

Etelä-Pohjanmaan maakuntakaava:
Vaihekaava I - Tuulivoima, kaavaselostus



11.5.2015

Etelä-Pohjanmaan maakuntakaava: Vaihekaava I -
Tuulivoima, kaavaselostus
Sarja A:37

ISBN 978-951-766-173-7 (nide)

ISBN 978-951-766-174-4 (verkkojulkaisu)

ISSN 1237-993X

SISÄLTÖ

1. JOHDANTO	5
2. ETELÄ-POHJANMAAN MAAKUNNAN NYKYTILA	6
2.1. Etelä-Pohjanmaa on soiden, metsien ja peltojen maakunta	6
2.2. Maakunnan väestön ja elinkeinojen kehitys on vakaalla pohjalla.....	7
2.3. Suuri riippuvuus fossiilisista polttoaineista ja tuontien energiasta leimaa maakunnan energiasektoria	9
3. KAAVAN TAVOITTEET JA ESILLÄ OLLEET VAIHTOEHDOT	11
3.1. Tavoitteena tuulivoiman tuotannon mahdollistava maakuntakaava.....	11
3.2. Tarkastelun pohjaksi määriteltiin kolme vaihtoehtoa	11
4. MAAKUNTAKAAVA SUHTEUTUU MUUHUN SUUNNITTELUUN	14
4.1. Maakunnallinen suunnittelu on luonteeltaan yhteen sovittavaa	14
4.2. Maankäyttö- ja rakennuslaki sekä valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet ohjaavat tuulivoiman tuotantoa	15
4.3. Maakuntastrategia kannustaa energiatehokkuuteen ja uusiutuvan energian käyttöön	17
4.4. Etelä-Pohjanmaan kokonaismaakuntakaava 2005 ei ota kantaa tuulivoimaan.....	17
4.5. Tuulivoimayleiskaavojen ja maakuntakaavan vuorovaikutus	18
5. KAAVAN PERUSTEENA OLEVAT SELVITYKSET	19
5.1. Maakunnallinen tuulivoimaselvitys muodostaa kaavan tärkeimmän lähtöaineiston.....	19
5.2. Erillisselvitysten avulla lisätietoa kaavan vaikutuksista	19
5.3. Hankekohtaiset selvitykset täydentävät maakuntakaavaa	20
5.4. Tuulivoimalat voivat heikentää läheisten Natura -alueiden luontoarvoja	21
5.5. Lentoliikenne rajaa tuulivoimaloiden enimmäiskorkeuksia	22
6. KAAVAPROSESSIN KULKU	24
6.1. Kaavaproessin vaiheet ja aikataulu	24
6.2. Osallistumista ja vuorovaikutusta monella eri tasolla	37
6.3. Maakuntakaavasta on tiedotettu säännöllisesti.....	39
6.4. Yhteenveto kaavoituksen eri vaiheissa esitetyistä mielipiteistä ja selvitys siitä, miten ne on otettu huomioon.....	40
7. MAAKUNTAKAAVAN KUVAUS	42
7.1. Kaavaratkaisu nostaa Etelä-Pohjanmaan sähköntuotannon suhteen omavaraiseksi	42
7.2. Kaavamerkinnot ja -määräykset	43
7.3. Maakuntakaavan oikeusvaikutukset.....	49

8. MAAKUNTAKAAVAN VAIKUTUKSET	50
8.1. Vaikutusten arvioinnin kuvaus.....	50
8.2. Kaava toteuttaa maakuntastrategian tavoitteita	51
8.3. Vaikutukset ulottuvat Keski-Suomen, Pohjanmaan ja Satakunnan maakuntiin	51
8.4. Alue- ja yhdyskuntarakenteeseen ja liikenteeseen vähäisiä vaikutuksia	52
8.5. Arvokkaat luontotyypit, linnusto ja uhanalaiset eläimet otettava huomioon	54
8.6. Tuulivoimaloiden rakentaminen voi vaikuttaa pohjavesiesiintymiin	57
8.7. Osalla tuulivoimaloiden alueista mahdollisia vaikutuksia läheisiin Natura-alueisiin	58
8.8. Tuulivoimalat luovat uutta maisemakuvaa.....	67
8.9. Vaikutukset virkistykseen.....	71
8.10. Vaikutukset aluetalouteen.....	73
8.11. Vaikutukset energiataseeseen.....	74
8.12. Vaikutukset asukkaisiin ja yhteisöihin	75
8.13. Muut merkittävät vaikutukset	77
8.14. Kaavan kokonaisvaikutukset.....	78
 9. KAAVAN TOTEUTUMISTA JA VAIKUTUKSIA SEURATAAN VIRANOMAISTEN YHTEISTYÖNÄ	80
 10. LIITTEET	81
 Liite 1. Maakuntakaavan osoittamien tuulivoimaloiden alueiden sähkönsiirron yhteystarpeet..	81
Liite 2. Kaavan osoittamilla tuulivoima-alueilla havaitut huomionarvoiset lajit.....	82
Liite 3. Valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet ja kulttuuriympäristön tai maiseman vaalimisen kannalta tärkeät alueet, sekä niiden etäisyys tuulivoimaloiden alueisiin.....	85

1. JOHDANTO

Tässä kaavaselostuksessa kerrotaan Etelä-Pohjanmaan 1. vaihemaakuntakaavan laadinnasta, sisällöstä ja vaikutuksista ympäristöön. Maakuntakaava on osa maakunnallista suunnittelujärjestelmää, johon sen lisäksi kuuluvat maakuntasuunnitelma ja aluekehitystä ohjaava maakuntaohjelma. Nyt käsillä oleva maakuntakaava täydentää edellistä, vuonna 2005 vahvistettua kokonaismaakuntakaavaa osoittamalla maakunnalliset tuulivoiman tuotantoon soveltuvat alueet.

Tarve tuulivoiman kaavoittamiselle on kasvanut johtuen kansallisesta energiapolitiikasta, joka on herättänyt suuren kiinnostuksen tuulivoimarakentamista kohtaan maassamme. Rakentamisen ohjaamisessa maakuntakaavoituksella on suuri merkitys, koska Etelä-Pohjanmaalla ei ole aikaisemmin kaavoitettu tuulivoima-alueita. Lisäksi tavoitteeksi asetettu tuulivoiman tuotannon keskittäminen suuriin yksiköihin edellyttää maakuntakaavatasoista tarkastelua ja arviointia. Maakuntakaavalla ratkaistaan tuulivoima-alueiden yleispiirteinen koko ja sijainti. Investoinnit edellyttävät kuitenkin aina yksityiskohtaista suunnittelua, kaavoitusta ja lupamennettelyä.

Maakuntakaavan tavoitteena on tukea Etelä-Pohjanmaan kehittymistä merkittäväksi tuulivoiman tuotantoalueeksi. Tähän on kannustanut myös useiden yritysten maakunnassa käynnistämät tuulivoimahankkeet. Tulevaisuudessa eteläpohjalaisella tuulivoiman tuotannolla tulee olemaan merkittävä rooli maakunnan ja koko maan energiahuollon kannalta. Alueisiin sisältyy myös suuria taloudellisia arvoja ja odotuksia. Tuulipuistot voivat muodostaa jatkossa merkittävän paikallis- ja aluetaloudellisen tulonlähteen. Samalla niillä on myös merkittäviä luontoon ja ihmiseen kohdistuvia ulkoisvaikutuksia. Maakuntakaava pyrkii sovittamaan yhteen taloudelliset, kulttuuriset ja ympäristöarvot.

Kaavan valmistelu aloitettiin maakuntahallituksen vireillepanopäätöksellä 18.4.2011. Kaavaluonnos asetettiin nähtäville 11.6.2012. Maakuntahallitus päätti 17.11.2014 asettaa kaavaehdotuksen nähtäville 1.12.2014–9.1.2015. Nähtävilläolon aikana saadun palautteen pohjalta kaavaratkaisuun tehtiin vielä muutoksia. Niitä kiinteistönomistajia, joiden yksityiseen etuun tuulivoimaloiden alueiden rajausmuutokset vaikuttavat päätettiin kuulla suoralla kuulemismenettelyllä. Maakuntahallitus käsitteli kuulemismenettelyn myötä saadut muistutukset ja niiden aiheuttamat jatkotoimenpiteet 20.4.2015.

Maakuntavaltuusto hyväksyi kaavaehdotuksen lähetettäväksi Ympäristöministeriöön vahvistusta varten 11.5.2015. Maakuntakaava vahvistettiin Ympäristöministeriössä 31.10.2016. Vaihemaakuntakaavasta valittiin Ympäristöministeriöön, joka hylkysi valitukset. Tämän jälkeen valitus tehtiin korkeimpaan hallinto-oikeuteen, joka hylkysi kaikki valitukset 30.11.2017 antamassaan päätöksessä.

Etelä-Pohjanmaan I vaihemaakuntakaavan laatimisesta on vastannut aluesuunnittelutiimi maakuntajohtaja Asko Peltolan johdolla. Kaavan laadintaan ovat sen eri vaiheissa osallistuneet maankäytön suunnittelija Markus Erkkilä, va. maakuntasuunnittelija Jaakko Heikkilä, maakuntasuunnittelija Timo Lakso, maankäytön suunnittelija Jarno Leppäkangas, maakuntainsinööri Jorma Ollila, maankäytön suunnittelija Katriina Peltonen, neuvotteleva virkamies Seppo Rinta-Hoiska, suunnitteluavustaja Mari Väänänen ja suunnittelujohtaja Antti Saartenoja.

Kai Pöntinen

Maakuntavaltuuston
puheenjohtaja

Lasse Anttila

Maakuntahallituksen
puheenjohtaja

Asko Peltola

Maakuntajohtaja

Antti Saartenoja

Suunnittelujohtaja

2. ETELÄ-POHJANMAAN MAAKUNNAN NYKYTILA

2.1. Etelä-Pohjanmaa on soiden, metsien ja peltujen maakunta

Maakuntakaava kohdistuu koko Etelä-Pohjanmaan maakuntaan (Kuva 1). Etelä-Pohjanmaa rajoittuu pohjoisessa Keski-Pohjanmaan, idässä Keski-Suomen, etelässä Pirkanmaan ja Satakunnan sekä lännessä Pohjanmaan maakuntaan. Nämä maakunnat ovat osittain maakuntakaavan vaikutusalueella.

Etelä-Pohjanmaa jakautuu maisemamaantieteellisesti leveiden jokilaaksojen, peltotasankojen sekä metsäisten ja soisten lakeuksien alueeseen, joka vaihtuu itään ja etelään päin mentäessä metsien ja soiden hallitsemaksi Suomenselän vedenjakajaseuduksi. Alavimmillaan jokilaaksot laskeutuvat noin 10 - 20 metriin merenpinnasta, kun Suomenselän korkeimmilla kohdilla absoluuttinen korkeus ylittää paikoin 200 metriä. Erityisen selvästi erottuvat ns. jäännösvuoret, kuten Lapuan Simpsiö, jotka kohoavat jopa 100 metriä ympäristöään korkeammalle.^{1,2}

Pelto- ja suomalaiset vallitsevat Etelä-Pohjanmaan maisemankuvaa: maakunnan pinta-alasta noin 23 % on peltoa ja 27 % suopohjaista maata. Maakunnan suoluontoa luonnehtivat karut, harvapuus- toiset tai puuttomat keidassuot. Maa- ja metsätalous, sekä muu maankäyttö on merkittävästi muuttanut maakunnan luontoa. Etelä-Pohjanmaan metsien kokonaispinta-ala on vähän yli miljoona ha.³ Metsämaisema on suurelta osin pienialaista ja pirstoutunutta. Laajoja yhtenäisiä luonnonympäristöjä edustavat lähinnä Satakunnan rajalle sijoittuvat Kauhanevan ja Lauhavuoren kansallispuistot sekä maakunnan itäosien suojelu- ja metsäalueet.

Luonnon- ja asutusmaantieteellisesti Etelä-Pohjanmaan maakunta muodostaa länsi-luoteeseen, Pohjanmaan maakunnan suuntaan avautuvan yhtenäisen alueen, jossa jokilaaksot, peltoaukeat ja asutus jatkuvat lähes katkeamattomina nauhoina Pohjanlahteen saakka. Siten myös maakuntakaavan vaikutukset ulottuvat selvimmin juuri rannikon suuntaan. Suomenselän vedenjakajaseutu laajoine harvaan asuttuine suo- ja metsämaineen erottaa Etelä-Pohjanmaan selvemmin itäisistä ja eteläisistä naapureistaan. Pohjoisen suuntaan tärkeimpänä kosketuspintana ja väylänä toimii Ähtävänjoen vesistöalue.

