

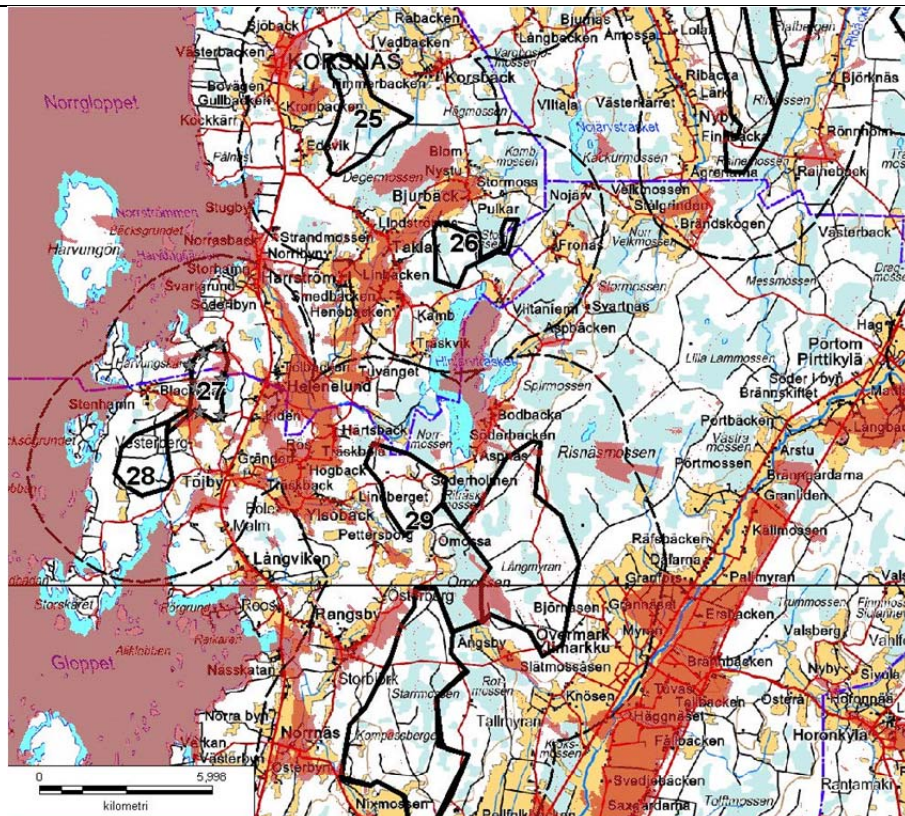
Numero	<b>27 JA 28</b>										
Kunta	<b>NÄRPIÖ</b>										
Alue	<b>BLACKSNÄS JA TÖJBY</b>										
Yleiskuvaus	<p>Alueet sijoittuvat Närpiön kunnan pohjoisosaan, kuntakeskuksesta noin 23 km luoteeseen, Töjbyn ja Blacksnäsien kylien väliselle metsäalueelle.</p> <p>Maasto muodostuu matalista moreeni- ja kallioharjanteista.</p>										
	Alue nro	Pinta-ala (km <sup>2</sup> )	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 <sup>2</sup>	Tilojen määrä/km <sup>2</sup>	Lähialueella (<2 km) asuntoja yht.
	27	3,6	228	7,7	9687	27	8,6	8,5	2,1	29	273
	28	3,4	238	8,1	10455	26	11,5	11,5	1,3	24,8	251
Teknistaloudellinen edullisuus	<p>Blacksnäs ja Töjby ovat tarkastelluista alueista tuulisuudeltaan ja tuotto-odotukseltaan parhaimmista lukeutuvia alueita. Voimalinja ja sähköasema ovat kaukana, yli 8 km:n etäisyydellä. Teitä on keskimääräistä runsaammin, noin 2,1 km/km<sup>2</sup>. Maanomistus on hyvin pirstaleista, lähes 30 tilaa/km<sup>2</sup>. Alueella on vähän maastosta nousevia, selväpiirteisiä kumpareita. Se on kooltaan pieni alue, jonne voidaan rakentaa noin kymmenen voimalaa.</p>										
Keskeiset ympäristövaikutukset	<p>Alueella ei ole asuinrakennuksia, mutta lähistöllä, alle kahden kilometrin etäisyydellä niitä on runsaasti, noin 270 asuntoa, joista noin 100 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.</p> <p>Avoimia peltoalueita asutuksen ja voimala-alueen välissä on Töjbyn, Helenelundin ja Harrströmin kylissä, joissa voimalat näkyvät useille taloille. Pohjois- ja länsipuolella maisemamuutosten merkittävyyttä lisää Harrströmin ja jokilaakson maisemalliset ja kulttuurihistorialliset arvot (RKY ja alueellinen kulttuurimaisema).</p>										

	<p>Rikkonaista saaristomaisemaa voimat muuttavat laajalti sekä etelä- että pohjoispuolella, mm. Fåruddenin virkistysalueelle ja Harvungön huvila-asutuksella.</p> <p>Vaikutuksia merikotkalle voi aiheuta. Alue sijoittuu kahden merikotkareviirin väliin. Lähimpään pesään on matkaa alle kilometri. Merikotkan pesimisreviirejä on 5 km:n säteellä kolme, joten pesiviä ja myös muuttavia kotkia liikkunee alueella keskimääräistä enemmän. Kohteet sijoittuvat myös useiden muiden tarkasteltujen lajien päämuuttoväylälle (mm. kurki, merihanhi, kaakkuri).</p>
<i>Natura-arvion tarve</i>	Natura-arvio ei ole tarpeellinen. Etäisyyttä lähimpään Natura-alueeseen on yli 2 km (Närpiön saaristo, SPA ja SCI). Kohde ei sijoitu Natura-alueen ja ruokailualueen väliin tai merikotkareviirin ja ruokailualueena toimivan Natura-alueen väliin.
<i>Toteutusvalmius</i>	Alueella on tuulivoimahanke vireillä.
<i>Epävarmuuskijät, jatko-suunnittelu-tarpeet</i>	Vaikutukset merikotkalle, muuttolinnustolle ja saaristomaisemalle ovat mahdollisia. Alueen kautta muuttavien lintujen määrät tunnetaan heikosti.
<i>Luokka</i>	<b>Molemmat alueet luokka C.</b> Ympäristövaikutuksiltaan riskialtis alue tai ympäristövaikutukset vaativat lisäselvityksiä tai suunnittelua.

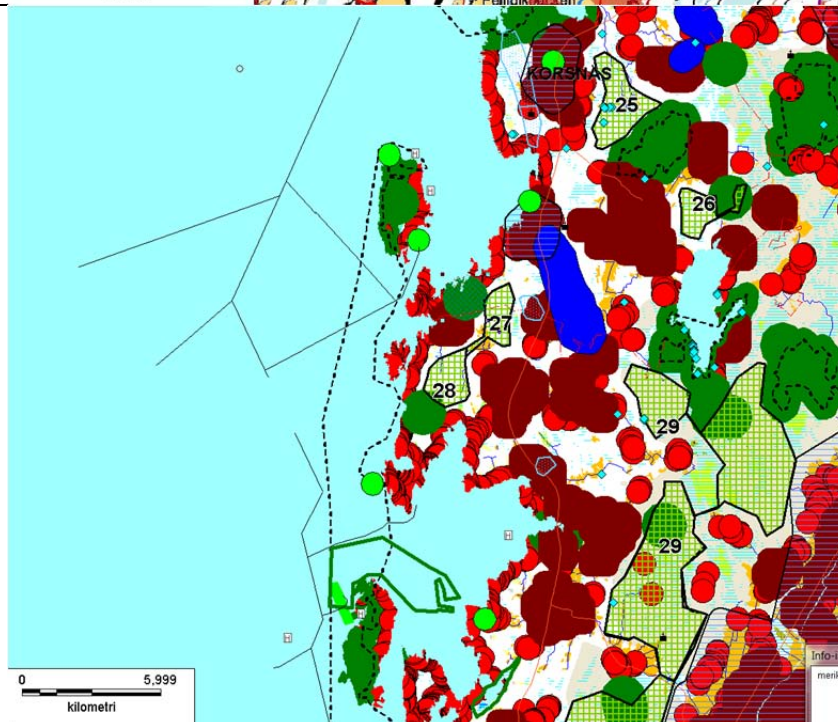
#### **Merkkien selitykset kohdekorttien kartalle 2.**

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 näkymä. Voimallat merkitty harmailla tähdillä, näkymä-alue seu-dulle pu-naisella ja 3 km pus-kurivyo-ly-ke katko-viivalla.



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



Numero	<b>29</b>										
Kunta	<b>NÄRPIÖ</b>										
Alue	<b>NORRSKOGEN-HEDET</b>										
Yleiskuvaus	<p>Alue sijoittuu Närpiönjokilaakson länsipuoleiselle kookkaalle metsäalueelle, kuntakeskuksesta 4 km luoteeseen.</p> <p>Alue on hyvin laaja ja olosuhteiltaan vaihteleva. Etelä- ja keskiosiltaan se on melko pienipiirteistä kallio- ja moreeni-kumpareiden sekä pohjoisosiltaan tasaisempien metsä- ja suoalueiden luonnehtimaa.</p>										
	Korkeimman kohdan voimalan maks. korkeus	Tuotto-odotus / 3 MW	Etäisyys yli 110 kV:n linjaan (km)	Etäisyys sähkö-asemaan (km)	Teiden määrä/km <sup>2</sup>	Tilojen määrä/km <sup>2</sup>	Lähialueella (<2 km) asuntoja yht.				
	Alue nro	Pinta-ala (km <sup>2</sup> )	Vuotuinen keski-tuuli (m/s)	Pot. Teho (MW)							
	29	58,0	193	7,0	7874	435	8,2	9,3	2,2	15	588
Teknistoloudellinen edullisuus	<p>Norrskogen-Hedet on tarkastelluista alueista tuulisuudeltaan ja tuotto-odotukseltaan vaihteleva alue. Etelä- ja pohjoisosissa tuulisuus on keski-vertoa parempaa, yli 6,5 m/s, ja keskiosassa keskivertoa huonompaa. Alueen suuntainen suurjännitelinja sijoittuu 3-5 km:n etäisyydelle kohteen rajalta, keskimääräisen etäisyyden ollessa noin 8 km.</p> <p>Teitä on keskimääräistä enemmän, noin 2,2 km/km<sup>2</sup>. Maanomistusolot ovat keskimääräistä luokkaa, tiloja on 15 neliökilometrillä. Alue on laaja ja sille voidaan kokonsa puolesta rakentaa 100–150 voimalaa.</p>										
Keskeiset ympäristövaikutukset	<p>Alueen sisälle sijoittuu kolme huvilaa/metsästysmajaa, joiden luonne metsästysmajoina muuttuu. Lähistöllä, alle kahden kilometrin etäisyydellä, on runsaasti asuntoja (lähes 600). Alueen laajuus huomioituna asuntoja on kuitenkin selvästi keskimääräistä vähemmän. Laajimmin asutusmaisema muuttuu Närpiönjokilaaksossa, missä avointa peltoaluetta sijoittuu runsaasti asuntojen ja voimaloiden väliin. Vaikutusta korostaa voimala-alueen samansuuntainen sijoittuminen yli 15 km:n matkalla jokilaakson kanssa ja valtakunnallisesti arvokkaan rakennetun kulttuuriympäristön (RKY, Aadolf Fredrikin postitie) sijoittuminen vaikutusalueelle.</p>										

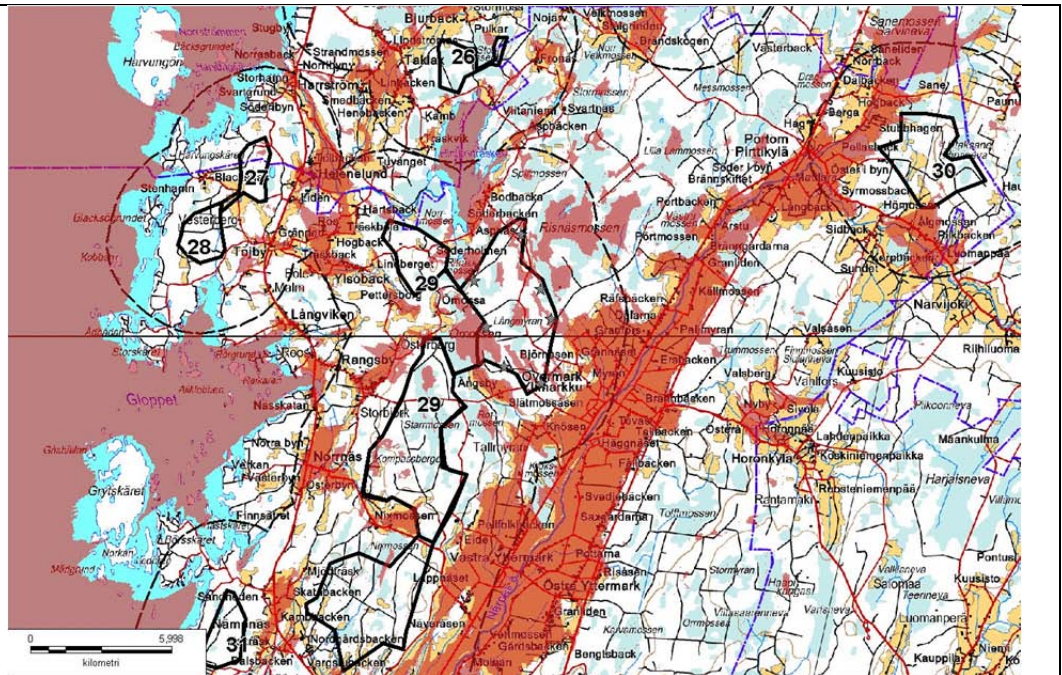


	<p>Lähimmälle vakituksessa käytössä olevalle asuintalolle on matkaa noin kilometri, mistä johtuen suoria melu- ja varjostusvaikutuksia ei todennäköisesti aiheudu.</p> <p>Avoimia peltoalueita asutuksen ja voimala-alueen välissä on Närpiönjokilaakson lisäksi vähäisemmässä määrin Nämnsäsin, Norrnäsin, Rangsbysin ja Harrströmmen kylissä. Harrströmmen jokilaaksossa vaikutusta korostaa alueen lukeutuminen alueellisesti merkittäviin kulttuurimaisemiin.</p> <p>Saaristomaisemassa voimalat näkyvät laajalti Närpiön edustalla, mutta vaikutusta vähentää sijoittuminen mannervyöhykkeelle, yli 5 km:n päähän rannasta. Pohjoisosan Risnäsrossen luonnonmaisemaa voimalat muuttavat merkittävästi teknistyneempään suuntaan.</p> <p>Luonnonympäristöön kohdistuu vaikutuksia, etenkin jos voimala-alue sijoittuu Hinjärvträsketin ja meren väliselle alueelle. Lähimmät merikotkan pesät sijoittuvat yli 2 km:n etäisyydelle voimala-alueesta. Kalasääskireviirejä alueelle sijoittuu useita, joille voimalat muodostavat merkittävän riskitekijän. Alue sijoittuu osittain joutsenen, kurjen ja metsähanhen päämuuttoreitille, mutta yli viiden kilometrin etäisyys rantaviivasta ja voimala-alueen sijoittuminen rannikon suuntaisesti vähentää muuttolinnustoon kohdistuvia vaikutuksia. Alueella tiedetään sijaitsevan myös uhanalaisen liito-oravan revii-rejä, jotka tulee huomioida voimaloiden ja teiden rakentamisessa.</p> <p>Kohteen läheisyydessä sijaitsevat muinaisjäännekohteet on mahdollista huomioida rakentamisessa siten, ettei vaikutuksia ilmene.</p>
<i>Natura-arvion tarve</i>	<p>Natura-arvio on tarpeen, mikäli pohjoisosat ovat mukana rajauksessa. Etäisyyttä lähimpään SPA-alueeseen on alle 1 km. Etäisyyttä Natura-alueella pesiviin merikotkiin on alle 2 km ja kohde sijaitsee kahden Natura-alueen välillä (Hinjärvi ja Risnäsrossen) sekä kurkien kerääntymisalueiden välissä.</p>
<i>Toteutusvalmius</i>	<p>Alueen keskiosalla hanke on vireillä (toimijana EPV Tuulivoima Oy, YVA-selostus on valmistunut).</p>
<i>Epävarmuustekijät, jatkosuunnittelu-tarpeet</i>	<p>Jatkosuunnittelussa on huomioitava asutukselle aiheutuvien vaikutusten minimointi ja jätettävä riittävät suojavyöhykkeet suojelualueisiin ja kalasääskeen. Alueen supistaminen sekä etelä-, että pohjoispäästä vähentänee merkittävimmin asutukseen ja luontoon kohdistuvia vaikutuksia. Alueen etelä- ja pohjoisosia ei suositella maakuntakaavaan ilman lisäselvityksiä. Ensisijaisesti suositeltava alue keskiosissa</p>
<i>Luokka</i>	<p><b>Luokka A/C.</b> Supistetulla aluerajauksella ensisijaisesti suositeltava alue.</p>

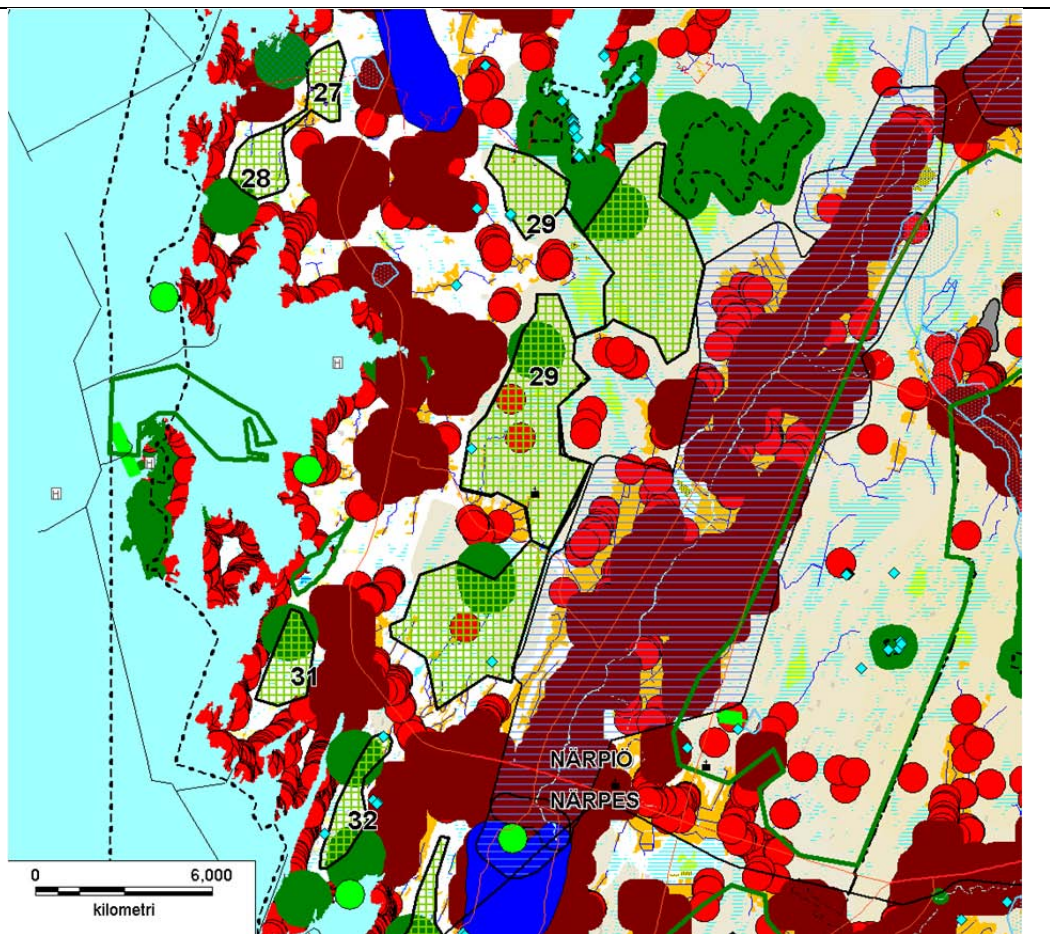


Kuvasovitus Rangsbyn kirkolta alueen luoteispuolelta (YVA-selostus, Ramboll).

