

Numero	1																															
Kunta	PIETARSAARI																															
Alue	STORGRUNDET																															
Yleiskuvaus	<p>Kohde sijaitsee merellä Pietarsaaren edustalla, noin 3 km Mässkäristä länteen. Alueen pohjoiskärki sijoittuu osittain Luodon kunnan puolelle. Etäisyyttä Pietarsaaren keskustaan on noin 13 km.</p> <p>Merialueen syvyys on pääosin 15 – 20 metriä. Pohjtopografia on suhteellisen homogeeninen. Pohjamateriaali on pääosin hiekkaa, osin kivikkoa.</p>																															
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Alue nro</th> <th>Pinta-ala (km²)</th> <th>Korkeimman kohdan voimalan maks. korkeus</th> <th>Vuotuinen keski-tuuli (m/s)</th> <th>Tuotto-odotus / 3 MW voimala (MWh)</th> <th>Pot. Teho (MW)</th> <th>Etäisyys yli 110 kV:n linjaan (km)</th> <th>Etäisyys sähkö-asemaan (km)</th> <th>Teiden määrä/km²</th> <th>Tilojen määrä/km²</th> <th>Lähialueella (<2 km) asuntoja yht.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>16,3</td> <td>279,0</td> <td>8,8</td> <td>12419</td> <td>122</td> <td>15</td> <td>15</td> <td>0,0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>			Alue nro	Pinta-ala (km ²)	Korkeimman kohdan voimalan maks. korkeus	Vuotuinen keski-tuuli (m/s)	Tuotto-odotus / 3 MW voimala (MWh)	Pot. Teho (MW)	Etäisyys yli 110 kV:n linjaan (km)	Etäisyys sähkö-asemaan (km)	Teiden määrä/km ²	Tilojen määrä/km ²	Lähialueella (<2 km) asuntoja yht.	1	16,3	279,0	8,8	12419	122	15	15	0,0	0	0								
Alue nro	Pinta-ala (km ²)	Korkeimman kohdan voimalan maks. korkeus	Vuotuinen keski-tuuli (m/s)	Tuotto-odotus / 3 MW voimala (MWh)	Pot. Teho (MW)	Etäisyys yli 110 kV:n linjaan (km)	Etäisyys sähkö-asemaan (km)	Teiden määrä/km ²	Tilojen määrä/km ²	Lähialueella (<2 km) asuntoja yht.																						
1	16,3	279,0	8,8	12419	122	15	15	0,0	0	0																						
Teknitaloudellinen edullisuus	<p>Mereisestä sijainnista johtuen kohde on tuulisuudeltaan ja tuotto-odotukseltaan erinomainen alue. Etäisyyttä suurjännitelinjoihin ja sähkö-asemaan on yli 10 km. Kohde sijoittuu kokonaan yleisille vesialueille. Jääolosuhteet ovat haastavat, sillä kohde sijoittuu kokonaisuudessaan ahtojäävyöhykkeelle. Lentoliikennesäädökset eivät rajoita voimaloiden korkeutta alueella.</p>																															
Keskeiset ympäristövaikutukset	<p>Lähimpiin luotoihin on etäisyyttä 4 km, asuttuun Öarna -saareen 5 km ja suosittuun virkistyskohteeseen Mässkärin saareen 6 km. Etäisyydestä johtuen suoria melu- ja varjostusvaikutuksia ei aiheudu. Pietarsaaren-Luodon saaristo on merkittävä virkistyskohde. Tuulivoima-alueen läheisyydessä (alle 5 km) sijaitsee useita suosittuja veneilykohteita. Näistä merkittävin on Mässkärin saari hyvän venesatamansa, huviloidensa, palvelujensa ja monipuolisten nähtävyyksiensä vuoksi. Toinen suosittu virkistyskohde on Öarna -saari kalastajakylän, luontopolun ja hyvien uimarantojensa vuoksi. Väli-alueelle (5-10 km) sijoittuu lisäksi Uudenkaarlepyyn saariston pohjoisosat, missä lähimmäksi tuulivoima-aluetta sijoittuu Soklothällen, mikä kulttuurinähtävyyksien ja maisemiensa vuoksi on suosittu retkeilykohde. Manteleen kohteista houkuttelevin on Ädön niemi kalasataman ja pohjoisnokan kallioidensa vuoksi. Loma-asutusta visuaalisella vaikutusalueella (alle 10</p>																															

km) esiintyy runsaasti em. kalastajatukikohtien lisäksi Pietarsaaren eteläosassa sekä Luodon saaristossa. Voimalat muuttavat merinäkömää tuuli-voimamaisemaksi monin paikoin sekä virkistys- että huvilarannoilta. Vaikutuksen merkittävyyttä lisää muutosten kohdistuminen Mässkärin ja Örnarnan arvokkaille kulttuurimaisema-alueille ja rantojensuojeluohjelman mukaisille alueille. Muutoksen merkittävyyttä voidaan lieventää voimalamuodostelman mallilla ja sijainnilla.

Etäisyyttä Luodon saariston Natura- ja FinIba-alueeseen on yli kaksi kilometriä ja Uudenkaarlepyyn saariston Natura-alueeseen yli 5 km. Alue sijoittuu arktisten merilintujen, kuten mustalinnun, allin ja kuikan Perämeren päämuuttoväylälle. Merenkurkun ja Luodon saariston muuttua hajaannuttavan vaikutuksen vuoksi muutto ei ole niin keskittynyttä kuin pohjoisempaan. Törmäysriski tuulivoimaloihin on selvitysten mukaan melko pieni, mutta onnettomuudet ovat silti mahdollisia etenkin huonoissa sääolosuhteissa. Törmäysriskiä on mahdollista vähentää rakentamalla voimalat rannikkolinjan suuntaiseen muodostelmaan.

Vaikutukset merikotkalle jäänevät melko vähäisiksi, johtuen melko pitkästä etäisyydestä lähimpiin pesiin (6 km) ja myös merkittäviin ruokailualueisiin. Valtaosa Perämeren muuttavista kotkistakin arvioidaan ohittavan alueen mantereen puolelta.

Lähimmät tiedossa olevat hylt sijoittuvat yli viiden kilometrin etäisyydelle. Merinäkömiin ja mereen tukeutuvaa matkailu- ja palveluelinkeinoja harjoitetaan voimaloiden vaikutusalueella kohtalaisen runsaasti. Merkittävimpiä matkailumuotoja ovat saaristoristeilyt perinnealuksilla sekä Mässkärin majoitus- ja kahvilatoiminta. Rakentaminen muuttaa perinteisiä ja luonnontilaisia merinäkömiä, mikä saattaa vaikuttaa kohteiden vetovoimaisuutta heikentävästi.

Voimala-alue on myös tärkeää siian ja lohen verkko- ja rysäkalastusalue ammattikalastajille. Pietarsaaren edustalta pyydetään lähes 20 % Pohjanmaan ammattikalastajien saalista ja yli puolet lohisaalista. Alueelle sijoittuu useita ammattikalastajien lohi- ja siikarysäpaikkoja. Voimalat vaikeuttavat kalastusta voimaloiden rakentamisaikana kalojen karkottumisen ja käytön aikana estevaikutuksen vuoksi.

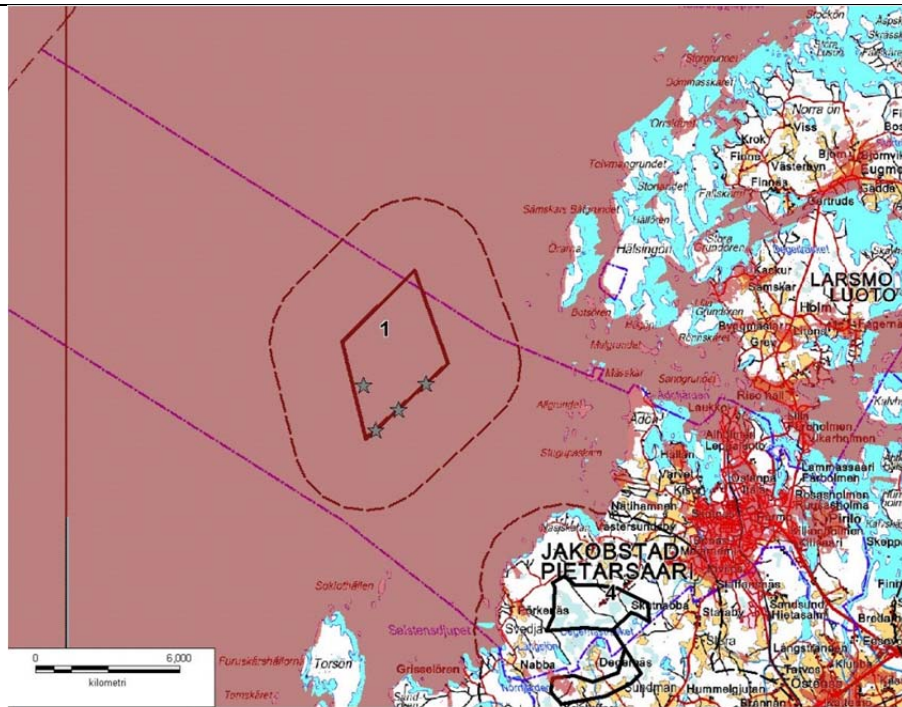
Alue sijoittuu Pietarsaaren laivaväylän edustalle. Majakat ja väylien muut turvalaitteet asettavat rajoituksia voimaloiden sijoittamiselle, supistaen rakentamiseen käytettävää pinta-alaa etenkin pohjoisosassa. Veneliikenne alueella on kalastusaluksia lukuun ottamatta melko vähäistä, valtaosan veneliikenteestä sijoituessa lähemmäksi rannikkoa. Kalastusveneiden onnettomuusriskiä huonoissa sääolosuhteissa voimalat lisäävät jonkin verran. Puolustusvoimilla tai rajavartiolaitoksella ei ole alueella tuulivoimaloista häiriintyvää toimintaa, mutta vaikutukset valvontatutkien toimintaan tulee selvittää tarkemmissa suunnitteluvaiheissa.

<i>Natura-arvion tarve</i>	Vaikutukset Natura-alueille ovat mahdollisia. Etäisyyttä lähimpään Natura-alueeseen (Luodon saaristo, SPA, SCI) on 3 km. Alue sijoittuu arktisten vesilintujen muuttoväylälle. Vaikutukset ovat mahdollisia Natura-alueella säännöllisesti esiintyviin muuttolintulajeihin ja ulapalla ruokaileviin saaristolintuihin.
<i>Toteutusvalmius</i>	Lähistöllä ei ole hankkeita vireillä.
<i>Epävarmuustekijät, jatkosuunnittelu-tarpeet</i>	Laaja-alaisia vaikutuksia meriliikenteelle, saaristomaisemiin, matkailuun sekä Natura-alueille saattaa esiintyä.
<i>Luokka</i>	Luokka C. Ympäristövaikutuksiltaan riskialtis alue tai ympäristövaikutukset vaativat lisäselvityksiä tai suunnittelua.

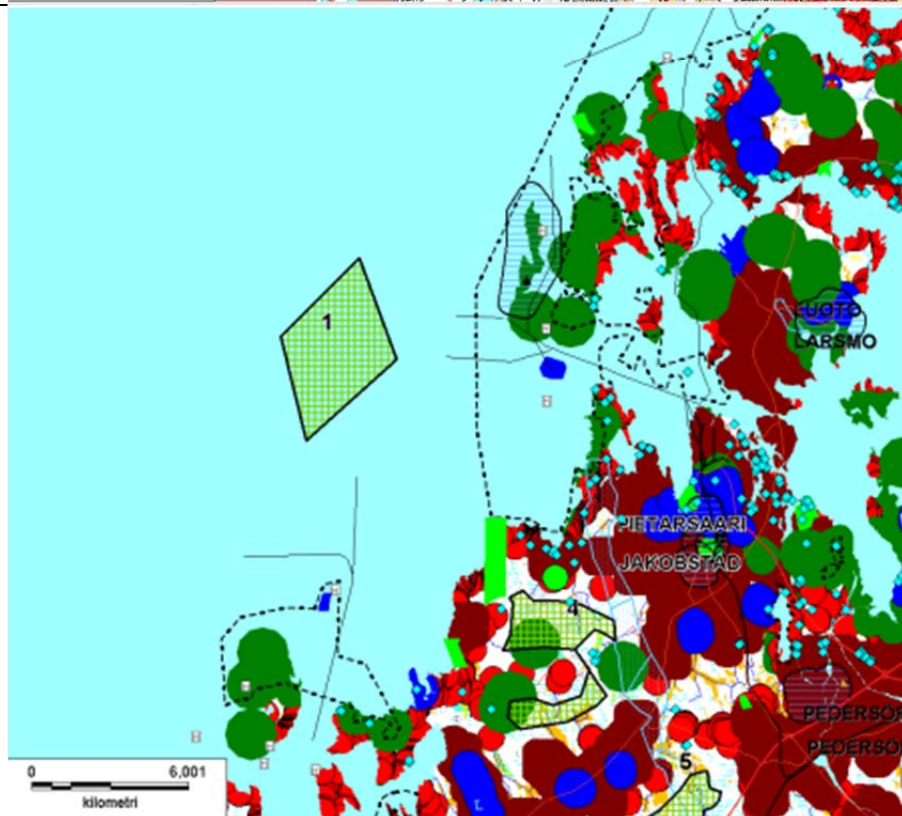
Merkkien selitykset kohdekorttien kartalle 2:

Punainen pallo = asutus
 Ruskea = kyläasutus ja taajamat
 Vihreä = suojelualueet ja eliölajisto
 Viiva-piste –viiva = Natura 2000-alue
 Sininen = kulttuuriperintö ja maisema-alueet
 Sininen vaakaviivoitus = kulttuuriympäristö
 Vaalean vihreä = virkistyskohteet
 Keltainen = pohjavesi
 Harmaa = geologiset kohteet
 Vaalean sininen neliö = uhanalaiset lajit
 H = hylky
 Musta kirkkosymboli = muinaismuisto

Kartta 1. Sijainti ja näkömä. Voimalat merkitty harmailla tähdillä, näkömä-alue seu-dulle punaisella ja 3 km puskuri-vyöhyke katkovii-valla.



Kartta 2. Karttaote tuulivoi-matuo-tantoon soveltu-matto-mista alueista

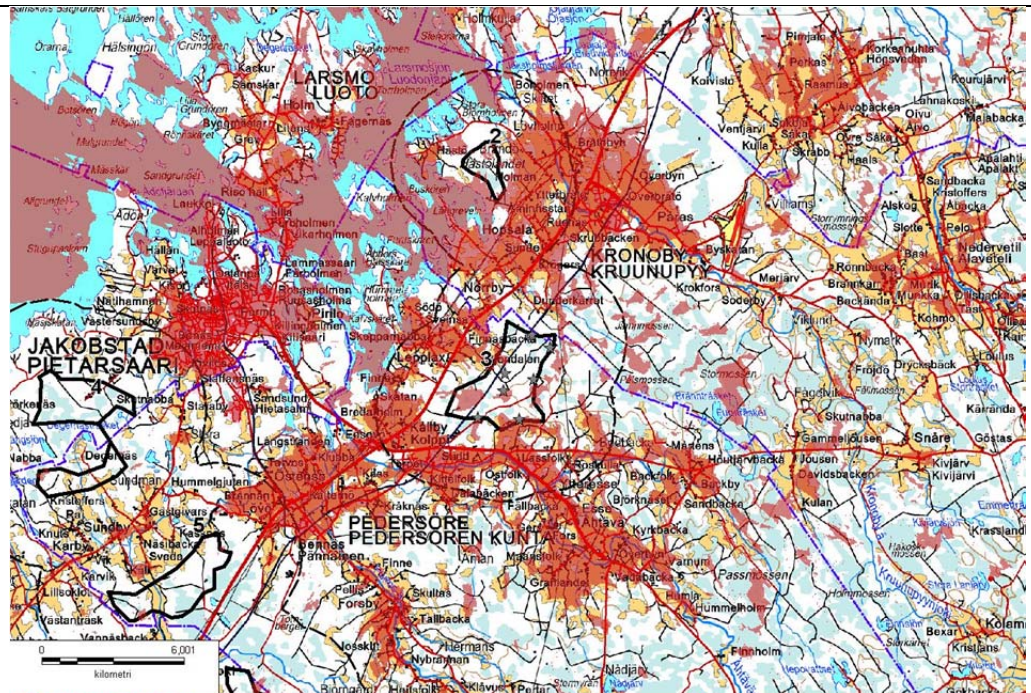


	<p>suuntaan.</p> <p>Luodonjärven eteläosan rikkonaista saaristoa, mutta maisemakuvaltaan melko eheää ja runsaasti katseltua saaristomaisemaa voimalat muuttavat laajalti. Rannan läheisimpiin huviloihin voimalat eivät todennäköisesti näy peitteisyydestä johtuen. Myös Hästöskatanin venesataman ja kesäravintolan maisemakuvaa voimalat eivät todennäköisesti muuta. Voimakkaimmin huvilamaisemat muuttunevat voimala-alueelle suuntautuvilta huviloilta katsottaessa mm. Gäsörenillä ja mahdollisesti Björnholmenilla.</p> <p>Yli puolen kilometrin suojavaohtualueesta johtuen lähistön Natura-alueen (Hällörsfjärden) luontotyyppeihin ei kohdistu suoria vaikutuksia. Natura-alueen sekä hieman etäämmällä sijaitsevan Finiba -kohteen linnustolle voimalat muodostavat riskitekijän, kuten myös lähistöllä pesivälle kalasääskelle. Alue sijoittuu myös hanhien, kurkien ja joutsenten kevätmuuttoreitin läheisyyteen. Mm. Holman ja Brätobyn pellot ovat hanhien suosimia lepäilypaikkoja. Alue on luokiteltu maakunnallisesti merkittäväksi linnustoalueeksi. Saariston muuttoa jakavasta vaikutuksesta johtuen muuttovirta ei todennäköisesti ole voimala-alueella erityisen voimakasta.</p>
<i>Natura-arvion tarve</i>	Arviointi tarpeen. Lähimpään Natura-alueeseen (SPA) on etäisyyttä alle 1 km. Kohde sijoittuu lintujen kerääntymisalueen ja Natura-alueen väliin.
<i>Toteutusvalmius</i>	Ei hankkeita vireillä.
<i>Epävarmuustekijät, jatkosuunnittelutarpeet</i>	<p>Merkittäviä vaikutuksia saaristomaisemalle ja asutukselle saattaa esiintyä. Vaikutusten merkittävyyttä on tarpeen selvittää, myös lintuvirran suuruus alueella voi olla oletettua suurempi. Ilmailun lentoturvallisuussäädökset voivat rajoittaa voimaloiden maksimikorkeutta.</p> <p>Linnuston elinympäristöt ja muuttoreitit selvitettävä erityisen huolellisesti ja huomioitava vaikutukset linnustonsuojelualueketjuun Sandsunds-fjärden-Hällörsfjärden-Laajalahti.</p>
<i>Luokka</i>	Luokka C. Ympäristövaikutuksiltaan riskialtis alue tai ympäristövaikutukset vaativat lisäselvityksiä tai suunnittelua.

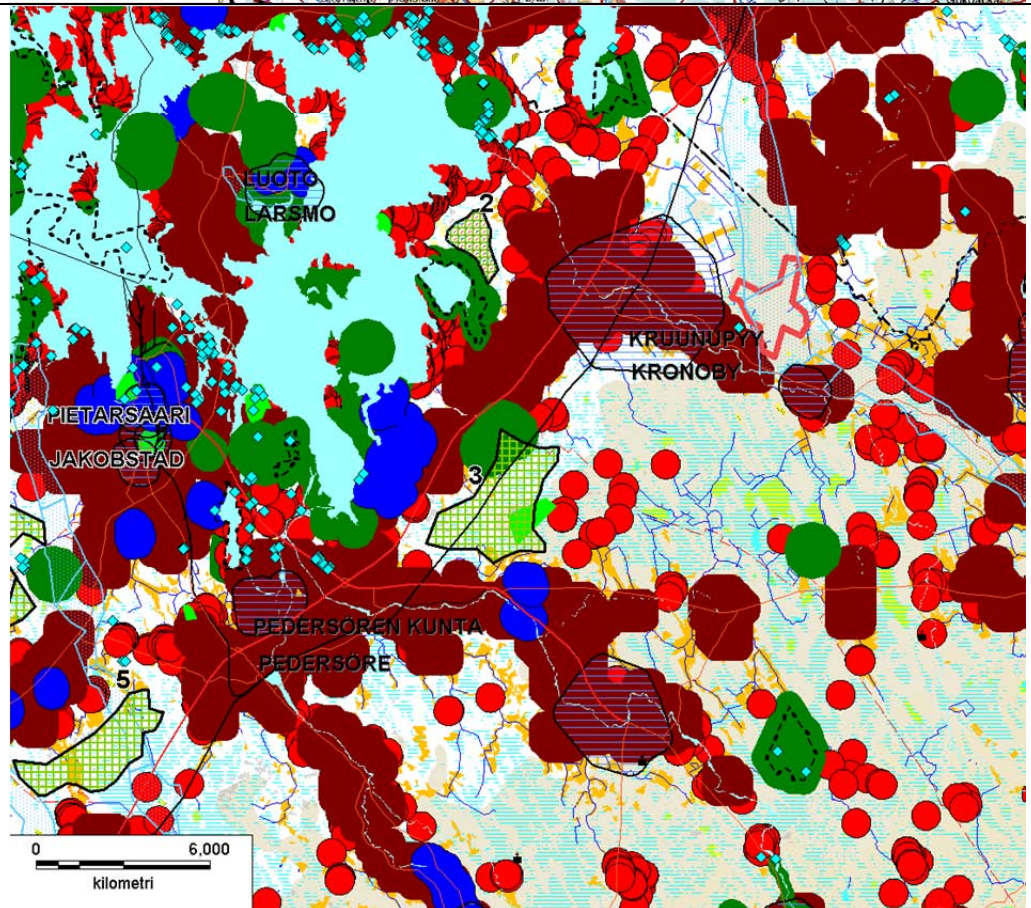
<i>Numero</i>	3																																								
<i>Kunta</i>	PEDERSÖRE																																								
<i>Alue</i>	LÅNGSKOGEN																																								
<i>Yleiskuvaus</i>	<p>Alue sijoittuu Kolpin kylän pohjoispuolen metsäalueelle, Pohjanmaan radan molemmin puolin, Arbetplatsbergetin virkistysalueen länsipuolelle. Etäisyyttä kuntakeskukseen on noin 6 km.</p> <p>Eteläosaltaan alue on kumpuilevaa kallio- ja moreenimaata ja pohjoisosaltaan tasaisempaa, ojitettujen soistumien ja kallioisten metsäsaarekkeiden luonnetta.</p>																																								
<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Alue nro</th> <th rowspan="2">Pinta-ala (km²)</th> <th>Korkeimman kohdan voimalan maks. korkeus</th> <th>Vuotuinen keski-tuuli (m/s)</th> <th>Tuotto-odotus / 3 MW voimala (MWh)</th> <th>Pot. Teho (MW)</th> <th>Etäisyys yli 110 kV:n linjaan (km)</th> <th>Etäisyys sähkö-asemaan (km)</th> <th>Teiden määrä/km²</th> <th>Tilojen määrä/km²</th> <th>Lähialueella (<2 km) asuntoja yht.</th> </tr> <tr> <th>147,0</th> <th>6,3</th> <th>6087</th> <th>78</th> <th>1,7</th> <th>4,8</th> <th>2,0</th> <th>13</th> <th>275</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3</td> <td>10,4</td> <td>147,0</td> <td>6,3</td> <td>6087</td> <td>78</td> <td>1,7</td> <td>4,8</td> <td>2,0</td> <td>13</td> <td>275</td> </tr> </tbody> </table>			Alue nro	Pinta-ala (km ²)	Korkeimman kohdan voimalan maks. korkeus	Vuotuinen keski-tuuli (m/s)	Tuotto-odotus / 3 MW voimala (MWh)	Pot. Teho (MW)	Etäisyys yli 110 kV:n linjaan (km)	Etäisyys sähkö-asemaan (km)	Teiden määrä/km ²	Tilojen määrä/km ²	Lähialueella (<2 km) asuntoja yht.	147,0	6,3	6087	78	1,7	4,8	2,0	13	275	3	10,4	147,0	6,3	6087	78	1,7	4,8	2,0	13	275								
Alue nro	Pinta-ala (km ²)	Korkeimman kohdan voimalan maks. korkeus			Vuotuinen keski-tuuli (m/s)	Tuotto-odotus / 3 MW voimala (MWh)	Pot. Teho (MW)	Etäisyys yli 110 kV:n linjaan (km)	Etäisyys sähkö-asemaan (km)	Teiden määrä/km ²	Tilojen määrä/km ²	Lähialueella (<2 km) asuntoja yht.																													
		147,0	6,3	6087	78	1,7	4,8	2,0	13	275																															
3	10,4	147,0	6,3	6087	78	1,7	4,8	2,0	13	275																															
<i>Teknitaloudellinen edullisuus</i>	<p>Alue on tarkastelluista alueista tuulisuudeltaan ja tuotto-odotukseltaan keskivertoa vaatimattomampi. Sähkölinjat ja –asemat ovat kohtuullisen lähellä. Voimalinja halkaisee alueen itäpään. Teitä on keskimääräistä enemmän, noin 2 km/km². Maanomistus on melko keskittynyttä ja tilojen määrä on keskimääräistä vähäisempi, noin 13 tilaa neliökilometrillä. Rakentamisolosuhteiltaan mielenkiintoisempi on kallioisempi ja korkeampi eteläosa, joskin alueelle osittain sijoittuva virkistysalue saattaa rajata voimaloille sopivan alueen pinta-alaa. Kokonsa puolesta alueelle voidaan rakentaa 25–35 voimalaa. Lentoturvallisuussäädökset voivat rajoittaa merkittävästi voimaloiden maksimikorkeutta.</p>																																								
<i>Keskeiset ympäristövaikutukset</i>	<p>Alueella ei ole vakituksia asuinrakennuksia, mutta lähistöllä alle kahden kilometrin etäisyydellä on vakituksia asutusta (noin 270 asuntoa). Loma-asutusta on vähän (5 asuntoa). Lähimmät talot ovat vajaan kilometrin etäisyydellä, mistä johtuen suoraa melu- ja varjostusvaikutuksia ei todennäköisesti aiheudu. Avoimia peltoalueita asutuksen ja voimala-alueen välissä on mm. Kolpin ja Lepplaxin kylissä, joiden monen talon pihapiiriin voimalat näkyvät. Peltojen metsäsaarekkeet ja Ähtävänjokivarren puusto vähentävät</p>																																								

	<p>huomattavasi visuaalista vaikuttavuutta.</p> <p>Ähtävänjokivarren maakunnallisesti arvokkaille kulttuurimaisema-alueille voimalat eivät maaston muotojen ja puuston vuoksi todennäköisesti näy, mutta Lepplaxin kulttuurimaisemaa voimalat jonkin verran muuttavat.</p> <p>Arbetsplatsbergetin maisemallisesti miellyttävän ulkoilun alueen lähimaisemaa voimalat muuttavat merkittävästi.</p> <p>Voimalat muodostavat riskin kalasääkselle, jonka pesimisreviiri sijaitsee alueen pohjoisosassa. Vaikutuksia lieventää se, ettei voima-alue sijoitu pesän ja ruokailualueena toimivan Luodonjärven väliin. Alueen läheisyydestä ei ole tiedossa merikotkan pesiä. Keväiset hanhi- ja joutsenparvet muuttavat rannikkolinjaa seuraillen mantereeseen yllä. Alueelta on tiedossa yksi uhanalaisen lajin (ukkopussikas) esiintymispaikka, joka tulee huomioida voimaloiden sijoittelussa.</p> <p>Luodonjärven arvokkaille vesilintujen pesimisalueille (FINIBA) ei vaikutuksia arvioida koituvan yli kahden kilometrin etäisyyden vuoksi.</p>
<i>Natura-arvion tarve</i>	Arviointi ei ole tarpeen. Etäisyyttä lähimpään linnustonsuojelualueeseen (SPA) on yli 3 km ja kohde ei sijoitu merikotkan reviirin, kerääntymisalueen ja Natura-alueen väliin.
<i>Toteutusvalmius</i>	Ei hankkeita vireillä.
<i>Epävarmuustekijät, jatkosuunnittelu-tarpeet</i>	Arbetsplatsbergetin virkistysalueen soveltuvuutta tuulivoimatuotantoon on arvioitava tarkemmin. Suositeltavaa on rajata voimala-alue sääksen pesimisreviirin ulkopuolelle.
<i>Luokka</i>	Luokka B. Toissijaisesti suositeltava alue, alue soveltuu varauksin maakuntakaavan tuulivoimala-alueeksi.

Kartta 1. Sijainti ja näkymä. Voimalat merkitty harmailta tähdillä, näkymä-alue seu-dulle pu-naisella ja 3 km pus-kuri-vyöhyke katkovii-valla.

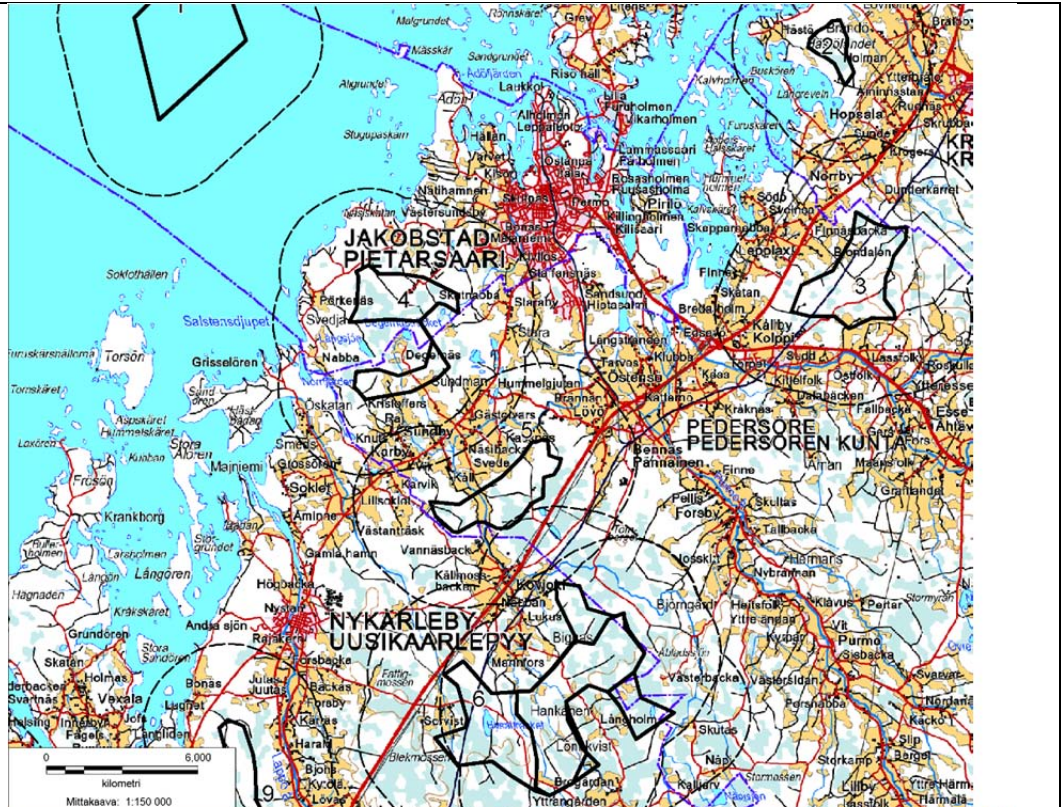


Kartta 2. Ote tuuli-voi-matuo-tantoon soveltu-matto-mista alueista

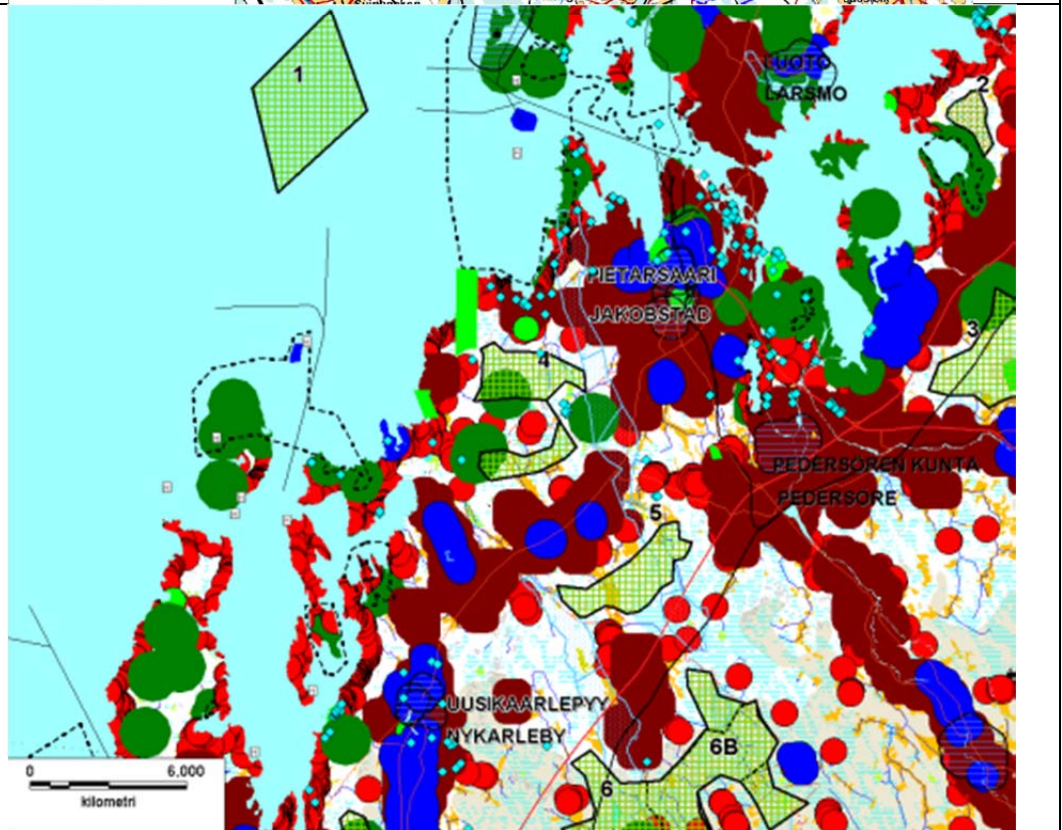


	<p>puuston vuoksi kohdistune vaikutuksia. Alueelle sijoittuu hiihtolatuja ja retkeilypolku, jonka viihtyisyyttä voimat heikentävät. Läheisyyteen sijoittuu myös arktisten alueiden museo Nanuq.</p> <p>Pietarsaaren keskustakuvaan ja arvokkaihin kulttuurihistoriallisten kohteiden maisemakuvaan voimat eivät suojaavan metsän vuoksi todennäköisesti vaikuta. Maakunnallisesti arvokkaille kulttuurimaisema-alueille voimat näkyvät mahdollisesti heikentäen maisemaa jonkin verran Grisselörin kalasatamassa ja Vannäsissa. Alueen edustan merialue on Pohjanmaan rannikolle epätyypillisesti lähes saareton, joten saariston maisemaan vaikutukset jäävät melko vähäiseksi, kohdistuen lähinnä etäämmällä lähes 10 km:n etäisyydellä sijaitseviin Uudenkaarlepyyn ja Pietarsaaren saaristoihin.</p> <p>Alueen läheisyydessä (< 2km) sijaitsee yksi merikotkan ja neljä kalasääksen sekä kaakkurin pesäpaikat. Voimat heikentävät alueen soveltuvuutta em. lajien pesimisreviireiksi. Muiden riskilajien, kuten suurten vesilintujen tai päiväpetolintujen muuttokeskittymiä ei ole tiedossa lähialueella. Merkittäviin saaristolinnuston pesimisalueisiin Pietarsaassa ja Uudessakaarlepyyssä etäisyyttä on useita kilometrejä eikä merkittäviä vaikutuksia pesimälajistoon ole odotettavissa. Mantereella ruokaileville ja ajoittain myös alueen läpi lentäville uhanalaisille selkälökeille voimat muodostavat todennäköisesti vähäisen riskin.</p>
<i>Natura-arvion tarve</i>	Arviointi tarpeen. Etäisyyttä lähimpään linnuston suojelualueeseen (SPA) on alle 3 km. Natura-alue on tärkeä merilintujen pesimisalue. Lähin merikotkan pesä on alle 2 km etäisyydellä. Kohde sijoittuu pesän ja ruokailualueena toimivan Natura-alueen väliin.
<i>Toteutusvalmius</i>	Ei hankkeita vireillä.
<i>Epävarmuustekijät, jatkosuunnittelutarpeet</i>	Sijainniltaan alue on haastava. Vaikutuksia pesivälle merikotkalle ja Natura-alueelle voi esiintyä. Lintuvirran suuruus alueella voi olla oletettua suurempi. Arvioinnissa on kiinnitettävä huomiota myös vaikutuksiin rannikon linnustonsuojeluketjuun ja virkistyskäyttöön.
<i>Luokka</i>	Luokka C. Ympäristövaikutuksiltaan riskialtis alue tai ympäristövaikutukset vaativat lisäselvityksiä tai suunnittelua.