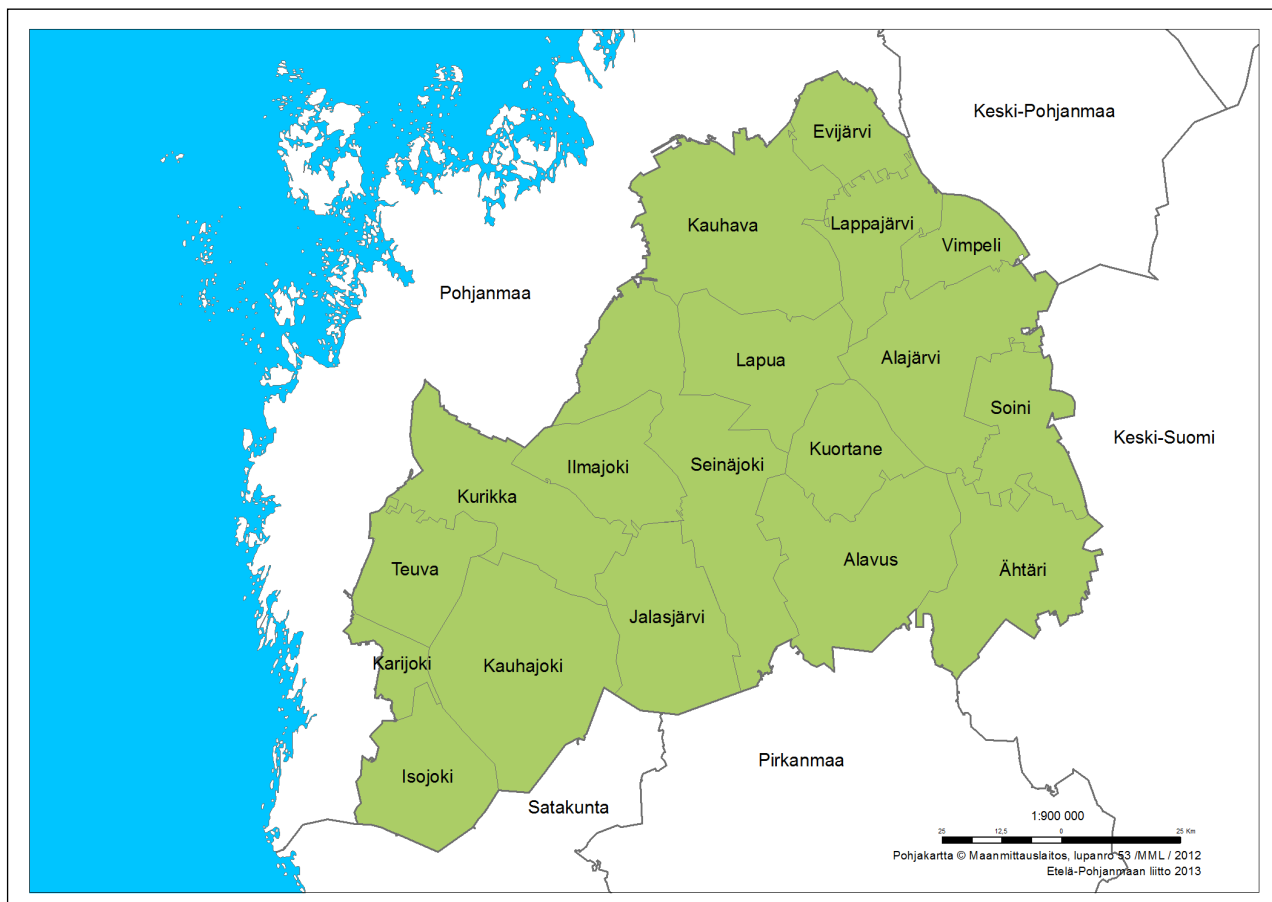
Etelä-Pohjanmaan asutus noudattelee pääosin jononmaisina muodostelmina keskeisiä jokilaaksoja, joskin asutuksen rungoksi on muodostunut muita alueita nopeammin kasvaneiden keskustaajamien helminauhmainen rakenne. Karuilla vedenjakajamailla ja Suomenselän mäkimailla asutus on ollut jo alkujaan harvaa. Samalla kylä- ja haja-asutus on muuttoliikkeen ja väestön ikääntymisen

¹ Alalammi, Pentti (toim.). 1993. *Suomen kartasto 350. Maisemat, asuinympäristöt*. Maanmittaushallitus ja Suomen maantieteellinen seura.

² Väre, Piia (1998). *Metsäluonto lakeudelta larvamaille. Uudistuvan metsätalouden haasteet Etelä-Pohjanmaalla*. Länsi-Suomen ympäristökeskus. Alueelliset ympäristöjulkaisut 75.

³ Valtakunnallinen metsien inventointi (VMI10)

seurauksena vähentynyt. Vesistöjen vähyydestä johtuen vapaa-ajan asuntojen määrä on selvästi maan keskimääräistä tasoa pienempi.



Kuva 1. Etelä-Pohjanmaan maakuntakaavan kaava-alue ja sen vaikutusalueella olevat maakunnat.

Hallinnollisesti maakunta jakautui vuonna 2014 yhteensä 18 kuntaan, joista Tilastokeskuksen kuntajaotuksen mukaan 13 luokiteltiin maaseutumaisiksi, neljä taajaan asutuksi ja yksi kaupunkimaiseksi (taulukko 1). Maaseutumaisuus ja maatalousmaisemat ovat siten alueelle leimaa-antavia piirteitä. Etelä-Pohjanmaan kuntien mediaaniväkiluku on vähän yli 7 000 asukasta.

2.2. Maakunnan väestön ja elinkeinojen kehitys on vakaalla pohjalla

Viime vuosina Etelä-Pohjanmaan asukasluku on vakiintunut noin 194 000 henkeen, joskin alueen sisäiset erot väestökehityksessä ovat olleet suuria. Väestö on jatkanut keskittymistään alueelle, jonka ydin muodostuu Ilmajoen, Seinäjoen ja Lapuan keskustaajamista sekä niiden lähitaajamista (taulukko 1). Laajimmillaan ydinalue kattaa lähes 100 kilometrin mittaisen Kauhajoelta Kauhavalle jatkuvan taajamien ketjun. Muita asutuksen painopistealueita ovat Lappajärven ympäristö sekä Lapualta Kuortaneelle ja Alavudelle ulottuva Lapuanjokilaakson nauha-asutus. Maakunnan keskuskaupunki, Seinäjoki kattaa noin 60 000 asukkaallaan 30 prosenttia koko maakunnan väestöstä.

Tilastokeskuksen syyskuussa 2009 julkaistun väestöennusteen mukaan Etelä-Pohjanmaan väkiluku tulisi kasvamaan vuoteen 2030 mennessä noin 5 800 hengellä lähestyen 200 000 asukkaan rajaa. Ennusteen mukaan yksittäisistä kunnista väestö kasvaisi lähinnä Seinäjoella (9 000 asukasta) ja sen lähikunnissa Ilmajoella ja Lapualla, molemmissa noin 1 000 hengellä. Suurimpia menettäjiä olisivat maaseutukaupungit Alajärvi, Kauhajoki, Kauhava ja Kurikka joissa väestön vähenemäksi ennustetaan noin 1 000 henkeä kussakin.

Taulukko 1. Etelä-Pohjanmaan maakunnan kunnat, väkiluku 2013 ja kuntaluokitus⁴.

Nimi	Väestö 31.12.2013	Kuntaluokitus
Alajärvi	10 227	maaseutumainen
Alavus	12 228	maaseutumainen
Evijärvi	2 685	maaseutumainen
Ilmajoki	12 099	taajaan asuttu
Isojoki	2 257	maaseutumainen
Jalasjärvi	7 987	maaseutumainen
Karjajoki	1 462	maaseutumainen
Kauhajoki	14 081	taajaan asuttu
Kauhava	17 065	taajaan asuttu
Kuortane	3 819	maaseutumainen
Kurikka	14 322	taajaan asuttu
Lappajärvi	3 317	maaseutumainen
Lapua	14 692	taajaan asuttu
Seinäjoki	60 354	kaupunkimainen
Soini	2 284	maaseutumainen
Teuva	5 656	maaseutumainen
Vimpeli	3 171	maaseutumainen
Ähtäri	6 271	maaseutumainen
Etelä-Pohjanmaa	193 977	

Elinkeinorakenteen osalta Etelä-Pohjanmaan työllinen väestö saa toimeentulonsa pääosin teollisuudesta ja rakentamisesta, kaupasta ja julkisista palveluista (taulukko 2). Maa- ja metsätalouden osuus työvoimasta on myös suhteellisen suuri, mikä heijastaa biotalouden vahvaa asemaa. Merkille pantavaa on energiasektorin alhainen työpaikkamäärä. Etelä-Pohjanmaan työttömyysaste on suhteellisen alhainen, vuonna 2012 keskimäärin 8,1 prosenttia.⁵ Tilannetta varjostaa väestöllinen huoltosuhde, eli alle 15-vuotiaiden ja 65 vuotta täyttäneiden määrä 100 työkäistä kohden. Suhde oli vuonna 2010 Etelä-Savon jälkeen maan toiseksi korkein (58,5)⁶.

⁴ Tilastokeskus, StatFin -tietokanta

⁵ Etelä-Pohjanmaan tulevaisuuden eväät (2014)

⁶ Väestörakenne 2010, Tilastokeskus

Taulukko 2. Etelä-Pohjanmaan työllisen työvoiman jakautuminen elinkeinoittain 2011 (Tilastokeskus).

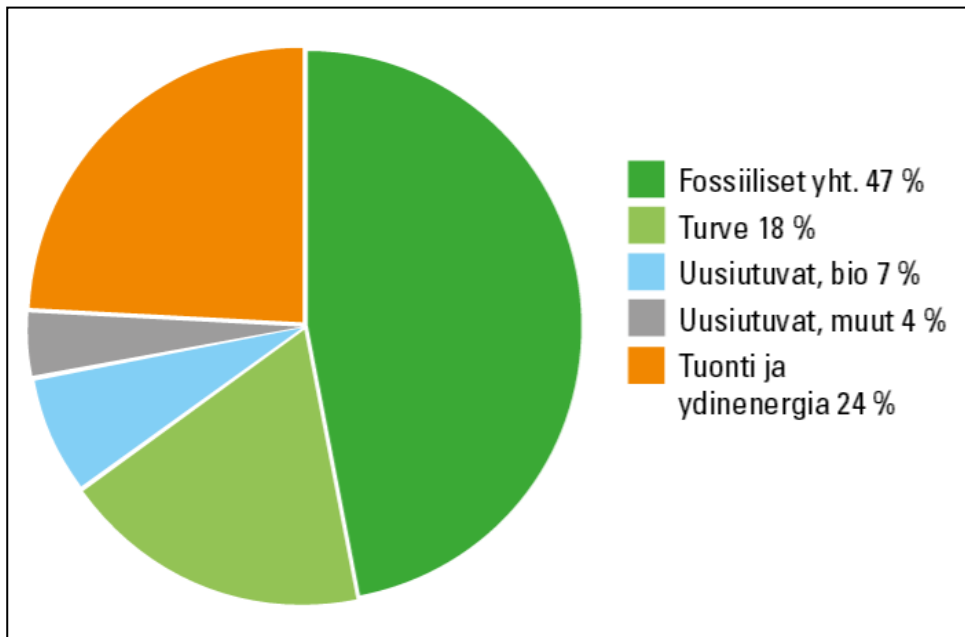
Toimiala	työpaikat (2011)	% kaikista työpaikoista
Maatalous, metsätalous ja kalatalous	7 343	9,2
Kaivostoiminta ja louhinta	363	0,5
Teollisuus	15 122	19
Sähkö-, kaasu- ja lämpöhuolto, jäähdytysliiketoiminta	280	0,4
Vesihuolto, viemäri- ja jätevesihuolto, jätehuolto ja muu ympäristön puhtaanapito	298	0,4
Rakentaminen	5 369	6,7
Tukku- ja vähittäiskauppa; moottoriajoneuvojen ja moottoripyörien korjaus	9 182	11,5
Kuljetus ja varastointi	4 375	5,5
Majoitus- ja ravitsemistoiminta	2 191	2,8
Informaatio ja viestintä	986	1,2
Rahoitus- ja vakuutustoiminta	1 052	1,3
Kiinteistöalan toiminta	582	0,7
Ammatillinen, tieteellinen ja tekninen toiminta	2 356	3
Hallinto- ja tukipalvelutoiminta	3 221	4
Julkinen hallinto ja maanpuolustus; pakollinen sosiaalivaikutus	3 061	3,8
Koulutus	5 663	7,1
Terveys- ja sosiaalipalvelut	13 886	17,4
Taiteet, viihde ja virkistys	843	1,1
Muu palvelutoiminta	2 215	2,8
Toimiala tuntematon	1 188	1,5
Yhteensä	79 576	100

2.3. Suuri riippuvuus fossiilisista polttoaineista ja tuontienergiasta leimaa maakunnan energiasektoria

Vuonna 2014 valmistuneen Etelä-Pohjanmaan energia- ja ilmastostrategian mukaan maakunnassa kulutettiin vuonna 2010 energiaa yhteensä 8 881 GWh. Energiasta 40 prosenttia kuluu kiinteistöjen lämmitykseen. Asukasta kohti laskettuna kulutus on 46 MWh, mikä on noin 30 % vähemmän kuin Suomessa keskimäärin. Etelä-Pohjanmaata voidaan siis pitää varsin energiatehokkaana maakuntana. Vähäisestä kulutuksesta huolimatta maakunnan energiariippuvuus fossiilisista polttoaineista sekä tuontisähköstä on merkittävä (kuva 2). Turve muodostaa merkittävimmän oman

energiälähteen. Uusiutuvan energian osuus jää ainoastaan noin kymmenykseen. Biomassoista saatavaa energiaa hyödynnetään vielä melko vähän samaten tuuli- ja aurinkoenergiaa⁷.

Sähköä Etelä-Pohjanmaalla kulutettiin vuonna 2010 yhteensä 2 230 GWh, josta maakunnan oma sähköntuotanto kattoi 40 prosenttia. Alueellinen sähkö tuotetaan kahdessa sähkön ja lämmön yhteistuotantolaitoksessa, vesivoimalaitoksissa ja tuulivoimaloilla. Energiaomavaraisuuden näkökulmasta maakunnassa tulisikin panostaa erityisesti omavaraisen sähköntuotannon lisäämiseen.