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



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



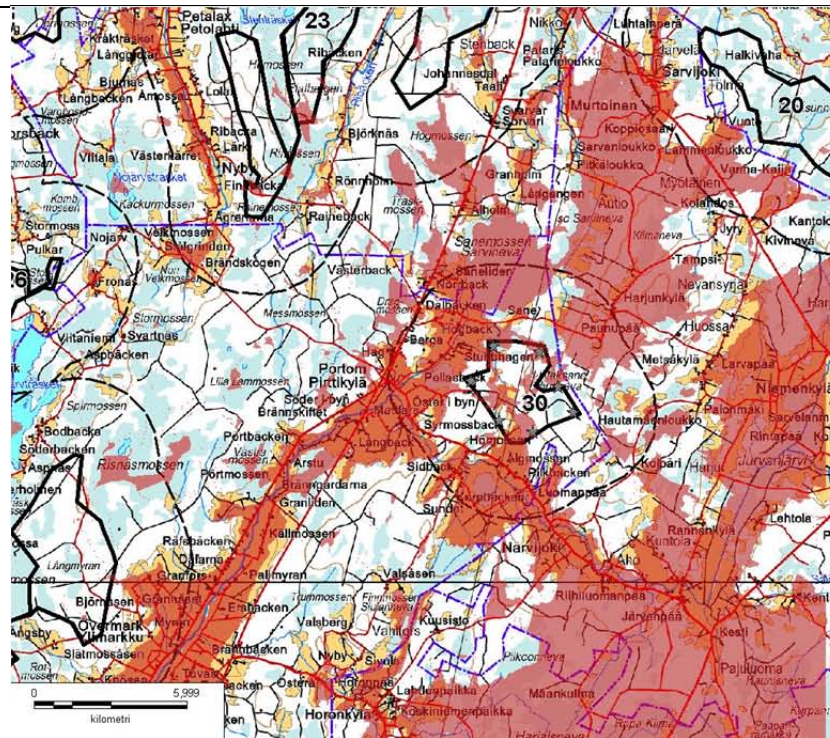


<i>Numero</i>	<b>30</b>										
<i>Kunta</i>	<b>NÄRPIÖ</b>										
<i>Alue</i>	<b>PILKBACKEN</b>										
<i>Yleiskuvaus</i>	<p>Alue sijoittuu kunnan itäsimpään nurkkaukseen Pirttikylän itäpuolelle. Etäisyyttä kuntakeskukseen on noin 30 km.</p> <p>Kohde sijoittuu maaston muodoiltaan tasaiselle, lounaaseen viettävälle, laajalti soistuneelle metsämaalle.</p>										
Alue nro	Pinta-ala (km <sup>2</sup> )	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 <sup>2</sup>	Tilojen määrä/km <sup>2</sup>	Lähialueella (<2 km) asuntoja yht.	
30	9,9	153	6,8	7361	74	0,2	17,0	1,8	20	128	
<i>Teknistaloudellinen edullisuus</i>	<p>Pilkbacken on tarkastelluista alueista tuulisuudeltaan ja tuotto-odotukseltaan keskimääräinen alue. Alueen halkaisee pohjois-eteläsuuntainen 220 kV:n voimajohto. Sähköasema sijoittuu kauas, noin 17 km:n etäisyydelle.</p> <p>Teitä on keski- ja pirstaleista, neliökilometrillä on 20 tilaa. Kokonsa puolesta alueelle voidaan rakentaa 30–40 voimalaa. Rakentamiseen huonosti soveltuvien turvemaiden runsaus voi pienentää voimala-alueen laajuutta. Alue sijoittuu lounaaseen, päätuulensuuntaan loivasti viettävälle rinteelle, joka nousee Jurvan puolella vielä noin 30 metriä. Lentoestesäädökset voivat rajoittaa voimaloiden korkeutta.</p>										
<i>Keskeiset ympäristövaikutukset</i>	<p>Alueella ei ole vakituksia asuinrakennuksia. Lähimmät asuinrakennukset sijoittuvat yli 800 metrin etäisyydelle metsän taakse, mistä johtuen suoria melu- ja varjostusvaikutuksia ei todennäköisesti esiinny. Lähellä, alle kahden kilometrin etäisyydellä, sijaitsee asuntoja keskimääräistä vähemmän (noin 128), joista noin viisi on loma-asuntoja. Hankkeen voimakkaimmat vaikutukset kohdistuvat lähimaisemaan ja hankealuetta lähimpänä sijaitsevalle asutukselle hankealueen etelä- ja itäpuolella Pirttikylään ja Närviöjoen kylään. Avointa peltomaisemaa kylissä sijoittuu runsaimmin voimaloiden ja asutuksen väliin. Tätä maisemavaikutusta voidaan pitää tarkastelupisteestä</p>										

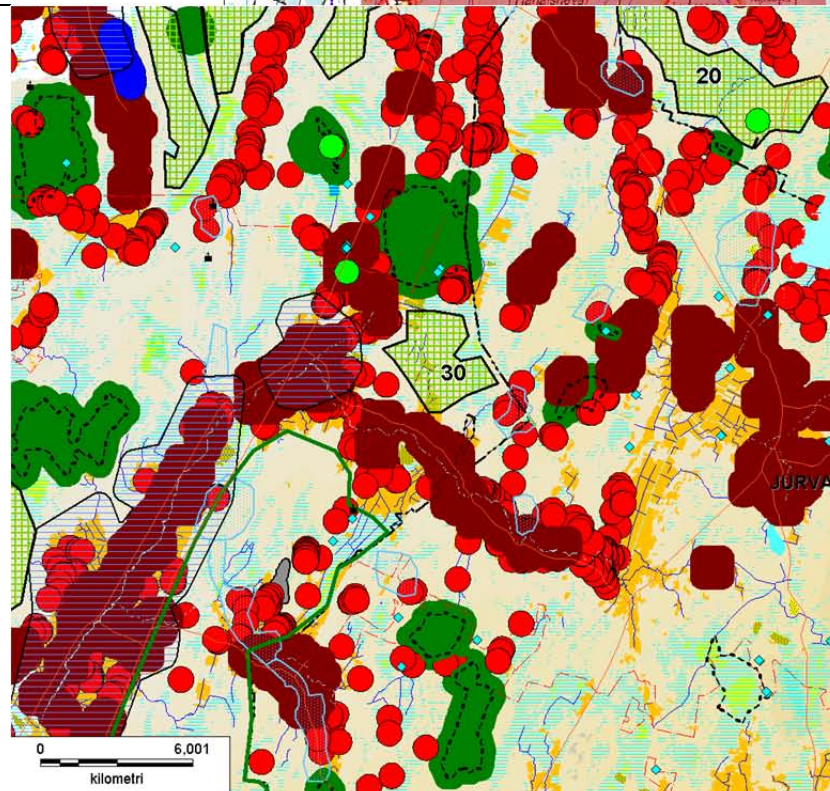


	<p>riippuen osin merkittävänä. Lähistölle, alle 5 km:n etäisyydelle ei sijoitu arvokkaita maisema-alueita. Lähistön Sarvinevan luonnontilaista avosuomaisemaa voimat muuttavat teknistyneempään suuntaan.</p> <p>Luontovaikutusten oletetaan jäävän kohtalaisen vähäiseksi. Alueen pohjoispuolella sijaitsee laaja Sanemossenin (Sarvinevan) Natura-alue (SPA). Pitkähköstä, yli kilometrin etäisyydestä johtuen kohteen luontotyypeille ja lajistolle ei arvioida aiheutuvan merkittäviä vaikutuksia. Vaikutuksia lieventävät osaltaan myös ekologista yhteyttä heikentävät, suon ja tuulivoimala-alueen väliin jäävät pelto- ja asutusalue. Myöskään yli 4 km:n etäisyydelle sijoittuvalle Suupohjan metsän arvokkaalle lintualueelle ei voimaloista arvioida aiheutuvan merkittävää haittaa etäisyyden vuoksi. Merikotkan ja kalasääsken pesiä ei ole tiedossa lähistöltä.</p> <p>Läheisyydessä sijaitseville turkistarhaukselle ja turvetuotannolle aiheutuvat haitat voidaan ehkäistä voimaloiden sijoittelulla.</p>
<i>Natura-arvion tarve</i>	Natura-arvio on tarpeen. Etäisyyttä Natura-alueelle on alle 2 km (Sanemossenin, SPA), sijoittuu osin Natura-alueen ja kurkien kerääntymisalueiden väliin.
<i>Toteutusvalmius</i>	Ei hankkeita vireillä.
<i>Epävarmuustekijät, jatkosuunnittelutarpeet</i>	Merkittävimmät vaikutukset kohdistuvat lähiasutukseen. Jatkosuunnittelussa on huomioitava etenkin siihen kohdistuvien vaikutusten ehkäisy. Alueen laajentaminen itään, Jurvan puolelle voi myös olla mahdollista. Pohjoispuoleiselle, Sanemossenin Natura-alueelle kohdistuvat vaikutukset on niin ikään arvioitava. Vaikutusten ehkäisy voi edellyttää alueen supistamista. Lentoturvallisuus säädösten vaikutukset voimaloiden korkeuteen on tarpeen myös selvittää.
<i>Luokka</i>	<b>Luokka B/C.</b> Supistetulla aluerajauksella toissijaisesti suositeltava alue.

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



Kartta 2. Karttaote tuulivoimatuotantoon soveltumattomista alueista.

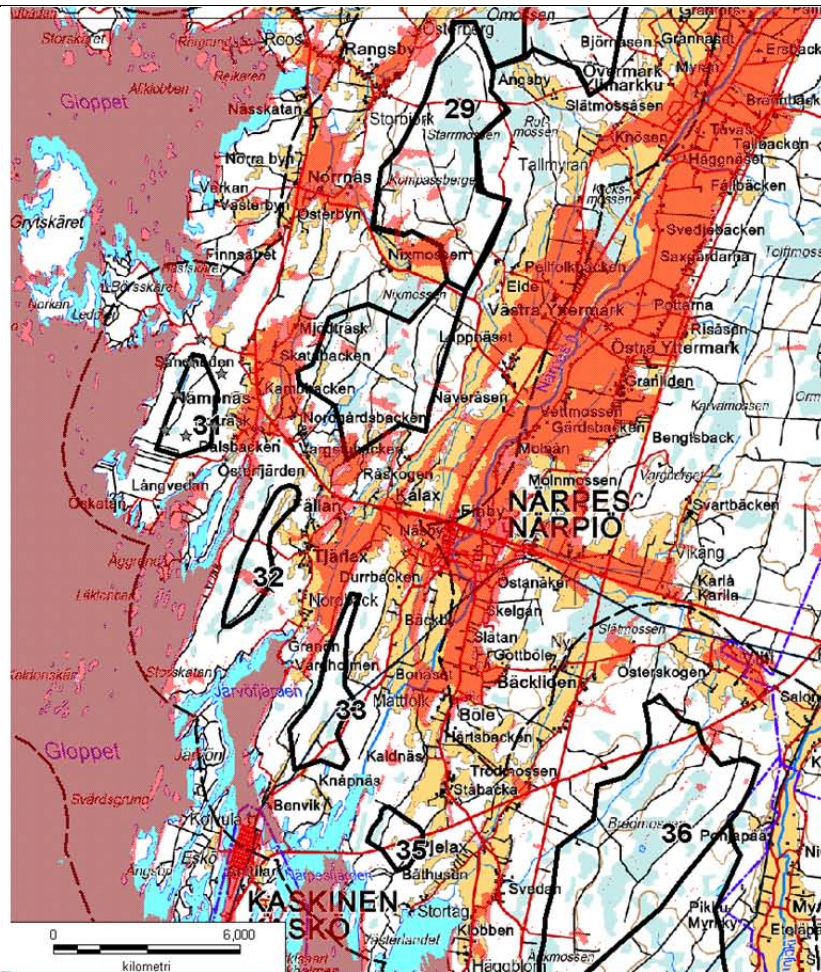


Numero	<b>31 JA 32</b>										
Kunta	<b>NÄRPIÖ</b>										
Alue	<b>NÄMPNÄS JA TJÄRLAX</b>										
Yleiskuvaus	<p>Alueet sijoittuvat Närpiön keskiosaan rannan läheisyyteen. Etäisyyttä kuntakeskukseen on noin 8,5 km.</p> <p>Nämpnäs on korkokuvaltaan matalaa metsämaata ja soistumaa. Alueen länsiosassa on noin 7 ha:n suuruinen Brännsträsketin järvi. Tjårlax on maastomuodoltaan pienpiirteisempää kalliomaastoa.</p>										
Alue nro	Pinta-ala (km <sup>2</sup> )	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 <sup>2</sup>	Tilojen määrä/km <sup>2</sup>	Lähialueella (<2 km) asuntoja yht.	
31	3,9	ei rajoitusta	8,2	10655	29	11	11	0,9	19	456	
32	3,7	ei rajoitusta	7,9	9936	28	8	8	1,0	15	411	
Teknitaloudellinen edullisuus	<p>Alueet ovat tarkastelluista alueista tuulisuudeltaan ja tuotto-odotukseltaan erinomaisia. Sähkölinjaukset ja -asemat ovat kohtuullisen kaukana noin 10 km:n etäisyydellä. Teitä on keskimääräistä vähemmän, noin 1 km/km<sup>2</sup>. Maanomistus on pirstaleista, noin 15-20 tilaa neliökilometrillä. Alueelle ei kohdistu lentoesterajoituksia.</p>										
Keskeiset ympäristövaikutukset	<p>Alueella ei ole asuinrakennuksia, mutta lähistöllä, alle kahden kilometrin etäisyydellä on sekä vakituista asutusta että loma-asutusta erittäin runsaasti (yli 400 asuntoa). Alueen kokoon suhteutettuna asutusta on kolmanneksi eniten tarkastelluista tuulivoimala-alueista. Vaikutukset asutukselle ja lähivirkistykselle ovat todennäköisiä. Lähimmät talot ovat 600-700 metrin etäisyydellä, mistä johtuen suorilla melu- ja varjostusvaikutuksia voi aiheutua, mikäli voimaloita rakennetaan alueen rajalle.</p> <p>Merkittävimmät maisemalliset muutokset asutukselle kohdistunevat Nämpnäsin viljelysalueelle sekä Börsskäretin niemen loma-asutukselle sekä Tjårlaxin viljelysalueelle sekä vuonomaisen Österfjärdin lahden länsirannan loma-asutukselle. Voimalat muuttavat laajalti myös Öskatanin-Storkaldon rikkonaisen saariston luonnonmaisemaa teknistyneempään suuntaan.</p>										

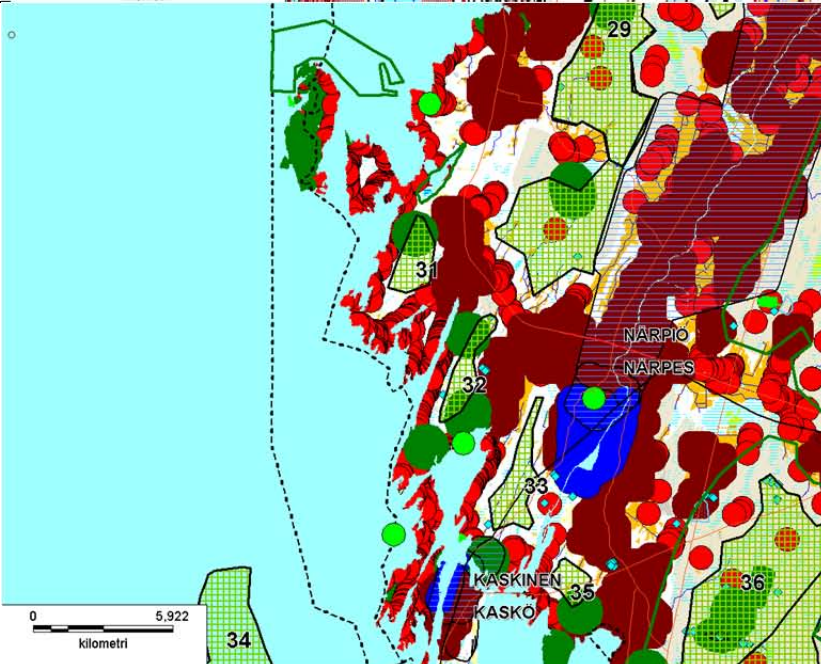


	<p>Luonnonympäristöön saattaa kohdistua merkityksellisiä vaikutuksia. Molemmat alueet sijoittuvat merikotkien pesimisreviireille. Alueet sijoittuvat myös hanhien ja joutsenten ja kurkien päämuuttoreiteille. Vaikutukset lähistöllä sijaitsevaan Närpiön saariston Natura-alueeseen ovat myös mahdollisia. Nämpnäsin ja Tjälaxin kyliin kohdistuu yhteisvaikutuksia läheisten tuulivoimala-alueiden kanssa.</p>
<i>Natura-vaikutusten tarveharkinta</i>	<p>Natura-arvio on tarpeen. Etäisyyttä linnuston vuoksi Natura-verkoston valitulle alueelle (Närpiön saaristo, SPA) alle 2 km, kohteet sijaitsevat merikotka reviirin ja ruokailualueena toimivan Natura-alueen väliin muodostan riskin lajille. Merkitykselliset vaikutukset ovat mahdollisia molemmilla alueilla.</p>
<i>Toteutusvalmius</i>	<p>Hanke vireillä (SABA wind).</p>
<i>Epävarmuustekijät, jatkosuunnittelu-tarpeet</i>	<p>Tuulivoimaloiden jatkosuunnittelussa on huomioitava etenkin vaikutukset asutukselle, linnustolle ja Natura-alueeseen. Ympäristövaikutuksiltaan riskialttiita kohteita.</p>
<i>Luokka</i>	<p><b>Molemmat alueet luokka C.</b> 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.

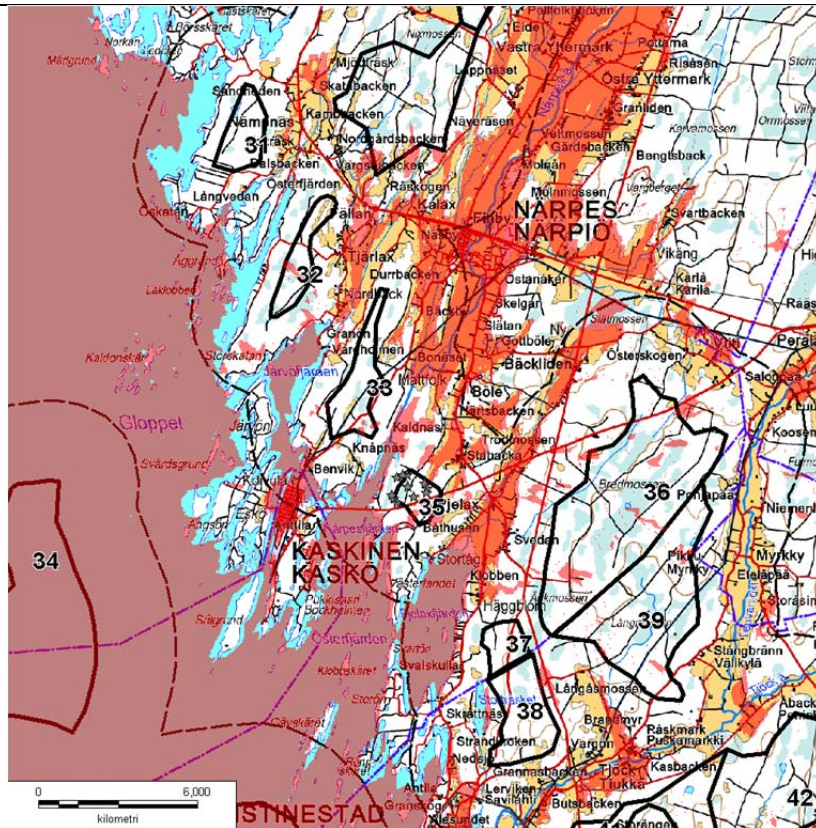


Numero	<b>33 JA 35</b>																																					
Kunta	<b>NÄRPIÖ</b>																																					
Alue	<b>BOSKOGEN (33) JA PJELAX (35)</b>																																					
Yleiskuvaus	<p>Alue sijoittuvat Kaskisen ja Närpiön väliselle metsäalueelle. Etäisyyttä Kaskisen keskusta alueelta 33 on 2,5 km ja alueelta 35 3,5 km ja Närpiön keskusta 3,5 ja 7 km.</p> <p>Alueet ovat lounas-koillisuuntaisten kalliokumpareiden ja niiden välisten soistuneiden painanteiden luonnettimaa metsämaata.</p>																																					
	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Alue nro</th> <th rowspan="2">Pinta-ala (km<sup>2</sup>)</th> <th>Korkeimman kohdan voimalan maks. korkeus</th> <th rowspan="2">Vuotuinen keski-tuuli (m/s)</th> <th colspan="2">Tuotto-odotus / 3 MW voimala</th> <th rowspan="2">Etäisyys yli 110 kV:n linjaan (km)</th> <th rowspan="2">Etäisyys sähkö-asemaan (km)</th> <th rowspan="2">Teiden määrä/km<sup>2</sup></th> <th rowspan="2">Tilojen määrä/km<sup>2</sup></th> <th rowspan="2">Lähialueella (&lt;2 km) asuntoja yht.</th> </tr> <tr> <th></th> <th>Pot. Teho (MW)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>33</td> <td>5,2</td> <td>ei rajoitusta</td> <td>7,5</td> <td>9215</td> <td>39</td> <td>5,3</td> <td>7,1</td> <td>2,1</td> <td>27</td> <td>322</td> </tr> <tr> <td>35</td> <td>2,1</td> <td>ei rajoitusta</td> <td>7,7</td> <td>9564</td> <td>16</td> <td>0,5</td> <td>4,7</td> <td>1,8</td> <td>19,3</td> <td>245</td> </tr> </tbody> </table>	Alue nro	Pinta-ala (km <sup>2</sup> )	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 <sup>2</sup>	Tilojen määrä/km <sup>2</sup>	Lähialueella (<2 km) asuntoja yht.		Pot. Teho (MW)	33	5,2	ei rajoitusta	7,5	9215	39	5,3	7,1	2,1	27	322	35	2,1	ei rajoitusta	7,7	9564	16	0,5	4,7	1,8	19,3	245		
Alue nro	Pinta-ala (km <sup>2</sup> )			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 <sup>2</sup>	Tilojen määrä/km <sup>2</sup>	Lähialueella (<2 km) asuntoja yht.																					
			Pot. Teho (MW)																																			
33	5,2	ei rajoitusta	7,5	9215	39	5,3	7,1	2,1	27	322																												
35	2,1	ei rajoitusta	7,7	9564	16	0,5	4,7	1,8	19,3	245																												
Teknistaloudellinen edullisuus	<p>Tarkastelluista alueista tuulisuudeltaan ja tuotto-odotukseltaan alueet ovat hieman keskivertoa parempia kohteita. Kaskisiin johtava suurjännitelinja halkaisee alueen 35. Teitä on keskimääräistä enemmän molemmilla alueilla. Maanomistus on keskimääräistä pirstaleisempää. Alueet ovat keskimääräistä pienempiä. Kokonsa puolesta alueelle 33 voidaan rakentaa 10–15 voimalaa ja alueelle 35 noin 5 voimalaa. Alueilla ei ole lentoesterajoituksia.</p>																																					
Keskeiset ympäristövaikutukset	<p>Voimalat voidaan sijoittaa alueella riittävän etäälle asutuksesta siten, ettei suoria melu- ja varjostusvaikutuksia esiinny. Alle kahden kilometrin etäisyydellä alueesta 33 sijaitsee asuinrakennuksia yli 320, joista lomakäytössä on lähes 100 ja alueen 35 lähellä 245 asuntoa, joista lomakäytössä on noin 100. Alueen koko huomioiden asutuksen määrä on selvästi keskimääräistä suurempi.</p> <p>Avoimia peltoalueita asutuksen ja voimala-alueen välissä, joille maisema-vaikutukset valtaosin kohdistuvat, on laajalti Närpiönjokilaaksossa Tjälaxin, Kalaxin, Näsbyn, Beckbyn, Bölen ja Pjelaxin kylissä. Närpiönjokilaaksossa vaikutuksen merkittävyyttä lisää peltoalueen lukeutuminen Närpiönjoen alueellisesti arvokkaalle kulttuurimaisema-alueelle.</p>																																					

