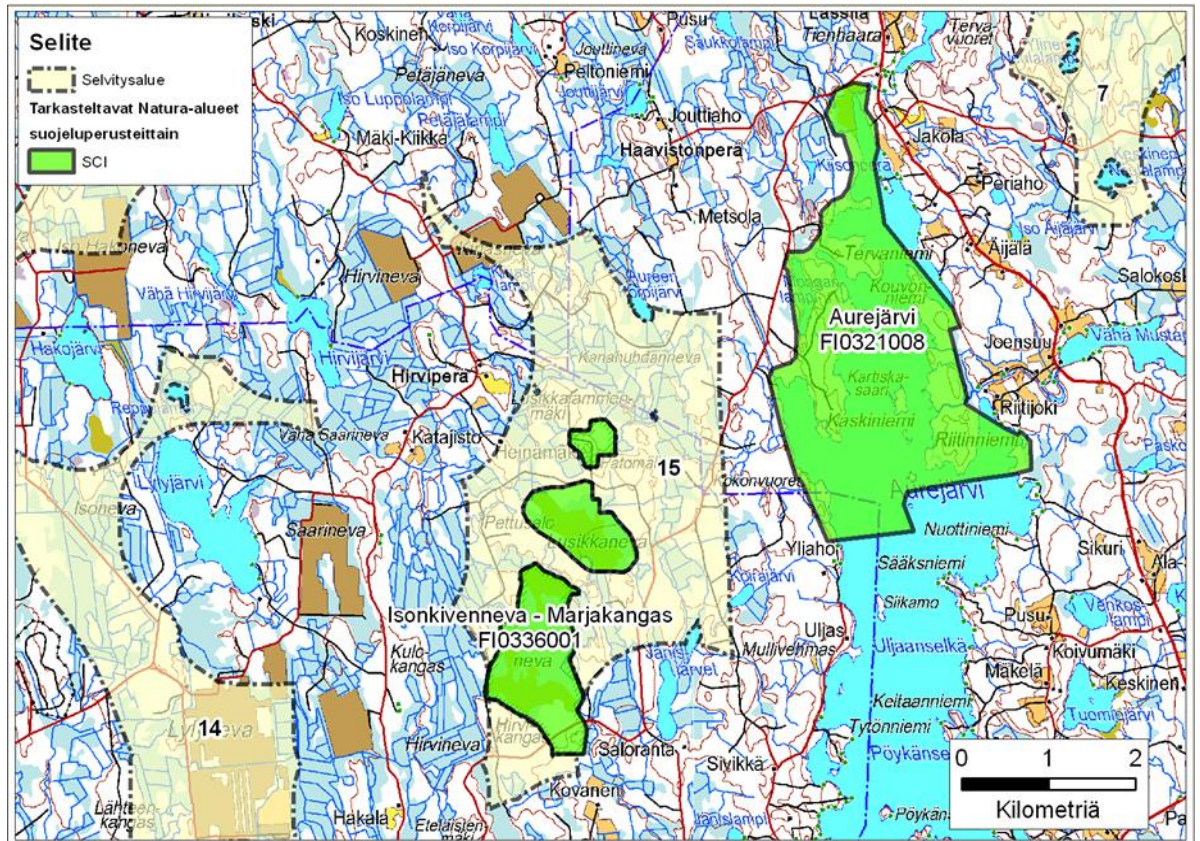
5.1.17 Aurejärvi (FI0321008)

Kunta: Ylöjärvi, Parkano
Pinta-ala: 717 ha
Aluetyyppi: SCI

Aurejärvi on edustava näyte eteläisen Suomenselän vedenjakaja-alueen järviluonnosta ja alueen lähes ainoita luonnontilaisia järviolueita. Järven rannat ovat enimmäkseen loivia ja soistuneita, ja rantaviiva on sokkeloinen. Rantakasvillisuus on karua, ja siinä on pohjoista leimaa. Aurejärven hydrologia on säilynyt harvinaisen luonnontilaisena. vesi on humuspitoista ja karua, lähes luonnontilaista. Aurejärvi on valtakunnallisen rantojensuojeluohjelman kohde.

Suojelu kohdistuu humuspitoiset lammet ja järvet (80 %), vaihettumissuot ja rantasuot (10 %) -luontotyyppisiin. Alueella pesii seuraavat lintudirektiivin liitteen I linnut: kalatiira ja kuikka.

Natura-alue jää kohden selvitysalueen (nro 15 ja 7) väliin (kuva 15).



Kuva 15. Aurejärvi ja Isonkivenneva-Marjakangas sekä selvitysalueet nrot 7, 14 ja 15.

27.9.2013

5.1.18 Isokivenneva-Marjakangas (FI0336001)

Kunta: Parkano
Pinta-ala: 254 ha
Aluetyyppi: SCI-alue

Isokivenneva - Marjakangas on luonnoltaan monipuolinen kokonaisuus, joka muodostuu ojittamattomasta Isokivennevasta ja Marjakankaan vanhasta metsästä. Suojeluperusteiset luontotyypit ja lajit ovat keidassuot ja vanhat metsät sekä liito-orava.

Lintudirektiivin liitteen I linnut: kapustarinta, liro, metso, palokärki, pohjantikka, pyy ja suokukko.

Selvitysalue nro 15 ympäröi Natura-alueen (kuva 15) ja selvitysalue nro 14 sijoittuu Natura-alueen länsipuolelle noin 2 km päähän.

5.1.19 Sarkkilanjärvi (FI 0309006)

Kunta: Hämeenkyrö
Pinta-ala: 54 ha
Aluetyyppi: SPA

Sarkkilanjärvi on valuma-alueeltaan melko suuren järven joen järvilaajentuma. Järvi on umpeenkasvava ja kasvillisuutta leimaa laajat järvikortteikot. Rantaluhtia ympäröivät pellot, joilta tulee järveen kuormitusta. Sarkkilanjärvi on tärkeä muutonaikainen levähdyspaikka linnuille ja se on valtakunnallisesti arvokas lintualue.

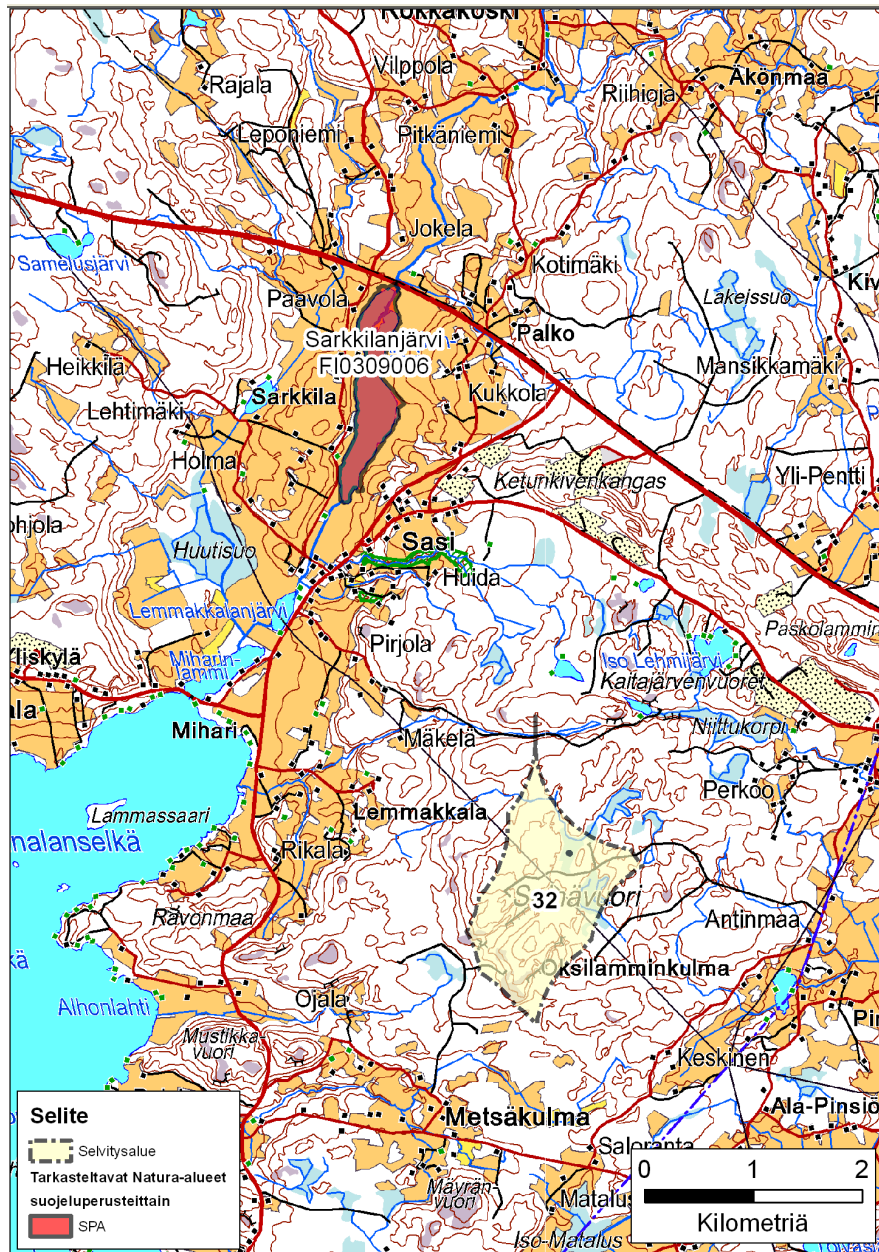
Järveä on kunnostettu. Muun muassa kasvillisuutta on niitetty ja vuonna 2007 järven pohjoispäähän ruopattiin vesiuomia ja rakennettiin linnulle tekosaaria.

Keväällä järvellä ja lähipeltoilla levähtää mm. kahlaajia, metsähanhi-, joutsen- ja kurkiparvia. Yhdellä kertaa järvellä lepäilee jopa 300 joutsenta ja satoja vesilintuja. Syksyllä peltoaukeat ja järvi keräävät petolintuja ja joutsenia. Säännöllisesti järvellä saalistavat lähistöllä pesivät ruskosuohaukka ja kalasääski. Muuttohaukka on jokakeväinen vieras.

Luontodirektiivin luontotyypeistä alueella on vain vaihettumissuot ja rantasuot - tyyppiä, joka peittää noin 40 % alueesta.

Suojeltavat lajit ovat:

- Lintudirektiivin liitteen I linnut: kalatiira, kaulushaikara, liro, luhtahuitti ja ruisrääkkä.
- Lintudirektiivin liitteessä I mainitsemattomat säännöllisesti esiintyvät muuttolinnut: heinätavi, jouhisorsa ja punajalkaviklo.



Kuva 16. Sarkkilanjärvi ja selvitysalue nro 32.

5.1.20 Hirttopohja (FI0334001)

Kunta: Orivesi
Pinta-ala: 254 ha
Aluetyyppi: SPA

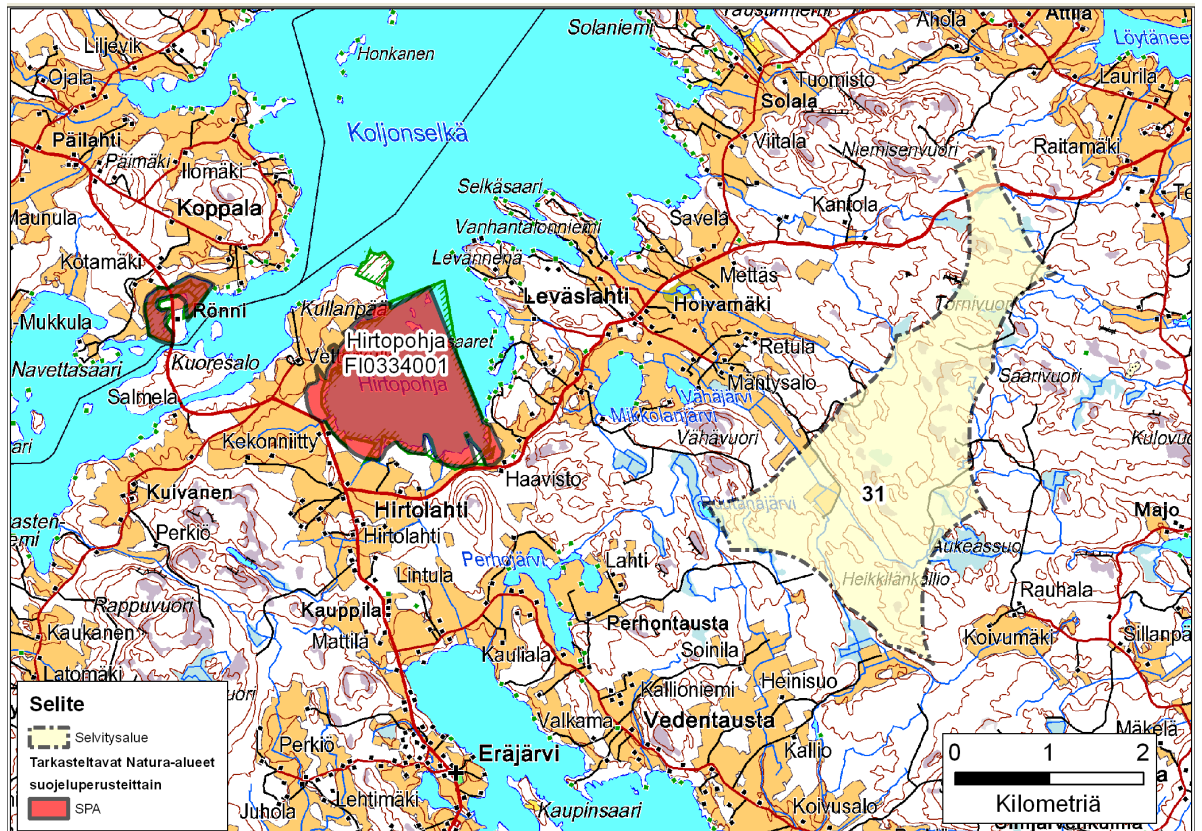
Hirttopohja on arvokas linnustoalue. Hirttopohja ja Rönnsalmi ovat tärkeä muutoinaikainen levähdyspaikka. Alueella esiintyy myös muutamia uhanalaisia, erityisesti suojeltavia lajeja. Hirttopohja on valtakunnallisen lintuvesisuojeleuhjelman kohde.

Suurin osa alueesta (60 %) on vaihettumis- ja rantasuota.

Alueelta tavataan ja pesii useita lintudirektiivin liitteen I lintulajeja: kaakkuri, kuikka, uivelo, kalatiira, haarahaukka, sinisuohaukka, ruskosuohaukka, helmipöllö, suopöllö, kapustarinta, kaulushaikara, kurki, laulujoutsen, pikkujoutsen, liro, suokukko, luhtahuitti, peltosirkku, pikkulepinkäinen, ruiskääkkä ja kaksi uhanalaista lajia.

Lintudirektiivin liitteessä I mainitsemattomat säännöllisesti esiintyvät muuttolinnut: tuulihaukka, heinätaivi, mustalintu, nuolihaukka, mustaviklo ja harmaahaikara.

Selvitysalue nro 31 on Natura-alueen itäpuolella noin 2 km päässä.



Kuva 17. Hirttopohja ja selvitysalue nro 31.

5.1.21 Tervaniemenlahti (FI0319002)

Kunta: Kangasala
Pinta-ala: 147 ha
Aluetyppi: SPA

Tervaniemenlahti on umpeenkasvava järvenlahti, joka on joen kautta yhteydessä Längelmäveeseen. Rantakosteikkoon kuuluvat laajat saraniitty- ja pensasluhta-alueet. Alue on tärkeä muuttolintujen, erityisesti kahlaajien levähdyspaikka. Alue on valtakunnallisen lintuvesisuojeleuohjelman kohde.

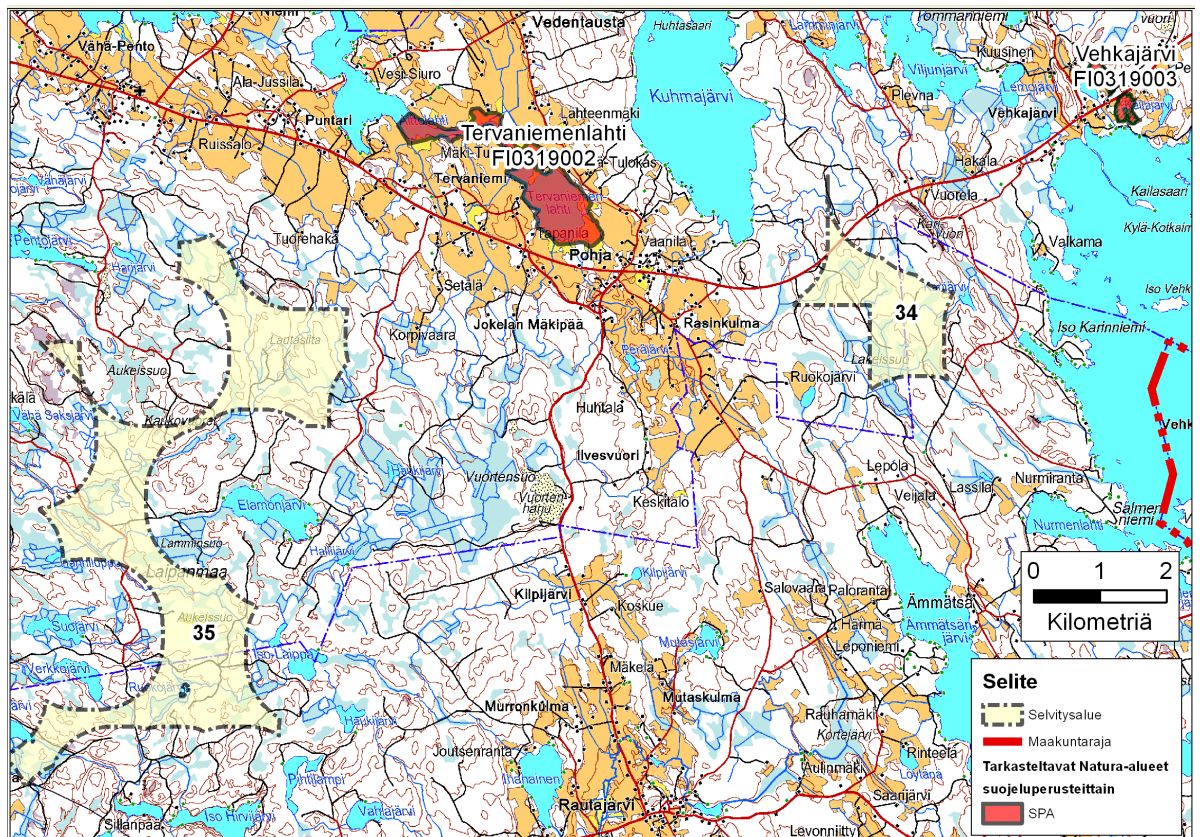
Luontodirektiivin luontotyytit: Vaihettumissuot ja rantasuot (35 %)

Lintudirektiivin liitteen I linnut: kurki, laulujoutsen, liro, suokukko, luhtahuitti, palokärki, ruiskääkkä ampuhaukka, ruskosuohaukka, sinisuohaukka ja suopöllö.

Muuttolinnuista alueelta tavataan heinätaivia ja pikkulokkia.

27.9.2013

Selvitysalueet nrot 34 ja 35 ovat Natura-alueesta yli 2 kilometrin päässä.



Kuva 18. Tervaniemenlahti ja selvitysalueet nro 34 ja 35.

5.1.22 Vekajärvi (FI0319003)

Kunta: Kangasala
Pinta-ala: 19 ha
Aluetyyppi: SPA

Vekajärven alue muodostuu kahdesta erillisestä osasta. Puusto on lehtipuuvallista. Se on yksi uhanalaisen lajin viimeisistä pesimäalueista Etelä-Suomessa. Alueella elää liito-orava, joka on luontodirektiivin liitteen II laji

Lintudirektiivin liitteen I linnut: harmaapäätikka, mehiläishaukka, varpuspöllö, viirupöllö, palokärki, pikkulepinkäinen, pyy ja uhanalainen laji.

Selvitysalue 34 sijoittuu Natura-alueen lounaspuolelle noin 4 kilometrin päähän (kuva 18).

5.1.23 Vanajaveden lintualue (FI0303017)

Kunta: Hattula ja Valkeakoski
Pinta-ala: 428 ha
Aluetyyppi: SPA

Vanajaveden lintualueet ovat arvokkaiden lintuvesien muodostama kokonaisuus. Luontaisesti rehevän Vanajaveden rannoilla on useita linnustollisesti arvokkaita alueita, kuten Vittienlahti, Kriipi ja osittain Valkeakosken puolella sijaitseva Uskila-lahti sekä

27.9.2013

Valkeakosken puolella sijaitseva Suolahti (kuva 6). Alueet ovat linnustolle tärkeitä pesimis-, levähtämis- ja ruokailualueita.

Alueesta sijaitsee Hattulan kunnan puolella noin 117 ha ja Valkeakosken puolella noin 311 ha. Vittianlahti, Uskilanlahti, Kriipi ja Suolahti kuuluvat valtakunnalliseen lintuvesiensuojeluohjelmaan

Noin 1/3 alueesta on vaihettumis- ja rantasuota.

Lintudirektiivin liitteen I linnut: kalatiira, kaulushaikara, kurki, laulujoutsen, liro, luhtahuitti, mustakurkku-uikku, pikkulepinkäinen, sinisuohaukka ja kaksi uhanalaista lajia.