Kartta 1.
Sijainti ja
voima-
laiden
näky-
minen.



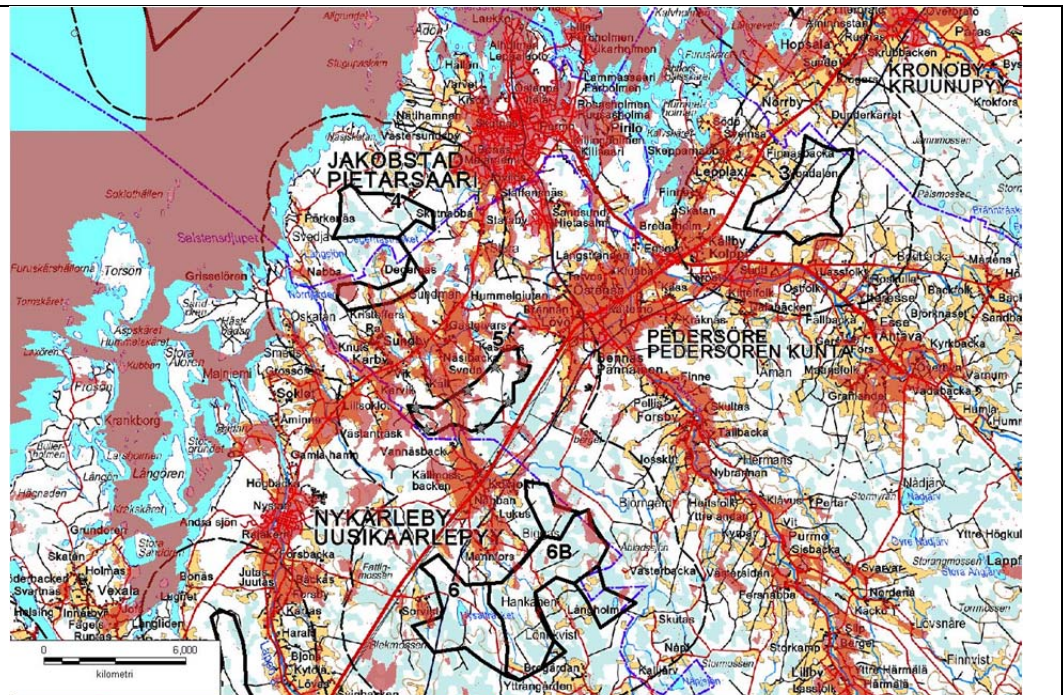
Kartta 2.
Ote tuuli-
voi-
matuo-
tantoon
soveltu-
matta-
mista
alueista



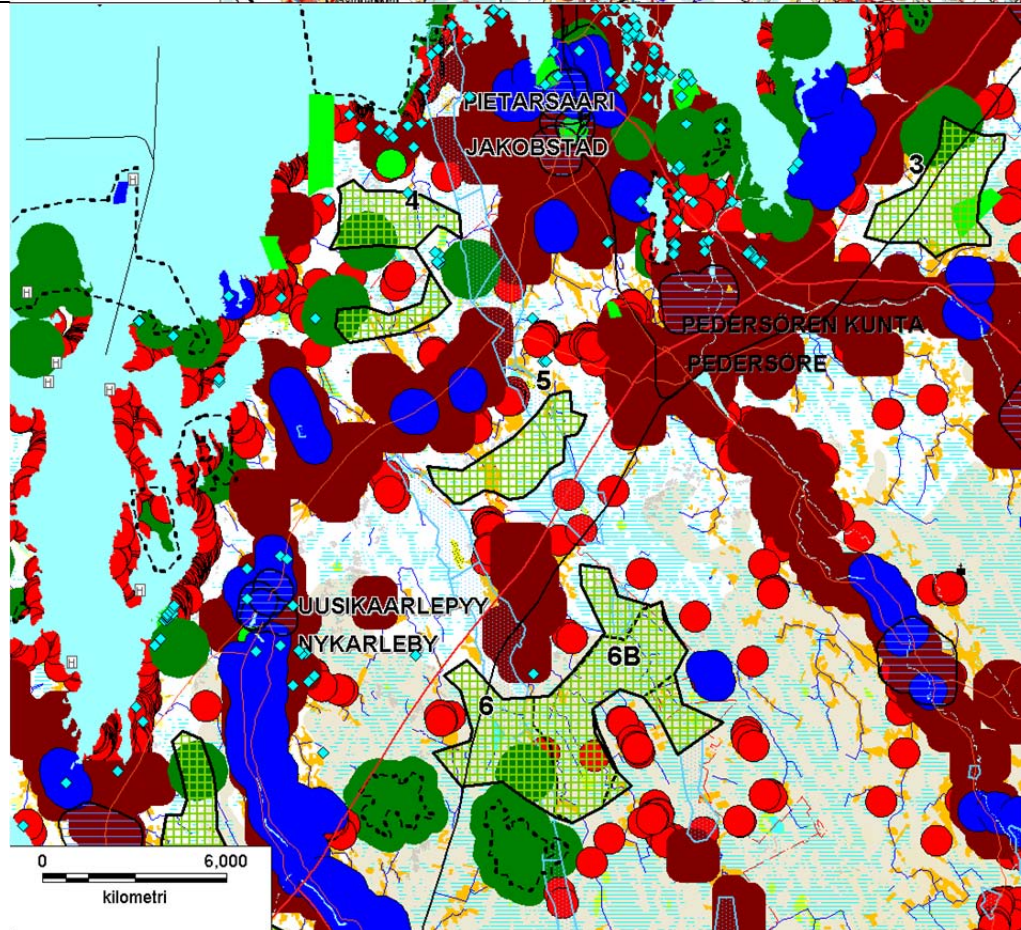
Numero	5										
Kunta	PEDERSÖRE										
Alue	STORMOSSEN										
Yleiskuvaus	<p>Alue sijoittuu Pännäisen keskustan lounaispuolelle, Kovjoen ja Sundbyn kylien väliselle metsä- ja peltoalueelle. Kovjoki halkaisee alueen. Etäisyyttä kuntakeskukseen on noin 3 km.</p> <p>Alue on matalien kallio- ja moreenikumpujen ja ojitetujen soistumien luonnetta.</p>										
	Korkeimman kohdan voimalan maks. korkeus	Tuotto-odotus / 3 MW	Etäisyys yli 110 kV:n linjaan (km)	Etäisyys sähkö- asemaan (km)	Lähialueella (<2 km) asuntoja yht.						
	Alue nro	Pinta-ala (km ²)	Vuotuinen keski-tuuli (m/s)	Pot. Teho (MW)	Teiden määrä/km ²	Tilojen määrä/km ²					
	5	7,5	167,0	6,6	6887	57	2,4	2,4	2,5	10	165
Teknitaloudellinen edullisuus	<p>Alue on tarkastelluista alueista tuulisuudeltaan ja tuotto-odotukseltaan keskivertoa vaatimattomampi. Sähkölinjat ja -asemat ovat kohtuullisen lähellä, rajalta alle 2 km:n etäisyydellä. Teitä on keskimääräistä enemmän, noin 2,5 km/km². Maanomistus on melko keskittynyttä ja tilojen määrä on keskimääräistä vähäisempi, noin 10 tilaa neliökilometrillä. Pitkänomaisen mallinsa ja pohjavesialueen vuoksi alueelle voitaneen rakentaa vain noin 15 voimalaa. Lentoturvallisuussäädökset voivat rajoittaa voimaloiden korkeutta korkeimmilla kohdilla aluetta.</p>										
Keskeiset ympäristövaikutukset	<p>Alueella ei ole asuinrakennuksia, mutta lähistöllä, alle kahden kilometrin etäisyydellä, on vakituista asutusta (noin 160 asuntoa). Loma-asutusta on vähän (6 asuntoa). Alueen kokoon suhteutettuna lähiasutusta on selvästi keskimääräistä enemmän. Lähimmät talot ovat vajaan kilometrin etäisyydellä, mistä johtuen suoraa melu- ja varjostusvaikutuksia ei todennäköisesti aiheudu. Avoimia peltoalueita asutuksen ja voimala-alueen välissä on Kovjoen, Lövon ja Sundbyn kylissä, joiden monen talon pihapiiriin voimalat näkyvät, vähentäen todennäköisesti myös Vannäsin ja Näsibackan maakunnallisesti arvokkaiden kulttuurimaisien arvoa. Soklotin maisema-alueelle peitteisyyden vuoksi vaikutukset jäävät vähäisemmiksi. Koillisosassa alueen halkaisee kaakko-luode suuntainen pohjavesialue, joka on suositeltavaa jättää rakentamisen ulkopuolelle. Myös alueen sisällä oleviin turkistarhoihin</p>										

	<p>kohdistuvat vaikutukset on mahdollista ehkäistä jättämällä riittävät suoja- vyöhykkeet.</p> <p>Luonnonympäristöön ei todennäköisesti kohdistu merkittäviä vaikutuksia. Merikotka- ja sääksireviirejä tai arvokkaita linnustoalueita ei ole tiedossa alueen läheisyydessä. Keväiset hanhi- ja joutsenparvet muuttavat rannik- kolinjaa seuraillen mantereen yllä, mutta muutto ei todennäköisesti ole niin keskittynyttä kuin pohjoisempana.</p>
<i>Natura-arvion tar- ve</i>	Natura-arviointi ei tarpeen. Etäisyyttä linnustonsuojelualueeseen (SPA) on yli 3 km. Alue ei sijoitu merikotkan reviirin eikä kerääntymisalueen ja Natu- ra-alueen väliin.
<i>Toteutusvalmius</i>	Ei hankkeita vireillä.
<i>Epävarmuustekijät, jatkosuunnittelu- tarpeet</i>	<p>Tuulivoimaloiden sijoittelussa on huomioitava etenkin turkistarhat ja pohja- vesialue. Myös maisemavaikutuksia asutukselle ja maisema-alueille voidaan vähentää sijoittelulla.</p> <p>Alueen laajentamista kaakkoon valtatie ja suurjännitelinjan vaikutuspiiriin on myös suositeltavaa tutkia.</p>
<i>Luokka</i>	Luokka A. Ensisijaisesti suositeltava alue.

Kartta 1. Sijainti ja näkymä. Voimalat merkitty harmailla tähdillä, näkymä-alue seu-dulle pu-naisella ja 3 km pus-kuri-vyöhyke katkoviivalla.



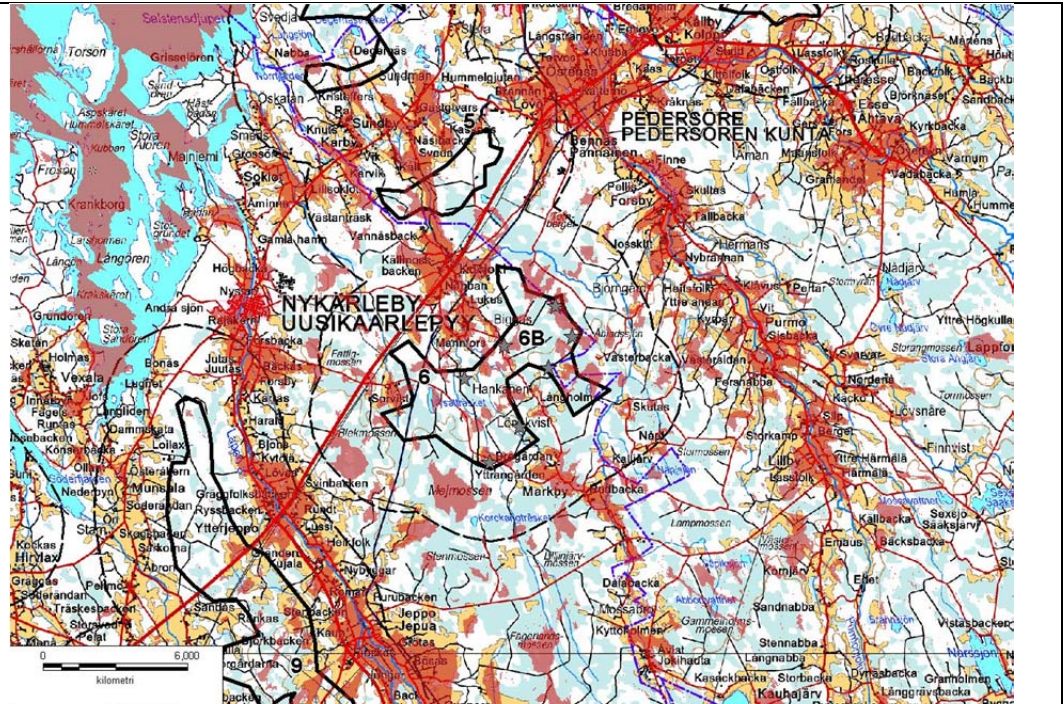
Kartta 2. Ote tuuli-voimatuotantoon soveltu-mattomista alueista



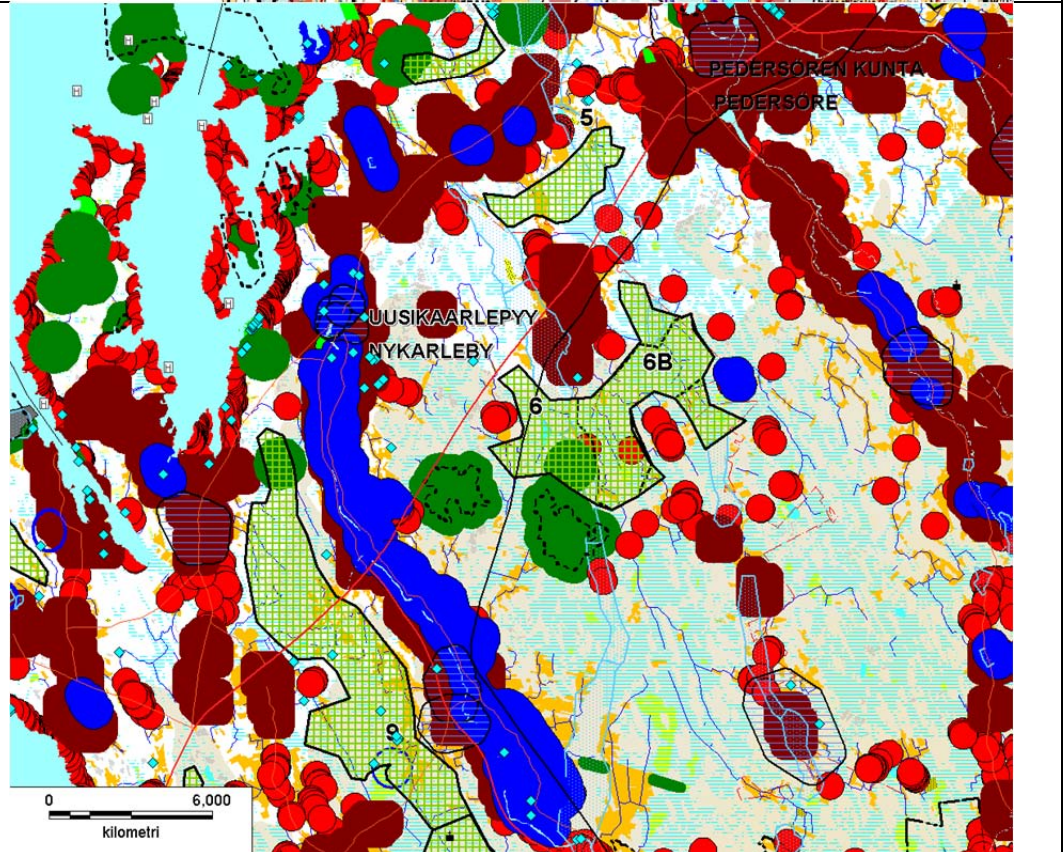
Numero	6										
Kunta	UUSIKAARLEPYY										
Alue	LÄNGMOSSEN										
Yleiskuvaus	<p>Alue sijoittuu Uudenkaarlepyyn keskustasta noin 6 km itään, Kovjoen kylän eteläpuoleiselle laajalle metsäalueelle.</p> <p>Alue on maaston muodoiltaan melko tasaista, maaperältään vaihtelevaa kallio-, moreeni-, hiekka- ja turve- maata.</p>										
	Korkeimman kohdan voimalan maks. korkeus	Vuotuinen keski-tuuli (m/s)	Tuotto-odotus / 3 MW voimala (MWh)	Pot. Teho (MW)	Etäisyys yli 110 kV:n linjaan (km)	Etäisyys sähkö- asemaan (km)	Teiden määrä/km ²	Tilojen määrä/km ²	Lähialueella (<2 km) asuntoja yht.		
	Alue nro	Pinta-ala (km ²)	152,0	6,3	5933	224	1,7	8,7	1,3	8	137
Teknitaloudellinen edullisuus	<p>Alue on tarkastelluista alueista tuulusuudeltaan ja tuotto-odotukseltaan keskivertoa vaatimattomampi. Sähkölinjat ja -asemat sijaitsevat lähellä ja voimalinja halkaisee alueen pohjoispään. Teitä on keskimääräistä vähemmän, noin 1,3 km/km². Maanomistus on keskittyntä ja tilojen määrä on selvästi keskimääräistä vähäisempi, noin 8 tilaa neliökilometrillä. Alue on laaja ja sille mahtuisi kokonaisuudessaan yli 70 voimalaa. Suositellulle su-pistetulle alueelle voitaneen rakentaa noin 35 voimalaa. Korkeusvaihtelut ovat vähäisiä, selväpiirteiset mäet puuttuvat. Lentoestesäädökset voivat rajoittaa tuulivoimaloiden korkeutta.</p>										
Keskeiset ympäristövaikutukset	<p>Alueella ei ole vakituksia asuinrakennuksia, mutta siellä sijaitsee kolme loma-asuntoa. Voimalat on mahdollista sijoittaa siten, ettei suoria vaikutuksia aiheudu asuntojen pihapiiriin. Alle kahden kilometrin etäisyydellä on vakituksia asutusta selvästi keskimääräistä vähemmän (noin 130 asuntoa) alueen laajasta koosta huolimatta. Loma-asutusta on vähän (3 asuntoa). Avoimia peltoalueita asutuksen ja voimala-alueen välissä on vähän, lähinnä Kovjoen kylässä. Sielläkin maastonmuodot ja joen haarat vähentävät visuaalista vaikuttavuutta merkittävästi. Selvimmin voimalat vaikuttavat alueen eteläpuolella sijaitsevien Långholmin talojen maisemakuvaan. Peitteisyy-</p>										

	<p>destä johtuen sielläkään voimat eivät näy kaikille taloille. Läheisten soidensuojelualueiden ja Hysalträsketin suojellun järven luonnontilaista maisemaa voimat muuttavat selvästi teknistyneempään suuntaan.</p> <p>Lapuanjoen alaosan arvokkaille maisema-alueille on etäisyyttä yli 5 km, minkä arvioidaan tasaisella maaston muodoilla ehkäisevän merkittävät vaikutukset. Västerbackan talojen kulttuurimaisemaan on etäisyyttä vajaa 1 km, mutta peitteisyydestä johtuen visuaalisia vaikutuksia ei todennäköisesti esiinny sielläkään.</p> <p>Alueen lounaisosaan sijoittuu kalasääsken pesimisreviiri. Voimat muodostavat lajille merkittävän riskin. Luonnonympäristöön ei todennäköisesti kohdistu muita merkittäviä vaikutuksia. Keväiset hanhi- ja joutsenparvet muuttavat rannikkolinjaa seurailleen mantereeseen yllä, mutta muutto ei ole niin keskittynyttä kuin rannikon läheisyydessä. Läheisien Natura-alueeseen lukeutuvien soiden luontotyyppisiin eivät yli 500 metrin etäisyydellä sijaitsevat voimat todennäköisesti vaikuta. Alueen sisään jäävän suojellun järven lajistoon voimat saattavat vaikuttaa häiritsevästi. Pohjavesialueet on mahdollista huomioida voimaloiden sijoittelulla, siten että vaikutuksia ei synny. Vaikutuksia luonto-olosuhteisiin voidaan pienentää rajaamalla pohjavesialue ja kalasääsken pesimisreviiri voimala-alueen ulkopuolelle.</p>
<i>Natura-arvion tarve</i>	Natura-arvio ei tarpeellinen. Voimat voidaan toteuttaa niin, ettei vaikutuksia suojelun perusteena oleviin luontotyyppisiin esiinny.
<i>Toteutusvalmius</i>	Ei hankkeita vireillä.
<i>Epävarmuustekijät, jatkosuunnittelutarpeet</i>	On suositeltavaa pienentää voimala-aluetta länsipäästä. Tällöin saadaan ehkäistyä vaikutuksia suojeltuun järveen, pohjavesialueisiin ja luonnontilaisiin soihin.
<i>Luokka</i>	Luokka B/C. Supistetulla aluerajauksella toissijaisesti suositeltava alue.

Kartta 1. Sijainti ja näkymä. Voimalat merkitty harmailla tähdillä, näkymä-alue seu-dulle pu-naisella ja 3 km pus-kuri-vyöhyke katkovii-valla.



Kartta 2. Ote tuuli-voimatuotantoon soveltu-matto-mista alueista



Numero	7										
Kunta	UUSIKAARLEPYY-VÖYRI										
Alue	MIKKELINSAARET										
Yleiskuvaus	<p>Alue sijoittuu merialueelle Mikkelinsaarten koillispuolelle kuntien rajalle. Etäisyyttä Vöyrin kuntakeskukseen on yli 40 km ja Uudenkaarlepyyn keskusta yli 30 km. Syvyys merialueella on pääosin 5–15 m mutta myös alle viiden ja yli 15 m syvyisiä alueita on verraten runsaasti.</p>										
	Korkeimman kohdan voimalan maks. korkeus	Vuotuinen keski-tuuli (m/s)	Tuotto-odotus / 3 MW (MWh)	Pot. Teho (MW)	Etäisyys yli 110 kV:n linjaan (km)	Etäisyys sähkö-asemaan (km)	Teiden määrä/km ²	Tilojen määrä/km ²	Lähialueella (<2 km) asuntoja yht.		
	7	15,4	248,0	8,9	12665	115	23	23	0,0	0	0
Teknistoloudellinen edullisuus	<p>Mereisestä sijainnista johtuen kohde on tuulisuuodeltaan ja tuotto-odotukseltaan erinomainen alue. Kohteen edullisuutta vähentää pitkä yli kahdenkymmenen kilometrin etäisyys suurjännitelinjoihin ja sähkösemaan. Kohde sijoittuu kokonaan yleisille vesialueille. Jääolosuhteiltaan kohde on suhteellisen suojainen etenkin koillisosaltaan läheisten saarien kiintojäitä sitovan vaikutuksen vuoksi. Lentoliikennesäädökset eivät rajoita voimaloiden korkeutta alueella. Alueelle ei sijoitu laivaväyliä. Kaukainen sijainti satamista hankaloittaa huoltoa.</p>										
Keskeiset ympäristö-vaikutukset	<p>Kohde sijoittuu avomerelle Uudenkaarlepyyn ja Vöyrin saariston edustalle. Alueen kaakkois- ja lounaispuolelle sijoittuvat maisemallisesti herkäät saarisalut, Mikkelinsaaret sekä Oravaisten saariston pohjoisosat. Voimat muuttavat näiden luonnontilaisten saaristojen maisemakuvaa laajoilla alueilla. Kulttuurihistoriallisesti merkittäviä kohteita lähialueella on vähän. Merkittävin on Stubbenin yksinäinen saari yli 7 km:n etäisyydellä alueen koillispuolella, missä sijaitsevat mm. vanha majakka ja pooki. Alueelle ei tiedetä sijoittuvan laivahylkyjä. Loma-asuntoja voimaloiden visuaalisella vaikutusalueella on melko vähän. Etäisyyttä lähimpiin asutettuihin saariin lounaassa Mikkelinsaaristossa sekä kaakossa Monäsin edustalla on yli 5 km. Runsaimmin loma-asuntoja sijaitsee Uudenkaarlepyyn edustalla, noin 6 km:n etäisyydellä alueesta, mutta vaikutuksia siihen suuntaan lieventävät näköesteenä toimivat lähisaaret ja voimaloiden sijoittumien katseen suuntaiseen kapeaan muodostelmaan. Saaristot ovat merkittäviä virkistyskohteita. Näistä merkittävin on Mikkelinsaarten pohjoisosassa sijaitseva Kum-</p>										

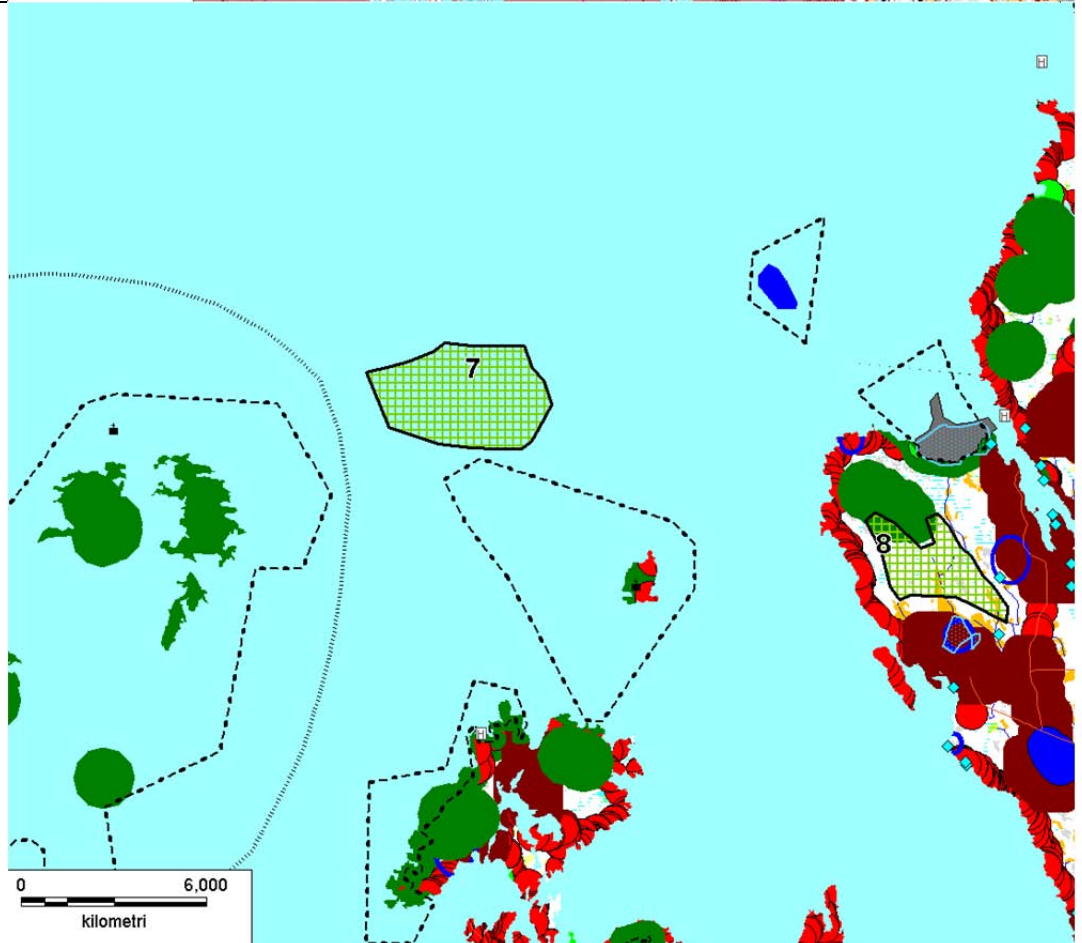
	<p>melskäret hyvän satamansa ja palveluidensa vuoksi. Suosittuja veneilykohteita ovat myös Uudenkaarlepyyn saaristossa sijaitsevat Jöusan luonnonsatama sekä Stubbenin majakkasaari. Voimalat muuttavat luonnontilaisia merinäkyymiä tuulivoimamaisemaksi paikoin sekä virkistys- että huvilarannoilta. Ainakin osa käyttäjistä kokee muutoksen negatiivisena. Maisemavai- kutusten merkittävyyttä lisää myös mm. matkailun kannalta tärkeän Unescon maailmanperintökohteen (Merenkurkun saaristo) sijoittuminen alueen läheisyyteen. Muutoksen merkittävyyttä voidaan lieventää voimalamuodostelman mallilla ja sijainnilla.</p> <p>Luonnonympäristövaikutuksia saattaa kohdistua etenkin läheisiin Natura-alueisiin. Merenkurkun saariston Natura-alueeseen on etäisyyttä lähimmilään alle 1 km. Alue rajautuu myös tärkeään linnustoalueeseen (IBA). Natura-alueen läheisyyteen rakentaminen edellyttää luonnonsuojelulain mukaisen Natura-arvioinnin tekemistä. Alueen läheisyyteen sijoittuu mm. eräs Merenkurkun merkittävimmistä lintuluodoista. Alueen laajuus mahdollistaa riittävien etäisyyksien jättämisen Natura-alueeseen ja rakentamisen siten ettei merkittäviä haittoja esiinny, mutta vaikutusten huomioinen saattaa vähentää rakentamiseen käytettävissä olevan pinta-alan määrää.</p> <p>Alueen kautta muuttaa myös vesilintuja, mutta Merenkurkun saariston muuttoa hajaannuttavan vaikutuksen vuoksi muutto ei ole niin keskittynyttä kuin Selkämerellä tai Perämeren keskiosien avoimilla rannikko-osuuksilla. Lähistön Natura-alueilla mahdollisesti levähtävät muuttolinnut lentävät osin alueen kautta, siten voimalat voivat vaikuttaa lähistön Natura-alueilla säännöllisesti tavattaviin muuttolintuihin.</p> <p>Alueelle ei sijoitu laiva- tai veneväyliä. Alueen kautta liikennöivät lähinnä Mikkeliinsaaren suojasatamaan hakeutuvat avomeriveneilijät ja kalastajat.</p> <p>Merinäkyymiin ja mereen tukeutuvaa matkailu- ja palveluelinkeinoja harjoitetaan voimaloiden vaikutusalueella vähän. Mikkeliinsaarten Kummelskärrillä on vanhassa merivartioasemassa majoitus- ja ravintolatoimintaa. Saaristoon järjestetään myös tilausristeilyjä pienveneillä. Voimalat muuttaisivat saariston luonnontilaista imagoa teknistyneempään suuntaan, mutta tällä tuskin olisi merkittäviä vaikutuksia matkailuun.</p> <p>Voimala-alueella harjoitetaan verkkokalastusta, mutta johtuen pitkistä etäisyyksistä kalasatamiin alueella ei ole erityistä merkitystä kalastuselinkeinon kannalta. Voimalat vaikeuttavat kalastusta rakentamisaikana kalojen karkottumisen ja käytön aikana estevaikutuksen vuoksi.</p>
<i>Natura-arvion tarve</i>	Lähimmät Natura-alueet (Merenkurkun saaristo, SPA) sijoittuu noin 500 metrin etäisyyteen. Voimalat muodostavat riskin alueen pesimälinnustolle ja säännöllisesti esiintyville muuttolinnuille. Natura-arvio on tarpeellinen.
<i>Toteutusvalmius</i>	Lähistöllä ei hankkeita vireillä.

