



SATAKUNTALIITTO
Regional Council of Satakunta

SATAKUNNAN VAIHEMAAKUNTAKAAVA 1

Maakunnallisesti merkittävät tuulivoimatuotannon alueet

Selostus

Korkein hallinto-oikeus 6.5.2016
Ympäristöministeriö 3.12.2014
Satakuntaliiton maakuntavaltuusto 13.12.2013
Satakuntaliiton maakuntahallitus 25.11.2013

ISBN 978-952-5862-76-8 (print)
ISBN 978-952-5862-77-5 (pdf)
ISSN 0789-6824



SATAKUNNAN VAIHEMAAKUNTAKAAVA 1

Maakunnallisesti merkittävät tuulivoimatuotannon alueet

Selostus

Satakuntaliitto 2019
ISBN 978-952-5862-76-8 (print)
ISBN 978-952-5862-77-5 (pdf)
ISSN 0789-6824

Kansikuvat:
Aki Hassinen, tuulivoimala
Pixabay, pilvet

SATAKUNNAN VAIHEMAAKUNTAKAAVA 1

Maakunnallisesti merkittävät tuulivoimatuotannon alueet

Vaihemaaakuntakaavan on laatinut Satakuntaliitto suunnittelujaksolla 2010 – 2013.

Virastosta työhön ovat osallistuneet

Päivi Liuska-Kankaanpää, alueiden käytön johtaja	(1.1.2013 alkaen)
Jukka Moilanen, alueiden käytön johtaja	(30.9.2012 saakka)
Susanna Roslöf, maakunta-arkkitehti	(1.10.2012 alkaen)
Sirkka Lehto, maakunta-arkkitehti	(31.12.2012 saakka)
Anne Savola, ympäristöasiantuntija	
Anne Nummela, maakuntainsinööri	(13.2.2012 alkaen)
Teemu Salonen, maakuntainsinööri	(30.11.2011 saakka)
Virpi Sipari, suunnitteluaasistentti	
Veli-Matti Rintala, tutkimusasistentti	(1.8.2011 alkaen)

Vaihemaaakuntakaavan erilliselvitykset ja hankkeet 2010 - 2013

- Manneruulialueet Satakunnassa, 2010-2011, projektisuunnittelija Aki Hassinen
- Satakunnan ilmasto- ja energiastrategia, 2011-2012, projektitutkija Katja Laitinen
- Maakunnallisesti merkittävien tuulivoimatuotannon alueiden havainnollistaminen, 2011-2012, projektisuunnittelija Eeva Paitula
- Luontotietoa tuulivoimatuotannon suunnittelun Satakunnassa (LTSS) -hanke 2010-2013, Turun yliopisto, Merenkulkualan koulutus- ja tutkimuskeskus, (EAKR-hanke). Hankkeessa on valmistunut seuraavat raportit helmikuuhun 2013 mennessä:
 - Vilen R., Luoma S. & Ijäs A. 2012: Suurien lintulajien kerääntymäalueet Satakunnassa vuosina 2000-2011 -Havaintokatsaus. Porin Lintutieteellinen Yhdistys PLY ry ja Rauman Seudun Lintuharrastajat ry. 53 s. + liitteet.
 - Ahlman, S. & Luoma S, 2013: Isojen lintujen muuttoreitit Satakunnassa - havaintokatsaus. Turun yliopisto, Merenkulkualan koulutus- ja tutkimuskeskus. 117 s.

Kaavan käsitellyaikataulu 2011 -2013

Vireilletulo, osallistumis- ja arviontisuunnitelma	20.6.2011/MH§95
Kuuleminen	22.8.-30.9.2011
Valmisteluvaihe	21.5.2012/MH§74
Valmisteluvaiheen kuuleminen	28.5.-29.6.2012
Valmisteluvaiheen vastineet	27.8.2012/MH§103
Ehdotusvaihe 1	24.9.2012/MH§116
Ehdotusvaiheen 1 kuuleminen	1.-30.10.2012
Tilannekatsaus	19.11.2013/MH§139
Ehdotusvaiheen 1 vastineet	15.4.2013/MH§46
Ehdotusvaihe 2	20.5.2013/MH§67
Ehdotusvaiheen 2 kuuleminen	3.6.-2.7.2013
Tilannekatsaus, valtuustoseminaari	2.9.2013/MH§110
Tilannekatsaus, valtuustoseminaari	20.9.2013/MV§21
Ehdotusvaiheen 2 vastineet	28.10.2013/MH§139
Ehdotuksen 2 hyväksyminen	25.11.2013/MH§155
Ehdotuksen 2 hyväksyminen	13.12.2013/MV§30

SATAKUNNAN VAIHEMAAKUNTAKAAVAN 1 ASIAKERJOIHIN KUULUVAT KAAVA-ASIAKIRJAT

- Vaihemaakuntakaavakartta 1: 200 000
- Vaihemaakuntakaavan merkinnät ja määräykset
- (Kaavayhdistelmä 1: 200 000)
- Kaavaselostus
 - Eriilisliite A: Vaikutusten arvointi
 - Eriilisliite B: Maakunnallisesti merkittävien tuulivoimatuotannon alueiden havainnollistaminen
- Osallistumis- ja arvointisuunnitelma 9.8.2011 (täyd. 7.3.2012, 20.5.2013)

OHEISMATERIAALIT

A: Valmisteluaineisto

Indeksikartta
Lentoesterajoitukset
Luontoarvot
Natura-alueet
Luonto- ja kulttuuriympäristöalueet
Taajamarakenne, metsät ja ekologiset käytävät
Näkyvyysanalyysi
Suhde asuin- ja lomarakennuksiin

B: Yhteisvaikutukset

Luontoarvot
Naapurimaakuntaliittojen tuulivoimatuotannon alueet suhteessa Satakuntaan
Luonto- ja kulttuuriympäristöalueet
Taajamarakenne, metsät ja ekologiset käytävät
Etäisyysvyöhykkeet

C: Linnustoraportit (Luontotietoa tuulivoimatuotannon suunnittelun Satakunnassa, LTSS)

-Isojen lintujen muuttoreitit Satakunnassa
-Kerääntymääalueekatsaus

D: Havainnollistamisaineisto <http://www.satakuntaliitto.fi/havainnointi>

-näkyvyysanalyysit
-pallopanoraamaesitykset

TIIVISTELMÄ

Satakunnan vaihemaakuntakaavassa 1 määritellään maakunnallisesti merkittävät tuulivoimatuotannon alueet sekä niihin liittyvä energiahuolto. Maakunnallisesti merkittäviksi luokitellaan 8-10 tuulivoimalayksikön alueet, joilla on valtakunnallista, ylimaakunnallista, maakunnallista, seudullista tai ylikunnallista merkitystä. Maakunnallinen merkittävyys riippuu myös alueen herkkyydestekijöistä, kuten rannikon läheisyydestä, kulttuuriympäristöstä, maisemasta, luontoarvoista, linnustosta ja asutuksen läheisyydestä.

Satakunnan vaihemaakuntakaavassa 1 on osoitettu yhteensä 17 tuulivoimatuotannon aluetta. Alueista seitsemän sijoittuu rannikkovyöhykkeelle, kuusi Pohjois-Satakunnan alueelle ja neljä muualle Satakuntaan. Tuulivoimaloiden alueiden pinta-ala on yhteensä 128 km². Ehdotuksessa osoitettujen tuulivoimaloiden alueiden teoreettinen tuottavuus on 3,10 terawattituntia (TWh). Määrä ylittää selkeästi Satakunnan ilmasto- ja energiastategiassa asetetut tavoitteet Satakunnan tuulivoimatuotannon lisäämisestä 2 terawattituntiin (TWh) nykyisestä noin 0,035 terawattitunnista (TWh).

Mannertuulialueet Satakunnassa -selvitys on toiminut yhtenä kaavan perusselvityksistä. Pilottiselvityksenä toteutetussa Mannertuulialueet Satakunnassa -hankkeessa selvitettiin tuulivoiman hyödyntämiseen parhaiten soveltuvat alueet merenrannikon läheisyydessä ja sisämaassa. Hankkeessa kehitettiin paikkatietoanalyysiin ja vuorovaikutukseen perustuva suunnittelumenetelmää laajojen tuulivoimaloille soveltuviin alueiden määrittämiseksi. Selvityksessä määriteltiin tuulivoimatuotantoon soveltuuttomat alueet ja niiden suojaytyöhykkeet ja analysoitiin alueita teknistä-loudellisten tekijöiden, maastohavaintojen, valokuvien ja karttojen avulla.

Turun yliopiston merenkulkualan koulutus- ja tutkimuskeskuksessa (Porin yksikkö) on käynnissä vuonna 2011 alkanut hanke Luontotietoa tuulivoimatuotannon suunnittelun Satakunnassa (EAKR-hanke). Hankkeen tavoitteena on tuottaa yleisen tason tutkimustietoa Satakunnan alueen linnuston ja lepakoiden muuttoreiteistä sekä pesimis- ja ruokailualueista ja niiden suhteesta tuulivoimatuotantoalueisiin. Vuoden 2013 alussa valmistuneet raportit Satakunnan linnustosta ovat toimineet vaihemaakuntakaavan selvityksinä.

Satakunnan vaihemaakuntakaavassa 1 osoitetaan myös tuulivoimatuotantoon liittyvät uudet, vähintään 110 kV:n voimalinjat, mikäli linjaus on ollut tiedossa. Suunnitteluperiaatteena oli myös, että mikäli linjaus ei ollut tiedossa, mutta liityntäpiste sähköverkkoon oli tiedossa, voimalinja olisi merkitty ohjeellisena. Tällaisia ohjeellisia sähkölinjoja ei lopulta kaavaan tullut. Kaavaan on merkitty myös uudet, vähintään 110 kV:n sähköverkkoon kuuluvat sähköasemat.

Satakunnan vaihemaakuntakaavan 1 toteuttamisen merkittävimmät välittömät ja välilliset vaikuttukset kutakin tuulivoimaloiden aluetta koskien on arvioitu maankäyttö- ja rakennusasetuksen 10 §:n (MRA 10 §) mukaisen jaottelun mukaisesti. Kunkin alueen osalta on tarkasteltu vaikutuksia alue- ja yhdyskuntarakenteeseen, rakennettuun ympäristöön, luontoon, maisemaan, liikenteen ja teknisen huollon järjestämiseen, talouteen, terveyteen sekä sosiaaliin oloihin ja kulttuuriin. Aluekohtaisen vaikutusten arvioinnin lisäksi on arvioitu Satakunnan vaihemaakuntakaavassa 1 osoitettujen tuulivoimatuotannon alueiden vaikutusten tunnistamiseksi sekä niiden merkittävyden arvioimiseksi toteutettiin Natura 2000 -alueita koskeva tarveharkinta. Tarkastelun perusteella todettiin, että Satakunnan vaihemaakuntakaavalla 1 ei ole merkittävästi heikentäviä vaikutuksia Satakunnan alueella sijaitsevien Natura-alueiden arvoihin.

Vaihemaakuntakaavoituksen yhteydessä toteutetussa havainnollistamishankkeessa kehitettiin erilaisia havainnollistamistapoja tuulivoimaloiden alueiden rakentamisen maisemavaikutusten arvioinnin avuksi. Havainnollistamisen myötä osallisten oli helpompi muodostaa käsitys maakunta-kaavassa ehdotettavan alueen ominaisuuksista, sijainnista ja vaikutuksista kuin perinteisen karttaesityksen avulla.

ESIPUHE

Satakunnan maakuntakaava on vahvistettu ympäristöministeriössä 30.11.2011 (N:o YM1/5222/2010) ja maakuntakaava on saanut lainvoiman korkeimman hallinto-oikeuden (KHO) päätöksellä 13.3.2013. Maakunnan suunnitteluun kuuluvat lisäksi maakuntasuunnitelma ja alueellista kehitystä ohjaava maakuntaohjelma.

Satakunnan maakuntakaavaa täydennetään ja tarkistetaan tarpeen mukaan vaihemaaakuntakaavojen kautta. Satakunnan vaihemaaakuntakaava 1 määrittelee maakunnallisesti merkittävät tuulivoimatuotannon alueet. Vaihemaaakuntakaava täydentää Satakunnan maakuntakaavaa potentiaalisilla tuulivoimatuotannon alueilla ja uusilla tuulivoiman siirtoon tarvittavilla sähköverkon johtokäytävillä.

Kaavan valmistelu aloitettiin joulukuussa 2009 maakuntahallituksen päätöksellä laatia seuraavaksi energiaholtoa käsitlevää vaihemaaakuntakaavaa Satakuntaan.

Ympäristöministeriö ja Satakuntaliitto allekirjoittivat maaliskuussa 2010 tutkimussopimuksen, johon perustuen laadittiin Mannertuulialueet Satakunnassa -selvitys. Selvitys, jossa määriteltiin maakunnallisesti merkittävät tuulivoimatuotannolle soveltuват alueet mantereella, on keskeinen maankäyttö- ja rakennuslain tarkoittamista tutkimuksista ja selvityksistä laadittaessa Satakunnan vaihemaaakuntakaavaa 1.

Samanaikaisesti Satakuntaliitossa laadittiin Satakunnan ilmasto- ja energiastategia (MV 12.3.2012 SATAILME), joka määriteli Satakunnan tuulivoimatuotannolle laskennallisen tavoitteen.

Maakuntakaava on ohjeena laadittaessa tai muutettaessa kunnan yleiskaavaa ja asemakaavaa sekä ryhdyttääessä muutoin toimenpiteisiin alueiden käytön järjestämiseksi. Viranomaisen on suunnitlessaan alueiden käyttöä koskevia toimenpiteitä ja päättääessään niiden toteuttamisesta otettava maakuntakaava huomioon, pyrittävä edistämään kaavan toteuttamista ja katsottava, ettei toimenpiteillä vaikeuteta kaavan toteuttamista.

Satakunnan vaihemaaakuntakaavan 1 valmistelua on ohjannut maakuntahallituksen nimeämä maakuntakaavatoimikunta. Suunnittelussa ovat olleet mukana myös alan asiantuntijat ja kuntien yhdyshenkilöt, joiden panoksesta kaavan sisällön tuottamisessa Satakuntaliitto lausuu lämpimät kiitokset.

SATAKUNTALIITTO

Porissa 31.1.2014



Tapio Huhtanen
maakuntavaltuuston
puheenjohtaja



Reijo Kallio
maakuntahallituksen
puheenjohtaja



Perti Rajala
maakuntajohtaja



Susanna Roslöf
maakunta-arkkitehti



Päivi Liuska-Kankaanpää
alueiden käytön johtaja

Sisältö

1	JOHDANTO	1
1.1	Tuulivoimarakentamisen lähtökohdat Suomessa	1
1.2	Tuulivoimarakentamisen tilanne Satakunnassa vuonna 2013.....	2
2	MAAKUNNAN SUUNNITTELU	3
2.1	Maankäyttö- ja rakennuslain mukainen suunnittelujärjestelmä	3
2.2	Satakunnan maakuntasuunnitelma	3
2.3	Satakunnan maakuntaohjelma	4
2.4	Satakunnan maakuntakaava	4
2.5	Maakuntakaavan sisältövaatimukset.....	5
2.6	Maakuntakaavan oikeusvaikutukset.....	5
3	VAIHEMAAKUNTAKAAVAN TAVOITTEET	6
3.1	Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet.....	6
3.2	Maakunnalliset tavoitteet	7
3.2.1	Satakunnan maakuntasuunnitelma 2035	7
3.2.2	Satakunnan maakuntaohjelma 2011-2014.....	7
3.2.3	Satakunnan ilmasto- ja energiastrategia	8
3.2.4	Satakunnan vaihemaakuntakaavan 1 tavoitteet	9
4	VAIHEMAAKUNTAKAAVAN VALMISTELUAINEISTO	10
4.1	Tietopohja	10
4.2	Suomen ilmasto- ja energiastrategia	10
4.3	Lounais-Suomen ympäristöstrategia.....	10
4.4	Lounais-Suomen ympäristöohjelma.....	11
4.5	Satakunnan maakuntakaava	11
4.6	Tuulivoimarakentamisen suunnitteluojeet.....	12
4.7	Suomen Tuuliatlasi	12
4.8	Luontotietoa tuulivoimatuotannon suunnittelun Satakunnassa	12
4.9	Mannertuulialueet Satakunnassa -selvitys	13
4.10	Paikkatietoaineistot.....	18
4.10.1	Yhdyskuntarakenteen seurantajärjestelmä, YKR.....	18
4.10.2	Corine Land Cover.....	18
4.10.3	Ilmakuvat	19
4.10.4	Maanmittauslaitoksen maastotietokanta	19
4.10.5	Maastokartat 1:50 000	19
4.10.6	Tuuliatlasi.....	19
4.10.7	Lentoesterajoitukset.....	19
5	5 KAAVAPROSESSIN KESKEISET VAIHEET, OSALLISTUMINEN JA VUOROVAIKUTUS.....	20
5.1	Esiselvitysvaihe, osallistuminen ja vuorovaikutus.....	20
5.2	Aloitusvaihe, osallistumis- ja arviointisuunnitelma.....	20
5.3	Valmisteluvaihe, 04/2012 – 06/2012	21
5.4	Ehdotusvaihe 1, 07/2012 – 11/2012	22
5.5	Ehdotusvaihe 2, 11/2012 – 11/2013	23
5.6	Hyväksymisvaihe 11 / 2013 – 01 / 2014.....	67
5.7	Vahvistamisvaihe 02 / 2014 – 05 / 2016	67
6	6 Satakunnan Vaihemaakuntakaavan 1 SISÄLTÖ	70
6.1	Ympäristön ominaispiirteet Satakunnassa	70
6.2	Vaihemaakuntakaavan tarkoitus ja yleiskuvaus	74
6.3	Mitoitus	74
6.4	Aluekuvaukset ja rakentamisen mahdolliset yleiset vaikutukset	76
6.5	Vaihemaakuntakaavan merkinnät ja -määräykset.....	140
6.6	Tuulivoimatuotannon suunnitteluperiaatteita Satakunnassa	142

7	KAAVA-AINEISTON HAVAINNOLLISTAMINEN	143
7.1	3D-mallit (Laserkeilaus + ortokuva -menetelmä).....	143
7.2	7.2 PALLOPANORAAMA (360°) -menetelmä	144
7.3	Aluekohtaiset havainnekuvastot yleisötilaisuuksissa.....	144
8	YHTEENVETO KAAVAN VAIKUTUSTEN ARVIOINNISTA	146
8.1	Vai kutusten arvointimenettely	146
8.2	Vai kutusten arvioinnin toteuttaminen Satakunnan vaihemaakuntakaavassa 1.....	146
8.3	Yhteenveto yhteis- ja kokonaisvaikutuksista	146
8.3.1	Vai kutukset maankäyttö- ja rakennusasetuksen 10 §:n mukaisesti arvioituna:	146
8.3.2	Keskeisiksi arvioidut yhteis- ja kokonaisvaikutukset	147
8.4	Yhteenveto maakuntakaavan toteuttamisen vaikutuksista Natura 2000-verkostoon	150
9	VALTAKUNNALLISTEN ALUEIDEN KÄYTÖTAVOITTEIDEN TOTEUTUMINEN	151
10	VAIHEMAAKUNTAKAAVAN TOTEUTUMINEN JA SEURANTA	153

1 JOHDANTO

1.1 Tuulivoimarakentamisen lähtökohdat Suomessa¹

Tuulivoima on ympäristön kannalta hyvä tapa tuottaa energiaa. Tuulivoimalat tuottavat sähköä saasteettomasti ja vähentävät sähköntuotannon tarvetta hiilellä, öljyllä ja kaasulla. Suomessa tuulivoiman osuuus sähkön kokonaistuotannosta on vielä huomattavan pieni. Osuttaa pyritään nostamaan merkittävästi jo vuoteen 2020 mennessä.

Valtioneuvosto hyväksyi 6.11.2008 Suomen ilmasto- ja energiastategian, joka pohjautuu EU:n ilmasto- ja energiapolitiisiin linjauksiin ja velvoitteisiin. Ilmasto- ja energiastategian päivitystyö aloitettiin Kataisen hallitusohjelman mukaisesti vuonna 2011. Päivityksellä varmistetaan vuodelle 2020 asetettujen kansallisten ilmasto- ja energiatavoitteiden saavuttaminen sekä valmistetaan tietä kohti pitkän aikavälin tavoitteita. Hallitus hyväksyi strategiapäivityksen 20.3.2013 ja toimitti sen eduskunnalle valtioneuvoston selontekona. Päivitettyssä kansallisessa ilmasto- ja energiastategiassa tuulivoimatuotannon tavoiteeksi vuodelle 2025 asetetaan noin 9 TWh. Aiemmin asetettu tavoite vuodelle 2020 on 6 TWh.

Tuulivoimaloista aiheutuvat vaikutukset riippuvat pitkälti tuulivoimaloiden sijainnista, koosta ja alueen ympäristöarvoista. Tuulivoimarakentamisen ohjauksen keskeisenä tavoitteena on eri toimintojen yhteensovittamisen kautta löytää tuulivoimarakentamiselle parhaiten soveltuват alueet. Samalla ehkäistään tuulivoimaloista luonolle ja ihmisten elinympäristölle aiheutuvia haitallisia vaikutuksia.

Tuulivoimaloiden sijoittamisessa tulee ottaa huomioon myös teknistaloudelliset tekijät sekä muu alueidenkäyttö. Alueen teknistaloudelliseen soveltuuteen ja kannattavuuteen vaikuttavat monet tekijät. Keskeisiä näistä ovat tuuliolosuhteet, liittyneät sähköverkkoon, rakentamista ja huoltoa tukeva infrastrukturi sekä rakenteiden perustamisolosuhteet. Tuulisuudeltaan parhaita alueita Suomessa ovat rannikko- ja merialueet sekä Lapin tunturit.

Tiedot Suomen tuuliolosuhteista maalla ja merellä on kerätty vuoden 2009 lopulla valmistuneeseen tuulienergiakartastoon, Suomen tuuliatlaseen. Tuulienergiakartaston pohjana on numeerinen säämalli, jossa on tarkasteltu Suomen tuuliolosuhteita eri korkeuksilla 50 metristä 400 metriin kautta koko maan $2,5 \times 2,5$ kilometrin ruuduissa.

Taloudellinen kannattavuus ja tuulivoimatuotantoa koskeva tuki ohjaavat osaltaan tuulivoimaloiden sijoittumista sekä hankkeiden kokoa. Uusiutuvan energian tavoitteiden täyttämiseksi on otettu käyttöön uusiutuvalla energialla tuotetun sähkön syöttötariffi, jota koskeva laki uusiutuvilla energialähteillä tuotetun sähkön tuotantotesta (1396/2010) tuli voimaan 25.3.2011.

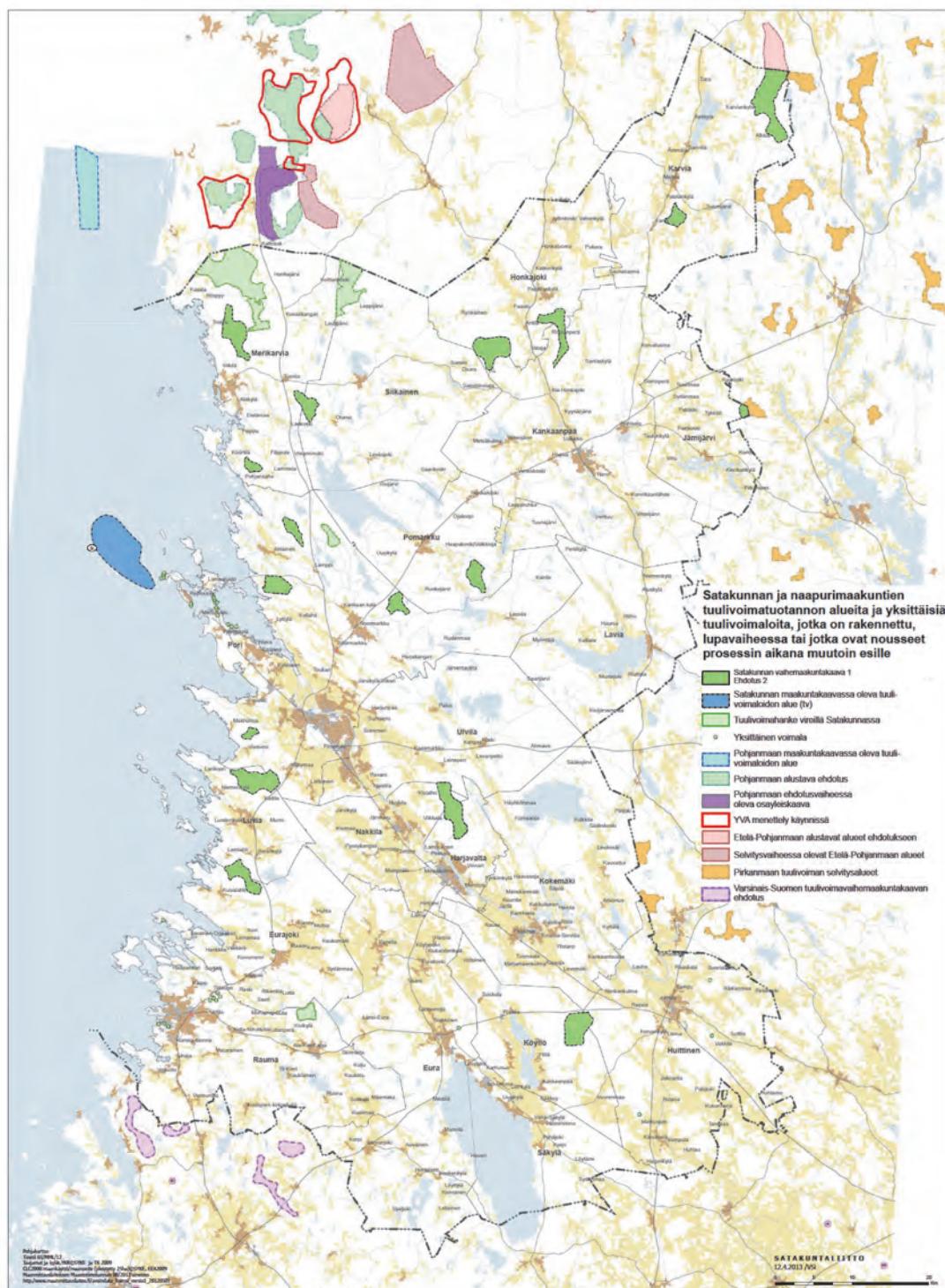
Lain 6 §:n perusteella syöttötariffijärjestelmään hyväksytään tuulivoimaloita, kunnes niiden yhteenlaskettu nimellisteho ylittää 2 500 megawattia (MW). Lain 15 §:n ja 16 §:n mukaan sähkön tuottaja voi saada syöttötariffin enintään kahdentoinsta vuoden ajan siitä, kun oikeus syöttötariffiin alkaa, mutta korkeintaan hyväksymispäätöksessä määritetystä sähkön tuotannon kokonaismäärästä. Tuulivoimalla tuotetun sähkön tukitaso on korkeampi vuoden 2015 loppuun saakka.

¹ Ympäristöhallinnon ohjeita 4 | 2012 S. 8-9

1.2 Tuulivoimarakentamisen tilanne Satakunnassa vuonna 2013

Satakunnan alueella on rakennettu vasta muutamia, noin 10 voimalayksikön tuulivoimatuotannon alueita ja muutamia yksittäisiä tuulivoimaloita. Vireillä sen sijaan on useita maakunnallisesti merkittäviä tuulivoimatuotannon alueiden ja pienempien, alle 10 voimalayksikön suunnitteluhankkeita.

Satakuntaliitto kartoitti huhtikuussa 2013, vahemaaakuntakaavan ehdotusvaiheessa, Satakunnassa esillä olevat tuulivoimatuotantoa koskevat hankkeet. Kartoituksella pyrittiin selvittämään maakunnan tuulivoimarakentamisen tilannetta ja toisaalta tuottamaan karttamateriaalia tuulivoimaloiden alueiden yhteisvaikutusten arviontia varten. Kartalla on esitetty vahemaaakuntakaavan tuulivoimatuannon alueet (vihreä), kuntien tuulivoimahankkeet ja naapurimaakuntien lähelle rajaa sijoittuvat hankkeet.

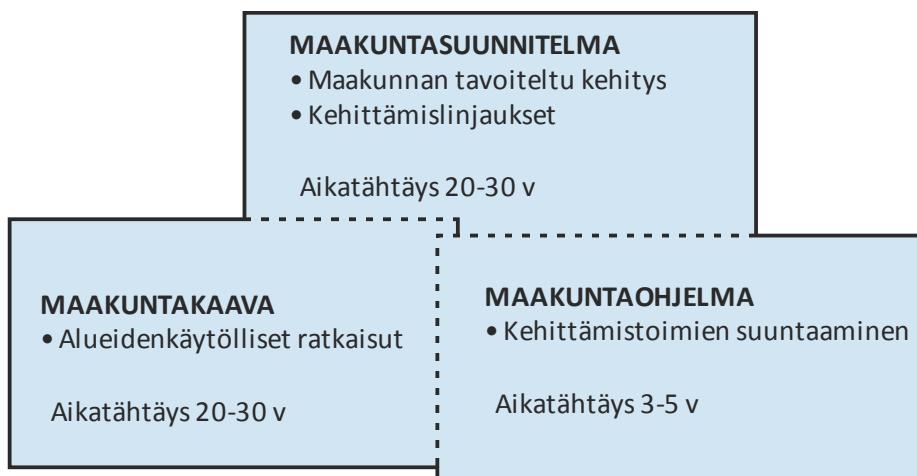


Kuva 1. Satakunnan ja naapurimaakuntien tuulivoimatuotannon tilanne huhtikuussa 2013.

2 MAAKUNNAN SUUNNITTELU

2.1 Maankäyttö- ja rakennuslain mukainen suunnittelujärjestelmä

Maakunnallista suunnittelujärjestelmää ohjaavat maankäyttö- ja rakennuslaki (132/1999) ja alueiden kehittämislaki (1651/2009). Satakuntaliitto on yksi Suomen 19 maakunnan liitosta, joiden lakisääteisenä tehtävänä on maakunnan kehittäminen aluepoliittisin ja maankäytöllisin keinoin. Maankäyttö- ja rakennuslain 25 §:n mukaan maakunnan suunnittelun kuuluvat kolme toisiaan täydentävää kokonaisuutta; maakuntasuunnitelma, alueiden käytön suunnittelua ohjaava maakuntakaava ja alueellinen kehittämishohjelma. Maakunnan suunnittelussa otetaan huomioon valtakunnalliset tavoitteet sovittaen ne yhteen alueiden käytöön liittyvien maakunnallisten ja paikallisten tavoitteiden kanssa.



Kuva 2. Maakunnallisten suunnitelmien kytkeytyminen toisiinsa.

2.2 Satakunnan maakuntasuunnitelma

Maakuntasuunnitelmassa osoitetaan yleispiirteisesti maakunnan tavoiteltu kehitys. Maakuntasuunnitelmassa luodaan pitkän tähtäimen maakuntastrategia maakunnan omista lähtökohdista. Maakuntasuunnitelmassa esitetään tavoitteet ja päämäärit sekä strategiset toimenpiteet näiden saavuttamiseksi. Maakuntasuunnitelma toimii perustana maakuntaohjelmalle ja maakuntakaavan laatimistyölle. Suunnitelma tarkistetaan valtuustokausittain.

Satakunnan Tulevaisuuskäsikirja 2035 on Satakunnan tulevaisuuden tahtotilaan kuvaava maakuntasuunnitelma, jonka Satakunnan maakuntavaltuusto hyväksyi 12.3.2012. Satakunnan Tulevaisuuskäsikirja 2035:n tavoitteet ja arvopohja ovat nousseet toisaalta jo olemassa olevista vahvuudesta ja toisaalta sellaisista asioista, joita satakuntalaisten mielestä tulisi parantaa ja kehittää. Soiviksi tulevaisuuden siltojen kantavaksi rakenteiksi Satakunnassa nousevat:

Kannustavaa yhteisöllisyyttä

– Yrittäjähenkisyys – Myönteisyys – Kansainvälisyyys – Vastuu itsestä ja toisista

Puhdasta elinvoimaa

– Kärkialat biotalous ja energia – Puhdas ruoka ja juomavesi – Puhdas luonnonympäristö

Ihmislähtöisiä ratkaisuja

– Yhteisten asioiden hoito – Palveluiden tuotanto – Asuminen ja turvallisuus – Arjen yhteydet

2.3 Satakunnan maakuntaohjelma

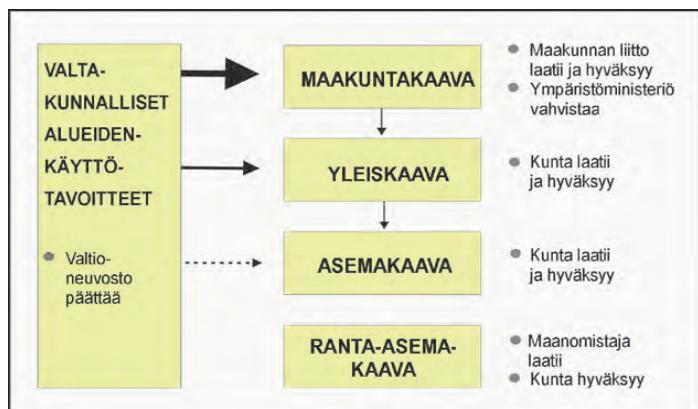
Maakuntaohjelma ja maakuntakaava ovat maakuntasuunnitelman strategioiden toteutusvälineitä. Maakuntaohjelma laaditaan maakunnan kehittämistöön yhteensovittamiseksi, suuntaamiseksi ja vauhdittamiseksi. Valtuustokausittain uusittavassa maakuntaohjelmassa määritellään erityisesti maakuntasuunnitelman toteuttamisen edellytämät hankkeet toteuttamisjärjestysneen. Satakunnan maakuntaohjelma hyväksyttiin maakuntavaltuustossa 7.6.2010. Strategiseksi tavoitteeksi vuosille 2011-2014 asetettiin maakuntaohjelmassa Satakunnan nykyisen aseman vahvistaminen ja erityisesti energiantuotannon ja monipuolisen energiaosaamisen mahdollisuudet. Satakunnan viisioksi kiteytettiin "**Satakunta 2015 - energinen yhteistyön maakunta**".

Satakunnan maakuntaohjelman 2014-2017 valmistelu on käynnistynyt keväällä 2013. Valmistelu perustuu maakuntasuunnitelman, Satakunnan Tulevaisuuskäsikirjan 2035 teemoihin; kannustava yhteisöllisyys, puhdas elinvoima ja ihmislähtöiset ratkaisut. Maakuntahallitus asetti helmikuussa 2013 (MH 11.2.2013 § 2) maakuntaohjelman osallistumis- ja arviontisuunnitelman nähtäville. Maakuntaohjelman hyväksyy maakuntavaltuusto viimeistään keväällä 2014.

2.4 Satakunnan maakuntakaava

Maankäyttö- ja rakennuslain mukaan maakunnan liiton tehtävänä on huolehtia maakuntakaavan laativisesta, kaavan pitämisestä ajan tasalla ja sen kehittämisestä. Maakuntakaava toteuttaa osaltaan maakuntasuunnitelmissä määriteltyjä strategioita. Maakuntakaavassa esitetään alueiden käytön ja yhdyskuntarakenteen periaatteet ja osoitetaan maakunnan kehittämisen kannalta tarpeellisia alueita. Maakuntakaavaa suunniteltaessa aluevarauksia osoitetaan vain sillä tarkkuudella kuin alueiden käyttöä koskevien valtakunnallisten tai maakunnallisten tavoitteiden kannalta taikka useamman kuin yhden kunnan alueiden käytön sovittamiseksi on tarpeen.

Ympäristöministeriö vahvisti 30.11.2011 Satakunnan maakuntakaavan (N:o YM1/5222/2010). Maakuntakaava on saanut lainvoiman korkeimman hallinto-oikeuden (KHO) päätöksellä 13.3.2013. Vuoden 2000 alussa voimaan tulleessa maankäyttö- ja rakennuslaissa seutukaava korvattiin yleispiiriseemmillä maakuntakaavalla, jonka valmistelussa tähdennetään osallistumista ja vuorovaikutusta. Satakunnan maakuntakaava on laadittu koko maakuntaa koskevana kokonaismaakuntakaavana käsittäen kaikki kunnat ja kaikki alueiden käyttömuodot. Maakuntakaava välittää kunnille ja viranomaisille valtakunnalliset alueiden käyttötavoitteet ja maakunnalliset kehittämistavoitteet. Maakuntakaavalla on merkittävät oikeusvaikutukset. Maakuntakaava on ohjeena laadittaessa ja muutettaessa yleiskaavaa ja asemakaavaa sekä ryhdyttääessa muutoin toimenpiteisiin alueiden käytön järjestämiseksi. Viranomaisten on otettava maakuntakaava huomioon ja pyrittävä edistämään sen toteuttamista. Maakuntakaava ei ole oikeusvaikuttisen yleiskaavan eikä asemakaavan alueella voimassa muutoin kuin kaavojen muuttamista koskevan vaikutuksen osalta.



Kuva 3. Alueiden käytön suunnittelujärjestelmä.

Maakuntakaavaa tarkistetaan silloin, kun se ei enää mahdollista maankäytön ajankohtaisia kehitämistarpeita. Maakuntakaava voidaan laatia kokonaismaakuntakaavana eli kaikki maankäyttöluokat huomioiden koko maakunnan alueelle tai hankekohtaisesti keskittyen vain tiettyyn maankäytöön, kuten tässä vaihemmaakuntakaavassa tuulivoimatuotantoon soveltuviin alueisiin.

Satakunnan maakuntakaavassa on määritelty Porin Tahkoluodon edustan merialueelle alue, joka soveltuu tuulivoimatuotannon rakentamisalueeksi.

2.5 Maakuntakaavan sisältövaatimukset

Maakuntakaavan sisältövaatimukset on määritelty maankäytö- ja rakennuslain 28 §:ssä:

"Kaavaa laadittaessa on kiinnitettävä huomiota maakunnan oloista johtuviiin erityisiin tarpeisiin. Kaava on mahdollisuksien mukaan yhteen sovitettava maakuntakaava-alueeseen rajoittuvien alueiden maakuntakaavoituksen kanssa".

Uudistettujen valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden mukaan maakuntakaavoituksessa on osoitettava tuulivoimatuotantoon soveltuват alueet koko maata koskien. Tuulivoimalat on tavoitteiden mukaan sijoitettava ensisijaisesti keskitetysti useamman voimalan yksiköihin.

Maakuntakaavaa laadittaessa on kiinnitettävä erityisesti huomiota seuraaviin ominaisuuksiin:

1. maakunnan tarkoituksenmukainen alue- ja yhdyskuntarakenne
2. alueiden käytön ekologinen kestävyys
3. ympäristön ja talouden kannalta kestävät liikenteen ja teknisen huollon järjestelyt
4. vesi- ja maa-ainesvarojen kestävä käyttö
5. maakunnan elinkeinoelämän toimintaedellytykset
6. maiseman, luonnonarvojen ja kulttuuriperinnön vaaliminen
7. virkistykseen soveltuviien alueiden riittävyys

Kaavaa laadittaessa on myös pidettävä silmällä alueiden käytön taloudellisuutta ja sitä, ettei maanomistajalle aiheudu kaavasta kohtuutonta haittaa. Kaavaa laadittaessa on selvitettävä sen toteutettavaksi kaava ja sen edellyttämät toimenpiteet kuuluvat. Lisäksi luonnonsuojeluohjelmien ja -päätösten tulee olla ohjeena kaavaa laadittaessa.

2.6 Maakuntakaavan oikeusvaikutukset

Maankäytö- ja rakennuslain (MRL 32.1 §) mukaan maakuntakaava on ohjeena laadittaessa ja muutettaessa yleiskaavaa ja asemakaavaa sekä ryhdyttäässä muutoin toimenpiteisiin alueiden käytön järjestämiseksi. Viranomaisten on suunnitellessaan alueiden käyttöä koskevia toimenpiteitä ja päättääessään niiden toteuttamisesta otettava maakuntakaava huomioon, pyrittävä edistämään kaavan toteuttamista ja katsottava, ettei toimenpiteillä vaiseuteta kaavan toteuttamista.

Maankäytö- ja rakennuslain (MRL 32.3 §) mukaan maakuntakaava ei ole oikeusvaikutteisen yleiskaavan eikä asemakaavan alueella voimassa muutoin kuin 1. momentissa tarkoitettun kaavojen muuttamista koskevan vaikutuksen osalta.

3 VAIHEMAAKUNTAKAAVAN TAVOITTEET

3.1 Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet

Maakuntakaavan laadintaa ohjaavat maankäyttö- ja rakennuslaki sekä sen mukaiset valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet (VAT). Valtioneuvoston hyväksymät tarkistetut valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet tulivat voimaan 1.3.2009. Tarkistuksessa on korostettu ilmastonmuutoksen hillinnän ja ilmastonmuutokseen sopeutumisen haasteita alueidenkäytölle.

Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet ovat sekä periaatteellisia yleistavoitteita että erityistavoitteita, suunnittelua koskevia velvoitteita ja reunaehoja. Maankäyttö- ja rakennuslain 24 §:n mukaan maakunnan suunnittelussa ja muussa alueiden käytön suunnittelussa on huolehdittava valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden huomioon ottamisesta siten, että edistetään niiden toteuttamista.

Kaavaa laadittaessa on lisäksi kiinnitettävä huomiota maakunnan oloista johtuihin erityisiin tarpeisiin. Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet ovat maakunnan maankäytösuhdinkannalta sitovia. Ne muodostavat keskeisen lähtökohdan Satakunnan vaihemaakuntakaavan 1 tavoitteille. Alueidenkäyttötavoitteet otetaan suunnittelussa huomioon ja varmistetaan, että kaavan ratkaisut edistävät niitä.

Tuulivoiman tuotantoalueiden suunnittelua koskevat erityisesti seuraavat valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet:

"Alueiden käytössä turvataan energiahuollon valtakunnalliset tarpeet ja edistetään uusiutuvien energialähteiden hyödyntämismahdollisuksia."

"Maakuntakaavoituksessa on osoitettava ja muussa alueidenkäytössä on otettava huomioon valtakunnallisen energiahuollon kannalta merkittävät voimajohtojen linjaukset siten, että niiden toteuttamismahdollisuudet säilyvät. Suunnittelussa on otettava huomioon sekä tarpeelliset uudet linjaukset että vanhojen verkostojen parantamisten ja laajentamisten tarpeet. Voimajohtolinjauksissa on ensisijaisesti hyödynnettävä olemassa olevia johtokäytäviä."

"Edellä mainittuja yhteys- ja energiaverkostoja koskevassa alueidenkäytössä ja alueidenkäytön suunnittelussa on otettava huomioon ympäröivä maankäyttö ja lähiympäristö, erityisesti asutus, arvokkaat luonto- ja kulttuurikohheet ja -alueet sekä maiseman erityispiirteet."

"Maakuntakaavoituksessa on osoitettava tuulivoiman hyödyntämiseen parhaiten soveltuvat alueet. Tuulivoimalat on sijoitettava ensisijaisesti keskitetysti useamman voiman yksiköihin."

"Alueiden käytön suunnittelussa on otettava huomioon maanpuolustuksen ja rajavalvonnan tarpeet ja turvattava riittävä alueelliset edellytykset varuskunnille, ampuma- ja harjoitusalueille, varikkotoiminnalle sekä muille maanpuolustuksen ja rajavalvonnan toimintamahdollisuksille."

"Lentoasemien ympäristön maankäytössä tulee ottaa huomioon lentoliikenteen turvallisuuden liittyvät tekijät, erityisesti lentoesteiden korkeusrajoitukset, sekä lentomelun aiheuttamat raioitukset."

3.2 Maakunnalliset tavoitteet

3.2.1 Satakunnan maakuntasuunnitelma 2035

Valtuoston hyväksymässä Satakunnan maakuntasuunnitelmassa 2035 on nostettu biotalous ja energia-ala Satakunnan elinkeinoelämän kärjiksi.

- *Korkeatasoinen tutkimus yhdistyy tuotantoprosessien osaamiseen ja vientiin*
- *Energia-alalla tukijalka on ydinenergiavetoinen perustuotanto ja siihen liittyvät tuki- ja edistäminnot*
- *Toinen vahva tukijalka on uusiutuvan energian osaaminen ja tuotanto*

3.2.2 Satakunnan maakuntaohjelma 2011–2014

Satakunnan maakuntaohjelma 2011–2014 linjaa mm. energiaosaamista yhdeksi Satakunnan veturiksi. Maakuntaohjelmassa nostetaan esille erityisesti:

- *Uudet energiainnovaatiot*
- *Teknologian kehittäminen*
- *Tuotekehitys*
- *Energiatehokkuuden edistäminen*

Satakunnan maakuntaohjelman mukaan:

"Satakunta nähdään kehittyvänen kansainvälisenä energiaoasajana. Eurajoen Olkiluotoa kehitetään käytetyn ydinpoltoaineen turvallisen loppusijoittamisen alueena. Uusiutuvan energian tuotannon osuutta kasvatetaan. Satakunnan asemaa ympäristöä säästävän ja monipuolisen energiaosaamisen ja -tuotannon keskittymänä vahvistetaan entisestään. Energiantuotannon kehittämisedellytyksiä vahvistetaan turvaamalla energiantuotannolle, -huollolle sekä -jakelulle toteuttamismahdollisuudet. Valtakunnallisen energianhuollon kannalta merkittävät voimajohtojen linjaukset turvataan suunnittelussa."

"Satakunta on monipuolinen energiantuotannon keskittymä, jossa tuotetaan sähköä moninkertaisesti maakunnan tarpeisiin nähdin. Uusiutuvan energian käyttö ylittää valtakunnallisen keskiarvon. Perusenergian tuotanto on keskittynyt Olkiluotoon ja Tahkoluotoon. Eurajoen Olkiluodossa turvataan ydinvoiman tuotantokeskittymän ja käytetyn ydinpoltoaineen loppusijoituspaikan edellyttämät aluevaraukset sekä suojayöhykkeet. Satakunnan vakan perusenergiantuotannon ohella tulevaisuudessa panostetaan nykyistä enemmän monipuoliseen uusiutuvien energiamuotojen käyttöön, kuten mm. paikallisen energiantuotannon eri muotoihin."

"Uudet teknologiat avaavat mahdollisuuksia myös luontoa sekä energiota säästäviin uusiin ratkaisuihin. Oikealla osaamisella voidaan tuoda saataville monia ekotehokkaita ratkaisuja liikkua tai käyttää palveluja. Merkittävä osuus energiasta ja luontoa säästävien toimien saralla on materiaalitehokkuudella, kierrätyksellä ja energiansäästöllä. Maakunnallisessa kehittämistoiminnassa kiinnitetäänkin erityistä huomiota energiasta ja luontoon säästäviin sekä ilmastonmuutoksen hillintää ja siihen sopeutumista edistäviin ratkaisuihin."

3.2.3 Satakunnan ilmasto- ja energiastrategia

Satakunnan ilmasto- ja energiastrategiassa Satakunta vuonna 2020 halutaan ilmasto- ja energiavision mukaan nähdä ilmastoystävällisenä, kestävien energiaratkaisuiden maakuntana. Tämän visiion strategisina tavoitteina ovat energiankulutuksen vähentäminen ja energiatehokkuuden lisääminen, uusiutuvan energian käytön ja tuotannon edistäminen, päästöjen vähentäminen sekä ilmastonmuutoksen vaiktuksiin varautuminen ja sopeutuminen.

Ilmasto- ja energiastrategian ohjausvaikutus kohdistuu ensisijaisesti maakunnan ilmasto- ja energia-asioiden suunnittelun ja kehittämiseen. Energiakulutuksen vähentämisellä ja energiatehokkuuden lisäämisellä, uusiutuvien energiamuotojen käytön ja tuotannon edistämisellä, päästöjen vähentämisellä sekä ilmastonmuutoksen vaiktuksiin varautumisella ja sopeutumisella vastataan samalla myös kansallisen ja EU:n tason linjauksiin. Ilmasto- ja energiastrategia on keskeinen asia-kirja tuulivoimarakentamista käsittelevän Satakunnan vaihemaakuntakaavan 1 laatimisessa.

Satakunnan ilmasto- ja energiastrategiassa tavoitteeksi on määritelty maakunnan tuulivoimantuonnon lisääminen 2 TWh:iin nykyisestä noin 0,035 TWh:ista. Lisäystä tavoitellaan siten, että maakunnallinen tuulivoimapotentiaali hyödynnetään sekä manner- että merialueilla. Satakunnan tuulivoimatuotanto keskitetään parhaiten soveltuville alueille. Teoreettinen tuotantoarvio vastaa lähes kolmannesta Suomen kansallisesta tavoitteesta vuodelle 2020 (6TWh).

Tuulivoimaloiden sijoittumiseen vaikuttavat keskeisesti teknistaloudelliset tekijät sekä sijaintialueiden ympäristöarvot ja muu alueidenkäyttö. Alueen teknistaloudelliseen soveltuvuuteen ja kannattavuuteen vaikuttavat monet tekijät. Pelkästään hyvä tuuliolosuhteet eivät yksinään riitä taakaamaan hankkeen toteutumista. Voimalan rakennuskustannukset nousevat merkittävästi, jos se ei ole helposti liitetävissä olemassa olevaan infrastruktuuriin. Tuulivoimaloiden paikanvalintaan vaikuttavat ensisijaisesti tuuliolosuhteet, liitynnät sähköverkkoon, rakentamista ja huoltoa tukeva infrastrukturi sekä rakenteiden perustamisolosuhteet.

Strategian toteuttamiseksi määritellään ne toimintatavat, joiden avulla tavoitteet saavutetaan. Tuulivoimatuotannolle on asetettu strategiassa seuraavat tavoitteet vuoteen 2020:

- *lisätä maakunnan tuulivoimatuotantoa 0,035TWh → 2TWh*
- *hyödyntää maakunnallista potentiaalia*
- *keskittää tuulivoimaloiden alueet parhaiten soveltuville alueille*

Maakuntahallitus päätti 27.2.2012 (MH§19) merkitä Satakunnan ilmasto- ja energiastrategian tiedokseen ja päätti, että laadittu strategia otetaan huomioon Satakuntaliiton suunnitelmissa yhtenä suunnittelun perusselvityksenä ja esitti edelleen, että maakuntavaltuusto merkitsee omalta osaltaan Satakunnan ilmasto- ja energiastrategian tiedokseen. Maakuntavaltuusto merkitsi Satakunnan ilmasto- ja energiastrategian tiedokseen 12.3.2013 (MV§6).

3.2.4 Satakunnan vahemaaakuntakaavan 1 tavoitteet

Satakunnan vahemaaakuntakaavan 1 tavoitteena on osoittaa maakunnallisesti merkittäväät tuulivoimatuotannon alueet manneralueella. Maakunnallisesti merkittäviksi tuulivoimatuotannon alueiksi luokitellaan yli 8-10 tuulivoimalan alueet, joilla on valtakunnallista, ylimaakunnallista, maakunnallista, seudullista tai ylikunnallista merkitystä.

Vahemaaakuntakaava laaditaan Satakunnan ilmasto- ja energiastrategian tavoitteiden mukaan. Strategiassa tavoitteeksi on asetettu Satakunnan tuulivoimatuotannon lisääminen 2 TWh:iin nykyisestä noin 0,035 TWh:sta.

Tavoitteena on, että Satakunnan tuulivoimatuotanto kohdistuu erityisesti vahemaaakuntakaavassa vahvistettaville alueille.

4 VAIHEMAAKUNTAKAAVAN VALMISTELUAINEISTO

4.1 Tietopohja

Maankäyttö- ja rakennuslain mukaan (MRL § 9) kaavan tulee perustua riittäviin tutkimuksiin ja selvityksiin. Tämän arvioimiseksi ovat tutkimukset ja selvitykset dokumentoitava riittävine viitetietoineen. Näiden selvitysten on myös oltava tarvittaessa osallisten saatavissa. Tässä kappaleessa on esitely Satakunnan vaihemaakuntakaavan 1 suunnittelussa käytetyt erilliselvitykset ja tutkimukset. Lisäksi on käyty lyhyesti läpi kaavan valmistelussa käytetyt paikkatietoaineistot.

4.2 Suomen ilmasto- ja energiastrategia

Valtioneuvosto hyväksyi 6.11.2008 Suomen ilmasto- ja energiastrategian, joka pohjautuu EU:n ilmasto- ja energiapolitiisiin linjauksiin ja velvoitteisiin. Ilmasto- ja energiastrategian päivitystyö aloitettiin Kataisen hallitusohjelman mukaisesti vuonna 2011. Päivityksellä varmistettiin vuodelle 2020 asetettujen kansallisten ilmasto- ja energiatavoitteiden saavuttaminen sekä valmistetaan tietä kohti pitkän aikavälin tavoitteita. Hallitus hyväksyi strategiapäivityksen 20.3.2013 ja toimitti sen eduskunnalle valtioneuvoston selontekona.

Kansallinen strategia osoittaa, että Euroopan komission Suomelle ehdottamia päästöjen vähentämistavoitteita, uusiutuvan energian edistämistavoitteita tai energian käytön tehostamistavoitteita ei saavuteta ilman merkittäviä uusia ilmasto- ja energiapolitiisia toimenpiteitä. Kansallisen ilmasto- ja energiastrategian mukaan kuntien toiminalla on suuri merkitys ilmastomuutoksen hillitsemisessä erityisesti alueiden käytön ja liikenteen suunnittelussa, energian tuotannossa ja käytössä sekä yhdyskuntien jätehuollon järjestämisessä. Suomen tavoitteena on nostaa uusiutuvan energian osuus energian kokonaisloppukulutuksesta 38 prosentiin vuonna 2020. Päivitetyssä kansallisessa ilmasto- ja energiastrategiassa tuulivoimatuotannon tavoiteeksi vuodelle 2025 asetetaan noin 9 TWh. Aiemmin asetettu tavoite vuodelle 2020 on 6 TWh.

Ilmasto- ja energiastrategiassa tuulivoimatuotannolle asetettu tavoite on tarvittavien kaavojen ja lupien näkökulmasta haasteellinen. Sen toteuttaminen edellyttää kaavoituksen ripeää etenemistä maakuntien liitoissa ja kunnissa. Samalla on kiinnitettävä huomiota myös tuulivoimarakentamisen kaavoituksen laatuun, sillä kaavoitus ratkaisee millaisena tuulivoima näkyy ja millaisena se koeataan Suomessa tulevana vuosikymmeninä. Toimivan suunnittelun lisäksi korostuu myös laadukkaiden ja yhtenäisten lupamenettelyiden rooli.

4.3 Lounais-Suomen ympäristöstrategia

Ympäristöyhteistyön ja ympäristöasioiden kehittämiseksi laadittiin laajassa yhteistyössä Lounais-Suomeen ympäristöstrategia 2006. Lounais-Suomen ympäristöstrategia sisältää vision vuoteen 2020 sekä tavoitteet ja toiminnan painopisteet ympäristön hyvän tilan saavuttamiseksi ja jo hei-kentyneen ympäristön parantamiseksi Satakunnassa ja Varsinais-Suomessa. Ympäristöstrategian tavoitteena on terveellisen, turvallisen ja viihtyisän elinympäristön säilyttäminen sekä rikkaan ja omaleimaisen kulttuuriympäristön ja luonnon turvaaminen. Strategiassa esitetyt energiantuotantoa koskevat tavoitteet ja painopisteet liittyvät läheisesti ilmastomuutoksen hillitsemiseen ja siihen sopeutumista edistäviin toimenpiteisiin. Energiahultoon liittyviä ympäristöstrategiassa esitettävää tavoitteita ja painopisteitä ovat:

- *Edistetään monipuolista, mahdollisimman vähän ilmastoona haitallisesta vaikuttavaa energiantuotantoa*

Energiantuotannossa panostetaan tuotantomuotoihin, joiden kasvihuonekaasupäästöt tuotettua energiayksikköä kohti ovat mahdollisimman pienet. Kartoitetaan uusiutuvien energialähteiden ja muiden fossiilisista polttoaineista korvaavien energialähteiden tuotantopotentiaali sekä lisätään nii-

den käytööä hajautetussa ja keskitetyssä energiantuotannossa sekä kunnissa. Toteutetaan kansainvälistä ilmastovelvoitteita, mukaan lukien päästöjen seuranta.

- *Käytetään energiaa säästeliäästi ja tehokkaasti*

Kannustetaan ja ohjataan energiankulutuksen vähentämiseen ja energian tehokkaaseen käyttöön julkisella sektorilla, yrityksissä sekä yksityistalouksissa. Edistetään kasvihuonekaasupäästöjä vähentävän tekniikan käyttöönnottoa mm. painottaen hankinnoissa energiatehokkuutta ja laatimalla kuntakohtaisia energiansäästösuunnitelmia.

- *Vähennetään liikenteestä aiheutuvia päästöjä ja liikenteen riippuvuutta fossiilisista polttoaineista*

Selvitetään Lounais-Suomen potentiaali biopolttotoaineiden tuotannolle. Edistetään kasvihuonekaasupäästöjä vähentävän tekniikan ja polttoaineiden käyttöönnottoa sekä kulkuvälineissä että työkoneissa. Luodaan edellytykset joukkoliikenteen sekä kevyenliikenteen aseman parantamiselle mm. maankäytön suunnittelulla.

4.4 Lounais-Suomen ympäristöohjelma

Lounais-Suomen ympäristöstrategiaa 2020 toteuttava toimenpideohjelma on tarkistettu vuoden 2010 aikana. Tarkistusta edellyttivät useat viime vuosina valmistuneet sektorikohtaiset ohjelmat ja strategiat sekä toteuttajatahoissa tapahtuneet muutokset, kuten aluehallinnon uudistuminen sekä kuntien ja korkeakoulujen yhdistymiset. Alkuperäistä ohjelmakautta 2007–2012 pidennettiin vuoteen 2013, ja toimenpiteitä terävöitettiin sekä saatettiin ajan tasalle.

Lounais-Suomen ympäristöstrategiassa ilmastonmuutostavoitteen painopisteiksi on valittu monipuolisen, mahdollisimman vähän ilmastoön haitallisesti vaikuttavan energiantuotannon edistäminen, energiansäästö, liikenteen päästöjen vähentäminen sekä ilmastonmuutokseen varautuminen. Ilmastonmuutokseen ja siihen sopeutumiseen vaikuttavia toimenpiteitä sisältyy kaikkiin ympäristöstrategian teemoihin.

Ympäristöohjelman 2010–2013 mukaan suunnitelmissa toimintaan ilmasto- ja energiasasioissa on panostettu esimerkiksi konkreettisesti maakunnalliset ilmasto- ja energiastategiat maakunnallisiksi toimintaohjelmiksi. Tavoitteena on, että alueiden käytön suunnittelussa otetaan huomioon yhdyskuntarakenteen vaikutukset kokonaisenergiatalouteen ja edistetään ekologisesti kestävää ja energiatehokasta rakentamista, asumista ja rakennusten käytöötä rakennuksen koko elinkaaren ajan.

4.5 Satakunnan maakuntakaava

Ympäristöministeriö on vahvistanut 30.11.2011 Satakunnan maakuntakaavan (N:o YM1/5222/2010). Maakuntakaava on saanut lainvoiman korkeimman hallinto-oikeuden (KHO) päätöksellä 13.3.2013. Kiikoisten kunta on liitetty valtioneuvoston päätöksellä Sastamalan kaupunkiin 1.1.2013 alkaen. Satakunnan maakuntavaltuusto totesi 14.12.2012 (MV § 26) Kiikoisten kunnan eroavan Satakuntaliiton kuntayhtymästä 1.1.2013 alkaen perussopimuksen 36 § 2 mom. nojalla.

Satakunnan maakuntakaava laadittiin kokonaismaakuntakaavana mittakaavassa 1:100 000. Maakuntakaavaa varten laadittiin kaksi tuulivoimatuotantoa merialueella ja rannikolla käsittelevää selvitystä. Selvitysten perusteella vahvistetussa maakuntakaavassa on osoitettu Porin Tahkoluodon edustan merialueella laaja tuulivoimatuotantoon soveltuva alue (tv).

Vaihemaakuntakaavassa tavoitteena on sijoittaa tuulivoimatuotannon alueet ensisijaisesti maakuntakaavan aluevarausten ulkopuolelle. Satakunnassa vireillä olevien tuulivoimaosayleiskaavo-

jen selvitysten ja suunnitelmien perusteella on joissain tapauksissa voitu osoittaa vaihemaakunta-kaavan tuulivoimaloiden alueita maakuntakaavan aluevarausten kanssa päällekkäin.

4.6 Tuulivoimarakentamisen suunnitteluoheet

Ympäristöministeriön Tuulivoimarakentamisen suunnittelu -opas sisältää tuulivoimarakentamista koskevat tämänhetkiset säädökset sekä niiden tulkinnat (Ympäristöministeriö OH 4/2012). Opas on verkkosivulla ympäristöministeriön sivuilla: (http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Elinymparisto_ja_kaavoitus/Elinymparisto/Tuulivoimarakentaminen)

Ympäristöministeriön tavoitteena on edistää tuulivoimarakentamista. Rakentaminen on suunniteltava siten, että se ei aiheuta haittaa maisemalle, luonnonarvoille tai muulle alueiden käytölle. Oikein suunnitellun rakentamisen myötä voidaan lieventää ja ehkäistä myös niitä sosiaalisia konflikteja, joita tuulivoiman ripeä rakentaminen on joissain maissa aiheuttanut.

Tuulivoimaloiden sijoittumiseen vaikuttavat keskeisesti teknistaloudelliset tekijät sekä sijaintialueiden ympäristöarvot ja muu alueiden käyttö. Alueen teknistaloudelliseen soveltuuuteen ja kannattavuuteen vaikuttavat monet tekijät. Pelkästään hyvä tuuliolosuhteet eivät yksinään riitä taakaamaan hankkeen toteutumista. Voimalan rakennuskustannukset nousevat merkittävästi, jos se ei ole helposti liitettävissä olemassa olevaan infrastruktuuriin. Tuulivoimaloiden paikanvalintaan vaikuttavat ensisijaisesti tuuliolosuhteet, liitynnät sähköverkkoon, rakentamista ja huoltoa tukeva infrastrukturi sekä rakenteiden perustamisolosuhteet.

4.7 Suomen Tuuliatlas

Tuulisuuden kannalta parhaita alueita Suomessa ovat rannikko- ja merialueet sekä Lapin tunturit. Tarkat tiedot tuuliolosuhteista maalla ja merellä on kerätty Suomen tuuliatlakseen, tuulienergiakartastoon, jonka päivitys on valmistunut marraskuussa 2009. Sen avulla voidaan vertailla tuuliolojen vuotuista ja kuukausittaista vaihtelua joko koko Suomessa tai tietyillä rajatuilla alueilla. Tuulienergiakartaston pohjana on numeerinen säämalli, jossa on tarkasteltu Suomen tuuliolosuhteita eri korkeusilta 50 metristä 400 metriin kautta koko maan $2,5 \times 2,5$ neliökilometrin alueilta. Rannikolla, saaristossa, tunturialueilla ja valtuiilla sisämaa-alueilla tuulen keskinopeus annetaan tarkemmalla 250×250 neliömetrin resoluutiolla.

4.8 Luontotietoa tuulivoimatuotannon suunnittelun Satakunnassa

Turun yliopiston Merenkulkualan koulutus- ja tutkimuskeskuksessa (Porin yksikkö) on käynnissä vuonna 2011 alkanut hanke Luontotietoa tuulivoimatuotannon suunnittelun Satakunnassa (LTSS) (EAKR-hanke). Hankkeen tavoitteena on tuottaa yleisen tason tutkimustietoa Satakunnan alueen linniston ja lepakoiden muuttoreiteistä sekä pesimis- ja ruokailualueista ja niiden suhteesta tuulivoimatuotantoalueisiin. Olemassa olevaan aineistoon perustuvat kaksoista raporttia Satakunnan linnustosta valmistuvat vuoden 2013 alussa:

- Vilen R., Luoma S. & Ijäs A. 2012: Suurien lintulajien kerääntymäalueet Satakunnassa vuosina 2000-2011. Havaintokatsaus. Porin Lintutieteellinen Yhdistys PLY ry ja Rauhan Seudun Lintuharrastajat ry. 53 s. + liitteet.
- Ahlman S. & Luoma S. 2013: Isojen lintujen muuttoreitit Satakunnassa. Havaintokatsaus. Turun yliopisto, Merenkulkualan koulutus- ja tutkimuskeskus. 117 s.

Edellä mainittuja raportteja sekä valmistuneita YVA-selostuksia ja osayleiskaavahankkeiden taustaselvityksiä on hyödynnetty linnustoa koskevassa vaikutusten arvioinnissa. Hankkeen tuloksia esiteltiin maaliskuussa 2013 Porin yliopistokeskuksessa pidetyssä seminaarissa: "Ilmatilan valtiaat – linnuston ja lepakoiden huomioiminen tuulivoimasuunnittelussa Satakunnassa".

4.9 Mannertuulialueet Satakunnassa -selvitys

Ympäristöministeriö ja Satakuntaliitto tekivät maaliskuussa 2010 keskinäisen tutkimussopimuksen tuulivoiman hyödyntämiseen parhaiten soveltuviin alueiden kartoittamiseksi Satakunnan maakuntakaavalla. Pilottiselvityksen toteutettavassa Mannertuulialueet Satakunnassa -hankkeessa selvitetiin tuulivoiman hyödyntämiseen parhaiten soveltuvat alueet merenrannikon läheisyydessä ja sisämaassa. Hankkeessa kehitettiin paikkatietoanalyysi ja vuorovaikutukseen perustuva suunnittelumenetelmää laajojen tuulivoimaloille soveltuviin alueiden määrittämiseksi. Ympäristöministeriön kokonaisuudessaan rahoittama pilottihanke päätti kesäkuussa 2011.

Satakunnan vaihemaakuntakaavan 1 esiselvityksessä Mannertuulialueet Satakunnassa määriteltiin yhteensä 19 aluetta, jotka ominaisuuksiltaan soveltuivat maakunnallisesti merkittäväksi tuulivoimatuannon alueeksi. Tuulivoimalle soveltuват alueet sijoittuvat sekä lähelle rannikkoa että sisemäksi mantereelle. Alueiden yhteenlaskettu pinta-ala oli selvityksessä noin 160 km² (Kuva 4). Tuulivoimatuannon maankäytölliseen sijoittumiseen vaikuttivat lukuisat eri osatekijät. Jokainen analysoitu alue oli oma kokonaisuutensa, jossa oli toisistaan poikkeavia ja eri tavalla painotetuneita vaikutustekijöitä. Soveltuvuutta arvioitiin tuulisuuden, asutuksen, loma-asutuksen, virkistysalueiden, hiljaisten alueiden, puolustusvoimien, lentokenttäalueiden, tie- ja sähkönsiirtoverkon läheisyyden sekä perustamisolosuhteiden näkökulmasta. Maakunnallisesti merkittäviä tuulivoimaloille soveltuivia alueita analysoitiin kolmessa vaiheessa. Ensimmäisessä vaiheessa määriteltiin tuulivoiman tuotantoon soveltuomattomat alueet ja niiden vaatimat suoavyöhykkeet. Taulukossa 1 on esitetty suunnittelussa käytetyt etäisyysvyöhykkeet eri maankäytöluokittain.