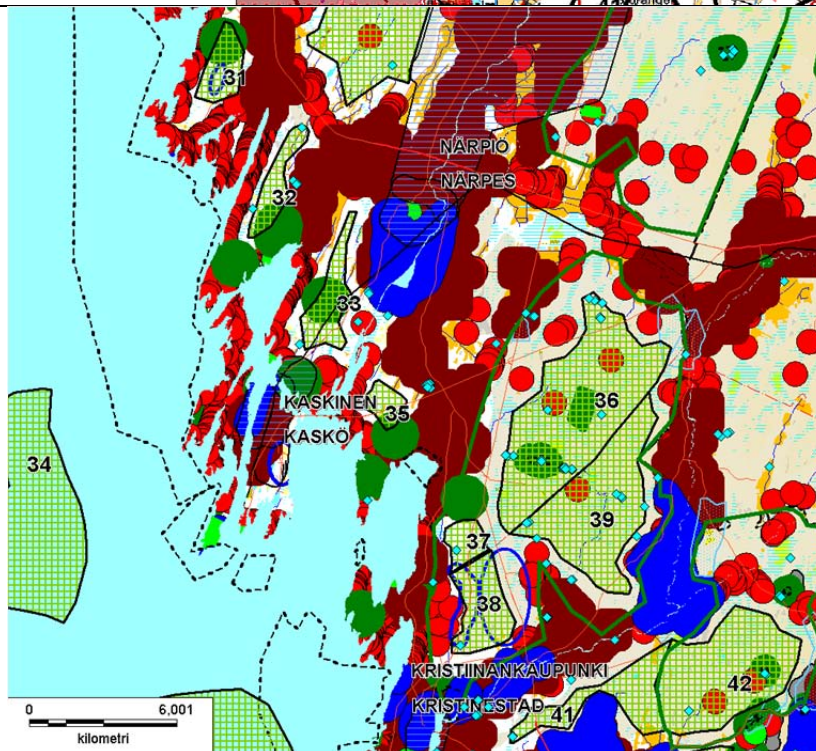


	<p>Voimaloilla on todennäköisesti myös Närpiön keskustan taajamakuvaan muuttavia vaikutuksia, mahdollisesti kulttuurihistoriallisesti arvokkailla Kirkkotalleilla (RKY). Alueen 32 voimalat todennäköisesti näkyvät myös Kaskisten keskustan arvokkaalle rakennetulle kulttuuriympäristölle (RKY), vaikkakin peitteinen maasto ja ruutukaavan teiden suuntautuneisuus voimala-alueen ohi vähentävät vaikutuksia.</p> <p>Loma-asutuksen maisemakuvaan voimalat muuttavat merkittävimmin taajaan rakennetun Järvön ja Storskatanin niemiä itärannalla. Melko korkeana saarena Järvön ehkäisee maisemavaikutuksen merkittävyyttä ulkosääristön puolella. Myös Kaskisen itäpuolen Högskäretin ympäristön huvila-alueelle voimalat muuttavat maisemaa selvästi teknistyneempään suuntaan. Märkäskatanin virkistysalueelle voimalat eivät todennäköisesti näy häiritsevästi peitteisyyden vuoksi.</p> <p>Luonnonympäristöstä voimalat vaikuttanevat merkittävimmin linnustoon. Voimalat muodostavat riskin etenkin merikotkille. Alueiden läheisyydessä (alle 5 km) on tiedossa peräti kymmenen kotkan pesäpaikkaa, lähimmän sijaitessa alueen 33 sisällä. Myös alue 35 sijoittuu merikotkan pesimisreviirille. Myös muuttavia kotkia liikkuu alueen kautta keskimääräistä runsaammin. Alueet sijoittuvat myös suurten vesilintujen kuten merihanhen, metsähanhen, valkoposkihanhen, joutsenen ja kurjen päämuuttoreiteille. Närpiönjokilaakson laajat peltoalueet ovat näiden lajien tärkeitä muutonaikeisia kerääntymisalueita, joten mahdollista on, että muuttavien lintujen lisäksi alueiden kautta lentää runsaasti myös jokilaaksojen ja rannikon väliä lentäviä lintuja.</p> <p>Alueen läheisyydessä olevaan muinaismuistoon kohdistuvat vaikutukset voidaan ehkäistä huomioimalla kohde rakenteiden sijoittelussa.</p>
<i>Natura-arvion tarve</i>	<p>Natura-arvio on tarpeen. Lähimmät suojelualueet ovat Närpiön saaristo neljän kilometrin etäisyydellä alueesta 33 ja Pjelaaxfjärdenin lintuvesi ja rantaniityt 1,3 km kaakkoon alueesta 35. Molemmat alueet lukeutuvat Natura 2000-verkostoon suojeluperusteinaan sekä linnut (SPA) että luontotyytit (SCI). Molemmista tuulivoima-alueista voi aiheutua vaikutuksia Natura-alueiden luontoarvoihin; mm. merikotkaan ja säännöllisesti levähtäviin muuttolintuihin. Molemmat tuulivoima-alueet sijoittuvat saariston ja ruokailualueena toimivien suurten vesilintujen väliin sekä merikotkan pesimisalueiden ja Natura-alueiden väliin.</p>
<i>Toteutusvalmius</i>	<p>Alueen läheisyyteen, Kaskisten satama- ja teollisuusalueelle, on hanke viireillä.</p>
<i>Epävarmuustekijät, jatkosuunnittelu-tarpeet</i>	<p>Merkittäviä vaikutuksia asutukselle linnustolle ja kulttuurimaisemalle saattaa esiintyä.</p>
<i>Luokka</i>	<p><b>Luokka C.</b> 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.



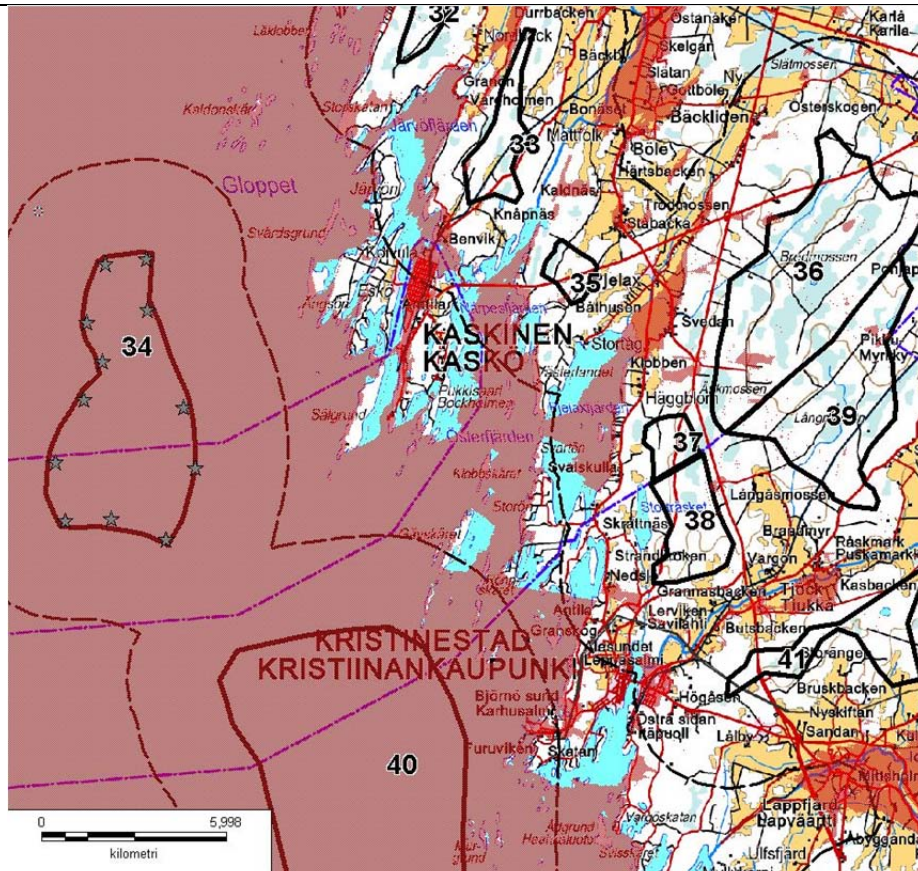
<i>Numero</i>	<b>34</b>																																	
<i>Kunta</i>	<b>KASKINEN-NÄRPIÖ</b>																																	
<i>Alue</i>	<b>KASKISTEN EDUSTA</b>																																	
<i>Yleiskuvaus</i>	Alue sijoittuu Kaskisten edustan saarettomalle meri-alueelle kuntien rajalle. Etäisyyttä kaupungin keskustaan on noin 8 km ja lähimpään mannerrantaan noin 7 km.																																	
<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Alue nro</th> <th rowspan="2">Pinta-ala (km<sup>2</sup>)</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/km<sup>2</sup></th> <th>Tilojen määrä/km<sup>2</sup></th> <th>Lähialueella (&lt;2 km) asuntoja yht.</th> </tr> <tr> <th>ei rajoitusta</th> <th>8,9</th> <th>12432</th> <th>226</th> <th>10</th> <th>10</th> <th>0,0</th> <th>0</th> <th>0</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>34</td> <td>30,1</td> <td>ei rajoitusta</td> <td>8,9</td> <td>12432</td> <td>226</td> <td>10</td> <td>10</td> <td>0,0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>			Alue nro	Pinta-ala (km <sup>2</sup> )	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 <sup>2</sup>	Tilojen määrä/km <sup>2</sup>	Lähialueella (<2 km) asuntoja yht.	ei rajoitusta	8,9	12432	226	10	10	0,0	0	0	34	30,1	ei rajoitusta	8,9	12432	226	10	10	0,0	0	0	
Alue nro	Pinta-ala (km <sup>2</sup> )	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 <sup>2</sup>	Tilojen määrä/km <sup>2</sup>	Lähialueella (<2 km) asuntoja yht.																						
		ei rajoitusta	8,9	12432	226	10	10	0,0	0	0																								
34	30,1	ei rajoitusta	8,9	12432	226	10	10	0,0	0	0																								
<i>Teknitaloudellinen edullisuus</i>	Merisestä sijainnista johtuen kohde on tuulisuudeltaan ja tuotto-odotukseltaan erinomainen alue. Sähköasema ja linja sijoittuvat noin 10 km:n etäisyydelle Kaskisiin. Kohde sijoittuu kokonaan yleisille vesialueille. Jääolosuhteiltaan kohde on haasteellinen sijaitessaan ahtojäävyöhykkeellä. Lentoliikennesäädökset eivät rajoita voimaloiden korkeutta alueella. Alueelle ei sijoitu laivaväyliä, mutta rannikkoväylän (4 m syväys) avomerelle johdettava haara päättyy alueen läheisyyteen. Kaskisten satamaan johtava väylä sijoittuu noin 3,5 km alueen eteläpuolelle. Syvyys alueella on pääosin 15 – 25 m mutta myös alle kymmenen ja yli 25 m syvyisiä alueita esiintyy. Kaskisen sataman läheinen sijainti helpottaa rakentamis- ja huoltotoimia.																																	
<i>Keskeiset ympäristövaikutukset</i>	Kohde sijoittuu avomerelle Kaskisten edustalle. Lähimpiin saariin on etäisyyttä yli 4 km. Alueen kaakkois- ja länsipuolelle sijoittuvat maisemallisesti herkäät saaristoalueet, Kaskisten saaristo sekä Kaldönskärin saariryhmä ja Oravaisten saariston pohjoisosat. Voimalat muuttavat näiden luonnontilaisien saaristojen maisemakuvaa laajoilla alueilla. Kulttuurimaisemaltaan merkittäviä kohteita lähialueella on vain Sälgrundin maakunnallisesti arvokas majakkasaari. Kohde on myös merkittävä virkistysalue.  Voimala-alueen ja mantereen välissä on useita laivahylkyjä, jotka voidaan																																	



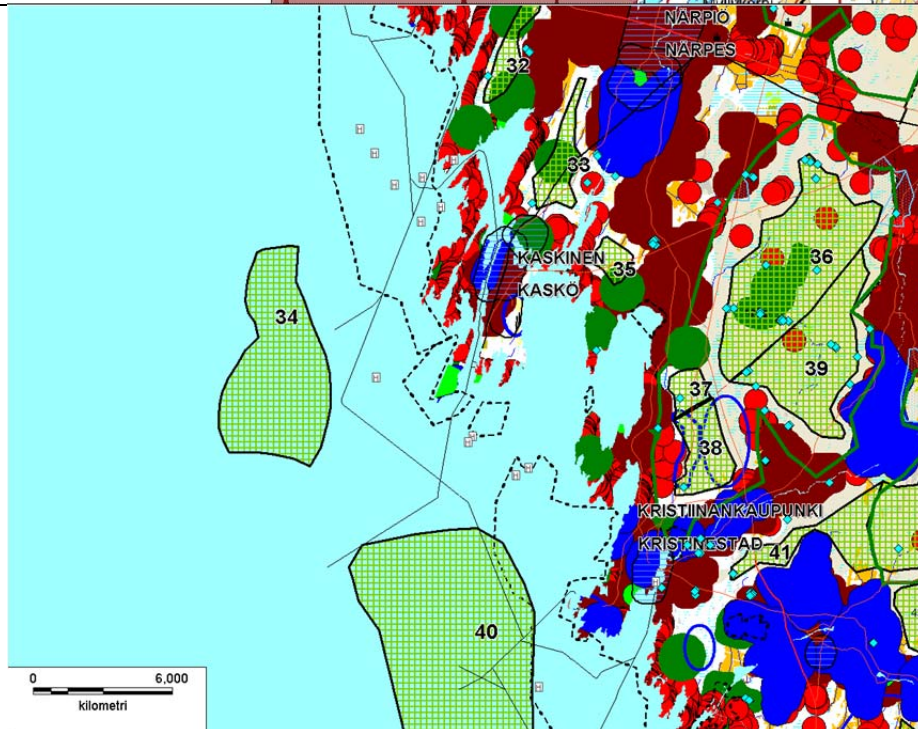
	<p>huomioida sähkökaapelin sijainnin suunnittelussa.</p> <p>Etäisyyttä lähimpiin asutettuihin saariin on noin 5 km. Runsaimmin loma-asuntoja sijaitsee Åskön ja Sälgrundin saarella, joiden länsirannoille sijoitettujen huviloiden merinäkyvät muuttuvat huomattavasti teknistyneempään suuntaan.</p> <p>Voimat voivat vaikuttaa myös Kaskisen keskustan kaupunkikuvaan. Vaikutus ei todennäköisesti ole erityisen merkittävä johtuen yli 8 km:n etäisyydestä ja näkösuojan muodostavista saarista. Maisemamuutoksen merkittävyyttä voidaan lieventää voimalamuodostelman mallilla ja sijainnilla.</p> <p>Luonnonympäristövaikutuksia saattaa kohdistua lähistön Natura-alueisiin. Alueen laajuudesta johtuen voimat voidaan todennäköisesti toteuttaa siten ettei merkittäviä vaikutuksia esiinny, mutta tämä saattaa edellyttää voimala-alueen supistamista tai siirtämistä ulommaksi.</p> <p>Alueen laajuus mahdollistaneet 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>Luonnonympäristövaikutuksista merkittävimmät kohdistunevat muuttolintuihin. Alue sijoittuu tärkeälle vesilintujen muuttoreille, minkä kautta muuttaa satoja tuhansia vesilintuja kuten haahkoja, alleja, mustalintuja ja kuikkia vuosittain. Matalikot ovat myös tärkeitä lepäily- ja ruokailupaikkoja muuttaville vesilinnuille. Selvitysten mukaa törmäysriski tuulivoimaloihin on melko pieni, mutta onnettomuudet ovat silti mahdollisia etenkin huonoissa sääolosuhteissa. Vaikutuksia lieventävät voimalamuodostelman rannikon suuntainen muoto ja etäisyys rannikosta, mikä mahdollistaa voimaloiden kiertämisen sekä mantereen että meren puolelta. Etenkin yhteisvaikutukset Pohjanlahden muiden tuulivoimala-alueen kanssa voivat kuitenkin olla merkityksellisiä.</p> <p>Kookkaiden vesilintujen kuten kurkien, hanhien, joutsenten sekä todennäköisesti myös merikotkan päämuuttoreitti sijoittunee alueen itäpuolelle. Myös pesiviin merikotkiin vaikutukset jäänevät vähäisiksi. Lähimmät merikotkan pesäpaikat sijoittuvat yli 5 kilometrin etäisyydelle.</p> <p>Alueelle ei sijoitu laiva- tai veneväyliä. Alueen kautta liikennöivät lähinnä suojasatamaan hakeutuvat avomeriveneilijät ja kalastajat.</p> <p>Merinäkyymiin ja mereen tukeutuvaa matkailu- ja palveluelinkeinoja harjoitetaan voimaloiden vaikutusalueella etenkin Sälgrundin majakkasaarella. Voimat muuttaisivat saariston luonnontilaista imagoa teknistyneempään suuntaan.</p> <p>Voimala-alueella on paikallista merkitystä mm. lohen ja siian ammattikalastukselle. Voimala-alueella kalastaa toistakymmentä kalastajaa. Alueen itä-</p>
--	--

	<p>ja etenkin pohjoispuolella on useita siian ja lohen rysäkalastuspaikkoja. Voimalat eivät estä kalastusta alueella, mutta vaikeuttavat kalastusta rakentamisaikana kalojen karkottumisen ja käytön aikana estevaikutuksen vuoksi.</p>
<i>Natura-arvion tarve</i>	<p>Natura-arviointi on tarpeen. Närpiön saariston Natura-alueeseen on etäisyyttä lähimmillään noin 2 km ja Kristiinankaupungin saaristoon noin 3 km. Molempien alueiden suojelun perusteena ovat sekä luontotyypit (SCI) ja linnut (SPA). Voimalamuodostelmat voivat vaikuttaa joihinkin luontotyyppeihin mm. ah-tojävyöhykkeen liikettä sitomalla. Vaikutukset Natura-alueella pesiviin tai säännöllisesti esiintyviin muuttolintuihin ovat myös mahdollisia.</p>
<i>Toteutusvalmius</i>	<p>Lähistöllä ei hankkeita vireillä.</p>
<i>Epävarmuustekijät, jatkosuunnittelu-tarpeet</i>	<p>Jatkotarkastelua edellyttää mm. vaikutusten arvioiminen lähistön Natura-alueeseen. Myös muuttolintujen määrä alueella voi olla oletettua suurempi. Aluerajausta on suositeltavaa laajentaa/siirtää länteen siten että rakentamien kannalta suotuisa, melko laaja 10-15 metrin matalikko sisältyy tuulivoima-alueeseen ja etäisyyttä rannikkoon saadaan kasvatettua.</p>
<i>Luokka</i>	<p><b>Luokka B.</b> Toissijaisesti suositeltava alue, alue soveltuu varauksin maakuntakaavan tuulivoimala-alueeksi.</p>

