

PIRKANMAAN MAAKUNTAKAAVA 2040

# Voimaa tuulesta Pirkanmaalla

## Uudet tuulivoiman selvitysalueet



PIRKANMAA

TEEMME MUUTOSTA YHDESSÄ

30.8.2013



Pirkanmaan liitto

ISBN 978-951-590-317-4





## Johdanto

**M**aakunnallinen tuulivoimaselvitys Voimaa tuulesta Pirkanmaalla valmistui joulukuussa 2012.<sup>1</sup> Selvityksessä tutkittiin 45 mahdollisesti tuulivoimatuotantoon soveltuvaa aluetta. 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. Selvitysten sekä asukkailta, viranomaisilta ja sidosryhmiltä saadun palautteen johdosta potentiaalisiksi tuulivoima-alueiksi valikoitui 25 aluetta, joiden yhteenlaskettu pinta-ala on 220 km<sup>2</sup>. Alueille sijoitettavien voimaloiden arvioitu teho olisi noin 1000 MW kolmen megawatin voimaloilla laskettuna.

Työtä on jatkettu vuonna 2013 etsimällä lisää uusia potentiaalisia tuulivoima-alueita jo rakennetuilta alueilta tai niiden läheisyydestä. Uusia alueita löytyi 9 teiden, ratojen ja voimalinjosten varsilta. Pirkanmaan teollisuusalueille ei selvitysalueita sijoittunut, sillä ne ovat maakunnallisen tuulivoimaselvityksen tarkasteluun yleisesti ottaen liian pieniä ja niiden läheisyyteen sijoittuu myös hyvin usein asutusta, mikä estää useiden teollisen kokoluokan voimalaitosten sinne sijoittamisen. Uudet selvitysalueet sijoittuvat Hämeenkyrön, Ikaalisten, Juupajoen, Kangasalan, Oriveden, Parkanon, Ruoveden, Sastamalan, Tampereen ja Virtain kuntien alueille.

Uusien alueiden löytymisen taustalla ovat samat kriteerit kuin aiemmin valmistuneessa selvityksessä, lukuun ottamatta pinta-alakriteeriä. Nyt tarkastelussa olevat alueet on keskimäärin pienempiä, kuin aiemmassa selvityksessä. Uusille selvitysalueille mahtuisi noin 4 – 10 voimalaa, yhteensä noin 60 voimalaa. Niiden yhteenlaskettu maksimiteho kolmen megawatin voimaloilla olisi noin 180 MW. Pinta-alaltaan uudet alueet ovat yhteensä noin 33 km<sup>2</sup>.

Uusille tuulivoiman selvitysalueille on tehty vastaavanlaiset vaikutusten arvioinnit, kuin jo valmistuneen tuulivoimaselvityksen alueille. Tässä raportissa on kuvattu jokainen uusi selvitysalue kohdekorttien ja karttojen avulla.

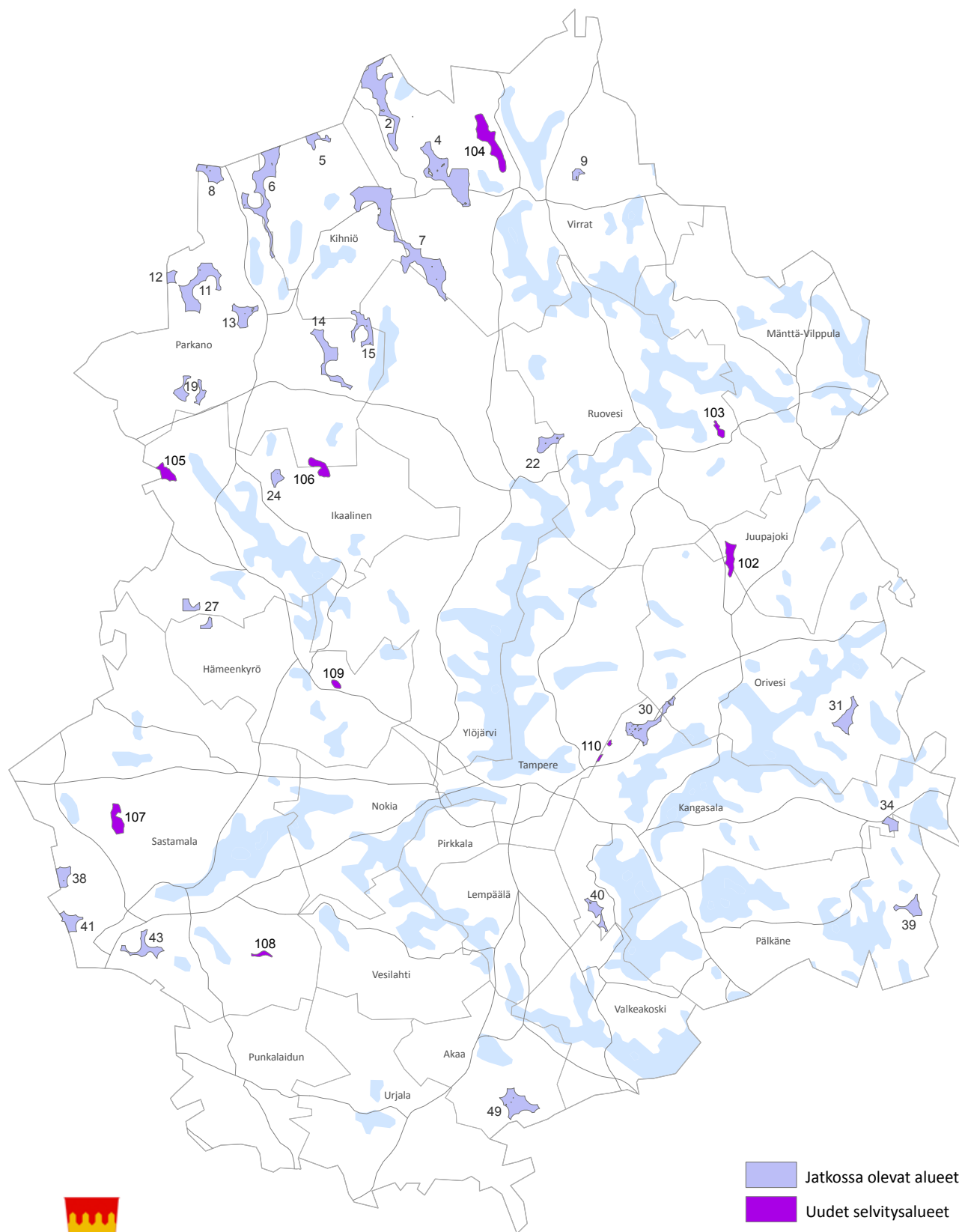
Uusille ja jo aiemmin jatkotarkasteluihin valituille 25 selvitysalueelle on tehty näkyvyysanalyysi, joka on julkaistu Pirkanmaan maakuntakaavoituksen internet-sivuilla. Tulosten avulla vaikutusten arviointia tullaan vielä tarkentamaan ja lisäksi alueista tehdään havainnollistavia kuvasovitteita tuulivoimaloiden näkyvyydestä.

Uudet tuulivoiman selvitysalueet ovat olleet nähtävillä Pirkanmaan liiton maakuntakaavoituksen nettisivujen karttapalvelussa ja niistä on voinut antaa palautetta karttapalvelun kautta sekä sähköpostitse 8 – 31.5.2013.

Vaikutusten arviointien, näkyvyysanalyysitulosten, kuvasovitteiden sekä saadun palautteen perusteella tehdään esitys maakunnallisesti merkittävistä ja potentiaalisista tuulivoima-alueista maakuntakaavaluonnokseen vuonna 2014.

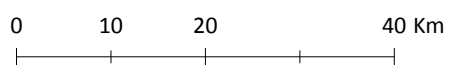
---

<sup>1</sup> Pirkanmaan liitto. 2012. Voimaa tuulesta Pirkanmaalla. Tuulivoimaselvitys



PIRKANMAA

7.5.2013



Jatkossa olevat alueet  
 Uudet selvitysalueet

© Pirkanmaan liitto  
 © Maanmittauslaitos

**Kuva 1.** Uudet tuulivoiman selvitysalueet (9 kpl) sekä aiemmin tutkitut ja jatkotarkasteluihin päässeet selvitysalueet (25 kpl).