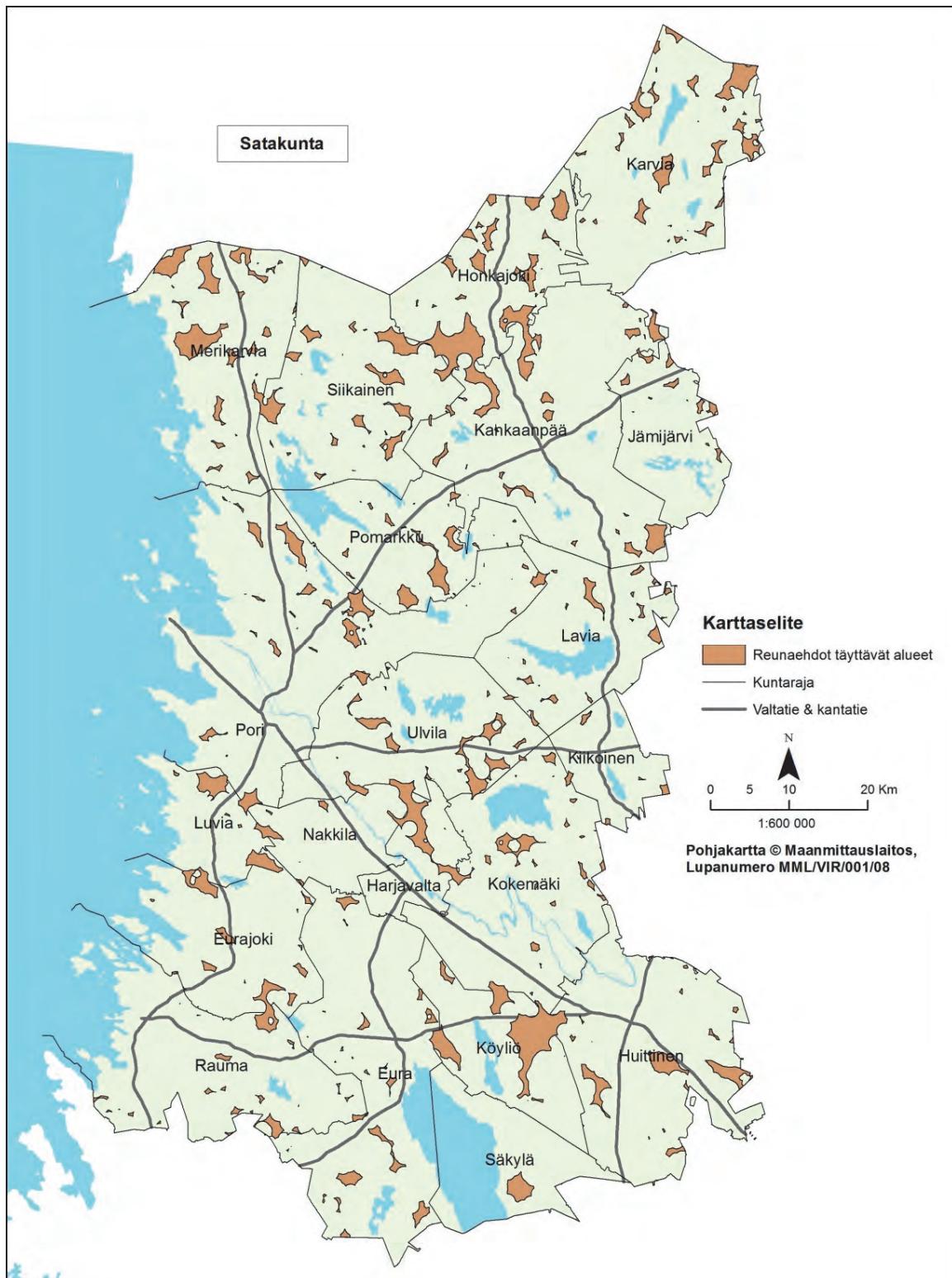
Taulukko 1. Maankäytöluokkien suoavyöhykemitoitus².

**Natura-alueita koskevan etäisyyden osalta on otettava huomioon, että valtaosa Satakunnan Natura 2000-alueista on osoitettu ympäristöministeriön vuonna 2011 vahvistamassa Satakunnan maakuntakaavassa (KHO 13.3.2013) joko luonnonsuojelualueina tai suojelualueina riippuen Natura 2000 -alueen määritellystä toteuttamistavasta. Käytännössä suunnittelun suoavyöhyke em. Natura-alueiden osalta on siis ollut lähtökohtaisesti 1000 metriä.

Muuttuja	Suojaetäisyys	Viite / Peruste
Vakituinen ja lomasitus (YKR)	1000 m	Melu, välke ja vilkkuminen ym. häiriötekijät
Luonnonsuojelualueet	1000 m	Länsi-tuuli – West Wind 2007, Satakuntaliitto 2005
**Natura 2000 -alueet	500 m	Vindkraft 2007
Virkistysalueet	1000 m	Vindkraft 2001, Länsituuli – West Wind 2007, Satakuntaliitto 2005
Finiba	800 m	BirdLife Suomi Ry
Arvokkaat maisema- ja kulttuuriympäristöalueet	1000 m	Vindkraft 2007, Länsituuli – West Wind 2007
Meren rannikko ja muut vesistöt	200 m	Rantavyöhyke, maisema
Melutasoltaan hiljaiset alueet	3000 m	Hiljaisuuden keitaat Satakunnassa 2004
Puolustusvoimien alueet	2000 m	Valvonta- ja asejärjestelmien suorituskyvyn turvaaminen, Ympäristöministeriö 2011
Maakuntakaavan muut aluevaraukset	200 m	Turvaetäisyys, maisema

² Satakuntaliitto, 2011 A: 300 Mannertuulialueet Satakunnassa

Etäisyyssyöhyketarkastelun perusteella saatiin 360 erikokoista aluetta, joista poistettiin alle 10 ha suuruiset alueet (kuva 4). Niillä ei arvioitu kokonsa puolesta olevan maakunnallista merkitystä.



Kuva 4. Vaiheen I analyysiin perustuen määritellyt selvitysalueet.³

Toisessa vaiheessa jäljelle jääneet alueet (81 kpl) analysoitiin teknistaloudellisin perustein. Alueet arvioitiin taulukossa 2 esitettyjen muuttujien avulla. Alueita jatkoselvitykseen valittaessa on tuulennopeuden vähimmäisvaatimuksena pidetty 6 m/s (vuoden keskimääräinen tuulennopeus 100 m:n korkeudessa).

³ Satakuntaliitto 2011, A: 300 Mannertuulialueet Satakunnassa

Taulukko 2 Teknistaaloudellisen tarkastelun muuttujat⁴

Muuttuja	Selite
Pinta-ala (km ²)	Mitä suurempi ja yhtenäinen alue, sitä enemmän pisteitä alue sai.
Tuulisuus m/s, 100 m ja 150 m korkeudet	Tuulisuudelle ei asetettu alarajaa, jonka perusteella olisi alueita karsittu, koska 150 metrin korkeudessa lähes kaikki Satakunnassa tuulee riittävästi. Kuitenkin mitä tuulisempi alue, sitä enemmän pisteitä alue sai. Tuulisuustiedot perustuvat tuuliatlastietoihin.
Tuotantoarvio, 3 MW laitos	Tuotantoarvio perustuu Tuuliatlaksen tietoihin, jossa tuotanto on mallinnettu 3 MW voimalakoon mukaan. Mitä parempi alueen tuotto-odotus oli, sitä enemmän alue sai pisteitä.
Alueen luonteenpiirteet	Alueen luonteenpiirteet tutkittiin peruskarttakastelulla. Mitä yhtenäisempi alue oli kivennäismaan suhtein, sitä enemmän alueelle annettiin pisteitä. Vastaavasti suot vähensivät annettuja pisteytä. Tiestö huomioitiin ja muut maaston luonteenpiirteet. Lähes kaikilla alueilla oli joko kohtalainen tai hyvä metsätieverkosto.
Etäisyys sähköverkosta	Etäisyys sähköverkosta huomioitiin. Mitä lähevänen verkko ja sähköasemat sijoitsivat, sitä enemmän alue sai pisteitä.
Laajentumismahdollisuudet, synergiaedut	Laajentumismahdollisuksissa tarkasteltiin alueiden lähialueiden uusiokäyttöä tuulivoiman kannalta. Synergiaetuihin luettiin muun muassa lähellä olevat suuret sähkökuluttajat esim. kasvihuoneet tai muu teollisuus.
Huolto / ylläpito	Taajamien palveluiden läheisyys ja kulkuyhteyksien laatu.

Toisen vaiheen jälkeen valittiin jatkoon 46 aluetta, jotka arvioinnissa/pisteytyksessä saivat keskiarvoa paremmat soveltuvuusominaisuudet. Kolmannessa vaiheessa analysoitiin näiden alueiden soveltuvuutta tuulivoiman tuotantoon maastohavaintojen, valokuvien ja peruskarttojen perusteella. Soveltuvuusanalyysissä käytettiin taulukossa 3 esitettyjä muuttujia.

Soveltuvuusanalyysin perusteella maakunnallisesti merkittäviksi, tuulivoimarakentamiseen soveltuviaksi alueiksi määriteltiin 19 aluetta, joiden yhteenlaskettu pinta-ala on noin 160 km².

Tuulivoimaloille soveltuvat alueet sijoittuivat sekä lähelle rannikkoa että sisemmäksi mantereelle. Pohjoisessa Satakunnassa analysoitiin soveltuvaksi neljän alueen keskittymä ja yksi alue Karviassa aivan maakunnan koillisnurkassa. Keskimäärin Satakunnassa Porin ja Pomarkun seudulle sijoittui neljä aluetta ja kolme lähelle rannikkoa. Satakunnan eteläosaan sijoittui neljä aluetta, joista suurimmat olivat Köyliön Huittisten ja Kokemäen kuntien raja-alueella. Alueita oli yhteensä 19 ja ne sijoittuivat 16 kunnan alueelle (2011).

Taulukko 3. Soveltuvuusanalyysissä käytetyt muuttujat.

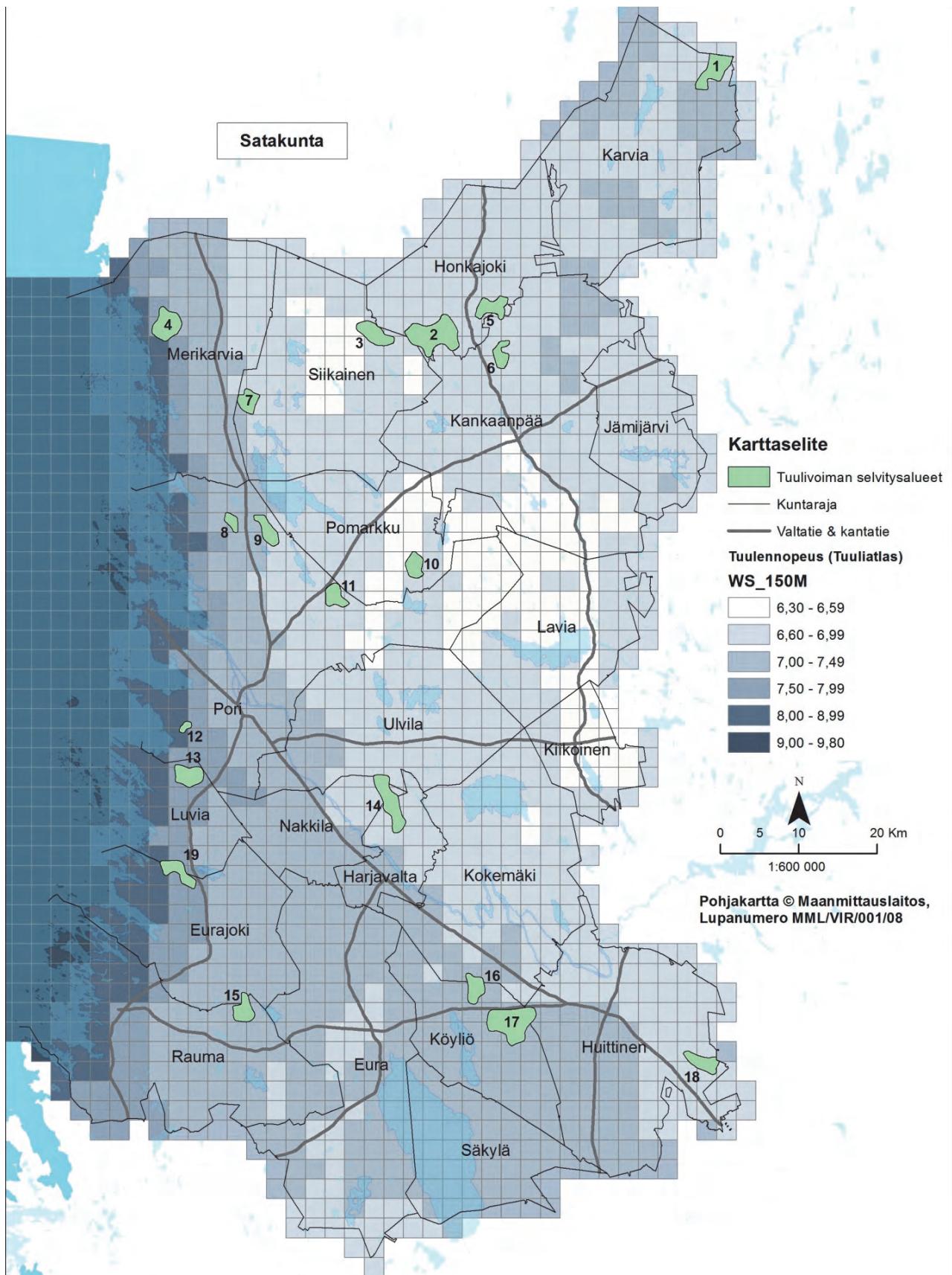
Muuttuja	Selite
----------	--------

⁴ Satakuntaliitto, 2011 A:300 Mannertuulialueet Satakunnassa

Maisema	Selvitysalueiden tulee soveltua maisemavaikutusten osalta tuulivoimatuotantoon. mm suuret vesistöt ja loma-asutus.
Asutus ja loma-asutus	Selvitysalueen sisällä ei saanut olla asutusta tai loma-asutusta.
Lähiympäristö	Vaikutukset lähiympäristöön. Mikäli alueen lähiympäristössä on merkittävästi asutusta tai loma-asutusta, virkistysalueita tai maisema-alueita, alue ei ole parhaiten soveltuva tuulivoimatuotantoa varten.
Kaavoitus	Rantayleiskaavoitustilanteen tarkastelu.
Voimalinjat	Mikäli alueella sijaitsevat voimalinjat estivät alueen käytön tuulivoimatuotantoon, jätettiin alue analyysin ulkopuolelle.
Erämaisuus	Erämaisuuden tarkastaminen. Erämaiset alueet ovat usein yhtenäiset tiettömät ja vaikeasti saavutettavat alueet. Arvioitiin, että heikentääkö tuulivoiman rakentaminen alueen tai lähiseudun erämaisia piirteitä merkittävästi.
Maasto ja maa-perä	Selvitysalueella tuli olla riittävästi kivennäismaata tuulivoimaloiden sijoittamista varten.
Ekokäytävät	Tarkasteltiin isojen yhtenäisten metsäalueiden ja luonnonsuojelualueiden sijoittumista selvitysalueiden suhteeseen. Tuulivoimaselvitysalue ei saanut vaarantaa ekologisten käytävien toimivuutta.
Alueen muoto	Yhtenäiset laajat alueet lisäävät tuulivoiman sijoittelumahdollisuuksia alueen sisällä. Esimerkiksi kapeat alueet rajoittavat tuulivoiman sijoittamismahdollisuuksia.
Lentokenttä	Lentokentän lentoesterajoitusalue on kiitoradan suunnassa 15 km ja 6 km sivuilla. Tämän alueen sisällä tulee huomioida lentoesterajoituskäyräykset.
Linnut	Tarkistettiin, että selvitysalue sijaitsee vähintään 2 km päässä merikotkan asuttamasta pesästä.
Maakunnallinen merkittävyys	Tuulivoimalle soveltuvan selvitysalueen tulee olla riittävä merkittävä seudullisesti tai vaikutukset ylikunnallisia.

Mannertuulialueet Satakunnassa -selvityksessä alueita arvioitiin kolmessa eri vaiheessa, jolloin ympäristövaikutukset otettiin huomioon mahdollisimman hyvin. Tällöin maakuntakaavoitukseen mukaan otettavat alueet arvioitiin verrattain vähän haitallisesti ympäristön luonto- ja kulttuuriarvoihin vaikuttaviksi. Maisemavaikutuksia arvioitiin maastossa, valokuvasovittein ja näkyvyysanalyssillä.

Kuvassa 5 on esitetty Mannertuulialueet Satakunnassa -selvityksen tuloksena määritellyt alueet Tuuliatlas-kartalla. Alueet sijaitsevat tuulisuudeltaan vähintään 6,60 m/s alueilla mitattuna 100 metrin korkeudella maan tasosta.



Kuva 5. Mannertuulialueet Satakunnassa -selvityksen tuulivoimaloille soveltuvat alueet.

Taulukko 4. Mannertuulialueet Satakunnassa -selvityksen perusteella on tehty esitys tuulivoimaille soveltuviksi alueiksi Satakunnan vaihemaakuntakaavaan 1.⁵

Alue	Kunta / kunnat	Ala km ²	Tehoarvio MW	Arvio GWh
1	Karvia	10,8	60	100-160
2	Honkajoki	20,9	90	100-180
3	Siikainen	8,6	45	80-110
4	Merikarvia	10,8	60	130-190
5	Honkajoki	7,6	40	60-100
6	Kankaanpää	4,8	30	50-75
7	Siikainen	5,7	30	45-67
8	Pori	2,8	25	60-88
9	Pori	6,1	40	30-45
10	Pomarkku	5,7	40	67-98
11	Pori, Noormarkku	5,8	35	66-100
12	Pori	1,4	20	55-88
13	Luvia	8,0	45	126-200
14	Harjavalta, Ulvila, Nakkila	13,1	55	130-220
15	Rauma, Eurajoki	6,5	45	95-133
16	Köyliö, Kokemäki	6,5	45	84-117
17	Köyliö, Huittinen	23,4	60	162-230
18	Huittinen	7,0	45	83-128
19	Eurajoki, Luvia	7,3	45	110-160
Teoreettinen potentiaali yhteensä		855 MW	1,6-2,5 TWh	

4.10 Paikkatietoaineistot

Kaava-aineistoa valmisteltaessa ja Mannertuulialueet Satakunnassa -selvityksessä määriteltyjen alueiden jatkosuunnittelussa on käytetty seuraavia paikkatietoaineistoja:

4.10.1 Yhdyskuntarakenteen seurantajärjestelmä, YKR

Suomen ympäristökeskus (SYKE) tuottaa koko Suomen alueelta ruutuysiköihin sidottua paikkatietoa. Vaihemaakuntakaavoitusessa on käytetty 250 m ruutuihin sidottua tietoa vakituisesta asumisesta ja loma-asutuksesta. Viimeisimmät käytetyt tiedot ovat vuodelta 2012. Asutustietoja on käytetty sekä suojavyyhykkien puskuroinnissa että myös laskettaessa väestön määrää tuulialueiden lähellä eri etäisyysillä sekä mahdollisilla näkyvyysalueilla.

4.10.2 Corine Land Cover

Maanpeitseysyyttä ja maaperää on tarkasteltu SYKEN tuottamasta Corine-rasteraineistolla. Aineisto kuvailee maan peitseysyyttä 29 luokan avulla. Corine mahdollistaa yleispiirteisen tarkastelun, rasteraineiston pikselikoko on 25 m. Näkyvyysanalyyseissä on käytetty Corine-aineiston metsäluokkia ja oletettu metsän korkeudeksi 15 m. Aluekorteissa on Corinesta laskettu eri maankäyttöluokkien osuus eri alueilla.

⁵ Satakuntaliitto, 2011. Mannertuulialueet Satakunnassa A:300

4.10.3 Ilmakuvat

Jokaista aluetta on havainnollistettu vuorovaikutustilanteita ja raportointia varten ilmakuvilla. Tuoreimmat käytetyt kuvat ovat kesältä 2012.

4.10.4 Maanmittauslaitoksen maaototietokanta

Maastotietokannasta on ollut käytössä rakennukset, korkeuskäyrät, vesistöt ja peltoalueet kaava- ja havainnollistamiskartoilla. Vesistöjä on käytetty suunnittelussa myös alueiden etäisyysuoja- vyöhykkeiden määrittelyssä.

4.10.5 Maastokartat 1:50 000

Maastokartoja on käytetty havainnollistamismateriaaleissa taustakarttoina alueiden paikallista- mista ja jäsentymistarkastelua varten (Maanmittauslaitos).

4.10.6 Tuuliatlas

3 MW voimalan tuotto-odotustietojen määrittelyssä on käytetty Tuuliatlaksessa esitettyjen luku- jen tietoja 200 m korkeudella. Lukujen perusteella on esitetty kunkin alueen teoreettinen raken- nettava teho ja tuottoarvio aluekortteihin.

4.10.7 Lentoesterajoitukset

Finavian Internet-sivuilla on vapaassa käytössä Suomen lentoestekorkeudet korkeusrajoitusaineis- tona. Aineistossa on kuvattu erilaisia korkeusrajoitusalueita, joihin on liitetty ominaisuutena es- teen suurin sallittu korkeus merenpinnan tasosta metreinä. Päälekkäisten alueiden osalta matalin korkeus on määrävä. Tähän aineistoon on yhdistetty tieto maanpinnan korkeudesta, jotta suurin sallittu rakenteen korkeus voidaan määritellä lentoesterajoitusten perusteella. Satakunnan vai- hemakauntakaavan 1 suunnitteluvaiheessa esitetyt tarkastelut on suuntaa antava. Vaihekaava ei yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa vapauta ilmailulain mukaisesta velvollisuudesta hakea len- toestelupaa.

Puolustusvoimien Niinisalon ja Varsinais-Suomen puolella sijaitsevan Virttaan maantietukikohdilla on 12 kilometrin lentoesterajoitukset. Tuulivoimatutannon alueita ei ole osoitettu 12 kilometriä lähemmäs tukikohtia.

5 KAAVAPROSESSIN KESKEISET VAIHEET, OSALLISTUMINEN JA VUOROVAIKUTUS

5.1 Eiselvitysvaihe, osallistuminen ja vuorovaikutus

Kaavan lähtökohtana oleva selvitystyö Mannertuulialueet Satakunnassa tehtiin vuorovaikutuksessa maakuntaliittojen, Satakunnan kuntien asiantuntijoiden ja energia-alan toimijoiden sekä Internetin välityksellä yleisön kanssa. Selvitys laadittiin yhtä aikaa muiden maakuntien kanssa ympäristöministeriön koordinoimana.

Satakunnan ilmasto- ja energiastategiatyön (SATAILME) ja Satakunnan tuulivoimastrategiatyön yhteydessä järjestettiin yhteensä kaksi tuulivoimatyöpajaa. Työryhmien asiantuntijat ja viranomaiset olivat mukana määrittämässä Satakunnan tuulivoimastrategian sekä ilmasto- ja energiastategian visioita ja tavoitteita.

Selvitystyön aikana tiedotettiin asiantuntijatyöryhmää, tuulivoimatoimijoita sekä kuntien yhdyshenkilöitä. Käytännössä jokaisesta selvitystyön vaiheesta tiedotettiin erikseen ja pyydettiin työryhmiä lähettämään joko kommentteja tai muuta palautetta työn sisällöstä.

Asiantuntijatyöryhmä kokoontui 3 kertaa hankkeen aikana (20 henkilöä).

Kuntayhteyshenkilöt kokoontuivat 2 kertaa hankkeen aikana (15 henkilöä).

Seminaareja järjestettiin 2 kpl, joista ensimmäiseen osallistui 70 vierasta ja toiseen 40 vierasta. Seminaareista tiedotettiin valtakunnallisille ja maakunnallisille tiedotusvälineille.

Tuulivoimatyöpajoja, jotka järjestettiin SATAILME-hankkeen kanssa, oli yhteensä 2 kpl.

Hankkeen aikana laadittiin valtakunnallinen kansalaiskysely tuulivoimasta. Satakuntaliiton verkkosivulla (www.satakuntaliitto.fi/mannertuuli) oli mahdollisuus kommentoida hanketta ja aineistoja.

Hankkeessa valmistui esittelyvideo, jossa havainnollistetaan tuulivoimaloita eri etäisyyksillä. Videon tarkoitus on antaa kuva tuulivoimaloiden vaikutuksista maisemaan ja antaa tietoa äänivaikutuksista. Video on katsottavissa osoitteessa <http://vimeo.com/16493172>.

Osallistumis- ja vuorovaikutusmenetelmillä lisättiin selvityksen tietopohjaa, saatiin käytännön tieota tuulivoimatoimijoiden kokemuksista sekä maanomistajien ja kansalaisten näkemyksiä laajojen tuulivoimapuistojen sijoittamiseen liittyvistä mahdollisista ongelmista.

5.2 Aloitusvaihe, osallistumis- ja arvointisuunnitelma

Satakunnan vaihemaakuntakaavan 1 laadintaprosessi käynnistettiin virallisesti maankäyttö- ja rakennuslain mukaisesti syksyllä 2011 kuuluttamalla vireille tulosta sekä asettamalla kaavaprosessin osallistumis- ja arvointisuunnitelma nähtäville (20.6.2011/MH§95). Osallistumis- ja arvointisuunnitelma asetettiin nähtäville 22.8.–30.9.2011 väliseksi ajaksi. Osallistumis- ja arvointisuunnitelmasta saatettiin 28 mielipidettä ja kannanottoa, joiden perusteella asiakirja täydennettiin.

Satakunnan ilmasto- ja energiastategian tultua hyväksytyksi vaihemaakuntakaavan tavoitteita täydennettiin strategian kanssa yhteneviksi. Täydennetty osallistumis- ja arvointisuunnitelma esiteltiin maakuntakaavatoimikunnassa 14.3.2012 ja asiantuntija- ja kuntayhdyshenkilötäyryhmässä 23.3.2012. Osallistumis- ja arvointisuunnitelmaa on täydennetty vaihemaakuntakaavaprosessin ehdotusvaiheessa 20.5.2013.

Osallistumis- ja arvointisuunnitelman suunnittelu- ja käsitellyvaiheet 2011 – 2012

Maakuntakaavatoimikunta	19.4.2011
Viranomaisneuvottelu	23.5.2011
Maakuntahallitus (MH§95)	20.6.2011
Kuulutus	15.8.2011
Nähtävillä	22.8.-30.9.2011
 Palautteiden käsitteily:	
Tuulitiimi	5.3.2012
Maakuntakaavatoimikunta	14.3.2012
Asiantuntija- ja kuntayhdyskuntien yhteistyöryhmä	23.3.2012

5.3 Valmisteluvaihe, 04 / 2012 – 06 / 2012

Kaavaprosessin kulku

Satakunnan vaihemaakuntakaavan 1 valmistelusta Satakuntaliitossa vastasi alueiden käytön henkilökunnasta koostuva ns. tuulitiimi. Valmisteluvaiheessa asiantuntijoiden ja kuntayhdyskuntien yhteistyöryhmä kokoontui kuten esiselvitysvaiheessa. Ryhmässä oli kuntien edustajia, edunvalvontajärjestöjen edustajia ja viranomaistahoja. Tapaamisissa esiteltiin kaavaa eri vaiheissa ja ne olivat avoimia keskustelutilaisuuksia. Vaihemaakuntakaavaa käsiteltiin maakuntakaavatoimikunnassa samalla kokoonpanolla kuin aikaisemmin.

Vaihemaakuntakaavan valmisteluvaiheen kuuleminen

Satakunnan vaihemaakuntakaavan luonnos ja siihen liittyvä valmisteluaineisto asetettiin maankäyttö- ja rakennuslain 62 §:n ja -asetuksen 30 §:n mukaisesti julkisesti nähtäville 28.5.–29.6.2012 väliseksi ajaksi. Luonnonkseen nähtävillä olo aikana pidettiin neljä alueellista yleisötilaisuutta: Huittisissa, Porissa, Raumalla ja Kankaanpäässä. Yleisöä tilaisuuksissa kävi yhteensä 18 henkilöä. Satakunnan vaihemaakuntakaavan 1 luonoksessa oli osoitettu Mannertuulialueet Satakunnassa - selvityksen perusteella määritellyt 19 tuulivoimatuotannon hyödyntämiseen parhaiten soveltuva aluetta. Vaihemaakuntakaavan luonoksesta ja siihen liittyvästä valmisteluaineistosta pyydettiin lausunto 57 eri taholta. Lausuntoja ja mielipiteitä vastaanotettiin kaikkiaan 46 taholta (36 lausuntoa ja 10 mielipidettä). Lausunnon tai mielipiteen antajan mukaan nämä jakautuivat seuraavasti:

Mielipiteen/lausunnon antaja	kpl
kuntaviranomainen	20
maakuntaliitto	2
viranomainen	9
yhteisö	5
yksityinen	5
yritys	5

Vastine annettiin yhteensä 144 eri asiakohaan. Useimmin esille nousseita asiakokonaisuksia olivat:

Mannertuulialueet Satakunnassa -selvitys, Satakunnan ilmasto- ja energiastrategian tavoitteet	5 kpl
Arkeologinen kulttuuriperintö	3 kpl
Havainnollistaminen ja vuorovaikutus, yhteistyö, tiedottaminen	3 kpl
Kaavamerkinnät ja -määräykset	12 kpl
Kaavaselostus	8 kpl
Lentoestekorkeudet	7 kpl
Pohjois-Satakunnan kuntien yhteishanke	8 kpl
Rakennettu kulttuuriympäristö ja maisema	9 kpl
Turvetoantotoalueiden huomioiminen	5 kpl
Vaikutusten arviointi	20 kpl
Voimalinjan yhteystarve	16 kpl

Valmisteluvaiheen palautteen käsitteily

Lausuntoja ja mielipiteitä sekä muutoksia käsiteltiin tuulitiimissä, maakuntakaavatoimikunnassa 15.8.2012 ja asiantuntijoiden ja kuntayhdyskuntien palaverissa 24.8.2012. Lausunnot, mielipiteet ja vastineet esiteltiin maakuntahallitukselle 27.8.2012 (MH § 103). Ympäristöministeriön ja Varsinais-Suomen ELY-keskuksen kanssa pidettiin työneuvottelu 30.8.2012, jossa käytettiin läpi kaavoitusprosessin vaiheita ja saatuja palautteita.

5.4 Ehdotusvaihe 1, 07 / 2012 – 11 / 2012

Kaavaehdotuksen 1 valmistelu

Kaava-asiakirjoja muokattiin ja täydennettiin saatujen lausuntojen ja käytyjen työneuvotteluiden perusteella. Saatujen lausuntojen ja mielipiteiden perusteella ehdotukseen tehtiin seuraavia muutoksia: Merikarvian Köörtilän tuulivoimaosayleiskaava-alue (alue 20) lisättiin vaihemaakuntakaavaan määriteltyynä samoin reunaehdoin kuin muut maakunnalliseksi luokitellut alueet. Puolustusvoimien, Niinisalon maantietukikohdan suojaavyöhykkeen (12 km) rakentamisrajoituksesta johdosta Kankaanpään Koonin tuulivoimaloiden alue (6) poistettiin ehdotuksesta. Porin Marjanevan tuulivoimaloiden alue (9) jätettiin ehdotusvaiheessa pois luonnonsuojelullisin perustein. Voimalinjan yhteystarvemerkinnät ja niiden sähkönsiirtoverkon kehittämisen kannalta vaihtoehtoiset toteuttamissuunnat poistettiin ehdotuksesta. Kaavaehdotusta työstettiin edelleen ja käsiteltiin maakuntakaavatoimikunnassa 10.9.2012 ja asiantuntijoiden ja kuntayhdyskuntien tapaamisessa 17.9.2012. Maakuntahallitus käsitteili kaavaehdotusta ja siihen liittyviä asiakirjoja 27.8.2012 (MH§103).

Vaihemaakuntakaavan ehdotusvaiheen 1 kuuleminen

Maakuntahallitus päätti 24.9.2012 (MH§116) asettaa kaavaehdotuksen julkisesti nähtäville 1.10.-30.10.2012 väliseksi ajaksi. Nähtävillä olo aikana pidettiin neljä alueellista yleisötilaisuutta, missä kaavan suunnitteluprosessia, vaihemaakuntakaavaa ja havainnollistamista esiteltiin. Yleisötilaisuudet pidettiin Honkajoella, Noormarkussa, Eurajoella ja Kokemäellä. Kaavaehdotuksesta pyydettiin lausuntoja samoilta tahoilta kuin luonnosvaiheessaakin. Kaikki kaava-asiakirjat olivat nähtävillä Satakuntaliiton virastolla ja Satakuntaliiton Internet-sivuilla (www.satakuntaliitto.fi/vaihekaava). Myös havainnollistamismateriaali oli nähtävillä virastolla ja Internet-sivuilla. Vaihemaakuntakaavan ehdotuksesta vastaanotettiin yhteensä 38 lausuntoa ja 5 muistutusta. Lausunnon tai muistutuksen antajan mukaan nämä jakaantuivat seuraavasti:

Muistutuksen /lausunnon antaja	kpl
kuntaviranomainen	18
maakuntaliitto	3
viranomainen	9
yhteisö	8
yksityinen	3
yritys	2

Lausunnoista viidessätoista mainittiin, ettei vaihemaakuntakaavasta ole huomautettavaa. Muiden lausuntojen ja muistutusten esiin nousseet asiat voitiin jakaa kymmeneen eri aihepiiriin sekä yleisiin asioihin, johon koottiin vaihemaakuntakaavaa ja tuulivoimatuotantoa koskevat yleisellä tasolla käsiteltävät asiat.

Aluerajaus (poisto, lisäys, muutos)	19 kpl
Yleiset asiat	13 kpl
Kaavamerkinnät ja -määräykset	11 kpl
Luontoarvot, linnusto	10 kpl
Rakennettu kulttuuriympäristö ja maisema	9 kpl
Vaikutusten arviointi	6 kpl
Voimalinja	5 kpl
Kaavaselostus	5 kpl
Arkeologia	3 kpl
Lentoliikenne, radioyhteydet, tutkajärjestelmät	2 kpl
Osallistuminen ja vuorovaikutus	2 kpl

Lausunnoissa eniten oli esityksiä koskien tuulivoimaloiden aluerajausten muuttamista, alueiden poistamista tai joidenkin alueiden lisäämistä vaihemaakuntakaavaan. Lausunnoissa nousi esiin myös kaavamerkinnät ja -määräykset, tuulivoimatuotannon vaikutukset luontoon, linnustoon sekä kulttuuriympäristöön ja maisemaan.

Lausuntoja ja muistutuksia käsiteltiin ensin tuulitiimissä, jonka jälkeen asiaa käsiteltiin maakunta-kaavatoimikunnassa ja asiantuntijoiden ja kuntayhdышhenkilöiden tapaamisessa. Viranomaisneuvottelussa 8.11.2012 esiin nousi voimakkaasti Ruohomaan (15) tuulivoimaloiden alueen vaikutukset Sammallahdenmäen maailmanperintökohteeseen maisemalle, Maalevonkankaan (16) ja Korpilevonnimäen (17) tuulivoimaloiden alueiden vaikutukset Köyliöjärven kansallismaisemalle sekä Puurijärvi-Isosuon Natura-alueelle. Vaikutukset Haapakeitaan Natura-alueille nousivat esiin Haukkasalon (2) ja Silmuskeitaan (3) tuulivoimaloiden alueiden yhteydessä. Viranomaisneuvottelussa esiin nousi myös vaihemaakuntakaavan tuulivoimaloiden alueiden yhteensovittaminen maakuntakaavassa osoitettujenaluevarausten kanssa. Lisäksi keskusteltiin kaavamerkinnöistä ja -määräyksistä sekä suunnittelumääräyksistä. Yhtenä jatkosuunnittelun kannalta tärkeänä asiana nousivat esiin tuulivoimatuotannon alueiden yhteisvaikutukset linnustolle.

Viranomaisneuvottelun, lausuntojen ja muistutusten perusteella todettiin, että vaihemaakuntakaavan ehdotuksen valmistelua tulee vielä jatkaa. Maakuntahallituskselle (19.11.2012/MH§136) esiteltiin lausuntojen, muistutusten ja viranomaisneuvottelun sisältö ja uusi alustava aikataulu vaihemaakuntakaavan valmisteluun.

5.5 **Ehdotusvaihe 2, 11 / 2012 – 11 / 2013**

Kaavaprosessin kulku

Ehdotuksen jatkovalmistelu aloitettiin järjestämällä neuvottelut niiden kuntien ja niiden maanomistajien kanssa, joiden alueilla sijaitseviin tuulivoimaloiden alueisiin kohdistuivat merkittävimmät muutokset. Neuvottelut käytiin tammi-helmikuussa 2013. Neuvottelujen pohjalta aloitettiin kaavaehdotuksen suunnittelu, havainnollistamisaineiston täydentäminen ja päivittäminen sekä vaikutusten arvointi. Luontotietoa tuulivoimatuotannon suunnittelun Satakunnassa -hankkeen raportit valmistuivat helmikuussa. Jatkosuunnittelun edetessä voimakkaasti esiin nousivat myös tuulivoimaloiden alueiden yhteisvaikutukset.

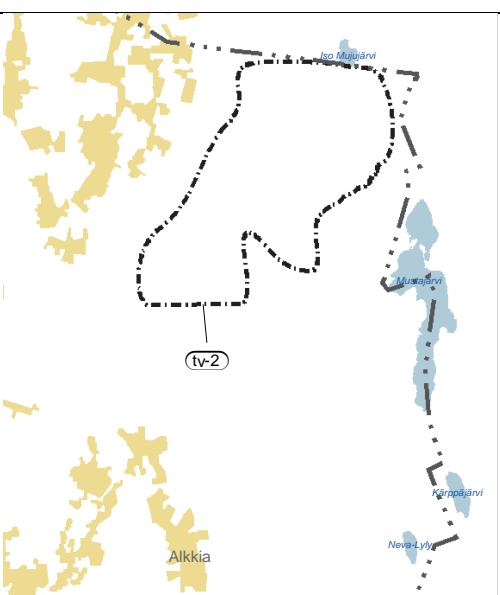
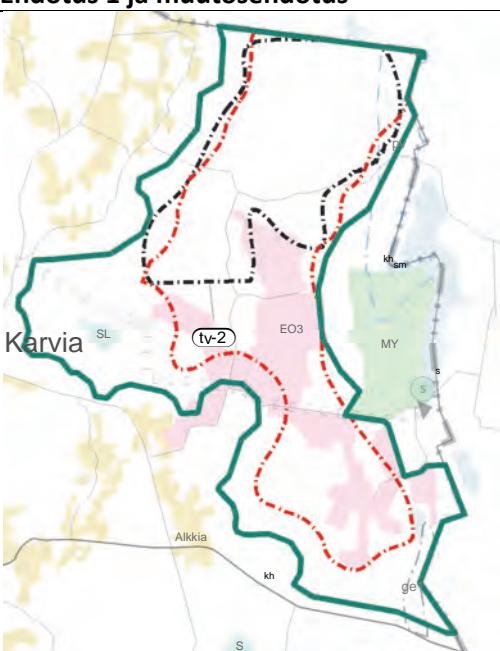
Lausuntojen ja muistutusten vastineita ja alustavaa ehdotusta esiteltiin asiantuntijoiden ja kuntayhdышhenkilöiden tapaamisessa 19.3.2013 ja Satakunnan kulttuuriympäristööryhmässä 21.3.2013. Varsinais-Suomen, Pirkanmaan ja Etelä-Pohjanmaan liittojen kanssa neuvoteltiin 20.3.2013 ja Pohjanmaan liiton kanssa 17.4.2013. Museoviraston, ympäristöministeriön ja Varsinais-Suomen ELY-keskuksen kanssa järjestettiin työneuvottelut 22.3.2013.

Kaavaehdotuksen 2 valmistelu

Maakuntahallitus hyväksyi lausuntoihin ja muistutuksiin laaditut vastineet 15.4.2013. Lausuntojen, muistutusten ja neuvottelujen perusteella kaavaehdotuksen suunnittelu jatkettiin ja mm. kaavamerkintöjä ja määräyksiä muutettiin. Tuulivoimaloiden alueet osoitetaan yhdellä merkinnällä, jota ei ole sidottu voimalinjan suunnitteluvaiheeseen. Voimalinjan merkintätapaa täsmennettiin ympäristöministeriön ohjeistuksen mukaiseksi.

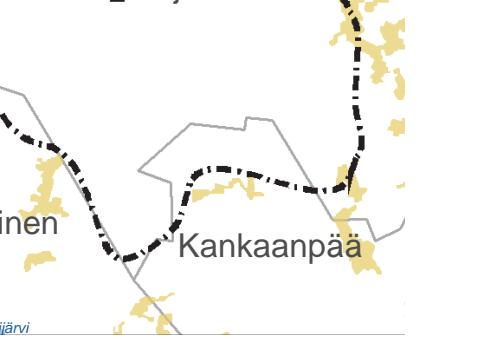
Tuulivoimaloiden alueen merkintään (tv-1) lisättiin maankäyttö- ja rakennuslain 33 §:n mukainen ehdollinen rakentamisrajoitus. Rakentamisrajoitus on voimassa myös uuden voimalinjan ja uuden sähköaseman kohdalla. Määräys rakentamisrajoituksesta poistettiin ohjeellisen voimalinjan merkinnästä. Tuulivoimaloiden alueen suunnittelumääräystä täydennettiin puolustusvoimien esittämällä tavalla. Yleisiä määräyksiä täydennettiin Selkämeren rantavyöhykkeellä tuulivoimatuotannon linnustoon kohdistuvien yhteisvaikutusten osalta. Kaavaselostusta ja vaikutusten arvointia täydennettiin ja päivitettiin. Vaikutusten arvointia täydennettiin erityisesti linnustolle kohdistuvien tuulivoimatuotannon alueiden yhteisvaikutusten osalta. Havainnollistamisaineisto päivitettiin tehtyjen muutosten mukaisesti ja täydennettiin uusilla pallopanoraamaesityksillä. Kaavakarttaan tehtiin lausuntojen ja muistutusten perusteella seuraavat muutokset:

ALUE 1: KARVIA, JÄKÄLÄKANGAS

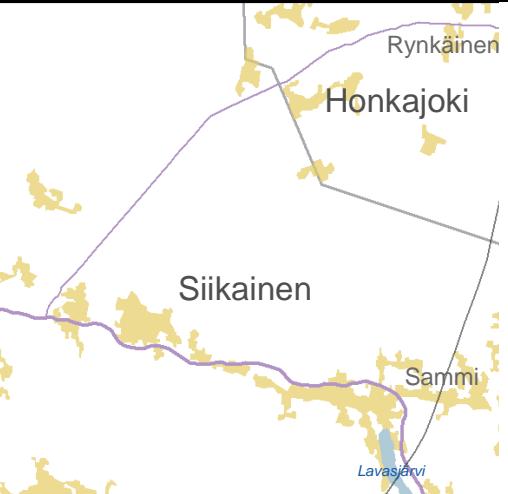
Ehdotus 1	Lausunto, muistutus tai neuvottelu
	Karvian kunta esittää lausunnossaan, että Pohjois-Satakunnan yleiskaavoitettavat tuulivoimapuistot ovat yli 10 voimalaitoksen tuulipuistoja, joten ne pitäisi osoittaa maakuntakaavassa.
Ehdotus 1 ja muutosehdotus	Vastine
	<p>Karvian kunnan lausunnon liitteenä on ollut kartta Pohjois-Satakunnan tuulivoimapuistojen alustavista rajoista (vihreä rajaus). Pohjois-Satakunnan tuulivoimahankkeiden kaavaprosessit ovat edenneet syksyn kuluessa valmisteluvaiheeseen ja alueiden rajoukset ovat täsmentyneet. Osayleiskaavojen pohjaksi on laadittu luontoselvitykset, merialueiden ja linnustovalmennusten arviointi. Lisäksi alueita on havainnollistettu valokuvasovitteiden ja 3D-mallinnusten avulla. Osayleiskaavojen suunnittelualueella on tutkittu myös tuulivoimaloiden alueiden ja maakuntakaavassa osoitettujen maaainesten ottoalueiden (EO) yhteensovittamista.</p> <p>Karvian kunnan Alkkian osayleiskaavan alustavan luonnoksen rajaus ulottuu vahvistetun maakuntakaavan turvetuotantoalueille (EO3) sekä alueen länsiosan luonnon suojoitusalueelle (SL, Rukkikallion luonaispuolen suo, 2036).</p> <p>Alkkian osayleiskaavan alustavan luonnoksen rajausta ja vaihemaakuntakaavan tuulivoimaloiden alueiden rajausta (alue 1, Jäkäläkangas) on sovitettu neuvotteluissa sammansuuntaisiksi kuitenkin vaihemaakuntakaavan suunnitteluperiaatteita noudattaen (punainen rajaus).</p> <p>Karvian Jäkäläkankaan tuulivoimaloiden alueella (1) vaihemaakuntakaavan rajausta</p>

	<p>suhteessa luonnonsuojelualueeseen tarkastellaan ja muotoillaan mahdollisuksien mukaan uudelleen. Turvetuotantoalueet (EO3) otetaan mukaan niiltä osin, kuin ne yleiskaavan selvitysten mukaan ovat käytettävissä tuulivoiman tuotantoon.</p>
Ehdotus 2	<p>Yhteenveto</p> <p>Karviaan Jäkäläkankaan tuulivoimaloiden alueella (1) vaihemaa kuntakaavan rajausta suhteessa luonnonsuojelualueeseen tutkitaan ja muotoillaan mahdollisuksien mukaan tarkemmin. Maakuntakaavassa osoitetut turvetuotantoalueet (EO3) otetaan mukaan niiltä osin, kuin ne yleiskaavan alustavien selvitysten mukaan ovat mahdollisia.</p> <p>Vaihemaa kuntakaavan rajausta on laajennettu etelän suuntaan kuntakaavoitusta ja vaihemaa kuntakaavaa yhteen sovittaen.</p>

ALUE 2: HONKAJOKI, KANKAANPÄÄ, HAUKKASALO

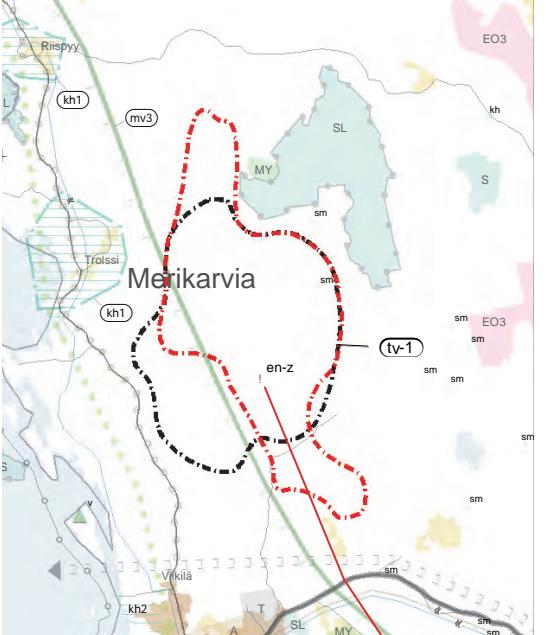
Ehdotus 1	Lausunto tai muistutus
	<p>Satakunnan Museo kiinnittää erityisesti huomiota Honkajoella Karvianjoen maakunnallisesti merkittävän kulttuurimaiseman läheisyyteen sijoittuviin kahteen tuulivoima-alueeseen (5 Honkajoen keskusta ja 2 Haukkasalo), jotka kaavaselostuksen liitteen 2 mukaan "muuttavat totuttua maaseutumaisemaa merkittävästi Honkajoen keskustasta, Antilan kylästä ja Karvianjokilaakson kulttuuriympäristöä tarkasteltuna". Tämän kertoo myös Antilan kylän kulttuurimaiseman kohdalta tehty palloponnaraamakuva. Tuulivoimaloiden vaikutuksia arvokkaaseen kulttuuriympäristöön tulee mahdollisen hankkeen käynnistyessä vähentää tuulivoima-alueita supistamalla.</p>
	<p>Museoviraston lausunnossa esitetään, että alueiden 2, 4, 8, 14, 16, 17 ja 20 kohdalla vaikutusten on todettu olevan merkittäviä suhteessa valtakunnallisesti arvokkaisiin alueisiin. Näiden alueiden vaikutuksia voidaan ja on syytä vähentää pienentämällä alueita vaikutussuunnassa.</p>
	<p>Varsinais-Suomen ELY-keskus esittää lausunnossaan, että Karvianjokilaakso jää alueiden 2 ja 5 väliin. Kulttuurimaiseman näkökulmasta olisi parempi, jos tuulivoima-alueita ei sijoittuisi Karvianjokilaakson molemmin puolin. ELY-keskus esittää alueen 2 (Haukkasalo) supistamista itäosasta maisemavaikutusten vähentämiseksi.</p>
	<p>Varsinais-Suomen ELY-keskuksen luonnonsuojeluyksikkö katsoo, että ilman tarkempaa tutkimustietoa ei voida perustellusti väittää, että suunnitellusta tuulivoima-alueesta Haukkasalo ei aiheutuisi merkittäviä heikentäviä vaikutuksia muuttavalle linnustolle ja siten niille luontoarvoille, joiden vuoksi Haapakeidas on sisällytetty Suomen Natura 2000 -verkostoon. Supistamalla aluetta Haukkasalo pohjoisosasta, voidaan haitallisia vaikutuksia lieventää, eikä vaihemaakuntakaavalta tällöin edellytetä Natura-vaikeudet.</p>

Ehdotus 1 ja muutosehdotus	Vastine
	Honkajoen Haukkasalon tuulivoimaloiden aluetta (2) on supistettu itäosastaan maisemavaikutusten lieventämiseksi. Aluetta on myös supistettu pohjoisesta, koillisesta ja luoteesta linnusto- ja luontovaikutusten ehkäisemiseksi.
Ehdotus 2	Yhteenvetö
	Kuntaneuvottelujen ja lisäselvitysten perusteella Haukkasalon tuulivoimaloiden alueen (2) rajausta on supistettu lausunnoissa esitetyillä tavoilla.

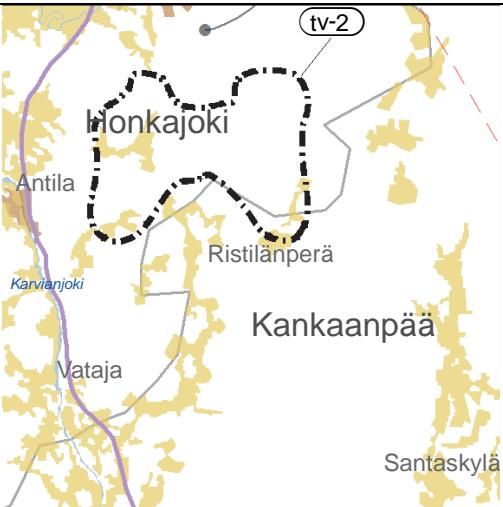
ALUE 3: SIIKAINEN, SILMUSKEIDAS	
Ehdotus 1	Lausunto tai muistutus
	Varsinais-Suomen ELY-keskuksen luonnonsuojeluyksikkö katsoo, että ilman tarkempaa tutkimustietoa ei voida perustellusti väittää, että suunnitellusta tuulivoima-alueesta Silmuskeidas ei aiheutuisi merkittäviä heikentäviä vaikutuksia muuttavalle linnustolle ja siten niille luontoarvoille, joiden vuoksi Haapakeidas on sisällytetty Suomen Natura 2000 -verkostoon. Poistamalla kaavasta alue Silmuskeidas, voidaan haitallisia vaikutuksia lieventää, eikä vaihemaakuntakaavalta tällöin edellytetä Natura-vaikeutusten arvointia.
Ehdotus 1 ja muutosehdotus	Vastine
	Siikaisten kunnan alueelle sijoittuva Silmuskeitaan tuulivoimaloiden alue (3) poistetaan vaihemaakuntakaavasta linnusto- ja luontovaikutusten vuoksi.
Ehdotus 2	Yhteenvetö
	Kuntaneuvottelujen ja lisäselvitysten perusteella Siikaisten kunnan alueelle sijoittuva Silmuskeitaan tuulivoimaloiden alue (3) poistetaan vaihemaakuntakaavasta linnusto- ja luontovaikutusten vuoksi.

ALUE 4: MERIKARVIA, KORPI-MATTI

Ehdotus 1	Lausunto tai muistutus
	<p>Merikarvian kunnanhallitus esittää, että Korpi-Matin tuulivoima-alueen rajaus muutetaan vastaamaan yleiskaavaluonnonoksen mukaista aluerajausta viitaten jo tehtyihin selvityksiin ja yksityiskohtaisempaan lupamenettelyyn.</p> <p>Museoviraston lausunnossa esitetään, että alueiden 2, 4, 8, 14, 16, 17 ja 20 kohdalla vaikutusten on todettu olevan merkittäviä suhteessa valtakunnallisesti arvokkaisiin alueisiin. Näiden alueiden vaikutuksia voidaan ja on syytä vähentää pienentämällä alueita vaikutussuunnassa.</p> <p>Varsinais-Suomen ELY-keskus huomauttaa lausunnossaan, että tuulivoimaloiden alueen 4 (Korpi-Matti) pallopanoraama kuvauspisteestä nro 3 (Trolssin valtakunnallisesti arvokkaasta kylästä) puuttuu nettisivun aineistosta. Kuvauspisteellä on merkitystä, koska sen katselusuunta on kulttuuriympäristövaikutusten arvioimisen kannalta tärkeä.</p>

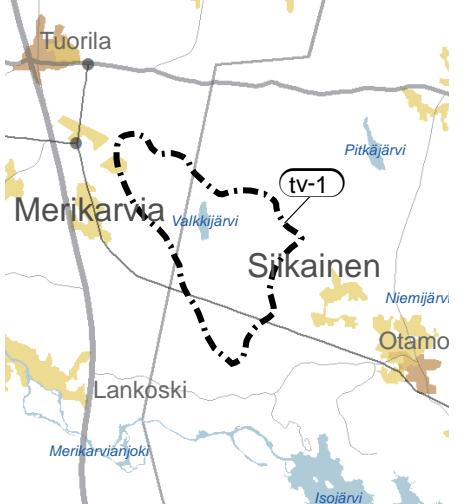
Ehdotus 1 ja muutosehdotus	Vastine
 <p>Ehdotus 1 ja muutosehdotus</p>	<p>Satakunnan vaihemaakuntakaavaan 1 osoittettavat tuulivoimatuotannon alueet on suunniteltu yleispiirteisesti ja yhdenmukaisesti kaavaehdotuksessa määriteltyjen suunnitteluperiaatteiden mukaan. Varsinainen maastossa tutkittava rakentamisalue määrittyy kunnan yleiskaavasuunnitteen ja tarkempien selvitysten perusteella.</p> <p>Merikarvian kunnan kanssa käytyjen neuvottelujen perusteella tuulivoimatuotannon alueiden rajoja tarkistetaan yleiskaavasuunnitelun ja tarkempien selvitysten perusteella kuitenkin niin, että Satakunnan vaihemaakuntakaavan suunnitteluperiaatteet tulevat huomioiduksi.</p>
Ehdotus 2	Yhteenveto
 <p>Ehdotus 2</p>	<p>Kuntaneuvottelujen ja lisäselvitysten perusteella Merikarvian Korpi-Matin tuulivoimaloiden alueen rajausta on muutettu kuntakaavoitusta ja vaihemaakuntakaavaa yhteen sovittaan siten, että aluetta on supistettu lounaisreunasta ja aluetta on laajennettu etelään ja pohjoiseen.</p>

ALUE 5: HONKAJOKI, KANKAANPÄÄ, KESKUSTA

Ehdotus 1	Lausunto tai muistutus
	<p>Honkajoen kunnanhallitus toteaa, että sillä ei ole huomautettavaa Satakunnan vaihemaakuntakaavan 1 ehdotuksesta, joka sisältää Honkajoen Haukkasalon ja Kirkkokallion tuulivoima-alueet.</p> <p>Kankaanpään kaupunki esittää lausunnossaan, että Pohjois-Satakunnan yleiskaavoitettavat tuulivoimapuistot ovat yli 10 voimalaitoksen tuulipuistoja, joten ne pitäisi osoittaa maakuntakaavassa.</p> <p>Satakunnan Museo kiinnittää erityisesti huomiota Karvianjoen maakunnallisesti merkittävän kulttuurimaiseman läheisyyteen Honkajoella sijoittuviin kahteen tuulivoima-alueeseen (5 Honkajoen keskusta ja 2 Haukkasalo), jotka kaavaselostuksen liitteen 2 mukaan "muuttavat totuttua maaseutumaisemaa merkittävästi Honkajoen keskustasta, Antilan kylästä ja Karvianjokilaakson kulttuuriympäristöstä tarkasteltuna". Tämän kerroo myös Antilan kylän kulttuurimaiseman kohdalta tehty pallopanoraamakuva. Tuulivoimaloiden vaikuttuksia arvokkaaseen kulttuuriympäristöön tulee mahdollisen hankkeen käynnistyessä vähentää tuulivoima-alueita supistamalla.</p> <p>Varsinais-Suomen ELY-keskus esittää lausunnossaan, että Karvianjokilaakso jää alueiden 2 ja 5 väliin. Kulttuurimaiseman näkökulmasta olisi parempi, jos tuulivoima-alueita ei sijoittuisi Karvianjokilaakson molemmin puolin. ELY-keskus esittää alueen 2 (Haukkasalo) supistamista itäosasta maisemavaikutusten vähentämiseksi.</p>
<img alt="Detailed map of the area showing various land parcels (O3, EO3, EO4, EO5, EO6, EO7, EO8, EO9, EO10, EO11, EO12, EO13, EO14, EO15, EO16, EO17, EO18, EO19, EO20, EO21, EO22, EO23, EO24, EO25, EO26, EO27, EO28, EO29, EO30, EO31, EO32, EO33, EO34, EO35, EO36, EO37, EO38, EO39, EO40, EO41, EO42, EO43, EO44, EO45, EO46, EO47, EO48, EO49, EO50, EO51, EO52, EO53, EO54, EO55, EO56, EO57, EO58, EO59, EO60, EO61, EO62, EO63, EO64, EO65, EO66, EO67, EO68, EO69, EO70, EO71, EO72, EO73, EO74, EO75, EO76, EO77, EO78, EO79, EO80, EO81, EO82, EO83, EO84, EO85, EO86, EO87, EO88, EO89, EO90, EO91, EO92, EO93, EO94, EO95, EO96, EO97, EO98, EO99, EO100, EO101, EO102, EO103, EO104, EO105, EO106, EO107, EO108, EO109, EO110, EO111, EO112, EO113, EO114, EO115, EO116, EO117, EO118, EO119, EO120, EO121, EO122, EO123, EO124, EO125, EO126, EO127, EO128, EO129, EO130, EO131, EO132, EO133, EO134, EO135, EO136, EO137, EO138, EO139, EO140, EO141, EO142, EO143, EO144, EO145, EO146, EO147, EO148, EO149, EO150, EO151, EO152, EO153, EO154, EO155, EO156, EO157, EO158, EO159, EO160, EO161, EO162, EO163, EO164, EO165, EO166, EO167, EO168, EO169, EO170, EO171, EO172, EO173, EO174, EO175, EO176, EO177, EO178, EO179, EO180, EO181, EO182, EO183, EO184, EO185, EO186, EO187, EO188, EO189, EO190, EO191, EO192, EO193, EO194, EO195, EO196, EO197, EO198, EO199, EO200, EO201, EO202, EO203, EO204, EO205, EO206, EO207, EO208, EO209, EO210, EO211, EO212, EO213, EO214, EO215, EO216, EO217, EO218, EO219, EO220, EO221, EO222, EO223, EO224, EO225, EO226, EO227, EO228, EO229, EO2210, EO2211, EO2212, EO2213, EO2214, EO2215, EO2216, EO2217, EO2218, EO2219, EO2220, EO2221, EO2222, EO2223, EO2224, EO2225, EO2226, EO2227, EO2228, EO2229, EO22210, EO22211, EO22212, EO22213, EO22214, EO22215, EO22216, EO22217, EO22218, EO22219, EO22220, EO22221, EO22222, EO22223, EO22224, EO22225, EO22226, EO22227, EO22228, EO22229, EO222210, EO222211, EO222212, EO222213, EO222214, EO222215, EO222216, EO222217, EO222218, EO222219, EO222220, EO222221, EO222222, EO222223, EO222224, EO222225, EO222226, EO222227, EO222228, EO222229, EO2222210, EO2222211, EO2222212, EO2222213, EO2222214, EO2222215, EO2222216, EO2222217, EO2222218, EO2222219, EO2222220, EO2222221, EO2222222, EO2222223, EO2222224, EO2222225, EO2222226, EO2222227, EO2222228, EO2222229, EO22222210, EO22222211, EO22222212, EO22222213, EO22222214, EO22222215, EO22222216, EO22222217, EO22222218, EO22222219, EO22222220, EO22222221, EO22222222, EO22222223, EO22222224, EO22222225, EO22222226, EO22222227, EO22222228, EO22222229, EO222222210, EO222222211, EO222222212, EO222222213, EO222222214, EO222222215, EO222222216, EO222222217, EO222222218, EO222222219, EO222222220, EO222222221, EO222222222, EO222222223, EO222222224, EO222222225, EO222222226, EO222222227, EO222222228, EO222222229, EO2222222210, EO2222222211, EO2222222212, EO2222222213, EO2222222214, EO2222222215, EO2222222216, EO2222222217, EO2222222218, EO2222222219, EO2222222220, EO2222222221, EO2222222222, EO2222222223, EO2222222224, EO2222222225, EO2222222226, EO2222222227, EO2222222228, EO2222222229, EO22222222210, EO22222222211, EO22222222212, EO22222222213, EO22222222214, EO22222222215, EO22222222216, EO22222222217, EO22222222218, EO22222222219, EO22222222220, EO22222222221, EO22222222222, EO22222222223, EO22222222224, EO22222222225, EO22222222226, EO22222222227, EO22222222228, EO22222222229, EO222222222210, EO222222222211, EO222222222212, EO222222222213, EO222222222214, EO222222222215, EO222222222216, EO222222222217, EO222222222218, EO222222222219, EO222222222220, EO222222222221, EO222222222222, EO222222222223, EO222222222224, EO222222222225, EO222222222226, EO222222222227, EO222222222228, EO222222222229, EO2222222222210, EO2222222222211, EO2222222222212, EO2222222222213, EO2222222222214, EO2222222222215, EO2222222222216, EO2222222222217, EO2222222222218, EO2222222222219, EO2222222222220, EO2222222222221, EO2222222222222, EO2222222222223, EO2222222222224, EO2222222222225, EO2222222222226, EO2222222222227, EO2222222222228, EO2222222222229, EO22222222222210, EO22222222222211, EO22222222222212, EO22222222222213, EO22222222222214, EO22222222222215, EO22222222222216, EO22222222222217, EO22222222222218, EO22222222222219, EO22222222222220, EO22222222222221, EO22222222222222, EO22222222222223, EO22222222222224, EO22222222222225, EO22222222222226, EO22222222222227, EO22222222222228, EO22222222222229, EO222222222222210, EO222222222222211, EO222222222222212, EO222222222222213, EO222222222222214, EO222222222222215, EO222222222222216, EO222222222222217, EO222222222222218, EO222222222222219, EO222222222222220, EO222222222222221, EO222222222222222, EO222222222222223, EO222222222222224, EO222222222222225, EO222222222222226, EO222222222222227, EO222222222222228, EO222222222222229, EO2222222222222210, EO2222222222222211, EO2222222222222212, EO2222222222222213, EO2222222222222214, EO2222222222222215, EO2222222222222216, EO2222222222222217, EO2222222222222218, EO2222222222222219, EO2222222222222220, EO2222222222222221, EO2222222222222222, EO2222222222222223, EO2222222222222224, EO2222222222222225, EO2222222222222226, EO2222222222222227, EO2222222222222228, EO2222222222222229, EO22222222222222210, EO22222222222222211, EO22222222222222212, EO22222222222222213, EO22222222222222214, EO22222222222222215, EO22222222222222216, EO22222222222222217, EO22222222222222218, EO22222222222222219, EO22222222222222220, EO22222222222222221, EO22222222222222222, EO22222222222222223, EO22222222222222224, EO22222222222222225, EO22222222222222226, EO22222222222222227, EO22222222222222228, EO22222222222222229, EO222222222222222210, EO222222222222222211, EO222222222222222212, EO222222222222222213, EO222222222222222214, EO222222222222222215, EO222222222222222216, EO222222222222222217, EO222222222222222218, EO222222222222222219, EO222222222222222220, EO222222222222222221, EO222222222222222222, EO222222222222222223, EO222222222222222224, EO222222222222222225, EO222222222222222226, EO222222222222222227, EO222222222222222228, EO222222222222222229, EO2222222222222222210, EO2222222222222222211, EO2222222222222222212, EO2222222222222222213, EO2222222222222222214, EO2222222222222222215, EO2222222222222222216, EO2222222222222222217, EO2222222222222222218, EO2222222222222222219, EO2222222222222222220, EO2222222222222222221, EO2222222222222222222, EO2222222222222222223, EO2222222222222222224, EO2222222222222222225, EO2222222222222222226, EO2222222222222222227, EO2222222222222222228, EO2222222222222222229, EO22222222222222222210, EO22222222222222222211, EO22222222222222222212, EO22222222222222222213, EO22222222222222222214, EO22222222222222222215, EO22222222222222222216, EO22222222222222222217, EO22222222222222222218, EO22222222222222222219, EO22222222222222222220, EO22222222222222222221, EO22222222222222222222, EO22222222222222222223, EO22222222222222222224, EO22222222222222222225, EO22222222222222222226, EO22222222222222222227, EO22222222222222222228, EO22222222222222222229, EO222222222222222222210, EO222222222222222222211, EO222222222222222222212, EO222222222222222222213, EO222222222222222222214, EO222222222222222222215, EO222222222222222222216, EO222222222222222222217, EO222222222222222222218, EO222222222222222222219, EO222222222222222222220, EO222222222222222222221, EO222222222222222222222, EO222222222222222222223, EO222222222222222222224, EO222222222222222222225, EO222222222222222222226, EO222222222222222222227, EO222222222222222222228, EO222222222222222222229, EO2222222222222222222210, EO2222222222222222222211, EO2222222222222222222212, EO2222222222222222222213, EO2222222222222222222214, EO2222222222222222222215, EO2222222222222222222216, EO2222222222222222222217, EO2222222222222222222218, EO2222222222222222222219, EO2222222222222222222220, EO2222222222222222222221, EO2222222222222222222222, EO2222222222222222222223, EO2222222222222222222224, EO2222222222222222222225, EO2222222222222222222226, EO2222222222222222222227, EO2222222222222222222228, EO2222222222222222222229, EO22222222222222222222210, EO22222222222222222222211, EO22222222222222222222212, EO22222222222222222222213, EO22222222222222222222214, EO22222222222222222222215, EO22222222222222222222216, EO22222222222222222222217, EO22222222222222222222218, EO22222222222222222222219, EO22222222222222222222220, EO22222222222222222222221, EO22222222222222222222222, EO22222222222222222222223, EO22222222222222222222224, EO22222222222222222222225, EO22222222222222222222226, EO22222222222222222222227, EO22222222222222222222228, EO22222222222222222222229, EO222222222222222222222210, EO222222222222222222222211, EO222222222222222222222212, EO222222222222222222222213, EO222222222222222222222214, EO222222222222222222222215, EO222222222222222222222216, EO222222222222222222222217, EO222222222222222222222218, EO222222222222222222222219, EO222222222222222222222220, EO222222222222222222222221, EO222222222222222222222222, EO222222222222222222222223, EO222222222222222222222224, EO222222222222222222222225, EO222222222222222222222226, EO222222222222222222222227, EO222222222222222222222228, EO222222222222222222222229, EO2222222222222222222222210, EO2222222222222222222222211, EO2222222222222222222222212, EO2222222222222222222222213, EO2222222222222222222222214, EO2222222222222222222222215, EO2222222222222222222222216, EO2222222222222222222222217, EO2222222222222222222222218, EO2222222222222222222222219, EO2222222222222222222222220, EO2222222222222222222222221, EO2222222222222222222222222, EO2222222222222222222222223, EO2222222222222222222222224, EO2222222222222222222222225, EO2222222222222222222222226, EO2222222222222222222222227, EO2222222222222222222222228, EO2222222222222222222222229, EO22222222222222222222222210, EO22222222222222222222222211, EO22222222222222222222222212, EO22222222222222222222222213, EO22222222222222222222222214, EO22222222222222222222222215, EO22222222222222222222222216, EO22222222222222222222222217, EO22222222222222222222222218, EO22222222222222222222222219, EO22222222222222222222222220, EO22222222222222222222222221, EO22222222222222222222222222, EO22222222222222222222222223, EO22222222222222222222222224, EO22222222222222222222222225, EO22222222222222222222222226, EO22222222222222222222222227, EO22222222222222222222222228, EO22222222222222222222222229, EO222222222222222222222222210, EO222222222222222222222222211, EO222222222222222222222222212, EO222222222222222222222222213, EO222222222222222222222222214, EO222222222222222222222222215, EO222222222222222222222222216, EO222222222222222222222222217, EO222222222222222222222222218, EO222222222222222222222222219, EO222222222222222222222222220, EO222222222222222222222222221, EO222222222222222222222222222, EO222222222222222222222222223, EO222222222222222222222222224, EO222222222222222222222222225, EO222222222222222222222222226, EO222222222222222222222222227, EO222222222222222222222222228, EO222222222222222222222222229, EO2222222222222222222222222210, EO2222222222222222222222222211, EO2222222222222222222222222212, EO2222222222222222222222222213, EO2222222222222222222222222214, EO2222222222222222222222222215, EO2222222222222222222222222216, EO2222222222222222222222222217, EO2222222222222222222222222218, EO2222222222222222222222222219, EO2222222222222222222222222220, EO2222222222222222222222222221, EO2222222222222222222222222222, EO2222222222222222222222222223, EO2222222222222222222222222224, EO2222222222222222222222222225, EO2222222222222222222222222226, EO2222222222222222222222222227, EO2222222222222222222222222228, EO2222222222222222222222222229, EO22222222222222222222222222210, EO22222222222222222222222222211, EO22222222222222222222222222212, EO22222222222222222222222222213, EO22222222222222222222222222214, EO22222222222222222222222222215, EO	

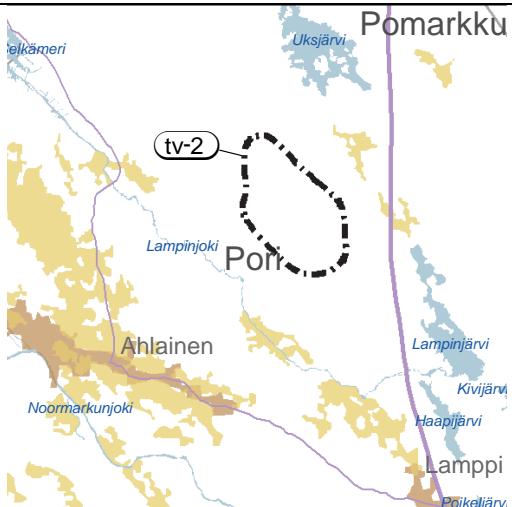
	<p>tuksesta epätarkoitukseenmukaisen hajanaisen aluerakenteensa vuoksi. Aluerakennetta pirstoivat maakuntakaavassa osoitetut turvetuotantoalueet (EO3) sekä lähiasutus.</p> <p>Alahonkajoen tuulivoimayleiskaavahanke on edennyt syksyn aikana valmisteluvaiheeseen. Vaihemaaakuntakaavassa voidaan osoittaa Kankaanpään Alahonkajoen tuulivoimaloiden alue laajentamalla Honkajoen Keskustan tuulivoimaloiden aluetta etelän suuntaan. Alueen länsiosaa on supistettu Karvianjokilaakson maisemavaikutusten pienentämiseksi. Rajausta on sovitettu neuvotteluissa alustavan osayleiskaavan kanssa samansuuntaiseksi kuitenkin vaihemaaakuntakaavan suunnitteluperiaatteita mukaillen (sininen rajaviiva).</p> <p>Kunنان kanssa neuvoteltiin vielä 22.4.2013 ja kunnan toimittaman lisäselvityksen perusteella rajausta tarkennettiin (punainen rajaviiva).</p>
Ehdotus 2	Yhteenveto
	<p>Kuntaneuvottelujen ja lisäselvitysten perusteella Honkajoen alueen Keskustan tuulivoimaloiden alueen (5) rajausta on supistettu länsiosasta maisemavaikutusten vuoksi ja laajennettu etelän suuntaan kuntakaavoitusta ja vaihemaaakuntakaavaa yhteen sovittaen.</p>

ALUE 7: SIIKAINEN, MERIKARVIA, JÄNESKEIDAS	
Ehdotus 1	Lausunto, muistutus tai muutostarve
<p>Ehdotus 1</p>	<p>Lausunto, muistutus tai muutostarve</p> <p>Siikaisten kunta esittää lausunnossaan, että Pohjois-Satakunnan yleiskaavoitettavat tuulivoimapuistot ovat yli 10 voimalaitoksen tuulipuistoja, joten ne pitäisi osoittaa maakuntakaavassa.</p>
<p>Ehdotus 1 ja muutosehdotus</p>	<p>Vastine</p> <p>Pohjois-Satakunnan kuntien lausuntojen liitteenä on ollut kartta Pohjois-Satakunnan tuulivoimapuistojen alustavista rajauskisista (vihreä rajaus). Pohjois-Satakunnan tuulivoimahankkeiden kaavaprosessit ovat edenneet syksyn kuluessa valmisteluvaiheeseen ja alueiden rajaukset ovat täsmentyneet (harmaa rajaus). Osayleiskaavojen pohjaksi on laadittu luontoselvitykset, melumallinnukset ja linnustovaikutusten arvointi. Lisäksi alueita on havainnollistettu valokuvasovitteiden ja 3D-mallinnusten avulla.</p> <p>Siikaisten kunnan alueella vireillä oleva Jäneskeitaan tuulivoimapuiston osayleiskaava on ollut luonnoksena nähtävillä. Osayleiskaavaluonnonksen rajaus on ollut vaihemaakuntakaavaa laajempi erityisesti pohjoisen suunnasta. Osayleiskaava ulottuu maakuntakaavassa kalliontonon alueelle (EO2).</p> <p>Vaihemaakuntakaavan rajausta muutettaessa otetaan huomioon osayleiskaavan lausuntokierroksella esiin nousseet suojaetäisyydet vakituiseen asumiseen ja lomarakennuksiin alueen pohjois- ja itäosissa. Osayleiskaavassa ei ole tutkittu kallionottoalueiden ja tuulivoimatuotannon yhteensovittamista, joten kallionottoalueet rajataan vaihemaakuntakaavan rajaukseen ulkopuolelle. Vastaavasti aluetta voidaan laajentaa Merikarvian kunnan puolelle.</p>

Ehdotus 2	Yhteenveto
	<p>Kuntaneuvottelujen ja lisäselvitysten perusteella Sii-kaisten kunnan Jäneskeitaan tuulivoimaloiden alueen (7) rajausta on muutettu kuntakaavoitusta ja vaihe-maakuntakaavaa yhteen sovittaan huomioiden lähei-nen asutus ja kallionoton alueet.</p>

ALUE 8: PORI, PAHAMÄKI

Ehdotus 1

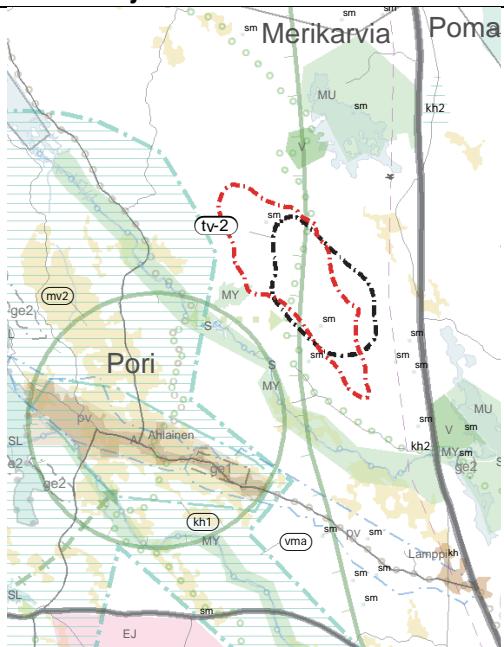


Lausunto, muistutus tai neuvottelu

Museoviraston lausunnossa esitetään, että alueiden 2, 4, 8, 14, 16, 17 ja 20 kohdalla vaikutusten on todettu olevan merkittäviä suhteessa valtakunnallisesti arvokkaisiin alueisiin. Näiden alueiden vaikutuksia voidaan ja on syytä vähentää pienentämällä alueita vaikuttuussuunnassa.