Kuva 2. Etelä-Pohjanmaan kulutusperusteiset primäärienergiälähteet 2010⁷.

Tuoreen energia- ja ilmastostrategian mukaan maakunnan tavoitteet energiatuotannon osalta ovat monipuolinen uusiutuvan energian tuotannon kasvu, fossiilisen energian käytön vähentäminen sekä alueen energiaomavaraisuuden nosto lämpö- ja sähköenergian osalta. Strategian mukainen energiaomavaraisuuden kasvattaminen ja uusiutuvien energiamuotojen käytön lisääminen antaa mahdollisuuksia myös alan työpaikkakehityksen kasvuun.

⁷ Etelä-Pohjanmaan energia- ja ilmastostrategia 2014–2020, Etelä-Pohjanmaan liitto.

3. KAAVAN TAVOITTEET JA ESILLÄ OLLEET VAIHTOEHDOT

3.1. Tavoitteena tuulivoiman tuotannon mahdollistava maakuntakaava

Tavoitteen muotoutumiseen ja täsmentymiseen ovat vaikuttaneet monet eri osatekijät. Tärkeimpinä voidaan mainita kansalliset energiapoliittiset linjaukset ja valtakunnalliset alueidenkäyttöta-
voitteet, maakunnalliset strategiat, kaavaprosessin alkuvaiheessa tehdyt perusselvitykset, meneil-
lään olevat tuulivoimahankkeet ja niissä laaditut suunnitelmat ja arvioinnit sekä osallisten kanssa
käyty vuorovaikutus.⁸

Tavoitteena on osoittaa maakuntatasoinen ratkaisu alueelle parhaiten so-
veltuvista seudullisesti merkittävistä tuulivoiman tuotantoalueista. Maa-
kuntakaavan tulee mahdollistaa riittävät rakentamismahdollisuudet tuuli-
voiman tuotannon kannalta teknis- taloudellisesti parhaille paikoille vaa-
rantamatta luonnon- ja kulttuuriympäristön arvoja ja heikentämättä ih-
misten asuin-, elinkeino- ja virkistysmahdollisuuksia.

Maakuntakaavan tavoitteena tulee olla myös paikkojen laadullistaminen. Etenkin rakennettuihin
ympäristöihin tai niiden tuntumaan sijoittuvat tuulipuistot luovat uuden ja voimakkaan maisema-
elementin. Tuulipuistojen tulee sijoittua luontevasti osaksi asumisen ja erilaisten muiden tuotanto-
muotojen muovaamaa kulttuurimaisemaa. Luonnonympäristöissä laadullistaminen on vaikeampaa,
koska tuulipuistot tuovat siihen vieraan teknisen elementin. Kaavan tavoitteena tulee kuitenkin olla
myös luonnonympäristöjen laadun heikkenemisen rajoittaminen erityisesti erämaisten alueiden
osalta.

3.2. Tarkastelun pohjaksi määriteltiin kolme vaihtoehtoa

Tuulivoimarakentamisen ohjaamisen yksi keskeisiä kysymyksiä on tuulipuistojen koon määrittely.
Käytännössä tämä tarkoittaa kaavalla ohjattavien puistojen vähimmäiskoon määrittämistä. Maa-
kuntakaavassa esitettävien tuulivoima-alueiden vähimmäiskoko riippuu tuulivoimarakentamisen
suunnitteluoppaan mukaan ennen muuta alueen ominaispiirteistä ja seudullisen ohjauksen

⁸ Etelä-Pohjanmaan Maakuntakaava, vaihekaava I tuulivoima, työohjelma.

tarpeesta. Oppaan mukaan tuulivoima-alueiden vähimmäiskoon tulisi olla pienempi sellaisilla alueilla, joille on odotettavissa merkittävää tuulivoimarakentamista ja joilla rakentamista joudutaan sovittamaan yhteen muun maankäytön kanssa. Alueilla, joilla ei ole merkittävää muuta maankäyttöä, tuulivoima-alueiden raja voi nousta suuremmaksi. Tällöin vastaavasti korostuu kuntakaavoituksen merkitys. Maakuntakaavassa esitettyjen puistojen vähimmäiskoko vaihtelee kuitenkin pääsääntöisesti 8–10 voimalaitosyksikön välillä⁹.

Kaavan valmisteluvaiheessa muodostettiin arvioinnin pohjaksi laajuudeltaan, vaikutuksiltaan ja ohjaavuudeltaan kolme erilaista vaihtoehtoa. Osallisten kanssa käyty vuorovaikutus vaihtoehtotarkastelun osalta on toteutettu maakuntakaavan ohjausryhmän kokouksessa 10.4.2012. Ohjausryhmän antaman palautteen perusteella maakuntakaavan valmistelua päätettiin jatkaa vaihtoehdon 1 pohjalta.

Maakuntakaavan vaihtoehtoiset ratkaisut:

VE 0

Maakuntakaavassa osoitetaan ne tiedossa olevat minimikooltaan noin 10 voimalaitosyksikön kokoiset ja sitä suuremmat tuulivoima-alueet, joista on olemassa hankekohtainen yleiskaavatasoinen suunnitelma ja/tai osallistumis- ja arviointiraportti. Lisäksi maakuntakaavassa annetaan koko kaava-alueetta koskeva tuulivoimarakentamista ohjaava yleinen suunnittelumääräys. Merkintä koskee arviolta noin 5-10 aluetta. Pienempien, alle 10 voimalaitosyksikköä käsittävien puistojen suunnittelu toteutetaan kuntakaavoituksella.

Maakuntakaava rajaa uusien suurten tuulivoima-alueiden rakentumisen pääsääntöisesti nykyisin tiedossa oleviin hankkeisiin. Tuulivoimarakentamisen vaikutukset ihmisiin ja ympäristöön pysyvät vastaavasti mahdollisimman pieninä. Tuulivoiman tuotantokapasiteetti nousee merkittävästi, mutta sen kasvattaminen tulevaisuudessa vaikeutuu.

VE 1

Maakuntakaavassa osoitetaan tehdyn selvityksen perusteella maakunnallisesti merkittävät vähintään 10 voimalaitosyksikön keskitettyyn rakentamiseen soveltuvat tuulivoima-alueet. Lisäksi osoitetaan ne tiedossa olevat vähintään 10 voimalaitosyksikön kokoiset tuulivoima-alueet, jotka sijoittuvat selvityksen alueiden ulkopuolelle ja joista on olemassa riittävän tarkat hankekohtaiset suunnitelmat. Merkintä koskee arviolta noin 15–20 aluetta. Tätä pienempien alueiden suunnittelu toteutetaan kuntakohtaisella kaavoituksella.

Maakuntakaava mahdollistaa vaihtoehtoisia sijainteja suurille tuulivoimapuistoille. Puistojen vaikutukset ulottuvat selvästi laajemmalle alueelle kuin nollavaihtoehdossa. Kaava ohjaa tuulivoimarakentamista edelleen suhteellisen isoihin ja harvoin kohteisiin, jolloin kaavan vaikutukset ihmisiin

⁹ Tuulivoimarakentamisen suunnittelu, Ympäristöhallinnon ohjeita 4/2012.

ja ympäristöön ovat rajoittuneemmat kuin vaihtoehdossa 2. Vaihtoehto 1 mahdollistaa tuulivoiman tuotannon kasvattamisen pitkälle tulevaisuuteen.

VE 2

Maakuntakaavassa osoitetaan kaikki seudullisesti ja maakunnallisesti merkittävät vähintään kolmen voimalaitosyksikön ja sitä suuremmat keskitettyyn rakentamiseen soveltuvat tuulivoima-alueet ja kohteet. Kaavaan tulisi vähintään 25–30, jopa 50 aluemarkintaa. Ainoastaan 1–2 voimalaa käsittävien hankkeiden suunnittelu hoidetaan kuntakohtaisella kaavoituksella.

Vaihtoehto 2 mahdollistaa lukuisten erikokoisten puistojen syntymisen laajasti eri puolille maakuntaa. Kaavan maisemalliset ja ympäristövaikutukset ovat suurimmat. Puistojen toteutuessa tuulivoimaloista tulee merkittävä osa eteläpohjalaista maisemaa. Puistoja sijoittuu runsaasti sekä luonnon- että kulttuurimaisemiin. Vaihtoehdossa 2 voidaan käytännössä ottaa tuotantoon kaikki nykytietämyksellä teknis-taloudellisesti hyödynnettävissä olevat tuulivoima-alueet.

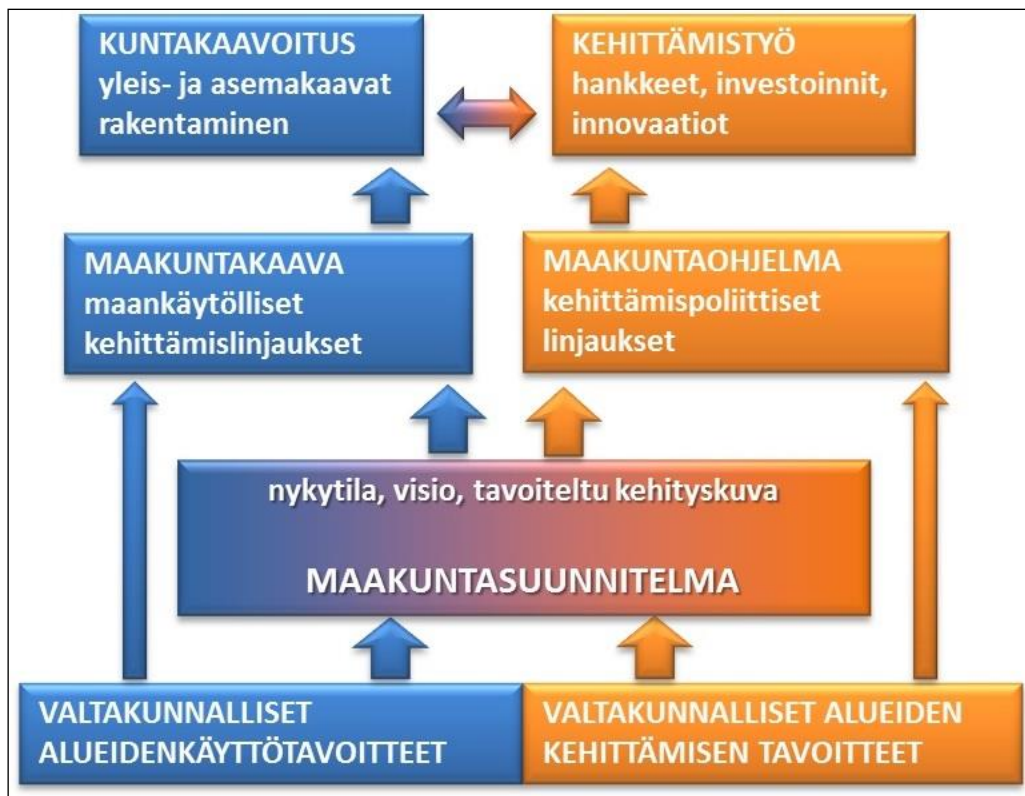
4. MAAKUNTAKAAVA SUHTEUTUU MUUHUN SUUNNITTELUUN

4.1. Maakunnallinen suunnittelu on luonteeltaan yhteen sovittavaa

Etelä-Pohjanmaalla maakunnan suunnittelusta huolehtii ja vastaa Etelä-Pohjanmaan liitto. Liitto valmistelee, koordinoi ja organisoii suunnitteluprosesseja sekä selvittää suunnitteluteemojen tiedolliset perusteet ja muodostaa suunnitteluesitykset. Maakunnan suunnittelussa otetaan huomioon valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet ja valtakunnalliset alueiden kehittämisen tavoitteet.

Maakunnan suunnitteluun kuuluvat alueiden kehittämislain (6 §) ja maankäyttö- ja rakennuslain (25 §) mukaan maakuntasuunnitelma, maakuntakaava ja alueellinen kehittämisohjelma (maakuntaohjelma) (kuva 3). Suunnitelmat vaikuttavat toisiinsa. Maakuntasuunnitelmassa muodostetaan strategiset linjaukset ja tulevaisuuden näköalat, maakuntakaavassa muodostetaan maakuntasuunnitelman tavoitteiden mukaiset alueiden käytön linjaukset, ja maakuntaohjelma kokoaa maakuntasuunnitelman, maakuntakaavan ja maakunnan toimijoiden näkemykset lyhyen tähtäimen toimenpidesuunnitelmaksi.

Maakuntasuunnitelma, maakuntakaava ja maakuntaohjelma hyödyntävät osittain samoja taustaineistoja ja vuorovaikutusfoorumeita. Maakuntakaavalla on kuitenkin erilainen tehtävä, erilaiset oikeusvaikutukset, ja erilainen laadintasykli, mistä syystä suunnitteluprosessit ovat erillisiä.



Kuva 3. Maakunnan suunnittelujärjestelmä.

4.2. Maankäyttö- ja rakennuslaki sekä valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet ohjaavat tuulivoiman tuotantoa

Suomessa alueidenkäyttöä ohjataan kolmiportaisen järjestelmän avulla. Kansallisella tasolla ohjaus tapahtuu maankäyttö- ja rakennuslain sekä valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden (VAT) avulla.