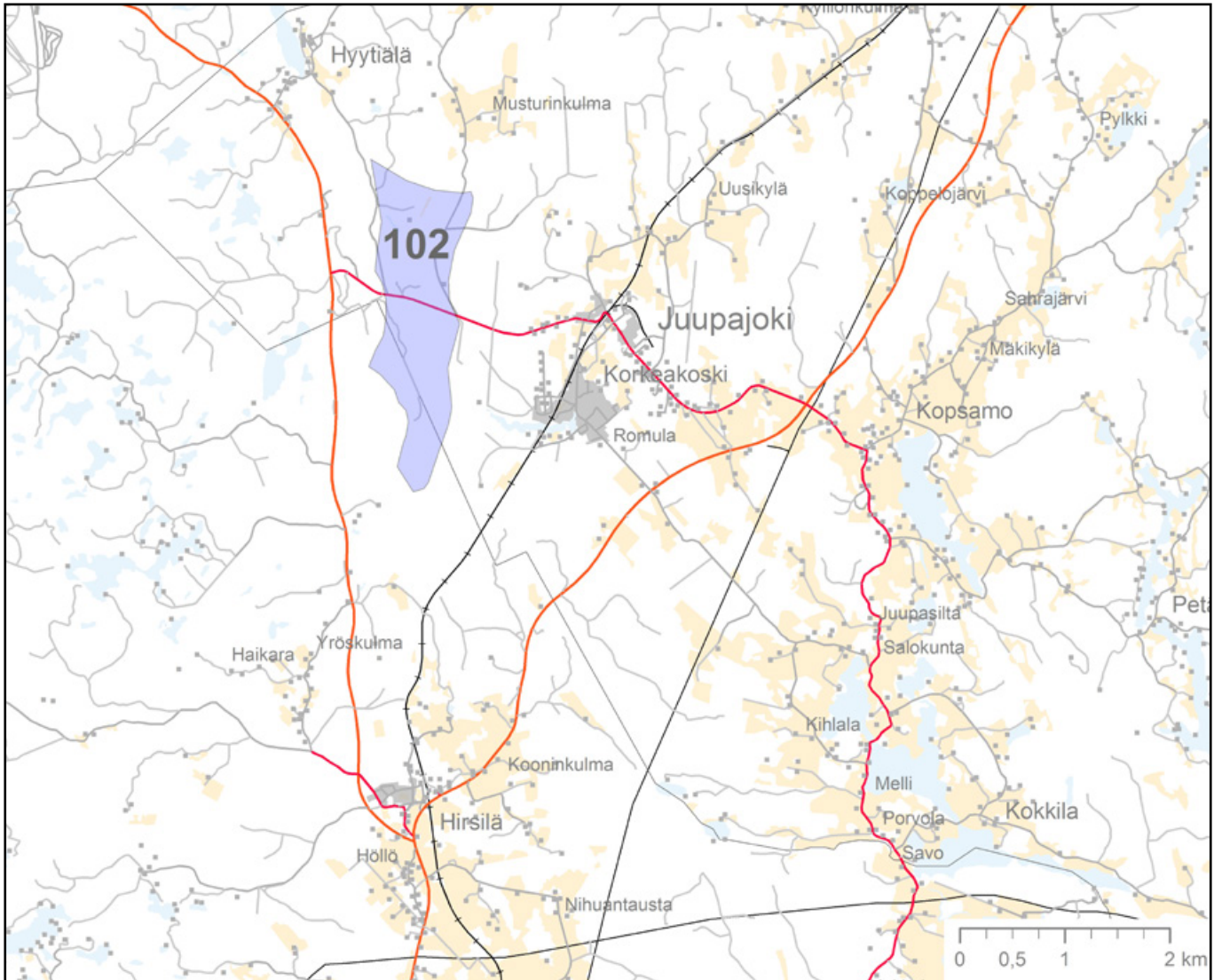
## Alue 102, Huikonkangas

Kunta	Juupajoki
Pinta-ala (km <sup>2</sup> )	3,0
Maanpinnan korkeus (mpy)	125 - 149
Lentoesterajoituskorkeus (mpy)	340
Keskituulennopeus 100 m (m/s)	6 – 6,4
3 MW laitoksen tuotto-odotus (MWh) 100 metrissä	5100
Tuulivoimaloiden lukumäärä (kpl)	7
Alueen yleiskuvaus	<p>Alue sijaitsee linnuntietä lähimmillään noin kahden kilometrin päässä Korkeakosken keskustasta. Alue sijaitsee pääosin kangasmaastossa, jossa muutamia pienialaisia maa-ainesottoalueita. Alueella on runsaasti polkuja ja joitakin metsäautoteitä. Alueen pohjois- etelä suunnassa kulkee Huikonjoki. Alueen keskiosa sijaitsee pohjavesialueella.</p>
Sähkönsiirto	<p>Yksittäisenä hankkeena puisto voisi todennäköisesti liittyä Fingridin Kangasala - Mänttä väliseen 110 kV johtoon Juupajoen aseman kohdalla. Puistoon tulee rakentaa uusi 110/20 kV johto.</p> <p>Etäisyys liityntäpisteeseen 6 km. Liityntäpisteen jännite 110 kV.</p>
Vaikutusten arviointi: Natura 2000 –alueet ja linnusto	<p>Selvitysalue sijoittuu lähimmillään 5,8 km etäisyydelle Siikanevan Natura-alueesta (SCI), 5 km etäisyydelle Susimäen Natura-alueelle (SCI), 3 km etäisyydelle Kuivajärven Natura-alueesta (SCI) sekä 5 km etäisyydelle Musturin Natura-alueesta (SCI). Riittävän pitkän etäisyyden vuoksi tuulivoimaloiden rakentamisen ei katsota heikentävän niitä suojeluarvoja minkä perusteella alueet on otettu Natura-verkoston.</p> <p>Selvitysalue sijaitsee Ruoveden itäpuoliset metsät FIN-IBA-alueen kaakkoisosassa alueen rajalla. Hankesuunnitteluvaiheessa on tarpeen selvittää alueen pesimälinnusto, erityisesti kuukkelin reviirit sekä ympäristössä pesivien kalasääsken, kuikan ja kaakkurin ruokailulentsuunnat sekä muutonseurantaselvitys.</p>
Vaikutusten arviointi: maisema-alueet ja kulttuuriympäristöt, muinaismuistot/jäännökset	<p>Lähivaikutusalueella on kolme pienialaista RKY-kohdetta, joilta todennäköisesti paikoin aukeaa näkymiä voimaloille. Kallenaution asema maisemakokonaisuudessa muuttuu läheisen metsäisen luonnonalueen muuttuessa energiantuotantoalueeksi. Voimalat todennäköisesti paikoin näkyvät Korkeakosken ja Hyytiälän arvoalueille, mutta ei aiheuta merkittäviä haitallisia vaikutuksia.</p> <p>Etäämmällä sijaitsevilta kulttuurimaisema-alueilta aukeaa todennäköisesti paikoin näkymiä voimaloille, mutta vaikutukset eivät ole merkittävästi haitallisia johtuen sekä etäisyydestä että avointen maisematilojen suuntautuneisuudesta.</p> <p>Oriveden taajama-alueella sijaitseviin arvokohteisiin ei todennäköisesti kohdistu visuaalisia vaikutuksia.</p> <p>Selvitysalueen läheisyydessä (500 m) ei sijaitse inventoituja muinaisjäännöksiä.</p>

**Muuta huomioitavaa**

Alueen halki kulkevan Huikonjoen luonnontilaisuuden aste tulee selvittää ja huomioida se tarvittaessa alueen suunnittelussa.