Maanomistaja on esittänyt alueen laajentamista etelään ja luoteeseen.

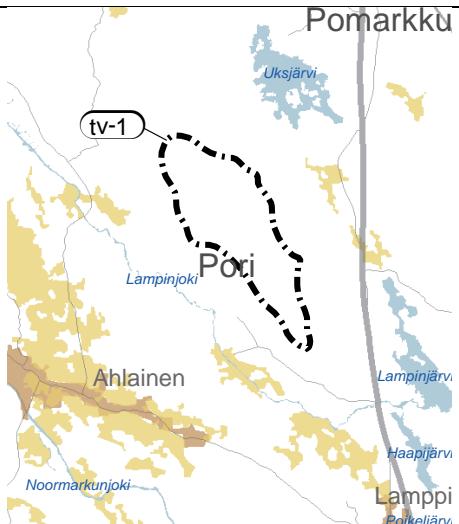
Ehdotus 1 ja muutosehdotus



Vastine

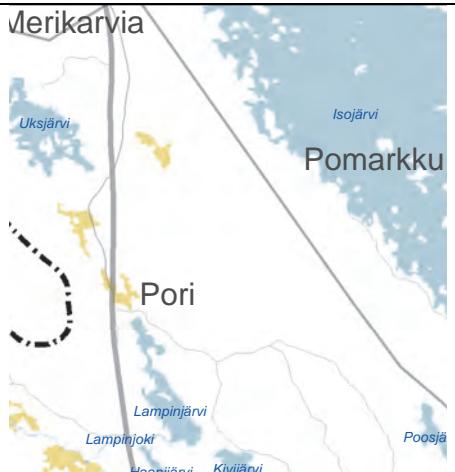
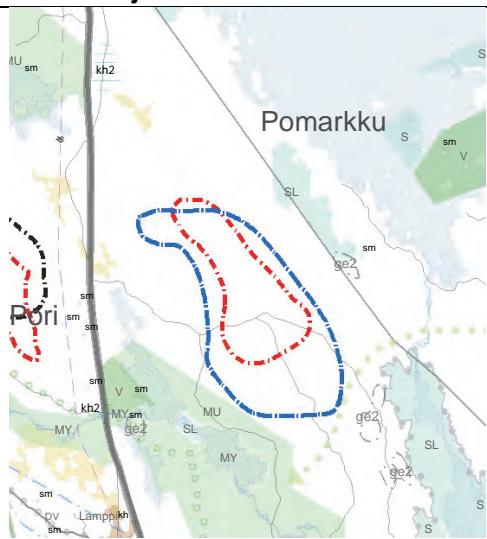
Alueen rajausta voidaan laajentaa etelään suuntaan huomioiden vaihemaakuntakaavan suunnitteluperiaatteet. Valtakunnallisesti arvokkaan maisema-alueen suuntaan on tarkemman tarkastelun perusteella aluetta myös laajennettu. Alueen rajaus tarkentuu yksityiskohtaisemman suunnittelun yhteydessä.

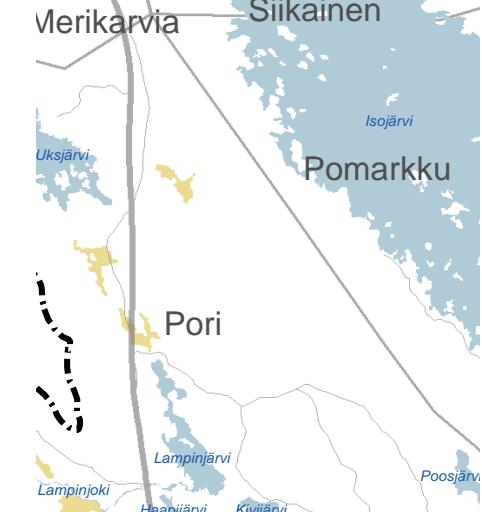
Ehdotus 2

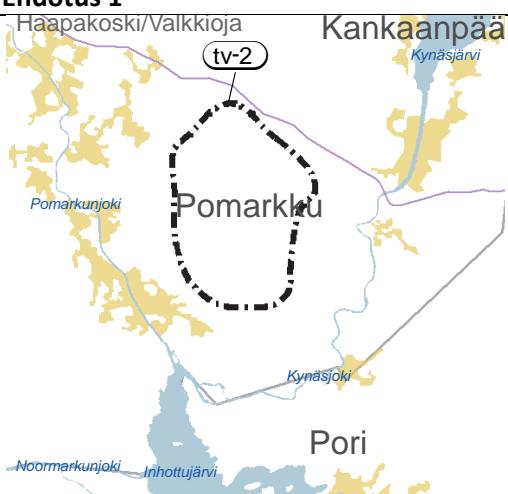
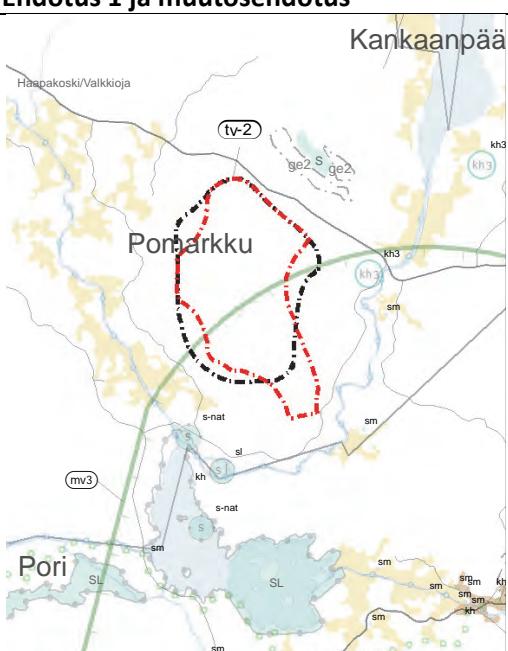
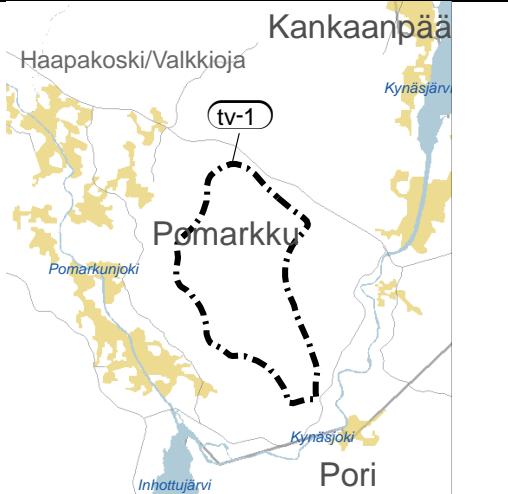


Yhteenveto

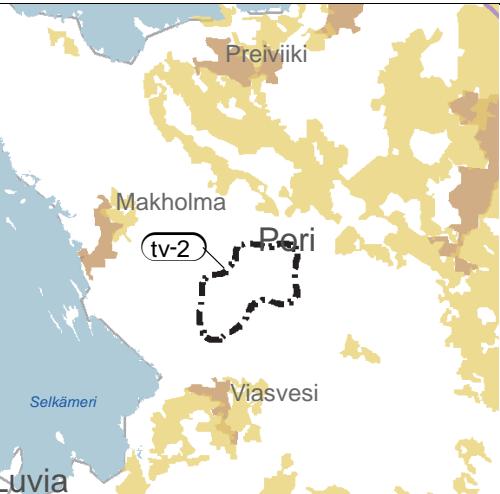
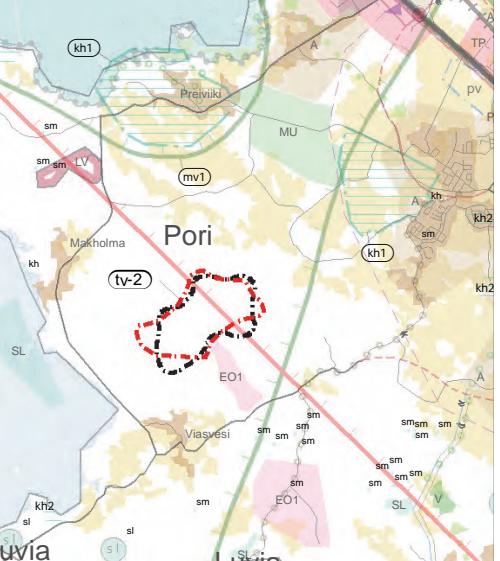
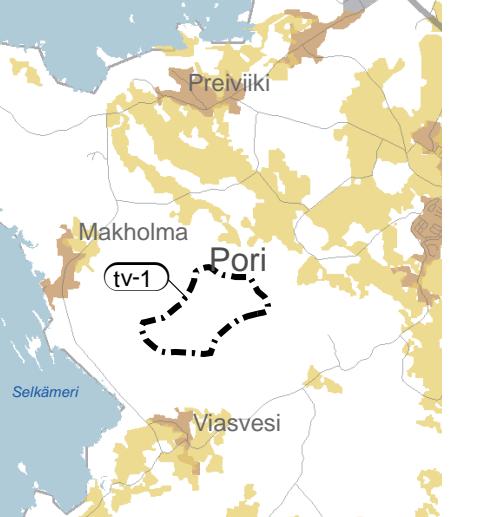
Maanomistajan edustajan kanssa on neuvotteltu ja Porin kaupungin alueelle sijoittuva Pahamäen tuulivoimaloiden alueen (8) rajausta on sovitettu yhteen maanomistajan alustavan osayleiskaavaluonnonkseen ja selvitysten kanssa.

ALUE 9: PORI, MARJANEVA	
Ehdotus 1	Lausunto, muistutus tai neuvottelu
 <p>Ehdotus 1</p>	<p>Maanomistaja esittää, että alue 9 Marjaneva sisällytetään vaihemaakuntakaavan ehdotukseen pääosin sellaisena, kuin se on esitetty luonnoksessa.</p>
 <p>Ehdotus 1 ja muutosehdotus</p>	<p>Vastine</p> <p>Maanomistaja on lausunnossaan esittänyt, että Marjanevan alue tulisi osoittaa pääosin sellaisena kuin se vaihemaakuntakaavan luonnoksessa esitettiin (sininen rajaus). Myöhemmin käydyissä neuvotteluissa maanomistaja on esittänyt, että alueen rajaus on edelleen täsmennytyn (punainen rajaus) ja pienentynyt erityisesti eteläosasta.</p> <p>Satakunnan maakuntakaavassa alueen välittömässä läheisyydessä sijaitsevat Isokeitaan suo-jelualue (SL-153), Poosjärven Natura 2000 -alue (SL-150), virkistysalue (V-10 Lampinkoski) sekä maa- ja metsätalousvaltainen alue, jolla on ympäristörarvoja sekä ulkoiluarvoja (MY-320 Kuollejoki-Poosjoki, MY-326 Kivijärvi, MY-325 Lampinkoski, MU-2 Poosjoen alue). Poosjärven Natura 2000 -alue on suojeiltu lintudirektiivin perusteella.</p> <p>Maakuntakaavassa osoitetuilla suojelealueilla pesii uhanalaislajistoja ja lisäksi valtatien 8 ja Poosjärven välisellä alueella on pesinyt merikotka. Alueella on myös merkitystä hirvien talivaluueena (Turun tiepiirin hirvieläinselvitys 2008).</p> <p>Marjanevan aluetta voidaan pitää tuulivoimarakentamisen suhteen herkkänä alueena. Alueen luonto- ja virkistysarvoista johtuen mahdolliset rajausmuutokset ja alueen uudelleenmäärittely vaatii yksityiskohtaisempia selvityksiä ja kunnan osayleiskaavan suunnittelutarkkuuden. Vaihemaakuntakaavassa aluetta ei voida edellä mainituin perustein osoittaa.</p>

Ehdotus 2	Yhteenveto
 <p>The map illustrates the proposed wind farm area in the Satakunta region. Key locations labeled include Merikarvia, Siikainen, Pomarkku, Pori, Uksjärvi, Isojärvi, Lampinjoki, Lampinjärvi, Heapijärvi, Kivijärvi, and Poosjärvi. A dashed line indicates the coastline, and a thick grey line marks the proposed wind farm boundary.</p>	<p>Maanomistajan esitystä Marjanevan tuulivoimaloiden alueen (9) palauttamisesta vahemaaakkuntakaavaan ei voida huomioida luonto- ja virkisysarvojen vuoksi.</p>

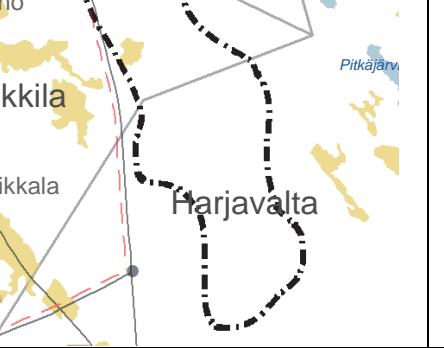
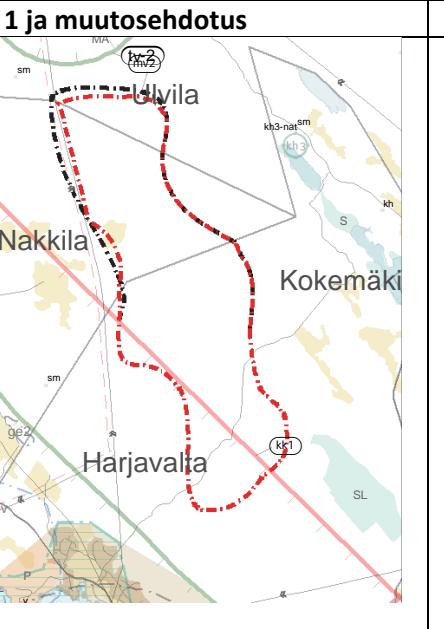
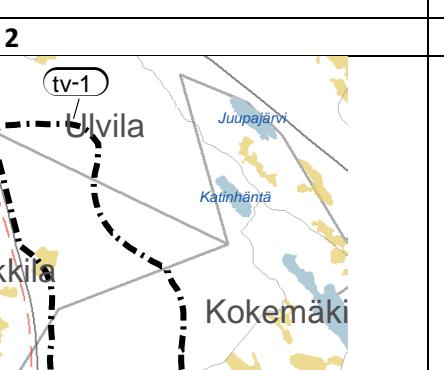
ALUE 10: POMARKKU, HARJAKOSKI	
Ehdotus 1 	Lausunto tai muistutus <p>Pomarkun kunta huomauttaa lausunnossaan, että Satakuntaliitto ei ole noudattanut omia kriteereitäan: Haapakosken kylään on matkaa vain 500m.</p> <p>Yksityisen henkilön tekemässä muistutuksessa todetaan, että suojaetäisyyskriteerejä ei ole noudatettu. Haapakosken kylää ei ole huomioitu, eikä Harjankosken alueella etäisyyttä ole riittävästi.</p>
Ehdotus 1 ja muutosehdotus 	Vastine <p>Pomarkun kunnan alueelle vahemakaantakaavassa sijoittuvan Harjaksen tuulivoimaloidenalueen (10) suojaetäisyys asutukseen tarkistetaan ja alue muotoillaan uudelleen.</p>
Ehdotus 2 	Yhteenveto <p>Pomarkun kunnan alueelle sijoittuvan Harjaksen tuulivoimaloidenalueen (10) suojaetäisydet asutukseen on tarkistettu.</p>

ALUE 11: PORI, TORPANKORPI	
Ehdotus 1	Lausunto, muistutus tai muutostarve
	<p>Suunnittelutyön edetessä on todettu, että Porin kaupungin alueella sijaitsevan Porin Torpankorven tuulivoimaloiden alue (11) on edellisessä ehdotuksessa sijainnut suunnitteluperiaatteista poiketen määritellyjä suojaetäisyksiä lähempänä rataa, asutusta ja luonnonsuojelualuetta (sl).</p>
Ehdotus 1 ja muutosehdotus	Vastine
	<p>Porin kaupungin alueella sijaitsevan Porin Torpankorven tuulivoimaloiden alueen (11) rajauskset on tarkistettu suhteessa rataan, ympäristöön ja asutukseen ja luonnonsuojelualueeseen (sl).</p>
Ehdotus 2	Yhteenveto
	<p>Porin kaupungin alueella sijaitsevan Porin Torpankorven tuulivoimaloiden alueen (11) rajauskissa on huomioitu suojaetäisydet.</p>

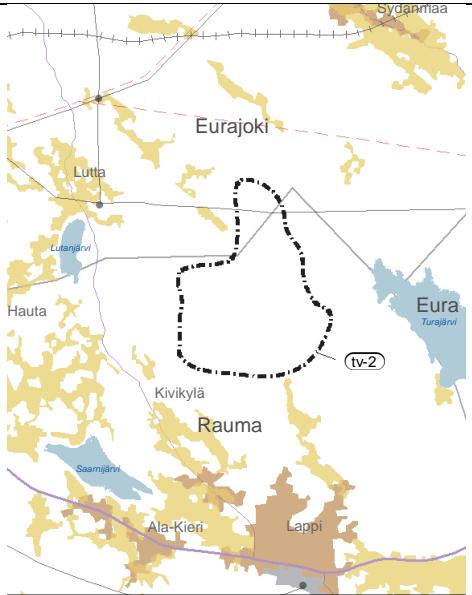
ALUE 12: PORI, JAKKUVÄRKKI	
Ehdotus 1	Lausunto, muistutus tai muutostarve Suunnittelutyön edetessä on todettu, että Porin kaupungin alueella sijaitsevan Porin Jakkuvärkin tuulivoimaloiden alue (12) on edellisessä ehdotuksessa sijainnut suunnitteluperiaatteista poiketen 1000 metrin suojaetäisyyttä lähempänä asutusta.
	
Ehdotus 1 ja muutosehdotus	Vastine Porin kaupungin alueella sijaitsevan Porin Jakkuvärkin tuulivoimaloiden alueen (12) suojaetäisyydet asutukseen on huomioitu.
	
Ehdotus 2	Yhteenveto Porin kaupungin alueella sijaitsevan Porin Jakkuvärkin tuulivoimaloiden alueen (12) suojaetäisyydet asutukseen on tarkistettu.
	

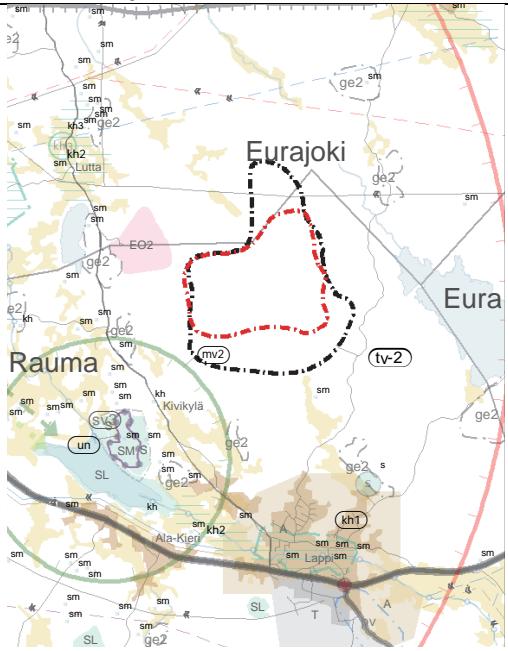
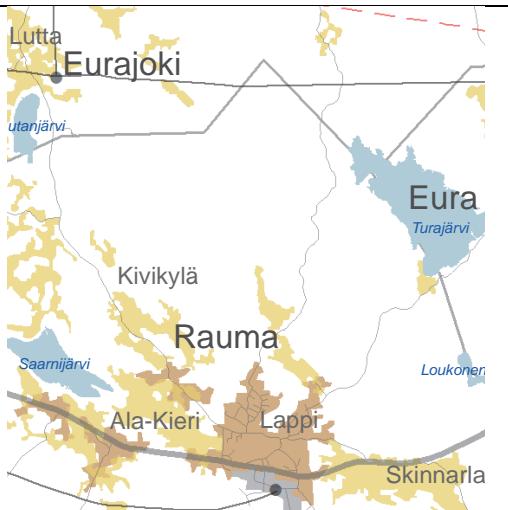
ALUE 13: LUVIA, PORI, OOSINSELKÄ	
Ehdotus 1	Lausunto, muistutus ja muutostarve
	Luvian kunnan ja Porin kaupungin Oosinselän-Martinpalon-Hangassuon osayleiskaavan luonnoksen ja kaavatyöhön liittyvät selvitykset ovat edenneet syksyn aikana. Osayleiskaavan rajaus ulottuu maakuntakaavassa osoitetulle jätteenkäsittelyalueelle (EJ). Osayleiskaavatyön yhteydessä ja Luvian kunnan kanssa käydyissä neuvotteluissa on nousut esiin tarve tarkistaa vaihemaakuntakaavan aluerajausta suhteessa osayleiskaavan rajaukseen.
Ehdotus 1 ja muutosehdotus	Vastine
	Luvian kunnan ja Porin kaupungin alueille sijoittuvan vaihemaakuntakaavan Oosinselän tuulivoimaloiden alueen (13) rajausta tarkennetaan länsiosasta. Lisäksi maakuntakaavassa osoitettu jätteenkäsittelyalue (EJ) sisällytetään alueeseen.
Ehdotus 2	Yhteenveto
	Luvian kunnan ja Porin kaupungin alueille sijoittuvan vaihemaakuntakaavan Oosinselän tuulivoimaloiden alueen (13) rajausta voidaan tarkistaa osayleiskaavan luonnoksen, selvitysten ja kuntaneuvotteluiden perusteella huomioiden vaihemaakuntakaavan suunnitteluperiaatteet.

ALUE 14: HARJAVALTA, ULVILA, NAKKILA, LINNUNMÄKI

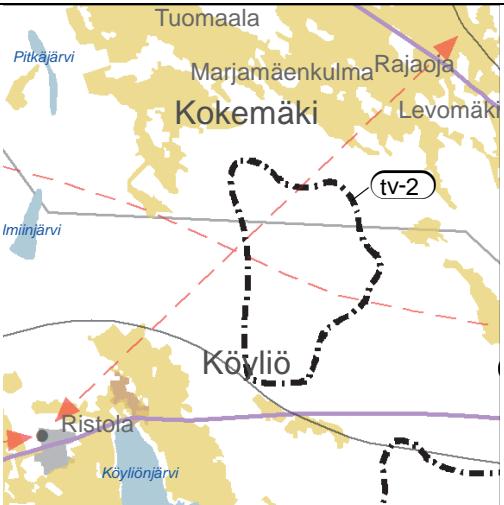
Ehdotus 1 	Lausunto, muistutus tai muutostarve <p>Museoviraston lausunnossa esitetään, että alueiden 2, 4, 8, 14, 16, 17 ja 20 kohdalla vaikutusten on todettu olevan merkittäviä suhteessa valtakunnallisesti arvokkaisiin alueisiin. Näiden alueiden vaikutuksia voidaan ja on syytä vähentää pienentämällä alueita vaikutussuunnassa.</p> <p>Harjavallan, Ulvilan ja Nakkilan alueille sijoittuva Linnunmäen tuulivoimaloiden alue (14) on edellisessä ehdotuksessa sijainnut voimalinjan merkintöjen kanssa ristikkäin.</p>
Ehdotus 1 ja muutosehdotus 	Vastine <p>Näkyvyysanalyysissä maiseman muutos on lähivyöhykkeellä todettu merkittäväksi avoimilla alueilla, mutta muutoksen laatua arvokäsitteinen ei ole määritelty. Kulttuurimaisemaan on tuottu kaikkina Suomen yhteiskunnan kehitysaikoina juuri sähköistymisen mukanaan tuomia sangen suurimittakaavaisiakin elementtejä, jotka edustavat eri aikakausien myötä hyväksyttyjä arvoja ja muutoksia.</p> <p>Yksityiskohtaisemmassa kaavoituksessa Harjavallan, Ulvilan ja Nakkilan alueille sijoittuvan Linnunmäen tuulivoimaloiden alueen (14) pohjoisraja tarkentuu suhteessa Ulvilan Kullaan alueella sijaitsevaan valtakunnallisesti merkittävään rakennettuun kulttuuriympäristöön (Leineperin ruukki ja yhdyskunta).</p> <p>Vaihemaa kuntakaavan rajausta supistetaan siten, että rajaus kulkee kokonaan voimalinjan itäpuolella.</p>
Ehdotus 2 	Yhteenvetö <p>Vaihemaa kuntakaavan rajausta tarkistetaan suhteessa voimalinjan ja.</p>

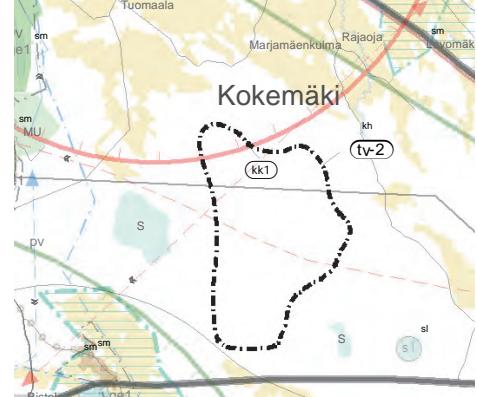
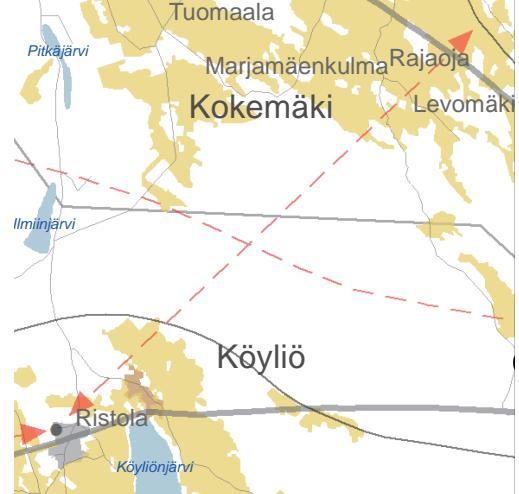
ALUE 15: RAUMA, RUOHOMAA

Ehdotus 1	Lausunto tai muistutus
	<p>Satakunnan Museo huomauttaa lausunnossaan, että Sammallahdenmäeltä on käytettävässä vain yksi kuvasovite muinaisjäännösalueen pohjoispäästä. Mallinnuksen mukaan tuulivoimalat eivät kyseiselle paikalle puiston ja maaston korkeusolosuhteiden vuoksi näy, mutta näkymiä olisi lisäksi ollut syytä tutkia laajan alueen muistakin osista, kuten maailmanperintöalueen eteläiseltä opastuspisteeltä, jossa maisema on avointa ja näkemäsuunta alueelle saavuttaessa on kohti tuulivoimaloita.</p> <p>Myös useilla muilla kohteilla toteutettu koko suunniteltua tuulivoimala-alueita kiertävä 3D-malli olisi ollut erityisen perusteltua Ruohomaan voimala-alueen maisemavaikutuksia havainnollistettäessä. Koska kaava-aineiston liitteenä olevan havainnollistamisaineiston perusteella jäi edelleen epäselväksi, vaikuttavatko voimalat maailmanperintöalueen kaukomaisemaan, esittää Satakunnan Museo tuulivoimala-alueen 15 (Ruohomaa) poistamista vaihemaakuntakaavasta.</p> <p>Museovirasto esittää, että vaihemaakuntakaavasta on poistettava tuulivoima-alueet Sammallahdenmäen (alue 15) maailmanperintökohteen vaikutusalueilta.</p> <p>Varsinais-Suomen ELY-keskus toteaa, että tuulivoimaloiden alue 15 (Ruohomaa) sijoittuu Sammallahdenmäen maailmanperintökohteen maisemaan. Sammallahdenmäen muinaisjäännösalueella on potentiaalia kansainvälisenä matkailukohteena, jota tukee perinteinen maaseutumaisema. Maisemavaikutukset matkailijoiden käyttämällä kulkuyhteyksillä maailmanperintökohteen lähialueella on siksi syytä huomioida. Voimalat eivät havainnekuvien perusteella näkyisi varsinaisen muinaisjäännöksen alueelle. ELY-keskus kuitenkin katsoo, että kaavoituksessa tulee vielä pohtia aiheuttaako rakentaminen lähialueella sellaisia maisemamuutoksia, joilla on kielteistä vaikusta maailmanperintökohteen arvolle. Tarkastelua varten tulee tuottaa näkemäänalyysi parista kuvauspisteestä maailmanperintökohteelle johdavilta teiltä. Vaikutusarvioinnin jälkeen aluetta tulee tarvittaessa supistaa.</p>

Ehdotus 1 ja muutosehdotus 	Vastine <p>Satakuntaliitto toteaa, että Ruohomaan alueelta ei ollut käytettäväissä 3D-mallinnuksen vaatimaa laserkeilauksaineistoa.</p> <p>Rauman kaupungin ja Eurajoen kunnan Ruohomaan tuulivoimaloiden alueen (15) vaikutuksia Sammallahdenmäen maailmanperintökohteelle arvioitiin ja pyrittiin lieventämään supistamalla tuulivoimaloiden aluetta erityisesti etelän suunnasta (punainen rajaus). Uusien pallopanoraamasysten ja näkyvyysanalyysien avulla todettiin, että tuulivoimaloiden alue ei näy varsinaiselle maailmanperintökohteelle. Sen sijaan maailmanperintökohdetta lähestyttäässä Eurajoki-Lappi yhdystieltä tuulivoimaloiden alue näkyy.</p> <p>Tuulivoimaloiden alueen näkymistä perinteisessä maaseutumaisemassa Sammallahdenmäen maailmanperintökohtetta lähestyttäässä saatetaan pitää maailmanperintökohteteen arvoa heikentävänä tekijänä ja matkailun kannalta kielteisenä kehityksenä. Ruohomaan tuulivoimaloiden alue (15) poistetaan vaihemaakuntakaavan ehdotuksesta</p>
Ehdotus 2 	Yhteenveto <p>Ruohomaan tuulivoimaloiden alue (15) poistetaan Sammallahdenmäen maailmanperintökohteen arvoa mahdollisesti heikentävien ja matkailulle aiheutuvien kielteisten vaikutusten perusteella.</p>

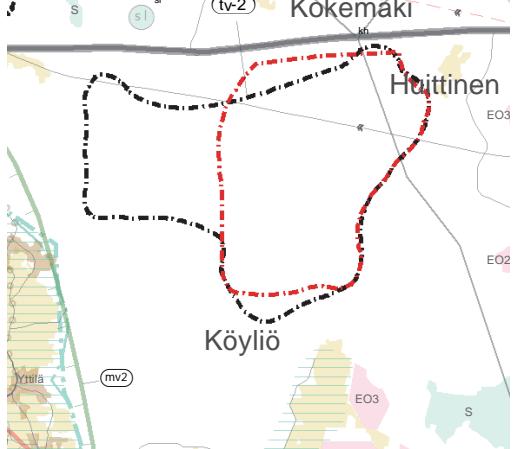
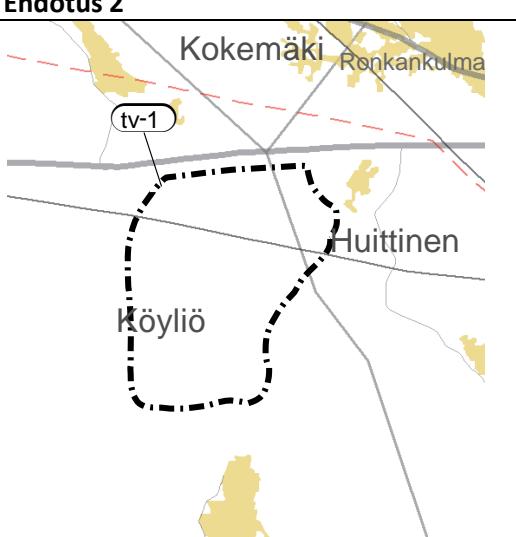
ALUE 16: KÖYLIÖ, KOKEMÄKI, MAANLEVONKANGAS

Ehdotus 1	Lausunto tai muistutus
 <p>The map shows the geographical context of the proposed wind farm area. It includes several bodies of water: Pitkäjärvi, Imiinjärvi, and Köyliönjärvi. Key locations labeled are Tuomaala, Marjamäenkulma, Rajaaja, Levomäki, Ristola, and Köyliö. A dashed line outlines the proposed wind farm area, which spans across parts of Kokemäki and Köyliö. A small circle labeled 'tv-2' is also visible.</p>	<p>Satakunnan Museo esittää lausunnossaan, että Köyliönjärven kansallismaiseman läheisyyteen sijoittuu vaihemaakuntakaavaehdotuksessa kaksi tuulivoimaloiden aluetta (16 Maanlevonkangas ja 17 Korpilevonmäki). Alueelta on tuotettu useita pallopanoraamakuuvia sekä 3D-mallinnuksia. Havaintomateriaalia ei kuitenkaan ole tuotettu kulttuurimaiseman ehkä avoimimmasta kohdasta Köyliönjärven pohjoispäästä, joka sijaitsee melko lähellä kumpaakin aluetta. Ottaen huomioon Köyliönjärven kulttuurimaiseman poikkeuksellisen suuren merkityksen (kansallismaisema, valtakunnallisesti arvokas maisema-alue, valtakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö) katsoo Satakunnan Museo Museoviraston tavoin, että molemmat Köyliönjärven läheisyyteen sijoittuvat alueet tulee poistaa vaihemaakuntakaavasta.</p> <p>Museovirasto esittää lausunnossaan, että vaihemaakuntakaavasta on poistettava tuulivoimalalueet Köyliönjärven (alueet 16 ja 17) rakennetun kulttuuriympäristön ja valtakunnallisesti arvokkaan maisema-alueen vaikutusalueilta.</p> <p>Varsinais-Suomen ELY-keskus painottaa lausunnossaan alueen maisema-arvojen poikkeuksellisen merkittävyyttä. ELY-keskus katsoo jo esitetyn tarkastelun ja kuvauksissa esitettyjen johtopäästösten perusteella, että tuulivoimaloiden alueet 16 ja 17 on jätettävä kokonaan pois maakunta-kaavasta tai supistettava niitä oleellisesti siten, että voimalat eivät näy Köyliönjärven arvokkaalle maisema-alueelle.</p> <p>Varsinais-Suomen ELY-keskuksen luonnonsuoje-luysikkö katsoo, että ilman tarkempaa tutkimustietoa ei voida perustellusti väittää, että suunnitelluista tuulivoima-alueista Maanlevonkangas ja Korpilevonmäki, ei aiheutuisi merkittäviä heikentäviä vaikutuksia muuttavalle linnustolle ja siten niille luontoarvoille, joiden vuoksi Puurijärvi-Ilosuo on sisällytetty Suomen Natura 2000 -verkostoon. Poistamalla kaavasta Maalevonkangas sekä supistamalla tuulivoimala-aluetta Korpilevonmäki alueen länsipuolelta, voidaan haitallisia vaikutuksia lieventää, eikä vaihemaakunta-kaavalta tällöin edellytetä Natura-vaikeusten arviointia.</p>

Ehdotus 1 ja muutosehdotus	Vastine
 <p>Ehdotus 1 ja muutosehdotus</p>	<p>Köyliön ja Kokemäen kuntien alueilla sijaitsevan Maanlevonkankaan alueen (16) vaikutukset ovat nousseet Natura 2000 -verkostoon kuuluvan Puurijärvi-Isosuon luontoarvojen osalta sekä Köyliönjärven kansallisMaiseman vaikutusten osalta. Maanlevonkankaan alue poistetaan vaihemaa-kuntakaavasta luonto- ja maisemavaikutusten vuoksi.</p>
Ehdotus 2	Yhteenvetö
 <p>Ehdotus 2</p>	<p>Kuntaneuvottelujen ja lisäselvitysten perusteella Maanlevonkankaan tuulivoimaloiden alueen (16) rajaus on poistettu.</p>

ALUE 17: KÖYLIÖ, HUITTINEN, KORPILEVONMÄKI

Ehdotus 1	Lausunto tai muistutus
	<p>Satakunnan Museo esittää lausunnossaan, että Köyliönjärven kansallismaiseman läheisyyteen sijoittuu vaihemaakuntakaavaehdotuksessa kaksi tuulivoimaloiden aluetta (16 Maanlevonkangas ja 17 Korpilevonmäki). Alueelta on tuotettu useita pallopanoraamakuuvia sekä 3D-malliinuksia. Havaintomateriaalia ei kuitenkaan ole tuotettu kulttuurimaiseman ehkä avoimimmasta kohdasta Köyliönjärven pohjoispäästä, joka sijaitsee melko lähellä kumpaakin aluetta. Ottaen huomioon Köyliönjärven kulttuurimaiseman poikkeuksellisen suuren merkityksen (kansallismaisema, valtakunnallisesti arvokas maisema-alue, valtakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö) katsoo Satakunnan Museo Museoviraston tavoin, että molemmat Köyliönjärven läheisyyteen sijoittuvat alueet tulee poistaa vaihemaakuntakaavasta.</p> <p>Museovirasto esittää lausunnossaan, että vaihemaakuntakaavasta on poistettava tuulivoima-alueet Köyliönjärven (alueet 16 ja 17) rakennetun kulttuuriympäristön ja valtakunnallisesti arvokkaan maisema-alueen vaikutusalueilta.</p> <p>Varsinais-Suomen ELY-keskuksen luonnonsuojeluysikkö katsoo, että ilman tarkempaa tutkimustietoa ei voida perustellusti väittää, että suunnitelluista tuulivoima-alueista Maanlevonkangas ja Korpilevonmäki, ei aiheutuisi merkittäviä heikentäviä vaikuttuksia muuttaalle linnustolle ja siten niille luontoarvoille, joiden vuoksi Puurijärvi-Ilosuo on sisällytetty Suomen Natura 2000 -verkostoon. Poistamalla kaavasta Maanlevonkangas sekä supistamalla tuulivoimala-aluetta Korpilevonmäki alueen länsipuolelta, voidaan haitallisia vaikuttuksia lieventää, eikä vaihemaakuntakaavalta tällöin edellytetä Natura-vaikeutusten arviointia.</p>

Ehdotus 1 ja muutosehdotus	Vastine
 <p>Ehdotus 1 ja muutosehdotus</p>	<p>Korpilevonmäen tuulivoimaloiden aluetta (17) supistetaan Köyliöjärven kansallismaiseman suunnasta. Havainnollistamisaineiston perusteella voidaan todeta, että aluetta supistetessa länsireunalta vaikutuksia Köyliönjärven kansallismaisemaan lievennetään huomattavasti. Tuulivoimaloiden alue näkyy maisemassa, mutta alueen sijaitessa lähimmillään yli 3 kilometrin etäisyydellä tuulivoimalat eivät halitse näkymiä.</p>
Ehdotus 2	Yhteenvetö
 <p>Ehdotus 2</p>	<p>Kuntaneuvottelujen ja lisäselvitysten perusteella Korpilevonmäen tuulivoimaloiden alueen (17) rajausta on supistettu.</p>

ALUE 18: HUITTINEN, HUHTAMO

Ehdotus 1	Lausunto, muistutus tai muutostarve
	Huittisten kaupungin alueella sijaitsevan Huhtamon tuulivoimaloiden alueen (18) havainnollistamisaineistoa täydennettiin pallopanoramaesityksillä Suttilan kylästä ja Huittisten ja Punkalaitumen rajan tuntumasta.
Ehdotus 1 ja muutosehdotus	Vastine
	Pallopanoramaesitysten avulla arvioitiin Huhtamon tuulivoimaloiden alueen vaikutuksia maisemaan ja erityisesti Punkalaitumenjoen valtakunnallisesti merkittävään rakennettuun kulttuuriympäristöön (Punkalaitumenjoen kylä- ja viljelymaisema, RKY 2009). Tuulivoimaloiden alue näkyy maisemassa erityisen hallitsevasti lähes koko kulttuuriympäristön alueelle. Punkalaitumenjoen varrella sijaitsee poikkeuksellisen laajat peltoaukeat ja näkyvyyttä estäävät metsän reunat ja rajat ovat Punkalaitumen tiestä ja kulttuurimaiseman suunnasta hyvin etäällä. Punkalaitumen kautta Huittisiin kulkeva Punkalaitumentie on yksi Suomen virallisista matkailuteisteista. Pallopanoramaesitysten avulla voidaan todeta, että tuulivoimaloiden alueen aiheuttama maisemamuutos ei ole hyväksytävissä. Huhtamon tuulivoimaloiden alue (18) poistetaan vaihemaakuntakaavan ehdotuksesta.
Ehdotus 2	Yhteenveto
	Huittisten kaupungin alueelle sijoittuva Huhtamon tuulivoimaloiden alue (18) poistetaan.

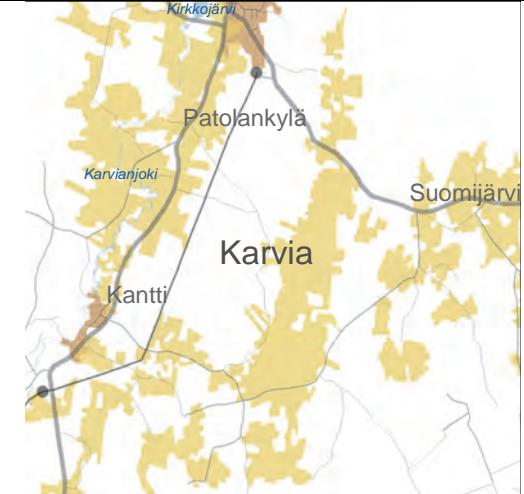
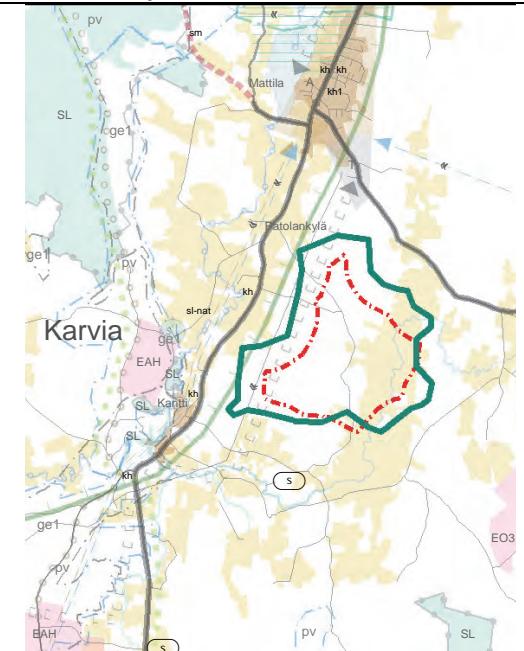
ALUE 19: EURAJOKI, LUVIA, MEISKA

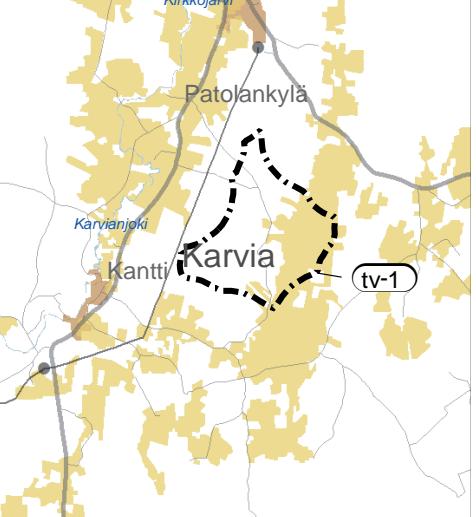
Ehdotus 1	Lausunto tai muistutus
	<p>Porin kaupunki esittää lausunnossaan Luvian kunnan puolesta, että alueelta 19 (Meiska) pohjoisen suuntaan on osoitettu ohjeellinen voimalinja, vaikka linja tarvitseva tuulivoimalan alueen suunnittelu ja koon määrittely ovat vasta alkuvaiheessa.</p> <p>Suunnittelutyön edetessä on todettu, että alueen suojaetäisydet asutukseen tulee tarkistaa.</p>
Ehdotus 1 ja muutosehdotus	Vastine
	<p>Ohjeellisen voimalinjan merkintä poistetaan Eurajoen ja Luvian kunnan alueille sijoittuvan Meiskan tuulivoimaloiden alueen (19) pohjoispuolelta.</p> <p>Alueen rajausta on tarkistettu.</p>
Ehdotus 2	Yhteenvetö
	<p>Lisäselvitysten perusteella Meiskan tuulivoimaloiden alueen (19) rajaus on muutettu ja ohjeellisen voimalinjan merkintä on poistettu.</p>

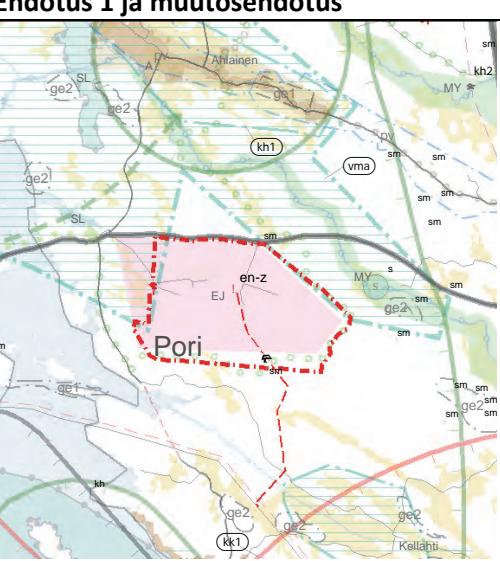
ALUE 20: MERIKARVIA, KÖÖRTILÄ

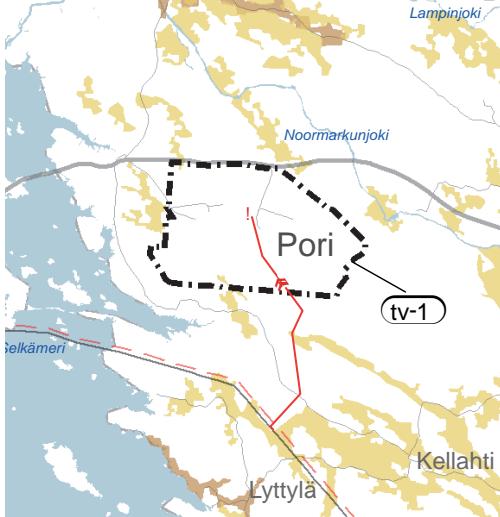
Ehdotus 1	Lausunto tai muistutus
<p>Ehdotus 1</p>	<p>Varsinais-Suomen ELY-keskus esittää lausunnoissaan, että ehdotuksessa kaavaan lisätyn tuulivoimaloiden alueen 20 (Köörttilä) havainnollistuksen 3D-mallinnuksesta ei saa käsitystä, miltä voimalat näyttävät itse Köörttilän kylän valtakunnallisesti arvokkaasta kulttuuriympäristöstä katsottuna. ELY-keskus katsoo, että maisemavaikutuksia alueen 20 osalta tulee vielä selvittää ja arvioida niiden merkittävyyttä.</p> <p>Alueen tuulivoimahankkeen toimija esittää, että Köörttilän mahdollinen laajeneminen koilliseen tulisi huomioida maakuntakaavassa.</p>
<p>Ehdotus 1 ja muutosehdotus</p>	<p>Vastine</p> <p>Merikarvian kunnan alueelle sijoittuvan Köörttilän tuulivoimaloiden alueen (20) vaikutusten arviontia jatketaan ja alueen ympäristöstä on laadittu pallopanoraamaesityksiä. Suunnittelutyön edetessä on todettu, että alueen suojaetäisydet asutukseen ja alueen pohjoispuolelle sijoittuvaan maakuntakaavan suojaralueeseen (s-130, Präähnholman lampi) tulee tarkistaa.</p> <p>Voimalinjan suunnittelun edettyä ohjeellisen voimalinjan merkintä on muutettu uuden voimalinjan merkinnäksi.</p> <p>Satakunnan kokonaismaakuntakaavassa toimijan esittämälle laajennusalueelle sijoittuu suojaralue (s-130, Präähnholman lampi). Vaihemaakuntakaavassa suunnitteluperiaatteena on ollut 1000 metrin suojaetäisyys suojaralueisiin. Toimijan esittämää alueen laajennusta ei voida huomioida suojaralueen vuoksi. Tuulivoimaloiden alueen rajaus täsmentyy yksityiskohdaisemmassa kunnan yleiskaavasuunnitellussa kaavaa varten laadittavien selvitysten perusteella.</p>

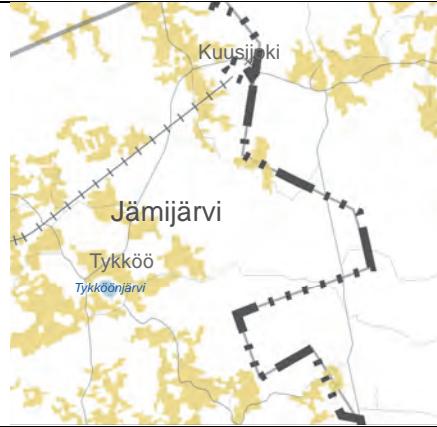
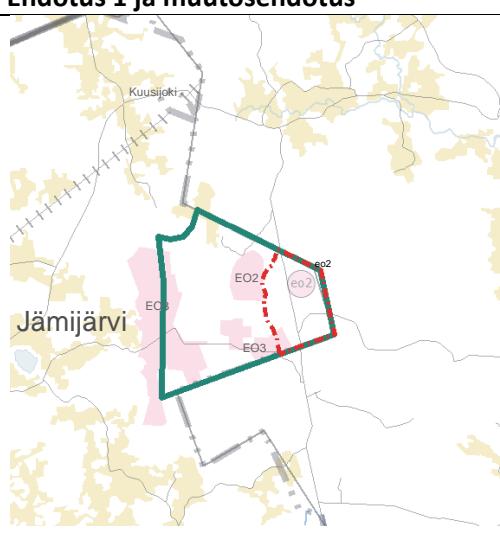
Ehdotus 2	Yhteenvetö
 <p>The map shows the coastline of the Gulf of Bothnia near Pori, Finland. Key locations labeled include Peipu, Harvala, Köötilä, Filppula, Lammela, Pohjansaha, Selkämeri, and Pori. A red line labeled 'tv-1' runs from Harvala towards the sea. A dashed circle indicates the visibility zone for the wind farm at Merikarvia, which is located between Köötilä and Pohjansaha. The visibility zone covers parts of the land and the sea to the west of the farm.</p>	<p>Kuntaneuvottelujen ja lisäselvitysten perusteella Köötilän tuulivoimaloiden alueen (20) rajausta on muotoiltu kuntakaavioitusta ja vaihemaakuntakaavaa yhteensovittaen. Ohjeellisen voimalinjan merkintää on muutettu uuden voimalinjan merkinnäksi.</p> <p>Pallopanoraamaesityksistä voidaan todeta, että tuulivoimalat näkyvät hallitsevasti Filppulan ja Lammelan kylistä, joista etäisyys tuulivoimaloiden alueelle on noin 1,5 km. Köötilän kylästä tuulivoimaloiden vaikutus näkymään on maaston peitteisyyden takia vähäisempi. Peipun kylästä etäisyyttä on tuulivoimatuotannon alueelle enemmän, mutta tuulivoimalat näkyvät etäältäkin avoimien peltoaukioiden takaa.</p>

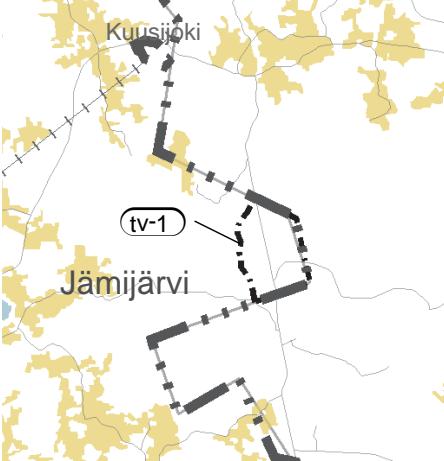
ALUE 21: KARVIA, KANTTI	
Ehdotus 1	Lausunto tai muistutus
	<p>Karvian kunta esittää lausunnossaan, että Pohjois-Satakunnan yleiskaavoitettavat tuulivoimapuistot ovat yli 10 voimalaitoksen tuulipuistoja, joten ne pitäisi osoittaa maakuntakaavassa.</p>
Ehdotus 1 ja muutosehdotus	Vastine
	<p>Karvian kunnan lausunnon liitteenä on ollut kartta Pohjois-Satakunnan tuulivoimapuistojen alustavista rajoista (vihreä rajaus). Pohjois-Satakunnan tuulivoimahankkeiden kaavaprosessit ovat edenneet syksyn kuluessa valmisteluvaiheeseen ja alueiden rajoiset ovat täsmentyneet. Osayleiskaavojen pohjaksi on laadittu luontoselvitykset, melumallinnukset ja linnustovaikutusten arvointi. Lisäksi alueita on havainnollistettu valokuvasoviteiden ja 3D-mallinnusten avulla.</p> <p>Karvian kunnan Kantin osayleiskaavan alue ei ole sisältynyt vaihemakauntakaavan ehdotukseen. Asutuksen läheisyyden takia Kantin soveltuvuus maakunnallisesti merkittävien tuulivoimatuotantoalueiden joukkoon on rajatapaus. Kantin alue merkitään vaihemakauntakaavaan ja alueen vaikutuksia maisemaan on tutkittu näkyvyysanalyysien ja pallopanoraamasitysten avulla.</p>

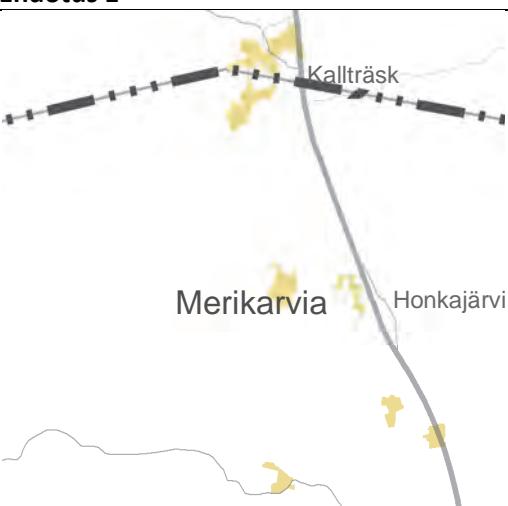
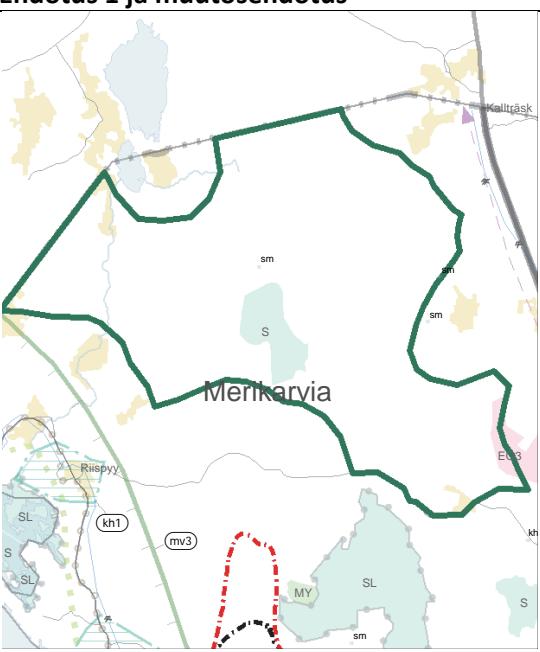
Ehdotus 2	Yhteenveto
	Kuntaneuvottelujen ja lisäselvitysten perusteella vaihemaaakuntakaavaan lisätyn Katin tuulivoimaloiden alueen (21) rajaus on muotoiltu kuntakaavoitusta ja vaihemaaakuntakaavan suunnitteluperiaatteita yhteen sovittaan. Pallopanoraamaesityksissä on havainnollistettu alueen vaikutuksia Katin ja Patolan kyliin ja Katin ja Suomijärven kylien väliselle tielle. Tuulivoimalat hallitsevat näkymiä läheisistä kylistä, josta etäisyydet tuulivoimaloiden alueelle on noin 1,5 km. Alueen vaikutuksia arvioidaan aluekortissa.

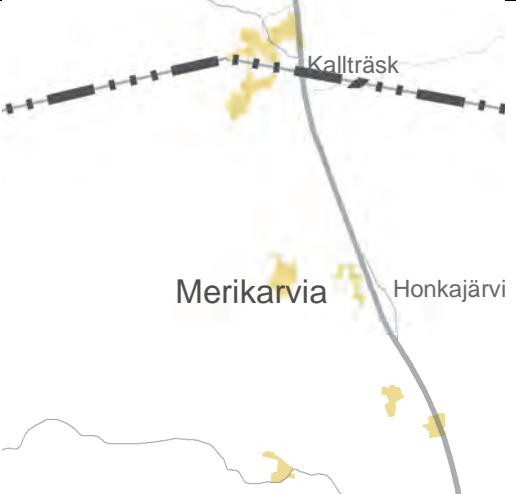
ALUE 22: PORI, PEITTOO	
Ehdotus 1	Lausunto, muistutus tai neuvottelu
	Varsinais-Suomen ELY-keskus katsoo, että tuulivoimayleiskaavana vireillä oleva Porin Peittoonkorven alue olisi hyvä merkitä maakuntakaavaan, mikäli se katsotaan seudullisesti merkittäväksi.
Ehdotus 1 ja muutosehdotus	Vastine
	<p>Porin kaupungin alueelle sijoittuvan Peittoonkorven tuulivoimatuotannon alue sisältää 12 tuulivoimalaa, joten kokona puolesta Peittoonkorpi on maakunnallisesti merkittävä.</p> <p>Peittoonkorvesta etelän suuntaan kulkeva ohjelilisen voimalinjan merkintä muutetaan uudeksi voimalinjan merkinnäksi.</p>

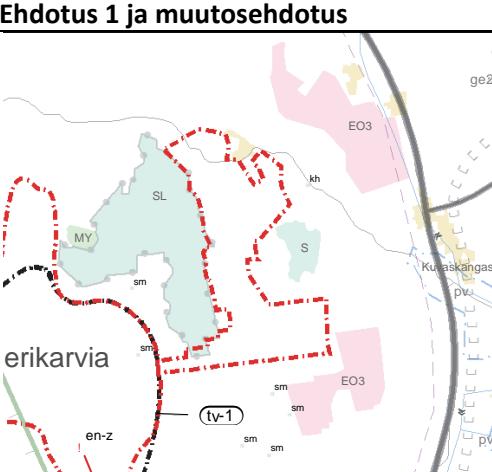
Ehdotus 2	Yhteenvetö
	Porin kaupungin alueelle lisätään Peittoo tuulivoimaloiden alue (22). Voimalinjan merkintä muutetaan uuden voimalinjan merkinnäksi.