*Kartta 1. Sijainti ja näkymä. Voimalat merkitty härmällä 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.*





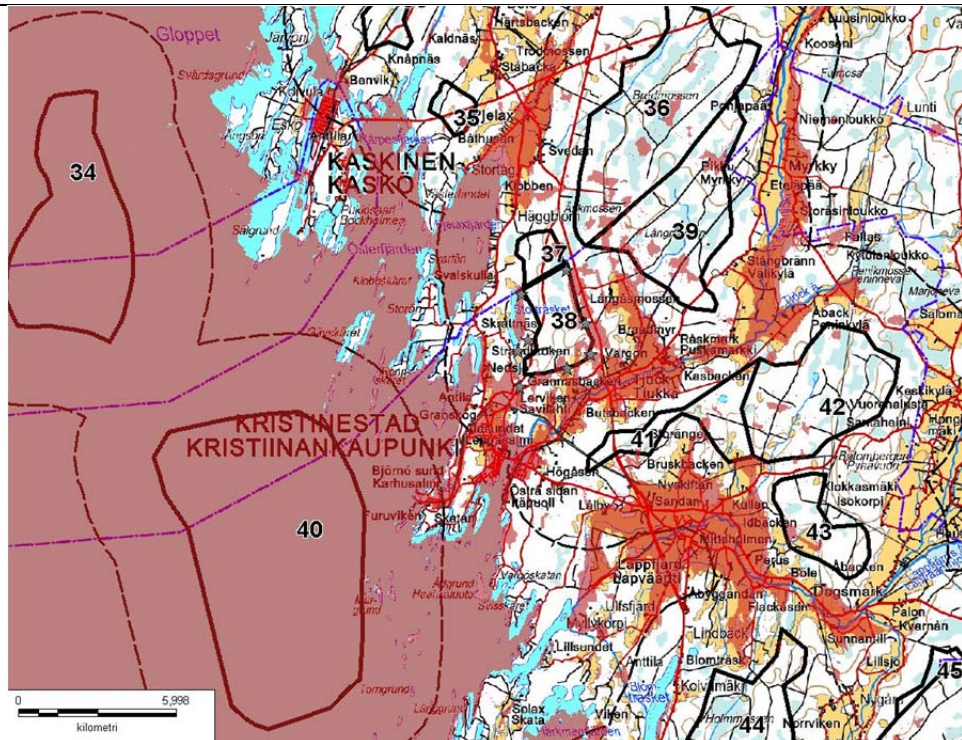
Numero	<b>36,37,38 JA 39</b>											
Kunta	<b>KRISTIINAN- KAUPUNKI JA NÄRPIÖ</b>											
Alue	<b>SVEDAN (36) SVALSKULLA (37) GILLERMOSSEN (38) JA LÅNGMARKEN (39)</b>											
Yleiskuvaus	Toisiinsa rajoittuvat alueet sijoittuvat kuntien rajalle valtatie 8 molemmin puolin rannikon ja Teuvanajokilaakson väliselle laajalle, tasaiselle metsäalueelle. Etäisyyttä Kristiinankaupungin kuntakeskukseen on 3-8 km ja Kaskisen keskustaan 8-11 km.											
Alue nro	Pinta-ala (km <sup>2</sup> )	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 <sup>2</sup>	Tilojen määrä/km <sup>2</sup>	Lähialueella (<2 km) asuntoja yht.		
36	29,8	ei rajoitusta	6,8	7156	223	5,2	10,8	0,9	14,8	119		
37	2,4	ei rajoitusta	7,2	8281	18	0,9	5,7	1,2	12,5	130		
38	6,9	ei rajoitusta	7,1	7870	52	1	4	1,6	6	467		
39	19,4	ei rajoitusta	6,5	6607	145	6	9	1,4	13	283		
Teknitaloudellinen edullisuus	Alueet ovat tuulisuudeltaan ja tuotto-odotukseltaan hieman keskivertoa alhaisempia. Suurjännite sivuaa alueiden 37 ja 38 länsiosaa. Sähköasemiin etäisyys vaihtelee 4-11 km. Teitä on laajimmalla Svedanin (36) alueella keskimääräinen määrä ja muilla alueilla keskimääräistä enemmän. Tilojen keskikoko Gillermosseinin (38) alueella on selvästi keskimääräistä suurempi ja muilla alueilla keskitasoa. Alueiden laajuus vaihtelee suuresti Svalskullan 2,4 km <sup>2</sup> :sta Svedanin 30 km <sup>2</sup> :een. Lentoesterajoituksia ei alueille kohdettu.											
Keskeiset ympäristövaikutukset	Alueella ei ole vakituisia asuinrakennuksia, mutta lähistöllä alle kahden kilometrin etäisyydellä niitä on runsaasti etenkin Kristiinankaupungin Gillermosseinin ympärillä (yli 450). Svedan lähistöllä asuntoja on vähiten, noin 120. Alueiden laajuudesta johtuen kaikille alueille tuulivoimat voidaan											

	<p>rakentaa siten, ettei suoria melu- ja varjostusvaikutuksia aiheudu, mutta muutamat erilliset rakennukset voivat supistaa voimaloille soveliaan alueen pinta-alaa.</p> <p>Maisemavaikutuksissa alueiden välillä on suuria eroja. Rannikon läheiset kohteet (37 ja 38) muuttavat Kristiinankaupungin ja Kaskisen välistä saaristomaisemaa sekä Tiukanjoen kulttuurimaisemia. Myös Kristiinankaupungista Pohjoislahdelle avautuva maisemakuva muuttuu teknistyneempään suuntaan. Vaikutuksia lieventävät maisemakuvassa näkyvät, nykyiset suurjännitelinjat.</p> <p>Långmarkenin (39) voimala-alue muuttaisi laajasti Tiukanjoki- ja Tuvanjo- kilaaksojen maakunnallisesti arvokkaita kulttuurimaisemia. Svedanin (36) alueen merkittävimmät maisemavaikutukset kohdistuisivat todennäköisesti Pjelaarfjärdenin lahdelle rannikolla sekä Perälän kylään Teuvassa.</p> <p>Riski luontovaikutuksiin on Gillermossenin (38) ja Svalskullan alueella (37), jotka sijoittuvat merikotkan pesimisreviireille sekä Svedanin laajalla alueella (36), jonka sisään sijoittuu mm. vanhojen metsien ja soiden suojelualueita sekä kalasääksen pesimisreviirejä. Myös uhanalaisia kasveja sekä liito-oravia tiedetään esiintyvän alueilla. Vaikutukset näihin voidaan todennäköisesti ehkäistä voimaloiden ja teiden sopivalla sijoittamisella.</p> <p>Myös liikenteelle kohdistuvat riskit on mahdollista ehkäistä sijaintipaikan valinnalla.</p> <p>Kaikki alueet sijoittuvat valtakunnallisesti arvokkaalle lintualueelle (Suupohjan metsät). Kyseessä on laajojen, yhtenäisten, havupuuvaltaisten metsäalueiden kokonaisuus. Alueen arvon perusteina ovat uhanalaiset, harvalukuiset metsälajit kuten metso, kuukkeli ja pohjantikka. Törmäysriski kyseisiin lajeihin on melko pieni. Suurempi merkitys on todennäköisesti rakennettavien voimalapaikkojen ja teiden yhtenäisiä metsiä pirstovalla vaikutuksella. Vaikutuksen suuruuteen vaikuttaa oleellisesti lajien elinympäristöjen säilyminen muiden maankäyttömuotojen kuten metsien käsitteilyn yhteydessä.</p> <p>Kaikki alueet sijoittuvat myös Suupohjan vähäsaaristoiselle rannikkokaistaleelle, missä isojen lintujen, kuten hanhien, kurkien ja joutsenten muutto on runsasta.</p>
<i>Toteutusvalmius</i>	Alueilla 38 ja 39 on tiedossa käynnissä olevia hankkeita.
<i>Natura tarveharkinta</i>	Alueelle 36 sijoittuu Bredmossmyranin Natura-alue (SCI), jonka luontotyyppeihin kohdistuvat vaikutukset voidaan ehkäistä sijoittamalla voimalat riittävän etäälle. Alue 39 sijoittuu yli 2 km:n etäisyydelle Natura-alueista, eikä sijoitu merikotkan reviireiden tai suurten vesilintujen lepäilyalueiden eikä ruokailualueena toimivien Natura-alueiden väliin, joten merkitykselliset vaikutukset eivät ole todennäköisiä. Alueet 37 ja 38 sijoittuvat SPA-alueen

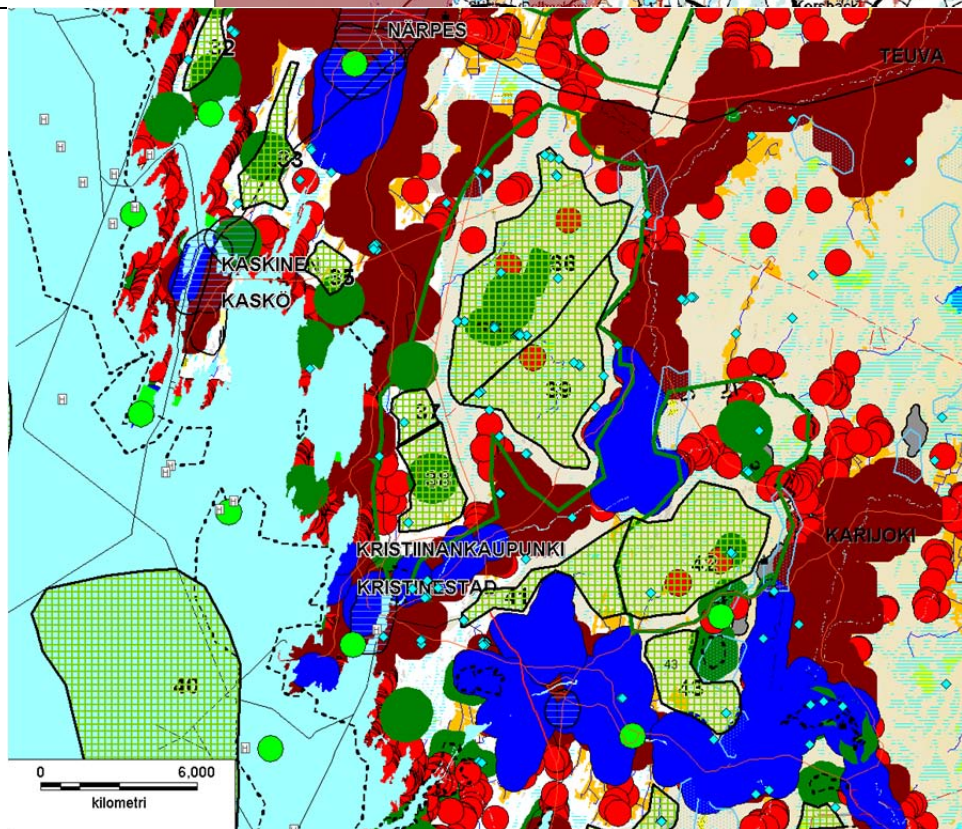
	<p>läheisyyteen, lähialueelle (&lt; 5 km) sijoittuu 5 merikotkareviiriä ja alueet sijoittuvat merikotkan pesän ja ruokailualueena toimivan Natura-alueen väliin. Näistä syistä johtuen merikotkaan kohdistuvia merkityksellisiä vaikutuksia ei voida sulkea pois ilman tarkempia selvityksiä ja Natura-arvio on tarpeen.</p>
<p><i>Epävarmuustekijät, jatkosuunnittelu-tarpeet</i></p>	<p>Kohtalaisen merkittäviä vaikutuksia saaristomaisemalle ja maisema-alueille saattaa esiintyä. Vaikutusten merkittävyyttä on tarpeen selvittää. Myös lintuvirran suuruus alueella voi olla oletettua suurempi. Lähistön suojelu-alueiden ja arvokkaan lintualueen luontoarvojen ja niihin kohdistuvien vaikutusten sekä merikotkaan kohdistuvien vaikutusten selvittäminen on myös tärkeää alueiden 36, 37 ja 38 osalla. Alueita 37 ja 38 ei suositella tuulivoima-alueeksi ilman tarkempia selvityksiä.</p>
<p><i>Luokka</i></p>	<p><b>Alueet 37 ja 38 luokka C.</b> Ympäristövaikutuksiltaan riskialtis alue tai ympäristövaikutukset vaativat lisäselvityksiä tai suunnittelua.</p> <p><b>Alue 36 luokka B/C.</b> Supistetulla aluerajauksella toissijaisesti suositeltava alue.</p> <p><b>Alue 39 luokka B.</b> Toissijaisesti suositeltava alue, alue soveltuu varauksin maakuntakaavan tuulivoimama-alueeksi.</p>



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



Kartta 2. Karttaote tuulivoimatuotantoon soveltumattomista alueista. The map shows wind power production suitability areas in various colors (red, green, blue) across the municipalities of Närpes, Teuva, Kaskinen, Kasko, Kristiinankaupunki, Kristinestad, and Karijoki. A scale bar shows 0 to 6,000 kilometers.



Numero	<b>40</b>									
Kunta	<b>NÄRPIÖ-KRISTIINAN- KAUPUNKI</b>									
Alue	<b>KRISTIINANKAU- PUNGIN EDUSTA</b>									
Yleiskuvaus	Alue sijoittuu Kristiinankau- pungin edustan saarettomal- le merialueelle kuntien rajal- le. Etäisyyttä Kristiinankau- pungin keskusta on noin 5 km ja lähimpään manner- rantaan noin 2 km.									
	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 <sup>2</sup>	Tilojen määrä/km <sup>2</sup>	Lähialueella (<2 km) asuntoja yht.	
Alue nro	Pinta-ala (km <sup>2</sup> )	ei rajoitusta	8,6	11748	516	6	6	0,0	0	1
Teknitaloudellinen edullisuus	<p>Mereisestä sijainnista johtuen kohde on tuulisuu deltaan ja tuotto- odotukseltaan erinomainen ja laaja alue, mihin tarkastellulla rajauksella mahtuisi yli 150 voimalaa. Sähköasema ja -linja sijoittuvat noin 6 km:n etäisyydelle Kristiinankaupunkiin. Kohde sijoittuu kokonaan yleisille vesi- alueille. Jääolosuhteiltaan kohde on haasteellinen sijaitessaan valtaosin ahtojäävyöhykkeellä. Lentoliikennesäädökset eivät rajoita voimaloiden kor- keutta alueella. Alueen halkaisee Kristiinankaupungin syväväylä (12 m) ja aluetta sivuaa Kaskisen laivaväylä (9 m). Alueelle sijoittuu lisäksi useita veneväyliä. Syvyys alueella on pääosin 10–20 m, mutta myös alle kymme- nen ja yli 20 m syvyisiä alueita esiintyy. Kristiinankaupungin ja Kaskisen satamien läheinen sijainti helpottaa rakentamis- ja huoltotoimia.</p>									
Keskeiset ympäristövaikutukset	<p>Kohde sijoittuu avomerelle Kristiinankaupungin edustalle. Lähimpiin asut- tuihin saariin ja Kristiinankaupungin teollisuussatamaan etäisyyttä on noin 2 km. Alueen kaakkois- ja länsipuolelle sijoittuvat maisemallisesti hervät Kaskisen-Kristiinankaupungin sekä Skaftungin saaristoalueet.</p> <p>Voimalat muuttavat näiden luonnontilaisten saaristojen maisemakuvaa laa- joilla alueilla. Maisemaltaan merkittäviä kohteita lähialueella ovat mm. Alesundetin, Skatan ja Antilan kulttuurimaisemakohteet.</p>									

Alueen laajuudesta ja suojaavista saarista ja niemestä johtuen voimalat on todennäköisesti mahdollista sijoittaa siten ettei merkityksellisiä vaikutuksia Kristiinankaupungin keskustaan aiheudu. Voimalat näkyvät paikoin myös Kaskisen keskustasta, mutta vaikutus ei ole erityisen merkittävä johtuen yli 11 km:n etäisyydestä ja näkösuojan muodostavista saarista

Voimala-alueella ja sen läheisyydessä on laivahylkyjä, jotka voidaan huomioida voimaloiden ja sähkökaapelin sijainnin suunnittelussa.

Voimalat muuttavat laajalti huvilarannoilta avautuvia merimaisemia. Muutoksen merkittävyyttä lisää voimaloiden sijoittuminen pienpiirteiseen ja maisemallisesti eheään saaristomaisemaan. Maisemamuutoksen merkittävyyttä voidaan lieventää voimalamuodostelman mallilla ja sijainnilla.

Luonnonympäristövaikutuksia kohdistuu etenkin tuulivoimala-alueeseen rajautuvaan Kristiinankaupungin Natura-alueeseen, minkä suojelun perusteena ovat sekä luontotyypit (SCI) että linnusto (SPA). Alueen laajuudesta johtuen voimalat voidaan todennäköisesti toteuttaa siten, ettei merkittäviä suoria vaikutuksia esiinny merkittäviin lintusaariin tai luontotyypeihin. Epäsuoria vaikutuksia voi aiheutua mm. matalikoiden merkityksen väheneminen ruokailu- ja lepäilyalueina. Kristiinankaupungin edustan merialueen tiedetään olevan merkittävä monien vesilintulajien kerääntymisalueena.

Voimala-alue sijoittuu monien vesilintulajien Pohjanlahden rannikon päämuuttoreitille, minkä kautta muuttaa vuosittain satojatuhansia vesilintuja kuten haahkoja, alleja, mustalintuja ja kuikkia. Selvitysten mukaa törmäysriski tuulivoimaloihin on melko pieni, mutta onnettomuudet ovat silti mahdollisia etenkin huonoissa sääolosuhteissa. Vaikutuksia lieventävät voimalamuodostelman rannikon suuntainen muoto ja etäisyys rannikosta, mikä mahdollistaa voimaloiden kiertämisen sekä mantereen että meren puolelta. Etenkin yhteisvaikutukset Pohjanlahden muiden tuulivoimala-alueiden kanssa voivat kuitenkin olla merkityksellisiä.

Kookkaammista vesilinnuista alueen kautta muuttaa etenkin mm. merimetsoja, kyhmyjoutsenia ja meri-hanhia. Kurkien, merihanhiin, joutsenten sekä todennäköisesti myös merikotkan päämuuttoreitti sijoittunee valtaosin alueen itäpuolelle. Myös pesiviin merikotkiin vaikutukset jäänevät vähäisiksi. Lähimmät merikotkan pesäpaikat sijoittuvat yli 4 km etäisyydelle.

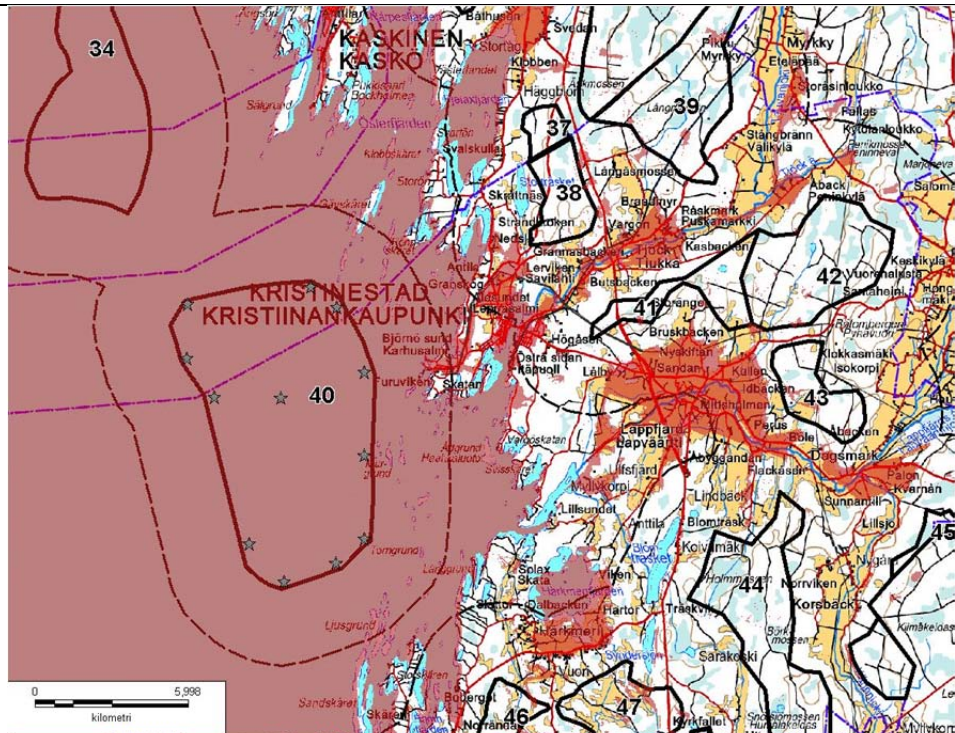
Alueelle tai sen läheisyyteen sijoittuu sekä Kaskisen että Kristiinankaupungin laivaväylät. Alueen laajuudesta johtuen voimalat voidaan sijoittaa siten ettei merkittäviä vaikutuksia merenkululle esiinny, mutta meriliikenteen huomioiminen kaventaa voimaloille soveliaan alueen pinta-alaa.