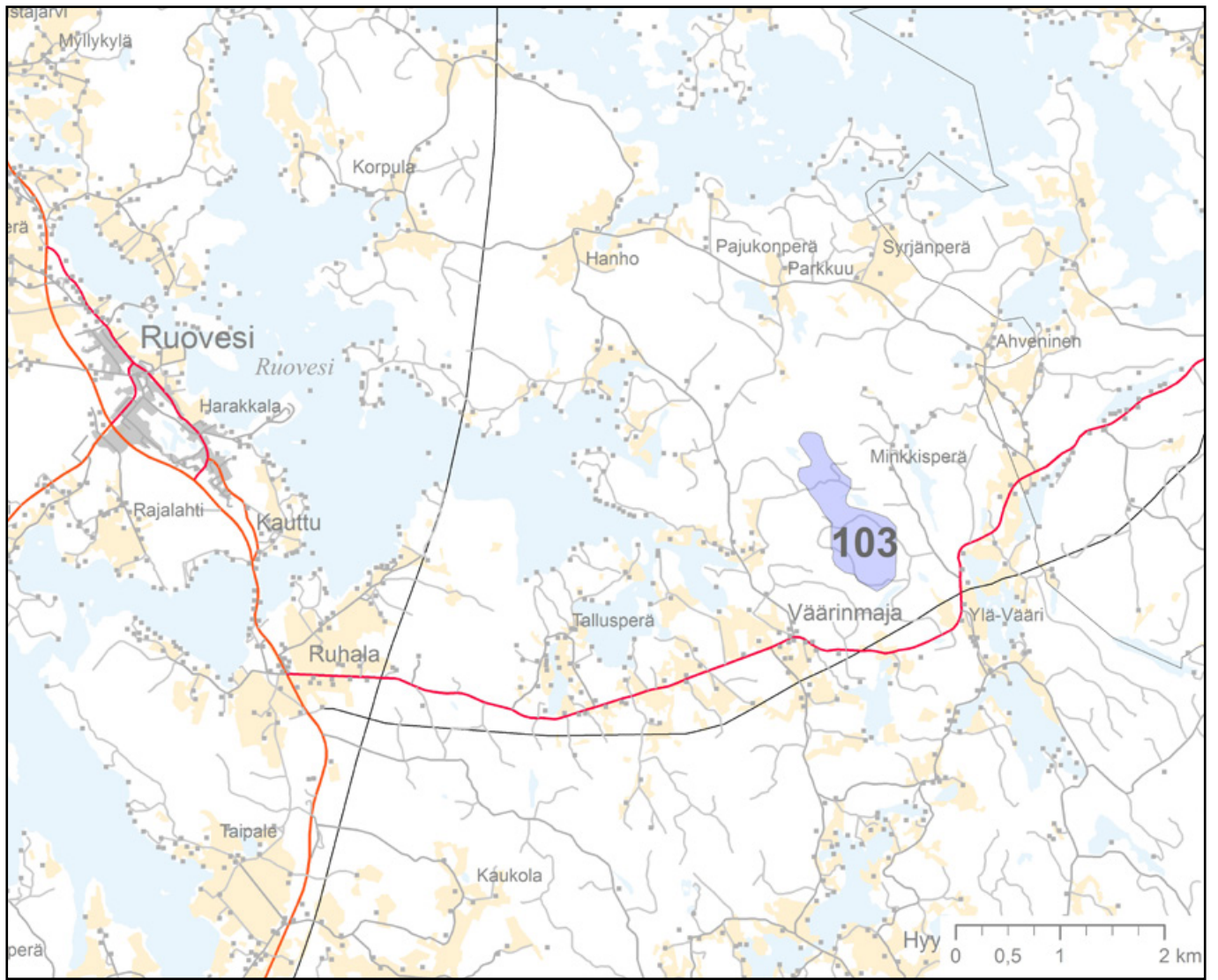
Jatkosuunnittelussa tulee huomioida turvetuotantoa koskevassa Pirkanmaan suoluonnontila –selvityksessä esitetyt suoluonnon kannalta arvokkaat kohteet (Metsähallitus 2009).



## Alue 103, Minkkisperä

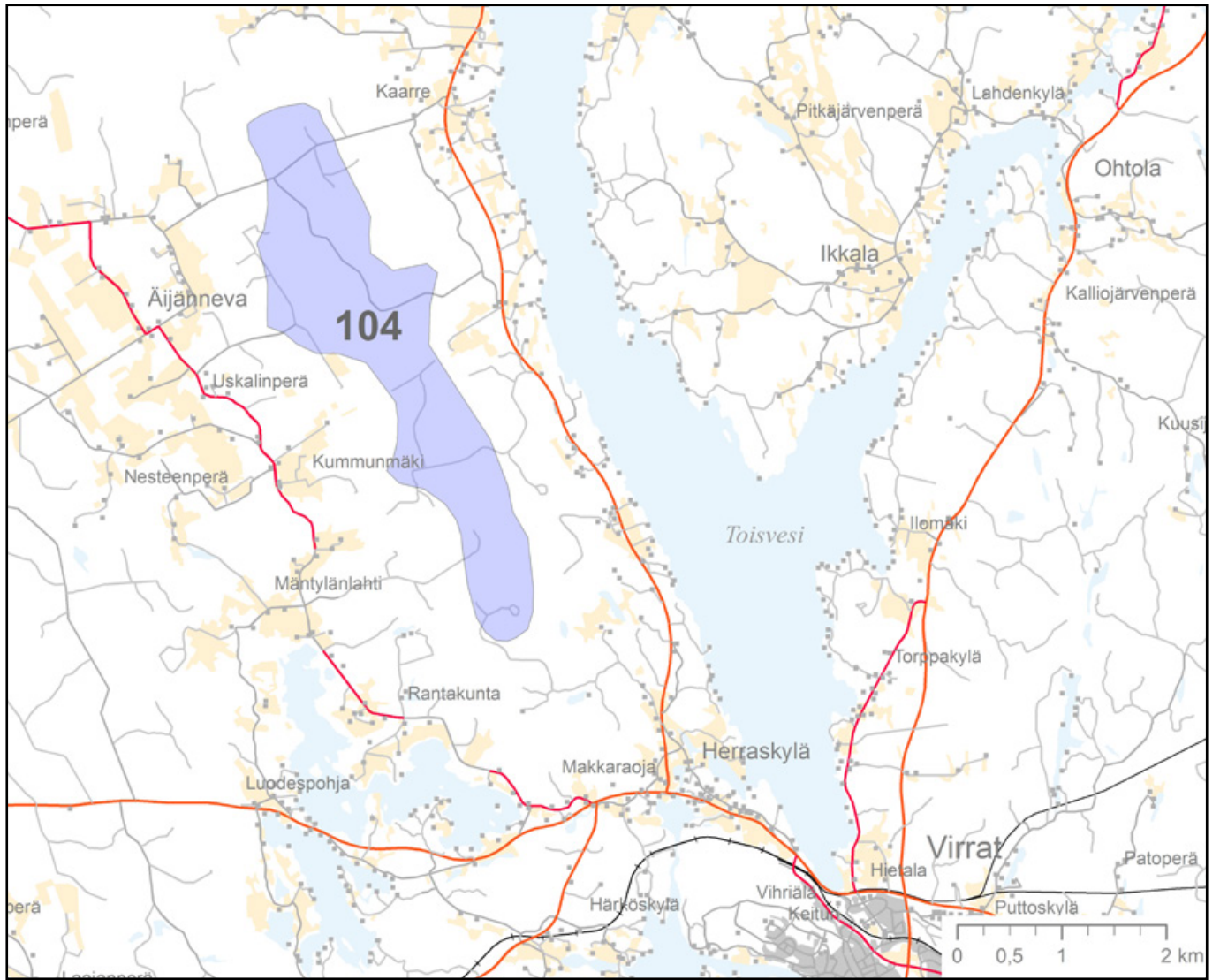
<b>Kunta</b>	Ruovesi
<b>Pinta-ala (km<sup>2</sup>)</b>	2,0
<b>Maanpinnan korkeus (mpy)</b>	125 – 149
<b>Lentoesterajoituskorkeus (mpy)</b>	340
<b>Keskituulennopeus 100 m (m/s)</b>	6 – 6,4
<b>3 MW laitoksen tuotto-odotus (MWh) 100 metrissä</b>	5000
<b>Tuulivoimaloiden lukumäärä (kpl)</b>	5
<b>Alueen yleiskuvaus</b>	Metsävaltainen alue, jossa on useita metsäautoteitä.
<b>Sähkönsiirto</b>	<p>Yksittäisenä hankkeena puisto voi todennäköisesti liittyä Fingridin Ruovesi - Mänttä väliseen 110 kV johtoon puiston kohdalta. Puistoon tulee rakentaa uusi 110/20 kV sähköasema.</p> <p>Etäisyys liityntäpisteeseen 2 km. Liityntäpisteen jännite 110/20 kV.</p>
<b>Vaikutusten arviointi: Natura 2000 –alueet ja lintuusto</b>	<p>Selvitysalue sijoittuu lähimmillään 3 km etäisyydelle Hanhovuoren Natura-alueesta (SCI). Ei heikennä niitä suojeluarvoja, minkä perusteella alue on otettu Natura-verkostoon.</p> <p>Alue on kaakkurin elinympäristöä, joka tulisi huomioida alueen jatkosuunnittelussa. Alue ei sijoitu lintujen päämuuttoreille tai sen välittömään läheisyyteen.</p>
<b>Vaikutusten arviointi: maisema-alueet ja kulttuuriympäristöt, muinaismuistot/jäännökset</b>	<p>Ahvenlahden maakunnallisesti arvokkaalle kulttuuri-maisema-alueelle etäisyyttä on noin 4,4 km. Kylän maisema ei ole selkeästi suuntautunut kohti voimaloita, mikä vähentää vaikutuksia.</p> <p>Tuulipuisto voi paikoin näkyä Ruoveden kirkonkylän ja Kautun kanavan RKY –alueille. Visuaaliset vaikutukset eivät merkittävästi heikennä alueiden arvoja. Tuulipuisto näkyy Ruoveden maakunnallisesti arvokkaan kulttuurimaiseman alueelle, mutta muutokset kaukomaisemassa eivät ole kokonaisuuden kannalta merkittävästi haitallisia. Muihin vaikutusalueen arvokohteisiin ei kohdistu visuaalisia vaikutuksia tai mahdollisilla visuaalisilla vaikutuksilla ei ole merkitystä kohteiden arvojen kannalta.</p> <p>Selvitysalueella tai sen läheisyydessä (500 m) ei sijaitse inventoituja muinaisjäännöksiä.</p>
<b>Muuta huomioitavaa</b>	-