<i>Epävarmuustekijät, jatkosuunnittelu-tarpeet</i>	Jatkotarkastelu edellyttää etenkin vaikutusten arvioimisen lähistön Natura-alueeseen ja saaristomaisemaan. Myös muuttolintujen määrä alueella voi olla oletettua suurempi.
<i>Luokka</i>	Luokka C. Ympäristövaikutuksiltaan riskialtis alue tai ympäristövaikutukset vaativat lisäselvityksiä tai suunnittelua.

Kartta 1. Sijainti ja näkymä. Voimalat merkitty harmailla tähdillä, näkymä-alue seu-dulle pu-naisella ja 3 km pus-kuri-vyöhyke katkovii-valla.



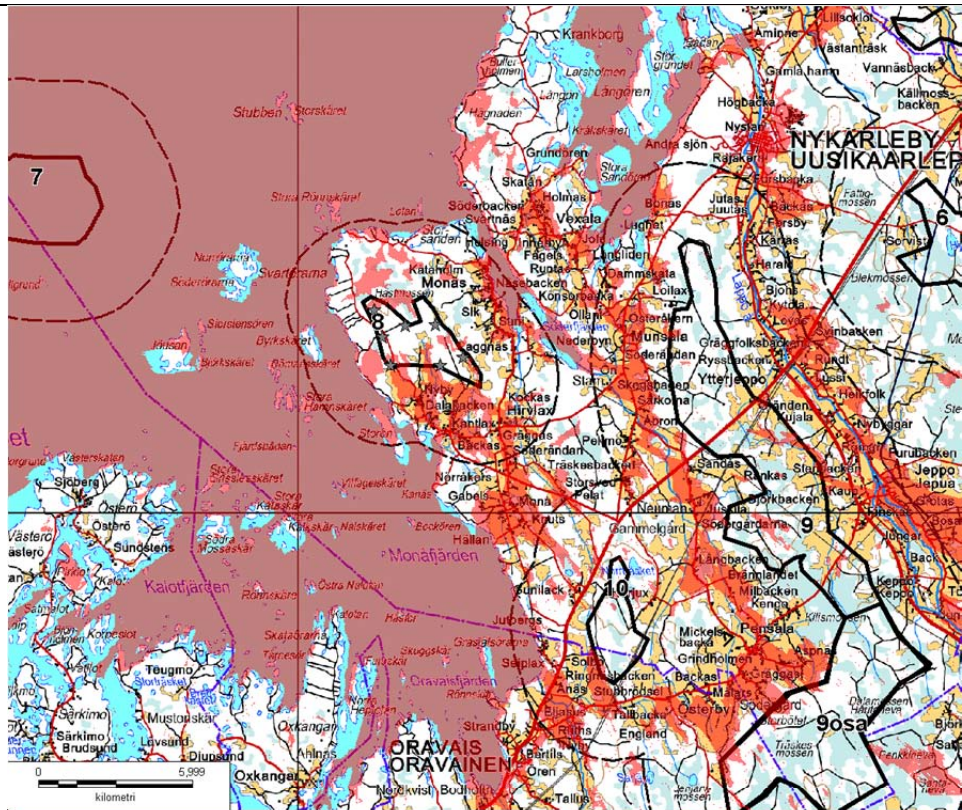
Kartta 2. Ote tuuli-voi-matuo-tantoon soveltu-matto-mista alueista



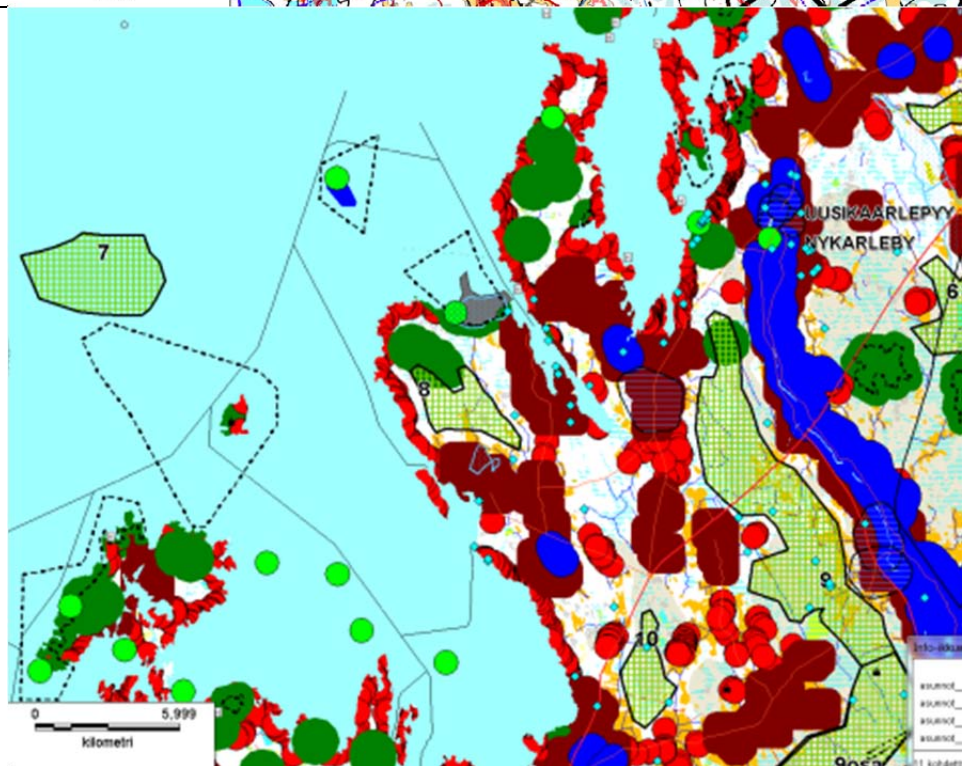
<i>Numero</i>	8																								
<i>Kunta</i>	UUSIKAARLEPYY																								
<i>Alue</i>	MONÄS																								
<i>Yleiskuvaus</i>	<p>Alue sijoittuu kunnan eteläosan niemen kärkeen Monäs-kylän länsipuolelle. Etäisyyttä kuntakeskukseen on noin 15 km.</p> <p>Alue muodostuu neljästä, 15–20 metriä ympäröivästä maastosta kohoavasta, kalliokumpareesta sekä niiden välisistä tasaisemmista metsäalueista ja peltokuvioista.</p>																								
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Alue nro</th> <th>Pinta-ala (km²)</th> <th>Korkeimman voimalan maks. korkeus</th> <th>Vuotuinen keski-tuuli (m/s)</th> <th>Tuotto-odotus / 3 MW voimala (MWh)</th> <th>Pot. Teho (MW)</th> <th>Etäisyys yli 110 kV:n linjaan (km)</th> <th>Etäisyys sähkö-asemaan (km)</th> <th>Teiden määrä/km²</th> <th>Tilojen määrä/km²</th> <th>Lähialueella (<2 km) asuntoja yht.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>8</td> <td>7,3</td> <td>218,0</td> <td>7,8</td> <td>9929</td> <td>55</td> <td>7,0</td> <td>7,0</td> <td>1,4</td> <td>19</td> <td>232</td> </tr> </tbody> </table>	Alue nro	Pinta-ala (km ²)	Korkeimman voimalan maks. korkeus	Vuotuinen keski-tuuli (m/s)	Tuotto-odotus / 3 MW voimala (MWh)	Pot. Teho (MW)	Etäisyys yli 110 kV:n linjaan (km)	Etäisyys sähkö-asemaan (km)	Teiden määrä/km ²	Tilojen määrä/km ²	Lähialueella (<2 km) asuntoja yht.	8	7,3	218,0	7,8	9929	55	7,0	7,0	1,4	19	232		
Alue nro	Pinta-ala (km ²)	Korkeimman voimalan maks. korkeus	Vuotuinen keski-tuuli (m/s)	Tuotto-odotus / 3 MW voimala (MWh)	Pot. Teho (MW)	Etäisyys yli 110 kV:n linjaan (km)	Etäisyys sähkö-asemaan (km)	Teiden määrä/km ²	Tilojen määrä/km ²	Lähialueella (<2 km) asuntoja yht.															
8	7,3	218,0	7,8	9929	55	7,0	7,0	1,4	19	232															
<i>Teknistoloudellinen edullisuus</i>	<p>Monäs on tarkastelluista alueista tuulisuudeltaan ja tuotto-odotukseltaan selvästi keskivertoa parempi alue. Sähkölinjaukset ja -asemat ovat keskimääräistä kauempana, noin 7 km:n etäisyydellä. Teitä on keskimääräistä vähemmän, noin 1,4 km/km². Maanomistus on melko pirstaleista ja tilojen määrä on keskimääräistä suurempi, noin 19 tilaa neliökilometrillä. Kokonsa puolesta alueelle voidaan rakentaa noin 20 voimalaa.</p>																								
<i>Keskeiset ympäristövaikutukset</i>	<p>Alueella ei ole vakituisia asuinrakennuksia, mutta lähistöllä alle kahden kilometrin etäisyydellä on niitä kohtalaisesti, noin 230 asuntoa, joista noin 90 on lomakäytössä. Lähimmät talot ovat suojaavan puuston takana vajaan kilometrin etäisyydellä, mistä johtuen suoria melu- ja varjostusvaikutuksia ei todennäköisesti aiheudu. Avoimia peltoalueita on asutuksen ja voimala-alueen välissä Nybyn ja Monäsin kylissä, joissa voimalat näkyvät usean talon pihapiiriin. Ne saattavat näkyä myös valtakunnallisesti merkittävälle rakennetulle kulttuuriympäristölle, Skrivarsin raitille, joskin 5 km:n etäisyydestä johtuen eivät hallitsevana elementtinä.</p> <p>Taajaan rakennetuille niemen huvila-alueille voimalat eivät todennäköisesti näy peitteisyyden ja avoimien alueiden puuttuessa, mutta Oravaisten saa-</p>																								

	<p>ristomaisemaa voimat muuttavat selvästi teknistyneempään suuntaa. Myös Monässundetin itärannan huviloiden maisemakuva muuttuu, mutta vaikutusta lieventää maiseman muuttuneisuus nykytilassakin.</p> <p>Läheisen soidensuojelualueen luontotyyppeihin kohdistuvat vaikutukset voidaan ehkäistä jättämällä noin 0,5 km:n suojavyöhyke, mutta herkille lintulajeille, kuten kaakkurille, voimat muodostavat riskitekijän, samoin kuin joillekin mantereella ruokaileville saaristolintulajeille, kuten uhanalaiselle selkälökille. Riski ei kuitenkaan todennäköisesti ole merkittävä. Kookkaiden lajien muuttolintumäärät eivät todennäköisesti ole alueella erityisen merkittäviä johtuen laajojen saaristoalueiden muuttoa jakavasta vaikutuksesta. Storsandenin hietikkoluontotyypeille ja Uudenkaarlepyyn saariston Natura-alueelle voimaloilla ei arvioida olevan vaikutuksia yli kahden kilometrin etäisyydestä johtuen. Lähimpiin merikotkan ja sääksen pesiin on matkaa yli 3 km, minkä arvioidaan riittävän ehkäisemään merkittävät haitat lajeille. Alueelle sijoittuu suojelutarkoituksiin rauhoitettu metsäkohde, joka rajaa voimaloille soveliaan alueen pinta-alaa.</p>
<i>Natura-arvion tarve</i>	Natura-arvio on tarpeellinen nykyisellä rajauksella. Etäisyyttä Natura-alueeseen (SPA) 1,6 km. Alue sijoittuu muuttoväylälle, merikotkan pesän ja ruokailualueena toimivan Natura-alueen väliin. Jättämällä riittävä suojavyöhyke (> 2 km) merikotkan pesään ja Natura-alueeseen voidaan vaikutuksia ehkäistä.
<i>Toteutusvalmius</i>	Lähistöllä on useita hankkeita vireillä.
<i>Epävarmuustekijät, jatkosuunnittelutarpeet</i>	Sijainniltaan alue on haastava. Merkittäviä vaikutuksia saaristomaisemalle ja merikotkalle saattaa esiintyä. Vaikutusten merkittävyyttä on tarpeen selvittää, myös lintuvirran suuruus alueella voi olla oletettua suurempi. Suositeltavaa on rajata pohjoisosan merikotkan pesimisreviiri tuulivoimala-alueen ulkopuolelle (väh. 2 km suojavyöhyke), jolloin ehkäistään myös vaikutuksia Natura-alueeseen.
<i>Luokka</i>	Luokka B/C. Supistetulla aluerajauksella toissijaisesti suositeltava alue.

Kartta 1. Sijainti ja näkymä. Voimalat merkitty harmailla tähdillä, näkymä-alue seu-dulle punaisella ja 3 km pus-kuri-vyöhyke katkoviivalla.



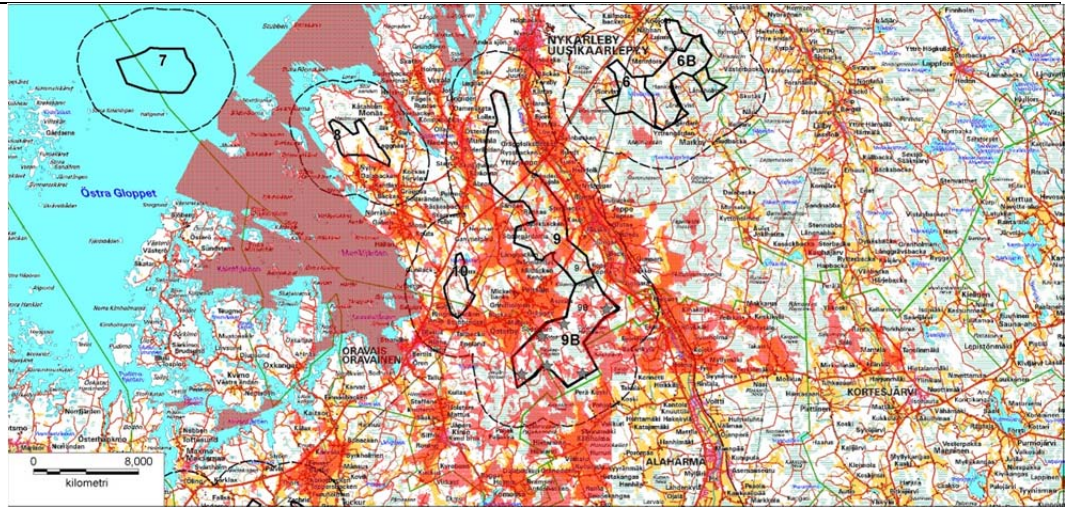
Kartta 2. Vaikutus-kohteita



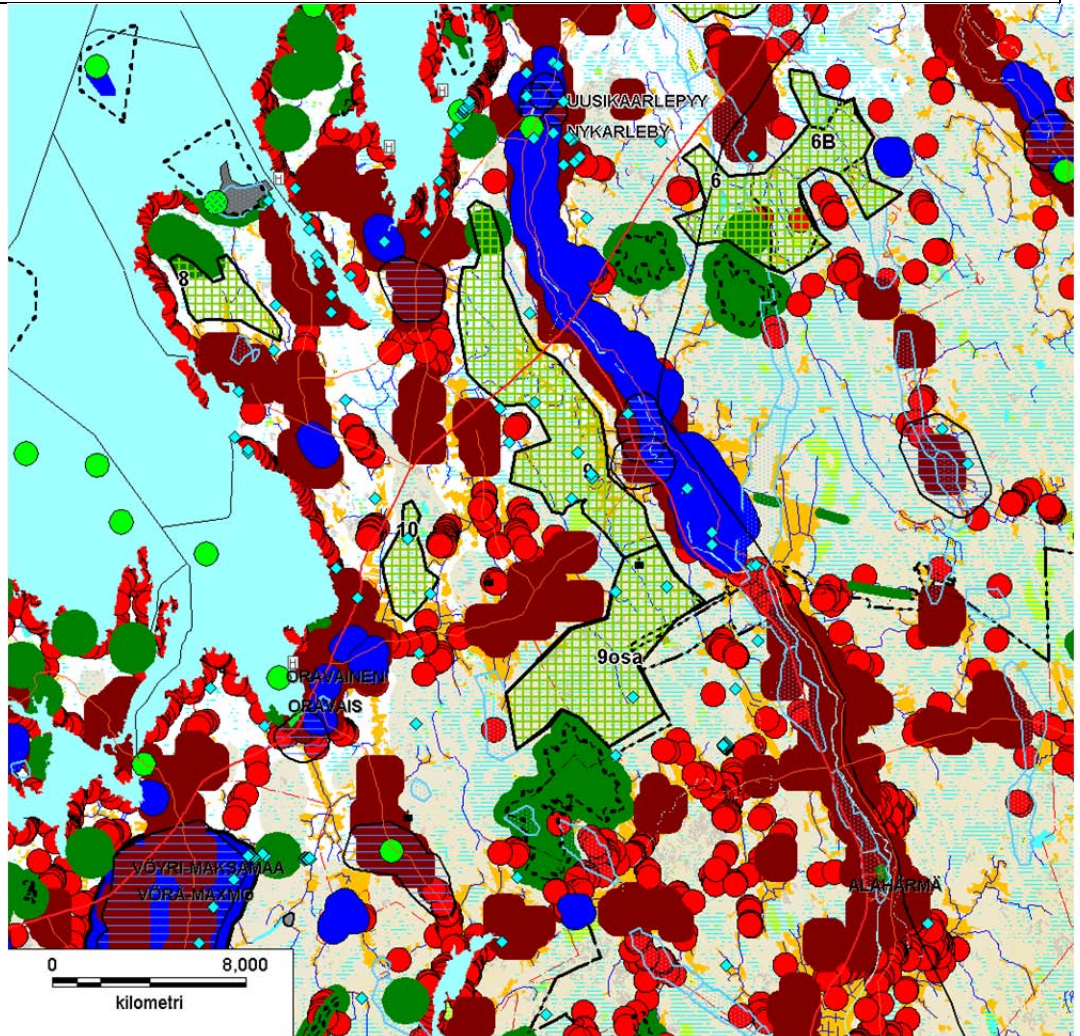
Numero	9										
Kunta	UUSIKAARLEPYY JA VÖYRI										
Alue	BJÖRKBACKEN										
Yleiskuvaus	<p>Laaja alue sijoittuu kunnan eteläosaan Jepuan- ja Munsalanjokilaaksojen väliselle metsäalueelle, Pensalan, Jepuan, Munsalan ja Ytterjepon kylien läheisyyteen. Etäisyyttä Uudenkaarlepyyn ja Oravaisten keskustaan on molempiin n. 10 km.</p> <p>Maasto on muodoltaan melko pienpiirteistä, kallio- ja moreenikumpareiden sekä niiden välisten soiden ja peltokuvioiden luonnehtimaa.</p>										
	Alue nro	Pinta-ala (km ²)	Korkeimman kohdan voimalan maks. korkeus	Vuotuinen keski-tuuli (m/s)	Tuotto-odotus / 3 MW voimala (MWh)	Pot. Teho (MW)	Etäisyys yli 110 kV:n linjaan (km)	Etäisyys sähkö-asemaan (km)	Teiden määrä/km ²	Tilojen määrä/km ²	Lähialueella (<2 km) asuntoja yht.
	9	68,3	193,0	6,9	7667	512	1,2	2,7	1,5	10	685
Teknitaloudellinen edullisuus	<p>Björkbacken on erittäin laaja alue, jolle mahtuisi tuulivoimatuotantoa noin 350 MW. Se on tarkastelluista alueista tuulisuudeltaan ja tuotto-odotukseltaan kuitenkin selvästi keskivertoa heikompi alue. Sähkölinjat halkaisevat alueen keskivaiheilla kahdessa kohdassa. Teitä on keskimääräistä vähemmän, noin 1,5 km/km². Maanomistus on melko keskittynyttä, noin 10 tilaa neliökilometrillä. Teknitaloudellisesti mielenkiintoisinta, tuulioolosuhteiltaan edullisinta aluetta on alueen eteläosan avoimien peltojen jatkeena sijaitsevat, noin 20 metriä ympäristöstä kohoavat kalliomäet.</p>										
Keskeiset ympäristövaikutukset	<p>Alueella ei ole asuinrakennuksia, mutta alle kahden kilometrin etäisyydelle laajasta pinta-alasta johtuen asuntoja sijoittuu erittäin runsaasti, lähes 700. Lähimmät talot ovat suojaavan puuston takana vajaan kilometrin etäisyydellä, mistä johtuen suorilla melu- ja varjostusvaikutuksia ei todennäköisesti aiheudu. Avoimia alueita asutuksen ja voimala-alueen välissä on laajalti jokilaaksojen peltoalueilla. Pitkänomaisesta mallista ja jokilaaksojen välisestä sijainnista johtuen vaikutukset ulottuvat laajalle ja voimalat muuttasivat maisemakuvaa merkittävästi monissa kylissä. Jepuanjokilaakson alu-</p>										

	<p>eellisesti merkittävälle kulttuurimaisemalle vaikutuksia ehkäisee Jepuanjo-kivarren näkymäsuojan muodostava puusto.</p> <p>Läheisten soidensuojelualueiden, Paljakan- ja Aitasaarennevan luontotyyppiin kohdistuvat vaikutukset voitaneen ehkäistä jättämällä noin 0,5-1 km:n suojavyöhyke, mutta herkille lintulajeille, kuten kaakkurille, voimat muodostavat riskitekijän. Alue sijoittuu kookkaiden vesilintujen, kuten hanhien, joutsenten ja kurkien, muuttoreitille. Pitkänomainen, vasten muuttoreittiä sijoittuva muoto lisää kohtaamisriskiä. Lähistöllä ei ole tiedossa merkittävää pesiä. Pohjoisosan voimat muodostavat riskin lähistöllä pesivälle kala-sääskelle. Maakunnallisesti merkittäviä virkistyskohteita alueen läheisyyteen ei sijoitu, mutta voimat heikentävät lähivirkistykseen käyttämien metsä- ja kalliokumpareiden laatua. Alueelle sijoittuu useita muinaismuistolain suojaamia kohteita, joiden sijainti voidaan huomioida teitä ja perustuksia suunniteltaessa. Alueen sisälle sijoittuu myös luonnonsuojelutarkoitukseen hankittu metsäkohde, mihin kohdistuvat vaikutukset voitaneen ehkäistä voimaloiden sijoittelulla. Alueella tiedetään sijaitsevan myös uhanalaisen liito-oravan revierejä, jotka tulee huomioida voimaloiden ja teiden rakentamisessa.</p>
<i>Natura-arvion tarve</i>	Natura-arviointi ei tarpeellinen. Riittävät suojavyöhykkeet jättämällä. Voimat voidaan toteuttaa niin, ettei vaikutuksia suojelun perusteena oleviin luontotyyppiin esiinny.
<i>Toteutusvalmius</i>	Jepuan lounaispuolella, 4 voimalan lupahakemus vireillä.
<i>Epävarmuustekijät, jatkosuunnittelutarpeet</i>	<p>Laaja-alaisia vaikutuksia jokilaaksojen maisemalle ja arvokkaalle maisema-alueelle sekä muuttolinnustolle saattaa esiintyä. Suositeltavaa on keskittää rakentaminen alueen eteläpään tuuliolosuhteiltaan edullisimmalle alueelle ja tarkentaa vaikutuksia etenkin Pensalan kylämaisemaan ja eteläpuoleisen soiden luontoon, tarvittaessa Natura-vaikutusten arvioinnin avulla.</p> <p>Alueen pohjoisosan valtatie ja suurjännitelinjan pirstoman alueen soveltuvuutta on suositeltavaa tutkia.</p>
<i>Luokka</i>	Luokka B/C. Supistetulla aluerajauksella toissijaisesti suositeltava alue.

Kartta 1. Sijainti ja näkömä. Voimalat merkitty harmailla tähdillä, näkömä-alue seu-dulle pu-naisella ja 3 km pus-kuri-vyöhyke katkovii-valla.



Kartta 2. Ote tuuli-voima-tuotan-toon so-veltumat-tomista alueista



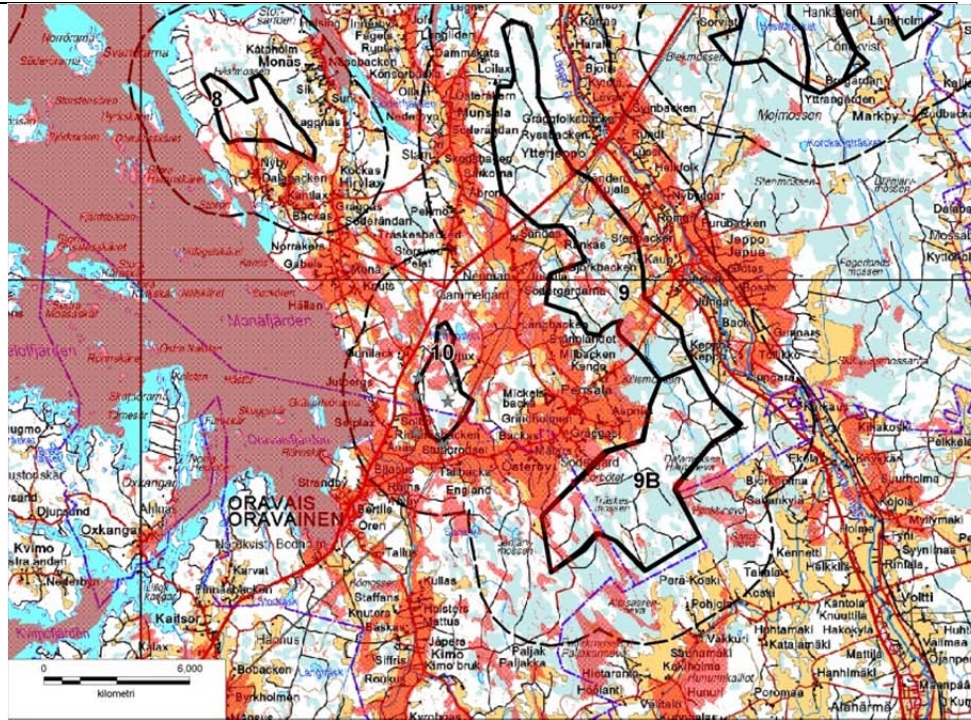
Numero	10
Kunta	UUSIKAARLEPPY-VÖYRI
Alue	GUNILACK
Yleiskuvaus	<p>Alue sijoittuu Uudenkaarlepyyn-Vöyrin kuntiin, Oravaisten ja Pensalan kylien väliselle metsäalueelle. Etäisyyttä Oravaisten keskusta- taan noin 4 km ja Uudenkaarlepyyn keskusta- an 18 km.</p> <p>Alue on rakentamatonta, kallioiden ja moreenikumpareiden sekä niiden välisten painanteiden luonnehtimaa metsätalousaluetta.</p>



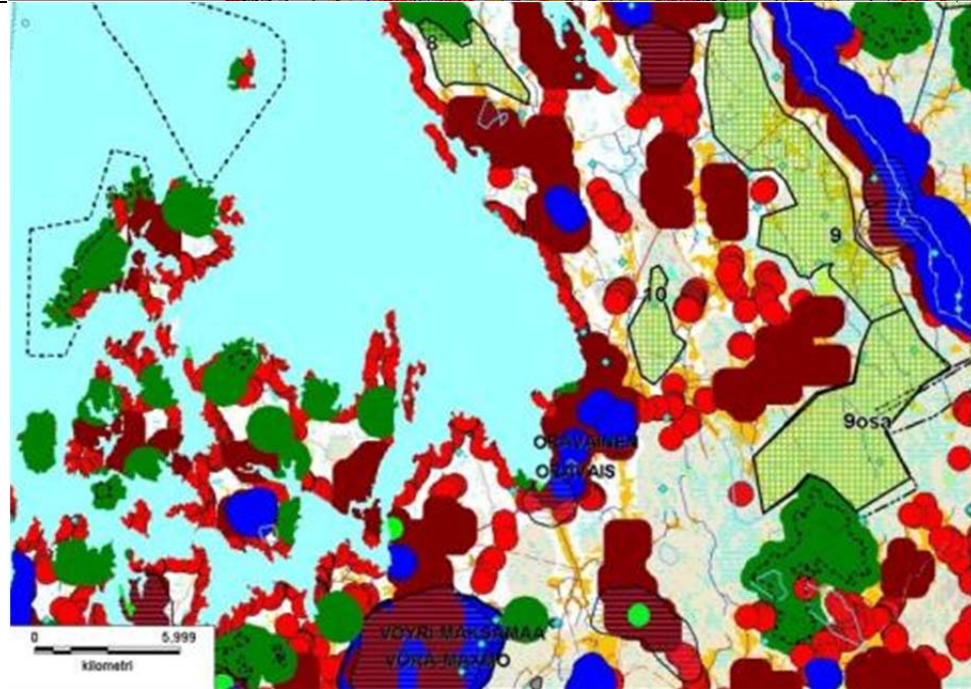
Alue nro	Pinta-ala (km ²)	Korkeimman kohdan voimalan maks. korkeus	Vuotuinen keski-tuuli (m/s)	Tuotto-odotus / 3 MW voimala	Pot. Teho (MW)	Etäisyys yli 110 kV:n linjaan	Etäisyys sähkö- asemaan (km)	Teiden määrä/km ²	Tilojen määrä/km ²	Lähialueella (<2 km) asuntoja yht.
		213		8123		46	1			4
<i>Teknitaloudellinen edullisuus</i>		Alue on tarkastelluista alueista tuulisuudeltaan ja tuotto-odotukseltaan keskivertoa parempi. Alueen halkaisee 400/220 kV:n sähkölinja. Sähkö- asemaan on etäisyyttä noin 2 km. Teiden määrä on myös keskivertoa al- haisempi, noin alle 2 km/km ² . Maanomistus on melko pirstaleista, tilojen määrä on hieman keskimääräistä suurempi, noin 13 tilaa neliökilometrillä. Alue on kooltaan keskimääräistä pienempi. Kohteelle mahtuu noin 15 voi- malaa. Lentoliikenne ei aseta rajoituksia voimaloiden korkeudelle.								
<i>Keskeiset ympäris- tövaikutukset</i>		Alueella ei ole vakituisia asuinrakennuksia, mutta lähistöllä alle kahden kilometrin etäisyydellä on runsaasti vakituista asutusta (noin 170 kpl) ja pari loma-asuntoa. Asutusta on lähistöllä keskivertoa vähemmän. Harjuxin ja Gunilackin ja Tallbackan lähimmille taloille voi aiheuta melu- ja varjos- tusvaikutuksia, mikäli voimaloita sijoittuisi alueen rajalle. Maisemavaiku- tuksia kohdistuu myös Pensalan avoimilla viljelyksillä sijoitettaville taloille. Oravaisten sekä Hirvlaxin suuntaa vaikutukset ovat todennäköisesti vähäi- sempiä johtuen avomaiden vähäisemmästä määrästä johtuen. Oravaisten Eljasusin tehdasympäristön valtakunnallisesti arvokasta rakennettua kult- tuurimaisemaa voimalat voivat muuttaa teknistyneempään suuntaan.								

	<p>Voimalat muuttavat myös Oravaisten lahden eteläosan vesimaisemaa. Vaikutusten merkittävyyttä lieventää voimaloiden sijoittuminen manner- vyöhykkeelle. Voimakkaimmin huvilamaisemat muuttunevat voimala- alueelle suuntautuvilta huviloilta katsottaessa mm. Gråsjälsörarnan suun- nasta.</p> <p>Lähimmät merkittävät, tiedossa olevat luontokohteet ovat Lötetin rantaniit- ty, reilun 2 km:n (perinnebiotooppi) ja Oravaisten lahti (FINIBA) yli 5 km:n etäisyydellä. Kohteiden luontotyyppeihin ei etäisyydestä johtuen kohdistu vaikutuksia. Kohde sijoittuu keskimääräistä runsaslinnustoisemmalle alueel- le, johtuen mm. sijainnista Pensalan kylän laajojen lepäily- ja ruokailupaik- koina toimivien viljelysten ja Oravaisten linturikkaan lahden välillä. Oravais- ten lahdella pesii mm. mantereella ruokailevia uhanalaisia selkälökkeja. Kohde sijoittuu myös hanhien, kurkien ja joutsenten rannikon päämuutto- reittien läheisyyteen. Voimaloiden koillispuolelle sijoittuu kaksi pientä lam- pea, joiden linnustoon voimaloilla voi olla vaikutusta. Lampien lajisto ei ole tiedossa.</p>
<i>Natura-arvioinnin tarpeellisuus</i>	Natura-arviointi ei tarpeen. Lähimmät Natura-alueet sijoittuvat yli 7 km etäisyydelle.
<i>Toteutusvalmius</i>	Ei hankkeita vireillä.
<i>Epävarmuustekijät, jatkosuunnittelu- tarpeet</i>	Merkityksellisiä vaikutuksia saaristomaisemalle ja asutukselle saattaa esiin- tyä. Vaikutusten merkittävyyttä on tarpeen selvittää, myös lintuvirran suu- ruus alueella voi olla oletettua suurempi.
<i>Luokka</i>	Luokka B. Toissijaisesti suositeltava alue, alue soveltuu varauksin maa- kuntakaavan tuulivoimala-alueeksi.

