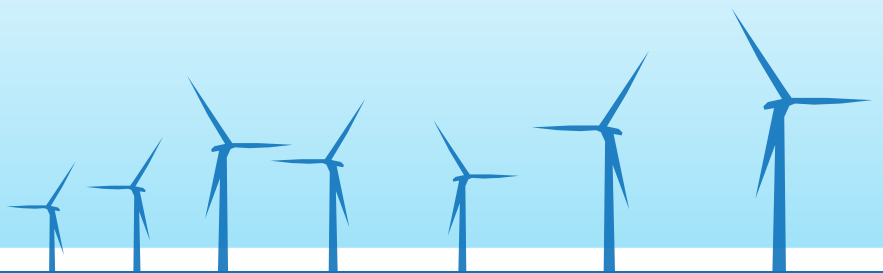


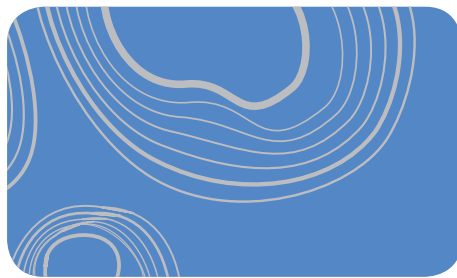
# Voimaa Tuulesta Pirkanmaalla

## TUULIVOIMASELVITYS



PIRKANMAAN LIITTO





Voimaa tuulesta  
Pirkanmaalla

TUULIVOIMASELVITYS

Pirkanmaan liitto

11.12.2012

Pirkanmaan liitto

Tampere 2012

Pohjakartat © Maanmittauslaitos

Kuvat: Pirkanmaan liitto

Havainnekuvat: Pöyry Finland Oy

ISBN 978-951-590-316-7

# SISÄLLYSLUETTELO

---

1	Lähtökohdat.....	6
2	Selvityksen tavoitteet .....	8
3	Suunnitteluprosessi ja menetelmät .....	9
3.1	Vuorovaikutus.....	9
3.2	Soveltumattomien alueiden analyysi.....	13
3.3	Suojaetäisyyksien ja muiden reunaehto- jen tarkastelu.....	14
3.4	Vaikutusten arvioinnit .....	15
4	Lähtöaineisto .....	16
5	Taustaselvitykset.....	17
5.1	Vaikutukset arvokkaisiin maisema- alueisiin ja kulttuuriympäristöihin .....	17
5.1.1	Arviointimenetelmä .....	17
5.1.2	Yhteenveto .....	18
5.2	Vaikutukset Natura 2000 - ja Ruoveden itäpuoliset metsät FINIBA-alueisiin.....	18
5.2.1	Arvioinnin kohteet .....	19
5.2.2	Aineisto .....	20
5.2.3	Yhteenveto .....	20
5.3	Liitettävyys sähköverkkoon .....	21
6	Tuulivoiman selvitysalueet Pirkanmaalla .....	22
7	Yhteenveto ja jatkosuunnitelmat.....	23
7.1	Yhteenveto.....	23
7.2	Jatkosuunnitelmat .....	24
	Viitteet .....	25
	Liitteet.....	



Kuva 1. Tuulivoimaa Itävallassa.

# 1 LÄHTÖKOHDAT

Tuuli on uusiutuva energianlähde. Tuulivoima on ympäristöystävällinen ja paikallinen tapa tuottaa energiaa aiheuttamatta päästöjä ilmaan, veteen tai maahan. Se vähentää tarvetta käyttää uusiutumattomia raaka-aineita sähköntuotannossa sekä vähentää tuontienergian tarvetta.

## Valtion energiapolitiikka

Tuulivoimatuotannon lisääminen on yksi kansallisen energiapolitiikan kärkitavoitteista. Valtioneuvosto hyväksyi 6. päivänä marraskuuta 2008 kansallisen pitkän aikavälin ilmasto- ja energiastrategian (VNS 6/2008 vp), jonka yhtenä tavoitteena on lisätä uusiutuvien energiamuotojen osuutta EU:n yhteisten tavoitteiden mukaisesti. Tuulivoiman osalta asennettu kokonaisteho tulisi nostaa noin 2000 MW:iin vuoteen 2020 mennessä, jolloin vuotuinen sähkön tuotanto tuulivoimalla olisi noin 6 TWh. Työ- ja elinkeinoministeri on esittänyt ilmasto- ja energiastrategian päivitystä, jossa sähkön tuotanto tulisi nostaa 9 TWh:iin vuoteen 2025 mennessä.

Vuoden 2011 lopussa Suomessa tuulivoimatuotannon osuus sähköntuotannosta oli hyvin pieni, 0,6 %. Suomen tuulivoimakapasiteetti oli tuolloin 197 MW, jota tuottavat 130 tuulivoimalaa. Tavoitteen saavuttamiseksi tuulivoimatuotantoa on tuettu erillisellä syöttötariffilla eli takuuhinnalla, tuulivoimarakentamisen esteiden purkamisella sekä kaavoituksen nopeuttamisella.

## Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet

Valtioneuvoston hyväksymissä valtakunnallisissa alueidenkäyttötavoitteissa todetaan, että maakuntakaavoituksessa on osoitettava tuulivoiman hyödyntämiseen parhaiten soveltuvat alueet. Tuulivoimalat on sijoitettava ensisijaisesti keskitetysti useamman voimalan yksiköihin.

Valtakunnallisten ja kansallisten tavoitteiden saavuttamiseksi, ympäristöministeriön aloitteesta ja ministeriön tukemana maakuntaliitot ovat laatineet tai laatimassa maakunnallisia selvityksiä tuulivoimatuotannolle soveltuvista alueista. Tavoitteena on löytää koko valtakunnan tasolla kaikki merkittävät tuulivoimalle hyvin soveltuvat alueet. Selvitykset kohdistuvat ennen kaikkea sisämaahan.

Pirkanmaan maakuntahallitus teki päätöksen Voimaa tuulesta Pirkanmaalla -selvityksen laadinnan käynnistämisestä 15.8.2011. Tuulivoimaselvitys on yksi Pirkanmaan maakuntakaavan 2040 taustaselvityksistä.

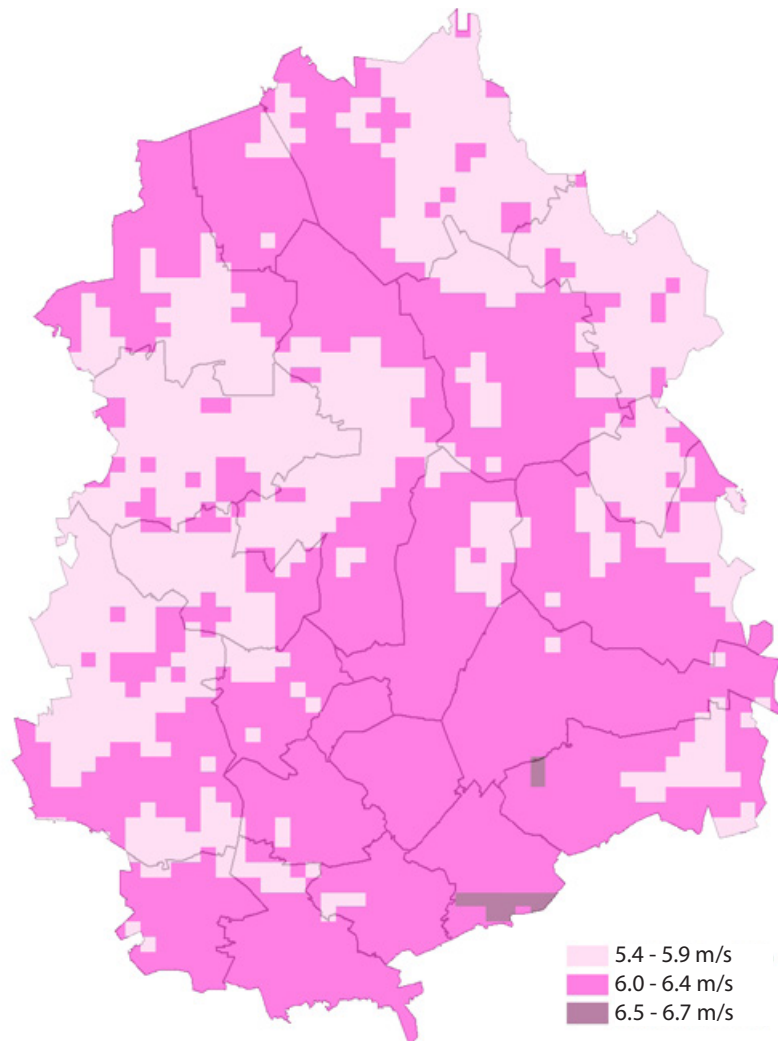
## Tuuliolosuhteet

Parhaat olosuhteet tuulivoiman tuotannolle ovat rannikkoalueilla ja sisämaan osalta tunturialueilla. Ilmasto- ja energiastrategiassa asetetun tuotantotavoitteen saavuttamiseksi ja muun muassa erilaisista teknisistä syistä johtuen on arvioitu, että tuulivoiman tuotantoa olisi järkevää sijoittaa myös sisämaahan. Tästä näkökulmasta Ilmatieteen laitos on selvittänyt tuuliolosuhteita sisämaassa. Tuuliatlaksen nimellä kulkeva selvitys valmistui marraskuussa 2009.

Kun tarkastellaan koko Pirkanmaan maakuntaa kokonaisuutena, voidaan todeta, että Pirkanmaan tuuliolosuhteet ovat Tuuliatlaksen mukaan kohtuulliset. Suurimmassa osassa maakuntaa vuotuisen keskimääräisten tuulennopeuksien on arvioitu olevan 6,0 m/s tai enemmän 100 metrin korkeudessa (kuva 1). 150 metrin korkeudessa koko maakunnan alueella keskimääräinen tuulennopeus vaihtelee noin 6,5 - 7,5 m/s alueesta riippuen (Tuuliatlas -mallinnuksen tulokset on ilmoitettu 2,5 x 2,5 neliökilometriruudun keskiarvona). Tuulivoimatuotannon kannattavuuden rajana on maakunnallisissa selvityksissä yleisesti käytetty vuosikeskiarvoa 6,0 - 6,5 m/s. Työ- ja elinkeinoministeriön syöttötariffia koskeva esitys on lähtenyt siitä, että syöttötariffilla tuettu sähkö on kannattavaa tuulisuuden ollessa vähintään 6,5 m/s 100 metrin korkeudessa. Koska maakuntakaavassa maankäytön suunnittelun aikatahtäys on muutaman vuosikymmenen päässä, ei voida pelkästään katsoa tämän hetken kannattavaa tuulisuustasoa tekniikan voimakkaasti kehittyessä.

Tuulisuustiedot ovat suurimmalta osin laskennallisesti tuotettua aineistoa, joka antaa karkean yleiskuvan alueen tuulisuudesta. Tarkemmat tuulisuusmittaukset tehdään yksityiskohtaisen hankesuunnittelun yhteydessä hankevastaavien toimesta.

Kuva 2.  
Tuulisuus Pirkanmaalla  
100 metrin korkeudella  
(aritmeettinen vuotuinen  
keskinopeus m/s).  
(lähde: Ilmatieteen  
laitoksen Tuuliatlas)



## 2 SELVITYKSEN TAVOITTEET

Tämän selvityksen tavoitteena on löytää maakunnasta tuulivoiman tuotantoon soveltuvia alueita, joiden välittömässä läheisyydessä ei ole asutusta tai erityisiä ympäristöarvoja ja joilla muutoinkin yhteensovittamisen tarve tuulivoimatuotannon ja muun alueidenkäytön välillä on vähäinen. Työssä on pyritty välttämään niin sanottuja hiljaisia alueita ja löytämään alueita jo rakennettujen alueiden läheisyydestä esimerkiksi teiden ja ratojen varsilta. Alueiden tulee olla teknistaloudellisesti toteutettavia, mikä tarkoittaa erityisesti sitä, että alueilla tuulee riittävästi ja ne ovatärkevin kustannuksin kytkettävissä sähkö- ja tieverkkoon.

Tavoitteena on löytää riittävän suuria alueita, joille on mahdollista sijoittaa mahdollisimman monta tuulivoimalaa. Myös useat yksittäiset pienemmät alueet voivat muodostaa suuremman tuulipuistokokonaisuuden samalla alueella. Alueet voivat rakentua vaiheittain, joten on eduksi, mikäli alueilla on laajenemisvaraa. Selvityksessä tähdätään kaikkein potentiaalisimpien alueiden löytämiseen.

Selvityksen päämääränä on tarkastella tuulivoimaalueiden sijoittumista ensisijaisesti maankäytön näkökulmasta ja saada siitä käsitys koko maakunnan osalta. Selvityksen tarkkuustaso on maakunnallinen. Teknis-taloudellisia rakentamisedellytyksiä ei ole yksityiskohtaisesti työssä arvioitu.

Tavoitteena on, että selvitys palvelee maakuntakaavoitusta, kuntien kaavoitusta, valtakunnantasoista tuulivoimakartoitusta (YM) sekä yrityksiä, jotka mahdollisesti ovat kiinnostuneita tuulivoimapuistojen rakentamisesta Pirkanmaalle. Näkemys tuulivoima-alueiden osoittamisesta maakuntakaavassa muodostetaan selvityksen tulosten perusteella.



Kuva 3. Tuulivoimaa Tanskassa.



## 3 SUUNNITTELUPROSESSI JA MENETELMÄT

### 3.1 VUOROVAIKUTUS

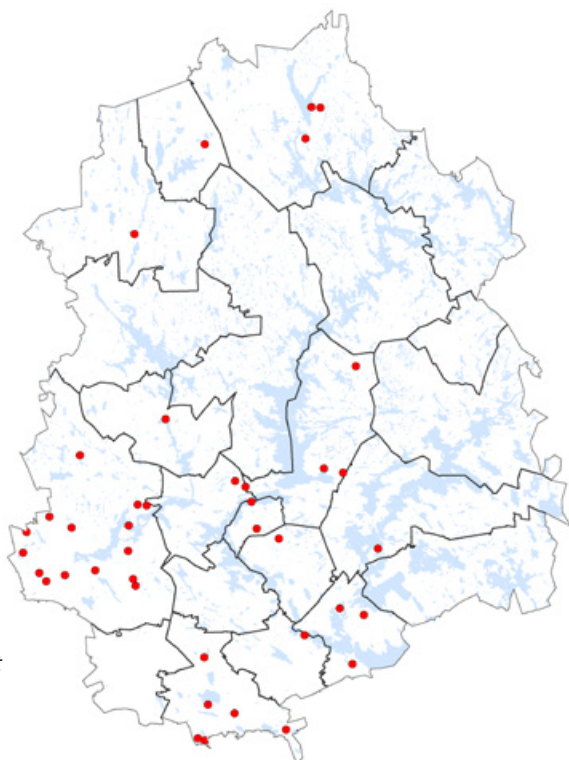
Tuulivoimaselvityksen laadinta on perustunut laajaan vuorovaikutukseen. Työ käynnistettiin kunta- ja kansalaiskyselyllä, joilla kartoitettiin kuntien ja asukkaiden näkemyksiä tuulivoiman kehittämisestä Pirkanmaalla. Työn valmisteluun perustettiin asiantuntijoista koostuva hankeryhmä. Näiden lisäksi selvitystä on esitelty internetissä, sidosryhmätapaamisissa, asukastilaisuuksissa ja tuulivoimaseminaarissa.

#### Kuntakysely

Pirkanmaa liitto lähetti kesällä 2011 Pirkanmaan kuntiin kyselyn tuulivoimaselvityksen taustatietojen keräämiseksi sekä alustavaksi tiedonannoksi selvitystyön käynnistämisestä. Kyselyssä tiedusteltiin seuraavia asioita:

- Onko tiedossasi tuulivoimaan liittyviä hankkeita, selvityksiä tai alustavia suunnitelmia, joita kuntasi alueella tehdään tai tullaan tekemään?
- Onko tiedossasi, että jokin tuulivoimatuotantoon liittyvä taho on osoittanut kiinnostusta toimia kuntasi alueella?
- Arvioi alla olevalla asteikolla (erittäin hyvät - erittäin heikot) tuulivoimaloiden sijoitusmahdollisuuksia oman kuntasi alueelle.
- Ehdotuksia tuulivoimatuotannolle soveltuvista alueista.

Kunnat osallistuivat aktiivisesti kyselyyn. Vastaajia oli kaiken kaikkiaan 39 yhteensä 19 kunnasta. Puolet vastaajista tiesi tuulivoimaan liittyvistä hankkeista tai suunnitelmista oman kunnan alueella. Yhdeksän vastaajan mukaan tuulivoimatuotantoon liittyvä taho on osoittanut kiinnostusta toimia kunnan alueella. 14 vastaajaa koki, että kunnalla oli kohtalaisen hyvät voimaloiden sijoitusmahdollisuudet. 15 vastaajan mukaan mahdollisuudet ovat kohtalaisen heikot ja 10 vastaajaa ei osannut sanoa. Vastaajien alue-ehdotukset on esitetty kuvassa 4.



Kuva 4.  
Kuntien alue-ehdotukset  
tuulivoimatuotantoon  
soveltuvista alueista.

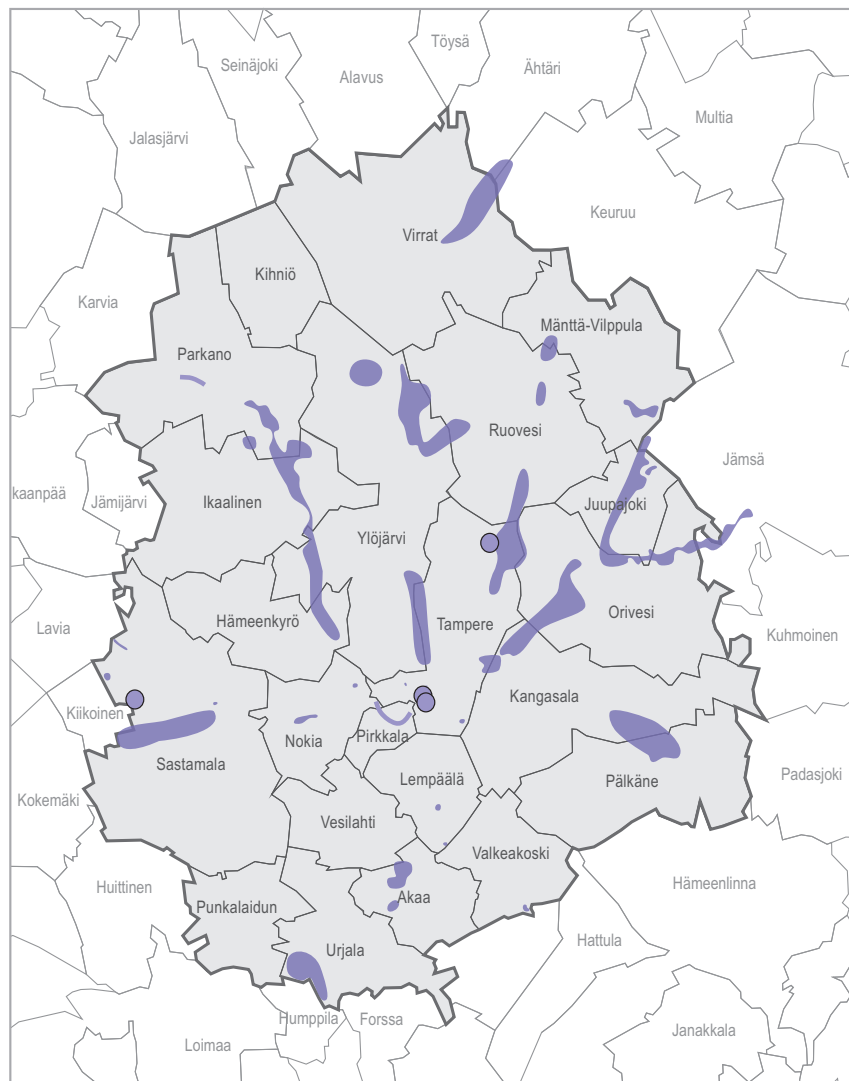
## Kansalaiskysely

Pirkanmaan liitto keräsi 23.5. – 8.6.2012 välisenä aikana kansalaisilta ehdotuksia tuulivoimatuotantoon soveltuvista alueista (kuva 5) sekä mielipiteitä tuulivoimasta. Palautetta kerättiin muun muassa Internetissä karttapalautejärjestelmän kautta. Palautteita tuli yhteensä noin 70 kpl. Lisäksi kansalaisilta kerättiin palautetta ja tietoja 21.8.2012 julkaistuista 45 tuulivoiman selvitysalueesta 21.8. – 28.9.2012 välisenä aikana. Uusia alue-ehdotuksia esitettiin myös tässä vaiheessa.

Alue-ehdotukset käytiin läpi ja noin 10 ehdotuksesta sijoittui selvityksessä mukana olevien 45 tuulivoiman selvitysalueen sisään täyttäen kriteerit potentiaalisille tuulivoima-alueille. Nämä alueet on mainittu kohdekorteissa liitteessä 1. Suurin osa ehdotetuista alueista oli melko pieniä, noin 1-3 voimalan alueita, joiden pinta-ala oli alle 1 km<sup>2</sup>. Ehdotetut alueet on taulukoitu yhteen ja niistä on kirjattu ylös etäisyys vaki- ja loma-asutukseen, luonnonsuojelualueisiin, arvokkaisiin maisema-alueisiin ja kulttuuriympäristöihin sekä tuulisuustieto ja koordinaatit. Ehdotetut alueet on esitetty liitteessä 2.

Palautteet olivat sekä puolesta että vastaan. Eniten oltiin huolissaan maisemaan ja meluun liittyvistä vaikutuksista sekä taloudellisesta hyödystä. Tuulivoimalat nähtiin myös positiivisena elementtinä maisemassa. Tuulivoiman ympäristöystävällisyyttä ja saasteettomuutta pidettiin hyvänä myös paikallisen imagon kannalta.

Kuva 5. Kansalaisten alue-ehdotukset tuulivoimatuotantoon soveltuvista alueista.



## Yhteistyö

Tuulivoimaselvityksen suunnittelua varten perustettiin hankeryhmä, joka koostui seuraavien organisaatioiden edustajista:

- Finavia, Reino Kaario (lennonjohdon päällikkö) ja Tapani Krooks (Tampere-Pirkkalan lentoasemapäällikkö)
- Fingrid Oy, Aki Laurila (verkkosuunnitteluosaston päällikkö)
- Pirkanmaan ELY-keskus, Elina Viitanen (ylitarkastaja, Y-vastuualue) ja Jarkko Peurala (tienpidon asiantuntija, L-vastuualue)
- Eero Ruotsila (kiinteistöpäällikkö, Länsi-Suomen huoltorykmentin esikunta) ja Seppo Lindén (evl, Satakunnan lennosto)
- Trafi, Heikki Silpola (ylitarkastaja)
- Suomen tuulivoimayhdistys ry, Ari Soininen (hallituksen varajäsen)

### Kunnat:

- Parkanon kaupunki, Jarmo Kyösti (tekninen johtaja)
- Sastamalan kaupunki, Jorma Tuomisto (kaavoituspäällikkö)
- Tampereen kaupunki, Pauli Välimäki (ECO<sub>2</sub> -hankkeen johtaja)
- Urjalan kunta, Jouni Vähäkyttä (tekninen johtaja)
- Virtain kaupunki, Arto Nummijärvi (kaavoitusarkkitehti)

Hankeryhmän kuntaedustajat valittiin vireillä olevien tuulivoimahankkeiden ja tehtyjen kunta-kohtaisten tuulivoimaselvitysten perusteella. Hankeryhmä kokoontui neljä kertaa selvitystyön aikana. Selvitystyön aikana järjestettiin myös hankeryhmään kuuluvien tahojen kanssa erillisiä tapaamisia. Lisäksi tehtiin yhteistyötä erityisesti niiden kuntien kanssa, joihin selvityksen potentiaaliset tuulivoiman selvitysalueet keskittyivät. Työn aikana järjestettiin sidosryhmätapaamisia, joiden tarkoituksena oli tuoda suunnittelutyöhön eri tahojen näkökulmia.

Selvityksen alkuvaiheessa luotiin Pirkanmaan liiton Internet-sivuille karttapalautejärjestelmä, jonne kuntalaiset saivat jättää mielipiteitään ja alue-ehdotuksia soveltuvista tuulivoimapuisto-alueista. Asiasta tiedotettiin paikallislehdissä ja Pirkanmaan liiton Internet-sivuilla.

Selvitystyön aikana järjestettiin asukastilaisuuksia Pirkanmaan seutukunnissa, Kihniössä, Pälkäneellä ja Sastamalassa. Lisäksi Tampereella järjestettiin tuulivoimaseminaari, joka oli tarkoitettu kaikille tuulivoimasta kiinnostuneille.

Selvityksen laadinnan aikana tehtiin yhteistyötä naapuriliittojen kanssa. Yhteistyö on tarpeen maakuntien raja-alueille sijoittuvien aluekokonaisuuksien tarkastelemiseksi ja vaikutusten arvioimiseksi.

Pirkanmaan liitossa selvitystyöstä on vastannut suunnitteluinsinööri Anne Mäkynen. Lisäksi työhön ovat osallistuneet maakuntainsinööri Satu Appelqvist ja maakuntakaavoitusjohtaja Karoliina Laakkonen-Pöntys.

Taulukko 1. Tuulivoimaselvityksen aikana pidetyt kokoukset, tapahtumat ja seminaarit.

<b>Kokous: Tuulivoimayhdistys</b>	<b>19.8.2011</b>
<b>Kokous: Pirkanmaan lintutieteellinen yhdistys ry, Pirkanmaan luonnonsuojelupiiri</b>	<b>31.8.2011</b>
<b>Kokous: Kankaanpään kaupunki</b>	<b>7.2.2012</b>
<b>Hankeryhmän 1. kokous</b>	<b>18.4.2012</b>
<b>Kokous: Pirkanmaan lintutieteellinen yhdistys ry, Pirkanmaan luonnonsuojelupiiri</b>	<b>15.5.2012</b>
<b>Kokous: Puolustusvoimat</b>	<b>28.5.2012</b>
<b>Kuntatapaaminen: Kihniö, Virrat ja Parkano</b>	<b>1.6.2012</b>
<b>Hankeryhmän 2. kokous</b>	<b>5.6.2012</b>
<b>Kokous: Paikalliset sähköverkkoyhtiöt sekä kantaverkkoyhtiö</b>	<b>7.6.2012</b>
<b>Kokous: Pirkanmaan ELY-keskus (Y-vastuualue)</b>	<b>13.6.2012</b>
<b>Kokous: Pirkanmaan maakuntamuseo</b>	<b>14.6.2012</b>
<b>Kuntatapaaminen: Pälkäne ja Kangasala</b>	<b>14.6.2012</b>
<b>Kokous: Suomen kylätoiminta ry</b>	<b>16.8.2012</b>
<b>Kuntatapaaminen: Sastamala ja Punkalaidun</b>	<b>17.8.2012</b>
<b>Kokous: Paikalliset sähköverkkoyhtiöt sekä kantaverkkoyhtiö</b>	<b>23.8.2012</b>
<b>Hankeryhmän 3. kokous</b>	<b>28.8.2012</b>
<b>Asukastilaisuus Kihniössä</b>	<b>29.8.2012</b>
<b>Kokous: Kankaanpään kaupunki</b>	<b>31.8.2012</b>
<b>Asukastilaisuus Pälkäneellä</b>	<b>12.9.2012</b>
<b>Kokous: Pirkanmaan ELY-keskus (Y-vastuualue) ja Pirkanmaan maakuntamuseo</b>	<b>19.9.2012</b>
<b>Asukastilaisuus Sastamalassa</b>	<b>20.9.2012</b>
<b>Tuulivoimaseminaari, Tampere</b>	<b>3.10.2012</b>
<b>Kokous: Satakuntaliitto</b>	<b>4.10.2012</b>
<b>Hankeryhmän 4. kokous</b>	<b>20.11.2012</b>

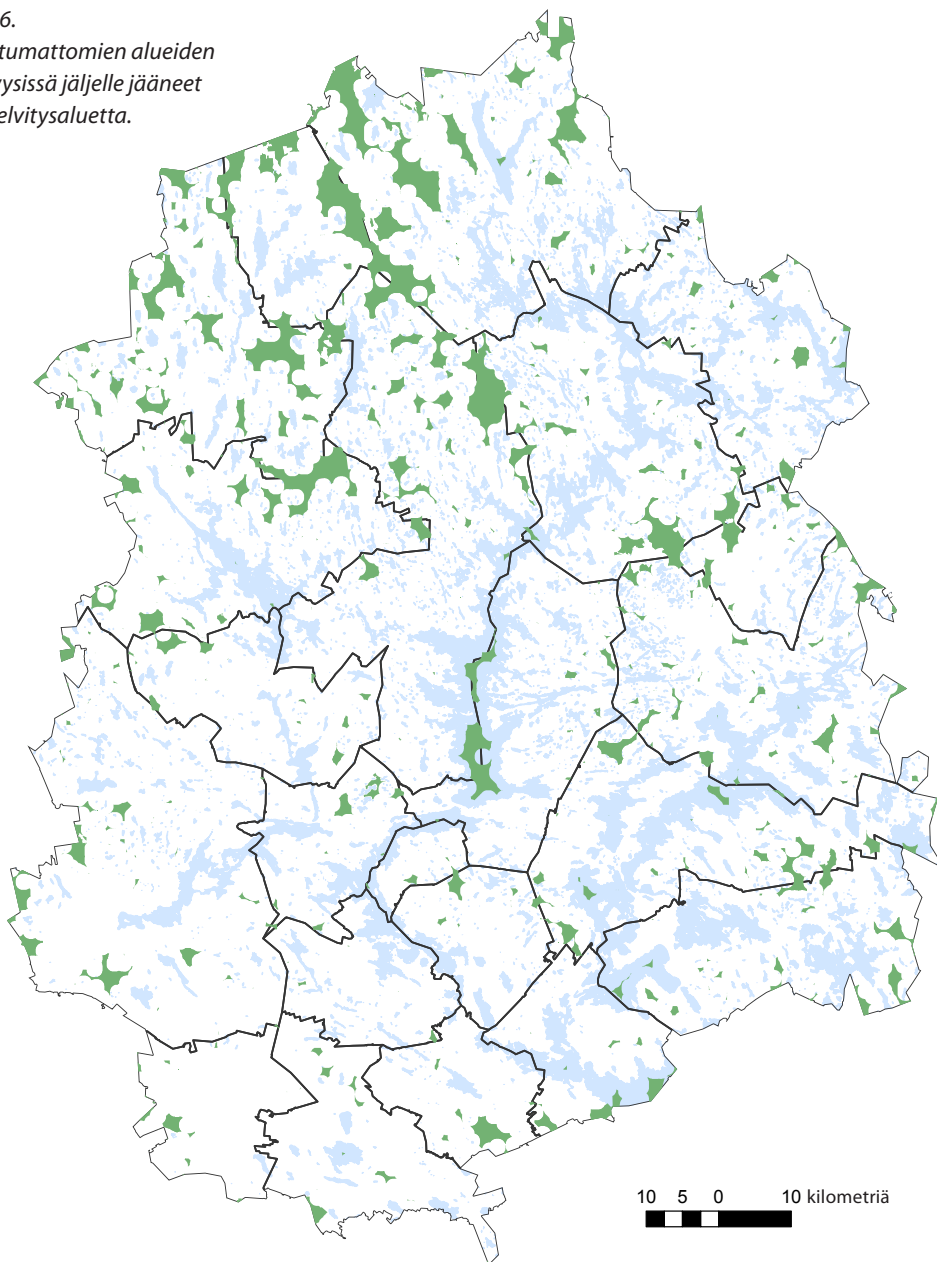
## 3.2 SOVELTUMATTOMIEN ALUEIDEN ANALYYSI

Työn alkuvaiheessa paikkatietotarkasteluilla suljettiin pois alueet, joilla nykyinen maankäyttö muodostaa esteen tuulivoimaloiden rakentamiselle. Tarkastelulla on pyritty minimoimaan vaikutuksia esimerkiksi asutukselle. Tätä vaihetta on kutsuttu soveltumattomien alueiden analyysiksi. Tässä vaiheessa on paikkatietotarkastelulla rajattu pois alueet, jotka sijaitsevat:

- yhden kilometrin etäisyydellä vakituisesta ja loma-asutuksesta
- arvokkailla maisema-alueilla ja kulttuuriympäristöjen alueilla
- luonnonsuojeluohjelmien piirissä sekä Natura 2000 -alueilla

Tarkastelun jälkeen jäljelle jäi 448 mahdollista tuulivoimatuotantoon sopivaa aluetta (kuva 6).

Kuva 6.  
Soveltumattomien alueiden  
analyysissä jäljelle jääneet  
448 selvitysalueita.



### 3.3 SUOJAETÄISYYKSIEN JA MUIDEN REUNAehtojen TARKASTELU

Soveltumattomien alueiden analyysin jälkeen jäljelle jääville alueille muodostettiin paikkatieto-tarkasteluilla taulukossa 2 kuvatut suojaetäisyydet ja reunaehdot, jotka tutkittavien tuulivoima-alueiden tulee jatkotarkastelussa täyttää.

Tarkastelusta on päällekkäisten selvitysten välttämiseksi poissuljettu alueet, joilla on tuulivoima-hanke vireillä tai jotka ovat selvitysvaiheessa. Näitä ovat Urjalan ja Humppilan kuntien alueella oleva tuulivoimahanke (noin 25-30 voimalaa), Sastamalan Kittilässä viiden voimalan hanke sekä selvitysvaiheessa oleva alue Tampereen Kaanaassa. Alueet huomioidaan valmisteilla olevassa Pirkanmaan maakuntakaavassa 2040, mikäli hankkeet ja alueet osoittautuvat selvityksissä toteuttamiskelpoisiksi ja ovat laajuudeltaan maakuntakaavatasoisia.

Potentiaalisten tuulivoima-alueiden valintaan ja rajauksiin ovat paikkatietotarkastelujen lisäksi vaikuttaneet oleellisesti eri tahojen kanssa käydyt neuvottelut. Suojaetäisyys- ja reunaehdotarkastelujen jälkeen käytiin keskusteluja muun muassa kuntien kanssa, joiden alueille tutkittavia tuulivoima-alueita sijoittuu. Selvityksessä alueiden käyttöä on tarkasteltu muun muassa puolustusvoimien taholta ja suunnittelua ohjattu siten, että puolustusvoimien lakisääteisten tehtävien hoitamiselle aiheutuu mahdollisimman vähän haittaa. Taulukosta 1 ilmenee myös muiden tahojen kanssa käydyt neuvottelut. Neuvottelujen jälkeen tuulivoiman selvitysalueita jäi jäljelle 45 (kuva 7).

Taulukko 2. Tuulivoima-alueiden karsinnassa käytetyt suojaetäisyydet ja reunaehdot.

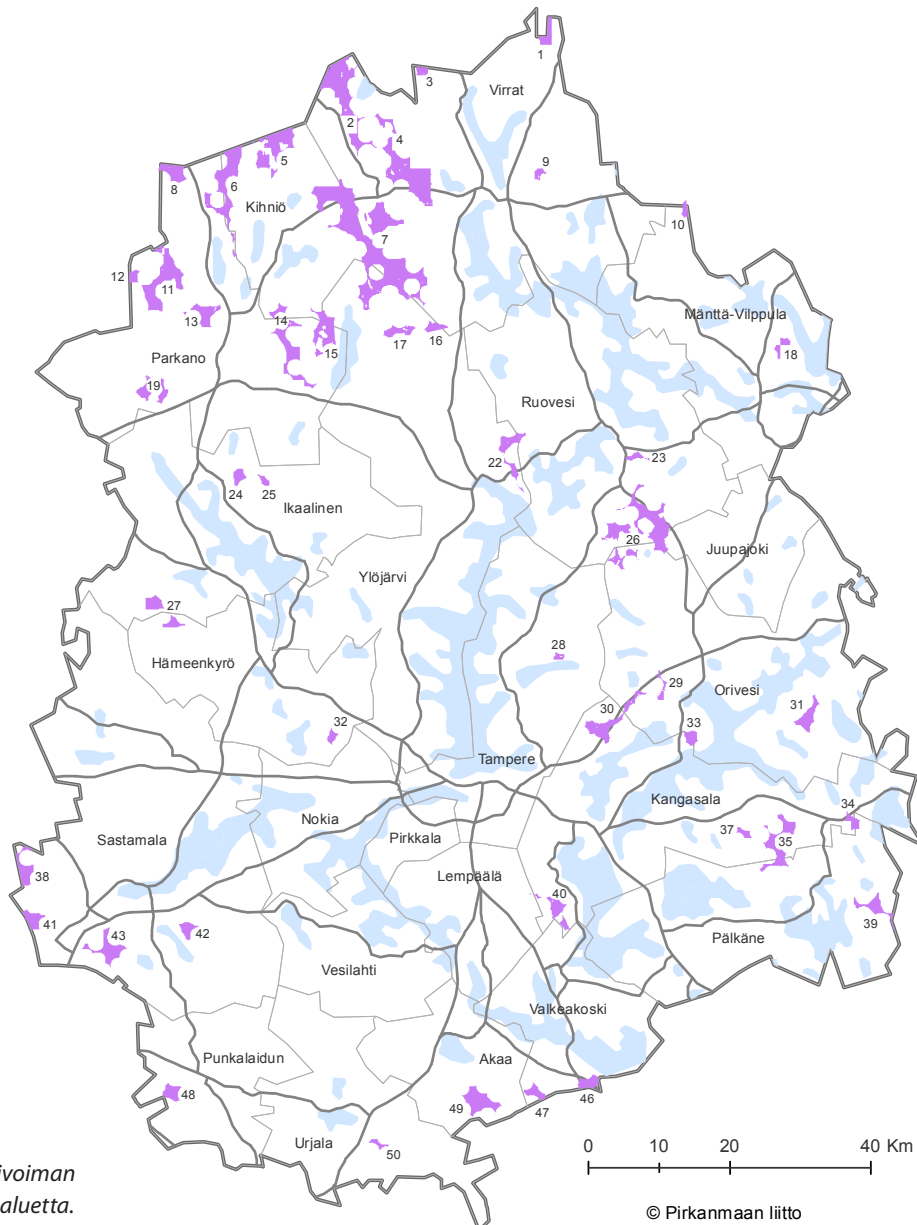
Muuttuja	Suojaetäisyys/ reunaehto	Viite
Vuoden keskituulennopeus	6 m/s 100 metrin korkeudessa	Ilmatieteenlaitos, Tuuliatlas (2,5 km x 2,5 km ruutu)
Pinta-ala	≥ 1 km <sup>2</sup>	Teoreettinen minimipinta-ala tuulivoimapuistolle
Vesistöt	Ei sijoitusta vesistöihin	-
Lentoasemat (Tampere-Pirkkala, Halli)	18 km	Finavia
Kevytlentopaikat (Hämeenkyrö, Teisko)	3 km	Finavia, Puolustusvoimat
Varalaskupaikat (Niinisalo)	12 km	Puolustusvoimat
Sääasemat (Ikaalinen)	5 km	Ilmatieteenlaitos
Puolustusvoimien alueet	Suojavyöhykkeet käyty läpi tapauskohtaisesti	Puolustusvoimat
Luontomatkailun alueet (Seitsemisen ja Helvetinjärven kansallispuistot sekä Aurejärvi, Vatulanharju-Ulvaanharjun alue) Tutkimusmetsät	Ei sijoitusta alueille	Pirkanmaan 1. maakuntakaava

### 3.4 VAIKUTUSTEN ARVIOINNIT

Jäljelle jääneelle 45:lle tuulivoiman selvitysalueelle tehtiin yleispiirteiset vaikutusten arvioinnit liittyen Natura 2000 -alueisiin, Ruoveden itäpuoliset metsät FINIBA-alueeseen sekä valtakunnallisesti että maakunnallisesti arvokkaisiin maisema-alueisiin ja kulttuuriympäristöihin. Lisäksi selvitettiin alueiden liitettävyyttä sähköverkkoon. Lähtökohtana kaikissa taustaselvityksissä oli voimalan teho 2-3 MW ja korkeus maksimissaan noin 200 metriä. Taustaselvitysten tiedot toteutuksesta ja keskeisistä tuloksista on kuvattu luvussa 5.

Taustaselvitykset on laadittu konsulttitoimintana ja niistä vastasivat Pöyry Finland Oy (vaikutukset arvokkaisiin maisema-alueisiin ja kulttuuriympäristöihin sekä liitettävyyttä sähköverkkoon) ja FCG Suunnittelu ja tekniikka Oy (vaikutukset Natura 2000 -alueisiin ja Ruoveden itäpuoliset metsät FINIBA-alueeseen).

Sähköverkkoselvitys ja arvokkaita maisema-alueita sekä kulttuuriympäristöjä koskevat selvitykset ovat luettavissa Pirkanmaan liiton maakuntakaavoituksen tuulivoima-Internet-sivuilla. Natura 2000 -alueita sekä Ruoveden itäpuoliset metsät FINIBA-alueita koskeva selvitys on tuotettu ainoastaan viranomaiskäyttöön siinä olevien ei julkisten luontotietojen johdosta.



Kuva 7.  
45 tuulivoiman  
selvitysalueita.

## 4 LÄHTÖAINEISTO

Tuulivoimaselvitys perustuu paikkatietotarkasteluihin, joiden avulla potentiaalisimmat alueet on löydetty. Selvityksen lähtöaineistona on käytetty taulukossa 3 esitettyjä paikkatietoaineistoja.

Taulukko 3. Tuulivoimaselvityksessä käytetty lähtöaineisto.

<b>YKR-väestöaineisto, 250 m x 250 m</b>	<b>SYKE, 2010</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• väestötiedot</li><li>• loma-asunnot</li></ul>	
<b>Rakennus- ja huoneistorekisteri</b>	<b>Maanmittauslaitos</b>
<b>IBA ja FINIBA –alueet</b>	<b>SYKE, 2010</b>
<b>Maaperä</b>	<b>GTK</b>
<b>Lentoliikenteen korkeusrajoitukset</b>	<b>Finavia, 15.12.2011</b>
<b>Pirkanmaan 1. maakuntakaava</b>	<b>vahvistettu 29.3.2007</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• arvokkaat maisema-alueet</li><li>• arvokkaat kulttuuriympäristöt</li><li>• puolustusvoimien alueet</li><li>• virkistysreitit</li><li>• luontomatkailun kehittämisalueet</li><li>• liikenneverkosto</li><li>• pohjavesialueet</li><li>• arvokkaat geologiset muodostumat</li><li>• tutkimusmetsät</li></ul>	
<b>Rakennettu kulttuuriympäristö (RKY)</b>	<b>Museovirasto, 2009</b>
<b>Valtakunnalliset maisema-alueet</b>	<b>Valtioneuvoston periaatepäätös maisema-alueista ja maisemanhoidon kehittämisestä 5.1.1995</b>
<b>Tuuliatlas 2,5 km x 2,5 km</b>	<b>Ilmatieteenlaitos, 2009</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• korkeus 100 m</li><li>• keskituulennopeus (m/s)</li><li>• tuotto-odotus (MWh)</li></ul>	
<b>Natura 2000-alueet</b>	<b>SYKE, 2010</b>
<b>Luonnonsuojelualueet ja –ohjelmat</b>	<b>SYKE, 2010</b>
<b>Kantaverkko 110 kV, 220 kV, 400 kV</b>	<b>Fingrid Oy, 2011</b>
<b>Varalaskupaikat</b>	<b>Puolustusvoimat</b>
<b>Säätutkat</b>	<b>Ilmatieteenlaitos</b>
<b>Topografia</b>	<b>Maanmittauslaitos</b>
<b>Muinaisjäännökset</b>	<b>Museovirasto, 2012</b>



# 5 TAUSTASELVITYKSET

## 5.1 VAIKUTUKSET ARVOKKAISIIN MAISEMA-ALUEISIIN JA KULTTUURI YMPÄRISTÖIHIN

Arviointityön tavoitteena on ollut tutkia laaja-alaisesti ja yhteismitallisesti 45 selvitysalueen tuulivoimarakentamisen aiheuttamia vaikutuksia valtakunnallisiin ja maakunnallisiin maiseman ja kulttuuriympäristön arvokohteisiin Pirkanmaalla. Lisäksi arvioinnissa on otettu huomioon maakuntarajan ulkopuolella olevia maiseman ja kulttuuriympäristön arvokohteita noin viiden kilometrin etäisyydellä niistä tuulivoiman selvitysalueista, jotka sijaitsevat maakunnan rajalla.

### 5.1.1 Arviointimenetelmä

Etäisyystarkastelun avulla on kohdistettu vaikutusten arvioinnit niihin arvokohteisiin ja -alueisiin, joihin voidaan olettaa kohdistuvan erityisesti merkittäviä tai kohtalaisia vaikutuksia. Arvioinnissa on oletettu, että vielä noin 3 km etäisyydellä tuulivoimalat voivat dominoida maisemakuvaa. Vaikutusten merkittävyys vähenee etäisyyden kasvaessa. Merkittävimmät vaikutukset saadaan selville ulottamalla tarkastelu noin 12 km etäisyydelle tuulivoiman selvitysalueista.

Tarkasteluvyöhykkeiden määrittely perustuu useissa eri puolille Suomea laadituissa YVA-menettelyissä määriteltyihin etäisyysvyöhykkeisiin, niiden perusteella tehtyihin vaikutusten arviointeihin sekä kyseisissä YVA-menettelyissä annettuihin yhteysviranomaisen lausuntoihin. Lisäksi tarkasteluvyöhykkeiden määrittelyn pohjana ovat olleet tuulivoimarakentamisen valtakunnalliset ohjeistukset (Ympäristöministeriö 2006 ja 2012).

Soveltuvuuden arviointi on laadittu suhteessa maiseman ja kulttuuriympäristön valtakunnallisiin ja maakunnallisiin arvokohteisiin ja -alueisiin. Muihin alueisiin kohdistuvia maisemavaikutuksia on otettu arvioinnissa tapauskohtaisesti huomioon. Tällaisia ovat olleet esimerkiksi kohteet, joissa tuulivoiman selvitysalue sijaitsee maastosta selkeästi kohoavalla kumpareella avoimen järvi-maiseman ympäröimänä; tällöin voidaan olettaa, että tuulivoimaloiden vaikutukset ulottuvat laajalle alueelle.



Soveltuvuuden arvioinnissa tuulivoiman selvitysalueet on jaettu kolmeen luokkaan (liite 3):

• **Vihreä:** Alue soveltuu hyvin tai kohtalaisesti tuulivoimarakentamiseen. Arvioinnin perusteella tuulivoimarakentaminen aiheuttaisi vain vähäisiä vaikutuksia arvokkaisiin maisema-alueisiin ja kulttuuriympäristöihin. Vaikutuksia voidaan edelleen vähentää rajaamalla aluetta tai sijoitussuunnittelun keinoin.

• **Keltainen:** Alue soveltuu tuulivoimatuotantoon tietyin reunaehdoin. Arvioinnin perusteella tuulivoimarakentamisella voi olla kohtalaisia tai paikoin merkittäviä vaikutuksia arvokkaisiin maisema-alueisiin ja kulttuuriympäristöihin. Vaikutusten laajuus ja kohdentuminen riippuvat erityisesti tuulivoima-alueen toteutumisen laajuudesta. Voimaloiden huolellisella sijoittelulla voidaan lieventää haittavaikutuksia.

• **Punainen:** Alue soveltuu huonosti tuulivoimarakentamiseen. Arvioinnin perusteella tuulivoimarakentaminen voisi aiheuttaa merkittäviä haittavaikutuksia arvokkaisiin maisema-alueisiin ja kulttuuriympäristöihin, ja vaikutusalue olisi erityisen laaja suhteessa tuulivoima-alueen kokoon.

Osalle alueista on tehty maastokäynti, jonka perusteella alueeseen kohdistuvien vaikutusten arviointia on täsmennetty. Lisäksi arvioinnissa on otettu huomioon maakuntarajan ulkopuolella olevia maiseman ja kulttuuriympäristön arvokohteita noin 5 km etäisyydellä niistä tuulivoiman selvitysalueista, jotka sijaitsevat maakunnan rajalla.

Arvioinnissa on tutkittu, muodostuuko yksittäiseen arvokohteeseen suoria näkymälinjoja, ja säilyykö laajemmilla arvoalueilla sellaisia näkymäsektoreita ja vyöhykkeitä, joille ei ole osoitettu tuulivoimarakentamista. Arvioinnissa on lisäksi kiinnitetty huomiota maiseman ja kulttuuriympäristön arvottamisen perusteisiin – onko kyseessä yksittäinen kohde, jolla on esimerkiksi rakennustaiteellista tai henkilöhistoriaan liittyvää arvoa vai laajempi maiseman ja kulttuuriympäristön aluekokonaisuus, jossa luonnonympäristö ja kulttuuripiirteet muodostavat eheän kokonaisuuden. Arvioinnissa on painotettu vaikutuksia laajoihin aluekokonaisuuksiin. Lisäksi arvioinnissa on paikoin nostettu esiin alueiden erityispiirteitä, liittyen esimerkiksi maiseman suuntautuneisuuteen, maiseman tilalliseen hahmottumiseen, maisemakuvaan ja tärkeisiin maamerkkeihin tai näkymiin. Myös metsien ja maastonmuotojen näkymiä katkaisevaa vaikutusta on arvioitu.

Vaikutusten arviointityöhön on sisällynyt havainnekuvien laadinta valituista kohteista. Havainnekuvat sekä kartat kuvien ottopaikoista ja kuvaussuunnista on esitetty liitteessä 4.

### 5.1.2 Yhteenveto

Vaikutusten arvioinnin tuloksena 45 selvitysalueesta 12 sijoittui vaikutuksiltaan luokkaan vihreä, alue soveltuu hyvin tai kohtalaisesti tuulivoimarakentamiseen. 20 aluetta sijoittui luokkaan keltainen, alue soveltuu tuulivoimatuotantoon tietyin reunaehdoin sekä 13 aluetta luokkaan punainen, alue soveltuu huonosti tuulivoimarakentamiseen (liite 3). Vaikutusten arvioinnin tulokset on esitetty selvitysalueittain kohdekorteissa liitteessä 1.

## 5.2 VAIKUTUKSET NATURA 2000 - JA RUOVEDEN ITÄPUOLISET METSÄT FINIBA-ALUEISIIN

Taustaselvityksessä tutkittiin, onko suojeluarvojen näkökulmasta estettä sijoittaa tuulivoimaa Natura- tai FINIBA-alueiden läheisyyteen. Tuulivoiman selvitysalueita, jotka rajautuvat Natura-alueeseen tai sijoittuvat lähelle Natura-aluetta, oli 23 kappaletta (liite 5). Lisäksi kaksi selvitysalueita sijoittui Ruoveden itäpuoliset metsät FINIBA-alueelle (kansallisesti tärkeä lintualue).



Kuva 9. Pälkäneellä pidetty asukastilaisuus keräsi tuulivoimasta kiinnostuneita osallistujia.

Tarkastelu perustui olemassa oleviin tietoihin Natura- ja FINIBA-alueista. Vaikutusten arvioinnin tavoitteena oli yleispiirteinen tarkastelu. Työhön ei liittynyt maastokatselmusta. Arvioinnissa on alueittain huomioitu eri voimalaitostyyppinen erot (tuuliruuvi / kolmilapainen voimala). Arvioinnin perusteella esitettiin suositukset jatkosuunnittelusta ja lieventävistä toimista.