Maankäyttö- ja rakennuslaki antaa maakuntakaavalle sen yleiset puitteet. Lain 28§ asettaa maakuntakaavalle sisältövaatimuksia, jotka on otettava huomioon riippumatta siitä, mitä aihepiiriä kaavan käsittelee. Sen mukaan kaavan laadinnassa on kiinnitettävä erityisesti huomiota:

- 1) maakunnan tarkoituksenmukaiseen alue- ja yhdyskuntarakenteeseen;
- 2) alueiden käytön ekologiseen kestävyys;
- 3) ympäristön ja talouden kannalta kestäviin liikenteen ja teknisen huollon järjestelyihin;
- 4) vesi- ja maa-ainesvarojen kestävään käyttöön;
- 5) maakunnan elinkeinoelämän toimintaedellytyksiin;
- 6) maiseman, luonnonarvojen ja kulttuuriperinnön vaalimiseen; sekä
- 7) virkistykseen soveltuvien alueiden riittävyyteen.

Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet koostuvat alueidenkäytön perusteeseista, jotka tulee ottaa huomioon alueidenkäytön suunnittelussa ja valtion viranomaisten toiminnassa. Tavoitteet vahvistetaan valtioneuvoston päätöksellä. Maakuntakaava on keskeisin tavoitteita aluetasolla soveltava suunnitteluväline. VAT:it antavat tuulivoiman tuotantoalueiden suunnitteluun selkeät ohjeet:

Alueidenkäytön suunnittelussa tulee turvata energiahuollon valtakunnalliset tarpeet ja edistää mahdollisuuksia hyödyntää uusiutuvia energialähteitä.

Maakuntakaavoituksella osoitetaan tuulivoiman hyödyntämiseen parhaiten soveltuvat alueet. Tuulivoimalat tulee sijoittaa ensisijaisesti useamman voimalan keskittettyihin yksiköihin.

Maakuntakaavoituksessa on osoitettava ja muussa alueidenkäytön suunnittelussa 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.

Maakuntakaavaan tulee merkitä myös vähintään 110 kV suurjännitevoimajohtot.

Valtakunnallisissa alueidenkäyttötavoitteissa on myös monia muita tuulivoima-alueiden suunnitteluun vaikuttavia elementtejä:

- 1) maaseudun elinkeinotoiminnan ja muun toimintapohjan monipuolistaminen,
- 2) ihmisten terveydelle aiheutuvien haittojen ja riskien ennaltaehkäiseminen,
- 3) melusta, tärinästä ja ilman epäpuhtauksista aiheutuvien haittojen ehkäiseminen,
- 4) maanpuolustuksen ja rajavallvonnan tarpeiden huomioon ottaminen,
- 5) ihmisten terveydelle aiheutuvien haittojen ja riskien ennalta ehkäiseminen,
- 6) valtakunnallisesti merkittävien kulttuuriympäristöjen ja luonnonperinnön arvojen säilyttäminen ja valtakunnallisten inventointien ottaminen huomioon suunnittelun lähtökohtina.
- 7) terveellisen ja hyvälaatuisen veden riittävän saannin turvaaminen ja se, että taajamien alueelliset vesihuoltoratkaisut voidaan toteuttaa.
- 8) lentoliikenteen turvallisuuteen liittyvät tekijät, erityisesti lentoesteiden korkeusrajoitusten sekä lentomelun aiheuttamien rajoitusten huomioiminen lentoasemien ympäristössä. Alueidenkäytössä on turvattava lentoliikenteen nykyisten varalaskupaikkojen ja lennonvarmistusjärjestelmien kehittämismahdollisuudet sekä sotilasilmailun tarpeet.

4.3. Maakuntastrategia kannustaa energiatehokkuuteen ja uusiutuvan energian käyttöön

Etelä-Pohjanmaan kehittämistyön pitkän aikavälin linjaukset esitetään maakuntastrategiassa. Etelä-Pohjanmaan tulevaisuuden eväät 2040 -strategia tähtää hyvinvoivien ihmisten ja menestyvien yritysten uudistuvaksi ja yhteistyötä rakentavaksi kulttuurimaakunnaksi. Maakuntastrategian tehtävänä on muodostaa perusteltu ja toivottu tulevaisuudenkuva ja tahtotila sekä tavoitteet niihin pääsemiseksi.

Strategian tavoitteet energian osalta on linjattu toimintalinjassa 4: Ehea aluerakenne ja ympäristö. Toimintalinjan yhtenä tavoitteena on energiaomavarainen ja uusiutuvia energialähteitä hyödyntävä maakunta. Pyrkimys päästöttömään energiantuotantoon ja vähähiilisen yhteiskunnan edistäminen on asetettu läpileikkaavaksi teemaksi. Strategian mukaan vuonna 2040 Etelä-Pohjanmaan energiantuotannon tulee pohjautua vahvasti uusiutuviin lähteisiin, joiden varassa maakunta on kehittynyt lämmön ja sähkön suhteen omavaraiseksi.

Valtakunnalliset ja maakunnalliset tuulivoiman tuotantoa koskevat tavoitteet ovat samansuuntaisia. Sähkön tuotannon omavaraisuusastetta voidaan jossakin määrin nostaa yhdistetyissä sähkön- ja lämmöntuotantolaitoksissa. Näissä voidaan hyödyntää biomassoja. Sähköomavaraisuus edellyttää kuitenkin myös pelkästään sähkön tuotantoon keskittyviä laitoksia. Tavoitteeseen voidaan käytännössä päästä ainoastaan tuulivoiman avulla, sillä se tarjoaa tarpeeksi suuren mittakaavan laitosratkaisuja. Aurinkoenergian osuus jäänee tällä strategiakaudella vielä marginaaliseksi. Tehtyjen selvitysten ja kansallisen tuuliatlaksen tietojen mukaan Etelä-Pohjanmaa on tuuliolosuhteiltaan suotuisaa aluetta. Etelä-Pohjanmaalta onkin löydettävissä useita kaikki kriteerit täyttäviä aluekokonaisuuksia, joilla on merkittävää tuulivoimapotentiaalia.

4.4. Etelä-Pohjanmaan kokonaismaakuntakaava 2005 ei ota kantaa tuulivoimaan

Etelä-Pohjanmaan edellinen maakuntakaava on vahvistettu vuonna 2005. Kaava on luonteeltaan kokonaismaakuntakaava, joka kattaa laajasti eri maankäyttömuotoihin liittyviä teemoja. Tuulivoiman rakentamisen osalta nykyisen kaavan ohjausvaikutus koskee lähinnä luonnon- ja kulttuuriympäristöön, virkistykseen sekä liikenteeseen ja esimerkiksi puolustusvoimien alueisiin liittyviä rakentamista rajoittavia merkintöjä ja määräyksiä. Lisäksi kaava osoittaa sähkönsiirtoverkon voimajohdot (400 kV, 220 kV ja 110 kV) sekä uudet 400 kV ja 110 kV johtovaraukset.

Tuulivoiman tuotantoa ohjaavan I vaihemaakuntakaavan rinnalla valmistellaan myös kahta muuta vaihemaakuntakaavaa. Etelä-Pohjanmaan II vaihemaakuntakaava käsittelee kauppaa, liikennettä keskustatoimintoja. Etelä-Pohjanmaan III vaihemaakuntakaava käsittelee turvetuotantoa, suolunnon suojelua, bioenergialaitoksia, energiapuun terminaaleja sekä kulttuurimaisemia.

Vaihemaakuntakaavojen II ja III laadinta on valmisteluvaiheessa, eivätkä ne aiheuta suoria vaikutuksia I vaihemaakuntakaavaan.

4.5. Tuulivoimayleiskaavojen ja maakuntakaavan vuorovaikutus

Tuulivoimaloiden sijaintia ohjaavia yleiskaavoja on Etelä-Pohjanmaalla valmiina tai valmisteilla Alajärven, Ilmajoen, Isojoen, Karijoen, Kauhajoen, Kauhavan, Kurikan, Lapuan, Soinin ja Teuvan kunnissa. Erikokoisia kaavahankkeita on yhteensä 19 kappaletta. Hankkeista 15 valmistellaan maakuntakaavan mukaisilla alueilla. Maakuntakaavan tuulivoimaloiden alueiden ulkopuolelle sijoittuvat yleiskaavat käsittelevät alle 10 voimalan kokoisia puistoja. Pisimmälle edennyt Ilmajoen Koskenkorvan osayleiskaava on hyväksytty kunnanvaltuustossa 14.12.2012. Kaavassa tuulivoimarakentamista on ohjattu Santavuoren alueelle Ilmajoen ja Kurikan rajalle. Maakunnan yleiskaavalla ohjatuista tuulivoimapuistoista Santavuori on edennyt rakentamisvaiheeseen.

Yleiskaavat ovat edenneet rinnan maakuntakaavan valmistumisen kanssa. Joidenkin tuulivoima-alueiden osalta yleiskaavatyö on edennyt jo niin pitkälle, että maakuntakaavassa on ainoastaan jouduttu toteamaan niiden olemassaolo. Maakuntakaava-alueille sijoittuvien yleiskaavojen valmistuksessa on tehty kuitenkin runsaasti yhteistyötä muun muassa yhteisten selvitysten muodossa. Selvitykset ovat tuottaneet runsaasti maakuntakaavan laadinnassa käyttökelpoista tietoa. Haittapuolena on tiedon sirpaloituminen useisiin eri raportteihin. Tätä on pyritty kompensoimaan muun muassa linnustovaikutusten osalta kokoamalla olemassa oleva tieto erilliseen yhteenvetoraporttiin.

5. KAAVAN PERUSTEENA OLEVAT SELVITYKSET

5.1. Maakunnallinen tuulivoimaselvitys muodostaa kaavan tärkeimmän lähtöaineiston

Tuulivoimaselvityksen tehtävänä oli selvittää ja osoittaa Etelä-Pohjanmaan maakunnan alueella tuulivoimatuotantoon soveltuvat alueet. Tavoitteena oli tunnistaa parhaat tuulivoimatuotantoon soveltuvat alueet. Alueiden valintaan ja rajaukseen vaikuttivat myös erilaiset rajoittavat tekijät, kuten uhanalaiset kasvit ja eläimet, suojelualueet, pohjavesialueet, asutus ja muu ihmistoiminta. Alueiden määrittelyn lisäksi niistä tehtiin maakuntakaavatasoinen vaikutusten arviointi, joka piti sisällään sekä rakentamisen että käytön aikaisten vaikutusten arvioinnin. Selvityksen laati Finnish Consulting Group (FCG). Valmisteluvaiheessa selvityksestä järjestettiin avoin esittelytilaisuus, jossa asukkaat saivat tietoa selvityksen sisällöstä ja saattoivat antaa siitä palautetta. Alueen kunnat saivat myös antaa selvityksestä lausuntonsa. Selvitys valmistui 25.4.2012.

Selvityksessä rajattiin lopulta 27 erillistä tuulivoima-aluetta. Ne sijoittuvat pääosin Suupohjan alueelle – Kauhajoelle, Kurikkaan ja Teuvalle sekä maakunnan itäosiin Alajärven, Soinin ja Ähtärin kuntiin. Näiden alueiden yhteenlaskettu pinta-ala on yli 20 000 hehtaaria. Alueiden koko ja määrä sekä selvityksessä tehdyt laskelmat osoittivat, että suurten tuulipuistojen sijoittaminen Etelä-Pohjanmaalle on mahdollista ja kannattavaa. Tästä kertoo myös se, että maakunnassa on virinnyt useita tuulivoimahankkeita. Alueet tarjoavat myös vaihtoehtoisia sijaintipaikkoja, mikä lisää mahdollisuuksia muodostaa joustavasti erilaisia maankäyttöratkaisuja.

Kaavan valmistelun edetessä selvitystä on jouduttu täydentämään kahdesti. Ensimmäisessä vaiheessa selvitettiin kaksi aluetta Kauhajoella ja Kurikassa esiin nousseiden muutostarpeiden vuoksi. Lausuntovaiheessa saadun palautteen johdosta päätettiin selvittää vielä kaksi uutta aluetta Kauhalla ja Jalasjärvellä.^{10, 11}

5.2 Erillisselvitysten avulla lisätietoa kaavan vaikutuksista

Vaihekaavan luonnoksen oltua nähtävillä tunnistettiin tarve parantaa kaavan osoittamien tuulivoima-alueiden linnustoon kohdistuvia kokonaisvaikutuksia. Linnustovaikutusten arviointi oli osin

¹⁰ Etelä-Pohjanmaan tuulivoimaselvityksen täydennys – Kauhajoen Säärenkankaan- Eteläkankaan ja Kurikan Kukkookal-
lion- Möhkäleenmaan alueet, Etelä-Pohjanmaan liitto 2012.

¹¹ Etelä-Pohjanmaan tuulivoimaselvityksen täydennys – Jalasjärven Ilvesnevan ja Kauhavan Voltti- Kak-
kurin alueet. Etelä-Pohjanmaan liitto 2013.

puutteellista ja se oli jakautunut useisiin erillisiin selvityksiin. Uutta informaatiota saatiin tilaamalla Suupohjan Lintutieteelliseltä Yhdistykseltä raportti lintujen tärkeimmistä levähdysalueista ja muuton päälinjoista¹². Suomenselän Lintutieteellinen Yhdistys toimitti maakunnan liitolle MAALI-hankkeessa tunnistetut lintujen maakunnallisesti arvokkaat pesimä- ja levähdysalueet sekä lintujen muuton kannalta merkittävät alueet. Lisäksi koottiin tieto kaikista olemassa olevista hankekohtaisista ja tuulivoimayleiskaavoja varten laadituista linnustoselvityksistä. Aineistoa kertyi poikkeuksellisen runsaasti. Kokonaiskuvan saamiseksi Etelä-Pohjanmaan liitto laati yhteenvetoraportin, jossa pyritään arvioimaan maakuntakaavan linnustovaikutukset yhteismitallisesti ja kokonaisvaltaisesti¹³.