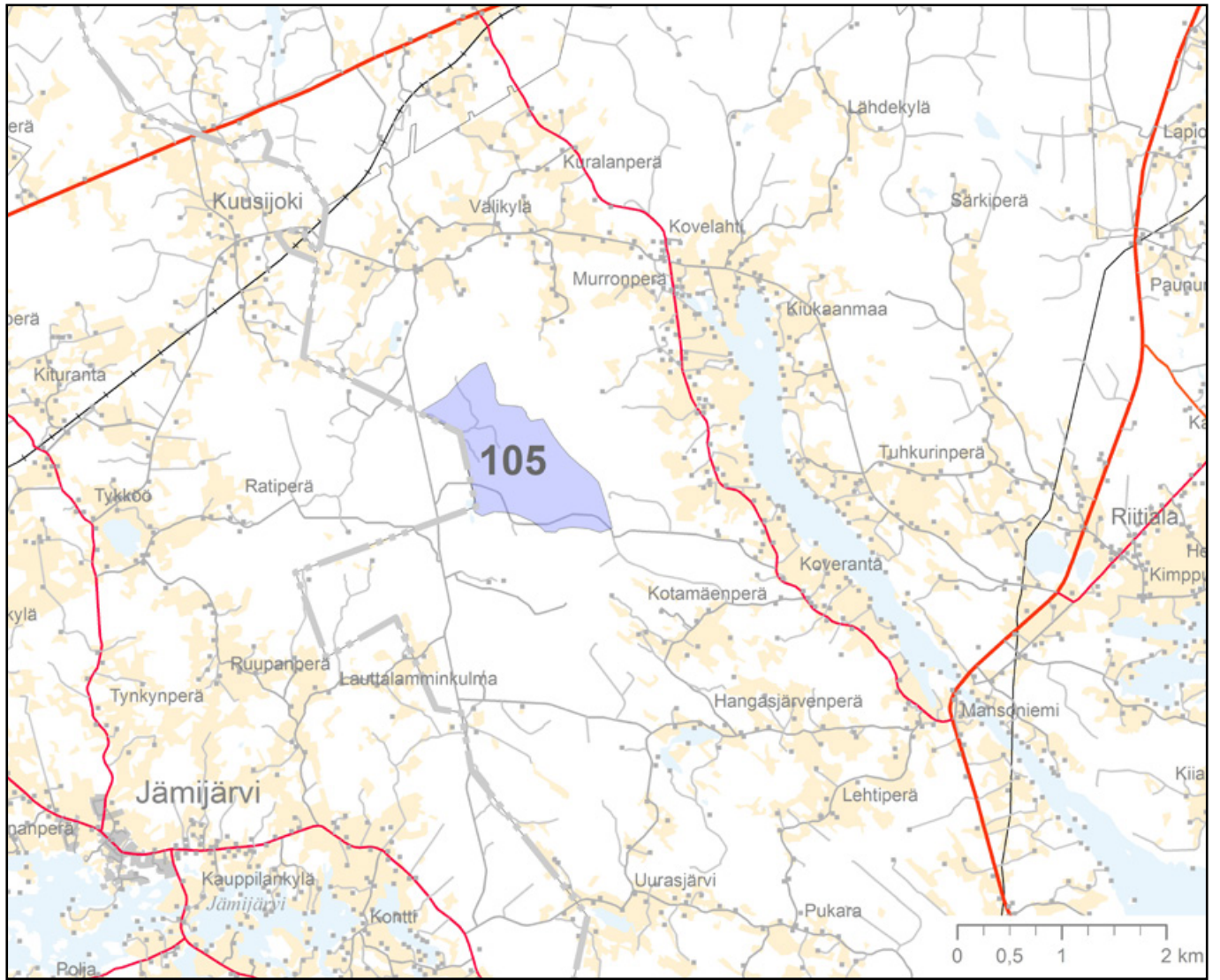
## Alue 104, Äijänneva-Kummunmäki

<b>Kunta</b>	Virrat
<b>Pinta-ala (km<sup>2</sup>)</b>	12,0
<b>Maanpinnan korkeus (mpy)</b>	125 - 149
<b>Lentoesterajoituskorkeus (mpy)</b>	pohjoisosassa 461, muualla ei rajoitusta
<b>Keskituulennopeus 100 m (m/s)</b>	6 – 6,4
<b>3 MW laitoksen tuotto-odotus (MWh) 100 metrissä</b>	5000
<b>Tuulivoimaloiden lukumäärä (kpl)</b>	10
<b>Alueen yleiskuvaus</b>	<p>Alue sijaitsee Äijännevan itäpuolella kantatie 66 ja Toisveden välissä. Alue on suovaltainen ja siellä on runsaasti metsäojituksia. Alueen keskiosalla sijaitsee kelkka- ja endurorata. Alueella on hyvä tiestö. Selvitysalueella kulkee mm. Äijännevan turvetuotantoalueelle vievä tie.</p>
<b>Sähkönsiirto</b>	<p>Enintään 10 MW tehoinen puisto voidaan liittää Virtain 110 kV verkkoon Heinäahon sähköasemalla. Puistoon tulee rakentaa uusi 110/20 kV sähköasema. Myös liityntä uuteen Karvia -Virrat 110 kV johtoon on mahdollista, mikäli johto päätetään rakentaa.</p> <p>Etäisyys liityntäpisteeseen 9 km. Liityntäpisteen jännite 110 kV.</p>
<b>Vaikutusten arviointi: Natura 2000 –alueet ja linnusto</b>	<p>Selvitysalue sijoittuu lähimmillään 1,4 km päähän Haukkanevan Natura-alueesta (SCI) ja 6,5 km päähän Silmäneva-Silmälammin Natura-alueesta (SCI).</p> <p>Tuulivoimarakentaminen tälle alueelle ei heikennä niitä suojeluarvoja, minkä perusteella alueet on otettu Natura-verkostoon.</p> <p>Alue ei sijoitu lintujen päämuuttoreitille tai sen välittömään läheisyyteen. Alueella tai sen välittömässä läheisyydessä ei sijaitse petolintujen pesäpaikkoja.</p>
<b>Vaikutusten arviointi: maisema-alueet ja kulttuuriympäristöt, muinaismuistot/jäännökset</b>	<p>Liedenpohjan arvoalue sijoittuu osin lähivaikutusalueelle. Tuulipuisto voi dominoida näkymiä kylän lounaisosassa. Muualla kylässä näkymät eivät todennäköisesti merkittävästi muutu suorien näkymäsuuntien puuttuessa.</p> <p>Kohde saattaa paikoin näkyä Vermaksen sekä Ilomäen arvoalueille. Etäisyyden perusteella voimalat eivät ole maisemassa selkeästi dominoivia.</p> <p>Ähtärin reitin kulttuurimaisemaan tai Soinin kylän alueeseen ei ole merkittäviä vaikutuksia. Muihin arvokohteisiin kohde ei näy.</p> <p>Kohde todennäköisesti paikoin näkyy sen itäpuoliselle historialliselle tielinjalle, mutta yleensä tietä rajaava puisto katkaisee näkymiä.</p> <p>Selvitysalueella tai sen läheisyydessä (500 m) ei sijaitse inventoituja muinaisjäännöksiä.</p>
<b>Muuta huomioitavaa</b>	<p>Alueen keskiosa sijaitsee turvetuotannon kannalta tärkeällä vyöhykkeellä (Pirkanmaan 1. vaihe-maakuntakaava).</p>