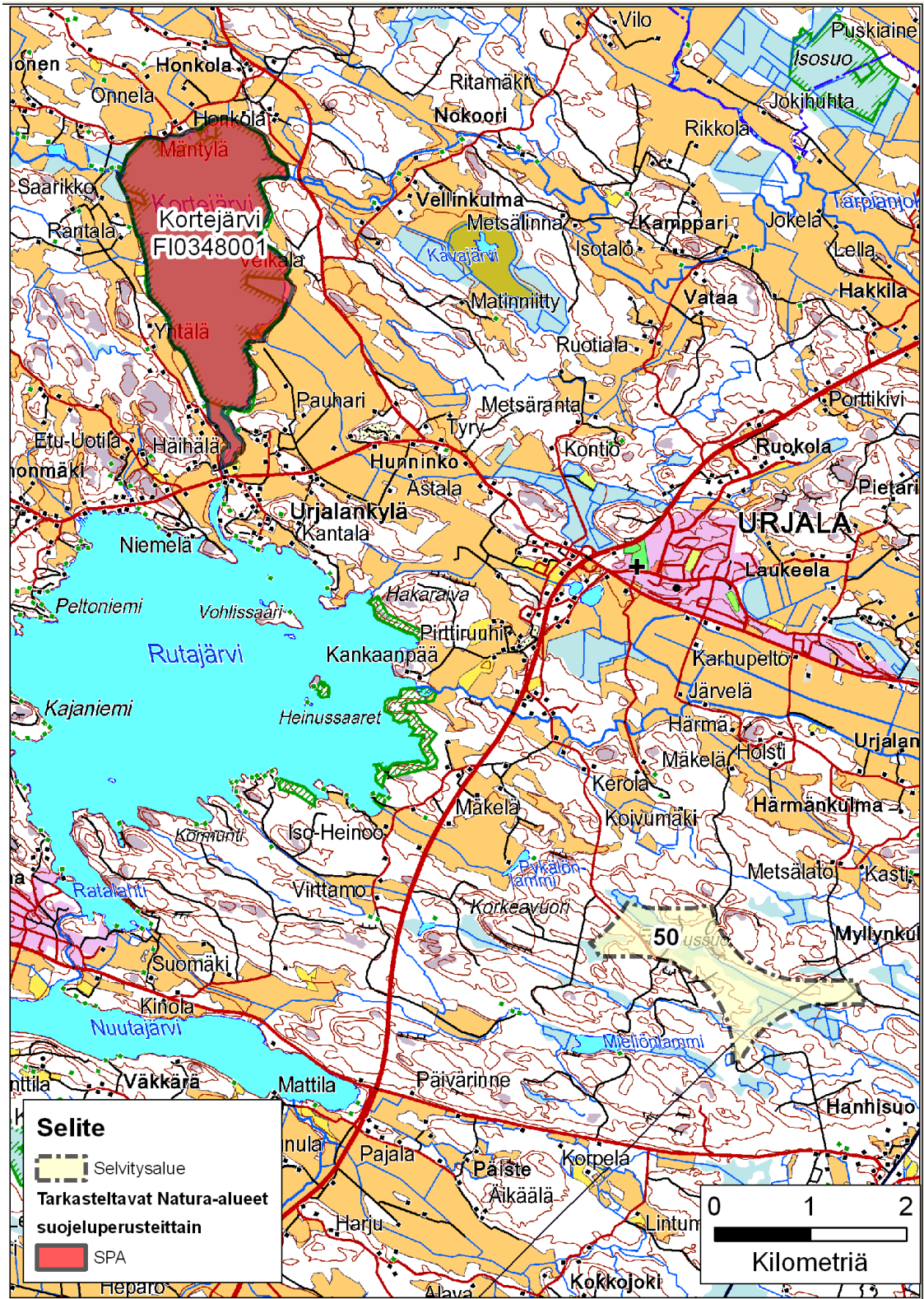
5.1.24 Kortejärvi (FI0348001)

Kunta: Urjala
Pinta-ala: 357 ha
Aluetyyppi: SPA

Kortejärvi sijaitsee Tarpianjoen vesistöalueen latvoilla. Järvi on pitkälle umpeenkasvanut, järvikorte, järviruoko ja leveösmankkäämi muodostavat laajoja kasvustoja. Kortejärvi on tärkeä lintujen muutonaikainen levähdyspaikka. Järvi on valtakunnallisen lintuvesiensuojeluohjelman kohde.

Kymmenesosa alueesta on vaihettumissuot ja rantasuot -luontotyyppiä.

Suojeltavia lintuja on runsaasti. Lintudirektiivin liitteen I lintuja on 12 lajia: kalatiira, luhtahuitti, mustakurkku-uikku, kaulushaikara, kurki, laulujoutsen, pikkujoutsen, liro, suokukko, ruskosuohaukka, pikkulepinkäinen ja ruisräikkä. Alueella tavataan myös kaksi muuttolintua: metsähanhi ja nuolihaukka.



Kuva 19. Kortejärvi ja selvitysalue nro 50.

5.1.25 Telkunsuo (FI0200100)

Kunta: Punkalaidun ja Loimaa
Pinta-ala: 902 ha
Aluetyyppi: SCI ja SPA

Telkunsuon alue muodostuu neljästä erillisestä, lähekkäin sijaitsevasta suoalueesta, jotka maisemallisesti ja biologisesti, varsinkin linnuston osalta, muodostavat arvokkaan kokonaisuuden. Alue kuuluu lähes kokonaisuudessaan soidensuojelun perusohjelmaan. Alue näkyy kuvassa 20.

Telkunsuo on savipohjainen, länsipuolelta harjuun ja itäpuolelta moreenimaastoon rajoittuva, lähes kokonaan luonnontilainen suo. Telkunsuo on linnustoltaan merkittävä. Lajistoon kuuluvat useimmat keidassoille tyypilliset lajit kuten kapustarinta, liro, kurki, isokuovi, töyhtöhyppä, keltävästäräkki, niittykirvinen, taivaanvuohi ja pohjansirkku. Alueella tavataan myös useita pöllö- ja haukkalajeja kuten helmipöllö, varpuspöllö, huuhkaja, suopöllö, ampuhaukka, mehiläishaukka ja varpushaukka. Allikoissa ja Leppijärvellä pesivät sinisorsa, tavi, telkkä ja tukkasotka.

Pikku-Telkku on osittain harjun kupeessa ja savikolla sijaitseva, lähes kokonaan luonnontilainen ja säännöllisesti kehittynyt keidassuo. Leppisuo on osittain harjun kupeessa ja savikolla sijaitseva lähes luonnontilainen, säännöllisesti kehittynyt keidassuo, jonka pohjoisreunassa on pieni lampi. Järvensuo on harjun kupeessa savikolla sijaitseva ombrotrofinen keidassuo, jonka eteläosassa on pieni järvi. Sen rannat ovat osittain rakennettuja.

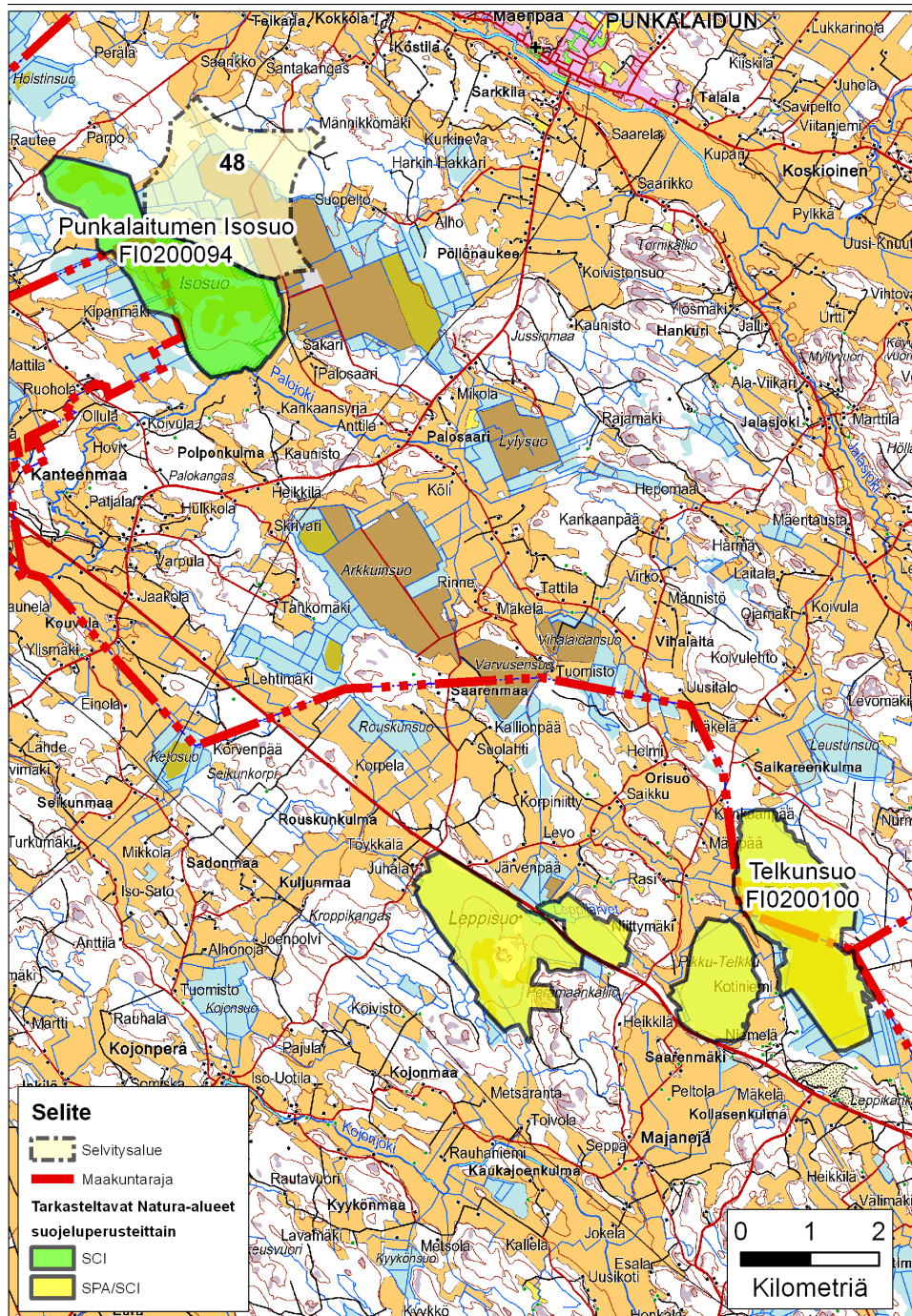
Luontodirektiivin luontotyypit:

- Humuspitoiset järvet ja lammet (1 %)
- Keidassuot (93 %)

Luontodirektiivin liitteen II lajit: liito-orava

Lintudirektiivin liitteen I linnut: mehiläishaukka, ampuhaukka, metso, pyy, huuhkaja, helmipöllö, suopöllö, varpuspöllö, pohjantikka, palokärki, kapustarinta, kurki, liro ja pikkulepinkäinen. Alueella esiintyy lisäksi yksi uhanalainen laji.

Säännöllisesti esiintyvät muuttolinnut: tuulihaukka, nuolihaukka ja punajalkaviklo.

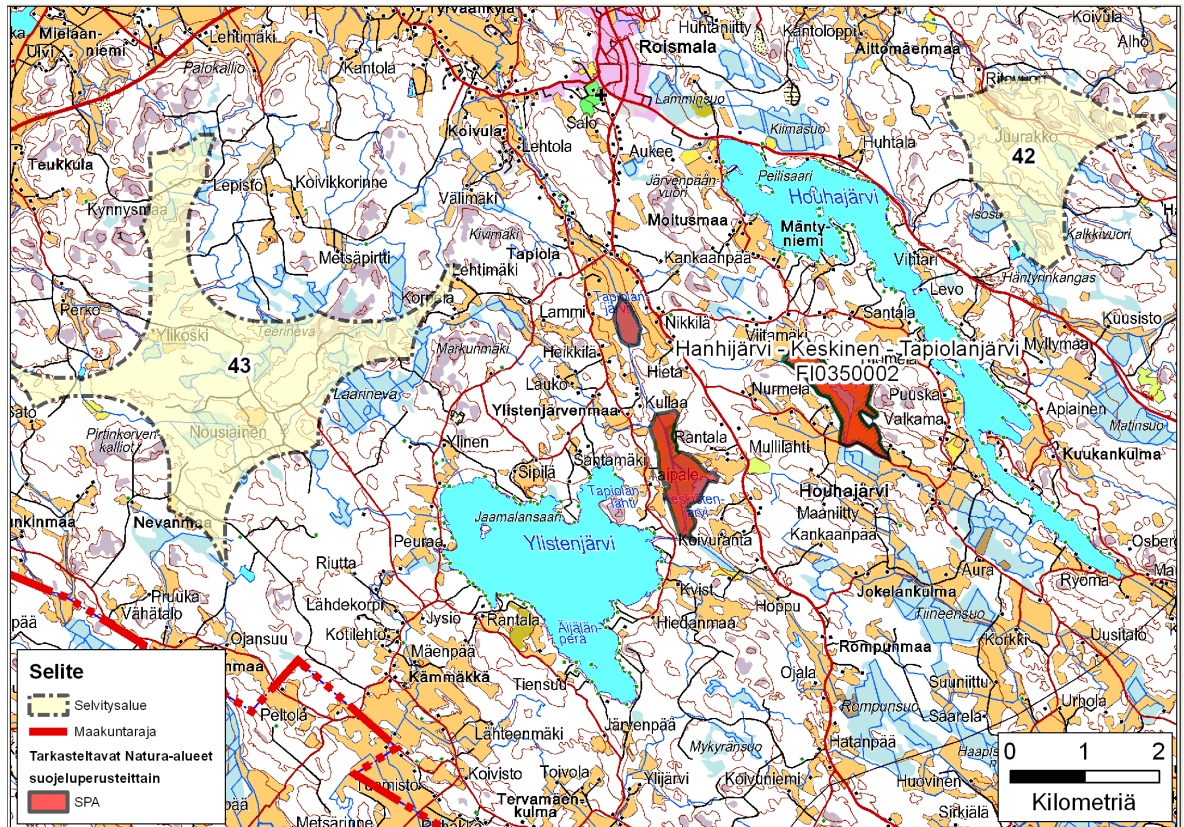


Kuva 20. Telkunsuo ja selvitysalue 48.

5.1.26 Hanhijärvi-Keskinen, Tapiolanjärvi (FI 0350002)

Kunta: Sastamala
Pinta-ala: 151 ha
Aluetyyppi: SPA

Hanhijärvi-Keskinen-Tapiolanjärvi on matalien vesijättöjen muodostama järviryhmä. Kahlaajalajisto on laajojen niittyjen ansiosta edustava, ja alue on linnuille tärkeä muutoinaikainen levähdyspaikka. Alue on lintuvesiensuojeluohjelman kohde.



Kuva 21. Hanhijärvi-Keskinen, Tapiolanjärvi ja selvitysalueet nrot 42 ja 43.

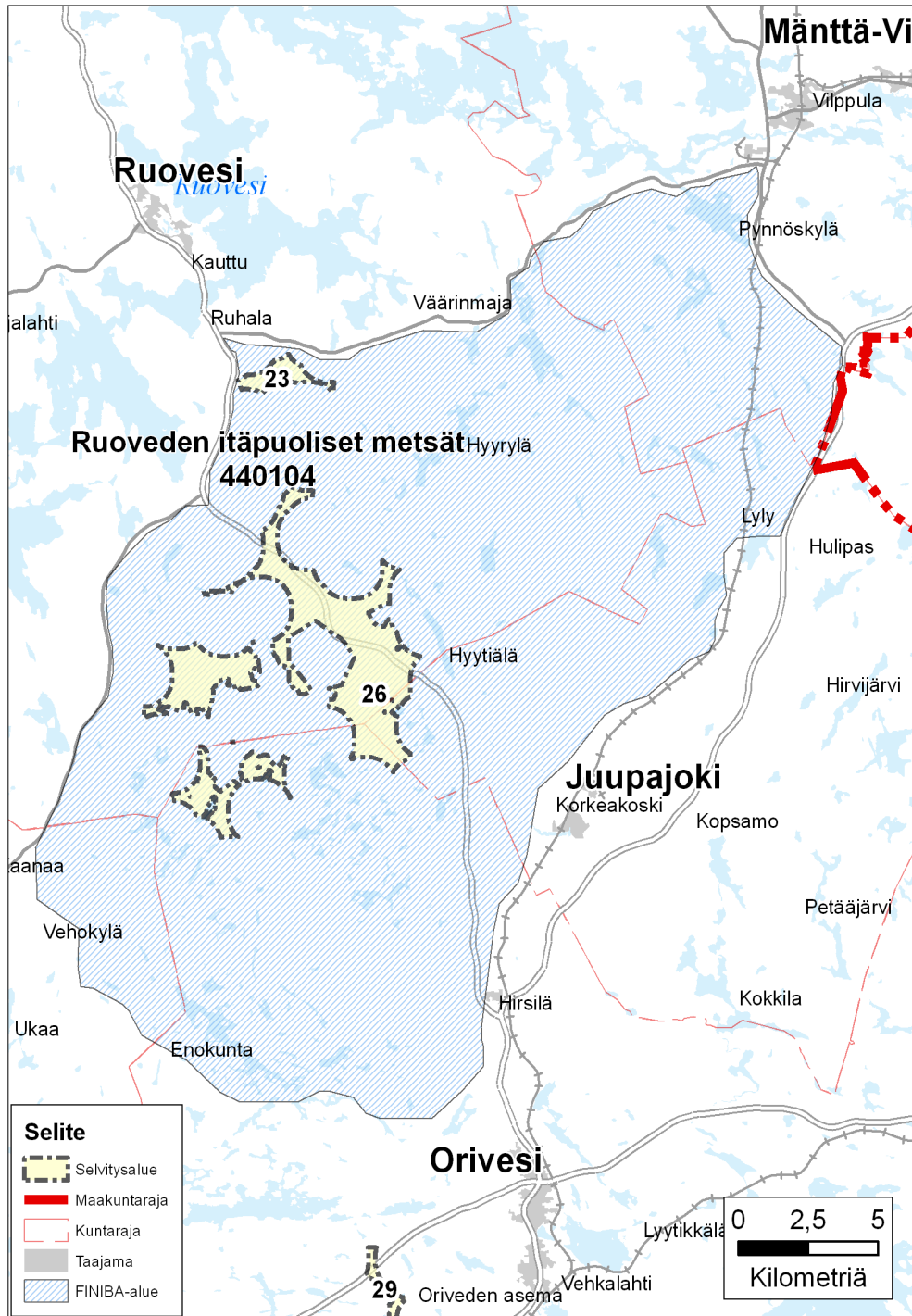
Suurin osa (80 %) alueesta on vaihettumissuot ja rantasuot –luototyyppi.

Suojelu kohdistuu seuraaviin lintudirektiivin liitteen I lintuihin: kalatiira, kurki, laulujoutsen, luhtahuitti, mehiläishaukka, mustakurkku-uikku, palokärki, pikkulepinkäinen, pyy, ruisräkki, ruskosuohaukka, sinisuohaukka, suokukko, uivelo, varpuspöllö ja uhanalainen laji. Muuttolinnuista alueella tavataan nuolihaukka.

Natura-alue jää selvitysalueiden nro 42 ja 43 väliin. Natura-alue jää selvitysalueista yli 2 kilometrin päähän (kuva 21).

5.2 Ruoveden Itäpuolen Metsät (440104) FINIBA-alue

Ruoveden Itäpuolen Metsät on hyvin laaja, yhtenäinen metsäalue Ruoveden ja Längelmäveden vesistöjen välissä. Alue ulottuu Ruoveden, Oriveden, Juupajoen ja Vilppulan kuntien alueelle. Sen pinta-ala on 52 770 ha. Alueen kriteerilaji on kuukkeli. Alueelta on 2000 -luvun alussa havaittu noin 12-16 yksilöä. Havainnot keskittyvät alueen länsi- ja luodeosille.



Kuva 22. Ruoveden Itäpuolen Metsät (440104) FINIBA-alue on laaja.

Kuukkeli on taantunut Etelä-Suomen metsistä nopeasti viime vuosina. Kuukkeli tarvitsee varttuneita ja luonnonmukaisia, kuusivaltaisia korpimetsäalueita. Kuukkeli on kansallisesti silmälläpidettävä (NT) ja alueellisesti uhanalainen lintulaji Pirkanmaalla¹.

¹ Pirkanmaa sijoittuu seuraaville metsäkasvillisuusvyöhykkeille: eteläboreaalinen vyöhyke, Lounaismaa ja Pohjanmaan rannikko (2a), eteläboreaalinen vyöhyke, Järvi-Suomi (2b) ja Keski-boreaalinen vyöhyke, Pohjanmaa (3a).

Alueelle sijoittuvat Siikanevan (FI0341008), Susimäen (FI0341002), Musturin (FI0341001), Roominnotkon (FI0341004), Ruottaniityn-Siikanotkon (FI0341009), Kolmikouran (FI0341011) ja Kuivajärven metsän (FI0341012) Natura-alueet ja Roominnotkon (LHO040191) lehtojensuojeluhjelmakohde ja seuraavat vanhojen metsien suojelualueet Kolmikouran metsä (AMO000045), Kolmikoura (AMO000011), Musturi (AMO040031) ja Susimäki (AMO040032). Alueella on myös useita luonnonsuojelualueita.

Alueelle sijoittuu Jäminkipohjan ja Siikanevan ympäristöön nro 23 ja 26 mahdolliset tuulivoima-alueet (ks. myös luku 8.15, lisäalue).

6 Vaikutukset , syksy 2012 selvitys

6.1 Natura-alueet

6.1.1 Punkalaitumen Isosuo (FI0200094)

Suojeltavat luontotyypit ja lajit: Ei vaikutuksia. Tuulivoimaloiden ja siihen liittyvien rakenteiden rakentaminen ei vaikuta suojeltavien suoluontotyyppien valumaolosuhteisiin.