Voimala-alueella on paikallista merkitystä mm. lohen ja siian ammattikalastukselle. Voimala-alueella kalastaa toistakymmentä kalastajaa. Kaskisen ja

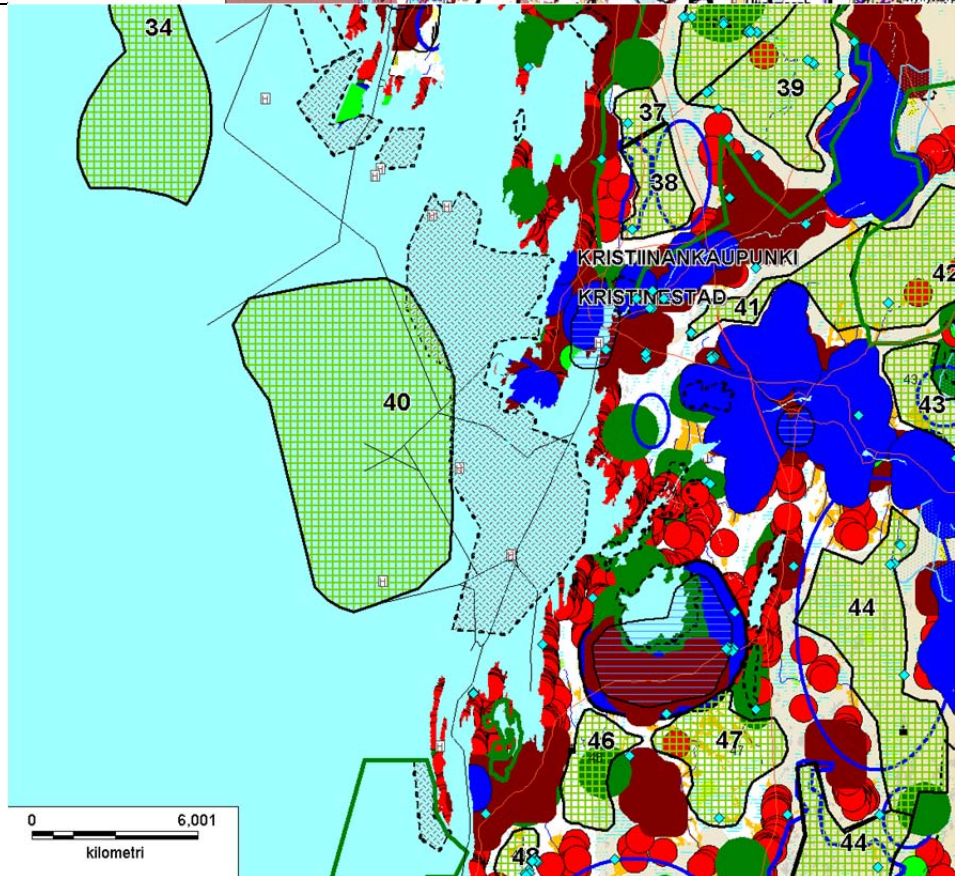


	<p>Kristiinankapugin edustojen voimala-alueiden saalisosuus vaellussiiasta on noin 5 prosenttia Pohjanmaan kokonaissaaliista Pohjanmaalla ja lohen osuus noin 10 prosenttia. Alueen itä- ja etenkin pohjoispuolella on useita siian ja lohen rysäkalastuspaikkoja. Voimalat eivät estä kalastusta alueella, mutta vaikeuttavat kalastusta rakentamisaikana kalojen karkottumisen ja käytön aikana estevaikutuksen vuoksi.</p>
<i>Natura-arvion tarve</i>	<p>Natura-arvio on tarpeellinen. Alue rajautuu Kristiinankaupungin saariston Natura-alueeseen (SCI/SPA). Voimalamuodostelmat voivat vaikuttaa joihinkin luontotyyppisiin mm. ahtojäävyöhykkeen liikettä sitomalla. Sekä Natura-alue, että voimala-alue ovat tärkeitä saaristolintujen kerääntymis- ja ruokailualueita. Vaikutukset Natura-alueella pesiviin tai säännöllisesti esiintyviin muuttolintuihin ovat mahdollisia.</p>
<i>Toteutusvalmius</i>	<p>Alueelle sijoittuu voimalahanke, YVA- ja kaavoitusprosessi ovat meneillään.</p>
<i>Epävarmuustekijät, jatkosuunnittelu-tarpeet</i>	<p>Monella tapaa ongelmallinen alue. Jatkotarkastelua edellyttävät mm. vaikutusten arvioiminen lähistön Natura-alueeseen, linnustoon, meriliikenteeseen ja huvila-asutukseen. Vaikutuksia voidaan todennäköisesti ehkäistä merkittävästi supistamalla ja siirtämällä voima-alueita ulommaksi merelle.</p>
<i>Luokka</i>	<p><b>Luokka C.</b> 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-  
tantom-  
soveltu-  
matta-  
mista  
alueista.



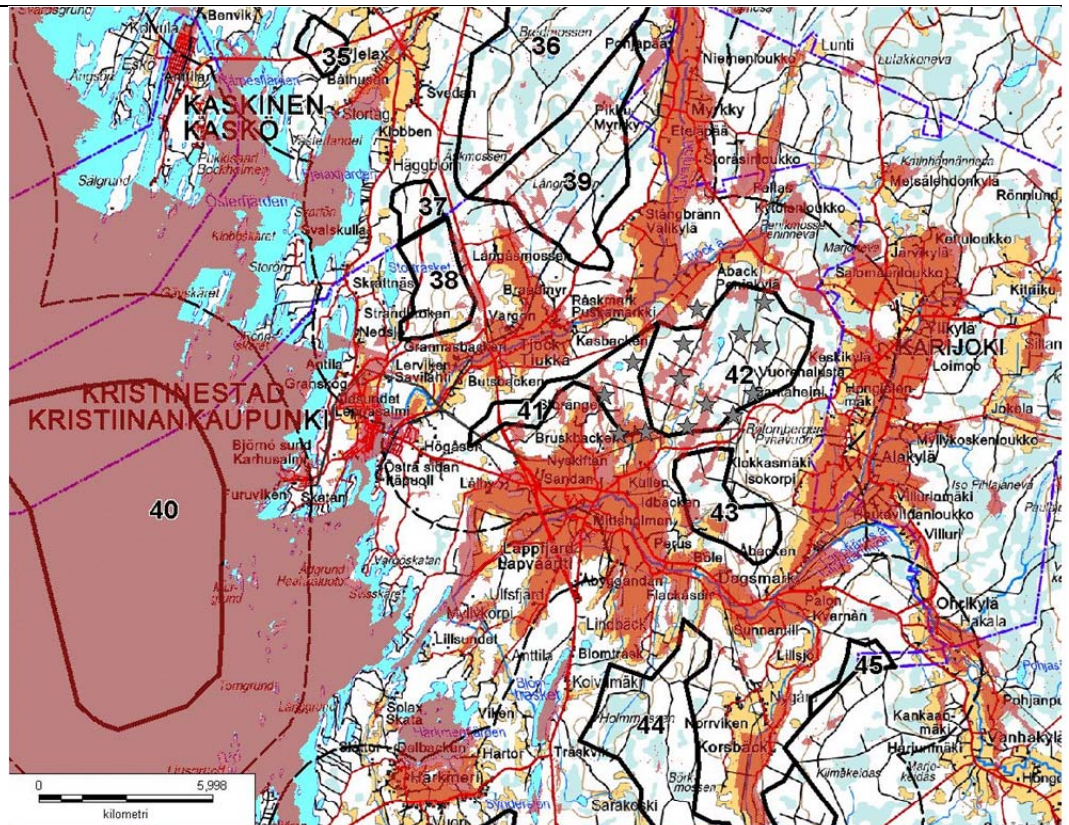
Numero	<b>41, 42 JA 43</b>																																														
Kunta	<b>KRISTIINAN- KAUPUNKI</b>																																														
Alue	<b>TIUKKA (41), PENINKYLÄ (42) JA KULLEN (43)</b>																																														
Yleiskuvaus	<p>Länsi-itäsuuntainen alueko- konaisuus sijoittuu Kris- tiinankaupungin itäpuolelle Lapväärtin ja Tiukan kylien sekä Karijoen keskustan väliselle metsäalueelle. Etäi- syyttä Kaupungin keskus- taan on noin 2 km ja Karijo- en keskusta noin 7 km.</p> <p>Alue on melko pienpiirteistä kalliokohoumien ja niiden välisten soistuneiden metsi- en luonnehtimaa.</p>																																														
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Alue nro</th> <th>Pinta-ala (km<sup>2</sup>)</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/km<sup>2</sup></th> <th>Tilojen määrä/km<sup>2</sup></th> <th>Lähialueella (&lt;2 km) asuntoja yht.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>41</td> <td>7,9</td> <td>ei rajoitusta</td> <td>6,5</td> <td>6539</td> <td>59</td> <td>0,2</td> <td>1,6</td> <td>1,3</td> <td>15</td> <td>449</td> </tr> <tr> <td>42</td> <td>19,7</td> <td>ei rajoitusta</td> <td>6,3</td> <td>6110</td> <td>148</td> <td>0,1</td> <td>2,2</td> <td>0,9</td> <td>14,8</td> <td>171</td> </tr> <tr> <td>43</td> <td>7,6</td> <td>ei rajoitusta</td> <td>6,2</td> <td>5892</td> <td>57</td> <td>0,1</td> <td>2,7</td> <td>0,6</td> <td>15,3</td> <td>392</td> </tr> </tbody> </table>	Alue nro	Pinta-ala (km <sup>2</sup> )	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 <sup>2</sup>	Tilojen määrä/km <sup>2</sup>	Lähialueella (<2 km) asuntoja yht.	41	7,9	ei rajoitusta	6,5	6539	59	0,2	1,6	1,3	15	449	42	19,7	ei rajoitusta	6,3	6110	148	0,1	2,2	0,9	14,8	171	43	7,6	ei rajoitusta	6,2	5892	57	0,1	2,7	0,6	15,3	392		
Alue nro	Pinta-ala (km <sup>2</sup> )	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 <sup>2</sup>	Tilojen määrä/km <sup>2</sup>	Lähialueella (<2 km) asuntoja yht.																																					
41	7,9	ei rajoitusta	6,5	6539	59	0,2	1,6	1,3	15	449																																					
42	19,7	ei rajoitusta	6,3	6110	148	0,1	2,2	0,9	14,8	171																																					
43	7,6	ei rajoitusta	6,2	5892	57	0,1	2,7	0,6	15,3	392																																					
Teknistaloudellinen edullisuus	<p>Alueet ovat tarkastelluista alueista tuulisuudeltaan ja tuotto-odotukseltaan hieman keskivertoa vaatimattomampia. Suurjännitelinjat halkaisevat kaikki alueet. Teitä on alueilla selvästi keskimääräistä vähemmän, alle 1,3 km/km<sup>2</sup>. Suunnittelualan länsipään poikki kulkee valtatie 8. Maanomistus on hieman keskivertoa keskittyneempää, tiloja on noin 15 neliökilometrillä. Kokonsa puolesta Tiukkaa ja Kullenin alueille mahtuisi noin 20 voimalaa ja Peninkylään enemmän, noin 50 voimalaa.</p>																																														
Keskeiset ympäristövaikutukset	<p>Peninkylän alueella (42) sijaitsee kaksi ilmeisesti virkistyskäytössä olevaa asuntoa, muualla välittömässä (alle 1 km) läheisyydessä ei sijaitse asuntoja, joten voimalat voidaan sijoittaa siten, ettei suoraa melu- tai varjostusvaikutuksia asutukselle todennäköisesti esiinny. Lähialueella, alle 2 km:n etäisyydellä, asutusta on runsaasti Tiukassa ja Kullenilla. Peninkylä sijoittuu harvemmin asutetulle seudulle. Suuremmasta koostaan huolimatta lähialueella asuntoja on alle 200.</p>																																														



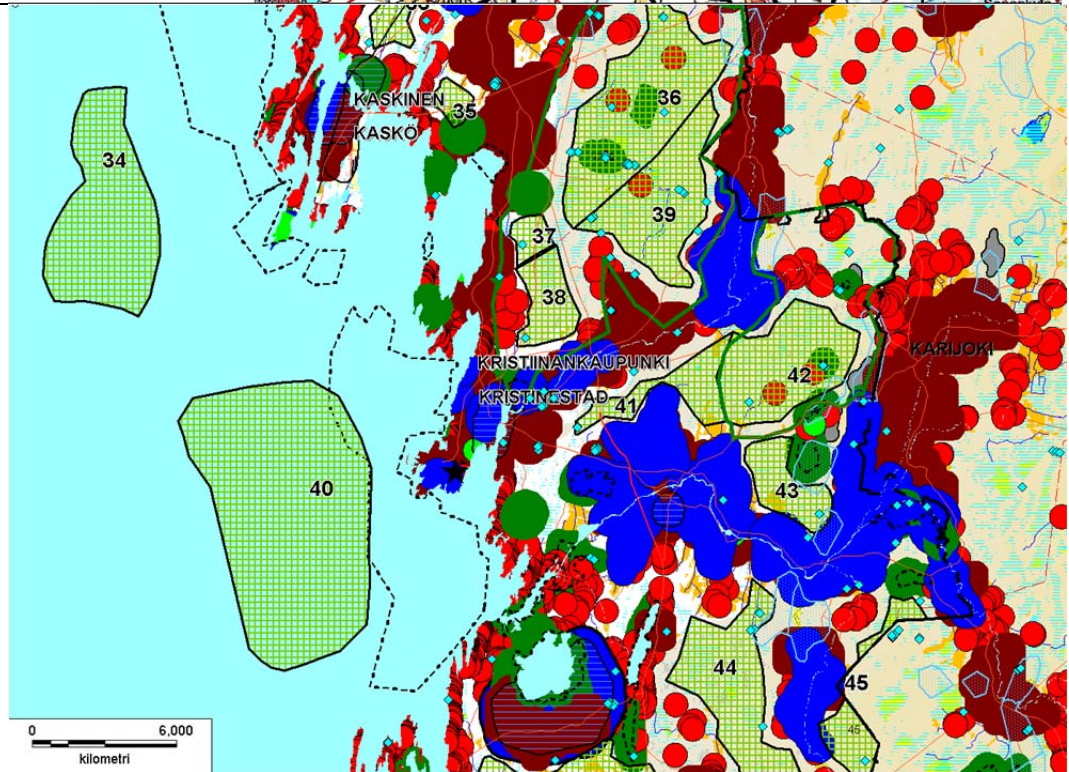
	<p>Asutusryhmiä sijaitsee välittömästi sekä suunnittelualueen eteläpuolella Lapväärtinajokilaaksossa että pohjoispuolella Tiukanajokilaaksossa. Voimat näkyvät monin paikoin hallitsevasti jokilaaksojen avoimessa viljelysmaise-massa. Maisemamuutoksen vaikuttavuutta lisää muutosten kohdistuminen laajalti alueellisesti arvokkaiksi luokiteltuihin kulttuurimaisemiin. Laaja-alaisia maisemavaikutuksia aiheuttaa Kullenin alue, joka sijoittuu jokilaak-sojen väliselle metsäalueelle. Alueen 41 länsiosan voimaloiden visuaaliselle lähialueelle (&lt;3km) sijoittuu myös Kristiinankaupungin valtakunnallisesti merkittävä kulttuurihistoriallinen keskusta.</p> <p>Alueen itäosaan sijoittuu Pyhävuoren virkistysalueelta Tiukkaan ja Lap-väärttiin suuntautuva retkeilyreitti. Metsäpeitteisyys vähentää visuaalista vaikuttavuutta, mutta paikoin voimat todennäköisesti muuttavat reitin karujen kalliometsien luonnehtimaa luonnonmaisemaa teknistyneempään suuntaan. Voimat näkyvät hallitsevasti myös Pyhävuoren näköalapaikalle.</p> <p>Merikotkien ja kalasääsken tunnettuihin pesäpaikkoihinkin etäisyyttä on lähes 4 km. Rannikon läheisyydessä muuttavien lintujen, kuten hanhien ja joutsenten ja kurkien muuttomäärät ovat alueella keskimääräistä run-saamat. Muuttovirran keskittymistä korostaa rannikon selväpiirteisyys ja saariston puuttuminen. Törmäysriskiä lisää alueiden pitkänomainen, vasten päämuuttosuuntia sijoittuva muoto. Alueiden läheisyyteen sijoittuu myös hanhien ja joutsenten tärkeitä lepäilyalueina käyttämiä suuria peltoalueita.</p> <p>Alue 42 sijoittuu valtakunnallisesti arvokkaalle lintualueelle (Suupohjan metsät). Kyseessä on laajojen, yhtenäisten, havupuuvältaisten metsäaluei-den kokonaisuus. Alueen arvon perusteina ovat uhanalaiset, harvalukuiset metsälajit kuten metso, kuukkeli ja pohjantikka. Törmäysriski on kyseisiin lajeihin melko pieni. Suurempi merkitys on todennäköisesti rakennettavien voimalapaikkojen ja teiden yhtenäisiä metsiä pirstovalla vaikutuksella. Vai- kutuksen suuruuteen vaikuttaa oleellisesti lajien elinympäristöjen säilymi- nen muiden maankäyttömuotojen kuten metsien käsittelyn yhteydessä.</p> <p>Alueelta tunnetaan muinaisjäänöksiä, jotka on mahdollista huomioida voimaloiden sijoittamisessa.</p>
<i>Toteutusvalmius</i>	Alueelle 43 on tiedossa tuulivoimalahanke.
<i>Natura-arvion tar- ve</i>	Kohdealueelle on tarpeen tehdä Natura-arviointi. Alueelle 42 sijoittuu pieni lehtojensuojelualue sekä alueiden 42 ja 43 läheisyyteen (< 500 m) Pyhä- vuoren Natura-alue, jonka suojeluperusteena ovat luontodirektiivin luonto- tyypit (SCI). Voimala-alueiden laajuudesta johtuen voimat on mahdollista sijoittaa riittävän etäälle, siten ettei suorilla vaikutuksia luontotyyppeihin aiheudu. Tiukan alueen (41) eteläpuolelle sijoittuu Lälbyn pelto-Natura- alue (SPA), mikä on eräs maamme merkittävimmistä hanhien kerääntymis- alueista. Suuri osa pelloille kerääntyvistä linnuista muuttaa todennäköisesti

	<p>Tiukan voimala-alueen kautta, joten vaikutuksia Natura-alueen luontoarvoihin ovat mahdollisia ja Natura-arviointi on tarpeen. Pohjoislahden metsät-Natura-alue (SCI) sijoittuu niin etäälle (1,6 km) voimala-alueesta, etteivät luontotyypeihin kohdistuvat vaikutukset ole todennäköisiä.</p>
<p><i>Epävarmuustekijät, jatkosuunnittelu-tarpeet</i></p>	<p>Voimalat voivat aiheuttaa laaja-alaisia muutoksia kulttuurimaisemakohteille ja asutukselle sekä muodostaa riskitekijän Natura-alueelle kerääntyville muuttolinnoille.</p>
<p><i>Luokka</i></p>	<p><b>Alue 41 luokka C.</b> Ympäristövaikutuksiltaan riskialtis alue tai ympäristövaikutukset vaativat lisäselvityksiä tai suunnittelua.</p> <p><b>Alueet 42 ja 43 luokka B.</b> Toissijaisesti suositeltava alue, alue soveltuu varauksin maakuntakaavan tuulivoimala-alueeksi.</p>

*Kartta 1. Sijainti ja näkymä. Voimat merkitty harmailla tähdillä, näkymä-alue seudulle punaisella ja 3 km pus-kuri-vyöhyke katkoviivalla.*