Kartta 1. Sijainti ja näkömä. Voimalat merkitty harmailla tähdillä, näkömä-alue seu-dulle punaisella ja 3 km puskuri-vyöhyke katkoviivalla.



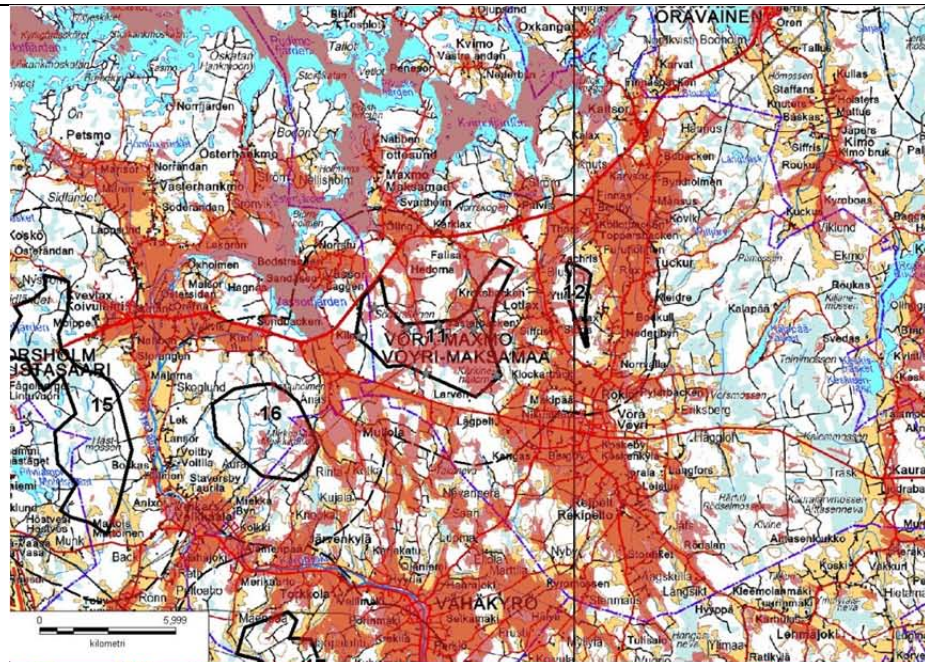
Kartta 2. Ote tuuli-voima-tuotan-toon so-veltumat-tomista alueista



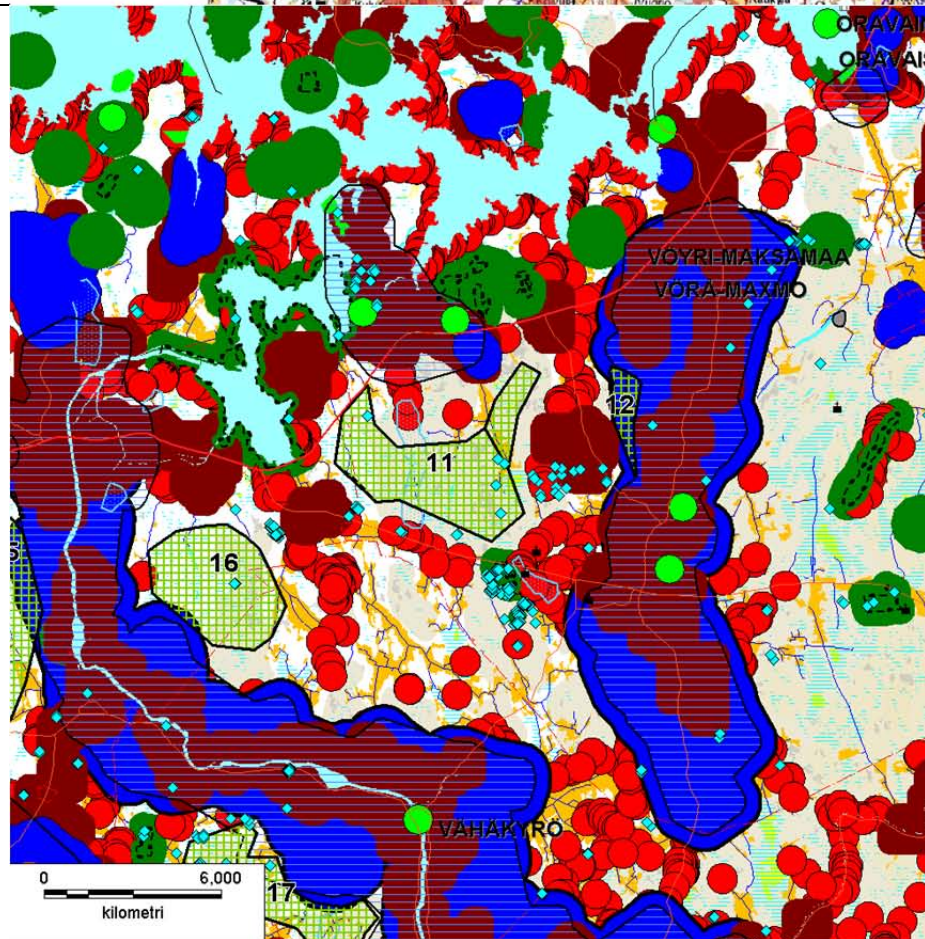
Numero	11										
Kunta	VÖYRI										
Alue	SÖDERSKOGEN										
Yleiskuvaus	<p>Alue sijoittuu kunnan keski-osaan Vöyrin taajamasta noin 4 kilometrin ja Maksamaan taajamasta noin 3 kilometrin etäisyydelle.</p> <p>Pienpiirteinen alue muodostuu kallio- ja moreenikumpareisesta metsämaasta. Turvemaata on vähän.</p>										
		Korkeimman kohdan voimalan maks. korkeus	Vuotuinen keski-tuuli (m/s)	Tuotto-odotus / 3 MW voimala (MWh)	Pot. Teho (MW)	Etäisyys yli 110 kV:n linjaan (km)	Etäisyys sähkö-asemaan (km)	Teiden määrä/km ²	Tilojen määrä/km ²	Lähialueella (<2 km) asuntoja yht.	
	Alue nro	Pinta-ala (km ²)	163	7,3	8536	137	0,8	2,3	1,4	14	252
Teknitaloudellinen edullisuus	<p>Söderskogen on tarkastelluista alueista tuulisuudeltaan ja tuotto-odotukseltaan hieman keskiarvoa vaatimattomampi alue. Sähkölinja halkaisee alueen keskeltä. Vöyrin sähköasema sijoittuu myös alueelle. Teitä on keskimääräistä vähemmän, noin 1,4 km/km². Maanomistus on keskimääräistä, noin 14 tilaa neliökilometrillä. Alueella useita rakentamiseen sopivia maastosta kohoavia kallioalueita, joista korkeimmat nousevat reilut 20 metriä ympäristöstään. Kokonsa puolesta alueelle voidaan rakentaa noin 50–60 voimalaa.</p>										
Keskeiset ympäristövaikutukset	<p>Alueella ei ole vakituisia asuinrakennuksia, mutta lähistöllä alle kahden kilometrin etäisyydellä niitä on kohtalaisesti, noin 250 asuntoa, joista noin 30 on lomakäytössä. Alueen kokoon nähden asumuksia on lähistöllä selvästi keskimääräistä vähemmän. Lähimmät talot ovat suojaavan puuston takana vajaan kilometrin etäisyydellä, mistä johtuen suorilla melu- ja varjostusvaikutuksia ei todennäköisesti aiheudu. Avoimia peltoalueita asutuksen ja voimala-alueen välissä on etenkin Lotlaxin kylässä. Pihamaisemia voimalat muuttavat melko selvästi myös mm. Lämpeltin ja Hedornan taloilla.</p>										

	<p>Voimalat saattavat näkyä myös valtakunnallisesti arvokkaaksi luokitellulle Vöyrinjokilaakson maisema-alueelle etenkin alueen eteläpäässä, missä suo- jaavia metsäkankaita on vähemmän, sekä Vöyrin kirkon rakennetulle kulttuuriympäristölle. Melko pitkästä, noin 4 km:n etäisyydestä johtuen voimalat eivät näy hallitsevana elementtinä. Myös alueellisen kulttuurimaiseman, Kärklaxin ja Falisan välisen raittiasutuksen näkymää voimalat voivat muuttaa, joskin näkymä-aluetta kaventaa avoimien peltomaisemien vähyys kohteella.</p> <p>Luontovaikutusten esiintyminen on mahdollista. Alueen kautta muuttanee jonkin verran läheisen, reilun kilometrin päässä sijaitsevan Vassorinlahden lintukosteikon ja lähikylien laajojen peltoalueiden houkuttelemia kookkaita vesilintuja, kuten joutsenia, hanhia ja kurkia. Todennäköisesti muutto ei alueella ole kuitenkaan erityisen keskittynyttä, johtuen laajojen saaristo- ja peltoalueiden muuttoa jakavasta vaikutuksesta. Lähimpiin merikotkan pesiin on matkaa yli 3 km, minkä arvioidaan riittävän ehkäisemään merkittävät haitat lajille. Alueelle sijoittuu pohjavesialue, muinaismuistoja sekä uhanalaisen liito-oravan reviirejä, jotka on mahdollista huomioida voimaloiden ja teiden rakentamisessa.</p>
<i>Natura-arvion tarve</i>	Edellyttää Natura-arviointia. Etäisyyttä Natura-alueeseen (Vassorinlahti, SPA) on alle 1,5 km ja jonne linnut myös kerääntyvät. Alue sijoittuu myös hanhien ja kurkien muuttoreitille. Etäisyyttä SCI-alueisiin on yli 1 km, joten voimalat voidaan toteuttaa siten, etteivät luontotyytit vaarannu. Natura-arvio ei ole tarpeellinen mikäli aluetta supistetaan länsiosistaan jättämällä riittävä (väh. 3 km) suojavyöhyke Vassorinlahden ja tuulivoima-alueen väliin.
<i>Toteutusvalmius</i>	Lähistöllä ei ole hankkeita vireillä.
<i>Epävarmuustekijät, jatkosuunnittelu-tarpeet</i>	Vaikutusten merkittävyyttä maisema-alueelle ja läheiselle Vassorfjärdenille (Vassorinlahdelle) on tarpeen selvittää, myös muuttolintujen määrä alueella voi olla oletettua suurempi. Linnusto- ja maisema-alueille kohdistuvien vaikutusten vähentämiseksi on suositeltavaa supistaa rajausta länsiosasta.
<i>Luokka</i>	Luokka A/C. Supistetulla aluerajauksella joko ensisijaisesti suositeltava alue.

*Kartta 1. Sijainti ja näkymä. Voimalat merkitty harmailla tähdillä, näkymä-alue seu-
dulle pu-
naisella ja
3 km pus-
kuri-
vyöhyke
katkovi-
valla.*



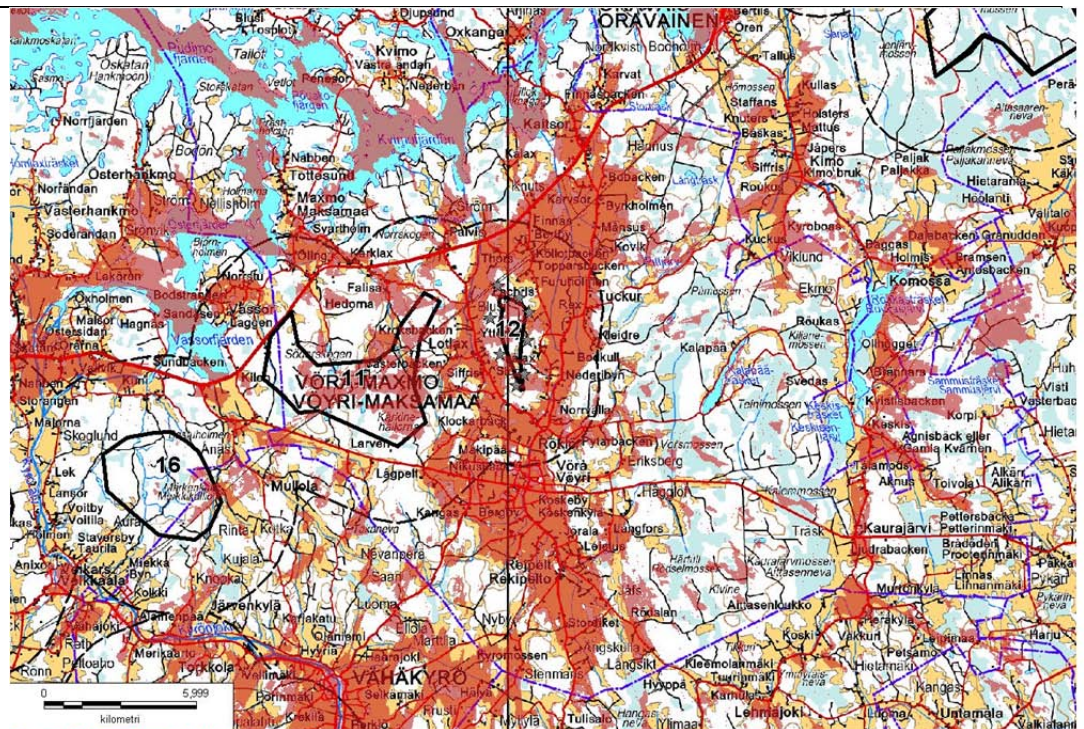
*Kartta 2. Ote tuuli-
voima-
tuotan-
toon so-
veltumat-
tomista
alueista*



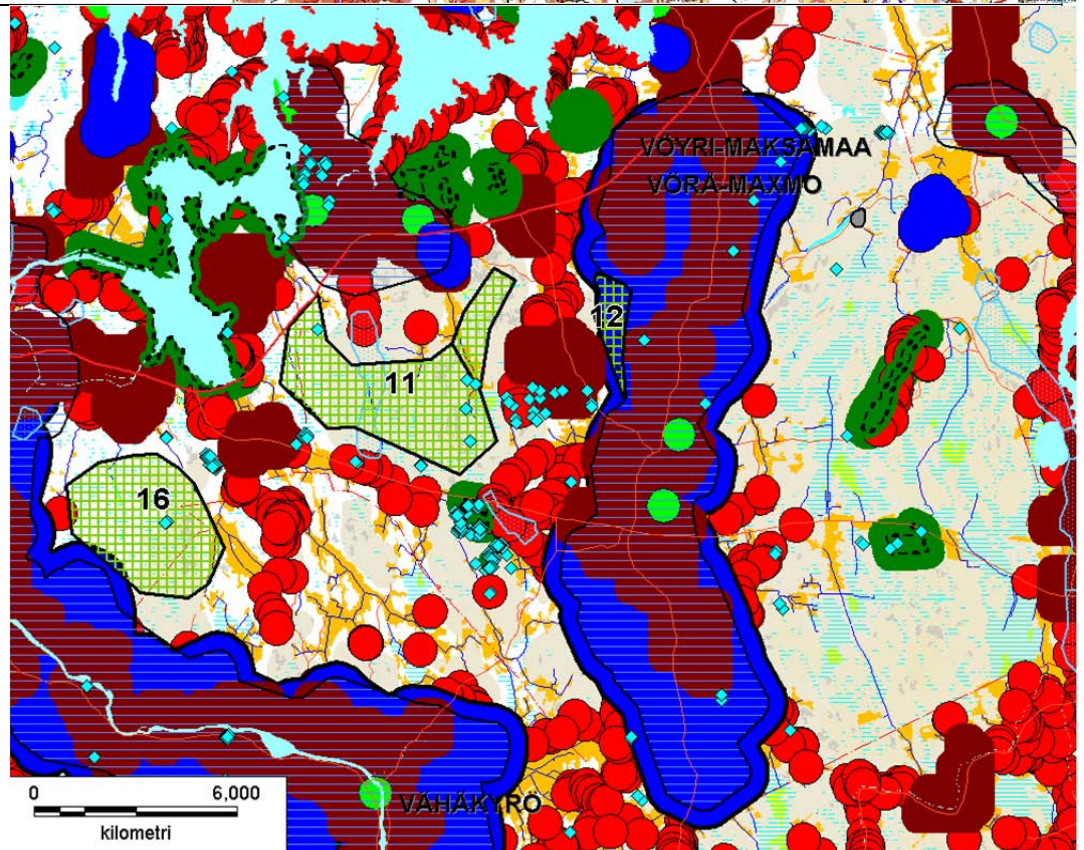
Numero	12										
Kunta	VÖYRI										
Alue	LÄLAX										
Yleiskuvaus	<p>Alue sijoittuu kunnan keski-osaan Väyrin taajamasta noin 3 km pohjoiseen.</p> <p>Pienpiirteinen alue muodostuu kallio- ja moreenikumpareisesta metsämaasta. Turvemaata on vähän. Alueen keski- ja eteläosassa on muutamia viljelyksiä.</p>										
	Korkeimman kohdan voimalan maks. korkeus	Vuotuinen keski-tuuli (m/s)	Tuotto-odotus / 3 MW voimala (MWh)	Pot. Teho (MW)	Etäisyys yli 110 kV:n linjaan (km)	Etäisyys sähkö-asemaan (km)	Teiden määrä/km ²	Tilojen määrä/km ²	Lähialueella (<2 km) asuntoja yht.		
	12	2,2	188	7,3	8696	16	2,0	3,7	2,2	20,0	255
Teknitaloudellinen edullisuus	<p>Lälax on tarkastelluista alueista tuulisuudeltaan ja tuotto-odotukseltaan hieman keskivertoa parempi alue. Suurjännitelinja sijoittuu alle 0,5 km:n etäisyydelle alueen pohjoispuolelle. Väyrin sähköaseman etäisyyttä on vaajaat 4 km. Metsäautoteitä on selvästi keskimääräistä enemmän, reilut 2 km/km². Maanomistus on huomattavasti keskimääräistä pirstaleisempää, noin 20 tilaa neliökilometrillä. Alueella on useita rakentamiseen sopivia maastosta 10–15 metriä kohoavia kallioalueita. Alue on kooltaan pieni, ja sinne voidaan rakentaa noin 5 voimalaa. Lentoesterajoitusten vuoksi alueen korkeimmalle kohdalle ei voida rakentaa yli 190 metriä korkeita voimaloita.</p>										
Keskeiset ympäristövaikutukset	<p>Alueella ei ole vakituksia asuinrakennuksia, mutta lähistöllä alle kilometrin etäisyydellä asuntoja on yli 70, joista osa todennäköisesti sijoittuu melun ja varjostuksen häiriöalueelle. Yhden kilometrin suojaetäisyys supistaa tuuli-voimalloille soveliaan alueen pinta-alaa puolella. Alle 2 km:n etäisyydellä asuntoja on 255 kpl, mikä on kolmanneksi eniten tutkituista alueista kun määrä suhteutetaan alueen kokoon.</p> <p>Voimalat näkyvät laajalti Lotlaxbäckenin ja Väyrinjokilaakson asutuille viljelysalueille. Vaikutuksen merkittävyyttä korostaa se, että Väyrinjokilaakso</p>										

	<p>lukeutuu valtakunnallisesti arvokkaihin maisema-alueisiin sekä rakennushistoriallisesti arvokkaihin alueisiin. Voimalat muuttavat myös alle kolmen kilometrin etäisyydellä sijaitsevan Vöyrin keskustan taajamakuvaan.</p> <p>Merkittäviä luontovaikutuksia ei alueen voimaloista ole odotettavissa. Alueelta ei ole tiedossa uhanalaisia lajeja. Lähimmät suojelukohteet (Norrträskin vanhojen metsien suojelukohde) sijaitsee yli 3 km:n etäisyydellä. Alue sijoittuu kookkaiden vesilintujen, kuten joutsenien, hanhien ja kurkien päämuuttoreitille, mutta muutto ei alueella ole kuitenkaan erityisen keskitynyttä, johtuen laajojen saaristo- ja peltoalueiden muuttoja jakavasta vaikutuksesta. Alueen koillispuolella sijaitsevat Vöyrinjokilaakson laajoille peltoalueille tiedetään kerääntyvän merihanhia, joutsenia, metsähanhia ja kurkia. Osa kerääntymisalueen linnuista lentää tuulivoima-alueen kautta. Lähimpiin merikotkan ja kalasääsken pesiin on matkaa yli 4 km, mikä riittää ehkäisemään merkittävät haitat lajille.</p>
<i>Natura-arvion tarve</i>	Natura-arviointi ei ole tarpeen. Natura-alueisiin kohdistuvat vaikutukset ovat epätodennäköisiä. Lähimmät Natura-alueet sijaitsevat yli 4 km:n etäisyydellä (Norrskogenin suot, SCI). Lähin SPA-alue (Vassofjärdenin lintuvesi) sijoittuu yli 9 km:n etäisyydelle.
<i>Toteutusvalmius</i>	Lähistöllä ei hankkeita vireillä.
<i>Epävarmuustekijät, jatkosuunnittelutarpeet</i>	Vaikutusten merkittävyyttä valtakunnallisesti arvokkaille kulttuurimaisemakohteille sekä lähiasutukselle tarpeen selvittää, myös muuttolintujen määrä alueella voi olla oletettua suurempi. Asutus- ja maisema-alueille kohdistuvien vaikutusten vähentämiseksi on tarpeen supistaa rajausta huomattavasti.
<i>Luokka</i>	Luokka C. Ympäristövaikutuksiltaan riskialtis alue tai ympäristövaikutukset vaativat lisäselvityksiä tai suunnittelua.

Kartta 1. Sijainti ja näkymä. Voimalat merkitty harmailla tähdillä, näkymä-alue seu-
dulle pu-
naisella ja
3 km pus-
kurivyöhy-
ke katko-
viivalla.



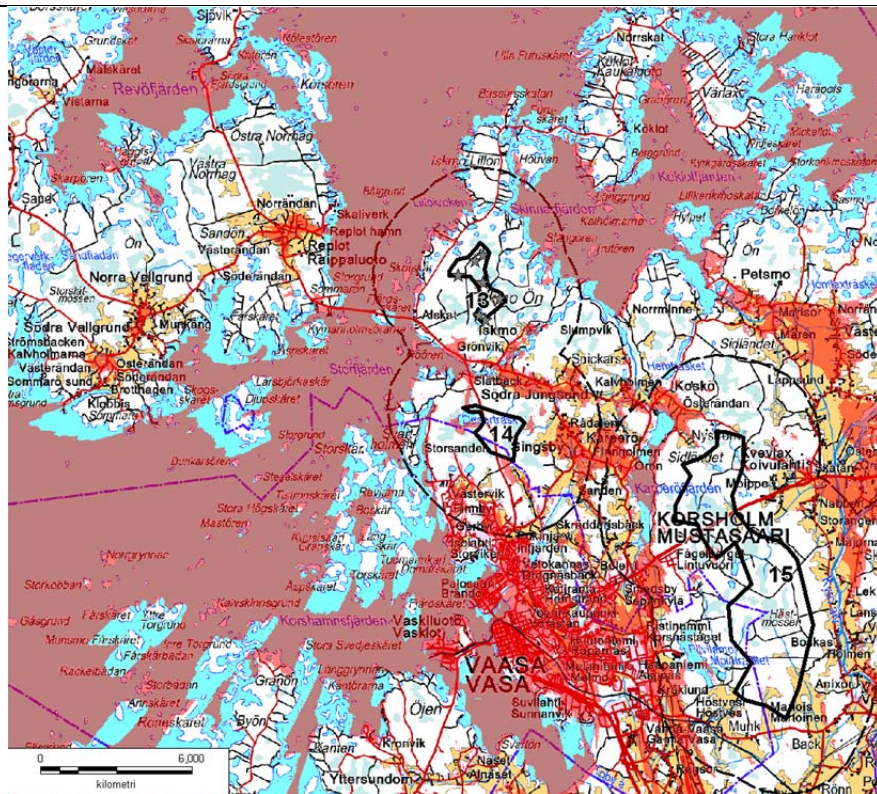
Kartta 2. Ote tuuli-
voima-
tuotan-
toon so-
veltumat-
tomista
alueista



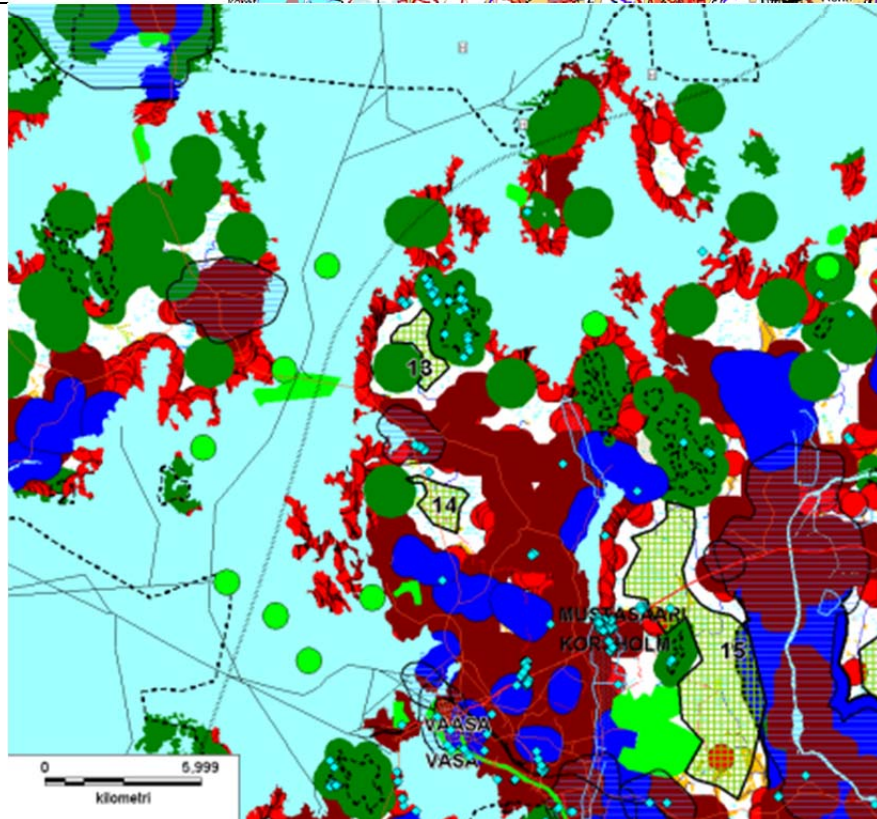
Numero	13										
Kunta	MUSTASAARI										
Alue	ISKMO										
Yleiskuvaus	<p>Alue sijoittuu kunnan keski-osaan, kuntakeskuksesta noin 12 km luoteeseen, Raippaluodon sillan itäpuolelle. Vaasan keskustaasta etäisyyttä on noin 12 km.</p> <p>Maasto muodostuu suuntautumattomista moreenikumpareista ja niiden välisistä soistumista.</p>										
	Korkeimman kohdan voimalan maks. korkeus	Tuotto-odotus / 3 MW	Etäisyys yli 110 kV:n linjaan		Etäisyys sähkö-asemaan		Lähialueella (<2 km) asuntoja				
	Alue nro	Pinta-ala (km ²)	Vuotuinen keski-tuuli (m/s)	Pot. Teho (MW)	Teiden määrä/km ²	Tilojen määrä/km ²	yht.				
	13	2,4	198	8,0	10318	18	2,2	7,9	2,0	31	324
Teknitaloudellinen edullisuus	<p>Iskmo on tarkastelluista alueista tuulisuudeltaan ja tuotto-odotukseltaan parhaimmiston lukeutuva alue. Raippaluotoon suunniteltu 110 kV:n sähkölinja sijoittuu vajaan kilometrin etäisyydelle alueesta. Teitä on hieman keskimääräistä runsaammin, noin 2 km/km². Maanomistus on hyvin pirstaleista, yli 30 tilaa/km². Alueelle sijoittuu useita rakentamiseen sopivia maastosta kohoavia kumpareita. Kooltaan se on pieni ja sinne voidaan rakentaa vain 6-9 voimalaa.</p>										
Keskeiset ympäristövaikutukset	<p>Alueella ei ole vakituksia asuinrakennuksia, mutta lähistöllä alle kahden kilometrin etäisyydellä niitä on runsaasti (noin 320 asuntoa), joista yli puolet (lähes 200) on lomakäytössä. Alueen kokoon nähden asumuksia on lähistöllä selvästi keskimääräistä enemmän. Lähimmät talot ovat suojaavan puuston takana vajaan kilometrin etäisyydellä, mistä johtuen suorista melu- ja varjostusvaikutuksia ei todennäköisesti aiheudu. Avoimia peltoalueita asutuksen ja voimala-alueen välissä on vähän vain Jungundin kylässä, joihin voimalat näkyvät useille taloille. Saaristomaisemassa voimalat näkyvät laajalti. Vaikutus on todennäköisesti merkittävin Köklotin eteläpuoleisella lahdella. Raippaluodon itä- ja eteläpuoleisille rannoille, kuten Raippaluodon kulttuurihistoriallisesti merkittävälle kalasatamalle, kohdistuvia vaikutuksia lieventää voimaloiden sijoittuminen samaan maisemakuvaan maasiivisten siltarakenteiden kanssa. Eteläpuoleiselle Grönvikin arvokkaalle</p>										

	<p>kartanokohteelle voimaloilla ei todennäköisesti ole vaikutuksia puuston ja maastonmuotojen suojavaikutuksen vuoksi.</p> <p>Luontovaikutuksista todennäköisesti merkittävimpiä ovat merikotkalle aiheutuvat riskit. Voimala-alue sijoittuu merikotkan Mustasaaren saariston pesimiskeskittymän reunoille. Alueella liikkuu sekä pesiviä että muuttavia kotkia runsaasti. Läheisyydessä pesii myös kalasääski. Myös muita päiväpe- tolintuja muuttaa alueen kautta keskimääräistä runsaammin. Suurten vesilintujen muutto on todennäköisesti keskimääräistä vähäisempää johtuen laajan saariston muuttoa jakavasta vaikutuksesta. Itäpuoleiselle vanhan metsän suojelukohteen luontotyypeille rakenteista ei todennäköisesti ole haittaa, jos jätetään yli 0,5 km:n suojaetäisyys. Pesivälle lintulajistolle saattaa lajistosta riippuen esiintyä vaikutuksia.</p>
<i>Natura-arvion tarve</i>	Natura-arvio on tarpeen. Etäisyyttä lähimpään Natura-alueeseen (SPA), missä pesii mm. merikotka, on alle 500 metriä.
<i>Toteutusvalmius</i>	Alueella on tuulivoimahanke (YVA ja kaavoitus) vireillä.
<i>Epävarmuustekijät, jatkosuunnittelu-tarpeet</i>	Haastava kohde, jossa on runsaasti selvitystarpeita. Merkittävät vaikutukset linnustolle ja saaristomaisemalle ovat mahdollisia. Myös lähistön Natura-alueelle ja maailmanperintökohteelle kohdistuvia vaikutuksia on tarpeen tarkentaa.
<i>Luokka</i>	Luokka C. Ympäristövaikutuksiltaan riskialtis alue tai ympäristövaikutukset vaativat lisäselvityksiä tai suunnittelua.

Kartta 1. Sijainti ja näkymä. Voimalat merkitty harmailla tähdillä, näkymä-alue seu-dulle pu-naisella ja 3 km pus-kuri-vyöhyke katkovii-valla.



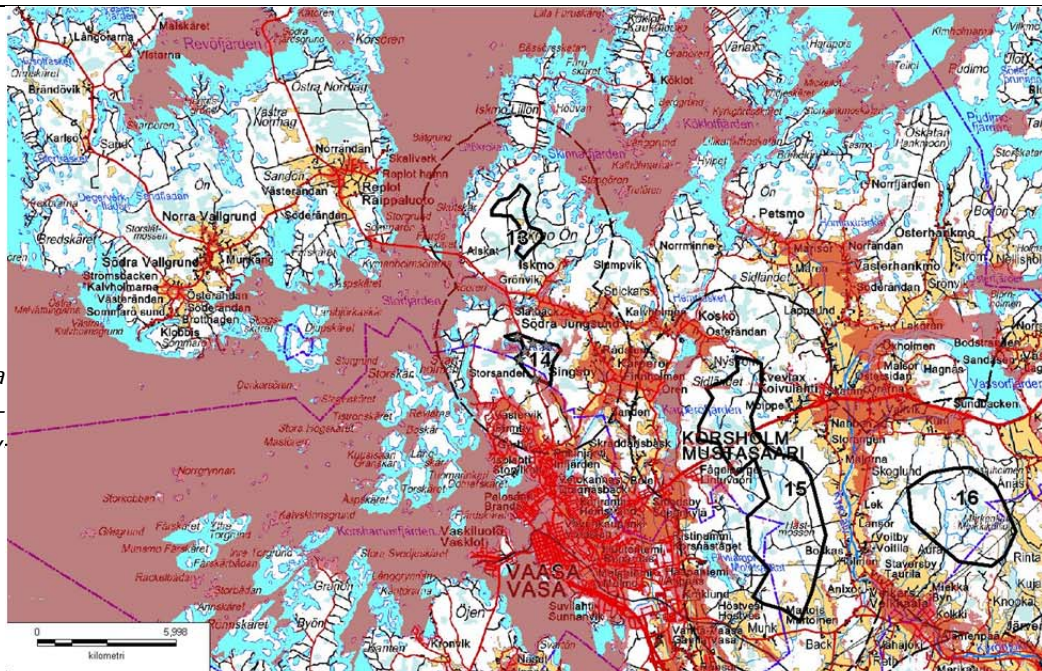
Kartta 2. Karttaote tuulivoi-matuo-tantoon soveltu-matto-mista alueista.