Lintudirektiivin liitteen I lajit ja muuttolinnut: Tuulivoimala-alueen rajautuminen välittömästi Natura-alueeseen lisää törmäysriskiä erityisesti kurjella, jolla muutto tapahtuu yleensä etelä – pohjoissuuntaisesti. Törmäysriskiä voidaan vähentää jättämällä noin 500 metrin levyinen suojavyöhyke avosuon ja tuulivoimala alueen välille. Tällöin ei myös tuulivoimaloiden häiritsevä ja säännöllinen melu ulotu Natura-alueelle.

Suojavyöhyke on tuuliruuvilla kapeampi (noin 100–150 metriä). Tuuliruuvilla meluhaitta on vähäinen.

Alueen eheys: Ei heikennä niitä suojeluarvoja mikä perusteella alue on otettu Natura-verkoston.

Selvitystarve: Hankesuunnittelussa on syytä selvittää alueella levähtävien lintujen lentoreitit ja korkeudet, jolloin vaikutukset voidaan arvioida luotettavasti, koska alue on lintujen muuton levähdysalue.

6.1.2 Peräkulo (FI0326001)

Suojeltavat luontotyypit ja lajit: Peräkulo on otettu Natura-verkoston luontodirektiivin luontotyyppien ja lajien perusteella. Selvitysalueen 40 osa-alue sijoittuu Natura-alueen kaakkoispuolelle. Tuulivoimaloiden rakentaminen ei todennäköisesti muuta Natura-alueen suojeltavan suoluontotyyppien valumaoloja eikä aiheuta reunavaikutusta. Liito-oravalle ei aiheudu vaikutuksia.

Lintudirektiivin liitteen I lajit ja muuttolinnut: Natura-alueella esiintyy metsäkanalinnustoa, pöllöjä ja tikkalintuja. Näille lajeille tuulivoimaloiden rakentamisesta ei todennäköisesti aiheudu merkittäviä haittoja. Haittojen mahdollisuutta voidaan vähentää rajaamalla selvitysalueesta 40 Natura-aluetta lähimmän osa-alueen länsiosa pois. Meluhaitta voi ulottua Natura-alueelle.

Selvitystarve: hankevaiheessa pesimälintuselvitys.

Suojavyöhyke on tuuliruuvilla kapeampi. Tuuliruuvilla meluhaitta on vähäinen.

27.9.2013

Alueen eheys: Tuulivoimaloiden rakentaminen ei todennäköisesti merkittävästi heikennä niitä suojeluarvoja, joiden perusteella Peräkulon alue on otettu Natura-
verkostoon, kun huomioidaan suojavyöhyke.

6.1.3 Vanajaveden alue (FI0303006)

Suojeltavat luontotyypit ja lajit: Ei vaikutuksia. Selvitysalue 46 ei rajaudu suoraan Natura-alueen Hiedanlahden osa-alueeseen. Välissä on noin 20 metriä vähäpuustoista aluetta. Lisäksi reunavaikutusta ei muodostu, koska tuulivoimalat sijoittuvat Tunturivuoren lakiosille.

Lintudirektiivin liitteen I lajit ja muuttolinnut: Lajien muuttosuunnat ja ruokailulennot eivät suuntaudu selvitysalueen suuntaan tai alueen yli. Kolminapaisen tuulivoimalan melualue voi ulottua lähimmille saarille (selvitysalueen rajalta lähimmälle saarelle on matkaa noin 240 metriä) ja melu voi kartoittaa osan lajeista pois. Ajoittainen melu ulottuu Natura-alueelle, jos voimalat ovat Tunturivuoren lailla, mutta ei välttämättä säännöllinen melu. Meluhaitta voidaan lieventää suojavyöhykkeellä.

Tuuliruuvilla meluhaitta on vähäinen.

Alueen eheys: Ei todennäköisesti merkittävästi heikennä niitä suojeluarvoja, joiden perusteella alue on otettu Natura-
verkostoon.

Selvitystarve: Hankesuunnitteluvaiheessa on syytä tehdä muutonseuranta, koska alue on päämuuttoreitti. Kahlaajat tulevat Vanajanselän yli matalalla.

6.1.4 Vatulanharju-Ulvaanharju (FI0309001)

Suojeltavat luontotyypit ja lajit: Ei vaikutuksia luontotyypeille.

3 -lapaisen tuulivoimalan säännöllinen melualue voi ulottua hieman Natura-alueelle Hirvinevan osalla. Satunnainen melu ulottuu Natura-alueelle, kattaen noin 10 % Natura-alueesta. Tuuliruuvilla meluhaitta on vähäinen.

Alueen eheys: Ei heikennä niitä suojeluarvoja, minkä perusteella alue on otettu Natura-
verkostoon.

6.1.5 Rengassalo (FI0336003)

Suojeltavat luontotyypit ja lajit: Reunavaikutusta ei muodostu, koska tuulivoimaloille sopivat rakennusalueet eivät sijoitu Natura-alueen välittömään läheisyyteen.

3 -lapaisen tuulivoimalan säännöllinen melualue ulottuu Natura-alueelle. Satunnainen melu voi kattaa koko Natura-alueen, mikäli osa tuulivoimaloista sijoittuu Taka- ja Vierikkokankaalle. Tuuliruuvilla meluhaitta on vähäinen. Meluhaittaa lieventää 500 metrin levyinen suojavyöhyke.

Alueen eheys: Ei heikennä niitä suojeluarvoja, minkä perusteella alue on otettu Natura-
verkostoon, kun huomioidaan lieventävät toimet.

6.1.6 Raatosulkonneva (FI0336007)

Raatosulkonneva on otettu Natura-
verkostoon luontodirektiivin luontotyyppien perusteella.

Suojeltavat luontotyypit ja lajit: Selvitysalue 11 ympäröi Raatosulkonnevan Natura-
aluetta liki kauttaaltaan. Tuulivoimaloiden rakentaminen ei todennäköisesti muuta

Natura-alueen suojeltavien suoluontotyyppien valumaoloja. Tuulivoima-alueen rajautuminen suoraan Natura-alueen reunaan aiheuttaa reunavaikutusta borealiset luonnonmetsät -luontotyyppille

Lintudirektiivin liitteen I lajit ja muuttolinnut: Natura-tietolomakkeella ei ole mainintoja linnustosta. Natura-alueen luontotyyppien perusteella alue on vanhojen metsien lintulajiston sekä suolintulajiston esiintymäaluetta. Alueella tiedetään pesivän mm. riekko. Lisäksi selvitysalueella Natura-alueen luoteis- ja koillispuolilla on pieniä metsäjärviä.

3 -lapaisten tuulivoimaloiden säännöllinen melu ulottuu koko Natura-alueelle. Meluhaittaa lieventää 500 metrin suojavyöhyke Natura-alueen ympärillä.

Tuuliruuvilla meluhaitta on vähäinen. Tuuliruuvilla suojavyöhyke voi olla kapeampi

Alueen eheys: Ei heikennä niitä suojeluarvoja, minkä perusteella alue on otettu Natura-verkoston kun huomioidaan lieventävät toimet.

Selvitystarve: Natura-alueen sekä erityisesti sen länsi-luoteispuolisen selvitysalueen 11 osien (Keski-Koura ja Pikku-Koura -nimisten pienten metsäjärvien ympäristössä) linnustollisten arvojen selvittäminen on hankesuunnittelussa tarpeen.

6.1.7 Päretkivenneva-Teerineva-Pohjasneva (FI0317001)

Suojeltavat luontotyytit ja lajit: Tuulivoimaloiden ja siihen liittyvien rakenteiden rakentaminen ei muuta suojeltavien suoluontotyyppien valuma-olosuhteita. Selvitysalueen suot on ojitettu. Välittömästi Natura-alueen reunalla olevat rakenteet voivat muodostaa pysyvän reunavaikutuksen Natura-alueelle. Tämä voi heikentää reuna-alueella puustoisten soiden ja vanhojen metsien ominaispiirteitä.

Lintudirektiivin liitteen I lajit ja muuttolinnut: Kurki kuuluu alueen pesimälinnustoon ja lisäksi muuttoaikana ne levähtävät alueella. Liian lähellä olevat tuulivoimalat lisäävät törmäysriskiä. Kurkien ja muun suolinnuston suojelemiseksi on syytä jättää noin 500 metrin levyinen suojavyöhyke Natura-alueen ja selvitysalueen väliin. Tällä estetään myös reunavaikutus.

3 -lapaisten tuulivoimaloiden melu alue ulottuu Natura-alueelle.

Haittoja lieventää 3 -lapaisen tuulivoimalavaihtoehdolla 500 metrin suojavyöhyke Natura-alueen ympärille. Tuuliruuvilla suojavyöhyke on kapeampi.

Alueen eheys: Ei merkittävästi heikennä niitä suojeluarvoja, minkä perusteella alue on otettu Natura-verkoston kun huomioidaan lieventävät toimet.

6.1.8 Närhineva-Koroluoma (FI0355007)

Suojeltavat luontotyytit ja lajit: Tuulivoimaloiden ja siihen liittyvien rakenteiden rakentaminen ei muuta suojeltavien suoluontotyyppien valuma-olosuhteita. Selvitysalueen suot on ojitettu ja alueella on turvetuotantoalue. Reunavaikutus on mahdollista (vanhat metsät ja puustoiset suot).

Lintudirektiivin liitteen I lajit ja muuttolinnut: Alueen pesimälinnustoon kuuluu kurki. Tuulivoimalat lisäävät kurkien törmäysriskiä. Natura-alueen ja selvitysalueen väliin suositetaan jätettäväksi noin 500 metrin levyinen suojavyöhyke.

3 -lapaisten tuulivoimaloiden melualue ulottuu Natura-alueelle ilman suojavyöhykettä. Tuuliruuvilla suojavyöhyke on kapeampi.

Alueen eheys: Ei heikennä merkittävästi niitä suojeluarvoja, minkä perusteella alue on otettu Natura-verkoston.

6.1.9 Silmäneva-Silmälammi (FI0355006)

Suojeltavat luontotyypit ja lajit: Selvitysalue 4 rajautuu suoraan Natura-alueen pohjois- ja kaakkoisosaan. Tuulivoimaloiden rakentamisella on vanhojen metsien osalta reunavaikutusta aiheuttavaa ja mahdollisesti alueen suojeltujen suo- ja vesiluontotyyppien valuma-oloja muuttavaa vaikutusta erityisesti selvitysalueen 4 Natura-alueen pohjoispuolelle sijoittuvalla osalla.

Lintudirektiivin liitteen lajit ja muuttolinnut: Alueella on merkittäviä linnustollisia arvoja. Tuulivoimaloiden rakentamisesta voi aiheutua törmäysriski erityisesti kurjelle, laulujoutsenelle ja metsähanhelle. Avosualueet rajautuvat liki kauttaaltaan Natura-alueen reunaan, jolloin Natura-alueen ympärille on linnustollisten arvojen vuoksi suositeltavaa rajata vähintään 500 metrin suojavyöhyke. Tällöin myös 3 -lapaisten tuulivoimaloiden meluhaitta ei haittaa lajistoa.

Suosituksena on, että Natura-alueen pohjoispuolinen selvitysalueen 4 osa-alue poistetaan ja Natura-alueen eteläpuolisen selvitysalueen 4 osa-alueen ja Natura-alueen väliin muodostetaan vähintään 500 metrin levyinen suojavyöhyke. Tuuliruuvilla suojavyöhyke on kapeampi.

Alueen eheys: Mikäli selvitysalue 4 rajataan suosituksen mukaisesti uudelleen, tuulivoimaloiden rakentaminen ei todennäköisesti merkittävästi heikennä niitä suojeluarvoja, joiden perusteella alue on otettu Natura-verkoston.

6.1.10 Joutsenjärvi (FI 0355009)

Suojeltavat luontotyypit ja lajit: Natura-alueen ekologiset olosuhteet eivät muutu.

Lintudirektiivin liitteen lajit ja muuttolinnut: Joutsenjärvi on otettu Natura-verkoston lintudirektiivin perusteella. Selvitysalueet 2 ja 4 sijaitsevat lähimmillään noin 2 kilometrin etäisyydellä Natura-alueesta. Joutsenjärvellä esiintyvää törmäysaltista lintulajistoa ovat haukat, kuikka, kurki ja laulujoutsen.

Selvitysalueet 2 ja 4 sijoittuvat osittain risteävästi Natura-alueen kautta kulkevan lintujen päämuuttoreittiin nähden. Muuttoa ohjaavat vesistöt ovat Kurjenjärvi, Joutsenjärvi ja Seinäjärvi, jotka sijoittuvat lounas – koillisuuntaisesti. Joutsenjärven ja selvitysalueiden väliin jää vähintään kaksi kilometriä maastoa, joten lintujen lehtokorkeus ehtii nousta tarpeeksi ennen tuulivoima-alueita. Lisäksi Joutsenjärven ja selvitysalueiden väliin sijoittuu korkeampia mäkiä, jotka ohjaavat lintujen lentokorkeutta ylemmäs lennettäessä koilliseen

Tuulivoimaloiden melu ei ulotu Natura-alueelle.

Alueen eheys: Ei heikennä niitä suojeluarvoja mikä perusteella alue on otettu Natura-verkoston.

6.1.11 Pirjatanneva (FI0800028)

Suojeltavat luontotyypit ja lajit: Natura-alueen ekologiset olosuhteet eivät muutu.

27.9.2013

Lintudirektiivin liitteen lajit ja muuttolinnut: Muuttavat linnut erityisesti laulujoutsen ja kurki lentävät selvitysalueen 2 yli, jolloin niillä on riski törmätä tuulivoimaloihin. Haittaa voidaan lieventää jättämällä Natura-alueen ja selvitysalueen väliin noin 500 metrin levyinen suojavyöhyke. Tällöin myös 3 -lapaisten tuulivoimaloiden melualue ei ulotu Natura-alueelle. Tuuliruuvilla suojavyöhyke on kapeampi.

Alueen eheys: Ei todennäköisesti merkittävästi heikennä niitä suojeluarvoja, minkä perusteella alue on otettu Natura-verkoston, kun huomioidaan suojavyöhyke.

6.1.12 Haukkaneva (FI0355008)

Suojeltavat luontotyypit ja lajit: Tuulivoimaloiden ja siihen liittyvien rakenteiden rakentaminen ei vaikuta suojeltavien suoluontotyyppien valuma-olosuhteisiin. Asuntaniemen alueella voi muodostua reunavaikutusta Natura-alueelle. Mahdollinen reunavaikutus kohdistuu suhteellisen pienelle alueelle, eikä uhkaa alueen luontoarvoja. Reunavaikutus voidaan huomioida hankesuunnittelussa.

Lintudirektiivin liitteen I lajit ja muuttolinnut: Selvitysalue nro 3 läheisyydessä on muutama pieni lampi (Pakarainen, Väärälampi ja Niku). Näiden ympäristö on sopivaa kurjelle. Metsähanhi pesii Haukkanevalla, joka on yksi lajin Suomen eteläisimmistä pesintäalueista. Natura-alueella pesii lisäksi kuikka, mutta sen pesimäpaikat ovat yli kilometrin päässä selvitysalueelta (Iso Vehkajärvi, Valkeinen ja Liiverinjärvi). Lajiin ei kohdistu tuulivoimaloista uhkaa. Metsähanhille ja muulle suolinnustolle on syytä jättää noin 300–400 metrin levyinen suojavyöhyke Natura-alueen ja selvitysalueen väliin. Tämä myös estää reunavaikutuksen muodostumisen ja Natura-alueelle kohdistuvaa meluhaittaa. Tuuliruuvilla suojavyöhyke on kapeampi.

Alueen eheys: Ei heikennä niitä suojeluarvoja, minkä perusteella alue on otettu Natura-verkoston.

6.1.13 Isonneva-Raitakulonneva (FI0321007)

Suojeltavat luontotyypit ja lajit: Selvitysalue 16 rajautuu suoraan Natura-alueen eteläosaan, selvitysalue 7 sijoittuu Natura-alueen pohjoispuolelle noin 400 metrin etäisyydelle ja selvitysalue 17 selvitysalueen lounaispuolelle noin kahden kilometrin etäisyydelle. Tuulivoimaloiden rakentamisella ei ole todennäköisesti merkittäviä vaikutuksia suojeltujen suoluontotyyppien valuma-oloille. Vanhoille metsille voi aiheutua reunavaikutusta Natura-alueen ja selvitysalueen 4 rajapinnassa.

Lintudirektiivin liitteen I lajit ja muuttolinnut: Natura-alueella esiintyvälle kurjelle aiheutuvan törmäysriskin välttämiseksi suosituksena on, että Natura-alueen ympärille jätetään 500 metrin suojavyöhyke. Kurjelle tärkeät avosualueet rajautuvat monin paikoin suoraan Natura-alueen rajaan. Suojavyöhyke myös lieventää meluhaittaa. Tällöin siis selvitysalue 7 pienenee hieman eteläosastaan ja selvitysalue 16 pohjoisosastaan. Tuuliruuvilla suojavyöhyke on kapeampi.

Alueen eheys: Mikäli Natura-alueen ja selvitysalueen 4 rajalle muodostetaan 500 metrin suojavyöhyke, tuulivoimaloiden rakentaminen ei todennäköisesti merkittävästi heikennä niitä suojeluarvoja, joiden perusteella Isonnevan-Raitakulonnevan alue on otettu Natura-verkoston.

6.1.14 Siikaneva (FI0341008)

Suojeltavat luontotyypit ja lajit: Tuulivoimaloiden rakentamisella ei todennäköisesti ole merkittävää vaikutusta suojeltujen suo- ja vesiluontotyyppien valuma-oloille. Selvitysalue 26 rajautuu suoraan Natura-alueeseen pohjoisessa, idässä ja etelässä.

Vanhon metsien suojelluille luontotyypeille voi aiheutua reunavaikutusta, mikä voidaan ehkäistä muodostamalla Natura-alueen rajalle 150 metrin levyinen suojavyöhyke.

Lintudirektiivin liitteen I lajit ja muuttolinnut: Siikaneva ei ole lintudirektiivin perusteella suojeltu, mutta se on Pirkanmaan paras lintusuo. Alueella pesivistä lintulajeista tuulivoimaloiden rakentamisella on vaikutuksia erityisesti kalasääskelle, kurjelle ja sinisuohaukalle. Liian lähellä olevat tuulivoimalat lisäävät kurjen ja sinisuohaukan sekä uhanalaisen lajin mahdollisuutta törmätä voimaloihin.

Eryisesti Natura-alueen pohjoisosissa linnustollisesti arvokkaimmat avosualueet rajautuvat Natura-alueen rajalla suoraan tuulivoima-alueeseen. Tämän vuoksi suositellaan, että Natura-alueen ympärille muodostetaan 500 metrin levyinen suojavyöhyke ja uhanalaisen lajin pesäpaikan ympärille yhden kilometrin levyinen suojavyöhyke. Suojavyöhyke myös lieventää meluhaittaa. Tuuliruuvilla suojavyöhyke on kapeampi.

Alueen eheys: Ei heikennä niitä suojeluarvoja mikä perusteella alue on otettu Natura-verkoston, kun huomioidaan suojavyöhyke.

Selvitystarve: Alueella on tarve hankesuunnitteluvaiheessa selvittää pesimälinnusto ja tehdä muutonaikaiseen seuranta.

6.1.15 Susimäki (FI0341002)

Suojeltavat luontotyypit ja lajit: Selvitysalue 26 rajautuu suoraan Natura-alueeseen muualla paitsi Natura-alueen itäpuolella. Suojelun perusteena ovat vanhojen metsien luontotyypit painottuvat Natura-alueen keski- ja länsiosiin, missä tuulivoimaloiden rakentaminen todennäköisesti aiheuttaa merkittävää reunavaikutusta suojelluille luontotyypeille.

Lintudirektiivin liitteen I lajit ja muuttolinnut: Alueella pesii kalasääksi. Tuulivoimalat ovat selvä uhka lajille. Pesäpaikan ympärille on jätettävä yhden kilometrin levyinen suojavyöhyke. Suojavyöhyke poistaa reunavaikutusmahdollisuuden ja vähentää meluhaittaa. Tuuliruuvilla suojavyöhyke on kapeampi.

Alueen eheys: Ei heikennä niitä suojeluarvoja minkä perusteella alue on otettu Natura-verkoston, kun tuulivoimalat eivät sijoitu välittömästi Natura-alueen läheisyyteen (suojavyöhyke).

6.1.16 Harjuvuori-Viitapohja (FI0334003)

Suojeltavat luontotyypit ja lajit: Natura-alue koostuu useista osa-alueista ja selvitysalue 30 rajautuu suoraan Natura-alueen itäisimpään osa-alueeseen eli Kurkineva-Soimasuohon. Tuulivoimaloiden rakentaminen ei todennäköisesti aiheuta muutoksia suojelun perusteena oleviin suoluontotyyppeihin. Myöskään muille suojelun perusteena oleville luontotyypeille ei aiheudu tuulivoima-alueesta vaikutuksia.

Lintudirektiivin liitteen I lajit ja muuttolinnut: Alueella pesii kalasääksi, jonka takia pesäpaikan ympärille on jätettävä yhden kilometrin levyinen suojavyöhyke. Suojavyöhyke minimoi meluhaitan. Tuuliruuvilla suojavyöhyke on kapeampi.

Alueen eheys: Ei todennäköisesti merkittävästi heikennä niitä suojeluarvoja, minkä perusteella alue on otettu Natura-verkoston.

6.1.17 Aurejärvi (FI0321008)

Suojeltavat luontotyypit ja lajit: Selvitysalue 7 sijoittuu Aurejärven Natura-alueen koillispuolelle ja selvitysalue 15 Natura-alueen lounais-länsipuolelle. Selvitysalueet eivät sijoitu Natura-alueen lähelle, ettei suojelluille luontotyypeille aiheudu vaikutuksia.