*Kartta 2. Karttaote tuulivoimatuotantoon soveltumattomista alueista.*





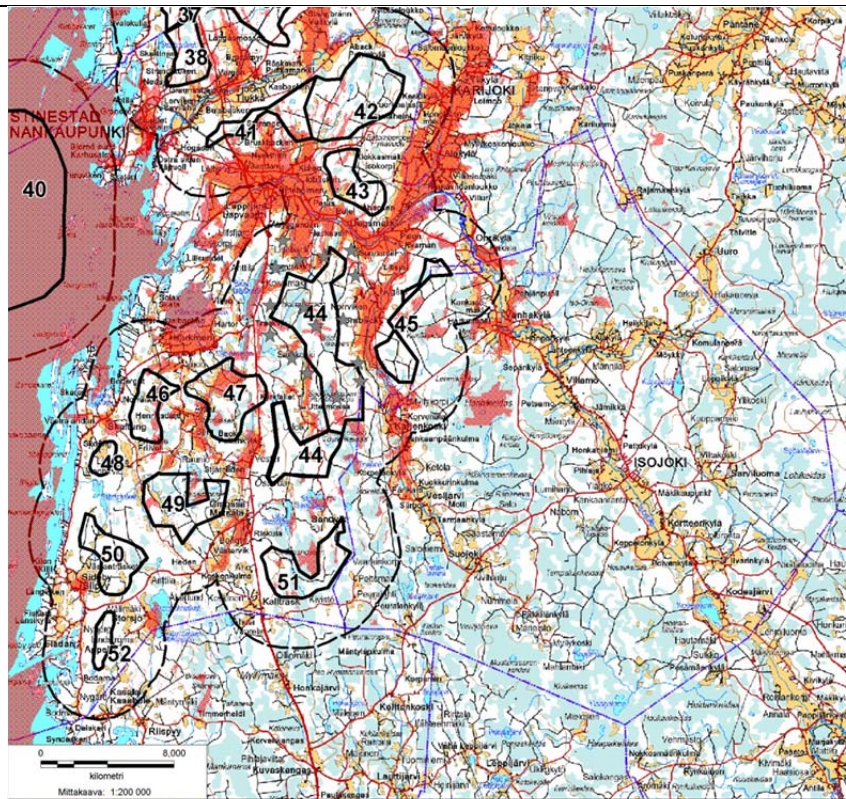
<i>Numero</i>	<b>44 JA 51</b>									
<i>Kunta</i>	<b>KRISTIINAN- KAUPUNKI</b>									
<i>Alue</i>	<b>METSÄLÄ- NORRVIKEN (44) KALLTRÄSK (51)</b>									
<i>Yleiskuvaus</i>	<p>Kaksiosainen laaja alue sijoittuu Kristiinankaupungin keskiosiin valtatie 8 itäpuolelle, Kärjenjoen jokilaakson laajalle metsäalueelle. Kaupungin keskustaan etäisyyttä on noin 11 km.</p> <p>Alue on maastonmuodoiltaan melko pienipiirteinen, kalliomuodostumien ja kangasmetsien luonnehtima. Korkeimmat kohoumat nousevat ympäröivästä maastosta 30–40 m. Lilla ja Stora Sandjärvet jakavat kohteen kahdeksi erilliseksi alueeksi.</p>									
<i>Teknitaloudellinen edullisuus</i>	<p>Tarkastelluista alueista kohde on tuulisuudeltaan ja tuotto-odotukseltaan vaihteleva alue. Keskituuli vaihtelee Metsälän keskiosan 6,6–6,7 m/s:sta eteläpäin alle 6,5 m/s:iin. Suurjännitelinja sijoittuu pohjois-eteläsuunnassa alueen reunasta 1-3 km:n etäisyydelle. Sähköasemat sijaitsevat etäällä etenkin eteläisemmästä alueesta. Teitä on keskimääräisesti, noin 1,3–1,5 km/km<sup>2</sup>. Maanomistus on melko keskittynyttä varsinkin eteläpäässä, missä tiloja on neliökilometrillä keskimäärin vain kolme, mikä on vähiten kaikista tarkastelluista alueista. Alue on suuri ja sille voidaan kokonsa puolesta rakentaa yli 100 voimalaa.</p>									
<i>Keskeiset ympäris-</i>	Alueella ei ole asuinrakennuksia, mutta lähistöllä, alle kahden kilometrin									



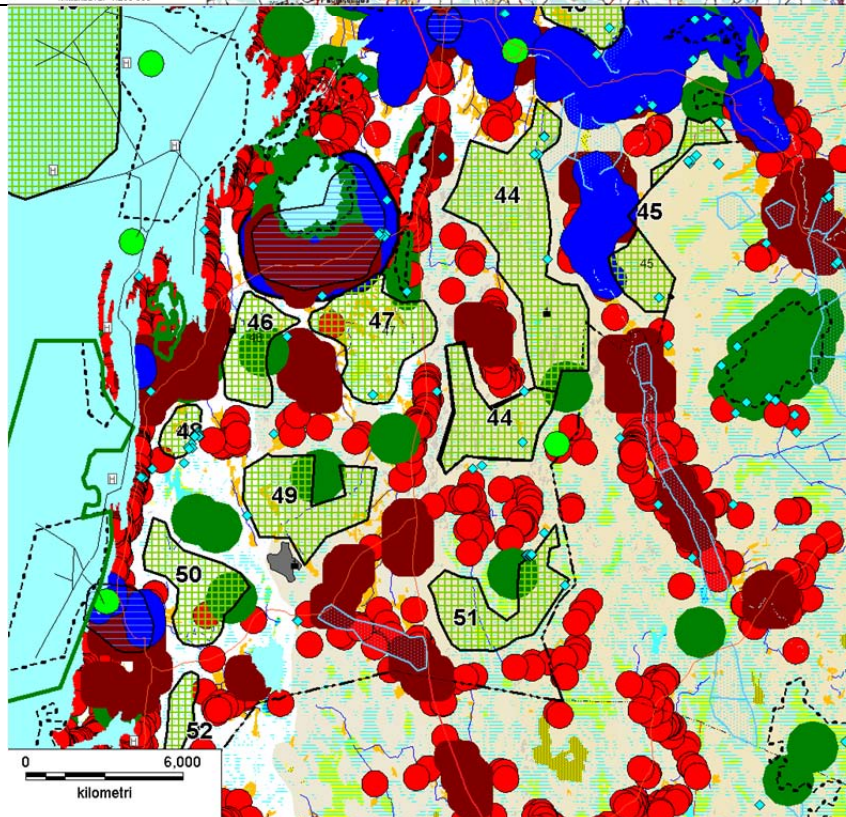
<p><i>tövaikutukset</i></p>	<p>etäisyydellä, on niitä hieman keskivertoa enemmän, noin 530 asuntoa, joista noin 60 on lomakäytössä. Alueen laajuus huomioiden asutusta on kuitenkin selvästi keskivertoa vähemmän. Lähimmät talot ovat suojaavan puuston takana vajaan kilometrin etäisyydellä, mistä johtuen suorista melu- ja varjostusvaikutuksia ei todennäköisesti aiheudu. Avoimia peltoalueita taajaan asutettujen kylien ja voimaloiden välissä on lähivaikutusalueella (alle 3 km) eteläosissa Kallträsketillä, Metsälässä, Karjaakoskella sekä pohjoisosassa Dagsmarkilla ja Korsbäckenillä, missä vaikutuksen merkittävyyttä lisää jokilaaksojen viljelysten ja kyläasutuksen lukeutuminen alueellisesti arvokkaiisiin kulttuurimaisemiin. Voimalat näkyvät myös Härkmeren melko laajalle, avoimelle, niin ikään arvokkaaksi kulttuurimaisema-alueeksi luokitellulle viljelysalueelle. Voimakkaimmin maisemakuva muuttuneen noin 60 talon Uttermossan taloryhmän alueella, jonka molemmin puolin voimalat sijoittuisivat 1-2 km:n päähän. Etenkin alueelle 44 sijoittuu paljon kitukasvuisia avokallioita (=metsälakikohteita), mm. Uttermossan ja Kärjenkosken välisen tien pohjoispuolelle tiedetään sijoittuvan maisemallisesti hienoja kallioalueita, joiden maisemakuvaa ja "erämaisuuutta" voimalat muuttavat.</p> <p>Yli 10 km:n etäisyydelle sijoittuvat myllyt eivät näy saaristomaisemaan hallitsevasti. Lähistön huvilakäytössä olevien pienten järvien rantojen maisemaa voimalat muuttavat huomattavasti teknistyneempään suuntaan Sandjärvillä ja Tönijärvellä sekä todennäköisesti myös Natura-alueisiin lukeutuvilla Blomträsketilla, Syndersjönilla ja Härkmerifjärdenillä. Myös avoimen, laajalti ojittamattoman Stormossenin luonnonmaisema muuttaa luonnettaan. Aluetta 51 pidetään Kristiinankaupungin parhaimpana "erämaa-alueena", missä metsähakkuita lukuun ottamatta ihmistoimintaa on hyvin vähän.</p> <p>Lähimmät suojelualueet sijaitsevat yli 1,5 km:n etäisyydellä, minkä arvelaan ehkäisevän merkitykselliset vaikutukset lajistolle ja luontotyypeille. Lähimpiin merikotkan pesimispaikkoihin etäisyyttä on yli 5 km. Kalasääsken pesä sijoittuu suunnittelualueelle ja toinen noin 1,5 kilometrin etäisyydelle. Voimalat heikentävät merkittävästi alueelle sijoittuvan pesimisreviirin laatua. Alueella tiedetään sijaitsevan myös uhanalaisen liito-oravan reviirejä, jotka tulee huomioida voimaloiden ja teiden rakentamisessa. Alueen 44 pohjoisosassa esiintyy myös uhanalaisia sammalia.</p> <p>Rannikon läheisyydessä muuttavien lintujen, kuten hanhien ja joutsenten, muuttomäärät ovat alueella todennäköisesti keskimääräistä runsaammat. Muuttovirran keskittymistä korostaa rannikon selväpiirteisyys ja saariston puuttuminen. Törmäysriskiä vähentää alueen pitkänomainen, päämuuttoreittien suuntainen muoto. Myös merenrannan ja voimala-alueen väliin jäävä melko leveä, 10 km, väli vähentää törmäysriskiä.</p> <p>Alueella sijaitseviin useisiin muinaismuistoihin kohdistuvat vaikutukset voidaan välttää jättämällä suojavyöhykkeet.</p>
-----------------------------	---

<p><i>Natura-arvion tarve</i></p>	<p>Natura-arvio on tarpeen nykyisellä rajauksella. Alueen 44 pohjoispää sijoittuu alle kahden km etäisyydelle Blomträsketistä, mikä lukeutuu Lapväärtin kosteikot Natura-alueeseen (SPA ja SCI). Voimala-alue sijoittuu osin myös lintujen kerääntymisalueen ja Natura-alueen väliin.</p> <p>Alueella 51 Natura-arvio ei ole tarpeen. Etäisyyttä Natura-alueisiin on yli 5 km eikä kohde sijoitu Natura-alueen ja kerääntymisalueiden väliin.</p>
<p><i>Toteutusvalmius</i></p>	<p>Alueella on useita hankkeita vireillä (mm. CPC Finland ja EPV Tuulivoima Oy).</p>
<p><i>Epävarmuustekijät, jatkosuunnittelutarpeet</i></p>	<p>Kohtalaisen merkittäviä vaikutuksia asutukselle ja kulttuurimaisemalle ja kalasääskelle voi esiintyä. Riskiä merkittäviin vaikutuksiin voidaan merkittävästi pienentää supistamalla aluetta pohjois- ja eteläosiltaan. Supistaminen pienentää myös kalasääskeen, Natura-alueeseen, uhanalaisin lajeihin ja muinaismuistoihin kohdistuvien vaikutusten riskiä. Jatkosuunnittelussa tulee kiinnittää huomiota myös lähikyliin ja luonnonympäristöön kohdistuviin yhteisvaikutuksiin.</p>
<p><i>Luokka</i></p>	<p><b>Alue 44 luokka A/C.</b> Supistetulla aluerajauksella ensisijaisesti suositeltava alue.</p> <p><b>Alue 51 luokka B.</b> Toissijaisesti suositeltava alue, alue soveltuu varauksin maakuntakaavan tuulivoimala-alueeksi.</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.



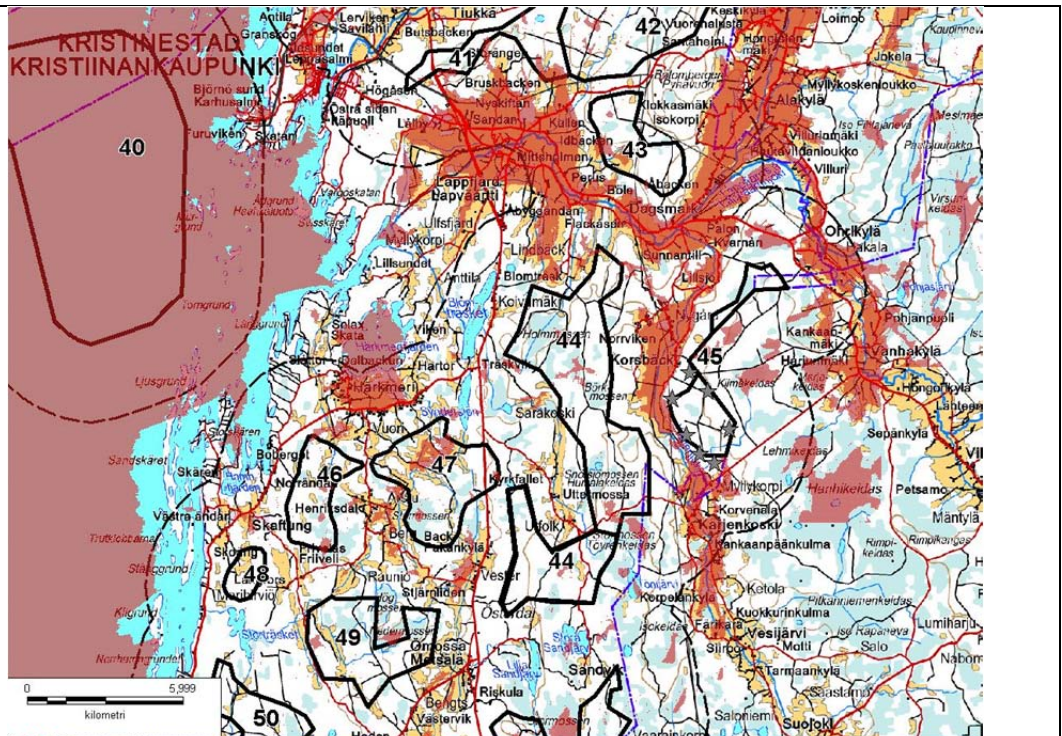




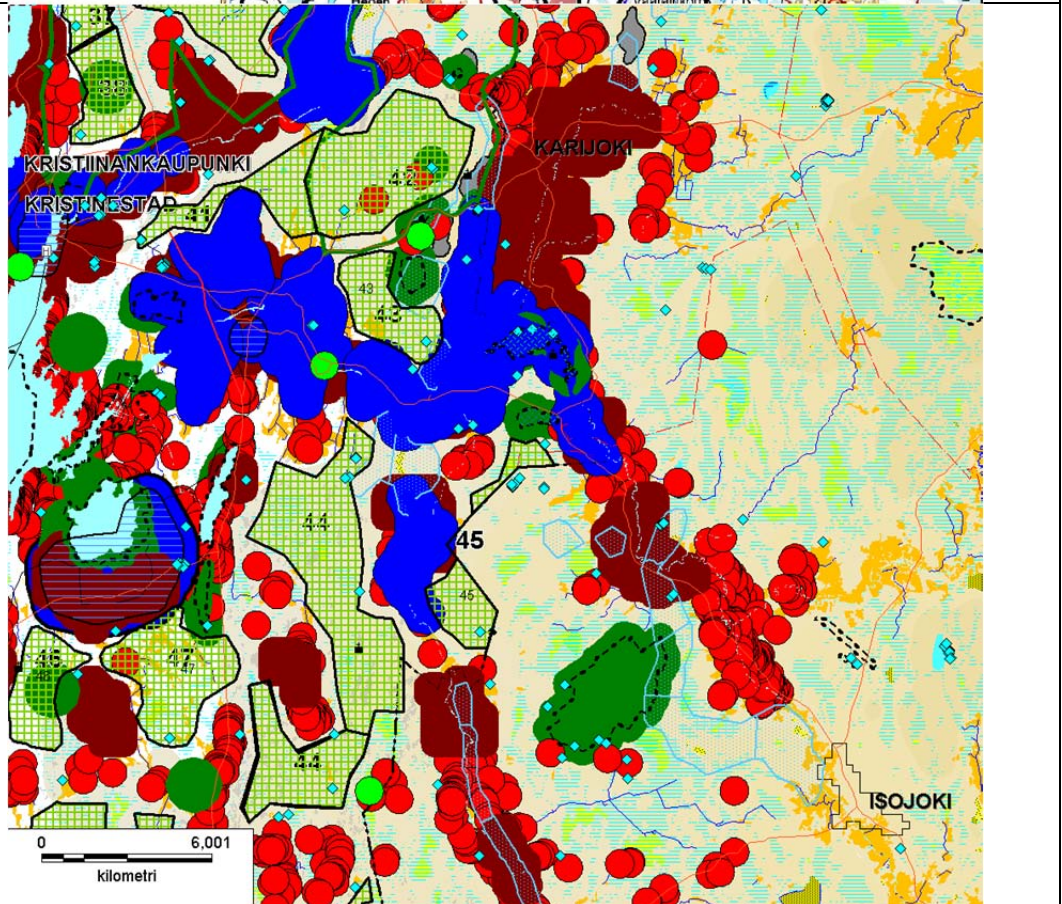


	<p>Lähin suojelualue (Lapväärtinjokilaakso) sijaitsee yli 0,5 km:n etäisyydellä, minkä arvellaan ehkäisevät merkitykselliset vaikutukset luontotyypeille. Lähimpiin merikotkan tai kalasääsken pesimispaikkoihin etäisyyttä on yli 4 km.</p> <p>Rannikon läheisyydessä muuttavien lintujen, kuten hanhien, kurkien ja joutsenten, muuttomäärät ovat alueella todennäköisesti pienempiä kuin lähempänä rannikkoa sijaitsevilla kohteilla. Alueella sijaitseviin useisiin muinaismuistoihin kohdistuvat vaikutukset voidaan välttää jättämällä suojavyöhykkeet.</p>
<i>Natura-arvion tarve</i>	<p>Alue sijoittuu lähelle, noin 500 metrin etäisyydelle Lapväärtin jokilaakson Natura-alueelta (SCI). Tarvittaessa etäisyyttä Natura-alueeseen on mahdollista jättää enemmänkin, joten merkittävät vaikutukset suojelun perusteena oleviin luontotyypeihin eivät ole todennäköisiä. Isojoen puolella sijaitsevalle Hanhikeitaan, linnustoltaan arvokkaalle Natura-alueelle etäisyyttä on yli 3 km. Alueen läheisten Kärjenjokilaakson peltoalueiden tiedetään olevan metsähanhien kerääntymisaluetta, mikäli linnut kerääntyvät myös Hanhikeitaan Natura-alueelle voivat alueiden väliin sijoittuvat voimat olla riskitekijä hanhille.</p>
<i>Toteutusvalmius</i>	<p>Alue sijoittuu laajalle Lakiakankaan hanke-alueelle, josta on YVA meneillään.</p>
<i>Epävarmuustekijät, jatkosuunnittelu-tarpeet</i>	<p>Kohtalaisen merkittäviä maisemavaikutuksia asutukselle ja kulttuurimaisemalle voi esiintyä.</p>
<i>Luokka</i>	<p><b>Luokka B.</b> Toissijaisesti suositeltava alue, alue soveltuu varauksin maakuntakaavan tuulivoimala-alueeksi.</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.*