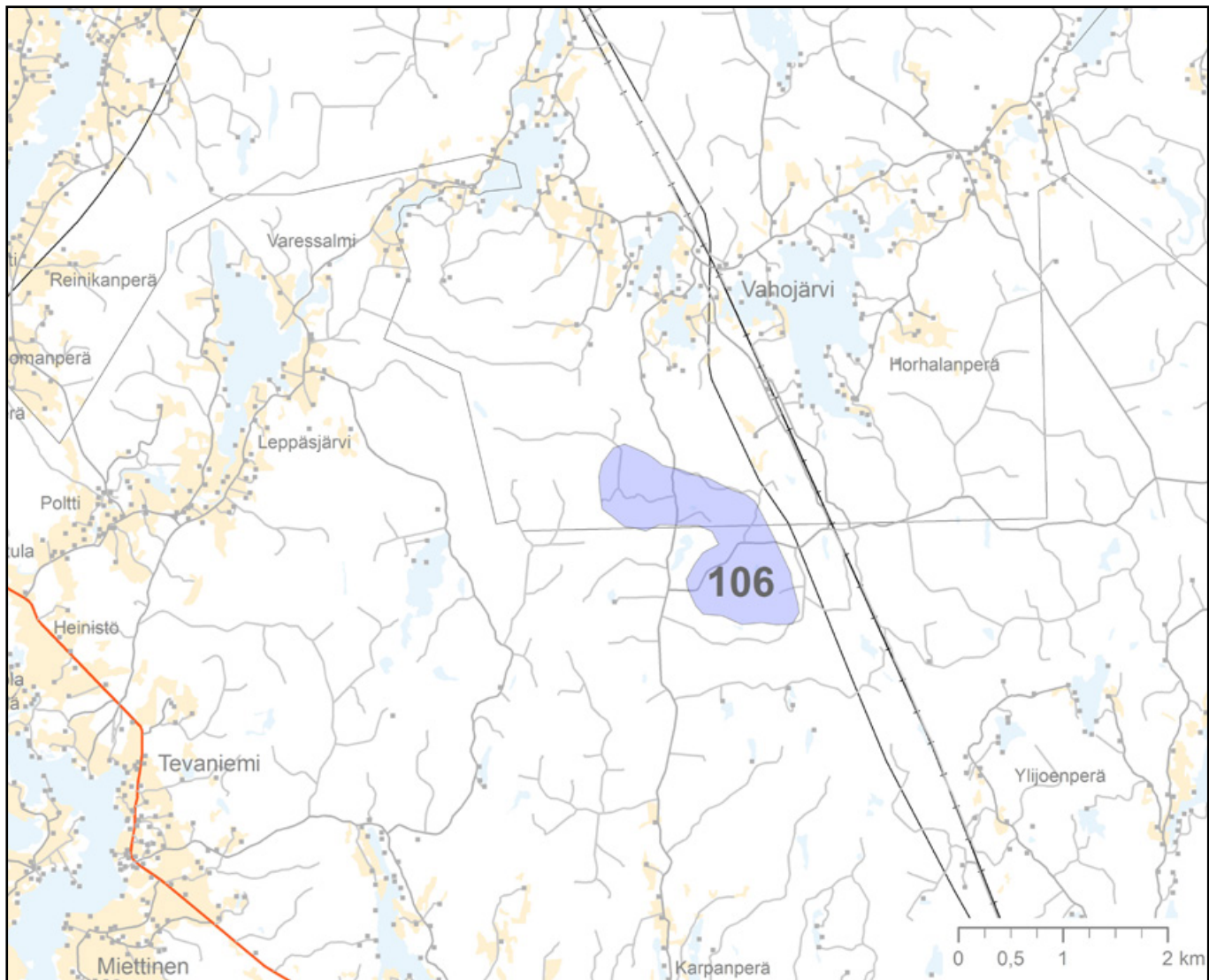
## Alue 105, Unnanneva

<b>Kunta</b>	Ikaalinen
<b>Pinta-ala (km<sup>2</sup>)</b>	4,0
<b>Maanpinnan korkeus (mpy)</b>	125 - 149
<b>Lentoesterajoituskorkeus (mpy)</b>	ei rajoitusta
<b>Keskituulennopeus 100 m (m/s)</b>	6 – 6,4
<b>3 MW laitoksen tuotto-odotus (MWh) 100 metrissä</b>	4900
<b>Tuulivoimaloiden lukumäärä (kpl)</b>	8
<b>Alueen yleiskuvaus</b>	Alueen keskellä on suurehko ojittamaton ja osin ojitettu suoalue. Alueen reunoilla kivennäismaata, jossa on olemassa olevaa tiestöä.
<b>Sähkönsiirto</b>	<p>Tuulipuisto tulee liittää 110 kV verkkoon. Lähimpänä sijaitsevan Fortumin 110 kV johdon (Melo-Parkano-Poikkeusjärvi) jännite ei ole kovin jäykkä, ja alueen liittäminen voi vaatia olemassa olevan verkon vahvistamista. Liityntäpiste voisi olla Fortumin 110 kV johdolla Mansoniemen kohdalla.</p> <p>Etäisyys liityntäpisteeseen 9 km. Liityntäpisteen jännite 110 kV.</p>
<b>Vaikutusten arviointi: Natura 2000 –alueet ja linnusto</b>	Selvitysalueen läheisyydessä ei ole Natura-alueita, lintujen päämuuttoreittejä eikä petolintujen pesäpaikkoja.
<b>Vaikutusten arviointi: maisema-alueet ja kulttuuriympäristöt, muinaismuistot/jäännökset</b>	<p>Kohteen vaikutusalueella on vähän arvokohteita. Kovelahden kylästä aukeaa näkymiä kohti voimaloita. Muutokset näkymissä voivat osalla kylän aluetta heikentää miljöö yhtenäisyyttä.</p> <p>Kalliokielen – Tevaniemen – Riititalan arvokohteisiin vaikutukset eivät ole merkittäviä. Myöskään Poltinjoen tai Kyrönkankaan talvitielle kohdistuvat mahdolliset visuaaliset vaikutukset eivät ole merkittäviä kohteiden luonteen tai arvojen kannalta.</p> <p>Selvitysalueella tai sen läheisyydessä (500 m) ei sijaitse inventoituja muinaisjäännöksiä.</p>
<b>Muuta huomioitavaa</b>	Jatkosuunnittelussa huomioitava Ikaalisten säätutka.