Lintudirektiivin liitteen I lajit ja muuttolinnut: Aurejärvi on otettu Natura-verkoston luontodirektiivin luontotyyppien perusteella. Natura-alueella pesivän kuikan kannalta haitallisia vaikutuksia voidaan ehkäistä rajaamalla selvitysalue 15 alueen itärajalta kauemmas Natura-alueesta. Satunainen tuulivoimaloiden melu voi ulottua Natura-alueelle.

Alueen eheys: Ei todennäköisesti merkittävästi heikennä niitä suojeluarvoja, minkä perusteella alue on otettu Natura-verkoston.

6.1.18 Isokivenneva-Marjakangas (FI0336001)

Suojeltavat luontotyypit ja lajit: Tuulivoimaloiden ja siihen liittyvien rakenteiden rakentaminen ei muuta suojeltavien suoluontotyyppien valuma-olosuhteita. Marjakankaan osalla pysyvä reunavaikutus on mahdollista (vanhat metsät). Vanhaa metsää on myös Isokivennevan reunaosilla, johon selvitysalue rajautuu. Natura-alueen ja selvitysalueen väliin suositetaan jätettäväksi noin 150 metrin levyinen suojavyöhyke, jotta reunavaikutusta ei muodostu.

Tuulivoimaloiden melu voi ulottua Natura-alueelle. Suojavyöhyke lieventää haittaa.

Lintudirektiivin liitteen I lajit ja muuttolinnut: Pesimälajistoon kuuluvien kanalintujen ja tikkojen törmäysriski on kohtalainen. Alueen lintudirektiivin liitteen I lajistoon kuuluvat korkean törmäysriskin lajeista metso, pyy ja palokärki ja pohjantikka.

Alueen eheys: Ei heikennä merkittävästi niitä suojeluarvoja, minkä perusteella alue on otettu Natura-verkoston.

6.1.19 Sarkkilanjärvi (FI 0309006)

Suojeltavat luontotyypit ja lajit: Ei vaikutuksia.

Lintudirektiivin liitteen I lajit ja muuttolinnut: Selvitysalue 32 on Natura-alueen kaakkoispuolelle noin kolmen kilometrin päässä. Tuulivoimalat eivät merkittävästi uhkaa pesivää tai muuttavaa linnustoa, joka levähtää Natura-alueella. Yleisimmät muuttosuunnat eivät sijoitu selvitysalueen 32 alueelle.

Alueen eheys: Ei todennäköisesti merkittävästi heikennä niitä suojeluarvoja, minkä perusteella alue on otettu Natura-verkoston.

6.1.20 Hirttopohja (FI 0334001)

Suojeltavat luontotyypit ja lajit: Ei vaikutuksia.

Lintudirektiivin liitteen I lajit ja muuttolinnut: Hirttopohja on otettu Natura-verkoston lintudirektiivin perusteella. Hirttopohja on arvokas linnustoa-alue. Hirttopohja ja Rönnsalmi ovat tärkeä muutonaikainen levähdyspaikka. Selvitysalue nro 31 on Natura-alueen itäpuolella lähimmillään noin kahden kilometrin etäisyydellä. Hirttopohjassa esiintyvää törmäysaltista lintulajistoa ovat kaakkuri, kuikka, haukat, kaulus- ja harmaahaikara, kurki sekä laulu- ja pikkujoutsen.

27.9.2013

Selvitysalue sijoittuu Natura-alueen kautta kulkevan lintujen päämuuttoreittiin nähden sivuun metsäiselle alueelle. Muuttoa ohjaavat vesistöt ovat Längelmäveden Ristiselkä – Koljonsekä Rönnsalmien kautta, jotka sijoittuvat lounas – koillisuuntaisesti. Hirtopohjan ja selvitysalueen väliin jää vähintään kaksi kilometriä maastoa, joten lintujen lehtokorkeus ehtii nousta tarpeeksi ennen tuulivoima-alueutta. Lisäksi Hirtopohjan ja selvitysalueen väliin sijoittuu korkeana maastonkohtana Vähävuori, joka ohjaa lintujen lentokorkeutta ylemmäs lennettäessä itään. Idässä todennäköinen ruokailulentokohde on Iso- ja Vähä-Löytäne –järvet.

Alueen eheys: Ei todennäköisesti merkittävästi heikennä niitä suojeluarvoja, minkä perusteella alue on otettu Natura-verkoston.

6.1.21 Tervaniemenlahti (FI 0319002)

Suojeltavat luontotyypit ja lajit: Ei vaikutuksia.

Lintudirektiivin liitteen I lajit ja muuttolinnut: Alueella levähtävät ja pesivät laulujoutsen, kurki, rusko- ja sinisuohaukka. Erityisesti keväisin alueella on suuria joutsenkerääntymiä. Joutsenet myös suosivat järveä syksyisin. Muuttoaikaan keväällä alueelle kerääntyy myös suurehkoja määriä hanhia ja kahlaajia.

Muuttavat linnut mm. joutsenet todennäköisesti lentävät selvitysalueen 35 yli, jolloin niillä on riski törmätä tuulivoimaloihin. Lähimmillään selvitysalue 35 on noin 2,6 km päässä Tervaniemenlahdesta. Haitan merkitystä on vaikea arvioida ilman muuttoseurantaselvitystä.

Selvitysalue 34 jää alueen itäpuolelle noin 3,5 kilometrin päähän. Selvitysalueen tuulivoimalat eivät uhkaa muuttavaa tai pesivää linnustoa. Selvitysalue ei sijoitu muuttoreiteille.

Alueen eheys: Ei todennäköisesti merkittävästi heikennä niitä suojeluarvoja, minkä perusteella alue on otettu Natura-verkoston.

Selvitystarve: Hankesuunnittelussa selvitysalueen 35 osalta on selvitettävä muuttolintujen lentoreitit ja korkeudet.

6.1.22 Vehkajärvi (FI0319003)

Suojeltavat luontotyypit ja lajit: Ei vaikutuksia.

Lintudirektiivin liitteen I lajit ja muuttolinnut: Vehkajärvi on otettu Natura-verkoston lintudirektiivin perusteella. Selvitysalue 34 sijoittuu Natura-alueen lounaispuolelle lähimmillään noin neljän kilometrin etäisyydelle. Vehkajärvellä esiintyvä törmäysaltti laji on mehiläishaukka. Tuulivoima-alue sijoittuu usean kilometrin etäisyydelle Natura-alueesta eivätkä vesistöt sijoitu siten, että ne ohjaisivat muuttolentoa tuulivoima-alueen kautta. Linnustollisia vaikutuksia ei todennäköisesti aiheudu.

Tuulivoimaloiden melu ei ulotu Natura-alueelle.

Alueen eheys: Ei todennäköisesti merkittävästi heikennä niitä suojeluarvoja, minkä perusteella alue on otettu Natura-verkoston.

6.1.23 Vanajaveden lintualue (FI 0303017)

Suojeltavat luontotyypit ja lajit: Natura-alueen ekologiset olosuhteet eivät muutu.

27.9.2013

Lintudirektiivin liitteen I lajit ja muuttolinnut: Lähimmät selvitysalueet ovat nro 46 ja 47. Ne sijoittuvat Natura-alueen Saarioisjärven osa-alueen lounais- ja kaakkoispuolelle. Selvitysalue 47 on lintujen muuttoreitillä, mutta etäisyys Saarioisjärvelle on 4,6 kilometriä. On todennäköistä, että tuulivoimaloista ei ole haittaa suojeltaville lajeille.

Alueen eheys: Ei todennäköisesti merkittävästi heikennä niitä suojeluarvoja, minkä perusteella alue on otettu Natura-verkoston.

Selvitystarve: Hankesuunnittelussa selvitysalueen 47 osalta on syytä selvittää Saarioisjävellä levähtävien lintujen lentoreitit ja korkeudet, jolloin vaikutukset voidaan arvioida luotettavasti.

6.1.24 Kortejärvi (FI 0348001)

Suojeltavat luontotyypit ja lajit: Ei vaikutuksia.

Lintudirektiivin liitteen I lajit ja muuttolinnut: Kortejärvi on otettu Natura-verkoston lintudirektiivin perusteella. Selvitysalue 34 sijoittuu Natura-alueen kaakkoispuolelle lähimmillään noin kuuden kilometrin etäisyydelle.

Kortejärvi on tärkeä lintujen muutonaikainen levähdyspaikka, alueella esiintyvää törmäysaltista lajistoa edustavat kaulushaikara, kurki, laulujoutsen, pikkujoutsen, ruskosuohaukka, metsähanhi ja nuolihaukka. Tuulivoima-alue sijoittuu usean kilometrin etäisyydelle Natura-alueesta eivätkä vesistöt sijoitu siten, että ne ohjaisivat muuttolentoa tuulivoima-alueen kautta. Linnustollisia vaikutuksia ei todennäköisesti aiheudu.

Tuulivoimaloiden melu ei ulotu Natura-alueelle.

Alueen eheys: Ei heikennä niitä suojeluarvoja, minkä perusteella alue on otettu Natura-verkoston.

6.1.25 Telkunsuo (FI0200100)

Telkunsuo on otettu Natura-verkoston sekä luonto- että lintudirektiivin perusteella. Telkunsuon Natura-alue koostuu neljästä osa-alueesta ja selvitysalue 48 sijoittuu Natura-alueesta luoteeseen lähimmillään noin kahdeksan kilometrin etäisyydelle.

Suojeltavat luontotyypit ja lajit: Suojelun perusteena oleville luontodirektiivin luontotyypeille tai lajeille ei aiheudu vaikutuksia

Lintudirektiivin liitteen I lajit ja muuttolinnut: Alueella esiintyvää törmäysaltista lajistoa edustavat kurki ja haukat. Selvitysalue 48 sijoittuu usean kilometrin etäisyydelle Natura-alueesta eivätkä vesistöt sijoitu siten, että ne ohjaisivat muuttolentoa tuulivoima-alueen kautta. Linnustollisia vaikutuksia ei todennäköisesti aiheudu.

Tuulivoimaloiden melu ei ulotu Natura-alueelle.

Alueen eheys: Tuulivoimaloiden rakentaminen ei todennäköisesti merkittävästi heikennä niitä suojeluarvoja, joiden perusteella Telkunsuon alue on otettu Natura-verkoston.

6.1.26 Hanhijärvi-Keskinen, Tapiolanjärvi (FI 0350002)

Suojeltavat luontotyypit ja lajit: Natura-alueen ekologiset olosuhteet eivät muutu.

Lintudirektiivin liitteen I lajit ja muuttolinnut: Natura-alue on selvitysalueiden nro 42 ja 43 välissä. Ne sijoittuvat Natura-alueen länsi- ja koillispuolelle. Lähimmillään selvitysalueet ovat 2,6 kilometrin päässä. Selvitysalueet eivät ole Natura-alueelle suuntautuvat muuttoreitillä. Myös ravinnon hankintalennot eivät suuntaudu selvitysalueiden suuntaan. On todennäköistä, että tuulivoimaloista ei ole haittaa suojeltaville linnuille. Tuulivoimaloiden melu ei ulotu Natura-alueelle.

Alueen eheys: Ei todennäköisesti merkittävästi heikennä niitä suojeluarvoja, minkä perusteella alue on otettu Natura-verkoston.

6.2 Ruoveden itäpuoliset metsät FINIBA

Ruoveden itäpuoliset metsät FINIBA -alueen kriteerilaji on kuukkeli, mutta alueella myös useita uhanalaisten lajien ja petolintujen pesäpaikkoja sekä alueelle sijoittuu yksi Pirkanmaan tärkeimmistä kaakkurien keskittymistä. Myös kuikkien määrä alueella on huomattava. Osa petolintujen pesäpaikoista keskittyy selvitysalueille 23 ja 26 tai niiden läheisyyteen. Siikanevan ympäristössä pesii myös kehrääjä ja kangaskiuru. Muita direktiivi- ja uhanalaislajeja alueella ovat metso, viirupöllö, helmipöllö, varpuspöllö ja pohjantikka. Lisäksi Siikaneva sijoittuu petolintujen, hanhien, kurkien ja joutsenten muuttoreitille. Maakotka käyttää aluetta saalistusalueena.

Selvitysalueille on kuukkelille sopivaa elinympäristöä. Kuukkeli, joka on pari- ja paikkauskollinen lintu, viihtyy vanhoissa kuusikoissa ja kuusikkokorvissa. Kuukkeli tarvitsee säilyäkseen alueella kuusivaltaista metsää ja peitteistä metsäympäristöä. Yhden kuukkeliparin ydinreviiri on varsin laaja (1-20 ha). Kuukkelireviirin ydin on pesäalue tai ravinnon varastoinnin kannalta erityisen tärkeä naavaa kasvava kuusikko tai korpialue, jota ilman kuukkelireviiri ei säily asuttuna. Kuukkelireviirin koko 2–5 km². Kuukkelireviirillä kuusivaltaisten metsien osuus on vähintään 30 % ja avointa aluetta tai taimikkoa voi olla korkeintaan 15 %. Lisäksi laji tarvitsee riittäviä kulkuyhteyksiä. Suuret avohakkuut ja yli sadan metrin levyiset avoalueet luovat esteen lajin leviämislle.

Tuulivoimaloiden ja muiden siihen tarvittavien rakenteiden rakentaminen kuusikankaille pirstoaa ja vähentää kuukkelille sopivaa elinympäristöä, joka heikentää lajin elinmahdollisuuksia. Lisäksi tuulivoimaloiden rakentaminen väärin paikkoihin voi eristää kuukkelin. Yhden 3 -napaisen tuulivoimalan pystyttäminen vaatii noin 2,5 ha kokoisen avoimen alan. Lisäksi avointa alaa vaativat huoltotiet, jotka suunnitellaan myös voimalan osien kuljetukseen soveltuvasti riittävän leveiksi ja riittävän leveillä käänösäteillä. Kuukkelista on tehty havaintoja selvitysalueen 23 läheisyydestä.

Alueelle suunnitellut tuulivoimalat tulevat olemaan selvä riski alueen pesiville sekä muuttaville petolinnuille. Erityisesti tuulivoimalat ovat uhka alueella pesivälle kalasääskelle. Pesä sijoittuvat aivan selvitysalueen 26 läheisyyteen ja osa kalasääsken ruokailulenkoista suuntautuu selvitysalueen 26 yli, kun lennot tapahtuvat pesältä Palovedelle, Jäminginselälle tai Siikajärvelle. Kalasääkselle on osoitettava vähintään yhden kilometrin suojavao-ohyke. Myös voimalinjat on sijoitettava sääksen pesistä yli 1 km päähän sekä yli 500 metrin päähän sääsken säännöllisistä lentoreiteistä. Muut seudulla pesivät petolinnut vaativat noin 500 metrin suojavao-ohykkeen pesäpaikan ympärille. Suojavao-ohykkeet vähentävät erityisesti nuorten petolintujen törmäysriskiä.

Osa kaakkurin ja kuikan ruokailulenkoista voi suuntautua selvitysalueen 26 yli. Tuulivoimalat voivat olla riski lajeille (ks. luku 3.2).

Selvitysalueella 26 parhaiten tuulivoimaloille soveltuva alue on Siikakankaantien (kt 66) varressa, mutta alueen yli menee arktisten lintujen muuttoreitti. Ilman tarkempia

27.9.2013

muuttoreitistä ei voida varmuudella arvioida vaikutuksia. Lisäksi Susimäen sääksireviiri on tien lähellä ja osa ruokailulenkoista suuntautuu selvitysalueen yli.

Siikanevan ja Susimäen Natura-alueiden osalta vaikutuksia on arvioitu edellä. Ryövärlähde (luonnonsuojelualue) rajautuu selvitysalueeseen ja voimalan melu voi ulottua luonnonsuojelualueelle. Alueen muille suojelualueille ei muodostu vaikutuksia.

Tuuliruuvilla haitat ovat vähäisemmät. Muun muassa tuuliruuvityyppinen tuulipuisto ei tarvitse niin suurta pinta-alaa kuin vastaava tehoinen 3 -napaisella tuulivoimaloilla toteutettu tuulipuisto. Myös törmäysriski sekä meluhaitta ovat vähäisemmät.

Olemassa olevan tiedon perusteella voidaan todeta, että selvitysalue 23 ja 26 vaativat tarkempia tietoja mm. alueen linnustosta ja muuttoreiteistä. Mikäli suojavyöhykkeet huomioidaan, alueille voidaan osoittaa tuulivoimala-alueet, mutta on kuinekin syytä harkita alueiden ottamista maakuntakaavaan.

Selvitystarve: Selvitysalueelta 23 ja 26 on syytä selvittää alueen pesimälinnusto, erityisesti kuukkelin reviirit sekä ympäristössä pesivien kalasääsken, kuikan ja kaakkurin ruokailulentosuunnat. Erityisesti alue 26 sijoittuu myös arktisten lintujen muuttoreitille, joten jatkossa hankesuunnitelmien yhteydessä on syytä tehdä kohdennettu muutonseurantaselvitys.

7 Suositukset ja reunaehdot tuulivoiman rakentamiselle kohteittain, syksy 2012 selvitys

Taulukossa 3 on esitetty kullekin selvitysalueelle suositukset ja reunaehdot. Selvityssuositus koskee hankesuunnitteluvaihetta. Yleisesti ottaen pesimälinnustonselvitys on tarpeen aina tuulipuistoja suunniteltaessa, sillä arkistoihin perustuvat havainnot eivät ole systemaattisesti kerättyjä. Alueilla, joihin ei tähän selvitykseen käytössä olleessa aineistossa ole huomioitavaa lajistoa sijoittunut, voi kuitenkin olla pesimälinnustoa, joka tulisi jatkosuunnittelussa huomioida.

Roottori- ja tuuliruuvimallisten voimaloiden vaikutukset eroavat toisistaan sekä melun ja pinta-alankäytön että törmäysriskin suhteen.

Taulukko 3. Yhteenvedo suosituksista selvitysalueittain.

Selvitys- alue nro	Suositukset, lisäselvitystarpeet ja huomiot
1	-
2	500 metrin levyinen suojavyöhyke Natura-alueen ja selvitysalueen väliin. Selvitysalueella on linnustollisesti merkittäviä kohteita, alueella pesii mm. laulujoutsen, metsähanhi ja kurki. Pesimälinnusto- sekä muutonseurantaselvitys hankesuunnitteluvaiheessa.
3	500 metrin levyinen suojavyöhyke Natura-alueen ja selvitysalueen väliin.
4	Palolampi ja Hanhineva ovat linnustollisesti erittäin merkittäviä. Alueilla pesivät mm. riekko, kurki, laulujoutsen, metsähanhi ja selkälökki. Natura-alueen pohjoispuolinen selvitysalueen 4 osa-alue poistetaan ja Natura-alueen eteläpuolisen selvitysalueen 4 osa-alueen ja Natura-alueen väliin muodostetaan vähintään 500 metrin levyinen suojavyöhyke. On harkittava osoitetaanko alue tai vain osa siitä maakuntakaavakohteeksi linnustollisten arvojen takia. Pesimälinnusto- sekä muutonseurantaselvitys hankesuunnitteluvaiheessa.
5	500 metrin levyinen suojavyöhyke avosuon ja tuulivoimala alueen välille.
6	-
7	500 metrin levyinen suojavyöhyke avosuon ja tuulivoimala alueen välille. Alueella pesii riekko, jonka suojeluhanke on menossa (Pahkaneva). On harkittava osoitetaanko alue tai osa siitä maakuntakaavakohteeksi linnustoon kohdistuvien haittojen takia. Hankevaiheessa on selvitettävä alueen lintuarvot ja laadittava muuttoselvitys.
8	Useita uhanalaisia lintuja. Pesimälinnusto- sekä muutonseurantaselvitys hankesuunnitteluvaiheessa.
9	-

27.9.2013

10	-
11	500 metrin levyinen suojavyöhyke avosuon ja tuulivoimala alueen välille. Hankesuunnitteluvaiheessa Raatosulkonneva Natura-alueen sekä erityisesti sen länsiluoteispuolisen selvitysalueen 11 osien linnustollisten arvojen selvittäminen on tarpeen hankesuunnitteluvaiheessa.
12	-
13	-
14	-
15	Natura-alueen ja selvitysalueen väliin noin 150 metrin levyinen suojavyöhyke.
16	Natura-alueen ja selvitysalueen välille 500 metrin suojavyöhyke. Alueella on petolinnun pesäpaikka. Hankesuunnittelussa on selvitettävä pesimälinnusto.
17	Petolinnun pesäpaikka alueella. 300 metrin suojavyöhyke. Hankesuunnittelussa on selvitettävä alueen pesimälinnusto.
18	-
19	-
22	-
23	Pesimälinnusto- (erityisesti kuukkelin reviiirit) sekä muutonseurantaselvitys hankesuunnitteluvaiheessa. On harkittava osoitetaanko alue maakuntakaavakohteeksi lintuarvojen takia.
24	-
25	Alueella pesii huomioitava laji, yhden kilometrin levyinen suojavyöhyke. Hankesuunnittelussa on selvitettävä petolinnun saalistuslentosuunnat ja pesimälinnusto.
26	Tuulivoimalat on suositeltavaa osoittaa Siikakankaantien (kantatie 66) varteen. Natura - alueen linnuston suojelemiseksi 500 metrin levyinen suojavyöhyke ja huomioitavan lajin osalta 1 kilometrin suojavyöhyke. Pesimälinnusto-, ruokailulento- ja muutonseurantaselvitys hankesuunnitteluvaiheessa. On harkittava osoitetaanko alue maakuntakaavakohteeksi lintuarvojen takia.
27	-
28	-
29	-
30	Alueella pesii huomioitava laji, jonka takia pesäpaikan ympärille on jätettävä yhden kilometrin levyinen suojavyöhyke. Ruokailulento- ja pesimälinnustonselvitys hankesuunnitteluvaiheessa.
31	Muutonseurantaselvitys hankesuunnitteluvaiheessa.
32	Alueella pesii huomioitava laji, jonka takia pesäpaikan ympärille on jätettävä yhden kilometrin levyinen suojavyöhyke. Ruokailulento- ja muutonseurantaselvitys hankesuunnittelu-vaiheessa.
33	Petolinnun pesäpaikka alueella, 300 metrin suojavyöhyke. Muutonseurantaselvitys hankesuunnitteluvaiheessa.
34	Alueella pesii huomioitava laji, yhden kilometrin levyinen suojavyöhyke. Ruokailulento- ja muutonseurantaselvitys hankesuunnitteluvaiheessa.
35	Petolinnun pesäpaikka alueella. 300 metrin suojavyöhyke. Muutonseurantaselvitys hankesuunnitteluvaiheessa.
37	Alueella pesii huomioitava laji, yhden kilometrin levyinen suojavyöhyke ja petolinnun pesäpaikka alueella, 300 metrin suojavyöhyke. Ruokailulento- ja muutonseurantaselvitys hankesuunnitteluvaiheessa.
38	Petolinnun pesäpaikka alueella. 300 metrin suojavyöhyke.
39	Alueella pesii huomioitava laji, jonka takia pesäpaikan ympärille on jätettävä yhden kilometrin levyinen suojavyöhyke.
40	Alueen lähellä pesii huomioitava laji, jonka takia pesäpaikan ympärille on jätettävä yhden kilometrin levyinen suojavyöhyke. Ruokailulento- ja muutonseurantaselvitys hankesuunnitteluvaiheessa.
41	Muutonseurantaselvitys hankesuunnitteluvaiheessa.
42	-
43	Petolinnun pesäpaikka alueella. 300 metrin suojavyöhyke.
46	Alueella pesii huomioitava laji, jonka takia pesäpaikan ympärille on jätettävä yhden kilometrin levyinen suojavyöhyke. Melualue ulottuu Vanajaveden alue Natura-alueelle. Meluhaitta voidaan lieventää suojavyöhykkeellä. Muutonseurantaselvitys hankesuunnitteluvaiheessa.
47	Muutonseurantaselvitys hankesuunnitteluvaiheessa.