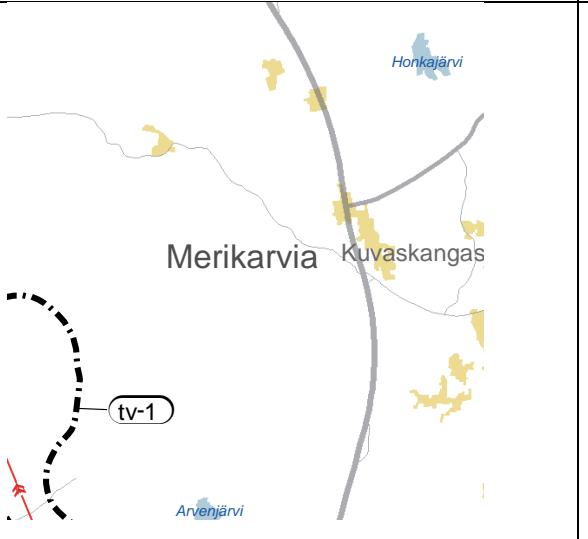
ALUE 23: JÄMİJÄRVI, RATIPERÄ	
Ehdotus 1	Lausunto, muistutus tai neuvottelu
	Jämijärven kunta esittää lausunnossaan, että Pohjois-Satakunnan yleiskaavoitettavat tuulivoimapuistot ovat yli 10 voimalaitoksen tuulipuistoja, joten ne pitäisi osoittaa maakuntakaavassa.
Ehdotus 1 ja muutosehdotus	Vastine
	<p>Jämijärven kunnan lausunnon liitteenä on ollut kartta Pohjois-Satakunnan tuulivoimapuistojen alustavista rajoista (vihreä rajaus). Pohjois-Satakunnan tuulivoimahankkeiden kaavaprosessit ovat edenneet syksyn kuluessa valmistevaiheeseen ja alueiden rajoitukset ovat täsmentyneet. Osayleiskaavojen pohjaksi on laadittu luontoselvitykset, melumallinnukset ja linnustovaikutusten arvointi. Lisäksi alueita on havainnollistettu valokuvasovitteiden ja 3D-mallinnusten avulla. Osayleiskaavojen suunnittelalueella on tutkittu myös tuulivoimaloiden alueiden ja maakuntakaavassa osoitettujen maa-ainesten ottoalueiden (EO) yhteensovittamista.</p> <p>Otetessa läheinen asutus huomioon vaihe-maakuntakaavan suunnitteluperiaatteiden mukaisesti, Jämijärven kunnan esittämä Ratiperän alustavan yleiskaavan alue jää kokonsa vuoksi paikallisesti tuulivoimatuotannon alueeksi. Neuvotteluissa ja jatkosuunnittelussa todettiin kuitenkin, että alue jatkuu mahdollisesti Pirkanmaan puolelle, jolloin alueesta</p>

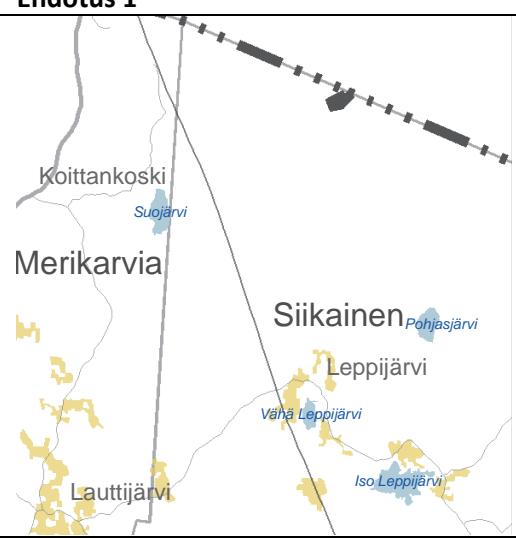
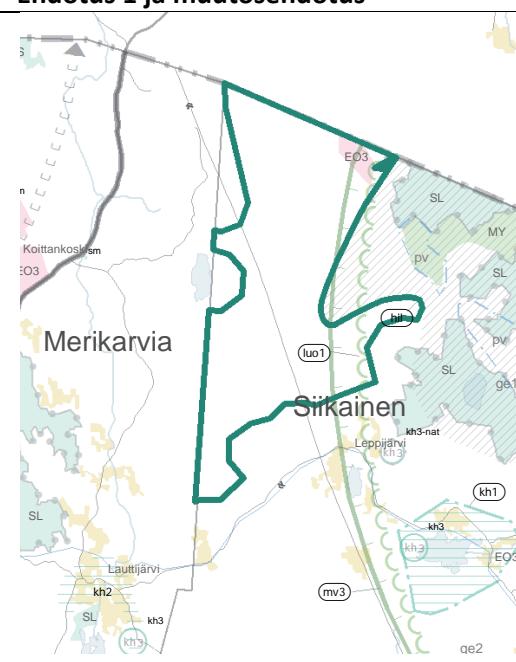
	<p>saattaa tulla maakunnallisesti merkittävä. Ratiperän alue merkitään kaavaan vaihemaakuntakaavan suunnitteluperiaatteiden mukaisesti.</p>
Ehdotus 2	<p>Yhteenvetö</p>  <p>Jämijärven kunnan Ratiperän tuulivoimaloiden alue (23) merkitään vaihemaakuntakaavaan. Yhdessä Pirkanmaan puolelle sijoittuvan tuulivoimaloiden alueen kanssa Ratiperä muodostaa maakunnallisesti merkittävän kokonaisuuden.</p>

ALUE 24: MERIKARVIA, HALSSI (KASALA)	
Ehdotus 1	<p>Lausunto, muistutus tai neuvottelu</p>  <p>Merikarvian kunta on esittänyt Merikarvian pohjoisosaan maakunnan rajan tuntumaan tuulivoimaloiden aluetta vaihemaakuntakaavan seuraavaan ehdotukseen.</p>
Ehdotus 1 ja muutosehdotus	<p>Vastine</p>  <p>Alue sijoittuu (vihreä rajaus) välittömästi Korpi-Matin tuulivoimaloiden alueen pohjoispuolelle.</p> <p>Halssin alueella tiedetään olevan sellaisia arvoja, joihin saattaa kohdistua haitallisia yhteisvaikutuksia. Alueen linnustosta ja tuulivoimaloiden alueen vaikutuksista ympäriivään luontoon ei ole riittäviä selvityksiä. Alueesta on käyty neuvotteluja ympäristöministeriön ja ELY-keskuksen kanssa. Neuvottelujen perusteella johtopäätöksenä oli, että käytettävässä olevan tiedon perusteella Halsin aluetta ei voida ottaa huomioon vaihemaakuntakaavan suunnittelussa.</p> <p>Merikarvian kunnan esittämällä alueella sijaitsee Satakuntaliiton aineiston perusteella myös vakiutisia asuntoja ja loma-asuntoja.</p>

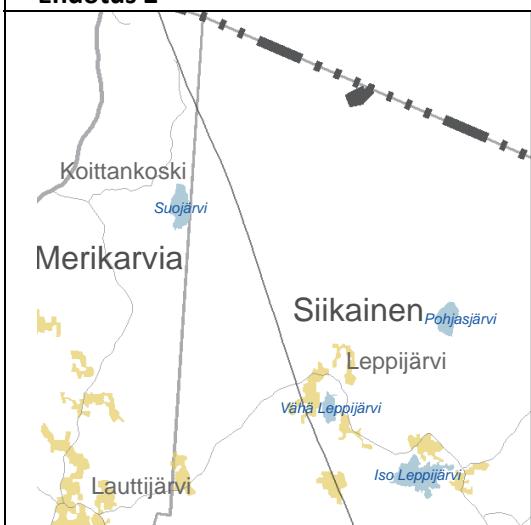
Ehdotus 2	Yhteenvetö
	Merikarviaan kunnan esittämää aluetta ei voida huomioida vaihemaakuntakaavassa.

ALUE 25: MERIKARVIA, KORVENNEVA	
Ehdotus 1	Lausunto, muistutus tai neuvottelu
	Maanomistaja on esittänyt neuvottelussa Merikarviaan kunnan Korvennevan alueelle tuulivoimaloiden aluetta vaihemaakuntakaavan ehdotukseen.
Ehdotus 1 ja muutosehdotus	Vastine
	<p>Maanomistajan esittämä Korvennevan tuulivoimaloiden alue sijoittuu Korpi-Matin tuulivoimaloiden alueen itäpuolelle.</p> <p>Alueella tiedetään olevan sellaisia arvoja, joihin saattaa kohdistua haitallisia yhteisvaikutuksia. Alueen linnustosta ja tuulivoimaloiden alueen vaikutuksista ympäröivään luontoon ei ole riittäviä selvityksiä. Alueesta on käyty neuvotteluja ympäristöministeriön ja ELY-keskuksen kanssa. Neuvottelujen perusteella johtopäätöksenä oli, että käytettäväissä olevan tiedon perusteella Korvennevan aluetta ei voida ottaa huomioon vaihemaakuntakaavan suunnittelussa.</p>

Ehdotus 2	Yhteenvetö
	Maanomistajan esitystä Korvennevan tuulivoimaloiden alueen lisäämisestä vaihemakaavasta ei voida ottaa huomioon

ALUE: SIIKAINEN, LEPPIJÄRVI	
Ehdotus 1	Lausunto, muistutus tai neuvottelu
	<p>Siikaisten kunta esittää lausunnossaan, että Pohjois-Satakunnan yleiskaavoitettavat tuulivoimapuistot ovat yli 10 voimalaitoksen tuulipuistoja, joten ne pitäisi osoittaa maakuntakaavassa.</p>
Ehdotus 1 ja muutosehdotus	Vastine
	<p>Pohjois-Satakunnan kuntien lausuntojen liitteenä on ollut kartta Pohjois-Satakunnan tuulivoimapuistojen alustavista rajauksista (vihreä rajaus). Pohjois-Satakunnan tuulivoimahankkeiden kaavaprosessit ovat edenneet syksyn kuluessa valmisteluvaiheeseen ja alueiden rajaukset ovat täsmentyneet. Osayleiskaavojen pohjaksi on laadittu luontoselvitykset, melumallinnukset ja linnustovaikutusten arvointi. Lisäksi alueita on havainnollistettu valokuvasovitteiden ja 3D-mallinnusten avulla. Osayleiskaavojen suunnittelualueella on tutkittu myös tuulivoimaloiden alueiden ja maakuntakaavassa osoittettujen maa-ainesten ottoalueiden (EO) yhteensovittamista.</p> <p>Siikaisten Leppijärven tuulivoimapuistoa ei vaihemakaavasta voi osoittaa Natura</p>

	2000-verkoston, merkittävien linnustovaikuttosten ja hiljaisen alueen suojaetäisyyden (3000 m) vuoksi.
Ehdotus 2	Yhteenveto Siikaisten kunnan Leppijärven aluetta ei voi esittää vaihemaakuntakaavassa



Ehdotusvaiheen 2 kuuleminen

Maakuntahallitus päätti 20.5.2013 (MH§67) asettaa kaavaehdotuksen julkisesti nähtäville 3.6.-2.7.2013 väliseksi ajaksi. Nähtävillä olo aikana pidettiin neljä alueellista yleisötilaisuutta, missä kaavan suunnitteluprosessia, vaihemaakuntakaavaa ja havainnollistamista esiteltiin. Yleisötilaisuudet pidettiin Luvialla, Karviassa, Käyliössä ja Merikarvialla. Kaavaehdotuksesta pyydettiin lausuntoja samoilta tahoilta kuin edellisessä ehdotusvaiheessa. Kaikki kaava-asiakirjat olivat nähtävillä Satakuntaliiton virastolla ja Satakuntaliiton Internet-sivuilla. Vaihemaakuntakaavan ehdotuksesta vastaanotettiin yhteensä 44 lausuntoa ja 20 muistutusta. Osassa muistutuksista oli useita allekirjoittaneita. Lausunnon tai muistutuksen antajan mukaan nämä jakaantuivat seuraavasti:

Muistutuksen /lausunnon antaja	kpl
kuntaviranomainen	26
maakuntaliitto	4
viranomainen	9
yhteisö	5
yksityinen	16
yritys	4

Lausuntojen ja muistutusten esiin nousseet asiat voitiin jakaa kymmeneen eri aihepiiriin sekä yleisiin asioihin, johon koottiin vaihemaakuntakaavaa ja tuulivoimatuotantoa koskevat yleisellä tasolla käsiteltävät asiat. Lausunnoista 22:ssa todettiin, ettei vaihemaakuntakaavasta ole huomautettavaa.

Aluerajaus (poisto, lisäys, muutos)	11 kpl
Yleiset asiat	3 kpl
Kaavamerkinnät ja -määräykset	6 kpl
Luontoarvot, linnusto	6 kpl
Rakennettu kulttuuriympäristö ja maisema	2 kpl
Vaikutusten arvointi	4 kpl
Voimalinja	4 kpl
Kaavaselostus	2 kpl
Arkeologia	1 kpl
Lentoliikenne, radioyhteydet, tutkajärjestelmät	1 kpl
Osallistuminen ja vuorovaikutus	2 kpl

Lausunnoissa esiin nousivat tuulivoimaloiden alueiden vaikutukset luontoon ja linnustoon sekä Korpilevonmäen tuulivoimaloiden alueen (17) vaikutukset Käyliönjärven valtakunnallisesti arvokkaalle maisema-alueelle ja valtakunnallisesti merkittävälle rakennetulle kulttuuriympäristölle. Muistutuksissa esiin nousivat Porin Pahamäen (8), Ulvilan, Nakkilan ja Harjavallan alueille sijoittuva Linnunmäen (14) ja Luvian Eurajoen alueelle sijoittuva Meiskan (19) tuulivoimaloiden alueet. Pomarkun kunta esitti lausunnoissaan Harjakosken tuulivoimaloiden alueen (10) poistamista. Myös muihin alueisiin kohdistui lausunnoissa ja muistutuksissa esityksiä alueiden supistamisesta tai poistamisesta.

Lausuntoja ja muistutuksia esiteltiin Satakunnan kulttuuriympäristötyöryhmässä 4.9.2013, asian-tuntijoiden ja kuntayhdyshenkilöiden työryhmässä 17.9.2013 ja maakuntavaltuustossa 20.9.2013. Lisäksi tuulivoimaloiden alueiden yhteisvaikutuksia käsiteltiin Varsinais-Suomen ELY-keskuksen järjestämässä tilaisuudessa 23.9.2013, jonka oli kutsuttu Pohjanmaan, Etelä-Pohjanmaan, Satakunnan ja Varsinais-Suomen maakuntaliittojen, Varsinais-Suomen ja Etelä-Pohjanmaan ELY-keskusten sekä ympäristöministeriön edustajat.

Ehdotusvaiheen 2 palautteen käsittely

Lausuntoihin ja muistutuksiin laadittiin vastineita syksyllä 2013. Lausuntoihin ja muistutuksiin laadituissa vastineissa todettiin, että Satakunnan vaihemaakuntakaava 1 on laadittu valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden (VAT) ja maankäyttö- ja rakennuslain (MRL) mukaisesti. Satakunnan vaihemaakuntakaava 1 toteuttaa Satakunnan ilmasto- ja energiastrategiassa asetetut tavoit-

teet tuulivoimatuotannon osalta. Vaihemaakuntakaavaa on pyritty suunnittelemaan siten, että tuulivoimaloiden alueiden haitalliset vaikutukset ovat mahdollisimman vähäiset. Vastineissa todettiin myös, että lausuntojen ja muistutusten perusteella Porin Torpankorven tuulivoimaloiden alueen (11) etäisyys rautatiestä tarkistetaan ja Peittoon tuulivoimaloiden alueen (22) rajaauksessa huomioidaan Porin kaupungin lausunto alueen supistamiseksi. Lisäksi Ulvilan, Nakkilan ja Harjavalan alueelle sijoittuvaa Linnunmäen tuulivoimaloiden (14) aluetta supistetaan pohjoisosasta pesimälinnuston vuoksi ja Köyliön Korpilevonmäen alueen (17) aluetta supistetaan eteläosasta etenkin maisemallisten vaikutusten, mutta myös pesimälinnuston vuoksi. Supistetuista Korpilevonmäen (17) ja Linnunmäen (14) tuulivoimaloiden alueista laadittiin esityksen tueksi näkyvyysanalyssit ja pallopanoraamaesitykset. Vastineissa todettiin myös, että lausuntojen ja muistutusten perusteella ei vaihemaakuntakaavasta poisteta tuulivoimaloiden alueita, eikä mm. Pomarkun kunnan lausunto Harjakosken tuulivoimaloiden alueen (10) poistamisesta aiheuta muutoksia asia-kirjoihin. Vaihemaakuntakaavalla turvataan ja mahdollistetaan riittävät maakunnallisesti merkitäväät tuulivoimatuotannon alueet Satakunnassa. Yksityiskohtaisemman suunnittelun käynnistämisen päättää ja vastaa aina kunta. Vastineissa todettiin myös, että yleisiin suunnittelumääräyksiin lisätään maininta lainvoiman saaneessa Satakunnan maakuntakaavassa osoitetuista melutasolistaan hiljaisista alueista.

Vastineluonnosten sisältämistä tarkistustarpeista tiedotettiin ja tarjottiin mahdollisuutta neuvotteluun niille kunnille, joiden alueille sijoittuville tuulivoimaloidenalueille arvioitiin kohdistuvan muutoksia. Köyliön ja Huittisten edustajien kanssa neuvoteltiin 10.10.2013 Korpilevonmäen tuulivoimaloiden alueen (17) supistamisesta.

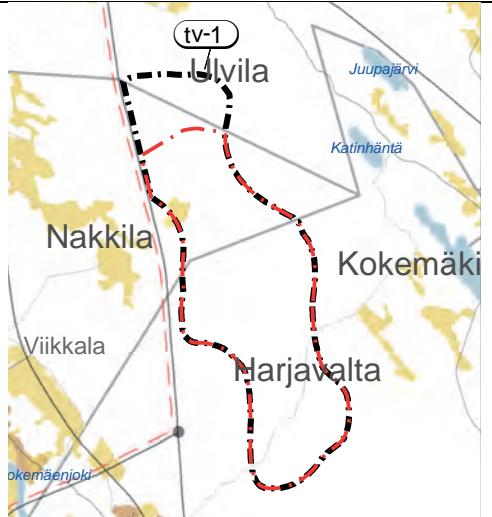
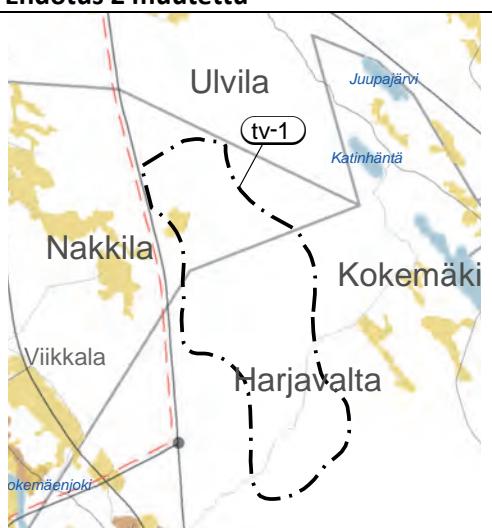
Valtakunnallisten alueiden käyttötavoitteiden ja muiden tavoitteiden toteutumista, osallistumis- ja vuorovaikutusmenettelyjen toteutumista ja vaikutusarvioinnin tuloksia, asianmukaisuutta ja riittävyyttä sekä toisen ehdotusvaiheen palautetta ja alustavia vastineita käsiteltiin maankäyttö- ja rakennuslain 66 §:n ja maankäyttö- ja rakennusasetuksen 11 §:n mukaisessa ehdotusvaiheen viranomaisneuvottelussa 14.10.2013. Viranomaisneuvotteluun osallistuivat ympäristöministeriön edustajien lisäksi edustajat Varsinais-Suomen ja Satakunnan ELY-keskuksista, Satakunnan Museolta, Puolustusvoimista, Fingrid-yhtiöstä ja naapurimaakuntien liitoista. Viranomaisneuvottelun jälkeen vastineita lausuntoihin ja muistutuksiin käsiteltiin 17.10.2013 asiantuntijoiden ja kuntayhdyshenkilöiden työryhmässä sekä maakuntakaavatoimikunnassa.

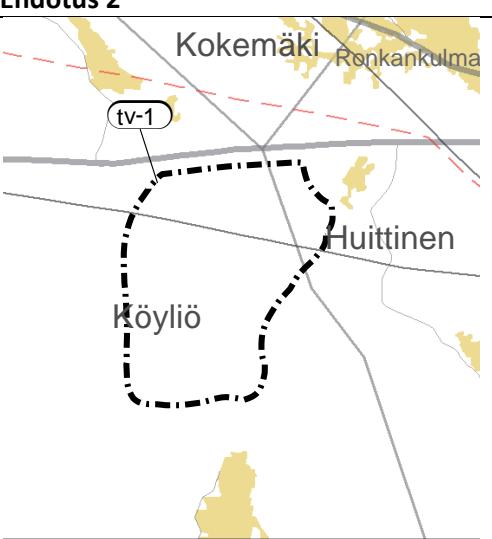
Lausuntojen, muistutusten ja viranomaisneuvottelussa esiin nousseiden asioiden perusteella kava-asiakirjoja tarkistettiin ja täydennettiin. Kaavakarttaan tehtiin lausuntojen ja muistutusten perusteella seuraavat muutokset:

ALUE 11: PORI, TORPANKORPI	
Ehdotus 2	Lausunto, muistetus tai muutostarve
	<p>Liikenneviraston lausunnon mukaan Porin Torpankorven (11), Luvian ja Porin Oosinselän (13) ja Luvian ja Eurajoen Meiskan (19) tuulivoimaloiden alueet rajautuvat varsin lähelle tärkeitä maanteitä. Siksi Liikennevirasto edellyttää, että suunnittelumääräyksissä on maininta, että alueiden suunnittelussa tulee varmistaa riittävät etäisyydet liikenneväyliin Liikenneviraston 24.5.2012 antaman ohjeen mukaisesti (Liikenneviraston ohjeita 8/2012).</p>

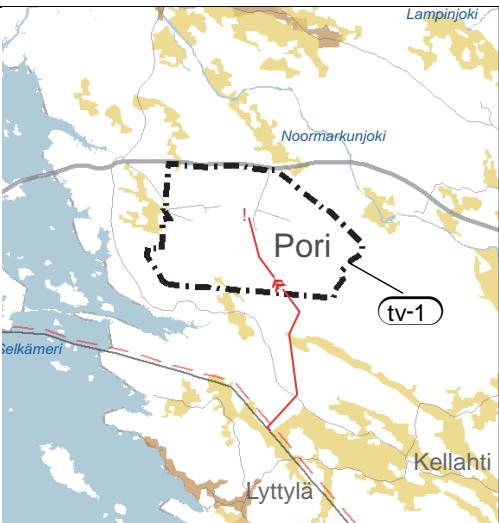
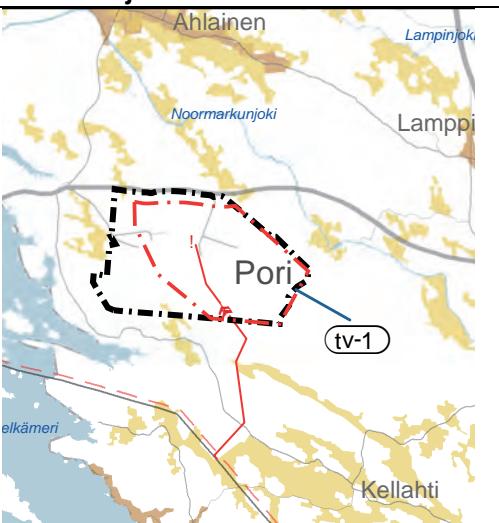
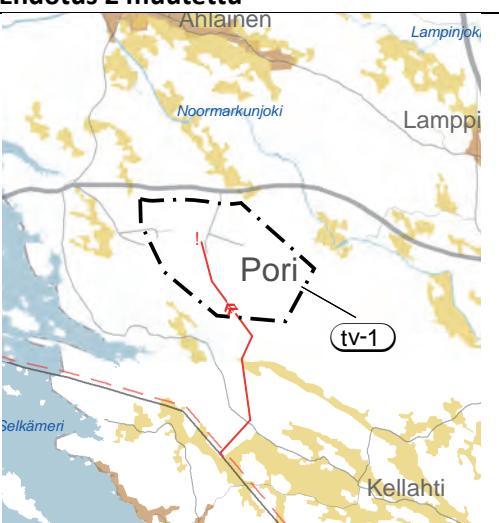
Ehdotus 2 ja muutosehdotus	Vastine
	<p>Satakunnan vaihemaakuntakaavan 1 tuulivoimaloiden alueita suunniteltaessa on käytetty Liikenneviraston 24.5.2012 antamaa ohjeita 8/2012 ja suojaetäisyyydet valtateihin alueilta 11, 13 ja 19 ovat ohjeen mukaiset. Alueen 11, Torpankorpi luoteispuolella sijaitsevan rautatien osalta etäisyyttä tarkistetaan.</p> <p>Riittävät etäisyyydet liikenneväyliin tarkistetaan yksityiskohtaisessa suunnittelussa.</p>
Ehdotus 2 muutettu	Yhteenvetö
	<p>Alueen 11, Torpankorpi luoteispuolella sijaitsevan rautatien osalta etäisyyttä tarkistetaan.</p>

ALUE 14: HARJAVALTA, ULVILA, NAKKILA, LINNUNMÄKI	
Ehdotus 2	Lausunto, muistutus tai muutostarve
	<p>Porin Lintutieteellinen Yhdistys (PLY ry.) esittää lausunnossaan, että Linnunmäen tuulivoimaloiden alueella (14) pesii sääksi ja pesien sijoittuminen tulisi ottaa huomioon siten, että kriittiset alueet jätetään pois tuulivoimasuunnittelusta.</p> <p>Linnunmäen tuulivoimaloiden alueesta vastaanotettiin myös kolme muistutusta, joista yhdessä oli 29 allekirjoittanutta. Muistutuksissa nostettiin esiin tuulivoimaloiden alueen vaikutukset Leineperin valtakunnallisesti merkittävälle rakennetulle kulttuuriympäristölle sekä melu-, väle- ja varjostushaitat.</p>

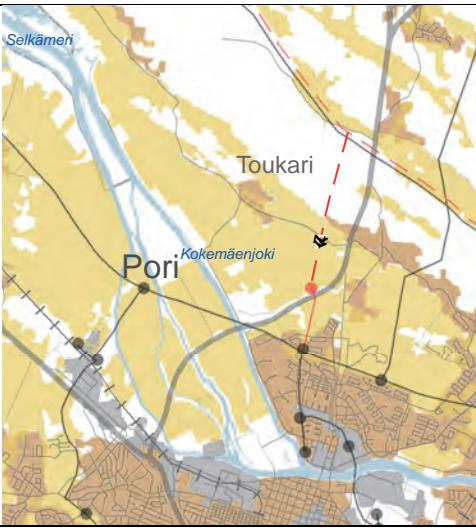
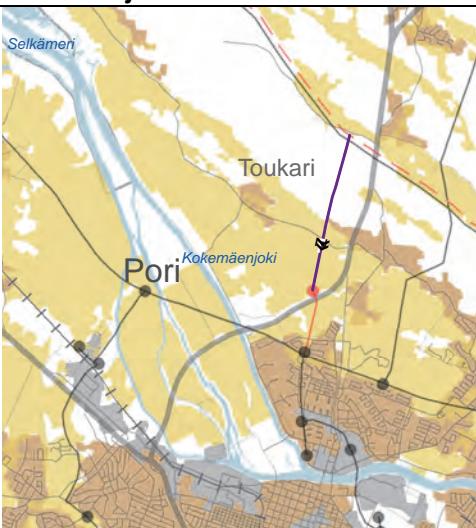
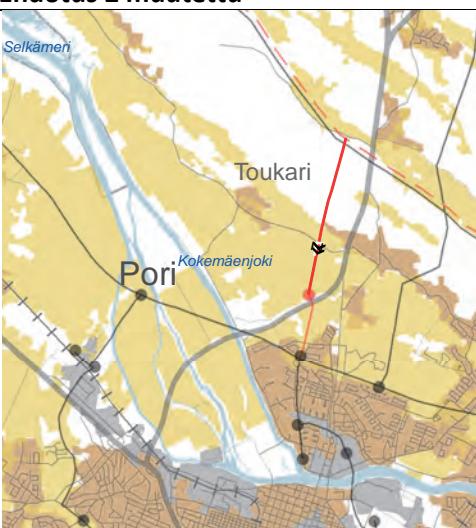
Ehdotus 2 ja muutosehdotus	Vastine
	Ehdotusvaiheesta 2 saadun palautteen perusteella Linnunmäen tuulivoimaloiden aluetta supistetaan pohjoisosasta pesimälinnuston vuoksi. Samalla muutos vähentää tuulivoimaloiden näkyvyyttä Leineperin valtakunnallisesi merkittävään rakennettuun kulttuuriympäristöön sekä lieventää mahdollisia melu- ja välkevaikutuksia.
Ehdotus 2 muutettu	Yhteenvetö
	Ehdotusvaiheesta 2 saadun palautteen perusteella Linnunmäen tuulivoimaloiden aluetta supistetaan pohjoisosasta.

ALUE 17: KÖYLIÖ, HUITTINEN, KORPILEVONMÄKI	
Ehdotus 2	Lausunto tai muistutus
	<p>Suomen Luonnonsuojeluliiton Satakunnan piiri toteaa lausunnossaan, että puistojen sijoittuminen erämaisille alueille aiheuttaa huonosti ennakoitavissa olevia uhka uhanalaisille lajeille. Korpilevonmäen tuulivoimaloiden alueella (17) uhka koskee erityisesti siellä elävää susilaumaa sekä Satakunnan ainoata tiedossa olevaa maakotkareviiriä. Tuulivoiman rakentaminen lisää ihmisen vaikutusta alueella, mikä etenkin rakennusvaiheen aikana aiheuttaa merkittävää häiriötä, joka puolestaan saattaa ajaa sudet liikkeelle ja mahdollisesti asutuksen liepeille. Korpilevonmäen tuulivoimaloiden alue (17) sijoittuu myös Puurijärvi-Isosuon tuntumassa lepäilevien kurkien ruokailu- ja yöpymisalueiden väliin ja sen soveltumiseen tuulivoimantuotantoon tulee suhtautua tältäkin kannalta kriittisesti.</p> <p>Varsinais-Suomen ELY-keskus katsoo, että alueen 16 poistaminen ja alueen 17 supistaminen</p>

	<p>ovat parantaneet kaavaehdotusta Köyliön maiseman arvojen huomioinnin kannalta. ELY-keskus ei kuitenkaan pidä hyvänä tuulivoimaloiden näkymistä Köyliönjärven valtakunnallisesti avokkaalle maisema-alueelle ja merkittäviin kulttuuriympäristöihin. Kielteistä vaikutusta maisemaan ei havainnekuvien perusteella voida kokonaan estää esim. voimaloiden sijoittelulla tarkemman suunnittelun yhteydessä. Perinteinen maalaismaisema ja viljelyaukeat on mainittu erityisenä arvona maisema-alueen inventoinnin kuvaussessä. Alueella on poikkeuksellisen korkeat historialliset arvot. Köyliönjärvi on lisäksi nimetty kansallismaisemaksi. Köyliönjärven liittyvien huomattavien arvojen takia ELY-keskus esittää Köyliön Korpilevonmäen tuulivoimaloiden alueen (17) poistamista maakuntakaavasta.</p> <p>Porin Lintutieteellinen Yhdistys (PLY ry.) esittää lausunnossaan Korpilevonmäen tuulivoimaloiden alueen (17) poistamista vahemaaakunta-kaavasta merkittävien petolintureviirien sekä kurjelle aiheutuvien riskien takia.</p>
Ehdotus 2 ja muutosehdotus	Vastine
	<p>Korpilevonmäen tuulivoimaloiden alueen (17) rajausta supistetaan maisema- ja luontovaikuttua koskevien tietojen perusteella. Samalla alueen mahdolliset kielteiset vaikutukset maisemaan ja luonnonympäristöön vähenevät. Alueen toteuttaminen edellyttää maakuntakaavatasoa yksityiskohtaisempaa suunnittelua, jolloin alueelle laaditaan suunnittelun pohjaksi yksityiskohtaiset selvitykset maisemavaikuttuksista ja alueen luonnonarvoista. Tällöin huomioidaan myös näkymäsuunnat valtakunnallisesti arvokkaalle maisema-alueelle.</p>
Ehdotus 2 muutettu	Yhteenveto
	<p>Korpilevonmäen tuulivoimaloiden alueen (17) rajausta supistetaan maisema- ja luontovaikuttua koskevien tietojen perusteella.</p>

ALUE 22: PORI, PEITTOO	
Ehdotus 2	Lausunto, muistutus tai neuvottelu
	<p>Lausunto, muistutus tai neuvottelu</p> <p>Porin kaupunki on esittänyt lausunnossaan, että Peittoo tuulivoimaloiden alue tulee rajata raken-teilla olevan tuulivoimaloiden alueen mukaisesti.</p>
Ehdotus 2 ja muutosehdotus	Vastine
	<p>Vastine</p> <p>Peittoo tuulivoimaloiden alueen (22) rajausta voi-daan tarkistaa esitettyllä tavalla.</p>
Ehdotus 2 muutettu	Yhteenveto
	<p>Yhteenveto</p> <p>Peittoo tuulivoimaloiden alueen (22) rajausta voi-daan tarkistaa esitettyllä tavalla.</p>

ALUE 22: PORI, PEITTOON VOIMALINJA

Ehdotus 2	Lausunto, muistutus tai neuvottelu
	<p>Porin kaupunki on esittänyt lausunnossaan, että Peittoon voimalinja tulee merkitä uuden voimalinjan merkinnällä.</p>
Ehdotus 2 ja muutosehdotus	Vastine
	<p>Voimalinja voidaan merkitä uuden voimalinjan merkinnällä kaavaan.</p>
Ehdotus 2 muutettu	Yhteenvetö
	<p>Voimalinja voidaan merkitä uuden voimalinjan merkinnällä kaavaan.</p>

5.6 Hyväksymisvaihe 11 / 2013 – 01 / 2014

Satakuntaliiton maakuntahallituksessa 28.10.2013 (MH§139) hyväksyttyjen vastineiden pohjalta valmisteltua Satakunnan vaihemaakuntakaavan 1 ehdotusta 2 käsiteltiin asiantuntija- ja kuntayhdyshenkilöryhmässä 7.11.2013 sekä maakuntakaavatoimikunnassa 7.11.2013.

Satakunnan vaihemaakuntakaavaa 1 käsiteltiin Satakuntaliiton maakuntahallituksessa 25.11.2013 (MH§155). Maakuntahallitus päätti esittää maakuntavaltuustolle, että valtuusto hyväksyisi maankäyttö- ja rakennuslain 31 §:n mukaisesti Satakunnan vaihemaakuntakaavan 1 ja saattaisi sen edelleen ympäristöministeriön vahvistettavaksi ja pyytäisi, että ympäristöministeriö vahvistamispäätöksen yhteydessä saattaa Satakunnan vaihemaakuntakaavan 1 välittömästi voimaan ja noudatettavaksi mahdollisista valituksista huolimatta. Lisäksi maakuntahallitus päätti esittää Satakuntaliiton valtuustolle, että se oikeuttaisi virastoa tekemään tarvittaessa vaihemaakuntakaavaaineistoon teknisluonteisia korjauksia.

Satakunnan vaihemaakuntakaava 1 hyväksyttiin Satakuntaliiton valtuustossa 13.12.2013 (MV§30) maakuntahallituksen esityksen mukaisesti. Satakunnan vaihemaakuntakaavan 1 aineisto tarkistettiin ja aineistoon tehtiin tarvittavat tekniset korjaukset 31.1.2014, minkä jälkeen helmikuussa 2014 Satakunnan vaihemaakuntakaava lähetettiin ympäristöministeriöön vahvistettavaksi.

5.7 Vahvistamisvaihe 02 / 2014 – 05 / 2016

Satakunnan vaihemaakuntakaavaa 1 koskevasta maakuntavaltuiston hyväksymispäätöksestä 13.12.2013/30§ jätettiin ympäristöministeriölle määräaikaan mennessä viisi valitusta. Valituksista kolmessa vaadittiin Porin Pahamäen tuulivoimaloiden alueen (alue 8), yhdessä Pomarkun Harjakosken tuulivoimaloiden alueen (alue 10) ja yhdessä Merikarvian Korpimatin tuulivoimaloiden alueen (alue 4) jättämistä vahvistamatta. Lisäksi valituksissa esitettiin, että maakuntavaltuiston päätös on lainvastainen koskien pyntöä, että ympäristöministeriö vahvistamispäätöksen yhteydessä saattaisi Satakunnan vaihemaakuntakaavan 1 välittömästi voimaan ja noudatettavaksi mahdollisista valituksista huolimatta. Valituksissa esitettiin myös, että ympäristöministeriön tulisi kieltää kuntaa ja tuulivoiman rakentajaa kehittämästä hanketta kunnes em. kaava on lainmukaisesti ratkaistu. Pomarkun kunta peruutti ympäristöministeriölle jättämänsä valituksen. Ympäristöministeriö pyysi valituksiin Satakuntaliiton vastineet. Satakuntaliiton maakuntahallitus hyväksyi vastineet 31.3.2014 (MH§29).

Ympäristöministeriö pyysi maankäyttö- ja rakennuslain mukaisesti muiden ministeriöiden lausuntoit Satakunnan vaihemaakuntakaavasta 1. Satakunnan vaihemaakuntakaavasta 1 antoivat lausunnon maa- ja metsätalousministeriö, opetus- ja kulttuuriministeriö, puolustusministeriö, sisäministeriö sekä sosiaali- ja terveysministeriö. Valtiovarainministeriö ja Varsinais-Suomen ELY-keskus eivät katsoneet lausunnon antamista tarpeelliseksi ja liikenne- ja viestintäministeriö ilmoitti ettei se lausu Satakunnan vaihemaakuntakaavasta 1 viitaten Liikenneviraston ja Liikenteenturvallisuusviraston (Trafi) lausuntoihin. Lausunnoissaan ministeriöt eivät nähneet estettä Satakunnan vaihemaakuntakaavan 1 vahvistamiselle. Satakunnan maakuntahallitus käsitteli 8.9.2014 (MH§78) annettuja lausuntoja ja hyväksyi niihin laaditut vastineet.

Ympäristöministeriö vahvisti 3.12.2014 Satakunnan vaihemaakuntakaavan 1. Vahvistamispäätöksen yhteydessä ympäristöministeriö hylkäsi kaavasta tehdyt viisi valitusta.

Ympäristöministeriön vahvistamispäätöksestä tehtiin kaksi valitusta edelleen korkeimpaan hallinto-oikeuteen. Korkeimpaan hallinto-oikeuteen jätetyt valitukset koskivat Porissa sijaitsevaa Pahamäen tuulivoimaloiden aluetta sekä Merikarvian Korpi-Matin ja Köötilän tuulivoimaloiden aluetta. Korkein hallinto-oikeus jätti tutkimatta Korpi-Matin ja Köötilän tuulivoimaloiden aluetta koskevan valituksen, koska valittajat eivät olleet valittaneet Satakuntaliiton maakuntavaltuiston päätöksestä ympäristöministeriölle, eikä heillä tämän vuoksi ollut oikeutta tehdä valitusta kor-

keimmalle hallinto-oikeudelle. Myös osa Pahamäen tuulivoimaloiden alueiden jatkovalituksessa esitetyistä uusista valitusperusteista jäettiin tutkimatta korkeimmassa hallinto-oikeudessa.

Korkein hallinto-oikeus antoi 6.5.2016 päätöksen, jossa todetaan, ettei ympäristöministeriön päätöksen lopputuloksen muuttamiseen ole perusteita. Satakuntaliiton maakuntahallitus merkitsi tiedoksi korkeimman hallinto-oikeuden päätöksen 6.6.2016 (MH§60).

Satakunnan vaihemaakuntakaavan 1 vahvistetut ja lainvoimaiset asiakirjat on tarkistettu ja täydennetty vahvistamisvaiheen osalta.

Valmisteluvaihe:

Asiantuntija- ja kuntayhdyskunta	10.5.2012
Maakuntakaavatoimikunta	11.5.2012
Maakuntahallitus (MH§74)	21.5.2012
Kuulutus	21.5.2012
Nähtävillä	28.5.-29.6.2012
Maakuntavaltuusto (MV§17)	11.6.2012

Palautteiden käsitteily:

Maakuntakaavatoimikunta	15.8.2012
Asiantuntija- ja kuntayhdyskunta	24.8.2012
Maakuntahallitus (MH§103)	27.8.2012
Työneuvottelu (YM + V-S ELY)	30.8.2012

Ehdotusvaihe 1:

Maakuntakaavatoimikunta	10.9.2012
Asiantuntija- ja kuntayhdyskunta	17.9.2012
Maakuntahallitus (MH§116)	24.9.2012
Kuulutus	24.9.2012
Nähtävillä	1.-30.10.2012

Palautteiden käsitteily:

Viranomaisneuvottelu	8.11.2012
Asiantuntija- ja kuntayhdyskunta	12.11.2012
Maakuntakaavatoimikunta	13.11.2012
Maakuntahallitus (MH§139)	19.11.2012

Ehdotusvaihe 2:

Asiantuntija- ja kuntayhdyskunta	19.3.2013
Työneuvottelu (YM + V-S ELY + MUSEOVIRASTO)	22.3.2013
Maakuntakaavatoimikunta	25.3.2013
Maakuntahallitus (MH§46)	15.4.2013
Asiantuntija- ja kuntayhdyskunta	8.5.2013
Maakuntakaavatoimikunta	8.5.2013
Maakuntahallitus (MH§67)	20.5.2013
Kuulutus	20.5.2013
Nähtävillä	3.6.-2.7.2013

Palautteiden käsitteily:

Maakuntahallitus (MH§110)	2.9.2013
Asiantuntija- ja kuntayhdyskunta	17.9.2013
Maakuntavaltuusto (MV§21)	20.9.2013
Viranomaisneuvottelu	14.10.2013
Asiantuntija- ja kuntayhdyskunta	17.10.2013
Maakuntakaavatoimikunta	17.10.2013
Maakuntahallitus (MH§139)	28.10.2013

Hyväksymisvaihe:

Asiantuntija- ja kuntayhdyskunta	7.11.2013
Maakuntakaavatoimikunta	7.11.2013
Maakuntahallitus (MH§155)	25.11.2013
Maakuntavaltuusto (MV§30)	13.12.2013

6 Satakunnan vaihemaauktakaavan 1 sisältö

6.1 Ympäristön ominaispiirteet Satakunnassa

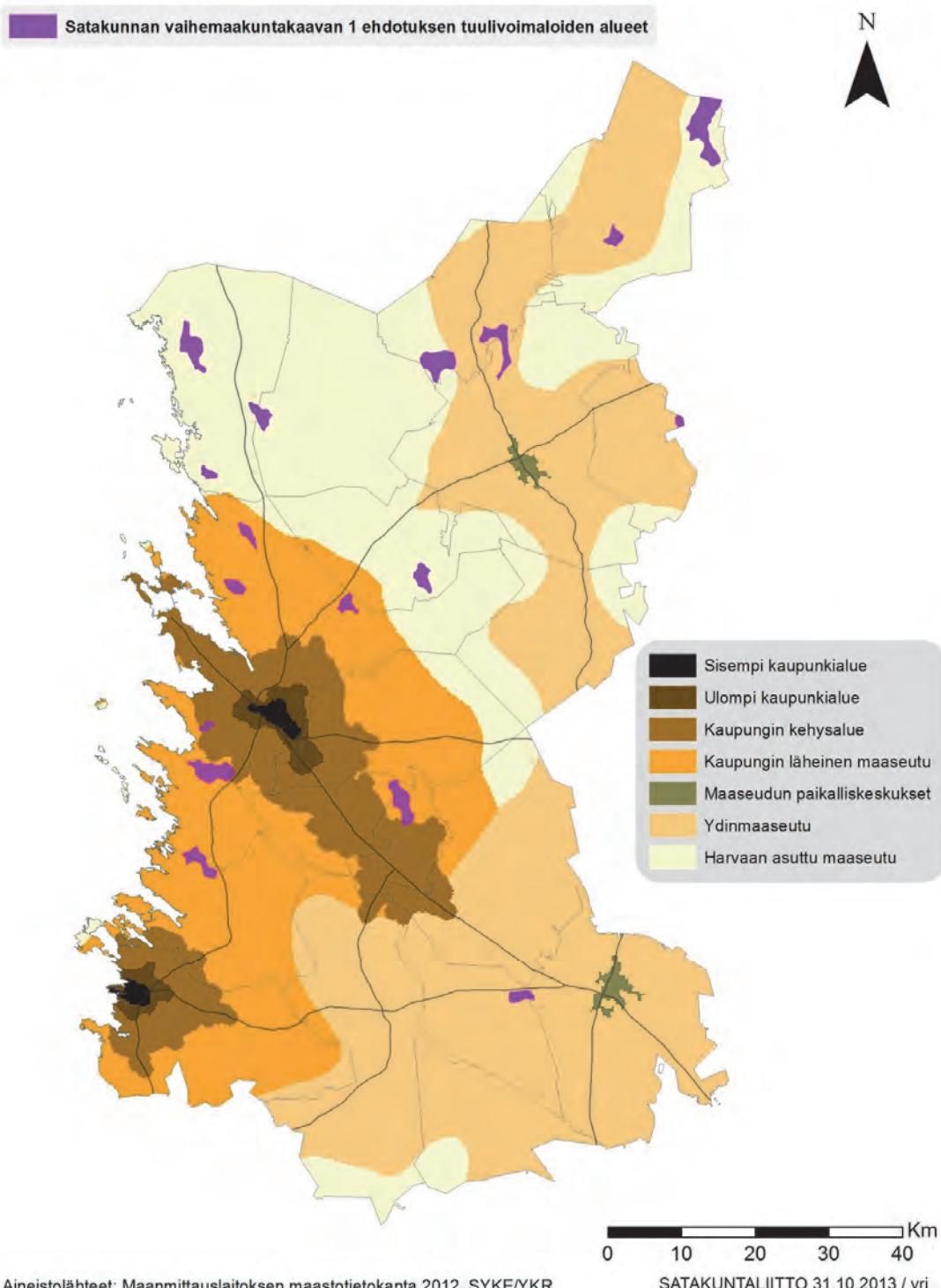
Satakunnan aluerakenne

Satakunnan aluerakenteen kehittymiseen ovat keskeisesti vaikuttaneet meri ja Kokemäenjoki, jotka edelleen ovat selviä maakunnan vahvuustekijöitä. Kokemäenjokilaakson nauhamainen taajamarakenne on yksi maamme merkittävimmistä taajamavyöhykkeistä. Sen suunnitelmallinen kehittäminen sai alkunsa 1940-luvun alussa Alvar Aallon Kokemäenjokilaakson aluesuunnitelman myötä. Vyöhykkeen kehittäminen on keskeinen työ myös Satakunnan tulevaisuuden kannalta. Hyvät satamat Porissa ja Raumalla ovat olleet maakunnan perusteollisuuden kehityksen edellytyksä.

Satakunnan aluerakenteen valtakunnallisen perusrungon muodostavat ylimaakunnalliset yhdyskuntavyöhykkeet Pori-Rauma-(Uusikaupunki-Turku)-rannikkoalue eli valtatien 8 vaikutusvyöhyke sekä Kokemäenjokilaakso Pori-Ulvila-Harjavala-Kokemäki-Huittinen-(Forssa-Helsinki) eli valtatie 2:n vaikutusvyöhyke. Yhdyskuntavyöhykkeet perustuvat paitsi liikenteellisiin yhteysverkkoihin erityisesti toiminnalliseen yhteyteen sekä asutuksen sijoittumiseen. Vyöhykkeen muodostavat tiiviissä vuorovaikutuksessa keskenään olevien kaupunkien, taajamien ja maaseutualueiden muodostama toiminnallinen kokonaisuus. Maakunnan suurimmat väestö- ja työpaikkakeskittymät sijaitsevat rannikolla ja Kokemäenjoen varrella. Näillä alueilla väestötiheys on keskimäärin 50 as/km². Rannikkokaupungit Pori ja Rauma ovat alueen suurimmat väestö-, tuotanto- ja palvelukesukset.

Satakunnan pitkään jatkunut elinkeinorakenteen voimakas muutos ja muuttotappio ovat näkyneet maaseudun haja-asutusväestön vähenemisenä erityisesti Pohjois-Satakunnassa, mutta myös joidenkin taajamien kasvun tyrehtymisenä. Taajamaväestön osuus vuonna 2012 on maakunnassa yli 82 % (Tilastokeskus, 2013). Porin seutukunnassa taajamaväestön osuus on kasvanut vuoden 1990 83 prosentista 86 prosenttiin vuonna 2012, Rauman seutukunnassa vastaavasti 78 prosentista 83 prosenttiin ja Pohjois-Satakunnassa 50 prosentista 55 prosenttiin.

Aluetypologia Satakunnan maakunnan alueella



Kuva 6. Satakunta Suomen kaupunki-maaseutu typologiassa ja yli 5000 asukkaan taajamat, 2012.

Satakunnassa on lukuisia valtakunnallisesti arvokkaita luonto- ja kulttuuriympäristöjä

Maakunnan geologinen historia luo perustan Satakunnan eri alueiden maisemalle ja luontotyypeille. Maankohoamisrannikko merialueineen, Kokemäenjokilaakso, ympäristöstään erottuvat suuret harjumuodostumat, Pohjois-Satakunnan suot ja metsät sekä Etelä-Satakunnan viljelyläkeudet luovat suuret puitteet alueen luontotyyppejen esiintymiselle sekä maisemalle. Vuosituhanja jatkunut vuorovaikutus ihmisen ja satakuntalaisen luonnon välillä on jättänyt jälkensä maisemaan ja maakunnan luontoon.

Maakuntajärveksi nimetty Pyhäjärvi, Sääksjärvi, Karhijärvi ja Isojärvi ovat alueen suuria järviä. Kokemäenjoen suisto, Yyterin ja Preiviikinlahden alueet, kolme kansallispuista sekä Porin kansallinen kaupunkipuisto ovat kansainvälisti sekä valtakunnallisesti tunnettuja luontokohteita. Laajat suoalueet, kuten Pohjois-Satakunnan kilpikeitaat, puolestaan muistuttavat erämaisuudesta ja luonnonrauhasta.

Geologisesti mielenkiintoisimmat kohteet ovat Hämeenkangas, Pohjankangas, Säkylänharju, hiek-kakiviesiintymät, maankohoamisrannikko sekä Sääksjärven meteoriittikraatteri. Maankohoamisrannikko on kansainvälistäkin ainutlaatuinen elinympäristö, missä voidaan seurata merestä paljastuneen maan kehitymistä kasvipeitteiseksi. Hiekkakivi on Satakunnan maakuntakivilaji.

Satakunnan pitkästä asutushistoriasta kertovat lukuisat muinaisjäännökset, jokilaaksojen vauraat viljelymaisemat ja vanhat teollisuusympäristöt. Köyliönjärven alue on yksi Suomen kansallismaisemista ja kaksi UNESCO:n maailmanperintökohdetta sijaitsee Satakunnassa: Vanha Rauma ja Sammallahdenmäen pronssikautinen hautaröykkiöalue, molemmat Rauman kaupungin alueella. Satakunnassa rakennetun ympäristön arvokkuus perustuu sen historialliseen syvyyteen ja monipuolisuteen.

Suomi on jaettu luonnonominaisuksiltaan kymmeneen maisemamaakuntaan. Satakunta kuuluu lähes kokonaisuudessaan lounaismaahan, joka jakautuu useampaan maisematyyppiin (Ympäristöministeriö 1992). Aivan koillisimmilta osiltaan maakunta on kuitenkin osa Suomenselkää. Lounaismaan maisemalliset seudut ovat: Satakunnan rannikkoseutu, Pohjois-Satakunnan järviseutu ja Ala-Satakunnan viljelyseutu (kuva 7).

- Rannikkoalue muodostuu kapeasta ja karuhkosta saaristovyöhykkeestä sekä alavasta ja maisemaltaan pienipiirteisestä rannikkokaistaleesta. Maankohoamisrannikko on kansainvälistäkin ainutlaatuinen elinympäristö, missä voidaan seurata merestä paljastuneen maan verhoutumista kasveihin. Luonto on karua. Merelliset elinkeitot ovat jäättäneet merkkinsä alueen rakennusperintöön. Vyöhykkeellä sijaitsevat maakunnan vanhimmat merenrantakauungit Pori ja Rauma.
- Ala-Satakunnan viljelyseutu on perusuonteeltaan tasaista, viljaville savikoille syntynyttiläjelyalueita, mutta siellä on myös runsaasti karuja, metsäisiä soita ja viljelyseutuja. Maasto-muodoiltaan alue on pääpiirteissään tasaista, mihin tuovat vaihtelua seudun poikki kulkeva koko Lounais-Suomen suurin, Säkylän ja Harjavallan kautta Poriin kulkeva harjujakso, Koke-mäenjokilaakso sekä Säkylän ja Euran kuntien alueella sijaitseva Pyhäjärvi.
- Pohjois-Satakunnan järviseudulla maaperä ja maanpinnan muodot ovat melko vaihtelevia. Aivan pohjoisessa on huomattava miltei idästä länteen kulkeva Hämeenkankaan reunamuodostuma, joka ennen Kankaanpäättä käännyy suoraan pohjoiseen Pohjankankaan saama-muodostumajaksoksi. Soita on muuhun Satakuntaan verrattuna huomattavan paljon. Met-säistä yleisilmettiä elävöittävät lukuisat järvet, joista osa on säilyttänyt erämaisen luonteen-sa.
- Suomenselkä on katu vedenjakajaseutu Pohjanmaan ja Järvi-Suomen välillä. Suomenselän eteläosan poikki kulkee pohjoisesta etelään suuntautuvia harjujaksoja. Pohjankankaan har-jumuodostumajakso erottuu maisemassa selvästi. Kasvillisuus on karua ja soiden määrä on myös tällä alueella suuri.

Ympäristön tila

Satakunnan ympäristön nykytila on verrattain hyvä. Alue tarjoaa terveellisen ja viihtyisän elin- ja toimintaympäristön, jossa on omaleimaista lajirikasta luontoa ja kulttuurimaisemia, yleisesti ottaen hyvä ilmanlaatu, riittävästi käytökkelpoista raakavettä sekä monipuolisia käyttömahdollisuuksia tarjoavat vesialueet. Vaikka yhdyskuntien laajeneminen on ollut pääosin maitillista, rantojen rakentamiseen kohdistuu suuria paineita ja odotuksia. Pintavesien tila on viime vuosikymmeninä heikentynyt. Luonnon monimuotoisuus on suhteellisen hyvin säilynyt, mutta intensiivisen ihmistoiminnan uhkaama.

Monimuotoinen luonto ja rikas kulttuuriympäristö ovat keskeisiä maakunnan elinympäristön vahvuustekijöitä. Pelot ja metsät ovat hyväkasvuisia ja tuottavat raaka-ainetta maakunnan elintarvike- ja metsäteollisuudelle ja energiantuotantoon.

Tulevaisuudessa ympäristön kannalta vaikeimmat ongelmat liittyvät vesistöjen rehevöitymiskehityksen jatkumiseen, ilmastonmuutokseen sekä rakennusperinnön vähenemiseen. Luonnon monimuotoisuuden väheneminen, ympäristön kemikalisoituminen sekä paikallinen maaperän ja pohjavesien pilaantuminen ovat esimerkkejä muista keskeisistä ympäristöongelmista. Ympäristöönnettamuudet ovat myös riski, johon on syytä varautua. Maakunnan menestyminen ja kilpailukyky edellyttää myös hyvää ympäristöä.

Satakunnan valtakunnallisesti merkittävimpia luonto- ja kulttuuriympäristökohteita



Kuva 7. Satakunnan valtakunnallisesti merkittävimpia luonto- ja kulttuuriympäristöjä.

6.2 Vaihemaakuntakaavan tarkitus ja yleiskuvaus

Satakunnan vaihemaakuntakaavassa 1 on osoitettu maakunnallisesti merkittävät tuulivoimatuannon alueet, tuulivoimatuotantoon liittyvät uudet, vähintään 110 kV:n voimalinjat ja uudet vähintään 110 kV:n sähköverkkoon kuuluvat sähköasemat.

Satakunnassa maakunnallisesti merkittäviksi tuulivoimatuotannon alueiksi luokitellaan yli 8-10 tuulivoimalan alueet, joilla on valtakunnallista, ylimaakunnallista, maakunnallista, seudullista tai ylikunnallista merkitystä. Maakunnallisen merkittävyyden raja riippuu myös alueen herkkyysteikijöistä, kuten rannikon läheisyydestä, kulttuuriympäristöstä, maisemasta, luontoarvoista, linnustosta ja asutuksen läheisyydestä.

Vaihemaakuntakaavassa on osoitettu yhteensä 17 maakunnallisesti merkittävää tuulivoimatuoston aluetta, jotka sijoittuvat yhteensä 14 kunnan alueelle. Tuulivoimaloiden alueen yhteispinta-ala on 128 km² ja arvioitu teoreettinen tuotantoteho on 3,10 TWh.

Tuulivoimaloiden alueet keskittyvät rannikkovyöhykkeelle. Alueista seitsemän sijoittuu Eurajoen ja Merikarvian väliselle alueelle. Toinen tuulivoimaloiden alueiden keskittymä on Pohjois-Satakunnassa, jonka sijoittuu kuusi aluetta. Loput neljä tuulivoimaloiden aluetta sijoittuvat Satakunnan keski- ja eteläosiin.

Jämijärvelle sijoittuva Ratiperän tuulivoimaloiden alue on maakunnallisesti merkittävä tuulivoimatuoston alueen määrittelyä pienempi. Tuulivoimaloiden alue saattaa kuitenkin jatkuva Pirkanmaan puolelle ja näin syntyvä kokonaisuus on maakunnallisesti merkittävä.

Satakunnan vaihemaakuntakaavassa 1 on osoitettu uusia voimalinjoja Merikarvialle Köötilän tuulivoimaloiden alueelta (20) pohjoiseen ja Korpimatin tuulivoimaloiden alueelta (4) etelään Puukoskelle rakennettavalle uudelle sähköasemalle. Porin Peittoon tuulivoimaloiden alueelta (22) on osoitettu uusi voimalinja etelän suuntaan olemassa olevan voimalinjan yhteyteen ja edelleen Porin keskustan pohjoispuolelle asti.

6.3 Mitoitus

Kaavan valmistelun aikana Mannertuulialueet Satakunnassa -selvityksessä olleita laskennallisja teoreettisia lukuarvoja on päivitetty. Voimaloiden suurimpana mahdollisena korkeutena on käytetty 160 m napakorkeutta ja lavan pituutta 60 m. Näin ollen korkeimmat voimalat voivat olla 160 m+60 m eli 220 m. Tästä johtuen myös tuulitiedot on otettu korkeammalta ja käytetty tuuliatlaskan tuulitietoja 200 m korkeudelta. Lentesterajoitusten alueella voimalat ovat matalampia. Kohdekuvaussissa esitetään alueen sijainti, perustiedot, tuulisuus ja tuottotiedot 200 m korkeudelta. Yhden voimalayksikön tehoksi on oletettu 3MW, vaikka tehokkaampiakin voimaloita jo rakennetaan. Myös Mannertuulialueet Satakunnassa selvityksessä olleet näkyvyysalueanalyysit on laskettu uudelleen uusiin tietoihin perustuen.

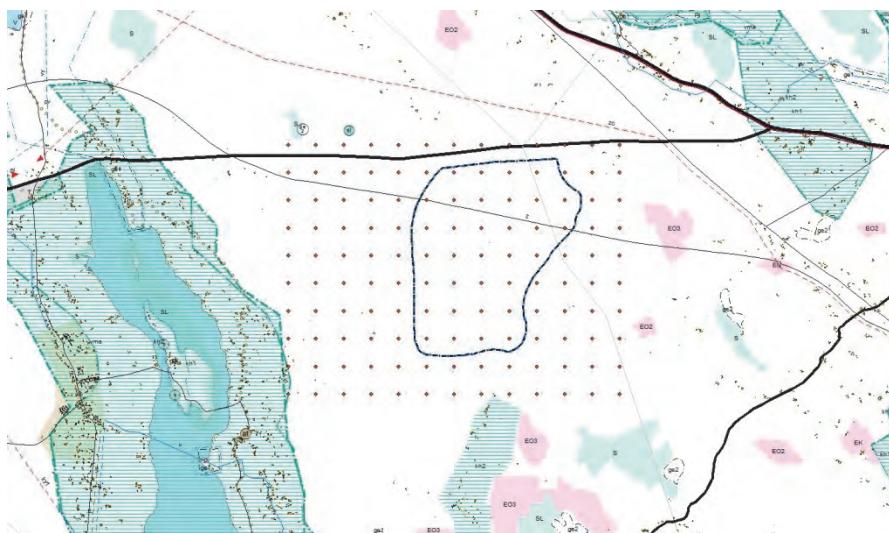
Satakunnan vaihemaakuntakaavassa 1 ei tutkita eikä kartalla esitetä voimaloiden rakentamispaijkoja. Vaihemaakuntakaavaa valmisteltaessa on kuitenkin laskettu teoreettisesti jokaiselle alueelle voimaloiden määrä ja voimaloiden sijainti. Sijaintia on tarvittu havainnollistamista varten: voimaloiden paikat pallopanoraamoilla, 3D-malleissa ja näkyvyysanalyysissä.

Voimaloiden teoreettinen sijoittelu on suunniteltu säännölliseen ruudukkoon, missä voimaloiden etäisyys toisistaan on 600 m. Kirjallisuuden⁶ perusteella on todettu, että optimaalinen voimaloiden etäisyys ruudukossa on 4-5 kertaa roottorin halkaisija – 5x120 m = 600 m.

Voimaloiden sijoittamisessa on huomioitu Corine-aineiston⁷ perusteella avosuot ja vesistöt. Samoin on huomioitu Satakunnan maakuntakaavassa osoitetut voimalinjat ja niiden ohjeelliset va-

⁶ Tuulivoimalat ja maisema, Suomen ympäristö 5/2006

raukset, joiden läheisyteen ei teoreettista voimalaa ole laskennassa osoitettu. Edelleen liikenneverkon läheisyydessä on noudatettu Liikenneviraston uusittua ohjetta (Liikenneviraston ohjeita 8/2012, 24.5.2012). Jos alueella on käynnissä jo yleiskaava, on siinä tutkittuja voimaloiden paikkoja ja etenkin lukumäärää pyritty ottamaan huomioon.



Kuva 8. Vaihe 1: Alueelle lasketaan säännöllinen ruudukko, voimalaita 600m välein.



Kuva 9. Vaihe 2: Osa voimaloista poistetaan Corinen perusteella tai teiden ja voimajohtojen takia.

Edellä kuvatulla tavalla laskettuja voimaloiden sijainteja käytetään havainnollistamismateriaalissa ja maisemavaikutusten arvioinnissa. Vaihemaakuntakaavassa voimaloiden rakentamispaiikoja ei osoiteta.

Aluekortteissa arvioidaan, että rakentamiseen varattava alue ja tieverkko alueella ovat n. 1,5 ha jokaista voimalaa kohden.

Seuraavassa taulukossa on lueteltu Satakunnan vaihemaakuntakaavaan 1 ehdotuksessa esitettävät alueet, niiden pinta-alat ja laskennallinen voimaloiden määrä ja tuotto-odotukset.

⁷ CLC2006 – maankäyttö/maanpeite (25 m) rasteriaineisto, SYKE

Taulukko 5. Teoreettiset arviot alueiden mahdollisesti rakennettavasta voimaloiden määristä ja arvio tuottannosta (TWh) laskettuna 3 MW voimaloilla.

Alue	Nimi	Kunta	Pinta-ala km ²	Voimalaita kpl	Tuottoarvio koko alueelle GWh
1	Jäkäläkangas	Karvia	21,6	45	427,5
2	Haukkasalo	Honkajoki, Kankaanpää	12,9	34	289,0
4	Korpimatti	Merikarvia	11,8	31	331,7
5	Keskusta	Honkajoki, Kankaanpää	10,4	32	272,0
7	Jäneskeidas	Siiainen, Merikarvia	5,9	14	133,0
8	Pahamäki	Pori	4,0	11	108,9
10	Harjakoski	Pomarkku	6,1	16	134,4
11	Torpankorpi	Pori (Noormarkku)	4,5	11	94,6
12	Jakkuvärkki	Pori	1,8	6	72,0
13	Oosinselkä	Luvia, Pori	12,8	31	341,0
14	Linnunmäki	Harjavalta, Nakkila	11,2	30	249,0
17	Korpilevonmäki	Köyliö, Huittinen	4,5	11	104,5
19	Meiska	Eurajoki, Luvia	8,0	17	187,0
20	Köötilä	Merikarvia	2,5	7	80,5
21	Kantti	Karvia	4,2	11	103,4
22	Peittoo	Pori	4,4	12	126,0
23	Ratiperä	Jämijärvi	1,6	5	43,5
YHTEENSÄ			128	324	3,10 TWh

6.4 Aluekuvaukset ja rakentamisen mahdolliset yleiset vaikutukset

Satakunnan vaihemaakuntakaavan 1 toteuttamisen merkittävimmiksi arviodut välittömät ja välilliset vaikutukset kutakin tuulivoimaloiden aluetta koskien on raportoitu aluekorteissa maankäytö- ja rakennusasetuksen 10 §:n (MRA 10 §) mukaisen jaottelun mukaisesti. Kunkin alueen osalta tarkastellaan vaikutuksia alue- ja yhdyskuntarakenteeseen, rakennettuun ympäristöön, luontoon, maisemaan, liikenteen ja teknisen huollon järjestämiseen, talouteen, terveyteen sekä sosiaalisiin oloihin ja kulttuuriin.

Lisäksi aluekorteissa on kuvattu kunkin alueen perustiedot, kuten pinta-ala ja teoreettinen voimaloiden määrä. Voimaloiden lukumäärä perustuu teoreettiseen sijoitteluun. Voimaloiden laskennalliseksi korkeudeksi on valittu maksimissaan 220 m (160 m napakorkeus + 60 m roottorin lavan pituus). Jos alue sijaitsee lentoesterajoitusalueella, ominaisuus on otettu tuulivoimaloiden teoreettista korkeutta määriteltäessä huomioon. Maanpinnan korkeus on alueen keskimääräinen korkeus merenpinnasta. Myös lentoesterajoitus ilmoitetaan korkeutena merenpinnasta. Kivennäismaiden, turvemaiden, avosoiden, kallioiden ym. osuus on laskettu Corine-aineiston perusteella. Kuvaus kertoo yleispiirteisesti, millaista maastoa alue on perustamisolaltaan.