## Alue 106, Luikesneva-Susineva

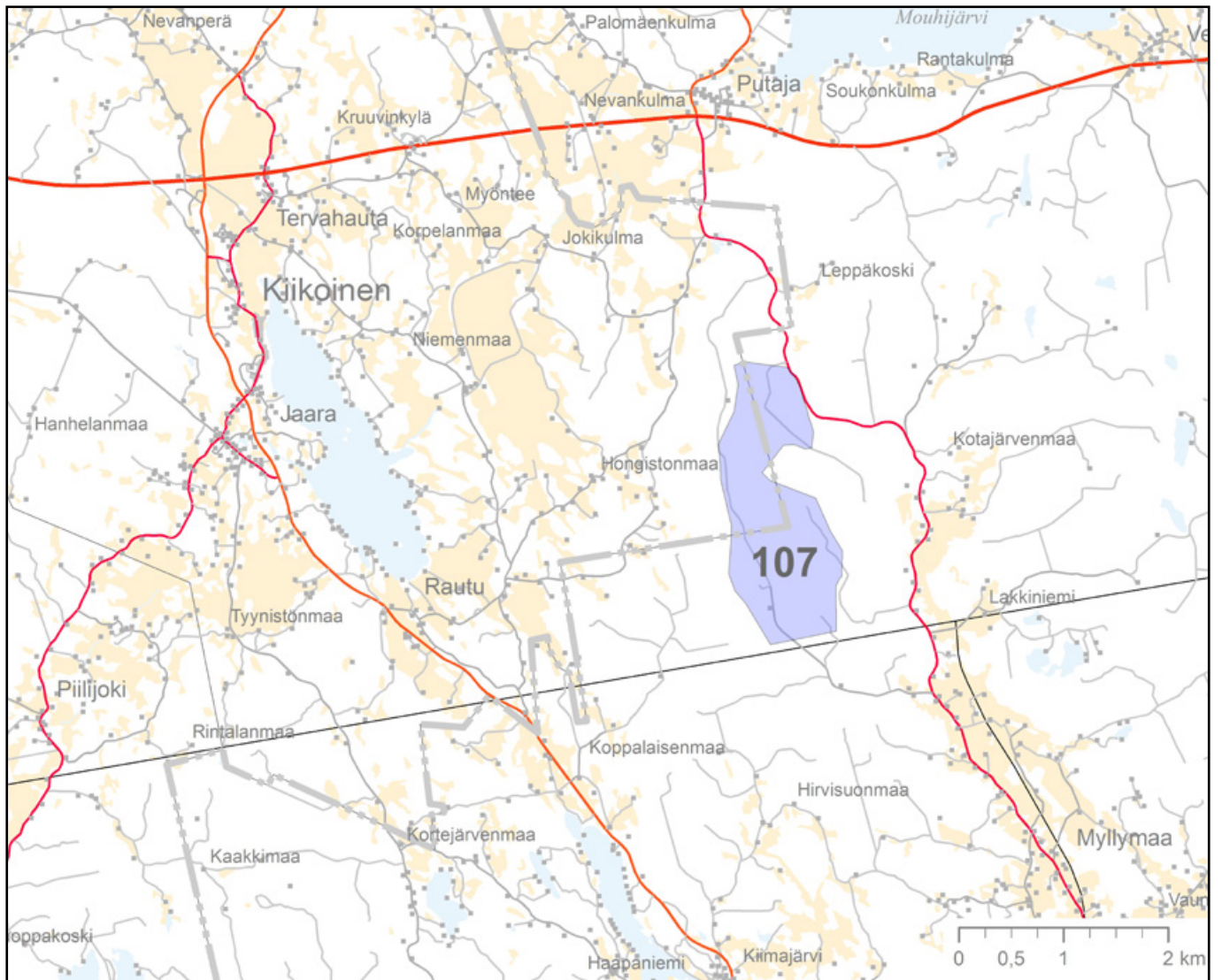
<b>Kunta</b>	Ikaalinen, Parkano
<b>Pinta-ala (km<sup>2</sup>)</b>	4,0
<b>Maanpinnan korkeus (mpy)</b>	125 - 174
<b>Lentoesterajoituskorkeus (mpy)</b>	ei rajoitusta
<b>Keskituulennopeus 100 m (m/s)</b>	5,9
<b>3 MW laitoksen tuotto-odotus (MWh) 100 metrissä</b>	4700
<b>Tuulivoimaloiden lukumäärä (kpl)</b>	8
<b>Alueen yleiskuvaus</b>	<p>Aluetta luonnehtii pienialaisten metsäojitusten ja kivennäismaa-alueiden mosaiikkimaisuus. Alueella on runsaasti tiestöä.</p> <p>Alueen eteläpuolta sivuaa maakuntakaavan ulkoilureitti ja itäpuolen läheisyydessä on voimalinja ja junarata.</p>
<b>Sähkönsiirto</b>	<p>Yksittäisenä hankkeena puisto voi todennäköisesti liittyä Fingridin Pinsiö-Rännäri väliseen 110 kV johtoon. Muut saman alueen tuulivoimahankkeet saattavat varata kapasiteettia ja vaikuttaa liitettävyyteen.</p> <p>Etäisyys liityntäpisteeseen 0,5km. Liityntäpisteen jännite 110 kV.</p>
<b>Vaikutusten arviointi: Natura 2000 –alueet ja linnusto</b>	<p>Selvitysalue sijoittuu lähimmillään 7,7 km etäisyydelle Seitsemisen kansallispuistosta ja Natura-alueesta (SCI).</p> <p>Suuren etäisyyden vuoksi ne suojeluarvot, jonka perusteella alue on otettu Natura-verkoston, eivät heikenny.</p> <p>Alueen läheisyydessä ei sijaitse petolintujen pesäpaikkoja. Selvitysalue lähiympäristöineen on kaakkurin elinympäristöä. Tämä tulee huomioida alueen jatkosuunnittelussa.</p>
<b>Vaikutusten arviointi: maisema-alueet ja kulttuuriympäristöt, muinaismuistot/jäännökset</b>	<p>Kohteen lähivaikutusalueella ei sijaitse arvokohteita.</p> <p>Kauempana kohteesta sijaitsevalle Kalliokielen – Tevaniemen – Riitialan maakunnalliselle kulttuuri-maisema-alueelle sekä Poltinjoen, Saukonperän tai Alaskylän maakunnallisesti arvokkaille kulttuuriympäristöille vaikutukset eivät ole merkittäviä alueiden luonteen tai arvojen kannalta. Muihin vaikutusalueen arvokohteisiin ei todennäköisesti aiheudu visuaalisia vaikutuksia.</p> <p>Selvitysalueella tai sen läheisyydessä (500 m) ei sijaitse inventoituja muinaisjäännöksiä.</p>
<b>Muuta huomioitavaa</b>	Jatkosuunnittelussa huomioitava Ikaalisten säätutka.