27.9.2013

48	500 metrin levyinen suojavyöhyke avosuon ja tuulivoimala alueen välille. Hankesuunnitteluvaiheessa Punkalaitumen Isosuon Natura-alueelta on laadittava muutonseurantaselvitys.
49	-
50	-

8 Arvioitavien Natura-alueiden luontoarvot ja FINIBA-alue, kevät 2013 selvitys

8.1 Siikaneva (FI0341008)

Kunta: Ruovesi, Orivesi

Pinta-ala: 1300 ha

Aluetyyppi: SCI

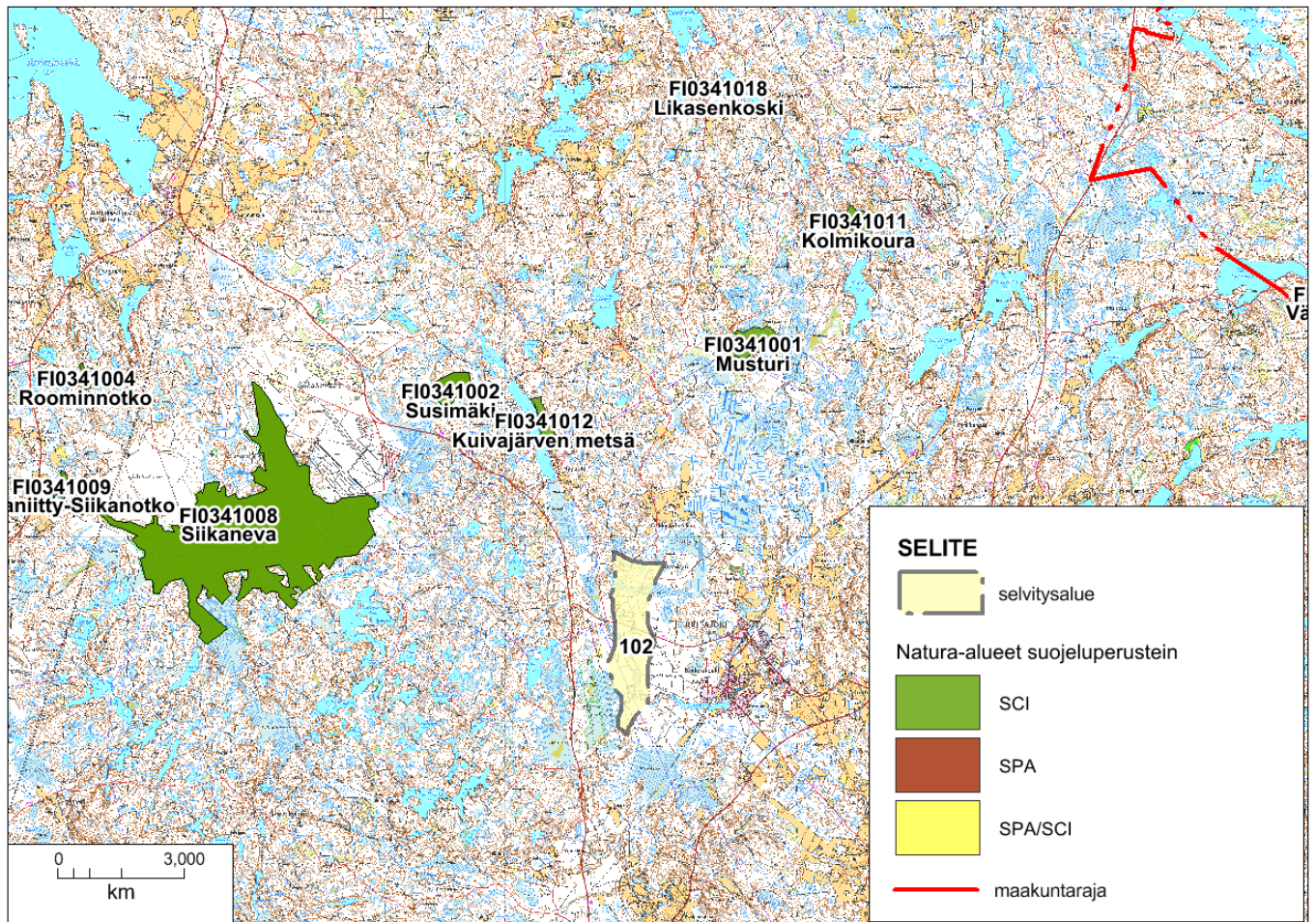
Siikaneva on Pirkanmaan suurin yhtenäinen suoalue, maakunnan tärkein soidensuojelualue sekä Pirkanmaan paras lintusuo. Siikanevalla on sekä keidas- että aapasuota.

Luontodirektiivin luontotyypit:

- Humuspitoiset lammet ja järvet (1 %)
- Keidassuot (55 %)
- Muuttuneet ennallistamiskelpoiset keidassuot (5 %)
- Aapasuot (26 %)
- Luonnontilaiset tai niiden kaltaiset kuusivaltaiset vanhat metsät (3 %)
- Luonnontilaiset tai niiden kaltaiset mäntyvaltaiset vanhat metsät (1 %)
- Mäntyvaltaiset puustoiset suot (5 %)
- Kuusivaltaiset puustoiset suot (alle 1 %)

Lintudirektiivin liitteen I linnut: harmaapäätikka, helmipöllö, huuhkaja, kangaskiuru, kapustarinta, kehrääjä, teeri, kurki, liro, palokärki, pikkusieppo, pohjantikka, sinisuohaukka, suokukko, varpuspöllö, suopöllö ja kaksi uhanalaista lajia.

Lisätuulivoima-alue 102 sijoittuu lähimmillään 5,8 km etäisyydelle Natura-alueesta itä-kaakkoon (kuva 23).



Kuva 23. Siikaneva, Susimäki, Kuivajärven metsä ja Musturi sekä lisätuulivoima-alue 102.

8.2 Susimäki (FI0341002)

Kunta: Ruovesi
Pinta-ala: 54 ha
Aluetyyppi: SCI

Susimäki on pienten mäkien ja suppakuoppien luonnehtima, vanhan metsän ja soiden muodostama alue. Se on erittäin tärkeä alue vanhan metsän lajistolle ja linnustollisesti arvokas. Vanhojen metsien suojelualue.

Luontodirektiivin luontotyypit:

- Luonnontilaiset tai niiden kaltaiset kuusivaltaiset vanhat metsät (52 %)
- Luonnontilaiset tai niiden kaltaiset mäntyvaltaiset vanhat metsät (13 %)
- Puustoiset suot (35 %)

Lintudirektiivin liitteen I linnut: metso, palokärki, pohjantikka, pyy, varpuspöllö ja viirupöllö.

Lisätuulivoima-alue 102 sijoittuu lähimmillään viiden kilometrin etäisyydelle Susimäen Natura-alueesta kaakkoon (kuva 23).

8.3 Kuivajärven metsä FI0341012

Kunta: Ruovesi
Pinta-ala: 23 ha
Aluetyyppi: SCI

Pääosa alueen metsistä on kuusivaltaista luonnonmetsää. Kallioilla esiintyy myös mäntyvaltaista luonnonmetsää ja alavilla alueilla korpea. Alueella on myös pienialainen lehtolaikku. Alueella sijaitsee tervalepän kasvatuskoeala.

Luontodirektiivin luontotyypit:

- *Boreaaliset luonnonmetsät (88 %)
- Boreaaliset lehdot (0 %)
- *Puustoiset suot (12 %)

Lintudirektiivin liitteen I linnut: palokärki, pohjantikka ja pyy.

Lisätuulivoima-alue nro 102 sijoittuu Natura-alueen kaakkoispuolelle lähimmillään noin kolmen kilometrin etäisyydelle (*kuva 23*).

8.4 Musturi FI0341001

Kunta: Ruovesi
Pinta-ala: 59 ha
Aluetyyppi: SCI

Musturi on erittäin edustava vanhan metsän suojelualue. Siellä on myös rämettä, taimikkoa ja ruskeavetinen Musturinlammi.

Luontodirektiivin luontotyypit:

- Humuspitoiset lammet ja järvet (5 %)
- Vaihtumissuot ja rantasuot (1 %)
- *Luonnontilaiset tai niiden kalt. kuusivaltaiset vanhat metsät (35 %)
- *Luonnontilaiset tai niiden kalt. mäntyvaltaiset vanhat metsät (13 %)
- Puustoiset suot (15 %)

Luontodirektiivin liitteen II lajeista alueella elää liito-orava.

Lintudirektiivin liitteen I lintulajeja alueella ovat metso, palokärki, pohjantikka sekä pyy.

Lisätuulivoima-alue 102 sijoittuu lähimmillään noin viisi kilometriä Natura-alueesta lounaaseen (*kuva 23*).

8.5 Hanhonvuoren metsä FI0341017

Kunta: Ruovesi
Pinta-ala: 21 ha
Aluetyyppi: SCI

Valtaosa Hanhonvuoren metsän alueesta on kuusivaltaisia luonnonmetsiä. Puusto jakaantuu kahteen sukupolveen, noin 130-vuotiaisiin ja noin 80-vuotiaisiin. Alueella on eriasteisia lahonneita maapuita ja kuolleita pystypuita sekä keloja.

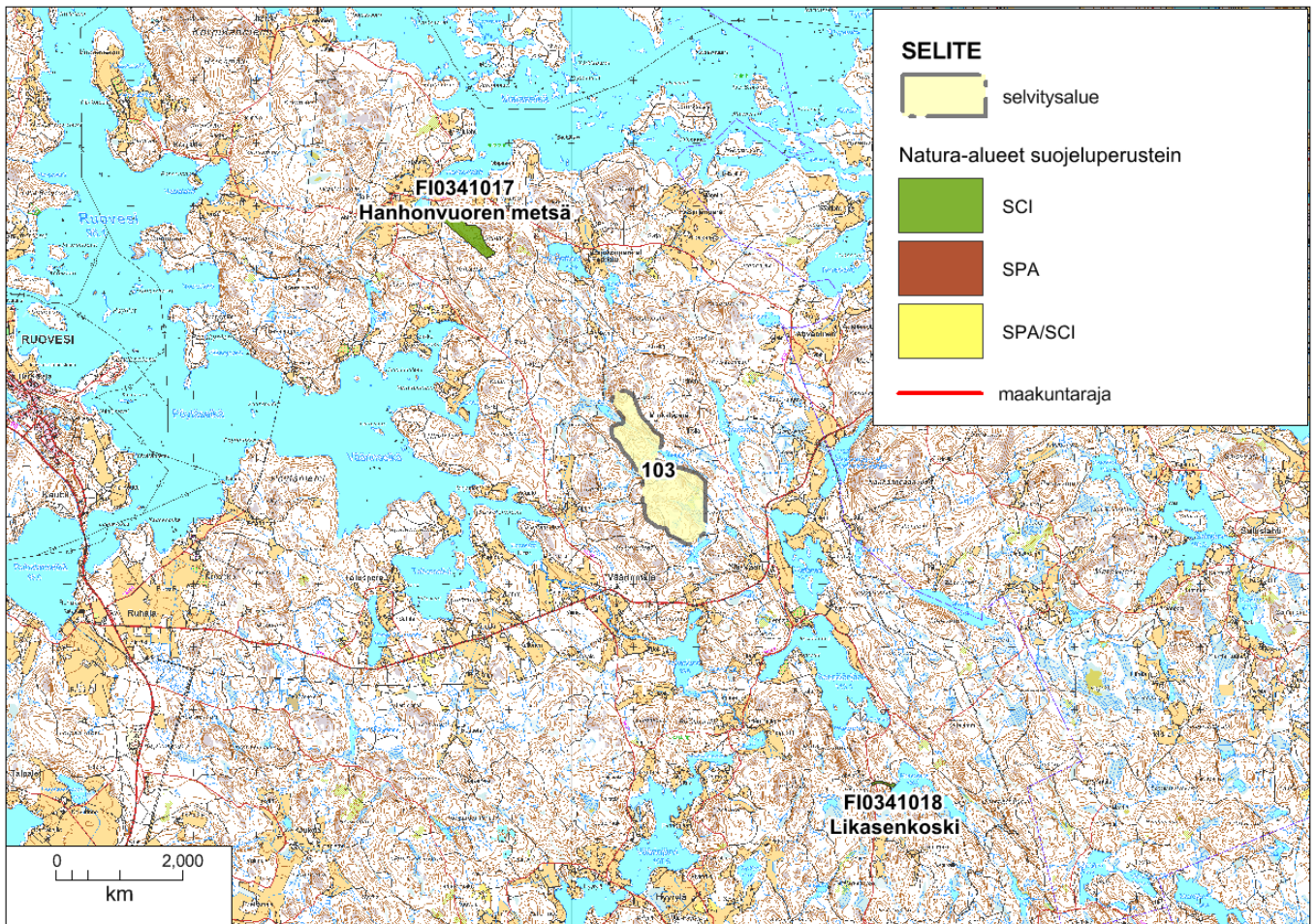
27.9.2013

Luontodirektiivin luontotyypit:

- *Boreaaliset luonnonmetsät (95 %)
- *Puustoiset suot (5 %)

Lintudirektiivin liitteen I linnuista alueella esiintyy pohjantikka.

Lisätuulivoima-alue nro 103 sijoittuu lähimmillään noin kolmen kilometrin etäisyydelle Natura-alueesta kaakkoon (kuva 24).



Kuva 24. Hanhovuoren metsä sekä lisätuulivoima-alue 103.

8.6 Haukkaneva

Kunta: Virrat, (Alavus)

Pinta-ala: 2106 ha

Aluetyppi: SCI-alue

Haukkanevan aluekokonaisuuteen kuuluu isoja suoalueita sekä linnustoltaan arvokas Vähä-Vehkajärvi ympäristöineen. Alueen suot ovat aapasaita. Vähä-Vehkajärvi on pitkälle umpeenkasvanut ja sen reunaosat ovat eriasteisia vaihtumissoita. Suojelu kohdistuu liito-oravaan ja seuraaviin luontotyyppiin:

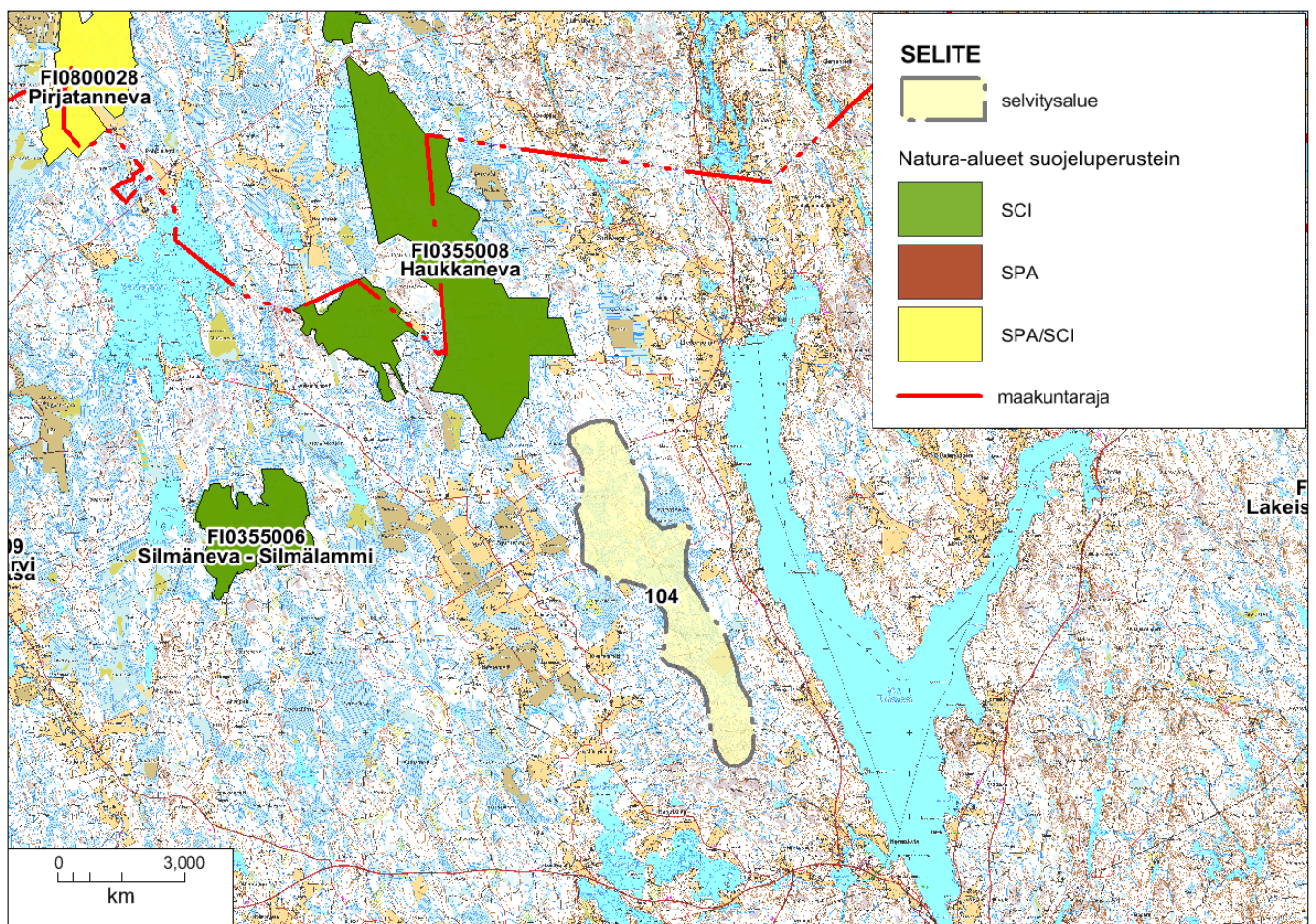
- humuspitoiset lammet ja järvet (15 %)

- keidassuot ja muuttuneet ennallistamiskelpoiset keidassuot (15 %)
- vaihtumissuot ja rantasuot (5 %)
- aapasuot (45 %)
- vanhat metsät ja puustoiset suot (12 %)

Lintudirektiivin liitteen I linnut: ampuhaukka, kapustarinta, kuikka, kurki, laulujoutsen, liro, metso, mustakurkku-uikku, palokärki, pyy, ruskosuohaukka, sinisuohaukka ja suokukko.

Lintudirektiivin liitteessä I mainitsemattomat säännöllisesti esiintyvät muuttolinnut: joushisorsa, metsähanhi ja pikkulokki.

Lisätuulivoima-alue 104 sijoittuu lähimmillään 1,4 kilometriä Natura-alueen eteläosasta kaakkoon (kuva 25).



Kuva 25. Haukkaneva ja Silmäneva-Silmälammi sekä lisätuulivoima-alue 104.

8.7 Silmäneva-Silmälammi FI0355006

Kunta: Virrat
Pinta-ala: 516 ha
Aluetyyppi: SCI

Silmäneva-Silmälammin syrjäinen, erämainen suoalue kuuluu Suomenselän aapasoihin. Alue on linnustoltaan hyvin monipuolinen, ja varsinkin kahlaajia on runsaasti. Kasvistossa on monia alueellisesti uhanalaisia lajeja. Vähä-Silmälampi on luonnontilainen, harvinaisen suuri lähdelampi. Rehevä rimpineva lampareineen lisää kohteen arvoa. Silmäneva on suureksi osaksi soidensuojelualuetta. Lammet on luokiteltu valtakunnallisessa pienvesi-inventoinnissa arvokkaiksi.

Luontodirektiivin luontotyypit:

- Humuspitoiset lammet ja järvet (5 %)
- Vaihettumissuot ja rantasuot (2 %)
- Fennoskandian lähteet ja lähdesuot (1 %)
- Aapasuot (70 %)
- vanhat metsät ja puustoiset suot (11 %)

Lintudirektiivin liitteen I linnut: kapustarinta, kurki, laulujoutsen, liro, metso, teeri, ruisräikkä ja sinisuohaukka.