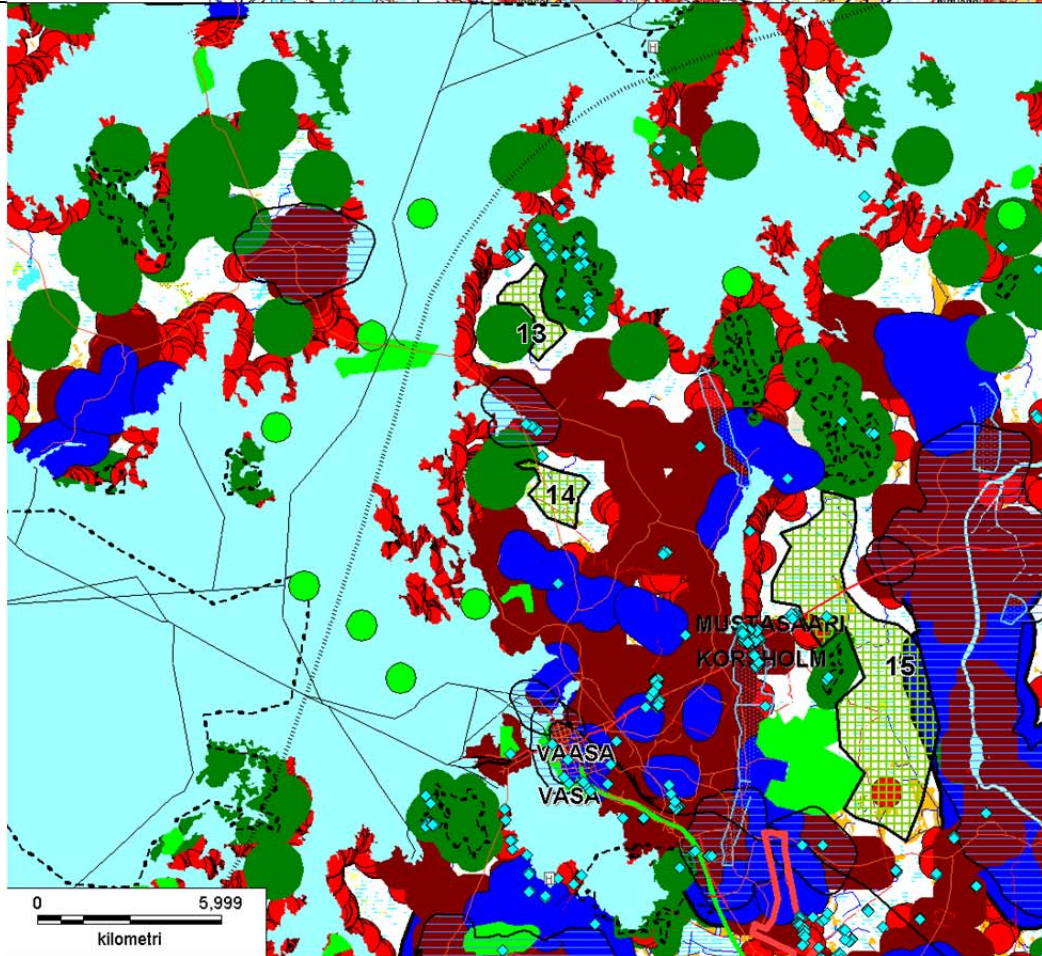
Numero	14										
Kunta	MUSTASAARI										
Alue	JUNGSUND										
Yleiskuvaus	<p>Alue sijoittuu Mustasaaren kunnan keskiosaan, kunta-keskuksesta noin 11 km luoteeseen, Raippaluotoon johtavan tien molemmille puolille. Vaasan keskusta etäisyyttä on noin 10 km.</p> <p>Maasto muodostuu suuntautumattomista moreenikumpareista ja niiden välisistä soistumista. Alueen keskellä on laajahko maa-ainesten ottoalue.</p>										
		Korkeimman kohdan voimalan maks. korkeus	Tuotto-odotus / 3 MW	Pot. Teho (MW)	Etäisyys yli 110 kV:n linjaan (km)	Etäisyys sähkö-asemaan (km)	Teiden määrä/km ²	Tilojen määrä/km ²	Lähialueella (<2 km) asuntoja yht.		
Alue nro	Pinta-ala (km ²)	Vuotuinen keski-tuuli (m/s)	Voimala (MWh)								
14	2,5	198	7,5	9144	19	0,3	2,4	1,1	24	558	
Teknitaloudellinen edullisuus	<p>Jungsund on tarkastelluista alueista tuulisuudeltaan ja tuotto-odotukseltaan hieman keskivertoa parempi alue. Raippaluotoon suunniteltu 110 kV:n sähkölinja halkaisee alueen. Teitä on keskimääräistä vähemmän, noin 1,1 km/km². Maanomistus on hyvin pirstaleista, 25 tilaa/km². Alueella on useita rakentamiseen sopivia maastosta kohoavia kumpareita, mutta alue on kooltansa pieni, ja siksi sinne voidaan rakentaa vain 6-9 voimalaa.</p>										
Keskeiset ympäristövaikutukset	<p>Alueella ei ole vakituisia asuinrakennuksia, mutta lähistöllä alle kahden kilometrin etäisyydellä niitä on erittäin runsaasti, noin 560 asuntoa, joista noin 100 on lomakäytössä. Alueen kokoon nähden asumuksia on lähistöllä eniten tutkituista kohteista. Lähimmät talot ovat suojaavan puuston takana vajaan kilometrin etäisyydellä, mistä johtuen suoraa melu- ja varjostusvaikutuksia ei todennäköisesti aiheudu. Avoimia peltoalueita asutuksen ja voimala-alueen välissä on Jung Sundin ja Singsbyn kylissä, joissa voimalat näkyvät useille taloille. Tiheästi asutetuille Vaasan Västervikin pientaloalueille sekä Västervikin ja Gerbyn alueellisesti arvokkaille kulttuurimaisemille voimaloiden häiritsevä näkyminen on epätodennäköisempää maastonmuodoista ja puustoisuudesta johtuen. Vaasan pohjoisosan rikkonaiseen saaristomaisemaan voimalat näkyvät monin paikoin. Vaikutusta lieventää saariston ja mannerrantojen rakentuneisuus.</p>										

	<p>Runsaasta asutuksesta johtuen voimala-alueella on todennäköisesti erityistä merkitystä lähivirkistysalueena. Voimalat muuttavat alueen maisemaa teknistyneempään suuntaan mm. Dergeträsketin rakentamattomalla, luonnonkauniilla järvellä. Järvi on mm. suosittu virkistyskalastuskohde.</p> <p>Merkitykselliset vaikutukset merikotkaan ja kalasääkseen ovat mahdollisia. Lähimmät pesimisreviirit sijoittuvat alle 0,5 km:n etäisyydelle. Suurten vesilintujen muutto on todennäköisesti keskimääräistä vähäisempää johtuen laajan saariston muuttoa jakavasta vaikutuksesta.</p>
<i>Natura-arvion tarve</i>	Natura-arvio ei tarpeen. Etäisyyttä Natura-alueeseen yli 5 km, alue ei sijoi- tu Natura-alueen ja ruokailu-/lepäilyalueen tai merikotkan pesäpuun ja ruokailualueena tärkeän Natura-alueen väliin.
<i>Toteutusvalmius</i>	Alueella on tuulivoimahanke vireillä.
<i>Epävarmuustekijät, jatkosuunnittelu- tarpeet</i>	Merkittävimmät epävarmuudet liittyvät lähistön runsaaseen asutukseen ja virkistyskäyttöön ja suuriin petolintuihin kohdistuviin vaikutuksiin. Näihin vaikutuskohteisiin kohdistuvien vaikutusten merkittävyyttä on syytä tarken- taa. Myös lintujen muuttomäärät voivat olla alueella oletettua suurempia.
<i>Luokka</i>	Luokka C. Ympäristövaikutuksiltaan riskialtis alue tai ympäristövaikutukset vaativat lisäselvityksiä tai suunnittelua.

Kartta 1. Sijainti ja näkymä. Voimalat merkitty harmailla tähdillä, näkymäalue seu- dulle pu- naisella ja 3 km pus- kurivyöhy- ke katko- viivalla.



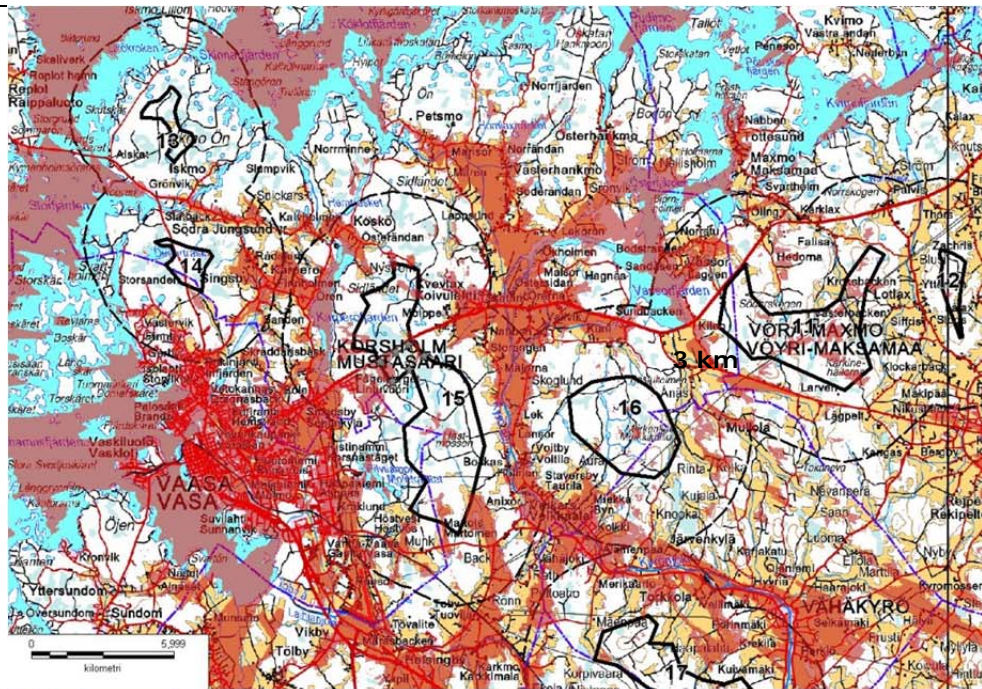
Kartta 2. Karttaote tuulivoi- matuo- tantoon soveltu- matto- mista alueista



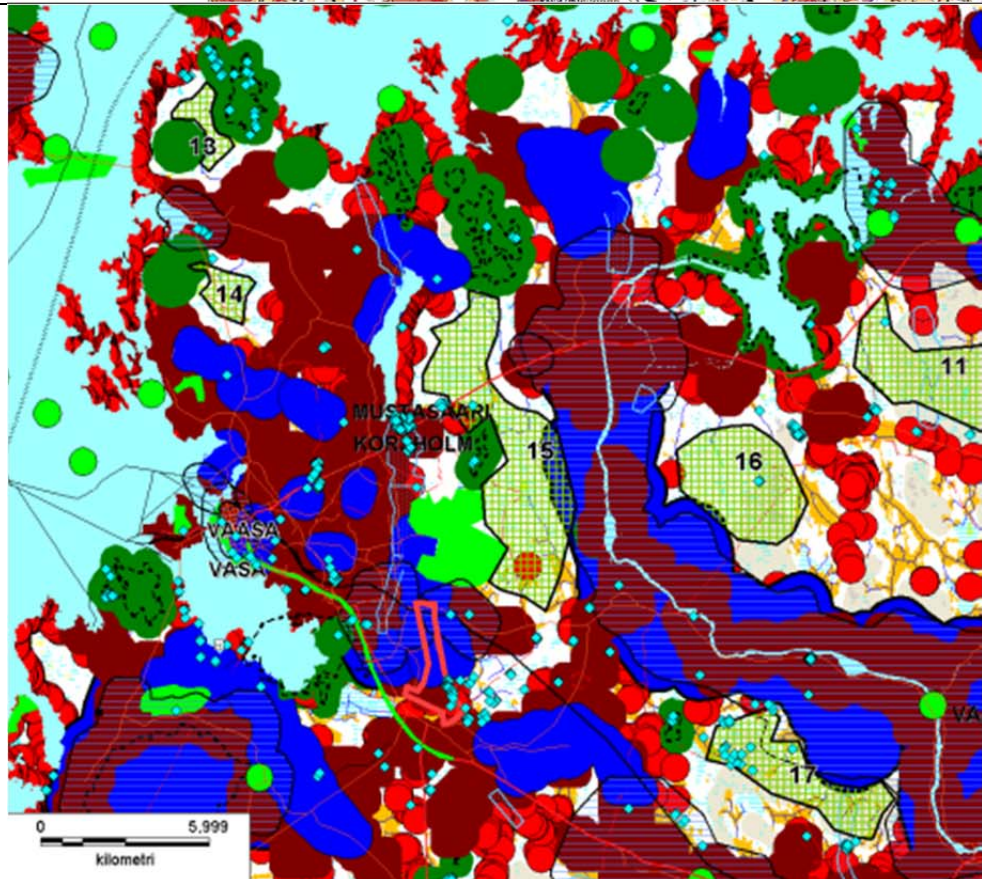
Numero	15																								
Kunta	MUSTASAARI																								
Alue	SIDLÄNDET																								
Yleiskuvaus	<p>Alue sijoittuu Mustasaaren kunnan eteläosan laajalle metsäalueelle, osittain Vaasan puolelle. Etäisyyttä Vaasan keskustaan on noin 7 km ja Mustasaaren kuntakeskukseen noin 4 km.</p> <p>Alue on rakentamatonta, moreeni- ja kalliokumpareiden ja niiden välisten painanteiden luonnehtimaa metsätalousaluetta.</p>																								
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Alue nro</th> <th>Pinta-ala (km²)</th> <th>Korkeimman kohdan voimalan maks. korkeus</th> <th>Vuotuinen keski-tuuli (m/s)</th> <th>Tuotto-odotus / 3 MW voimala (MWh)</th> <th>Pot. Teho (MW)</th> <th>Etäisyys yli 110 kV:n linjaan (km)</th> <th>Etäisyys sähkö- asemaan (km)</th> <th>Teiden määrä/km²</th> <th>Tilojen määrä/km²</th> <th>Lähialueella (<2 km) asuntoja yht.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>15</td> <td>25,1</td> <td>188</td> <td>6,9</td> <td>7656</td> <td>188</td> <td>5,5</td> <td>5,1</td> <td>1,4</td> <td>13</td> <td>635</td> </tr> </tbody> </table>	Alue nro	Pinta-ala (km ²)	Korkeimman kohdan voimalan maks. korkeus	Vuotuinen keski-tuuli (m/s)	Tuotto-odotus / 3 MW voimala (MWh)	Pot. Teho (MW)	Etäisyys yli 110 kV:n linjaan (km)	Etäisyys sähkö- asemaan (km)	Teiden määrä/km ²	Tilojen määrä/km ²	Lähialueella (<2 km) asuntoja yht.	15	25,1	188	6,9	7656	188	5,5	5,1	1,4	13	635		
Alue nro	Pinta-ala (km ²)	Korkeimman kohdan voimalan maks. korkeus	Vuotuinen keski-tuuli (m/s)	Tuotto-odotus / 3 MW voimala (MWh)	Pot. Teho (MW)	Etäisyys yli 110 kV:n linjaan (km)	Etäisyys sähkö- asemaan (km)	Teiden määrä/km ²	Tilojen määrä/km ²	Lähialueella (<2 km) asuntoja yht.															
15	25,1	188	6,9	7656	188	5,5	5,1	1,4	13	635															
<i>Teknistoloudellinen edullisuus</i>	<p>SidlänDET on tarkastelluista alueista tuulisuudeltaan ja tuotto-odotukseltaan keskivertoa heikompi. Etäisyyttä sähkölinjaan on eteläpäässä noin 1,3 km ja pohjoispäässä noin 2,5 km. Teiden määrä on keskivertoa 1,4 km/km². Maanomistus melko keskittynyttä ja tilojen määrä on keskimääräistä vähäisempi, alle 13 tilaa neliökilometrillä. Maaperä on monin paikoin hyvin louhikkoista. Alue on kookas ja sille mahtuu noin 60–80 voimalaa.</p>																								
<i>Keskeiset ympäristövaikutukset</i>	<p>Alueella ei ole asuinrakennuksia, mutta lähistöllä, alle kahden kilometrin etäisyydellä on runsaasti etenkin vakituista asutusta (noin 560 asuntoa). Huviloita sijoittuu alueen läheisyyteen, lähinnä Karperöjärven rannalle, noin 75 kpl. Eteläpäässä, alueen sisällä Storhällerbergetin kalliolla, sijaitsee tautkotupa. Suojaetäisyyksistä johtuen riskiä melu- ja varjostusvaikutuksille ei todennäköisesti aiheudu muualle. Merkittävimmät maisemavaikutukset vakituiselle asutukselle kohdistuvat todennäköisesti Koivulahden ja muun Kyrönjokilaakson kyliin, missä avointa peltoaluetta on runsaimmin asutuksen ja voimala-alueen välissä. Maisemavaikutuksen merkittävyyttä korostaa Kyrönjokilaakson lukeutuminen valtakunnallisesti arvokkaisiin maisema-alueisiin. Jokivarren puuston suojaavasta vaikutuksesta johtuen muutos kohdistuu lähinnä laakson länsiosiin. Maisemamuutoksia aiheutuu myös Karperöjärven länsirannan asutukselle. Myös Moippevägenin valtakunnallisesti arvokkaalle kulttuurihistorialliselle kohteelle (kiviäidat) saattaa aiheu-</p>																								

	<p>tua maisemamuutoksia. Kohteen länsipuolen Norra Grundfjärdenin alueellisesti arvokkaalle maisema-alueelle merkittäviä maisemavaikutuksia ei todennäköisesti aiheudu suojavyöhykkeenä toimivan puustoisien mäkimaaston vuoksi.</p> <p>Alue rajautuu tärkeään Vaasan Pilvilammen virkistysalueeseen, jonne sijoittuu mm. golfkenttä ja hiihto- ja patikkareitit sekä ampumarata. Reitit sijoittuvat osin voimala-alueelle. Myllyt muuttavat virkistysalueen luonnetta teknistyneempään suuntaan.</p> <p>Lentotoiminnalle aiheutuvat vaikutukset voitaneen estää huomioimalla kentän lähestymissuunnat.</p> <p>Luontovaikutusten oletetaan jäävän melko vähäisiksi. Lähistöllä sijaitsevien Vedahuggetin ja Sidlåndetin vanhan metsän Natura-kohteiden (SCI/SPA) luontotyyppeihin ja lajeihin kohdistuvat vaikutukset voidaan todennäköisesti estää riittävällä suojavyöhykkeellä. Tarvittavan vyöhykkeen leveys määrittyy lähinnä pesivän lintulajiston mukaisesti ollen noin 0,5–1 km.</p> <p>Vaasan edustan laajan saariston muuttoa jakavasta vaikutuksesta johtuen muuttovirta ei todennäköisesti ole voimala-alueella erityisen voimakasta ja vaikutukset muuttolintuihin jäänevät kohtalaisiksi.</p>
<i>Natura-arvion tarpeellisuus</i>	Natura-arvio on tarpeen nykyisellä rajauksella. Etäisyyttä lähimpään Natura-alueeseen on alle 500 metriä (SCI) ja lähimpään SPA-alueeseen on alle 1 km.
<i>Toteutusvalmius</i>	Ei hankkeita vireillä.
<i>Epävarmuustekijät, jatkosuunnittelutarpeet</i>	Kohtalaisen merkittäviä vaikutuksia maisema-alueelle, asutukselle ja virkistyskäytölle saattaa esiintyä. Myös Natura-alueelle tarvittavien suojavyöhykkeiden leveyteen tulee kiinnittää huomiota. Voimaloiden sijoittaminen myös läheisille Lintuvuoren teollisuusalueelle ja Stormossenin jätteenkäsittelyalueelle voi olla mahdollista.
<i>Luokka</i>	Luokka B/C. Supistetulla aluerajauksella toissijaisesti suositeltava alue.

Kartta 1. Sijainti ja näkymä. Voimalat merkitty harmailla tähdillä, näkymä-alue seu-dulle pu-naisella ja 3 km pus-kurivyöhy-ke katko-viivalla.



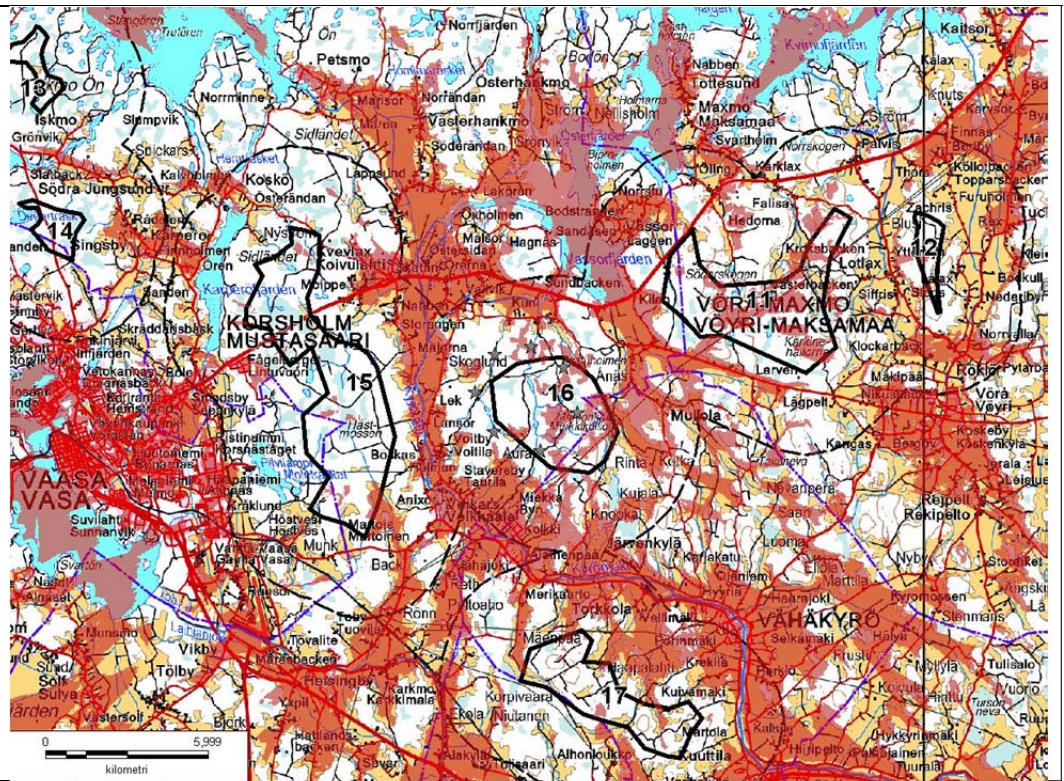
Kartta 2. Karttaote tuulivoi-matuo-tantoon soveltu-matto-mista alueista



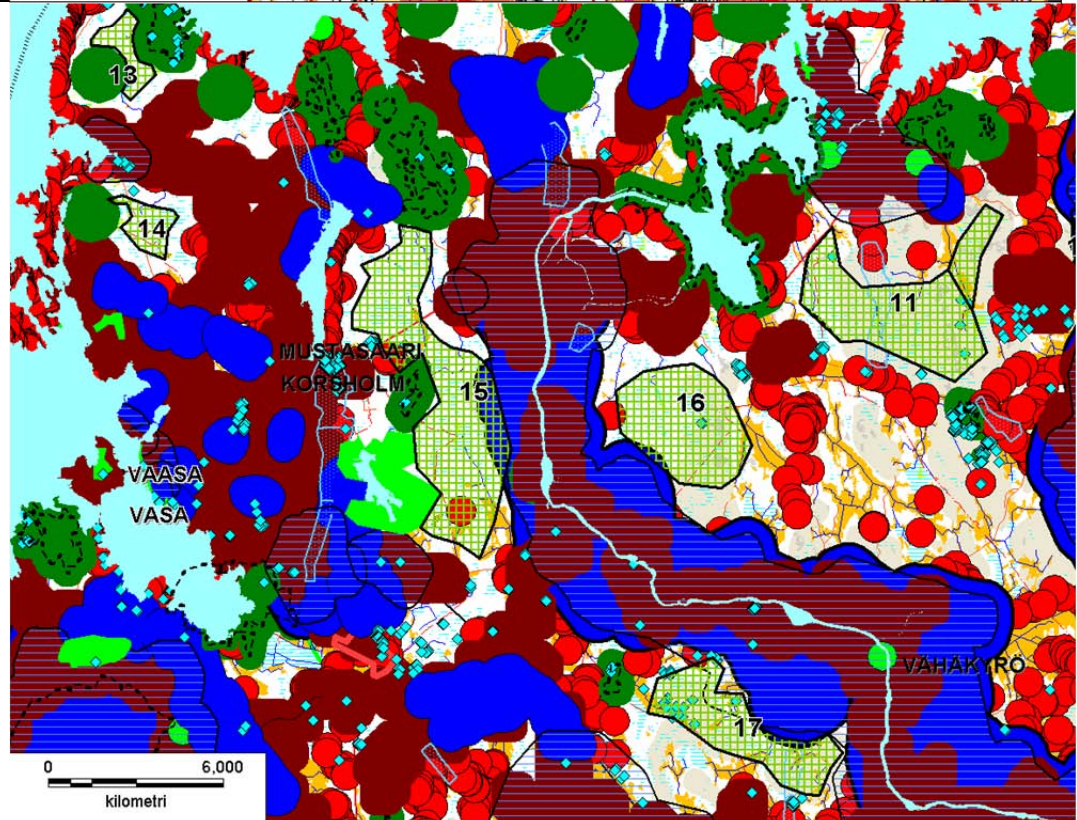
Numero	16									
Kunta	MUSTASAARI									
Alue	BOBACKEN									
Yleiskuvaus	<p>Alue sijoittuu Vaasan ja Vöyrin välille, Vassorfjärdenin lahden eteläpuoleiselle metsäalueelle. Etäisyyttä Vaasan keskustaan on noin 15 km, Vöyrin keskustaan 13 km ja Mustasaaren keskustaan 9 km. Alueella ei ole asutusta.</p> <p>Alue on lohkaristen moreenikumpujen ja niiden välisten painanteiden luonnehtimaa metsätalousaluetta. Alueen etelä- ja länsiosassa on kaksi pientä peltolohkoa.</p>									
	Korkeimman kohdan voimalan maks. korkeus	Tuotto-odotus / 3 MW	Etäisyys yli 110 kV:n linjaan	Etäisyys sähkö- asemaan	Teiden määrä/km ²	Tilojen määrä/km ²	Lähialueella (<2 km) asuntoja yht.			
	Alue nro	Pinta-ala (km ²)	Vuotuinen keski-tuuli (m/s)	Pot. Teho (MW)						
	16	13,8	7,2	8296	104	0,0	2,0	2,2	14	175
<i>Teknitaloudellinen edullisuus</i>	<p>Alue on tarkastelluista alueista tuulisuudeltaan, tuotto-odokseltaan ja kooltaan keskiarvoa parempi. Sähkölinjat ja -asemat ovat lähellä. Teitä on keskimääräistä enemmän, noin 2,2 km/km². Maanomistus on melko pirstaleista, noin 14 tilaa neliökilometrillä. Lentoesterajoitusten vuoksi korkeimmalle kohdalle ei voida rakentaa yli 180 metrin korkeita voimaloita.</p>									
<i>Keskeiset ympäristövaikutukset</i>	<p>Alueella ei ole vakituksia asuinrakennuksia, mutta lähistöllä alle kahden kilometrin etäisyydellä on melko runsaasti vakituksia asutusta (noin 175 asuntoa). Alueen laajuudesta johtuen voimalat on todennäköisesti mahdollista sijoittaa siten, ettei suoraa melu- ja varjostusvaikutuksia aiheudu.</p> <p>Avoimia pelto- tai vesistöalueita voimaloiden visuaalisella lähialueella on länsipuoleisessa Kyrönjokilaaksossa sekä koillispuolella Vassorfjärdenin edustalla. Kyrönjokivarren puusto sekä maastomuotojen pienpiirteisyys vähentävät voimaloiden näkymistä asutukselle.</p> <p>Merkittävimmin voimalat näkyvät asutusmaisemaan Kyrönjokilaakson itäosissa sekä pohjoispuoleisen Bobackan viljelyksillä. Kyrönjokilaaksossa vaikutuksen merkittävyyttä lisäävät laakson kulttuurihistorialliset arvot ja</p>									

	<p>lukeutuminen valtakunnallisesti arvokkaisiin maisema-alueisiin. Kaikista tarkastelluista kohteista voimaloiden visuaaliselle lähialueelle (alle 5 km) sijoittuu toiseksi laajimmin arvokkaita maisema-alueita (yli 1500 ha). Vaikutusalueelle sijoittuvat mm. Merikaarron myllykosket ja Kolkin kartano (RKY-kohde), noin 3 km:n etäisyydelle etelässä. Saariston maisemaan vaikutukset jäävät vähäiseksi. Huviloilta avautuvaa vesimaisemaa voimalat muuttavat Bodstrandenin mökeiltä Vassorfjärdenin pohjoisosassa. Sielläkin vaikutusta lieventää yli 4 km:n etäisyys.</p> <p>Lähimmät suojelukohteet ovat Vedahuggetin vanha metsä (etäisyys 6,3 km), Sidländetin Natura 2000-alue (etäisyys 8 km) ja Vassorfjärdenin lintuvesi- ja Natura 2000 kohde (etäisyys 2,2 km).</p> <p>Lahti on tärkeä kahlaajien, vesilintujen ja lokkien ruokailu-, levähdys- ja pesimäpaikka. Voimalat aiheuttavat törmäysriskin etenkin lajeille joiden ruokailulennot suuntautuvat alueen yli esim. Kyrönjokilaakson viljelyksille. Tällainen laji on mm. naurulokki, joita lahdella pesii runsaasti. Kohde sijoittuu myös rannikon päämuuttoväylälle. Saariston laajuudesta johtuen muutto ei todennäköisesti ole tällä alueella erityisen keskittynyttä. Muille suojelukohteille ei niiden luonteen ja etäisyyden vuoksi todennäköisesti aiheudu vaikutuksia. Alueen lähellä ei ole myöskään tiedossa merikotkien ja kalasääksien pesimisalueita.</p> <p>Alueen sisällä on useita pieniä järviä ja lampia, joista osa lukeutunee vesilain suojaamiin pienvesiin. Kohteiden säilyminen on todennäköisesti mahdollista huomioida teiden ja voimaloiden sopivalla sijoittelulla.</p>
<i>Natura-arvion tarve</i>	Alueen laajuus mahdollistaa sellaisen sijoitussuunnitelman laatimisen, ettei merkittäviä vaikutuksia esiinny. Alue sijoittuu ruokailualueen ja pesimis-/kerääntymisalueena toimivan Natura-alueen väliin. Jättämällä riittävä, noin 3 km:n suojavyöhyke Vassorinlahden ja tuulivoima-alueen väliin voidaan ehkäistä merkittävät vaikutukset.
<i>Toteutusvalmius</i>	Ei hankkeita vireillä.
<i>Epävarmuustekijät, jatkosuunnittelutarpeet</i>	Jatkosuunnittelussa on huomioitava etenkin vaikutukset lähiseudun asutukselle, arvokkaalle maisema-alueelle sekä Vassorfjärdenin Natura-alueelle. Lintuvirran suuruus alueella voi olla oletettua suurempi. Kohteesta aiheutuu huomioitavia yhteisvaikutuksia alueen 11 kanssa mm. valtakunnallisesti arvokkaalle Kyrönjokilaakson maisema-alueelle sekä alueiden väliselle asutukselle
<i>Luokka</i>	Luokka B/C. Supistetulla aluerajauksella toissijaisesti suositeltava alue.

Kartta 1. Sijainti ja näkömä. Voimalat merkitty harmailla tähdillä, näkömä-alue seudulle punaisella ja 3 km puskurivyöhyke katkoiviivalla.