### 5.2.1 Arvioinnin kohteet

#### FINIBA-alue

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

#### Natura 2000-alueet

Natura-arvioinnissa on keskitytty 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 on arvioitu tuulivoimaloiden mahdollisia vaikutuksia Natura-alueen eheyteen. Haitallinen vaikutus Natura-alueen eheyteen on lopullinen kriteeri, jonka perusteella on todettu, ovatko tuulivoimaloiden vaikutukset merkittäviä vai eivät.

Vaikutusten arviointi on kohdistettu seuraaviin Natura-kohteisiin, jotka rajautuvat tutkittavana oleviin tuulivoiman selvitysalueisiin:

- 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-Silmälampi (FI0355006, SCI-alue)
- Pirjatanneva (FI0800028, SCI ja SPA)
- Haukkaneva (FI0355008, SCI-alue)
- Isoneva-Raitakulonneva (FI0321007, SCI-alue)
- Siikaneva (FI0341008, SCI-alue)
- Susimäki (FI0341002, SCI-alue)
- Harjuvuori (FI0334003, SCI-alue)
- Aurejärvi (FI0321008, SCI-alue)

Lisäksi arvioinnissa on huomioitu seuraavat Natura-alueet, jotka ovat tuulivoiman selvitysalueiden mahdollisella vaikutusalueella:

- Joutsenjärvi (FI 0355009, SPA)
- Sarkkilanjärvi (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, Tapiolanjärvi (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 on kohdistettu erityisesti suojeltavien luontotyyppien ominaislinnustoon. Myös lintudirektiivin lajit huomioidaan, mutta niihin kohdistuva vaikutuksia ei ole huomioitu 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. Arviointia ei ole ulotettu maakunnan ulkopuolisiin Natura 2000 -alueisiin.

### 5.2.2 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).

### 5.2.3 Yhteenveto

Petolintujen pesäpaikkojen ja Natura-alueiden ympärille on esitetty muodostettavaksi suojavyöhykkeet, jotka riippuvat lajista ja suojelualueen suojeluperusteesta. Esitetyt suojavyöhykkeet on huomioitu tuulivoima-alueiden rajauksissa.

Tuulivoimaselvitysalueiden vaikutukset, aluerajauksiin esitetyt suositukset sekä jatkoselvitystarpeet on esitetty luvussa 6 kutakin selvitysalueita koskevassa kohdekortissa.

### 5.3 LIITETTÄVYYS SÄHKÖVERKKOON

Sähköverkkoselvityksen tavoitteena oli selvittää, millä edellytyksillä tutkittavana olevat mahdolliset tuulivoiman selvitysalueet ovat liitettävissä olemassa olevaan sähkönsiirtoverkkoon. Selvitysalueita tarkasteltiin erillisinä liityntöinä sekä myös suurempina alueellisina kokonaisuuksina. Työn johtopäätökset perustuvat suurelta osin verkkoyhtiöiden kanssa käytyihin keskusteluihin ja kokouksiin.

Sähköverkkoselvityksessä on käytetty verkkoyhtiöiden kanssa keskusteluissa esille tulleita verkkoon liittämisen ehtoja, Fingrid Oyj:n yleisiä liittämisehtoja ja voimalaitosten järjestelmätekniisiä vaatimuksia sekä energiateollisuuden suunnitteluohjetta tuotannon liittämisestä. Ohjeellinen raja tuotannon liittämisestä 110 kV verkkoon on noin 10 MVA. Tapauskohtaisesti 1-20 MVA sähköntuotanto voidaan liittää 20 kV sähköasemalle omalla johtolähdöllä.

Useilla Pirkanmaan alueilla on ilmeistä, että sähköverkon kapasiteetti riittää vain osalle alueista ja hankkeita hyväksytään verkkoon liitettäväksi etenemisjärjestyksessä tiettyyn rajaan saakka. Yhteensä tarkasteltavia alueita oli 45 kappaletta, joista suurin osa (17 aluetta) oli sijoitettu Pohjois-Pirkanmaalle. Kantaverkkoyhtiön Fingridin suunnitelmilla ja tulevilla kantaverkon vahvistuksilla on suuri merkitys tuulivoima-alueiden verkkoon liittämiseen. Tuulivoimaselvitysalueiden liitettävyys ja etäisyydet liityntäpisteisiin on esitetty liitteessä 1 kutakin selvitysalueita koskevassa kohdekortissa.



Kuva 10. Tuulivoimaa Porin Reposaaressa.

### **Ylä-Pirkanmaa**

Tuulivoima-alueiden yhteenlaskettu teho Ylä-Pirkanmaalla on noin 750 MW, mikäli käytetään 3 MW:n turbiinikokoa. 110 kV:n verkko alueella ei ole kuitenkaan kovin vahva, eikä jännitejäykkyys ole kovin hyvä. Mikäli useampi hanke Pirkanmaan pohjoisilla alueilla toteutuu, niin jo muutamien kymmenien megawattien tuulivoimakapasiteetin jälkeen tarvitaan Fingridin mukaan siirtoverkon vahvistamista. Jopa 400 kV:n verkon rakentamista on tarpeen harkita, jos useita suuria tuulivoimahankkeita ryhdytään toteuttamaan.

Osana selvitystyötä suunniteltiin alustava 110 kV:n johtoreitti Karvian ja Virtojen välille. Kyseinen johtoyhteys parantaisi tuulivoima-alueiden liitettävyyttä ja toisi varayhteismahdollisuuksia jakeilyhtiöiden normaaliin sähkönjakeluun. Karvia-Virrat voimajohtoreitti on alustavasti suunniteltu kulkeväksi pohjoisen suurimpien tuulivoima-alueiden läpi.

### **Länsi-Pirkanmaa**

Länsi-Pirkanmaalla tuulivoima-alueiden liittäminen sähköverkkoon onnistuu suhteellisen hyvin johtuen puistojen pienemmistä tehoista sekä melko lyhyistä etäisyyksistä olemassa olevaan sähköverkkoon. Useissa tapauksissa liittyminen lähimpään sähköasemaan omalla 20 kV:n johdolla on mahdollista.

### **Itä-Pirkanmaa**

Itä-Pirkanmaan tuulivoima-alueiden liittäminen sähköverkkoon onnistuu myös melko hyvin ja kohtuullisin kustannuksin. Alueelle sijoittuu useita pieniä, alle 12 MW:n puistoja, jotka monissa tapauksissa voidaan liittää lähimmälle sähköasemalle 20 kV:n johdolla.

### **Etelä-Pirkanmaa**

Etelä-Pirkanmaalle on sijoitettu viisi potentiaalista tuulivoima-aluetta, joiden liittäminen onnistuu todennäköisesti kohtuullisin kustannuksin pääosin 110 kV:n verkkoihin.

## **6 TUULIVOIMAN SELVITYSALUEET PIRKANMAALLA**

Tuulivoimaselvityksessä tutkittiin tarkemmin 45 mahdollisesti tuulivoimatuotantoon soveltuvaa aluetta. Liitteen 1 kohdekorteissa on esitetty alueet ja niiden perustiedot, tuulisuustiedot, karkea arvio voimaloiden määrästä per alue (arvio perustuu 3 MW ja noin 200 metrin korkuiseen voimalaan), lentoesterajoituskorkeudet, liitettävyyden sähköverkkoon sekä vaikutusten arvioinnit Natura 2000 -alueiden, Ruoveden itäpuoliset metsät FINIBA-alueen sekä arvokkaiden maisema-alueiden ja kulttuuriympäristöjen osalta.

Vaikutusten arvioinneissa on esitetty vaikutusten lieventämiskeinoja sekä jatkosuunnittelussa huomioitavia asioita. Natura-alueille ja linnustolle esitetyt suojavyöhykkeet on otettu huomioon kohdekorteissa esitetyissä pinta-aloissa ja voimaloiden arvioiduissa lukumäärissä. Maisemaan ja kulttuuriympäristöihin kohdistuvia vaikutuksia on esitetty lievennettäväksi muun muassa voimaloiden sijoittelulla. Tuulivoimaselvityksessä ei esitetä voimaloiden sijoituspaikkoja, vaan niitä tarkastellaan yksityiskohtaisemmassa hankesuunnittelussa ja kaavoituksessa.

# 7 YHTEENVETO JA JATKOSUUNNITELMAT

## 7.1 YHTEENVETO

Tuulivoimaselvitys on laadittu vuorovaikutteisena prosessina. Työn aluksi asukkaat saivat ehdottaa tuulivoimatuotantoon soveltuvia alueita sekä antaa mielipiteitä tuulivoimasta. Pirkanmaan liitto selvitti paikkatietotarkasteluilla alueita, jotka eivät soveltuneet tuulivoimatuotantoon. Jatkotarkasteluihin päässeistä 45 tuulivoiman selvitysalueesta käytiin keskusteluja eri sidosryhmien, kuten kuntien ja puolustusvoimien kanssa. Alustavia tuulivoima-alueita esiteltiin kolmessa asukastilaisuudessa ja tuulivoimaseminaarissa.

Selvitysalueista tehtiin erilliset vaikutusten arviointiselvitykset Natura 2000 -alueiden, tärkeiden lintualueiden sekä arvokkaiden maisema-alueiden ja kulttuuriympäristöjen osalta. Lisäksi tuulivoima-alueiden liitettävyydestä sähköverkkoon tehtiin erillinen selvitystyö. Näiden selvitysten sekä kansalaisilta, viranomaisilta ja sidosryhmiltä saadun palautteen johdosta on potentiaalisiksi tuulivoima-alueiksi esitetty 25 aluetta, joiden yhteenlaskettu pinta-ala on 220 km<sup>2</sup>. Alueiden arvioitu teho on noin 1000 MW kolmen megawatin voimaloilla laskettuna. Tuulivoima-alueiden rajauksia on muutettu selvitysten tulosten perusteella.

Jatkoon esitetyt ja karsiutuneet tuulivoiman selvitysalueet on jaoteltu kahteen luokkaan taulukkojen 4 ja 5 mukaisesti (kartta alueista liitteessä 6). Tuulivoimaselvitys on valmistunut joulukuussa 2012 ja siitä on voinut antaa palautetta.

Taulukko 4. Karsiutuneet alueet.

Selvitysalueen numero	Selvitysalueen nimi	Kunta
1	Äijänkangas	Virrat
3	Sysineva	Virrat
10	Palanteenjoen varsi	Mänttä-Vilppula
16	Huoneenteelmämaa	Virrat/Ylöjärvi
17	Vasikkavuori	Ylöjärvi
18	Mäkelänvuori	Mänttä-Vilppula
23	Ruhala, Haukkavuori	Ruovesi
25	Veholampi	Ikaalinen
26	Siikakangas	Ruovesi/Juupajoki/Orivesi
28	Paarlahti	Tampere
29	Yliskylä	Orivesi
32	Seinävuori	Hämeenkyrö
33	Perämetsänvuori	Orivesi/Kangasala
35	Koppelonvuoret - Laipanmaa	Kangasala/Pälkäne
37	Isonkaskenvuoret	Kangasala
42	Kilvakkalanvuori	Sastamala
46	Tunturivuori	Valkeakoski
47	Ryöstönmäki	Valkeakoski
48	Isosuo	Punkalaidun
50	Mamsellinhuhta	Urjala

Taulukko 5. Jatkoon menevät alueet.

Selvitysalueen numero	Selvitysalueen nimi	Kunta
2	Tuuranneva	Virrat
4	Hanhisuo-Vehkamäki	Virrat
5	Pohjasneva	Kihniö
6	Lylyneva - Louhineva	Kihniö/Parkano
7	Myyränkangas - Pahkakummunmaa	Kihniö/Virrat/Ylöjärvi
8	Niskalamminkangas	Parkano
9	Tiravinvuori	Virrat
11	Takakangas - Pihlajaharju	Parkano
12	Utilankangas	Parkano
13	Isonneva	Parkano
14	Isonneva - Sammalneva	Parkano/Kihniö
15	Hirvipenä	Parkano/Kihniö/Ylöjärvi
19	Ronokorpi - Karjosillankorpi	Parkano
22	Kyntämäki - Pikku-Kivijärvi	Ylöjärvi/Ruovesi
24	Tevaniemi	Ikaalinen
27	Konikallio - Kivinevankalliot	Ikaalinen/Hämeenkyrö
30	Siitama	Orivesi/Kangasala
31	Tuohikorvenkalliot	Orivesi
34	Kuhmalahti	Kangasala/Pälkäne
38	Kaakkimaa	Sastamala
39	Hirvivuori - Saarikonmäki	Pälkäne
40	Nälkäkallio	Kangasala
41	Kiimasuonkalliot	Sastamala
43	Ajoksenkangas	Sastamala
49	Karhunrahka	Akaa

## 7.2 JATKOSUUNNITELMAT

Tuulivoimaselvityksen jatkosuunnitteluun valitut 25 aluetta sijoittuvat pääasiassa melko rakentamattomille alueille. Tästä johtuen seuraavaksi tullaan etsimään erillisellä selvityksellä alueita erityisesti teiden, ratojen ja voimalinjojen varsilta. Työ ajoittuu vuodelle 2013.

Selvitysten perusteella päätetään Pirkanmaan maakuntakaavassa 2040 osoitettavista tuulivoima-alueista. Maakuntakaavaluonnos valmistellaan vuonna 2014 ja siihen on tuolloin mahdollista ottaa kantaa. Maakuntakaavan osallistumisprosessia on kuvattu tarkemmin maakuntakaavan osallistumis- ja arviointisuunnitelmassa (Pirkanmaan liitto, 2012).



# VIITTEET

Energiatoteellisuus ry & Suomen Tuulivoimayhdistys ry. 2011. Selvitys ilmailun asettamien rajoitusten vaikutuksesta tuulivoimahankkeiden toteuttamismahdollisuuksiin. Konsulttina Ramboll Finland Oy.

Koistinen, Jarmo. 2004. Tuulivoimaloiden linnustovaikutukset. Suomen ympäristö, 721.

Metsähallitus. 2009. Pirkanmaan suoluonnontila.

Motiva. 1999. Tuulivoiman projektiopas. 5/1999.

Pirkanmaan liitto. 2012. Voimaa tuulesta Pirkanmaalla – Sähköverkkoselvitys. Konsulttina Pöyry Finland Oy.

Pirkanmaan liitto. 2012. Voimaa tuulesta Pirkanmaalla – tuulivoimaselvityksen arvokkaiden maisema-alueiden ja rakennettujen kulttuuriympäristöjen vaikutusten arviointi. Konsulttina Pöyry Finland Oy.

Pirkanmaan liitto. 2012. Pirkanmaan maakuntakaava 2040. Osallistumis- ja arviointisuunnitelma.

Pirkanmaan liitto. 2012. Voimaa tuulesta Pirkanmaalla -selvitys. Potentiaalisten tuulivoima-alueiden vaikutukset Natura 2000 – ja Ruoveden itäpuoliset metsät FINIBA-alueeseen. Konsulttina FCG Suunnittelu ja tekniikka Oy. Vain viranomaiskäyttöön ei julkisten – luontotietojen vuoksi.

Valtioneuvosto. 2008. Valtioneuvoston päätös valtakunnallisista alueiden käyttötavoitteista.

Valtioneuvosto. 2008. Valtioneuvoston päätös valtakunnallisista alueiden käyttötavoitteiden tarkastamisesta.

Weckman, Emilia. 2006. Tuulivoimalat ja maisemat. Suomen ympäristö, 5/2006.

Ympäristöministeriö. 2003. Mastot maisemassa. Ympäristöopas 107.

Ympäristöministeriö. 2012. Tuulivoimarakentamisen suunnittelu. Ympäristöhallinnon ohjeita 4/2012.

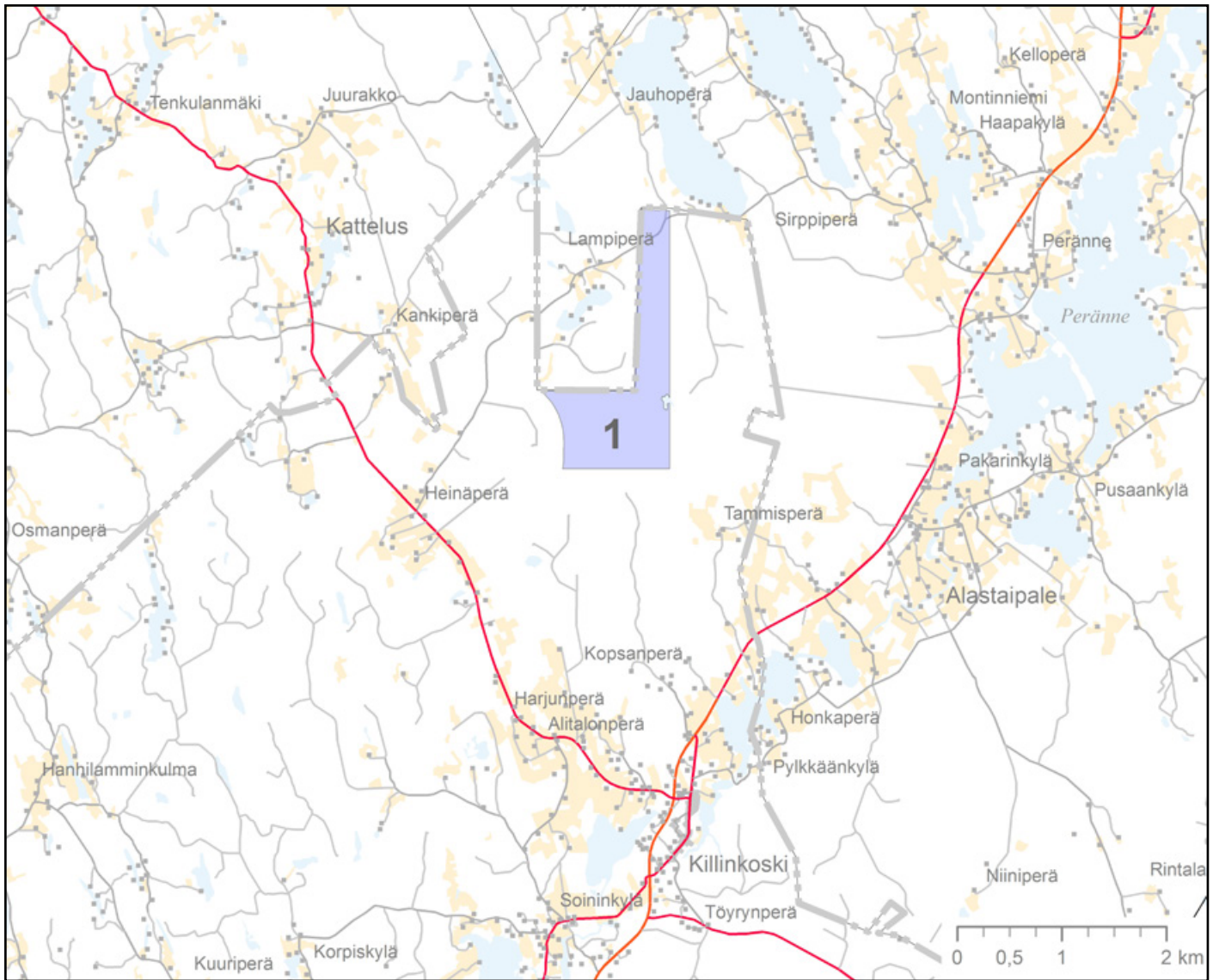
Valtioneuvosto. 2008. Pitkän aikavälin ilmasto- ja energiastrategia. Valtioneuvoston selonteko eduskunnalle 6.päivänä marraskuuta 2008.

[http://www.tem.fi/files/20585/Selontekoehdotus\\_311008.pdf](http://www.tem.fi/files/20585/Selontekoehdotus_311008.pdf)

Poimittu: 28.11.2012.

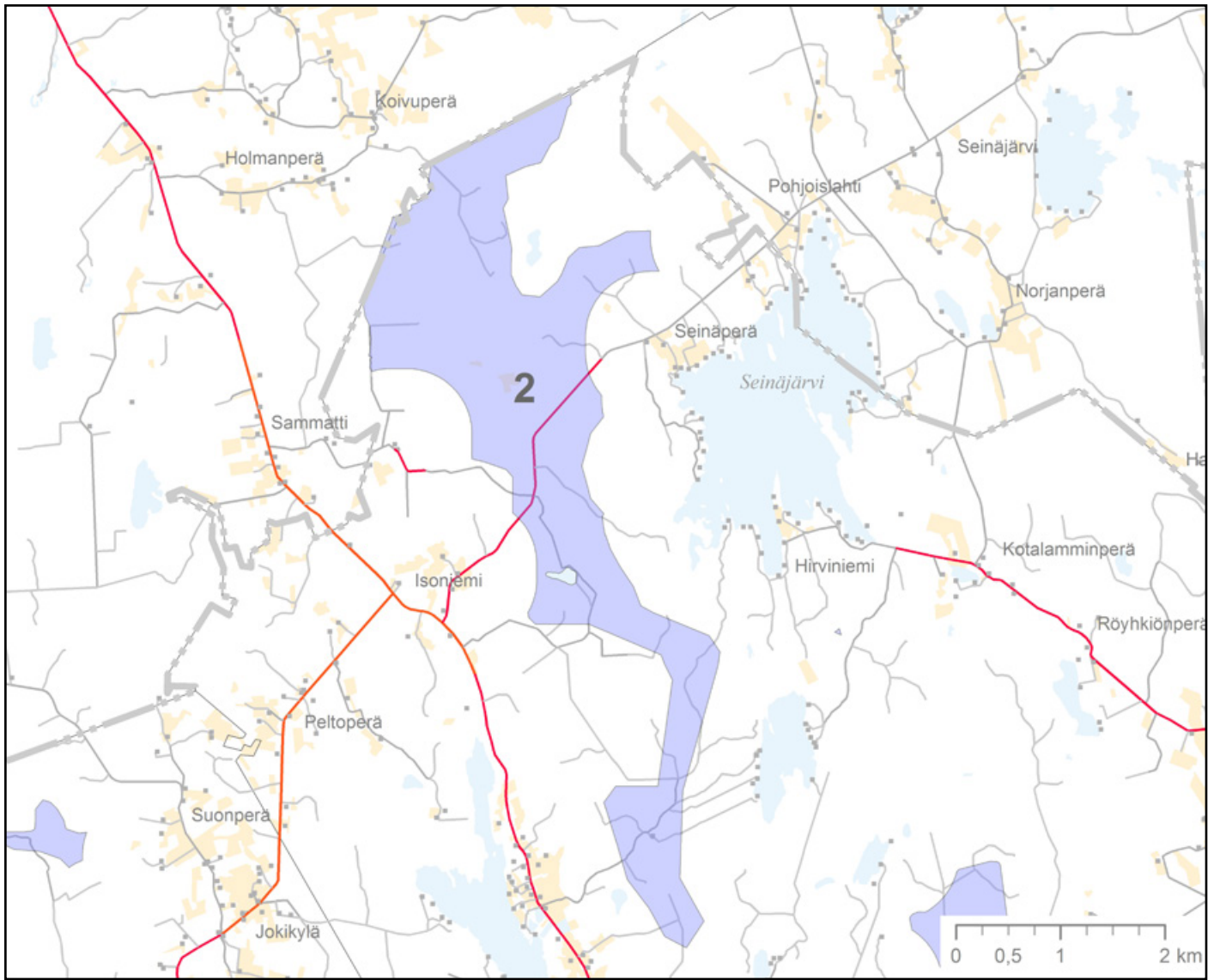
**Liite 1 Tuulivoiman selvitysalueiden kohdekortit**

<b>Alue 1, Äijänkangas</b>	
Kunta	Virrat
Pinta-ala (km <sup>2</sup> )	3,4
Maanpinnan korkeus (mpy)	150 - 174
Lentoesterajoituskorkeus (mpy)	ei rajoitusta
Keskituulennopeus 100 m (m/s)	6,0
3 MW laitoksen tuotto-odotus (MWh) 100 metrissä	4900 - 5100
Tuulivoimaloiden lukumäärä (kpl)	5
Alueen yleiskuvaus	Pieni tuulivoima-alue aivan maakunnan rajalla. Suovaltainen metsäojitettu alue, jossa metsäsaarekkeita. Alueella tiestöä.
Sähkönsiirto	Liityntä on mahdollinen Virrat - Ähtäri väliseen 110 kV:n johon. Etäisyys liityntäpisteeseen 12 km. Liityntäpisteen jännite 110 kV.
Vaikutusten arviointi: Natura 2000 -alueet ja linnusto	Selvitysalueen läheisyydessä ei ole Natura-alueita eikä petolintujen pesäpaikkoja. Lintujen päämuuttoreitit eivät sijoitu alueen läheisyyteen.
Vaikutusten arviointi: maisema-alueet ja kulttuuriympäristöt, muinaismuistot/jäännökset	Soinin kylältä (RKY-alue) voi avautua näkymiä pohjoiseen Metterinjärven ja sen pohjoispuoleisten peltoaukeiden ylitse, etäisyyttä kuitenkin 6 km joten vaikutusten merkittävyys vähenee. Valtakunnallisesti arvokkaan laajan maisema-aluekokonaisuuden, Ähtäriin reitin järvien itärannoilta avautuu näkymiä kohti tuulivoima-aluetta (ei kuitenkaan aivan lähimaisemaa). Maisemavaikutuksia voi kohdistua myös läheisten järvien maisemakuvaan (Peränne, Vähä- ja Iso Haapajärvi, Jauhojärvi). Selvitysalueella tai sen lähialueella (500 m) ei sijaitse inventoituja muinaisjäännöksiä.
Muuta huomioitavaa	-



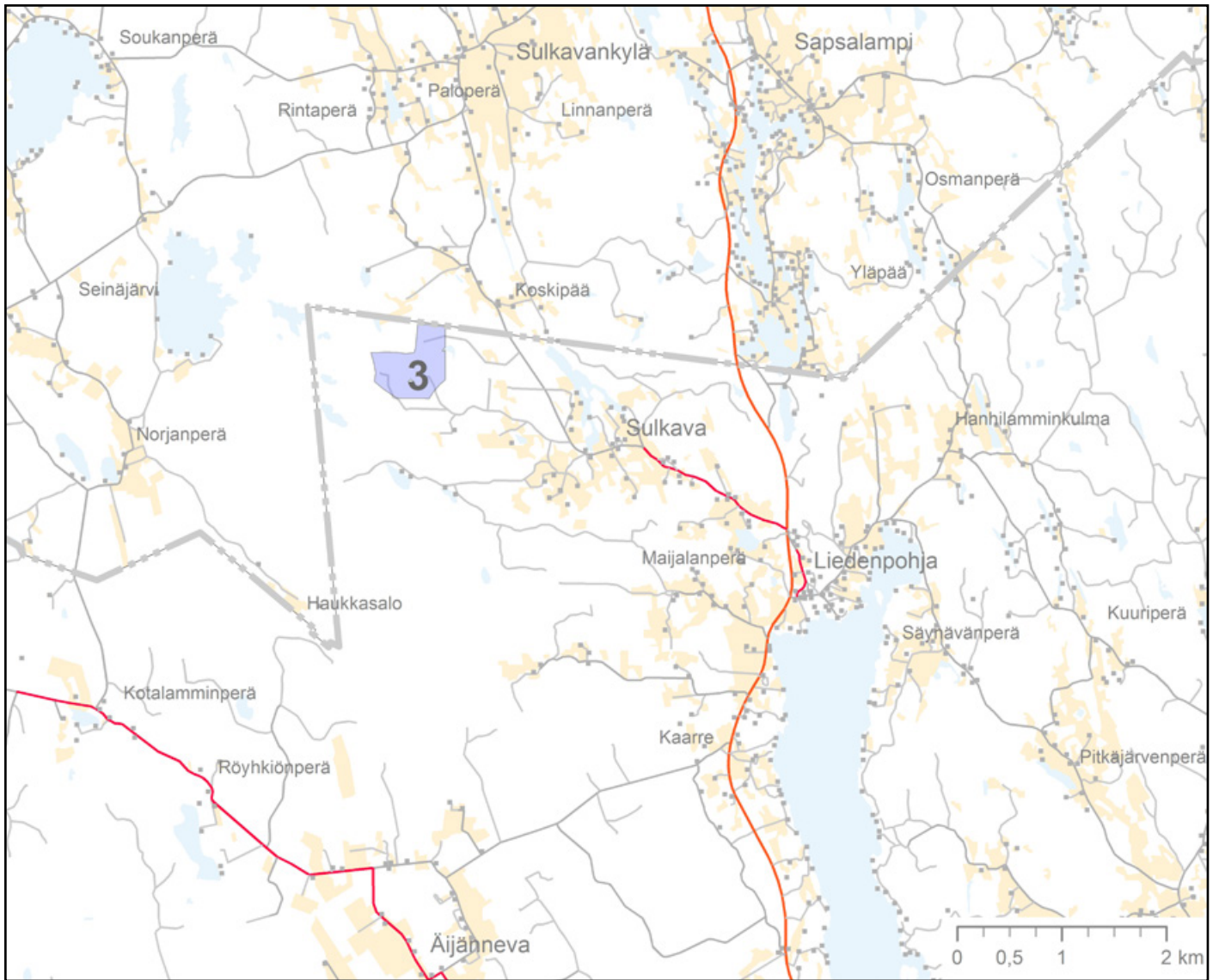
## Alue 2, Tuuranneva

Kunta	Virrat
Pinta-ala (km <sup>2</sup> )	20
Maanpinnan korkeus (mpy)	125 - 149
Lentoesterajoituskorkeus (mpy)	461
Keskituulennopeus 100 m (m/s)	6,0 - 6,1
3 MW laitoksen tuotto-odotus (MWh) 100 metrissä	5000 - 5400
Tuulivoimaloiden lukumäärä (kpl)	20
Alueen yleiskuvaus	Osalla aluetta turvetuotantoalueita. Maa-alue soistuvaa, metsäoitettua aluetta sekä kivennäismaata olevia metsäsaarekkeitä. Alueella hyvä tiestö.
Sähkönsiirto	Yksittäisenä hankkeena liityntä voi olla mahdollista Pinsiö-Seinäjoki 110kV:n johtoon tai uuteen Karvia-Parkano-Virrat johtoon. Mikäli samalla alueella useampi hanke toteutuu, tarvitaan kantaverkon vahvistamista.  Liityntäpisteen jännite 110 kV.
Vaikutusten arviointi: Natura 2000 -alueet ja linnusto	Pirjatannevan Natura-alue (SCI,SPA) rajautuu selvitysalueeseen. Ei todennäköisesti merkittävästi heikennä alueen suojeluarvoja, kun huomioidaan 500 metrin suojavyöhyke.  Joutsenjärven Natura-alue (SPA) 2 km etäisyydellä selvitysalueesta. Ei heikennä Natura-alueen suojeluarvoja  Selvitysalueella on linnustollisesti merkittäviä alueita, joilla pesivät muun muassa laulujoutsen, metsähänhi ja kurki. Alueella ei sijaitse petolintujen pesäpaikkoja eikä se sijoitu lintujen päämuuttoreiteille tai niiden läheisyyteen.  Hankesuunnitteluvaiheessa on tarpeen selvittää selvitysalueen pesimälinnusto sekä tehdä muutonseurantaselvitys.
Vaikutusten arviointi: maisema-alueet ja kulttuuriympäristöt, muinaismuistot/jäännökset	Kookas tuulivoima-alue, kaukana arvokohteista, mahdollistaisi laajan tuulivoimapuiston toteuttamisen.  Pirkanmaan puolella lähin arvokas alue on Korhoskylä miltei 12 km etäisyydellä; suoraa näkymäyhteyttä alueelle ei ole, ja voidaan todeta, että arvokkaaseen alueeseen ei kohdistu haitallisia vaikutuksia.  Etelä-Pohjanmaan maakunnan puolella sijaitsee Sulkavankylän maakunnallisesti arvokas alue samoin yli 12 km etäisyydellä; alueeseen ei kohdistu haittavaikutuksia.  Soveltuu tuulivoimarakentamiseen hyvin.  Selvitysalueella tai sen lähialueella (500 m) ei sijaitse inventoituja muinaisjäännöksiä.
Muuta huomioitavaa	Jatkosuunnittelussa tulee huomioida turvetuotantoa koskevassa Pirkanmaan suoluonnontila -selvityksessä esitetyt suoluonnon kannalta arvokkaat kohteet (Metsähallitus, 2009).



## Alue 3, Sysineva

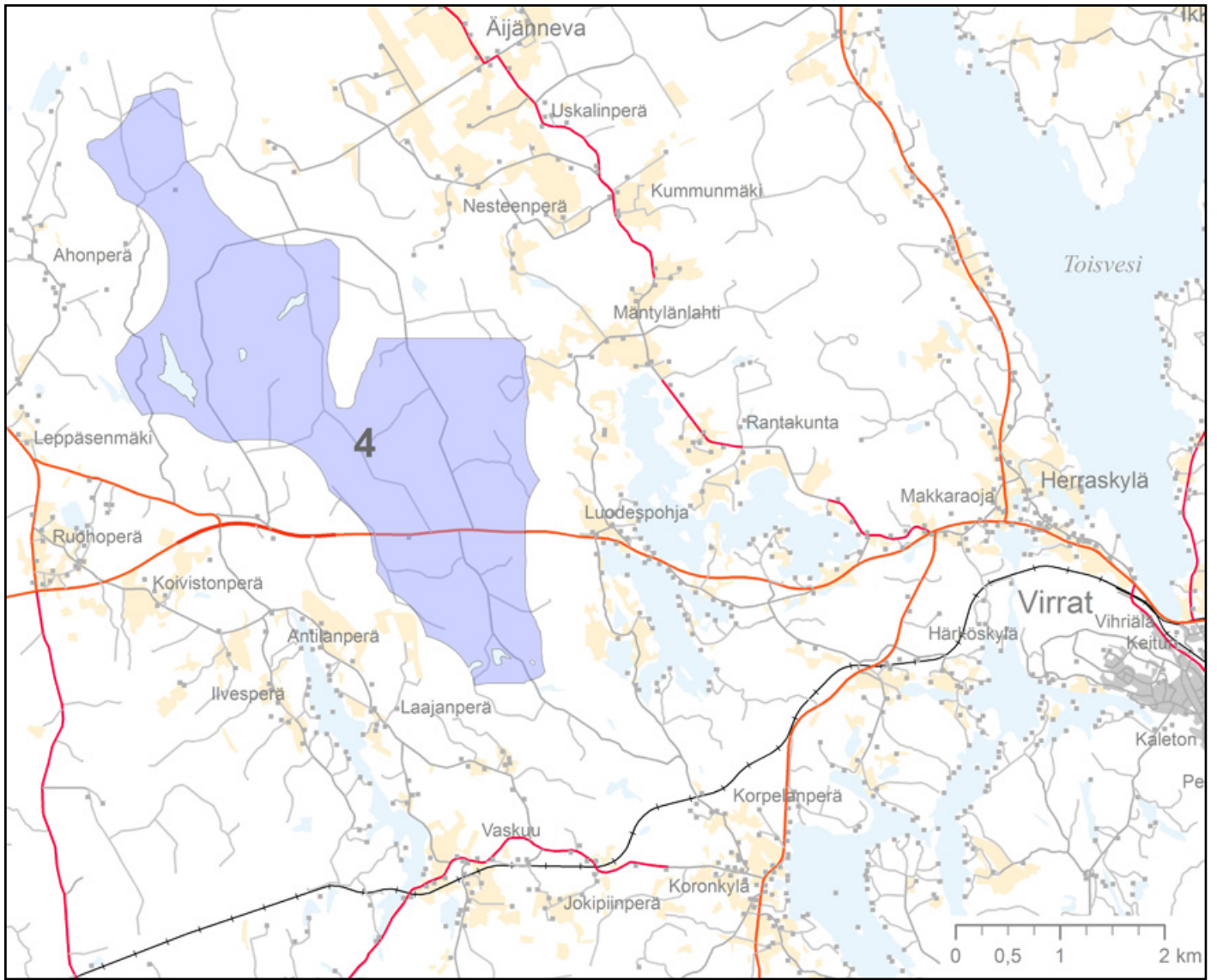
Kunta	Virrat
Pinta-ala (km <sup>2</sup> )	0,9
Maanpinnan korkeus (mpy)	125 - 149
Lentoesterajoituskorkeus (mpy)	461
Keskituulennopeus 100 m (m/s)	6,1
3 MW laitoksen tuotto-odotus (MWh) 100 metrissä	5400
Tuulivoimaloiden lukumäärä (kpl)	3
Alueen yleiskuvaus	Hyvin pieni tuulivoima-alue maakunnan rajalla. Alueella turvetuotantoa. Maa soistuvaa, metsäojitettua aluetta, jossa metsäsaarekkeita. Alueella tiestöä.
Sähkönsiirto	Yksittäisenä hankkeena liityntä voi olla mahdollista Pinsiö-Seinäjoki 110kV:n johtoon tai uuteen Karvia-Parkano-Virrat johtoon. Mikäli samalla alueella useampi hanke toteutuu, tarvitaan kantaverkon vahvistamista.  Liityntäpisteen jännite 110 kV.
Vaikutusten arviointi: Natura 2000 -alueet ja linnusto	Haukkanevan Natura-alue (SCI) rajautuu selvitysalueeseen. Ei heikennä Natura-alueen suojeluarvoja. Alueen rajauksessa huomioitu 300-400 metrin levyinen suojavyöhyke.  Selvitysalueella ei sijaitse petolintujen pesäpaikkoja eikä se sijoitu lintujen päämuuttoreiteille tai niiden läheisyyteen.
Vaikutusten arviointi: maisema-alueet ja kulttuuriympäristöt, muinaismuistot/jäännökset	Maakunnallisesti arvokkaalta Liedenpohjan kylältä pääkatse-lusuunta avautuu siten, että tuulivoima-alue jää jonkin verran sivuun; vaikutukset oletettavasti vähäisiä.  Etelä-Pohjanmaan puolella sijaitsee Sulkavankylän viljelys-aukea ja Pyyllamminmäki (kulttuuriympäristön tai maiseman vaalimisen kannalta tärkeä alue). Sulkavan ja Sulkavankylän peltoaukeilta voi avautua näkymiä tuulivoima-aluetta kohti.  Aluetta tulee tutkia eri selvitysten kokonaisarviointissa.  Selvitysalueella tai sen lähialueella (500 m) ei sijaitse inventoi-tuja muinaisjäännöksiä.
Muuta huomioitavaa	-



## Alue 4, Hanhisuo-Vehkamäki

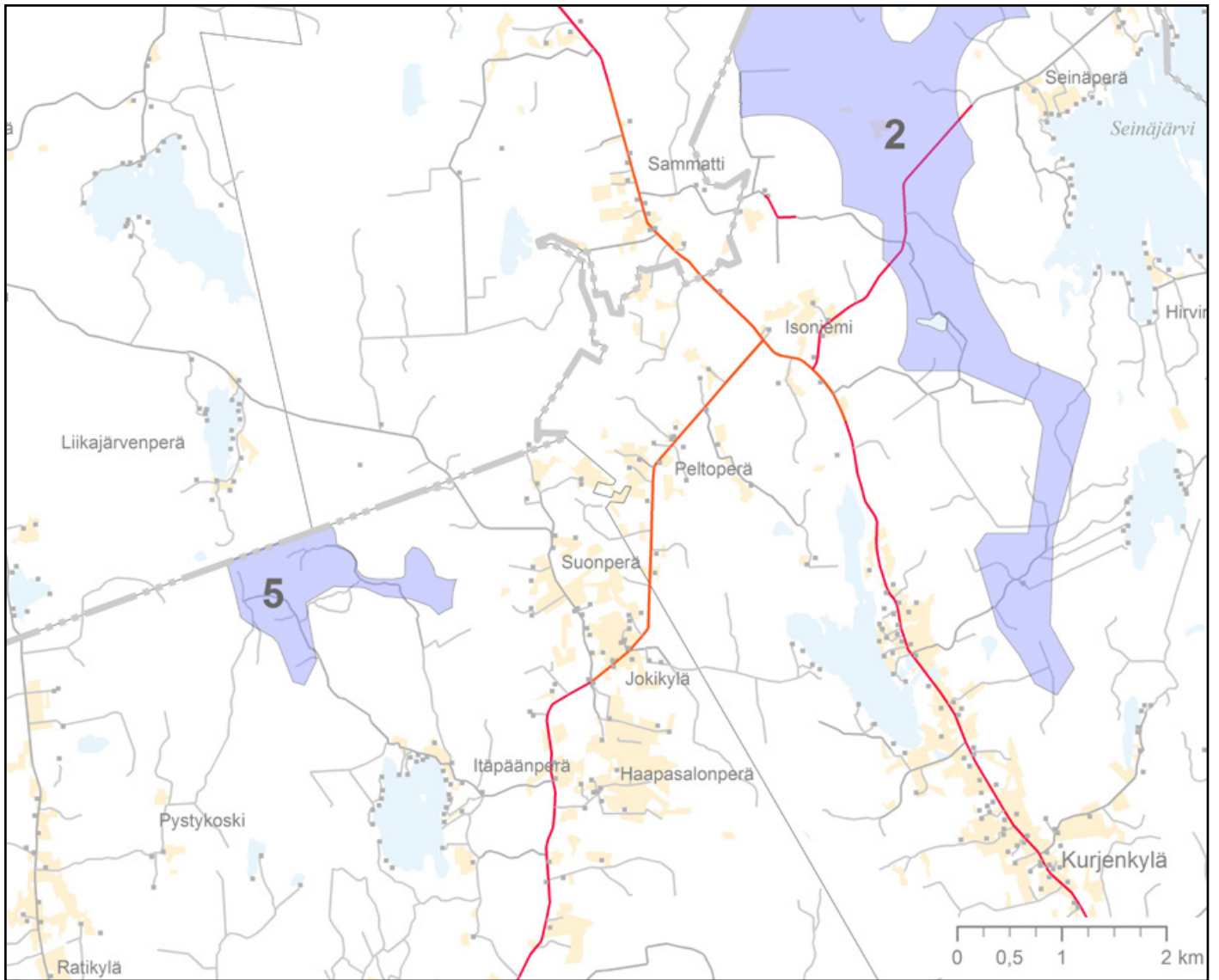
Kunta	Virrat
Pinta-ala (km <sup>2</sup> )	24
Maanpinnan korkeus (mpy)	125 - 199
Lentoesterajoituskorkeus (mpy)	osalla aluetta ei rajoitusta, osalla 461 mpy
Keskituulennopeus 100 m (m/s)	6,0 - 6,2
3 MW laitoksen tuotto-odotus (MWh) 100 metrissä	5100 - 5400
Tuulivoimaloiden lukumäärä (kpl)	30
Alueen yleiskuvaus	Alueella runsaasti metsäojitettuja alueita sekä kivennäismaata. Alueella hyvä tiestö.
Sähkönsiirto	Puiston arvioitu 90 MW teho vaatii kantaverkon vahvistamisen. Liityntäpisteen jännite 110 kV.
Vaikutusten arviointi: Natura 2000 -alueet ja linnusto	<p>Silmäneva-Silmälämmin Natura-alue (SCI) rajautuu selvitysalueeseen. Tuulivoimaloiden rakentaminen ei todennäköisesti merkittävästi heikennä Natura-alueen suojeluarvoja, kun selvitysalueesta poistetaan pohjoisin osa ja muodostetaan 500 metrin suojavyöhyke Natura-alueen ja selvitysalueen väliin.</p> <p>Joutsenjärven Natura-alue (SPA) 2 km etäisyydellä selvitysalueesta. Ei heikennä Natura-alueen suojeluarvoja.</p> <p>Selvitysalueella pesivät muun muassa riekko, kurki, laulujoutsen, metsähänhi ja selkälokki. Alueella ei sijaitse petolintujen pesäpaikkoja eikä se sijoitu päämuuttoreiteille tai niiden läheisyyteen.</p> <p>Hankesuunnitteluvaiheessa on tarpeen selvittää selvitysalueen pesimälinnusto sekä tehdä muutonseurantaselvitys.</p>
Vaikutusten arviointi: maisema-alueet ja kulttuuriympäristöt, muinaismuistot/jäännökset	<p>Hyvin laaja tuulivoima-alue, josta valtakunnalliset arvokohteet melko kaukana. Oletettavasti tuulivoima-alue ei juuri näkyisi RKY-alueelle, joka on melko pieni kohde (kanava Virtain keskustan tuntumassa).</p> <p>Tuulivoima-alue on erittäin laaja ja jakautuu moneen osaan. Vaikutukset riippuvat hyvin paljon siitä, miten voimat sijoitetaan.</p> <p>Pääsääntöisesti alue soveltuu maisemavaikutuksiltaan tuulivoimarakentamiseen hyvin. Monin paikoin metsäinen maasto peittää näkymiä arvokohteista tuulivoima-alueen suuntaan.</p> <p>Maakunnallisesti arvokas Vermaan kylä sijaitsee hyvin lähellä, pääkatselusuunnan jääden kuitenkin jonkin verran sivuun.</p> <p>Vermasjärven itärannalta avautuu näkymiä tuulivoima-alueelle. Tällä kohtaa vaikutukset voivat olla suuret. Liedenpohjalta tarkasteltuna katselusuunta jää sivuun ja etäisyyttä on paljon. Härkösenkylän maisemakokonaisuus on arvokas, mutta jälleen katselusuunta jää hieman sivuun ja välissä on myös metsää sekä kumpuilevaa maastoa.</p> <p>Virtain ja Kihniön laajoilla tuulivoima-alueilla tulee myös tarkastella yhteisvaikutuksia, jos kaikki kohteet etenevät jatko-suunnitteluun; erityisesti laajoilla tuulivoima-alueilla nro 2, 4 ja 7.</p> <p>Selvitysalueella tai sen lähialueella (500 m) ei sijaitse inventoituja muinaisjäännöksiä.</p>
Muuta huomioitavaa	-





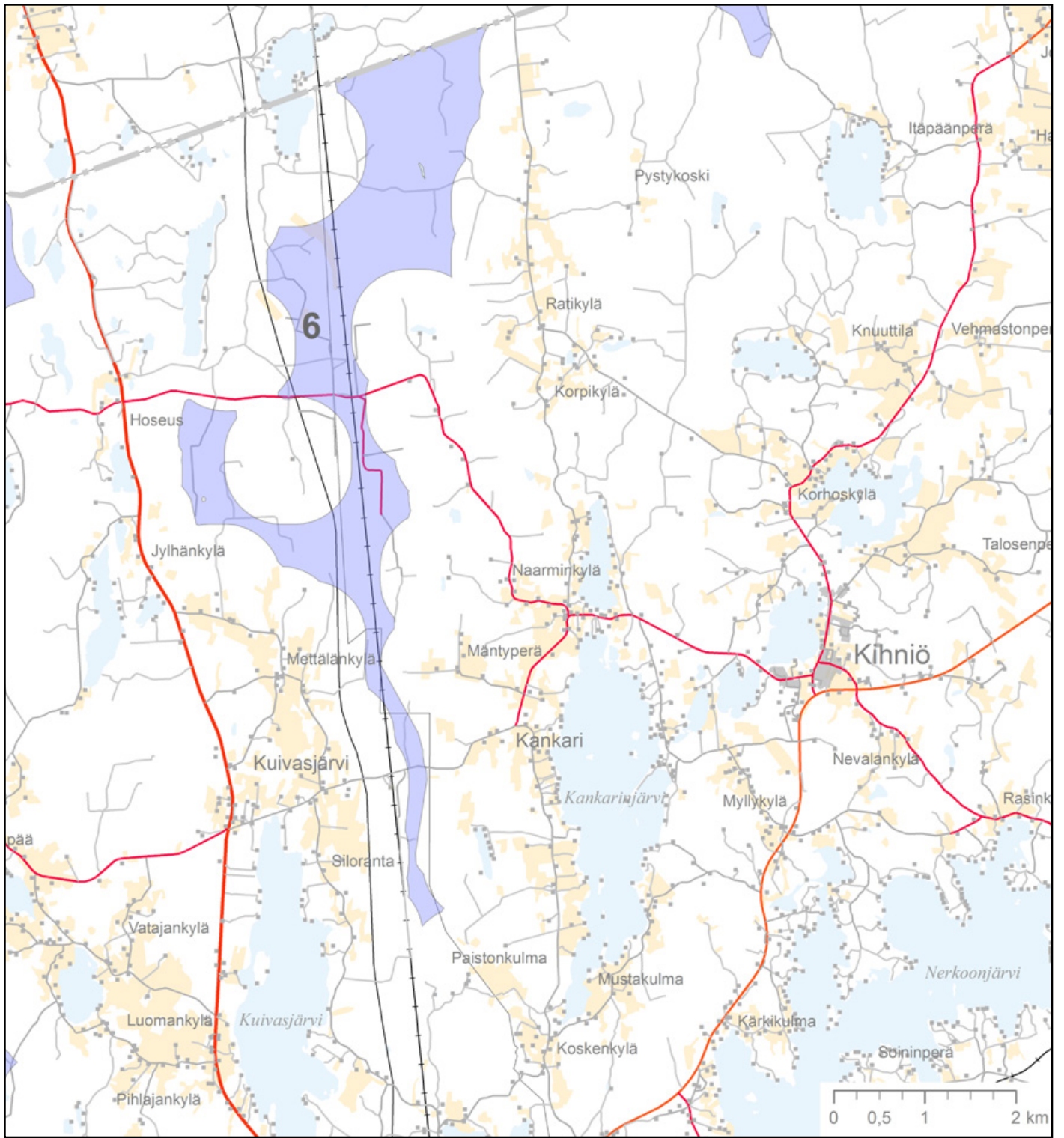
## Alue 5, Pohjasneva

Kunta	Kihniö
Pinta-ala (km <sup>2</sup> )	3,0
Maanpinnan korkeus (mpy)	125 - 174
Lentoesterajoituskorkeus (mpy)	461
Keskituulennopeus 100 m (m/s)	6,0 - 6,2
3 MW laitoksen tuotto-odotus (MWh) 100 metrissä	5000 - 5400
Tuulivoimaloiden lukumäärä (kpl)	12
Alueen yleiskuvaus	Osassa aluetta turvetuotantoalueita. Soistuvaa, metsäojitettua aluetta, jossa isohkoja metsäsaarekkeitä. Alueella arvokas kallioalue. Alueella hyvä tiestö. Alueen halki kulkee virkistysreitti.
Sähkönsiirto	Yksittäisenä hankkeena liityntä voi olla mahdollista Pinsiö-Seinäjoki 110kV:n johtoon tai uuteen Karvia-Parkano-Virrat johtoon. Mikäli samalla alueella useampi hanke toteutuu, tarvitaan kantaverkon vahvistamista.  Liityntäpisteen jännite 110 kV.
Vaikutusten arviointi: Natura 2000 -alueet ja linnusto	Päretkinneva-Teerineva-Pohjasnevan Natura-alue (SCI) rajautuu selvitysalueeseen. Ei merkittävästi heikennä Natura-alueen suojeluarvoja, kun huomioidaan 500 metrin suojavyöhyke.  Selvitysalueella ei sijaitse petolintujen pesäpaikkoja eikä se sijoitu päämuuttoreiteille tai niiden läheisyyteen.
Vaikutusten arviointi: maisema-alueet ja kulttuuriympäristöt, muinaismuistot/jäännökset	Laajahko tuulivoima-alue muodostuu kahdesta osa-alueesta. Etäisyys laajemmasta alueesta Korhoskylän kulttuurimaisemaan yli 5 km, välissä vaihtelevaa maastoa. Korhoskylän eheys ei oletettavasti kärsi merkittävästi, koska selkeitä näkymälinjoja ei avaudu tuulivoima-alueen suuntaan. Myllykylään on vielä enemmän etäisyyttä, ja vaikutukset ovat vähäisemmät.  Maisemavaikutuksia kohdistuu muun muassa Korhoskylän pohjoispuolelta alkaviin laajoihin peltoaukeisiin (Knuuttila; näköyhteyksiä avautuu maantieltä luoteeseen, samoin Haapasalonperän peltoaukeilta). Edellä mainittuja alueita ei ole osoitettu arvokohteiksi.  Vaikutukset riippuvat paljolti siitä, miten voimalat sijoitetaan. Laajat metsä- ja suoalueet voivat katkaista näkymiä tuulivoima-alueelle. Yhteisvaikutukset, katso edellä tuulivoima-alue nro 4.  Selvitysalueella tai sen lähialueella (500 m) ei sijaitse inventoituja muinaisjäännöksiä.
Muuta huomioitavaa	Jatkosuunnittelussa tulee huomioida turvetuotantoa koskevassa Pirkanmaan suolunnon tila -selvityksessä esitetyt suolunnon kannalta arvokkaat kohteet (Metsähallitus, 2009).