Lintudirektiivin liitteessä I mainitsemattomat säännöllisesti esiintyvät muuttolinnut: jouhisorsa, metsähanhi ja pikkulokki.

Lisätuulivoima-alue 104 sijoittuu lähimmillään 6,5 kilometriä Natura-alueesta itään (kuva 25).

8.8 Seitsemisen FI0311002

Kunta: Ylöjärvi, Ikaalinen

Pinta-ala: 4530 ha

Aluetyyppi: SCI

Seitsemisen edustaa vedenjakajaseudun havumetsäluontoa. Harjut halkovat puistoa pohjoisesta etelään, ja niiden väliin jää laajoja suo- ja metsäalueita. Seitsemisen alueella sijaitsee useita lampia ja pienehköjä järviä. Metsissä on useita kehitysvaiheita. Suot ovat Sisä-Suomen keidassoita.

Metsien, soiden ja järvien muodostama pienipiirteinen maisemamosaiikki tekee Seitsemisestä hyvin monimuotoisen alueen. Euroopanmajava on hiljattain istutettu alueelle, ja sitä tavataan Suomessa vain kahdessa paikassa. Seitsemisen on laajan kokonaisuutensa vuoksi erittäin merkittävä alue.

Luontodirektiivin luontotyypit:

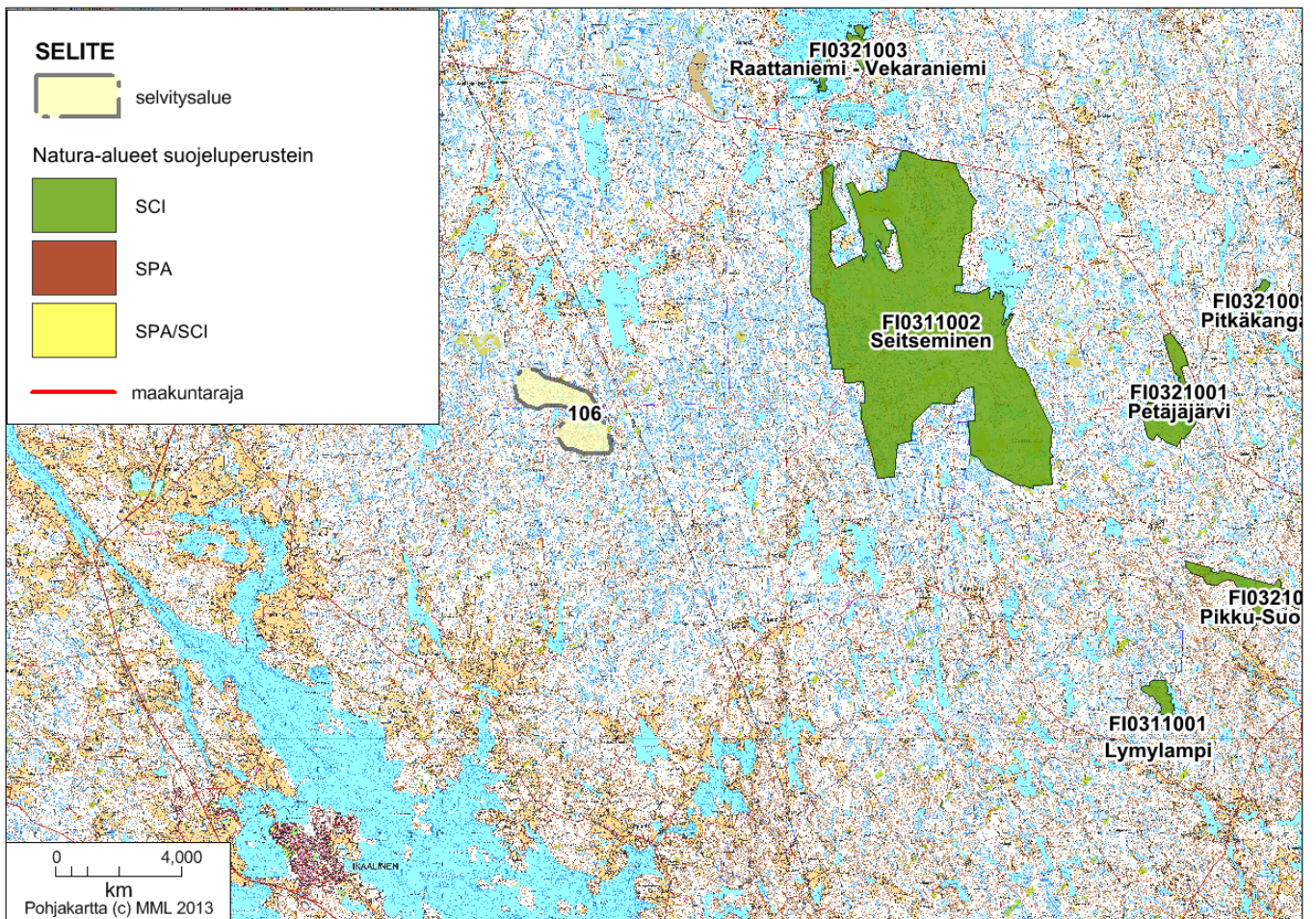
- Humuspitoiset lammet ja järvet (4 %)
- Vuorten alapuoliset tasankojoet, joissa *Ranunculion fluitans* (1 %)
- *Fennoskandian runsaslajiset kuivat ja tuoreet niityt (0 %)
- *Keidassuot ja muuttuneet ennallistamiskelpoiset keidassuot (46 %)
- *Boreaaliset luonnonmetsät (24 %)
- Harjumuodostumien metsäiset luontotyypit (8 %)
- Fennoskandian hakamaat ja kaskilaitumet (0 %)
- *Puustoiset suot (5 %)

Luontodirektiivin liitteen II lajit:

- saukko
- liito-orava
- lahokapo

Lintudirektiivin liitteen I lintulajeja alueella ovat helmipöllö, kaakkuri, kapustarinta, kuikka, kurki, laulujoutsen, liro, metso, palokärki, pikkulepinkäinen, pikkusieppo, pohjantikka, pyy, varpuspöllö ja viirupöllö.

Lisätuulivoima-alue 106 sijoittuu lähimmillään 7,7 kilometriä Natura-alueesta länteen (kuva 26).



Kuva 26. Seitsemisen ja lisätuulivoima-alue 106.

8.9 Kiimajärvi FI0358002

Kunta: Sastamala
Pinta-ala: 146 ha
Aluetyyppi: SCI

Kiimajärvi on lähdevaikutteinen järvi, jonka kaakkois- ja luoteispäät ovat reheviä, mutta järven keskiosa on erityyppistä, melko jyrkkärantaista ja karummalta vaikuttavaa kuin järven päät. Kiimajärven kaakkoispää on merkittävä lintuvesialue.

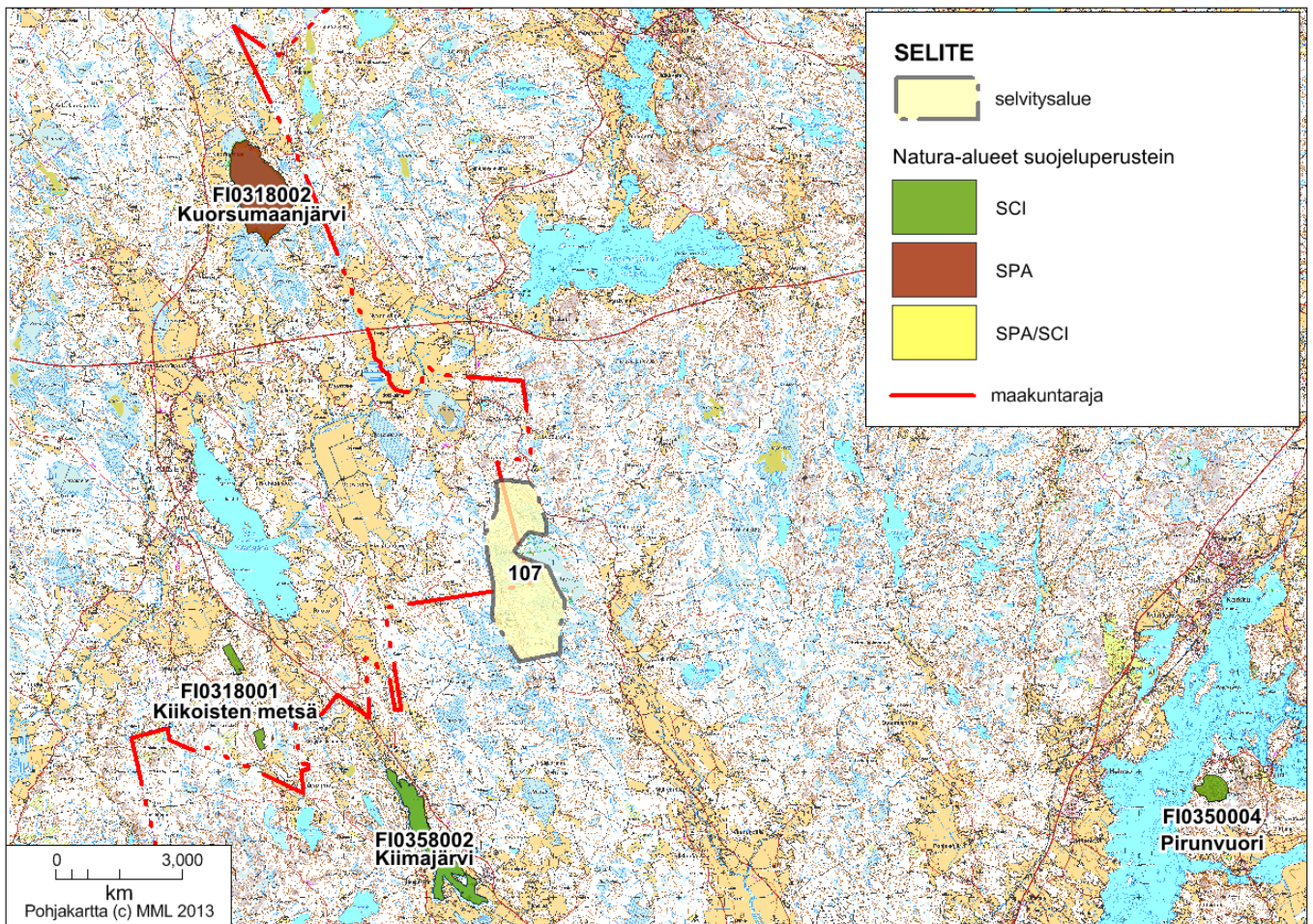
27.9.2013

Luontodirektiivin luontotyypit:

- Magnopotamion tai Hydrcharition-kasvustoiset luontaisesti ravinteiset järvet (95 %)
- Vaihtumissuot ja rantasuot (5 %)

Lintudirektiivin liitteen I lintulajeja alueella ovat kaakkuri, kalatiira, kaulushaikara, kuikka, kurki, laulujoutsen, liro, luhtahuitti ja ruskosuohaukka.

Lisätuulivoima-alue 107 sijoittuu lähimmillään noin neljä kilometriä Natura-alueesta koilliseen (kuva 27).



Kuva 27. Kiimajärvi ja lisätuulivoima-alue 107.

8.10 Ekojärvi FI0350001

Kunta: Sastamala
Pinta-ala: 232 ha
Aluetyyppi: SCI ja SPA

Ekojärvi on arvokas lintujärvi. Se on hyvin matala, ja sen vesi on ruskeaa ja ravinteikasta. Järveä kiertää leveä ruoko-, sara- ja osmankäämikasvustojen vyöhyke. Ekojärvi ei ole alun perin ollut humusjärvi, mutta sen nykyinen linnustollinen arvo perustuu muuttuneeseen luonnontilaan.

27.9.2013

Luontodirektiivin luontotyypit:

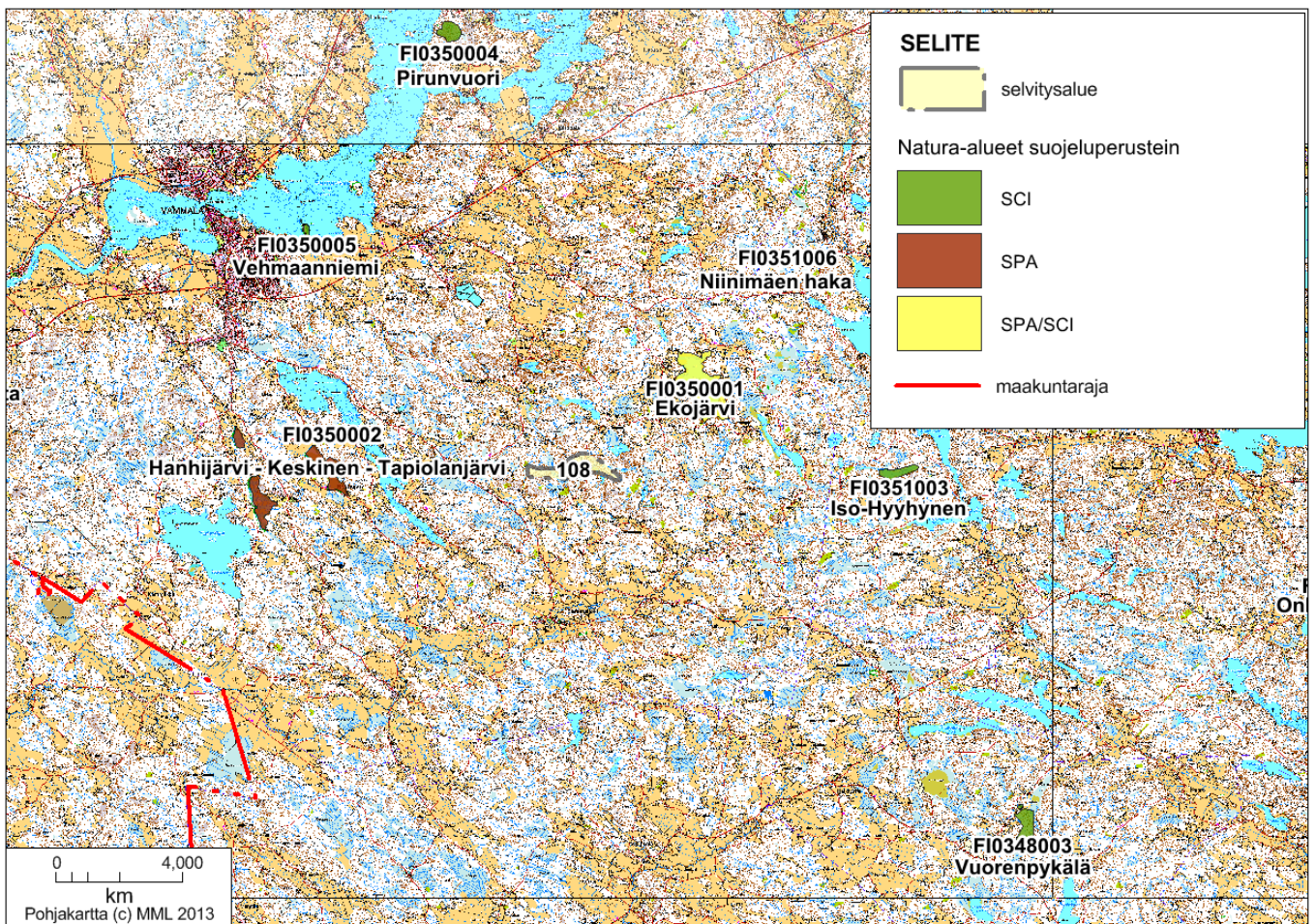
- Humuspitoiset lammet ja järvet (45 %)
- Vaihtumissuot ja rantasuot (38 %)
- Borealiset lehdot (0 %)

Luontodirektiivin liitteen II lajeista alueella esiintyy liito-orava.

Lintudirektiivin liitteen I lintulajeista alueella esiintyvät kalatiira, kuikka, kurki, laulujoutsen, liro, luhtahuitti ja ruskosuohaukka.

Lintudirektiivin liitteessä I mainitsemattomista lajeista alueella esiintyy säännöllisenä muuttolintuna härkälintu.

Lisätuulivoima-alue 108 sijoittuu lähimmillään noin 2,8 kilometriä Natura-alueesta lounaaseen (kuva 28).



Kuva 28. Ekojärvi ja Hanhijärvi-Keskinen-Tapiolanjärvi sekä lisätuulivoima-alue 108.

8.11 Hanhijärvi - Keskinen - Tapiolanjärvi FI0350002

Kunta: Sastamala

Pinta-ala: 151 ha

Aluetyyppi: SPA

Hanhijärvi-Keskinen-Tapiolanjärvi on matalien vesijättöjen muodostama järviryhmä. Kahlaajalajisto on laajojen niittyjen ansiosta edustava, ja alue on linnuille tärkeä muutonaikainen levähdyspaikka. Alue on lintuvesien suojeluohjelman kohde.

Suurin osa (80 %) alueesta on vaihettumissuot ja rantasuot –luototyyppi.

Suojelu kohdistuu seuraaviin lintudirektiivin liitteen I lintuihin: kalatiira, kurki, laulujoutsen, luhtahuitti, mehiläishaukka, mustakurkku-uikku, palokärki, pikkulepinkäinen, pyy, ruisrääkkä, ruskosuohaukka, sinisuohaukka, suokukko, uivelo, varpuspöllö ja uhanalainen laji. Muuttolinnuista alueella tavataan nuolihaukka.

Lisätuulivoima-alue 108 sijoittuu lähimmillään noin kuusi kilometriä Natura-alueesta itään (kuva 29).

8.12 Sarkkijänjärvi FI 0309006

Kunta: Hämeenkyrö

Pinta-ala: 54 ha

Aluetyyppi: SPA

Sarkkijänjärvi on valuma-alueeltaan melko suuren järven joen järvilaajentuma. Järvi on umpeenkasvava ja kasvillisuutta leimaa laajat järvikortteikot. Rantaluhtia ympäröivät pellot, joilta tulee järveen kuormitusta. Sarkkijänjärvi on tärkeä muutonaikainen levähdyspaikka linnuille ja se on valtakunnallisesti arvokas lintualue.

Järveä on kunnostettu. Muun muassa kasvillisuutta on niitetty ja vuonna 2007 järven pohjoispäähän ruopattiin vesiuomia ja rakennettiin linnulle tekosaaria.

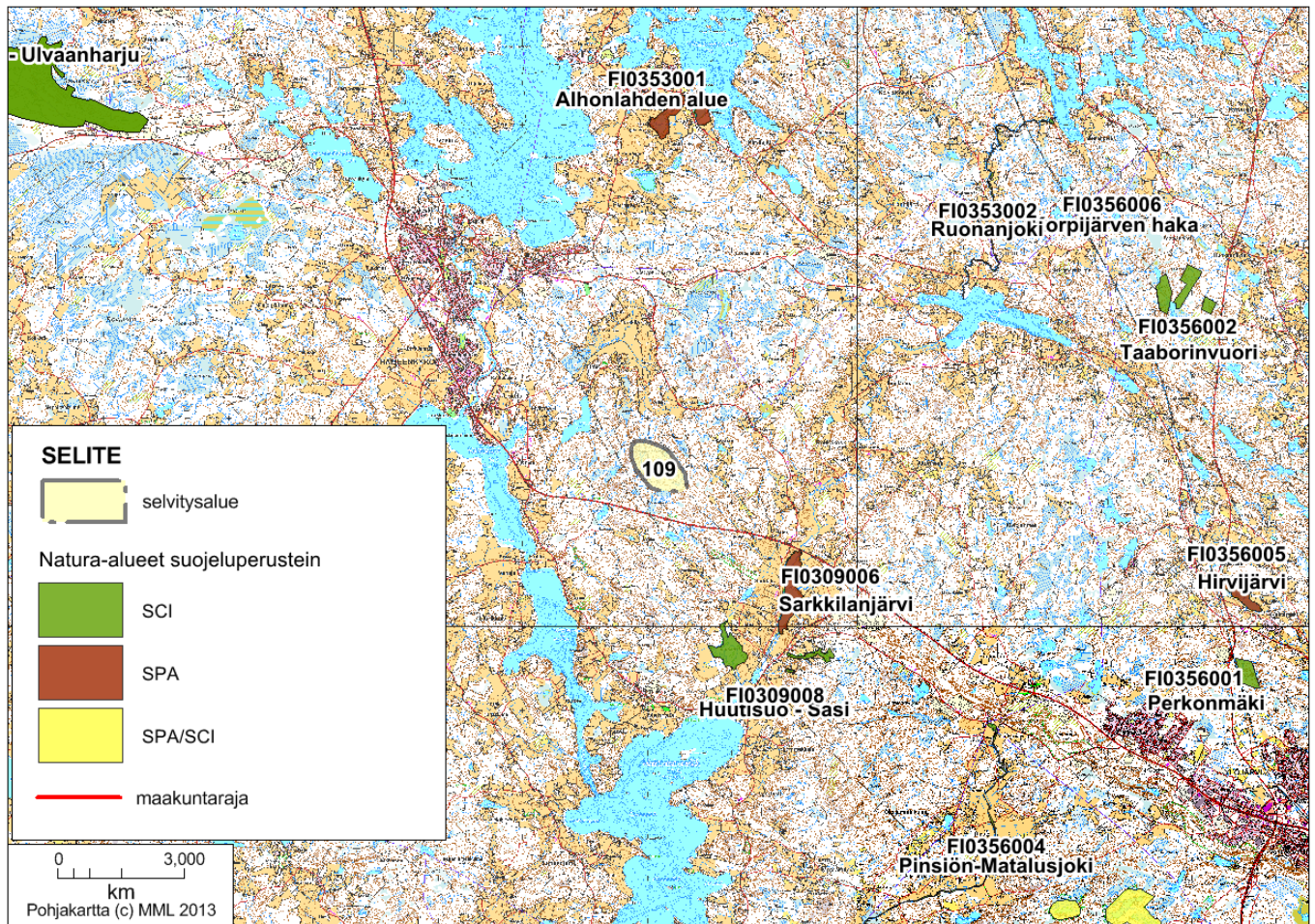
Keväällä järvellä ja lähipeltoilla levähtää mm. kahlaajia, metsähanhi-, joutsen- ja kurkiparvia. Yhdellä kertaa järvellä lepäilee jopa 300 joutsenta ja satoja vesilintuja. Syksyllä peltoaukeat ja järvi keräävät petolintuja ja joutsenia. Säännöllisesti järvellä saalistavat lähistöllä pesivät ruskosuohaukka ja kalasääski. Muuttohaukka on jokakeväinen vieras.