Maakuntakaavan maisemallisten vaikutusten analysointia varten laadittiin kolme erillistä selvitystä. Ensimmäisenä toteutettiin maakuntakaavan näkymäanalyysi. Analyysin tuloksena voitiin tunnistaa ne alueet, joissa tuulivoimaloiden näkyvyys on suurinta. Analyysiä täydennettiin 3D -mallinnuksella. Mallinnus visualisoi teoreettisesti maakunnan keskeisten tuulivoima-alueiden näkymävaikutuksia maastossa. Mallinnusten tulosten perusteella saatiin selville tuulivoimapuistojen näkymävaikutukset.¹⁴ Näiden lisäksi tilattiin vielä Etelä-Pohjanmaan Pro Agrialta erityinen maisemavaikutusten arvio. Siinä keskityttiin valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden mukaisesti arvioimaan tuulivoimapuistojen vaikutuksia suhteessa arvokkaisiin kulttuurimaisemiin ja kulttuuriympäristöihin. Arvioinnin tulokset on raportoitu erillisessä selvityksessä.¹⁵

5.3. Hankekohtaiset selvitykset täydentävät maakuntakaavaa

Etelä-Pohjanmaalla on maakuntakaavan laadinnan aikana ollut käynnissä ja käynnistynyt useiden eri yritysten tuulipuistohankkeita. Osa hankkeista on suunnitteluasteella ja osa on edennyt jo yleiskaavatasolle. Näiden hankkeiden puitteissa tehtyjä selvityksiä on hyödynnetty kaavatyössä niiltä osin, kun ne täydentävät maakuntakaavan muuta selvitystyötä. Osa yksittäisistä hankkeista sijoittuu selvityksessä tarkasteltujen alueiden ulkopuolelle. Niiden pääsy maakuntakaavaan on edellyttänyt olemassa olevaa hankekohtaista ympäristövaikutusten arviointitasoista selvitystä. Hankekohtaisia vaikutusten arviointiselostuksia on hyödynnetty kaavan vaikutusten arvioinnissa ottamalla hankekohtaiset tiedot mukaan maakunnan laajuiseen tarkasteluun.

Hankekohtaisia selvityksiä on hyödynnetty kahdeksan eri alueen osalta: Lakiakangas - Lappfjärd (Karijoki, Kristiinankaupunki), Paskoonharju (Teuva), Santavuori (Ilmajoki, Kurikka), Oksivuori (Ilmajoki), Louhunkangas (Alajärvi), Rajamäenkylä (Isojoki/Karijoki), Mustaisneva (Kauhajoki), ja Jouttikallio (Lapua). Yksittäisten tuulivoimahankkeiden ympäristövaikutusten arviointi on tehty YVA-lain (468/1994) mukaisesti. Mustaisnevan tuulivoimapuiston alueelle on tehty luontoarvojen perusselvitys sekä arkeologinen selvitys ja kuljetusselvitys.

¹² Lintujen muutto ja muuton valtaväylät Suupohjassa. Suupohjan Lintutieteellinen Yhdistys ry 2013.

¹³ Etelä-Pohjanmaan maakuntakaava, vaihekaava I - Linnustovaikutukset. Etelä-Pohjanmaan liitto 2013.

¹⁴ Tuulivoimapuistojen näkymävaikutukset Etelä-Pohjanmaalla. Etelä-Pohjanmaan liitto 2014.

¹⁵ Tuulivoima-alueiden maisemavaikutukset Etelä-Pohjanmaan arvokkaille maisema-alueille, ProAgria Etelä-Pohjanmaa, 2014.

Hankkeiden vaikutusten arvioinnissa on verrattu tuulivoimapuiston rakentamisen vaikutuksia nykyisen maankäytön mukaisiin vaikutuksiin. Arvioinnissa on hyödynnetty olemassa olevaa tietoa alueen luontoarvoista, kulttuurihistoriallisista arvoista, kaavoitustilanteesta, asutuksesta ja maankäytöstä. Tietoa alueen luontoarvoista on täydennetty selvittämällä alueella esiintyvät arvokkaat luontotyytit sekä uhanalaiset lajit ja luonto- ja lintudirektiivin lajit. Alueille on tehty lisäksi lintujen muuton tarkkailu. Maisemallisten vaikutusten arviointia varten on laadittu maisema- ja kulttuuriympäristöanalyysit sekä kuvasovitteet, joiden avulla on selvitetty hankkeen vaikutusalueelta maisema- ja taajamakuvaan kannalta merkittävimmät näkymät, miljöökokonaisuudet sekä maisemakuvaltaan herkimät alueet.

5.4. Tuulivoimalat voivat heikentää läheisten Natura -alueiden luontoarvoja

Natura 2000 -verkoston avulla suojellaan EU:n luontodirektiivin (892/43/ETY) ja lintudirektiivin (79/409/ETY) tarkoittamia luontotyyttejä, lajeja ja niiden elinympäristöjä, jotka esiintyvät jäsenvaltioiden Natura 2000 -verkostoon ilmoittamalla tai ehdottamalla alueilla. Jäsenvaltioiden tehtävänä on huolehtia, että ns. Natura-arviointi toteutetaan hankkeiden ja suunnitelmien valmistelussa ja päätöksenteossa sen varmistamiseksi, että niitä luontoarvoja, joiden vuoksi alue on sisällytetty tai ehdotettu sisällytettäväksi Natura 2000-verkostoon, ei merkittävästi heikennetä. Suojeluarvoja heikentävä toiminta on kiellettävä sekä alueella että sen rajojen ulkopuolella.

Luonnonsuojelulain 66 § mukaan viranomaisella ei saa myöntää lupaa hankkeen toteuttamiseen taikka hyväksyä tai vahvistaa suunnitelmaa, jos 65 §:n 1 ja 2 momentissa tarkoitettu arviointi- ja lausuntomenettely osoittaa hankkeen tai suunnitelman merkittävästi heikentävän niitä luonnonsuojelun alueita, joiden suojelemiseksi alue on sisällytetty tai on tarkoitus sisällyttää Natura 2000 -verkostoon.

Etelä-Pohjanmaan liitto laati kaavan tuulivoima-alueille Natura-alueisiin kohdistuvien vaikutusten arvioinnin tarveharkinnan¹⁶. Natura-arvioinnin tarveharkinta laadittiin korkeintaan yhden kilometrin päässä Natura 2000 -alueverkostoon kuuluvista alueista sijaitsevista tuulivoimapuistojen alueista. Lintudirektiivin perusteella Natura-alueverkostoon lisätyt alueet huomioitiin tarveharkinnassa myös pidemmältä etäisyydeltä. Tarveharkinnan mukaan maakuntakaavan tuulivoima-alueille 2, 4, 9 ja 11 tulee tehdä luonnonsuojelulain mukainen Natura-arviointi. Harkintaratkaisun perusteena oli se, että kyseisten tuulivoima-alueiden toteutuminen todennäköisesti merkittävästi heikentää niiden lähellä sijaitsevien Natura-alueiden luontoarvoja. Alueet on sisällytetty Natura 2000 -verkostoon lintudirektiivin perusteella. Kaavaluonnoksessa esitetyn Kurikan Saunanevan tuulivoima-alueen arviointiin kaavan luonnosvaiheessa aiheuttavan niin merkittävän riskin Levanevan Natura-alueen linnustoarvoille, että alue poistettiin kaavaehdotuksesta.

¹⁶ Peltonen, K. Etelä-Pohjanmaan 1. vaihemaakuntakaavan Natura-arvioinnin tarveharkinta. Etelä-Pohjanmaan liitto 2013.

Alueille 2 (Vöyrinkangas), 9 (Korkeamaa) ja 11 (Savonneva) tehtiin läheisten Natura-alueiden linnustoselvitykset, joissa alueiden läheisillä Natura-alueilla selvitettiin tuulivoimalle herkkien lintudirektiivin lajien esiintymistä ja pesintää. Tuulivoimaloiden alueelta 2 tehtiin myös uhanalaisen linnun reviirilentohavaintoja lintujen kevätmuuton seurannan yhteydessä. Alueen 2 linnustoselvityksestä ja tulosten raportoinnista vastasi Suupohjan lintutieteellinen yhdistys, alueiden 9 ja 11 selvitystyöstä Suomenselän lintutieteellinen yhdistys.

FCG Oy teki tuulivoima-alueelle 18 (Lakiakangas) Natura-arvioinnin tarveharkinnan tuulivoimapuistohankkeen YVA-prosessin yhteydessä. Hankkeen yhteydessä tehtiin Natura-arvioinnin tarveharkinta yhteensä seitsemälle hankealueesta alle 10 kilometrin etäisyydellä sijaitsevalle Natura-alueelle, joista lähimpinä hankealueita ovat Lapväärtinjokilaakson, Lapväärtinkosteikkojen, Lålbyn peltoaukean, Hanhikeitaan ja Kristiinankaupungin saariston Natura-alueet. Tuulivoimaloiden alueen 4 (Kröninkangas) osalta tehtiin Natura-arviointi osana Pohjanmaan liiton teettämää tuulivoima-alueiden Natura-arviointia¹⁷.

5.5. Lentoliikenne rajaa tuulivoimaloiden enimmäiskorkeuksia

Tuulivoimalat voivat korkeutensa johdosta toimia ns. lentoesteinä haitaten lentoliikenteen turvallisuutta ja sujuvuutta ¹⁸. Lentoasemien ympärille on määritelty esterajoituspinta (AGA M3-6), joka ulottuu kiitotien suunnassa 15 ja kiitotien sivulla 6 kilometrin etäisyydelle. Etelä-Pohjanmaalla esterajoituspinta on määritelty Seinäjoen lentoasemalle (kuva 4) ja sen alueelle sijoittuu lähes kokonaan Santavuoren tuulivoimaloiden alue (nro 17). Santavuoren tuulivoimaloiden alueen vaikutukset ja toteutus on ratkaistu osayleiskaavalla.

Lentoasemien ympärille on lisäksi määritelty laajemmat käytettävyyalueet, joille on määritelty suurin korkeus keskimääräisestä merenpintakorkeudesta, mihin korkeuteen rakennettava kohde, kuten tuulivoimala, saa ulottua ¹⁹. Seinäjoen lentoaseman ympärillä korkeusrajoitus on lähialueella 144 ja etäämmällä 462 metriä merenpinnasta (kuva 4). Lähialueelle sijoittuvat Oksivuoren (nro 23) ja Kuulanmäen (nro 24), sekä osa Santavuoren (nro 17) tuulivoimaloiden alueesta. Etäämmälle korkeusrajoitusalueelle sijoittuvat Vöyrinkankaan (nro 2), Ilvesnevan (nro 6), Kukkookallion (nro 15) ja Jouttikallion (nro 20) tuulivoimaloiden alueet, sekä osa Mustaisnevan (nro 1) tuulivoimaloiden alueesta.

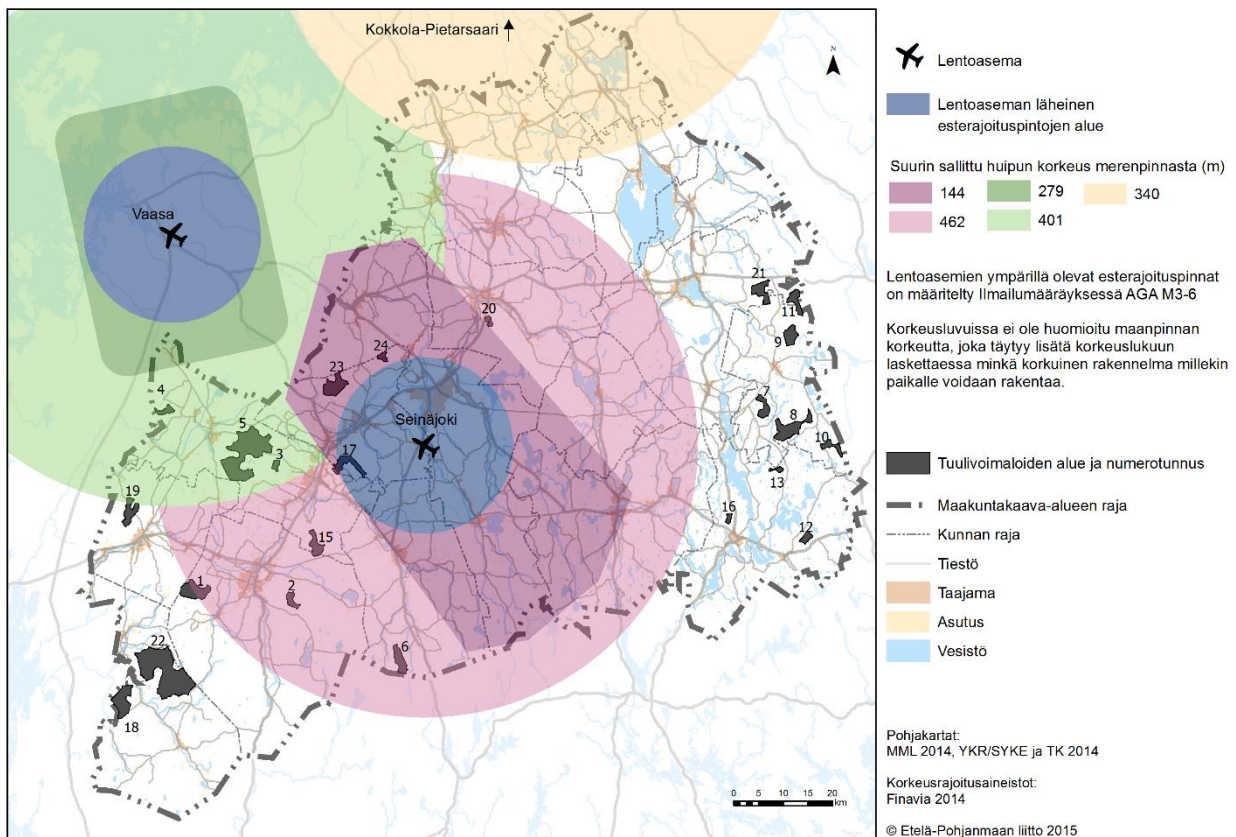
Lisäksi Etelä-Pohjanmaan luoteisosiin ulottuu Vaasan lentoaseman korkeusrajoitusalueet (279 ja 401 mpy) ja pohjoisosaan Kokkolan-Pietarsaaren lentoaseman korkeusrajoitusalue (340 mpy), joista

¹⁷ Tikkanen ym. 2013. Pohjanmaan uusiutuvat energiavarat - 2.vaihemaakuntakaavan tuulivoima-alueiden vaikutukset Natura 2000 -alueisiin. Ramboll Finland Oy 2013.