## Alue 107, Peräneva-Kärmekallio

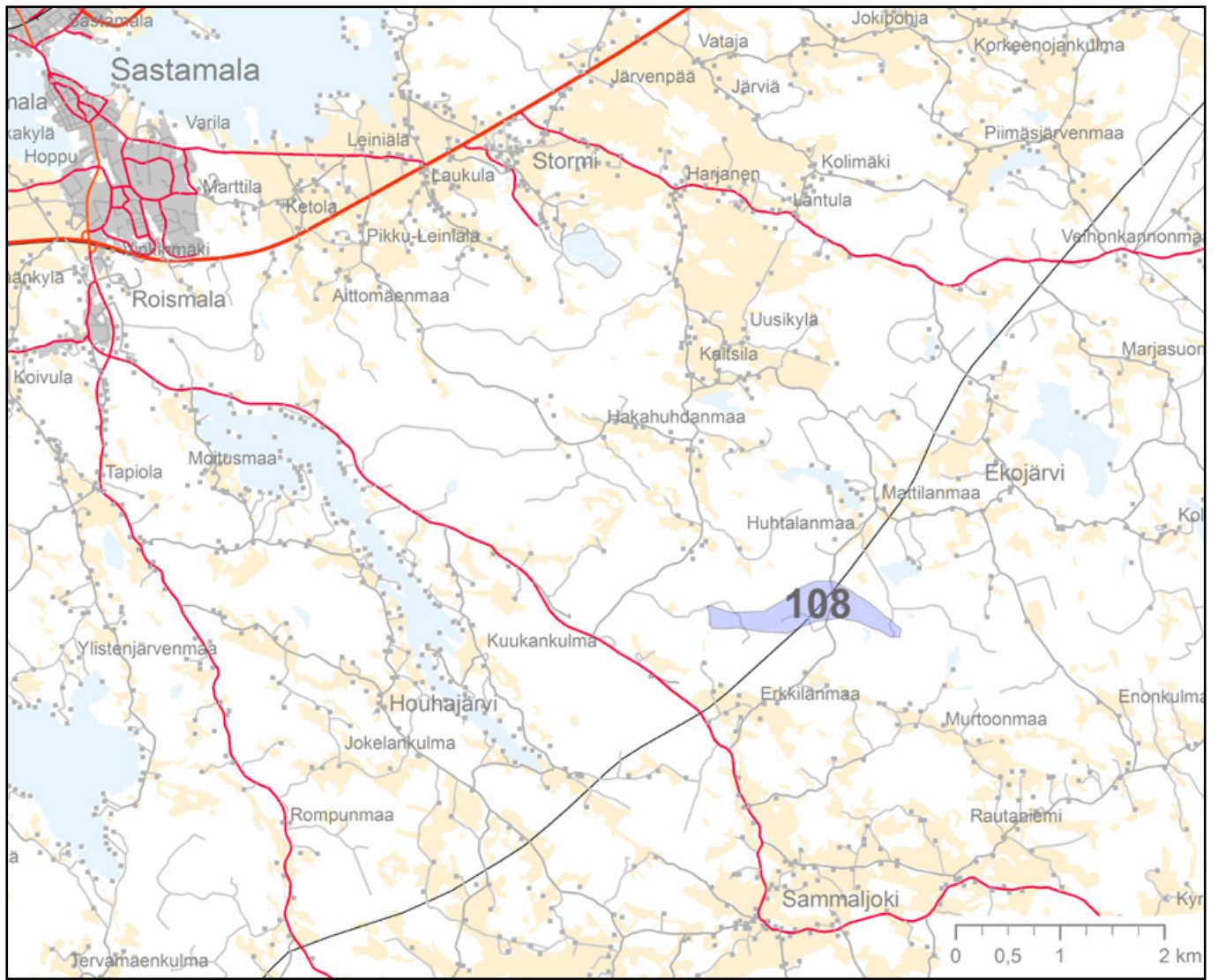
Kunta	Sastamala
Pinta-ala (km <sup>2</sup> )	5,0
Maanpinnan korkeus (mpy)	75 - 99
Lentoesterajoituskorkeus (mpy)	309
Keskituulennopeus 100 m (m/s)	5,7
3 MW laitoksen tuotto-odotus (MWh) 100 metrissä	4600
Tuulivoimaloiden lukumäärä (kpl)	5
Alueen yleiskuvaus	Aluetta luonnehtii pienialaisten metsäojistusten ja kivennäismaa-alueiden mosaiikkimaisuus. Alueella on tiestöä. Selvitysalueen eteläosassa on kaatopaikka. Alueen etäosaa sivuaa voimalinja ja itäpuolta luonnon-suojelualue.
Sähkönsiirto	Alueen eteläpuolitse kulkee Fingridin 110 kV ja 400 kV johdot. Yksittäisenä hankkeena puisto voi todennäköisesti liittyä Fingridin Harjavalta-Melo väliseen 110 kV johtoon.  Etäisyys liityntäpisteeseen 0,5km. Liityntäpisteen jännite 110/20 kV.
Vaikutusten arviointi: Natura 2000 –alueet ja linnusto	Selvitysalue sijoittuu lähimmillään noin 4 km etäisyydelle Kiimajärven Natura-alueesta (SCI).  Suojeluarvot, joiden perusteella alue on otettu Natura-verkostoon, eivät heikenny.  Alueella tai sen välittömässä läheisyydessä ei sijaitse petolintujen pesäpaikkoja tai lintujen päämuuttoreittejä.
Vaikutusten arviointi: maisema-alueet ja kulttuuriympäristöt, muinaismuistot/jäännökset	Kohde näkyy paikoin Kokemäenjokilaakson valtakunnallisesti arvokkaan maisema-alueen pohjoisosaan, mutta visuaaliset vaikutukset eivät ole kohteen arvojen kannalta merkittävästi haitallisia.  Karkun – Tyrvään valtakunnallisesti arvokkaan maisema-alueen laajuudesta ja maisematilojen suuntautumisesta johtuen vaikutukset eivät ole kohteen arvojen kannalta merkittävästi haitallisia.  Vaunujoen arvokohteelle vaikutusten ei arvioida olevan merkittävästi haitallisia.  Kohde ei vaikuta Lähteenmäen torpan arvoihin eikä sitä kohti avautuviin näkyisiin.  Tuulipuistolla ei ole vaikutuksia Vammalan keskusta-alueen rakennetun kulttuuriympäristön arvokohteisiin.  Selvitysalueella tai sen läheisyydessä (500 m) ei sijaitse inventoituja muinaisjäännöksiä.
Muuta huomioitavaa	Jatkosuunnittelussa tulee huomioida turvetuotantoa koskevassa Pirkanmaan suoluonnontila –selvityksessä esitetyt suoluonnon kannalta arvokkaat kohteet (Met-sähallitus 2009).