## Alue 6, Lylyneva – Louhineva

Kunta	Kihniö/Parkano
Pinta-ala (km <sup>2</sup> )	19
Maanpinnan korkeus (mpy)	150 - 174
Lentoesterajoituskorkeus (mpy)	461
Keskituulennopeus 100 m (m/s)	6,0 - 6,2
3 MW laitoksen tuotto-odotus (MWh) 100 metrissä	5000 - 5500
Tuulivoimaloiden lukumäärä (kpl)	25
Alueen yleiskuvaus	Alueella turvetuotantoalueita. Alueella metsäojitusta sekä kivennäismaata olevia metsäisiä alueita. Alueella hyvä tiestö ja junarata kulkee alueen halki.
Sähkönsiirto	Voimalinja kulkee alueen halki. Puiston arvioitu noin 75 MW teho vaatii todennäköisesti kantaverkon vahvistamisen. Liityntäpisteen jännite 110 kV.
Vaikutusten arviointi: Natura 2000 -alueet ja linnusto	Selvitysalueen läheisyydessä ei ole Natura-alueita eikä petolintujen pesäpaikkoja. Lintujen päämuuttoreitit eivät sijoitu alueen läheisyyteen.
Vaikutusten arviointi: maisema-alueet ja kulttuuriympäristöt, muinaismuistot/jäännökset	Tuulivoima-alueen vaikutukset riippuvat voimakkaasti siitä, miten voimalat sijoitetaan. Etäisyys tuulivoima-alueen keskiosasta lähimpään RKY-kohteeseen (museosiltaan) on yli 7 km. Ei merkittäviä vaikutuksia yksittäiseen siltaan, sillä välissä monimuotoista maastoa ja merkittäviä näkymiä ei avaudu. Korhoskylän ja Myllykylän kulttuurimaisemissa tuulivoima-alue jää pääkatselusuunnasta sivuun/taakse. Myllykylä on arvokas, pienipiirteinen, kapea maisematila, ja etäisyyttä on noin 10 km tuulivoima-alueen toteutuskelpoiseen keskiosaan; on epätodennäköistä että tuulivoima-alue näkyisi Myllykylään. Selvitysalueella tai sen lähialueella (500 m) ei sijaitse inventoituja muinaisjäännöksiä.
Muuta huomioitavaa	Jatkosuunnittelussa tulee huomioida turvetuotantoa koskevassa Pirkanmaan suolunnon tila -selvityksessä esitetyt suolunnon kannalta arvokkaat kohteet (Metsähallitus, 2009).

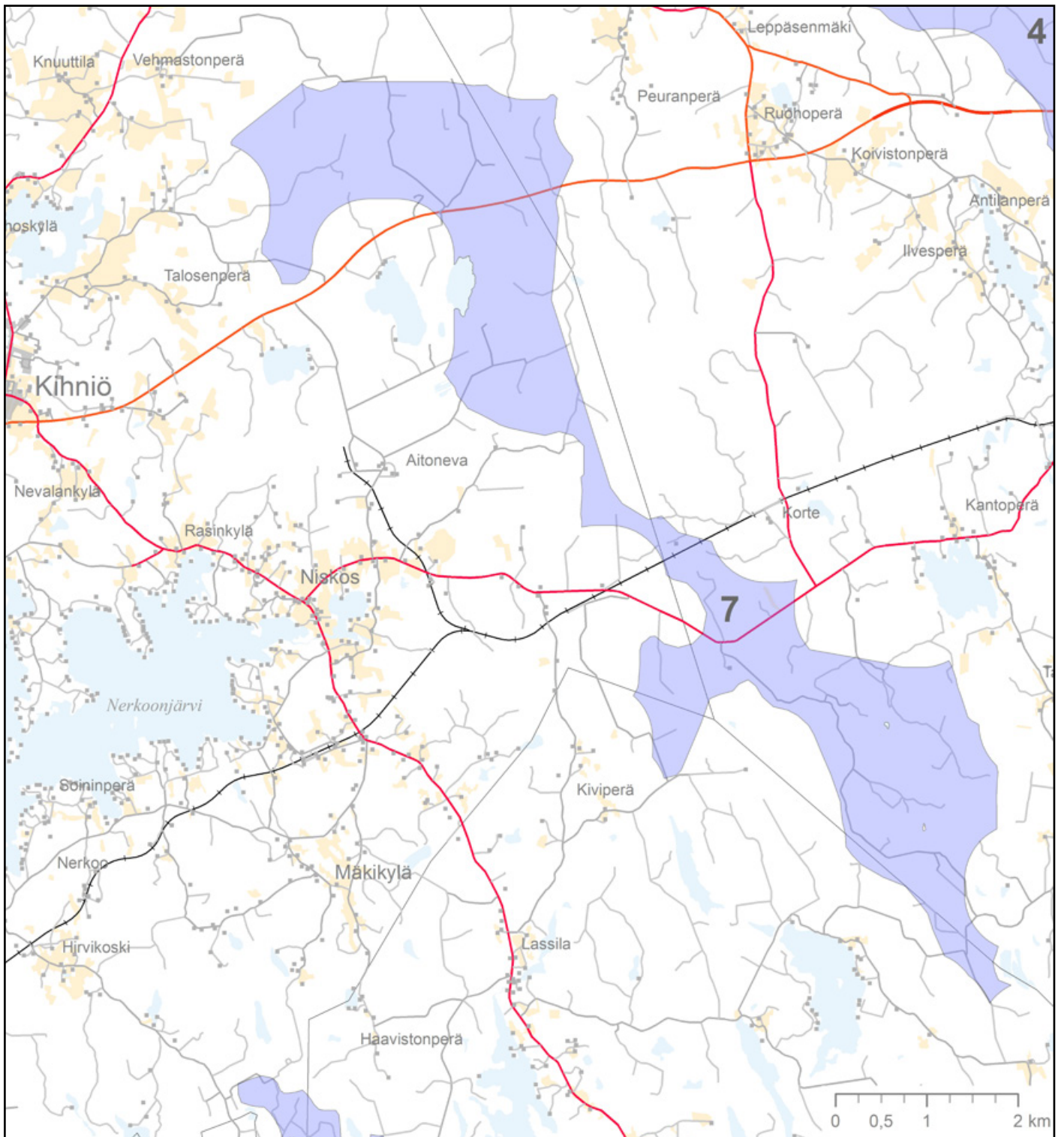


## Alue 7, Myyränkangas – Pahkakummunmaa

Kunta	Kihniö/Virrat/Ylöjärvi
Pinta-ala (km <sup>2</sup> )	40
Maanpinnan korkeus (mpy)	150 - 199
Lentoesterajoituskorkeus (mpy)	pääosassa aluetta ei rajoitusta, osassa aluetta 461
Keskituulennopeus 100 m (m/s)	6,0 - 6,3
3 MW laitoksen tuotto-odotus (MWh) 100 metrissä	5000 - 5800
Tuulivoimaloiden lukumäärä (kpl)	55
Alueen yleiskuvaus	Alueella metsäojitusta sekä kivennäismaata olevia metsäisiä alueita. Alueella turvetuotantoalueita ja hyvä tiestö.
Sähkönsiirto	Puiston arvioitu 165 MW teho vaatii kantaverkon vahvistamisen. Liityntäpisteen jännite 110 kV.
Vaikutusten arviointi: Natura 2000 -alueet ja linnusto	Närhineva-Koroluoman Natura-alue (SCI) rajautuu selvitysalueeseen itä- ja länsipuolelta. Ei heikennä merkittävästi Natura-alueen suojeluarvoja, kun 500 metrin suojavyöhyke on huomioitu. Selvitysalueella sijaitsee Pahkaneva, jolla pesii muun muassa riekko. Alueen suojeluhanke on vireillä ja tämä on huomioitava alueen jatkosuunnittelussa. Selvitysalueen rajauksessa on huomioitu petolintujen pesäpaikat ja niiden suojavyöhykkeet. Lintujen päämuuttolinjat sivuavat alueen eteläosaa, joka tulee huomioida alueen jatkosuunnittelussa. Hankesuunnitteluvaiheessa on selvitettävä alueen lintuarvot ja laadittava muuttoselvitys.
Vaikutusten arviointi: maisema-alueet ja kulttuuriympäristöt, muinaismuistot/jäännökset	Varsin laaja tuulivoima-alue, josta voisi muodostaa esimerkiksi kaksi aluekokonaisuutta. Vaskiveden laajaan eheään kylä- ja kulttuurimaisemaan voi kohdistua vaikutuksia, vaikka etäisyys niitä hieman lieventäisi. Tuulivoima-aluetta tulisi rajata pienemmäksi; tällöin Vaskivedeltä olisi noin 6-7 km etäisyys tuulivoima-alueen rajalle. Kylän ydinalueelle voimat luultavimmin eivät näkyisi, mutta kylän länsireunalle kohdistuisi vaikutuksia. Aurejärven RKY-alueeseen ei merkittäviä vaikutuksia (melko kaukana, ei avointa maisematilaa välissä). Korhoskylän kulttuurimaisemaan kohdistuu jonkin verran vaikutuksia, sillä näkymiä avautuu Korhosjärven yli ja maantien suunnasta itään. Myös Niskoksen ja Rasinkylän peltoaukeilta (alueen länsipuoli), Knuuttilasta (luoteispuoli) sekä Kurjenkylältä (pohjois-koillispuoli) voi avautua näkymiä (näitä alueita ei ole osoitettu arvokohteiksi); pienetkin metsäiset kaistaleet kuitenkin peittävät näkymiä monin paikoin. Härkösenkylän ja Vermaksen kulttuurimaisemiin ei oletettavasti merkittäviä vaikutuksia pitkän etäisyyden ja näkymiä katkaisevan vaikutuksen vuoksi. Tuulivoima-alueen aiheuttamat vaikutukset riippuvat erittäin paljon siitä, miten voimat sijoitetaan. Tämä huomioon ottaen alue on toteutuskelpoinen, koska laajanakin kokonaisuutena vaikutukset arvokohteisiin eivät arvion perusteella merkittävästi heikennä kohteiden arvoja. Selvitysalueella tai sen lähialueella (500 m) ei sijaitse inventoituja muinaisjäännöksiä.

Muuta huomioitavaa

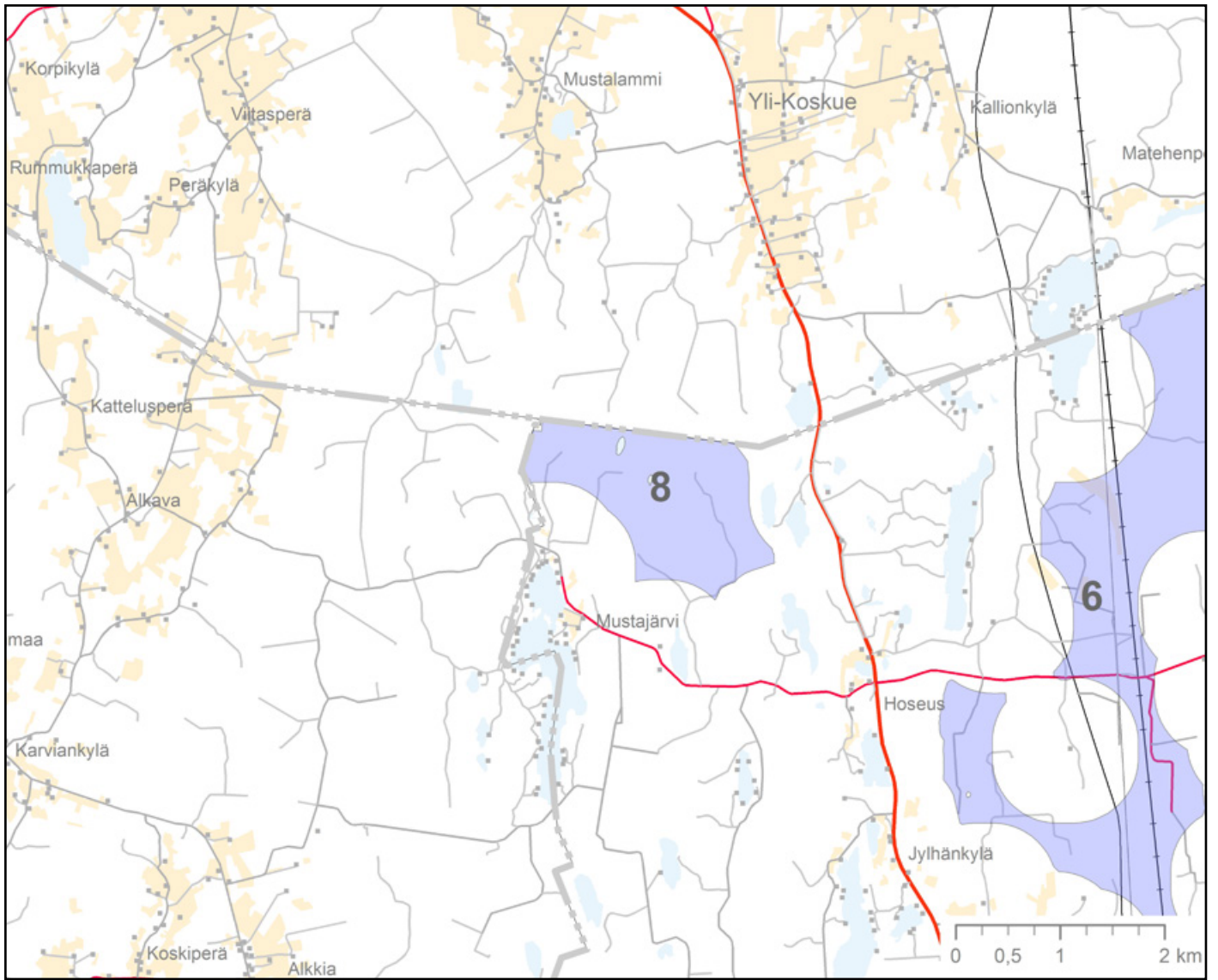
Jatkosuunnittelussa tulee huomioida turvetuotantoa koskevassa Pirkanmaan suolunnon tila -selvityksessä esitetyt suolunnon kannalta arvokkaat kohteet (Metsähallitus, 2009).



## Alue 8, Niskalamminkangas

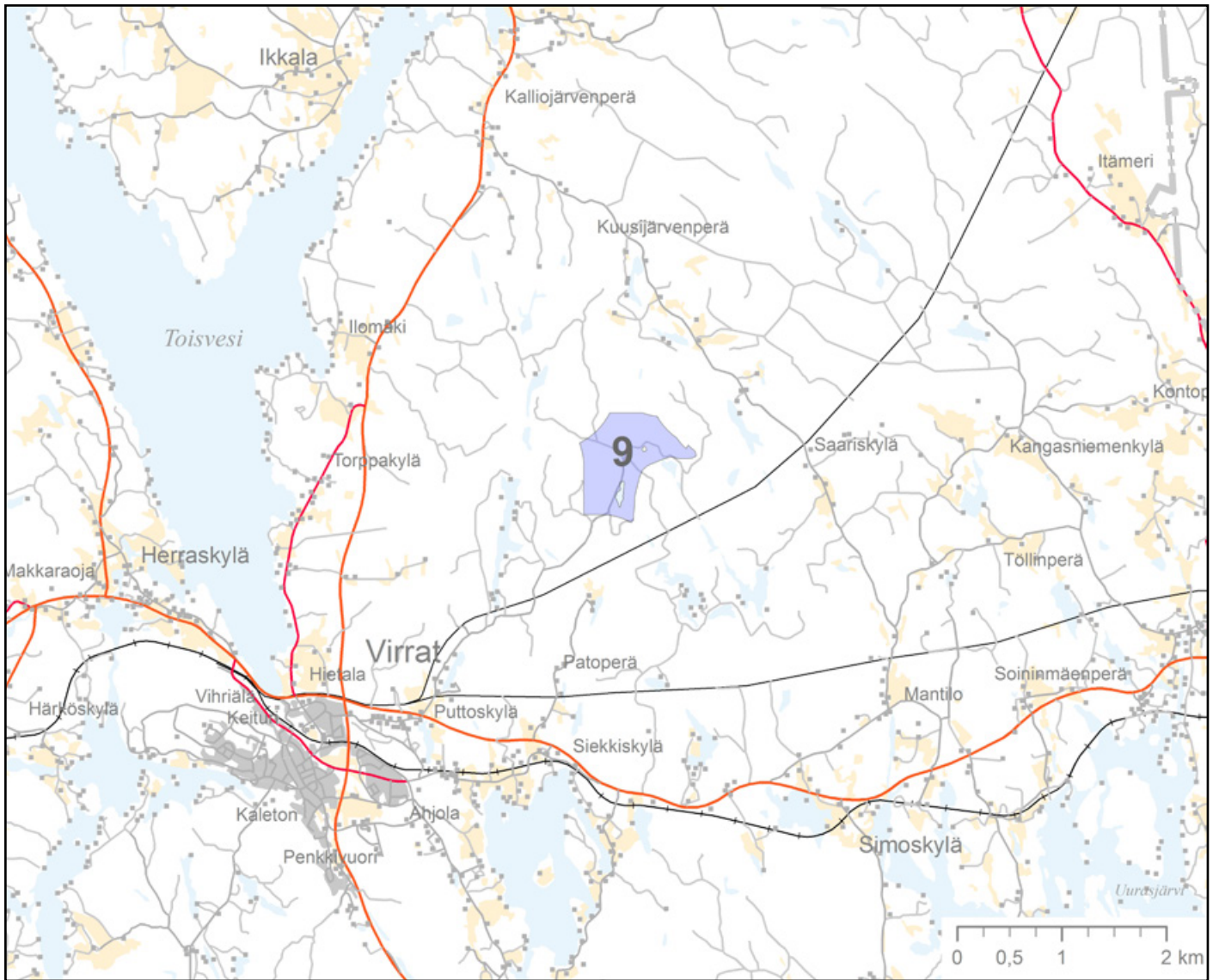
Kunta	Parkano
Pinta-ala (km <sup>2</sup> )	6,0
Maanpinnan korkeus (mpy)	150 - 174
Lentoesterajoituskorkeus (mpy)	461
Keskituulennopeus 100 m (m/s)	6,1 - 6,2
3 MW laitoksen tuotto-odotus (MWh) 100 metrissä	5500
Tuulivoimaloiden lukumäärä (kpl)	10
Alueen yleiskuvaus	Pienehkö ja selkeän muotoinen tuulivoima-alue maakunnan rajalla. Alueella metsäojitusta sekä kivennäismaata olevia metsäsaarekkeita, joille johtaa hyvä tiestö. Alueella turvetuotantoalueita sekä arvokas kallioalue. Mahdollisuus kytkeä alue Satakunnan liiton alueella olevaan 1. vaihemaakuntakaava ehdotuksessa esitettyyn tuulivoima-alueeseen nro 1 (Jäkäläkangas).
Sähkönsiirto	Yksittäisenä hankkeena liityntä voi olla mahdollista Pinsiö-Seinäjoki 110kV:n johtoon tai uuteen Karvia-Parkano-Virrat johtoon. Mikäli samalla alueella useampi hanke toteutuu, tarvitaan kantaverkon vahvistamista. Liityntäpisteen jännite 110 kV.
Vaikutusten arviointi: Natura 2000 -alueet ja linnusto	Selvitysalueen läheisyydessä ei ole Natura-alueita eikä petolintujen pesäpaikkoja. Lintujen päämuuttoreitit eivät sijoitu alueen läheisyyteen. Selvitysalueella on useita uhanalaisia lintulajeja. Hankesuunnitteluvaiheessa on tarpeen selvittää selvitysalueen pesimälinnusto sekä tehdä muutonseurantaselvitys.
Vaikutusten arviointi: maisema-alueet ja kulttuuriympäristöt, muinaismuistot/jäännökset	Vaikutukset Karviankylään (Satakunnan puolella sijaitseva RKY-alue) eivät liene merkittäviä muun muassa etäisyydestä ja kylän maisemallisen kokonaisuuden rajautumisesta / katse-lusuunnasta johtuen. Pirkanmaan puolella ei vaikutuksia arvokohteisiin. Selvitysalueella tai sen lähialueella (500 m) ei sijaitse inventoituja muinaisjäännöksiä.
Muuta huomioitavaa	Jatkosuunnittelussa tulee huomioida turvetuotantoa koskevassa Pirkanmaan suolunnon tila -selvityksessä esitetyt suolunnon kannalta arvokkaat kohteet (Metsähallitus, 2009).





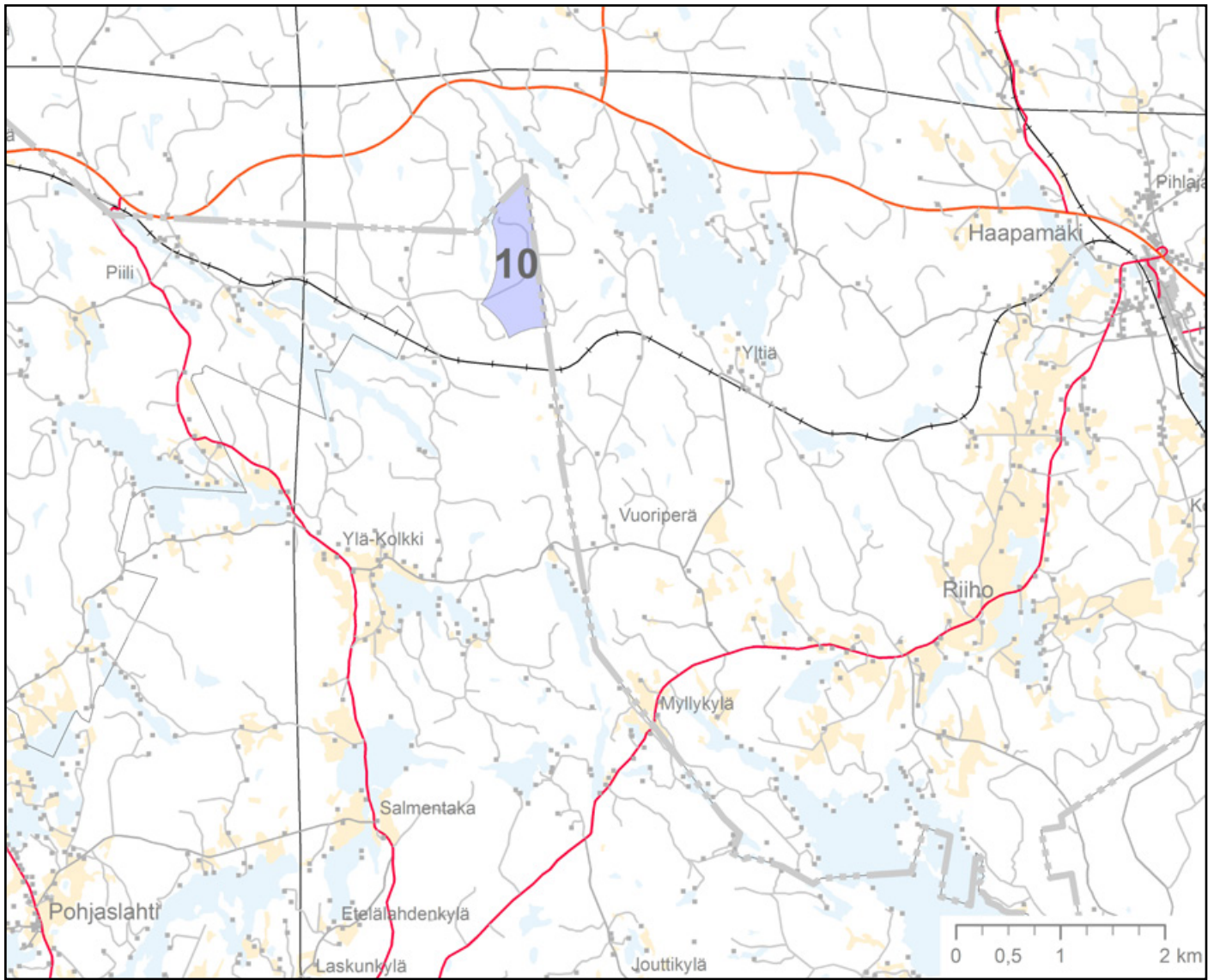
## Alue 9, Tiravinvuori

Kunta	Virrat
Pinta-ala (km <sup>2</sup> )	1,6
Maanpinnan korkeus (mpy)	125 - 174
Lentoesterajoituskorkeus (mpy)	ei rajoitusta
Keskituulennopeus 100 m (m/s)	6,0
3 MW laitoksen tuotto-odotus (MWh) 100 metrissä	5000
Tuulivoimaloiden lukumäärä (kpl)	4
Alueen yleiskuvaus	Alue on enimmäkseen kivennäismaata. Alueella on hyvä ties-tö.
Sähkönsiirto	Liityntä on mahdollinen Koillis-Satakunnan Sähkö Oy:n Virtain sähköasemaan omalla 20kV:n johdolla. Etäisyys liityntäpisteeseen 5 km. Liityntäpisteen jännite 20 kV.
Vaikutusten arviointi: Natura 2000 -alueet ja linnusto	Selvitysalueen läheisyydessä ei ole Natura-alueita eikä peto-lintujen pesäpaikkoja. Lintujen päämuuttoreitit eivät sijoitu alueen läheisyyteen.
Vaikutusten arviointi: maisema-alueet ja kulttuuriympäristöt, muinaismuistot/jäännökset	Hyvin pieni tuulivoima-alue, jolta pitkä etäisyys Ähtärin reitin valtakunnallisesti arvokkaaseen maisema-alueeseen ja Soini-kylään. Näiden alueiden arvoihin ei kohdistu merkittäviä vai-kutuksia. Maakunnallisista arvokohteista lähimpänä Ilomäki, Ilomäen ja tuulivoima-alueen välissä on hyvin kumpuilevaa maastoa, joka voi lieventää monin paikoin näkyvyyttä. Muihin maakun-nallisiin arvokohteisiin etäisyyttä pääsääntöisesti yli 8 km. Vä-liin jää usein runsaasti kumpuilevaa maastoa ja metsää, joten vaikutukset eivät ole merkittäviä. Maakunnallisilta arvokohteilta Toisveden länsirannalta saat-taa paikoin näkyä alueelle, mutta etäisyyttä on vähintään 7 km, joten vaikutusten merkittävyys vähenee ja voimat aset-tuvat osaksi kaukomaisemaa. Virtain kirkolta ei oletettavasti avaudu suoria näkymiä kohti tuulivoima-alueutta. Härkösenky-län kulttuurimaisemasta on runsaasti etäisyyttä; ei merkittä-viä vaikutuksia. Selvitysalueella tai sen lähialueella (500 m) ei sijaitse inventoi-tuja muinaisjäännöksiä.
Muuta huomioitavaa	Kansalaisilta saatu alue-ehdotus.



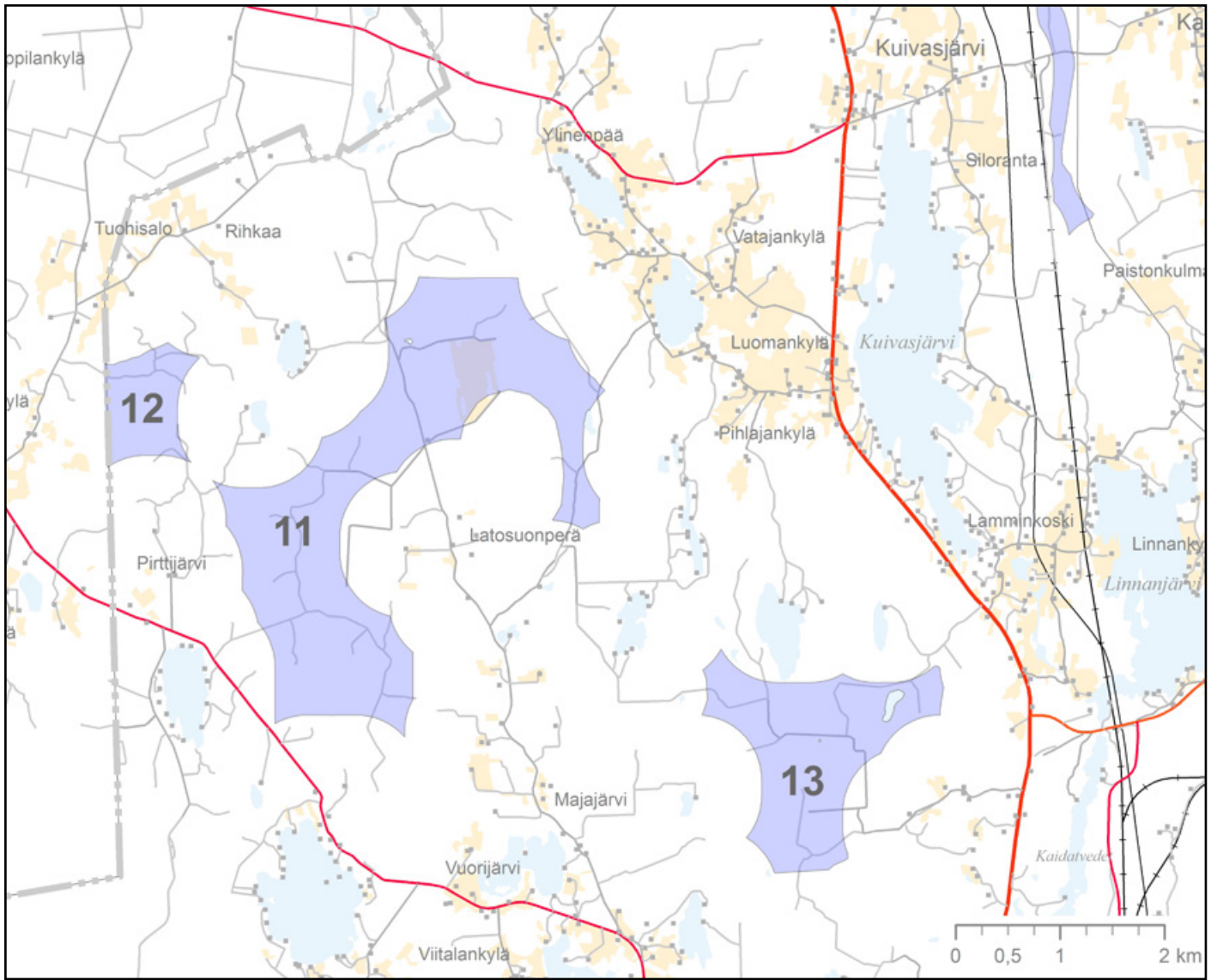
## Alue 10, Palanteenjoen varsi

Kunta	Mänttä-Vilppula
Pinta-ala (km <sup>2</sup> )	1,4
Maanpinnan korkeus (mpy)	150 - 199
Lentoesterajoituskorkeus (mpy)	522
Keskituulennopeus 100 m (m/s)	6,0
3 MW laitoksen tuotto-odotus (MWh) 100 metrissä	4800
Tuulivoimaloiden lukumäärä (kpl)	3
Alueen yleiskuvaus	Kivennäismaata ja metsäojitettua aluetta. Alueella hyvä tietö.
Sähkönsiirto	Alueen läheisyydessä ei ole 110/20 kV:n sähköasemia, joihin kyseinen puisto voitaisiin liittää. Virrat-Haapamäki välinen 110 kV:n johto on lähellä, mutta pienen puiston liityntäkustannus 110 kV:n verkkoon muodostuu korkeaksi. Etäisyys liityntäpisteeseen 23 km. Liityntäpisteen jännite 20 kV.
Vaikutusten arviointi: Natura 2000 -alueet ja linnusto	Selvitysalueen läheisyydessä ei ole Natura-alueita eikä petolintujen pesäpaikkoja. Lintujen päämuuttoreitit eivät sijoitu alueen läheisyyteen.
Vaikutusten arviointi: maisema-alueet ja kulttuuriympäristöt, muinaismuistot/jäännökset	Hyvin pieni tuulivoima-alue maakunnan rajalla, josta kaikki arvokohteet ovat melko kaukana. Haapamäen asemanseudun RKY-alueeseen (Keski-Suomen puolella) ei kohdistune merkittäviä vaikutuksia. Pihlajaveden kirkon ja tuulivoima-alueen välissä ei juuri lainkaan avointa maisematilaa, samoin Pohjaslahden kirkon suhteen, jolloin vaikutukset eivät ole merkittäviä. Myös luonteeltaan eheän Kitusen kulttuurimaiseman ja tuulivoima-alueen välissä yli 10 km etäisyyttä ja metsäistä, kumpuilevaa maastoa. Tällä perusteella voidaan olettaa, ettei merkittäviä vaikutuksia aiheudu. Selvitysalueella tai sen lähialueella (500 m) ei sijaitse inventoituja muinaisjäännöksiä.
Muuta huomioitavaa	-



## Alue 11, Takakangas - Pihlajaharju

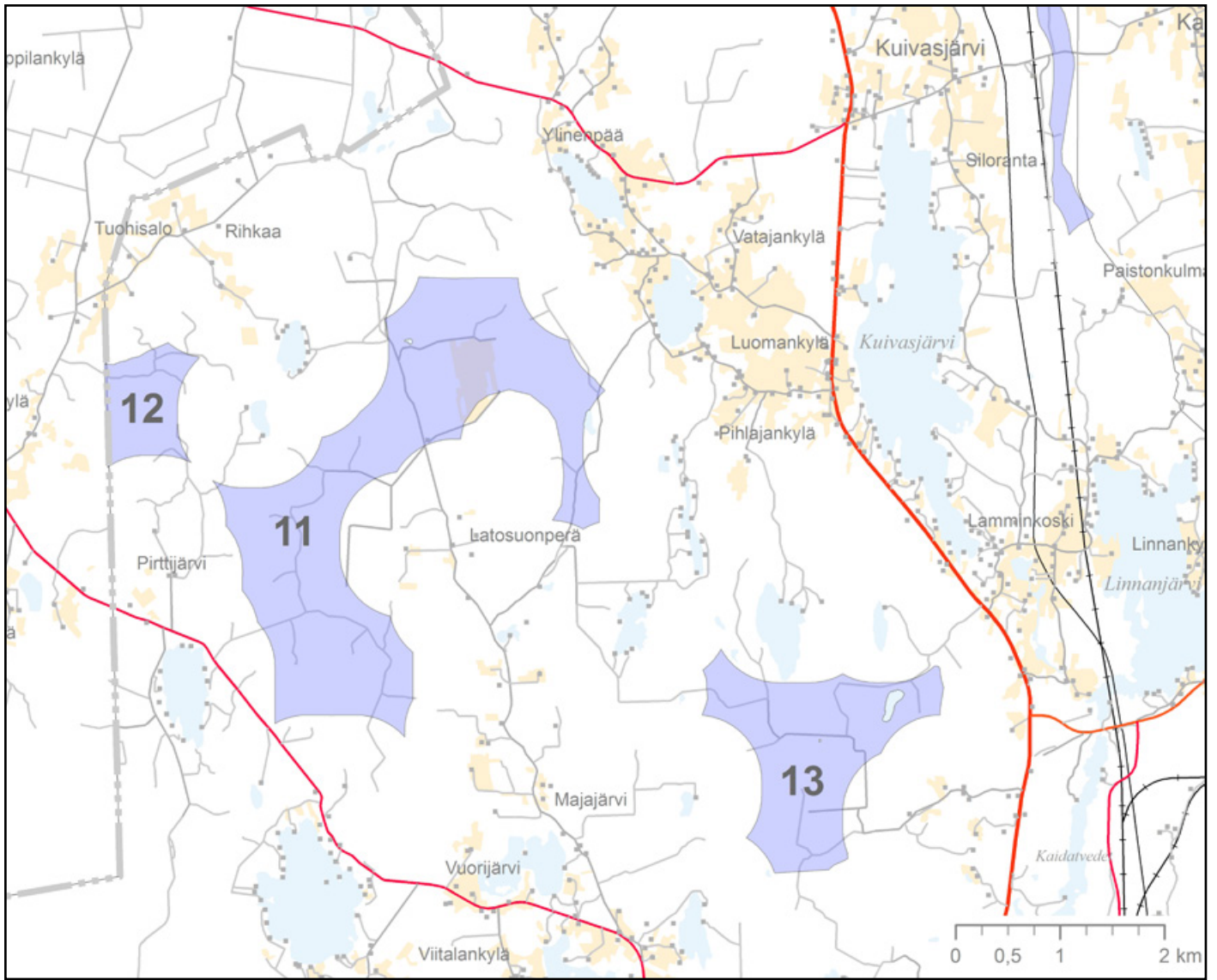
Kunta	Parkano
Pinta-ala (km <sup>2</sup> )	14,5
Maanpinnan korkeus (mpy)	150 - 199
Lentoesterajoituskorkeus (mpy)	ei rajoitusta
Keskituulennopeus 100 m (m/s)	6,0 - 6,2
3 MW laitoksen tuotto-odotus (MWh) 100 metrissä	4900 - 5600
Tuulivoimaloiden lukumäärä (kpl)	25
Alueen yleiskuvaus	Alueella runsaasti metsäojitusta sekä kivennäismaata olevia metsäsaarekkeita, joille johtaa hyvä tiestö. Alueella turvetuotantoalueita sekä arvokas kallioalue. Alue rajautuu Metsähallituksen tutkimusmetsään.
Sähkönsiirto	Puiston arvioitu 75 MW teho vaatii todennäköisesti kantaverkon vahvistamisen. Liityntäpisteen jännite 110 kV.
Vaikutusten arviointi: Natura 2000 -alueet ja linnusto	Rengassalon Natura-alue (SCI) rajoittuu selvitysalueeseen. Ei heikennä Natura-alueen suojeluarvoja, kun 500 metrin suojavyöhyke on huomioitu. Raatosulkonnevan Natura-alue (SCI) rajoittuu selvitysalueeseen. Ei heikennä Natura-alueen suojeluarvoja, kun 500 metrin suojavyöhyke on huomioitu. Selvitysalueella ei ole petolintujen pesäpaikkoja eikä lintujen päämuuttoreitit sijoitu alueen läheisyyteen. Hankesuunnittelussa Raatosulkonnevan Natura-alueen sekä erityisesti sen länsi-luoteispuolisen selvitysalueen osien linnustollisten arvojen selvittäminen on tarpeen.
Vaikutusten arviointi: maisema-alueet ja kulttuuriympäristöt, muinaismuistot/jäännökset	Melko kookas tuulivoima-alue, josta kaikki arvokohteet melko kaukana. Vaikutukset Karviankylään (RKY-kohde Satakunnan puolella) eivät liene merkittäviä mm. etäisyydestä ja kylän maisemallisen kokonaisuuden rajautumisesta / katselusuunnasta johdettuna. Maakunnalliset arvokohteet Parkanon kirkonkylä ja Viinikanjoen maisema yli 10 km etäisyydellä; voidaan olettaa, ettei suoraa näkymälinjoja avaudu eikä merkittäviä vaikutuksia kohdistu maakunnallisesti arvokkaaseen alueeseen. Selvitysalueella tai sen lähialueella (500 m) ei sijaitse inventoituja muinaisjäännöksiä.
Muuta huomioitavaa	Jatkosuunnittelussa tulee huomioida turvetuotantoa koskevassa Pirkanmaan suolunnon tila -selvityksessä esitetyt suolunnon kannalta arvokkaat kohteet (Metsähallitus, 2009).



## Alue 12, Utilankangas

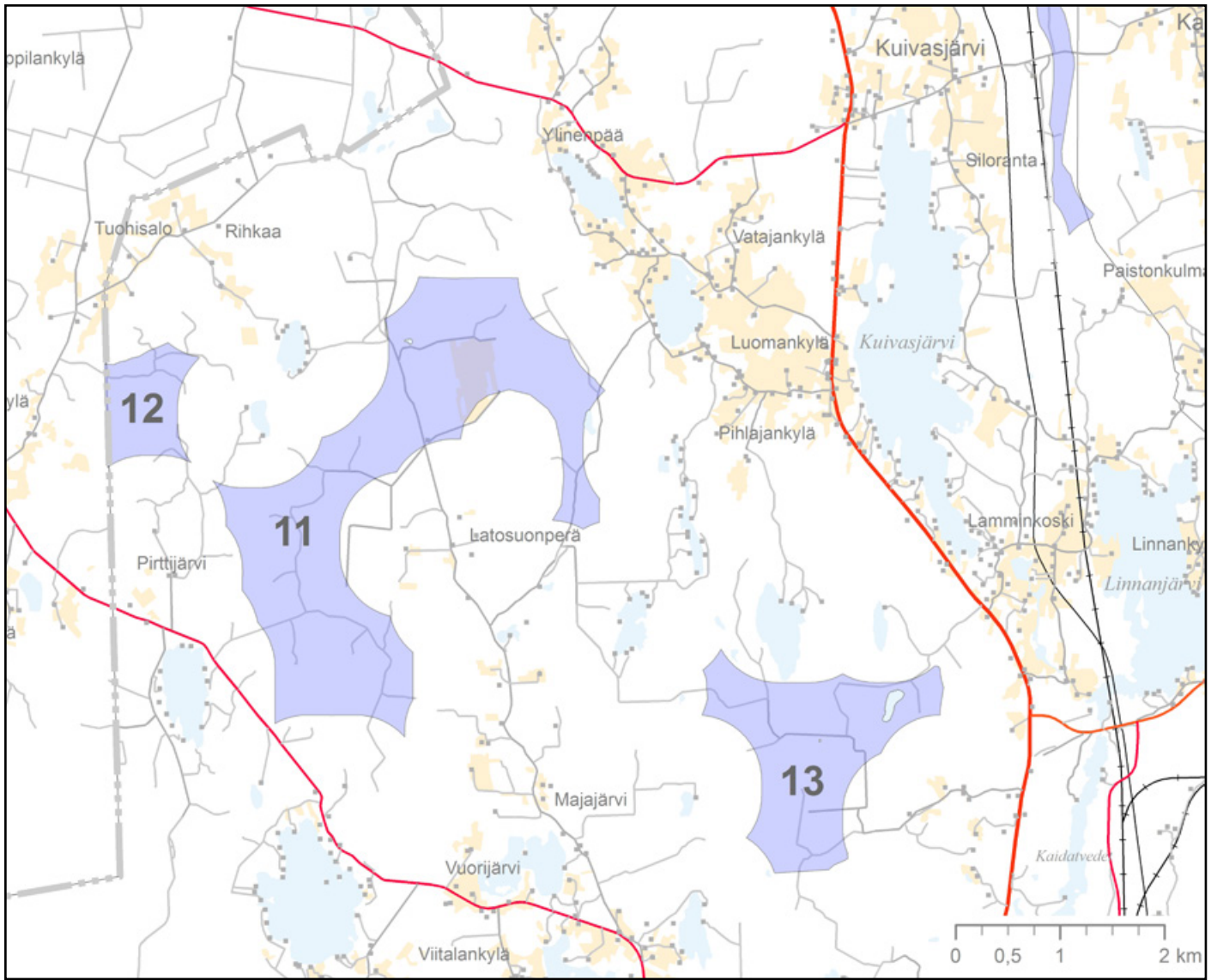
Kunta	Parkano
Pinta-ala (km <sup>2</sup> )	2,0
Maanpinnan korkeus (mpy)	150 - 199
Lentoesterajoituskorkeus (mpy)	ei rajoitusta
Keskituulennopeus 100 m (m/s)	6,1
3 MW laitoksen tuotto-odotus (MWh) 100 metrissä	5100 - 5300
Tuulivoimaloiden lukumäärä (kpl)	4
Alueen yleiskuvaus	Pienehkö tuulivoima-alue lähellä aluetta nro 11. Alue kivennäismaata ja osa alueesta metsäojitettu. Alueella tiestöä.
Sähkönsiirto	Yksittäinen liityntä 20kV:n sähköasemaan voi olla mahdollista. Etäisyys liityntäpisteeseen 17 km. Liityntäpisteen jännite 20 kv.
Vaikutusten arviointi: Natura 2000 -alueet ja linnusto	Selvitysalueen läheisyydessä ei ole Natura-alueita eikä petolintujen pesäpaikkoja. Lintujen päämuuttoreitit eivät sijoitu alueen läheisyyteen.
Vaikutusten arviointi: maisema-alueet ja kulttuuriympäristöt, muinaismuistot/jäännökset	Pirkanmaan puolella ei ole arvokohteita alueen lähellä. Karviankylän RKY-alue sijaitsee noin 10 km etäisyydellä. Jonkin verran vaikutuksia voi kohdistua, koska näkymälinja avautuu järvenselän yli tuulivoima-alueen suuntaan; haittavaikutusten merkittävyys kuitenkin vähenee etäisyyden kasvaessa. Yhteisvaikutukset alueen nro 11 kanssa tutkittava tarkemmin, mikäli kohteet etenevät jatkosuunnitteluun. Selvitysalueella tai sen lähialueella (500 m) ei sijaitse inventoituja muinaisjäännöksiä.
Muuta huomioitavaa	-





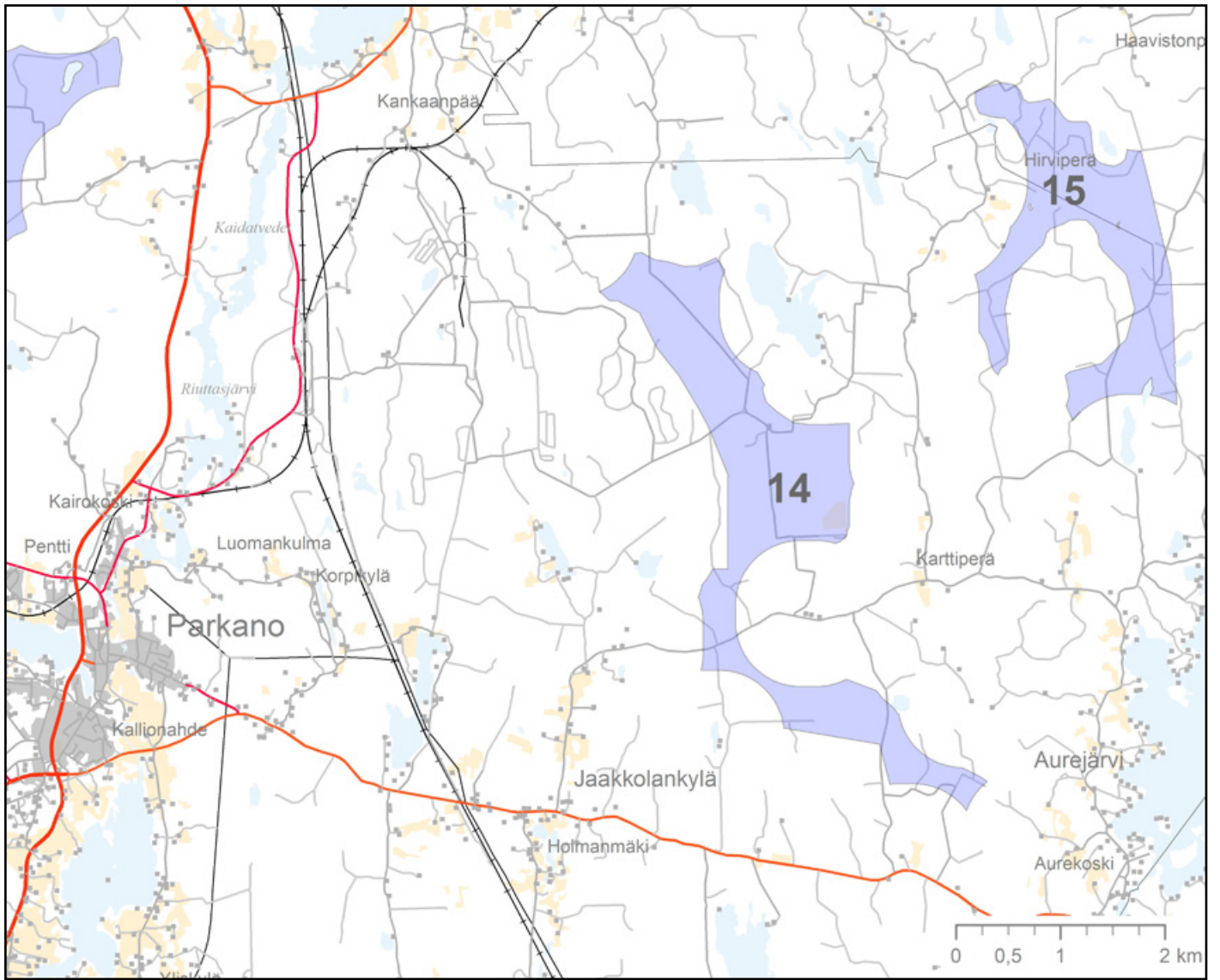
## Alue 13, Isoneva

Kunta	Parkano
Pinta-ala (km <sup>2</sup> )	6,0
Maanpinnan korkeus (mpy)	150 - 174
Lentoesterajoituskorkeus (mpy)	ei rajoitusta
Keskituulennopeus 100 m (m/s)	6,0
3 MW laitoksen tuotto-odotus (MWh) 100 metrissä	5000
Tuulivoimaloiden lukumäärä (kpl)	10
Alueen yleiskuvaus	Alueella runsaasti turvetuotantoalueita ja arvokas moreeni-alue. Lisäksi metsäisiä kivennäismaa-alueita, joilla hyvä ties-tö.
Sähkönsiirto	Yksittäisenä hankkeena liityntä voi olla mahdollista Pinsiö-Seinäjoki 110kV:n johtoon tai uuteen Karvia-Parkano-Virrat johtoon. Mikäli samalla alueella useampi hanke toteutuu, tarvitaan kantaverkon vahvistamista.  Liityntäpisteen jännite 110 kV.
Vaikutusten arviointi: Natura 2000 -alueet ja linnusto	Selvitysalueen läheisyydessä ei ole Natura-alueita eikä peto-lintujen pesäpaikkoja. Lintujen päämuuttoreitit eivät sijoitu alueen läheisyyteen.
Vaikutusten arviointi: maisema-alueet ja kulttuuriympäristöt, muinaismuistot/jäännökset	Kohtalaisen kokoinen tuulivoima-alue, jota lähimmät arvokohteet ovat Parkanon kirkko ja Viinikanjoen kulttuurimaisemat Parkanon keskustassa. Tuulivoima-alueen ja arvokoh-teiden välissä paljolti asumaton, metsäistä maastoa, joka katkaisee näkymiä arvokohteiden suuntaan.  Viinikanjoen maisemallinen kokonaisuus alavalla paikalla; tuulivoima-alue ei oletettavasti näy alueelle. Parkanon kirkko sijaitsee loivalla mäellä maisemallisesti merkittävällä paikalla. Kirkon ympäristössä on kuitenkin hyvin runsaasti puustoa ja kirkonkylän rakennukset eri aikakausilta sijoittuvat lähelle; noin 5 km etäisyydellä sijaitsevat tuulivoimalat eivät merkittävästi heikentäisi maisemakokonaisuuden tai kulttuuriympäristön arvoa.  Selvitysalueella tai sen lähialueella (500 m) ei sijaitse inventoituja muinaisjäännöksiä.
Muuta huomioitavaa	-



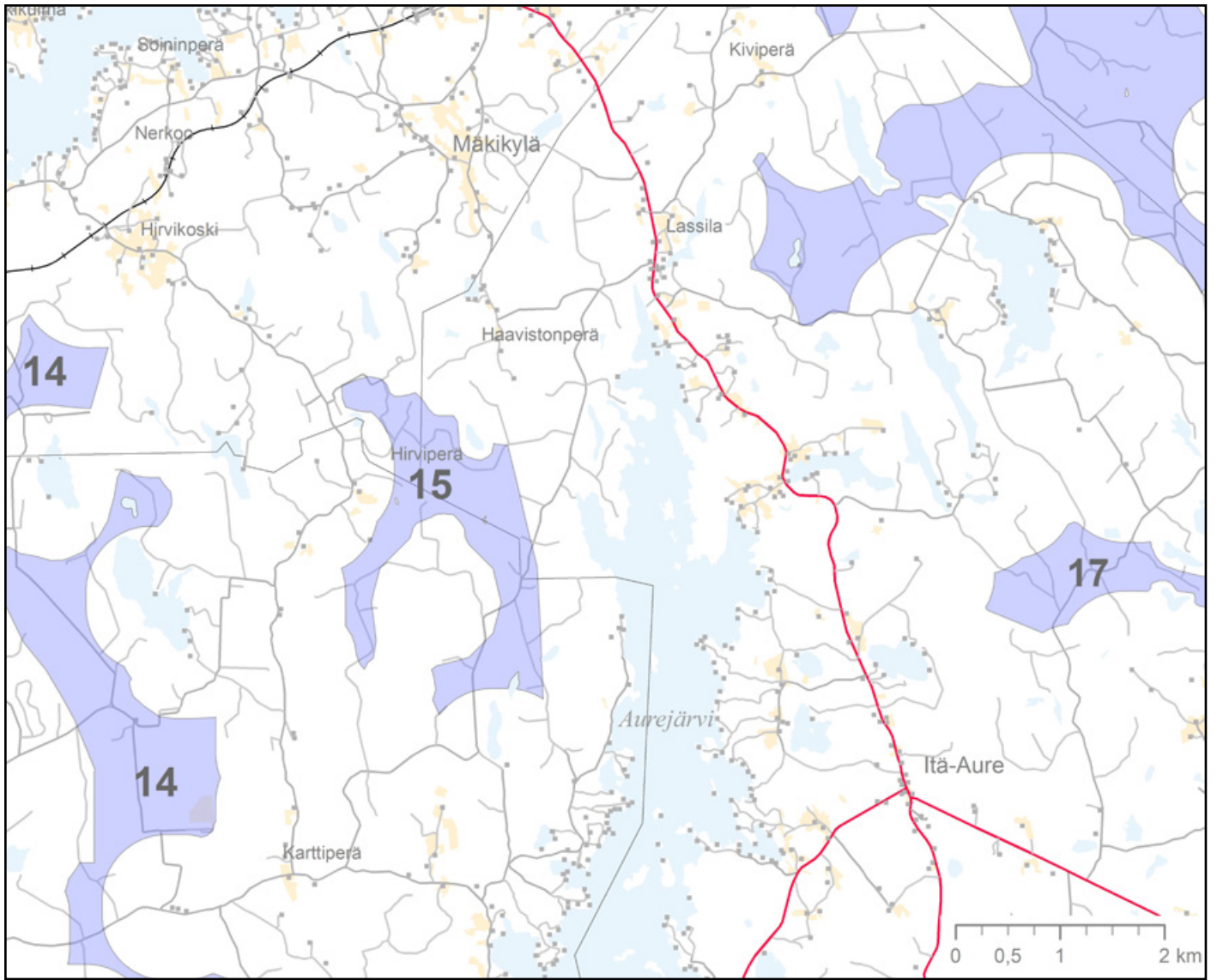
## Alue 14, Isonvea – Sammalneva

Kunta	Parkano/Kihniö
Pinta-ala (km <sup>2</sup> )	10
Maanpinnan korkeus (mpy)	150 - 174
Lentoesterajoituskorkeus (mpy)	ei rajoitusta
Keskituulennopeus 100 m (m/s)	6,0 - 6,1
3 MW laitoksen tuotto-odotus (MWh) 100 metrissä	4900 - 5200
Tuulivoimaloiden lukumäärä (kpl)	15
Alueen yleiskuvaus	Alueella on runsaasti turvetuotantoalueita. Alueella runsaasti metsäojitusta sekä kivennäismaata olevia metsäsaarekkeita, joille johtaa hyvä tiestö. Alueen eteläpuolen halki kulkee virkistysreitti. Puolustusvoimien varikko sijaitsee osittain alueella.
Sähkönsiirto	Yksittäisenä hankkeena liityntä voi olla mahdollista Pinsiö-Seinäjoki 110kV:n johtoon tai uuteen Karvia-Parkano-Virrat johtoon. Mikäli samalla alueella useampi hanke toteutuu, tarvitaan kantaverkon vahvistamista.  Liityntäpisteen jännite 110 kV.
Vaikutusten arviointi: Natura 2000 -alueet ja linnusto	Selvitysalueen läheisyydessä ei ole Natura-alueita eikä petolintujen pesäpaikkoja. Lintujen päämuuttoreitit eivät sijoitu alueen läheisyyteen.
Vaikutusten arviointi: maisema-alueet ja kulttuuriympäristöt, muinaismuistot/jäännökset	Tuulivoima-alueen aiheuttamat vaikutukset riippuvat merkittävästi siitä, miten laajana alue toteutuu.  Arvokohteet ovat kaikki melko kaukana (lukuun ottamatta Markkulan museosiltaa, joka on yksittäinen rakennushistoriallinen kohde; etäisyyttä sille vähintään 6 km, joten tuulivoimalat eivät sijoittuisi lähimaisemaan).  On epätodennäköistä, että kohde näkyisi Aurejärven kirkolle (RKY-kohde); yli 10 km etäisyyden takia mahdollinen vaikutus on hyvin vähäinen.  Parkanon kirkonkylä ja Viinikanjoen kulttuurimaisema sijaitsevat jo varsin kaukana, ja suoria näkymälinjoja ei avaudu; tuulivoima-alue jäisi pääkatselusuunnan taakse, joten vaikutuksia ei oletettavasti synny.  Koveron erämaatilalle / metsätorpalle (sijaitsee Seitsemisen kansallispuistossa) ei todennäköisesti kohdistu vaikutuksia; suuri etäisyys ja metsäinen maasto.  Arvokohteisiin ja -alueisiin ei kohdistu merkittäviä vaikutuksia.  Selvitysalueella tai sen lähialueella (500 m) ei sijaitse inventoituja muinaisjäännöksiä.
Muuta huomioitavaa	Jatkosuunnittelussa tulee huomioida turvetuotantoa koskevassa Pirkanmaan suolunnon tila -selvityksessä esitetyt suolunnon kannalta arvokkaat kohteet (Metsähallitus, 2009).