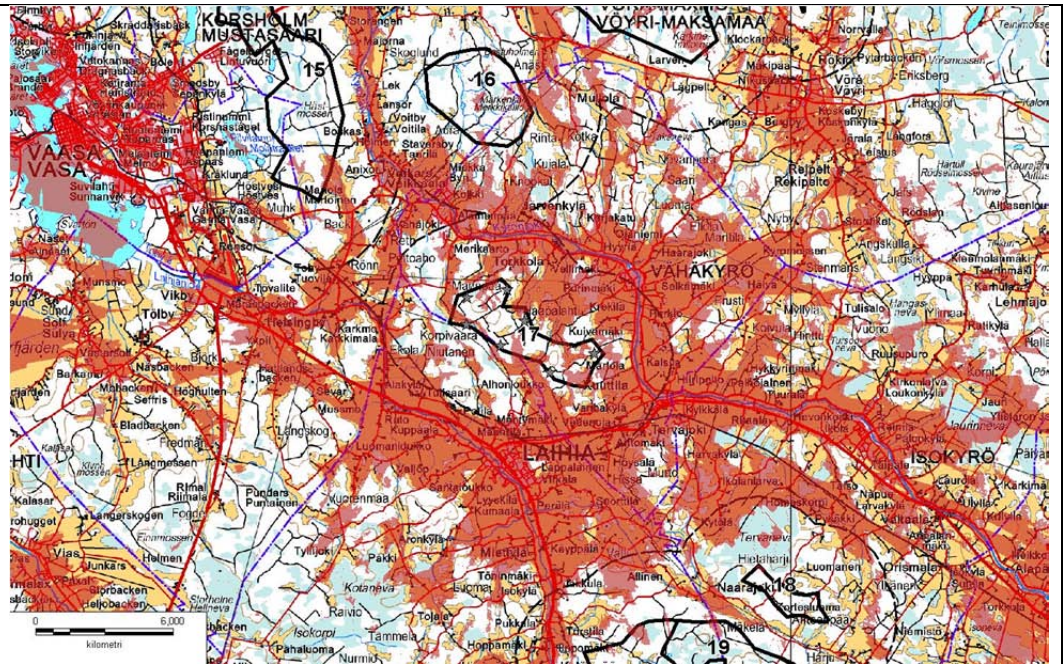
Kartta 2. Karttaote tuulivoimatuotantoon soveltumattomista alueista



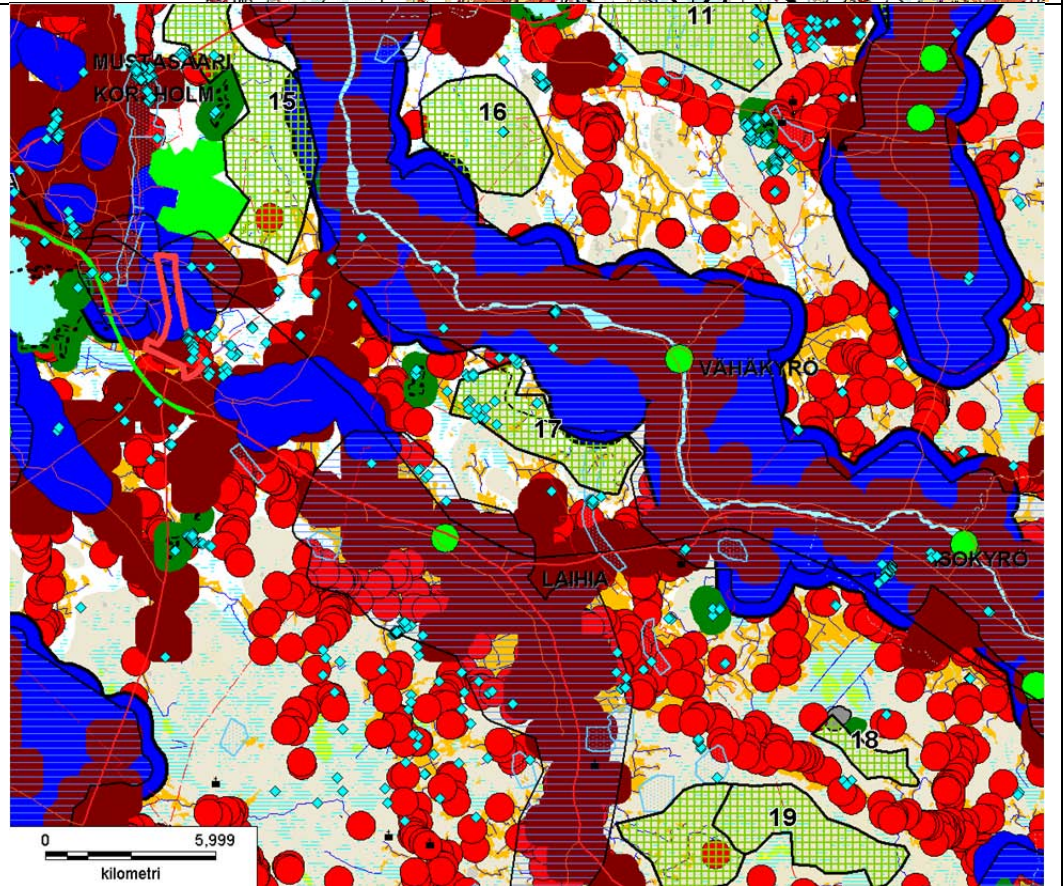
Numero	17										
Kunta	VÄHÄKYRÖ										
Alue	TORKKOLA										
Yleiskuvaus	<p>Alue sijoittuu Kyrönjoen eteläpuolelle, Torkkolantien ja Liiverinnevan metsätien väliselle alueelle, noin 4 kilometrin etäisyydelle kuntakeskuksesta länteen.</p> <p>Valtaosa hankealueesta on rakentamatonta maa- ja metsätalousaluetta.</p>										
	Korkeimman kohdan voimalan maks. korkeus	Tuotto-odotus / 3 MW voimala	Vuotuinen keski-tuuli (m/s)	Pot. Teho (MW)	Etäisyys yli 110 kV:n linjaan (km)	Etäisyys sähkö-asemaan (km)	Teiden määrä/km ²	Tilojen määrä/km ²	Lähialueella (<2 km) asuntoja yht.		
	17	11,4	183	7,2	8209	86	1,3	3,9	2,2	28	221
Teknitaloudellinen edullisuus	<p>Torkkolan alue on tarkastelluista alueista tuulusuudeltaan ja tuotto-odotukseltaan keskimääräistä hieman parempi alue. Hankealueen pohjoisosassa sijaitsee länsi-itäsuuntainen EPV Alueverkko Oy:n Tuovila-Lapua 110 kV:n voimajohto ja eteläpuolelle sijoittuu suunniteltu 400 kV:n linja. Teitä on keskimääräistä enemmän, noin 2,3 km/km². Maanomistus on hyvin pirstaleista, lähes 30 tilaa neliökilometrillä. Alueella sijaitsee useita maastosta kohoavia moreeni-/kalliokumpareita. Kokonsa puolesta alueelle voidaan rakentaa 30–40 voimalaa.</p>										
Keskeiset ympäristövaikutukset	<p>Alueella ei ole vakituisia asuinrakennuksia. Lähimmät tilakeskukset ja pientalot on rajattu tarkastelun periaatteiden mukaan 1 000 metrin etäisyydelle (Vellimäki ja Torkkola), mistä johtuen suoria melu- ja varjostusvaikutuksia ei todennäköisesti esiinny. Hankealueella sijaitsee kaksi käytössä olevaa vapaa-ajan asuntoa. Lähellä, alle kahden kilometrin etäisyydellä, sijaitsee keskimääräistä vähemmän asumuksia, noin 220 asuntoa, joista noin 30 on loma-asuntoja. Hankkeen voimakkaimmat vaikutukset kohdistuvat lähimaiseen ja hankealuetta lähimpänä sijaitsevalle asutukselle hankealueen pohjois- ja itäpuolella. Tätä maisemavaikutusta voidaan pitää tarkastelupisteestä riippuen osin merkittävänä. Vaikutusta korostaa Kyrönjokilaakson lukeutuminen valtakunnallisesti arvokkaisiin maisema-alueisiin. Voimat näkyvät monin paikoin myös etäällä oleville viljelysalueille sekä Laihi-</p>										

	<p>an- että Kyrönjokilaaksoissa. Jokivarteen liittyy myös valtakunnallisesti arvokkaiksi luokiteltuja rakennettuja kulttuuriympäristöjä. Vähäisemmin alue vaikuttaa myös Laihiajoen maisema-alueella. Kaikista tarkastelluista kohteista voimaloiden visuaaliselle lähialueelle (alle 5 km) sijoittuu laajimmin arvokkaita maisema-alueita (yli 3 000 ha).</p> <p>Luontovaikutusten oletetaan jäävän kohtalaisen vähäisiksi. Vähänkyrön ja Laihian rajalla, noin 2 kilometriä alueesta länteen, sijaitsee Perämetsän Natura-alue (SCI) ja noin 12 kilometriä koilliseen Vöyrissä sijaitsee Lägpel-tin Natura-alue. Näihin ei alueen käyttönotolla katsota olevan vaikutuksia. Tehdyn YVA -selvityksen mukaan alue sijoittuu lintujen pääasiallisten muut-toreittien ulkopuolelle, minkä takia tuulivoimaloiden mahdollisten törmäys-vaikutusten voidaan arvioida jäävän kokonaisuudessaan vähäisiksi. Alueella tiedetään sijaitsevan myös uhanalaisen liito-oravan reviirejä, jotka tulee huomioida voimaloiden ja teiden rakentamisessa.</p> <p>Alueen välittömässä läheisyydessä sijaitseva maa-ainesten ottotoiminta on mahdollista huomioida siten, ettei vaikutuksia ilmene. Myös alueen sisälle jäävät useat muinaismuistolain nojalla rauhoitetut kohteet on mahdollista huomioida siten, ettei vaikutuksia esiinny.</p>
<i>Natura-arvion tar-ve</i>	Natura-arviointi ei ole tarpeen. Etäisyyttä lähimpään Natura-alueeseen (SCI) on yli 1 km. Voimat voidaan toteuttaa niin, ettei vaikutuksia luonto-tyyppeihin muodostu.
<i>Toteutusvalmius</i>	Osalle aluetta on vireillä hanke (EPV Tuulivoima Oy). Osayleiskaava on vireillä ja YVA-selostus on laadittu.
<i>Epävarmuustekijät, jatkosuunnittelu-tarpeet</i>	Merkittävimmät vaikutukset kohdistuvat lähiasutukseen ja valtakunnallises-ti merkittävään maisema-alueeseen. Jatkosuunnittelussa on huomioitava etenkin näihin kohdistuvien vaikutusten ehkäisy. Alueen laajentami-nen/siirtäminen länteen voimalinjojen suuntaan voi olla myös mahdollista. Itäosan pohjavesialue on tarpeen huomioida voimaloiden sijoittelussa.
<i>Luokka</i>	Luokka C. Ympäristövaikutuksiltaan riskialtis alue tai ympäristövaikutukset vaativat lisäselvityksiä tai suunnittelua.

Kartta 1. Sijainti ja näkymä. Voimalat merkitty harmailta tähdillä, näkymä-alue seu-dulle pu-naisella ja 3 km pus-kurivyöhy-ke katko-viivalla.



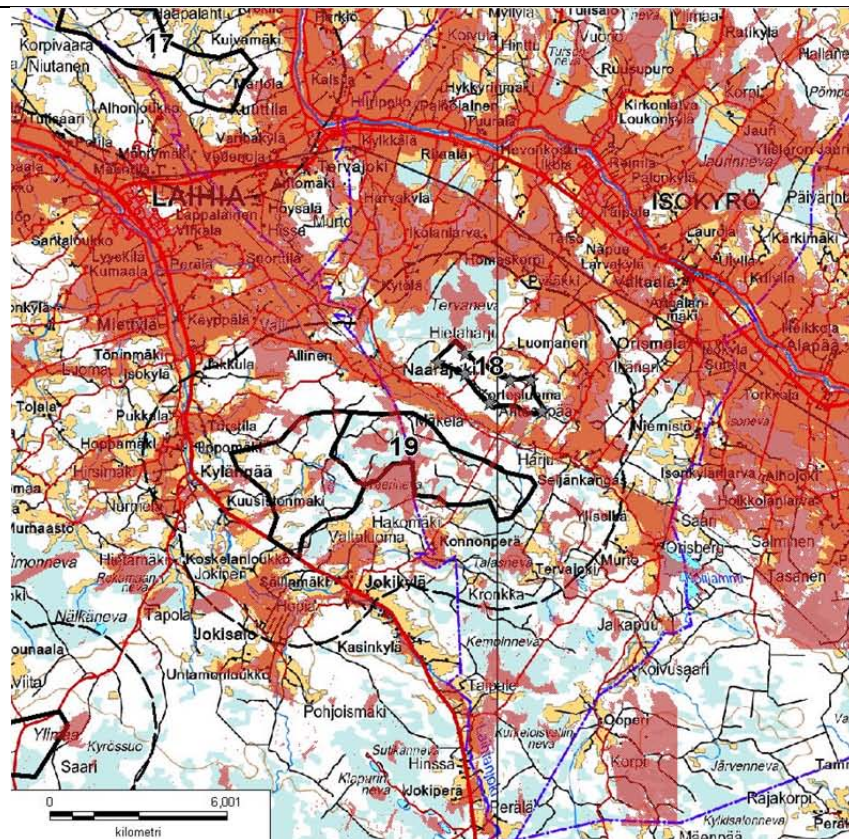
Kartta 2. Karttaote tuulivoi-matuo-tantoon soveltu-matto-mista alueista



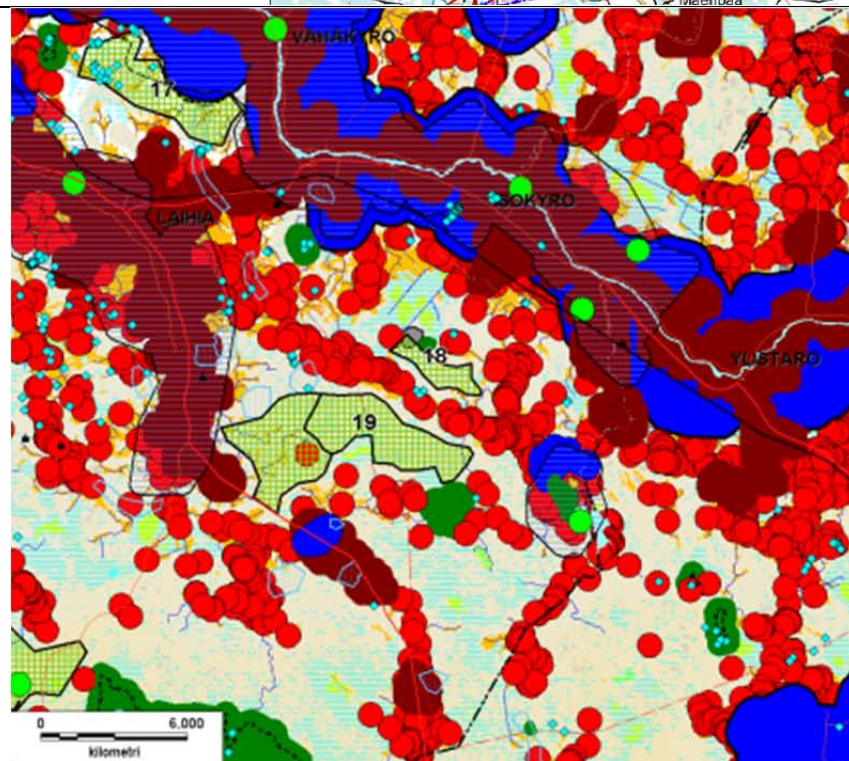
<i>Numero</i>	18																															
<i>Kunta</i>	ISOKYRÖ																															
<i>Alue</i>	NAARAJOKI																															
<i>Yleiskuvaus</i>	<p>Alue sijoittuu Isonkyrön eteläosiin, jokilaakson takaiselle metsäalueelle, noin 5 km kuntakeskuksesta.</p> <p>Alue on kumpuilevaa moreeni- ja kalliomaata. Pohjoisosiltaan kohde rajautuu melko kookkaaseen pääosin ojitettuun Tervanevaan.</p>																															
												<table border="1"> <thead> <tr> <th>Alue nro</th> <th>Pinta-ala (km²)</th> <th>Korkeimman kohdan voimalan maks. korkeus</th> <th>Vuotuinen keski-tuuli (m/s)</th> <th>Tuotto-odotus / 3 MW voimala (MWh)</th> <th>Pot. Teho (MW)</th> <th>Etäisyys yli 110 kV:n linjaan (km)</th> <th>Etäisyys sähkö-asemaan (km)</th> <th>Teiden määrä/km²</th> <th>Tilojen määrä/km²</th> <th>Lähialueella (<2 km) asuntoja yht.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>18</td> <td>3,2</td> <td>173</td> <td>6,7</td> <td>7058</td> <td>24</td> <td>1,5</td> <td>9,0</td> <td>2,7</td> <td>32</td> <td>66</td> </tr> </tbody> </table>											Alue nro	Pinta-ala (km ²)	Korkeimman kohdan voimalan maks. korkeus	Vuotuinen keski-tuuli (m/s)	Tuotto-odotus / 3 MW voimala (MWh)	Pot. Teho (MW)	Etäisyys yli 110 kV:n linjaan (km)	Etäisyys sähkö-asemaan (km)	Teiden määrä/km ²	Tilojen määrä/km ²
Alue nro	Pinta-ala (km ²)	Korkeimman kohdan voimalan maks. korkeus	Vuotuinen keski-tuuli (m/s)	Tuotto-odotus / 3 MW voimala (MWh)	Pot. Teho (MW)	Etäisyys yli 110 kV:n linjaan (km)	Etäisyys sähkö-asemaan (km)	Teiden määrä/km ²	Tilojen määrä/km ²	Lähialueella (<2 km) asuntoja yht.																						
18	3,2	173	6,7	7058	24	1,5	9,0	2,7	32	66																						
<i>Teknistaloudellinen edullisuus</i>	<p>Naarajoki on tarkastelluista alueista tuulisuudeltaan ja tuotto-odotukseltaan hieman keskivertoa parempi kohde. Sähkölinja on kohtuullisen lähellä ja etäisyyttä linjaan on noin 1 km alueen reunalta. Sähköasema on keskimääräistä kauempana, noin 9 km:n etäisyydellä. Teitä on keskimääräistä enemmän, noin 2,7 km/km². Maanomistus on erittäin pirstaleista, tilojen määrä on yli 30 tilaa neliökilometrillä. Alueella on useita ympäröivästä maastosta kohoavia matalia mäkiä, joista korkein, Tuomaanmäki, nousee noin 25 metriä läheiseltä suolta. Pieni alue, jolle kokonsa puolesta voidaan rakentaa noin 10 voimalaa.</p>																															
<i>Keskeiset ympäristövaikutukset</i>	<p>Alueella ei ole asuinrakennuksia, mutta lähistöllä alle kahden kilometrin etäisyydellä on vakituista asutusta (noin 65 asuntoa). Alueelle sijoittuu metsästysmaja ja retkeilyreitti, joiden luonne metsäpolkuna ja -pirttinä muuttuu teknistyneempään suuntaan. Lähimmälle vakituksessa käytössä olevalle asuintalolle on matkaa noin 1 km, mistä johtuen suorilla melu- ja varjostusvaikutuksia ei todennäköisesti aiheudu. Avoimia peltoalueita asutuksen ja voimala-alueen välissä on etenkin Naarajoen ja Kytölän kylissä. Voimalat näkyvät paikoin myös Kyröjoen valtakunnallisesti arvokkaalle maisema-alueelle, mutta yli 5 km:n etäisyydestä johtuen eivät hallitsevana elementtinä.</p>																															

	<p>Luonnonympäristöön ei todennäköisesti kohdistu merkittäviä vaikutuksia. Läheiselle Tuomilaakson lehtojensuojeluohjelman kohteen luontotyypeihin kohdistuvat vaikutukset voitaneen ehkäistä jättämällä riittävä, noin 0,5 kilometrin suojavyöhyke. Alueen läheisyydestä ei ole tiedossa merikotkan tai kalasääsken pesäpaikkoja. Etäämmällä rannikon muuttovirrasta sijaitsevana kohteena myös lintujen törmäysriski jäänee keskimääräistä pienemmäksi. Kohteen läheisyydessä sijaitsevat muinaisjäännökset on mahdollista huomioida teiden rakentamisessa siten, ettei vaikutuksia ilmene.</p>
<i>Natura-arvion tarve</i>	Natura-arviointi ei ole tarpeen, etäisyyttä lähimpiin Natura-alueisiin on yli 5 km.
<i>Toteutusvalmius</i>	Ei hankkeita vireillä.
<i>Epävarmuustekijät, jatkosuunnittelu-tarpeet</i>	Pieni kohde, jolla on yhteisvaikutuksia alueen 19 kanssa etenkin eteläpuoleisen Naarajokilaakson asutukselle.
<i>Luokka</i>	Luokka B. Toissijaisesti suositeltava alue, alue soveltuu varauksin maakuntakaavan tuulivoimala-alueeksi.

*Kartta 1. Sijainti ja näkymä. Voimalat merkitty harmailla tähdillä, näkymä-alue seu-
dulle pu-
naisella ja
3 km pus-
kurivyöhy-
ke katko-
viivalla.*



*Kartta 2. Karttaote tuulivoi-
matuo-
tantoon
soveltu-
matta-
mista
alueista*



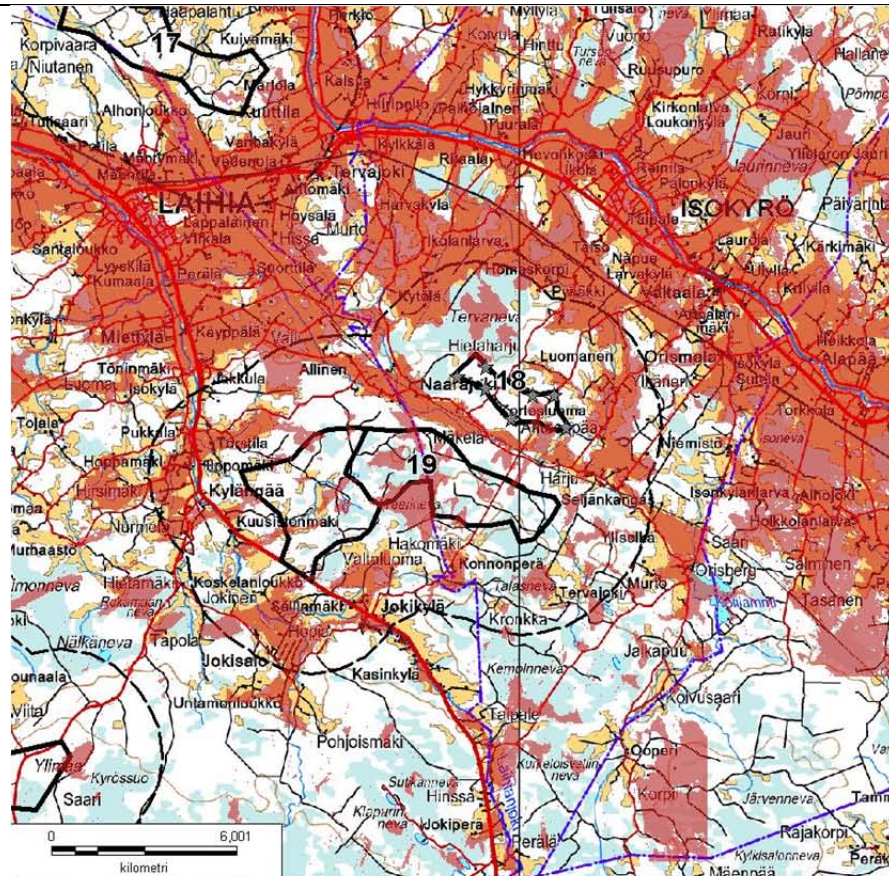
Numero	19
Kunta	ISOKYRÖ JA LAIHIA
Alue	KATTIHARJU
Yleiskuvaus	<p>Alue sijoittuu Isonkyrön ja Laihian rajalle, Laihian- ja Naarajoen laaksojen väliselle metsäalueelle. Etäisyyttä Laihian ja Isonkyrön keskusta on molempiin noin 10 km.</p> <p>Laihian puoli alueesta on pienpiirteistä, lohkareisten moreenikumpujen, pienten peltotilkkujen ja niiden välisten soistumien luonnehtimaa. Isonkyrön puoleinen alue on alavampaa ja soistuneempaa.</p>



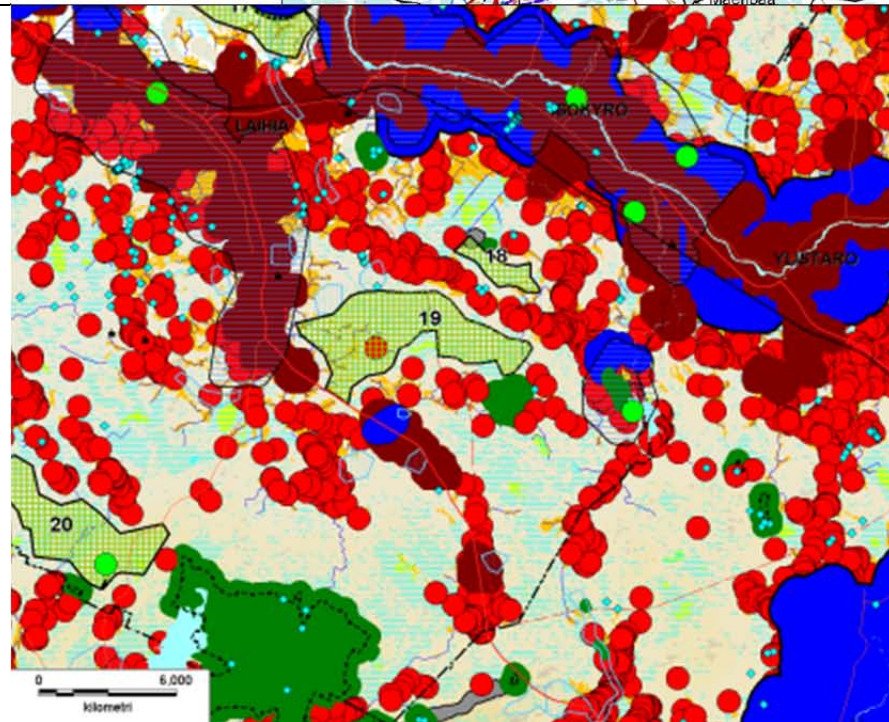
Alue nro	Pinta-ala (km ²)	Korkeimman kohdan voimalan maks. korkeus	Vuotuinen keski-tuuli (m/s)	Tuotto-odotus / 3 MW voimala		Etäisyys yli 110 kV:n linjaan (km)	Etäisyys sähkö-asemaan (km)	Teiden määrä/km ²	Tilojen määrä/km ²	Lähialueella (<2 km) asuntoja yht.
		Pot. Teho (MW)		Pot. Teho (MWh)						
19	23,2	163	6,7	6943	174	1,9	9,5	2,3	13	277
<i>Teknitaloudellinen edullisuus</i>	<p>Tarkastelluista alueista tuulisuudeltaan ja tuotto-odotukseltaan alue on hieman keskivertoa parempi kohde. Sähkölinja on lähellä. Etäisyyttä linjaan noin 0,5 km alueen reunalta. Sähköasema on keskimääräistä kauempana, yli 9 km:n etäisyydellä. Teitä on keskimääräistä enemmän, noin 2,3 km/km². Maanomistus on keskivertoa keskittyneempää, tiloja on noin 13 neliökilometrillä. Alueella on useita ympäröivästä maastosta kohoavia matalia mäkiä. Alue on keskimääräistä suurempi, jolle kokonsa puolesta voidaan rakentaa noin 60 voimalaa.</p>									
<i>Keskeiset ympäristövaikutukset</i>	<p>Alueella on yksi lomakäytössä oleva rakennus, johon kohdistuvat suorat vaikutukset voidaan ehkäistä sijoittamalla voimalat riittävän etäälle. Alueen läheisyydessä, alle kahden kilometrin etäisyydellä, on asuinrakennuksia lähes 300. Avoimia peltoalueita asutuksen ja voimala-alueen välissä, joille maisemavaikutukset kohdistuvat, on etenkin Naarajoen ja Laihianjoen laaksoissa. Alueen länsipuolella vaikutusta korostaa muutosten kohdistuminen laajalle Kylänpään kulttuurihistoriallisesti arvokkaille pohjalaistoille (RKY 2009.) Itäpuoleisen Orisbergin Ruukin alueelle (RKY ja alueellinen kulttuurimaisema) kohdistuvia vaikutuksia ehkäisevät 4 km:n etäisyys ja suojaavat metsäsaarekkeet. Alueen länsiosiin sijoittuu retkeilyreitti, minkä lähi-</p>									

	<p>maisemaa voimat muuttavat huomattavasti teknistyneempään suuntaan. Alueen sisään jääviin muinaismuistoihin kohdistuvat vaikutukset voidaan ehkäistä jättämällä riittävät etäisyydet kohteisiin.</p> <p>Luonnonympäristöön ei todennäköisesti kohdistu merkittäviä vaikutuksia. Läheiselle Talasnevan soidensuojelukohteen luontotyyppeihin kohdistuvat vaikutukset voidaan ehkäistä jättämällä riittävä suojavyöhyke alueen lajisto huomioiden. Alueen läheisyydestä ei ole tiedossa merikotkan tai kalasääsken pesäpaikkoja. Etäämmällä rannikon muuttovirrasta sijaitsevana kohteena myös lintujen törmäysriski jäänee melko pieneksi. Alueella tiedetään sijaitsevan myös uhanalaisen liito-oravan reviirejä, jotka tulee huomioida voimaloiden ja teiden rakentamisessa.</p>
<i>Natura-arvion tarve</i>	Natura-arvio ei tarpeen, etäisyyttä lähimpiin Natura-alueisiin on yli 5 km.
<i>Toteutusvalmius</i>	Ei hankkeita vireillä.
<i>Epävarmuustekijät, jatkosuunnittelutarpeet</i>	Jatkosuunnittelussa on huomioitava etenkin rakennetulle arvokkaalle kulttuuriympäristölle ja asutukselle aiheutuvien vaikutusten minimointi. Suositeltavaa on supistaa aluetta länsipäästä vaikutusriskin pienentämiseksi.
<i>Luokka</i>	Luokka A/C. Supistetulla aluerajauksella ensisijaisesti suositeltava alue.

Kartta 1. Sijainti ja näkymä. Voimalat merkitty harmailla tähdillä, näkymä-alue seu-
dulle pu-
naisella ja
3 km pus-
kurivyöhy-
ke katko-
viivalla.



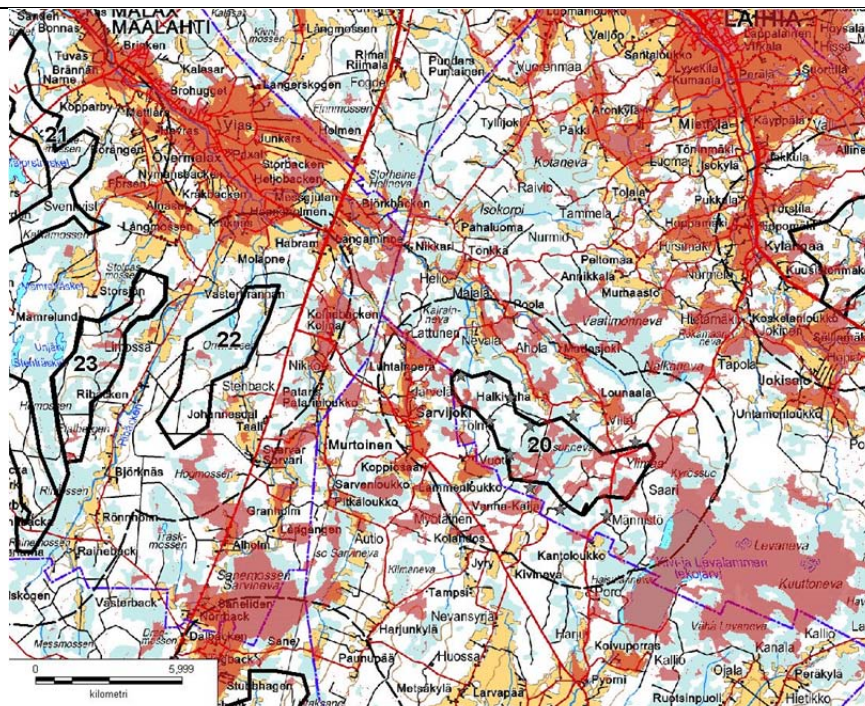
Kartta 2. Karttaote tuulivoi-
matuo-
tantaan
soveltu-
matta-
mista
alueista



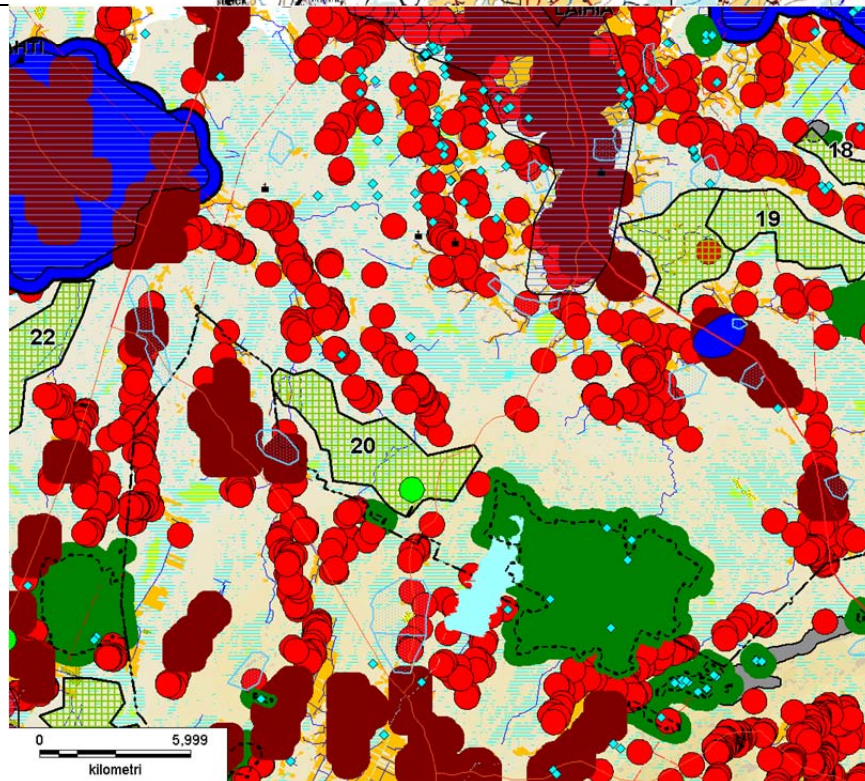
<i>Numero</i>	20										
<i>Kunta</i>	LAIHIA										
<i>Alue</i>	RAJAVUORI										
<i>Yleiskuvaus</i>	Laihian kunnan eteläosaan, Kurikan kaupungin rajalle, sijoittuva laajahko havupuu-valtainen alue, jota luonnehtii koko maakuntaakin ajatellen varsin suuret korkeuserot (Rajavuori).										
		Korkeimman kohdan voimalan maks. korkeus	Tuotto-odotus / 3 MW	Tuotto-odotus / 3 MW	Pot. Teho (MW)	Etäisyys yli 110 kV:n linjaan (km)	Etäisyys sähkö- asemaan (km)	Teiden määrä/km²	Tilojen määrä/km²	Lähialueella (<2 km) asuntoja yht.	
Alue nro	Pinta-ala (km²)	118	6,2	5814	137	8,1	14,9	1,7	7	121	
<i>Teknitaloudellinen edullisuus</i>	Rajavuori on tarkastelluista alueista tuulisuudeltaan ja tuotto-odotukseltaan hieman keskivertoa vaatimattomampi. Teknitaloudellisesti mielenkiintoisin on alueen itäpäähän noin 40 metriä ympäröivästä maastosta kohoava Rajavuori, jossa tuuli- ja rakentamisolosuhteet ovat muuta aluetta suotuisammat (keskituuli noin 6,6 m/s). Sähkölinjat ja -asemat sijaitsevat kaukana yli 8 km:n etäisyydellä. Teitä on alueella keskimääräistä hieman enemmän, noin 1,7 km/km ² . Suunnittelualueen poikki kulkee seututie 687 (Laihia-Jurva -tie). Maanomistus on keskittynyttä ja tilojen määrä selvästi keskimääräistä vähäisempi, noin seitsemän tilaa neliökilometrillä. Kokonsa puolesta alueelle mahtuisi noin 50 voimalaa, joista noin kymmenen Rajavuorelle.										
<i>Keskeiset ympäristövaikutukset</i>	Alueella ei ole asuinrakennuksia. Varsinaisia asutusryhmiä sijaitsee välittömästi suunnittelualueen eteläpuolella Kurikan Kantoloukon ja Vanhan-Kaijan alueilla sekä tarkastelualueen pohjoispuolella Lounaalan alueella. Näihin on syytä jättää riittävä suojavyöhyke, siten ettei suorilla vaikutuksia aiheudu asuntojen pihapiiriin. Alueen lähellä, alle 2 km:n etäisyydellä, sijaitsee selvästi keskimääräistä vähemmän asutusta (121 asuinrakennusta). Alueen kokoon nähden rakennuksia on toiseksi vähiten tarkastelluista kohteista.										