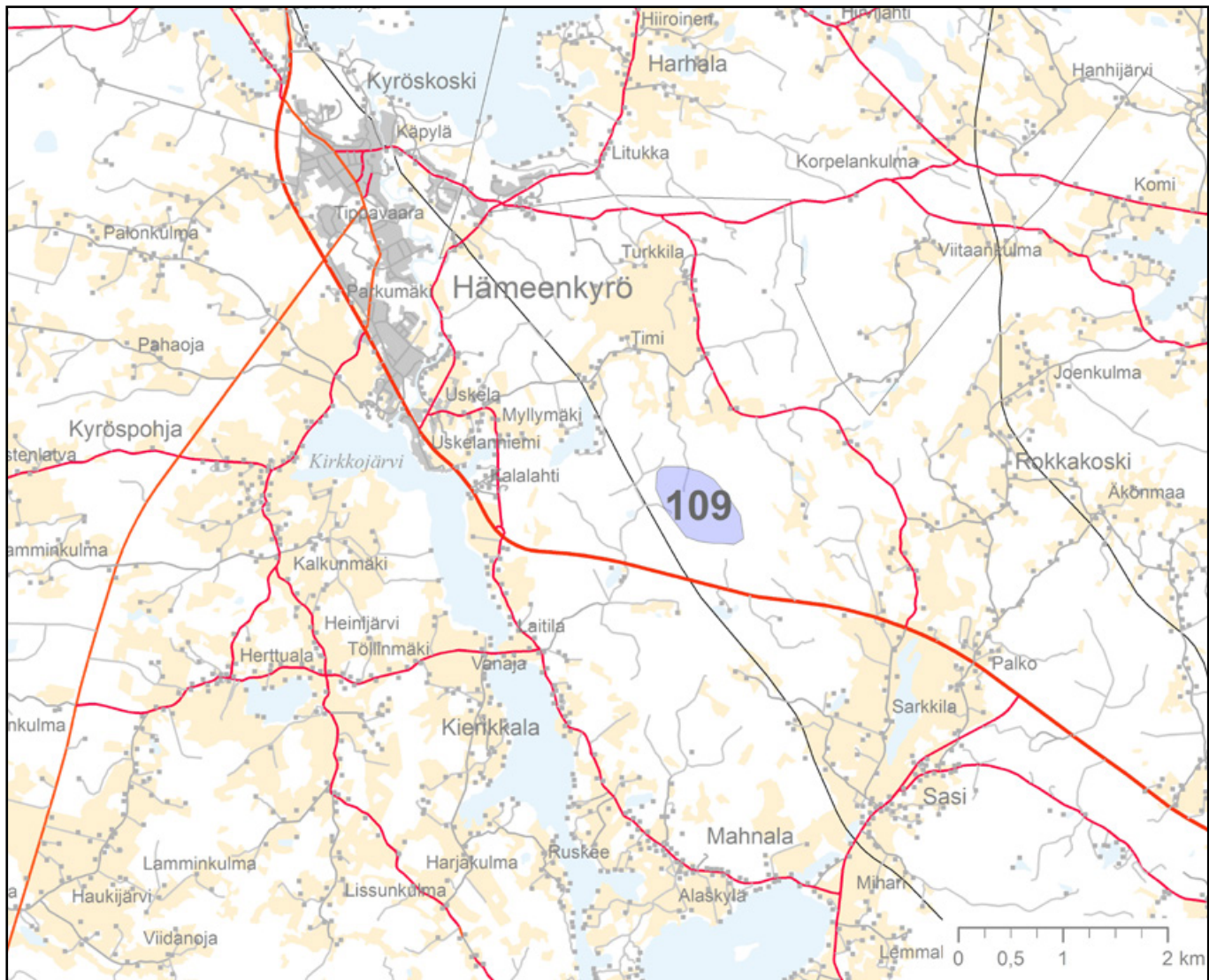
## Alue 108, Hassinahde

Kunta	Sastamala
Pinta-ala (km <sup>2</sup> )	1,0
Maanpinnan korkeus (mpy)	100 - 149
Lentoesterajoituskorkeus (mpy)	309
Keskituulennopeus 100 m (m/s)	6 – 6,4
3 MW laitoksen tuotto-odotus (MWh) 100 metrissä	4900
Tuulivoimaloiden lukumäärä (kpl)	5
Alueen yleiskuvaus	Metsävaltainen alue, jonka halki kulkee voimalinja. Alueella on hyvä tiestö.
Sähkönsiirto	Alueen läpi kulkee Fingridin 400 kV johto, mutta pieni tuulipuisto ei voi liittyä 400 kV verkkoon. Sopiva liittymispiste on luoteessa.  Etäisyys liityntäpisteeseen 11 km. Liityntäpisteen jännite 110/20 kV.
Vaikutusten arviointi: Natura 2000 –alueet ja linnusto	Selvitysalue sijoittuu noin 3 km etäisyydelle Ekojärven Natura-alueesta (SPA/SCI) sekä 6 km etäisyydelle Hanhijärvi - Keskinen – Tapiolanjärvi Natura-alueesta.  Suojeluarvot, joiden perusteella alueet on otettu Natura-verkostoon, eivät heikenny.  Alueella tai sen välittömässä läheisyydessä ei sijaitse petolintujen pesäpaikkoja.  Muuttava linnusto sekä osa ruokailulenkoista voi liikkua alueen yli. Ruokailulento- ja muutonseuranta on suositeltavaa toteuttaa hankesuunnitteluvaiheessa.
Vaikutusten arviointi: maisema-alueet ja kulttuuriympäristöt, muinaismuistot/jäännökset	Kaltsilan, Uudenkylän ja Vanhankylän pienialainen, valtakunnallinen arvokohde ovat suuntautuneet kohti voimaloita. Voimalat heikentävät maaseutumiljöön yhtenäisyyttä.  Sammaljoen kylän arvoalueelle vaikutukset eivät todennäköisesti merkittävästi heikennä alueen arvoja ja kylämiljöön yhtenäisyyttä.  Karkun-Tyrvään arvoalueen lähimmät osat ovat suuntautuneet pois päin tuulipuistoalueesta. Etäisyydestä johtuen visuaaliset vaikutukset eivät merkittävästi heikennä kohteen arvoja. Muihin arvokohteisiin ei aiheudu merkittäviä vaikutuksia.  Selvitysalueella tai sen läheisyydessä (500 m) ei sijaitse inventoituja muinaisjäännöksiä.
Muuta huomioitavaa	-



## Alue 109, Tohlenmaankallio

Kunta	Hämeenkyrö
Pinta-ala (km <sup>2</sup> )	1,0
Maanpinnan korkeus (mpy)	100 - 149
Lentoesterajoituskorkeus (mpy)	309
Keskituulennopeus 100 m (m/s)	6 – 6,4
3 MW laitoksen tuotto-odotus (MWh) 100 metrissä	5000
Tuulivoimaloiden lukumäärä (kpl)	4
Alueen yleiskuvaus	Metsävaltainen, melko kivikkoinen alue. Alueella tiestöä. Alueen länsipuolta sivuaa voimalinja ja eteläpuolta vt3 sekä Pirkanmaan 1. maakuntakaavan ohjeellinen tielinjaus.
Sähkönsiirto	12 MW tai pienempi tuulipuisto voidaan mahdollisesti liittää 20 kV jakeluverkkoon Hämeenkyrön sähköasemalla. Turbiinien tekniset ominaisuudet vaikuttavat liitetävyyteen ja liityntä tulee selvittää tarkemmin paikallisen verkkoyhtiön kanssa.  Etäisyys liityntäpisteeseen 5 km. Liityntäpisteen jännite 20 kV.
Vaikutusten arviointi: Natura 2000 –alueet ja linnusto	Selvitysalue sijoittuu noin 3 km etäisyydelle Sarkkilanjärven Natura-alueesta (SPA) sekä Huutisuo-Sasi (SCI) Natura-alueesta. Suojeluarvot, joiden perusteella alueet on otettu Natura-verkostoon, eivät heikenny.  Alue sijoittuu sivuun todennäköiseltä lintujen päämuutoreitiltä, mutta osa ruokailulenkoista voi suuntautua alueen yli. Ruokailulento- ja muutonseurantaselvityksen toteuttaminen hankesuunnitteluvaiheessa on suositeltavaa.
Vaikutusten arviointi: maisema-alueet ja kulttuuriympäristöt, muinaismuistot/jäännökset	Kohde, jonka visuaalisella vaikutusalueella on runsaasti arvokohteita. Ei kuitenkaan aiheuta merkittäviä haitallisia vaikutuksia minkään kohteen arvoihin.  Pieni tuulipuistoalue näkyy monin paikoin Hämeenkyrön kulttuuri- ja maisema-alueelle, mutta ei hallitse niitä eikä oleellisesti muuta kokonaisuuden luonnetta. Arvokkaat tielinjaukset eivät ole suuntautuneet suoraan kohti tuulipuistoa. Kohde ei aiheuta merkittäviä visuaalisia vaikutuksia Hämeenkyrön kulttuurimaisema-alueen sisällä sijaitseviin pienialaisiin RKY-kohteisiin.  Teollisuus ja luonnonvarojen hyödyntäminen ovat nykyiselläänkin osa seudun kulttuurihistoriaa ja maisemaa.  Lähin inventoitu muinaisjäännös (Pohdinsuo) sijaitsee noin 400 metrin päässä alueesta.
Muuta huomioitavaa	Jatkosuunnittelussa huomioitava Ikaalisten säätutka.



# Alue 110, Tarastejärvi-Loukkaankorvensuo

Kunta	Kangasala, Tampere
Pinta-ala (km <sup>2</sup> )	1,0
Maanpinnan korkeus (mpy)	100 - 149
Lentoesterajoituskorkeus (mpy)	309
Keskituulennopeus 100 m (m/s)	6 – 6,4
3 MW laitoksen tuotto-odotus (MWh) 100 metrissä	5400
Tuulivoimaloiden lukumäärä (kpl)	5
Alueen yleiskuvaus	Selvitysalue on kaksiosainen. Eteläisin osa sijaitsee Tarastejärven maankaatopaikan välittömässä läheisyydessä. Pohjoisin osa sijaitsee noin 1,5 km etäisyydellä eteläisestä osasta. Kummatkin alueet sijaitsevat voimalinjojen sekä vt 9 välittömässä läheisyydessä.
Sähkönsiirto	<p>Alueen vierestä eteläpuolelta kulkee Fingridin 400 kV voimajohto, mutta 15 MW tuulipuisto ei voi 400 kV johtoon liittyä. Todennäköinen liittymispiste on johdonvarsiliityntä joko Kangasala - Ruovesi väliseen 110 kV johtoon tai Kangasala - Orivesi väliseen 110 kV johtoon.</p> <p>Lähistöllä sijaitsee Liikenneviraston Suinulan ratasähköasema, mutta asemaan ei voida tuulivoimaa liittää.</p> <p>Etäisyys liityntäpisteeseen 3 km. Liityntäpisteen jännite 110/20 kV.</p>
Vaikutusten arviointi: Natura 2000 –alueet ja linnusto	<p>Selvitysalueen läheisyydessä ei sijaitse Natura-alueita.</p> <p>Alueen rajauksessa on huomioitu petolintujen pesäpaikat suojavyöhykkeineen.</p> <p>Jatkosuunnittelussa tulee huomioida Tarastejärven lokkiyhdyksunnat.</p>
Vaikutusten arviointi: maisema-alueet ja kulttuuriympäristöt, muinaismuistot/jäännökset	<p>Tuulipuistoalueiden sijainti ei ole hallitsevassa suhteessa Aitolahden Sorilanjoen jokilaakson maisematilaan. Arvoalueen itäisimmässä osassa muutokset näkymissä voivat heikentää maaseutumiljöön yhtenäisyyttä. Kokonaisuudessa vaikutukset eivät ole merkittävästi haitallisia.</p> <p>Haralanharjun maisema-alueen tuulipuistoa lähimmät avoimet maisematilat ovat suuntautuneet pois päin voimaloista. Vaikutukset eivät merkittävästi heikennä alueen arvoja.</p> <p>Selvitysalueella tai sen läheisyydessä (500 m) ei sijaitse inventoituja muinaisjäännöksiä.</p>
Muuta huomioitavaa	<p>Vuonna 2013 on tullut voimaan valtioneuvoston asetus, jolla rajoitetaan biohajoavan ja muun orgaanisen yhdyskuntajätteen sijoittamista kaatopaikalle 1.1.2016 alkaen. Asetuksella on mahdollisesti vaikutuksia esim. Tarastejärven lokkiyhdyksuntiin. Jatkosuunnittelussa tulee huomioida turvetuotantoa koskevassa Pirkanmaan suoluonnontila –selvityksessä esitetyt suoluonnontilan arvokkaat kohteet (Metsähallitus 2009).</p>