¹⁸ <http://www.finavia.fi/fi/lentoesteet/>

¹⁹ <http://www.finavia.fi/fi/lentoesteet/>

Vaasan etäämmälle korkeusrajoitusalueelle sijoittuvat Lehtivuoren (nro 3) ja Rourunkankaan (nro 5), sekä osin Paskoonharjun (nro 19) tuulivoimaloiden alueet.



Kuva 4. Tuulivoimaloiden alueiden sijoittuminen suhteessa lentoesterajapintoihin.

Voimassa olevassa maakuntakaavassa myös Kauhava on merkitty lentoasemaksi, mutta sille ei ole Finavian aineistoissa määritetty este- ja korkeusrajoituspintoja, sillä Finavia on lopettanut Kauhavan lentoaseman ylläpitämisen 31.12.2014 Puolustusvoimien vetäytyessä Kauhavalta ²⁰.

Kauhavan (kantatie 63) ja Alavuden-Kuortaneen (kantatie 66) varalaskeutumipaikkojen läheisyyteen ei ole kaavoitettu tuulivoimaloiden alueita.

²⁰ <http://www.finavia.fi/fi/lentoesteet/>

6. KAAVAPROSESSIN KULKU

6.1. Kaavaproessin vaiheet ja aikataulu

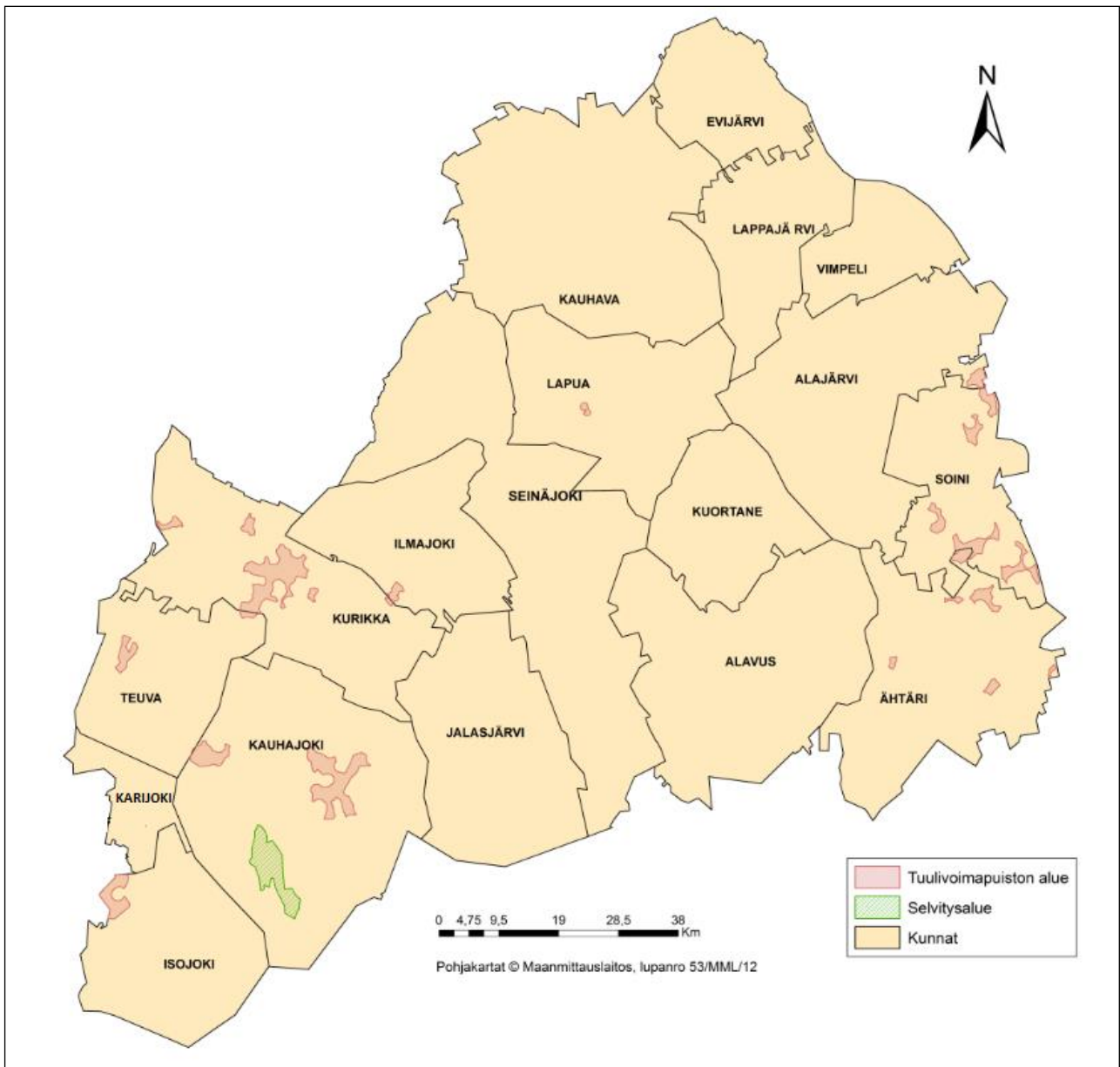
Aloitus- ja tavoitevaihe

Vaihemaakuntakaavan valmistelu käynnistyi virallisesti 18.4.2011, jolloin maakuntahallitus päätti maakuntakaavan uudistamisen vireille tulosta. Kaavaproessin vireille tulosta tiedotettiin ja osallistumis- ja arviointisuunnitelma asetettiin nähtäville touko-kesäkuussa 2011. Maakuntakaavan valmistelua tukemaan laadittiin myös työohjelma, jota maakuntahallitus käsitteli kokouksessaan 14.11.2011. Ensimmäinen viranomaisneuvottelu käytiin 19.12.2011. Sen pohjalta uudistettiin osallistumis- ja arviointisuunnitelmaa, sekä täsmennettiin kaavan tavoitteita. Maakuntakaavan ohjausryhmä piti ensimmäisen kokouksensa 30.1.2012.

Valmisteluvaihe

Valmisteluvaiheessa käytiin erillisiä neuvotteluja muun muassa tuulivoimayhtiöiden, kuntien, metsänomistajien liiton sekä lintutieteellisten yhdistysten kanssa. Yhdistyksiltä tilattiin myös erilliset asiantuntijalausunnot koskien kaavaluonnoksen linnustovaikutuksia.

Kaavaluonnoksen käsittely käynnistyi ohjausryhmän kokouksella 10.4.2012 (kuva 5). Maakuntahallituksessa luonnos oli käsittelyssä ensimmäisen kerran 14.5. sekä toisen kerran 28.5., jolloin maakuntahallitus päätti asettaa valmisteluaineiston nähtäville. Valmisteluaineiston pohjalta käytiin neuvottelu ympäristöministeriössä 29.5.2012.



Kuva 5. Luonnosvaiheen kartta Etelä-Pohjanmaan tuulivoima-alueista.

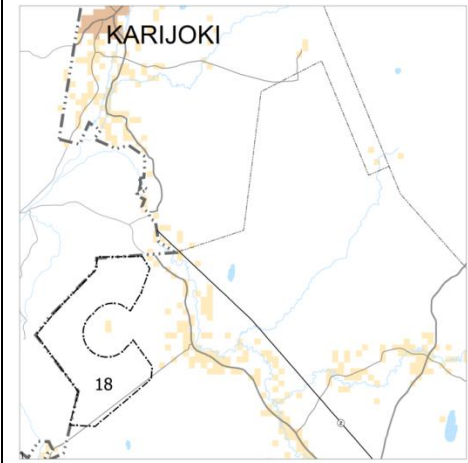
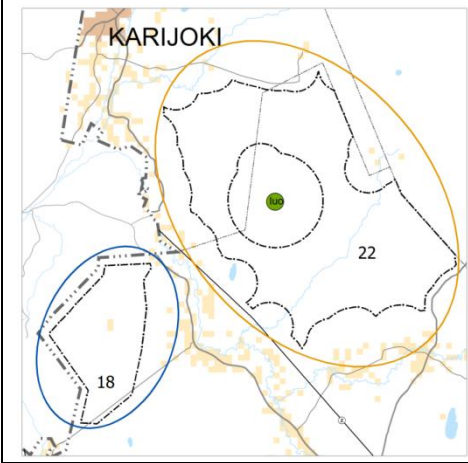
Kaavaluonnos oli nähtävillä 11.6.–23.8.2012 välisenä aikana. Nähtävilläolosta kuulutettiin Demokraatissa (11.6.2012), Ilkassa ja Pohjalaisessa (10.6.2012). Nähtävilläoloaikana järjestettiin yhteensä kolme kuulemistilaisuutta: Kauhajoella, Soinissa ja Seinäjoella. Tilaisuuksiin liittyi myös kuntien viranomaisten kanssa käydyt neuvottelut. Yleisötilaisuuksiin osallistui yhteensä noin 30 tuulivoimasta kiinnostunutta asukasta. Maakuntahallitus käsitteli kaavaluonnoksesta saadun palautteen ja niihin laaditut vastineet 22.10.2012. Luonnoksen nähtävillä olon jälkeen Etelä-Pohjanmaan liitto sai kaksi aloitetta uusiksi tuulivoima-alueiksi koskien Mikonkeitaan ja Virsunnevan alueita Isojoen kunnassa. Aloitteet käsiteltiin maakuntahallituksessa 25.3.2013. Muiden aloitteiden osalta maakuntahallitus päätti asettaa riittävien selvitysten toimittamisen määräajaksi 5.8.2013. Määräaikaan mennessä liittoon toimitettiin aineistoa yhteensä kahdeksan uuden tuulivoimapuiston alueesta. Ehdotukset on käsitelty maakuntahallituksessa 26.8.2013.

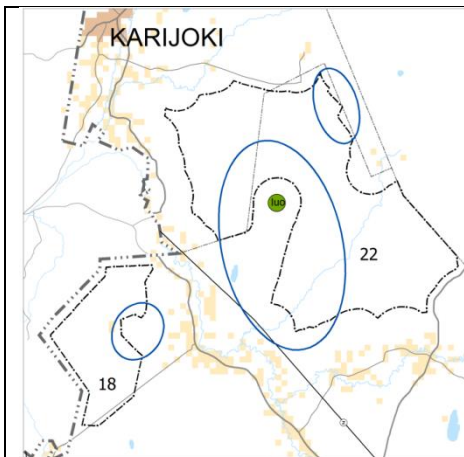
Ehdotusvaihe

Ehdotusvaiheessa maakuntakaavaa täydennettiin kaavan maisema- ja ympäristövaikutuksia täydentävillä selvityksillä. Lisäksi käytiin useita neuvotteluja kuntien ja tuulivoimayhtiöiden kesken koskien uusien tuulipuistojen lisäämistä kaavaehdotukseen. Ympäristöministeriön kanssa pidettiin työneuvottelu kaavaehdotuksesta 27.8.2014. Maakuntakaavaa esiteltiin myös useissa tilaisuuksissa muun muassa kuntien uusille luottamushenkilöille.

Ehdotusvaiheessa tehdyt muutokset aluerajauksiin perusteluineen on havainnollistettu alla (Taulukko 3).

Taulukko 3. Tuulivoimaloiden alueiden rajauksiin luonnos- ja ehdotusvaiheessa tehdyt muutokset.

Isojoki/Karjoki (Rajamäenkylä, Lakiakangas)	
	Kaavaluonnos
	Kaavaehdotus Luonnoksessa ollut Lakiakankaan (nro 18) aluerajausta on muutettu (sininen rengas), ja kokonaan uutena tuulivoimaloiden alueena Karjoen ja Isojoen raja-alueelle on kaavoitettu Rajamäenkylän tuulivoimaloiden alue (nro 22) (keltainen rengas). Alueen keskeltä on rajattu tuulivoimarakentamisen ulkopuolelle luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeä alue (luo).



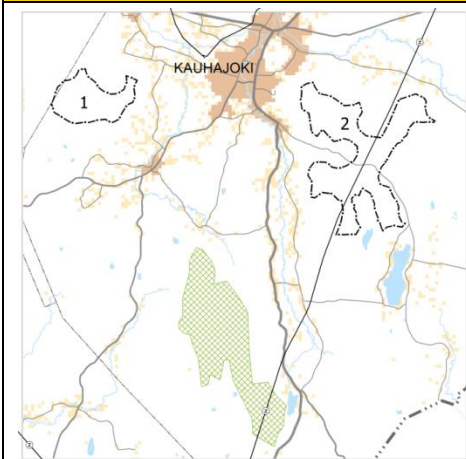
Muutokset ehdotusvaiheen nähtävillä olon jälkeen

Saatujen lausuntojen ja muistutusten perusteella Lakiakankaan (nro 18) ja Rajamäenkylän (nro 22) aluerajauksia on muutettu (siniset renkaat). Lakiakankaan tuulivoimaloiden alueesta on rajattu pois Lakiakankaan pohjavesialue, jotta mahdolliset haittavaikutukset pohjavedelle voidaan välttää.