## Alue 15, Hirvipenä

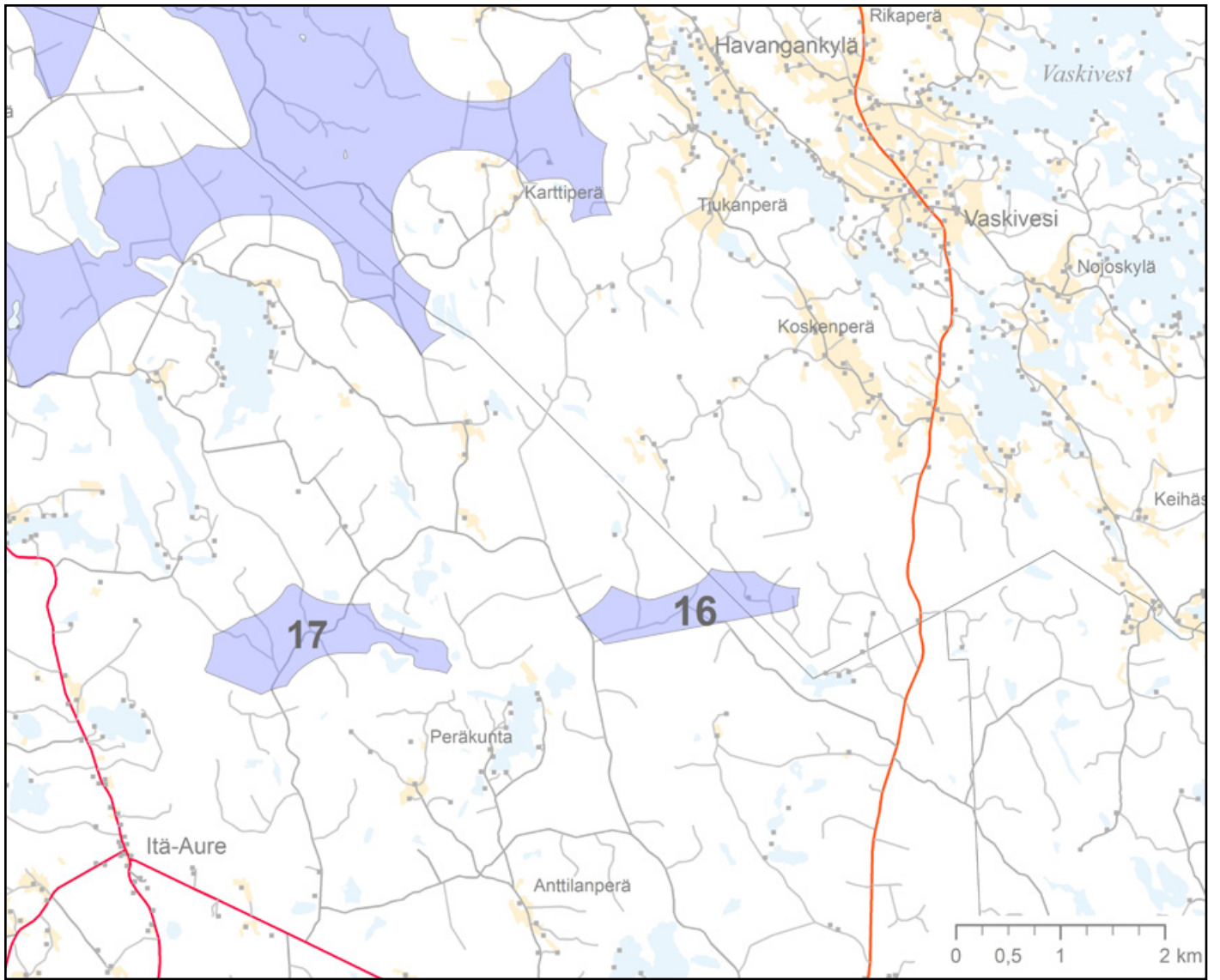
Kunta	Parkano/Kihniö/Ylöjärvi
Pinta-ala (km <sup>2</sup> )	7,0
Maanpinnan korkeus (mpy)	150 - 199
Lentoesterajoituskorkeus (mpy)	ei rajoitusta
Keskituulennopeus 100 m (m/s)	6,1 - 6,2
3 MW laitoksen tuotto-odotus (MWh) 100 metrissä	5200 - 5700
Tuulivoimaloiden lukumäärä (kpl)	15
Alueen yleiskuvaus	Pienellä osalla aluetta turvetuotantoa. Alueella runsaasti metsäojitusta sekä kivennäismaata olevia metsäsaarekkeita, joille johtaa hyvä tiestö.
Sähkönsiirto	Yksittäisenä hankkeena liityntä voi olla mahdollista Pinsiö-Seinäjoki 110kV:n johtoon tai uuteen Karvia-Parkano-Virrat johtoon. Mikäli samalla alueella useampi hanke toteutuu, tarvitaan kantaverkon vahvistamista.  Liityntäpisteen jännite 110 kV.
Vaikutusten arviointi: Natura 2000 -alueet ja linnusto	Isokivenneva-Marjakankaan Natura-alue (SCI) sijoittuu selvitysalueen välittömään läheisyyteen. Huomioiden 150 metrin suojavyöhyke, tuulivoimalat eivät merkittävästi heikennä Natura-alueen suojeluarvoja.  Aurejärven Natura-alue sijaitsee lähimmillään noin 500 metrin etäisyydellä selvitysalueesta. Huomioiden selvitysalueen koillisreunan siirtäminen 100-300 metriä kauemmaksi Natura-alueesta, tuulivoimalat eivät todennäköisesti merkittävästi heikennä Natura-alueen suojeluarvoja.  Selvitysalueen rajauksessa on huomioitu petolintujen pesäpaikat ja niiden suojaetäisyydet. Alueen eteläisin osa voi sijoittua lintujen päämuuttoreille.
Vaikutusten arviointi: maisema-alueet ja kulttuuriympäristöt, muinaismuistot/jäännökset	Tuulivoima-alueen aiheuttamat vaikutukset riippuvat merkittävästi siitä, miten laajana alue toteutuu. Alueen keskiosat lienevät parhaiten hyödynnettävissä.  Arvokohteet melko kaukana lukuun ottamatta Aurejärven kirkkoa; joka ei ole tuulivoima-alueen lähimaisemaa (etäisyys 6 km). Kirkon rakennushistoriallinen arvo ei heikkene 6 km päässä sijaitsevan tuulivoima-alueen myötä, ja on epätodennäköistä, että tuulivoima-alue näkyisi kirkolle.  Tuulivoima-alue saattaa näkyä Myllykylän kulttuurimaisemaan Nerkoonjärven yli, mutta etäisyyttä on jo yli 8 km, joten vaikutukset eivät ole merkittäviä.  Puntasen kulttuurimaisemaan on pitkä etäisyys ja välissä metsäistä maastoa, todennäköisesti vaikutuksia ei synny.  Arvokohteisiin ja -alueisiin ei kohdistune merkittäviä vaikutuksia.  Selvitysalueella tai sen lähialueella (500 m) ei sijaitse inventoituja muinaisjäännöksiä.
Muuta huomioitavaa	Jatkosuunnittelussa tulee huomioida turvetuotantoa koskevassa Pirkanmaan suoluonnontila -selvityksessä esitetyt suoluonnon kannalta arvokkaat kohteet (Metsähallitus, 2009).



## Alue 16, Huoneentelmänmaa

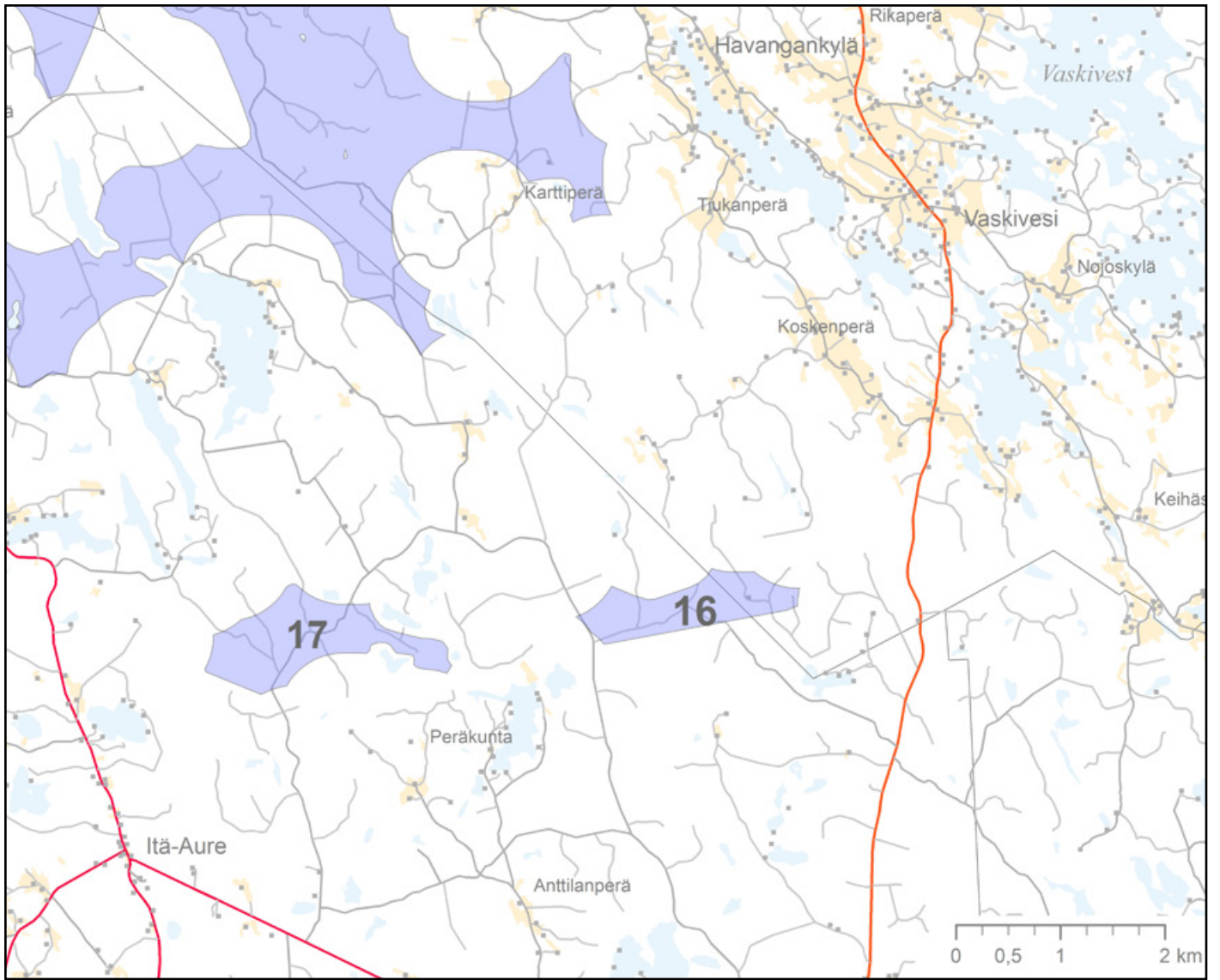
Kunta	Ylöjärvi/Virrat
Pinta-ala (km <sup>2</sup> )	2,0
Maanpinnan korkeus (mpy)	150 - 199
Lentoesterajoituskorkeus (mpy)	ei rajoitusta
Keskituulennopeus 100 m (m/s)	6,1 - 6,2
3 MW laitoksen tuotto-odotus (MWh) 100 metrissä	5300 - 5500
Tuulivoimaloiden lukumäärä (kpl)	5
Alueen yleiskuvaus	Alue osin soistuvaa metsämaata, jossa metsäojitusta, kivennäismaata. Alueella hyvä tiestö. Alueella metsästysmaja. Yhdistämismahdollisuus alueeseen nro 17.
Sähkönsiirto	Yksittäisenä hankkeena liityntä voi olla mahdollista Pinsiö-Seinäjoki 110kV:n johtoon tai uuteen Karvia-Parkano-Virrat johtoon. Mikäli samalla alueella useampi hanke toteutuu, tarvitaan kantaverkon vahvistamista.  Liityntäpisteen jännite 110 kV.
Vaikutusten arviointi: Natura 2000 -alueet ja linnusto	Isoneva-Raitakulonnevan Natura-alue (SCI) rajautuu kaakkoisosastaan selvitysalueeseen. Huomioiden 500 metrin suojavyöhyke, tuulivoimaloiden rakentaminen ei todennäköisesti merkittävästi heikennä Natura-alueen suojeluarvoja.  Alueen rajauksessa on huomioitu petolinnun pesäpaikka ja sen suojavyöhyke. Alue ei sijaitse lintujen päämuuttoreitillä.  Hankesuunnittelussa on selvítettävä alueen pesimälinnusto.
Vaikutusten arviointi: maisema-alueet ja kulttuuriympäristöt, muinaismuistot/jäännökset	Pienuhkö tuulivoima-alue, jonka läheisyydessä muutamia arvokohteita.  Vaikutuksia aiheutuu hyvin lähellä sijaitsevaan Puntasen kulttuurimaisemaan / maisemakokonaisuuteen.  Maakunnallisiin arvokohteisiin Havangankylään, Vaskivedelle ja Nojoskylään jonkin verran enemmän etäisyyttä, tuulivoimalat saattavat näkyä järvien (muun muassa Havanganjärvi, Keihäsjärvi) yli, mutta välissä on kumpuilevaa maastoa ja metsää. On epätodennäköistä, että tuulivoima-alue näkyisi Aurejärven kirkolle, Vaskivedelle tai Havangankylään, sillä suoria selkeitä näkymälinjoja ei ole. Ei merkittäviä vaikutuksia Aurejärven kirkon, Vaskiveden laajan maisemakokonaisuuden tai Havangankylän kulttuuriympäristön arvoihin.  Puntasjärven maisemakokonaisuus saattaa kärsiä, sillä järven yli voi avautua näkymä, ja kookkaat voimalat tuovat uuden, toiminnaltaan ja mittakaavaltaan vieraan elementin maisemaan, joka on pääosin asumatonta ja luonteeltaan miltei erämaamaista. Puntasen kannalta kohde ei ole suositeltava.  Voimaloiden sijoittelua tulisi tällaisessa kohteessa tutkia erityisen tarkasti. Myös yhteisvaikutukset kohteiden 16 ja 17 välillä tulisi tutkia tarkkaan.  Selvitysalueella tai sen lähialueella (500 m) ei sijaitse inventoituja muinaisjäännöksiä.
Muuta huomioitavaa	Jatkosuunnittelussa tulee huomioida turvetuotantoa koskevassa Pirkanmaan suoluonnontila -selvityksessä esitetyt suoluonnon kannalta arvokkaat kohteet (Metsähallitus, 2009).





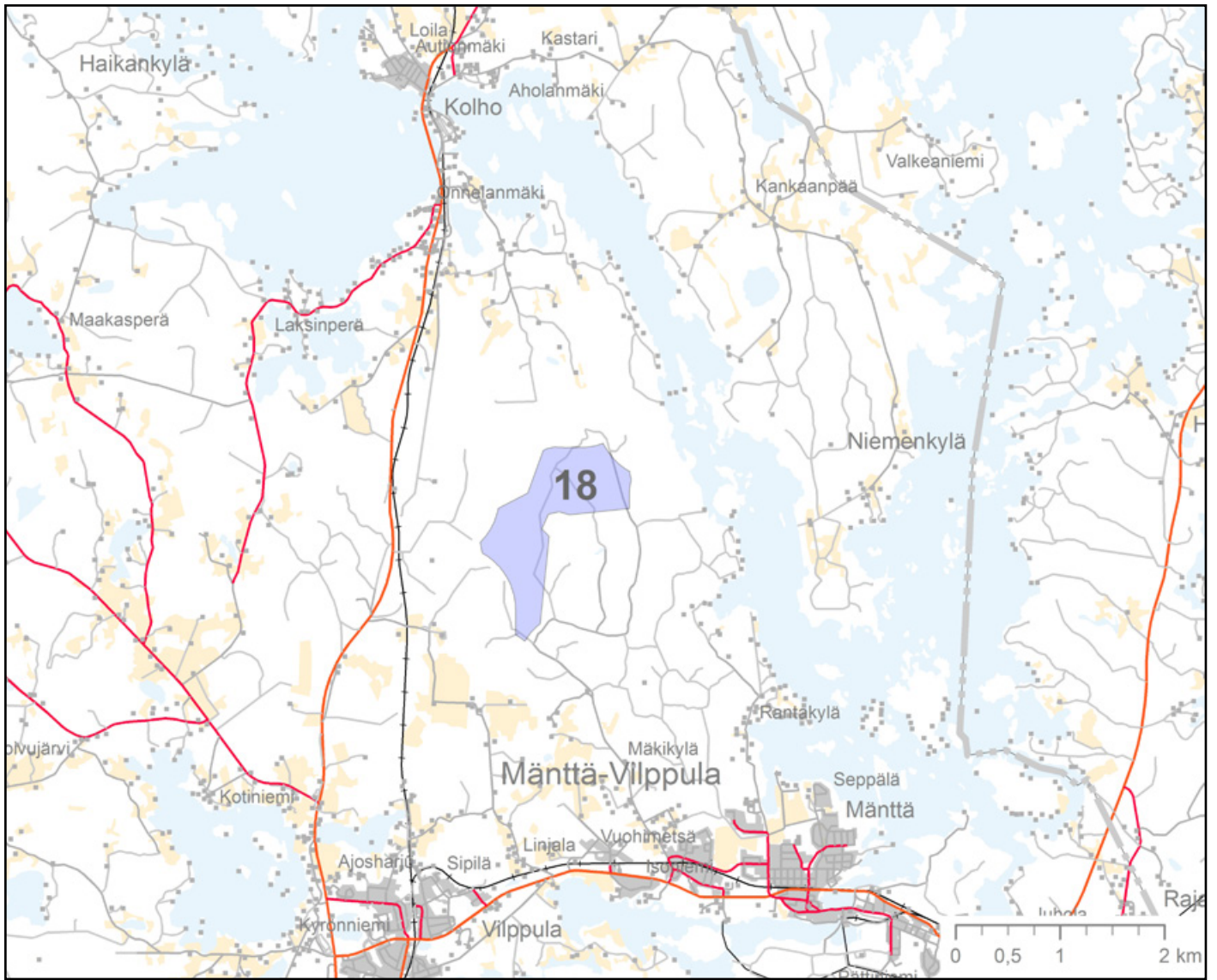
## Alue 17, Vasikkavuori

Kunta	Ylöjärvi
Pinta-ala (km <sup>2</sup> )	3,0
Maanpinnan korkeus (mpy)	175 - 199
Lentoesterajoituskorkeus (mpy)	ei rajoitusta
Keskituulennopeus 100 m (m/s)	6,2
3 MW laitoksen tuotto-odotus (MWh) 100 metrissä	5400
Tuulivoimaloiden lukumäärä (kpl)	8
Alueen yleiskuvaus	Soistumia ja kivennäismaata. Alueella hyvä tiestö.
Sähkönsiirto	Yksittäisenä hankkeena liityntä voi olla mahdollista Pinsiö-Seinäjoki 110kV:n johtoon tai uuteen Karvia-Parkano-Virrat johtoon. Mikäli samalla alueella useampi hanke toteutuu, tarvitaan kantaverkon vahvistamista.  Liityntäpisteen jännite 110 kV.
Vaikutusten arviointi: Natura 2000 -alueet ja linnusto	Isoneva-Raitakulonnevan Natura-alue (SCI) sijaitsee noin 2 kilometrin etäisyydellä selvitysalueesta. Ei vaikutuksia Natura-alueeseen.  Alueen rajauksessa on huomioitu petolinnun pesäpaikka suojavyöhykkeineen. Alue sijaitsee lintujen päämuuttolinjan läheisyydessä.
Vaikutusten arviointi: maisema-alueet ja kulttuuriympäristöt, muinaismuistot/jäännökset	Kohde voi näkyä pienialaiseen Puntasen kulttuurimaisemaan jonkin verran selkeämmin kuin kohde nro 16. Aurejärven kirkolle (RKY-kohde) on lyhyehkö etäisyys, mutta oletettavasti suoria näkymälinjoja ei avaudu.  Aurejärven kirkon ympäristössä on paljon puustoa, metsää ja kumpuilevaa maastoa, ja sieltä ei avaudu pitkiä näkymiä ympäröivään maisemaan; kirkko on pikemminkin erämaamaisessa maisemassa.  Muut vaikutukset, katso tuulivoima-alue nro 16.  Selvitysalueella tai sen lähialueella (500 m) ei sijaitse inventoituja muinaisjäännöksiä.
Muuta huomioitavaa	Jatkosuunnittelussa tulee huomioida turvetuotantoa koskevassa Pirkanmaan suolunnon tila -selvityksessä esitetyt suolunnon kannalta arvokkaat kohteet (Metsähallitus, 2009).



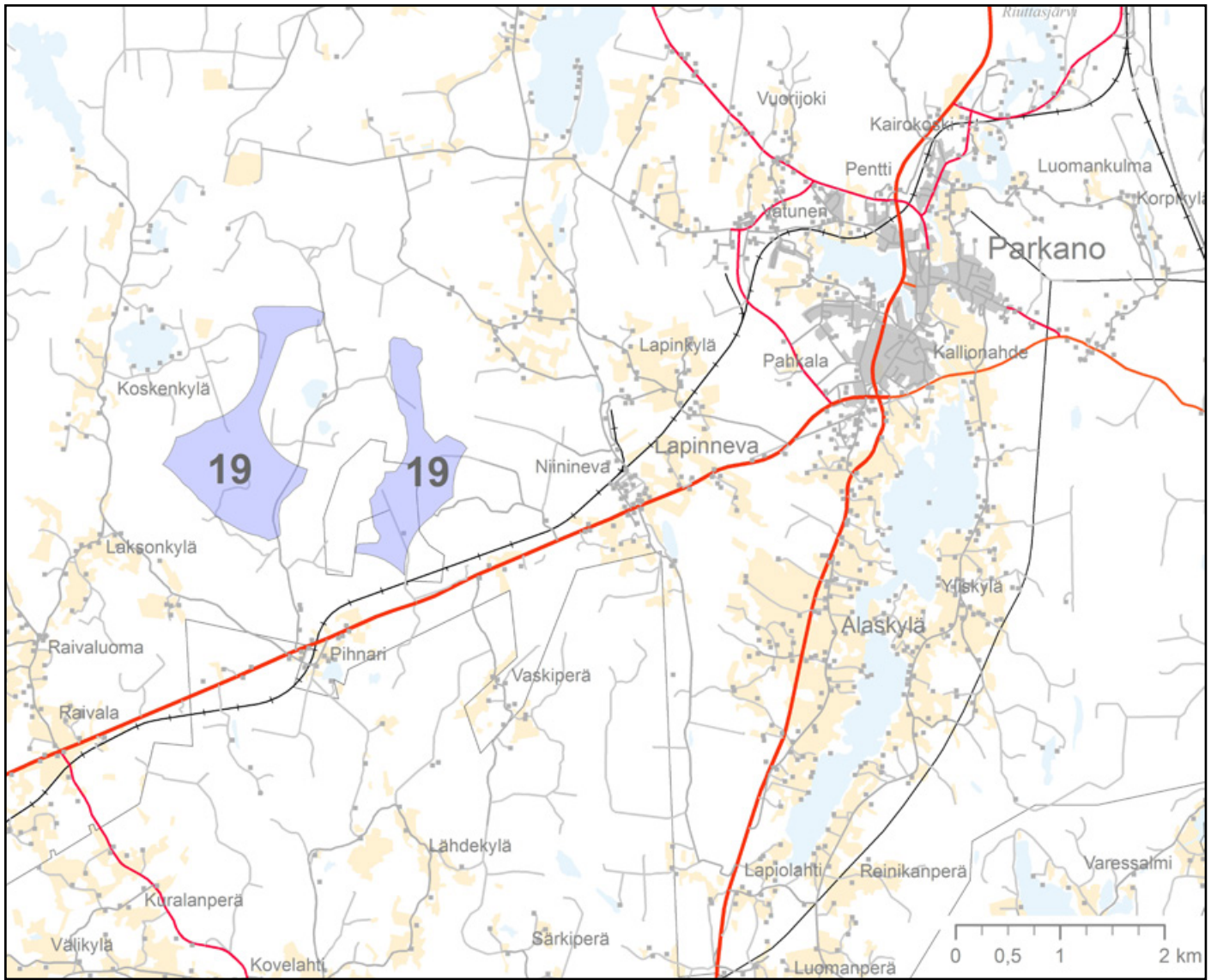
## Alue 18, Mäkelänvuori

Kunta	Mänttä-Vilppula
Pinta-ala (km <sup>2</sup> )	2,5
Maanpinnan korkeus (mpy)	150 - 199
Lentoesterajoituskorkeus (mpy)	340
Keskituulennopeus 100 m (m/s)	6,0
3 MW laitoksen tuotto-odotus (MWh) 100 metrissä	5100
Tuulivoimaloiden lukumäärä (kpl)	4
Alueen yleiskuvaus	Pieni tuulivoima-alue, joka sijaitsee maisemassa erittäin korkealla kallioselänteellä. Kivennäismaata ja osin jyrkkäpiirteistä aluetta. Hyvä tiestö. Alueen halki kulkee virkistysreittejä.
Sähkönsiirto	Alueen tehoa ei voida liittää 20 kV:n jakeluverkkoon. Liityntä on mahdollinen Mäntän 110/20 kV:n sähköasemiin. Etäisyys liityntäpisteeseen 8 km. Liityntäpisteen jännite 20 kV.
Vaikutusten arviointi: Natura 2000 -alueet ja linnusto	Selvitysalueen läheisyydessä ei ole Natura-alueita eikä petolintujen pesäpaikkoja. Selvitysalue sijaitsee mahdollisesti lintujen päämuuttoreitillä.
Vaikutusten arviointi: maisema-alueet ja kulttuuriympäristöt, muinaismuistot/jäännökset	Tuulivoima-alueesta 4-11 km etäisyydellä sijaitsee useita maakunnallisesti arvokkaita kulttuuriympäristöjä sekä RKY-kohteita (rautatieasemat sekä Mäntän tehtaot). Järvimaisema ympäröi kohdealuetta usealla näkymäsektorilla. Hyvin pieni kohde, jolla olisi varsin laajat vaikutukset. Yksittäisiin rautatieasemaympäristöihin voidaan olettaa, että kohdistuvat vaikutukset eivät ole merkittäviä (lähiympäristössä paljon uudempaa rakentamista; etäisyys noin 5 km tuulivoima-alueeseen). Joenniemen kartanolta (RKY-kohde) pääkatselusuunta on tuulivoima-alueesta pois päin ja ympäröivä metsä katkaisee näkymiä. Vaikutukset laajempiin kulttuuriympäristöihin (Hokkaskylä, Ahvenlahti, Suluslahti) ovat oletettavasti vähäisiä yli 10 km etäisyyden vuoksi. Hokkaskylästä saattaa avautua näkymiä Kurkijärven ylitse. Yhteenvetona todetaan, että kohteen vaikutukset ovat pääosin kohtalaisia. Suhteessa kohteen pieneen kokoon maisemalliset vaikutukset ulottuvat kuitenkin varsin laajalle alueelle. Ei suositella jatkosuunnitteluun. Selvitysalueella tai sen lähialueella (500 m) ei sijaitse inventoituja muinaisjäännöksiä.
Muuta huomioitavaa	-



## Alue 19, Ronokorpi – Karjosillankorpi

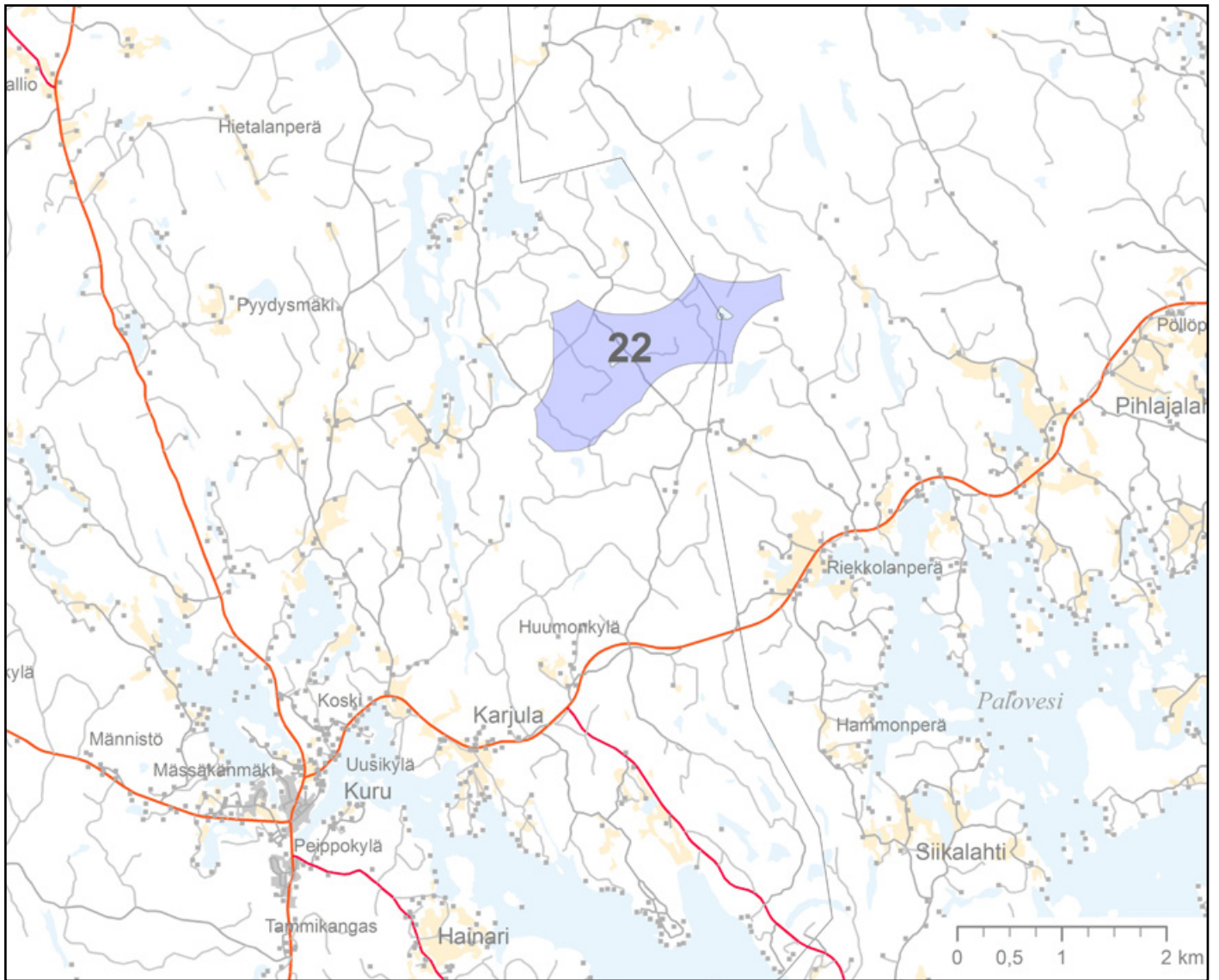
Kunta	Parkano
Pinta-ala (km <sup>2</sup> )	5,0
Maanpinnan korkeus (mpy)	150 - 174
Lentoesterajoituskorkeus (mpy)	ei rajoitusta
Keskituulennopeus 100 m (m/s)	6,0 - 6,1
3 MW laitoksen tuotto-odotus (MWh) 100 metrissä	4900 - 5200
Tuulivoimaloiden lukumäärä (kpl)	8
Alueen yleiskuvaus	Ojitettua ja ojittamatonta suota ja kivennäismaata. Alueella hyvä tiestö.
Sähkönsiirto	Alueen teho tulee liittää 110 kV:n jännitetasoon. Lähimpänä sijaitsevan Fortumin 110 kV:n johdon (Melo-Parkano-Poikkeusjärvi) jännite ei ole kovin jäykkä, ja alueen liittäminen vaatii olemassa olevan verkon vahvistuksia.  Etäisyys liityntäpisteeseen 9 km.  Liityntäpisteen jännite 110 kV.
Vaikutusten arviointi: Natura 2000 -alueet ja linnusto	Selvitysalueen läheisyydessä ei ole Natura-alueita eikä petolintujen pesäpaikkoja. Lintujen päämuuttoreitit eivät sijoitu alueen läheisyyteen.
Vaikutusten arviointi: maisema-alueet ja kulttuuriympäristöt, muinaismuistot/jäännökset	Kaksi pienehköä tuulivoima-aluetta, joista lähimmät arvokohteet sijaitsevat yli 5 km etäisyydellä.  Arvokohteista lähinnä olevan Alaskylän kulttuurimaiseman suunnalta tarkasteltuna tuulivoima-alue näkyy, mutta jää jonkin verran pääkatselusuunnasta sivuun; Parkanonjärven itärannoilta voi avautua näkymiä.  Etäisyyttä maakunnallisesti arvokkaalta maisema-alueelta on noin 5 km ja näköesteitä muodostuu metsäisessä maastossa. Parkanon kirkko ja Viinikanjoen maisema; Kirkkojärven itärannalta (yksi pääkatselusuunnista kylältä) saattaa avautua näkymiä tuulivoima-alueelle; tämän kannalta lännenpuoleinen tuulivoima-alue olisi suositeltavampi toteutettavaksi.  Kalliokielen-Riitalan kulttuurimaisema ja Poltinjoen kulttuurimaisema ovat hyvin laaja, arvokas maisemakokonaisuus. Katselusuunnat oletettavasti suuntautuvat pääsääntöisesti alueen sisäpuolelle peltojen ja järvenselkien ylitse. Melkein 12 km etäisyyden vuoksi voidaan todeta, että merkittäviä vaikutuksia ei näihin arvoalueisiin kohdistu.  Selvitysalueella tai sen lähialueella (500 m) ei sijaitse inventoituja muinaisjäännöksiä.
Muuta huomioitavaa	Jatkosuunnittelussa tulee huomioida turvetuotantoa koskevassa Pirkanmaan suolunnon tila -selvityksessä esitetyt suolunnon kannalta arvokkaat kohteet (Metsähallitus, 2009).



## Alue 22, Kyntömäki – Pikku-Kivijärvi

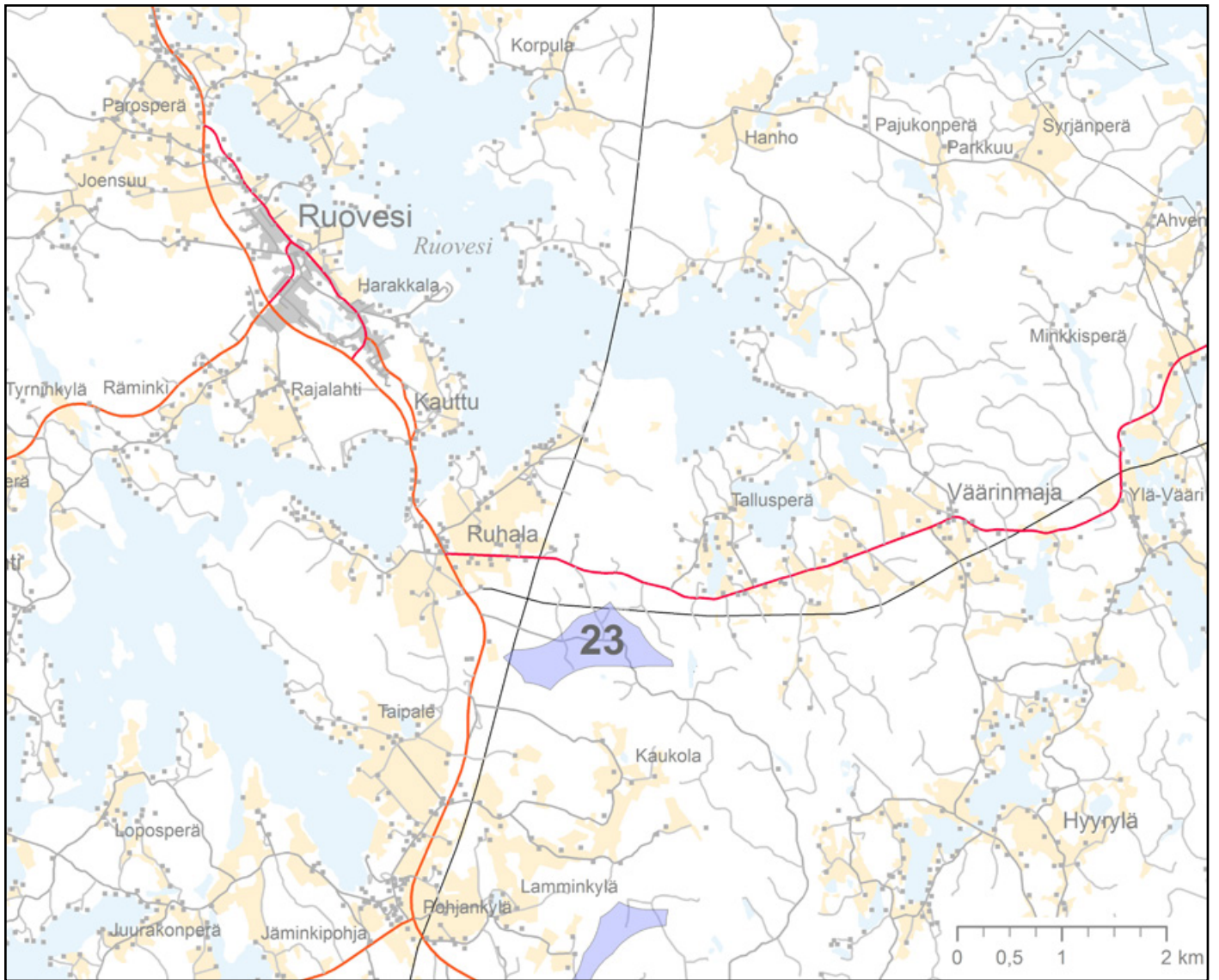
Kunta	Ylöjärvi/Ruovesi
Pinta-ala (km <sup>2</sup> )	5,0
Maanpinnan korkeus (mpy)	150 - 199
Lentoesterajoituskorkeus (mpy)	522
Keskituulennopeus 100 m (m/s)	6,0 - 6,2
3 MW laitoksen tuotto-odotus (MWh) 100 metrissä	4900 - 5600
Tuulivoimaloiden lukumäärä (kpl)	8
Alueen yleiskuvaus	Pääosin kivennäismaata, väleissä soisia painanteita. Erittäin hyvä tiestö. Alueen läheisyydessä virkistysreittejä ja alueen halki kulkee Pirkan taipaleen reitti.
Sähkönsiirto	Mikäli Ruovesi-Kuru välille rakennetaan uusi 110 kV:n johto ja sähköasema, on puistolla hyvät liityntämahdollisuudet. Tällöin etäisyys liityntäpisteeseen 1 km. Liityntäpisteen jännite 110 kV.
Vaikutusten arviointi: Natura 2000 -alueet ja linnusto	Selvitysalueen läheisyydessä ei ole Natura-alueita eikä petolintujen pesäpaikkoja. Lintujen päämuuttoreitit eivät sijoitu alueen läheisyyteen. Alueen läheisyydessä uhanalaisia lintulajeja, jotka on huomioitava jatkosuunnittelussa.
Vaikutusten arviointi: maisema-alueet ja kulttuuriympäristöt, muinaismuistot/jäännökset	Tuulivoima-alue muodostuu pienehköistä alueista, joiden lähellä sijaitsee muutamia arvokohteita, kauempana useampia arvokohteita. Lähimmistä arvokohteista muun muassa Ruukinkosken miljöö on pienialainen yksittäinen kohde, jossa on jäljellä vain jäännöksiä, ja arvo on jo jonkin verran heikentynyt. Muun muassa Karjulan kulttuurimaisema sijaitsee melko lähellä, mutta tuulivoima-alueiden järkevän rajaamisen myötä etäisyys arvokohteeseen kasvaisi. Karjulan ja tuulivoima-alueen välissä on hyvin kumpuilevaa ja metsäistä maastoa, joten todennäköisesti merkittäviä maisemakuvallisia vaikutuksia ei syntyisi. Kosken kulttuurimaisemassa päätarkastelusuunta lienee siten, että tuulivoima-alue jää taakse. Muroleen kanava (RKY-kohde) ja kylän kulttuurimaisema ovat eheitä kokonaisuuksia. Etäisyys näihin kasvaa, jos tuulivoima-aluetta rajataan järkevämmäksi kokonaisuudeksi (pohjoisosa). Järven yli voi kuitenkin paikoin avautua näkymiä. Selvitysalueella tai sen lähialueella (500 m) ei sijaitse inventoituja muinaisjäännöksiä.
Muuta huomioitavaa	Kansalaisilta saatu alue-ehdotus.