	<p>Avoimia peltoalueita taajan asutuksen ja voimala-alueen välissä on vähän alle 5 km:n etäisyydellä, lähinnä lännessä Sarvijokilaaksossa. Sielläkin maastonmuodot ja joen peitteisyys vähentävät visuaalista vaikuttavuutta. Läheisyydessä ei myöskään sijaitse arvokkaiksi luokiteltuja maisema-alueita. Lähimpään kohteeseen, valtakunnallisesti arvokkaalle Övermalaxin maisema-alueelle on etäisyyttä yli 8 km, mikä vähentää vaikutusten merkittävyyttä. Läheisen Levanevan Natura-alueen luonnontilaista maisemaa voimalat muuttavat selvästi teknistyneempään suuntaan.</p> <p>Rajavuori on osa Levanevan luonnonsuojelualueesta pääosin koostuvaa retkeilyaluetta. Alueelta lähtee yhteensä lähes 50 km pitkä v. 2006 valmistunut vaellusreitti Kurjen kierros, joka kulkee Rajavuorelta kaakkoon Levanevan kautta Pässilänvuorelle ja Kalajaisjärvelle. Rajavuoren alueella kulkee myös lyhyempi 5 kilometrin opastettu luonto-polku laavuineen. Sillä sijaitsee myös 8 m korkea näkötorni ja vuokrauskäytössä olevat Erätupa ja Rajatupa sekä muut huoltorakennukset. Talvisin alueella on hiihtoreitistö. Rajavuori lukeutuu myös maakuntakaavan Levanevan-Rajavuoren matkailun kehittämisalueeseen. Tuulivoimatuotannon ja virkistyskäytön välillä saatetaan kokea olevan ristiriitoja, vaikka voimaloiden välinen suuri etäisyys ei estäkään virkistysmahdollisuuksia. Alueen luonne luontoretkeilykohteena muuttuu selvästi teknistyneempään suuntaan.</p> <p>Luonnonympäristöön ei todennäköisesti kohdistu laaja-alaisia merkittäviä vaikutuksia. Yli 0,5 kilometrin etäisyys Levanevan- ja Kaijan Kryptimaan lehdon Natura 2000-kohteisiin ehkäisee todennäköisesti luontotyyppeihin kohdistuvat vaikutukset. Vaikutuksia saattaa aiheutua suojelualueen lintuihin lajistosta riippuen. Alueen läheisyydestä on tiedossa uhanalaisen, voimaloille "herkkiin" lintulajeihin lukeutuvan kookkaan petolinnun reviiri, minkä laatua voimalat heikentävät. Etäämmällä rannikon muuttovirrasta sijaitsevana kohteena lintujen törmäysriski jäänee keskimääräistä pieneksi.</p> <p>Alueelta tunnetaan muutamia muinaisjäänöksiä, jotka on mahdollista huomioida voimaloiden sijoittamisessa</p>
<i>Natura-arvion tarve</i>	Natura-arviointi on tarpeen, sillä etäisyys lähimpään Natura-alueeseen (SPA) on alle 2 km. Natura-alueella pesii uhanalainen laji, mihin vaikutuksia saattaa aiheutua. Vaikutukset lähistön SCI-alueisiin voidaan ehkäistä jättämällä riittävät suojaetäisyydet (500-1000 m).
<i>Toteutusvalmius</i>	Hanke on vireillä osalle aluetta (EPV Tuulivoima Oy, osayleiskaava ja YVA).
<i>Epävarmuustekijät, jatkosuunnittelu-tarpeet</i>	Suunnittelussa on kiinnitettävä huomiota erityisesti virkistykseen, luonnonmaisemiin pohjautuviin matkailutoimintoihin, uhanalaisiin lajeihin ja Natura-alueisiin kohdistuvien vaikutusten ehkäisyyn. Myös lentoturvallisuussäädösten vaikutusta tarpeen tarkentaa.
<i>Luokka</i>	Luokka C. Ympäristövaikutuksiltaan riskialtis alue tai ympäristövaikutukset vaativat lisäselvityksiä tai suunnittelua.

Kartta 1. Sijainti ja näkymä. Voimalat merkitty harmailla tähdillä, näkymä-alue seu-dulle pu-naisella ja 3 km pus-kurivyöhy-ke katko-viivalla.



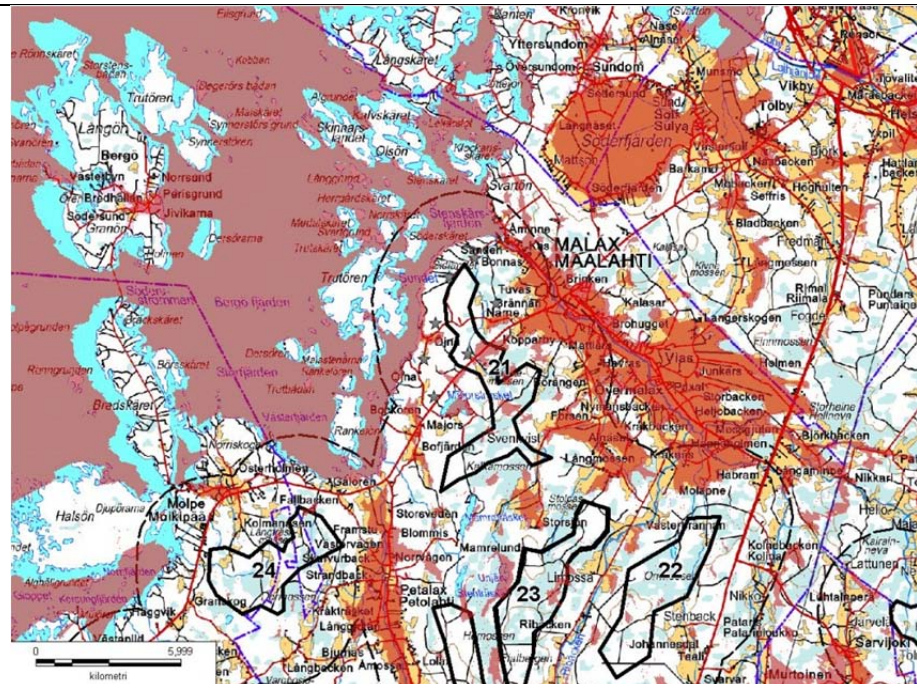
Kartta 2. Karttaote tuulivoi-matuo-tantoon soveltu-matto-mista alueista



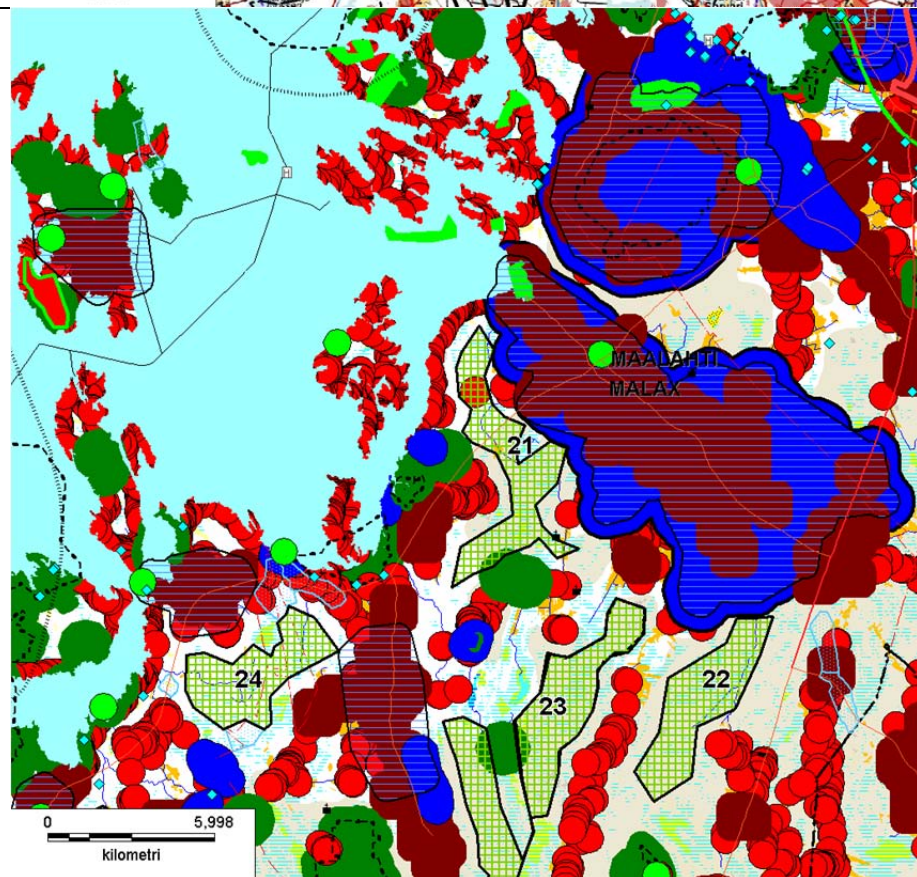
Numero	21									
Kunta	MAALAHTI									
Alue	SIDLANDET									
Yleiskuvaus	<p>Alue sijoittuu Maalahden kuntakeskuksen lounaispuolelle, noin kolme kilometriä keskustasta, Maalahti-Korsnäs seututien molemmin puolin. Alue on melko tasaista, matalien kallio- ja moreenikumpareiden ja ojitetun soistumien luonnetta.</p>									
	Korkeimman kohdan voimalan maks. korkeus	Vuotuinen keski-tuuli (m/s)	Tuotto-odotus / 3 MW voimala (MWh)	Pot. Teho (MW)	Etäisyys yli 110 kV:n linjaan (km)	Etäisyys sähkö-asemaan (km)	Teiden määrä/km ²	Tilojen määrä/km ²	Lähialueella (<2 km) asuntoja yht.	
Alue nro	Pinta-ala (km ²)	188	7,5	8940	101	1,2	5,2	1,7	19	324
Teknitaloudellinen edullisuus	<p>Sidlandet on tarkastelluista alueista tuulisuudeltaan ja tuotto-odotukseltaan vaihteleva alue. Keskituuli vaihtelee pohjoispään 6,6–6,7 m/s:sta eteläpään hieman yli 6 m/s:iin. Sähkölinja (110 kV) halkaisee alueen. Teitä on hieman keskimääräistä enemmän, noin 1,7 km/km². Seututie halkaisee kohteen. Maanomistus on melko pirstaleista ja tilojen määrä on keskimääräistä suurempi, noin 19 tilaa neliökilometrillä. Kokonsa puolesta alueelle voidaan rakentaa noin 30 voimalaa.</p>									
Keskeiset ympäristövaikutukset	<p>Alueella ei ole asuinrakennuksia, mutta lähistöllä alle kahden kilometrin etäisyydellä on niitä hieman keskivertoa enemmän, noin 320 asuntoa, joista noin puolet on lomakäytössä. Lähimmät talot ovat suojaavan puuston takana vajaan kilometrin etäisyydellä, mistä johtuen suoraa melu- ja varjotusvaikutuksia ei todennäköisesti aiheudu. Avoimia peltoalueita asutuksen ja voimala-alueen välissä on runsaasti Maalahdenjoen viljelyalueella, josta voimalat näkyvät useilta taloilta. Maisemavaikutuksen merkittävyyttä korostaa jokilaakson lukeutuminen valtakunnallisesti arvokkaihin maisema-alueisiin. Voimalat voivat myös muuttaa Äminnen kulttuurihistoriallisesti arvokkaalta kalasatamalta avautuvaa maisemaa. Toiselle RKY-kohteelle, kalasataman läheiselle Pohjanmaan teollisuuden kartanoille, kohdistuvia maisemavaikutuksia ehkäisevät jokivarren saarten puusto.</p>									

	<p>Lähistön mannerrannan taajalle huvila-asutukselle merkittäviä vaikutuksia ei todennäköisesti aiheudu suojaavan puuston vuoksi. Merkittävimmin huvilamaisemat muuttunevat Trutörenin ja lähisaarten itärannan huviloille. Voimalat muuttavat rikkonaisen saaristoalueen maisemaa teknistyneemmäksi. Vaikutuksia lieventää voimaloiden sijoittuminen mannervyöhykkeelle voimakkaasti rakentuneiden rantojen läheisyyteen.</p> <p>Alueen pohjoispäässä on pieni turkistarhausalue, johon kohdistuvat haitat voidaan ehkäistä jättämällä riittävä suojavyöhyke, samoin kuin keskiosan maa-ainesten ottotoiminnalle ja eteläosan muinaismuistoille.</p> <p>Luonnonsuojelukohteet sijaitsevat yli 2,5 km:n etäisyydellä, minkä arvelaan ehkäisevän merkitykselliset vaikutukset. Linnustovaikutuksia voimaloista voi aiheutua mm. merikotkalle, jonka pesäpaikkoja lähistöllä, noin kahden kilometrin etäisyydellä, on kaksi. Lintujen muutto alueella on todennäköisesti selvästi keskivertoa vilkkaampaa. Esim. 10 km:n etäisyydellä sijaitsevan Söderfjärdenin peltoalueella lepäilevät tuhannet kurjet muuttavat osittain alueen kautta. Myös Petolahdenjoen suiston lintuvesikohteella lepäilevät linnut muuttavat osin alueen kautta. Pienempien vesilintujen muuton ei kuitenkaan oleteta olevan alueella erityisen vilkasta saariston muuttoa jakavasta vaikutuksesta johtuen.</p>
<i>Natura-arvion tarve</i>	<p>Natura-arvio on tarpeen. Natura-alueella sijaitsevaan merikotkareviiriin on alle 2 km, alue sijoittuu Söderfjärdenin (SPA-alueen) muuttoreitille (etäisyys lähimmillään 5 km). Etäisyyttä Petolahden jokisuun Natura-alueeseen (SPA) on 2,1 km.</p>
<i>Toteutusvalmius</i>	<p>Hanke on vireillä osalle aluetta (EPV Tuulivoima Oy, osayleiskaava ja YVA).</p>
<i>Epävarmuustekijät, jatkosuunnittelutarpeet</i>	<p>Kohtalaisen merkittäviä vaikutuksia saaristo- ja kulttuurimaisemalle sekä linnustolle saattaa esiintyä. Myös linnuston elinympäristöt ja muuttoreitit on selvitettävä erityisen huolellisesti ja huomioitava jatkosuunnittelussa.</p>
<i>Luokka</i>	<p>Luokka C. Ympäristövaikutuksiltaan riskialtis alue tai ympäristövaikutukset vaativat lisäselvityksiä tai suunnittelua.</p>

Kartta 1. Sijainti ja näkymä. Voimalat merkitty harmailla tähdillä, näkymäalue seudulle punaisella ja 3 km puskurivyöhyke katkoviivalla.



Kartta 2. Karttaote tuulivoimatuotantoon soveltumattomista alueista



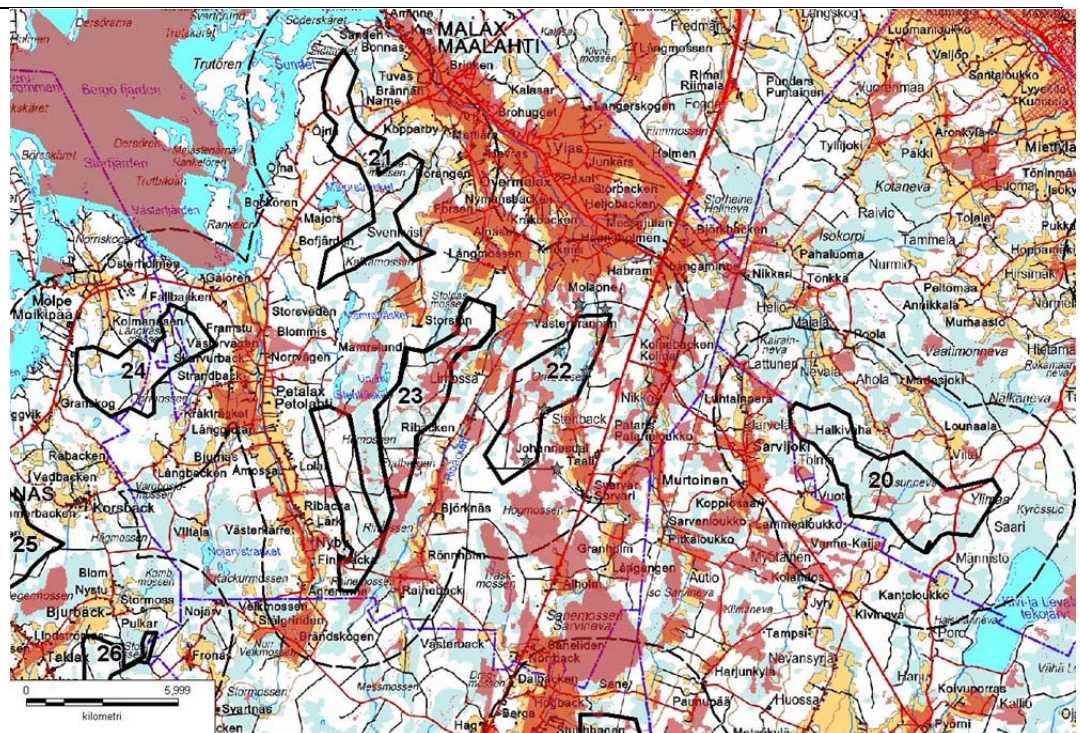
Numero	22
Kunta	MAALAHTI
Alue	TAALI
Yleiskuvaus	<p>Alue sijoittuu Maalahden kunnan itäosaan, 8-tien ja Petolahden kylän väliselle metsäalueelle. Etäisyyttä kuntakeskukseen on noin 10 km.</p> <p>Alue on maastonmuodoltaan melko tasaista metsä- ja suomaastoa. Etenkin alueen keskiosissa on runsaasti pieniä kalliopaljastumia.</p>



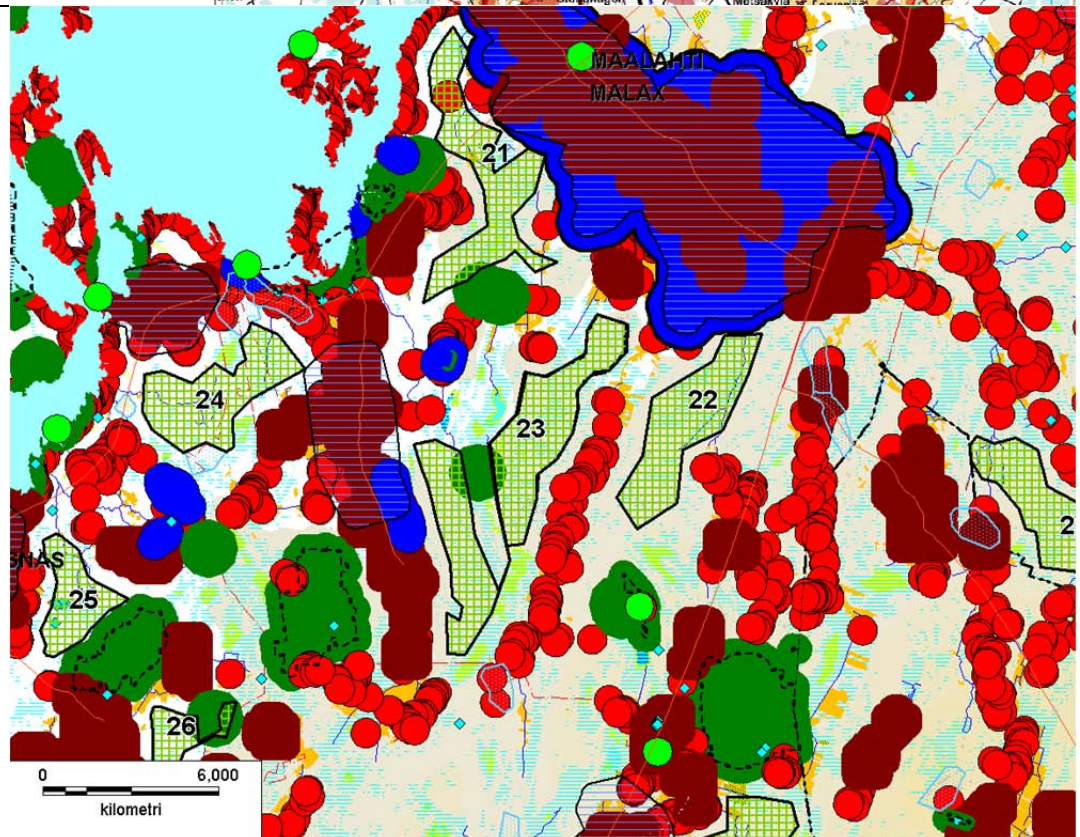
Alue nro	Pinta-ala (km ²)	Korkeimman kohdan voimalan maks. korkeus	Vuotuinen keski-tuuli (m/s)	Tuotto-odotus / 3 MW voimala		Etäisyys yli 110 kV:n linjaan (km)	Etäisyys sähkö- asemaan (km)	Teiden määrä/km ²	Tilojen määrä/km ²	Lähialueella (<2 km) asuntoja yht.
		Pot. Teho (MW)		Pot. Teho (MWh)						
22	12,2	183	6,4	6227	91	6	10	1,1	25	89
<i>Teknitaloudellinen edullisuus</i>	<p>Alue on tarkastelluista alueista tuulisuudeltaan ja tuotto-odotukseltaan keskivertoa vaatimattomampi. Sähkölinjat ja –asemat ovat melko etäällä. Teitä on keskimääräistä enemmän, noin 2,3 km/km². Maanomistus on pirstaloitunutta ja tilojen määrä on selvästi keskimääräistä suurempi, noin 25 tilaa neliökilometrillä. Lentoesterajoitusten vuoksi korkeimmalle kohdalle ei voida rakentaa yli 180 metrin korkeita voimaloita.</p>									
<i>Keskeiset ympäristövaikutukset</i>	<p>Alue sijoittuu keskimääräistä selvästi harvemmin asutulle seudulle. Alueella ei ole vakituisia asuinrakennuksia, ja lähistölläkin alle kahden kilometrin etäisyydellä on asuntoja noin 90. Alueen koosta ja etäisyyksistä johtuen voimalat voidaan sijoittaa siten, ettei suoria melu- ja varjostusvaikutuksia aiheudu. Avoimia peltoalueita asutuksen ja voimala-alueen välissä on runsaimmin Maalax- jokilaaksossa pohjoisessa, jossa voimalat näkyvät monen talon pihapiiriin. Vaikutuksen merkittävyyttä korostaa jokilaakson lukeutuminen valtakunnallisesti arvokkaiisiin maisema-alueisiin. Peltojen metsäsaarekkeet ja jokivarren puusto vähentävät visuaalista vaikuttavuutta.</p>									

	<p>Luonnonympäristöön ei todennäköisesti kohdistu merkittäviä vaikutuksia. Alueen läheisyydestä ei ole tiedossa merikotkan tai kalasääsken pesäpaikkoja. Keväiset hanhi- ja joutsenparvet muuttavat rannikkolinjaa seuraillen mantereen yllä, mutta muuton ei tiedetä olevan alueella erityisen keskittyntä. Linnuston törmäysriskiä pienentää myös päämuuttosuunnan kanssa yhteneväinen muoto.</p> <p>Alueen eteläpuolelle sijoittuu Kajaneskogenin Natura-alue (SCI). Kohde on puustoisten soiden ja vanhojen metsien suojelukohde, missä tavataan mm. liito-oravia. Yli 1,5 km:n etäisyydestä johtuen merkittäviä vaikutuksia ei todennäköisesti aiheudu em. luontotyyppeihin. Lähimpään arvokkaaseen linnustokohteeseen (SPA), Sarvinevaan on etäisyyttä yli 5 km, minkä arvelaan olevan riittävä ehkäisemään vaikutukset Natura-alueen lajistoon.</p>
<i>Natura-arvion tarve</i>	Natura-arvion ei tarpeen. Etäisyyttä lähimpiin Natura-alueisiin on 1,5 km. Etäisyys on riittävä ehkäisemään vaikutukset luontotyyppeihin. Etäisyys lähimpään linnustokohteeseen (SPA) on yli 5km. Voimala-alueen ei tiedetä sijaitsevan linnuston kerääntymisalueiden ja Natura-alueen väliin.
<i>Toteutusvalmius</i>	Ei hankkeita vireillä.
<i>Epävarmuustekijät, jatkosuunnittelu-tarpeet</i>	Jatkosuunnittelussa on tarpeen kiinnittää huomioita etenkin valtakunnallisesti arvokkaaseen maisema-alueeseen ja asutukseen. Kohteesta aiheutuu huomiotavia yhteisvaikutuksia alueen 23 kanssa mm. Maalax -jokilaakson maisema-alueelle sekä alueiden väliselle asutukselle.
<i>Luokka</i>	Luokka B. Toissijaisesti suositeltava alue, alue soveltuu varauksin maakuntakaavan tuulivoimala-alueeksi.

Kartta 1. Sijainti ja näkymä. Voimat merkitty harmailla tähdillä, näkymä-alue seu-dulle pu-naisella ja 3 km pus-kurivyöhy-ke katko-viivalla.



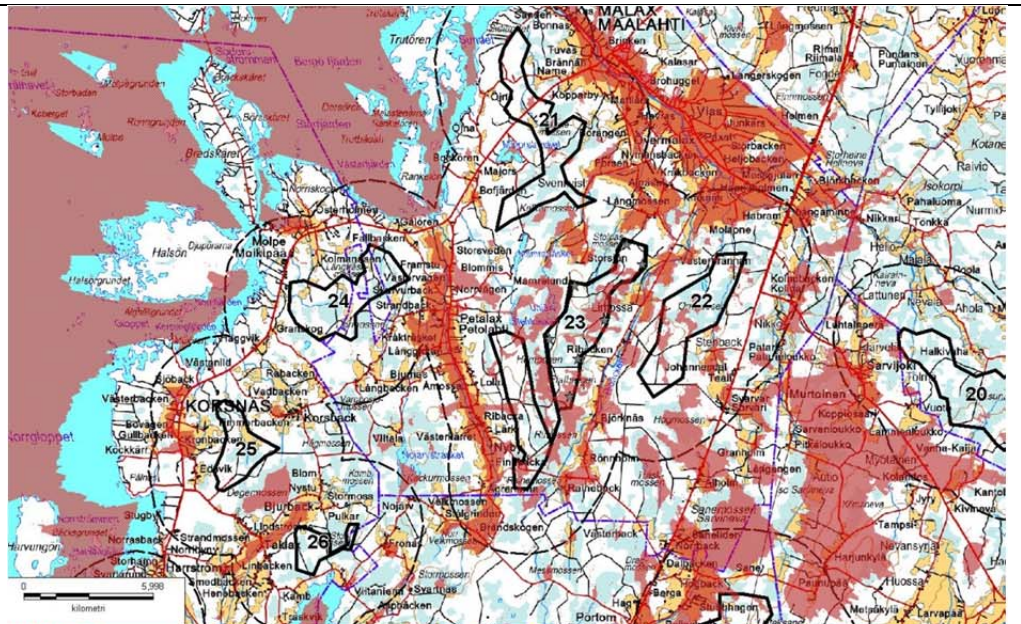
Kartta 2. Karttaote tuulivoi-matuo-tantoon soveltu-matto-mista alueista



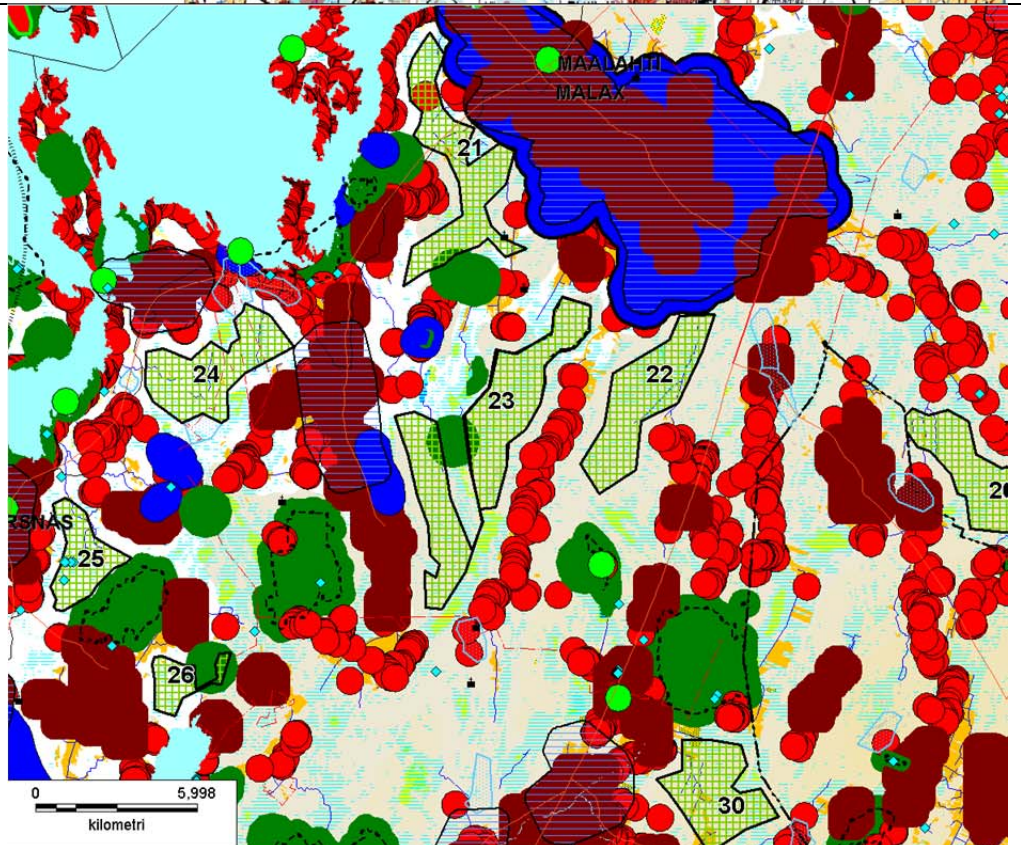
<i>Numero</i>	23											
<i>Kunta</i>	MAALAHTI											
<i>Alue</i>	FLATBERGEN											
<i>Yleiskuvaus</i>	<p>Laaja alue sijoittuu Maalahden kunnan eteläosaan, Petolahden kylän itäpuoleiselle metsäalueelle. Etäisyyttä Maalahden kuntakeskukseen on noin 10 km.</p> <p>Maaston muodoiltaan alue on melko tasaista, matalien kallio- ja moreenikumpareiden ja niiden välisten soiden ja peltokuvioiden luonnetimaa.</p>											
	Korkeimman kohdan voimalan maks. korkeus	Tuotto-odotus / 3 MW voimala	Tuotto-odotus / 3 MW voimala	Tuotto-odotus / 3 MW voimala	Pot. Teho (MW)	Etäisyys yli 110 kV:n linjaan (km)	Etäisyys sähkö-asemaan (km)	Teiden määrä/km²	Tilojen määrä/km²	Lähialueella (<2 km) asuntoja yht.		
Alue nro	Pinta-ala (km²)	21,8	188	Vuotuinen keski-tuuli (m/s)	6,6	6688	163	4,4	4,4	1,4	15	330
<i>Teknitaloudellinen edullisuus</i>	<p>Laaja alue, jolle mahtuisi tuulivoimatuotantoa yli 200 MW (60–90 voimalaa). Flatbergen on tarkastelluista alueista tuulisuudeltaan ja tuotto-odotukseltaan hieman keskivertoa heikompi alue, keskituulen vaihdella 6,5 m/s molemmin puolin. Sähkölinja sijoittuu noin 1 km:n etäisyydelle alueen itäpuolelle (etäisyyttä keskeltä yli 4 km). Teitä on keskimääräistä vähemmän, noin 1,4 km/km². Maanomistusolot ovat tilojen määrällä mitattuna keskivertoa, noin 15 tilaa neliökilometrillä. Maastosta kohoavia, selväpiirteisiä mäkiä on alueella vähän.</p>											
<i>Keskeiset ympäristövaikutukset</i>	<p>Alueella ei ole asuinrakennuksia, mutta alle kahden kilometrin etäisyydelle laajasta pinta-alasta johtuen asuntoja sijoittuu melko runsaasti, yli 300. Lähimmät talot ovat suojaavan puuston takana vajaan kilometrin etäisyydellä, mistä johtuen suoria melu- ja varjostusvaikutuksia ei todennäköisesti aiheudu. Avoimia alueita asutuksen ja voimala-alueen välissä on laajalti Petalaxin ja Rainebackenin jokien laaksoissa sekä pohjoisessa Långmosse-nin kylässä. Asutusmaisema muuttuu merkittävimmin näillä kohteilla. Lolaxin alueellisesti arvokkaaksi luokitellulle raittiasutukselle kohdistuvat vaikutukset jäänevät vähäiseksi kohteen sijoittuessa laakson itäreunalle, jolloin voimaloiden ja kohteen väliin ei sijoitu avointa peltoaluetta. Voimalat näkyvät myös Övermalaxin valtakunnallisesti merkittävälle maisema-alueelle.</p>											