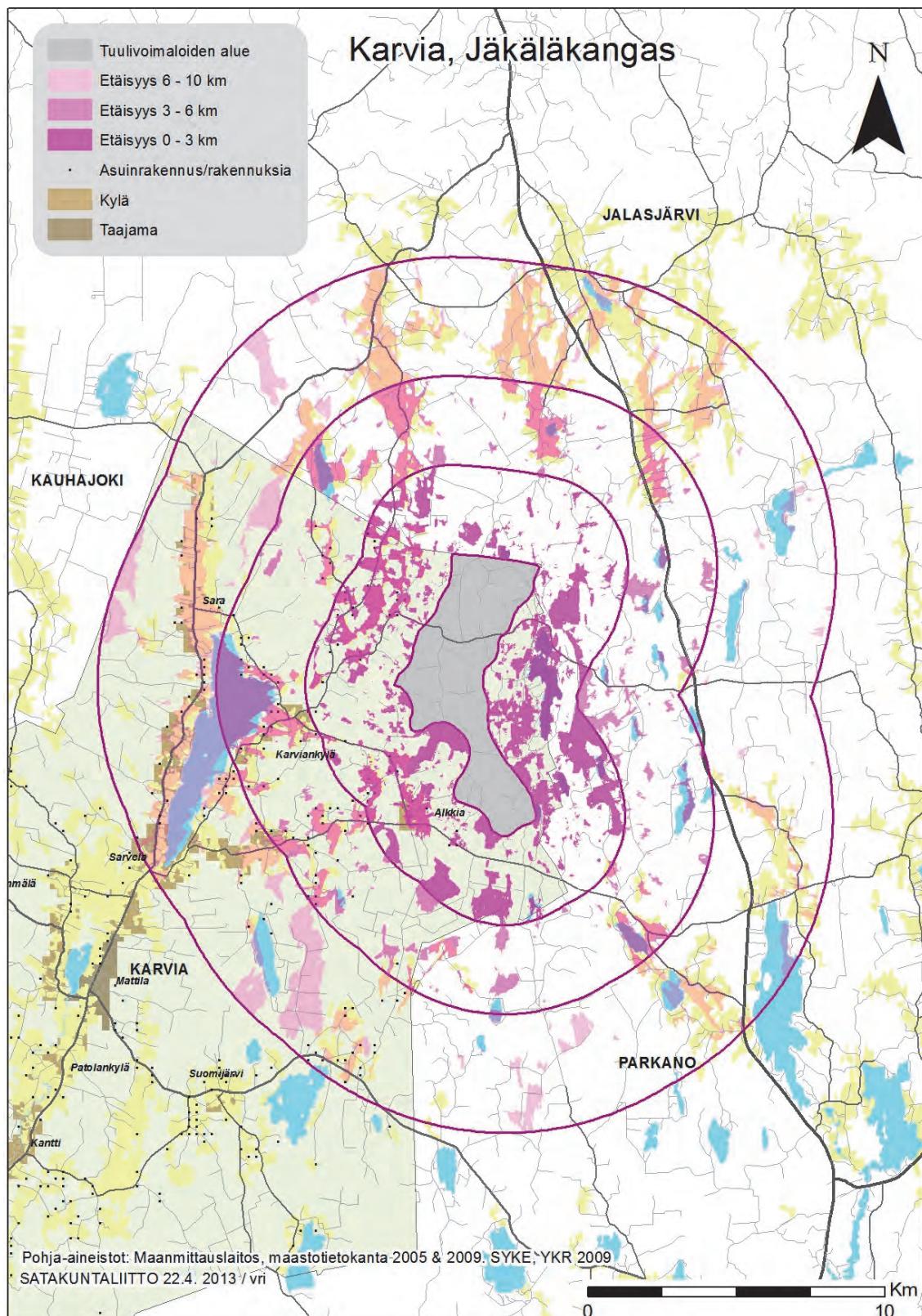
1 KARVIA: JÄKÄLKANGAS

Pinta-ala	21,6 km ²
Teoreettinen voimala-alueen rakenne	45 kpl 3 MW voimalayksikköä, rakennettava teho $45 \times 3 \text{ MW} = 135 \text{ MW}$ h (=napakorkeus) = 140 m maanpinnan tasosta (kokonaiskorkeus $140 + 60$)
Tuulisuuus	7,6 m/s (Tuuliatlas) h=200 m maanpinnan tasosta
Laskennallinen vuosituotto	3 MW laitoksen tuotto-odotus n. 9500 MWh, $45 \times 9,5 \text{ GWh} = 427,5 \text{ GWh}$
Lisätiedot	Alueen korkeus merenpinnasta 145-165 m. Lentoesterajoitus 461 metriä.
Kuvaus	Alue on pohjois-eteläsuunnassa n. 3 km pitkä ja itä-länsisuunnassa n. 2 km:n levyinen. Alue on enimmäkseen metsätalousmaata, osin luonnonvaraista ja ojittuua suota sekä paikoin moreeniselänteistä kangasmaastoa. Maaperä on n. 44 % kivennäismaata, 25 % turvemaata, 19 % turvetuotantoalueita ja 5 % avosoita (Corine 2006).

Alueen rakentamisen merkittävimmät vaikutukset maankäyttö- ja rakennusasetuksen 10 §:n mukaan

Alue- ja yhdyskuntarakenteeseen ja talouteen	<p>Alue on sijoittunut soveltuvuusanalyysin perusteella erilleen muusta suunnitelusta yhdyskuntarakenteesta Karvian kunnan pohjoisosaan, maakunnan koillisnurkkaan ja rajoittuu Etelä-Pohjanmaan Jalasjärven kuntaan (2012). Lähimmät kylät ovat Alkkia (1,5 km), Karviankylä (9 km) ja Sara (7 km). Alueen rakentaminen, toiminta ja käyttö muuttavat merkittävästi lähiseudun aluerakennetta perustuen laajaan tiestöön, sähkönsiirtoverkon, mahdollisten sähköasemien ja laitosalueiden rakentamiseen. Etelä-Pohjanmaan vaihemaakuntakaavan valmisteissa on suunniteltu tuulivoimaloiden aluetta Jalasjärven puolelle. Alue sijoittuu Karvian Jäkäläkankaan tuulivoimaloiden alueen läheisyyteen ja alueiden toteutamisesta aiheutuu ylimaakunnallisia yhteisvaikutuksia.</p> <p>Alueeseen sisältyy kokonaismaakuntakaavassa turvetuotantoalueiksi osoitettuja alueita (EO3). Vireillä olevassa osayleiskaavassa on tutkittu toimintojen yhteensovittamista.</p> <p>Vaikutukset aluetalouteen ovat merkittävimmät rakentamisen aikana. Jos käytetään paikallisista yrityksiä, rakentaminen lisää alueella toimivien alan yritysten tilauskantaa ja alueella asuvien työllisyyttä ja siten väilläisesti kunnan verotuloja. Suurempi merkitys kunnan talouteen on kuitenkin voimaloista saatavalla kiinteistöverolla.</p>
Rakennettuun ympäristöön, luontoon ja maise-maan	<p>Alue on rakentamatonta suo- ja metsätalousmaata. Alueen sisällä ei ole haja-asutusta.</p> <p>Alueen luonnontilaisuus ja mahdollinen erämaisuus muuttuvat tuulivoimaloiden alueen toteutuessa. Luonnonympäristö muuttuu jokaisen voimalayksikön kohdalla sorapäälysteiseksi rakentamis- ja huoltoalueeksi noin 1 ha:n alueella/voimala ja koko suunnittelalueella sorapäälysteisen alueen pinta-ala on noin 67,5 ha tiestöineen.</p> <p>Alueen näkyvyys lähimmällä kolmen kilometrin vyöhykkeellä on pinta-alasta 27 %. 3-6 km:n vyöhykkeen pinta-alasta näkyvyys on noin 17 % ja ulkokehällä, 6-10 km:n vyöhykkeellä alueen teoreettinen näkyvyys on 17 % pinta-alasta johtuen maaston korkeusvaihtelista ja metsän peitteisyydestä.</p> <p>Merkittävimmät maisemavaikutukset kohdistuvat n. 3-6 km:n etäisyydellä alueen länsipuolella sijaitsevan valtakunnallisesti merkittävän rakennetun Karviankylän kulttuuriympäristön koillisosaan. Karviankylä edustaa pitäjän vanhinta kyläsutusta, ja sen rakennuskanta antaa hyvän kuvan pohjoissatakuntalaisesta talonpoikaisesta rakennustavasta. Kylän viljelykset ovat pienimuotoisia Karvianjärveen laskevia rantapeltoja. Näkyvyyssektorilla ei kuitenkaan ole suoraa avointa näkymäalueutta kylästä Jäkäläkankaan tuulivoimatuotannon alueelle. Tuulivoimaloiden alueen eteläpuolelle sijoittuvaan Alkkian kylään tuulivoimaloiden alue näkyy, mutta etäisyyden ollessa 1,5 km ja metsän peittäessä tuuli-</p>

	<p>voimaloita jonkin verran vaikutukset maisemaan ovat kohtuulliset.</p> <p>10 km:n etäisyysvyöhykkeellä sijaitsee pohjois-eteläsuunnassa, Karvianjärven rannan tuntumassa, Satakunnassa Kyrönkankaantienä (Pirkanmaalla Hämeenkankaantienä ja Pohjanmaalla Pohjankankaantienä) tunnettu valtakunnallisesti arvokas historiallinen tie, joka on yksi Suomen keskiaikaisista pääteistä ja ainoa kesäaikaan kuljettavissa ollut reitti Satakunnasta ja Hämeestä Pohjanmaalle. Tie on muodostanut yhdessä Ylisen Viipurintien kanssa lyhimmän reitin Pohjanmaalta Viipuriin. Sekä metsän peitteisyyden että korkeusvaihtelujen johdosta maastossa, tuulivoimatuotannon alueen voimalat eivät kokonaisvaltaisesti tule hallitsemaan kulttuurimaiseman tai historiallisen tien maisemakuvaaa.</p> <p>Alueen luoteispuolella sijaitsee kaksi luonnonsuojelualueita: Jäkäläneva ja Iso-neva (8 km etäisyydellä yht. 345 ha), joille tuulivoimaloiden alueen rakentamisen vaikutus ei etäisyyden vuoksi ole merkittävä. Eteläpuolella on Rukkikallion karu lyhytkorsirämeinen suojualue (1 km etäisyydellä 19 ha), jonka suojueluaroihin tuulivoimaloiden alueen rakentaminen ei vaikuttane. Alueen koillisosa on pohjavesialuetta, joka vaikuttaa tuulivoimaloiden rakentamisen sijoitteluun alueella. Lisäksi alueen itäpuoli rajautuu maakuntakaavassa osoitettuun Mustajärven maa- ja metsätalousvaltaiseen alueeseen, jolla on erityisiä ympäristöarvoja (MY).</p> <p>Etelä-Pohjanmaan Jalasjärven kunnan Iso Mujujärven etelärannan haja-asutuksen maisemaan on alueen rakentamisella jonkin verran vaikutusta.</p>
Liikenteen ja teknisen huollon järjestämiseen	<p>Etäisyys valtatiestä 3 (Pirkanmaa) on n. 4-7 km. Aluetta halkoo itä-länsisuunnassa maantie (N:o 13319) sekä etelä-pohjois-suunnassa kaksi paikallistietä. Alueelle johtaa muutama yksityistie ja lisäksi alueella on jonkin verran metsäautotietä. Alueen rakentaminen vaatii paikallistiestön mahdollista uudelleeninjausta, ajoleveyden lisäämistä ja kantavuuden parantamista. Etäisyys Karvian sähköasemalle on n. 15 km. Alueen liittäminen sähköverkkoon lisää johtokäytävää maastossa mahdollisesti Pirkanmaan Parkanon kaupungin alueella.</p> <p>Yli 25 MW:n tuulivoimaloiden alueen liittämistä varten tarvitaan uusi sähköasema, jonka rakentaminen lisää kustannuksia noin 3-4 miljoonaa euroa. Maakuntaan on suunniteltu useita tuulivoimaloiden alueita vaihemaakuntakaavassa esitettyjen alueiden (17 kpl) lisäksi. Näiden kaikkien mahdollinen rakentaminen ja liittäminen kantaverkkoon vaativat sen nykyisen siirtokyvyn lisäämistä.</p>
Sosiaalisiin oloihin, terveyteen, virkistykseen ja kulttuuriin	<p>Tuulivoimalat näkyvät 10 km:n etäisyydellä tuulivoimaloiden alueesta 42 %:lle asukkaista. Näkyvyys esitetään tarkemmin etäisyysvyöhykkeittäin laskettuna erillisliitteen A liitteessä 2.</p> <p>Tuulivoimaloiden rakentaminen lisää alueen saavutettavuutta, mutta voi toisaalta heikentää alueen vetovoimaisuutta mm. ulkoilu-, retkeily- ja metsästyskäytössä.</p> <p>Suunnittelualueen rakentaminen ja maiseman muutos saattavat vaikuttaa häiritsevästi lähiomille vapaa-ajanasutusalueille Satakunnassa Mustajärven rannalla (n. 1 km) ja Etelä-Pohjanmaalla Jalasjärven kunnan alueella Iso Mujujärven rannalla (n. 400 m) (Loma-asuntojen määrä, Erillisliite A, liite 2).</p>
Muuta huomioitavaa	<p>Alueella on vireillä tuulivoimatuotantoon liittyvä osayleiskaava. Alueelta on valmistettu sekä näkyvysanalyysi että pallopanoraamaesityksiä maisemavaikutusten arvioimiseksi ja havainnollistamiseksi.</p>



Kuva 10. Alueen 1 näkyvyysalueekartta.



Kuva 11. Panoraama, Alkkia. Etäisyys lähimpiin voimaloihin noin 1,5 km.

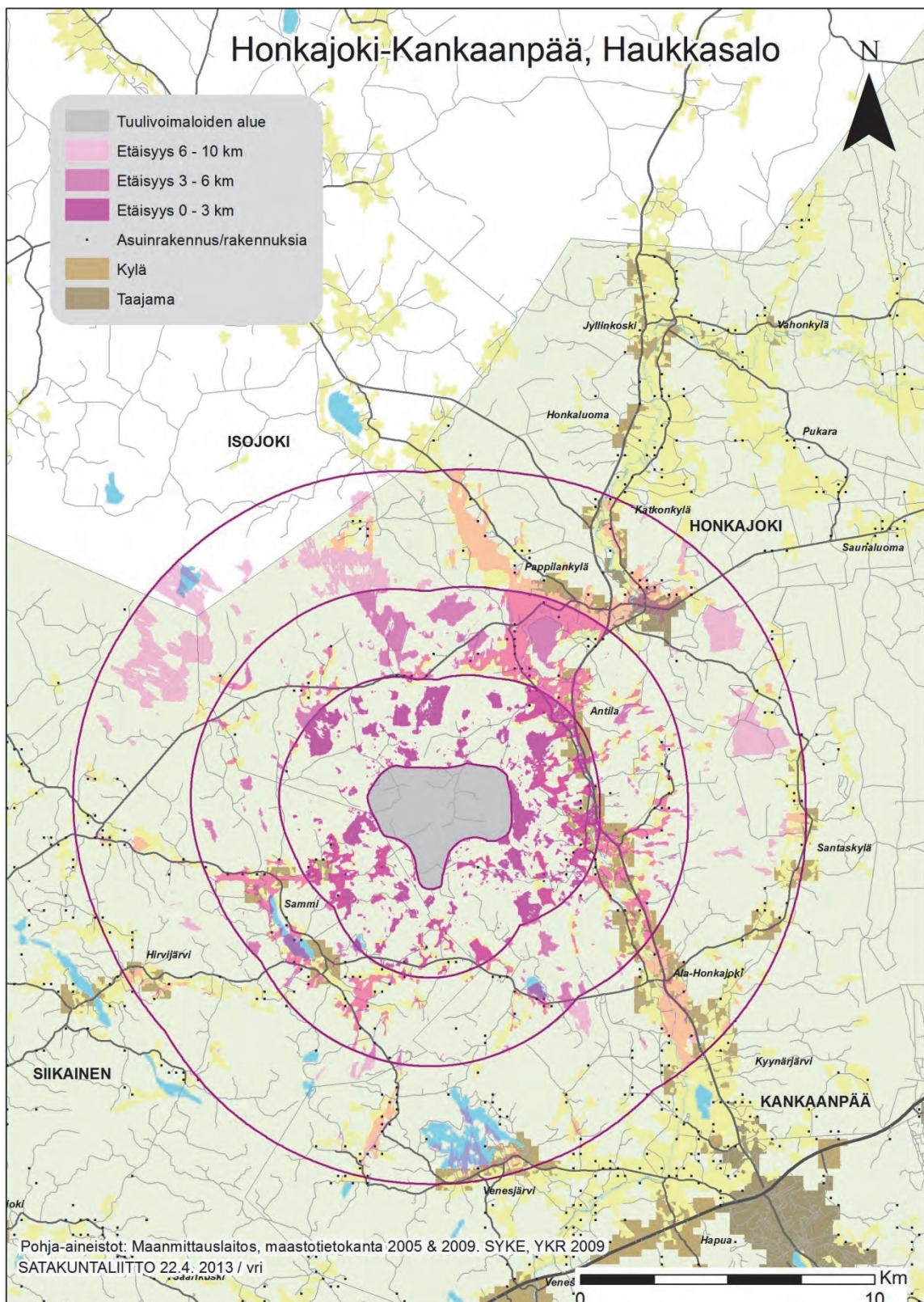


Kuva 12. Panoraama, Karvianjärvi. Etäisyys lähimpiin voimaloihin noin 8 km.

2 HONKAJOKI, KANKAANPÄÄ: HAUKKASALO

Pinta-ala	12,9 km ²
Teoreettinen voimala-alueen rakenne	34 kpl 3 MW voimalayksikköä, rakennettava teho $34 \times 3 \text{ MW} = 102 \text{ MW}$ h (=napakorkeus) = 160 m maanpinnan tasosta (kokonaiskorkeus 160+60)
Tuulisuuus h=200m maanpinnan tasosta	7,3 m/s (Tuuliatlas)
Laskennallinen vuosituotto	3 MW laitoksen tuotto-odotus n. 8500 MWh (Tuuliatlas) $34 \times 8,5 \text{ GWh} = 289 \text{ GWh}$
Lisätiedot	Alueen maankorkeus merenpinnasta keskimäärin 90 m. Lentoesterajoitus on alueen länsiosassa 370 metrisä, mutta se ei rajoita voimaloiden korkeutta.
Kuvaus	Alue, joka on pohjois-eteläsuunnassa n. 2,5-4 km pituinen ja itä-länsisuunnassa n. 5 km levyinen, on enimmäkseen metsätalousmaata, osin luonnonvaraista ja osin ojitettaa suota sekä keskiosalta moreeniselänteistä kangasmaastoja. Maaperä on 47 % kivennäismaata, 45 % turvemaata, 4 % avosoita ja 2 % kalliomaata (Corine 2006). Alueella on suoalueita.
Alueen rakentamisen merkittävimmät vaikutukset maankäyttö- ja rakennusasetuksen 10 §:n mukaan	
Alue- ja yhdyskuntarakenteeseen ja talouteen	<p>Alue on sijoittunut soveltuvuusanalyysin perusteella Honkajoen kunnan etelä-lounaisrajalle erilleen muusta suunnitellusta yhdyskuntarakenteesta. Lähin taajama on Honkajoen kunnan keskusta-alue (7 km). Lähimmät kylät Honkajoen kunnan puolella ovat Anttila (2,5 km) ja Vataja (2,5 km) sekä Sammin kylä Siikaisissa (4 km). Suunnittelualueella ei ole haja-asutusta.</p> <p>Alueen rakentaminen, toiminta ja käyttö vaikuttavat merkittävästi lähiseudun aluerakenteeseen perustuen laajaan tiestön, sähkönsiirtoverkon, mahdollisten sähköasemien ja laitosalueiden rakentamiseen.</p> <p>Vaikutukset aluetalouteen ovat merkittävimmät rakentamisen aikana. Jos käytetään paikallisia yrityksiä, rakentaminen lisää alueella toimivien alan yritysten tilauskantaa ja alueella asuvien työllisyyttä ja siten väilläisesti kunnan verotuloja. Suurempi merkitys kunnan talouteen on kuitenkin voimaloista saatavalla kiinteistöverolla.</p>
Rakennettuun ympäristöön, luontoon ja maisemaan	<p>Suunnittelualue on rakentamatonta suo- ja metsätalousmaata.</p> <p>Alueen luonnontilaisuus ja mahdollinen erämaisuus muuttuvat tuulivoimaloiden alueen toteutuessa. Luonnonympäristö muuttuu jokaisen voimalayksikön kohdalla sorapäälysteiseksi rakentamis- ja huoltoalueeksi noin 1 ha:n alueella/voimala ja koko suunnittelualueella sorapäälysteisen alueen pinta-ala on noin 51 ha tiestöineen.</p> <p>Alueen näkyvyyssektorit kattavat lähimmällä kolmen kilometrin vyöhykkeellä koko pinta-alasta 24 %. 3-6 km:n vyöhykkeen pinta-alasta näkyvyys on noin 18 % ja ulkokehällä (6-10 km) alueen teoreettinen näkyvyys on 13 % pinta-alasta johtuen maaston korkeusvaihtelista ja metsän peitteisyydestä</p> <p>Karvianjoen kulttuurimaisemaan pohjoisosaan ja lähiylieni (Kuivakangas–Antila–Vatajankylä) totuttuun maaseutumaisemaan alueen rakentaminen vaikuttaa noin 3 km:n etäisyydellä merkittävästi (yhdessä alueen n:o 5 kanssa). Alueen lähiympäristössä on pienehköjä, avoimia viljelyalueita, jotka mahdollistavat tuulivoimatuotannon alueen voimaloiden näkyvyyden avoimilla alueilla noin 1-6 km:n etäisyydeltä. Näkyvyyssektorilla on kuitenkin sekä metsää että korkeusvaihteluja maastossa, jolloin alueen voimalat eivät kokonaistäysesti hallitse kulttuurimaiseman maisemakuvaaa. Honkajoen keskustaajaman kaukomaisemaan tuulivoimaloiden alueen rakentaminen vaikuttaa noin 5 km:n etäisyydellä, osittain havaintopisteestä riippuen, peltoalueiden johdosta taajamasta lounaaseen.</p> <p>Alueen pohjoispuolella on Haapakeitaan Natura 2000 -alue. Lisäksi alueella tai sen välittömässä läheisyydessä on Satakunnan luonnonsuojeluselvityksessä 1995–1997 (Satakuntaliitto 2000) paikallisesti arvokkaaksi luokiteltuja luontokohteita. Kyseiset kohteet ovat Vatajan Mustakeidas, Hongistonmäki-Kulmamaa sekä Osaranperän Isokeitaan itäosa (nykyisin turvetuotannossa). Lisäksi alueelta ja sen läheisyydestä on tehty runsaasti susihavaintoja mm. vuosina 2010 -2011 (RKTL:n www-sivut/suurpetohavainnot).</p> <p>Alueen pohjoispuolella n. 4 km etäisyydellä sijaitsevan Haapakeitaan-Huidankeitaan luonnonsuojelualueen maisemaan alueen rakentaminen vaikuttaa jonkin verran.</p>
Liikenteen ja teknisen huollon järjestämiseen	Alueen etäisyys kantatieltä 44 on n. 2,5 km ja Kankaanpää–Siikainen–Merikarvia tieltä n. 2,5 km. Etäisyys pohjoissuunnasta Honkajoen-Siikaistentieltä (N:o 2700) on n. 3 km. Alueen to-

	<p>teuttaminen vaatii paikallis- ja metsäautotiestön mahdollista uudelleenlinjausta, ajoleveyden lisäämistä ja kantavuuden parantamista.</p> <p>Lähimmät sähköasemat sijaitsevat Honkajoella tai Kankaanpäässä (7 - 15 km). Alueen länsipuolella kulkee 400 kV kantaverkko. Alueen liittäminen sähköverkkoon lisää johtokäytävän rakentamista maastossa.</p> <p>Yli 25 MW:n tuulivoimaloiden alueen liittämistä varten tarvitaan uusi sähköasema, jonka rakentaminen maksaa noin 3-4 miljoonaa euroa.</p> <p>Maakuntaan on suunniteltu useita tuulivoimaloiden alueita vaihemaakuntakaavassa esitettyjen alueiden (17 kpl) lisäksi. Näiden kaikkien mahdollinen rakentaminen ja liittäminen kantaverkkoon vaativat sen nykyisen siirtokyvyn lisäämistä.</p>
Sosiaalisiin oloihin, terveyteen, virkistykseen ja kulttuuriin	<p>Tuulivoimalat näkyvät 10 km:n etäisyydellä tuulivoimaloiden alueesta 38 %:lle asukkaista. Näkyvyys esitetään tarkemmin etäisyysvyöhykkeittäin laskettuna erillisliitteen A liitteessä 2.</p> <p>Tuulivoimaloista syntyvät äänet, lentoestevalot ja lapojen pyörimisestä aiheutuva väike voivat aiheuttaa läheisillä kyläalueilla asuin- ja loma-asutuksen viihtyisyyttä heikentäviä vaikutuksia. Vaikutukset voivat vaihdella vuoden- ja vuorokaudenaikojen sekä sääolosuhteiden mukaan. (Loma-asuntojen määrä, Erillisliite A, liite 2)</p> <p>Alue sijoittuu "Hiljaisuuden keitaat Satakunnassa" -selvityksessä (Suomen ympäristö 691/2004) määritellylle maaseutumaiselle hiljaiselle alueelle (Rynkäkeitaan eteläpuolin alue). Tuulivoimaloiden rakentaminen voi aiheuttaa alueen metsäiseen luonnonympäristöön perustuvan maaseutumaisen hiljaisen alueen olemukseen merkittävästi heikentäviä muutoksia.</p> <p>Tuulivoimaloiden rakentaminen lisää alueen saavutettavuutta, mutta voi toisaalta heikentää alueen vetovoimaisuutta mm. ulkoilu-, retkeily- ja metsästyskäytössä.</p>
Muuta huomioitavaa	Alueelta on valmistettu sekä näkyvysanalyysi että pallopanoraamaesityksiä maisemavaikustusten arvioimiseksi ja havainnollistamiseksi.



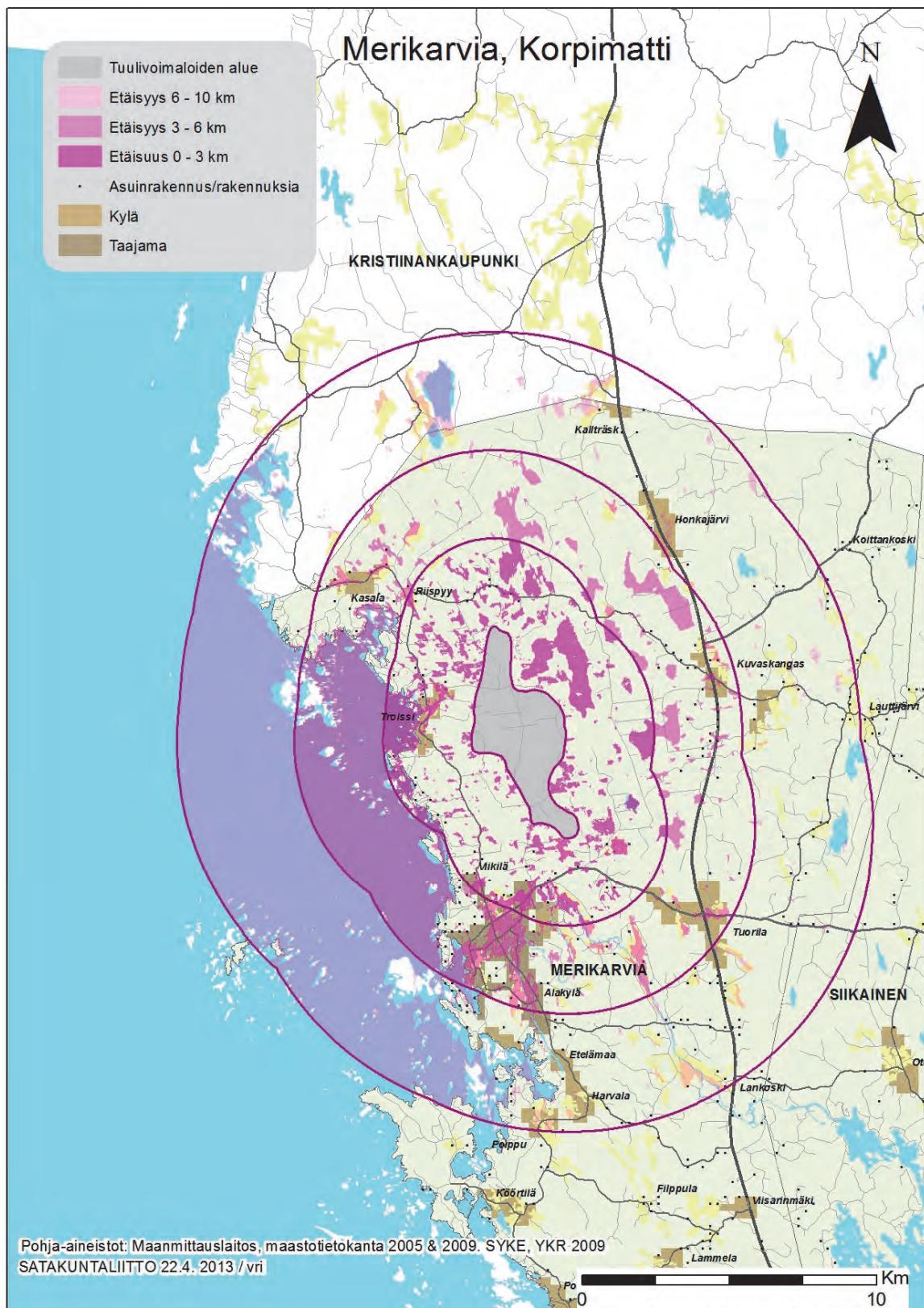
Kuva 13. Alueen 2 näkyvyysaluekartta.



Kuva 14. Panoraama, Perälä. Etäisyys lähimpään voimaloihin noin 2 km.

4 MERIKARVIA: KORPIMATTI	
Pinta-ala	11,8 km ²
<u>Teoreettinen voimala-alueen rakenne</u>	31 kpl 3 MW voimalayksikköä, rakennettava teho $31 \times 3 \text{ MW} = 93 \text{ MW}$ $h (=napakorkeus) = 160 \text{ m}$ maanpinnan tasosta (kokonaiskorkeus $160+60$)
Tuulisuuus h=200m maanpinnan tasosta	8,2 m/s (Tuuliatlas)
<u>Laskennallinen vuosituotto</u>	3 MW:n laitoksen tuotto-odotus n. 10700 MWh (Tuuliatlas) $31 \times 10,7 \text{ GWh} = 331,7 \text{ GWh}$
Lisätiedot	Alueen korkeus merenpinnasta keskimäärin 15–20 m. Lentoesterajoituskorkeus 370 m.
Kuvaus	Alue on maastomuodoiltaan loivapiirteistä metsätalouskäytössä olevaa havu- ja sekametsää. Maaperä on 79 % kivenäismaata, 17 % turvemaata ja 2 % peltoa/laidunta (Corine 2006). Alueen pinnanmuodoille ovat ominaisia matalat moreenimäet sekä näiden välillä jäävät soistuneet painanteet.
Alueen rakentamisen merkittävimmät vaikutukset maankäyttö- ja rakennusasetuksen 10 §:n mukaan	
Alue- ja yhdyskuntarakenteeseen ja talouteen	<p>Alue on sijoittunut soveltuvuusanalyysin perusteella Merikarvian kunnassa, keskustasta n. 2,5 km pohjoiseen erilleen muusta suunnitellusta yhdyskuntarakenteesta. Trolssin kylä sijaitsee kilometrin päässä alueen reunasta. Suunnittelalueella ei ole haja-asutusta.</p> <p>Alueen toiminta ja käyttö muuttavat merkittävästi lähiseudun aluerakennetta perustuen laajaan tiestöön, sähkönsiirtoverkon, mahdollisten sähköasemien ja laitosalueiden rakentamiseen.</p> <p>Vaikutukset aluetalouteen ovat merkittävimmät rakentamisen aikana. Jos käytetään paikallisia yrityksiä, rakentaminen lisää alueella toimivien alan yritysten tilauskantaa ja alueella asuvien työllisyyttä ja siten välijärjesti kunnan verotuloja. Suurempi merkitys kunnan talouteen on kuitenkin voimaloista saatavalla kiinteistöverolla.</p>
Rakennettuun ympäristöön, luontoon ja maasemaan	<p>Suunnittelalue on rakentamatonta suo- ja metsätalousmaata.</p> <p>Alueen luonnontilaisuus ja mahdollinen erämaisuus muuttuvat tuulivoimaloiden alueen toteutuessa. Luonnonympäristö muuttuu jokaisen voimalayksikön kohdalla sorapäälystiseksi rakentamis- ja huoltoalueeksi noin 1 ha:n alueella/voimala ja koko suunnittelalueella sorapäälysteisen alueen pinta-ala on noin 46,5 ha tiestöineen.</p> <p>Alueen näkyvyyssektorit kattavat lähimmällä kolmen kilometrin vyöhykkeellä pinta-alasta noin 22 %. 3-6 km:n vyöhykkeen pinta-alasta näkyvyys on noin 32 % ja ulokehällä (6-10 km) alueen teoreettinen näkyvyys on 29 % maapinta-alasta johtuen maaston korkeusvaihtelista ja metsän peitteisyydestä. Avoimella merialueelle näkyvyys on kaikilla etäisyyksillä merkittävä.</p> <p>Alue rakentuessaan vaikuttaa eniten Trolssin valtakunnallisesti merkittävään rakennettuun kulttuuriympäristöön, kun tarkastellaan maaseutumaisemaa (lähin etäisyys vajaa 1 km). Lähellä merenrantaa, pienien Trolssinjoen varrelle perustetun Trolssin kylän erityispiirteinä ovat laajat kiviaidat, kivikasat sekä kaksi haltijakiveä.</p> <p>Ylikylän (Merikarvian keskustaan) ja Holmankosken maakunnallisesti merkittävät rakennetut kulttuuriympäristöt sijaitsevat alueen eteläpuolella n. 3-4 km etäisyydellä tuulivoimala-alueesta. Tuulivoimaloiden alueen maisemavaikutus etäällä sijaitseville kylille vaimenee jonkin verran. Merikarvianjoen alajuoksulle rakentunut Alakylän valtakunnallisesti merkittävä kulttuurimaisema on sijainniltaan ja elinkeinoiltaan tyypillinen rannikon satakuntalaiskylä. Keskiäjalla merenrannalle perustettu kylä on jäänyt maankohoamisen seurausena kauaksi nykyisestä rantaviivasta.</p> <p>Maakunnallisesti merkittävä Riispyyn kylä ja kulttuurimaisema luoteissektorilla sijaitsee 3-4 km:n vaikutusalueella. Korpi-Matin alueen ja Köötilän alueen rakentamisen yhteisvaikutus näkyy havaintopisteestä riippuen Merikarvian keskustaanmassa sekä merialueella Pooskerin eteläpuolella.</p> <p>Valtakunnallisesti merkittävät Kaddin kalastusmajat, jotka ovat ulkomerkikalastuksen ja hylkeenpyynnin tukikohtia ja kuvastavat rannikkoseutujen harvinaiseksi käynytä elinkeinomuotoa, sijaitsevat merialueella 10 km näkyvyysvyöhykkeen rajalla.</p>

	<p>Näkyvyysanalyysin perusteella yhtenäistä jatkumoa ei maisemallisesti herkiltä kyläalueilta muodostu, koska lähimaastossa ei ole laajoja aukeita alueita ja maaressä on jonkin verran korkeusvaihtelua.</p> <p>Alueen rakentaminen ja käyttö voivat vaikuttaa haitallisesti lintujen muuttoon rannikon suuntaisesti kulkevalla lintujen päämuuttoreitillä (yhteisvaikutus). Lisäksi alueen läheisyydessä on havaintoja suojelellisesti arvokkaista lintulajeista kuten merikotka, sääksi ja kaakkuri (Merikarvian Korpi-Matin tuulivoimapuiston YVA-selostus 27.6.2012). Alue sijoittuu osittain Turun tiepiirin hirvieläinselvityksessä (tiehallinnon selvityksiä 20/2008) mainituille hirvien talvialueelle.</p>
Liikenteen ja teknisen huollon järjestämiseen	<p>Alue sijaitsee n. 5 km valtatien 8 länsipuolella ja meren rantaan on matkaa vajaa 2 km. Etelä-pohjoissuunnassa kulkeva Pohjanlahden Rantatie (mt 6600) kulkee alueen länsipuolella. Alueen rakentaminen vaatii paikallis- ja metsäautotiestön mahdollista uudelleenlinjausta, ajoleveyden lisäämistä ja kantavuuden parantamista.</p> <p>Alueella on meneillään yleiskaavaprosessi ja sen yhteydessä suunnitellaan sähkönsiirtoa. Sen mukaan uusi linja tultaisiin rakentamaan Korpi-Matin alueelta alueen eteläpuolella sijaitsevalle Puukosken sähköasemalle. Uuden 110kV linjan pituus olisi noin 7 km.</p> <p>Yli 25 MW:n tuulivoimaloiden alueen liittämistä varten kantaverkkoon tarvitaan uusi sähköasema, jonka rakentaminen lisää kustannuksia noin 3-4 miljoonaa euroa (2012). Maakuntaan on suunniteltu useita tuulivoimaloiden alueita vaihemaakuntakaavassa esitettyjen alueiden (17 kpl) lisäksi. Näiden kaikkien mahdollinen rakentaminen ja liittäminen kantaverkkoon vaativat sen nykyisen siirtokyynä lisäämistä.</p> <p>Digita Oy:n ennakkolausunnon perusteella tuulivoimalat saattavat vaikuttaa TV-lähetysten signaalien häiritsevästi. Mahdollinen ongelma-alue on Merikarvian taajama.</p>
Sosiaalisiin oloihin, terveyteen, virkistykseen ja kulttuuriin	<p>Tuulivoimalat näkyvät 10 km:n etäisyydellä tuulivoimaloiden alueesta 44 %:lle asukkaista. Näkyvyys esitetään tarkemmin etäisyysvyöhykkeittäin laskettuna erillisliitteen A liitteessä 2.</p> <p>Merikarvian keskustaaajan asumisviihtyyteen alueen rakentaminen ei oleellisesti vaikuta. Tuulivoimaloista syntyvät äännet, lentoestevalot ja lapojen pyörimisestä aiheutuva väike voivat aiheuttaa läheisillä kyläalueilla asuin- ja loma-asutuksen viihtyisyyttä heikentäviä vaikutuksia. Vaikutukset voivat vaihdella vuoden- ja vuorokaudenaikojen sekä sääolo-suhteiden mukaan. (Loma-asuntojen määrä, Eriillisiite A, liite 2)</p> <p>Alue sijoittuu osittain "Hiljaisuuden keitaat Satakunnassa" -selvityksessä (Suomen ympäristö 691/2004) määritellylle maaseutumaiselle hiljaiselle alueelle (Siltaneva-Mankaneva). Tuulivoimaloiden rakentaminen voi muuttaa maaseutumaisen hiljaisen alueen olemuksen. Tuulivoimaloiden rakentaminen lisää alueen saavutettavuutta, mutta voi toisaalta heikentää alueen vetovoimaisuutta mm. ulkoilu-, retkeily- ja metsästyskäytössä.</p>
Muuta huomioitavaa	<p>Alueella on vireillä tuulivoiman rakentamisen mahdollistava osayleiskaava sekä sen kanssa rinnakkain toteutettu YVA-lain mukainen tuulivoimaloiden aluetta koskeva arviointiprosessi (Korpi-Matin alueen tuulivoimapuisto, Merikarvia). Alueelta on valmistettu sekä näkyvyysanalyysi että pallopanoraamaesityksiä maisemavaikutusten arvioimiseksi ja havainnollistamiseksi.</p>



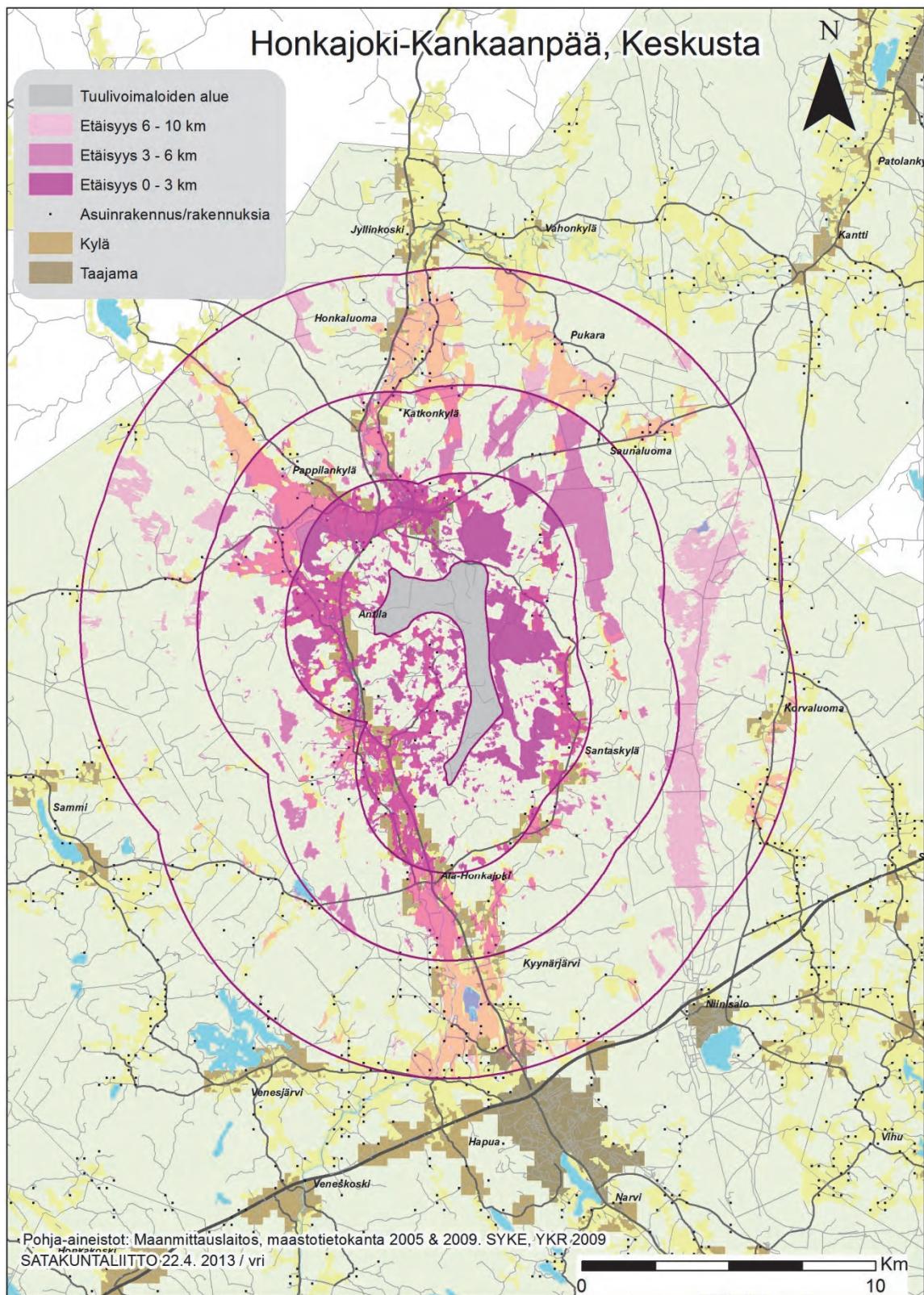
Kuva 15. Alueen 4 näkyvyysalueekartta.



Kuva 16. Panoraama, Trolssi. Etäisyys lähimpiin voimaloihin noin 2 km.

5 HONKAJOKI, KANKAANPÄÄ: KESKUSTA	
Pinta-ala	10,4 km ²
<u>Teoreettinen voimala-alueen rakenne</u>	32 kpl 3 MW voimalayksikköä, rakennettava teho $32 \times 3 \text{ MW} = 96 \text{ MW}$ h (=napakorkeus) = 160 m maanpinnan tasosta (kokonaiskorkeus 160+60)
<u>Tuulisuuus h=200m maanpinnan tasosta</u>	7,3 m/s
<u>Laskennallinen vuosituotto</u>	3 MW laitoksen tuotto-odotus n. 8500 MWh (Tuuliatlas) $32 \times 8,5 \text{ GWh} = 272 \text{ GWh}$
<u>Lisätiedot</u>	Alueen maankorkeus merenpinnasta on keskimäärin 100-110 m. Ei lentoesterajoitusta.
<u>Kuvaus</u>	Alueen koko on pohjois-eteläsuunnassa n. 7 km ja itä-länsisuunnassa n. 1 – 3,5 km. Alue on 56 % kivennäismaata, 30 % turvemaata, 4 % avosuota ja 7 % peltoa/laidunta (Corine 2006).
Alueen rakentamisen merkittävimmät vaikutukset maankäytöö- ja rakennusasetuksen 10 §:n mukaan	
Alue- ja yhdyskuntarakenteeseen ja talouteen	<p>Suunnittelualue on sijoittunut soveltuvuusanalyisin perusteella Honkajoen keskustan eteläpuolelle erilleen muista suunnitellusta yhdyskuntarakenteesta. Lähimmät kylät, Vatajankylä ja Antila, sijaitsevat alueen etelä- ja länsipuolella. Alueella ei ole haja-asutusta.</p> <p>Alueen rakentaminen, toiminta ja käyttö muuttavat merkittävästi lähiseudun aluerakennetta perustuen laajaan tiestön, sähkönsiirtoverkon, mahdollisten sähköasemien ja laitosalueiden rakentamiseen.</p> <p>Vaikutukset aluetalouteen ovat merkittävimmät rakentamisen aikana. Jos käytetään paikallisia yrityksiä, rakentaminen lisää alueella toimivien alan yritysten tilauskantaa ja alueella asuvien työllisyyttä ja siten väilläisesti kunnan verotuloja. Suurempi merkitys kunnan talouteen on kuitenkin voimaloista saatavalla kiinteistöverolla.</p>
Rakennettuun ympäristöön, luontoon ja maaseaan	<p>Alue on rakentamatonta suo- ja metsälalousmaata. Alueen luonnontilaisuus ja mahdollinen erämaisuus muuttuvat alueen toteutuessa. Luonnonympäristö muuttuu jokaisen voimalayksikön kohdalla sorapäälysteiseksi rakentamis- ja huoltoalueeksi noin 1 ha:n alueella/voimala ja koko suunnittelualueella sorapäälysteisen alueen pinta-ala on noin 48 ha tiestöineen.</p> <p>Alueen näkyvyyssektorit kattavat lähimmällä kolmen kilometrin vyöhykkeellä pinta-alasta noin 40 %. 3-6 km:n vyöhykkeen pinta-alasta näkyvyys on noin 22 % ja ulokehällä (6-10 km) alueen teoreettinen näkyvyys on 17 % maapinta-alasta johtuen maaston korkeusvaihtelista ja metsän peitteisyydestä.</p> <p>Maakunnallisesti arvokkaat Karvianjoen kulttuurimaisema ja Pitkäkosken jokimaisema sijaitsevat noin 2-3 km etäisyydellä alueen reunasta. Tuulivoimaloiden rakentaminen muuttaa tottua maaseutumaisemaa Honkajoen keskustasta, Antilan kylästä ja Karvianjokilaakson kulttuurimaisemasta tarkasteltuna alle 3 km:n etäisyydeltä. Alueen rakentaminen yhdessä Haukkalon tuulivoimaloiden alueen (2) kanssa vaikuttaa näkymään lähialueiden maisemassa, mutta näkyvyysanalyisin perusteella yhtenäistä jatkumoa ei asutulta alueilta muodostu, koska lähimaastossa ei ole laajoja aukeita alueita ja maastossa on jonkin verran korkeusvaihteluja. Tuulivoimaloiden alueet näkyvät 2,5 km etäisyydeltä, joten tuulivoimaloiden alueet eivät kuitenkaan hallitse näkymiä.</p> <p>Alueella on Satakunnan luonnonsuojeluselvityksessä 1995–1997 (Satakuntaliitto 2000) paikallisesti arvokkaaksi luokiteltu luontokohde, Paholamminkeidas.</p>

Liikenteen ja teknisen huollon järjestämiseen	<p>Kantatie 44 kulkee alueen länsipuolella n. 1,5 km-3,5 km päässä. Santastentie 13219 kulkee aivan alueen pohjoisosan halki. Alueen rakentaminen vaatii paikallistiestön mahdollista uudelleenlinjausta, ajoleveyden lisäämistä ja kantavuuden parantamista.</p> <p>Etäisyys Honkajoen sähköasemalle on n. 1 km. Alueen liittäminen sähköverkkoon lisää johtokäytäviä maastossa. Yli 25 MW:n tuulivoimaloiden alueen liittämistä varten kantaverkkoon tarvitaan uusi sähköasema, jonka rakentaminen lisää kustannuksia noin 3-4 miljoonaa euroa (2012). Maakuntaan on suunniteltu useita tuulivoimaloiden alueita vaihemaakuntakaavassa esitettyjen alueiden (17 kpl) lisäksi. Näiden kaikkien mahdollinen rakentaminen ja liittäminen kantaverkkoon vaativat sen nykyisen siirtokyvyn lisäämistä.</p> <p>Alue sijaitsee lähellä Puolustusvoimien ampumaharjoitusalueita. Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa tulee sovittaa yhteen tuulivoimatuotanto ja Puolustusvoimien toiminta ja ottaa huomioon mm. ampumatoiminnasta aiheutuva mahdollinen tärinä.</p>
Sosiaalisiin oloihin, terveyteen, virkistykseen ja kulttuuriin	<p>Tuulivoimalat näkyvät 10 km:n etäisyydellä tuulivoimaloiden alueesta 57 %:lle asukkaista. Näkyvyys esitetään tarkemmin etäisyysvyöhykkeittäin laskettuna erillisliitteen A liitteessä 2.</p> <p>Honkajoen keskustaaajaman asumisviihtyvyyteen alueen rakentaminen ei oleellisesti vaikuta. Tuulivoimaloista syntyvät äänet, lentoestevalot ja lapojen pyörimisestä aiheutuva väike voivat aiheuttaa läheisillä kyläalueilla asuin- ja loma-asutuksen viihtyisyyttä heikentäviä vaikutuksia. Vaikutukset voivat vahdella vuoden- ja vuorokaudenaikojen sekä sääolosuhteiden mukaan. (Loma-asuntojen määrä, Erillisliite A, liite 2)</p> <p>Tuulivoimaloiden rakentaminen lisää alueen saavutettavuutta, mutta voi toisaalta heikentää alueen vetovoimaisuutta mm. ulkoilu-, retkeily- ja metsästyskäytössä.</p>
Muuta huomioitavaa	<p>Alueen pohjoisosaan on hyväksytty Honkajoen kunnan eteläistä teollisuusaluetta koskeva tuulivoimatuotannon rakentamisen mahdollistava osayleiskaava ja alueelle rakennetaan parhaillaan 9 tuulivoimalaa (2013).</p> <p>Alueelta on valmistettu sekä näkyvyyssanalyysi että pallopanoraamaesityksiä maisemavaikustusten arvioimiseksi ja havainnollistamiseksi.</p>



Kuva 17. Alueen 5 näkyvyysaluekartta.



Kuva 18. Panoraama, Kuivakangas. Etäisyys lähimpään voimaloihin noin 1,5 km.

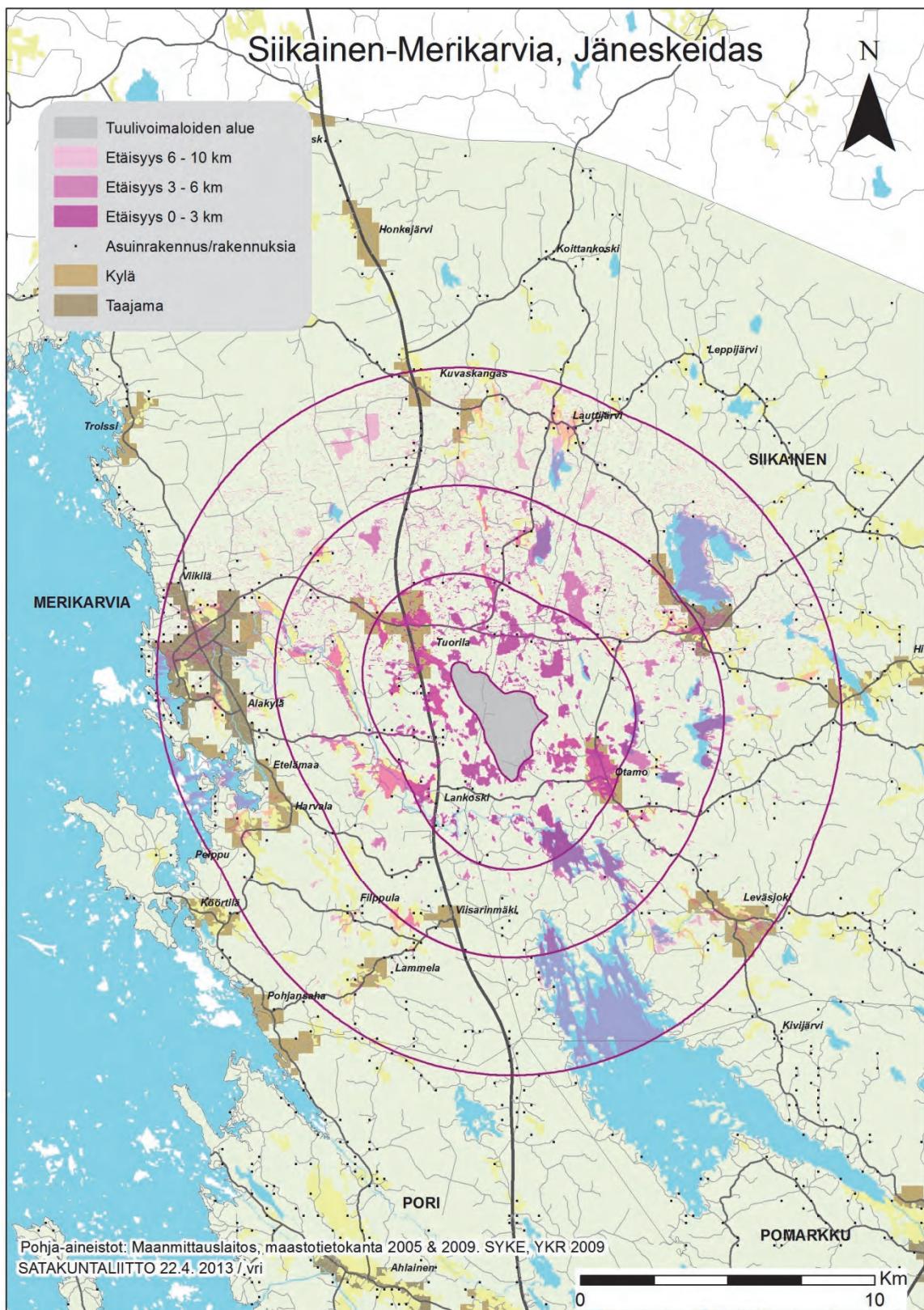


Kuva 19. Panoraama Antila. Etäisyys lähimpään voimaloihin noin 2,5 km.

7 SIIKAINEN, MERIKARVIA: JÄNESKEIDAS

Pinta-ala	5,9 km ²
Teoreettinen voimala-alueen rakenne	14 kpl 3 MW voimalayksikköä, rakennettava teho $14 \times 3 \text{ MW} = 42 \text{ MW}$ h (=napakorkeus) = 160 m maanpinnan tasosta (kokonaiskorkeus 160+60)
Tuulisuuus h=200m maanpinnan tasosta	7,7 m/s
Laskennallinen vuosituotto	3 MW laitoksen tuotto-odotus n. 9500 MWh (Tuuliatlas) $14 \times 9,5 \text{ GWh} = 133 \text{ GWh}$
Lisätiedot	Alueen maankorkeus merenpinnasta keskimäärin 40-50 m. Lentoesterajoitus h=370 m
Kuvaus	Alue on metsätalouskäytössä olevaa havu- ja sekametsää. Alue on 55 % kivennäismaata, 29 % turvemaata, 9 % avosuota, 2 % kalliota ja 3 % peltoa/laidunta (Corine 2006)
Alueen rakentamisen merkittävimmät vaikutukset maankäyttö- ja rakennusasetuksen 10 §:n mukaan	
Alue- ja yhdyskuntarakenteeseen ja talouteen	<p>Alue on sijoittunut soveltuvuusanalyysiin perusteella n. 5 km etäisyydelle Siikaisten keskustasta lounaaseen erilleen muusta suunnitellusta yhdyskuntarakenteesta. Lähimmät kylät ovat Otamo, Tuorila, Viisarinmäki, Matinlampi ja Leväsjoki. Suunnittelalueella ei ole haja-asutusta.</p> <p>Alueen toiminta ja käyttö muuttaa merkittävästi lähiseudun aluerakennetta perustuen laajaan tiestön, sähkönsiirtoverkon, mahdollisten sähköasemien ja laitosalueiden rakentamiseen. Alueen pohjoispuolella on kallionottoalue ja eteläpuolella kaivostoiminta-alue.</p> <p>Vaikutukset aluelouteen ovat merkittävimmät rakentamisen aikana. Jos käytetään paikallisia yrityksiä, rakentaminen lisää alueella toimivien alan yritysten tilauskantaa ja alueella asuvien työllisyyttä ja siten väilläisesti kunnan verotuloja. Suurempi merkitys kunnan talouteen on kuitenkin voimaloista saatavalla kiinteistöverolla.</p>
Rakennettuun ympäristöön, luontoon ja maisemaan	<p>Alue on rakentamatonta suo- ja metsätalousmaata. Alueen luonnontilaisuus ja mahdollinen erämaisuus muuttuvat alueen toteutuessa. Luonnonympäristö muuttuu jokaisen voimalayksikön kohdalla sorapäälystiseksi rakentamis- ja huoltoalueeksi noin 1 ha:n alueella/voimala ja koko suunnittelalueella sorapäälystisen alueen pinta-ala on noin 21 ha tiestöineen.</p> <p>Alueen näkyvyyssекторit kattavat lähimmällä kolmen kilometrin vyöhykkeellä pinta-alasta noin 19 %. 3-6 km:n vyöhykkeen pinta-alasta näkyvyys on noin 12 % ja ulkokehällä (6-10 km) alueen teoreettinen näkyvyys on 12 % maapinta-alasta johtuen maaston korkeusvaihtelista ja metsän peitteisyydestä.</p> <p>Alueen rakentaminen vaikuttaa Ottamon kylässä valtakunnallisesti merkittävien satakuntalaisen talonpoikaisarkkitehtuurin esimerkkien alueeseen noin 1,5 km:n etäisyydeltä sekä valtatien 8 länsipuolella sijaitsevan valtakunnallisesti merkittävän Lankosken kylän rakennettuun kulttuuriympäristöön jonkin verran (3 km). Merikarviajoen Lankosken pohjoispuolella olevan Lankosken kylän rakennuskanta viestii 1800-luvun puolivälissä alkaneen teollistumisen ja puutavarakaupan tuomasta vauraudesta. Tuulivoimalat tulisivat näkymään myös Haudanselän vesistön alueelle 2-6 km etäisyydeltä, Isojärven pohjoispään rannoille 6-10 km vyöhykkeellä sekä mahdollisesti Siikajärven itärandalla 6-10 km etäisysvyöhykkeellä.</p> <p>Alueen rakentaminen vaikuttaa näkymään lähialueiden maisemassa, mutta näkyvyyssanalyzin perusteella yhtenäistä jatkumoa ei muodostu, koska lähimaastossa ei ole laajoja aukaita alueita ja maastossa on jonkin verran korkeusvaihtelua.</p> <p>Alueella on Satakunnan luonnon suojelusvelvityksessä 1995–1997 (Satakuntaliitto 2000) paikallisesti arvokkaaksi luokiteltuja luontokohteita. Kyseiset kohteet ovat Jäneskeidas sekä Kurkikeidas sekä osittain myös Lankosken Isoneva. Lisäksi alueen läheisyydestä on tehty havaintoja suojeullisesti huomionarvoisista lintulajeista. Alue sijoittuu osittain Turun tiepiiriin hirvieläinselvityksessä (tiehallinnon selvityksiä 20/2008) mainitulle hirvien talvillealueelle.</p> <p>Itäpuolella sijaitsevan Niemijärvi-Itäjärvi luonnon suojealueen maisemaan alueen rakentaminen vaikuttaa jonkin verran. Tuulivoimaloiden alueelta etäisyyttä vesistöihin on 3-6 km.</p>

	<p>Alueella tai sen lähettyvillä ei ole havaittu (2011) merikotkan käytössä olevia pesiä.</p>
Liikenteen ja teknisen huollon järjestämiseen	<p>Valtatie 8 kulkee alueen länsipuolella lähimmillään n. 2 km päässä. Alueen rakentaminen vaatii paikallistiestön mahdollista uudelleenlinjausta, ajoleveyden lisäämistä ja kantavuuden parantamista. Otamontie valtatieltä 8 Otamon kylään kulkee aivan alueen reunassa.</p> <p>Alueella kulkee 110 kV sähkölinja, mikä vaikuttaa voimaloiden sijoitteluun alueella. Etäisyys Merikarviaan sähköasemalle on noin 8 km. Alueen liittäminen sähköverkkoon lisää johtokäytäviä maastossa. Yli 25 MW:n tuulivoimaloiden alueen liittämistä varten kantaverkkoon tarvitaan uusi sähköasema, jonka rakentaminen lisää kustannuksia noin 3-4 miljoonaa euroa (2012). Maakuntaan on suunniteltu useita tuulivoimaloiden alueita vaihe-maakuntakaavassa esitettyjen alueiden (17 kpl) lisäksi. Näiden kaikkien mahdollinen rakentaminen ja liittäminen kantaverkkoon vaativat sen nykyisen siirtokyvyn lisäämistä.</p>
Sosiaalisiin oloihin, terveyteen, virkistykseen ja kulttuuriin	<p>Tuulivoimalat näkyvät 10 km:n etäisyydellä tuulivoimaloiden alueesta 31 %:lle asukkaista. Näkyvyys esitetään tarkemmin etäisyyssyöhykkeittäin laskettuna erillisliitteen A liitteessä 2.</p> <p>Siikaisten keskustajaman asumisviihvyyteen ei alueen rakentaminen oleellisesti vaikuta. Tuulivoimaloista syntyvät äänet, lentoestevalot ja lapojen pyörimisestä aiheutuva väle-ke voivat aiheuttaa läheisillä kyläalueilla asuin- ja loma-asutuksen viihtyisyyttä heikentää-viä vaikutuksia. Vaikutukset voivat vaihdella vuoden- ja vuorokaudenaijoiden sekä sääolo-suhteiden mukaan. (Loma-asuntojen määrä, Erillisliite A, liite 2)</p> <p>Tuulivoimaloiden rakentaminen lisää alueen saavutettavuutta, mutta voi toisaalta hei-kentää alueen vetovoimaisuutta mm. ulkoilu-, retkeily- ja metsästyskäytössä.</p>
Muuta huomioitavaa	<p>Tuulivoimaloiden alueella on voimassa Siikaisten oikeusvaikuttelinen rantayleiskaava. Alueella on aloitettu myös kunnan osayleiskaavan suunnittelun tuulivoiman rakentamista varten.</p> <p>Alueelta on valmistettu sekä näkyvysanalyysi että 3D-mallinnusmenetelmällä video mai-semavaikutusten arvioimiseksi ja havainnollistamiseksi. 3D-malli perustuu ehdotusvai-heen 1 aluerajaukseen.</p>

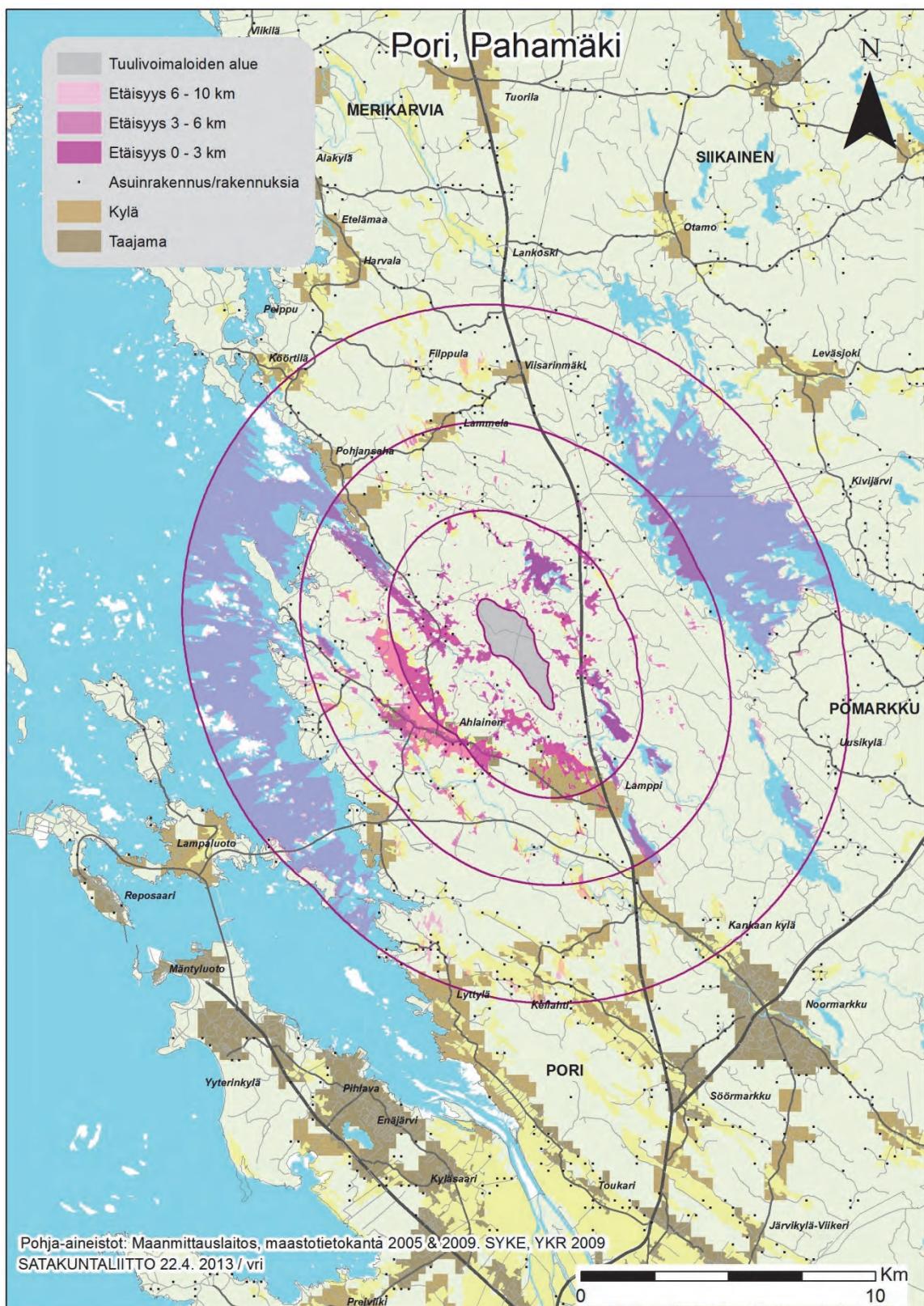


Kuva 20. Alueen 7 näkyvyysaluekartta.