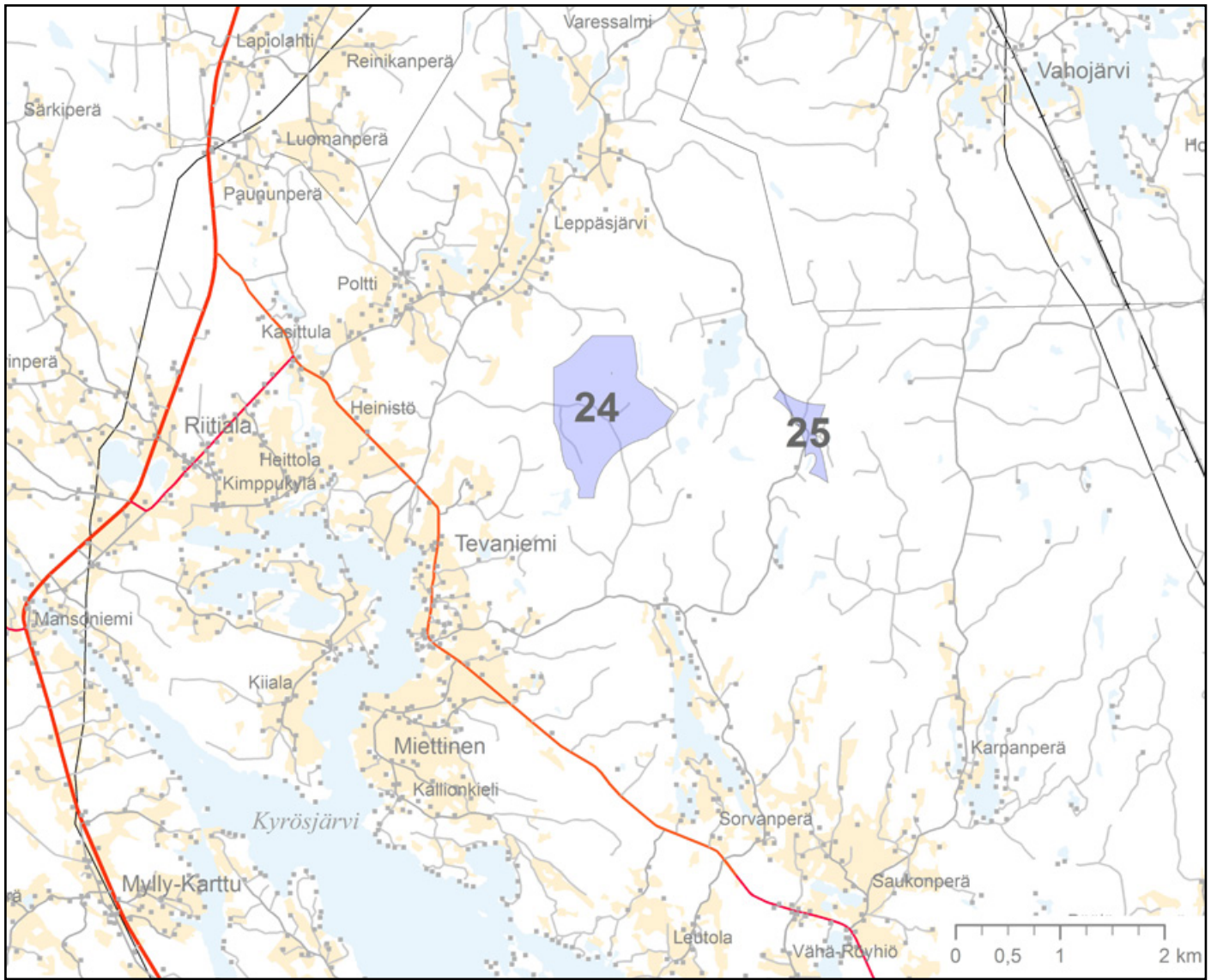
## Alue 23, Ruhala, Haukkavuori

Kunta	Ruovesi
Pinta-ala (km <sup>2</sup> )	1,5
Maanpinnan korkeus (mpy)	125 - 174
Lentoesterajoituskorkeus (mpy)	340
Keskituulennopeus 100 m (m/s)	6,1 - 6,2
3 MW laitoksen tuotto-odotus (MWh) 100 metrissä	5500
Tuulivoimaloiden lukumäärä (kpl)	4
Alueen yleiskuvaus	Pääosin kivennäismaata, väleissä soisia painanteita. Hyvä ties-tö. Alueen halki kulkee virkistysreitti.
Sähkönsiirto	Alue sijaitsee lähellä Ruhalan 110/20 kV:n sähköasemaa ja liittyminen 20 kV verkkoon sähköasemalla voi olla mahdollista. Etäisyys liityntäpisteeseen 1 km. Liityntäpisteen jännite 20 kV.
Vaikutusten arviointi: Natura 2000 -alueet ja linnusto	Selvitysalueen läheisyydessä ei ole Natura-alueita. Selvitysalue sijoittuu hyvin laajalle Ruoveden itäpuoliset metsät FINIBA- alueelle, jonka kriteerilaji on kuukkeli. FINIBA -alueelle sijoittuu useita uhanalaisten lajien ja petolintujen pesäpaikkoja ja alue on myös yksi Pirkanmaan tärkeimmistä kaakkurien keskittymistä. Maakotka käyttää FINIBA-aluetta saalistusalueena. Petolintujen pesäpaikat ja niiden suojavaikykkeet on huomioitu alueen rajauksessa. Hankesuunnittelussa on tarpeen selvittää alueen pesimälinnusto (erityisesti kuukkelin reviirit) sekä tehdä muutonseurantaselvitys.
Vaikutusten arviointi: maisema-alueet ja kulttuuriympäristöt, muinaismuistot/jäännökset	Hyvin pieni tuulivoima-alue, jonka lähellä useita arvokohteita. Muun muassa Pekkalan kartanon kulttuurimaiseman suunnalta voi paikoin avautua suoria näkymiä järven ylitse koilliseen tuulivoima-alueelle; järvimaisema on osa kulttuurimaisemakokonaisuutta. Maisemakuvallisia vaikutuksia voi aiheutua erityisesti Tarjanteen reitin järvimaisemaan. Kanavan kulttuurimaisemaan tuulivoima-alue ei todennäköisesti näkyisi. Valtaosa näkymistä arvokkaasta tieympäristöstä suuntautuu tuulivoima-alueen ohitse. Sijainti muusta maisemasta selvästi korkeammalla kumpareisella alueella lisää näkyvyyttä, näkymälinjat kuitenkin katkeavat monin paikoin. Alueella on jo Pöytäniemen yksittäinen tuulivoimala. Laajojen vaikutusten ja pienen koon vuoksi aluetta ei suositella jatkosuunnitteluun. Selvitysalueella tai sen lähialueella (500 m) ei sijaitse inventoituja muinaisjäännöksiä.
Muuta huomioitavaa	-



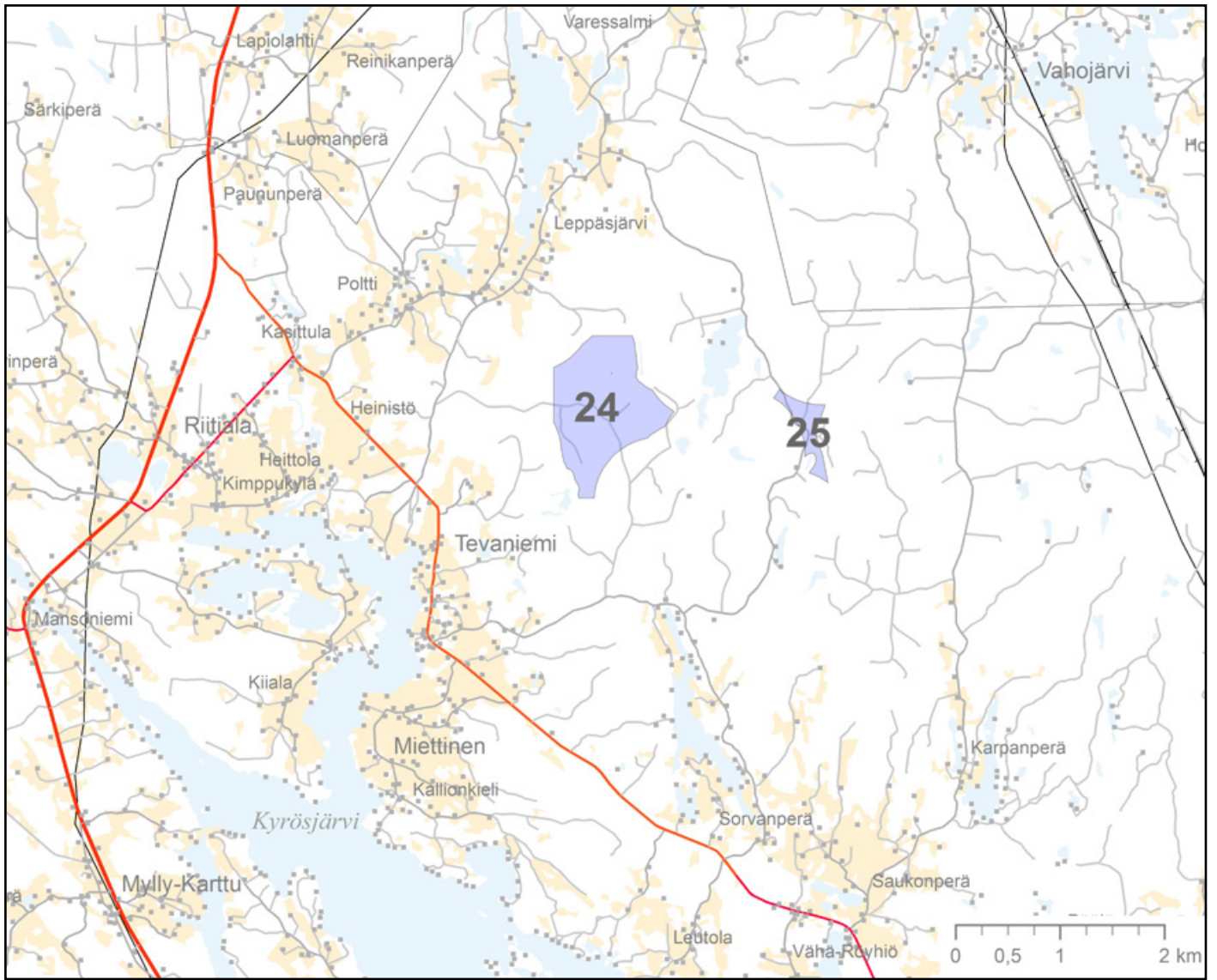
## Alue 24, Tevaniemi

Kunta	Ikaalinen
Pinta-ala (km <sup>2</sup> )	2,5
Maanpinnan korkeus (mpy)	125 - 149
Lentoesterajoituskorkeus (mpy)	ei rajoitusta
Keskituulennopeus 100 m (m/s)	6,0
3 MW laitoksen tuotto-odotus (MWh) 100 metrissä	4900
Tuulivoimaloiden lukumäärä (kpl)	5
Alueen yleiskuvaus	Soisia painanteita kivennäismaa-alueiden välissä. Hyvä tiestö. Alueen läheisyydessä kulkee virkistysreitti.
Sähkönsiirto	Alueen teho tulee liittää 110 kV:n jännitetasoon. Lähimpänä sijaitsevan Fortumin 110 kV:n johdon (Melo-Parkano-Poikkeusjärvi) jännite ei ole kovin jäykkä, ja alueen liittäminen vaatii olemassa olevan verkon vahvistuksia. Etäisyys liityntäpisteeseen 7 km. Liityntäpisteen jännite 110 kV.
Vaikutusten arviointi: Natura 2000 -alueet ja linnusto	Selvitysalueen läheisyydessä ei ole Natura-alueita eikä petolintujen pesäpaikkoja. Lintujen päämuuttoreitit eivät sijoitu alueen läheisyyteen.
Vaikutusten arviointi: maisema-alueet ja kulttuuriympäristöt, muinaismuistot/jäännökset	Pienehkö tuulivoima-alue, jonka lähellä sijaitsee muutamia laajoja arvokohteita. Kalliokielen-Riitalan ja Poltinjoen kulttuurimaisema-alueet ja -kohteet vaikuttavat eheältä kokonaisuudelta. Tuulivoima-alue ei sijaitse pääkatselusuunnassa; maisema ja maasto hyvin monimuotoista. RKY-alueet sijaitsevat melko kaukana ja ainakin Iso-Röyhiössä päätarkastelusuunta on eri suuntaan kuin tuulivoima-alue; oletettavasti ei merkittäviä vaikutuksia. Tuulivoima-alue voi näkyä muutamin paikoin melko selkeästi laajalle Kalliokielen-Tervaniemen-Riitalan maisema-alueelle, muun muassa Kimppukylään; laajalla maisema-alueella on paljon avointa peltoa ja vesipintoja. Poltinjoelta ei avaudu yhtä useita selkeitä katselusuuntia, sillä maisematila on kapeampi ja maasto on metsäisempää. Kohteiden nro 24 ja 25 yhteisvaikutukset tulee arvioida, mikäli molemmat alueet etenevät jatkosuunnitteluun. Selvitysalueella tai sen lähialueella (500 m) ei sijaitse inventoituja muinaisjäännöksiä.
Muuta huomioitavaa	-



## Alue 25, Veholampi

Kunta	Ikaalinen
Pinta-ala (km <sup>2</sup> )	0,5
Maanpinnan korkeus (mpy)	125 - 149
Lentoesterajoituskorkeus (mpy)	ei rajoitusta
Keskituulennopeus 100 m (m/s)	6,0
3 MW laitoksen tuotto-odotus (MWh) 100 metrissä	4900
Tuulivoimaloiden lukumäärä (kpl)	2
Alueen yleiskuvaus	Soisia painanteita kivennäismaa-alueiden välissä. Hyvä tiestö. Alueen halki kulkee virkistysreitti.
Sähkönsiirto	Paunun 110/20 kV:n sähköasemalle matkaa noin 10 km ja Fingridin 110 kV:n johdolle 4 km. Yhteistä liityntää alueen 24 kanssa tulee harkita. Yksittäisenä hankkeena voi olla mahdollista liittyä myös 20kV:n verkkoon.  Liityntäpisteen jännite 110 kV.
Vaikutusten arviointi: Natura 2000 -alueet ja linnusto	Alueen läheisyydessä ei ole Natura-alueita.  Alueen rajauksessa on huomioitu petolinnun tarvitsema suo-javyöhyke.  Hankesuunnittelussa on selvitettävä petolinnun saalistuslen-tosuunnat ja pesimälinnusto.
Vaikutusten arviointi: maisema-alueet ja kulttuuriympäristöt, muinaismuistot/jäännökset	Pienuhkö tuulivoima-alue, joka sijaitsee lähellä muutamaa laajaa arvokohdetta.  Vaikutukset kuten tuulivoima-alueella nro 24, mutta vaikutukset maakunnallisesti arvokkaisiin Kalliokielen-Tervaniemen-Riititalan maisema-alueisiin vähenevät etäisyyden kasvaessa.  Selvitysalueella tai sen lähialueella (500 m) ei sijaitse inventoi-tuja muinaisjäännöksiä.
Muuta huomioitavaa	-

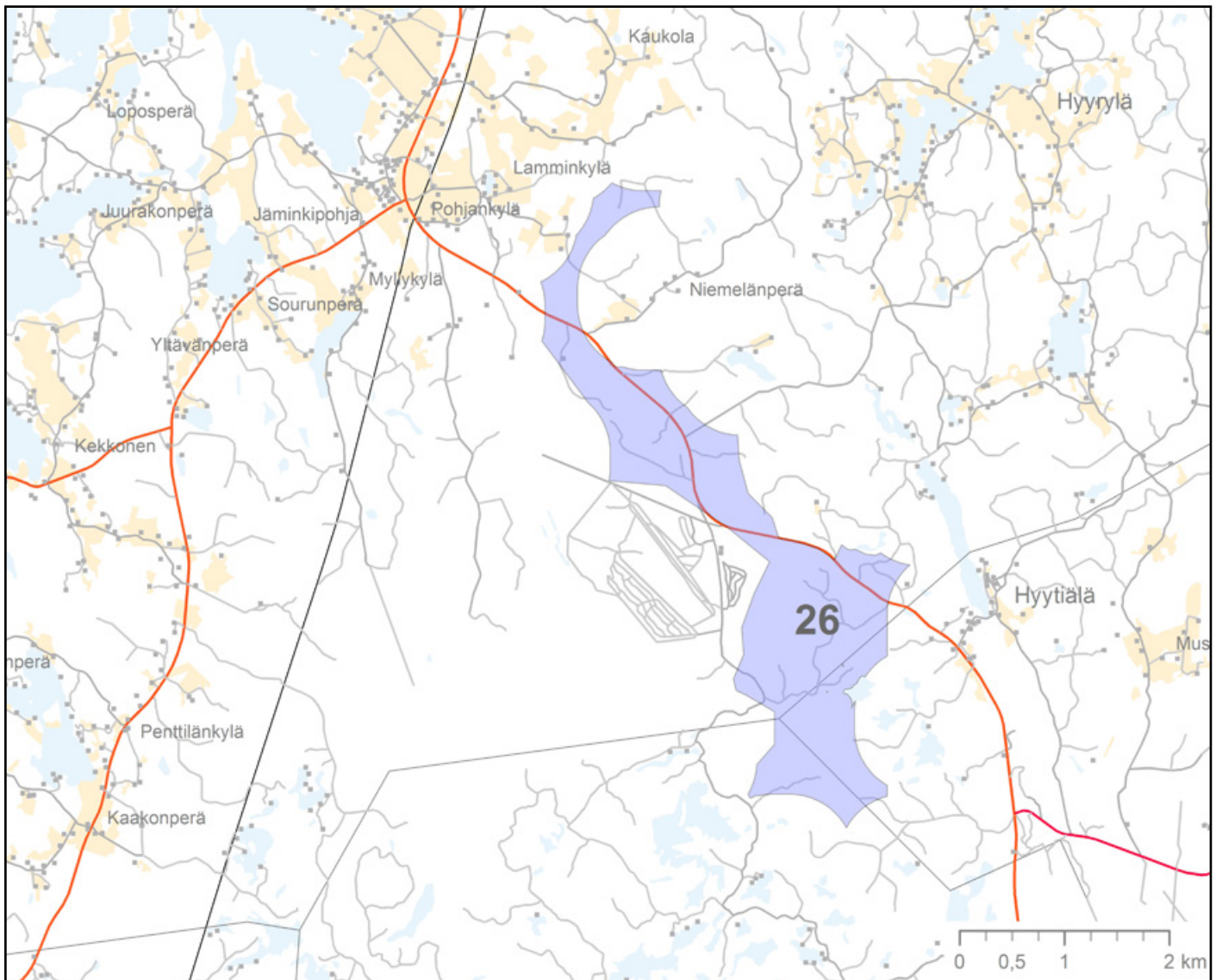


## Alue 26, Siikakangas

Kunta	Ruovesi, Juupajoki, Orivesi
Pinta-ala (km <sup>2</sup> )	13,0
Maanpinnan korkeus (mpy)	150 - 199
Lentoesterajoituskorkeus (mpy)	340
Keskituulennopeus 100 m (m/s)	6,1 - 6,3
3 MW laitoksen tuotto-odotus (MWh) 100 metrissä	5200 - 5500
Tuulivoimaloiden lukumäärä (kpl)	20
Alueen yleiskuvaus	Pääosin kivennäismaata (hiekkakangasta paljon). Alueella arvokas harju- ja moreenialue. Soisia painanteita ja ojittua metsämaata kivennäismaa-alueiden välissä. Alueella erittäin hyvä tiestö. Alueella kulkee virkistysreitti. Puolustusvoimien varikkoalue sivuaa selvitysaluetta.
Sähkönsiirto	Fingridin 110 kV:n johto on 4 km etäisyydellä. Liittymistä varten tulee rakentaa uusi kytkinlaitos. Liityntäpisteen jännite 110 kV.
Vaikutusten arviointi: Natura 2000 -alueet ja linnusto	<p>Siikanevan Natura-alue (SCI) rajoittuu selvitysalueeseen erityisesti sen lännen ja lounaan puoleisiin osiin.</p> <p>Vanhon metsien luontotyyppien reunavaikutusta ehkäistään huomioiden Natura-alueen rajalle 150 metrin suojavyöhyke. Vaikutuksia Natura-alueen linnustollisesti arvokkaihin pohjoisosiin ehkäistään sijoittamalla Natura-alueen rajalle 500 metrin suojavyöhyke. Suojavyöhykkeet huomioiden tuulivoimalat eivät heikennä Natura-alueen suojeluarvoja.</p> <p>Susimäen Natura-alue (SCI) rajoittuu selvitysalueen koillisosaan. Huomioiden 500 metrin suojavyöhyke, tuulivoimalat eivät todennäköisesti merkittävästi heikennä Natura-alueen suojeluarvoja.</p> <p>Selvitysalue sijoittuu hyvin laajalle Ruoveden itäpuoliset metsät FINIBA-alueelle, jonka kriteerilaji on kuukkeli. FINIBA-alueelle sijoittuu useita uhanalaisten lajien ja petolintujen pesäpaikkoja ja alue on myös yksi Pirkanmaan tärkeimmistä kaakkuurien keskittymistä. Maakotka käyttää FINIBA-aluetta saalistusalueena.</p> <p>Petolintujen pesäpaikat ja niiden suojavyöhykkeet on huomioitu alueen rajauksessa. Selvitysalue sijaitsee lintujen päämuuttoreitillä.</p> <p>Hankesuunnitteluvaiheessa on tarpeen tehdä pesimälinnusto-, ruokailulento- ja muutonseurantaselvitys. Alueen läheisyydessä uhanalaisia lintulajeja, jotka on huomioitava jatko-suunnittelussa.</p>
Vaikutusten arviointi: maisema-alueet ja kulttuuriympäristöt, muinaismuistot/jäännökset	<p>Kookas tuulivoima-alue koostuu useista eri osa-alueista.</p> <p>Kaksi yksittäistä valtakunnallista arvokohdetta (Hyytiälän metsäasema ja Kallenaution kestikievari) sijaitsee aivan lähellä, mutta arvokohteiden ympäristö on varsin metsäistä ja näkymiä ei oletettavasti avaudu.</p> <p>Juupajoen valtakunnallisesti arvokas maisema on jo etäällä (10 km), ja välillä on vaihtelevaa, monimuotoista, pienipiirteistä maastoa. Mikäli voimaloita näkyy, koko alueen arvo ei silti oletettavasti heikkene.</p> <p>Pekkanan kartanon alue sijaitsee alle 4 km etäisyydellä, mutta on epätodennäköistä, että tuulivoima-alue näkyisi kartanon maisemaan tai aiheuttaisi merkittäviä haittavaikutuksia.</p>

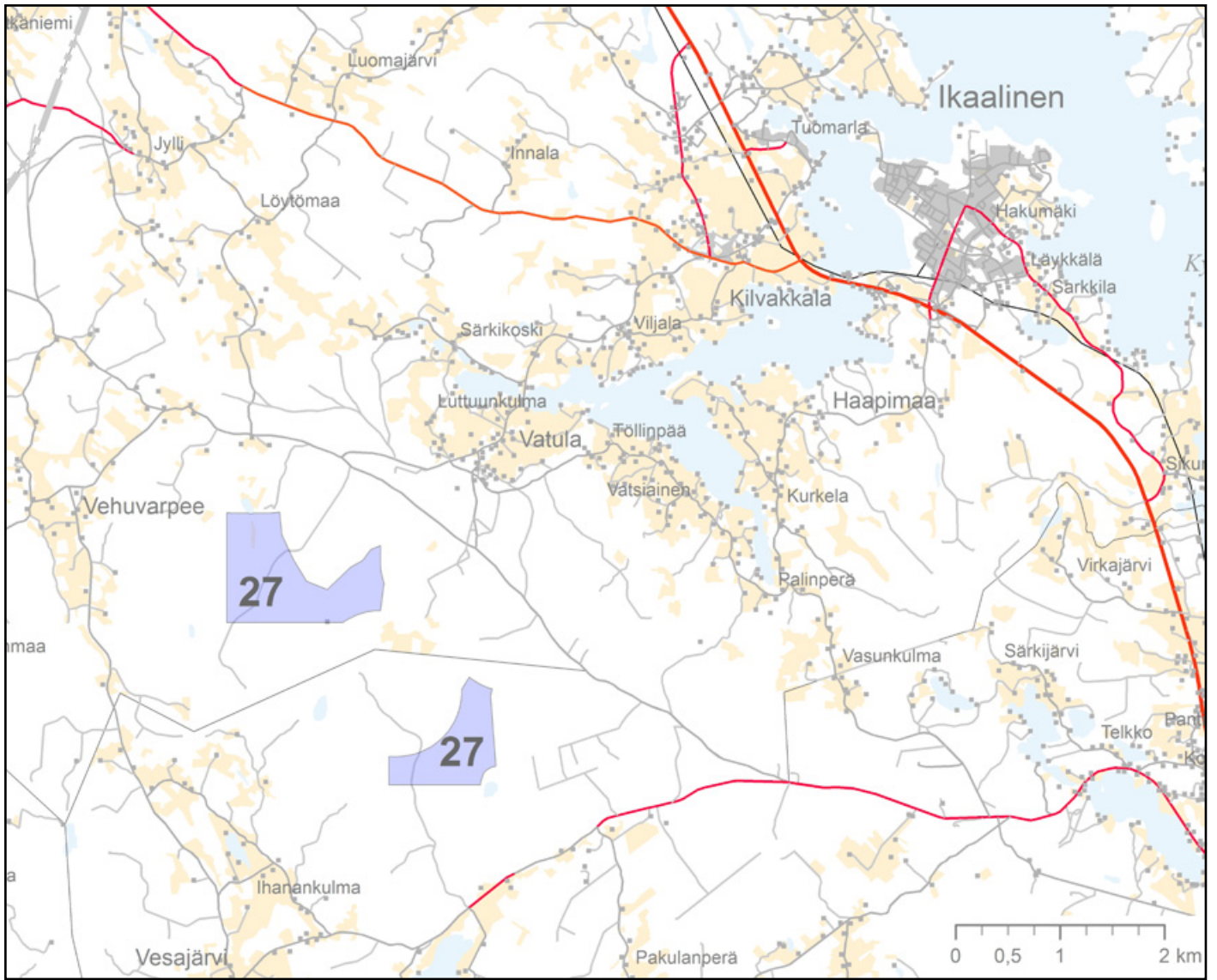


	<p>Ruoveden kirkonkylän laajaan arvoalueeseen ja muutamisiin yksittäisiin arvokohteisiin on jo melko lailla etäisyyttä ja välissä vaihtelevaa metsäistä maastoa. Suoria näkymiä ei oletettavasti synny.</p> <p>Rajaamalla tuulivoima-aluetta voimakkaasti ja sijoittamalla voimalat tienvarteen sekä laajimman alueen keskiosiin, voidaan vaikutuksia lieventää.</p> <p>Vaikutukset virkistyskäyttöön ja yhtenäisiin metsäalueisiin tulee selvittää erikseen.</p> <p>Selvitysalueella tai sen lähialueella (500 m) ei sijaitse inventoituja muinaisjäänneksiä.</p>
<p>Muuta huomioitavaa</p>	<p>Osa selvitysalueesta sijaitsee alueella, jota kansalaiset ovat ehdottaneet tuulivoima-alueeksi.</p> <p>Jatkosuunnittelussa tulee huomioida turvetuotantoa koskevassa Pirkanmaan suoluonnontila -selvityksessä esitetyt suoluonnon kannalta arvokkaat kohteet (Metsähallitus, 2009).</p>



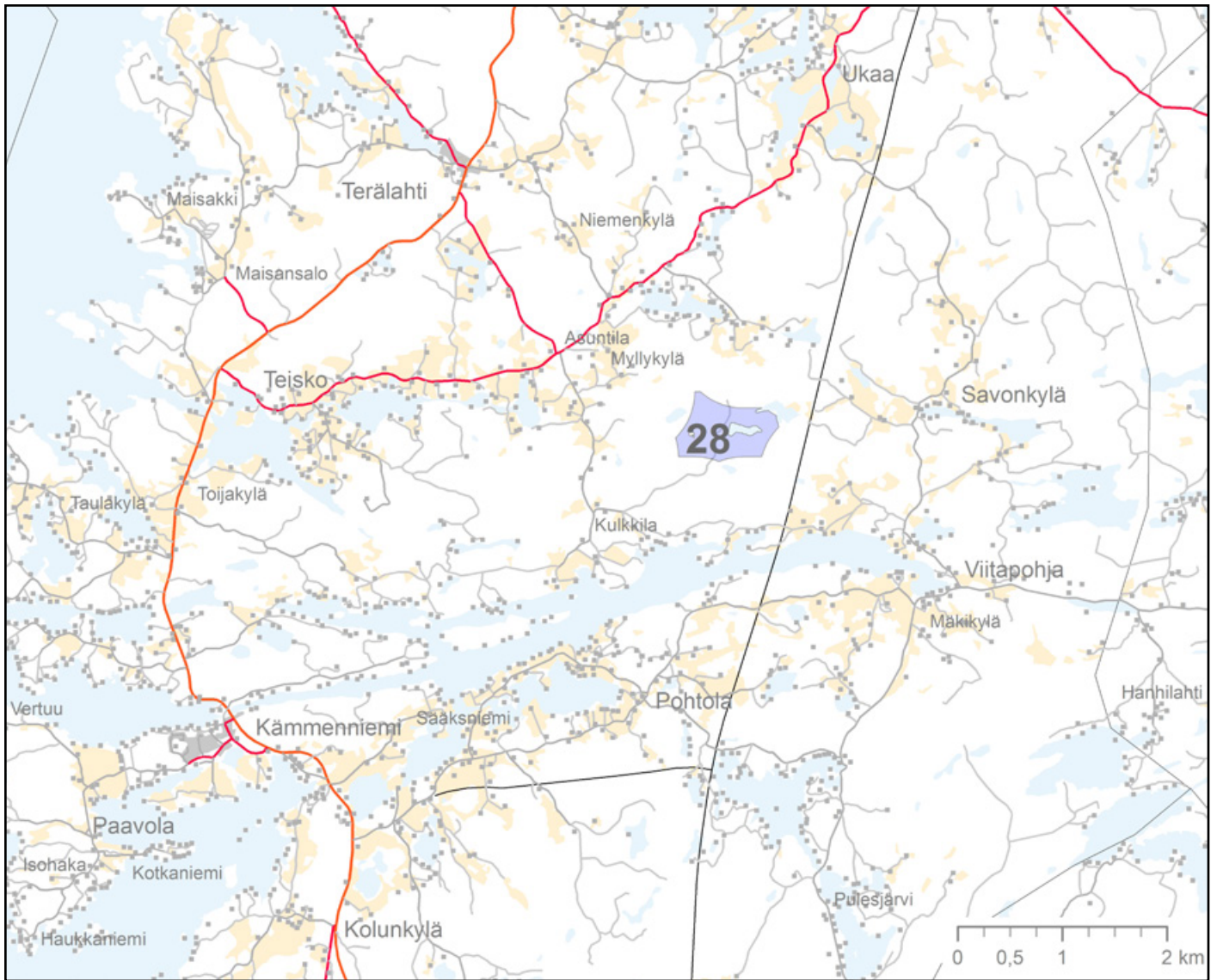
## Alue 27, Konikallio – Kivinevankalliot

Kunta	Ikaalinen / Hämeenkyrö
Pinta-ala (km <sup>2</sup> )	4,0
Maanpinnan korkeus (mpy)	100 - 149
Lentoesterajoituskorkeus (mpy)	522
Keskituulennopeus 100 m (m/s)	6,0
3 MW laitoksen tuotto-odotus (MWh) 100 metrissä	5000
Tuulivoimaloiden lukumäärä (kpl)	8
Alueen yleiskuvaus	Runsaasti ojitettua suota, joiden väleissä kivennäismaasarekkeitä ja kallioita, joille johtaa tiet.
Sähkönsiirto	Yli 20 MW teho vaatii 110 kV:n liittynän. Fortumin 110 kV:n johto on noin 9 km etäisyydellä. Liittäminen voi olla mahdollista Teiharjun sähköaseman kohdalla. 110 kV:n johdon (Melo-Parkano-Poikkeusjärvi) jännite ei ole kovin jäykkä, ja alueen liittäminen vaatii olemassa olevan verkon vahvistuksia.
Vaikutusten arviointi: Natura 2000 -alueet ja linnusto	Vatulanharju-Ulvaanharjun Natura-alue (SCI) sijaitsee pääosin noin 500 metrin päässä selvitysalueen pohjoispuolella. Osa Natura-alueesta sivuaa pieneltä alueelta selvitysalueen eteläisimmässä osassa. Ei heikennä Natura-alueen suojeluarvoja.  Alueella ei sijaitse petolintujen pesäpaikkoja eikä alue sijaitse lintujen päämuuttoreitillä.
Vaikutusten arviointi: maisema-alueet ja kulttuuriympäristöt, muinaismuistot/jäännökset	<p>Eteläsektorilla ei arvokohteita, pohjoisen-koillisen suuntaan sijoittuu useita maakunnallisia arvokohteita ja -alueita 5-10 km etäisyydellä sekä pohjoispuolitse noin 1 km etäisyydellä arvokas tie. Tiehen ei liity laajempaa maisemakokonaisuutta ja oletettavasti arvo ei heikkene.</p> <p>Haapimaan kulttuurimaiseman suunnalta voi avautua näkymiä peltoaukeiden ja kapean järvenlahden ylitse; etäisyyttä tuulivoima-alueeseen on miltei 5 km, joten voimalat eivät tule osaksi lähimaisemaa.</p> <p>Valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaisiin Kyröskosken kulttuuriympäristökohteisiin on pitkä etäisyys (yli 10 km), joihin ei oletettavasti ole vaikutuksia.</p> <p>Osaran kulttuurimaisemaan on yli 8 km etäisyyttä ja välissä runsaasti näkymiä katkaisevia elementtejä; oletettavasti ei vaikutuksia.</p> <p>Arvokkaasta tiemaisemasta ei avaudu näkymiä ympäristöön juurikaan, joten merkittäviä vaikutuksia ei synny.</p> <p>Muista arvoalueista Vatulaan kohdistuvat suurimmat vaikutukset. Kilvakkalaan tuulivoimarakentaminen voi myös paikoin näkyä ja siten jonkin verran heikentää laajaa eheää kulttuurimaisemakokonaisuutta. Myös arvokkaassa tiemaisemassa tuulivoimarakentaminen voi tuoda uuden elementin tieympäristöön, vaikka voimalat eivät juuri näykään metsäisessä maastossa.</p> <p>Selvitysalueella tai sen lähialueella (500 m) ei sijaitse inventoituja muinaisjäännöksiä.</p>
Muuta huomioitavaa	Jatkosuunnittelussa tulee huomioida turvetuotantoa koskevassa Pirkanmaan suoluonnontila -selvityksessä esitetyt suoluonnon kannalta arvokkaat kohteet (Metsähallitus, 2009).



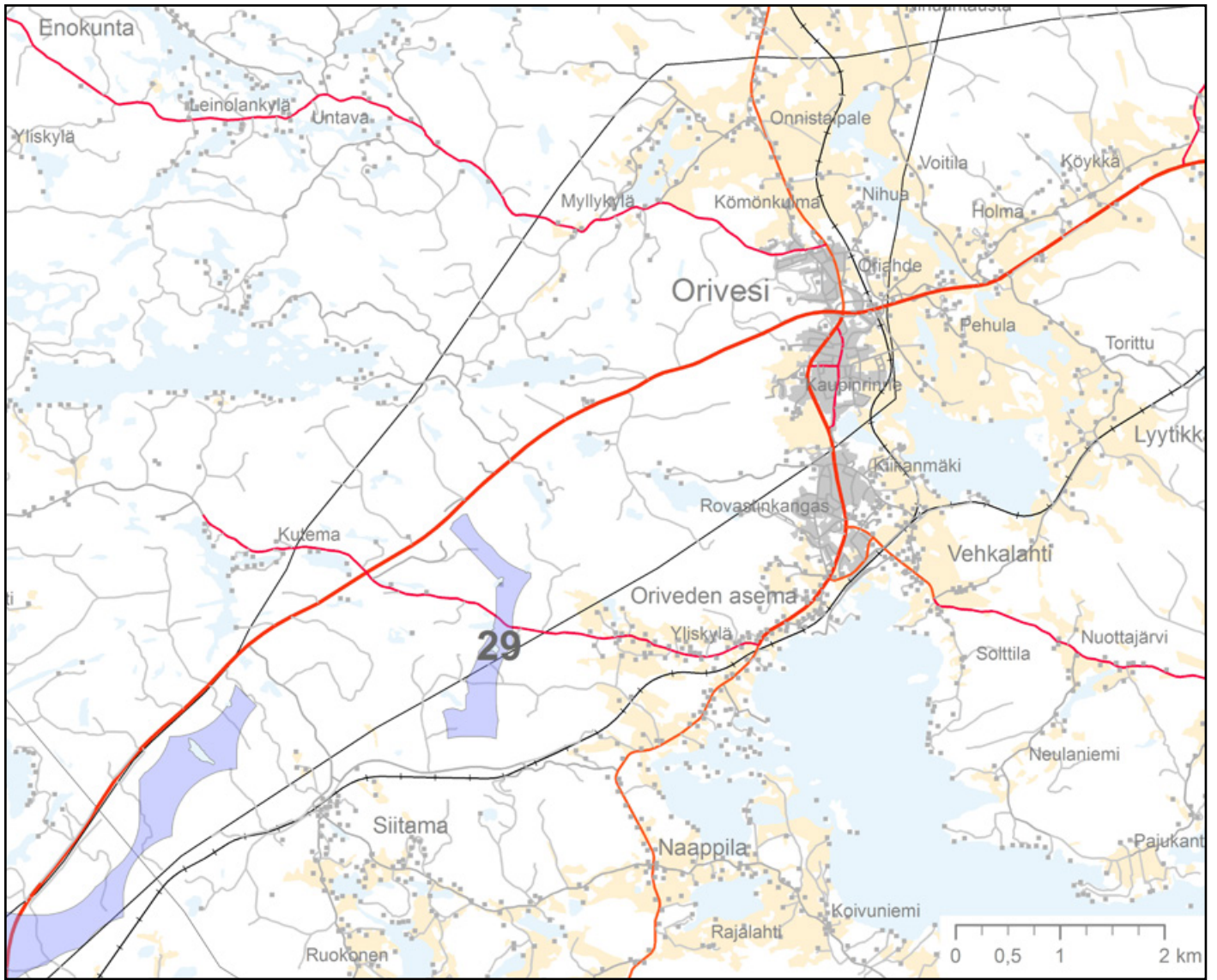
## Alue 28, Paarlahti

Kunta	Tampere
Pinta-ala (km <sup>2</sup> )	1,0
Maanpinnan korkeus (mpy)	125 - 150
Lentoesterajoituskorkeus (mpy)	309
Keskituulennopeus 100 m (m/s)	6,0
3 MW laitoksen tuotto-odotus (MWh) 100 metrissä	5000
Tuulivoimaloiden lukumäärä (kpl)	3
Alueen yleiskuvaus	Kallioinen alue, jonka halki kulkee tie. Suurin osa alueesta korkealla kalliolla.
Sähkönsiirto	Puisto tulisi liittää omalla 20 kV:n liitäntäjohtolla eteläpuolella sijaitsevaan 110/20 kV:n sähköasemaan. Etäisyys liityntäpisteeseen 11 km. Liityntäpisteen jännite 20 kV.
Vaikutusten arviointi: Natura 2000 -alueet ja linnusto	Selvitysalueen läheisyydessä ei ole Natura-alueita. Alueella ei sijaitse petolintujen pesäpaikkoja. Lintujen päämuuttoreitit eivät sijoitu alueen läheisyyteen.
Vaikutusten arviointi: maisema-alueet ja kulttuuriympäristöt, muinaismuistot/jäännökset	Hyvin pieni tuulivoima-alue lähellä laajaa kulttuurimaisemaa sekä erittäin laajaa avointa järvimaisemaa, johon kohdistuu laajalla alueella vaikutuksia; näiden perusteella ei suositeltava tuulivoima-alueeksi. Selvitysalueella tai sen lähialueella (500 m) ei sijaitse inventoituja muinaisjäännöksiä.
Muuta huomioitavaa	Osa alueesta sijaitsee alueella, jota kansalaiset ovat ehdottaneet tuulivoima-alueeksi.



## Alue 29, Yliskylä

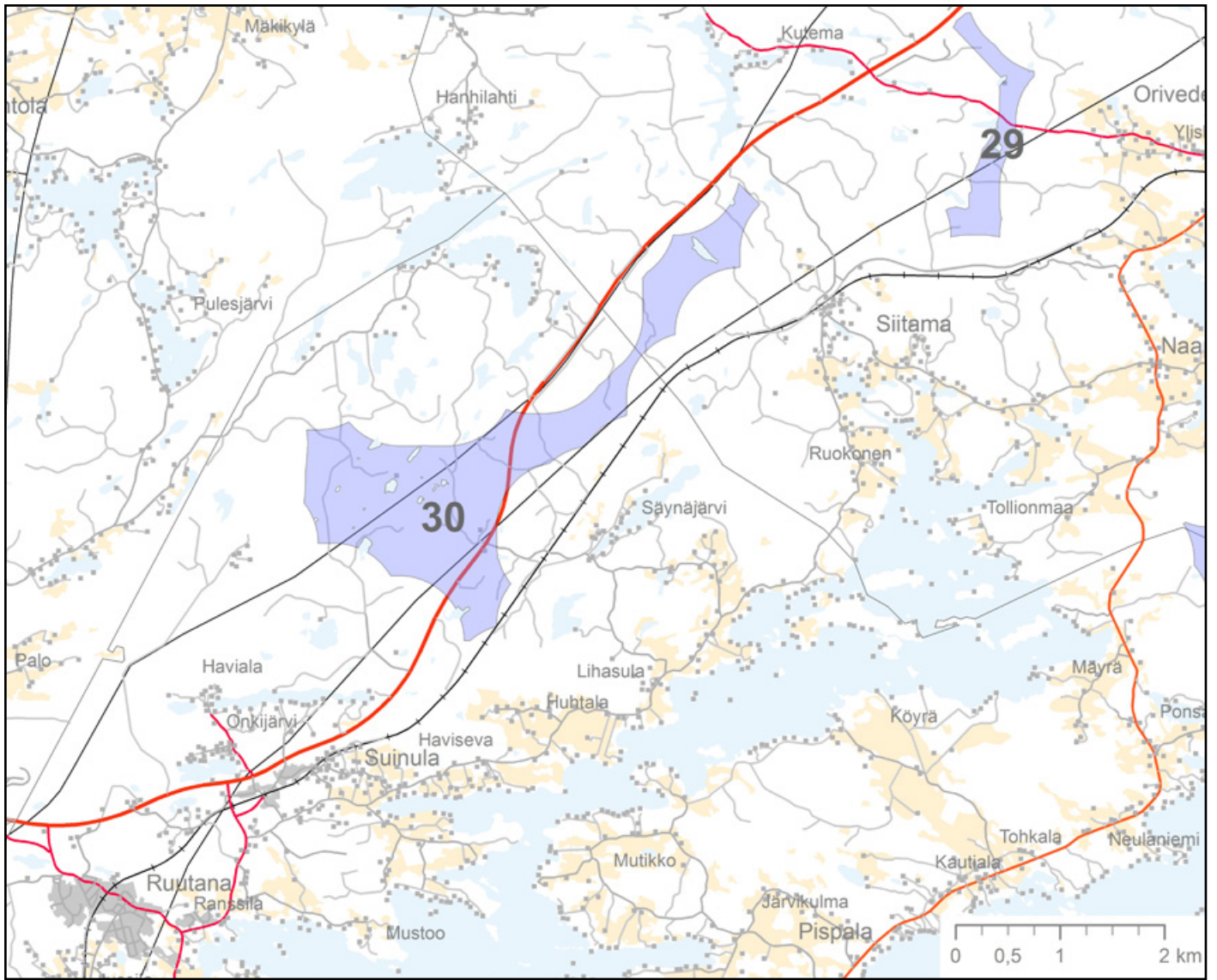
Kunta	Orivesi
Pinta-ala (km <sup>2</sup> )	1,5
Maanpinnan korkeus (mpy)	125 - 174
Lentoesterajoituskorkeus (mpy)	309
Keskituulennopeus 100 m (m/s)	6,0 - 6,1
3 MW laitoksen tuotto-odotus (MWh) 100 metrissä	5100 - 5300
Tuulivoimaloiden lukumäärä (kpl)	3
Alueen yleiskuvaus	Pääosin kivennäismaata, jonka välissä soisia painanteita. Alueella hyvä tiestö. VT 9 kulkee alueen halki sekä Tampere-Jyväskylä välinen rata.
Sähkönsiirto	Tulee harkita yhteistä liityntää kantaverkkoon alueen 30 kanssa. Etäisyys liityntäpisteeseen 0,5 km. Liityntäpisteen jännite 110 kV.
Vaikutusten arviointi: Natura 2000 -alueet ja linnusto	Selvitysalueen läheisyydessä ei ole Natura-alueita eikä petolintujen pesäpaikkoja. Lintujen päämuuttoreitit eivät sijoitu selvitysalueelle.
Vaikutusten arviointi: maisema-alueet ja kulttuuriympäristöt, muinaismuistot/jäännökset	Hyvin pieni tuulivoima-alue melko lähellä kahta kulttuuriympäristöä. Vaikutukset kohdistuvat erityisesti maakunnallisesti arvokkaaseen kulttuuriympäristöön Siitaman kylään, josta avautuu paikoin pitkiä näkymiä peltojen ja pienten lahdenpoukamien yli ympäristöön. Voimaloiden sopivalla sijoittelulla vaikutuksia voidaan lieventää. Mikäli alue on jatkotarkasteluissa mukana, tulee vaikutuksia tutkia yhdessä tuulivoima-alueen nro 30 kanssa. Selvitysalueella tai sen lähialueella (500 m) ei sijaitse inventoituja muinaisjäännöksiä.
Muuta huomioitavaa	Kansalaisilta saatu alue-ehdotus. Jatkosuunnittelussa tulee huomioida turvetuotantoa koskevassa Pirkanmaan suolunnon tila -selvityksessä esitetyt suolunnon kannalta arvokkaat kohteet (Metsähallitus, 2009).



## Alue 30, Siitama

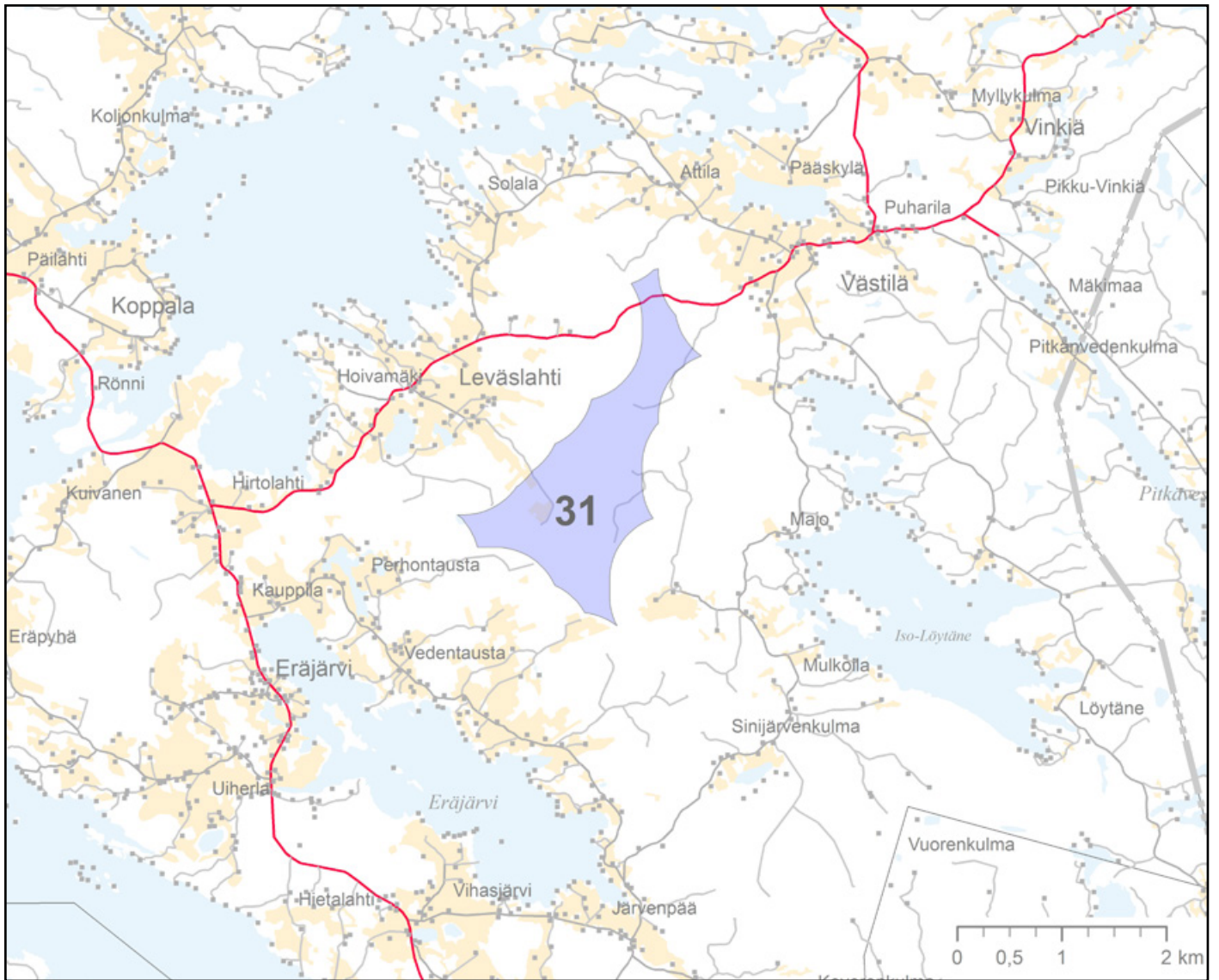
Kunta	Orivesi/Kangasala
Pinta-ala (km <sup>2</sup> )	10,0
Maanpinnan korkeus (mpy)	125 - 174
Lentoesterajoituskorkeus (mpy)	309
Keskituulennopeus 100 m (m/s)	6,0 - 6,2
3 MW laitoksen tuotto-odotus (MWh) 100 metrissä	5000 - 5400
Tuulivoimaloiden lukumäärä (kpl)	15
Alueen yleiskuvaus	Pääosin kivennäismaata, väleissä soisia painanteita. Lisäksi ojitettuja soita ja runsaasti kallio-alueita. Alueella erittäin hyvä tiestö. Virkistysreitti kulkee alueen eteläosassa. Rautatie Tampere-Jyväskylä kulkee alueen läheisyydessä itäpuolella. VT 9 kulkee alueen halki.
Sähkönsiirto	Fingridin Kangasalan ja Oriveden välinen 110 kV:n johto kulkee puistoalueen läpi. Liittyminen kyseiseen johtoon edellyttää uuden kytkinlaitoksen rakentamista. Tulee harkita yhteistä liitintä aluetta 29 kanssa. Etäisyys liityntäpisteeseen 0,5 km. Liityntäpisteen jännite 110 kV.
Vaikutusten arviointi: Natura 2000 -alueet ja linnusto	Harjuvuori-Viitapohjan Natura-alue (SCI) alue rajautuu selvitysalueen pohjoisimpaan osaan. Ei todennäköisesti merkittävästi heikennä suojeluarvoja, kun huomioidaan petolintujen suojavyöhykkeet. Alue ei sijoitu lintujen päämuuttoreitille. Hankesuunnitteluvaiheessa tarpeen tehdä ruokailulento- ja pesimälinnustoselvitys. Alueen läheisyydessä uhanalaisia lintulajeja, jotka on huomioitava jatkosuunnittelussa.
Vaikutusten arviointi: maisema-alueet ja kulttuuriympäristöt, muinaismuistot/jäännökset	Kohtalaisen kokoinen tuulivoima-alue, jonka merkittävimmät vaikutukset kohdistuvat Haralanharjun valtakunnalliseen maisema-alueeseen ja maisemanähtävyyteen. Näkymät Haralanharjun näkötorjasta pohjoiseen muuttuvat merkittävästi, toisaalta muille näkymäsektoreille ei ole osoitettu tuulivoimarakentamista, ja edustavin "runoilijan maiseman" näkymä suuntautuu tornista idän-etelän välisille sektoreille. Kohtalaisen lähellä tuulivoima-aluetta on useita maakunnallisia arvokohteita, muun muassa Siitama, Lihasula ja Köyrä. Voimaloiden sopivalla sijoittelulla vaikutuksia voidaan lieventää; tarkemmassa suunnittelussa tulisi tutkia näkymiä erityisesti Siitaman kylältä, jossa polveileva tie ja peltoaukeat sekä pienet lahdenpoukamet muodostavat erityisen eheän kulttuuri-maisemakokonaisuuden. Aluetta tulisi tutkia yhdessä tuulivoima-alueen nro 29 kanssa, mikäli molemmat kohteet etenevät jatkosuunnitteluun. Selvitysalueella tai sen lähialueella (500 m) ei sijaitse inventoituja muinaisjäännöksiä.
Muuta huomioitavaa	Kansalaisilta saatu alue-ehdotus.