Luontodirektiivin luontotyypeistä alueella on vain vaihettumissuot ja rantasuot – tyyppiä, joka peittää noin 40 % alueesta.

Suojeltavat lajit ovat:

- Lintudirektiivin liitteen I linnut: kalatiira, kaulushaikara, liro, luhtahuitti ja ruisrääkkä.
- Lintudirektiivin liitteessä I mainitsemattomat säännöllisesti esiintyvät muuttolinnut: heinätavi, jouhisorsa ja punajalkaviklo.

Lisätuulivoima-alue 109 sijoittuu lähimmillään noin kolme kilometriä Natura-alueesta luoteeseen (kuva 29).



Kuva 29. Sarkkilanjärvi ja Huutisuo-Sasi sekä lisätuulivoima-alue 109.

8.13 Huutisuo-Sasi FI0309008

Kunta: Hämeenkyrö
Pinta-ala: 60 ha
Aluetyyppi: SCI

Huutisuo-Sasin alueeseen kuuluvat Sasin purelehdot ja Huutisuo. Sasin puronvarsilehto on noin kilometrin pituinen ja jyrkkärinteinen. Itse puro on perkaamaton, ja siinä on useita koskiosuoksia. Huutisuo on muodostunut laskettuun järveen. Sen alueella on ruohoista avosuota, hieskoivuluhtaa ja länsiosassa vetistä rämettä. Natura-alue on valtakunnallisesti arvokas luontotyyppien kokonaisuus.

Luontodirektiivin luontotyyppinä alueella ovat keidassuot (79 %) ja boraaliset lehdot (25 %).

Lintudirektiivin liitteen I linnuista alueella esiintyy suokukko.

Lisätuulivoima-alue 109 sijoittuu lähimmillään noin 3,3 kilometriä Natura-alueesta luoteeseen (kuva 29).

8.14 Puurijärvi-Isosuo FI0200001 (SCI), FI0200149 (SPA)

Kunta: Huittinen, Kokemäki, Äetsä
Pinta-ala: 3204 ha (3431 ha)
Aluetyyppi: SCI ja SPA

SCI- ja SPA -alueiden rajaukset ovat muuten yhtenevät, mutta SPA -alue käsittää myös Raijalanjärven. Puurijärven-Isosuon alue käsittää kansallispuiston lisäksi alueeseen läheisesti liittyvät Järvensuon ja Lauhansuon. Nykyiseen kansallispuistoon kuuluu Puurijärven lisäksi viisi isoa suoaluetta, Korkeasuo, Isosuo, Aronsuo, Kiettareensuo ja Ronkasuo. Alueen poikki virtaa Kokemäenjoki, joka on oma Natura-alueensa (FI0200148).

Puurijärvi on yksi maamme merkittävimmistä lintujärvistä, ja se on luokiteltu kansainvälisesti arvokkaaksi lintuvesikohteeksi. Puurijärvi-Isosuon alueen suot ovat konsentrisiä kermikeitaita. Suoalue on Etelä-Suomen suurimpia ja edustavimpia. Suot ovat hyvin kehittyneitä, ehjiä ja lähes luonnontilaisia kokonaisuuksia. Ne ovat monipuolisuudessaan myös arvokas linnustokohde.

Luontodirektiivin luontotyyppinä alueella ovat

- Niukka-keskiravinteiset järvet (16 %)
- Kosteat suurruohoniityt (<1 %)
- Keidassuot* (75 %)
- Luonnonmetsät* (<1 %)
- Lehdot (< 1 %)
- Harjumetsät (< 1 %)
- Puustoiset suot* (< 1 %)
- Tulvametsät* (< 1 %)

Luontodirektiivin liitteen II lajeja alueella ovat liito-orava, saukko, toutain ja lampisukeltaja.

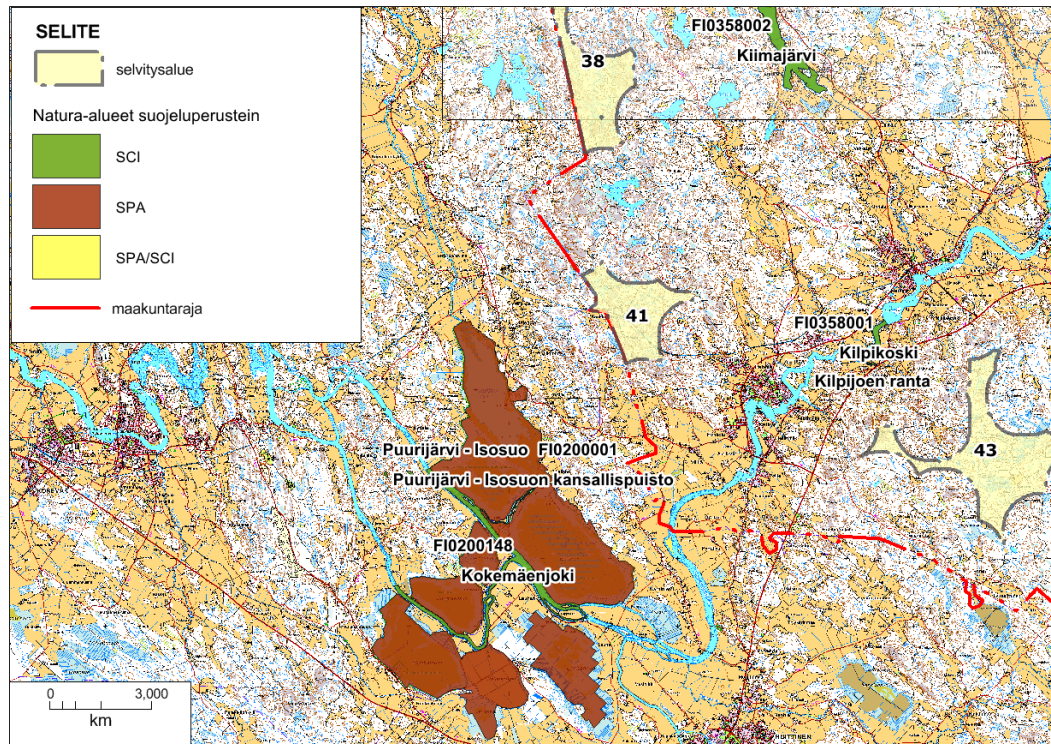
Lintudirektiiviin liitteen I lintuja alueella ovat helmipöllö, suopöllö, pyy, kaulushaikara, huuha, kehrääjä, mustatiira, ruskosuohaukka, sinisuohaukka, ruisräikkä, laulujoutsen, palokärki, peltosirkku, ampuhaukka, pikkusieppo, kurki, pikkulepinkäinen, uivelo, vesipääsky, suokukko, kapustarinta, mustakurkku-uikku, luhtahuitti, räyskä, kalatiira, hiiripöllö, kirjokerttu, metso, liro, teeri, pikkujoutsen ja pikkulokki.

Säännöllisesti esiintyviä muuttolintuja ovat punajalkaviklo, härkälintu, metsähänhi, jouhisorsa, heinätavi, nuolihaukka, tuulihaukka, lapasorsa, harmaahaikara, naurulokki ja mustaviklo.

Muuta lajistoa edustavat linnuston osalta riekko ja pyrstötiainen.

Suunniteltu tuulivoima-alue numero 41 sijoittuu lähimmillään noin kolmen kilometrin etäisyydelle Puurijärvi-Isosuon Natura-alueesta koilliseen. Suunniteltu tuulivoima-alue numero 38 sijoittuu lähimmillään noin kuuden kilometrin etäisyydelle Puurijärvi-Isosuon Natura-alueesta pohjoiseen (kuva 30).

27.9.2013



Kuva 30. Puurijärvi-Isosuo ja läheiset selvitysalueet.

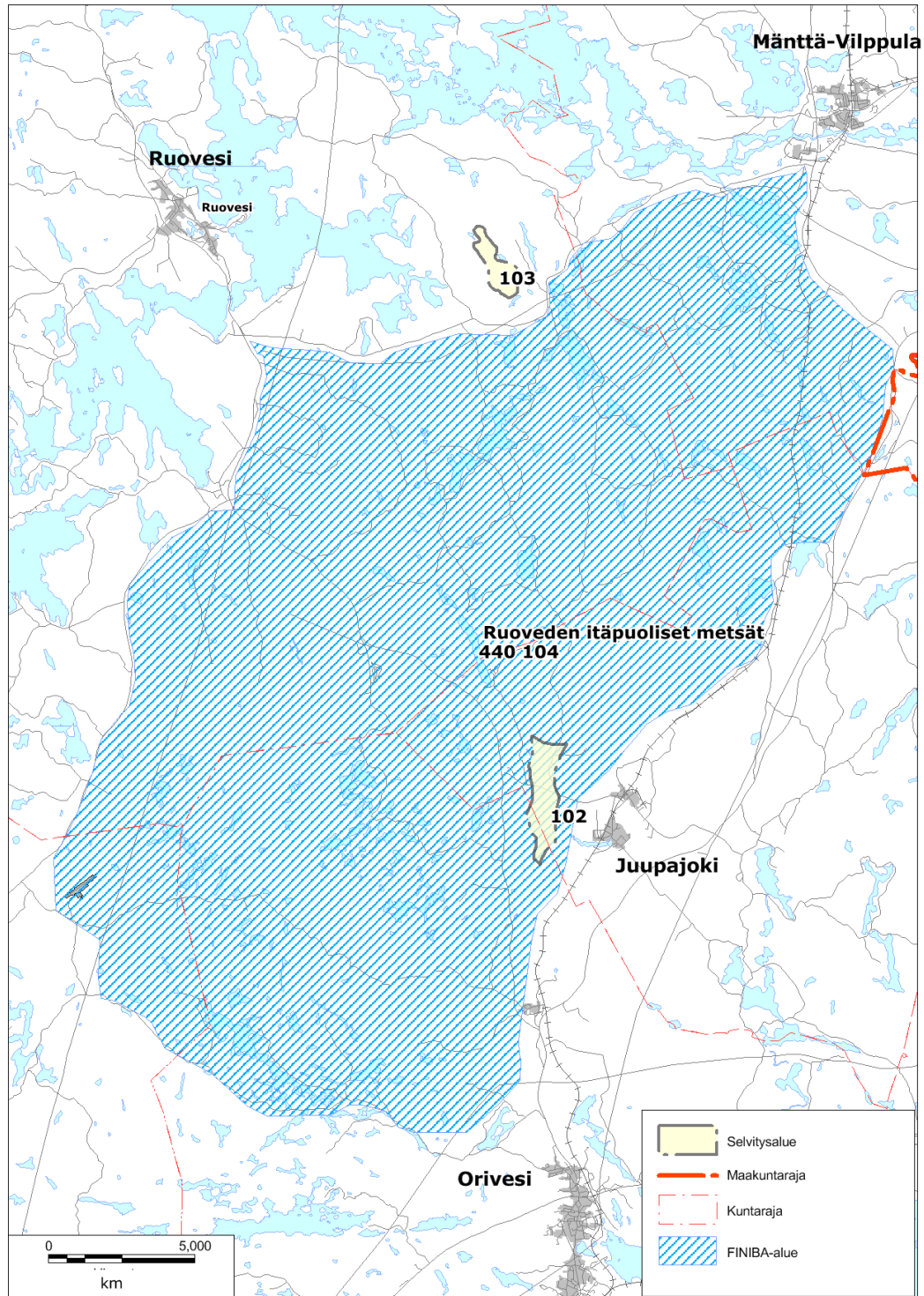
8.15 Ruoveden itäpuoliset metsät FINIBA-alue, selvitys kevät 2013

Ruoveden Itäpuolen Metsät on hyvin laaja, yhtenäinen metsäalue Ruoveden ja Längelmäveden vesistöjen välissä. Alue ulottuu Ruoveden, Oriveden, Juupajoen ja Vilppulan kuntien alueelle. Sen pinta-ala on 52 770 ha. Alueen kriteerilaji on kuukkeli. Alueelta on 2000-luvun alussa havaittu noin 12–16 yksilöä. Havainnot keskittyvät alueen länsi- ja luodeosille.

Kuukkeli on taantunut Etelä-Suomen metsistä nopeasti viime vuosina. Kuukkeli tarvitsee varttuneita ja luonnonmukaisia, kuusivaltaisia korpimetsäalueita. Kuukkeli on kansallisesti silmälläpidettävä (NT) ja alueellisesti uhanalainen lintulaji Pirkanmaalla.

Alueelle sijoittuvat Siikanevan (FI0341008), Susimäen (FI0341002), Musturin (FI0341001), Roominnotkon (FI0341004), Ruottaniityn-Siikanotkon (FI0341009), Kolmikouran (FI0341011) ja Kuivajärven metsän (FI0341012) Natura-alueet ja Roominnotkon (LHO040191) lehtojensuojeluohjelmakohde ja seuraavat vanhojen metsien suojelualueet Kolmikouran metsä (AMO000045), Kolmikoura (AMO000011), Musturi (AMO040031) ja Susimäki (AMO040032). Alueella on myös useita luonnonsuojelualueita.

Alueelle sijoittuu lisätuulivoima-alue 102 (kuva 31).



Kuva 31. Ruoveden Itäpuolen Metsät (440104) FINIBA-alue on laaja.

9 Vaikutukset, kevät 2013 selvitys

9.1 Siikaneva FI0341008

Lisätuulivoima-alue 102 sijoittuu lähimmillään 5,8 km etäisyydelle Natura-alueesta itä-kaakkoon. Etäisyyden vuoksi tuulivoimaloiden rakentamisella ei ole vaikutuksia suojeltaviin luontotyypeihin tai lajeihin eikä suojeltujen suo- ja vesiluontotyyppien valumaoloille.

Usean kilometrin etäisyyden vuoksi myöskään Natura-alueella pesivälle arvokkaalle linnustolle ei todennäköisesti aiheudu haitallisia vaikutuksia.

Alueen eheys: Ei heikennä niitä suojeluarvoja mikä perusteella alue on otettu Natura-verkostoon.

9.2 Susimäki FI0341002

Lisätuulivoima-alue 102 sijoittuu lähimmillään viiden kilometrin etäisyydelle Susimäen Natura-alueesta. Suuren etäisyyden vuoksi lisätuulivoima-alueella ei ole todennäköisiä vaikutuksia suojelluille luontotyypeille eikä lintudirektiivin liitteen I lajeille ja muuttolinnuille.

Alueen eheys: Ei heikennä niitä suojeluarvoja minkä perusteella alue on otettu Natura-verkostoon.

9.3 Kuivajärven metsä FI0341012

Lisätuulivoima-alue nro 102 sijoittuu Natura-alueen kaakkoispuolelle lähimmillään noin kolmen kilometrin etäisyydelle.

Suojeltavat luontotyypit ja lajit: Tuulivoimaloiden ja siihen liittyvien rakenteiden rakentamisella ei ole etäisyyden vuoksi vaikutuksia Natura-alueen suojeltaville luontotyypeille tai lajeille.

Lintudirektiivin liitteen I lajit: Etäisyyden vuoksi lisätuulivoima-alueella 102 ei todennäköisesti ole vaikutuksia Natura -alueen linnustolle.

Alueen eheys: Ei heikennä niitä suojeluarvoja, minkä perusteella alue on otettu Natura-verkostoon.

9.4 Musturi FI0341001

Lisätuulivoima-alue 102 sijoittuu lähimmillään noin viisi kilometriä Natura-alueesta lounaaseen.

Suojeltavat luontotyypit ja lajit: Tuulivoimaloiden ja siihen liittyvien rakenteiden rakentamisella ei ole etäisyyden vuoksi vaikutuksia Natura-alueen suojeltaville luontotyypeille tai lajeille.

Lintudirektiivin liitteen I lajit: Etäisyyden vuoksi lisätuulivoima-alueella 102 ei todennäköisesti ole vaikutuksia Natura -alueen linnustolle.

Alueen eheys: Ei heikennä niitä suojeluarvoja, minkä perusteella alue on otettu Natura-verkostoon.

9.5 Hanhonvuoren metsä FI0341017

Lisätuulivoima-alue nro 103 sijoittuu lähimmillään noin kolmen kilometrin etäisyydelle Natura-alueesta kaakkoon.

Suojeltavat luontotyytit ja lajit: Tuulivoimaloiden ja siihen liittyvien rakenteiden rakentamisella ei ole etäisyyden vuoksi vaikutuksia Natura-alueen suojeltaville luontotyypeille tai lajeille.

Lintudirektiivin liitteen I lajit: Etäisyyden vuoksi lisätuulivoima-alueella 103 ei todennäköisesti ole vaikutuksia Natura -alueen linnustolle.

Alueen eheys: Ei heikennä niitä suojeluarvoja, minkä perusteella alue on otettu Natura-verkostoon.

9.6 Haukkaneva FI0355008

Lisätuulivoima-alue 104 sijoittuu lähimmillään 1,4 kilometriä Natura-alueen eteläosasta kaakkoon.

Suojeltavat luontotyytit ja lajit: Tuulivoimaloiden ja siihen liittyvien rakenteiden rakentaminen ei vaikuta suojeltavien suoluontotyyppien valuma-olosuhteisiin.

Lintudirektiivin liitteen I lajit ja muuttolinnut: 1,4 kilometrin etäisyyden vuoksi lisätuulivoima-alueella 104 ei ole todennäköisesti vaikutuksia Natura-alueen linnustolle.

Alueen eheys: Ei heikennä niitä suojeluarvoja, minkä perusteella alue on otettu Natura-verkostoon.

9.7 Silmäneva-Silmälammi FI0355006

Lisätuulivoima-alue 104 sijoittuu lähimmillään 6,5 kilometriä Natura-alueesta itään.

Suojeltavat luontotyytit ja lajit: Tuulivoimaloiden ja siihen liittyvien rakenteiden rakentaminen ei suuren etäisyyden vuoksi vaikuta suojeltavien suoluontotyyppien valuma-olosuhteisiin eikä suojeltuihin lajeihin.

Lintudirektiivin liitteen I lajit ja muuttolinnut: Suuren etäisyyden vuoksi lisätuulivoima-alueella 104 ei ole todennäköisesti vaikutuksia Natura-alueen linnustolle.

Alueen eheys: Ei heikennä niitä suojeluarvoja, minkä perusteella alue on otettu Natura-verkostoon.

9.8 Seitsemisen FI0311002

Lisätuulivoima-alue 106 sijoittuu lähimmillään 7,7 kilometriä Natura-alueesta länteen.

Suojeltavat luontotyytit ja lajit: Tuulivoimaloiden ja siihen liittyvien rakenteiden rakentaminen ei suuren etäisyyden vuoksi vaikuta suojeltaviin luontotyyppeihin eikä suojeltuihin lajeihin.

Lintudirektiivin liitteen I lajit ja muuttolinnut: Suuren etäisyyden vuoksi lisätuulivoima-alueella 106 ei ole todennäköisesti vaikutuksia Natura-alueen linnustolle.

Alueen eheys: Ei heikennä niitä suojeluarvoja, minkä perusteella alue on otettu Natura-verkostoon.

9.9 Kiimajärvi FI0358002

Lisätuulivoima-alue 107 sijoittuu lähimmillään noin neljä kilometriä Natura-alueesta koilliseen.

Suojeltavat luontotyytit ja lajit: Tuulivoimaloiden ja siihen liittyvien rakenteiden rakentaminen ei etäisyyden vuoksi vaikuta suojeltaviin luontotyyteihin eikä suojeltuihin lajeihin.

Lintudirektiivin liitteen I lajit ja muuttolinnut: Etäisyyden vuoksi lisätuulivoima-alueella 107 ei ole todennäköisesti vaikutuksia Natura-alueen linnustolle.

Alueen eheys: Ei heikennä niitä suojeluarvoja, minkä perusteella alue on otettu Natura-verkostoon.

9.10 Ekojärvi FI0350001

Lisätuulivoima-alue 108 sijoittuu lähimmillään noin 2,8 kilometriä Natura-alueesta lounaaseen.

Suojeltavat luontotyytit ja lajit: Tuulivoimaloiden ja siihen liittyvien rakenteiden rakentaminen ei etäisyyden vuoksi vaikuta suojeltaviin luontotyyteihin eikä suojeltuihin lajeihin.

Lintudirektiivin liitteen I lajit ja muuttolinnut: Etäisyyden vuoksi lisätuulivoima-alueella 108 ei ole todennäköisesti vaikutuksia Natura-alueen pesimälinnustolle. Muuttava linnusto voi liikkua lisätuulivoima-alueen yli ja osa ruokailulenkoista voi suuntautua lisätuulivoima-alueen yli. Ruokailulento- ja muutonseurantaselvityksen toteuttaminen hankesuunnitteluvaiheessa on suositeltavaa.

Alueen eheys: Ei heikennä niitä suojeluarvoja, minkä perusteella alue on otettu Natura-verkostoon.

9.11 Hanhijärvi - Keskinen – Tapiolanjärvi FI0350002

Lisätuulivoima-alue 108 sijoittuu lähimmillään noin kuusi kilometriä Natura-alueesta itään.

Suojeltavat luontotyytit ja lajit: Tuulivoimaloiden ja siihen liittyvien rakenteiden rakentaminen ei suuren etäisyyden vuoksi vaikuta suojeltaviin luontotyyteihin eikä suojeltuihin lajeihin.