8 PORI, PAHAMÄKI

Pinta-ala	4,0 km ²
Teoreettinen voimala-alueen rakenne	11 kpl 3 MW voimalayksikköä, rakennettava teho $11 \times 3 \text{ MW} = 33 \text{ MW}$ $h (= \text{napakorkeus}) = 120 \text{ m}$ maanpinnan tasosta (kokonaiskorkeus 120+55)
Tuulisuuus h=200m maanpinnan tasosta	7,9 m/s
Laskennallinen vuosituotto	3 MW laitoksen tuotto-odotus n. 9900 MWh (Tuuliatlas) $11 \times 9,9 \text{ GWh} = 108,9 \text{ GWh}$
Lisätiedot	Alueen maankorkeus merenpinnasta keskimäärin 15–30 m. Lentoesterajoituskorkeus on 218 m, jonka johdosta alueelle voi rakentaa korkeintaan 190 m korkeita voimaloita.
Kuvaus	Alue on kivistä metsämaata ja metsätalouskäytössä. Alue on 81 % kivennäismaata, 15 % turvemaata ja 2 % kalliota (Corine 2006).
Alueen rakentamisen merkittävimmät vaikutukset maankäyttö- ja rakennusasetuksen 10 §:n mukaan	
Alue- ja yhdyskuntarakenteeseen ja talouteen	<p>Alue on sijoittunut soveltuvuusanalyysin perusteella erilleen muusta suunnitellusta yhdyskuntarakenteesta Porin pohjoisosassa, n. 30 km keskustasta. Lähiseudulla on runsasti vapaa-ajan asutusta. Suunnittelualueella ei ole haja-asutusta.</p> <p>Alueen toiminta ja käyttö muuttavat merkittävästi lähiseudun aluerakennetta perustuen laajaan tiestöön, sähkönsiirtoverkon, mahdollisten sähköasemien ja laitosalueiden rakentamiseen.</p> <p>Vaikutukset aluelalouteen ovat merkittävimmät rakentamisen aikana. Jos käytetään paikallisia yrityksiä, rakentaminen lisää alueella toimivien alan yritysten tilauskantaa ja alueella asuvien työllisyyttä ja siten väilläisesti kunnan verotuloja. Suurempi merkitys kunnan talouteen on kuitenkin voimaloista saatavalla kiinteistöverolla.</p>
Rakennettuun ympäristöön, luontoon ja maisemaan	<p>Alue on rakentamatonta suo- ja metsätalousmaata. Alueen luonnontilaisuus ja mahdollinen erämaisuus muuttuvat tuulivoimaloiden alueen toteutuessa. Luonnonympäristö muuttuu jokaisen voimalayksikön kohdalla sorapäälysteiseksi rakentamis- ja huoltoalueeksi noin 1 ha:n alueella/voimala ja koko suunnittelualueella sorapäälystiseen alueen pinta-ala on noin 16,5 ha tiestöineen.</p> <p>Alueen näkyvyyssektorit kattavat lähimmällä kolmen kilometrin vyöhykkeellä pinta-alasta noin 16 %. 3-6 km:n vyöhykkeen pinta-alasta näkyvyys on vain 9 % ja ulkokehälä (10 km) alueen teoreettinen näkyvyys on 24 % maapinta-alasta johtuen mäaston korkeusvaihtelista ja metsän peitteisyydestä. Merialueelle näkyvyys on vähäinen: Baablingin lahti saaristoineen on noin 10 km:n etäisyydellä alueesta.</p> <p>Noin 2-3 kilometrin päässä alueen rajasta sijaitsee Ahlaisten kirkonkylän valtakunnalliseksi merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö, josta tarkasteltuna alueen tuulivoimalarakenteet vaikuttavat paikotellen maiseman merkittävästi. Kylänraitille tuulivoimaloiden alueet näkyvät heikoimmin koska raitin varren rakennukset ja puusto peittävät näkyväisyyden. Rakennetun vyöhykkeen takaa avautuville avoimille peltoaukeille tuulivoimaloiden alueet sen sijaan näkyvät 3-4 km:n etäisyydeltä. Samoin myös noin kahden kilometrin päässä eteläpuolella sijaitsevalla maakunnallisesti merkittävän Lampinkosken kulttuurimaisema-alueella tuulivoimalat muuttavat totuttua maaseutumaisemaa merkittävästi.</p> <p>Tuulivoimaloiden alue näkyy Pohjanniityn peltoalueille 3 km:n etäisyydelle, mutta metsän peitteisyydestä johtuen tuulivoimalat eivät hallitse maisemaa.</p> <p>Ahlaisten kirkonkylä on yksi parhaiten vanhan rakenteensa säilyttäneitä ja hoidettuja kirkonkyliä maassa. Jokivarren harjanteella ja lähellä merenrantaa sijaitseva Ahlaisten kirkonkylän muodostavan Ala- ja Ylikylän asutus on keskittynyt raitin varrelle. Oman alueen muodostaa jokirantaan kasvanut Vaaksholman alue.</p> <p>Alueen rakentaminen vaikuttaa näkymään lähialueiden maisemassa. Ahlaisista Merikarviaalle kulkevalle tielle alue näkyy paikotellen. Näkyvyysanalyysin perusteella alue näkyy vähäiseltä osalta eikä yhtenäistä jatkumoa synny, johtuen alueen topografiasta ja peitteisyydestä. Laajoja avonaisia maisemataloja ei 6 km:n sääteellä ole. Sen sijaan</p>

	<p>tuulivoimaloiden rakentaminen muuttaa alle 3 km:n etäisyydellä sijaitsevien Kivijärven, Uksjärven ja Lampinjärven ranta-alueiden maisemia merkittävästi.</p> <p>Maisemavaikutus mereltä sisämaahan tarkastellessa ei korostu, koska etäisyys merelle on noin 8 km. Alueella sijaitsee yksi muinaismuisto.</p> <p>Alueen rakentaminen ja käyttö voivat vaikuttaa haitallisesti lintujen muuttoon rannikon suuntaisesi kulkevalla lintujen päämuuttoreitillä (yhteisvaikutus).</p> <p>Alueella tai sen lähettyvillä ei ole havaittu (2011) merikotkan käytössä olevia pesiä.</p>
Liikenteen ja teknisen-huollon järjestämiseen	<p>Valtatie 8 kulkee alueen itäpuolella lähimillään n. 1 km päässä. Alueen rakentaminen vaatii paikallistiestön mahdollista uudelleenlinjausta, ajoleveyden lisäämistä ja kantavuuden parantamista.</p> <p>Lähimmät sähköasemat ovat Porissa ja Noormarkussa. Alueen liittäminen sähköverkkoon lisää johtokäytäviä maastossa. Maakuntaan on suunniteltu useita tuulivoimaloiden alueita vaihemaakuntakaavassa esitettyjen alueiden (17 kpl) lisäksi. Näiden kaikien mahdollinen rakentaminen ja liittäminen kantaverkkoon vaativat sen nykyisen siirtokyvyn lisäämistä.</p>
Sosiaalisiin oloihin, terveyteen, virkistykkseen ja kulttuuriin	<p>Tuulivoimalat näkyvät 10 km:n etäisyydellä tuulivoimaloiden alueesta 23 %:lle asukkaista. Näkyvyys esitetään tarkemmin etäisyysvyöhykkeittäin laskettuna erillisliitteen A, liitteessä 2.</p> <p>Tuulivoimaloista syntyvät äännet, lentoestevalot ja lapojen pyörimisestä aiheutuva väike voivat aiheuttaa läheisillä kyläalueilla asuin- ja loma-asutuksen viihtyisyyttä heikentäviä vaikutuksia. Vaikutukset voivat vaihdella vuoden- ja vuorokaudenaikojen sekä sääolosuhteiden mukaan. (Loma-asuntojen määrä, Erillisliite A, liite 2)</p> <p>Alue sijaitsee vyöhykkeellä, jolla on virkistyskäyttöön liittyviä merkityksiä (maakunta-kaavan MU- ja MY-alueet sekä ohjeellinen ulkoilureitti). Em. merkitystä lisää alueen sijainti lähellä Porin kaupunkia.</p> <p>Tuulivoimaloiden rakentaminen lisää alueen saavutettavuutta, mutta voi toisaalta heikentää alueen vetovoimaisuutta mm. ulkoilu-, retkeily- ja metsästyskäytössä.</p>
Muuta huomioitavaa	<p>Alueelta on valmistettu näkyvysanalyysi, pallopanoraamaesityksiä sekä 3D-mallinnusmenetelmällä laadittu video maisemavaikutusten arvioimiseksi ja havainnolistaamiseksi. 3D-malli perustuu ehdotusvaiheen 1 aluerajaukseen.</p>



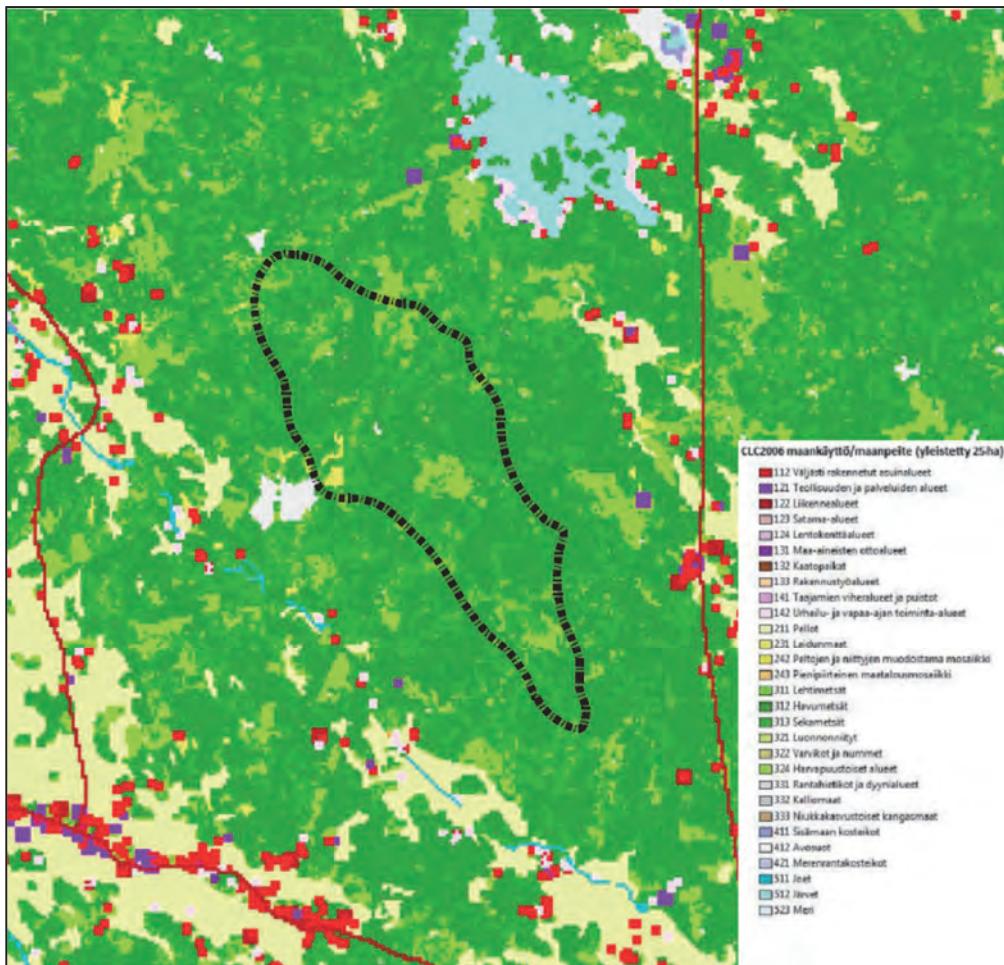
Kuva 21. Alueen 8 näkyvyysaluekartta.



Kuva 22. Panoraama, Pohjaniittu. Etäisyys lähimpiin voimaloihin noin 3,5 km.



Kuva 23. Panoraama, Ahlaisten kirkon seutu. Etäisyys lähimpiin voimaloihin noin 4 km.



Kuva 24. Alueen maankäyttö ja maanpeite.

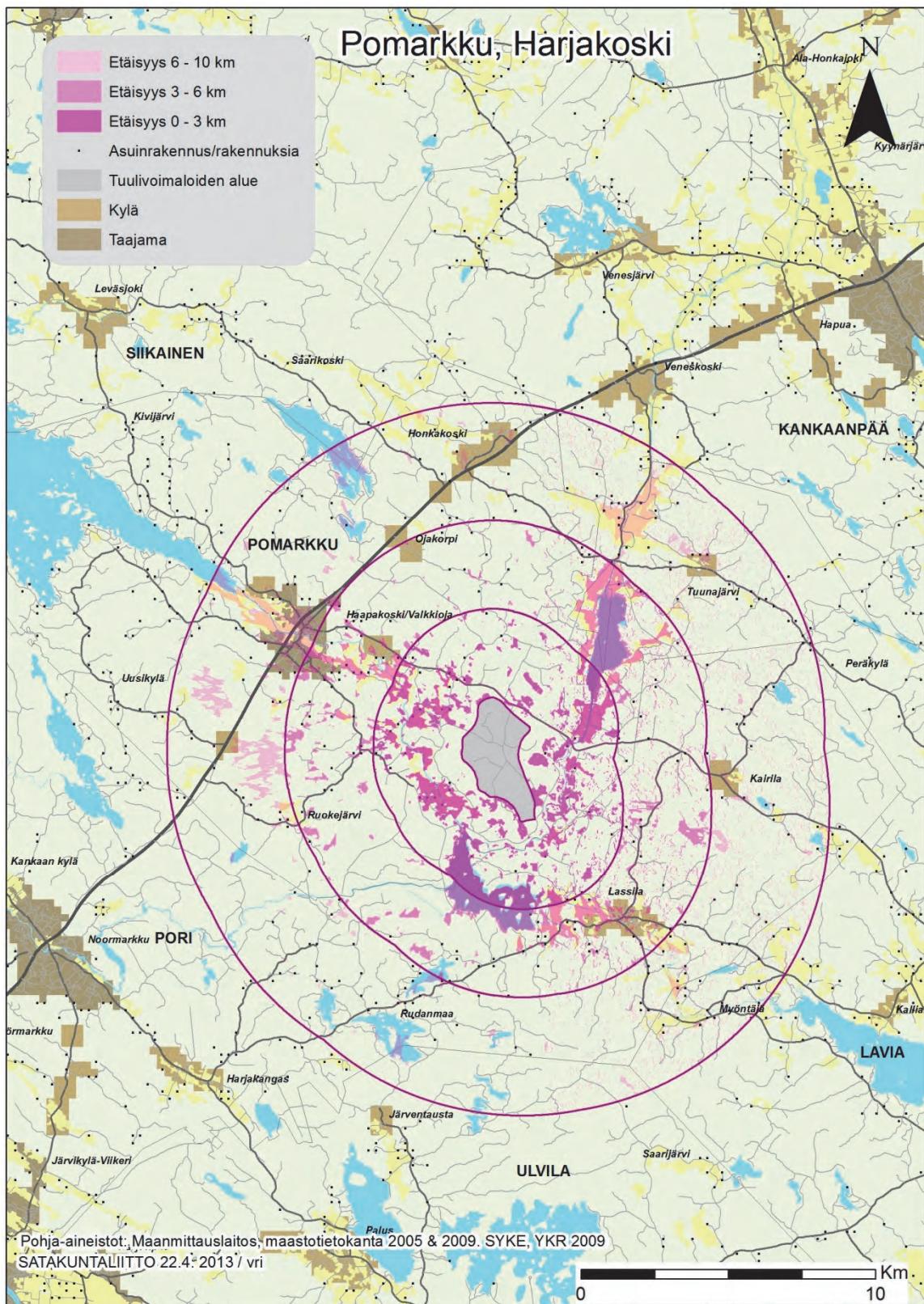


Kuva 25. Maastokartta.

10 POMARKKU, HARJAKOSKI

Pinta-ala	6,1 km ²
Teoreettinen voimala-alueen rakenne	16 kpl 3 MW voimalayksikköä, rakennettava teho $16 \times 3 \text{ MW} = 48 \text{ MW}$ h (=napakorkeus) = 160 m maanpinnan tasosta (kokonaiskorkeus 160+60)
Tuulisuuus h=200m maanpinnan tasosta	7,3 m/s
Laskennallinen vuosituotto	3 MW laitoksen tuotto-odotus n. 8400 MWh (Tuuliatlas) $16 \times 8,4 \text{ GWh} = 134,4 \text{ GWh}$
Lisätiedot	Alueen maankorkeus merenpinnasta on 45 – 60 m. Lentoesterajoituskorkeus on 370m.
Kuvaus	Alue on 64 % kivennäismaata, 31 % turvemaata ja 3 % avosuota (Corine 2006). Lähellä on vesistöjä ja virtavesiä.
Alueen rakentamisen merkittävimmät vaikutukset maankäytöö- ja rakennusasetuksen 10 §:n mukaan	
Alue- ja yhdyskuntarakenteeseen ja talouteen	<p>Alue on sijoittunut soveltuvuusanalyysin perusteella n. 7 km kaakkoon Pomarkun keskustasta erilleen muusta suunnitellusta yhdyskuntarakenteesta. Alue sijoittuu lähelle Inhottujärveä ja Kynäsjärveä. Lähimpään taajamaan on etäisyyttä n. 3 km verran. Asutusta on alueen eteläpuolella esim. Riutta-nimisessä kylässä, etäisyys 1-2 km, Itäpuolelta Harjakosken kylästä etäisyys on n. 1 km. Lassilan kylään on etäisyyttä n. 6 km. Inhottujärven länsi- ja etelärannalla on yhteensä noin kymmenen kesämökkiä, joiden etäisyys on 4-5 km selvitysalueesta. Suunnittelualueella ei ole haja-asutusta.</p> <p>Alueen toiminta ja käyttö muuttaa merkittävästi lähiseudun aluerakennetta perustuen laajaan tiestöön, sähkönsiirtoverkon, mahdollisten sähköasemien ja laitosalueiden rakentamiseen.</p> <p>Vaikutukset aluelalouteen ovat merkittävimmät rakentamisen aikana. Jos käytetään paikallisia yrityksiä, rakentaminen lisää alueella toimivien alan yritysten tilauskantaa ja alueella asuvien työllisyyttä ja siten vällillisesti kunnan verotuloja. Suurempi merkitys kunnan talouteen on kuitenkin voimaloista saatavalla kiinteistöverolla.</p>
Rakennettuun ympäristöön, luontoon ja maaseaan	<p>Alue on rakentamatonta suo- ja metsätalousmaata. Alueen luonnonläisyys ja erämaisuus muuttuvat tuulivoimaloiden alueen toteutuessa. Luonnonympäristö muuttuu jokaisen voimalayksikön kohdalla sorapäällysteiseksi rakentamis- ja huoltoalueeksi noin 1 ha:n alueella/voimala ja koko suunnittelualueella sorapäällysteisen alueen pinta-ala on noin 24 ha tiestöineen.</p> <p>Alueen näkyvyyssektorit kattavat lähimmällä kolmen kilometrin vyöhykkeellä pinta-alasta 23 %. 3-6 km:n vyöhykkeen pinta-alasta näkyvyys on noin 13 % ja ulkokehä (6-10 km) alueen teoreettinen näkyvyys on vain 7 % maapinta-alasta johtuen maaston korkeusvaihteluita ja metsän peitteisyydestä.</p> <p>Pomarkun kirkonkylän valtakunnallisesti merkittävään rakennettuun kulttuuriympäristöön näkyvät tuulivoimaloiden alueen rakenteet muuttavat alueen totuttua maaseutumaisemaa 6 km:n etäisyydeltä jonkin verran.</p> <p>Kynäsjärven etelärannoilla ja Inhottujärven luoteisrannoilla tuulivoimaloiden rakentaminen muuttaa totuttua luontomaisemaa merkittävästi. Kynäsjärven sekä Kynäsjoen avoimet rantapellot mahdollistavat tuulivoimalarakenteiden näkymisen alle 6 km:n lähimaisemassa.</p> <p>Saarinevan suoalue sekä Saarinevan lounaanpuoleiset arvokkaat kallioalueet, Inhottujärven Natura 2000 -alue, Pitkäsuon suoalue sekä Isonevan suoalue eivät maise- ja suojuvarvoiltaan muutu olennaisesti tuulivoimaloiden alueen rakentamisesta. Alue sijoittuu osittain Turun tiepiirin hirvieläinselvityksessä (tiehallinnon selvityksiä 20/2008) mainitulle hirvien talvialueelle.</p> <p>Alueen rakentaminen vaikuttaa näkymään lähialueiden maisemassa, mutta näkyvyysanalyisin perusteella yhtenäistä jatkumoa ei muodostu, koska lähimaastossa ei ole laajoja aukeita alueita ja maastossa on jonkin verran korkeusvaihtelua.</p> <p>Alueella tai sen lähistöllä ei ole havaittu (2011) olevan merikotkan pesiä.</p>

Liikenteen ja teknisen huollon järjestämiseen	<p>Etäisyys valtatielle 23, joka kulkee alueen luoteispuolella, on n. 7 km. Alueen rakentaminen vaatii paikallistiestön mahdollista uudelleenlinjausta, ajoleveyden lisäämistä ja kantavuuden parantamista.</p> <p>Lähimmät sähköasemat ovat Pomarkussa ja Noormarkussa. 110 kV sähkölinja on 6 km etäisyydellä alueen länsipuolella. Alueen liittäminen sähköverkkoon lisää johtokäytäviä maastossa. Yli 25 MW:n tuulivoimaloiden alueen liittämistä varten kantaverkkoon tarvitaan uusi sähköasema, jonka rakentaminen maksaa noin 3-4 miljoonaa euroa. Maakuntaan on suunniteltu useita tuulivoimaloiden alueita vaihemaakuntakaavassa esitettyjen alueiden (17 kpl) lisäksi. Näiden kaikkien mahdollinen rakentaminen ja liittäminen kantaverkkoon vaativat sen nykyisen siirtokyvyn lisäämistä.</p>
Sosiaaliin oloihin, terveyteen, virkistykseen ja kulttuuriin	<p>Tuulivoimalat näkyvät 10 km:n etäisyydellä tuulivoimaloiden alueesta 38 %:lle asukkaista. Näkyvyys esitetään tarkemmin etäisyyssyöhykkeittäin laskettuna erillisliitteen A liitteessä 2.</p> <p>Tuulivoimaloista syntyvät äänet, lentoestevalot ja lapojen pyörimisestä aiheutuva välke voivat aiheuttaa läheisillä kyläalueilla asuin- ja loma-asutuksen viihtyisyyttä heikentäviä vaikutuksia. Vaikutukset voivat vaihdella vuoden- ja vuorokaudenaikojen sekä sääolosuheteiden mukaan. (Loma-asuntojen määrä, Erillisliite A, liite 2)</p> <p>Alue sijoittuu osittain ”Hiljaisuuden keitaat Satakunnassa” -selvityksessä (Suomen ympäristö 691/2004) määritellylle maaseutumaiselle hiljaiselle alueelle (Inhottujärven länsi- ja koillisosat) ja tuulivoimaloiden rakentamisen arviodaan muuttavan kyseisen maaseutumaisen hiljaisen alueen olemuksen.</p> <p>Tuulivoimaloiden rakentaminen lisää alueen saavutettavuutta, mutta voi toisaalta heikentää alueen vetovoimaisuutta mm. ulkoilu-, retkeily- ja metsästyskäytössä.</p>
Muuta huomioitavaa	Alueelta on valmistettu näkyvysanalyysi, pallopanoraamaesityksiä sekä 3D-mallinnusmenetelmällä video maisemavaikutusten arvioimiseksi ja havainnollistamiseksi. 3D-malli perustuu ehdotusvaiheen 1 aluerajaukseen.



Kuva 26. Alueen 10 näkyvyysalueekartta.



Kuva 27. Panoraama, Inhottujärvi. Etäisyys lähimpiin voimaloihin noin 4 km.

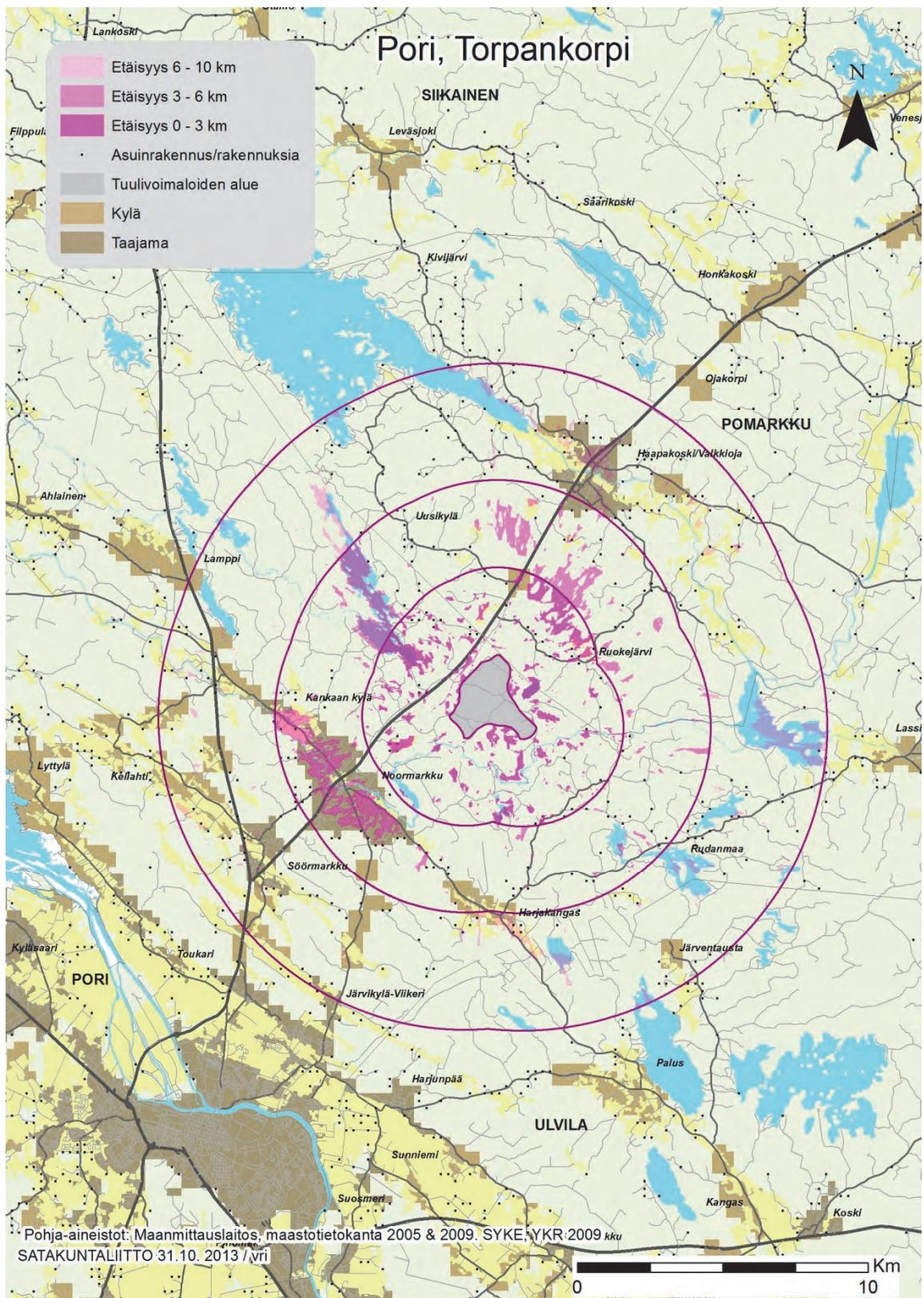


Kuva 28. Panoraama, Pomarkun maantie. Etäisyys lähimpiin voimaloihin noin 0,5 km.

11 PORI (NOORMARKKU), TORPANKORPI

Pinta-ala	4,5 km ²
Teoreettinen voimala-alueen rakenne	11 kpl 3 MW voimalayksikköä, rakennettava teho $11 \times 3 \text{ MW} = 33 \text{ MW}$ h (=napakorkeus) = 120 m maanpinnan tasosta (kokonaiskorkeus 120 + 50)
Tuulisuuus h=200m maanpinnan tasosta	7,3 m/s
Laskennallinen vuosituotto	3 MW laitoksen tuotto-odotus n. 8600 MWh (Tuuliatlas) $11 \times 8,6 \text{ GWh} = 94,6 \text{ GWh}$
Lisätiedot	Alueen maankorkeus merenpinnasta 35-45 m. Lentoesterajotuskorkeus on 218 m. Alueelle voi rakentaa korkeintaan 175 m korkeita voimaloita.
Kuvaus	Alue on metsätalouskäytössä ja on 78 % kivennäismaata, 16 % turvemaata ja 5 % harva-puistoista aluetta (Corine 2006).
Alueen rakentamisen merkittävimmät vaikutukset maankäyttö- ja rakennusasetuksen 10 §:n mukaan	
Alue- ja yhdyskuntarakenteeseen ja talouteen	<p>Alue on sijoittunut soveltuuusanalyysin perusteella Porin kaupungin, Noormarkun kau-punginosaan 5 km etäisyydelle erilleen muusta suunnitellusta yhdyskuntarakenteesta. Lähimmät asutusalueet sijaitsevat Noormarkun taajamassa. Haja-asutuksen määärä parin kilometrin säärellä alueesta on vähäinen. Suunnittelualueella ei ole haja-asutusta.</p> <p>Alueen toiminta ja käyttö muuttaa merkittävästi lähiseudun aluerakennetta perustuen laajaan tiestön, sähkönsiirtoverkon, mahdollisten sähköasemien ja laitosalueiden rakentamiseen.</p> <p>Vaikutukset aluetalouteen ovat merkittävimmät rakentamisen aikana. Jos käytetään pakkalisia yrityksiä, rakentaminen lisää alueella toimivien alan yritysten tilauskantaa ja alueella asuvien työllisyyttä ja siten välillisesti kunnan verotuloja. Suurempi merkitys kunnan talouteen on kuitenkin voimaloista saatavalla kiinteistöverolla.</p>
Rakennettuun ympäristöön, luontoon ja maisemaan	<p>Alue on rakentamatonta suo- ja metsätalousmaata. Alueen luonnontilaisuus ja erämaisuus muuttuvat tuulivoimaloiden alueen toteutuessa. Luonnonympäristö muuttuu jokaisen voimalayksikön kohdalla sorapäälysteiseksi rakentamis- ja huoltoalueeksi noin 1 ha:n alueella/voimala ja koko suunnittelualueella sorapäälysteisen alueen pinta-ala on noin 16,5 ha tiestöineen.</p> <p>Alueen näkyvyyssektorit kattavat lähimmällä kolmen kilometrin vyöhykkeellä pinta-alasta 12 %. 3-6 km:n vyöhykkeen pinta-alasta näkyvyys on noin 10 % ja ulkokehällä (6-10 km) alueen teoreettinen näkyvyys on vain 3 % maapinta-alasta johtuen maaston korkeusvaihteluita ja metsän peitteisyydestä.</p> <p>Noin 4 km:n etäisyydellä sijaitsevan valtakunnallisesti merkittävän rakennetun kulttuuriympäristön, Noormarkun ruukin ja Ahlström-yhtiön rakennukset, lähimaisemaa alueen tuulivoimarakenteet eivät heikennä.</p> <p>Toteutuessaan tuulivoimaloiden alue tulisi muuttamaan Noormarkunjoen virkistysalueen ja lounaassa olevan Noormarkun taajaman koillisreunan totuttua maaseutumaisemaa jonkin verran.</p> <p>Pohjoispuolella sijaitsevien Poosjärven suoalueen ja Isonevan luonnon suoalueen maisema- ja luontoarvot eivät myöskään olennaisesti heikkene alueen etäisyydestä johduen. Alue sijoittuu osittain Turun tiepiiriin hirvieläinselvityksessä (tiehallinnon selvityksiä 20/2008) mainitulle hirvien talvialueelle.</p> <p>Alueen rakentaminen vaikuttaa näymään lähialueiden maisemassa, mutta näkyvyysanalyisin perusteella yhtenäistä jatkumoa ei muodostu, koska lähimaastossa ei ole laajoja aukaita alueita ja maastossa on jonkin verran korkeusvaihteluja.</p> <p>Merikotkalla ei ole havaittu olevan pesiä alueella tai alle 2 km säärellä alueesta.</p>

Liikenteen ja teknisen huollon järjestämiseen	<p>Tie 23 kulkee alueen luoteisreunassa muutaman sadan metrin päässä, samoin vanha rautatie.</p> <p>Lähin sähköasema on Noormarkussa. Itäpuolella kulkee kaksi sähkölinjaa 400 kV ja 220 kV. Alueen liittäminen sähköverkkoon lisää 110 kW johtokäytäviä maastossa.</p> <p>Yli 25 MW:n tuulivoimaloiden alueen liittämistä varten kantaverkkoon tarvitaan uusi sähköasema, jonka rakentaminen maksaa noin 3-4 miljoonaa euroa. Maakuntaan on suunniteltu useita tuulivoimaloiden alueita vaihemaakuntakaavassa esitettyjen alueiden (17 kpl) lisäksi. Näiden kaikkien mahdollinen rakentaminen ja liittäminen kantaverkkoon vaativat sen nykyisen siirtokyvyn lisäämistä.</p>
Sosiaalisiin oloihin, terveyteen, virkistykseen ja kulttuuriin	<p>Tuulivoimalat näkyvät 10 km:n etäisyydellä tuulivoimaloiden alueesta 39 %:lle asukkaista. Näkyvyys esitetään tarkemmin etäisyysvyöhykkeittäin laskettuna erillisliitteen A liitteessä 2.</p> <p>Tuulivoimaloista syntyvät äännet, lentoestevalot ja lapojen pyörimisestä aiheutuva välke voivat aiheuttaa läheisillä kyläalueilla asuin- ja loma-asutuksen viihtyisyyttä heikentäviä vaikutuksia. Vaikutukset voivat vaihdella vuoden- ja vuorokaudenaikojen sekä sääolosuheteiden mukaan. (Loma-asuntojen määrä, Erillisliite A, liite 2)</p> <p>Alueella voi olla vaikutuksia alueen eteläpuolella Noormarkunjoen vartta seurailevan retkeilyreitin käytölle. Myös alueen itäpuolella sijaitsee retkeilyreitti. Toisaalta alueella on olemassa olevia voimajohtolinjoja, joten alue ei ole luonnoltaan koskematon. Pori-Pomarkku tien pohjoispuolella sijaitsee "Hiljaisuuden keitaat Satakunnassa" - selvityksessä (Suomen ympäristö 691/2004) määritetty maaseutumainen hiljainen alue (Poosjärven länsiosat). Pori-Pomarkku -maantie erottaa kuitenkin alueet toisistaan ja etäisyys on yli 6 km, joten ko. alueen ominaisuuksille tämän alueen tuulivoimaloilla ei ole vaikutuksia.</p> <p>Tuulivoimaloiden rakentaminen lisää alueen saavutettavuutta, mutta voi toisaalta heikentää alueen vetovoimaisuutta mm. ulkoilu-, retkeily- ja metsästyskäytössä.</p>
Muuta huomioitavaa	<p>Alueelta on valmistettu sekä näkyvyyسانalyysi että 3D-malliinnusmenetelmällä video maisemavaikutusten arvioimiseksi ja havainnollistamiseksi. 3D-malli perustuu ehdotusvaiheen 1 aluerajaukseen.</p>

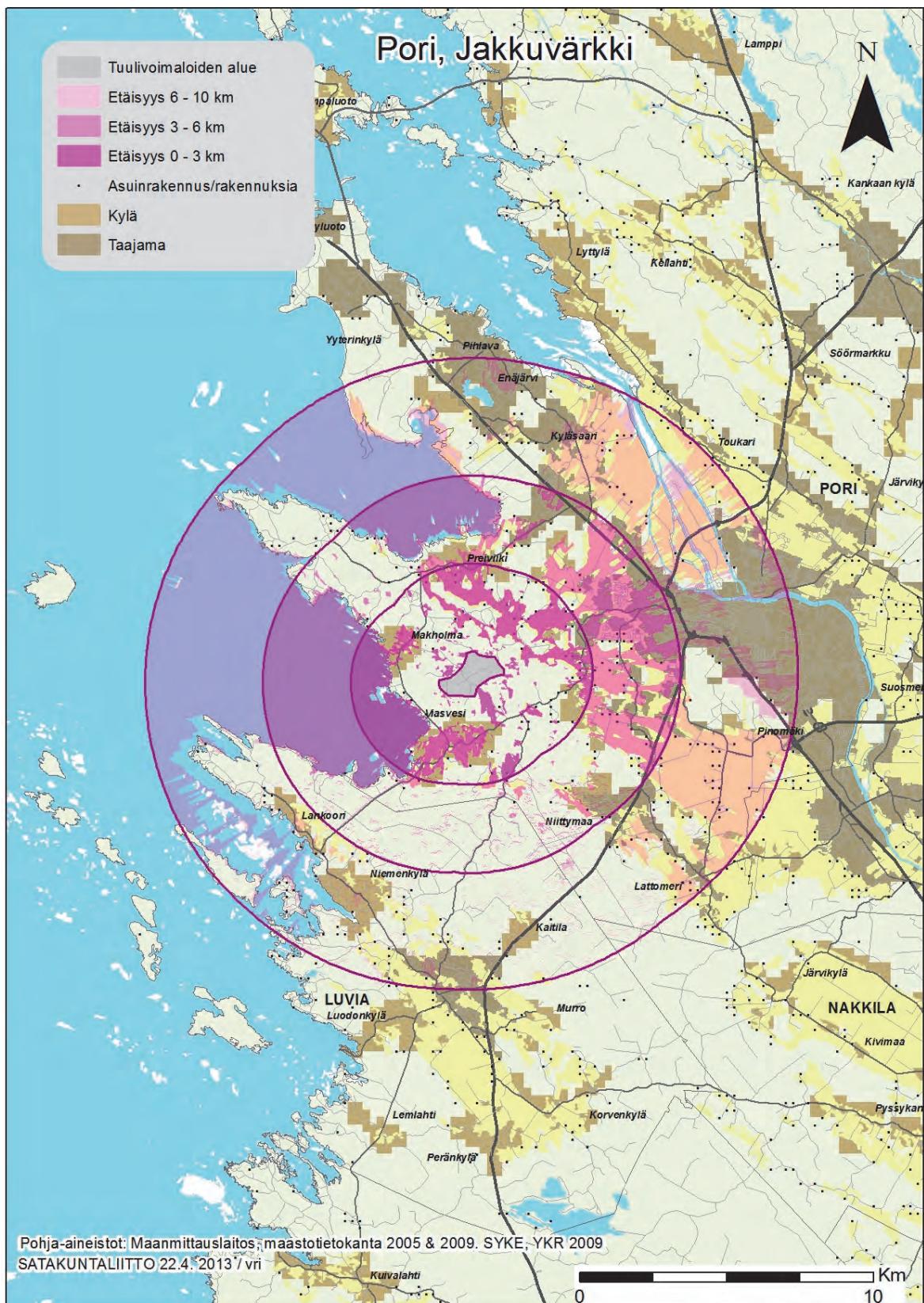


Kuva 29. Alueen 11 näkyvyysalueekartta.

12 PORI, JAKKUVÄRKKI

Pinta-ala	1,8 km ²
Teoreettinen voimala-alueen rakenne	6 kpl 3 MW voimalayksikköä, rakennettava teho $6 \times 3 \text{ MW} = 18 \text{ MW}$ $h (= \text{napakorkeus}) = 130 \text{ m}$ maanpinnan tasosta (Kokonaiskorkeus 130 + 60)
Tuulisuuus h=200m maanpinnan tasosta	8,8 m/s
Laskennallinen vuosituotto	3 MW laitoksen tuotto-odotus n. 12000 MWh (Tuuliatlas) $6 \times 12 \text{ GWh} = 72\text{G Wh}$
Lisätiedot	Alueen maankorkeus on merenpinnasta 10-20 m. Alue sijaitsee lentoaseman esterajoituspijojen alueella, joka asettaa erityisrajoituksia rakenteiden korkeuksille.
Kuvaus	Alue on metsätalouskäytössä olevaa havu- ja sekametsää ja maaperä koostuu lähes pelkästään kivennäismaasta. Alue on 88 % kivennäismaata, ja 10 % turvemaata (Corine 2006). Alueen lähellä suoritetaan maa-ainesten ottoa. Lähimmät kylät ovat Viasvesi ja Makholma. Alueella kulkee hyväkuntoinen metsäautotie.
Alueen rakentamisen merkittävimmät vaikutukset maankäyttö- ja rakennusasetuksen 10 §:n mukaan	
Alue- ja yhdyskuntarakenteeseen ja talouteen	<p>Alue on sijoittunut soveltuvuusanalyysin perusteella Porin keskustan länsipuolelle, n. 6 km päähen erilleen muusta suunnitellusta yhdyskuntarakenteesta. Lähimmät asutusalueet sijaitsevat Porin keskustan eteläreunalla n. 5 km etäisyydellä. Loma-asutusta on runsaasti alueen länsipuolella rannikolla. Haja-asutuksen määrä on kohtalainen. Varsinaisella suunnittelualueella ei ole haja-asutusta.</p> <p>Alueen toiminta ja käyttö muuttaa merkittävästi lähiseudun aluerakennetta perustuen laajaan tiestön, sähkönsiirtoverkon, mahdollisten sähköasemien ja laitosalueiden rakentamiseen.</p> <p>Vaikutukset aluetalouteen ovat merkittävimmät rakentamisen aikana. Jos käytetään paikallisia yrityksiä, rakentaminen lisää alueella toimivien alan yritysten tilauskantaa ja alueella asuvien työllisyyttä ja siten väilläisesti kunnan verotuloja. Suurempi merkitys kunnan talouteen on kuitenkin voimaloista saatavalla kiinteistöverolla.</p>
Rakennettuun ympäristöön, luontoon ja maaseaan	<p>Alue on rakentamatonta suo- ja metsätalousmaata. Alueen luonnonläisyys ja erämaisuus muuttuvat tuulivoimaloiden alueen toteutuessa. Luonnonympäristö muuttuu jokaisen voimalayksikön kohdalla sorapäällysteiseksi rakentamis- ja huoltoalueeksi noin 1 ha:n alueella/voimala ja koko suunnittelualueella sorapäällysteisen alueen pinta-ala on noin 9 ha tiestöineen.</p> <p>Alueen näkyvyyssektorit kattavat lähimmällä kolmen kilometrin vyöhykkeellä pinta-alasta noin 38 %. 3-6 km:n vyöhykkeen pinta-alasta näkyvyys on noin 45 % ja ulkokehällä (6-10 km) alueen teoreettinen näkyvyys on 43 % maapinta-alasta johtuen alueen osien avoimuudesta ja maaston tasaisuudesta. Porin lyhytaitoaseman radiomasto sijaitsee 2,5 km etäisyydellä alueen pohjoispuolella.</p> <p>Merialueella näkyvyys on Viasvedenlahden pohjukassa merkittävin. 6 km:n etäisyydelle alueen rakentaminen vaikuttaa myös Preiviikinlahden merimaisemaan mantereelle tarkasteltuna. 10 km:n etäisyydessä sijaitsevan Yyterin valtakunnallisesti arvokkaalla maisema-alueella etäisyyden kasvu vähentää maisemasilhuetin määrääväytyttä alueen omaan vaikuttavuuteen ja merimaiseman avaruuteen verrattuna. Sen sijaan alueen rakentaminen yhdessä Oosinse-län tuulivoimaloiden alueen (13) kanssa vaikuttaa merkittävästi niiden välisiin sijoittuvien näkyvyysalueiden lähimaisemaan (alle 3 km).</p> <p>Maakunnallisesti merkittävien, sekä Preiviikin että Vanhakartanon rakennettujen kylä- ja kulttuurimaisema-alueiden sektorilta (n. 3 km) tarkasteltuna maisema muuttuu jonkin verran. Suoraan näkymäjatkumoa alueilta ei Jakkuvärkin alueelle ole. Kuuminaisten kulttuurimaiseman alueelta (n. 5 km) ei näkymälautta voida analyysin perusteella havaita. Porin kaupungin keskustan valtakunnallisesti merkittäviin rakennettuihin kulttuuriympäristöihin on etäisyyttä alle 10 km, mutta kaupunkirakenteen tiiveyden ja korkeuden perusteella arvioituna Jakkuvärkin rakentaminen ei vaaranna Porin kaupungin alueen valtakunnallisesti merkit-tävien kulttuuriympäristöjen (Kokemäenjoen luodot, Kivi-Pori, Porin teollisuusmaisema, Porin kuudes kaupunginosa, Riihikedon aravatalot jne.) kaupunkikuallisia arvoja.</p>

	<p>Kulharin luonnonsuojelualueen (n. 4 km), Yyteri-Riitasaranlahti, Haventojärvi ja Kerinjärvi – luonnonsuojelualueen (n. 4 km), Räyhien luonnonsuojelualueen (n. 9 km) maisema- ja luontoarvot eivät muutu merkittävästi alueen rakentuessa.</p> <p>Alueen rakentaminen ja käyttö voivat vaikuttaa haitallisesti lintujen muuttoon rannan suuntaisesti kulkevalla lintujen päämuuttoreitillä (yhteisvaikutus). Alueen läheisyydessä on havaittu merikotkan pesä (2012/2013).</p>
Liikenteen ja teknisen huollon järjestämiseen	<p>Alueen itäpuolella sijaitsee Porin lentokenttä, johon etäisyyttä on n. 8 km. Etäisyys valtatiehen 8, joka kulkee alueen kaakkoispuolella, on n. 7 km. Alueen rakentaminen vaatii paikallistiestön mahdollista uudelleenlinjausta, ajoleveyden lisäämistä ja kantavuuden parantamista.</p> <p>Lähin sähköasema on Porissa. Alueen liittäminen sähköverkkoon lisää johtokäytäviä maastossa. Maakuntaan on suunniteltu useita tuulivoimaloiden alueita vaihemaakuntakaavassa esitettyjen alueiden (17 kpl) lisäksi. Näiden kaikkien mahdollinen rakentaminen ja liittäminen kantaverkkoon vaativat sen nykyisen siirtokyvyn lisäämistä.</p> <p>Digita Oy:n ennakkolausunnon perusteella tuulivoimalat saattavat vaikuttaa TV-lähetysten signaalien häiritsevästi. Mahdollinen ongelma alue on Porin eteläiset/lounaiset asuntoalueet.</p>
Sosiaalisiin oloihin, terveyteen, virkistykseen ja kulttuuriin	<p>Tuulivoimalat näkyvät 10 km:n etäisyydellä tuulivoimaloiden alueesta 28 %:lle asukkaista. Näkyvyys esitetään tarkemmin etäisyysvyöhykkeittäin laskettuna erillisliitteen A liitteessä 2.</p> <p>Tuulivoimaloista syntyvät äänet, lentoestevalot ja lapojen pyörimisestä aiheutuva väike voi- vat aiheuttaa läheisillä kyläalueilla asuin- ja loma-asutuksen viihtyisyyttä heikentäviä vaikuttisia. Vaikutukset voivat vaihdella vuoden- ja vuorokaudenaikojen sekä sääolosuhteiden mukaan. (Loma-asuntojen määrä, Erillisliite A, liite 2)</p> <p>Tuulivoimaloiden rakentaminen lisää alueen saavutettavuutta, mutta voi toisaalta heikentää alueen vetovoimaisuutta mm. ulkoilu-, retkeily- ja metsästyskäytössä.</p>
Muuta huomioitavaa	Alueella on vireillä tuulivoimatuotantoon liittyvä osayleiskaava. Alueelta on valmistettu sekä näkyvyyssanalyysi että 3D-malliinnusmenetelmällä video maisemavaikutusten arvioimiseksi ja havainnollistamiseksi. 3D-malli perustuu ehdotusvaiheen 1 aluerajaukseen.

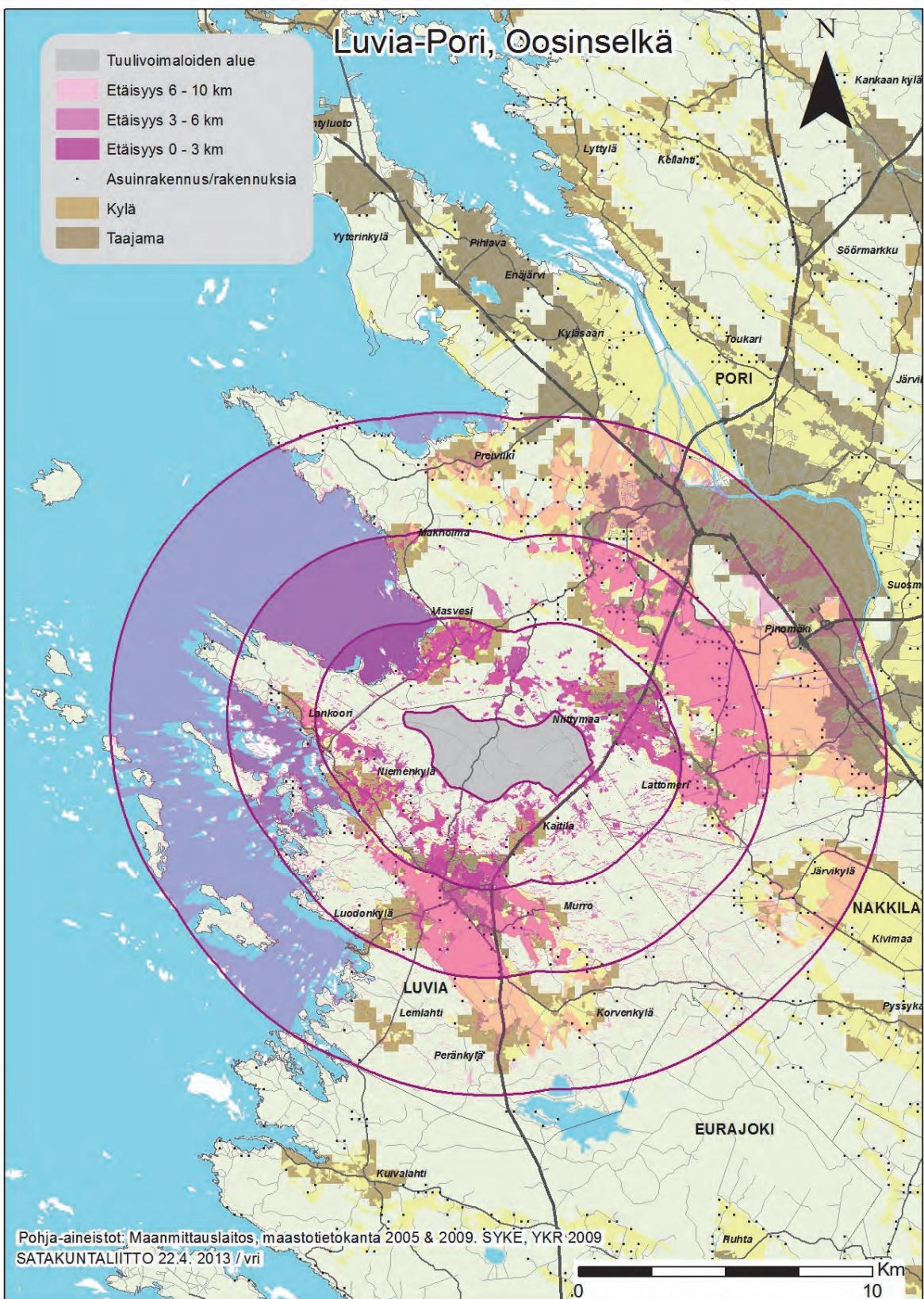


Kuva 30. Alueen 12 näkyvyysalueekartta.

13 LUVIA, PORI: OOSINSELKÄ

Pinta-ala	12,8 km ²
<u>Teoreettinen voimala-alueen rakenne</u>	31 kpl 3 MW voimalayksikköä, rakennettava teho $31 \times 3 \text{ MW} = 93 \text{ MW}$ $h (= \text{napakorkeus}) = 120 \text{ m}$ maanpinnan tasosta (kokonaiskorkeus $120 + 50$)
Tuulisuuus h=200m maanpinnan tasosta	8,3 m/s
Laskennallinen vuosituotto	3 MW laitoksen tuotto-odotus n. 11000MWh (Tuuliatlas) $31 \times 11 \text{ GWh} = 341 \text{ GWh}$
Lisätiedot	Alueen maankorkeus merenpinnasta 10-50 m. Alueella lentoesterajoitus.
Kuvaus	Alue on metsätalouskäytössä olevaa havu- ja sekametsää ja maaperä koostuu kivennäismaasta ja soistuneista alueista. Alue on 76 % kivennäismaata, 16 % turvemaata, 2 % kaatopaikkaa, 2 % harvapuistoista aluetta ja 1 % maa-aineisten ottoalueita (Corine 2006).
Alueen rakentamisen merkittävimmät vaikutukset maankäyttö- ja rakennusasetuksen 10 §:n mukaan	
Alue- ja yhdyskuntarakenteeseen ja talouteen	<p>Alue on sijoittunut soveltuvuusanalyysin perusteella Luvian keskustan pohjoispuolelle, n. 3 km päähän erilleen muusta suunnitellusta yhdyskuntarakenteesta. Lähimmät asutusalueet sijaitsevat Luvian taajamassa noin 3-4 km etäisyydellä. Lähimmät kylät Luvian puolella ovat Niemenkylä ja Hanninkylä. Porin kaupungin puolella lähimmät kylät ovat Niittumaa ja Viasvesi. Loma-asutusta on runsaasti alueen länsipuolella rannikolla. Haja-asutuksen määrä on kohtalainen. Varsinaisella suunnittelualueella ei ole haja-asutusta. Alueelle sijoittuu maakuntakaavassa jätteenkäsittelyalueita (EJ). Alueen lähellä on muutama maa-ainesten ottoalue (EO1, EO2).</p> <p>Alueen toiminta ja käyttö muuttaa merkittävästi lähiseudun aluerakennetta perustuen laajan tiestön, sähkönsiirtoverkon, mahdollisten sähköasemien ja laitosalueiden rakentamiseen.</p> <p>Vaikutukset aluetalouteen ovat merkittävimmät rakentamisen aikana. Jos käytetään paikallisia yrityksiä, rakentaminen lisää alueella toimivien alan yritysten tilauskantaa ja alueella asuvien työllisyyttä ja siten väilläisesti kunnan verotuloja. Suurempi merkitys kunnan talouteen on kuitenkin voimaloista saatavalla kiinteistöverolla.</p>
Rakennettuun ympäristöön, luontoon ja maisemaan	<p>Alue on pääasiassa rakentamatonta suo- ja metsätalousmaata. Luonnonympäristö muuttuu jokaisen voimalayksikön kohdalla sorapäälysteiseksi rakentamis- ja huoltoalueeksi noin 1 ha:n alueella/voimala ja koko suunnittelualueella sorapäälysteisen alueen pinta-ala on noin 46,5 ha tiestöineen.</p> <p>Alueen näkyvyyssektorit kattavat lähimmällä kolmen kilometrin vyöhykkeellä pinta-alasta noin 29 %. 3-6 km:n vyöhykkeen pinta-alasta näkyvyys on noin 44 % ja ulkokehällä (6-10 km) alueen teoreettinen näkyvyys on 46 % maapinta-alasta johtuen vyöhykkeen osien avoimuudesta ja maaston tasaisuudesta.</p> <p>Kolmen kilometrin näkyvyyssektorien alueille sijoittuu valtakunnallisesti merkittävä Luvian kirkonkylän rakennettu kulttuuriympäristö, joka on maisemaltaan, rakenteeltaan ja rakenuskannaltaan edustava rannikon kirkonkylä. Alueelta ei kuitenkaan synny jatkuva näkyväsektoria Oosinselän alueelle, maaston topografian ja peitteisyyden johdosta. Oosinselän alueen näkyvyysanalyysin (3-6 km) vyöhykkeelle sijoittuu valtakunnallisesti merkittävä Peränkylän rakennetun kulttuuriympäristön pohjoisosaa. Peränkylä on ainutlaatuinen merenlahden vanha kylä, jonka maisemaan ja elinkeinorakenteeseen laajan merenlahden kivattaminen 1900-luvulla on voimakkaasti vaikuttanut. Peränkylän pohjoisosan maisemaan vaikuttavat sekä Oosinselän että Meiskan tuulivoimaloiden alueiden rakentaminen. Peränkylän pohjoisosasta Oosinselän alueelle ei kuitenkaan ole näkyvyysanalyysin perusteella todettavissa avointa näkyvyysjatkumoa.</p> <p>Alueen rakentaminen vaikuttaa näkymään lähialueiden maisemassa, mutta näkyvyysanalyysin perusteella yhtenäistä jatkumoa ei kulttuuriympäristöille muodostu, koska lähimaastossa ei ole laajoja aukeita alueita ja maastossa on jonkin verran korkeusvaihtelua.</p> <p>Luvian rikkonaisessa, useista saarista ja luodoista muodostuvassa ulko- ja sisäsaaristossa on säilynyt arvokkaita kalastuselinkeinoon liittyviä entisiä kalastustiloja ja kalastajakulttuurista kertovaa rakennuskantaa, vaikka ympäristö ja elinkeinot ovatkin muuttuneet. Nämille pienipiirteisille saarille näkyvyysanalyysin perusteella on vähäistä maisemavaikutusta 6-10</p>

	<p>km:n etäisyyssyöhykkeellä Hyviliodon saarten koillisrannoilla. Avoimemman merialueen maisemaan voi olla vaikutusta Pirskerinfäärtin alueella erityisesti alueen n:o 19 yhteisvaikutuksen perusteella. Etäisyyden kasvaessa yhtäaikaisen vaikutuksen todennäköisyys riippuu havainnointipisteestä rikkonaisella rannikkoalueella.</p> <p>Erillisen Luvian Oosinselän tuulivoimapuisto-hanketta koskevan YVA-selostuksen mukaan (FCG 2011) hankealueen luontoa koskeville arvokohteille vaikutukset ovat vähäiset. Porsmusan suon luonnonsuojelualueen (etäisyys n. 1 km) ja Kankaanpään lehtokorven, luonnonsuojelualueen (n. 1 km etäisyydellä) luonnonsuojeluarvot eivät muutu merkittävästi.</p> <p>Alueen rakentaminen ja käyttö voivat vaikuttaa haitallisesti lintujen muuttoon rannan suuntaisesti kulkevalla lintujen päämuuttoreitillä (yhteisvaikutus).</p> <p>Merikotkaa tavataan alueella ja sen läheisyydessä ympäri vuoden (jätekeskuksen merkitys). Hankkeen vaikutus merikotkaan on kuitenkin varovaisusperiaatteen mukaisesti luokiteltu vähintään kohtalaiseksi. Lepakoita koskeva tietoutta täydennetään. Natura-alueiden eheys ei merkittävästi vaarannu hankkeen toteuttamisen myötä.</p>
Liikenteen ja teknisen huollon järjestämiseen	<p>Alueen läpi kulkee Pohjanlahden historiallinen rantatie, Vanha Porintie (mt 2171). Alue rajoittuu itäpuoleltaan valtatien 8. Alueen rakentaminen vaatii paikallistiestön mahdollista uudelleenlinjausta, ajoleveyden lisäämistä ja kantavuuden parantamista.</p> <p>Etäisyys Luvian sähköasemalle on n. 4 km. Alueen liittäminen sähköverkkoon lisää johtokäytäviä maastossa. Yli 25 MW:n tuulivoimaloiden alueen liittämistä varten kantaverkkoon tarvitaan uusi sähköasema, jonka rakentaminen lisää kustannuksia noin 3-4 miljoonaa euroa (2012). Maakuntaan on suunniteltu useita tuulivoimaloiden alueita vaihemaakuntakaavassa esitettyjen alueiden (17 kpl) lisäksi. Näiden kaikkien mahdollinen rakentaminen ja liittäminen kantaverkkoon vaativat sen nykyisen siirtokyvyn lisäämistä.</p> <p>Digita Oy:n ennakkolausunnon perusteella tuulivoimalat saattavat vaikuttaa TV-lähetysten signaaliin häiritsevästi. Mahdollinen ongelma alue on Porin eteläiset/lounaiset asuntoalueet.</p>
Sosialisointiin, terveyteen, virkistykseen ja kulttuuriin	<p>Tuulivoimalat näkyvät 10 km:n etäisyydellä tuulivoimaloiden alueesta 40 %:lle asukkaista. Näkyvyys esitetään tarkemmin etäisyyssyöhykkeittäin laskettuna erillisliitteen A liitteessä 2.</p> <p>Erillisen Luvian Oosinselän tuulivoimapuisto-hanketta koskevan YVA-selostuksen mukaan (FCG 2011) meluvaikutusten arvioidaan kokonaisuutena jäävän hyvin lieviksi. Tuulivoimaloiden ei ole arvioitu aiheuttavan suoria haitallisia vaikutuksia lähipieni vakituisten tai loma-asuntojen asumisviihtyvyyteen. (Loma-asuntojen määrä, Erillisliite A, liite 2)</p> <p>Tuulivoimaloiden rakentaminen lisää alueen saavutettavuutta, mutta voi toisaalta heikentää alueen vetovoimaisuutta mm. ulkoilu-, retkeily- ja metsästyskäytössä.</p>
Muuta huomioitavaa	<p>Alueella on aloitettu kunnan osayleiskaavan suunnittelu. Kaavoitukseen rinnalla on toteutettu erillinen YVA-lain mukainen tuulivoimaloiden aluetta koskeva arvointiprosessi (Luvian Oosinselän tuulivoimapuisto, Luvia-Pori). Varsinais-Suomen ELY-keskus on 2.3.2012 antanut yhteysviranomaisen lausunnon ko. alueen ympäristövaikutusten arvointiselostuksesta.</p> <p>Alueelta on valmistettu sekä näkyvyysanalyysi että 3D-mallinnusmenetelmällä video maisemavaikutusten arvioimiseksi ja havainnollistamiseksi. 3D-malli perustuu ehdotusvaiheen 1 aluerajaukseen.</p>



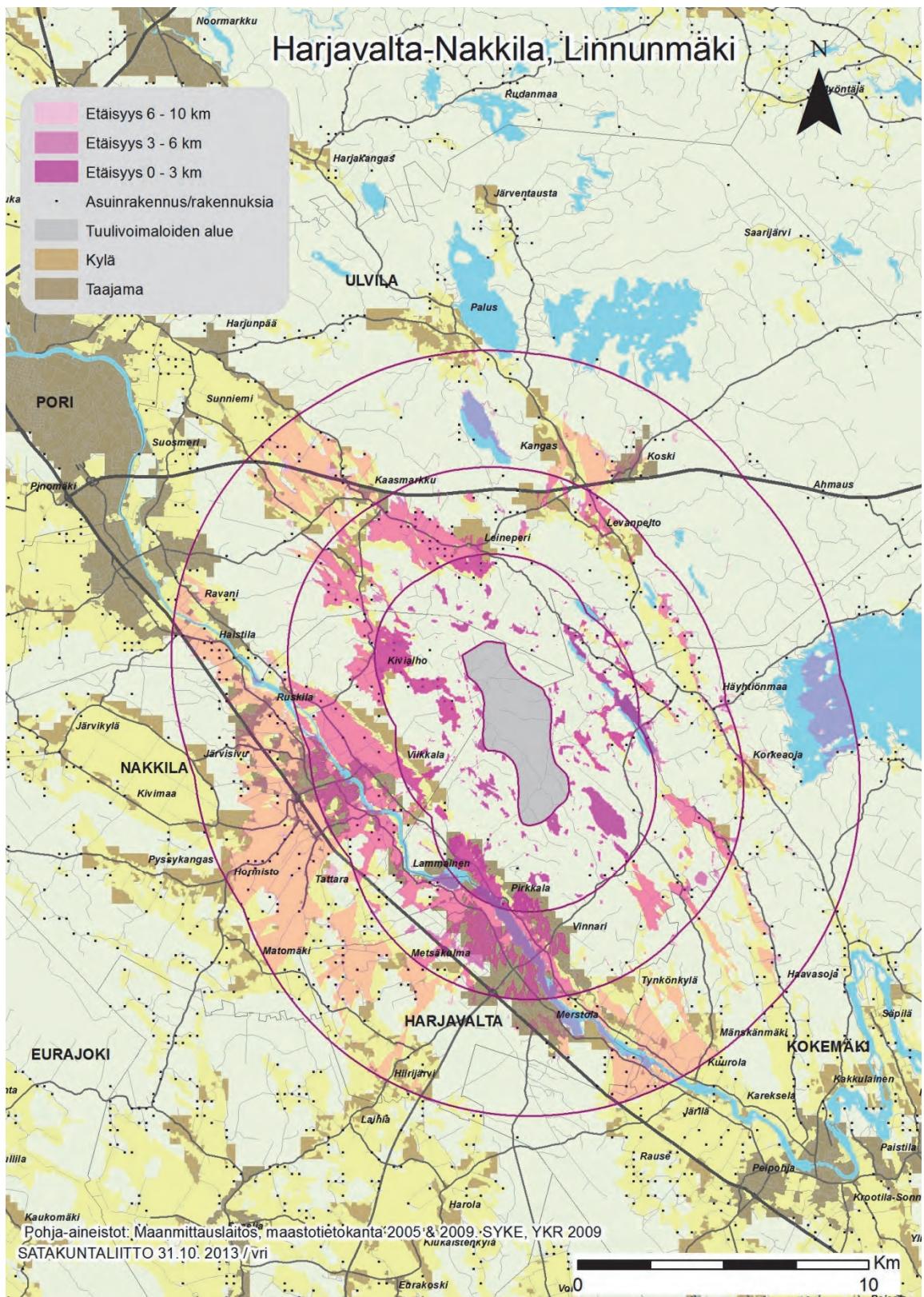
Kuva 31. Alueen 13 näkyvyysaluekartta.