<i>Numero</i>	<b>46, 47 JA 48</b>																																													
<i>Kunta</i>	<b>KRISTIINAN- KAUPUNKI</b>																																													
<i>Alue</i>	<b>HENRIKSDAHL (46), ARSTU (47) JA SKOÄNG (48)</b>																																													
<i>Yleiskuvaus</i>	<p>Kolmiosainen laaja alue sijoittuu Kristiinankaupungin eteläosiin Siipyn ja Härkämeren kylien taustalle, valtatie 8 länsipuolelle. Kaupungin keskusta etäisyyttä on reilut 13 km.</p> <p>Alueet 46 ja 48 ovat maastonmuodoiltaan melko pienpiirteisiä, kalliomuodostumien, kangasmetsien, peltojen ja soistumien luonnehtimia. Korkeimmat kohoumat nousevat ympäröivästä maastosta vajaat 10 m.</p>																																													
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Alue nro</th> <th>Pinta-ala (km<sup>2</sup>)</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/km<sup>2</sup></th> <th>Tilojen määrä/km<sup>2</sup></th> <th>Lähialueella (&lt;2 km) asuntoja yht.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>46</td> <td>7,0</td> <td>ei rajoitusta</td> <td>7,0</td> <td>7789</td> <td>52</td> <td>13,8</td> <td>16,2</td> <td>0,1</td> <td>18,8</td> <td>303</td> </tr> <tr> <td>47</td> <td>13,0</td> <td>ei rajoitusta</td> <td>6,3</td> <td>6183</td> <td>98</td> <td>8,9</td> <td>14,8</td> <td>1,0</td> <td>18,0</td> <td>225</td> </tr> <tr> <td>48</td> <td>2,2</td> <td>ei rajoitusta</td> <td>7,8</td> <td>9797</td> <td>17</td> <td>16,7</td> <td>20,1</td> <td>0,5</td> <td>19,8</td> <td>247</td> </tr> </tbody> </table>	Alue nro	Pinta-ala (km <sup>2</sup> )	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 <sup>2</sup>	Tilojen määrä/km <sup>2</sup>	Lähialueella (<2 km) asuntoja yht.	46	7,0	ei rajoitusta	7,0	7789	52	13,8	16,2	0,1	18,8	303	47	13,0	ei rajoitusta	6,3	6183	98	8,9	14,8	1,0	18,0	225	48	2,2	ei rajoitusta	7,8	9797	17	16,7	20,1	0,5	19,8	247	
Alue nro	Pinta-ala (km <sup>2</sup> )	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 <sup>2</sup>	Tilojen määrä/km <sup>2</sup>	Lähialueella (<2 km) asuntoja yht.																																				
46	7,0	ei rajoitusta	7,0	7789	52	13,8	16,2	0,1	18,8	303																																				
47	13,0	ei rajoitusta	6,3	6183	98	8,9	14,8	1,0	18,0	225																																				
48	2,2	ei rajoitusta	7,8	9797	17	16,7	20,1	0,5	19,8	247																																				
<i>Teknitaloudellinen edullisuus</i>	<p>Tuulisuudeltaan ja tuotto-odokseltaan alueilla on melko suuria eroja. Rannikon läheisimmällä alueella (48) keskituuli on selvästi keskimääräistä (=6,8 m/s) suurempi ja kauimmaisella alueella pienempi. Suurjännitelinja on etäällä kaikilta alueilta (9-17 km).</p> <p>Teitä alueilla on selvästi keskimääräistä vähemmän (0,1-1 km/km<sup>2</sup>). Maanomistus on melko pirstaleista kaikilla alueilla. Tiloja on keskimäärin lähes 20 neliökilometrillä. Alueiden koot vaihtelevat 2-13 km<sup>2</sup>:n välillä ja voimaloiden määrä vastaavasti 5 ja 30 välillä.</p>																																													
<i>Keskeiset ympäristövaikutukset</i>	<p>Alueen 48 läheisyyteen, alle kilometrin etäisyydelle, sijoittuu runsaasti (noin 60) asuntoa. Osalle näistä kohdistuu todennäköisesti melu- ja välke-</p>																																													

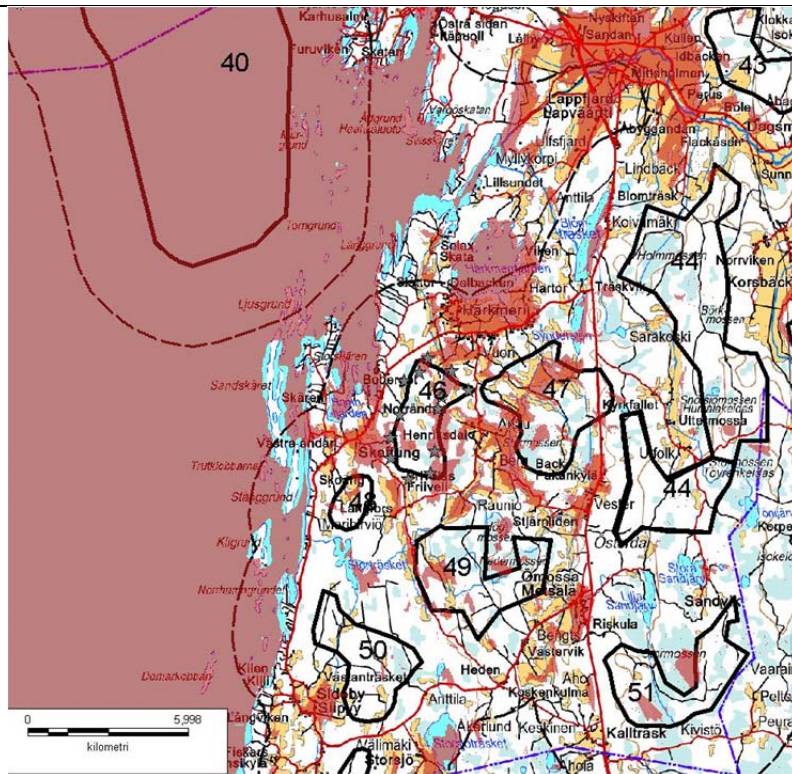


	<p>vaikutuksia. Muilla alueilla voimalat voidaan sijoittaa niin etäälle asutuksesta, ettei suoria meluhaittoja ilmene. Hieman etäämmällä, alle kahden kilometrin säteellä, asuntoja sijaitsee runsaasti kaikilla alueilla (225-300 kpl). Rannan läheisellä Skoängin alueella näistä lähes puolet on loma-asuntoja. Alueiden laajuus huomioiden asutusta on selvästi keskivertoa enemmän alueilla 46 ja 48 ja hieman keskimääräistä vähemmän alueella 47.</p> <p>Avoimia peltoalueita taajaan asutettujen kylien ja voimaloiden välissä, mihin maisemavaikutukset lähinnä kohdistuvat, sijaitsee lähivaikutusalueella (alle 3 km) useissa paikoissa lähikylissä, mm. Härkämerellä, Henriksdahlissa, Pakankylässä ja Skaftungissa. Alueiden 46 ja 47 vaikutuksen merkittävyyttä lisää Härkämeren viljelysalueen lukeutuminen valtakunnallisesti arvokkaisiin kulttuurimaisema-alueisiin. Alue lukeutuu myös valtakunnallisesti arvokkaisiin rakennettuihin kulttuuriympäristöihin (RKY).</p> <p>Rannan läheiset alueet muuttavat myös Skaftungin saaristomaisemaa. Loma-asutukselle vaikutus on merkittävin saarten ja niemien itärannoilla, kuten Ljusörenillä ja Stånggrundilla.</p> <p>Suojelualueista Lapväärtin kosteikon Natura-alueeseen lukeutuvat Sydersjön sijoittuu noin 500 metriä ja Härkämerifjärden noin 2,5 km alueen 47 pohjoispuolelle. Suojelun perusteena ovat sekä luontotyypit että kosteikkolinnut. Vaikutusten ehkäiseminen voi edellyttää voimala-alueen supistamista Natura-alueen läheisyydessä. Alueiden 46 ja 48 läheisyyteen sijoittuu kolme perinnebiotooppia. Voimalat on mahdollista sijoittaa riittävän etäälle siten, ettei vaikutuksia luontotyypeihin muodostu. Alueiden läheisyyteen sijoittuu useita merikotkareviirejä. Merkityksellisiä vaikutuksia merikotkaan saattaa ilmetä etenkin alueista 46 ja 48, mitkä sijaitsevat usean merikotkareviirin ja rannikon välissä. Alueen 46 sisälle sijoittuu kotkan pesä. Alueelle 48 tiedetään lisäksi sijoittuvan useita erityissuojeltavan lajin, liito-oravan, reviireitä. Lajin elinympäristöt rajoittavat voimaloille soveliaan alueen pinta-alaa.</p> <p>Kaikki kohteet sijoittuvat myös maakunnan yhdelle merkittävimmistä muuttolintujen "pullonkaula-alueista". Rannikon läheisyydessä muuttavien lintujen, kuten hanhien, joutsenten sekä kurkien ja merikotkien muuttomäärät ovat alueella suurimmat Pohjanmaan maakunnassa. Muuttovirran keskittymistä korostaa rannikon selväpiirteisyys ja saariston puuttuminen. Lintujen lentoliikenne on vilkasta seudulla myös useiden eri lajien kerääntymispaikkojen esiintymisen vuoksi. Rannikko-osuus on myös kymmenien merikotkien talvehtimisaluetta.</p> <p>Alueella sijaitseviin muinaismuistoihin kohdistuvat vaikutukset voidaan välttää huomioimalla ne teiden ja voimaloiden rakentamisessa.</p>
<p><i>Natura-arvion tarve</i></p>	<p>Natura-arvio on tarpeen tehdä. Natura-alueille voi kohdistua vaikutuksia alueiden 46 ja 47 voimaloista Natura-alueiden (Lapväärtin kosteikot, SCI ja</p>

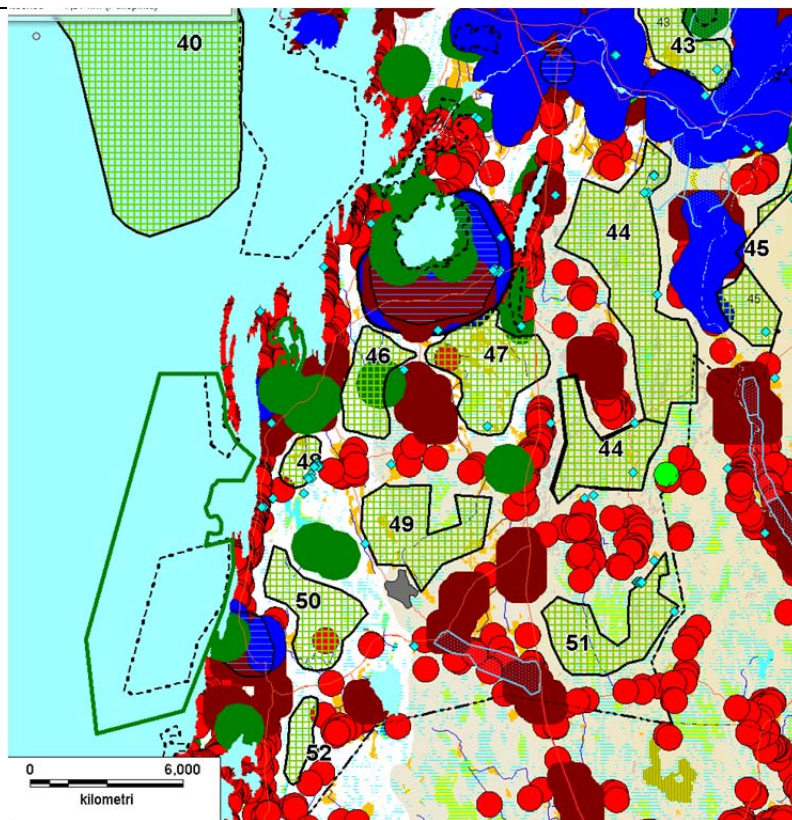


	SPA) läheisyyden vuoksi ja siksi että alueet sijoittuvat merikotkan pesimisreviiriin ja ruokailualueena toimivien Natura-alueiden väliin.
<i>Toteutusvalmius</i>	Alueille ei ole tiedossa vireillä olevia hankkeita.
<i>Epävarmuustekijät, jatko suunnittelu-tarpeet</i>	Kohtalaisen merkittäviä vaikutuksia voi esiintyä asutukselle ja valtakunnallisesti arvokkaalle kulttuurimaisemalle. Riskiä merkittäviin vaikutuksiin voidaan merkittävästi pienentää supistamalla alueita 48 ja 47. Alueilla 46 ja 47 on huomattavia yhteisvaikutuksia Natura-alueisiin, linnustoon, asutukseen ja kulttuurimaisemiin Härkmeren ja Henriksdahlenin kylissä. Alueilla 46 ja 48 on yhteisvaikutuksia etenkin Skaftungin saaristomaisemaan ja linnustoon.
<i>Luokka</i>	<b>Kaikki alueet luokka C.</b> 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.

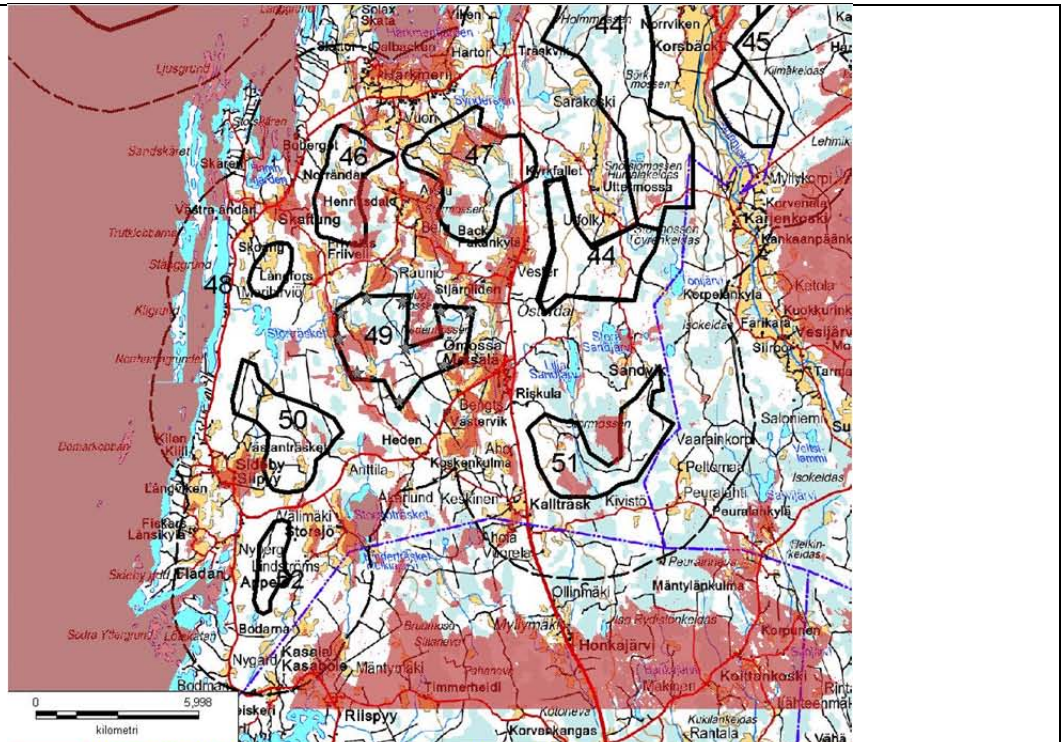


Numero	<b>49</b>																																			
Kunta	<b>KRISTIINAN- KAUPUNKI</b>																																			
Alue	<b>VÄSTERVIK</b>																																			
Yleiskuvaus	<p>Alue sijoittuu kaupungin etäläosaan, 8-tien länsipuolelle, Siipyyn ja Metsälän kylien väliin. Etäisyyttä kaupungin keskusta on 20 km ja Siipyyn noin 6 km.</p> <p>Maaston muodoiltaan alue on melko tasaista, matalien kallio- ja moreenikumpareiden sekä niiden välisten soiden ja peltokuvioiden luonnehtimaa.</p>																																			
<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Alue nro</th> <th rowspan="2">Pinta-ala (km<sup>2</sup>)</th> <th>Korkeimman kohdan voimalan maks. korkeus</th> <th rowspan="2">Vuotuinen keski-tuuli (m/s)</th> <th colspan="2">Tuotto-odotus / 3 MW voimala</th> <th rowspan="2">Etäisyys yli 110 kV:n linjaan (km)</th> <th rowspan="2">Etäisyys sähkö-asemaan (km)</th> <th rowspan="2">Teiden määrä/km<sup>2</sup></th> <th rowspan="2">Tilojen määrä/km<sup>2</sup></th> <th rowspan="2">Lähialueella (&lt;2 km) asuntoja yht.</th> </tr> <tr> <th>Pot. Teho (MW)</th> <th>Pot.</th> <th>Teho (MW)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>49</td> <td>12,2</td> <td>ei rajoitusta</td> <td>6,5</td> <td>6676</td> <td>91</td> <td>3,3</td> <td>20,0</td> <td>1,6</td> <td>12</td> <td>161</td> </tr> </tbody> </table>			Alue nro	Pinta-ala (km <sup>2</sup> )	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 <sup>2</sup>	Tilojen määrä/km <sup>2</sup>	Lähialueella (<2 km) asuntoja yht.	Pot. Teho (MW)	Pot.	Teho (MW)	49	12,2	ei rajoitusta	6,5	6676	91	3,3	20,0	1,6	12	161									
Alue nro	Pinta-ala (km <sup>2</sup> )	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 <sup>2</sup>	Tilojen määrä/km <sup>2</sup>	Lähialueella (<2 km) asuntoja yht.																		
		Pot. Teho (MW)	Pot.	Teho (MW)																																
49	12,2	ei rajoitusta	6,5	6676	91	3,3	20,0	1,6	12	161																										
Teknitaloudellinen edullisuus	<p>Västervik on tarkastelluista alueista tuulisuudeltaan ja tuotto-odotukseltaan hieman keskivertoa vaatimattomampi. Suurjännitelinja on kaukana, noin 13 km:n etäisyydellä. Teitä on keskimääräisesti, noin 1,6 km/km<sup>2</sup>. Maanomistusolot ovat tilojen määrällä mitattuna keskivertoa keskittyneempää, noin 12 tilaa neliökilometrillä. Maastosta kohoavia, selväpiirteisiä mäkiä on alueella vähän. Kokonsa puolesta alueelle mahtuisi tuulivoimatuotantoon noin 30 voimalaa.</p>																																			
Keskeiset ympäristövaikutukset	<p>Alueella ei ole asuinrakennuksia ja lähimmät talot ovat suojaavan puuston takana vajaan kilometrin etäisyydellä, mistä johtuen suoria melu- ja varjostusvaikutuksia ei todennäköisesti aiheudu. Lähistöllä, alle 2 km:n etäisyydellä asuntoja sijaitsee noin 160, joista loma-asuntoja on alle 10. Asutuksen määrä on alueen kokoon suhteutettuna selvästi keskivertoa pienempi.</p> <p>Maisemavaikutuksia esiintyy lähistön kylissä ja asutusryhmissä Långforssin, Västervikin, Friivelin ja Metsälän kylissä. Lähin arvokkaaksi luokiteltu kulttuurimaisema ja historiallinen kohde on Siipyyn kylä, noin 5 km:n etäisyydellä. Melko pitkistä etäisyydestä ja avointen viljelysten vähäisyyden vuoksi merkittäviä vaikutuksia ei todennäköisesti aiheudu näille kohteille.</p>																																			

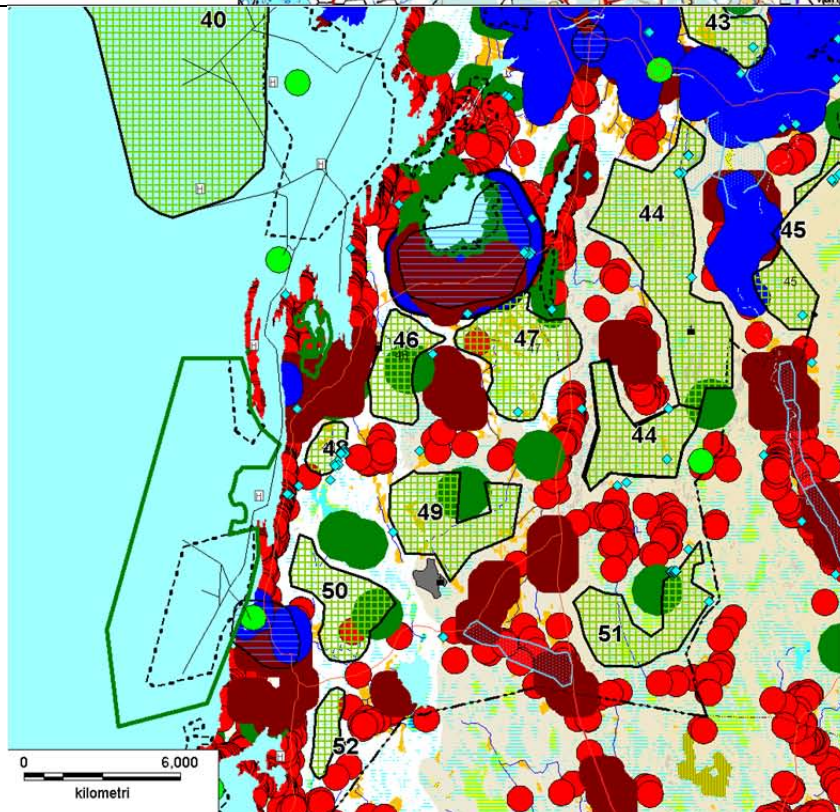
	<p>Voimalat näkyvät selvästi myös Siipyyn edustan saaristoon. Saarten vähydestä, etäisyydestä ja muutoksen sijoittumisesta taajaan rakennetun mantereen ylle vaikutus ei todennäköisesti ole erityisen merkittävä. Mannerrannan tiheästi rakennetun huvila-asutuksen maisemaa voimalat eivät muuta peitteisyyden ja sijainnin vuoksi. Storträsketin maakuntakaavalla suojellun järven luonnontilaista maisemakuvaa kahden kilometrin etäisyydelle sijoittuvat voimalat muuttavat selvästi teknistyneempään suuntaan. Järven luontotyyppeihin, kuten alueen viereisen harjukohteen, luontoon ja maaperään kohdistuvia merkittäviä vaikutuksia ei todennäköisesti esiinny. Muita suojelukohteita ei läheisyydessä sijaitse. Merkittävin luontovaikutus on merikotkalle ja kalasääkselle koituva törmäysriski, neljän alle viiden kilometrin etäisyydellä sijaitsevan pesimisreviirin vuoksi.</p> <p>Kohde sijoittuu myös maakunnan yhdelle merkittävimmistä muuttolintujen "pullonkaula-alueista". Rannikon läheisyydessä muuttavien lintujen, kuten hanhien, joutsenten sekä kurkien ja merikotkien muuttomäärät ovat alueella suurimmat Pohjanmaan maakunnassa. Rannikko-osuus on myös kymmenien merikotkien talvehtimisaluetta</p> <p>Alueesta aiheutuu yhteisvaikutuksia lähiseudun tuulivoimala-alueiden kanssa kylä-asutukseen maisemaan ja linnustoon.</p>
<i>Natura-arvion tarve</i>	Natura-arvio ei ole tarpeen, sillä etäisyys SCI- ja SPA -alueisiin on yli 5 km. Kohde ei myöskään sijoitu Natura-alueen ja kerääntymisalueiden väliin.
<i>Toteutusvalmius</i>	Alueella on hanke vireillä (YVA ja kaava).
<i>Epävarmuustekijät, jatkosuunnittelu-tarpeet</i>	Voimaloista voi aiheutua merkittäviä yhteisvaikutuksia merikotkille ja muulle linnustolle sekä asutukselle läheisten voimala-alueiden kanssa.
<i>Luokka</i>	<b>Luokka B.</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 puskuri-vyöhyke katkovii-valla.*