Rajamäenkylän aluerajausta on muutettu siten, että alueella sijaitsevan kalasääsken pesän suojavyöhykkeeksi on muutettu 1 km 2 km sijaan, ja linnulle on avattu lentoaukko lounaaseen. Näin kalasääski pääsee lentämään ravinnonhankinta-alueelleen tuulimyllyjen estämättä. Lisäksi koillisesta rajattiin pois Karhukankaan pohjavesialueelle ulottunut pienialainen tuulivoimaloiden alueen osa (ylin rengas), jotta mahdolliset haittavaikutukset pohjavedelle voidaan välttää. Lounaisosasta poistettiin osa tuulivoimaloiden alueesta maisemavaikutusten pienentämiseksi.

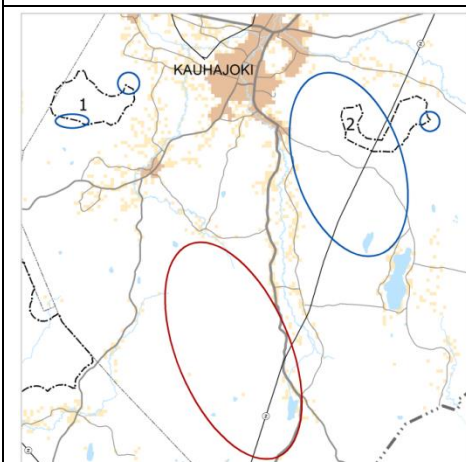
Saatujen lisätietojen perusteella myös Virsunkeitaalla sijainnut rakennus on poistunut käytöstä, joten 1 km suojaetäisyys poistettiin.

Kauhajoki (Vöyrinkangas)



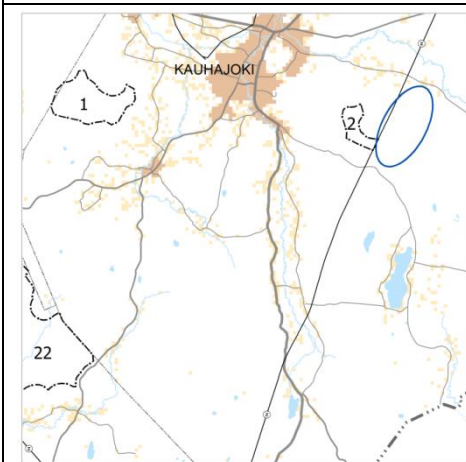
Kaavaluonnos

Vihreällä rasterilla on merkitty luonnosvaiheessa mukana ollut selvitysalue.



Kaavaehdotus

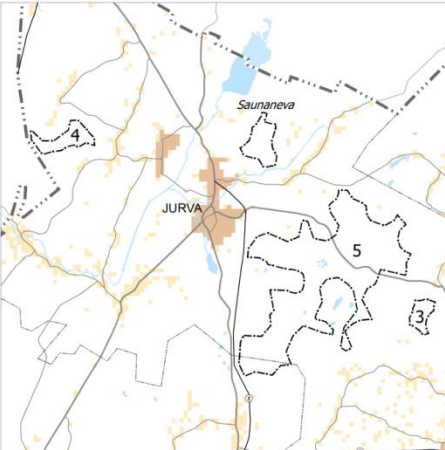
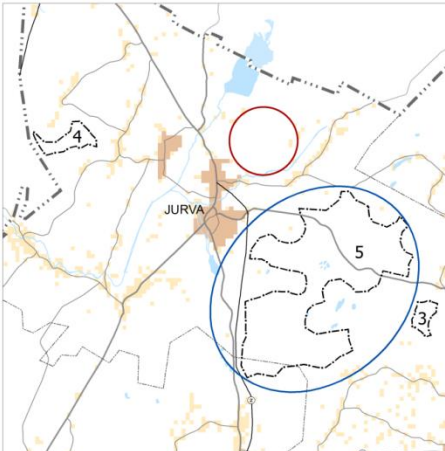
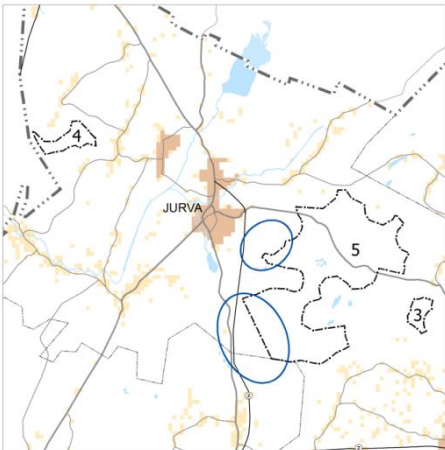
Ehdotusvaiheessa selvitysalue on poistettu (punainen rengas), ja Vöyrinkankaan tuulivoimaloiden alueen (nro 2) aluevarausta on supistettu merkittävästi linnustoon kohdistuvien vaikutusten vuoksi. Myös Mustaisnevan (nro 1) aluerajausta on hieman muutettu samasta syystä (siniset renkaat).



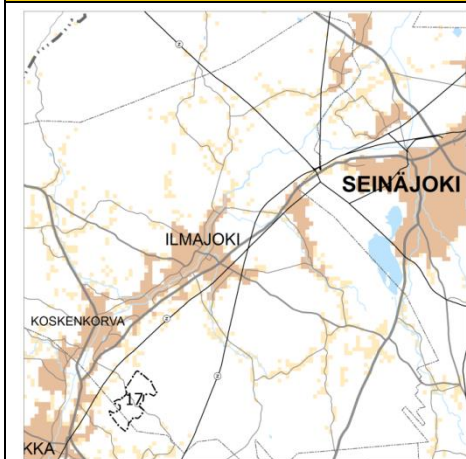
Muutokset ehdotusvaiheen nähtävillä olon jälkeen

Vöyrinkankaan tuulivoimaloiden aluetta (nro 2) halkovan voimajohtolinjan itäpuoleinen osa on rajattu kokonaan pois Heikinkankaan pohjavesialueelle ja Iso-Koihnannevan Natura-alueelle kohdistuvien haitallisten vaikutusten ehkäisemiseksi.

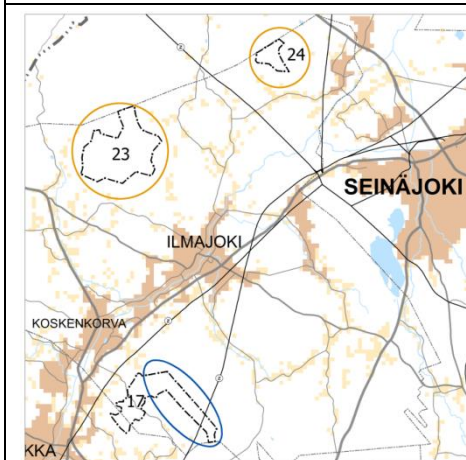
Kurikka (Rourunkangas)

	Kaavaluonnos
	Kaavaehdotus Ehdotusvaiheessa Rourunkankaan tuulivoimaloiden alueen (nro 5) aluerajausta on muutettu (sininen rengas) ja Saunanevan alue on poistettu ehdotusvaiheesta ympäristövaikutusten vuoksi (punainen rengas).
	Muutokset ehdotusvaiheen nähtävillä olon jälkeen Rourunkankaan tuulivoimaloiden aluetta (nro 5) on rajattu uudelleen kahdesta kohdasta. Ylempi sininen rengas osoittaa Kiltilänkankaan pohjavesialueen suojelemisen vuoksi pois rajatun alueen, ja alempi alueen, joka on rajattu pois läheisellä Kurpannevan luontoarvojen suojelemiseksi.

Ilmajoki/Kurikka (Oksivuori, Santavuori, Kuulanmäki)

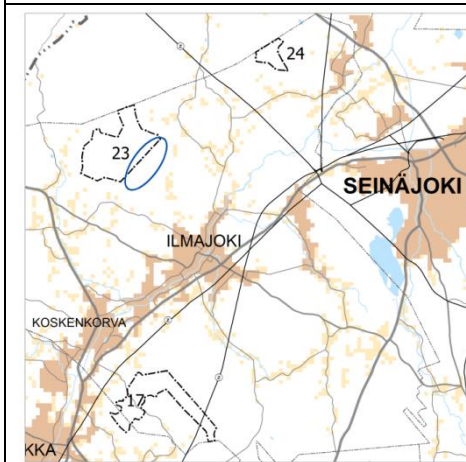


Kaavaluonnos



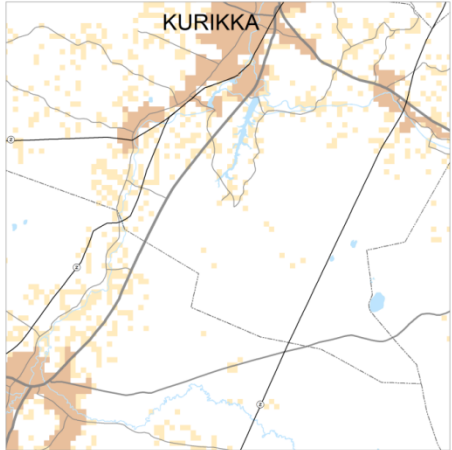
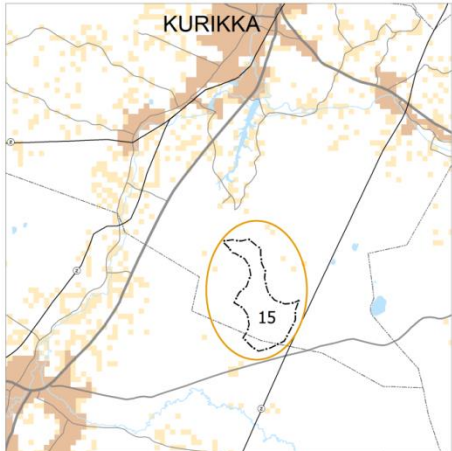
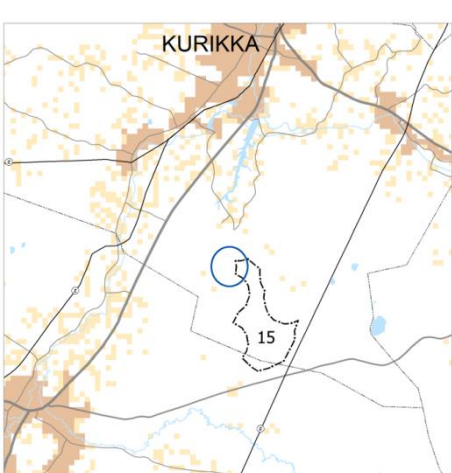
Kaavaehdotus

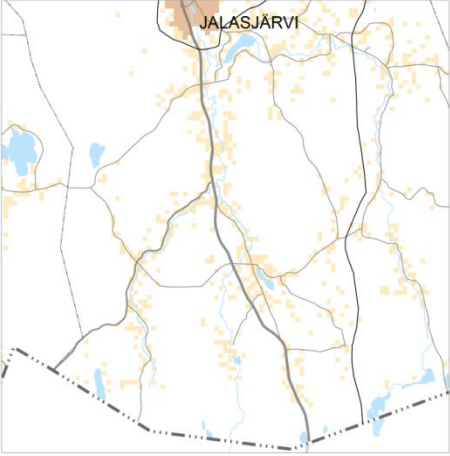
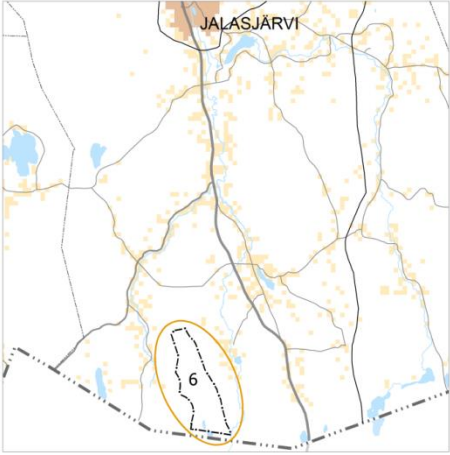
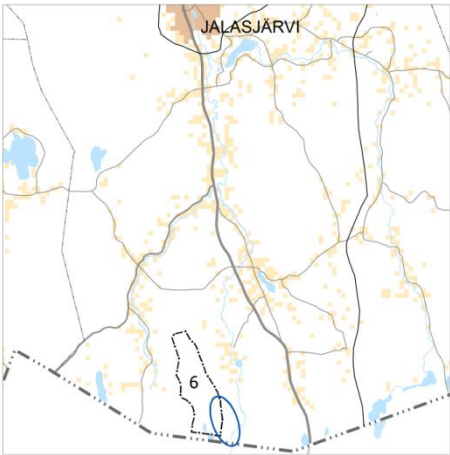
Ehdotusvaiheessa Ilmajoen ja Kurikan rajalla sijaitsevaa Santavuoren tuulivoimaloiden aluetta (nro 17) on laajennettu (sininen rengas) ja uusina alueina on kunnan oman selvityksen perusteella lisätty Ilmajoen pohjoisosaan Oksivuoren (nro 23) ja Kuulanmäen (nro 24) tuulivoimaloiden alueet (keltaiset renkaat).