14 HARJAVALTA, NAKKILA: LINNUNMÄKI

Pinta-ala	11,2 km ²
Teoreettinen voimala-alueen rakenne	30 kpl 3 MW voimalayksikköä, rakennettava teho $30 \times 3 \text{ MW} = 90 \text{ MW}$ h (=napakorkeus) = 120 m maanpinnan tasosta (kokonaiskorkeus 110 + 50)
Tuulisuuus h=200m maanpinnan tasosta	7,3 m/s
Laskennallinen vuosituotto	3 MW laitoksen tuotto-odotus n. 8300 MWh (Tuuliatlas), $30 \times 8,3 \text{ GWh} = 249 \text{ GWh}$
Lisätiedot	Alueen maankorkeus merenpinnasta 45-60 m. Lentoesterajoituskorkeus alueen eteläosassa on 218 m, joten alueelle ei voi rakentaa kokonaiskorkeudeltaan yli 160 m voimaloita. Pohjoisosa (ylí puolel) alueesta on Porin lentoaseman esterajoituspintojen alueella, joka asettaa erityisrajoituksia rakenteiden korkeuksille.
Kuvaus	Pohjois-eteläsuunnassa alue on n. 6,5 km pitkä ja leveimmillään n. 2 km. Alue on metsätalouskäytössä olevaa havu- ja sekametsää ja maaperä koostuu kivennäismaasta ja soistuneista alueista. Alue on 75 % kivennäismaata, ja 20 % turvemaata (Corine 2006). Soistumat ovat suurilta osilta ojitetuja.
Alueen rakentamisen merkittävimmät vaikutukset maankäyttö- ja rakennusasetuksen 10 §:n mukaan	
Alue- ja yhdyskuntarakenteeseen ja talouteen	<p>Alue on sijoittunut soveltuvuusanalyysin perusteella Harjavallan keskustan pohjoispuolelle n. 1,5 km päähen erilleen muusta suunnitellusta yhdyskuntarakenteesta. Alueen eteläreuna sijaitsee Harjavallan kaupungin puolella ja pohjoisreuna sijaitsee Nakkilan kunnan pohjoisrajalla. Noin kolmannes selvitysalueesta sijoittuu Nakkilan kunnan alueelle. Lähimmät asutusalueet sijaitsevat Harjavallan ja Ulvilan taajamissa, jotka sijaitsevat noin 3-4 km etäisyydellä. Loma-asutusta on runsaasti alueen länsipuolella Kokemäenjoen ranta-alueilla. Suunnittelualueella ei ole haja-asutusta.</p> <p>Alueen toiminta ja käyttö muuttaa merkittävästi lähiseudun aluerakennetta perustuen laajaan tiestöön, sähkönsiirtoverkon, mahdollisten sähköasemien ja laitosalueiden rakentamiseen.</p> <p>Vaikutukset aluelalouteen ovat merkittävimmät rakentamisen aikana. Jos käytetään paikallisia yrityksiä, rakentaminen lisää alueella toimivien alan yritysten tilauskantaa ja alueella asuvien työllisyyttä ja siten välillisesti kunnan verotuloja. Suurempi merkitys kunnan talouteen on kuitenkin voimaloista saatavalla kiinteistöverolla.</p>
Rakennettuun ympäristöön, luontoon ja maaseaan	<p>Alue on rakentamatonta metsätalousmaata. Alueen luonnontilaisuus ja mahdollinen erämaisuus muuttuvat tuulivoimatuotannon alueen toteutuessa. Luonnonympäristö muuttuu jokaisen voimalayksikön kohdalla sorapäälysteiseksi rakentamis- ja huoltoalueeksi noin 1 ha:n alueella/voimala ja koko suunnittelualueella sorapäälysteisen alueen pinta-ala on noin 45 ha tiestöineen.</p> <p>Alueen näkyvyyssektorit kattavat lähiimällä kolmen kilometrin vyöhykkeellä pinta-alasta noin 17 %. 3-6 km:n vyöhykkeen pinta-alasta näkyvyys on noin 28 % ja ulkokehällä (6-10 km) alueen teoreettinen näkyvyys on 22 % maapinta-alasta johtuen vyöhykkeen osien peitetydestä ja maaston korkeussuhteiden vaihtelusta.</p> <p>Alueen kolmen kilometrin näkyvyysanalyysin vyöhykkeellä sijaitsee kolme valtakunnallisesti merkittävää rakennettua kulttuuriympäristötä: Leineperin ruukki ja yhdyskunta (Ulvila), Satalinnan parantola (Harjavalta) ja Lammaistenlahden kulttuurimaisema (Harjavalta, Nakkila).</p> <p>Tuulivoimaloiden alue sijaitsee noin kolmen kilometrin etäisyydellä Ulvilan Kullaan Leineperin ruukkialueesta. Tuulivoimaloiden alue näkyy varsinaiselle ruukin rakennetulle alueelle hyvin vähän. Nämä ovat rakennusten välistä avoimelle peltoalueelle avautuvia näkyimiä, joten tuulivoimaloiden alueen vaikutukset ruukinmiljöölle ovat vähäisiä. Leineperin ruukkia ympäröiville avoimille peltoalueille tuulivoimaloiden alue sen sijaan näkyy. Leineperin eli Fredriksforsin ruukinmiljöö on yhtenäisenä säilynyt alue, johon sisältyvät lähes kaikki suomalaisille rautaruukkeille tyyppiset rakennukset ja rakenteet. Teollisuushistoriallisesti Leineperi on yksi maamme mielenkiintoisimmista ruukinalueista monipuolisen rakennuskantansa ansiosta ja restauroituna se antaa selkeän kuvan ruukkien historiallisesta ympäristöstä.</p>

	<p>Harjavallan Satalinnan parantolan alueelle tuulivoimaloiden alue ei näy metsän peitteisyyden vuoksi. Satalinna on 1920-luvun keuhkotautiparantolakonaisuus Kokemäenjoen rannalla. Honkametsässä sijaitseva sairaala kuuluu maamme korkeatasoisen parantolaarkkitehtuurin joukkoon.</p> <p>Lammaistenlahden kulttuurimaisema-alueelle tuulivoimaloiden alue ei näy juuri ollenkaan tai näkymät ovat hyvin satunnaisia ja sijaitsevat kaukomaisemassa. Lammaistenlahden arvokas kulttuurimaisema muodostuu Kokemäenjoen kapeikossa sijaitsevan kosken pohjors-rannalla olevan Pirilän kylän vanhasta asutuksesta, eteläpuolella olevista Huovintiestä, Torttilan ja Lammaisten kylän talonpoikaistaloista sekä kosken kahlinneesta voimalaitoksesta.</p> <p>Näkyvyysanalyysin 3-6 kilometrin vyöhykkeellä sijaitsee Nakkilassa valtakunnallisesti merkittävä Anolan kartanon kulttuuriympäristö. Anolan kartanon pääräkennus on uudemman kartanoarkkitehtuurin merkkiteos, johon liittyy arvokas kartanopuisto. Osa alueen tuulivoimaloista näkyy Anolan kartanoa ympäröiville avoimille peltoalueille. Tuulivoimalat sijaitsevat kaukomaisemassa ja maaston peitteisyyden vuoksi voimaloista on näkyvissä vain yläosaa. Alueella on ainoastaan lieviä vaikutuksia Anolan kartanon kulttuuriympäristöön.</p> <p>Noin 7-8 kilometrin etäisyydellä sijaitsee valtakunnallisesti merkittävä kulttuuriympäristö; Emil Cedercreutzin Harjula ja Maahengen temppeli (Harjavalta). Harjula/Maahengen temppeli ja taidemuseo on taiteilija Emil Cedercreutzin persoonaan sitoutuva kulttuurikeskus. Rakennukset ja Emil Cedercreutzin keräämä laaja kansatieteellinen kotiseutukokoelma muodostavat näyttävän museo-, henkilö- ja kulttuurihistoriallisen kokonaisuuden. Tuulivoimaloiden alue ei näkyvyysanalyysin perusteella näy alueelle.</p> <p>Kymmenen kilometrin näkyvyysanalyysin vyöhykkeellä sijaitsee useita Satakunnan asutushistoriaan liittyviä maakunnallisesti merkittäviä kulttuuriympäristöjä: laaja Kokemäenjoki-laakson kulttuurimaisema (Ulvila-Nakkila-Harjavalta-Kokemäki), Harjunpäänjoen kulttuurimaisema (Ulvila-Pori), Kullaan kirkonkylän kulttuurimaisema ja Hiirijärven kylän kulttuurimaisema. Näiltä alueilta ei ole suoraa näkymäsektoria Linnunmäelle. Tuulivoimaloiden rakenteet todennäköisesti näkyvät horisonttimetsän kaukonäkymän yläpuolella häiritsemättä havainnointialueen näkymän visuaalista kokonaisuutta.</p> <p>Tuulivoimaloiden rakentaminen muuttaa myös merkittävästi Harjavallan ja Nakkilan taajama-alueilta näkyvää maisemaa koillisessa. Alueen rakentaminen vaikuttaa näkymään lähialueiden maisemassa, mutta näkyvyysanalyysin perusteella yhtenäistä jatkumoa ei muodostu, koska lähimaastossa ei ole laajoja aukeita alueita ja maastossa on jonkin verran korkeusvaihtelua.</p> <p>Nakkilan kunnan Salomonkallion virkistysalueen (etäisyys noin 1,2 km) maisema muuttuu merkittävästi.</p> <p>Lähellä sijaitsevat Pyhäsuon ja Pitkäjärven suoalueiden luontoarvot eivät oleellisesti heikkene. Alue sijoittuu Turun tiepiirin hirvieläinselvityksessä (tiehallinnon selvityksiä 20/2008) mainitulle hirvien talvialueelle. Alueella tai sen lähellä ei ole havaittu (2011) melialkan käytössä olevia pesiä.</p>
Liikenteen ja teknisen huollon järjestämiseen	<p>Valtatie 2 kulkee alueen länsipuolella n. 7 km päässä. Alueen rakentaminen vaatii paikallisia/metsäautotiestön mahdollista uudelleenlinjausta, ajoleveyden lisäämistä ja kantavuuden parantamista.</p> <p>Aivan tuulivoimaloiden alueen länsireunaa pitkin kulkee voimalinja ja maakuntakaavassa vahvistettu ohjeellinen voimalinja. Lähimmät sähköasemat sijaitsevat Harjavallan ja Ulvilan taajamissa. Alueen liittäminen sähköverkkoon lisää johtokäytäviä maastossa. Yli 25 MW:n tuulivoimaloiden alueen liittämistä varten kantaverkkoon tarvitaan uusi sähköasema, jonka rakentaminen lisää kustannuksia noin 3-4 miljoonaa euroa. Maakuntaan on suunniteltu useita tuulivoimaloiden alueita vaihemaakuntakaavassa esitettyjen alueiden (17 kpl) lisäksi. Näiden kaikkien mahdollinen rakentaminen ja liittäminen kantaverkkoon vaativat sen nykyisen siirtokyvyn lisäämistä.</p> <p>Digita Oy:n ennakkolausunnon perusteella tuulivoimalat saattavat vaikuttaa TV-lähetysten signaaliin häiritsevästi. Mahdollinen ongelma-alue on välillä Levanpelto-Korkeaoja.</p>

	<p>Aluetta suunniteltaessa tulee ottaa huomioon Puolustusvoimien radioyhteydet.</p>
Sosiaalisiin oloihin, terveyteen, virkistykseen ja kulttuuriin	<p>Tuulivoimalat näkyvät 10 km:n etäisyydellä tuulivoimaloiden alueesta 52 %:lle asukkaista. Näkyvyys esitetään tarkemmin etäisyysvyöhykkeittäin laskettuna erillisliitteen A liitteessä 2.</p> <p>Tuulivoimaloista syntyvät äänet, lentoestevalot ja lapojen pyörimisestä aiheutuva välke voivat aiheuttaa läheisillä kyläalueilla asuin- ja loma-asutuksen viihtyisyyttä heikentäviä vaikutuksia. Vaikutukset voivat vaihdella vuoden- ja vuorokaudenaikojen sekä sääolosuhdeiden mukaan. (Loma-asuntojen määrä, Erillisliite A, liite 2)</p> <p>Alue sijoittuu valtaosin "Hiljaisuuden keitaat Satakunnassa" -selvityksessä (Suomen ympäristö 691/2004) määritellylle maaseutumaiselle hiljaiselle alueelle (Haapavuoren metsäalue) ja tuulivoimaloiden rakentaminen muuttaa maaseutumaisen hiljaisen alueen olemuksen. Tuulivoimaloiden rakentaminen toisaalta lisää alueen saavutettavuutta, mutta voi toisaalta heikentää alueen vetovoimaisuutta mm. ulkoilu-, retkeily- ja metsästyskäytössä.</p>



Kuva 32. Alueen 14 näkyvyysalueekartta.



Kuva 33. Panoraama, Leineperin ruukki. Etäisyys lähimpään voimaloihin noin 2,5 km.

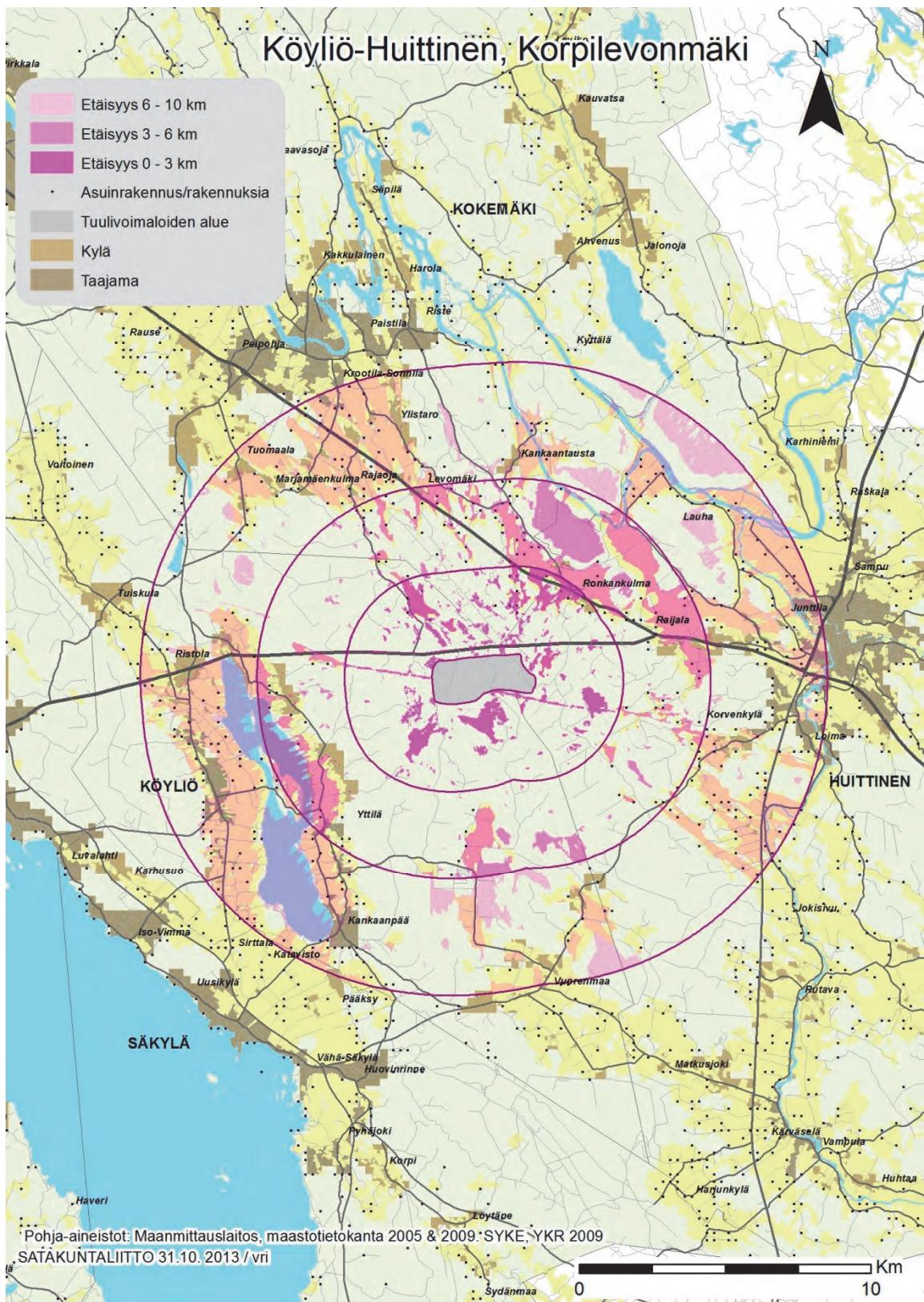


Kuva 34. Panoraama, Lammaistenlahden kulttuurimaisema. Etäisyys lähimpään voimaloihin noin 2,5 km.

17 KÖYLIÖ, HUITTINEN: KORPILEVONMÄKI

Pinta-ala	4,5 km ²
Teoreettinen voimala-alueen rakenne	11 kpl 3 MW voimalayksikköä, rakennettava teho $11 \times 3 \text{ MW} = 33 \text{ MW}$ h (=napakorkeus) = 160 m maanpinnan tasosta (kokonaiskorkeus (160 + 60)
Tuulisuuus h=200m maanpinnan tasosta	7,7 m/s
Laskennallinen vuosituotto	3 MW laitoksen tuotto-odotus n. 9500 MWh (Tuuliatlas), $11 \times 9,5 \text{ GWh} = 104,5 \text{ GWh}$
Lisätiedot	Alueen maankorkeus merenpinnasta 65-80 m. Lentoesterajoituskorkeus on 522 m, ei vaikuta laitoksen napakorkeuden valintaan, laskettu 160 m napakorkeudella.
Kuvaus	Alue on metsätalouskäytössä olevaa havu- ja sekametsää. Maaperästä on 39 % kivennäismaata, 49 % turvemaata ja 9 % avosuota (Corine 2006).
Alueen rakentamisen merkittävimmät vaikutukset maankäyttö- ja rakennusasetukseen 10 §:n mukaan	
Alue- ja yhdyskuntarakenteeseen ja talouteen	<p>Alue on sijoittunut soveltuvuusanalyysin perusteella erilleen muusta suunnitellusta yhdyskuntarakenteesta Köyliön ja Huittisen kuntien rajalle. Etäisyys Huittisen kaupungin keskustaan on n. 9 km ja Köyliön kunnan keskustaa jamaan n. 8 km alueen rajasta. Hajatusta ja loma-asutusta on runsaasti alueen eteläpuolella sijaitsevan Köyliönjärven rannoilla ja läheisyydessä. Lähimpää kyliä ovat Ytilä, Hiukkamäki, Salopääkkulma, Kankaanpää, Lähteenkylä ja Peräkallionkylä. Varsinaisella suunnittelualueella ei ole haja-asutusta.</p> <p>Alueen toiminta ja käyttö muuttaa merkittävästi lähiseudun aluerakennetta perustuen laajaan tiestöön, sähkönsiirtoverkon, mahdollisten sähköasemien ja laitosalueiden rakentamiseen.</p> <p>Vaikutukset aluetalouteen ovat merkittävimmät rakentamisen aikana. Jos käytetään paikallisia yrityksiä, rakentaminen lisää alueella toimivien alan yritysten tilauskantaa ja alueella asuvien työllisyystä ja siten väilläisesti kunnan verotuloja. Suurempi merkitys kunnan talouteen on kuitenkin voimaloista saatavalla kiinteistöverolla.</p>
Rakennettuun ympäristöön, luontoon ja maisemaan	<p>Alue on rakentamatonta metsätalousmaata. Alueen luonnontilaisuus ja mahdollinen erämaisuus muuttuvat tuulivoimaloiden alueen toteutuessa. Luonnonympäristö muuttuu jokaisen voimalayksikön kohdalla sorapäälysteiseksi rakentamis- ja huoltoalueeksi noin 1 ha:n alueella/voimala ja koko suunnittelualueella sorapäälysteisen alueen pinta-ala on noin 16,5 ha tiestöineen.</p> <p>Alueen näkyvyyssektorit kattavat lähimmällä kolmen kilometrin vyöhykkeellä pinta-alasta noin 15 %. 3-6 km:n vyöhykkeen pinta-alasta näkyvyys on noin 24 % ja ulkokehällä (6-10 km) alueen teoreettinen näkyvyys on 35 % maapinta-alasta johtuen vyöhykkeen osien peitteisyydestä ja maaston korkeussuhteiden vaihtelusta.</p> <p>Alueesta 3-6 km:n etäisyydelle sijoittuvat koillisessa valtakunnallisesti merkittävät rakennetut kulttuuriympäristöt; Rajalan kylä koillisessa ja Köyliönsaaren Vanhakartanon ja kirkon historiallinen maisema länessä. Rajalan keskiaikaisperäinen kylä on edustava esimerkki satakuntalaisesta Kokemäenjokilaakson maatalouskylästä ja -maisemasta. Köyliönjärven Kirkkosaaren kulttuurimaisema on sekä historiallisesti että maisemallisesti arvokas kokonaisuus, yksi Suomen kansallismaisemista. Tuulivoimaloiden alue näkyy merkittävästi kulttuuriympäristöihin, mutta etäisyyden ollessa 3-6 km, tuulivoimalat eivät halitse näkymiä.</p> <p>Maisemavaikutukset kohdistuisivat paitsi tälle 3-6 km:n vyöhykkeelle, jonkin verran myös 10 km:n analyysivyöhykkeelle koillisessa Puurijärvi-Isosuon aukillelle suoalueille ja lounaassa Säkylän keskustajaman itäpuoliselle avoimille viljelyalueille.</p> <p>Puurijärvi-Isosuon Natura 2000 -alue sijaitsee alueesta koilliseen. Alue on mm. merkittävä lintujen muutonaikainen levähdyks- ja ruokailualue (etenkin kurjet ja hanhet). Aluetta on käsitelty tarkemmin erillisessä Natura-alueita koskevassa tarkastelussa (Kaavaselostuksen erillisliite A). Lisäksi alueella on Satakunnan luonnonsuojeluselvityksessä 1995–1997 (Satakuntaliitto 2000) paikallisesti arvokkaaksi luokiteltu luontokohde, Järvisuo.</p>

	<p>Alue sijoittuu Turun tiepiirin hirvieläinselvityksessä (tiehallinnon selvityksiä 20/2008) mainitulle hirvien talvialueelle. Lisäksi alueelta ja sen läheisyydestä on tehty runsaasti suihavaintoja mm. vuosina 2010-2011 (RKTL:n www-sivut/surpetohavainnot). Alueella tai sen lähellä ei ole havaittu merikotkan käytössä olevia pesiä.</p> <p>Alueen rakentaminen vaikuttaa näkymään lähialueiden maisemassa, mutta näkyvyysanalyisin perusteella yhtenäistä jatkumoa ei muodostu, koska lähimaastossa ei ole laajoja aukemia alueita ja maasto on varsin peitteinen. Kymmenen kilometrin yhteisvaikutusalueelle sijoittuvat Huittisten, Kokemäen, Käyliön ja Säkylän kuntien keskustaaajamat.</p> <p>Aluetta suunniteltaessa tulee ottaa huomioon Puolustusvoimien radioyhteydet.</p>
Liikenteen ja teknisen huollon järjestämiseen	<p>Alue rajautuu pohjoisosastaan valtatiehen 12 (Rauma-Huittinen). Alueen rakentaminen vaatii paikallistiestön mahdollista uudelleenlinjausta, ajoleveyden lisäämistä ja kantavuuden parantamista.</p> <p>Alueen lähellä kulkee useita sähkölinjoja ja Olkiluoto-Kangasala linja kulkee alueen läpi, mutta lähimpin sähköasemiin on kuitenkin matkaa 5-8 km, esim. Huittinen ja Käyliö. Alueen halki kulkee myös maakuntakaavaan merkitty ohjeellinen voimalinja. Alueen liittäminen sähköverkkoon lisää johtokäytäviä maastossa. Yli 25 MW:n tuulivoimaloiden alueen liittämistä varten kantaverkkoon tarvitaan uusi sähköasema, jonka rakentaminen lisää kustannuksia noin 3-4 miljoonaa euroa. Maakuntaan on suunniteltu useita tuulivoimaloiden alueita vaihemaakuntakaavassa esitettyjen alueiden (17 kpl) lisäksi. Näiden kaikkien mahdollinen rakentaminen ja liittäminen kantaverkkoon vaativat sen nykyisen siirtokyynin lisäämistä.</p>
Sosiaalisiin oloihin, terveyteen, virkistykseen ja kulttuuriin	<p>Tuulivoimalat näkyvät 10 km:n etäisyydellä tuulivoimaloiden alueesta 47 %:lle asukkaista. Näkyvyys esitetään tarkemmin etäisyyssvyöhykkeittäin laskettuna erillisliitteen A liitteessä 2.</p> <p>Tuulivoimaloista syntyvät äänet, lentoestevalot ja lapojen pyörimisestä aiheutuva väike voivat aiheuttaa läheisillä kyläalueilla asuin- ja loma-asutuksen viihdyisyyttä heikentäviä vaikutuksia. Vaikutukset voivat vaihdella vuoden- ja vuorokaudenaijoiden sekä sääolosuhdeiden mukaan. (Loma-asuntojen määrä, Erillisliite A, liite 2)</p> <p>Tuulivoimaloiden rakentaminen lisää alueen saavutettavuutta, mutta voi toisaalta heikentää alueen vetovoimaisuutta mm. ulkoilu-, retkeily- ja metsästyskäytössä.</p>
Muuta huomioitavaa	<p>Alueelta on valmistettu näkyvyysanalyysi, 3D-mallinnusmenetelmällä video sekä pallopanoraamaesityksiä maisemavaikutusten arvioimiseksi ja havainnollistamiseksi. 3D-malli perustuu ehdotusvaiheen 1 aluerajaukseen.</p>



Kuva 35. Alueen 17 näkyvyysalueekartta.



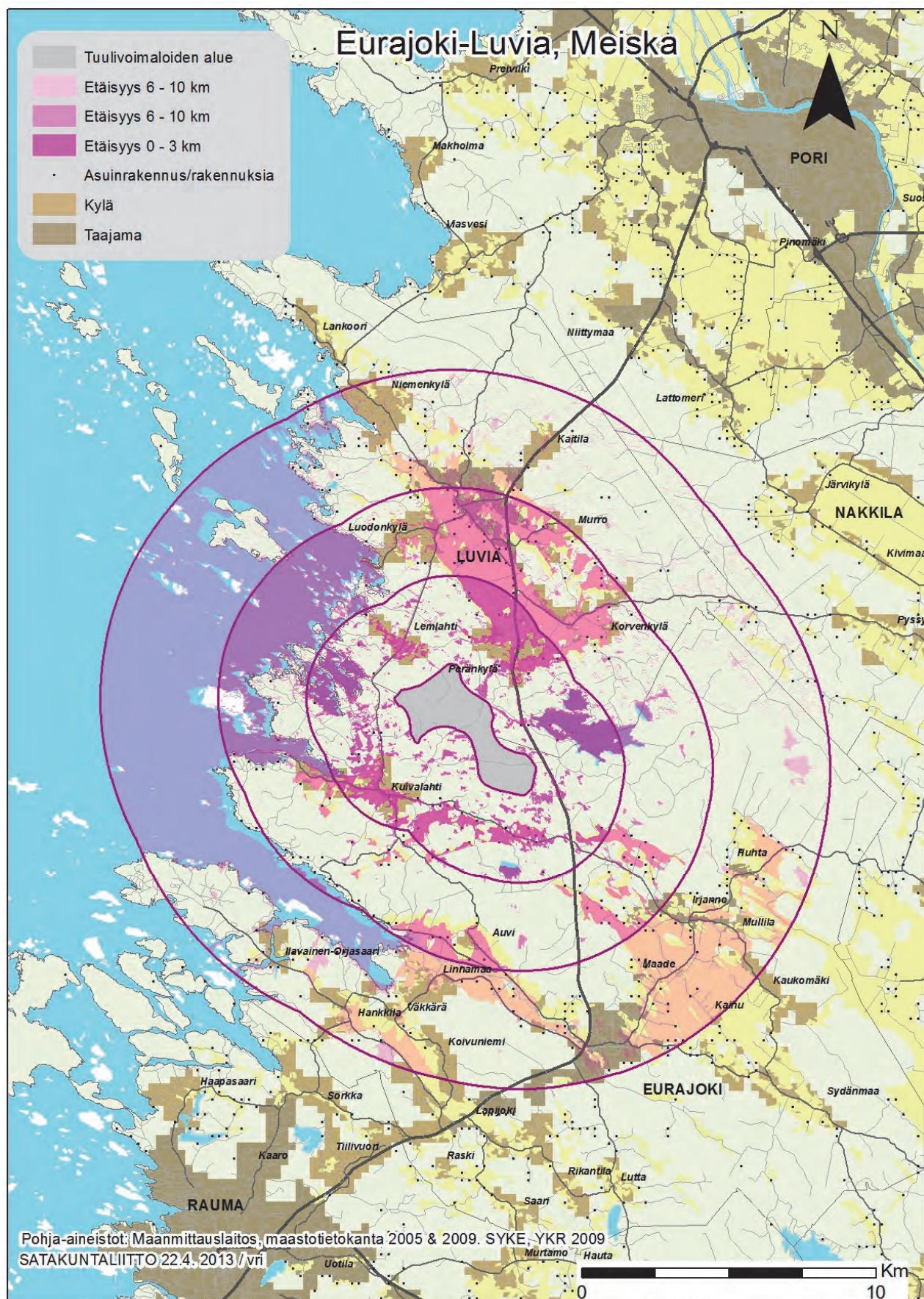
Kuva 36. Panoraama, Käyliönjärven itäpuoli. Etäisyys lähimpään voimaloihin noin 4 km.



Kuva 37. Panoraama, Vt 12 Käyliönjärven pohjoispää. Etäisyys lähimpään voimaloihin noin 7 km.

19 EURAJOKI, LUVIA: MEISKA	
Pinta-ala	8,0 km ²
<u>Teoreettinen voimala-alueen rakenne</u>	17 kpl 3 MW voimalayksikköä, rakennettava teho $17 \times 3 \text{ MW} = 51 \text{ MW}$ $h (= \text{napakorkeus}) = 140 \text{ m maanpinnan tasosta (kokonaiskorkeus } 140 + 50)$
Tuulisuuus h=200m maanpinnan tasosta	8,4 m/s
<u>Laskennallinen vuosituotto</u>	3 MW laitoksen tuotto-odotus n. 11000 MWh (Tuuliatlas), $17 \times 11 \text{ GWh} = 187 \text{ GWh/vuoto}$
Lisätiedot	Alueen maankorkeus merenpinnasta 20–30 m. Lentosterajotuskorkeus on 218 m.
Kuvaus	Alue on metsätalouskäytössä olevaa havu- ja sekametsää. Maaperä on 84 % kivennäismaata ja 14 % turvemaata (Corine 2006). Alueella sijaitsee Kolinummen maa-ainesten ottoalue (kallio).
Alueen rakentamisen merkittävimmät vaikutukset maankäyttö- ja rakennusasetukseen 10 §:n mukaan	
Alue- ja yhdyskuntarakenteeseen ja talouteen	<p>Alue on sijoittunut soveltuvuusanalyysin perusteella erilleen muusta suunnitellusta yhdyskuntarakenteesta Luvian ja Eurajoen kuntien raja-alueelle. Luvian kunnan keskustajama sijoittuu 5 km etäisyydelle ja Eurajoen taajama n. 8 km etäisyydelle. Lähimmät kylät ovat Kuivalahti, Pohirannankulma ja Lemlahti. Loma-asutusta on runsaasti alueen länsipuolella meren rannikolla ja itäpuolella Pinkjärvellä. Varsinaisella suunnittelualueella ei ole haja-asutusta.</p> <p>Alueen toiminta ja käyttö muuttaa merkittävästi lähiseudun aluerakennetta perustuen laajaan tiestöön, sähkönsiirtoverkon, mahdollisten sähköasemien ja laitosalueiden rakentamiseen.</p> <p>Alueen keskelle sijoittuu maakuntakaavassa osoitettu maa-ainesten ottoalue (EO2).</p> <p>Vaikutukset aluetalouteen ovat merkittävimmät rakentamisen aikana. Jos käytetään paikallisista yrityksiä, rakentaminen lisää alueella toimivien alan yritysten tilauskantaa ja alueella asuvien työllisyyttä ja siten väilläisesti kunnan verotuloja. Suurempi merkitys kunnan talouteen on kuitenkin voimaloista saatavalla kiinteistöverolla.</p>
Rakennettuun ympäristöön, luontoon ja maisemaan	<p>Alue on rakentamatonta metsätalousmaata. Alueen luonnonläisyys ja erämaisuus muuttuvat tuulivoimaloiden alueen toteutuessa. Luonnonympäristö muuttuu jokaisen voimalayksikön kohdalla sorapäälysteiseksi rakentamis- ja huoltoalueeksi noin 1 ha:n alueella/voimala ja koko suunnittelualueella sorapäälysteisen alueen pinta-ala on noin 25,5 ha tiestöineen.</p> <p>Alueen näkyvyyssektorit kattavat lähimmällä kolmen kilometrin vyöhykkeellä pinta-alasta noin 28 %. 3-6 km:n vyöhykkeen pinta-alasta näkyvyys on noin 33 % ja ulkokehällä (6-10 km) alueen teoreettinen näkyvyys on 37 % maapinta-alasta johtuen analysialueen osien pitteisyydestä ja maaston korkeussuhteiden vaihtelusta.</p> <p>Valtakunnallisesti merkittävä Luvian Peränkylin rakennettu kulttuuriympäristö, jonka eteläosa sijaitsee 1,5 km:n etäisyydellä alueelta pohjoiseen, on ainutlaatuinen merenlahden vanha kylä. Sen maisemaan ja elinkehräkentteeseen on vaikuttanut laajan merenlahden kuivattaminen 1900-luvulla. Alle kolmen kilometrin näkyvyyssektorilla sijaitsee myös Pinkjärven luonnonsuojelualue ja vesialue sekä rantojen loma-asunnot. Maakunnallisesti merkittävä Lemlahden kylä ja kulttuurimaisema sijaitsee Meiskan pohjoispuolella n. 2 km etäisyydellä. Alle kolmen kilometrin näkyvyysvyöhykkeellä tuulivoimaloiden alueen rakentaminen vaikuttaa merkittävästi kylien lähimaisemakuvassa. Samalla vyöhykkeellä on myös Kuivalahti-Kaarlenkarin arvokas harjualue.</p> <p>Luvian kirkonkylältä alkava avoin viljelyalue sijaitsee sekä Meiskan, että Oosinselän 6 km:n näkyvyysvyöhykkien yhteisellä näkyvyyssektorilla. Meiskan alueen rakentaminen vaikuttaa 6 km:n vyöhykkeellä myös Kuivalahdensalmen ja 10 km:n vyöhykkeellä Eurajoensalmen alueille merellä.</p> <p>10 km:n analysivyydykkeellä alueelta etelään sijaitsevat valtakunnallisesti merkittävät rakennetut kulttuuriympäristöt; Irjanteen kylä ja Vuojoen kartano. Irjanteen kylässä on säilynyt tiivis ja monipuolinen rakennusryhmä Eurajoen ja vanhan maantien risteysessä kosken</p>

	<p>partaalla. Rakennuspaikka on ollut vielä keskiajalla meren rannalla. Vuojoen kartano sijaitsee Eurajoen alajuoksulla ympäröivällä tasangolla kohoaavalla kumpareella. Kolmikerroksinen päärakennus, joka on arkkitehti C. L. Engelin käsialaa, on yksi empirekauden vaikuttavimmista kartanokokonaisuuksista Suomessa.</p> <p>Meiskan tuulivoimaloiden alueen rakentaminen vaikuttaa merkittävästi näkymään lähialueiden maisemassa, mutta näkyvyysanalyysin perusteella yhtenäistä jatkumoa ei muodostu maisemaltaan herkiltä alueilta uloimmita analyysivöhyykeiltä, koska lähimaastossa ei ole laajoja aukeita alueita ja maastossa on jonkin verran korkeusvaihtelua.</p> <p>Alueen rakentaminen ja käyttö voivat mahdollisesti vaikuttaa haitallisesti lintujen muuttoon rannikon suuntaisesti kulkevalla lintujen päämuuttoreitillä (yhteisvaikutus). Alueella tai sen läheellä ei ole havaittu (2011) merikotkan käyttämiä pesiä.</p>
Liikenteen ja teknisen huollon järjestämiseen	<p>Etäisyys valtatielle 8 on pienimmillään n. 300 m. Etäisyys Luvia-Kuivalahti maantiestä on n. 500 m. Alueen rakentaminen vaatii paikallistiestön mahdollista uudelleenlinjausta, ajoleveyden lisäämistä ja kantavuuden parantamista. Pohjanlahden rantatie (mt 2171) polveilee tuulivoimaloiden alueen itä- ja pohjoispuolella.</p> <p>Lähimmät sähköasemat ovat Luvia (6 km) ja Eurajoki (9 km). Lähin voimalinja kulkee n. 4 km päässä. Alueen liittäminen sähköverkkoon lisää johtokäytäviä maastossa. Yli 25 MW:n tuulivoimaloiden alueen liittämistä varten kantaverkkoon tarvitaan uusi sähköasema, jonka rakentaminen lisää kustannuksia noin 3-4 miljoonaa euroa. Maakuntaan on suunniteltu useita tuulivoimaloiden alueita vaihemaakuntakaavassa esitettyjen alueiden (17 kpl) lisäksi. Näiden kaikkien mahdollinen rakentaminen ja liittäminen kantaverkkoon vaativat sen nykyisen siirtokyvyn lisäämistä.</p> <p>Alueella on käynnistynyt keväällä 2013 Luvian puolella osayleiskaava 8 tuulivoimalan suuruisena ja se on tarkoitus yhdistää maakaapelilla valtatien 8 reunaa pitkin Luvian sähköasemalle.</p> <p>Digita Oy:n ennakkolausunnon perusteella tuulivoimalat saattavat vaikuttaa TV-lähetysten signaaliiin häiritsevästi. Mahdollinen ongelma-alue on Lemlahden kylä.</p>
Sosiaalisiin oloihin, terveyteen, virkistykseen ja kulttuuriin	<p>Tuulivoimalat näkyvät 10 km:n etäisyydellä tuulivoimaloiden alueesta 47 %:lle asukkaista. Näkyvyys esitetään tarkemmin etäisyyssyöhykkeittäin laskettuna erillisliitteen A liitteessä 2.</p> <p>Tuulivoimaloista syntyvät äänet, lentoestevalot ja lapojen pyörimisestä aiheutuva väle voivat aiheuttaa läheisillä kyläalueilla asuin- ja loma-asutuksen viihtyisyyttä heikentäviä vaikeuksia. Vaikutukset voivat vaihdella vuoden- ja vuorokaudenaikojen sekä sääolosuhteiden mukaan. (Loma-asuntojen määrä, Erillisliite A, liite 2)</p> <p>Tuulivoimaloiden rakentaminen lisää alueen saavutettavuutta, mutta voi toisaalta heikentää alueen vetovoimaisuutta mm. ulkoilu-, retkeily- ja metsästyskäytössä.</p>
Muuta huomioitavaa	<p>Alueelta on valmistettu sekä näkyvyysanalyysi, että pallopanoraamaesityksiä maisemavaikeusten arvioimiseksi ja havainnollistamiseksi. Alueella on vireillä tuulivoimatuotantoon liittyvä osayleiskaava.</p>



Kuva 38. Alueen 19 näkyvyysalueekartta.



Kuva 39. Panoraama, Mikola. Etäisyys lähimpiin voimaloihin noin 2,5 km.

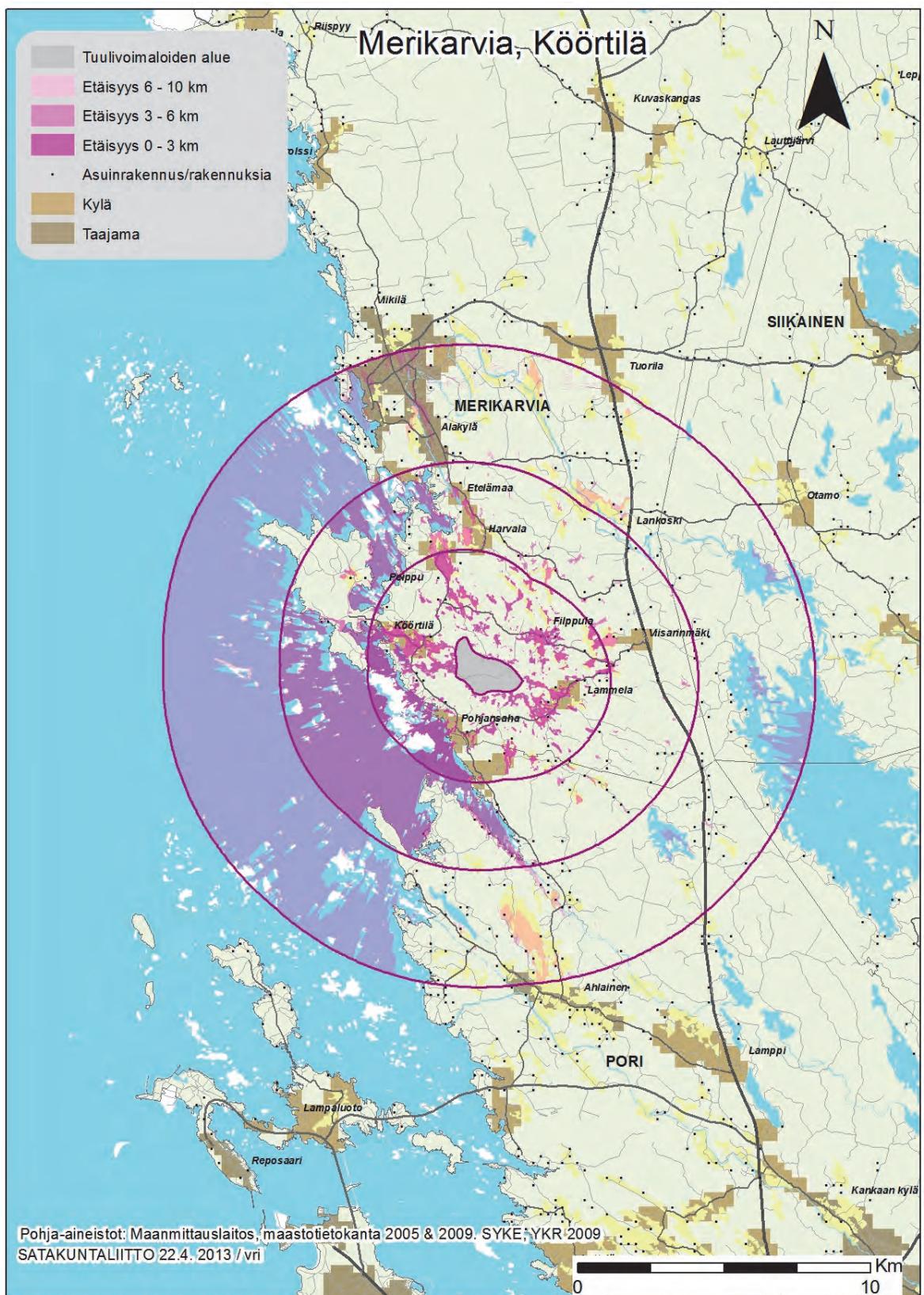


Kuva 40. Panoraama, Korvenkulma. Etäisyys lähimpiin voimaloihin noin 2 km.

20 MERIKARVIA, KÖÖRTILÄ

Pinta-ala	2,5 km ²
Teoreettinen voimala-alueen rakenne	7 kpl 3 MW voimalayksikköä, rakennettava teho $7 \times 3 \text{ MW} = 21 \text{ MW}$ h (=napakorkeus) = 120 m maanpinnan tasosta (kokonaiskorkeus 120 + 55)
Tuulisuuus h=200m maanpinnan tasosta	9,0 m/s
Laskennallinen vuosituotto	3 MW laitoksen tuotto-odotus n. 11500 MWh (Tuuliatlas), $7 \times 11,5 \text{ GWh} = 80,5 \text{ GWh/vuosi}$
Lisätiedot	Alueen maankorkeus merenpinnasta 10–30 m. Lentoesterajotuskorkeus on 218 m.
Kuvaus	Alue on metsälalouskäytössä olevaa havu- ja sekametsää. Maaperä on 74 % kivennäismaata, 16 % peltoa + ym. avointa aluetta, ja 7 % turvemaata (Corine 2006).
Alueen rakentamisen merkittävimmät vaikutukset maankäyttö- ja rakennusasetuksen 10 §:n mukaan	
Alue- ja yhdyskuntarakenteeseen ja talouteen	<p>Alue sijoittuu erilleen muusta suunnitellusta yhdyskuntarakenteesta, kuitenkin noin 1 km etäisyydelle Köötilän kylästä Pohjanlahden historiallisen Rantatiel varrelle. Seuraavat lähimmat asutusalueet sijaitsevat 10 km eteläpuolella Porin Ahlaisissa ja 10 km pohjoiseen Merikarvian keskustajamassa. Lammelan ja Filppulan kyliin on etäisyyttä n. 1,5 km. Alueella ei ole haja-asutusta.</p> <p>Alueen toiminta ja käyttö muuttaa merkittävästi lähiseudun aluerakennetta perustuen laajaan tiestöön, sähkönsiirtoverkon, mahdollisten sähköasemien ja laitosalueiden rakentamiseen.</p> <p>Vaikutukset aluelouteen ovat merkittävimmät rakentamisen aikana. Jos käytetään paikallisista yrityksiä, rakentaminen lisää alueella toimivien alan yritysten tilauskantaa ja alueella asuvien työllisyyttä ja siten välillisesti kunnan verotuloja. Suurempi merkitys kunnan talouteen on kuitenkin voimaloista saatavalla kiinteistöverolla.</p>
Rakennettuun ympäristöön, luontoon ja maaseaan	<p>Tuulivoimalat näkyvät hallitsevasti Filppulan ja Lammelan kylistä, joista etäisyys tuulivoimaloiden alueelle on noin 1,5 km. Köötilän kylästä tuulivoimaloiden vaikuttus näkymään on maaston peitteisyyden takia vähäisempi. Peipun kylästä etäisyyttä on tuulivoimatuotannon alueelle enemmän, mutta tuulivoimalat näkyvät etäältäkin avoimien peltoaukeiden takaa. Köötilän kylä kuuluu valtakunnallisesti merkittäviin rakennettuihin kulttuuriympäristöihin (RKY2009). Köötilä on yksi Satakunnan sahatiominalla, laivanrakennuksella ja purjehdussella vaurastuneista rantakylistä. Kylän kulttuurihistoriallinen merkitys perustuu tiheään kylärakenteeseen, kyläkeskustan talonpoikaistaloihin ja Katavakaupungin pienasutukseen, joissa kuvastuu kylän sosiaalinen hierarkia. Köötilän kylän läpi johtaa historiallinen Rantatie (mt 2680).</p> <p>Luonnonympäristö muuttuu jokaisen voimalayksikön kohdalla sorapäälystiseksi rakentamis- ja huoltoalueeksi noin 1 ha:n alueella/voimala ja koko suunnittelualueella sorapäälystiseen alueen pinta-ala on noin 10,5 ha tiestöineen.</p> <p>Alueen näkyvyyssektorit kattavat lähimmällä kolmen kilometrin vyöhykkeellä pinta-alasta noin 23 %. 3-6 km:n vyöhykkeen pinta-alasta näkyvyys on noin 26 % ja ulkokehällä (6-10 km) alueen teoreettinen näkyvyys on 35 % maapinta-alasta johtuen vyöhykkeen osien peitteisyydestä ja maaston korkeussuhteiden vaihtelusta.</p> <p>Alueen etäisyys Merikarvian keskustajamasta on alle 10 km, jolloin alueiden 4 ja 20 yhteisvaikutus voidaan keskustajamaan kaukomaisemassa havaita rannikonsuuntaisesti pohjoiseen ja etelään. Samoin merialueen 10 km:n vyöhykkeellä voidaan molemmat alueet havaita Pooskerin alueelta mantereelle. Isojärven vesialue sijaitsee 10 km:n näkyvyysalueella.</p> <p>Alueen rakentaminen ja käyttö voivat mahdollisesti vaikuttaa haitallisesti lintujen muuttoon rannan suuntaisesti kulkevalla lintujen päämuuttoreitillä (yhteisvaikutus).</p>
Liikenteen ja teknisen huollon järjestämiseen	<p>Etäisyys valtatielle 8 on noin 4,5 km. Aluetta sivuaa maantie 2680 (Ahlainen–Merikarvia). Alueen rakentaminen vaatii paikallistiestön mahdollista uudelleenlinjausta, ajoleveyden lisäämistä ja kantavuuden parantamista.</p> <p>Lähimmät sähköasemat ovat Merikarvian Puukoskella, jonne tuulivoimaloiden alue on aloitetussa suunnitteluhankkeessa tarkoitus yhdistää (n. 7 km). Alueen liittäminen sähköverkkoon lisää johtokäytäviä maastossa. Yli 25 MW:n tulivoimaloiden alueen liittämistä varten</p>

	<p>kantaverkkoon tarvitaan uusi sähköasema, jonka rakentaminen lisää kustannuksia noin 3-4 miljoonaa euroa. Maakuntaan on suunniteltu useita tuulivoimaloiden alueita vaihemaakuntakaavassa esitettyjen alueiden (17 kpl) lisäksi. Näiden kaikkien mahdollinen rakentaminen ja liittäminen kantaverkkoon vaativat sen nykyisen siirtokyvyn lisäämistä.</p> <p>Digita Oy:n ennakkolausunnon perusteella tuulivoimalat saattavat vaikuttaa TV-lähetysten signaaliin häiritsevästi. Mahdollinen ongelma-alue on Merikarvian taajama.</p>
Sosiaalisiin oloihin, terveyteen, virkistykseen ja kulttuuriin	<p>Tuulivoimalat näkyvät 10 km:n etäisyydellä tuulivoimaloiden alueesta 27 %:lle asukkaista. Näkyvyys esitetään tarkemmin etäisyysvyöhykkeittäin laskettuna erillisliitteen A liitteessä 2.</p> <p>Tuulivoimaloista syntyvät äänet, lentoestevalot ja lapojen pyörimisestä aiheutuva väle voivat aiheuttaa läheisillä kyläalueilla asuin- ja loma-asutuksen viihtyisyyttä heikentäviä vaikutuksia. Vaikutukset voivat vaihdella vuoden- ja vuorokaudenaikojen sekä sääolosuhteiden mukaan. (Loma-asuntojen määrä, Erillisliite A, liite 2)</p> <p>Tuulivoimaloiden rakentaminen lisää alueen saavutettavuutta, mutta voi toisaalta heikentää alueen vetovoimaisuutta mm. ulkoilu-, retkeily- ja metsästyskäytössä.</p>
Muuta huomioitavaa	<p>Alueelta on valmistettu näkyvyysanalyysi, pallopanoraamaesityksiä sekä 3D-mallinnusmenetelmällä video, maisemavaikutusten arvioimiseksi ja havainnollistamiseksi. 3D-malli perustuu ehdotusvaiheen 1 aluerajaukseen. Alueella on vireillä tuulivoimatuotantoon liittyvä osayleiskaava.</p>



Kuva 41. Alueen 20 näkyvyysalueekartta.



Kuva 42. Panoraama, Lammela. Etäisyys lähimpään voimaloihin noin 1,5 km.

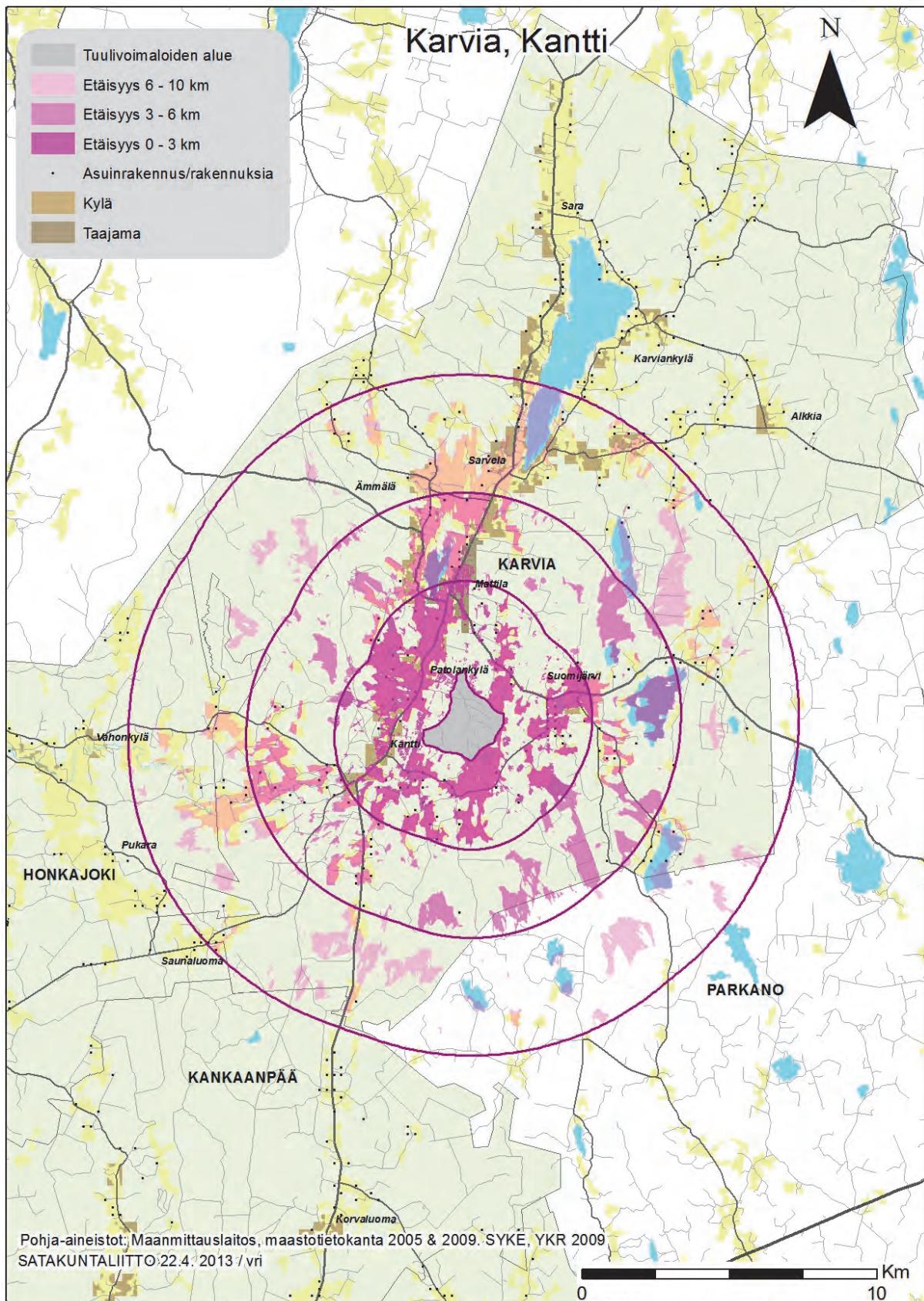


Kuva 43. Panoraama, Filppula. Etäisyys lähimpään voimaloihin noin 1,5 km.

21 KARVIA: KANTTI

Pinta-ala	4,2 km ²
Teoreettinen voimala-alueen rakenne	11 kpl 3 MW voimalayksikköä, rakennettava teho $11 \times 3 \text{ MW} = 33 \text{ MW}$ h (=napakorkeus) = 160 m maanpinnan tasosta (kokonaiskorkeus 160 + 60)
Tuulisuuus h=200m maanpinnan tasosta	7,6 m/s
Laskennallinen vuosituotto	3 MW laitoksen tuotto-odotus n. 9400 MWh (Tuuliatlas), $11 \times 9,4 \text{ GWh} = 103,4 \text{ GWh/vuosi}$
Lisätiedot	Alueen maankorkeus merenpinnasta 150 m.
Kuvaus	Maaperä on 49 % kivennäismaata, 33 % pelloa + ym. avointa aluetta ja 16 % turvemaata (Corine 2006).
Alueen rakentamisen merkittävimmät vaikutukset maankäytö- ja rakennusasetuksen 10 §:n mukaan	
Alue- ja yhdyskuntarakenteeseen ja talouteen	<p>Alue sijoittuu Karvian keskustaajamasta etelään 2,5 km. Etäisyyttä tuulivoimaloiden alueeseen Kintin kylästä ja Patolankylästä on noin 1,5 km.</p> <p>Alueen toiminta ja käyttö muuttaa merkittävästi lähiseudun aluerakennetta perustuen laajaan tiestön, sähkönsiirtoverkon, mahdollisten sähköasemien ja laitosalueiden rakentamiseen.</p> <p>Vaikutukset aluelalouteen ovat merkittävimmät rakentamisen aikana. Jos käytetään paikallisista yrityksiä, rakentaminen lisää alueella toimivien alan yritysten tilauskantaa ja alueella asuvien työllisyyttä ja siten välillisesti kunnan verotuloja. Suurempi merkitys kunnan talouteen on kuitenkin voimaloista saatavalla kiinteistöverolla.</p>
Rakennettuun ympäristöön, luontoon ja maaseaan	<p>Alue sijoittuu metsäiselle alueelle, joka rajautuu länessä voimalinjaan ja idässä avoimeen peltoalueeseen. Alueen ympärillä on Kintin ja Patolankylän kylätaajamien lisäksi asutusta pellojen reunamilla ja tiestön varressa.</p> <p>Luonnonympäristö muuttuu jokaisen voimalayksikön kohdalla sorapäällysteiseksi rakentamis- ja huoltoalueeksi noin 1 ha:n alueella/voimala ja koko suunnittelualueella sorapäällysteisen alueen pinta-ala on noin 16,5 ha tiestöineen.</p> <p>Alueen näkyvyyssektorit kattavat lähimmällä kolmen kilometrin vyöhykkeellä pinta-alasta noin 40 %. 3-6 km:n vyöhykkeen pinta-alasta näkyvyys on noin 23 % ja ulkokehällä (6-10 km) alueen teoreettinen näkyvyys on 13 % maapinta-alasta johtuen vyöhykkeen osien peitetydestä ja maaston korkeussuhteiden vaihtelusta.</p> <p>Tuulivoimaloiden alueen läheisyydessä ei ole valtakunnallisesti merkittäviä rakennettuja kulttuuriympäristöjä. Tuulivoimaloiden alueella on paikoin merkittäviä vaikutuksia lähistön kylien avautuville maisemille.</p> <p>Tuulivoimaloiden alueesta länteen 3 kilometrin etäisyydellä kulkee Satakunnassa Kyrönkaantienä, Pirkkamalla Hämeenkankaantienä ja Pohjanmaalla Pohjankankaantienä tunnettu tie, joka on yksi Suomen keskiaikaisista pääteistä ja ainoa kesäaikaan kuljettavissa ollut reitti Satakunnasta ja Hämeestä Pohjanmaalle. Tie on muodostanut yhdessä Ylisen Viipurintien kanssa lyhimmän reitin Pohjanmaalta Viipuriin. Edelleen suurelta osin Suomenselän asumattomien kankaiden kautta kulkeva, paikoitellen hiekkapintaisena säilynyt tie on säilyttänyt historiallisen linjauksensa ja vanhan maantien luonteen. Tuulivoimaloiden alue näkyy 3-10 km vyöhykkeellä vain paikotellen, joten alueella ei ole vaikutusta valtakunnallisesti merkittävälle tielinjalle.</p>
Liikenteen ja teknisen huollon järjestämiseen	<p>Alue on joka suunnalta teiden ympäröimä ja etäisyyttä teille on yli kilometri: luoteessa kulkee seututie 273 Kankaanpää-Karvia, koillisessa seututie 274 Karviasta Parkanoon, lounaassa ja itäpuolella kulkee maantie Kintin kylästä Suomijärvelle. Tie on soratie, mutta sillä on jonkin verran läpikulkulikiennettä.</p> <p>Aivan alueen itäreunassa kulkee 110 kV voimalinja ja Karvian sähköasemalle on matkaa alueen pohjoiskärjestä 1,5 km.</p>
Sosiaalisii oloihin, terveyteen, virkistykseen ja kulttuuriin	<p>Tuulivoimalat näkyvät 10 km:n etäisyydellä tuulivoimaloiden alueesta 53 %:lle asukkaista. Näkyvyys esitetään tarkemmin etäisyyssvyöhykkeittäin laskettuna erillisliitteen A liitteessä 2.</p> <p>Tuulivoimaloista syntyvät äenet, lentoestevalot ja lapojen pyörimisestä aiheutuva väle voivat aiheuttaa läheisillä kyläalueilla asuin- ja loma-asutuksen viihtyisyyttä heikentäviä vai-</p>

	kutuksia. Vaikutukset voivat vaihdella vuoden- ja vuorokaudenaijoiden sekä sääolosuhteiden mukaan. (Loma-asuntojen määrä, Erillisliite A, liite 2)
Muuta huomioitavaa	Alueelta on laadittu sekä näkyvyysanalyysi että pallopanoraamaesityksiä maisemavaikutusten arvioimiseksi ja havainnollistamiseksi. Alueella on vireillä tuulivoimatuotantoon liittyvä osayleiskaava.



Kuva 44. Alueen 21 näkyvyysaluekartta.



Kuva 45. Panoraama, Patolankylä. Etäisyys lähimpiin voimaloihin noin 1,5 km.



Kuva 46. Panoraama, Suomijärven peltoaukeaa. Etäisyys lähimpiin voimaloihin noin 1 km.

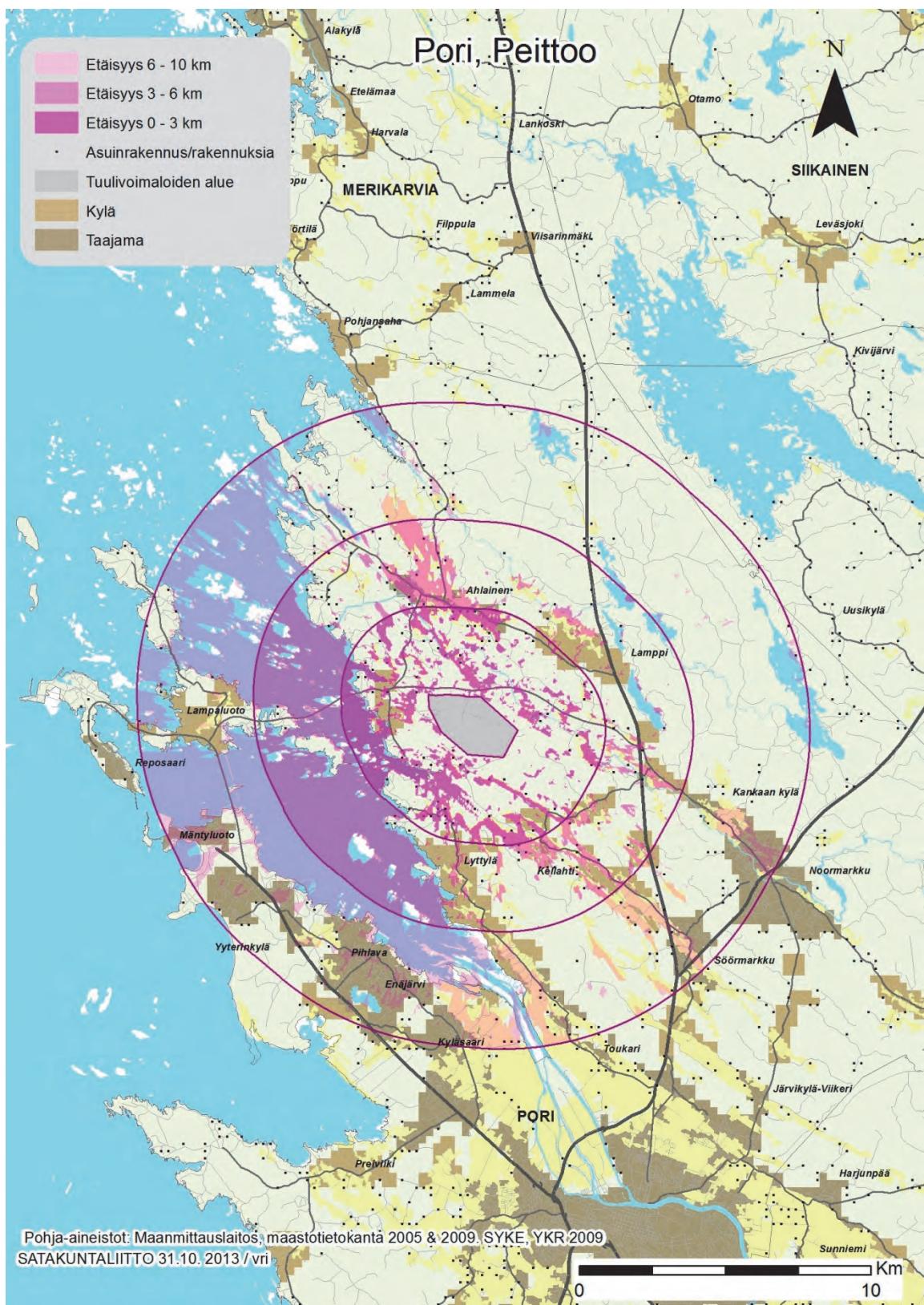
22 PORI: PEITTOO

Pinta-ala	4,4 km ²
Teoreettinen voimala-alueen rakenne	12 kpl 3 MW voimalayksikköä, rakennettava teho $12 \times 3 \text{ MW} = 36 \text{ MW}$ $h (= \text{napakorkeus}) = 140 \text{ m maanpinnan tasosta (kokonaiskorkeus } 140 + 60)$
Tuulisuuus h=200m maanpinnan tasosta	8,0 m/s
Laskennallinen vuosituotto	3 MW laitoksen tuotto-odotus n. 10500 MWh (Tuuliatlas), $12 \times 10,5 \text{ GWh} = 126 \text{ GWh/vuosi}$
Lisätiedot	Alueen maankorkeus merenpinnasta 10–30 m.
Kuvaus	Maaperä on 79 % kivennäismaata, 9 % turvemaata, 3 % peltoa + ym. avointa aluetta, 3% kalliomaata, 2 % harvapuustoista aluetta ja 2 % avosuota(Corine 2006).