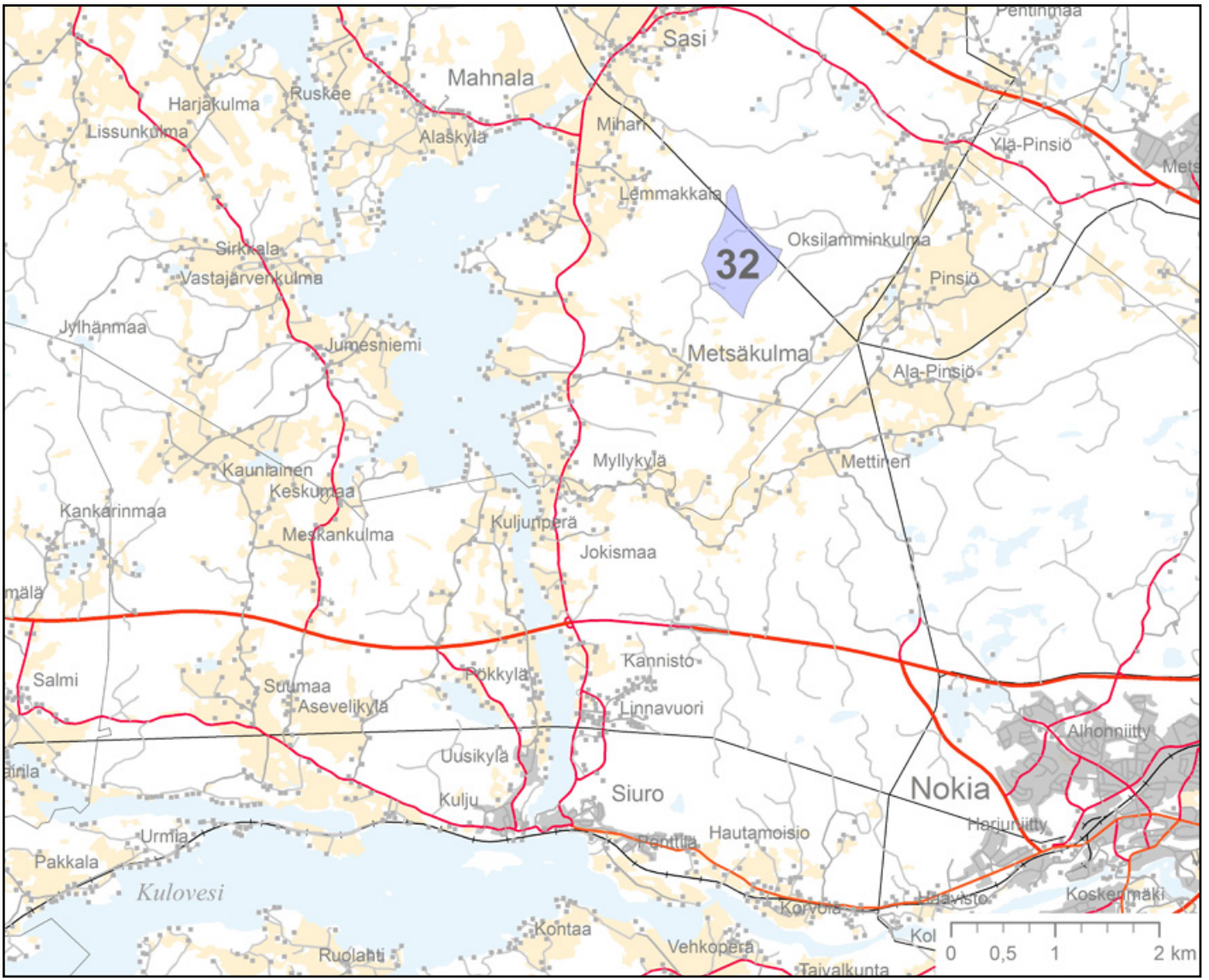
## Alue 31, Tuohikorvenkalliot

Kunta	Orivesi
Pinta-ala (km <sup>2</sup> )	6,2
Maanpinnan korkeus (mpy)	75 - 149
Lentoesterajoituskorkeus (mpy)	309
Keskituulennopeus 100 m (m/s)	6,0
3 MW laitoksen tuotto-odotus (MWh) 100 metrissä	5100
Tuulivoimaloiden lukumäärä (kpl)	7
Alueen yleiskuvaus	Maaperä pääosin kivennäismaata. Paikoin soisia painanteita. Alueella kalliota ja korkeita mäkiä. Virkistysreitti kulkee alueen eteläosassa.
Sähkönsiirto	Puiston tehoa ei voida liittää 20 kV:n jakeluverkkoon. Alueen tuntumassa ei ole 110 kV:n johtoja tai sähköasemia. Lähin mahdollinen 110 kV:n liittymispiste on pohjoisessa noin 12 km etäisyydellä.
Vaikutusten arviointi: Natura 2000 -alueet ja linnusto	<p>Hirttopohjan Natura-alue (SPA) sijaitsee noin 2 kilometrin etäisyydellä selvitysalueesta. Ei todennäköisesti merkittävästi heikennä suojeluarvoja.</p> <p>Selvitysalue sijoittuu Natura-alueen kautta kulkevan lintujen päämuuttoreittiin nähden sivuun metsäiselle alueelle.</p> <p>Hankesuunnitteluvaiheessa tarpeen tehdä muutonseuranta-selvitys.</p>
Vaikutusten arviointi: maisema-alueet ja kulttuuriympäristöt, muinaismuistot/jäännökset	<p>Tuulivoima-alueen lähivaikutusalueella tai hieman ulompana on useita kulttuurimaisemia usealla eri ilmansuunnalla. Valtakunnalliset arvokohteet melko kaukana (lukuun ottamatta Längelmäen kirkonkylää, alle 5 km).</p> <p>Suurimmat vaikutukset kohdistunevat erityisesti Pääskylän kulttuurimaisemaan, sillä Löytäneen lahden ja viljelyaukeiden ylitse avautuu suoria näkymiä. Tuulivoima-alue sijaitsee lähimmillään reilun kilometrin etäisyydellä.</p> <p>Vaikutuksia voi kohdistua myös Pitkäjärven laajaan kulttuurimaisemaan; pitkäkö etäisyys (7 km) lieventää vaikutuksia.</p> <p>Maakunnallisesti arvokkailta kulttuuriympäristöiltä Päilahdelta, Hirtolahdelta ja Vetterkullasta voi avautua näkymiä, mutta metsäiset maastonkohdat kulttuurimaisemien ja tuulivoima-alueen välissä voivat paljolti katkaista näkymiä.</p> <p>Maakunnallisesti arvokkailta kulttuuriympäristöiltä Uiherralasta, Vihasjärveltä ja Eräjärveltä (3-5 km etäisyys) voi myös avautua näkymiä järvenselkien ylitse.</p> <p>Voimaloiden sopivalla sijoittelulla haittavaikutuksia voidaan lieventää.</p> <p>Selvitysalueella tai sen lähialueella (500 m) ei sijaitse inventoituja muinaisjäännöksiä.</p>
Muuta huomioitavaa	-



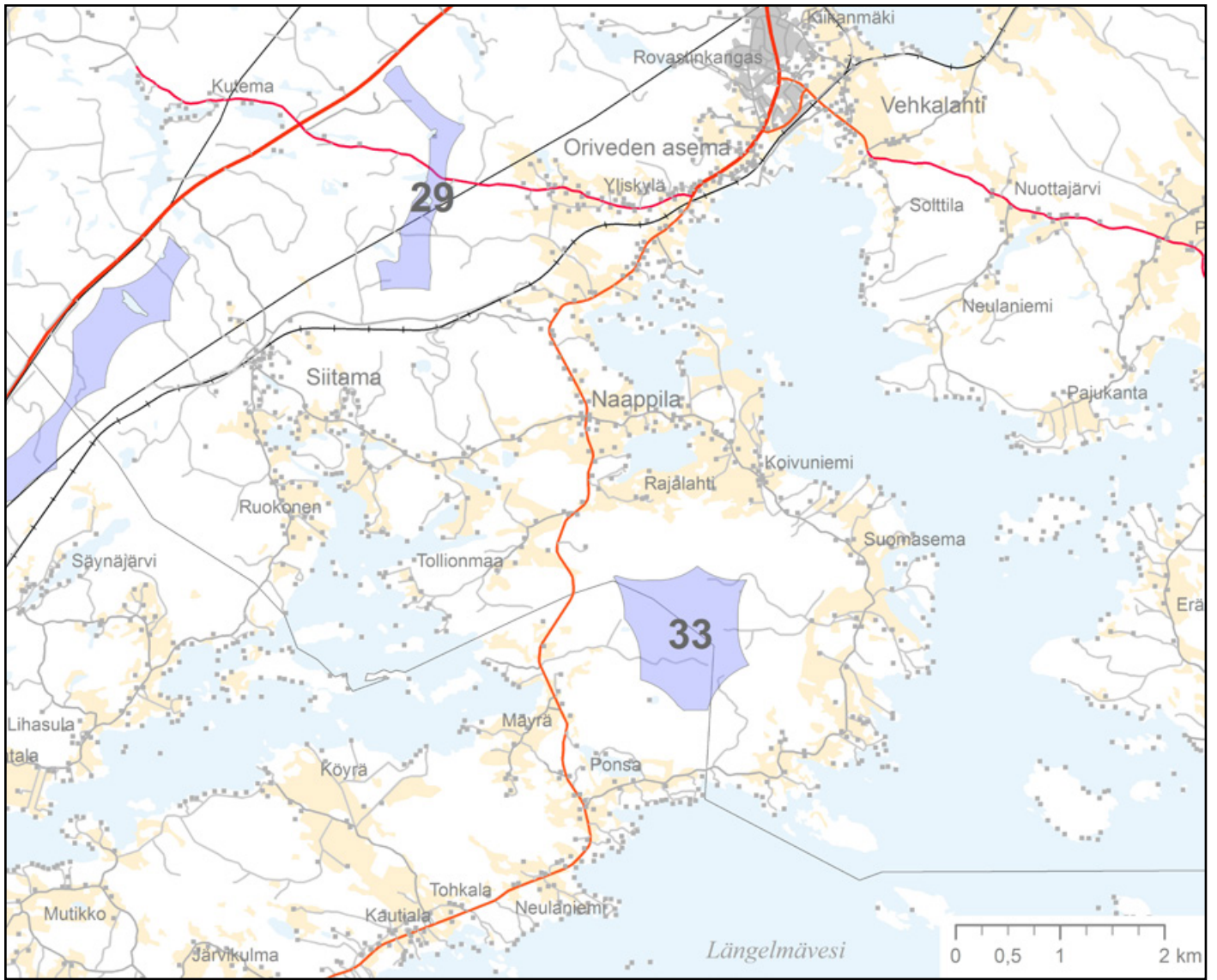
## Alue 32, Seinävuori

Kunta	Hämeenkyrö
Pinta-ala (km <sup>2</sup> )	1,0
Maanpinnan korkeus (mpy)	150 - 199
Lentoesterajoituskorkeus (mpy)	309
Keskituulennopeus 100 m (m/s)	6,1
3 MW laitoksen tuotto-odotus (MWh) 100 metrissä	5200
Tuulivoimaloiden lukumäärä (kpl)	3
Alueen yleiskuvaus	Osa alueesta hyvin jyrkkäpiirteistä maastoa. Alueella arvokkaita kallioalueita. Maaperä alueella kivennäismaata. Alueella tiestöä.
Sähkönsiirto	Alueen puisto tulisi liittää 20 kV:n verkkoon sähköasemalla. Lähinnä aluetta sijaitsee Pinsiön sähköasema. Etäisyys liityntäpisteeseen 5 km. Liityntäpisteen jännite 20 kV.
Vaikutusten arviointi: Natura 2000 -alueet ja linnusto	Sarkkilanjärven Natura-alue (SPA) sijaitsee noin kolmen kilometrin etäisyydellä selvitysalueesta. Ei todennäköisesti merkittävästi heikennä suojeluarvoja, kun huomioidaan petolintujen vaatima suojavyöhyke. Yleisimmät lintujen muuttosuunnat eivät sijoitu selvitysalueelle. Hankesuunnitteluvaiheessa tarpeen tehdä ruokailulento- ja muutonseurantaselvitys.
Vaikutusten arviointi: maisema-alueet ja kulttuuriympäristöt, muinaismuistot/jäännökset	Hyvin pieni tuulivoima-alue lähellä laajoja kulttuurimaisemia ja Hämeenkyrön kansallismaisemaa / valtakunnallisesti arvokasta maisema-alueita. Alueella on paljon avointa maisematilaa; voimala-alue saattaa näkyä selkeästi muun muassa päätieltä tarkasteltuna tai Mahnalasta järvenselän yli. Useita RKY-kohteita vaikutusalueella mutta melko kaukana tuulivoima-alueesta; muun muassa Hämeenkyrön kirkonkylään (RKY-alue) tuulivoima-alue tuskin merkittävästi näkyy. Vaikutukset Hämeenkankaantien arvoihin eivät liene merkittäviä; toisaalta tuulivoimarakentaminen tuo alueelle uuden, toiminnaltaan ja mittakaavaltaan vieraan elementin. Laajoja maakunnallisia kulttuurimaisemia sijaitsee tuulivoima-alueen eteläpuolella. Maisemavaikutusarviointiin vuoksi arvion kohdetta ei suositella jatkosuunnitteluun. Selvitysalueella tai sen lähialueella (500 m) ei sijaitse inventoituja muinaisjäännöksiä.
Muuta huomioitavaa	-



## Alue 33, Perämetsänvuori

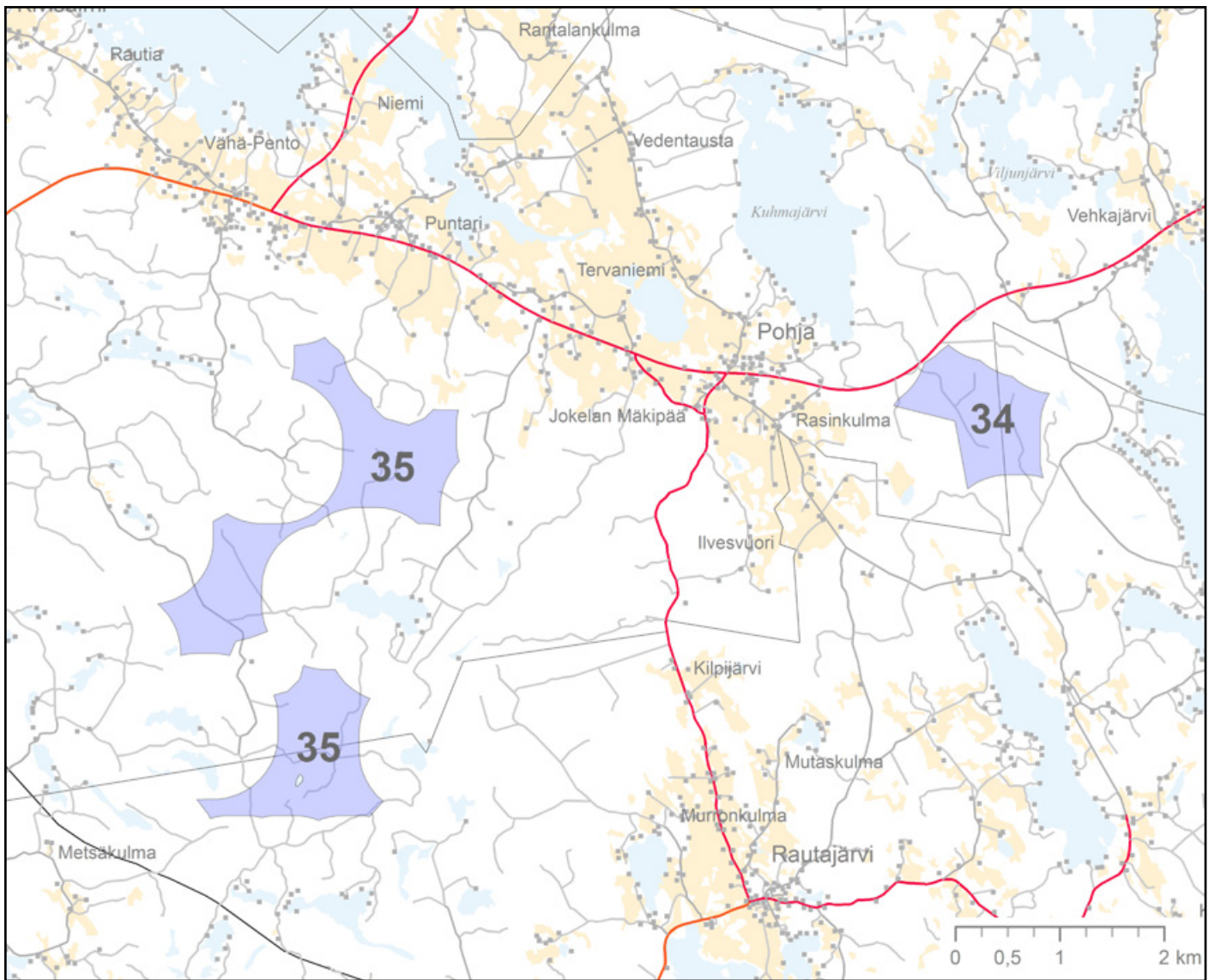
Kunta	Orivesi/Kangasala
Pinta-ala (km <sup>2</sup> )	3,0
Maanpinnan korkeus (mpy)	100 - 174
Lentoesterajoituskorkeus (mpy)	309
Keskituulennopeus 100 m (m/s)	6,0 - 6,1
3 MW laitoksen tuotto-odotus (MWh) 100 metrissä	5200 - 5600
Tuulivoimaloiden lukumäärä (kpl)	5
Alueen yleiskuvaus	Kallioista ja mäkiä maastoa. Paljon jyrkänteitä ja alueella arvokas kallioalue. Paikoin soistuvia painanteita. Alueelle johtaa kohtalainen tiestö.
Sähkönsiirto	Alueen tehoa ei voida liittää 20 kV:n jakeluverkkoon. Liittyminen pohjoisessa sijaitsevaan Fingridin 110 kV:n johtoon on mahdollista. Etäisyys liityntäpisteeseen 8 km. Liityntäpisteen jännite 110 kV.
Vaikutusten arviointi: Natura 2000 -alueet ja linnusto	Selvitysalueen läheisyydessä ei ole Natura-alueita. Selvitysalueen rajauksessa on huomioitu petolintujen suojavyöhykkeet. Hankesuunnitteluvaiheessa tarpeen tehdä muutonseuranta-selvitys.
Vaikutusten arviointi: maisema-alueet ja kulttuuriympäristöt, muinaismuistot/jäännökset	Pienuhkö, selkeän muotoinen tuulivoima-alue, jonka lähellä Naappilan laajahko kulttuurimaisema; länsipuolella useita pienempiä kulttuuriympäristöjä. RKY-alueet sijaitsevat melko kaukana ja ovat osa Oriveden keskustaajamaa; näkymien paikoittainen muuttuminen ei merkittävästi heikennä niiden arvoa. Maakunnalliset arvokkaat Lihasulan ja Köyrän kulttuuriympäristöt ovat kohtalaisen lähellä ja niiden suuntaan saattaa avautua näkymiä. Haralanharjun arvokas kokonaisuus on lähimmillään 8 km päässä ja jatkuu laajana kokonaisuutena pois päin. Vaikka jollekin alueelle tuulivoima-alue saattaa näkyä, voimalat eivät oletettavasti heikennä arvoa. Vaikka arvokohteisiin ei ole merkittäviä vaikutuksia, tuulivoima-alue tulisi näkymään varsin laajasti, koska se sijaitsee korkealla kalliolla vesistöjen ympäröimänä (Längelmävesi). Tuulivoima-alue näkyy useasta eri suunnasta vesistöjen yli. Maakunnallisissa arvokohteissa Naappila-Keivaniemessä syntyy erityisesti vaikutuksia, koska kyseessä on hyvin lähellä sijaitseva arvokas kohde. Toisaalta maisemassa on paljon ihmistoiminnan jälkiä. Arvion perusteella aluetta ei suositella jatkosuunnitteluun. Selvitysalueella tai sen lähialueella (500 m) ei sijaitse inventoituja muinaisjäännöksiä.
Muuta huomioitavaa	-



## Alue 34, Kuhmalahdi

Kunta	Kangasala/Pälkäne
Pinta-ala (km <sup>2</sup> )	2,5
Maanpinnan korkeus (mpy)	125 - 174
Lentoesterajoituskorkeus (mpy)	522
Keskituulennopeus 100 m (m/s)	6,0 - 6,1
3 MW laitoksen tuotto-odotus (MWh) 100 metrissä	5100- 5300
Tuulivoimaloiden lukumäärä (kpl)	4
Alueen yleiskuvaus	Puolet alueesta on metsäojitettua ja puolet kivennäismaa- aluetta. Alueella tiestöä. Alueella arvokas kallio-alue.
Sähkönsiirto	Mikäli Kuhmalahden 110/20 kV:n sähköasema rakennetaan, alue voisi mahdollisesti liittyä asemaan lyhyellä 20 kV:n joh- dolla.  Etäisyys liityntäpisteeseen 4 km.  Liityntäpisteen jännite 20 kV.
Vaikutusten arviointi: Natura 2000 -alueet ja linnusto	Tervaniemenlahden Natura-alue (SPA) sijaitsee noin 3,5 kilo- metrin päässä selvitysalueesta. Ei todennäköisesti merkittä- västi heikennä Natura-alueen suojeluarvoja.  Vehkajärven Natura-alue (SPA) sijaitsee noin neljän kilometrin päässä selvitysalueesta. Ei todennäköisesti merkittävästi hei- kennä Natura-alueen suojeluarvoja.  Selvitysalueen rajauksessa on huomioitu petolintujen pesä- paikat niiden edellyttämät suojavyöhykkeet.  Hankesuunnittelussa selvitysalueen osalta on tehtävä ruokai- lulento- ja muutonseurantaselvitys.
Vaikutusten arviointi: maisema-alueet ja kulttuuriympäristöt, muinaismuistot/jäännökset	Pieni tuulivoima-alue, jonka ympäristössä on usealla suunnal- la kulttuuriympäristöjä.  Raiskion torppa (RKY-alue) pohjoisessa on pienialainen kohde metsäisessä maastossa ja katselusuunta järven yli etelään eli poispäin tuulivoima-alueesta; arvioin mukaan vaikutuksia ei synny. Toisaalta vaikutuksia voi kohdistua siihen, miten torp- pa näkyy järvenselältä etelästä, sillä tuulivoimalat voivat nä- kyä metsänrajan takaa taustalla.  Maakunnallisesti arvokkaalta Rautajärveltä tuulivoima-alue ei näy merkittävästi; Pohjan kylän suunnalta tuulivoima-alue voi muuttaa näkymiä paikoin paljonkin, sillä etäisyyttä on vain reilu kilometri ja välissä on pääosin avointa viljelysmaisemaa.  Maakunnallisesti arvokas Vehkajärven kylä sijaitsee alle 3 km etäisyydellä, ja tuulivoima-alue voi paikoin näkyä järven yli lounaaseen kylästä tarkasteltuna, mutta kylänraitin mil- jööseen ei kohdistune vaikutuksia. Kylältä katsottuna myös jyrkät kalliot ja metsä tuulivoima-alueen ja kylän välissä kat- kovat näkymiä. Voimaloiden huolellisella sijoittelulla voidaan lieventää vaikutuksia.  Voimalat eivät merkittävästi näy Pajulan kylän kulttuurimai- seman suuntaan, sillä etäisyyttä on noin 5 km ja järvenselän niemenkärjet katkaisevat näkymiä.  Voimaloiden sijoittelua on tutkittava jatkosuunnittelun yhte- tydessä tarkemmin; sopivalla sijoittelulla pienialaisiin arvokoh- teisiin kohdistuvia vaikutuksia voidaan lieventää.  Selvitysalueella tai sen lähialueella (500 m) ei sijaitse inventoi- tuja muinaisjäännöksiä.
Muuta huomioitavaa	-





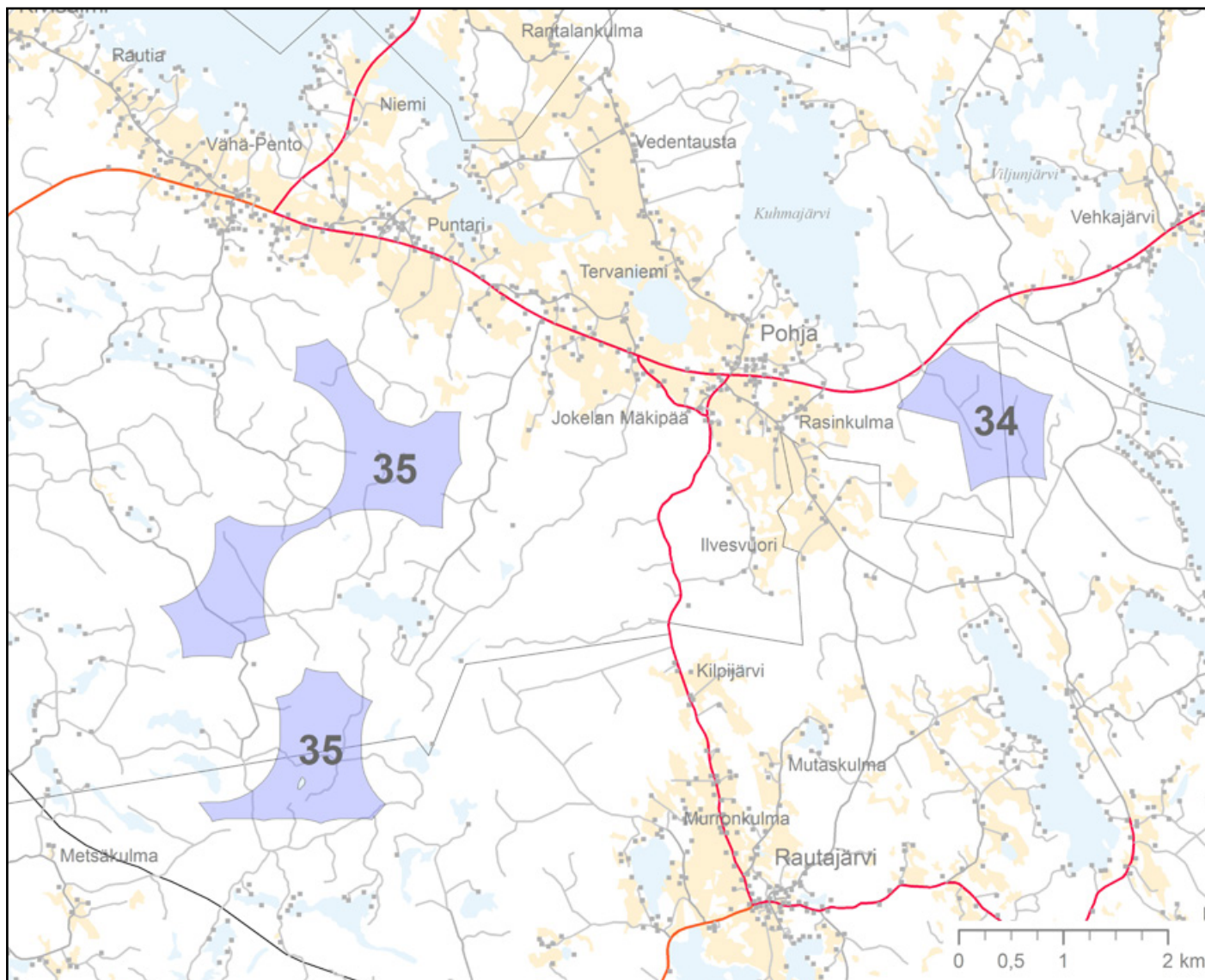
## Alue 35, Koppelonvuoret – Laipanmaa

Kunta	Kangasala/Pälkäne
Pinta-ala (km <sup>2</sup> )	9,0
Maanpinnan korkeus (mpy)	125 - 149
Lentoesterajoituskorkeus (mpy)	522
Keskituulennopeus 100 m (m/s)	6,1 - 6,3
3 MW laitoksen tuotto-odotus (MWh) 100 metrissä	5400- 6000
Tuulivoimaloiden lukumäärä (kpl)	25
Alueen yleiskuvaus	Maaperä kivennäismaata, väleissä soisia painanteita. Paikoin hyvin kivistä/kallioista aluetta. Alueella hyvä tiestö. Virkistysreittejä kulkee alueen keski- ja etelä-osassa.
Sähkönsiirto	Alueen laidalla kulkee Sahalahden ja Luopioisen välinen 110 kV:n johto. Johdon kapasiteetti paranee, mikäli Luopioisen ja Onttosen välinen johto rakennetaan. Etäisyys liityntäpisteeseen 3 km. Liityntäpisteen jännite 110 kV.
Vaikutusten arviointi: Natura 2000 -alueet ja linnusto	Tervaniemenlahden Natura-alue (SPA) sijaitsee lähimmillään noin 2,6 kilometrin etäisyydellä selvitysalueesta. Vaikutusten arviointi edellyttää muutonseurantaselvitystä. Selvitysalue sijoittuu lintujen päämuuttoreitille. Alueen rajauksessa on huomioitu petolintujen pesäpaikat suojavyöhykkeineen. Hankesuunnitteluvaiheessa tarpeen tehdä muutonseurantaselvitys. Alueen läheisyydessä uhanalaisia lintulajeja, jotka on huomioitava jatkosuunnittelussa.
Vaikutusten arviointi: maisema-alueet ja kulttuuriympäristöt, muinaismuistot/jäännökset	Pohjoisessa hyvin lähellä Kuhmalahden kirkonseudun kulttuurimaisema. Erityisesti Kuhmalahden maisemallisesti hyvin eheään kirkonseutuun voi kohdistua merkittäviä vaikutuksia, jos tuulivoima-alueen pohjoisin osa toteutuu; kirkon sijainti maisemassa on maisemallisesti erityisen vahva ja alueen luonne on eheä, ja tuulivoimarakentaminen muuttaisi tätä tuomalla vieraan uuden elementin maisemakuvaan. Muutoin merkittäviä vaikutuksia on vähemmän. Miltei joka ilmansuunnalla 3-9 km etäisyydellä maakunnallisia arvokohteita. Valtakunnalliset arvokohteet sijaitsevat kaikki hyvin etäällä; ei vaikutuksia. Sappeen kylältä ja Pakkalanjärven kulttuurimaiseman suunnalta ei avaudu näkymiä etäisyyden ja metsäisen, kumpuilevan maaston vuoksi. Muun muassa näkymät Rautajärveltä (maakunnallisesti arvokas kulttuuriympäristö) kaakosta eivät juurikaan muutu, sillä välissä on paljon katkaisevia elementtejä (metsät ja kumpuileva maasto); ei merkittäviä vaikutuksia. Tervaniemen kulttuurimaiseman ja Kuhmalahden Pohjan kylän suunnalta voi avautua näkymiä, mutta välissä on metsäistä maastoa. Alueen rajautumista ja voimaloiden sijoittelua tulee tutkia jatkosuunnittelun yhteydessä erityisen tarkasti. Suositeltavaa olisi toteuttaa tuulivoima-alue mahdollisimman kauas Kuhmalahden kirkonseudusta; tällöin vaikutukset lievenisivät merkittävästi. Selvitysalueella tai sen lähialueella (500 m) ei sijaitse inventoituja muinaisjäännöksiä.

Muuta huomioitavaa

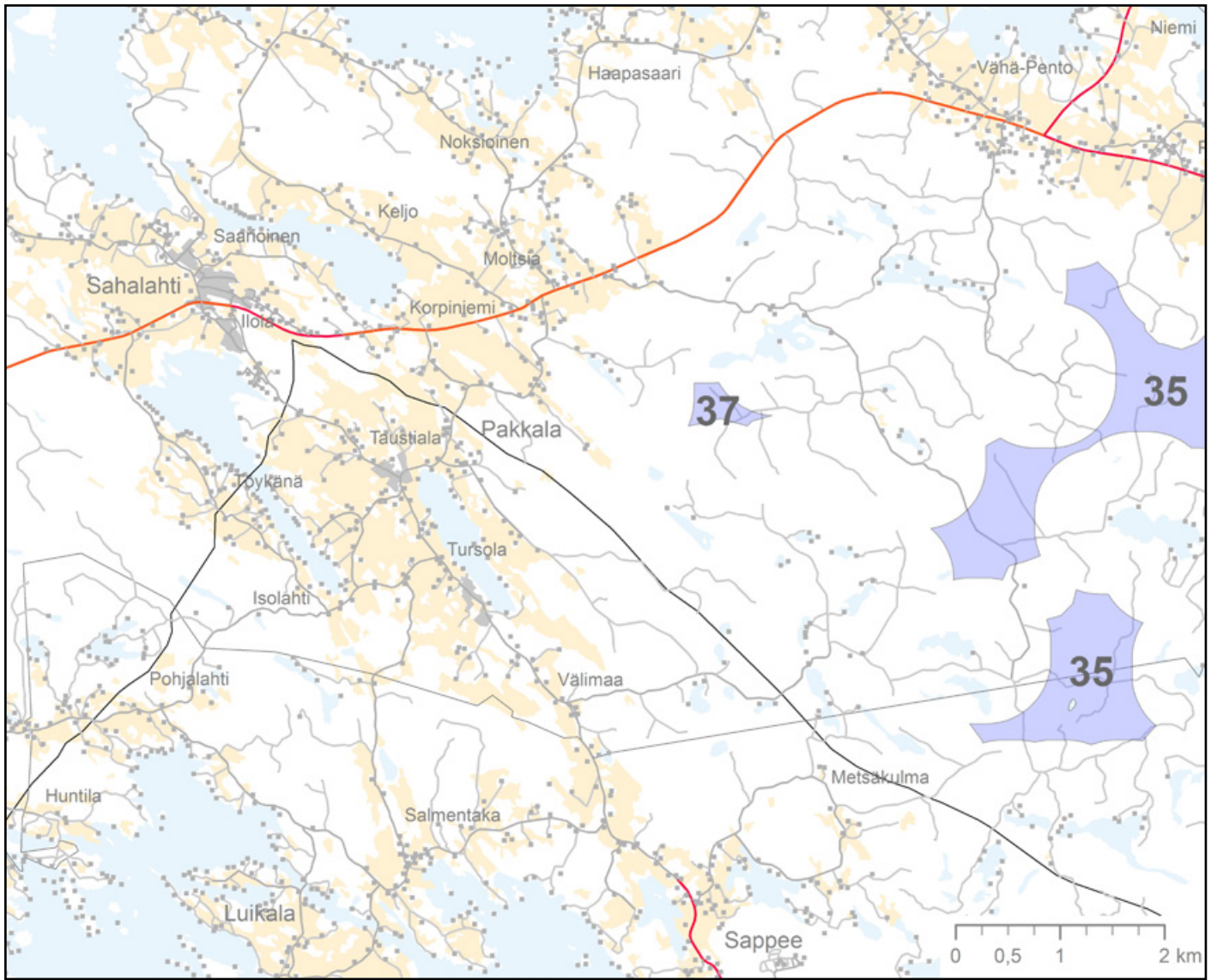
Osa alueesta sijaitsee alueella, jota kansalaiset ovat ehdottaneet tuulivoima-alueeksi.

Jatkosuunnittelussa tulee huomioida turvetuotantoa koskevassa Pirkanmaan suolunnon tila -selvityksessä esitetyt suolunnon kannalta arvokkaat kohteet (Metsähallitus, 2009).



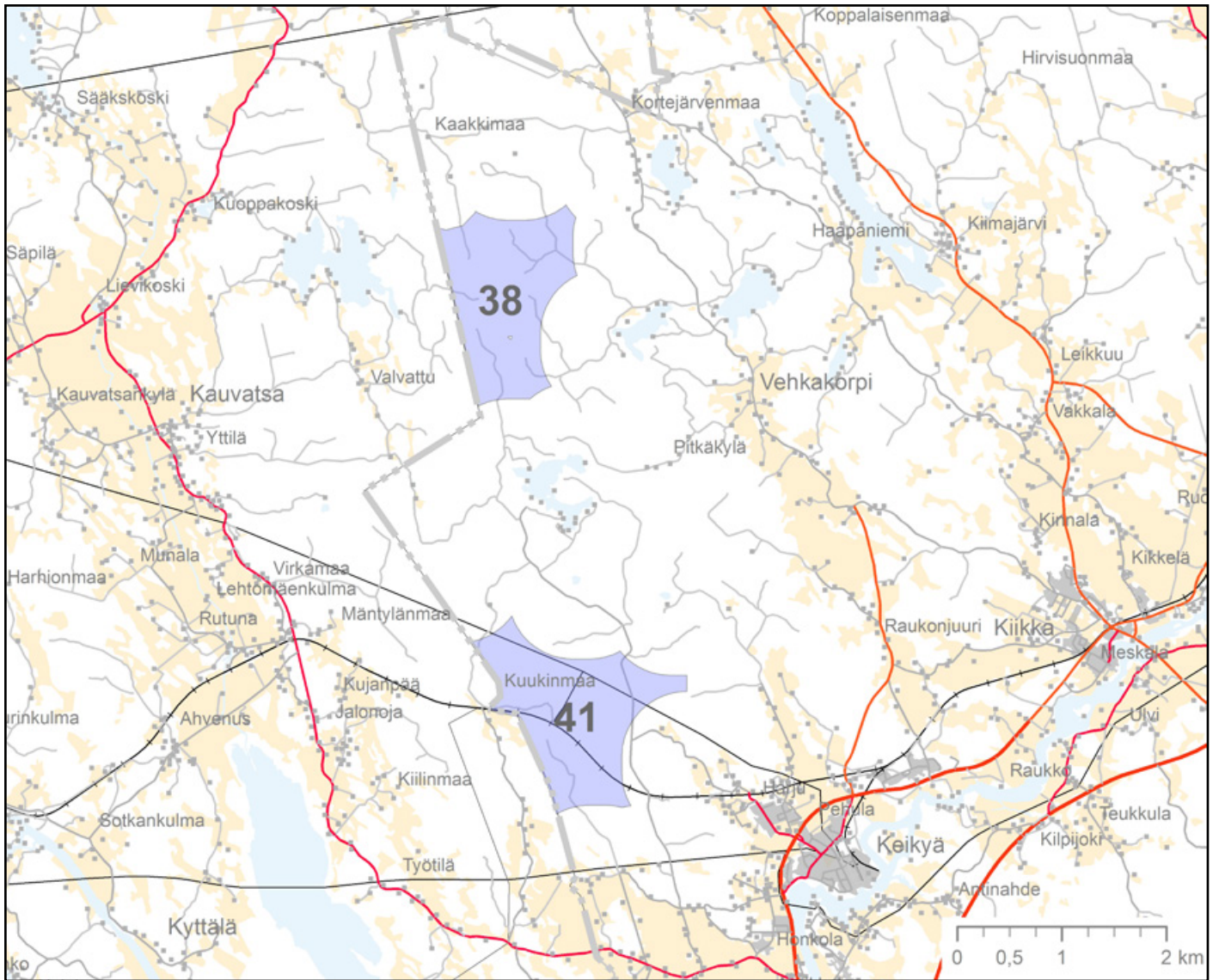
## Alue 37, Isonkaskenvuoret

Kunta	Kangasala
Pinta-ala (km <sup>2</sup> )	0,4
Maanpinnan korkeus (mpy)	125 - 174
Lentoesterajoituskorkeus (mpy)	309
Keskituulennopeus 100 m (m/s)	6,3
3 MW laitoksen tuotto-odotus (MWh) 100 metrissä	5700
Tuulivoimaloiden lukumäärä (kpl)	1
Alueen yleiskuvaus	Maaperä kivennäismaata. Kivistä ja mäkiä maastoa. Alueella erittäin hyvä tiestö.
Sähkönsiirto	Sahalahden sähköasema on noin 7 km etäisyydellä. Liityntäpisteen jännite 20 kV.
Vaikutusten arviointi: Natura 2000 -alueet ja linnusto	Alueen läheisyydessä ei ole Natura- alueita. Alueen rajauksessa huomioitu petolinnun pesäpaikka suoja- vyöhykkeineen. Hankesuunnitteluvaiheessa tarpeen tehdä ruokailulento- ja muutonseurantaselvitys. Alueen läheisyydessä uhanalaisia lintulajeja, jotka on huomioitava jatkosuunnittelussa.
Vaikutusten arviointi: maisema-alueet ja kulttuuriympäristöt, muinaismuistot/jäännökset	Hyvin pieni tuulivoima-alue, jonka lähistöllä on lukuisia maa- kunnallisia arvokohteita. Valtakunnallisiin kohteisiin ei aiheudu vaikutuksia. Pakkala ja Korpiemi ovat hyvin lähellä, mutta kyläalueilla päätarkaste- lusuunta oletettavasti raitin suuntaisesti; ei merkittäviä suoria näkyviä. Pakkalasta saattaa paikoin avautua näkyviä järven ylitse. Sappeen kulttuurimaisema sijaitsee jo hieman kauempana, ja välissä kumpuileva maasto sekä metsät katkaisevat näkyviä tuulivoima-alueen suuntaan. Pälkäneen maisema-aluekoko- naisuus hahmottuu edelleen ehyenä, joten merkittäviä vaiku- tuksia ei synny (tuulivoima-alue jää maisema-alueesta kauas ja sivuun). Voimaloiden huolelliseen sijoitteluun ja näkymälinjojen tutki- miseen tulee jatkosuunnittelussa kiinnittää erityistä huomio- ta. Selvitysalueella tai sen lähialueella (500 m) ei sijaitse inventoi- tuja muinaisjäännöksiä.
Muuta huomioitavaa	Kansalaisilta saatu alue-ehdotus.



## Alue 38, Kaakkimaa

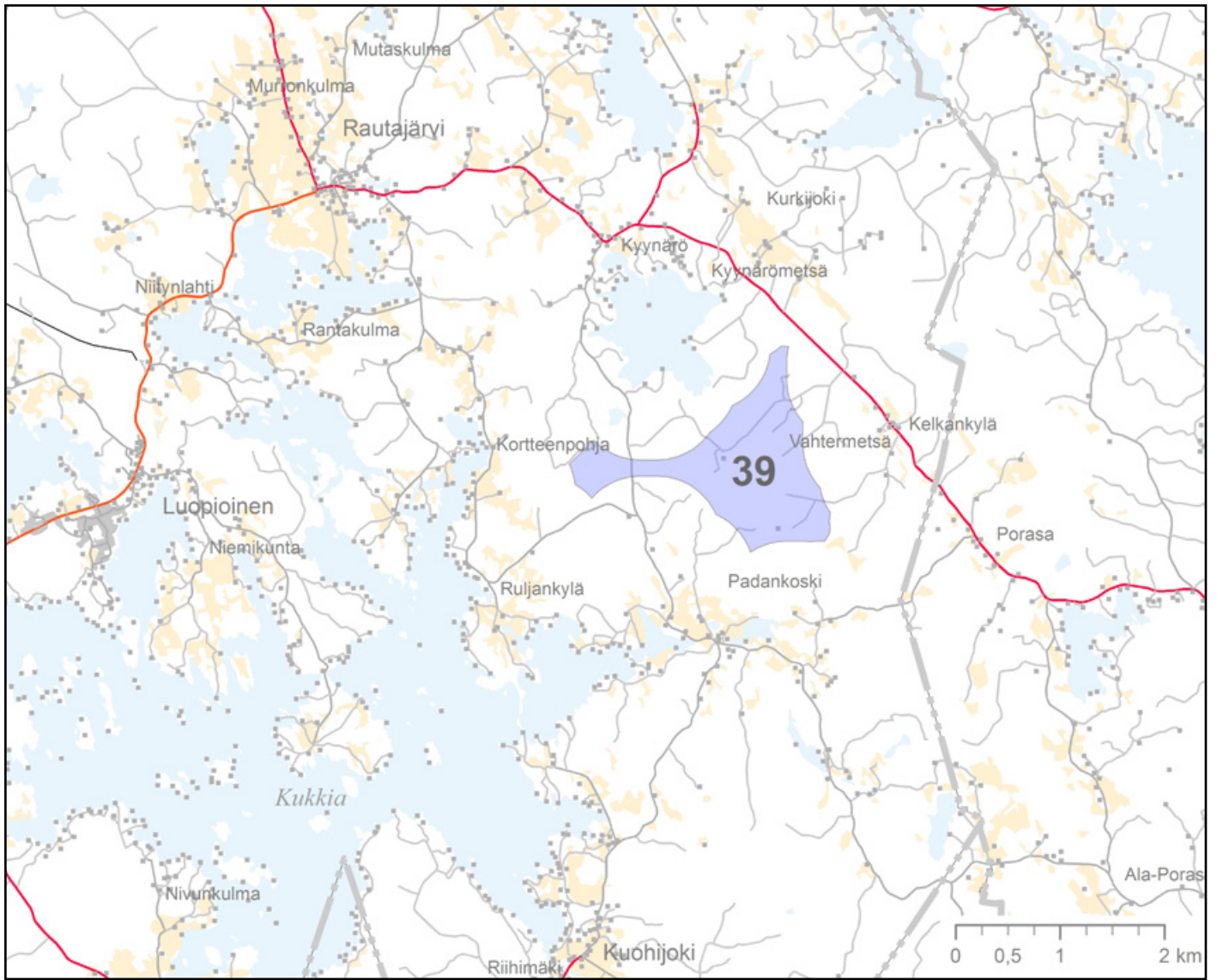
Kunta	Sastamala
Pinta-ala (km <sup>2</sup> )	4,0
Maanpinnan korkeus (mpy)	75 - 124
Lentoesterajoituskorkeus (mpy)	370
Keskituulennopeus 100 m (m/s)	6,0 - 6,1
3 MW laitoksen tuotto-odotus (MWh) 100 metrissä	5100 - 5300
Tuulivoimaloiden lukumäärä (kpl)	8
Alueen yleiskuvaus	Kivinen ja mäkinen maasto. Väleissä soistuvia painanteita. Alueella tiestöä. Tuulivoima-alue sijaitsee aivan maakunnan rajalla.
Sähkönsiirto	Voidaan liittää 20 kV:n johdoilla FSS:n Kiikoisten 110/20 kV:n sähköasemalle tai uuteen 110/20 kV:n sähköasemaan kanta-verkon 110 kV:n johdolle Kolsi-Melo. Etäisyys liityntäpisteeseen 3 km. Liityntäpisteen jännite 110 kV.
Vaikutusten arviointi: Natura 2000 -alueet ja linnusto	Selvitysalueen läheisyydessä ei ole Natura-alueita. Alueen rajauksessa on huomioitu petolintujen pesäpaikat ja niiden suojavyöhykkeet. Alueen läheisyydessä kulkee lintujen päämuuttoreitti.
Vaikutusten arviointi: maisema-alueet ja kulttuuriympäristöt, muinaismuistot/jäännökset	Vaikutukset valtakunnallisesti arvokkaaseen Kokemäenjokilaakson maisema-alueeseen voi kohdistua vähäisiä vaikutuksia; kohde ei sijaitse pääkatselusuunnassa ja etäisyyttä on vähintään 4 km. Satakunnan puolella sijaitsee Kouvatsan kirkonseudun RKY-alue, jonne etäisyyttä on 3-4 km. Kouvatsan alueelta pääkatselusuunta on länteen ja Kouvatsanjoen suuntaisesti; tuulivoima-alue ei oletettavasti näy alueelle. Satakunnan puolella sijaitsee alle 5 km etäisyydellä myös muutamia maakunnallisia arvokohteita: Raudunkylä ja kulttuurimaisema, Lähteenmäki sekä Kouvatsanjoen ja Puurijärven kulttuurimaisema. Näistä Raudunkylä sijaitsee lähimpänä, noin 3 km etäisyydellä. Metsäinen, kumpuileva maasto katkaisee suoria näkymiä kulttuurimaisema-alueelta tuulivoima-alueen suuntaan; oletettavasti haittavaikutukset eivät ole merkittäviä kohteen arvoihin. Vaikutukset riippuvat pitkälti siitä, miten voimalat alueelle sijoitetaan. Selvitysalueella tai sen lähialueella (500 m) ei sijaitse inventoituja muinaisjäännöksiä.
Muuta huomioitavaa	-



## Alue 39, Hirvivuori – Saarikonmäki

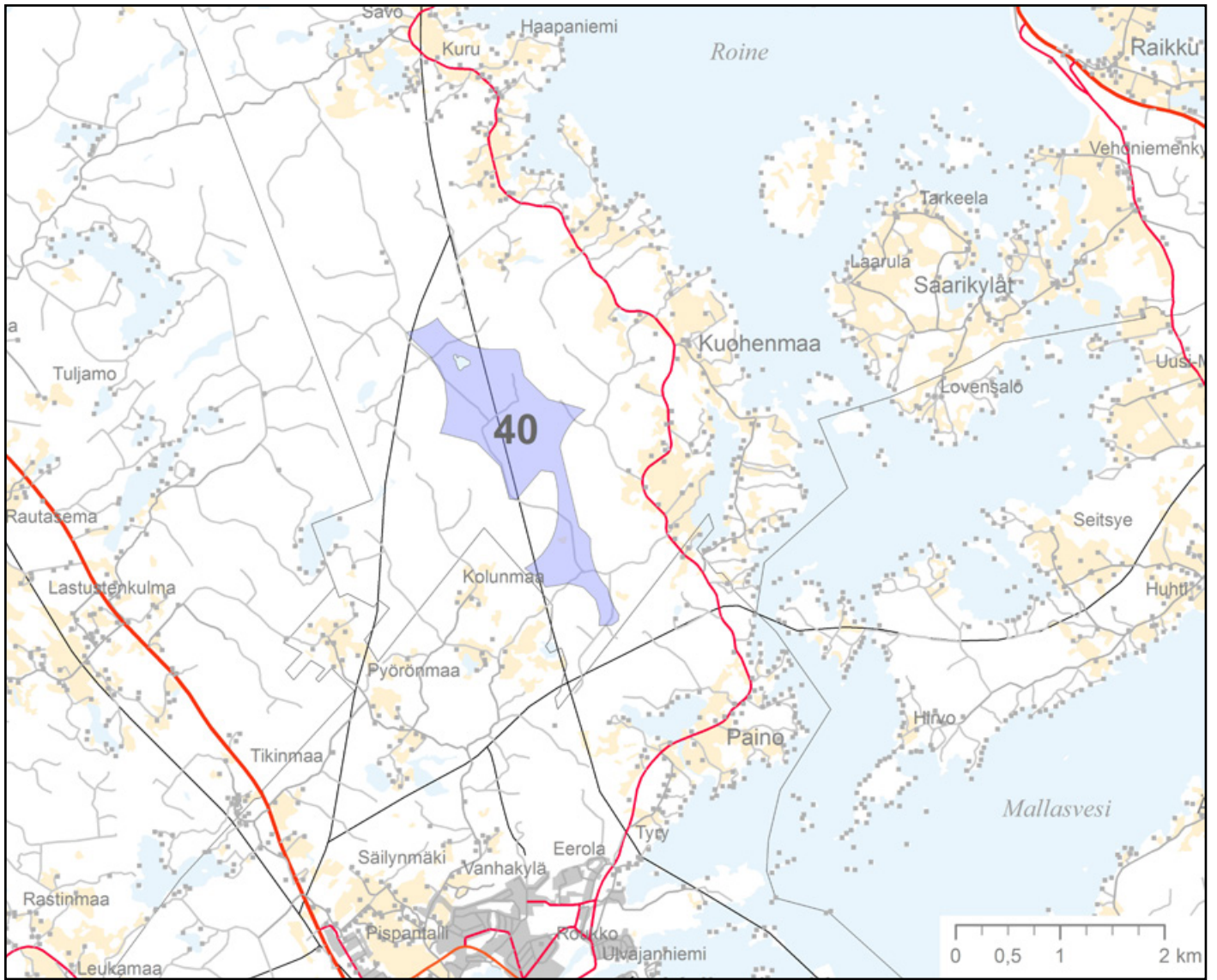
Kunta	Pälkäne
Pinta-ala (km <sup>2</sup> )	4,5
Maanpinnan korkeus (mpy)	100 - 149
Lentoesterajoituskorkeus (mpy)	522
Keskituulennopeus 100 m (m/s)	6,0 - 6,1
3 MW laitoksen tuotto-odotus (MWh) 100 metrissä	5100
Tuulivoimaloiden lukumäärä (kpl)	8
Alueen yleiskuvaus	Kivennäismaata ja metsäojitettua aluetta. Alueella tiestöä.
Sähkönsiirto	Mikäli Luopioisen ja Onttosen välinen 110 kV:n johto rakennetaan, puisto voisi liittyä uuteen johtoon lyhyellä liityntäjohdolla.  Etäisyys liityntäpisteeseen 1 km.  Liityntäpisteen jännite 110 kV.
Vaikutusten arviointi: Natura 2000 -alueet ja linnusto	Selvitysalueen läheisyydessä ei ole Natura-alueita. Lintujen päämuuttoreitit eivät sijoitu alueen läheisyyteen. Alueen rajauksessa on huomioitu petolintujen pesäpaikat ja niiden suojavyöhykkeet.
Vaikutusten arviointi: maisema-alueet ja kulttuuriympäristöt, muinaismuistot/jäännökset	<p>Kohde on kohtalaisen pieni ja epämääräisen muotoinen; vaikutukset riippuvat hyvin paljon siitä, miten voimalat sijoitetaan.</p> <p>Hyvin lähellä kohdetta Vahdermetsässä on hämäläisittäin harvinaista mäkiasutusta. Vahdermetsän kulttuurimaisema-alueella avoin maisematila on hyvin pienialainen, joten suoria näkymiä ei todennäköisesti avaudu tuulivoima-alueen suuntaan. Läheinen etäisyys aiheuttaa kuitenkin erityistä selvitystarvetta myös voimaloiden äänen suhteen.</p> <p>Useita muitakin arvokkaita pienialaisia kohteita sijaitsee varsin lähellä tuulivoima-aluetta, lähimpänä Padankoski, jossa pienen järven ja peltoaukeiden ylitse avautuu suoria näkymiä ja maisemakuvallinen muutos on suuri. Metsäinen maasto järven ja tuulivoima-alueen välissä voi paikoin katkaista näkymiä, ja tätä tulee tutkia erityisen tarkasti, mikäli alue etenee jatkosuunnitteluun.</p> <p>Auttoisten valtakunnallinen maisema-alue ja Vesijaon kylän RKY-alue sijaitsevat yli 6 km etäisyydellä ja päätarkastelusuunta lienee raitteja pitkin sekä järvien (mm. Vesijako) selille, tällöin tuulivoima-alue jäisi päätarkastelusuunnasta hieman sivuun, mikä osaltaan lieventää vaikutuksia.</p> <p>Kohteen vaikutuksia ja voimaloiden sijoittelua tulee tutkia erityisen huolellisesti jatkosuunnittelun yhteydessä.</p> <p>Selvitysalueella tai sen lähialueella (500 m) ei sijaitse inventoituja muinaisjäännöksiä.</p>
Muuta huomioitavaa	-