*Kartta 2. Vaikutus-kohteita*

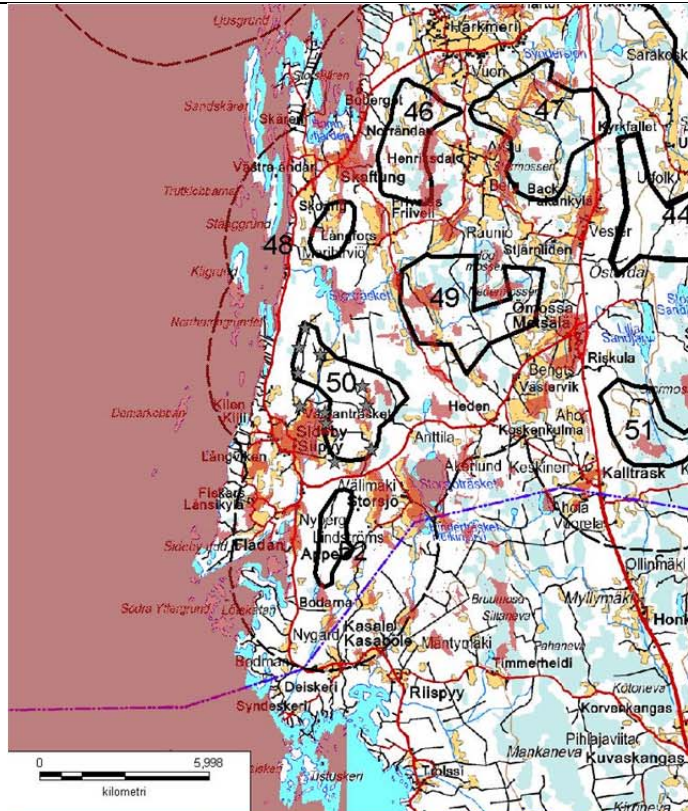




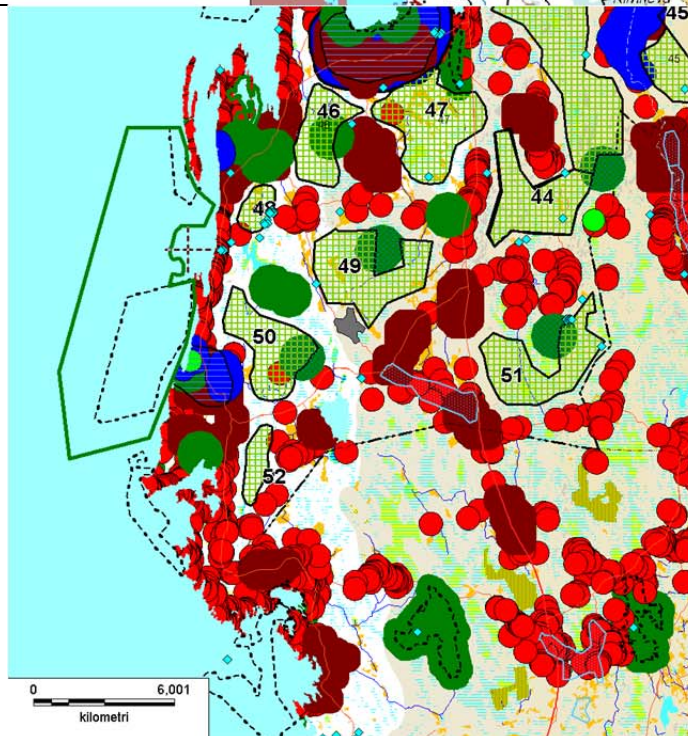
	<p>Maisemavaikutuksia esiintyy lähistön kylissä ja asutusryhmissä etenkin Siipyyssä ja Storsjössa ja vähäisemässä määrin Kasalassa ja Metsälässä.</p> <p>Siipyyssä maisemavaikutuksen merkittävyyttä lisää kylän lukeutuminen alueellisesti arvokkaihin kulttuurimaisemiin sekä valtakunnallisesti arvokkaihin rakennettuihin ympäristöihin. Kiilin matkailukohteelle vaikutukset jäänevät vähäisiksi metsän suojaavan vaikutuksen vuoksi.</p> <p>Voimalat näkyvät selvästi Siipyyn edustan merialueelle. Saarten ja niiden itärannoille sijoittuvien huviloiden vähäisyyden vuoksi maisemavaikutukset kohdistuvat melko suppealle alueelle. Merkittävimmät vaikutukset kohdistuvat Siipyyn eteläpuoleiseen rikkonaiseen saaristoon sekä Siipyyn luoteispuolen muutamiin saariin kuten Domarkobbaniin ja Kilgrundiin.</p> <p>Lähimmät tiedossa olevat merkittävät luontokohteet ovat Lassfolkin ja Kiilin perinnebiotoopit vajaan kahden kilometrin etäisyydellä sekä Kristiinankaupungin saariston Natura-alue noin 1,5 km:n etäisyydellä. Perinnebiotoopeihin vaikutuksia ei muodostu.</p> <p>Kohde sijoittuu myös maakunnan yhdelle merkittävimmistä muuttolintujen pullonkaula-alueista. Rannikon läheisyydessä muuttavien lintujen, kuten hanhien, joutsenten sekä kurkien ja merikotkien muuttomäärät ovat alueella suurimmat Pohjanmaan maakunnassa. Rannikko-osuus on myös kymmenien merikotkien talvehtimisaluetta</p> <p>Alueen 50 sisään sijoittuu uhanalaisen kalasääsken pesimisreviiri. Lähin merikotkan pesä on noin 1,3 kilometrin etäisyydellä. Voimalat muodostavat riskin molemmille lajeille. Vaikutusta korostaa voimala-alueiden sijoittuminen lajien pesimispaikkojen ja ruokailualueena toimivan saariston väliin. Uhanalaisen kaakkurin kannat ovat alueella myös vahvat. Voimalat sijoittuvat myös kaakkurin pesimis- ja ruokailualueena toimivan saariston väliin.</p> <p>Alueesta aiheutuu yhteisvaikutuksia lähiseudun tuulivoimala-alueiden kanssa kylä-asutukseen maisemaan ja linnustoon.</p>
<i>Natura-arvion tarve</i>	Natura-arvio on tarpeen. Etäisyyttä Kristiinankaupungin saariston Natura-alueelle (SPA/SCI) on lähimmillään 1,5 km. Voimala-alueet sijoittuvat uhanalaisten Merikotkan ja Kaakkurin pesimisalueiden ja ruokailualueena toimivan Natura-alueen väliin, minkä vuoksi vaikutuksia voi Natura-alueen lajistoon kohdistua.
<i>Toteutusvalmius</i>	Lähistöllä ei ole hankkeita vireillä.
<i>Epävarmuustekijät, jatkosuunnittelu-tarpeet</i>	Voimalat muodostavan kohtalaisen riskin pesiville merikotkille, kalasääkselle ja kaakkurille ja voivat muodostaa merkittäviä vaikutuksia asutukselle ja kulttuurimaisema-alueille yhdessä lähistön voimala-alueiden kanssa.
<i>Luokka</i>	<b>Luokka C.</b> 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  
puskuri-  
vyöhyke  
katkovii-  
valla.



Kartta 2. Vaikutus-  
kohteita





Numero	<b>53</b>
Kunta	<b>NÄRPIÖ</b>
Alue	<b>BREDÅSEN</b>
Yleiskuvaus	<p>Alue sijoittuu Närpiönjokilaakson itäpuoleiselle kookkaalle metsäalueelle, kuntakeskuksesta 7 km koilliseen.</p> <p>Alue on laaja ja olosuhteitaan vaihtelevaa kallio ja suo-alueiden luonnehtimaa metsäaluetta. Alueen pohjoisosassa sijaitsee noin 1 km:n pituinen avosuo.</p>

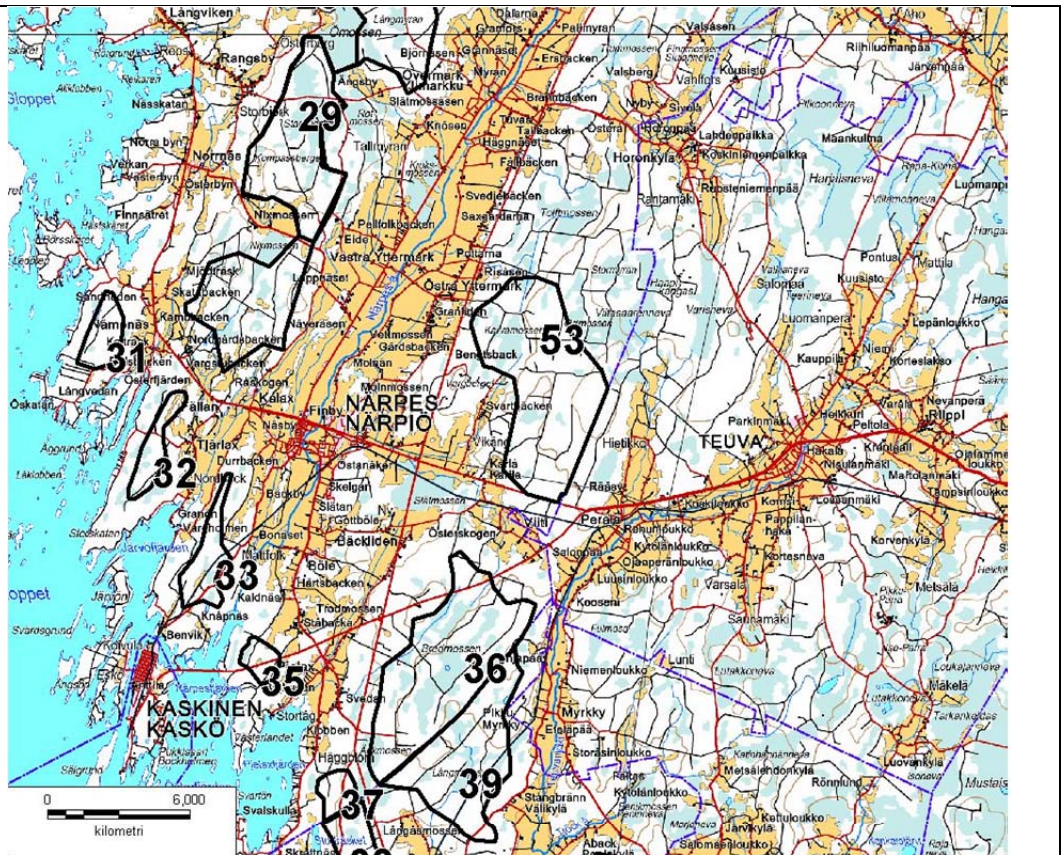


Alue nro	Pinta-ala (km <sup>2</sup> )	Korkeimman kohdan voimalan maks. korkeus	Vuotuinen keski-tuuli (m/s)	Tuotto-odotus / 3 MW voimala		Etäisyys yli 110 kV:n linjaan (km)	Etäisyys sähkö-asemaan (km)	Teiden määrä/km <sup>2</sup>	Tilojen määrä/km <sup>2</sup>	Lähialueella (<2 km) asuntoja yht.
		(m)		Pot.	Teho (MW)					
53	30,7	ei rajoitusta	6,9	7270	230	0,0	6,5	0,8	8,0	255
<i>Teknialoudellinen edullisuus</i>	<p>Bredåsenin tuulisuus ja tuotto-odotus ovat keskitasoa. Länsi-itä suuntainen suurjännitelinja halkaisee alueen eteläosassa.</p> <p>Teitä on keskimääräistä vähemmän, noin 1 km/km<sup>2</sup>. Maanomistusolot ovat keskimääräistä keskittyneempää, tiloja on noin 8 neliökilometrillä. Alue on laaja ja sille voidaan kokonsa puolesta rakentaa 70-80 voimalaa.</p>									
<i>Keskeiset ympäristövaikutukset</i>	<p>Alueen laajuudesta ja suojaetäisyyksistä johtuen voimalat voidaan sijoittaa siten, ettei suoraa melu- ja välkevaikutuksia vakituiselle asutukselle muodostu. Alueen sisälle sijoittuu viisi huvilaa/metsästysmajaa, joiden luonne metsästysmajoina muuttuu. Lähistöllä, alle kahden kilometrin etäisyydellä, on keskimääräinen määrä asuntoja (noin 250). Alueen laajuus huomioituna asuntoja on kuitenkin selvästi keskimääräistä vähemmän. Selvimmin voimalat muuttavat asutusmaisemaa Närpiönjokilaaksossa Yttermarkin kylässä, missä avointa peltoaluetta on runsaasti asuntojen ja voimala-alueen välissä.</p> <p>Vaikutuksen merkittävyyttä lisää jokilaakson lukeutuminen valtakunnallisesti arvokkaisiin rakennettuihin kulttuuriympäristöihin (RKY, Aadolf Fredrikin postitie). Voimalat näkyvät myös useisiin pihapiireihin Teuvanjokilaak-</p>									

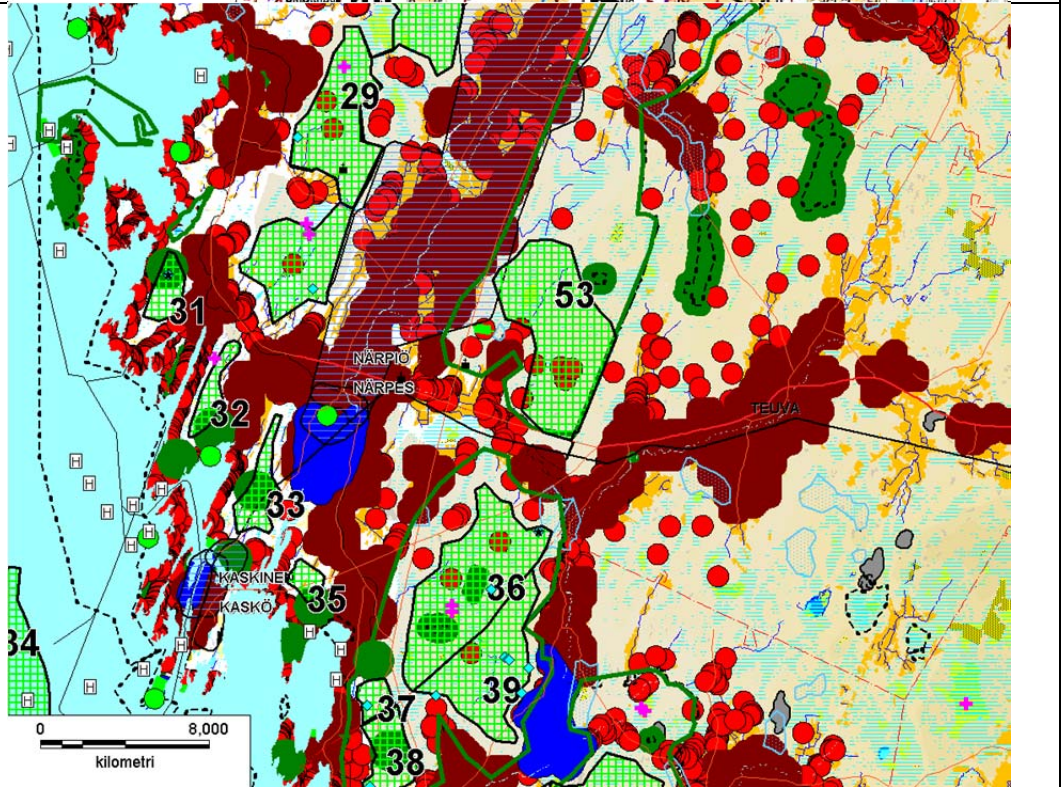
	<p>sossa. Voimalat muuttavat paikoin myös Närpiön ja Teuvan taajamien maisemakuvaa, mutta 7-8 km:n etäisyydestä johtuen vaikutukset jäänevät lieviksi.</p> <p>Vargbergetin hiihtomaja sijaitsee yli kilometrin etäisyydellä suojaavan puuston takana, joten suoria meluvaikutuksia ei todennäköisesti esiinny majan pihapiiriin. Ulkoilureiteille voimalat voivat paikoin näkyä ja kuulua.</p> <p>Luonnonympäristöön kohdistuvien vaikutusten oletetaan jäävän melko vähäisiksi. Kohteen läheisyyteen (&lt; 5 km) ei sijoitu kookkaiden petolintujen pesiä tai linnuston suojelemiseksi perustettuja Natura-alueita (SPA). Lähin suojelualue on Orrmosslidenin Natura- ja lehtojensuojelualue. Vaikutuksen luontotyyppeihin on mahdollista ehkäistä jättämällä riittävä suojavyöhyke (noin 1 km). Kohde sijoittuu kokonaisuudessaan arvokkaaksi luokitellulle linnustoalueelle (Suupohjan metsät Finiba-kohde). Kyseessä on laajojen, yhtenäisten, havupuuvältaisten metsäalueiden kokonaisuus. Alueen arvon perusteina ovat uhanalaiset, harvalukuiset metsälajit kuten metso, kuukke- li, kehrääjä ja pohjantikka. Törmäysriski on kyseisiin lajeihin melko pieni. Suurempi merkitys on todennäköisesti rakennettavien voimalapaikkojen ja teiden yhtenäisiä metsiä pirstovalla vaikutuksella. Em. lajien kantojen elinvoimaisuuteen vaikuttaa oleellisesti lajien elinympäristöjen säilyminen met- sien käsittelyssä. Lajien huomioiminen voi vähentää tuulivoimarakentami- seen soveliaan alueen pinta-alaa.</p> <p>Närpiönjokilaakson viljelykset toimivat tärkeänä hanhien, kurkien ja jout- senten muutonaikaisina kerääntymisalueina. Ruokailevien lintujen lentorei- tit keskittyvät jokilaakson ja meren väliselle alueelle ja voimala-alue jää todennäköisesti merkittävimpien reittien ulkopuolelle.</p> <p>Kohteen läheisyydessä sijaitsevat muinaisjäännökset on mahdollista huo- mioida rakentamisessa siten, ettei vaikutuksia ilmene.</p>
<i>Natura-arvion tar- ve</i>	Natura-arvio ei ole tarpeellinen. Lähimpään SCI-alueeseen voidaan jättää riittävästi (noin 1 km) etäisyyttä. Lähin SPA-alue sijaitsee yli 10 km:n etäi- syydellä.
<i>Toteutusvalmius</i>	Alueella ei ole hankkeita vireillä.
<i>Epävarmuustekijät, jatkosuunnittelu- tarpeet</i>	Jatkosuunnittelussa on huomioitava asutukselle ja FINIBA - alueen linnus- tolle aiheutuvien vaikutusten minimointi ja jätettävä riittävät suojavyöhyk- keet suojelualueisiin. Alueen laajentaminen pohjoiseen on myös mahdollis- ta. Tarkemmassa suunnittelussa on tärkeää huomioida myös Närpiönjoki- laaksoon kohdistuvien yhteisvaikutusten vähentäminen yhdessä alueen 29 kanssa. Yhteisvaikutuksia saattaa ilmetä myös Perälän kylään yhdessä Teuvan puolelle suunnitellun tuulivoima-alueen kanssa.
<i>Luokka</i>	<b>Luokka B.</b> Toissijaisesti suositeltava alue, alue soveltuu varauksin maa- kuntakaavan tuulivoimala-alueeksi.



Kartta 1.  
Sijainti



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







Layout: Mainostoimisto Henrix, Kokkola 2013