Alueen rakentamisen merkittävimmät vaikutukset maankäyttö- ja rakennusasetuksen 10 §:n mukaan

Alue- ja yhdyskuntarakenteeseen ja talouteen	<p>Tuulivoimaloiden alue sijoittuu viisi kilometriä Ahlaisten kyläkeskuksesta etelään. Alueella sijaitsee teollisuuden sivutuotteiden loppusijoitus- ja käsittelyalue. Muulta osin alue on metsätalousaluetta. Alueen toiminta ja käyttö muuttaa merkittävästi suunnittelualueen aluerakennetta perustuen laajaan tiestön, sähkönsiirtoverkon, mahdollisten sähköasemien ja laitosalueiden rakentamiseen. Tuulivoimaloiden alueen välittömään läheisyyteen ei sijoitu asutusta, jolle alueesta olisi suoraan haittaa. Alueen ja lähiympäristön nykyinen ja suunniteltu maankäyttö, jätteenkäsittely ja teollisuus eivät merkittävästi häiriidy voimaloista.</p> <p>Alueella on voimassa Peittoon tuulivoimaosyleiskaava. Osyleiskaavatyön yhteydessä on tehty ympäristövaikutusten arviointimenettely. Ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa on arvioitu, että vaikutukset aluelouteen ovat merkittävimmät rakentamisen aikana.</p> <p>Jos käytetään paikallisia yrityksiä, rakentaminen lisää alueella toimivien alan yritysten tilauskantaa ja alueella asuvien työllisyyttä ja siten väilläisesti kunnan verotuloja. Suurempi merkitys kunnan talouteen on kuitenkin voimaloista saatavalla kiinteistöverolla.</p>
Rakennettuun ympäristöön, luontoon ja maisemaan	<p>Alue rajautuu koillisosastaan Ahlaisten valtakunnallisesti arvokkaaseen maisema-alueeseen. Ahlaisten maisema-alue on laaja kokonaisuus, mutta sen merkittävimmät maisemalliset ja kulttuurihistorialliset elementit sijaitsevat Ahlaisten kirkonkylän ja kylänraitin varrella, joka on myös rajattu valtakunnallisesti merkittäväksi rakennetuksi ympäristöksi (RKY 2009). Tuulivoimaloiden alue näkyy paikoitellen Ahlaisten kylänraittile. Etäisyyttä on noin kolme kilometriä, joten maiseman ja näkymän muutos on kaukomaisemassa.</p> <p>Ahlaisten valtakunnallisesti arvokkaan maisema-alueen rajaus myötäilee paikoin tuulivoimaloiden alueen rajausta. YVA-selostuksen mukaan raja-alueilla tuulivoimalat ovat helposti havaittavissa ja ne hallitsevat maisemaa. Maisema-alue on kuitenkin laaja kokonaisuus, eikä sen yhdelle reuna-alueelle rakennettava pieni ja kompakti tuulivoimaloiden alue muuta maisema-alueen luonnetta merkittävästi. Suurelta osin maisema-alueen ilme ja luonne säilyvät entisen kaltaisena, eikä tuulivoimaloiden alue aiheuta sille merkittäviä haitallisia vaikutuksia.</p> <p>Alueen läheisyydessä noin kymmenen kilometrin säteellä on useita kulttuurihistoriallisesti arvokkaita kohteita. YVA-selostuksen mukaan tuulivoimaloiden alueen tai sähkönsiirtoreiden vaikutukset kulttuurihistoriallisesti merkittäville kohteille ovat lieviä tai enintään kohtalaisia.</p> <p>Alueella ei sijaitse merkittäviä luontokohteita tai uhanalaista kasvilajistoa. YVA-selostuksen mukaan tuulivoimaloiden alueella tai sähkönsiirron rakentamisella ei katsota olevan vaikuttusta Kokemäenjoen suiston ja Pooskerin saariston Natura 2000-alueille. Tuulivoimaloiden alueen vaikutukset alueen pesimälinnustolle ja muuttolinnuille arvioidaan vähäisiksi.</p> <p>Alueen näkyvyyssektorit kattavat lähimmällä kolmen kilometrin vyöhykkeellä pinta-alasta noin 29 %. 3-6 km:n vyöhykkeen pinta-alasta näkyvyys on noin 34 % ja ulkokehällä (6-10 km) alueen teoreettinen näkyvyys on 26 % maapinta-alasta johtuen vyöhykkeen osien peitteisyydestä ja maaston korkeussuhteiden vaihtelusta.</p>
Liikenteen ja teknisen huollon järjestämiseen	YVA-selostuksen mukaan alueen vaikutukset liikenteeseen ovat vähäisiä ja ne keskittyvät rakentamisen aikaan. Alue rajautuu pohjoisessa seututiehen 272. Valtatie 8 kulkee n. 4 km päässä alueen itäpuolella. Alueelle on laadittu yleiskaava, mikä mahdolistaan rakennusluvan

	hakemisen 12 tuulivoimalayksikön rakentamiseksi. Sähkönsiirto toteutetaan rakentamalla alueelle sähköasema ja sieltä uusi 110 kv ilmajohto Porin Isosannan sähköasemalle.
Sosiaalisin oloihin, terveyteen, virkistykseen ja kulttuuriin	Tuulivoimalat näkyvät 10 km:n etäisyydellä tuulivoimaloiden alueesta 33 %:lle asukkaista. Näkyvyys esitetään tarkemmin etäisyysvyöhykkeittäin laskettuna erillisliitteen A liitteessä 2. Alueen eteläpuolitse kiertävälle ulkoilureitille aiheutuu maisemallisia ja meluun liittyviä vaikutuksia.
Muuta huomioitavaa	Alueelta on valmistettu sekä näkyvyysanalyysi että pallopanoraamaesitys maisemavaikutusten arvioimiseksi ja havainnollistamiseksi. Alueella on voimassa Peittonon tuulivoimaleiskaava. Alueen rakentaminen on aloitettu vuonna 2013.



Kuva 47. Alueen 22 näkyvyysalueekartta.



Kuva 48. Panoraama, Ahlaisten vanhainkoti. Etäisyys lähimpiin voimaloihin noin 3,5 km.

23 JÄMIJÄRVI: RATIPERÄ

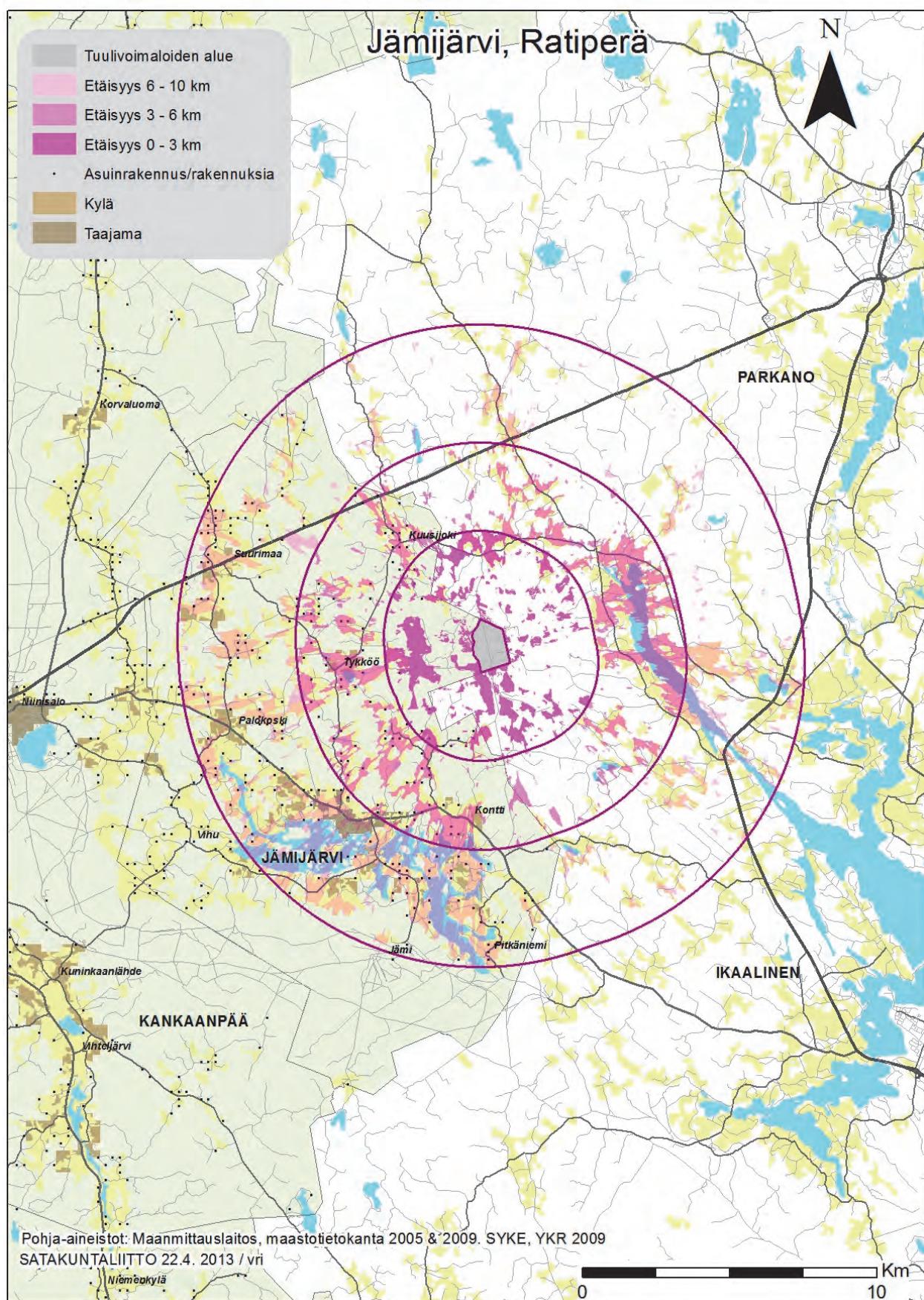
Pinta-ala	1,6 km ²
Teoreettinen voimala-alueen rakenne	5 kpl 3 MW voimalayksikköä, rakennettava teho $5 \times 3 \text{ MW} = 15 \text{ MW}$ $h (= \text{napakorkeus}) = 160 \text{ m maanpinnan tasosta (kokonaiskorkeus } 160 + 60)$
Tuulisuuus h=200m maanpinnan tasosta	7,4 m/s
Laskennallinen vuosituotto	3 MW laitoksen tuotto-odotus n. 8700 MWh (Tuuliatlas), $5 \times 8,7 \text{ GWh} = 43,5 \text{ GWh/vuoto}$
Lisätiedot	Alueen maankorkeus merenpinnasta 130–150 m.
Kuvaus	Maaperä on 43 % kivennäismaata, 37 % turvemaata, 8 % maa-aineisten ottoalueita, 3 % avosuota, 2 % harvapuustoista aluetta, 2 % pelloa + ym. avointa aluetta ja 2 % kalliomaata (Corine 2006).
Alueen rakentamisen merkittävimmät vaikutukset maankäytö- ja rakennusasetuksen 10 §:n mukaan	
Alue- ja yhdyskuntarakenteeseen ja talouteen	<p>Alue sijaitsee Jämijärven keskustaajamasta 7 km koilliseen Pirkanmaan rajalla. Alueen länsipuolella sijaitsee maakuntakaavassa osoitettuja maa-aineisten ottoalueita (EO2, EO3).</p> <p>Alueen toiminta ja käyttö muuttaa merkittävästi lähiseudun aluerakennetta perustuen laajaan tiestöön, sähkönsiirtoverkon, mahdollisten sähköasemien ja laitosalueiden rakentamiseen.</p> <p>Vaikutukset aluelalouteen ovat merkittävimmät rakentamisen aikana. Jos käytetään paikallisia yrityksiä, rakentaminen lisää alueella toimivien alan yritysten tilauskantaa ja alueella asuvien työllisyyttä ja siten väillisesti kunnan verotuloja. Suurempi merkitys kunnan talouteen on kuitenkin voimaloista saatavalla kiinteistöverolla.</p>
Rakennettuun ympäristöön, luontoon ja maisemaan	<p>Alueen lähiympäristöön ei sijoitu valtakunnallisesti merkittäviä rakennettuja kulttuuriympäristöjä. Alueesta etelään 6-10 km vyöhykkeelle sijoittuvat maakunnallisesti merkittävät alueet; Jämijärven kirkon ympäristö, Kauppilankylän kulttuurimaisema, Palokoski-Majanlahti-Palolahti kulttuurimaisema, Narvin lähteet, Pitkälahden kulttuurimaisema-alue ja Kontin kulttuurimaisema-alue. Tuulivoimaloiden alue sijaitsee etäällä maakunnallisesti merkittävistä alueista, joten vaikka tuulivoimalat näkyvät, niiden vaikutukset maisemassa ovat melko lieviä.</p> <p>Pirkanmaan puolelle, Ikaaliin, tuulivoimaloiden alueen itäpuolella sijaitsevan Kovelahden itärannalle tuulivoimaloiden alue näky 3-6 km vyöhykkeellä. Alueella on maisemallisia vaikutuksia Kovelahden ympäristössä loma-asutukselle ja vakinuiselle asutukselle.</p> <p>Alueen näkyvyyssektorit kattavat lähimmällä kolmen kilometrin vyöhykkeellä pinta-alasta noin 22 %. 3-6 km:n vyöhykkeen pinta-alasta näkyvyys on noin 22 % ja ulkokehällä (6-10 km) alueen teoreettinen näkyvyys on 15 % maapinta-alasta johtuen vyöhykkeen osien peitetydestä ja maaston korkeussuhteiden vaihtelusta.</p> <p>Luonnonympäristö muuttuu jokaisen voimalayksikön kohdalla sorapäällysteiseksi rakentamis- ja huoltoalueeksi noin 1 ha:n alueella/voimala ja koko suunnittelualueella sorapäällysteisen alueen pinta-ala on noin 7,5 ha tiestöineen.</p>
Liikenteen ja teknisen huollon järjestämiseen	<p>Alueen etäisyys valtatietä 23 on n. 5,5 km ja Jämijärven keskustaajaman läpi kulkevasta seututiestä 261 etäisyys on n. 5 km.</p> <p>Lähin sähköasema Satakunnan puolella on Kankaanpäässä ja sinne on etäisyyttä n. 20 km. Koska alue liittyy kuitenkin mahdollisesti Pirkanmaan puolella olevaan alueeseen ja muodostaa kokonaisuuden sen kanssa, on mahdollista, että sähkönsiirtokin toteutetaisiin Pirkanmaan puolelle. Lähin sähköasema Pirkanmaalla on Ikaalisissa 16 km päässä. alueen kaakkoiskulmassa kulkee sähkölinja, jonka jännite on alle 110 kV.</p>
Sosiaalisiin oloihin, terveyteen, virkistykseen ja kulttuuriin	<p>Tuulivoimalat näkyvät 10 km:n etäisyydellä tuulivoimaloiden alueesta 43 %:lle asukkaista. Näkyvyys esitetään tarkemmin etäisyyssyöhykkeittäin laskettuna erillisliitteen A liitteessä 2.</p> <p>Tuulivoimaloista syntyvät änet, lentoestevalot ja lapojen pyörimisestä aiheutuva välke voivat aiheuttaa läheisillä kyläalueilla asuin- ja loma-asutuksen viihtyisyyttä heikentäviä vaikutuksia. Vaikutukset voivat vaihdella vuoden- ja vuorokaudenaikojen sekä sääolosuhteiden mukaan. (Loma-asuntojen määrä, Erillisliite A, liite 2)</p>

Muuta huomioitavaa

Alueella on vireillä tuulivoimatuotantoa käsittelevä osayleiskaava.

Ratiperän tuulivoimaloiden alue ei yksinään ole kokona puolesta maakunnallisesti merkitvä, mutta yhdessä Pirkanmaan puolelle sijoittuvan tuulivoimaloiden alueen kanssa alueet muodostavat maakunnallisesti merkittävän tuulivoimaloiden alueen. Pirkanmaan tuulivoimaa koskevan vaihekaavan valmistelussa aluetta on tutkittu mahdollisena tuulivoimaloiden alueena. Alueilla on tällöin myös ylimaakunnallisia yhteisvaikutuksia.

Alueelta on valmistettu näkyvyysanalyysi maisemavaikutusten arvioimiseksi.



Kuva 49. Alueen 23 näkyvyysaluekartta.

6.5 Vaihemaakuntakaavan merkinnät ja -määräykset

Alueiden erityisominaisuksia ilmaisevat merkinnät

Maakuntakaavan osa-alueiden erityisominaisuudet voivat liittyä luonnon- tai kulttuuriympäristön, maiseman sekä luonnonvarojen erityisiin arvoihin. Erityisominaisuksia voivat olla myös osa-alueiden alueiden käytöä erityisesti rajoittavat ominaisuudet, kuten melu- ja vaara-alueet tai suo-javyöhykkeet. Tähän merkintäryhmään kuuluvat myös rakentamisrajoitusalueen laajentamista tai poistamista koskevat merkinnät. Osa-alueiden erityisominaisuksia osoittamaan voidaan käyttää rasteri- tai viivamerkintöjä. Erityisominaisuksia osoittavien merkintöjen alueella voi olla monenlaista alueiden käytöä. Jotkin erityisominaisuksia osoittavat merkinnät viittaavat tarpeisiin, joiden toteutus tapahtuu erityislainsäädännön kautta. Tällöin osa-aluemerkinnän merkitys on ensisijaisesti informatiivinen. Kuten kehittämisperiaate-merkintöjäkin, voidaan erityisominaisuksia osoittavia merkintöjä käyttää muiden merkintöjen kanssa päällekkäisesti.⁸

Vaihemaakuntakaavassa osoitetaan maakunnallisesti merkittäville tuulivoimaloille parhaiten soveltuват alueet Satakunnassa. Alueet osoitetaan kaavakartalla osa-alueumerkinnällä, joka ilmaisee alueen erityisominaisuuden eli soveltuvuuden kaavaselostuksessa esitettyillä perusteilla laajan tuulivoimaloiden alueen rakentamiseen. Osa-alueet sijoittuvat Satakunnan maakuntakaavassa pääasiassa valkoisille alueille. Alueiden päämaankäyttö on yleisimmin maa- ja metsätalous.

Vahvistuvat merkinnät ja määräykset

Satakunnan vaihemaakuntakaavan 1 merkinnät ja määräykset, jotka vahvistuvat kaavakartan kanssa, esitetään erillisessä asiakirjassa maankäyttö- ja rakennusasetuksen 9 §:n mukaisesti.

Merkinnän selityksen ja kaavamääräyksen lisäksi kuvataan tarkemmin, mitä kaavassa on eri merkinnöillä erityisesti tarkoitettu. Merkinnän kuvaus ei ole oikeusvaikuttelinen, kuten merkinnän selitys, kaavamääräys ja kaavakartta, mutta sillä on kaavaselostuksen tapaan merkitystä tulkintaohjeena. Lisäksi merkintöjen selityksen yhteydessä esitetään alueille kohdistuvat rakentamis- ja suunnittelumääräykset, jotka vahvistuvat kaavamerkinnän yhteydessä.



Merkinnällä osoitetaan maa-alueita, jotka soveltuват tuulivoimatuotannon alueiksi. Merkintää sisältyy maankäyttö- ja rakennuslain 33 §:n mukainen ehdollinen rakentamisrajoitus.

Aluetta koskee seuraava suunnittelumääräys:

Alueen suunnittelussa on otettava huomioon rakentamisen vaikutukset asutukseen, loma-asutukseen, maisemaan, kulttuuriperintöön, luontoon sekä pyrittävä ehkäisemään haitallisia vaikutuksia. Lisäksi tulee ottaa huomioon lentoliikenteen aiheuttamat rajoitteet suunniteltujen alueiden soveltuuuteen tuulivoimaloiden sijoituspaikaksi.

Aluetta suunniteltaessa tulee turvata puolustusvoimien toimintaedellytykset sekä ottaa erityisesti huomioon puolustusvoimien toiminnasta, kuten tutkajärjestelmistä ja radioyhteyksien turvaamisesta johtuvat rajoitteet.

⁸ Maankäyttö- ja rakennuslaki 2000, Ympäristöministeriö, 2002, Maakuntakaavan sisältö ja esitystapa; Opas 6.

Merkinnällä osoitetaan vähintään 110 kV:n sähköverkkoon kuuluvat uudet sähköasemat. Alueella on voimassa MRL 33 §:n mukainen rakentamisrajoitus.

Satakunnan vaihemaakuntakaavassa on noudatettu ympäristöministeriön ohjettta voimajohtojen maakuntakaavamerkinnöissä. Ohjeen mukaan, jos voimajohdon linjaus on tiedossa, se osoitetaan maakuntakaavassa (tarvittaessa ohjeellisenä). Jos voimajohdon linjaus ei ole tiedossa, mutta tuulivoimaloiden alueesta on tehty verkkoselvitys ja liityntäpiste sähköverkkoon on tiedossa, merkitään liityntäjohto maakuntakaavaan yhteystarvetta osoittavalla merkinnällä. Jos liityntäpiste sähköverkkoon ei ole tiedossa, ei maakuntakaavaan ole tarkoituksenmukaista osoittaa yhteystarve-merkintää.



UUSI VOIMALINJA

Merkinnällä osoitetaan uudet, vähintään 110 kV:n voimalinjat. Alueella on voimassa MRL 33 §:n mukainen rakentamisrajoitus.

Suunnittelumäärärys

Maankäytön suunnittelulla on turvattava voimalinjan toteuttamismahdollisuus. Sähkönsiirtoverkon yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on selvitettävä alueiden käytön kannalta tarkoitukseenmukaisimmat ja ympäristön kannalta vähiten haitalliset vaihtoehdot.

Vaihemaakuntakaavan ehdotuskartassa on himmeällä näytetty kokonaiskaavassa vahvistetut sähkölinjat, yhteystarpeet ja sähköasemat tuulivoiman tuotantoalueiden sähkönsiirron mahdollisuuden arvioimiseksi ja havainnollistamiseksi.

Koko kaava-alueutta koskevat yleiset suunnittelumääräykset

Tuulivoimatuotannon alueita tai yksittäisiä tuulivoimaloita suunnitellessa tulee huolehtia riittävästä etäisyystä ensisijaisesti maakuntakaavassa osoittuihin, kulttuuriympäristön tai maisevan vaalimisen kannalta tärkeisiin alueisiin, kansainvälisesti ja valtakunnallisesti arvokkaisiin linnualueisiin, luonnonsuojelualueisiin ja luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeisiin alueisiin, virkistysalueisiin sekä melutasoltaan hiljaisiin alueisiin.

Tuulivoimatuotannon alueiden tai yksittäisten tuulivoimaloiden suunnittelussa tulee varmistaa riittävästi melu-, valo- ja välväyksien etäisyydet vakituiseen ja loma-asutukseen.

Tuulivoimatuotannon alueita tai yksittäisiä tuulivoimaloita suunniteltaessa on otettava huomioon eri hankkeiden yhteisvaikutukset erityisesti maisemaan ja linnustoon sekä ehkäistävä merkittävien haitallisten vaikutusten syntyminen. Suunnittelussa erityistä huomiota tulee kiinnittää tuulivoimatuotannon linnustoon kohdistuvien yhteisvaikutusten Selkämeren rannikkovyöhykkeellä, lännän valtatien 8 länsipuolella.

6.6 Tuulivoimatuotannon suunnitteluperiaatteita Satakunnassa

Satakunnan vaihemakauntakaavassa 1 osoitetaan maakunnallisesti merkittävät tuulivoimatuotannon alueet. Maakunnallisen suunnittelun tehtävään on tuulivoimarakentamisen kokonaisuuden suunnittelu ja yksityiskohtaisemman kaavoituksen ohjaaminen. Tuulivoimarakentamisen keskittäminen vaihemakauntakaavassa osoitetulle tuulivoimaloiden alueille edistää valtakunnallisten alueiden käyttötavoitteiden toteuttamista ja vähentää tuulivoimaloiden alueiden ympäristövaikuttuksia.

Maankäytö- ja rakennuslain 32 §:n mukaisesti viranomaisten on suunnitellessaan alueiden käytötä koskevia toimenpiteitä ja päätäessään niiden toteuttamisesta otettava vaihemakauntakaava huomioon, pyrittävä edistämään kaavan toteuttamista ja katsottava, ettei toimenpiteillä vaikeuteta kaavan toteuttamista.

Satakunnan vaihemakauntakaavassa 1 osoitetulla tuulivoimaloiden alueilla on voimassa maankäytö- ja rakennuslain 33 §:n mukainen ehdollinen rakentamisrajoitus. Lupaa rakennuksen rakentamiseen ei saa myöntää siten, että vaikeutetaan maakuntakaavan toteutumista. Lupa on kuitenkin myönnnettävä, jos maakuntakaavasta johtuvasta luvan epäämisestä aiheutuisi hakijalle haittaa, eikä kunta (tai, milloin alue on katsottava varatuksi muun julkisyhteisön tarkoituksiin) suorita haitasta kohtuullista korvausta.

Maakunnallisesti merkittävien tuulivoimaloiden alueen rakentaminen ei ole mahdollista, ellei aluetta ole osoitettu maakuntakaavassa. Vaikutuksiltaan paikallisten tuulivoimaloiden alueiden ja yksittäisten tuulivoimaloiden sijoittaminen tulee harkita tapauskohtaisesti.

Maakunnallisesti tai paikallisesti merkittävän tuulivoimatuotannon alueen yksityiskohtaisemman suunnittelun käynnistämisestä ja suunnittelusta päättää ja vastaa kunta.

Suunniteltaessa tuulivoimatuotannon alueita, yksittäisiä tuulivoimaloita tai voimalinjoja tulee huolehtia puolustusvoimien toimintaedellytysten turvaamisesta, kulttuuriperinnön, arvokkaiden maisema-alueiden, luonnonarvojen ja melutasoltaan hiljaisten alueiden säilymisestä sekä liikeneturvallisuudesta. Lisäksi tuulivoimatuotannon alueita tai yksittäisiä tuulivoimaloita suunniteltaessa on huomioitava myös lentoesterajoitukset, tutkajärjestelmät sekä televiestintäyhteydet.

Ympäristöministeriön Tuulivoimarakentamisen suunnittelu -opas sisältää tuulivoimarakentamista koskevat tämänhetkiset säännökset sekä niiden tulkinnat (Ympäristöministeriö OH 4/2012).

Satakuntaliitto sai kesällä 2011 ympäristöministeriön rahoituksen hankkeelle, jonka tavoitteena oli kehittää havainnollistamis- ja vuorovaikutusmenetelmiä maakuntakaavoitukseissa. Kaavoitukseen yhteydessä toteutettavassa havainnollistamishankkeessa kehitettiin erilaisia tapoja havainnollistaa tuulivoimaloiden alueiden rakentamisen maisemavaikutuksia. Samalla kehitettiin maakuntakaavaprosessin interaktiivisuutta. Havainnollistamisen myötä osallisten oli helpompi muodostaa käsitys maakuntakaavassa ehdotettavan alueen ominaisuuksista, sijainnista ja vaikuttuksista kuin perinteisen karttaesityksen avulla.

Havainnollistamisprojektista on laadittu raportti, josta käy ilmi tarkemmin käytetyt aineistot ja menetelmät. (Erillisliite B)

7.1 3D-mallit (Laserkeilaus + ortokuva -menetelmä)

Tuulivoimaloiden alueiden maisemavaikutuksia tutkittiin ensimmäisessä ehdotusvaiheessa 3D-malleilla. Kolmiulotteinen malli maastosta laskettiin laserkeilausaineistosta ja mallin päälle liitetettiin ortoilmakuva. Mallista saatuiin tällä tavoin hyvin ilmakuvan kaltainen ja helposti ymmärrettävä. Malliin istutettiin tuulivoimalat paikoilleen ja näin havainnollistettiin voimaloiden vaikutusta maisemaan.

Satakunnan vaihemaakuntakaavan 1 tuulivoimaloiden alueiden 3D-mallit tuotti Tampereen teknillisen yliopiston Porin yksikkö opiskelijatyönä. Mallinnuksessa käytettävät aineistot hankittiin Maanmittauslaitokselta (ortokuvat ja osa laserkeilausaineistosta) sekä Metsäkeskukselta (osa laserkeilausaineistosta).

Jokaiselta tarkastellulta alueelta tuotettiin lopputulokseksi video, missä aluetta kuvattiin sekä ylhäältä lintuperspektiivistä että maan tasalta ihmissilmän korkeudelta. Näin saatuiin havainnollistettua koko alueen laajuus sekä jalan tai autolla kuljettaessa näkyvä maisema. Videon kuvauslinjan suunnittelussa otettiin huomioon alueelle tärkeät kohteet, esim. kylät, kulttuurimaisemat, virkistysalueet ja tiet.

3D-mallinnuksella saadaan luotua tarkka kuvaus alueesta, joka maakuntakaavassa esitetään tuulivoimatuotannolle soveltuvalaksi. Katselijalle tarjotaan mahdollisuus nähdä miltä maisema voisi näyttää, jos alueella olisi suuria tuulivoimaloita. 3D-mallinnuksen avulla alueen käyttäjän on helppo löytää hänen itselleen tutut maisemat ja paikat sekä näin ymmärtää, millainen muutos on mahdollisesti odottavissa. Kolmiulotteinen malli esittää myös selkeästi voimaloiden koon suhteessa ympäröivään luontoon ja rakennettuun ympäristöön, kuten olemassa oleviin voimalinjoihin.

Mallinnuksen rajoitteena maakuntakaavoitukseissa on, että kaava ei määrittele voimaloiden tarkkoja sijoituspaikkoja. Satakunnan vaihemaakuntakaavan 1 havainnollistamisessa tuulivoimalat on sijoitettu alueille laskennallisim perustein eivätkä ne välittämättä vastaa yleiskaavoitukseissa tarkemmin suunniteltavia voimaloiden paikkoja.

7.2 Pallopanoraama (360°) -menetelmä

Menetelmässä käytetään kameroa, jossa on erikoislinssinä ns. kalansilmälinssi. Linssi antaa mahdollisuuden erittäin laajakulmaisen kuvan ottamiseen (yksi kuva voi kattaa n. 180°). Kuvia otetaan horisontaalisesti 6 kpl eli kameran panoraamatelinettä käännetään joka kuvan jälkeen aina 60 astetta. Lisäksi otetaan kuva suoraan ylöspäin taivasta kohti ja alaspäin maata kohti.

Kuvat (yht. 8 kpl) yhdistetään tietokoneohjelmalla toisiinsa ja lopputuloksena on 360 astetta kattava pallopanoraama. Kuvien voidaan tarvittaessa istuttaa haluttuja elementtejä, esim. tuulivoimaloita, tai lisätä informaatiotekstejä ja linkkejä verkkosivuille.

Panoraamat kuvasi Kudotut Kuvat tmi ja kuvaukset tehtiin pääasiassa kesällä 2012. Kun alueiden maisemavaikutusten arvointia täydennettiin toisessa ehdotusvaiheessa, otettiin lisää kuvia alkuvuodesta 2013.

Pallopanoraaman hyödyllisimpänä ominaisuutena on mahdollisuus esittää olemassa oleva maisema yhdistettyinä suuriin tuulivoimaloihin. Jokaiselle voimalalle on laskettu miten paljon siitä tulisi näkymään ja kuinka suurena se näkyisi. Tuulivoimaloiden sijainti on tässäkin tarkastelussa teoreettinen ruudukko. Verrattuna perinteiseen valokuvasoviteeseen, jossa staattiseen valokuvaan on istutettu tuulivoimalat, pallopanoraama antaa realistiksemman kuvan, koska katse ei kiinnity pelkästään yhteen suuntaan. Katseilija voi pyörittää kuvaa 360°, aivan kuten hän voisi paikan päällä ollessaan katsella ympärilleen.

Ongelmana pallopanoraamaesityksissä on erityisesti pallomaisuuden aiheuttamat vääritymät. Tästä syystä vain aivan keskellä kuvaa olevat objektit ovat oikeamuotoisia ja muut väärityneitäh. Tämä aiheuttaa puiden ja tuulivoimaloiden näennäisen kallistumisen ja leventymisen, mikä puolestaan voi saada aikaan vääränlaisen mielikuvan voimala-alueesta. Mitä lähempänä kuvauispistettä voimalat ovat, sitä väärityneempiä ne reunolle jäädessään ovat. Efekti korostuu myös erityisen suurilla alueilla, joissa voimaloita on paljon, mutta vain muutamat näyttävät kerrallaan oikeamuotoisilta (kuva 16).

7.3 Aluekohtaiset havainnekuvastot yleisötilaisuuksissa

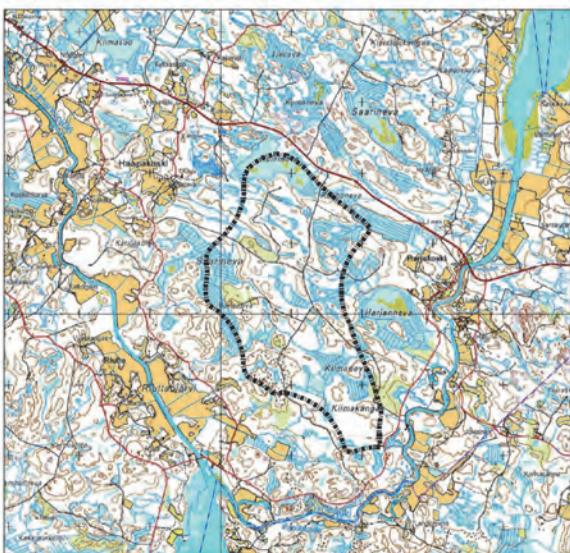
Jokaisesta vaihemaakuntakaavan tuulivoimaloiden alueesta on tehty havainnekuva-/karttakooste A0-kokoon. Ne mahdolistavat alueen tarkastelun suuremmassa mittakaavassa ja esittelyn paikallisissa yleisötilaisuuksissa. Kuvastossa esitellään jokainen alue neljällä erilaisella karttapohjalla: maastokartta, ilmakuva, asutus ja tiestö sekä maanpeittoluokkia kuvaava Corine-aineisto. Lisäksi kuvastossa on tietolaatikko alueesta sekä mahdollisuksien mukaan kuvasovite (kuva 50).

Kuvastot on tehty helpottamaan tuulivoimaloiden alueen paikantamista; miten alue sijoittuu asutukseen ja teihin nähden, millainen luontotyyppi alueella vallitsee ja miten vaihemaakuntakaavaa varten on laskettu tuulivoimaloiden teoreettinen tuotantoarvio. Kuvastot täydentävät havainnolistaamateriaalia pallopanoraamojen ja 3D-mallien ohessa yleisö- ja muissa vuorovaikutustilanteissa.

SATAKUNNAN VAIHEMAAKUNTAKAAVA 1 EHDOTUS 2

Havainnollistaminen: alue 10 Harjakoski, Pomarkku

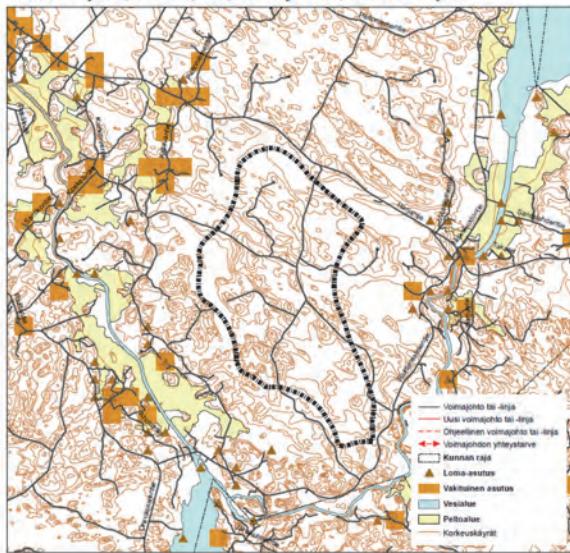
Maastokartta



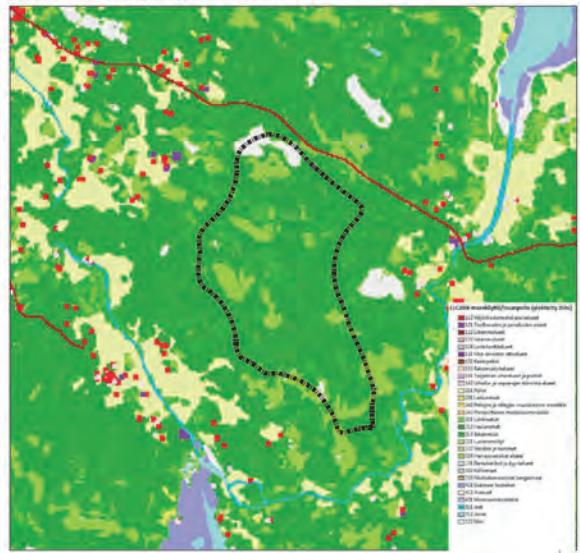
Ilmakuva



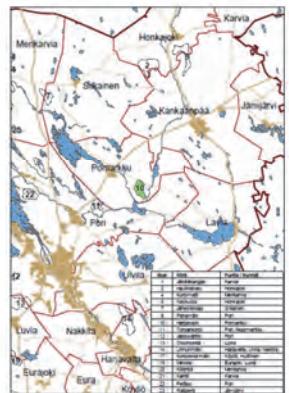
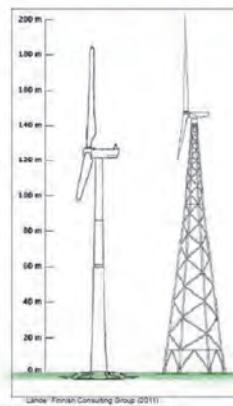
Alueen rajaus, asutus, tiet, voimajohdot, korkeuskäyrät



Alueen maankäyttö ja maanpeite



10 Harjakoski, POMARKU	
Pinta-ala	6,1 km ²
Tuotettimen voimala-alueen rakenne	10 kpl 3MW voimalayksikköä, rakennettava teho 10 x 3 MW = 48 MW h (vuosikreus) = 160 m maapinnan tasosta (kokonaiskorkeus 160+60)
Tuotanto >200m maapinnan tasosta	7,3 m/s
Laskentatilanne	3 MW lastoksen tuotto-odotus n= 8400 MWh (Tulisaari)
Vuosituotto	16 x 8,4GWh = 134,4GWh
Lisätiedot	Alueen maankorkeus muutepiirissä on 45 – 60 m. Lentoesterajotarkkuus on 370.
Kuvaus	Alue on 64% kivennäismaata, 31% turvavesi ja 3% avovesi (Corine 2006). Lahella on vesistöjä ja vinttavesi.



Statalta Maantiedustelujen Maastotiedoksiin 05/2012 aineesta ja Maantiedustelujen ostoksiin:
http://www.maanmittauslaitos.fi/tiedostat/taajama/taajama_05120801.html

Luvan Osoittamisen tulivirkamajiston Ylikirjeistöistä:

SATAKUNTALIITTO

1:30 000

02-3-2013 / ANL/EPA/VRI/VSI

Kuva 50. Tuulivoimaloiden alueesta 10, Harjakoski Pomarkku, tehty havainnekuvasto yleisötilaisuuksiin osaksi havainnollistamiskeinoja.

8 YHTEENVETO KAAVAN VAIKUTUSTEN ARVIOINNISTA

8.1 Vaikutusten arvointimenettely

Maankäyttö- ja rakennuslain 9 §:n mukaan kaavan tulee perustua riittäviin tutkimuksiin ja selvityksiin. Kaavaa laadittaessa on tarpeellisessa määrin selvitettävä suunnitelman toteuttamisen ympäristövaikutukset, mukaan lukien yhdyskuntataloudelliset, sosiaaliset, kulttuuriset ja muut vaikutukset. Selvitykset on tehtävä koko siltä alueelta, jolla kaavalla voidaan arvioida olevan olenaisia vaikutuksia. Maankäyttö- ja rakennuslain 9 §:ssä tarkoitettuja vaikutuksia selvitetään otetaan huomioon kaavan tehtävä ja tarkoitus, aikaisemmin tehdyt selvitykset sekä muut selvitysten tarpeellisuuteen vaikuttavat seikat. Selvitysten on annettava riittävät tiedot, jotta voidaan arvioida suunnitelman toteuttamisen merkittävät välittömät ja välilliset vaikutukset (MRA 1 §):

- Ihmisten elinoloihin ja elinympäristöön
- Maa- ja kallioperään, veteen, ilmaan ja ilmastoon
- Kasvi- ja eläinlajeihin, luonnon monimuotoisuuteen ja luonnonvaroihin
- Alue- ja yhdyskuntarakenteeseen, yhdyskunta- ja energialouteen sekä liikenteeseen
- Kaupunkikuvaan, maisemaan, kulttuuriperintöön ja rakennettuun ympäristöön

Lisäksi maankäyttö- ja rakennusasetuksen (10 § 4 mom.) mukaan maakuntakaavan selostuksessa on esitettävä kaavan vaikutukset alue- ja yhdyskuntarakenteeseen, rakennettuun ympäristöön, luontoon, maisemaan, liikenteen ja teknisen huollon järjestämiseen, talouteen, terveyteen, sosiaaliin oloihin ja kulttuuriin. Maakuntakaavaa hyväksytäessä ja vahvistettaessa on oltava selville myös kaavan vaikutuksista Natura 2000 -verkostoon.

8.2 Vaikutusten arvioinnin toteuttaminen Satakunnan vaihemaakuntakaavassa 1

Vai kutusten arvointi on ollut kiinteä osa Satakunnan vaihemaakuntakaavan 1 laadintaprosessia ensimmäisten selvitysten laadinnasta lähtien. Vaikutusten arvioinnin tarkoituksena on tuottaa tietoa suunnittelijoille, päätäjille sekä osallisille kaavan toteuttamisen vaikutuksista, niiden merkityydestä ja mahdollisista haitallisten vaikutusten lieventämismahdollisuksista. Vaikutusten arvointiprosessin kulkua on selostettu tarkemmin erillisliitteessä A.

Kaavaratkaisun toteuttamisen arviodut yhteis- ja kokonaisvaikutukset on raportoitu kaavaselostuksen erillisliitteessä A maankäyttö- ja rakennusasetuksen mukaisesti (MRA 1 ja 10 §). Kaavaselostuksessa on puolestaan esitetty arviodut vaikutukset aluekohtaisesti maankäyttö- ja rakennusasetuksen 10 §:n mukaisen jaottelun mukaisesti kunkin tuulivoimaloiden alueen kuvausseen yhteydessä (MRA 10 §). Lisäksi selostuksessa on esitetty yhteenvedonomainen kooste keskeisiksi arvioduista yhteis- ja kokonaisvaikutuksista sekä arviodut vaikutukset Natura 2000 -verkostoon.

8.3 Yhteenveto yhteis- ja kokonaisvaikutuksista

8.3.1 Vaikutukset maankäyttö- ja rakennusasetuksen 10 §:n mukaisesti arvioituna:

Vai kutukset alue- ja yhdyskuntarakenteeseen sekä talouteen

Vaihemaakuntakaavassa osoitetut alueet sijoittuvat pääosin erilleen muusta suunnitellusta yhdyskuntarakenteesta. Alueiden rakentaminen, toiminta ja käyttö muuttavat merkittävästi lähi-seudun aluerakennetta perustuen laajaan tiestöön, sähkönsiirtoverkon sekä mahdollisten sähköasemien ja laitosalueiden rakentamiseen. Sähkönsiirtoverkoston pylväsrakenteet vaikeuttavat mm. viljelytoimenpiteiden toteutusta ja metsätalousalueilla ne rajoittavat metsänhoitoa.

Alueiden lähellä, välittömässä läheisyydessä tai jopa samalla alueella voi sijaita turvetuotantoalueita tai muita maa-ainesten ottoalueita, joiden jatko- tai päälekkäiskäyttö tarjoaa mahdollisuuden alueidenkäytön tutkimiseen tuulivoimatuotantoa varten.

Vaikutukset aluetalouteen ovat merkittävimmät rakentamisen aikana. Maa-alueiden vuokrauksessa syntyvä tulo maanomistajille voi olla merkittävämpää kuin alueiden mahdollinen metsätalouksellinen tuotto. Sopimuskäytännöstä riippuen taloudellinen hyöty eri tilojen omistajien välillä voi myös vaihdella. Rakentaminen voi lisätä alueella mahdollisesti toimivien alan yritysten tilauskan-taa ja alueella asuvien työllisyyttä sekä välillisesti kunnan verotuloja.

Vaikutukset rakennettuun ympäristöön, luontoon ja maisemaan

Vaihemaakuntakaavassa osoitettujen alueiden luonnontilaisuus ja mahdollinen erämaisuus muuttuvat alueen toteutuessa. Luonnonympäristö muuttuu jokaisen voimalayksikön kohdalla sorapää-llysteiseksi rakentamis- ja huoitoalueeksi noin 1-1,5 hehtaarin alueella, kun mukaan luetaan voi-malan vaatima alue sekä huoltotiet.

Yli 10 km etäisyydellä sijaitsevat tuulivoimaloiden alueet eivät merkittävästi vaikuta esimerkiksi taajamien ja kaupunkien kaukomaisemaan. Tuulivoimaloiden alueiden näkyvyys 3-6 km etäisyydellä sijaitsevaan kohteseen vaihtelee riippuen väliaalueen rakennetusta yhdyskuntarakenteesta, topografiasta ja peitteisyydestä. Vaikutukset rakennettavan alueen lähiympäristön maisemaan puolestaan riippuvat mm. maaston muodoista sekä metsän peitteisyydestä.

Vaikutukset liikenteen sekä teknisen huollon järjestämiseen

Alueiden rakentaminen vaatii paikallisen tiestön mahdollista uudelleen linjausta tai tasoitusta, ajoleveyden lisäämistä, kaarteiden oikaisuja ja kantavuuden parantamista sekä ajoväylillä että lai-tosten rakentamisalueilla. Metsäautotieverkoston rakentamisen ja kunnostamisen myötä alueiden saavutettavuus paranee. Satakuntaan ja lähimaakuntiin suunnitellut useat tuulivoimaloiden alueet yhdessä ovat haaste olemassa olevan kantaverkon siirtokyvyn kapasiteetille.

Vaikutukset sosiaalisiin oloihin, terveyteen ja kulttuuriin

Tuulivoimaloiden alueiden toteuttamisen vaikutukset riippuvat muun muassa rakennettavien voimalayksiköiden korkeudesta. Voimaloiden korkeuden kasvaminen laajentaa vaikutus- ja näky-vyssaluetta. Toisaalta mitä korkeammalla voimalan konehuone sijaitsee, sen suppeampi on kä-ytöstä aiheutuvan voimakkaaman äänen kuuluvuusalue laitosten läheisyydessä. Heikompi ääni sitä vastoin voi kantautua kauemmaksi.

Haitallisen vaikutuksen merkittävyys erityisesti maisemallisesti herkiksi luokitelluissa ympäristöis-sä sekä ihmisten elinoloihin riippuvat tuotantoalueiden rakenteista, laajuudesta ja etäisyydestä sekä havainnoitavan näkyvyssalueen peitteisyydestä ja topografiasta sekä maaseutu että taaja-ma- ja kaupunkiympäristössä.

8.3.2 Keskeisiksi arvioidut yhteis- ja kokonaisvaikutukset

Satakunnan ilmasto- ja energiastategiassa asetetut tavoitteet ylittyvät

Satakunnan vaihemaakuntakaavan 1 toteuttaminen ylittää Satakunnan ilmasto- ja energiastate-giassa asetetun 2 TWh:n tavoitteen. Yhteenlaskettu teoreettinen tuotto-odotus 17 vaihemaakun-takaavassa osoitetun tuulivoimaloiden alueen osalta on 3,10 TWh.

Taloudelliset vaikutukset merkittäviä

Vaihemaakuntakaavassa osoitetut alueet ovat pääosin metsätalousalueita. Mikäli metsätaloudesta poistuvan maan pinta-ala on noin 1,5 ha jokaista tuulivoimalaa kohti, tarkoittaa tämä, että vaihekaavan toteuttamisen myötä metsätalouskäytöstä poistuu noin 500 ha. Toisaalta tuulivoimaloiden alueen toteutuminen tuo alueen maanomistajille vuokratuloja.

Vaikutukset aluetalouteen ovat merkittävimmät rakentamisen aikana. Rakentaminen lisää mahdollisesti alueella toimivien alan yritysten tilauskantaa ja alueella asuvien työllistymistä ja siten väilläisesti kuntien verotuloja. Toteutuneet alueet tuovat kunnille myös kiinteistöverotuloja. Käytön ja huollon aikana vuotuinen henkilötyömäärä on pienempi, mutta kokonaisuutena kuitenkin merkittävä. (Merikarvian Korpi-Matin alueen tuulivoimapuisto, YVA-selostus 27.6.2012).

Linnustovaikutukset korostuvat rannikkovyöhykkeellä

Selkämeren etelä-pohjoissuuntainen rannikkovyöhyke on merkittävä lintujen päämuuttoreitti Suomessa. Satakunnan Selkämeren puoleiselle rannikkovyöhykkeelle osoitetaan vaihemaakuntakaavassa yhteensä seitsemän tuulivoimaloiden aluetta. Lisäksi samaisella Selkämeren rannikkovyöhykkeellä on käynnistymässä edellisten lisäksi erillisä osayleiskaavahankkeita ja myös muiden Pohjanlahden rannikolla sijaitsevien maakuntien alueilla on käynnissä useita tuulivoimahankkeita.

Kaikilla Pohjanlahden rannikkovyöhykkeelle sijoittuvilla tuulivoimahankkeilla voi olla merkittäviä yhteisvaikutuksia lintujen muutolle, mutta asiaa ei ole kokonaisuutena tarkemmin tutkittu ja selvitetty. Myös pesimälinnustoon voi kohdistua yhteisvaikutuksia esimerkiksi Satakunnan, Pohjanmaan ja Etelä-Pohjanmaan rajoilla, jos kaikki suunnittelut hankkeet toteutuvat.

Satakunnan vaihemaakuntakaavan 1 suunnittelussa on pyritty välttämään linnustolle erityisen tärkeitä alueita, kuten pesimisalueita ja muutonaikaisia kerääntymisalueita sekä lentoreittien kaasautumisalueita. Tämän lisäksi linnustoon kohdistuvien mahdollisten yhteisvaikutusten vuoksi kaavaehdotuksen yleismääräyksessä on esitetty, että tuulivoimatuotannon alueita tai yksittäisiä tuulivoimaloita suunniteltaessa on otettava huomioon mm. eri hankkeiden yhteisvaikutukset kansainvälistä ja valtakunnallisesti arvokkaisiin lintualueisiin, luonnonsuojelualueisiin ja luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeisiin alueisiin. Lisäksi määräyksessä on todettu, että suunnitelussa tulee kiinnittää erityistä huomiota tuulivoimatuotannon linnustoon kohdistuviin yhteisvaikutuksiin Selkämeren rannikkovyöhykkeellä, lähinnä valtatien 8 länsipuolella. Lisäksi suunnittelumääräyksessä on todettu, että alueen suunnitelussa on otettava huomioon mm. rakentamisen vaikutukset luontoon sekä pyrittävä ehkäisemään haitallisia vaikutuksia.

Alueilla yksityiskohtaisessa suunnittelussa huomioon otettavia luonnonarvoja

Osalla vaihemaakuntakaavassa 1 osoitetuilla alueilla on mm. Satakunnan luonnonsuojeluselvityksessä 1995–1997 (Satakuntaliitto 2000) mainittuja kohteita, joilla tiedetään olevan paikallisia luonnonarvoja. Kyseiset alueet ovat pienialaisia ja pääosin suoluonnon kohteita. Alueilla olevat luonnonarvot on mahdollista ottaa huomioon yksityiskohtaisessa tuulivoimaloiden sijoittamista koskevassa suunnittelussa. Lisäksi vaihemaakuntakaavaehdotuksessa tuulivoimaloiden alueita koskee suunnittelumääräys, jonka mukaan kunkin alueen suunnittelussa on otettava huomioon rakentamisen vaikutukset mm. luontoon sekä pyrittävä ehkäisemään haitallisia vaikutuksia. Aiemmin mainittu yleismääräys linnustosta koskee koko kaava-alueutta.

Osalla alueista on merkitystä myös hirvien talvialueina (Turun tiepiirin hirvieläinselvitys, tiehallinnon selvityksiä 20/2008). Lisäksi kaikki vaihekaavassa 1 osoitetut tuulivoimaloiden alueet sijoittuvat samaisessa selvityksessä luonnon ydinalueiksi luokitellulle alueille Satakunnassa. Tätä samaa luonnon ydinalueisiin liittyvä teema on havainnollistettu erillisliitteessä A karttaesityksessä, jossa on kuvattu tuulivoimaloiden alueiden suhde taajamarakenteeseen ja metsien ydinalueisiin Satakunnassa. Tehdyn tarkastelun perusteella Satakuntaan jää kuitenkin edelleenkin merkittävä määrä metsien ja luonnon ydinalueiksi luokiteltavia alueita, joille ei kohdistu merkittäviä ihmistoimintoja metsätalouden harjoittamista lukuun ottamatta.

Tuulivoimaloiden alueet muuttavat alueiden virkistyskäyttöön maa- ja metsätaloutta ja mahdollisuutta kokea luonnonrauhaa

Vaihemaakuntakaavassa osoitetut tuulivoimaloiden alueet muuttavat useiden Satakunnassa muuta ympäristöä hiljaisemmiksi koettujen alueiden olemusta ja luonnetta (vrt. Hiljaisuuden keitaat Satakunnassa -selvitys 2004) ja tällä on em. alueiden sekä muiden asutuksesta syrjässä sijaitsevien alueiden osalta merkitystä mm. alueiden virkistys-, retkeily- ja metsästyskäytössä. Vaihemaakuntakaavan laadinnassa on tosin heti alusta alkaen otettu huomioon maakuntakaavassa osoitetut melutasoltaan muuta ympäristöä hiljaisemmat alueet (hil) ja yhtenä suunnittelun kriteerinä on soveltuuustarkastelussa ollut erämaisuus. Nämä ollen suunnittelun keinoin on pyritty aiheuttaamaan mahdollisimman vähän haittaa edellä mainituille käyttömuodoille tuulivoimaloiden alueita valittaessa Satakunnassa.

Tiedot tuulivoimaloiden mahdollisista vaikutuksista riistatalouteen, esim. hirvenmetsästykseen, ovat vielä valtakunnankin tasolla puutteellisia. Riistatalous on yksi yksityiskohtaisessa suunnitellussa huomioitava tekijä.

Matkailun kannalta yhteisvaikutukset Selkämeren edustan rannikkovyöhykkeellä voivat maakunnallisella tasolla muodostua merkittäväksi Satakunnan maakuntakaavassa osoitetulle luontomatkailun kehittämisyöhykkeelle, jolle kohdistuu luontomatkailun, luonnon virkistyskäytön, ulkoiluymp. reitistöjen sekä luonnonsuojelun kehittämisen- ja yhteensovittamistarpeita. Alueella sijaitsee mm. rannikon suuntaiseksi kulkeva Pohjanlahden rantatie, jonka liikennevirasto hyväksyi vuonna 2010 valtakunnalliseksi matkailutieksi sekä vuonna 2011 perustettu valtaosin merellä sijaitseva Selkämeren kansallispuisto.

Maisema muuttuu

Satakunnan vaihemaakuntakaavassa 1 on lähtökohtaisesti otettu huomioon Satakunnan maakuntakaavassa vahvistetut maisemaltaan, kulttuurihistorialtaan ja luonnonarvoiltaan arvokkaat alueet ja kohteet jo esiselvitysvaiheessa. Satakunnassa on kuitenkin runsaasti alueita, joilla on valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvioituna rikas kulttuuriympäristöhistoria. Tästä syystä lähes kaikkien alueiden läheisyydessä on 1-3 km:n etäisyydellä satakuntalainen kulttuurimaisema kylämiljöineen.

Maisemarakenteen topografia ja peitteisyys sekä tiheään asuttujen taajamien sijainti on otettu huomioon katveanalyysissä, jolla on määritetty tuulivoimatuannon alueiden näkyvyyttä suhteessa ympäröiviin alueisiin. Alueiden näkyvyyttä on arvioitu vyöhykkeittäin 3, 6, ja 10 km:n etäisyydelle teoreettisesti määriteltyjen voimaloiden (korkeus, määrä ja väljyys) sijoitusmerkeistä.

Tuulivoimaloiden alueiden vaikutukset maisemaan ovat merkittävimmillään 0-3 km:n vyöhykkeellä. Vyöhykkeellä korostuu alueen rakennetun ympäristön tiiviyden, topografiian ja metsän peitteisyyden merkitys. Alueilla, joilla metsänrajat ovat etäällä katselupisteestä, tuulivoimaloiden alueet saattavat näkyä hallitsevasti ja häiritsevästi maisemassa. Tuulivoimaloiden alueiden näkyvyys 3-6 km etäisyydellä sijaitsevaan kohteeseen vaihtelee riippuen väliaalueen rakennetusta yhdyskuntarakenteesta, topografiasta ja peitteisyydestä. Vaikutukset 3-6 km etäisyydeltä ovat kohtalaisia tai lieviä riippuen maiseman herkkyytekijöistä. Tuulivoimaloiden alueiden vaikutukset 6-10 km etäisyydellä ovat huomattavasti lievämpiä. Tuulivoimaloiden alueet näkyvät maisemassa hyvin kauas puiden latvojen yläpuolella, mutta niiden merkitys maisemalle on melko lieviä. Yli 10 km etäisyydellä sijaitsevat tuulivoimala-alueet eivät merkittävästi vaikuta esimerkiksi taajamien ja kaupunkien kaukomaisemaan.

Lähimpänä arvokkaita kulttuurimaisemia sijaitsevat alueet 2, 4, 5, 8, 13, 14, 17, 19 ja 20. Satakuntalitossa on tutkittu vaihemaakuntakaavoituksen rinnalla tuulivoimatuotantoon osoitettavien alueiden rakentamisen vaikutuksia lähi- ja kaukomaisemassa erillisessä havainnollistamisprojektissa. Havainnollistamismenetelmää on kuvattu kaavaselostuksessa ja havainnollistamisprojektin raportissa, joka on kaavaselostuksen erillisliitteenä B. Uusina havainnollistamismenetelminä on käytetty 3D-mallinnusta sekä pallopanoraamakuvaukseen sovellettuja liikkuvia kuvasovitteita. Havainnollistamisesityksiä on täydennetty vaihemaakuntakaavoituksen edistymisen mukaan.

8.4 Yhteenveto maakuntakaavan toteuttamisen vaikutuksista Natura 2000-verkostoon

Satakunnan vaihemaakuntakaavassa 1 osoitettujen tuulivoimaloiden alueiden vaikutusten tunnistamiseksi sekä niiden merkittävyyden arvioimiseksi toteutettiin Natura 2000 -alueita koskeva tarveharkinta.

Tarkastelun perusteella Satakunnan vaihemaakuntakaavalla 1 ei ole merkittävästi heikentäviä vaikutuksia Satakunnan alueella sijaitsevien Natura-alueiden arvoihin. Merkittävimmät vaikutukset kohdistuvat kahteen Natura-alueeseen, jotka ovat Pohjois-Satakunnassa Etelä-Pohjanmaan ja Satakunnan maakuntien rajalla sijaitseva Haapakeidas sekä Kokemäen ja Huittisten kaupunkien alueilla sijaitseva Puurijärvi-Isosuo. Tuulivoimaloiden alueiden toteuttamisen ei arvioitu näidenkään alueiden osalta heikentävän merkittävästi em. Natura-alueiden suojaelun perusteina olevia arvoja.

VALTAKUNNALLISTEN ALUEIDEN KÄYTÖTAVOITTEIDEN TOTEUTUMINEN

Toimiva aluerakenne

Vaihemaakuntakaavan mukainen aluerakenne tukee tuulivoimatuotantoon liittyvien välittömien ja välillisten elinkeinojen sekä kuntien aseman vahvistamista ja mahdollisuksien mukaan olemassa olevien rakenteiden hyödyntämistä. Aluerakenteen ja alueiden käytön kehittäminen perustuu ensisijaisesti alueiden omiin vahvuksiin ja sijaintitekijöihin toteuttaa tuulivoimatuotantoa Satakunnassa.

Vaihemaakuntakaava tukee maaseudun elinkeinotoimintojen edistämistä ja elinvoimaisuuden parantamista. Kaavaratkaisussa on otettu huomioon maanpuolustuksen tarpeet ja turvattu niiden toimintamahdollisuudet suunnittelumääräyksen sisältämällä velvoitteella.

Eheytyvä yhdyskuntarakenne ja elinympäristön laatu

Alueiden käytöllä edistetään elinkeinoelämän toimintaedellytyksiä. Tuulivoimatuotannon alueiden laajeneminen on mahdollista useilla ehdotuksessa osoitetuiden alueiden lähistön turvetuotannosta vapautuvilla maa-ainesten ottoalueilla haittaamatta lähistön asuin- ja virkistysalueita. Alueiden rakentamisen aikana raskaan liikenteen osuus kasvaa merkittävästi, mutta niiden käyttö ja huolto ei lisää henkilö-ym. liikennettä.

Alueiden käytössä kiinnitetään erityistä huomiota ihmisten terveydelle aiheutuvien haittojen ja riskien ennaltaehkäisemiseen ja olemassa olevien haittojen poistamiseen. Alueiden käytön suunnittelussa olemassa olevat tai odotettavissa olevat ympäristöhaitat on otettu huomioon. Alueiden käytössä luodaan edellytykset ilmastonmuutokseen sopeutumiselle. Haitallisia vaikutuksia on pyritty ehkäisemään sijoittamalla alueellisesti laajat, ympäristövaikutuksiltaan merkittävä teknisen huollon ratkaisut tuulivoimatuotannon alueet siten, että niiden melu, valo- ja mahdolliset väkevaikutukset tuottavat mahdollisimman vähän haittaa vakiutukselle ja loma-asumiselle ja muille toiminnoille.

Kulttuuri- ja luonnonperintö, virkistyskäyttö ja luonnonvarat

Kansallisen kulttuuriympäristön ja rakennusperinnön säilyttämiseksi on alueiden sijoittamisessa huomioitu kulttuuriympäristön ja maiseman kannalta merkittävät alueet, tiet, uomat ja kohteet sekä valtakunnallisesti merkittävät, tiedossa olevat muinaisjäännökset.

Vaihemaakuntakaavassa on otettu huomioon ekologisesti merkittävät Natura 2000 -verkostoon sisältyvät alueet sekä muut, vähintään seudullisesti merkittävät suojelu-, luonnonsuojelu- ja ympäristöarvoja omaavat alueet. Kaavaratkaisussa osoitetut uudet toiminnot on ohjattu vähiten herkille alueille. Siten ratkaisu edistää arvokkaimpien luontokokonaisuuksien säilymistä.

Maakunnallisesti merkittävät virkistykkseen soveltuват alueet on otettu huomioon tuulivoiman tuotantoon soveltuviin alueiden sijoittamissuunnitelussa määritelmällä virkistysalueille 1 km:n suojaetäisyys ja maakuntakaavassa vahvistetuille melutasolaltaan hiljaisille alueille 3 km:n suojaetäisyys.

Pohja- ja pintavesien säilyminen käyttökelpoisena ja puhtaana on turvattu ohjaamalla tuulivoimatuotannon alueet tärkeiden vedenhankintaan soveltuviien pohjavesialueiden ulkopuolelle.

Viranomaisten laatimat valtakunnalliset ja maakunnalliset kulttuuriympäristöt ja luonnonperintöt koskevat inventoinnit on otettu huomioon alueiden käytön suunnittelun lähtökohtina ja ratkaisut on sovitettu kulttuuriympäristöjen ja maisema-alueiden historialliseen kehitykseen vaihemaakuntakaavan suunnittelumääräyksillä.

Maakuntakaavassa on otettu huomioon ekologisesti merkittävät ja yhtenäiset luonnonalueet. Natura 2000 -verkostoon sisältyvä alue sekä muut, vähintään seudullisesti merkittävät suoju-, luonnonsuoju- ja ympäristöarvoja omaavat alueet muodostavat maakunnan suojualueverkoston.

Kaavaratkaisussa on otettu huomioon Satakunnan matkailun kehittämisyöhykkeet sekä matkailupalvelujen alueet.

Kaavaratkaisussa on otettu huomioon turvetuotantoon soveltuvat suot ja suoluonnon suojuutarpeet. Turpeenottoalueiksi varatut maa-ainesten ottoalueet voivat soveltaa tuulivoimatuotantoon yksityiskohtaisen selvityksen perusteella.

Hyviä ja yhtenäisiä peltoalueita ei ole osoitettu tuulivoimatuotannon alueiksi. Kaavaratkaisun alueet ovat laajoja metsätalousalueita, joilla metsätalouskäytöstä poistuvan maa-alueen pinta-ala on arvioitu jokaisella alueella erikseen.

Toimivat yhteysverkostot ja energiahuolto

Kaavaratkaisu perustuu ensisijaisesti olemassa olevien pääljenneyhetyksien ja -verkostojen kehittämiseen. Energiahuollon valtakunnallisten ja maakunnallisten tuotantolaitosten ja energiaverkostojen tarpeet on turvattu yhdyskuntateknisen huollon ja verkoston ratkaisuin. Suunnitteluperiaatteena oli myös, että mikäli linjaus ei ollut tiedossa, mutta liityntäpiste sähköverkkoon oli tiedossa, voimalinja olisi merkitty ohjeellisena. Tällaisia ohjeellisia sähkölinjoja ei lopulta kaavaan tullut.

Kaavaratkaisussa on otettu huomioon Satakunnan päätieverkot ja alemman tasoiset maantieverkon osat sekä valtakunnalliseen rataverkkoon kuuluvat radat sekä tärkeät teollisuus-, satama- ja muut radat Liikenneviraston ohjeistuksen mukaan. Vaihemaakuntakaavassa on otettu Finavian aineiston perusteella maakunnan alueella olevat lentoestealueet mm. Porin lentokentän ja Kankaanpäässä Niinisalon lentoliikenteen maantietukikohta.

Suunnittelussa on otettu huomioon sekä tarpeelliset uudet linjaukset että vanhojen verkostojen parantamisten ja laajentamisten tarpeet. Voimajohtolinjauksissa on ensisijaisesti hyödynnettävä olemassa olevia johtokäytäviä.

Kaavaratkaisussa ei ole osoitettu tuulivoimatuotannon alueita tulvariskialueille Satakunnassa.

10 VAIHEMAAKUNTAKAAVAN TOTEUTUMINEN JA SEURANTA

Maankäyttö- ja rakennuslain 31 §:n mukaan maakuntavaltuiston hyväksymä maakuntakaava saatetaan asianomaisen ministeriön (ympäristöministeriö) vahvistettavaksi. Vahvistuspäätöksen ja päätöksen lainvoimaisuuden jälkeen Satakunnan vaihemaakuntakaava 1 täydentää Satakunnan maakuntakaavaa (YM 30.11.2011, KHO 13.3.2013). Päätöksen voimaantulosta ilmoitetaan kuulutuksella.

Maankäyttö- ja rakennuslain 32 §:n mukaan maakuntakaava on ohjeena laadittaessa ja muutetussa yleiskaavaa ja asemakaavaa sekä ryhdyttääessä muutoin toimenpiteisiin alueiden käytön järjestämiseksi. Maankäyttö- ja rakennuslain 27 §:n mukaan maakunnan liiton tulee huolehtia tarpeellisesta maakuntakaavan laatimisesta, kaavan pitämisestä ajan tasalla ja sen kehittämisestä. Maakuntakaavan toteuttamisen edistämisen yhteydessä seurataan maakuntakaavan ajantasaisuutta, ja ryhdytään tarvittaessa toimenpiteisiin kaavan saattamiseksi ajan tasalle. Siinä vaiheessa kun todetaan, että maakuntakaava ei ole enää joiltakin osin ajan tasalla, tehdään päätös seuraavan maakuntakaavan laatimisesta. Maakuntakaava voidaan laatia niin sanottuna kokonaismaakuntakaavana, kuten ensimmäinen Satakunnan maakuntakaava on laadittu, mutta myös vaiheettain tai osa-alueittain.

Maankäyttö- ja rakennuslain 9 §:n mukaan kaavan tulee perustua riittäviin tutkimuksiin ja selvityksiin. Maakuntakaavassa osoitetut aluevaraukset, suunnittelumääräykset ja ratkaisut perustuvat teemakohtaisiin perusselvityksiin. Koska maakuntakaavoitus on jatkuva prosessi, perusselvitysten päivittäminen voidaan aloittaa välittömästi.

Vahvistuttuaan ja saatuaan lainvoimaisuuden Satakunnan vaihemaakuntakaava 1 toimitetaan kuntiin ja muille sidosryhmille tiedoksi ja käyttöön. Maankäyttö- ja rakennuslain 32 §:n 2. momentin mukaan viranomaisten on suunnitellessaan alueiden käyttöä koskevia toimenpiteitä ja päättääessään niiden toteuttamisesta otettava maakuntakaava huomioon, pyrittävä edistämään kaavan toteuttamista ja katsottava, ettei toimenpiteillä vaikeuteta kaavan toteuttamista.

Vaihemaakuntakaava-aineisto laitetaan Paikkatietokeskus Lounaispaikan palvelimelle, jossa eri sidosryhmät voivat tutustua aineistoon ja käyttää sitä suunnitellessaan alueiden käyttöä koskevia toimenpiteitä.