	<p>Vaikutusaluetta kaventavat alueiden välinen Ainasbackenin metsäalue, Malax -jokivarren puusto ja voimala-alueen kapeus pohjoisen suuntaan. Näistä syistä johtuen merkittävän muutoksen alue jäänee melko pieneksi. Voimalat voivat näkyä myös Mamreträsketin järven länsirannan loma-asutukselle. Järven eteläpuoleiselle alueellisesti arvokkaalle kulttuurimaisema-alueelle ei todennäköisesti koidu merkittäviä vaikutuksia avoimen maisematilan puuttuessa voimaloiden suunnasta.</p> <p>Alueen halkaisee Unjärven-Rimossenin väliselle alueelle, luonnontilaisten soiden läheisyyteen suunniteltu vaellusreitti. Voimalat muuttavat järven, avosoiden ja reitin maisemakuvaa teknistyneempään suuntaan. Unjärvi on maakuntakaavan mukainen suojelualue. Merkittävät vaikutukset järven luontotyyppeihin on todennäköistä mahdollista ehkäistä riittävällä suojausvyöhykkeellä. Vyöhykkeen tarvittava leveys on määriteltävä lajiston perusteella. Muihin suojelukohteisiin ei katsota aiheutuvan vaikutuksia yli 3,5 km:n etäisyyden vuoksi.</p> <p>Alueen itäpuolella sijaitsee kalasääsken pesimisreviiri. Voimalat heikentävät alueen soveltuvuutta kalasääskelle ja muodostavat törmäysriskin. Lähimmälle merikotkan pesäpaikalle on matkaa yli 8 km eikä voimaloista katsota aiheutuvan merkittävää uhkaa lajille. Pääosin rannikon läheisyydessä liikuvana lajina valtaosa muuttavistakin kotkista todennäköisesti ohittaa alueen länsipuolelta. Kookkaiden vesilintujen, kuten hanhien, joutsenten ja kurkien, muutto on todennäköisesti alueella keskimääräistä runsaampaa, mm.osa Söderfjärdenin kurjista muuttanee alueen kautta.</p> <p>Alueelle sijoittuu useita muinaismuistolain suojaamia kohteita, joiden sijainti voidaan huomioida teitä ja perustuksia suunniteltaessa.</p>
<i>Natura-arvion tarve</i>	Natura-arvio ei ole tarpeen. Etäisyyttä lähimpiin Natura-alueisiin on yli 3,5 km, kohde ei sijoitu Natura-alueiden ja ruokailualueiden väliin.
<i>Toteutusvalmius</i>	Lähistöllä ei hankkeita vireillä.
<i>Epävarmuustekijät, jatkosuunnittelu-tarpeet</i>	<p>Suojavyöhykkeen leveys Unjärven suojelualueeseen on määritettävä lajiston perusteella. On keskityttävä myös lähiseudun asutukselle ja maisema-alueelle kohdistuvien vaikutusten minimointiin. Kalasääsken pesimisreviiri huomioitava rajauksessa. Muuttolintuvirtakin voi olla alueella ennakoitua suurempi. Yhteisvaikutukset alueen 22 kanssa etenkin Övermalaxin maisema-alueelle on myös huomioitava.</p> <p>Aluetta suositellaan rajattavaksi lounaisosasta, jolloin Petolahdenjokilaakson asutukselle ja Lolaxin kulttuurimaisemalle ja kalasääskelle kohdistuvat vaikutusriskit pienenevät.</p>
<i>Luokka</i>	Luokka A. Ensisijaisesti suositeltava alue.

Kartta 1. Sijainti ja näkymä. Voimalat merkitty harmailla tähdillä, näkymä-alue seudulle punaisella ja 3 km puskurivyöhyke katkoiviivalla.



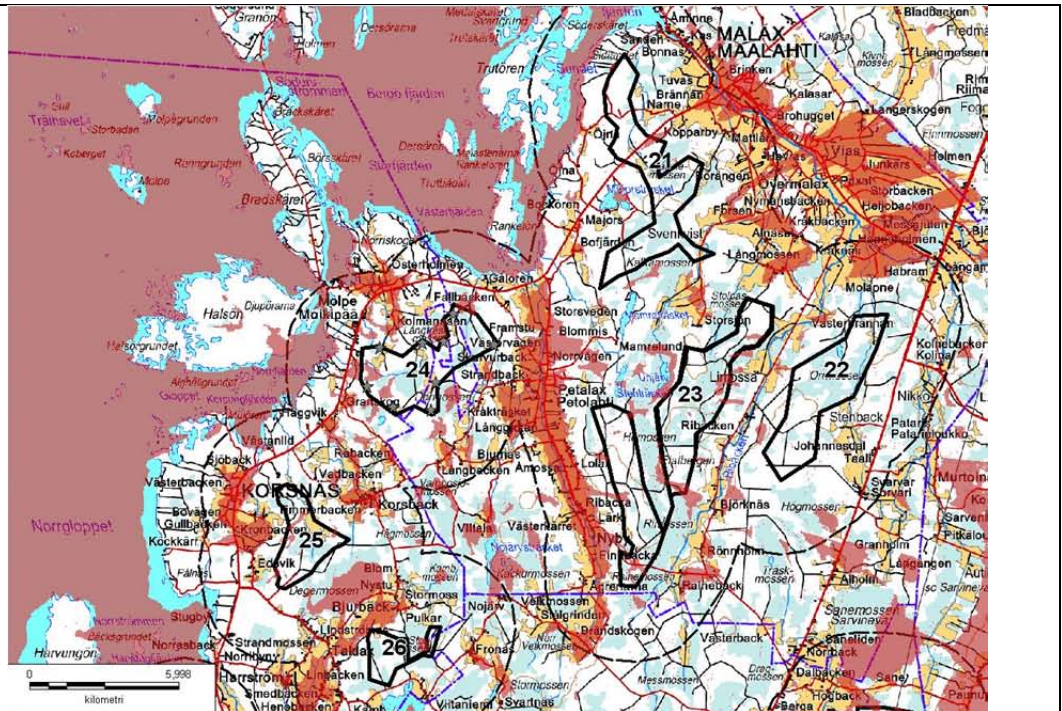
Kartta 2. Karttaote tuulivoimatuotantoon soveltu-mattomista alueista



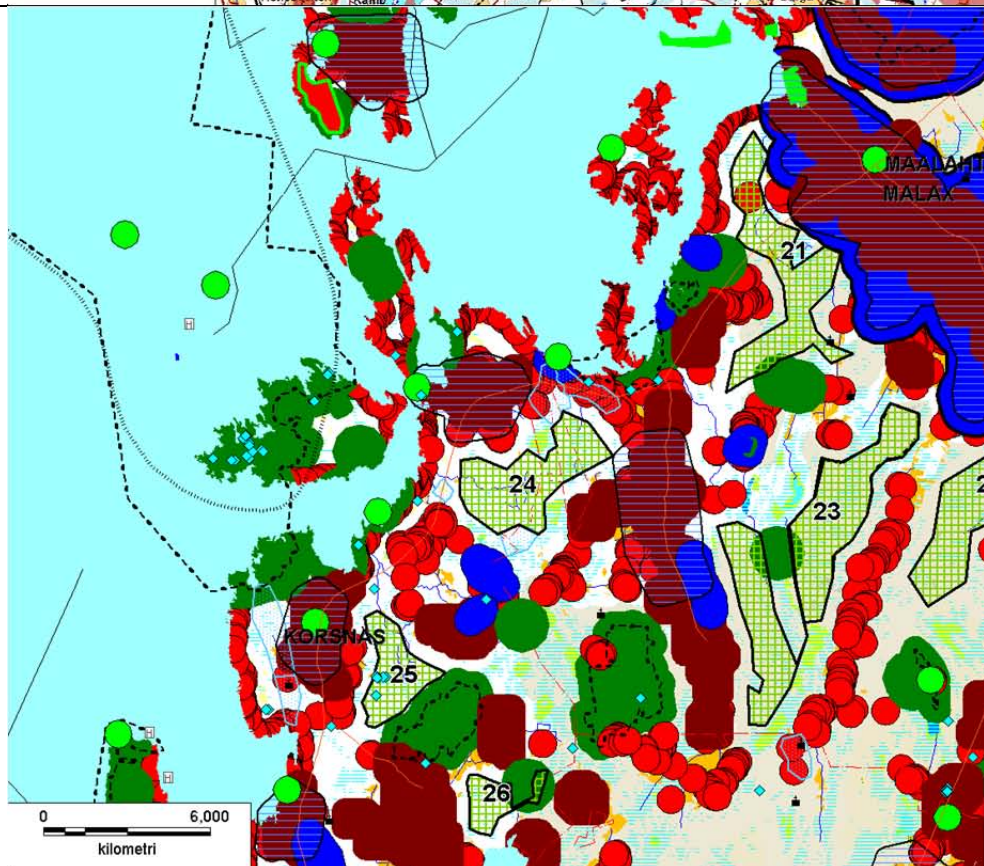
Numero	24									
Kunta	KORSNÄS JA MAALAHTI									
Alue	MOIKIPÄÄ									
Yleiskuvaus	<p>Alue sijoittuu kuntien rajalle, Moikipään kylän itäpuoleiselle metsä- ja suoseudulle. Etäisyyttä Korsnäsin kuntakeskukseen on noin 8 km ja Maalahden keskukseen noin 13 km.</p> <p>Maaston muodoiltaan alue on tasaista, matalien kallio- ja moreenikumpareiden sekä niiden välisten soiden ja muutamien pienten peltokuvioiden luonnehtimaa.</p>									
	Korkeimman kohdan voimalan	Tuotto-odotus / 3 MW	Etäisyys yli 110 kV:n	Etäisyys sähkö-	Lähialueella (<2 km)					
Alue nro	Pinta-ala (km ²)	Vuotuinen keski-tuuli (m/s)	Pot. Teho (MW)	linjaan (km)	asemaan (km)	Teiden määrä/km ²	Tilojen määrä/km ²	asuntoja yht.		
24	11,1	7,3	83	6,2	6,4	2,0	21	311		
Teknitaloudellinen edullisuus	<p>Moikipää on tarkastelluista alueista tuulisuudeltaan ja tuotto-odotukseltaan keskivertoa parempi alue. Sähkölinja ja -asema ovat melko kaukana, yli 6 km:n etäisyydellä. Teitä on keskimääräistä enemmän, noin 2 km/km². Maanomistus on keskimääräistä pirstaloituneempaa, noin 20 tilaa neliökilometrillä. Kokonsa puolesta alueelle voidaan rakentaa noin 25–30 voimalaa.</p>									
Keskeiset ympäristövaikutukset	<p>Alueella ei ole asuinrakennuksia, mutta lähistöllä alle kahden kilometrin etäisyydellä on niitä kohtalaisesti, noin 310 asuntoa, joista noin 80 on lomakäytössä. Alueen kokoon nähden asumuksia on lähistöllä selvästi keskimääräistä vähemmän. Lähimmät talot ovat suojaavan puuston takana vajaan kilometrin etäisyydellä, mistä johtuen suorita melu- ja varjostusvaikutuksia ei todennäköisesti aiheudu. Avoimia peltoalueita asutuksen ja voimala-alueen välissä on runsaammin vain itäpuoleisella Petolahden viljelysalueella sekä vähäisemmässä määrin Långbackenin ja Råbackenin kylissä. Jälkimmäisessä vaikutusta korostaa alueellisesti arvokkaaksi luokitellut maisema-arvot. Pinta-alaltaan maisema-alueita sijoittuu voimaloiden näkymä-alueelle neljänneksi eniten tarkastelluista alueista (noin 700 ha). Vägviikenin ja Moikipään (RKY) arvokkaiksi luoki-</p>									

	<p>telluille kalasatamille voimat eivät todennäköisesti näy avomaiden puuttuessa voimaloiden suunnasta. Huvilarantojen maisemakuviin voimat näkyvät lähinnä Djupörarnin, Bredskäretin ja Rankelönin saariin. Vaikutusta lieventävät voimaloiden näkyminen voimakkaasti rakennettujen rantojen taustalla.</p> <p>Alue sijoittuu linnuston kannalta keskivertoa riskialttiimmalle paikalle. Kohde sijaitsee kahden linnustokohteen, Halsön matalikot (FINIBA -kohde) ja Petolahdenjoensuiston (Natura-kohde) välisellä metsäalueella. Alueen kautta muuttanee selvästi keskivertoa enemmän suuria vesilintuja ja merikotkia ja mm. Söderfjärdenillä lepäilevistä kurjista osa muuttanee alueen kautta. Lähimmät kotkan pesimisreviirit ovat 2,5 ja 5 km:n etäisyydellä.</p>
<i>Natura-arvion tarve</i>	Natura-arvio on tarpeen. Lähimpiin Natura-alueisiin on etäisyyttä 1 km (Petolahdenjoen suisto, SPA ja SCI), 4 km (Kackurmossen SPA ja SCI) ja 5 km (Degermossen, SCI). Alue sijoittuu kosteikkolintujen muuttoväylälle, jotka pesivät tai kerääntyvät Natura-alueelle. Vaikutuksia linnustoon saattaa aiheutua. Natura-alueiden luontotyyppeihin etäisyyksien arvellaan olevan riittävät ehkäisemään vaikutukset.
<i>Toteutusvalmius</i>	Lähistöllä ei hankkeita vireillä.
<i>Epävarmuustekijät, jatkosuunnittelutarpeet</i>	Etenkin linnustoon ja maisemaan vaikutuksia on tarpeen tarkentaa jatkosuunnittelussa.
<i>Luokka</i>	Luokka C. Ympäristövaikutuksiltaan riskialtis alue tai ympäristövaikutukset vaativat lisäselvityksiä tai suunnittelua.

Kartta 1. Sijainti ja näkymä. Voimalat merkitty harmailla tähdillä, näkymä-alue seu-dulle pu-naisella ja 3 km pus-kurivyöhy-ke katko-viivalla.



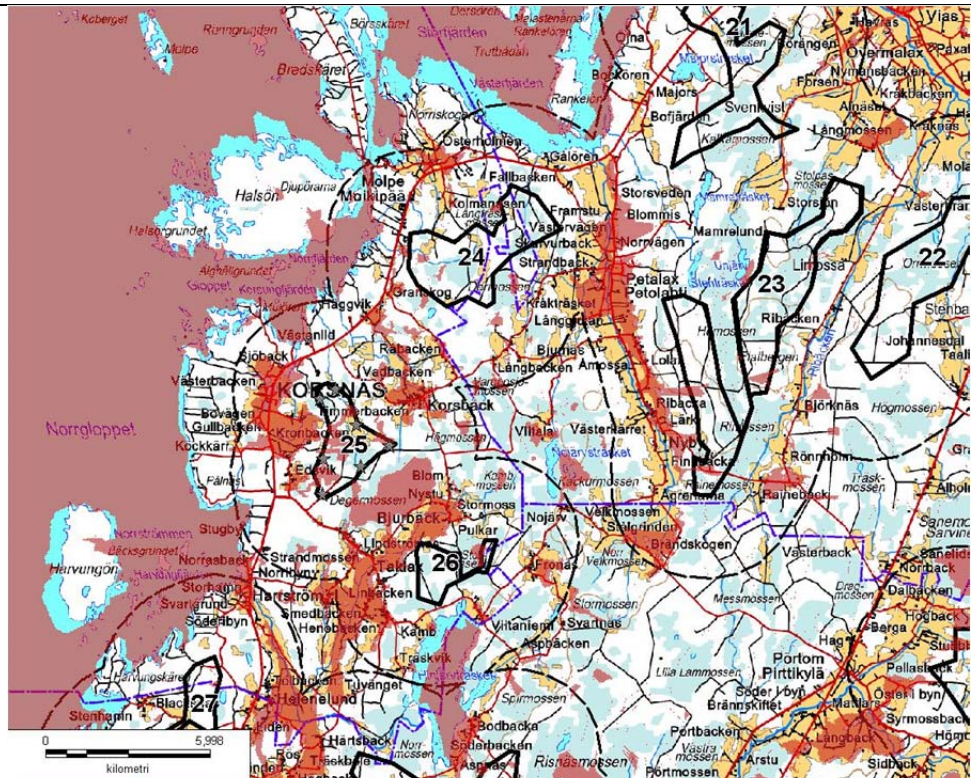
Kartta 2. Karttaote tuulivoi-matuo-tantoon soveltu-matto-mista alueista



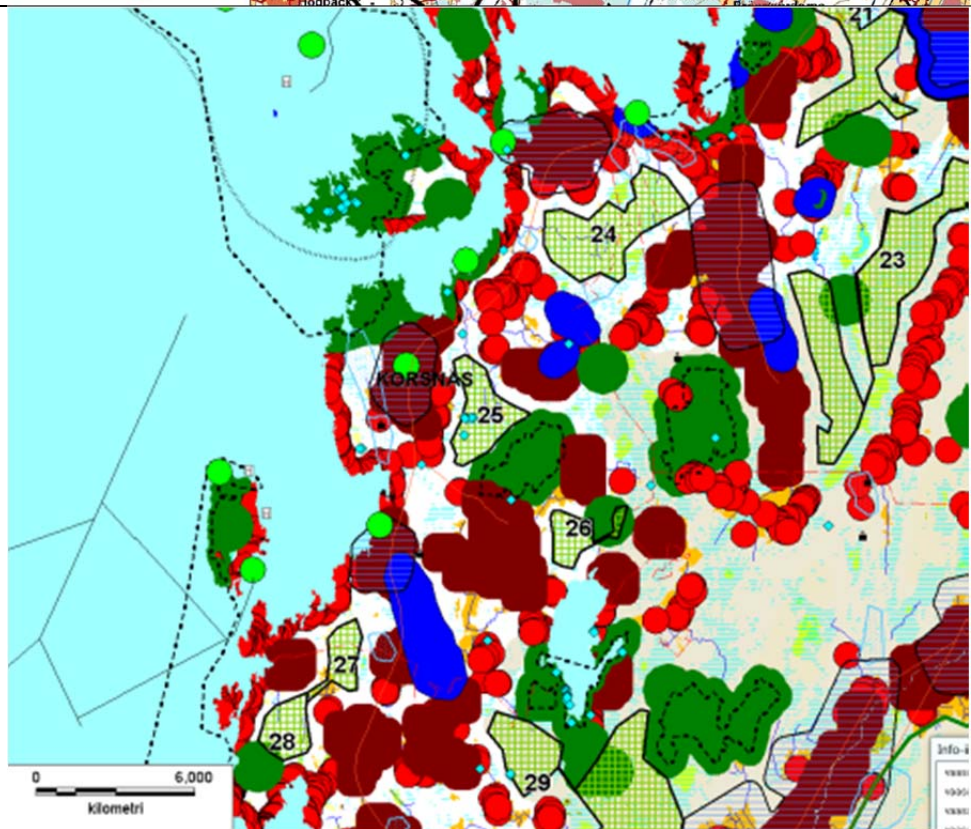
Numero	25										
Kunta	KORSNÄS										
Alue	POIKEL										
Yleiskuvaus	<p>Alue sijoittuu Korsnäsin keskustan itäpuoleiselle metsäalueelle. Etäisyyttä keskustaan on noin 1,8 km.</p> <p>Maaston muodoiltaan alue on tasaista, matalien kallio- ja moreenikumpareiden sekä niiden välisten soiden ja muutamien pienten peltokuvioiden luonnetta.</p>										
	Korkeimman kohdan voimalan maks. korkeus	Tuotto-odotus / 3 MW	Vuotuinen keski-tuuli (m/s)	Pot. Teho (MW)	Etäisyys yli 110 kV:n linjaan (km)	Etäisyys sähkö-asemaan (km)	Teiden määrä/km ²	Tilojen määrä/km ²	Lähialueella (<2 km) asuntoja yht.		
Alue nro	Pinta-ala (km ²)										
25	5,9	228	7,3	8595	44	4,8	4,8	2,0	28	299	
<i>Teknitaloudellinen edullisuus</i>	<p>Poikel on tarkastelluista alueista tuulisuudeltaan ja tuotto-odotukseltaan keskiarvoa parempi alue. Sähkölinja ja -asema ovat melko kaukana, noin 5 km:n etäisyydellä. Sähkölinja halkaisee alueen keskeltä. Teitä on keskimääräistä enemmän, noin 2 km/km². Maanomistus on hyvin pirstaleista, lähes 28 tilaa neliökilometrillä. Kokonsa puolesta alueelle voidaan rakentaa noin 15–20 voimalaa. Ympäröivästä maastosta nousevat, selväpiirteiset kohoumat puuttuvat.</p>										
<i>Keskeiset ympäristövai- kutukset</i>	<p>Alueella ei ole asuinrakennuksia, mutta lähistöllä alle kahden kilometrin etäisyydellä on niitä kohtalaisesti, noin 300 asuntoa, joista noin 20 on lomakäytössä. Alueen kokoon nähden asumuksia on lähistöllä hie-män keskimääräistä enemmän. Lähimmät talot ovat suojaavan puus-ton takana vajaan kilometrin etäisyydellä, mistä johtuen suorita melu- ja varjostusvaikutuksia ei todennäköisesti aiheudu. Avoimia peltoalueita on asutuksen ja voimala-alueen välissä melko vähän, lähinnä etelä-puoleisella Innerfjärdenin viljelyalueella sekä vähäisemmässä määrin Korsbäckenin kylässä. Jälkimmäisessä vaikutusta korostaa alueellisesti arvokkaaksi luokitellut maisema-arvot. Peltojen metsäsaarekkeet muodostavat todennäköisesti kohtalaisen hyvän näkemäesteen talojen ja voimaloiden väliin. Innerfjärdenin peltoalueella, mihin voimalat nä-</p>										

	<p>kyvät selvimmin, asutus on keskittynyt lounaisosiin. Noin 1,5 km:n etäisyydelle sijoittuvat voimalat muuttavat maisemakuvaa selvästi. Korsnäsin taajaman asutukselle visuaaliset vaikutukset jäänevät vähäisiksi maaston tasaisuuden ja peitteisyyden vuoksi. Korsnäsin edustan merialue on vähäsaarista ja harvaan asuttua, minkä vuoksi vaikutukset huvila-asutukselle ja saaristomaisemalle jäänevät melko vähäisiksi. Degermossenin avointa, luonnon- ja retkeilymaisemaa voimalat muuttavat merkittävästi teknistyneempään suuntaan.</p> <p>Lähistön turkistarhoille kohdistuvat vaikutukset voidaan ehkäistä riittävien suojavyöhykkein.</p> <p>Luontovaikutukset jäänevät kohtuullisiksi. Kalasääsken pesiä alueelta ei ole tiedossa ja merikotkan tunnetulle pesälle on matkaa noin 3 km. Lähiseudulla merikotkia pesii kuitenkin runsaasti, joten kotkien lentoitiheys on alueella selvästi keskivertoa runsaampi. Alueen kautta muuttanee keskivertoa enemmän merikotkia ja suuria vesilintuja ja mm. Söderfjärdenillä lepäilevistä kurjista osa saattaa muuttaa alueen kautta. Eteläpuolella sijaitsevan Degermossenin Natura-alueen (SCI) luontotyyppeihin kohdistuvat merkittävät vaikutukset voidaan ehkäistä jättämällä riittävä, noin 0,5-1 km:n suojavyöhyke lajistosta riippuen. Natura-alueeseen kohdistuvia yhteisvaikutuksia voi esiintyä alueen 21 kanssa. Alueella tiedetään sijaitsevan myös uhanalaisen liito-oravan reviirejä, jotka tulee huomioida voimaloiden ja teiden rakentamisessa.</p>
<i>Natura-arvion tarve</i>	<p>Ei tarvitse Natura-arviota. Etäisyyttä Natura-alueeseen (SCI) on alle 1 km. Voimalat voidaan rakentaa niin, etteivät luontotyyppit kärsi. Etäisyyttä SPA-alueeseen on yli 3,5 km (Merenkurkun saaristo), kohde ei sijoitu Natura-alueen ja kerääntymisalueen väliin.</p>
<i>Toteutusvalmius</i>	<p>Lähistöllä ei ole hankkeita vireillä.</p>
<i>Epävarmuustekijät, jatkosuunnittelutarpeet</i>	<p>Suunnittelussa on kiinnitettävä huomiota etenkin asutukselle, turkistarhoille, Degermossenin Natura-alueelle ja linnustolle kohdistuvien vaikutusten minimointiin. Myös lintujen muuttomäärät on tarpeen selvittää. Tarvittavat suojavyöhykkeet voivat supistaa voimala-alueen pinta-alaa.</p>
<i>Luokka</i>	<p>Luokka C. Ympäristövaikutuksiltaan riskialtis alue tai ympäristövaikutukset vaativat lisäselvityksiä tai suunnittelua.</p>

Kartta 1. Sijainti ja näkymä. Voimalat merkitty harmailla tähdillä, näkymä-alue seu-dulle pu-naisella ja 3 km pus-kurivyöhy-ke katko-viivalla.



Kartta 2. Karttaote tuulivoi-matuo-tantoon soveltu-matto-mista alueista



Numero	26
Kunta	KORSNÄS JA NÄRPIÖ
Alue	PULKAR
Yleiskuvaus	<p>Alue sijoittuu Korsnäsän kaakkoisosan laajalle metsäalueelle, Taklaxin kylän itäpuolelle ja Hinjärvärasket-järven pohjoispuolelle, pieneltä osin Närpiön puolelle. Etäisyyttä Korsnäsän keskusta on noin 9 km.</p> <p>Alue on rakentamatonta, maastonmuodoiltaan tasaisinta metsä- ja suomaastoa. Stormossenin avosuo jakaa kohteen kahdeksi osaluueeksi.</p>



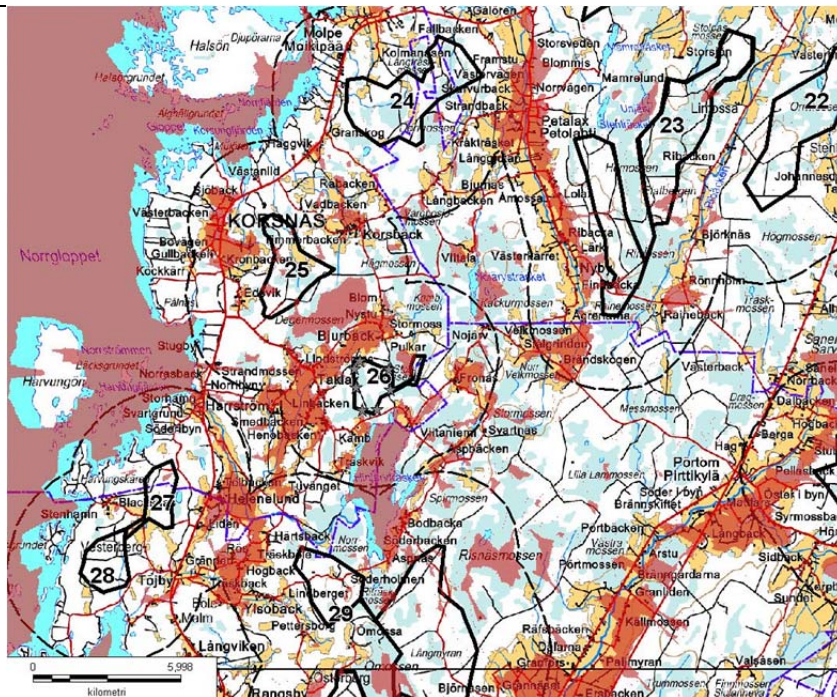
Alue nro	Pinta-ala (km ²)	Korkeimman kohdan voimalan maks. korkeus	Vuotuinen keski-tuuli (m/s)	Tuotto-odotus / 3 MW voimala (MWh)	Pot. Teho (MW)	Etäisyys yli 110 kV:n linjaan (km)	Etäisyys sähkö-asemaan (km)	Teiden määrä/km ²	Tilojen määrä/km ²	Lähialueella (<2 km) asuntoja yht.
26	3,1	218	6,9	7635	23	0,4	1,4	1,7	24	164

<i>Teknitaloudellinen edullisuus</i>	<p>Alue on tarkastelluista alueista tuulisuudeltaan ja tuotto-odotukseltaan hieman keskivertoa parempi kohde. Sähkölinja (110 kV) halkaisee alueen eteläosasta. Teiden määrä on keskivertoa, 1,7 km/km². Maanomistus on melko pirstaleista, noin 24 tilaa neliökilometrillä. Ympäriövästä maastosta kohoavat mäet puuttuvat. Alue on pieni ja sille mahtuu alle kymmenen voimalaa.</p>
--------------------------------------	---

<i>Keskeiset ympäristövaikutukset</i>	<p>Alueella ei ole asuinrakennuksia, mutta lähistöllä alle kahden kilometrin etäisyydellä on kohtalaisesti vakituista asutusta (noin 160 asuntoa).</p> <p>Maisemavaikutuksia vakitukselle asutukselle ilmenee lähinnä Taklaxin, Frönäsän ja Bjurbäckin kyliin, joissa on avointa peltoaluetta asutuksen ja voimala-alueen välissä. Arvokkaita maisema- tai kulttuurihistoriallisia kohteita ei sijoitu läheisyyteen (alle 5 km säteellä). Hinjärvärasketin järvimaisemaa voimalat muuttavat huomattavasti teknistyneempään suuntaan etenkin mm. Bodbackan rantakylältä katsottaessa.</p> <p>Alue sijoittuu kolmen Natura-alueen, Dergermossen, Kackurmossen ja Hinjärven eteläosan väliin. Etäisyyttä kaikkiin kohteisiin on yli kilometri, minkä</p>
---------------------------------------	---

	<p>arvellaan ehkäisevän luontotyyppeihin kohdistuvat merkittävät vaikutukset. Linnustovaikutukset ovat mahdollisia. Kaikki em. kohteet ovat linnustollisesti merkittäviä. Lähistöllä, alle kolmen kilometrin etäisyydellä on tiedossa kaksi merikotkan ja kaksi kalasääsken pesäpuuta, joista yksi sijoittuu alueelle. Melko vähäsaarisen rannikon läheisen sijainnin vuoksi alueen kautta muuttanee suuria vesilintuja, kuten hanhia, kurkia ja joutsenia. Em. teki- jöistä johtuen linnustolle aiheutuvat riskit ovat todennäköisesti keskimääräistä suuremmat.</p>
<i>Natura-arvion tarve</i>	<p>Natura-arvio on tarpeen. Etäisyyttä linnustoperusteiseen Natura-alueeseen (SPA) on yli 2 km, mutta Natura-alueella pesiviä merikotkia on alle 5 km:n säteellä ja kohde sijoittuu kahden SPA alueen väliin (etäisyys 2,2 km ja 3,6 km).</p>
<i>Toteutusvalmius</i>	<p>Ei hankkeita vireillä.</p>
<i>Epävarmuustekijät, jatkosuunnittelu-tarpeet</i>	<p>Alueen kautta muuttavien lintujen määrät tunnetaan heikosti. Degermosse- nin Natura-alueelle saattaa ilmetä yhteisvaikutuksia alueen 25 kanssa. Stormosseniin kohdistuvien luontovaikutusten vähentämiseksi on suositeltavaa keskittää rakentaminen nevan länsipuoleiselle osa-alueelle.</p>
<i>Luokka</i>	<p>Luokka C. Ympäristövaikutuksiltaan riskialtis alue tai ympäristövaikutukset vaativat lisäselvityksiä tai suunnittelua.</p>

Kartta 1. Sijainti ja näkymä. Voimalat merkitty harmailla tähdillä, näkymä-alue seu-
dulle pu-
naisella ja
3 km pus-
kurivyöhy-
ke katko-
viivalla.



Kartta 2. Karttaote tuulivoi-
matuo-
tantoon soveltu-
matta-
mista
alueista