Lintudirektiivin liitteen I lajit ja muuttolinnut: Suuren etäisyyden vuoksi lisätuulivoima-alueella 108 ei ole todennäköisesti vaikutuksia Natura-alueen pesimälinnustolle. Muuttava linnusto voi liikkua lisätuulivoima-alueen yli ja osa ruokailulenkoista voi suuntautua lisätuulivoima-alueen yli. Ruokailulento- ja muutonseurantaselvityksen toteuttaminen hankesuunnitteluvaiheessa on suositeltavaa.

Alueen eheys: Ei heikennä niitä suojeluarvoja, minkä perusteella alue on otettu Natura-verkostoon.

9.12 Sarkkilanjärvi FI0309006

Lisätuulivoima-alue 109 sijoittuu lähimmillään noin kolme kilometriä Natura-alueesta luoteeseen.

Suojeltavat luontotyytit ja lajit: Tuulivoimaloiden ja siihen liittyvien rakenteiden rakentaminen ei etäisyyden vuoksi vaikuta Natura-alueen ekologiaan oloihin.

Lintudirektiivin liitteen I lajit ja muuttolinnut: Etäisyyden vuoksi lisätuulivoima-alueella 109 ei ole todennäköisesti vaikutuksia Natura-alueen pesimälinnustolle. Lisätuulivoima-alue sijoittuu sivuun todennäköiseltä päämuuttoreiltä, osa ruokailulenkoista voi suuntautua lisätuulivoima-alueen yli. Ruokailulento- ja muutonseurantaselvityksen toteuttaminen hankesuunnitteluvaiheessa on suositeltavaa.

Alueen eheys: Ei heikennä niitä suojeluarvoja, minkä perusteella alue on otettu Natura-verkostoon.

9.13 Huutisuo-Sasi FI0309008

Lisätuulivoima-alue 109 sijoittuu lähimmillään noin 3,3 kilometriä Natura-alueesta luoteeseen.

Suojeltavat luontotyytit ja lajit: Tuulivoimaloiden ja siihen liittyvien rakenteiden rakentaminen ei suuren etäisyyden vuoksi vaikuta suojeltaviin luontotyyppisiin eikä suojeltuihin lajeihin.

Lintudirektiivin liitteen I lajit ja muuttolinnut: Etäisyyden vuoksi lisätuulivoima-alueella 109 ei ole todennäköisesti vaikutuksia Natura-alueen linnustolle.

Alueen eheys: Ei heikennä niitä suojeluarvoja, minkä perusteella alue on otettu Natura-verkostoon.

9.14 Puurijärvi-Isosuo FI0200001, FI0200149

Suunniteltu tuulivoima-alue numero 41 sijoittuu lähimmillään noin kolmen kilometrin etäisyydelle Puurijärvi-Isosuon Natura-alueesta koilliseen. Suunniteltu tuulivoima-alue numero 38 sijoittuu lähimmillään noin kuuden kilometrin etäisyydelle Puurijärvi-Isosuon Natura-alueesta pohjoiseen.

Suojeltavat luontotyytit ja lajit: Tuulivoimaloiden ja siihen liittyvien rakenteiden rakentaminen ei suuren etäisyyden vuoksi vaikuta suojeltaviin luontotyyppisiin eikä suojeltuihin lajeihin.

Lintudirektiivin liitteen I lajit ja muuttolinnut: Muuttava linnusto voi liikkua tuulivoima-alueen yli ja osa ruokailulenkoista voi suuntautua tuulivoima-alueen yli. Ruokailulento- ja muutonseurantaselvityksen toteuttaminen hankesuunnitteluvaiheessa on suositeltavaa.

Alueen eheys: Ei heikennä niitä suojeluarvoja, minkä perusteella alue on otettu Natura-verkostoon.

9.15 Ruoveden itäpuoliset metsät FINIBA

FINIBA-alueelle sijoittuu lisätuulivoima-alue 102.

Ruoveden itäpuoliset metsät FINIBA -alueen kriteerilaji on kuukkeli, mutta alueella myös useita uhanalaisten lajien ja petolintujen pesäpaikkoja sekä alueelle sijoittuu yksi Pirkanmaan tärkeimmistä kaakkurien keskittymistä. Myös kuikkien määrä alueella on huomattava. Siikanevan ympäristössä pesii myös kehrääjä ja kangaskiuru. Muita direktiivi- ja uhanalaislajeja alueella ovat metso, viirupöllö, helmipöllö, varpuspöllö ja

pohjantikka. Lisäksi Siikaneva sijoittuu petolintujen, hanhien, kurkien ja joutsenten muuttoreille. Maakotka käyttää aluetta saalistusalueena.

Selvitysalueella on kuukkelille sopivaa elinympäristöä vaikkakin melko pirstoutuneena viime vuosien laajojen hakkuiden vuoksi. Kuukkelin, joka on pari- ja paikkauskollinen lintu, viihtyy vanhoissa kuusikoissa ja kuusikkokorvissa. Kuukkelin tarvitsee säilyäkseen alueella kuusivaltaista metsää ja peitteistä metsäympäristöä. Yhden kuukkeliparin ydinreviiri on varsin laaja (1-20 ha). Kuukkelireviirin ydin on pesäalue tai ravinnon varastoinnin kannalta erityisen tärkeä naavaa kasvava kuusikko tai korpialue, jota ilman kuukkelireviiri ei säily asuttuna. Kuukkelireviirin koko 2-5 km². Kuukkelireviirillä kuusivaltaisten metsien osuus on vähintään 30 % ja avointa aluetta tai taimikkoa voi olla korkeintaan 15 %. Lisäksi laji tarvitsee riittäviä kulkuyhteyksiä. Suuret avohakkuut ja yli sadan metrin levyiset avoalueet luovat esteen lajin leviämislle.

Tuulivoimaloiden ja muiden siihen tarvittavien rakenteiden rakentaminen kuusikankaille pirstoa ja vähentää kuukkelille sopivaa elinympäristöä, joka heikentää lajin elinmahdollisuuksia. Lisäksi tuulivoimaloiden rakentaminen väriin paikkoihin voi eristää kuukkelin. Yhden 3 -napaisen tuulivoimalan pystyttäminen vaatii noin 2,5 ha kokoisen avoimen alan. Lisäksi avointa alaa vaativat huoltotiet, jotka suunnitellaan myös voimalan osien kuljetukseen soveltuvasti riittävän leveiksi ja riittävän leveillä kääntösäteillä.

Osa kaakkurin ja kuikan ruokailulannoista voi suuntautua selvitysalueen 102 yli. Tuulivoimalat voivat olla riski lajeille (ks. luku 3.2).

Alueen yli menee arktisten lintujen muuttoreitti. Ilman tarkempia tietoja muuttoreitistä ei voida varmuudella arvioida vaikutuksia.

Eerolan suon suojelualue on alueen 102 vieressä ja voimalan melu voi ulottua luonnonsuojelualueelle. Lisäksi koillispuolella on pieni yksityinen suojelualue.

Tuuliruuvilla haitat ovat vähäisemmät. Muun muassa tuuliruuvityyppinen tuulipuisto ei tarvitse niin suurta pinta-alaa kuin vastaava tehoinen 3 -napaisella tuulivoimaloilla toteutettu tuulipuisto. Myös törmäysriski sekä meluhaitta ovat vähäisemmät.

Olemassa olevan tiedon perusteella voidaan todeta, että selvitysalue 102 vaatii tarkempia tietoja mm. alueen linnustosta ja muuttoreiteistä.

Selvitystarve: Selvitysalueelta 102 on syytä selvittää alueen pesimälinnusto, erityisesti kuukkelin reviirit sekä ympäristössä pesivien kalasääsken, kuikan ja kaakkurin ruokailulentosuunnat. Alue 102 sijoittuu myös arktisten lintujen muuttoreille, joten jatkossa hankesuunnitelmien yhteydessä on syytä tehdä kohdennettu muutonseurantaselvitys.

10 Suositukset ja reunaehdot tuulivoiman rakentamiselle kohteittain, kevät 2013 selvitys

Taulukossa 4 on esitetty kullekin selvitysalueelle suositukset ja reunaehdot. Selvityssuositus koskee hankesuunnitteluvaihetta. Yleisesti ottaen pesimälinnustaselvitys on tarpeen aina tuulipuistoja suunniteltaessa, sillä arkistoihin perustuvat havainnot eivät ole systemaattisesti kerättyjä. Alueilla, joihin ei tähän selvitykseen käytössä olleessa aineistossa ole huomioon otettavaa lajistoa sijoittunut, voi kuitenkin olla pesimälinnustoa, joka tulisi jatkosuunnittelussa huomioida.

Roottori- ja tuuliruuvimallisten voimaloiden vaikutukset eroavat toisistaan sekä melun ja pinta-alankäytön että törmäysriskin suhteen.

27.9.2013

Taulukko 4. Yhteenveto suosituksista selvitysalueittain. Petolintujen pesimäreviirien ja kaakkurin pesimäalueiden suhteen selvitystarpeet on esitetty niitä koskevassa raportissa.

Selvitys- alue nro	Suosituks ^{et} , lisäselvitystarpeet ja huomiot
102	Pesimälinnusto-, ruokailulento- ja muutonseurantaselvitys hankesuunnitteluvaiheessa.
103	-
104	-
105	-
106	-
107	-
108	Ruokailulento- ja muutonseurantaselvitys hankesuunnitteluvaiheessa.
109	Ruokailulento- ja muutonseurantaselvitys hankesuunnitteluvaiheessa.
110	-
38	Ruokailulento- ja muutonseurantaselvitys hankesuunnitteluvaiheessa
41	Ruokailulento- ja muutonseurantaselvitys hankesuunnitteluvaiheessa

11 Tuulivoiman suunnittelualueiden vaikutukset tiedossa oleviin petolintureviireihin

Tässä luvussa on arvioitu tuulivoima-alueiden luonnonsuojelullinen toteutettavuus tunnettujen petolintureviireiden sekä tärkeiden kaakkurin pesimäalueiden kannalta.

Tuulivoimalat voivat aiheuttaa tietyille petolintulajeille huomattavan riskin, jos voimalat sijaitsevat liian lähellä käytössä olevaa pesimäreviiriä. Riski kohdistuu erityisesti suuriin kaarteleviin petolintuihin, joiden pesät sijaitsevat vuodesta toiseen samoilla paikoilla sekä uhanalaisiin lajeihin, joiden pesimäympäristö olennaisesti heikkenee tai törmäysriski huomattavasti kasvaa voimaloiden rakentamisesta johtuen. Pirkanmaan alueella huomio kohdistettiin näihin alueella pesivinä havaittuihin edellä mainitut kriteerit täyttäviin lajeihin: Sääksi, hiirihaukka, mehiläishaukka ja huuhkaja. Sääksi ja huuhkaja ovat viimeisimmän uhanalaisuusluokituksen mukaan silmälläpidettäviä (NT) ja hiiri- ja mehiläishaukka vaarantuneita (VU). Myös viirupöllön reviirit on huomioitu selvityksessä ja niiden pesimäpaikat voidaan jatkosuunnittelussa ottaa huomioon mahdollisuuksien mukaan. Viirupöllö ei ole uhanalainen laji.

Kaakkuri on lajin biologisen luonteen vuoksi herkkä tuulivoimala-alueiden vaikutuksille, jos voimaloita sijoitetaan pesimälampiverkoston kannalta vaikuttaville paikoille. Kaakkuri on valtakunnallisesti silmälläpidettävä laji ja sopivia pesimälampiverkostoja on rajallisesti tarjolla.

11.1 Työn sisältö ja menetelmät

Tarkastelu perustuu olemassa oleviin tietoihin. Vaikutusten arvioinnin tavoitteena on yleispiirteinen tarkastelu. Työhön ei liity maastokatselmusta.

Tässä selvityksessä on petolinturengastajien keräämän ja rengastustoimiston hallinnoiman aineiston perusteella rajattu suoja-alueet sääksen, hiirihaukan, mehiläishaukan, huuhkajan ja viirupöllön pesimäpaikkojen ympäristöön. Sääksellä suojavyöhyke ulottuu noin kilometrin säteelle pesimäalueesta ja muilla 0,5 kilometrin säteelle. Sääksi tekee jatkuvia saalistusmatkoja ympäristön vesialueille, jolloin törmäysriski ja mahdollisesta voimala-alueen kiertämisestä koitua jatkuva energiahukka on suuri. Muilla suojaetäisyys on pienempi ja määritelty siten, että emot voivat turvallisesti liikkua pesälle ja havaita voimalat riittävän aikaisin välttääkseen törmäyksen. Kaikki lajit myös vaativat rauhallista ja riittävän laajaa metsäympäristöä pesimäalueekseen.

Kaakkurin osalta on käytetty ympäristöhallinnon paikkatietojärjestelmässä olleita tietoja kaakkurin pesimäpaikoista. Kaakkuri vaatii pesimäympäristökseen useiden lampien verkoston ja laji pesii useampien pariin muodostamina löyhinä kolonioina. Pirkanmaan alueella on kaakkurille tärkeitä pesimälampiverkostoja. Kaakkureiden pesimäkannat ovat taantuneet joillakin alueilla eteläisessä Suomessa pesäpaikkojen laadun heikkenemisen seurauksena. Uusimman tutkimustiedon perusteella on arvioitu, että nykyiset kannanarviot ovat liian korkeita ja todellinen Suomen pesimäkanta on huomattavasti alhaisempi (Eklöf, suullinen ilmaisu, Suomen lintuatlas). Kaakkurit ovat sosiaalisia ja kokoontuvat usein joillekin alueen lammille "käräjille". Pesä sijaitsee usein kalattomalla lammella ja ruokaa haetaan jopa kymmenien kilometrien päästä suuremmilta ja kalaisammilta vesiltä. Kaakkuri kuljettaa kalan poikittain nokassaan mikä haittaa näkemistä eteenpäin (linnut yleisesti ottaenkin näkevät huonosti suoraan eteen). Kaakkuri on häiriöherkkä laji ja karttaa tuulivoimala-alueita (Halley & Hopshaug 2007, Kalevi Eklöf, kirjallinen ilmaisu). Kaakkurin satelliittipaikantimilla mitatut lentokorkeudet ovat vastaavilla alueilla olleet 30-150m maanpinnasta (Kalevi Eklöf, kirjallinen ilmaisu). Kaakkurin elintavoista ja häiriöherkkyydestä johtuen lajin tuulivoiman suhteen vaatimat suojavyöhykkeet ovat varsin laajoja (useita kilometrejä) ja voimaloiden sijoittaminen kaakkureiden pesimäyhteisön läheisyyteen vaatii erityistä seuranta ja huomioimista lintujen käyttämien tärkeimpien lentoreittien ja kerääntymispaikkojen suhteen.

Suosittelut muutokset suunnittelualueiden rajaukseen petolintujen pesimäpaikkojen ja kaakkurin pesimäalueiden perusteella on toimitettu viranomaiskäyttöön keväällä 2013.

11.2 Arvioinnin tulokset

Petolintujen ja kaakkurin pesimäalueiden osalta joistakin tuulivoiman esisuunnittelualueista on syytä rajata uudelleen ja jopa osa jättää kokonaan jatkosuunnittelun ulkopuolelle keskeisen sijainnin vuoksi.

Viranomaiskäyttöön tuotetussa raportissa on taulukoituna esitetty alueet, joiden osalta tämän esiselvityksen perusteella on syytä muuttaa rajauksia tai muutoin erityisesti huomioida jatkosuunnittelussa ja selvityksissä.

12 Lähteet

Eliölajit -tietojärjestelmän (TAXON) tietokanta.

Halley, D.J. & Hopshaug, P. 2007: Breeding and overland flight of red throated divers *Gavia stellata* at Smøla, Norway, in relation to the Smøla windfarm. NINA Rapport 297, 1-26.

Koistinen, J. 2004: Tuulivoimaloiden linnustovaikutukset. Suomen ympäristö 721. Ympäristöministeriö. Alueidenkäytön osasto. Helsinki.

Mäkelä, R. 2006: Pirkanmaan ja lähialueiden kuukkelit - Metsiemme peruslajista uhanalaiseksi harvinaisuudeksi. Pirkanmaan Lintutieteellinen Yhdistys, Pirkanmaan luonnonsuojelupiiri, Suomen luonnonsuojeluliitto, Luonto-Liitto, Greenpeace ja BirdLife Suomi.

Pöyry Finland Oy Energia. 2012. Barösundin tuulivoimalan meluselvitys. Inkoon kunta.

Rassi, P., Hyvärinen, E., Juslén, A. & Mannerkoski, I. (toim.) 2010: Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2010. Ympäristöministeriö ja Suomen ympäristökeskus.

Rydell, J., Engström, H., Hedenström, A., Larsen, J.K., Pettersson, J. & Green, M. 2011: Vindkraftens effekter på fåglar och fladdermöss. En syntesrapport. rapport 6467. Naturvårdsverket.

Rydell, J., Engström, H., Hedenström, A., Larsen, J.K., Pettersson, J. & Green, M. 2012: The effect of wind power on birds and bats – A synthesis. Report 6511. Swedish Environmental Protection Agency.

Sulkava, R. 2012. Metso-yhteistoimintaverkostohankkeen loppuraportti. Kuukkelin metsäluonnon suojelun monipuolistajana 2009–2011). Suomen luonnonsuojeluliitto.

FCG Finnish Consulting Group Oy

Laatinut:



Jari Kärkkäinen
biologi, FM

Laatinut:

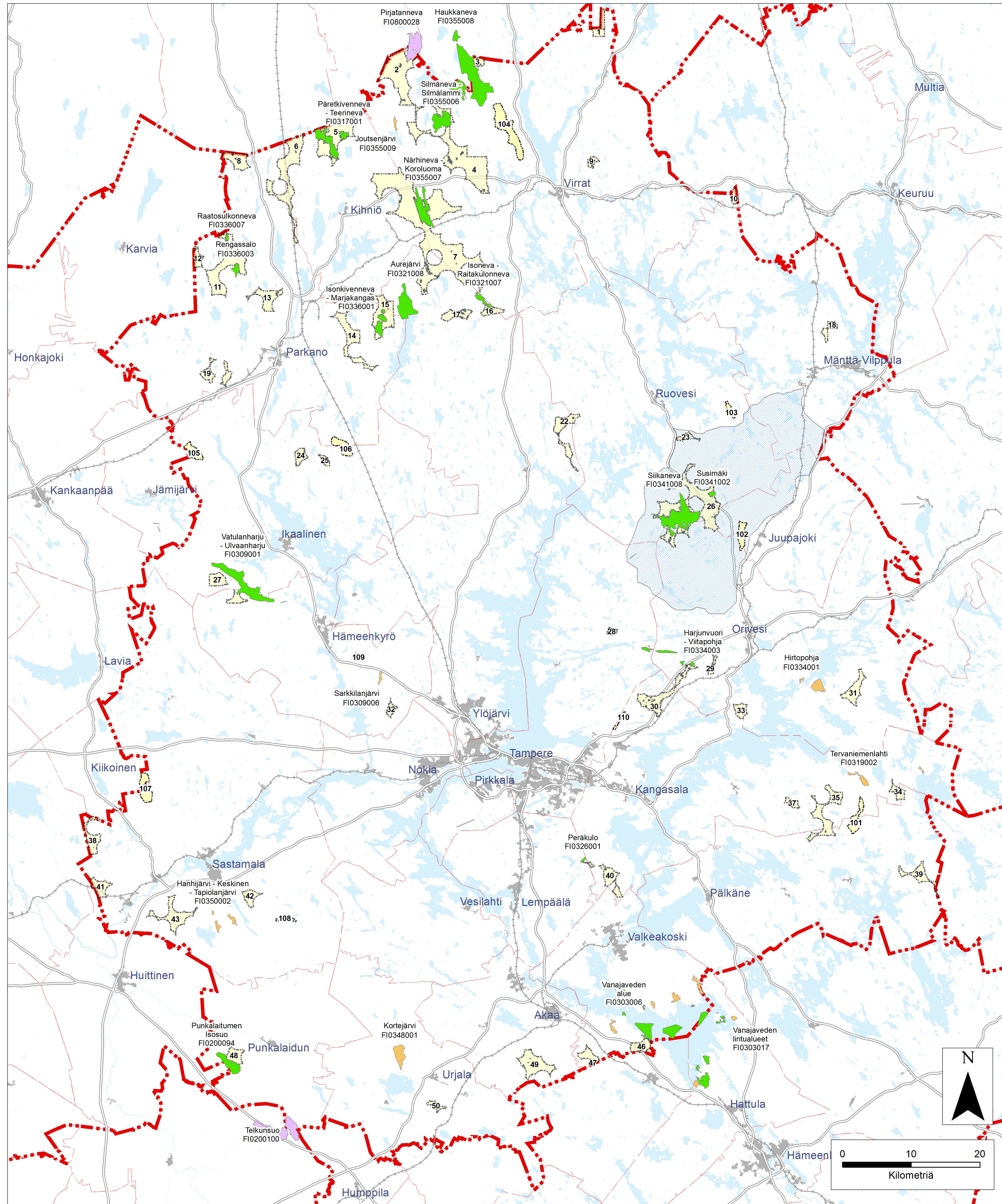


Marjo Pihlaja
biologi, FT

Laatinut:



Marja Nuottajärvi
biologi, FM



Karttaselite

Tarkasteltavat Natura-alueet suojeluperusteittain

- SCI
- SPA
- SPA/SCI
- Selvitysalue
- Ruoveden itäpuoliset metsät FINIBA-alue
- Kuntaraja
- Maakuntaraja
- Taajama



FCG Suunnittelu ja tekniikka Oy
 Microkatu 1, 70210 Kuopio
 Puhelin 010 4090
 www.wcg.fi

PIRKANMAAN LIITTO

Voimaa tuulesta Pirkanmaalla -selvitys

Tutkittavana olevien tuulivoima-alueiden vaikutukset
 Natura- ja FINIBA -alueisiin