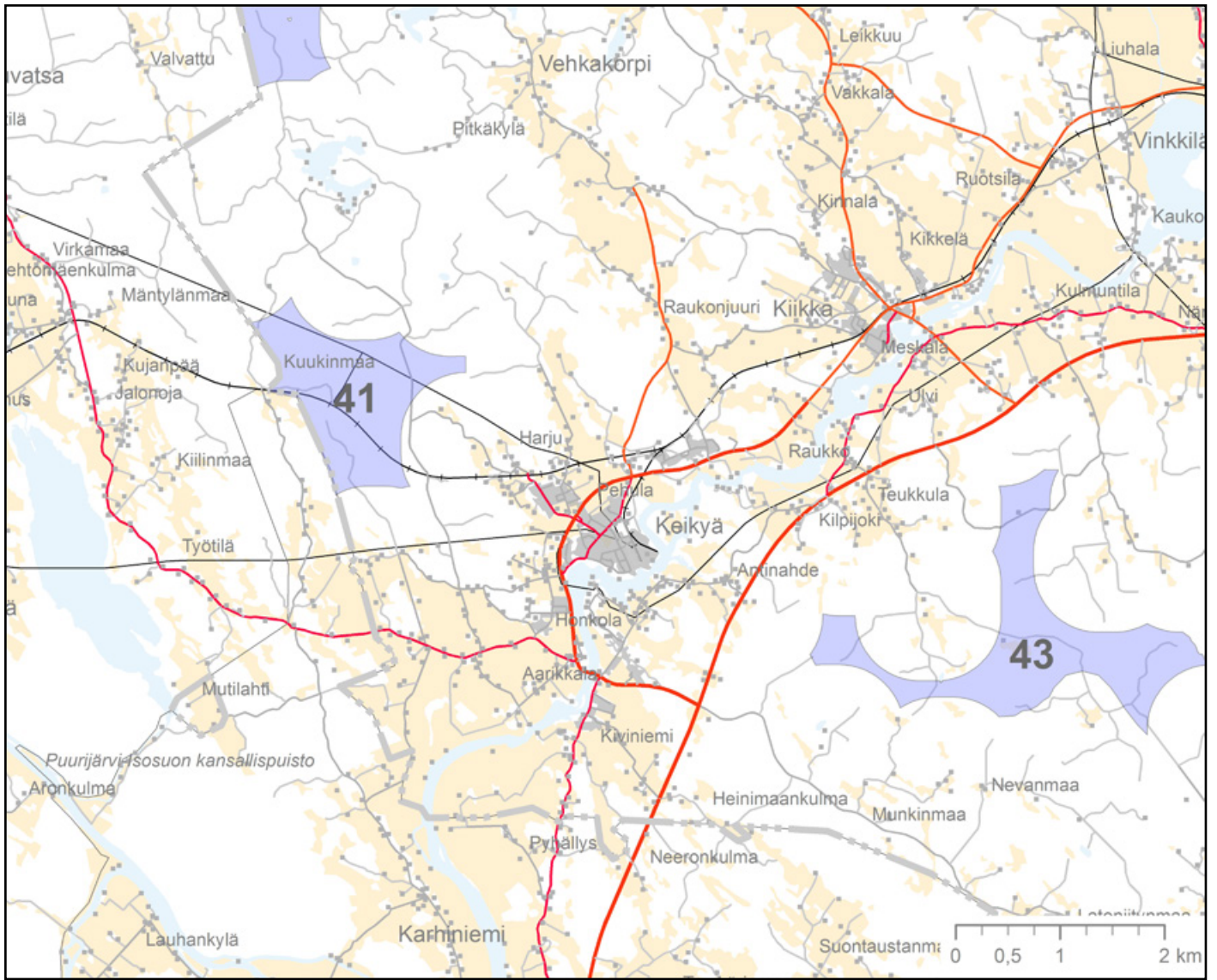
## Alue 40, Nälkäkallio

Kunta	Kangasala
Pinta-ala (km <sup>2</sup> )	4,0
Maanpinnan korkeus (mpy)	100 - 149
Lentoesterajoituskorkeus (mpy)	309
Keskituulennopeus 100 m (m/s)	6,1 - 6,2
3 MW laitoksen tuotto-odotus (MWh) 100 metrissä	5300
Tuulivoimaloiden lukumäärä (kpl)	10
Alueen yleiskuvaus	Kallioinen ja mäkinen maasto. Väleissä soistuneita painanteita. Alueella tiestöä.
Sähkönsiirto	Alueen halki kulkee 400 kV:n johto. Puiston tulisi liittyä joko Tikinmaan tai Eerolan sähköasemaan 110 kV:n johdolla. Puisto voi myös mahdollisesti liittyä vieressä kulkevaan Fingridin 110 kV:n johtoon, mutta tällöin tulisi rakentaa uusi kytkinlaitos.  Etäisyys liityntäpisteeseen 9 km.  Liityntäpisteen jännite 110 kV.
Vaikutusten arviointi: Natura 2000 -alueet ja linnusto	Peräkulon Natura-alue (SCI) sivuaa selvitysalueen läntisintä kärkeä. Tuulivoimaloiden rakentaminen ei todennäköisesti merkittävästi heikennä suojeluarvoja, kun selvitysalueesta rajataan pois sen läntisin osa.  Selvitysalueen rajauksessa on huomioitu petolintujen pesäpaikat ja niiden suojavyöhykkeet. Alue ei sijaitse lintujen päämuuttoreitillä.  Hankesuunnitteluvaiheessa on tarpeen tehdä ruokailulentoja muutonseurantaselvitys. Alueen läheisyydessä uhanalaisia lintulajeja, jotka on huomioitava jatkosuunnittelussa.
Vaikutusten arviointi: maisema-alueet ja kulttuuriympäristöt, muinaismuistot/jäännökset	Arvokohteita ei aivan lähellä / dominanssivyöhykkeellä. Lähin valtakunnallinen arvokohde on Valkeakosken tehtaat, johon ei kohdistu merkittäviä vaikutuksia (arvokohteen luonne on teollisuutta ja tuotantomaisemaa).  Maakunnallisesti arvokkailta maisema-alueilta Liuksiala-Tiihalasta saattaa avautua suorja näkymiä Roineen järvenselän ylitse, vaikka etäisyyttä onkin yli 7 km. Merkittäviä vaikutuksia ei oletettavasti synny.  Saarikylien maisemallisesti eheä, moni-ilmeinen kulttuurimaisema sijaitsee arvokohteista lähimpänä, lähimmillään noin 3 km etäisyydellä. Kulttuurimaisema-alueen länsilaidalta avautuu suorja näkymiä järvenselän yli tuulivoima-alueelle; tällä kohden vaikutukset ovat kohtalaisen suuret. Saarikylien alueella useita tarkastelusuuntia kohdistuu kuitenkin myös saaren sisälähdelle itään eli eri suuntaan kuin tuulivoima-alue, ja tällä sektorilla maisemakuvaan ei kohdistu muutoksia.  Pälkäneen pitäjänkeskuksen suunnalta (RKY-alueetta) ja Pälkäneen laajalta kulttuurimaisema-alueelta ei oletettavasti avaudu näkymiä alueelle, ja etäisyyttä on vähintään 9 km. Tuulivoima-alueen lähellä kulkee Kaarina Maununtytären tie, ja muutaman tien lähellä sijaitsevan pienen järven (Painonjärvi, Halkohaavanjärvi) itärannoilta maisemakuvan muutokset voivat paikoin olla suuret. Alue on toteutuskelpoinen tietyin reunaehdoin; voimaloiden sijoittelua on tutkittava huolellisesti.  Selvitysalueella tai sen lähialueella (500 m) ei sijaitse inventoituja muinaisjäännöksiä.
Muuta huomioitavaa	-



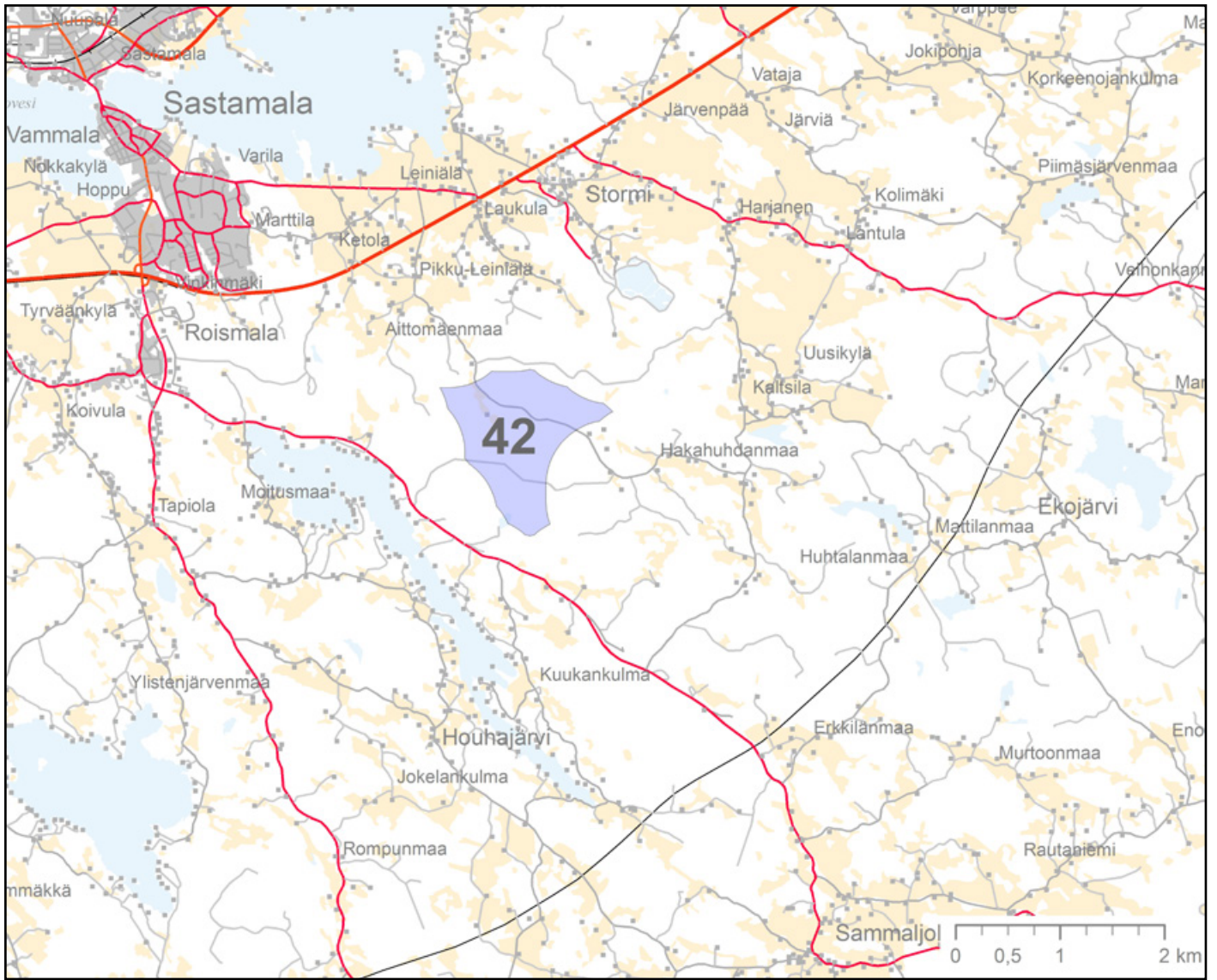
## Alue 41, Kiimasuonkalliot

Kunta	Sastamala
Pinta-ala (km <sup>2</sup> )	4,5
Maanpinnan korkeus (mpy)	75 - 99
Lentoesterajoituskorkeus (mpy)	370
Keskituulennopeus 100 m (m/s)	6,0 - 6,2
3 MW laitoksen tuotto-odotus (MWh) 100 metrissä	5100 - 5500
Tuulivoimaloiden lukumäärä (kpl)	8
Alueen yleiskuvaus	Kivennäismaata ja kallioita. Väleissä soistuneita painanteita. Alueella tiestöä. Alueen halki kulkee junarata.
Sähkönsiirto	Puisto voisi liittyä uuteen sähköasemaan Ulvila-Äetsä 110 kV:n johdolle tai Äetsän sähköasemalle. Etäisyys liityntäpisteeseen 1 km. Liityntäpisteen jännite 110 kV.
Vaikutusten arviointi: Natura 2000 -alueet ja linnusto	Selvitysalueen läheisyydessä ei ole Natura-alueita. Alueelle ei sijoitu petolintujen pesäpaikkoja. Alueen läheisyydessä kulkee lintujen päämuuttoreitti. Hankesuunnitteluvaiheessa on tarpeen tehdä muutosseurantaselvitys.
Vaikutusten arviointi: maisema-alueet ja kulttuuriympäristöt, muinaismuistot/jäännökset	Pienuhkö tuulivoima-alue, joka sijaitsee melko lähellä laajaa valtakunnallisesti arvokasta maisema-aluetta (Kokemäenjokilaakso). Vaikutuksia voi kohdistua maisema-alueeseen, mutta vaikutukset riippuvat pitkälti siitä, miten voimamat sijoitetaan. Kooltaan varsin laajalla maisema-alueella pääosa alueista säilyy kuitenkin tuulivoimarakentamisen vaikutuspiirin ulkopuolella; muun muassa Kikkälänjoen-Luhdanojan kulttuurimaisemaan välissä sijaitsevat metsät muodostaisivat näköesteitä. Useat RKY-alueet sijaitsevat yli 10 km etäisyydellä, jolloin vaikutukset eivät enää ole merkittäviä. Kokemäenjoen maisema-alueen suhteen tulee tutkia tuulivoima-alueiden nro 38, 41 ja 43 yhteisvaikutukset, mikäli kaikki kohteet etenevät jatkosuunnitteluun. Tuulivoima-alue soveltuu tietyin reunaehdoin tuulivoimarakentamiseen. Hankealueen läheisyydessä alle 500 metrin etäisyydellä sijaitsee Korpisen kiinteä muinaisjäännös.
Muuta huomioitavaa	-



## Alue 42, Kilvakkalanvuori

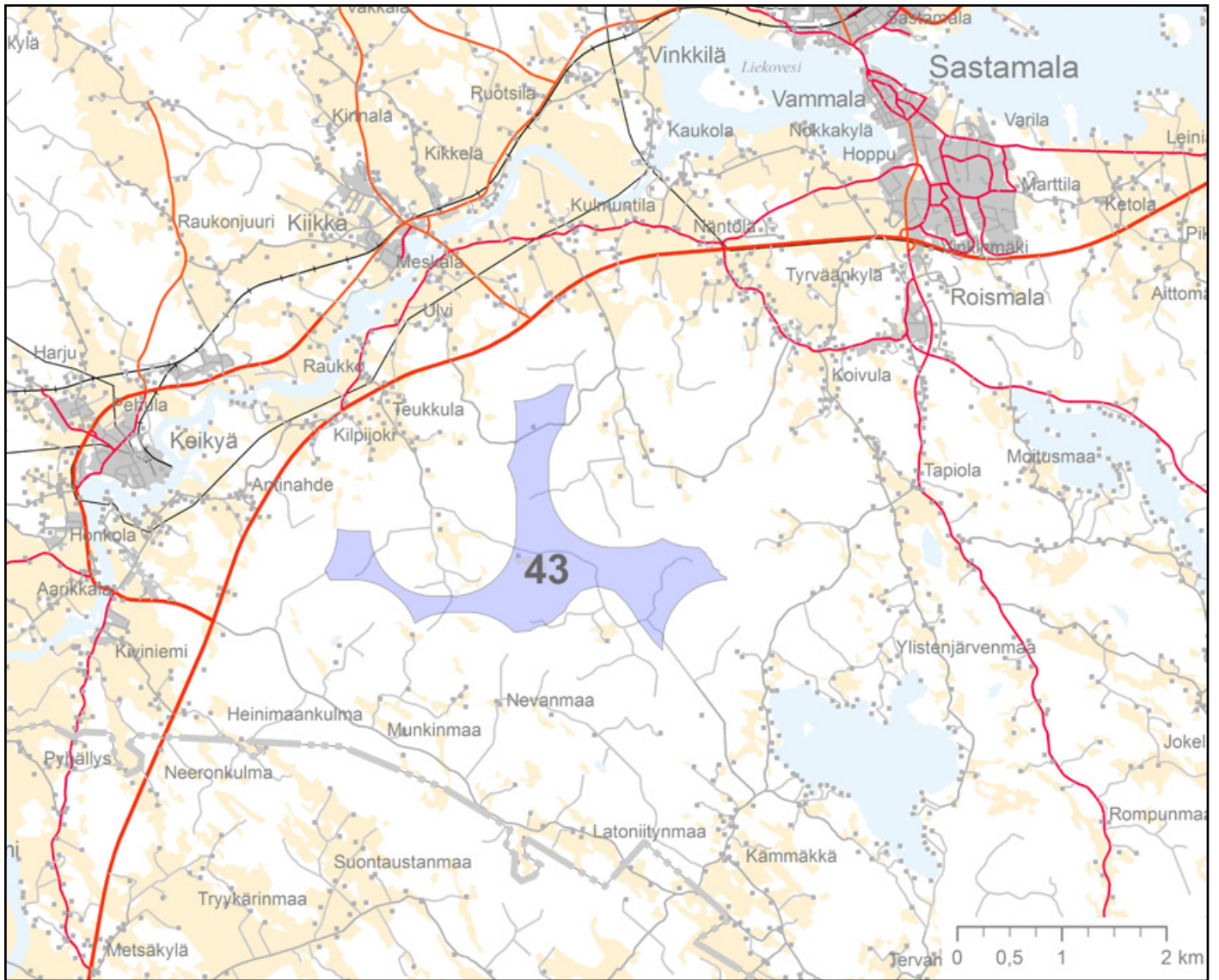
Kunta	Sastamala
Pinta-ala (km <sup>2</sup> )	3,4
Maanpinnan korkeus (mpy)	100 - 149
Lentoesterajoituskorkeus (mpy)	309
Keskituulennopeus 100 m (m/s)	6,1
3 MW laitoksen tuotto-odotus (MWh) 100 metrissä	5200 - 5400
Tuulivoimaloiden lukumäärä (kpl)	7
Alueen yleiskuvaus	Runsaasti kivisiä/kallioisia mäkiä, joiden väleissä soistumia ja ojitusojia. Alueella arvokas kallioalue. Alueella tiestöä.
Sähkönsiirto	Voidaan liittää 20 kV:n johdoilla FSS:n Varilan 110/20 kV:n sähköasemalle. Etäisyys liityntäpisteeseen 5 km. Liityntäpisteen jännite 20 kV.
Vaikutusten arviointi: Natura 2000 -alueet ja linnusto	Hanhijärvi-Keskinen, Tapiolanjärven Natura-alue (SPA) sijaitsee yli kahden kilometrin päässä selvitysalueesta. Ei todennäköisesti merkittävästi heikennä suojeluarvoja. Selvitysalue ei sijaitse Natura-alueelle suuntautuvalla muutoreitillä eivätkä ravinnonhankintalennot suuntaudu selvitysalueelle.
Vaikutusten arviointi: maisema-alueet ja kulttuuriympäristöt, muinaismuistot/jäännökset	Tuulivoima-alue sijaitsee lähellä laajoja valtakunnallisia maisema-alueita, joilla on useita RKY-kohteita sekä merkittäviä arkeologisia arvoja. Tuulivoima-alueelta lähimmillään 5-6 km etäisyydellä sijaitsevat RKY-kohteet Tyrvään Pyhän Olavin ja Sastamalan kivikirkot eheine maisemineen. Pyhän Olavin kirkon ympäristö on Rautaveden kansallismaisemaa, jonka ympäristön muutoksissa erittäin huolellinen suunnittelu ja arviointi on tarpeen. Maisema-alueella myös erityisen paljon arkeologisia arvoja. Pyhän Olavin kirkon eteläpuolella avautuu Rautaveden selkä, jonka ylitse voisi avautua suoria näkymiä tuulivoima-alueelle. Vaikka voimalat eivät olisikaan aivan kirkon lähimaisemaa, on vaikutus silti merkittävä, sillä voimalat tuovat eheään maisemakuvaan modernin ja mittakaavaltaan selkeästi muusta rakennetusta ympäristöstä eroavan elementin. Kaltsilan kylämaisema sijaitsee noin 1,5 km päässä tuulivoima-alueesta eli dominanssivyöhykkeellä. Metsäinen maasto saattaa katkaista näkymiä Stormiin ja Kaltsilaan. Arvion perusteella, laajalle ulottuvien haittavaikutusten takia alue ei sovellu tuulivoimarakentamiseen. Selvitysalueella tai sen lähialueella (500 m) ei sijaitse inventoituja muinaisjäännöksiä.
Muuta huomioitavaa	-



## Alue 43, Ajoksenkangas

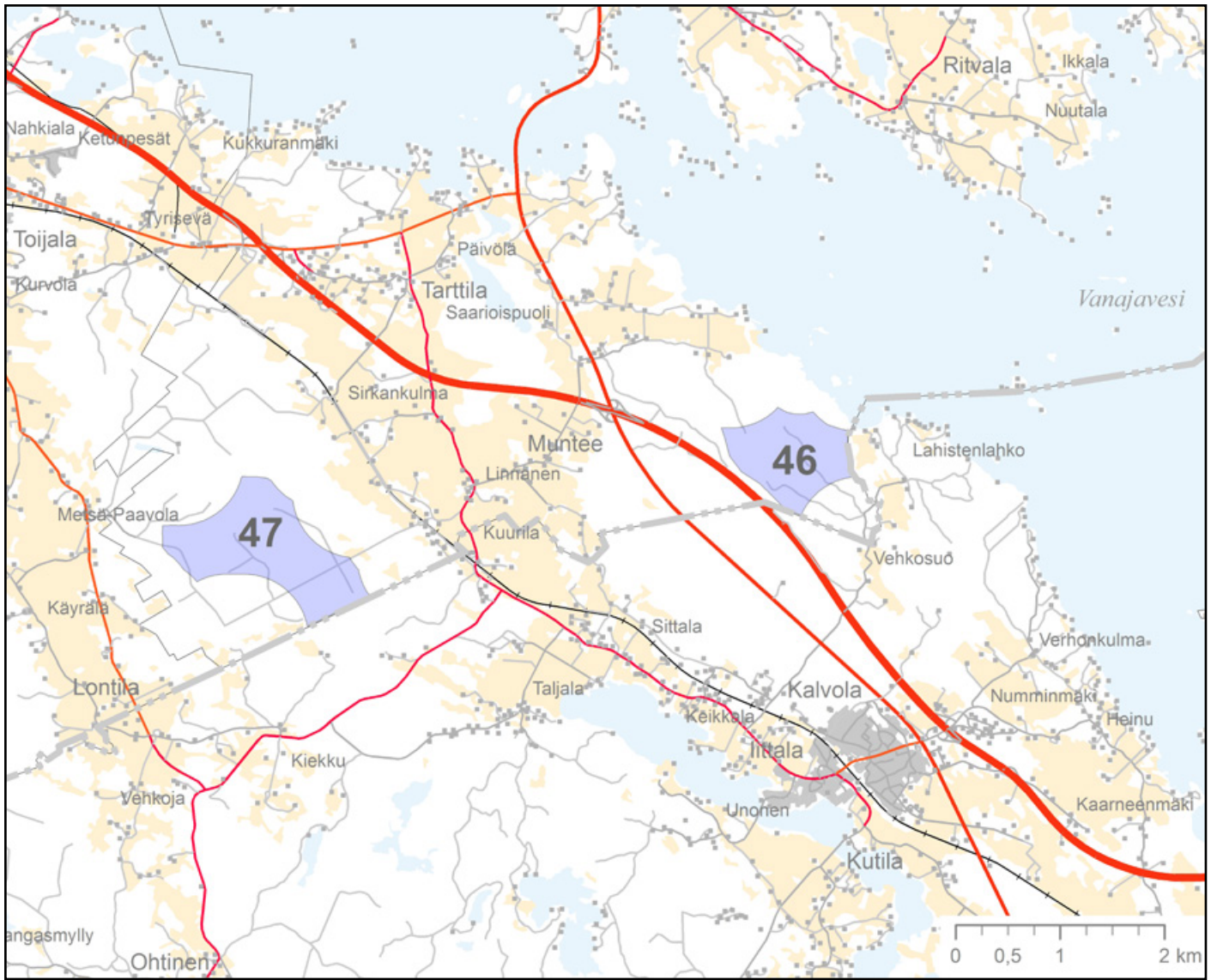
Kunta	Sastamala
Pinta-ala (km <sup>2</sup> )	6,0
Maanpinnan korkeus (mpy)	75 - 124
Lentoesterajoituskorkeus (mpy)	522
Keskituulennopeus 100 m (m/s)	6,0 - 6,1
3 MW laitoksen tuotto-odotus (MWh) 100 metrissä	5100
Tuulivoimaloiden lukumäärä (kpl)	10
Alueen yleiskuvaus	Maaperä on kivennäismaata. Väleissä soistuvia painanteita ja ojitusojia. Alueella hyvä tiestö. Alueen halki kulkee virkistysreitti.
Sähkönsiirto	Voidaan liittää 20 kV:n johdoilla uuteen sähköasemaan, joka voidaan liittää FSS:n 110 kV:n johtoon Äetsä-Tyrvää. Etäisyys liityntäpisteeseen 7 km. Liityntäpisteen jännite 110 kV.
Vaikutusten arviointi: Natura 2000 -alueet ja linnusto	Hanhijärvi-Keskinen, Tapiolanjärven Natura-alue (SPA) sijaitsee yli kahden kilometrin päässä selvitysalueesta. Ei todennäköisesti merkittävästi heikennä suojeluarvoja. Selvitysalue ei sijaitse Natura-alueelle suuntautuvalla muutoreitillä eivätkä ravinnonhankintalennot suuntaudu selvitysalueelle. Alueen rajauksessa on huomioitu petolintujen pesäpaikat ja suojavyöhykkeet.
Vaikutusten arviointi: maisema-alueet ja kulttuuriympäristöt, muinaismuistot/jäännökset	Alueen lähellä useita maakunnallisia ja valtakunnallisia arvokohteita ja -alueita, erityisesti Kokemäenjokilaakson laaja maisema-alue, johon kohdistuu jonkin verran vaikutuksia. Maisema-alueella myös erityisen paljon arkeologisia arvoja; kohteita on sekä kivikaudelta että rautakaudelta. Näkymiä voi avautua erityisesti Kokemäenjoen vartta joen pohjoispuolta seuraavalta tieltä ja pohjoispuolen viljelysmaisemilta, muun muassa Kikkälänjoen kulttuurimaisemien suunnalta. Myös Vaunujoen maakunnallisesti arvokkaan kulttuurimaiseman suunnalta voi avautua näkymiä avoimen viljelysmaiseman ja Liekoveden ylitse; etäisyyttä on kuitenkin miltei 6 km, joten vaikutusten merkittävyys vähenee. Tuulivoima-alueen rajaaminen idän-etelänpuoleisiin osiin voisi osaltaan vähentää maisemavaikutuksia. Haitalliset vaikutukset Tyrvään Pyhän Olavin kirkkoon olisivat tuulivoima-alueen 43 kohdalla vähäisemmät kuin kohteessa 42. Näkymä erityisesti Kiikan-Kankaanpään peltomaisemien suunnasta vesistön yli etelään muuttuu. Lähellä on useita RKY-alueita, muun muassa Kokemäenjoen voimalaitoksia muutamilla kohdilla. Tuulivoimarakentaminen loisi osaltaan uuden ajallisen kerrostuman energiatuotannon maisemaan. Laajojen vaikutusten vuoksi aluetta ei suositella jatkosuunnitteluun. Hankealueen läheisyydessä alle 500 metrin etäisyydellä sijaitsee rautakautinen Lammelan hautausmaa.
Muuta huomioitavaa	-





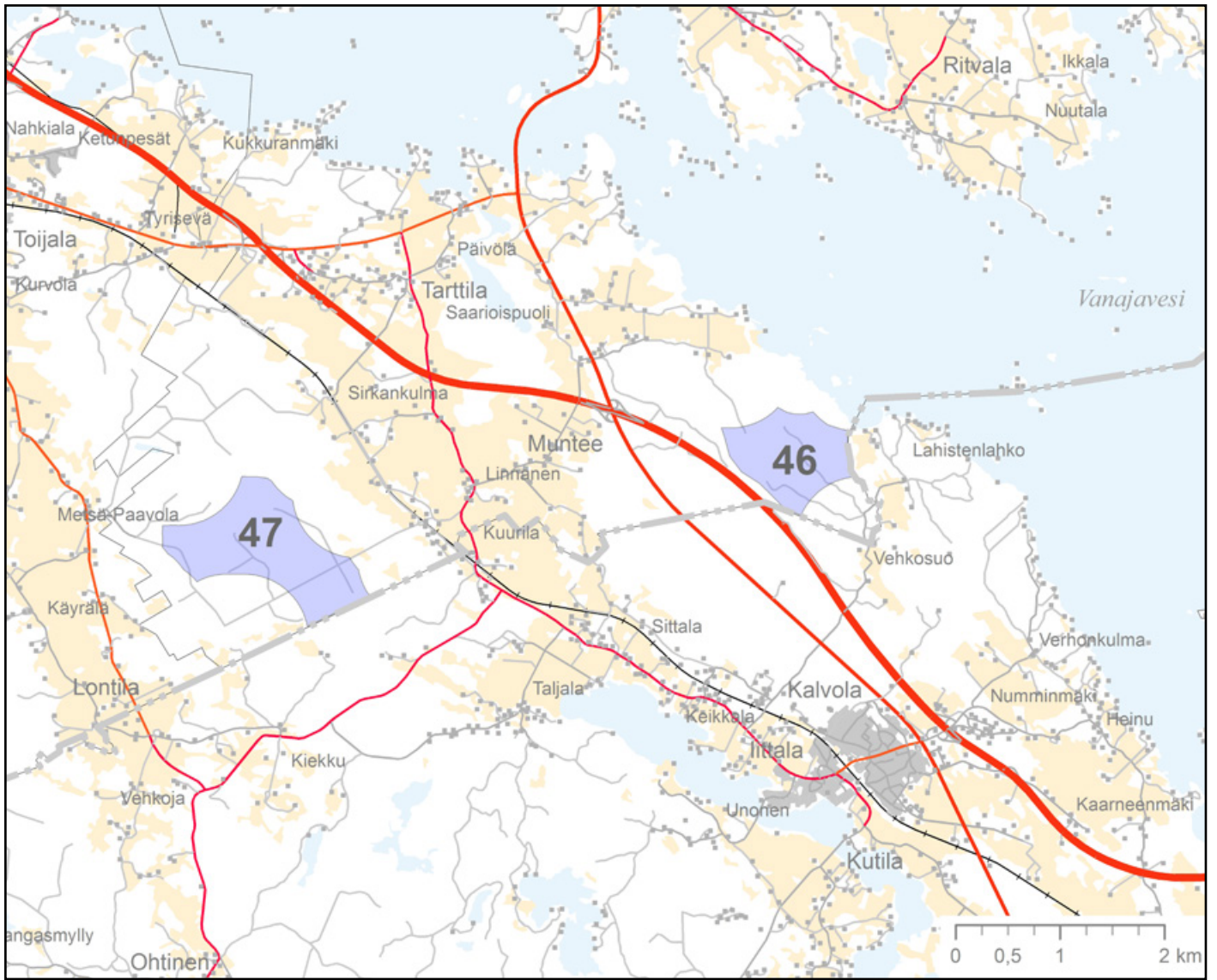
## Alue 46, Tunturivuori

Kunta	Valkeakoski
Pinta-ala (km <sup>2</sup> )	2,0
Maanpinnan korkeus (mpy)	100 - 149
Lentoesterajoituskorkeus (mpy)	309
Keskituulennopeus 100 m (m/s)	6,4 - 6,5
3 MW laitoksen tuotto-odotus (MWh) 100 metrissä	5900 - 6500
Tuulivoimaloiden lukumäärä (kpl)	2
Alueen yleiskuvaus	Alue koostuu pääasiassa Tunturivuoresta. Alueella hyvä tiestö. Alueen länsipuolelta kulkee VT3, jonka länsipuolella maapereä pääosin ojitettua suota. Alueen halki kulkee virkistysreitti. Alueella on arvokas kallio- ja moreenialue sekä muinaisjäännekohte.
Sähkönsiirto	On mahdollista liittyä olemassa olevaan verkkoon Tarttilan sähköasemalla. Mikäli Tarttilan kaakkoispuolelle rakennetaan kaavailtu uusi 110 kV:n johto, puiston liittymismahdollisuudet paranevat. Etäisyys liityntäpisteeseen 1 km. Liityntäpisteen jännite 110 kV.
Vaikutusten arviointi: Natura 2000 -alueet ja linnusto	Vanajaveden alueen Natura-alue (SCI) alue sijaitsee lähes rajoittuen selvitysalueeseen. Ei todennäköisesti merkittävästi heikennä suojeluarvoja, kun huomioidaan 500 metrin suojavyöhyke. Vanajaveden lintualueen Natura-alue (SPA) sijaitsee yli kahden kilometrin päässä selvitysalueesta. Ei todennäköisesti merkittävästi heikennä suojeluarvoja. Alueen rajauksessa on huomioitu petolintujen pesäpaikat suojavyöhykkeineen. Hankesuunnitteluvaiheessa on tarpeen tehdä muutonseurantaselvitys.
Vaikutusten arviointi: maisema-alueet ja kulttuuriympäristöt, muinaismuistot/jäännökset	Tuulivoima-alue sijaitsee aivan valtakunnallisesti arvokkaan maisema-alueen vieressä, korkealla mäellä laajan järven (Vanajaveden) äärellä. Tuulivoima-alue näkyy laajalle alueelle esteettä. Myös RKY-alueita on lähellä tuulivoima-alueita, erityisesti historiallinen Sääksmäki. Valtakunnallisesti arvokkailla alueilla on myös runsaasti arkeologista kulttuuriperintöä; asutusta on ollut osilla Sääksmäen alueita rautakaudelta asti. Maakunnalliset arvokohteet miltei kaikki sijaitsevat yli 8 km etäisyydellä. Niihin ei kohdistuisi merkittäviä vaikutuksia. Hämeen maakunnan puolella sijaitsee Kuurilan kartano ja kulttuurimaisema alle 5 km etäisyydellä. Lukuisten merkittävien arvojen ja niihin laajasti kohdistuvien vaikutusten takia alue ei sovellu tuulivoimarakentamiseen. Selvitysalueella tai sen lähialueella (500 m) ei sijaitse inventoituja muinaisjäännöksiä.
Muuta huomioitavaa	Osa alueesta sijaitsee alueella, jota kansalaiset ovat ehdottaneet tuulivoima-alueeksi.



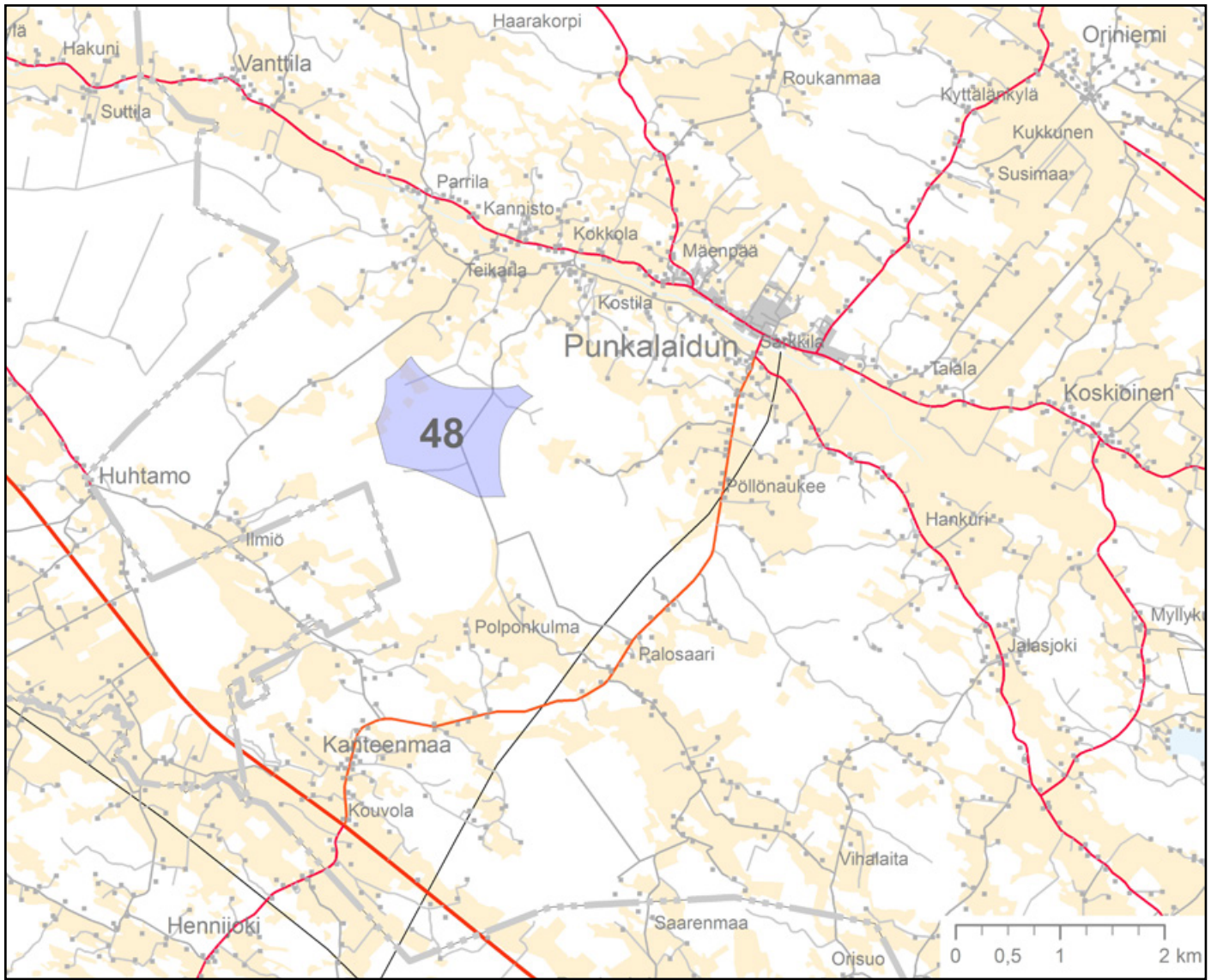
## Alue 47, Ryöstönmäki

Kunta	Valkeakoski
Pinta-ala (km <sup>2</sup> )	3,4
Maanpinnan korkeus (mpy)	100 - 149
Lentoesterajoituskorkeus (mpy)	309
Keskituulennopeus 100 m (m/s)	6,1 - 6,3
3 MW laitoksen tuotto-odotus (MWh) 100 metrissä	5400
Tuulivoimaloiden lukumäärä (kpl)	6
Alueen yleiskuvaus	Maaperä pääasiassa kivennäismaata. Väleissä soisia painanteita. Alueen halki kulkee virkistysreitti. Rautatie kulkee alueen läheisyydessä itäpuolelta.
Sähkönsiirto	Puisto voisi mahdollisesti liittyä Tarttilan 110/20 kV:n sähköasemalle. Etäisyys liityntäpisteeseen 5 km. Liityntäpisteen jännite 110 kV.
Vaikutusten arviointi: Natura 2000 -alueet ja linnusto	Vanajaveden lintualueen Natura-alue (SPA) sijaitsee yli neljän kilometrin päässä selvitysalueesta. Ei todennäköisesti merkittävästi heikennä suojeluarvoja. Hankesuunnitteluvaiheessa on tarpeen tehdä muutosseurantaselvitys.
Vaikutusten arviointi: maisema-alueet ja kulttuuriympäristöt, muinaismuistot/jäännökset	Pienuhkö tuulivoima-alue, jonka lähellä sekä valtakunnallisia että maakunnallisia arvokohteita kohteita, jotka sijaitsevat tuulivoima-alueen ympärillä useilla eri suunnilla. Vaikutukset kohdistuvat erityisesti Sääksmäen-Tarttilan maisema-alueeseen, jossa laajojen viljelyaukeiden yli avautuu suoria näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan lounaaseen. Lontilanjoen kulttuurimaisema sijaitsee erittäin lähellä, mutta maisema-alueella päätarkastelusuunta kulkee luultavasti joki-laaksoa pitkin, jolloin tuulivoima-alue jäisi hieman sivuun. Näkymiä voi avautua muun muassa Kurvolasta ja Kurisjärven kulttuurimaiseman suunnalta, sillä välissä on laajaa avointa viljelysmaisemaa. Teristen suunnasta metsä voi peittää näkymiä jonkin verran. Maakunnalliset arvoalueet Toijalan asema-alue ja vanha Toijalan kylä sijaitsevat noin 6 km etäisyydellä ja suoria näkymiä ei oletettavasti avaudu. Hämeen maakunnan puolella sijaitsee Kuurilan kartano ja kulttuurimaisema alle 5 km etäisyydellä tuulivoima-alueesta. Tuulivoima-alueilla nro 49, 47 ja 46 on myös yhteisvaikutuksia, joita tulisi tutkia tarkemmin, mikäli hankkeet etenevät. Merkittävien vaikutusten perusteella alueen ei kuitenkaan katsota soveltuvan tuulivoimarakentamiseen. Selvitysalueella tai sen lähialueella (500 m) ei sijaitse inventoituja muinaisjäännöksiä.
Muuta huomioitavaa	-



## Alue 48, Isosuo

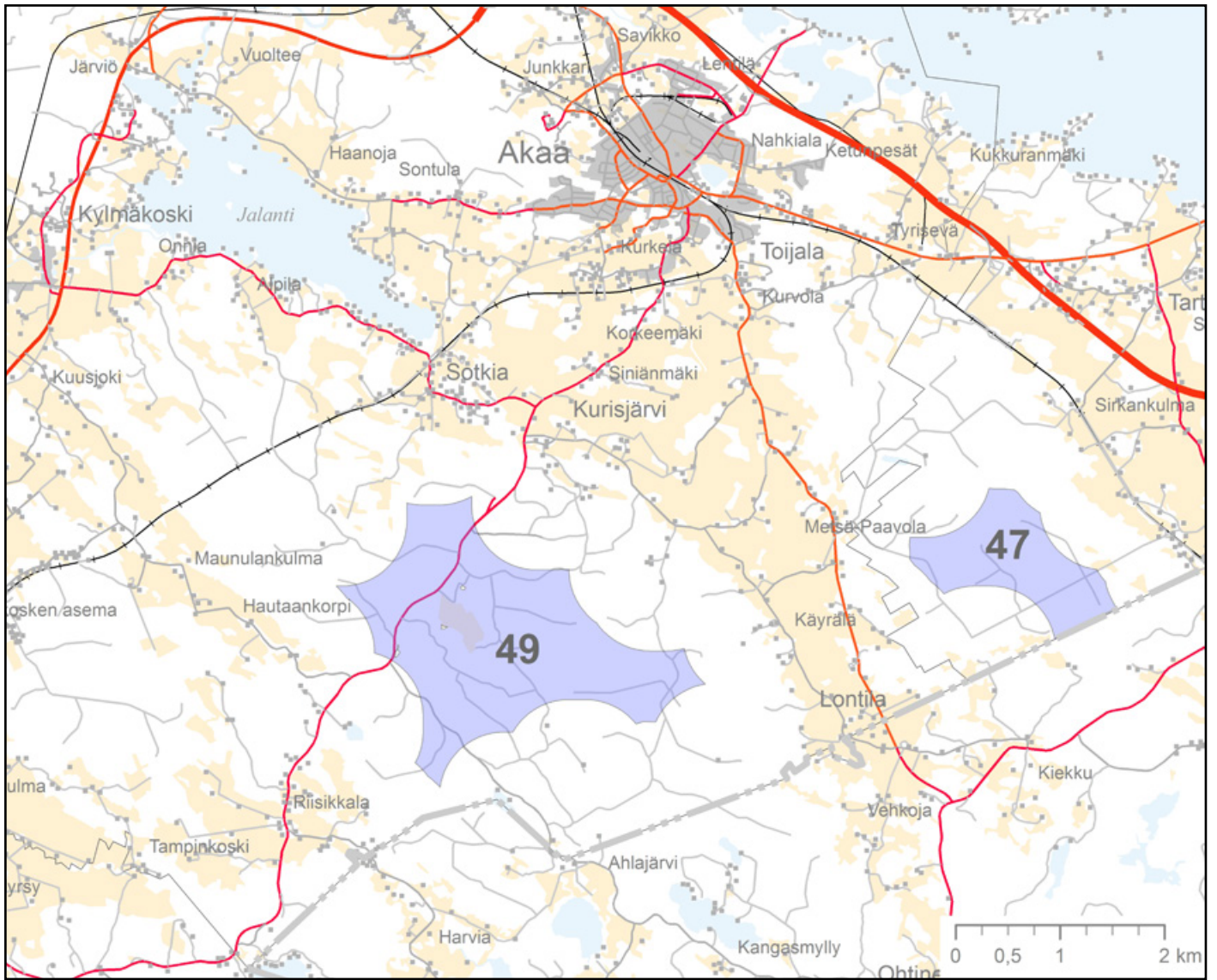
Kunta	Punkalaidun
Pinta-ala (km <sup>2</sup> )	3,0
Maanpinnan korkeus (mpy)	75 - 99
Lentoesterajoituskorkeus (mpy)	522
Keskituulennopeus 100 m (m/s)	6,0 - 6,1
3 MW laitoksen tuotto-odotus (MWh) 100 metrissä	5100
Tuulivoimaloiden lukumäärä (kpl)	6
Alueen yleiskuvaus	Alueella turvetuotantoalueita.
Sähkönsiirto	<p>Liittäminen on mahdollista Fortumin 110 kV:n johtoon. Punka-laitumen sähköaseman 20 kV:n jännitetasoon teho on liian suuri.</p> <p>Etäisyys liityntäpisteeseen 4 km.</p> <p>Liityntäpisteen jännite 110 kV.</p>
Vaikutusten arviointi: Natura 2000 -alueet ja linnusto	<p>Punkalaitumen Isosuon Natura-alue (SCI) rajautuu selvitysalueeseen. Ei heikennä alueen suojeluarvoja, kun huomioidaan 500 metrin suojavyöhyke.</p> <p>Telkunsuon Natura-alue (SCI ja SPA) sijaitsee lähimmillään noin kuuden kilometrin etäisyydellä selvitysalueesta. Tuulivoimaloiden rakentaminen ei todennäköisesti merkittävästi heikennä suojeluarvoja.</p> <p>Hankesuunnitteluvaiheessa Punkalaitumen Isosuon Natura-alueelta on laadittava muutonseurantaselvitys.</p>
Vaikutusten arviointi: maisema-alueet ja kulttuuriympäristöt, muinaismuistot/jäännökset	<p>Pienehkö tuulivoima-alue sijaitsee varsin lähellä laajaa Punkalaitumen kulttuurimaisemaa; alueella sekä maakunnallisesti että valtakunnallisesti merkittäviä arvoja.</p> <p>Maisematila on nauhamainen, ja viljelysaukeat seurailevat jokivartta. Päättarkastelusuunta alueella on pitkittäin, ja tuulivoima-alue jää tästä jonkin verran sivuun; Kanniston-Teikarlan-Kokkolan kohdalla avoin peltoalue laajenee etelään tuulivoima-alueen suuntaan. Erityisesti tällä kohden voi avautua suoria näkymiä.</p> <p>Punkalaitumella on selkeä, eheä ja vahva maisematilallinen kokonaisuus, ja tuulivoimarakentaminen toisi mittakaavallisesti vieraan, maisemakuvan eheyteen vaikuttavan elementin alueelle. Tämän perusteella alue ei sovellu tuulivoimarakentamiseen.</p> <p>Hankealueen läheisyydessä noin 150 metrin päässä sijaitsee Teikarlan historiallinen asuinpaikka.</p>
Muuta huomioitavaa	-



## Alue 49, Karhunrahka

Kunta	Akaa
Pinta-ala (km <sup>2</sup> )	10,5
Maanpinnan korkeus (mpy)	100 - 149
Lentoesterajoituskorkeus (mpy)	309
Keskituulennopeus 100 m (m/s)	6,3 - 6,4
3 MW laitoksen tuotto-odotus (MWh) 100 metrissä	5600 - 6000
Tuulivoimaloiden lukumäärä (kpl)	13
Alueen yleiskuvaus	Alueella ojitettua suota ja laajoja metsäsaarekkeita, joille johtaa metsäautotiet. Pohjoisessa motocrossrata ja Fk-rata. Alueella arvokas moreenialue.
Sähkönsiirto	Humppila-Viiala väliselle 110 kV:n johdolle on matkaa noin 9 km. Liittymiseen tarvitaan uusi kytkinlaitos. Lienee mahdollista liittyä myös Tarttilan suuntaan. Liityntäpisteen jännite 110 kV.
Vaikutusten arviointi: Natura 2000 -alueet ja linnusto	Selvitysalueen läheisyydessä ei ole Natura-alueita eikä petolintujen pesäpaikkoja. Lintujen päämuuttoreitti kulkee alueen läheisyydessä.
Vaikutusten arviointi: maisema-alueet ja kulttuuriympäristöt, muinaismuistot/jäännökset	<p>Useita maakunnallisia arvokohteita sijaitsee varsin lähellä erityisesti pohjois- ja itäsektoreilla; lännen ja etelän suunnalla arvokohteet ovat selvästi kauempana.</p> <p>Valtakunnalliset arvokohteet kaikki yli 7-8 km etäisyydellä. Niihin ei oletettavasti kohdistu merkittäviä vaikutuksia.</p> <p>Tuulivoima-alue sijoittuu varsin metsäiseen maastoon ja kulttuurimaisemien "takamaille", joten huolellisesti suunniteltuna alue voi olla mahdollinen. Metsät katkovat näkymiä monin paikoin tuulivoima-alueen suuntaa, ja esimerkiksi Kurisjärven kulttuuriympäristöstä ei oletettavasti avaudu suoraa näkymiä.</p> <p>Lontilan ja Kurvolan kulttuuriympäristöistä voi alueiden koillisosista avautua näkymiä avoimien peltoalueiden yli; etäisyyttä on kuitenkin 5 km, joten tuulivoima-alue ei tulisi osaksi lähimaisemaa.</p> <p>Hämeen maakunnan puolella sijaitsee Ahlajärven kartano ja kulttuurimaisema alle 5 km etäisyydellä tuulivoima-alueesta. Merkittävimmät vaikutukset kohdistuisivat arviolta Järviönkylän sekä Järvihaaviston-Haanojan-Sontulan kulttuurimaisemiin, joihin voisi avautua näkymiä Jalantijärven ylitse.</p> <p>Voimaloiden sijoittelua tulee tutkia alueella erityisen huolellisesti, ja tuulivoima-alueen lounaisosat tulisi erityisesti hyödyntää, tällöin vaikutukset lievenisivät.</p> <p>Yhteisvaikutukset tuulivoima-alueen nro 47 kanssa tulee tutkia tarkemmin, mikäli molemmat hankkeet etenevät jatkoon.</p> <p>Selvitysalueella tai sen lähialueella (500 m) ei sijaitse inventoituja muinaisjäännöksiä.</p>
Muuta huomioitavaa	-





## Alue 50, Mamsellinhuhta

Kunta	Urjala
Pinta-ala (km <sup>2</sup> )	1,5
Maanpinnan korkeus (mpy)	125 - 149
Lentoesterajoituskorkeus (mpy)	522
Keskituulennopeus 100 m (m/s)	6,1
3 MW laitoksen tuotto-odotus (MWh) 100 metrissä	5200
Tuulivoimaloiden lukumäärä (kpl)	3
Alueen yleiskuvaus	Alueen halki kulkee soistuva ja ojitettu juonne, jonka ympärillä kivennäismaata. Alueella teitä, ampumarata ja virkistysreittejä.
Sähkönsiirto	Alue voisi liittyä Urjalan 110/20 kV:n sähköasemaan. Etäisyys liityntäpisteeseen 4 km. Liityntäpisteen jännite 20 kV.
Vaikutusten arviointi: Natura 2000 -alueet ja linnusto	Selvitysalueen läheisyydessä ei ole Natura-alueita eikä petolintujen pesäpaikkoja. Alue ei sijoitu lintujen päämuuttoreitille.
Vaikutusten arviointi: maisema-alueet ja kulttuuriympäristöt, muinaismuistot/jäännökset	<p>Hyvin pieni tuulivoima-alue; alle 3 km etäisyydellä sijaitsee laaja Urjalan maakunnallinen maisema-alue, johon voi kohdistua vaikutuksia.</p> <p>Näkymiä avautuu muun muassa Kortejärven luoteisrannalta, mutta etäisyyttä tuulivoima-alueeseen noin 10 km. Urjalan maisema-alueella sijaitsevat muun muassa Honkolan ja Nuutajärven kartanot; Urjalankylässä ollut jo rauta-kautista asutusta löytöjen perusteella. Yleisesti alueella on paljon arkeologista kulttuuriperintöä. Honkolasta voi avautua suora näkymä järven yli, mutta etäisyyttä on miltei 10 km, siten vaikutukset eivät ole enää merkittäviä.</p> <p>Nuutajärvi sijaitsee lähempänä, mutta välissä on runsaasti metsää ja mäkistä maastoa. Urjalan kirkonmäeltä saattaa avautua näkymiä etelään, sillä mäen eteläpuolella on laaja, avoin viljelymaisema. Useimmat näkymäsektorit kirkonmäeltä säilyvät silti muuttumattomina.</p> <p>Laajojen vaikutusten takia alue soveltuu tietyin reunaehdoin tuulivoima-alueeksi. Voimaloiden sijoittelulla voidaan ottaa ympäristön tärkeitä näkymiä huomioon.</p> <p>Selvitysalueella tai sen lähialueella (500 m) ei sijaitse inventoituja muinaisjäännöksiä.</p>
Muuta huomioitavaa	-





*Kuva 11. Tuulivoimaa Ikaalisissa.*

**Liite 2 Kansalaisten esittämiä alue-ehdotuksia**

Kunta	Kylä/Paikka	Etäisyys vaki- ja loma-asutukseen	Etäisyys arvo-alueisiin (luonto, maisema, kulttuuriympäristö)	Tuulisuus (m/s)*	Koordinaatit (KKJ)	
Akaa	Jalantijärven pohjoispää (voimalinjan varrella)	1000 m	Natura-alue 1000 m Akm-alue 500 m	6	3321877	6791613
Akaa	Nauli	0 m - 500 m	Akm-alue osittain alueella	> 6	3320010	6785490
Hämeenkyrö	Mäkelän vuoren läheisyydessä	800 m	Natura-alue 2000 m MAv-alue vieressä	< 6	3302810	6837848
Ikaalinen-Parkano	Varessalmi, Rajanevanvuori (voimalinja lähellä)	1000 m	LS-alue osin alueella Amk-alue 1500 m	< 6	3297017	6873694
Juupajoki	Nälkängas-Pirttikangas-Kalettoman vuoren alue	100 - 1000 m	Akm-alue 2500 m MAv- ja MAm- alueet n. 100m	< 6	3369863 3368116 3373936	6868799 6864023 6848840
Juupajoki	Hulipas (voimalinja lähellä)	800 m	-	< 6	3371924	6865713
Juupajoki	Kyllinkangas (voimalinja lähellä)	1000 m	-	< 6	3370013	6863254
Juupajoki	Vähä-Väikin mäet	800 m	-	> 6	3373307	6865296
Juupajoki	Hulipas, Mäkelänmäki	500 m - 1500 m	-	< 6	3370374	6867501
Kihniö	Koivuniemi	500 m	-	> 6	3298825	6896752
Kuru	Kyöpelinvuori	800 m	Natura-alue 1000 m	< 6	3325960	6865060
Lempäälä	Laasonportin läheisyydessä	0 m - 800 m	Natura-alue 500 m Akm-alue 200 m	> 6	3329296	6803842
Mänttä-Vilppula	Mäkiahonmäki	200 - 1000 m	Akm-alue 1500 m	< 6	3370204	6876459
Mänttä-Vilppula	Ympyräinenmäki (voimalinjan varrella)	> 1000 m	-	> 6	3370690	6872549
Nokia	Nupinvuori, Satulavuori	0 m - 600 m	Natura 2500 m LS-alue alueella RKY-kohde 2000 m MAm-alue sivuaa aluetta	> 6	3304392	6821417
Nokia	Koukkujärven jätteenkäsittely-alue	800 m	Natura-alue 1000 m	> 6	3314452	6827466
Nokia	Naakonvuori	300 m	Natura-alue 1800 m Akm-alue 1500 m MAm-alue 1500 m RKY-alue 2300 m	> 6	3299042	6819977

Kunta	Kylä/Paikka	Etäisyys vaki- ja loma-asutukseen	Etäisyys arvo-alueisiin (luonto, maisema, kulttuuriympäristö)	Tuulisuus (m/s)*	Koordinaatit (KKJ)	
Nokia-Pirkkala	Pitkänniemen silta	500 m	Natura-alue 2000 m LS-alue 1500 m Akm- alue 200 m RKY-kohde 200 m	> 6	3318626	6823190
Orivesi	Käkijärventie, Kettuvuori	400 m	Akm- alue 800 m	< 6	3380037	6840743
Orivesi	Vanha kaatopaikka, Kailankangas	500 m	Natura-alue 2000 m Akm-alue 3500 m	> 6	3353454	6840402
Orivesi	Orituvan läheisyydessä VT9 varrella	500 m	RKY-alue 4500 m Akv-alue 4000 m	> 6	3356907	6843200
Orivesi	Leppästenvuori	300 m	MAM-alue 4000 m	> 6	3357804	6842627
Parkano	Vanhantalontien varsi	50 m - 1500 m	Natura-alue 5000 m Akm-alue 4000 m	> 6	3284404 3288263	6886564 6885302
Pirkkala	Kehätien varsi (VT3)	200 m - 1000 m	Akm-kohde 0 m - 2000 m LS-alue 500 m Natura-alue 2500 m	> 6	3318949 3324666	6822283 6821484
Parkano-Ikaalinen	Jaakkolankylä-Ilottula (voimalinja alueella)	1000 m	Natura-alue 1500 m	< 6	3299833 3305699	6879913 6863132
Ruovesi	Hanhonkylä, Isomäki-Kivimäki	1000 m	Natura-alue 2000 m Akm-alue 1000 m MAM-alue 4000 m	< 6	3352353	6881887
Ruovesi-Mänttä-Vilppula rajalla	Heposuonvuori-Oulonmäki-Tuuhoskylä	900 m	Natura-alue 2500 m Akm-alue 800 m	6	3354208	6889490
Sastamala	Kupuluvuorten alue	800 m	-	< 6	3272863	6826549
Sastamala	Lakkiniemi-Heinijärvi välinen alue, voimalinja alueella	1000 m	Natura-alue 500 m Akm-alue 3000 m	< 6	3270967 3285620	6819665 6821999
Sastamala	Lavijärven-Palojärven kalliot	100 m - 600 m	Natura-alue alueella Akm-alue 2000 m	< 6	3270336	6837032
Sastamala	Palviankylä, Tanssikalliolta Horniota kohti (voimalinja alueella)	0 m - 800 m	RKY-kohde 1500 m MAV-alue 600 m	< 6	3285988 3287884	6823230 6822377
Sastamala	Palokallio	700 m	MAV-alue 2000 m	< 6	3276545	6806558

Kunta	Kylä/Paikka	Etäisyys vaki- ja loma-asutukseen	Etäisyys arvo-alueisiin (luonto, maisema, kulttuuriympäristö)	Tuulisuus (m/s)*	Koordinaatit (KKJ)	
Sastamala	Hornio "Kivikko" (voimalinja lähellä)	1000 m	-	> 6	3287876	6825183
Sastamala	Palviankylä, Sudenmulkkaus	200 - 500 m	MAv-alue 1300 m RKY-alue 2000 m LS-alue 500 m	< 6	3288371	6823787
Sastamala	Palomäenvuori (voimalinja lähellä)	500 m	-	< 6	3268412	6830463
Tampere	Teisko, Nevanpeuranvuori	500 m	-	< 6	3341299	6853024
Tampere	Tarastejärvi	1000 m	Akm- alue 1500 m	> 6	3339802	6829866
Tampere	Teisko, voimalinjan varsi (alue laaja)	200 - 1000 m	Natura-alue 3000 m Akm-alue 2000 m	< 6	3343471 3341342	6851123 6843824
Tampere	Teisko, Hosionevan ympäristö (voimalinjan varsi)	1000 m	-	< 6	3343318	6850085
Tampere	Tarastejärven alue	1000 m	Akm-alue 2000 m	> 6	3340004	6830310
Tampere	Ruskon teollisuusalue	100 m	-	> 6	3334414	6819801
Tampere-Ori- vesi	Lauttakulma-Hirvimäki	1000 m	-	> 6	3351074	6855158
Valkeakoski- Lempäälä	Kuntien rajalla, Paavolan kylä, moottoritien varsi	300 m	Akm-alue 2000 m	> 6	3330348	6796870
Virrat	Länsiakonkangas-Saariskylä, Tiravinvuori (voimalinja alueella)	Asutusta vähän, mahdollista sijoitella voimat riittävin suojaetäisyyksin	Natura-alue alueella	6	3343327 3337693	6919954 6912136
Virrat	Ryppynotko (voimalinjan lähellä)	1000 m	-	< 6	3340010	6917896
Ylöjärvi	Itä-Aure/Riuttanen	500 m	Natura-alue 500 m Akm- alue 2000 m	> 6	3319098	6886631

\*Ilmatieteen laitos, Tuuliatlas; vuoden keskituulennopeus 100 metrissä

Vesistöihin sijoittuneita alue-ehdotuksia ei ole kirjattu taulukkoon.

MAv alue = valtakunnallisesti arvokas maisema-alue

MAm alue = maakunnallisesti arvokas maisema-alue

Akm alue = maakunnallisesti arvokas kulttuuriympäristö

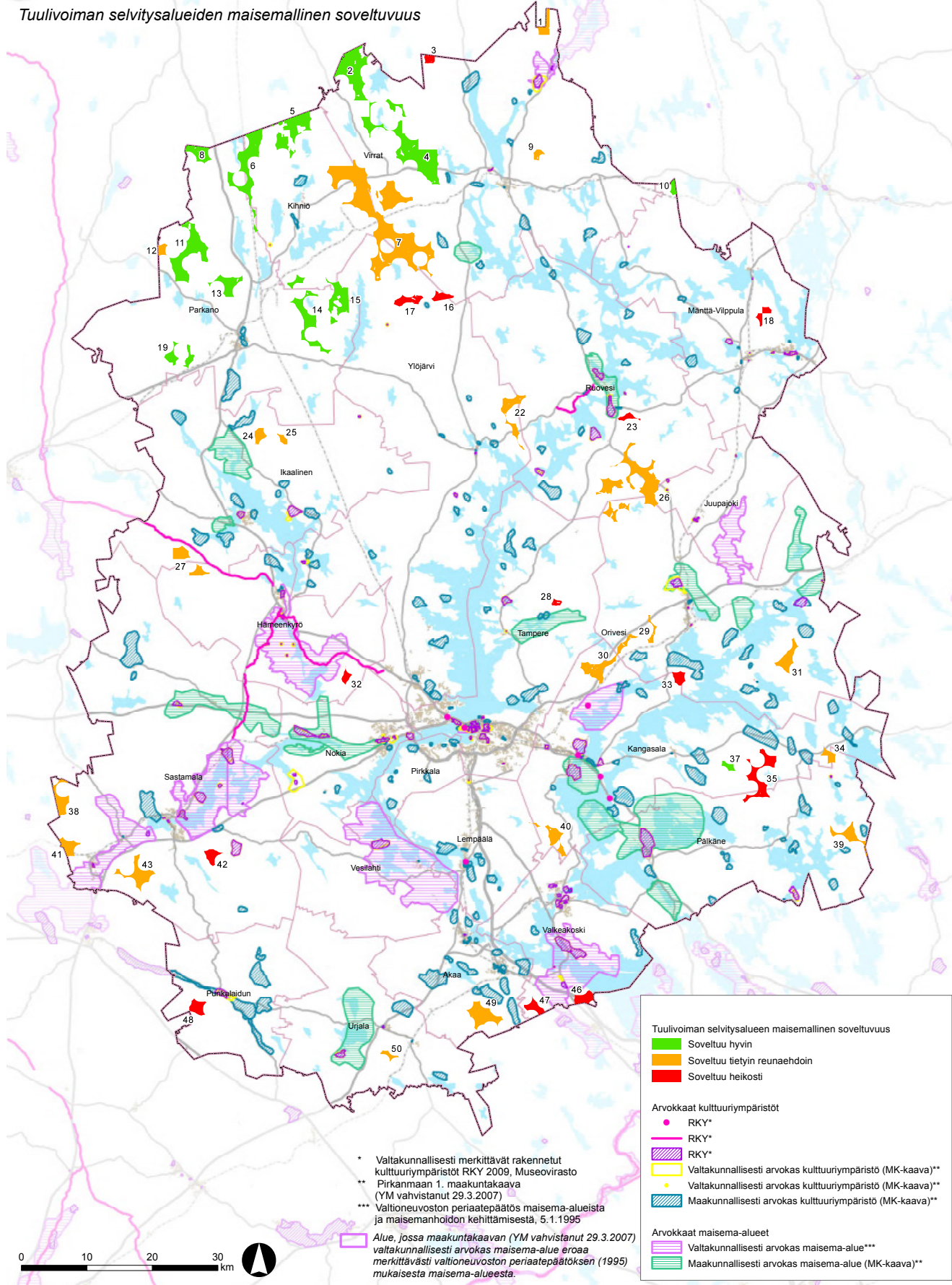
Natura-alue = Natura 2000 - suojelualue

LS-alue = luonnonsuojelualue

### Liite 3 Tuulivoiman 45 selvitysalueen maisemallinen soveltuvuus

#### VOIMAA TUULESTA PIRKANMAALLA, TUULIVOIMASELVITYS Vaikutusten arviointi, arvokkaat maisema-alueet ja kulttuuriympäristöt

Tuulivoiman selvitysalueiden maisemallinen soveltuvuus



\* Valtakunnallisesti merkittävät rakennetut kulttuuriympäristöt RKY 2009, Museovirasto Pirkanmaan 1. maakuntakaava (YM vahvistanut 29.3.2007)  
 \*\* Valtakunnallisesti arvokas kulttuuriympäristö (MK-kaava)\*\*  
 \*\*\* Valtioneuvoston periaatepäätös maisema-alueista ja maisemanhoidon kehittämisestä, 5.1.1995  
 Alue, jossa maakuntakaavan (YM vahvistanut 29.3.2007) valtakunnallisesti arvokas maisema-alue eroaa merkittävästi valtioneuvoston periaatepäätöksen (1995) mukaisesta maisema-alueesta.

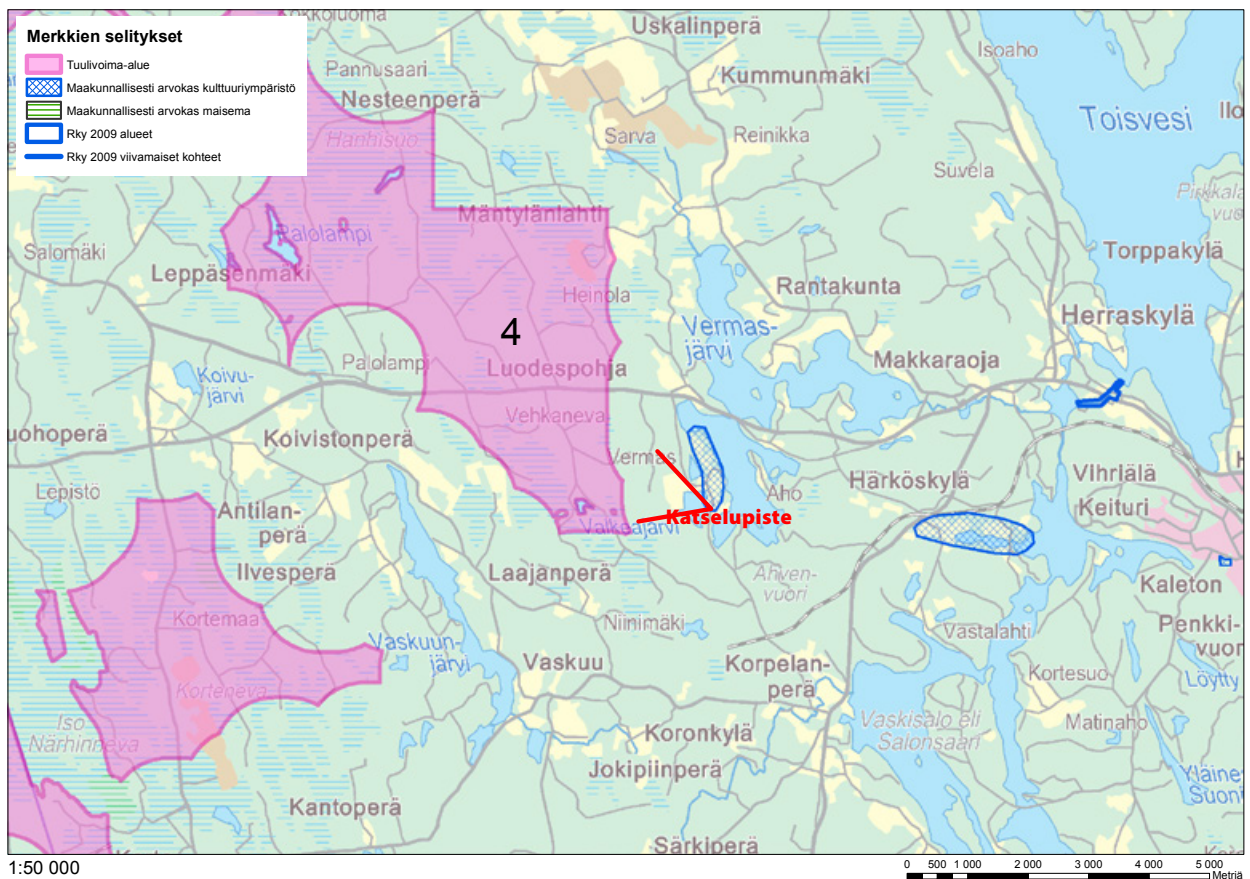
Tuulivoiman selvitysalueen maisemallinen soveltuvuus	
<span style="color: green;">■</span>	Soveltuu hyvin
<span style="color: orange;">■</span>	Soveltuu tietyn reunaehdoin
<span style="color: red;">■</span>	Soveltuu heikosti
Arvokkaat kulttuuriympäristöt	
<span style="color: magenta;">●</span>	RKY*
<span style="color: magenta;">—</span>	RKY*
<span style="color: magenta;">▨</span>	RKY*
<span style="color: yellow;">■</span>	Valtakunnallisesti arvokas kulttuuriympäristö (MK-kaava)**
<span style="color: yellow;">●</span>	Valtakunnallisesti arvokas kulttuuriympäristö (MK-kaava)**
<span style="color: blue;">▨</span>	Maakunnallisesti arvokas kulttuuriympäristö (MK-kaava)**
Arvokkaat maisema-alueet	
<span style="color: purple;">▨</span>	Valtakunnallisesti arvokas maisema-alue***
<span style="color: green;">▨</span>	Maakunnallisesti arvokas maisema-alue (MK-kaava)**



**Liite 4 Tuulivoima-alueiden havainnekuvat sekä kartat kuvauspaikoista ja -suunnista**

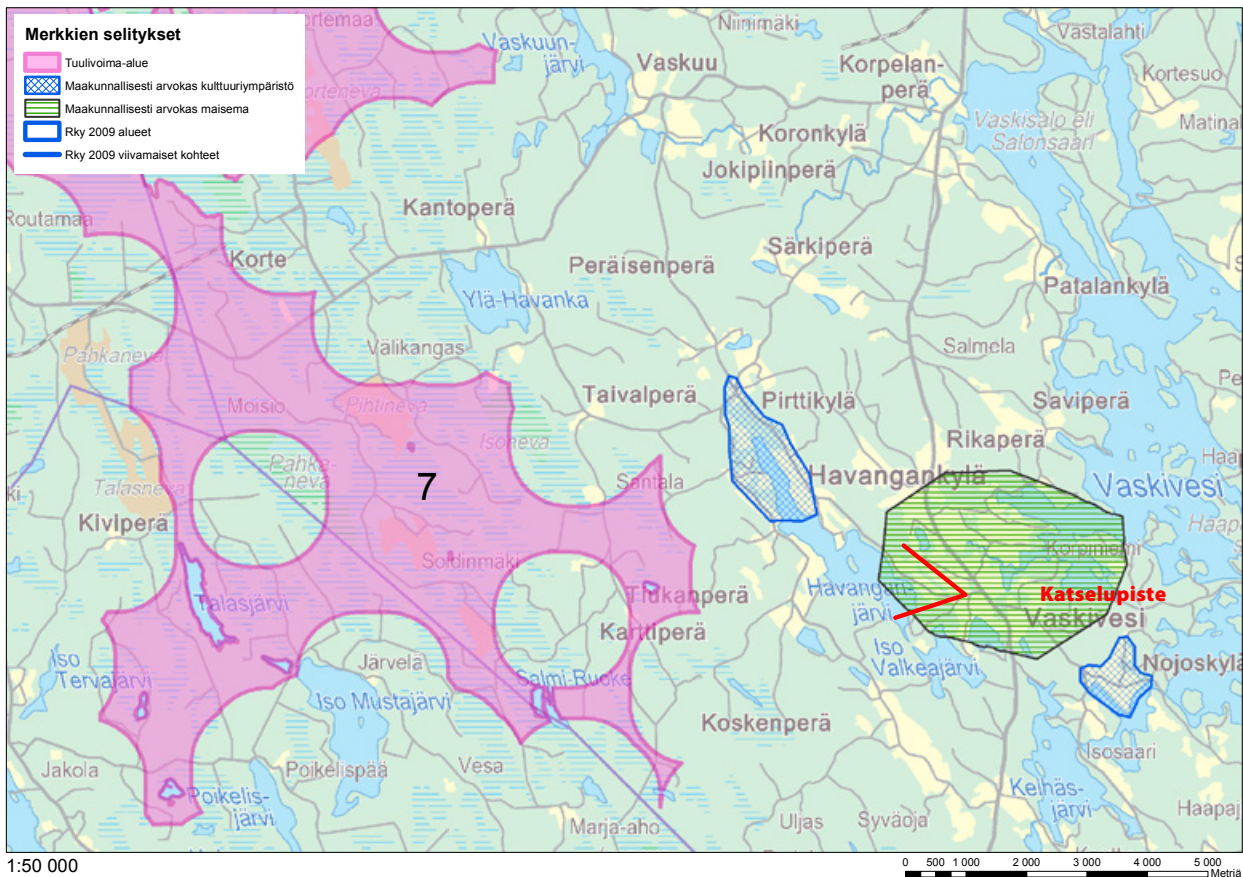


**Havainnekuva: Näkymä alueen nro 4 (Hanhisuo-Vehkamäki, Virrat) suuntaan maakunnallisesti arvokkaasta Vermaan kylän kulttuuriympäristöstä (etäisyys noin 1,5 kilometriä)**



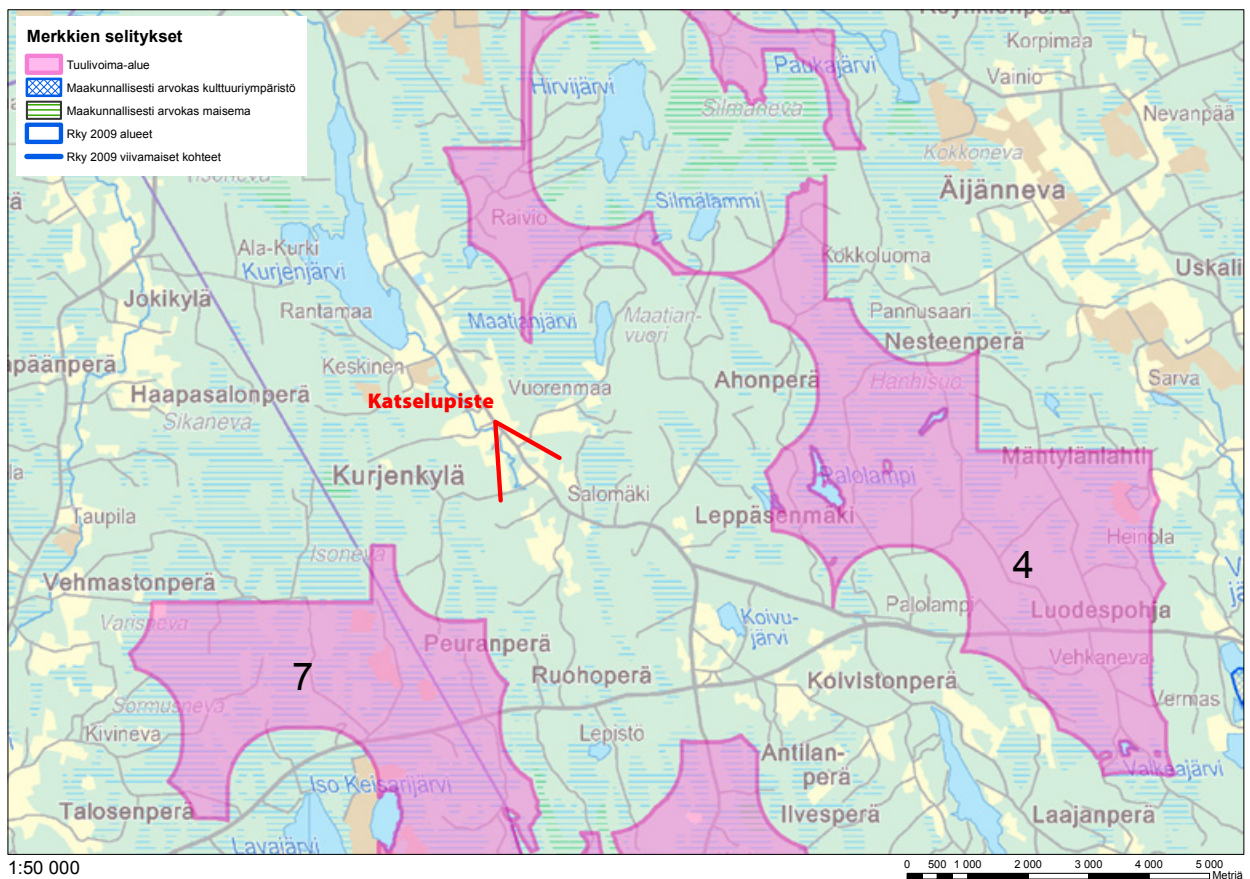


**Havainnekuva: Näkymä alueen nro 7 (Myyränkangas-Pahkakummunmaa, Kihniö-Virrat-Ylöjärvi) suuntaan maakunnallisesti arvokkaasta Vaskiveden kulttuurimaisemasta (etäisyys noin 4 kilometriä)**





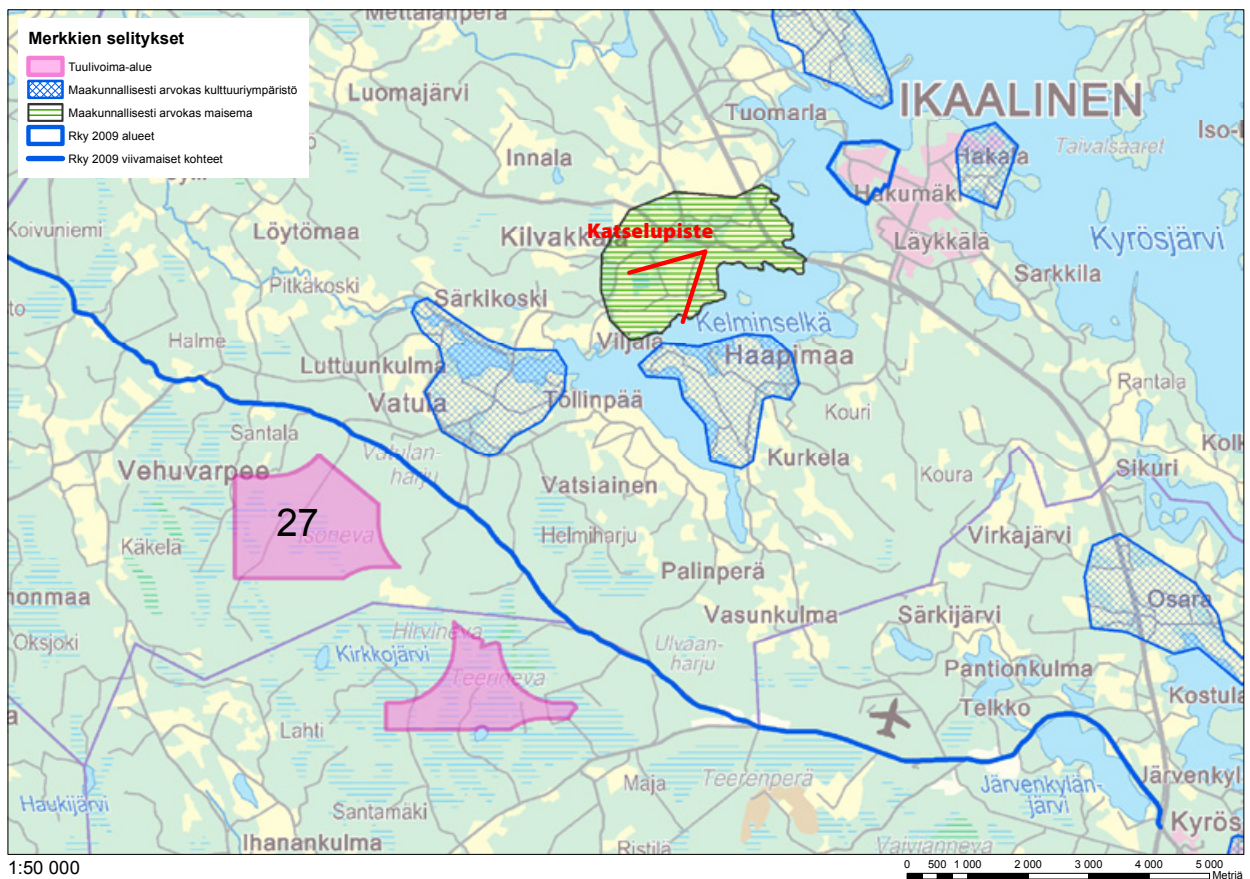
**Havainnekuva: Näkymä alueen nro 7 (Myyränkangas-Pahkakummunmaa, Kihniö-Virrat-Ylöjärvi) suuntaan Virtain Kurjenkylältä (etäisyys noin 5 kilometriä)**





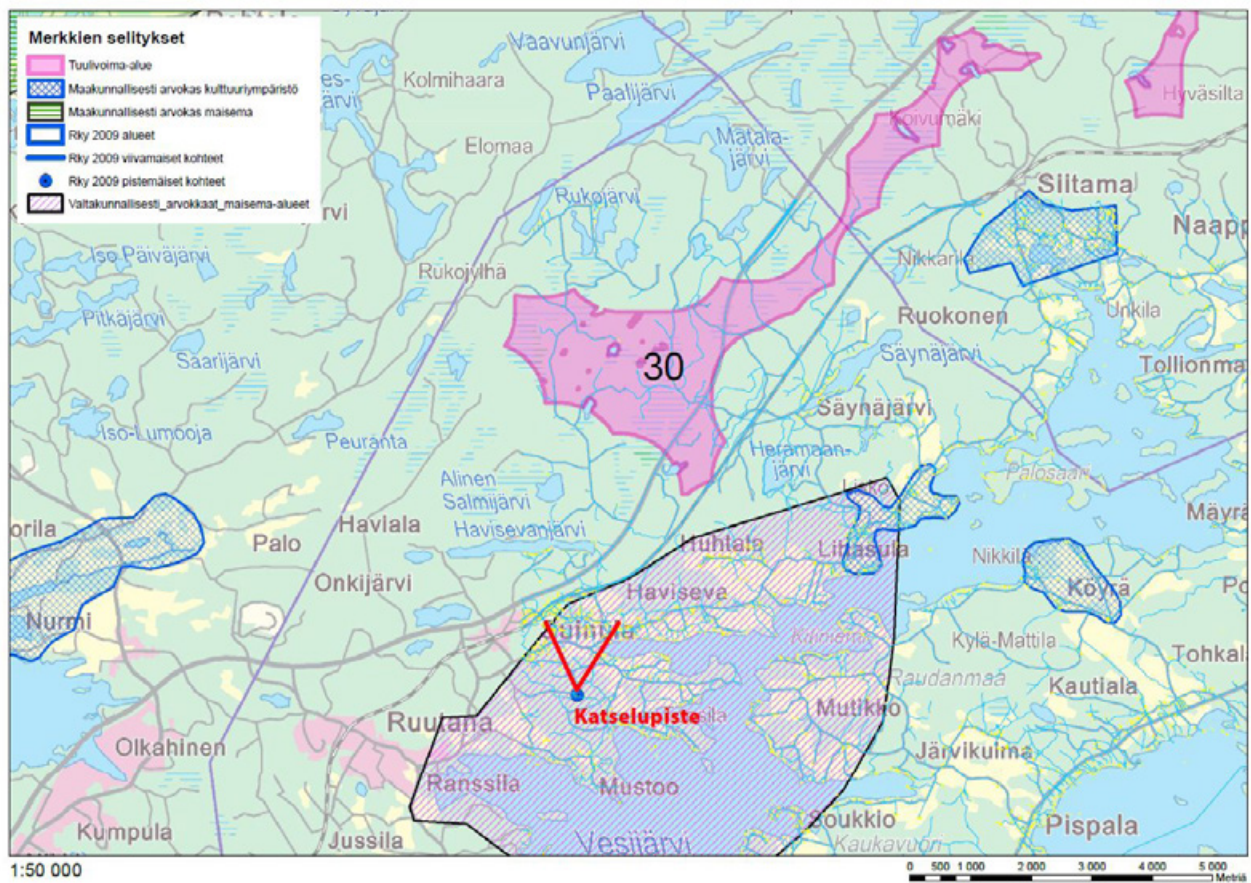


**Havainnekuva: Näkymä alueen nro 27 (Konikallio-Kivinevankalliot, Ikaalinen-Hämeenkyrö) suuntaan maakunnallisesti arvokkaasta Kilvakkalan kulttuurimaisemasta (etäisyys noin 6 kilometriä)**



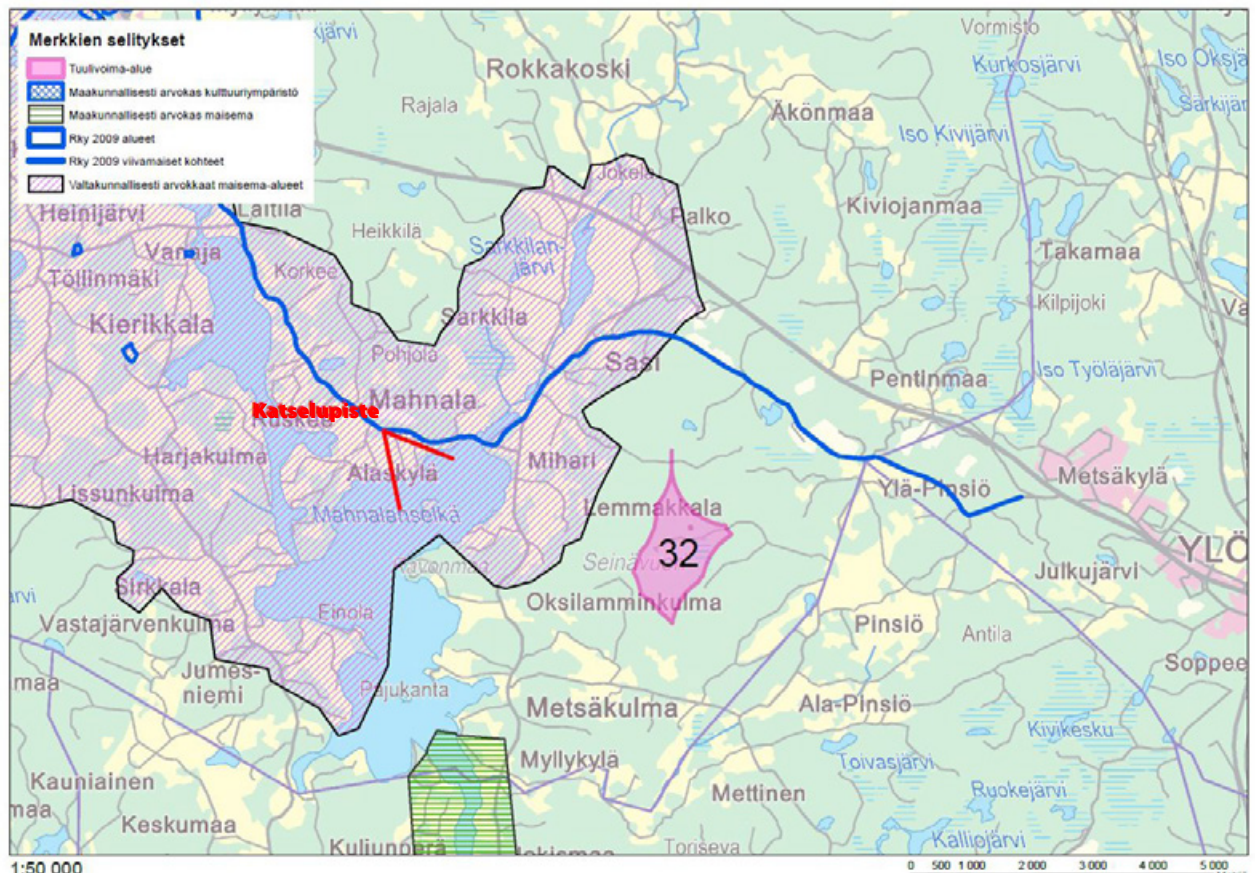


**Havainnekuva: Näkymä alueen nro 30 (Siitama, Orivesi-Kangasala) suuntaan valtakunnallisesti arvokkaasta Haralanharjun kulttuuriympäristöstä (kuva otettu näkötornista, etäisyys noin 5 kilometriä)**

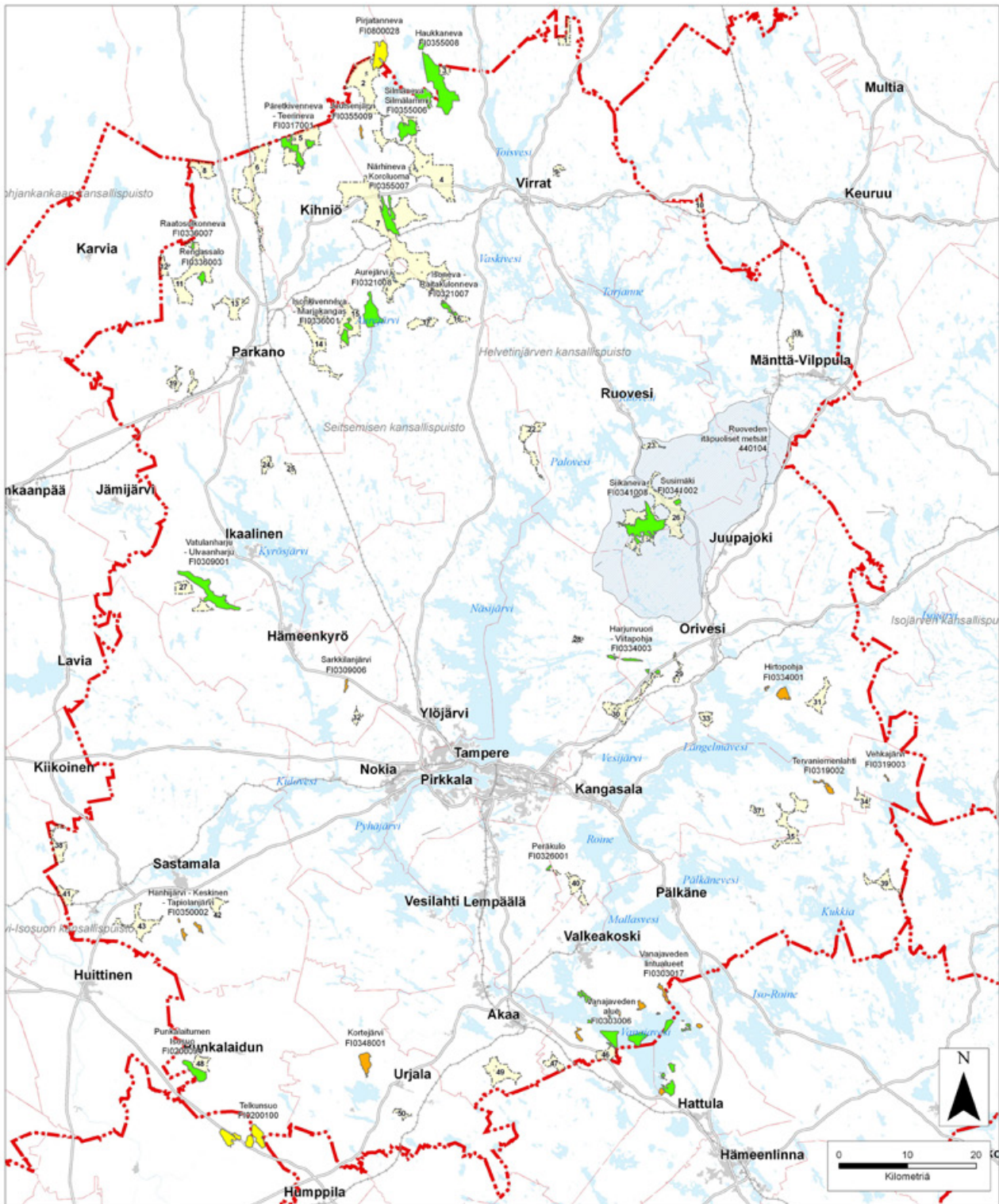




**Havainnekuva: Näkymä alueen nro 32 (Seinävuori, Hämeenkyrö) suuntaan valtakunnallisesti arvokkaalta Mahnalan kylän maisema-alueelta (etäisyys noin 5 kilometriä)**



**Liite 5 Tuulivoiman 45 selvitysalueetta suhteessa Natura 2000 -alueisiin ja Ruoveden itäpuoliset metsät FINIBA-alueeseen**



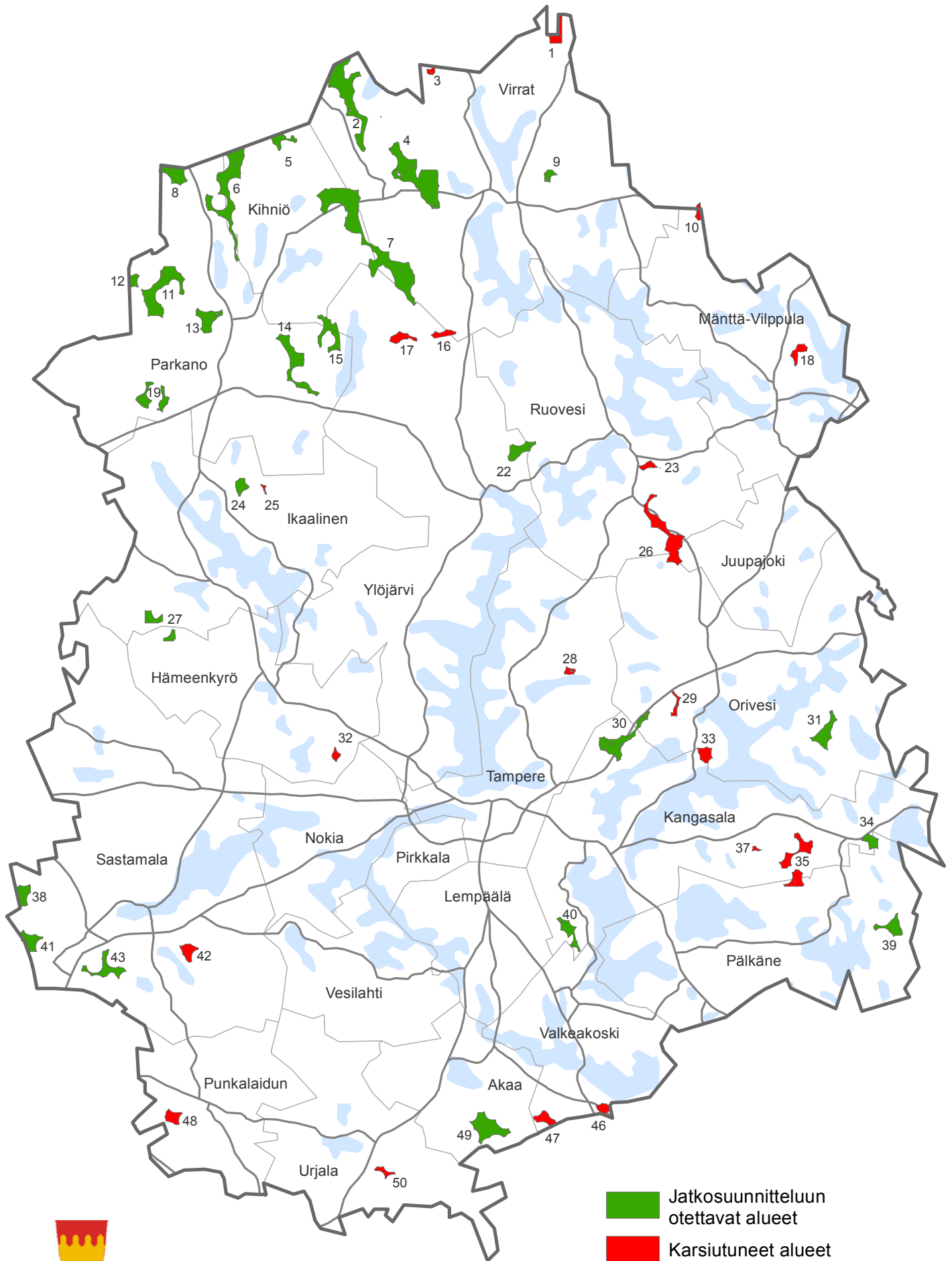
Selite	
	Selvitysalue
	Kuntaraja
	Maakuntaraja
	Taajama
	FINIBA-alue
Tarkasteltavat Natura-alueet suojeluperusteittain	
	SCI
	SPA
	SPA/SCI

<b>PIRKANMAAN LIITTO</b> Voi-maa tuulesta Pirkkanmaalla-selvityksen potentiaalisten tuulivoima-alueiden vaikutukset Natura- ja FINIBA-alueisiin	
	FCG Suunnittelu ja tekniikka Oy Mikrokatu 1, PL 1199, 70211 Kuopio Puh. 0104090 www.fcg.fi
Päiväys 6.11.2012 Pääsuunn. JARI KÄRKKÄINEN, FM Hyy. JARI KÄRKKÄINEN	Tarkastaja Yhteyshenkilö JARI KÄRKKÄINEN

Tarkasteltavien Natura- ja FINIBA-alueiden sijainti suhteessa selvitysalueisiin 1:350000	75954-P19090
Suunn./Piirt. MARJO PHLAJA/ PASI RONKAINEN	A
Tarkastaja Yhteyshenkilö JARI KÄRKKÄINEN	S



**Liite 6 Tuulivoiman selvitysalueet: jatkoon menevät alueet ja karsiutuneet alueet**



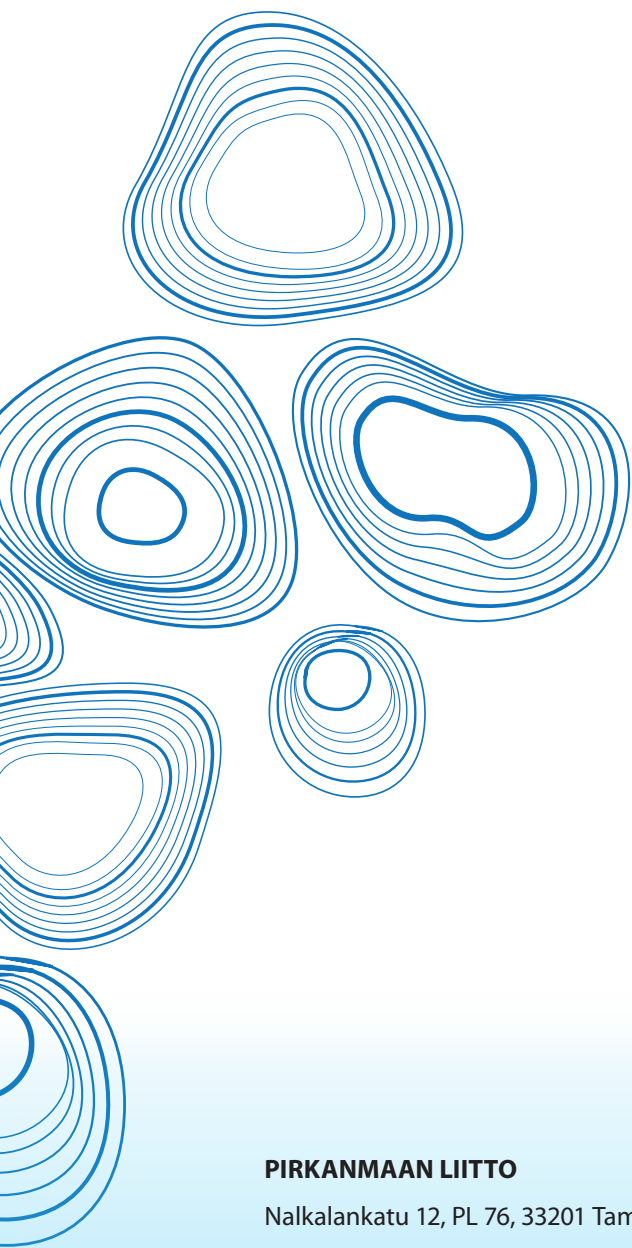
PIRKANMAAN LIITTO  
3.12.2012

© Pirkanmaan liitto  
© Maanmittauslaitos

0 10 20 40 Km







**PIRKANMAAN LIITTO**

Nalkalankatu 12, PL 76, 33201 Tampere

Puh. (03) 248 1111 (vaihde), faksi (03) 248 1250

[pirkanmaan.liitto@pirkanmaa.fi](mailto:pirkanmaan.liitto@pirkanmaa.fi)

[www.pirkanmaa.fi](http://www.pirkanmaa.fi)