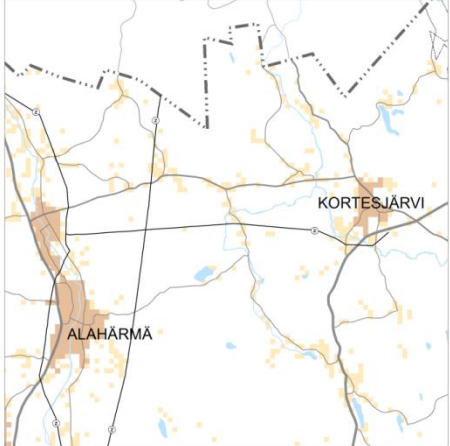
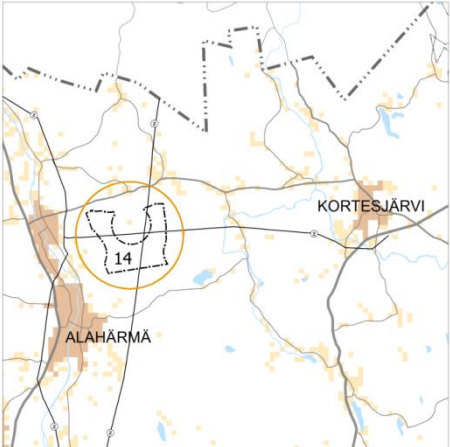
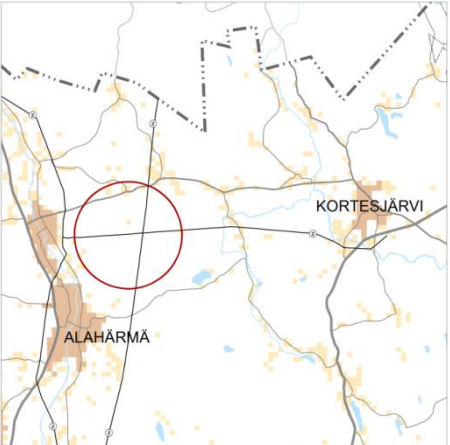


Muutokset ehdotusvaiheen nähtävillä olon jälkeen

Oksivuoren tuulivoimaloiden aluetta (nro 23) on rajattu kaakkoisosastaan pienemmäksi (sininen rengas) maisema-vaikutusten pienentämiseksi Ilmajoen Alajoen suuntaan.

Kurikka/Kauhajoki (Kukkookallio)	
	Kaavaluonnos Luonnosvaiheessa alueelle ei ollut kaavoitettu tuulivoimaloiden alueita.
	Kaavaehdotus Ehdotusvaiheessa alueelle on kaavoitettu laaditun lisäselvityksen perusteella Kukkookallion tuulivoimaloiden alue (nro 15) (keltainen rengas).
	Muutokset ehdotusvaiheen nähtävillä olon jälkeen Kukkookallion tuulivoimaloiden alueen (nro 15) aluerajausta on supistettu pohjoisesta hieman, jotta haitalliset vaikutukset Pitkämönkankaan pohjavesialueelle voidaan välttää.

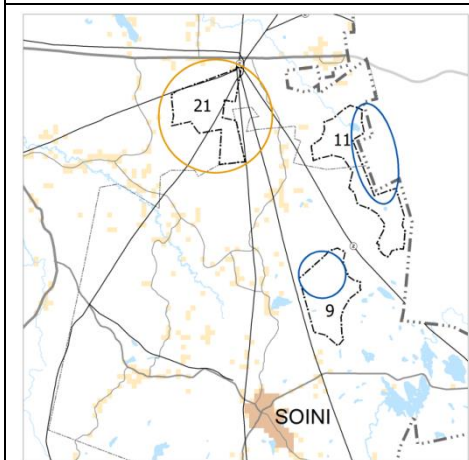
Jalasjärvi (Ilvesneva)	
	Kaavaluonnos Luonnosvaiheessa Jalasjärven alueelle ei kaavoitettu tuulivoimaloiden alueita.
	Kaavaehdotus Ehdotusvaiheessa alueelle kaavoitettiin Ilvesnevan tuulivoimaloiden alue (nro 6) olemassa olevan hankesuunnitelman pohjalta (keltainen rengas).
	Muutokset ehdotusvaiheen nähtävillä olon jälkeen Ilvesnevan tuulivoimaloiden alueen (nro 6) itäreunasta on poistettu pieni osa, jotta haitalliset vaikutukset Mujunkaan ja Kihlakunnankankaan pohjavesialueille voidaan välttää.

Kauhava (Voltti-Kakkuri)	
	Kaavaluonnos Luonnosvaiheessa Kauhavan alueelle ei ollut kaavoitettu tuulivoimaloiden alueita.
	Kaavaehdotus Ehdotusvaiheessa Kauhavan alueelle kaavoitettiin laaditun lisäselvityksen pohjalta Voltin tuulivoimaloiden alue (nro 14) (keltainen rengas).
	Muutokset ehdotusvaiheen nähtävillä olon jälkeen Voltin tuulivoimaloiden alue päätettiin poistaa vaihemaakuntakaavasta alueelta saatuun runsaaseen kielteiseen palautteeseen pohjautuen.

Alajärvi/Soini (Louhunkangas, Savonneva, Korkeamaa)

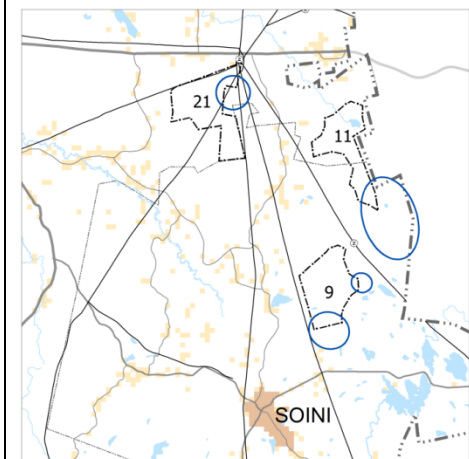


Kaavaluonnos



Kaavaehdotus

Ehdotusvaiheessa Alajärven ja Soinin rajalla sijaitsevaa Savonnevan (nro 11) sekä Soinin puolella sijaitsevan Korkeamaan (nro 9) tuulivoimaloiden alueen rajauksia on tarkistettu (siniset renkaat), ja Alajärven puolelle on valmisteilla olevan yleiskaavan pohjalta kaavoitettu uutena alueena Louhunkangas (nro 21) (keltainen rengas).

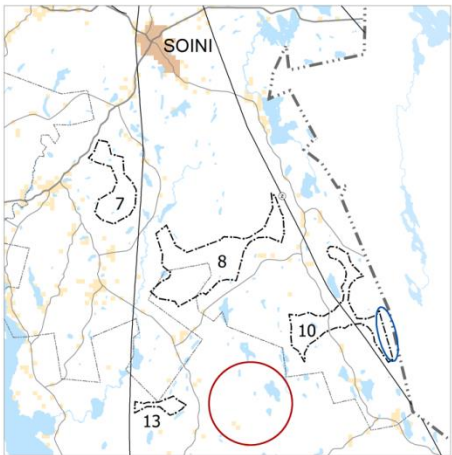
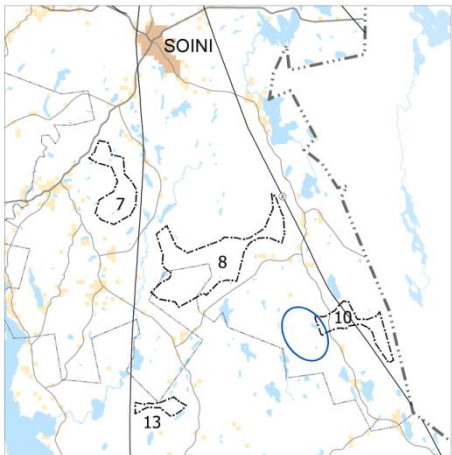


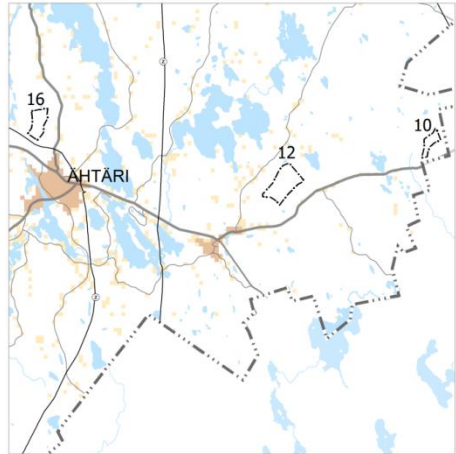
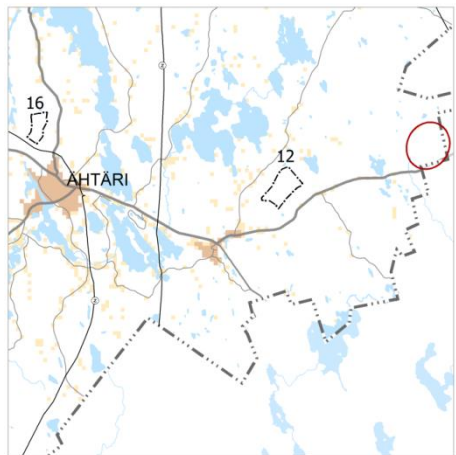
Muutokset ehdotusvaiheen nähtävillä olon jälkeen

Louhunkankaan tuulivoimaloiden alueen (nro 21) itäpuolelta on rajattu pois Moukariharjun pohjavesialue, jotta mahdolliset haittavaikutukset pohjavedelle voidaan välttää (ylin sininen rengas).

Savonnevan tuulivoimaloiden alueesta (nro 11) on rajattu eteläosa pois linnustovaikutusten pienentämiseksi (keskimmäinen sininen rengas).

Korkeamaan tuulivoimaloiden alueen (nro 9) itäisin ja eteläisin osa on rajattu pois linnustovaikutusten pienentämiseksi (alin sininen rengas).

Soini (Rengaskangas, Konttisuon)	
	Kaavaluonnos
	Kaavaehdotus Ehdotusvaiheessa Konttisuon (nro 10) aluerajausta on hieman muutettu (sininen rengas), ja luonnosvaiheen Rengaskankaan alue on poistettu (punainen rengas).
	Muutokset ehdotusvaiheen nähtävillä olon jälkeen Konttisuon tuulivoimaloiden aluetta (nro 10) on huomattavasti supistettu pohjois- ja länsiosista linnustovaikutusten vuoksi (sininen rengas).

Ähtäri	
	Kaavaluonnos
	Kaavaehdotus Ehdotusvaiheessa Rasinkankaan tuulivoimaloiden alue (nro 10) on poistettu kaavasta (punainen rengas).

Etelä-Pohjanmaan maakuntahallitus päätti asettaa kaavaehdotuksen nähtäville kokouksessaan 17.11.2014. Nähtävillä olosta kuulutettiin Ilkassa (29.11.2014), Ilmajoki-lehdessä (2.12.2014), Lapuan Sanomissa (27.11.2014), Kurikka-lehdessä (26.11.2014), Kauhajoki-lehdessä (28.11.2014) ja JP-Sanomissa (4.12.2014). Kaavaehdotus oli nähtävillä 1.12.2014–9.1.2015 välisenä aikana. Nähtävilläolon aikana järjestettiin avoin yleisötilaisuus Kauhajoella 4.12.2014, Ilmajoella 9.12.2014 ja Alajärvellä 11.12.2014. Yleisötilaisuuksiin osallistui yhteensä noin 20 ihmistä. Kaavaehdotuksesta saatiin kunnilta 12, maakuntaliitoilta 5 ja muilta viranomaisilta 9 lausuntoa. Elinkeinoelämän, yhdistysten ja yksityishenkilöiden muistutuksia saatiin 39 kappaletta. Maakuntahallitus käsitteli lausuntoihin ja muistutuksiin laadittuja vastineita sekä niiden aiheuttamia jatkotoimenpiteitä 16.2.2015 pidetyssä maakuntahallituksen kokouksessa. Lisäksi maakuntahallitus käsitteli Natura-arvioinnin täydennyksestä saatujen lausuntojen aiheuttamia toimenpiteitä ja niistä johdettuja muutoksia vastineisiin 16.3.2015 pidetyssä kokouksessa.

Saatujen lausuntojen pohjalta kaavaehdotuksen tuulivoimaloiden alueiden aluerajauksiin tehtiin vielä taulukossa 3 eriteltyjä muutoksia. Niitä kiinteistönomistajia, joiden yksityiseen etuun muutokset saattavat vaikuttaa päätettiin kuulla erikseen. Muuttuneiden aluerajausten

kiinteistönomistajien kuuleminen järjestettiin 17.3.–17.4.2015 välisenä aikana. Kuulemisaikana saatiin 30 muistutusta, osa palautteesta oli myönteistä ja muutokset hyväksyttiin, pääosassa palautteesta pyrittiin kiistämään tuulivoimaloiden alueiden vaikutukset pohjavesiin tai läheisten Natura 2000 -alueiden luontoarvojen säilymiseen. Maakuntahallitus käsitteli muistutukset sekä niihin laaditut vastineet 20.4.2015. Muistutukset eivät aiheuttaneet muutoksia tuulivoimaloiden alueisiin tai suunnittelumääräyksiin.

Hyväksymis- ja vahvistusvaihe

Etelä-Pohjanmaan maakuntavaltuusto päätti hyväksyä kaavaehdotuksen 11.5.2015 ja lähettää sen ympäristöministeriöön vahvistettavaksi. Maakuntakaava vahvistettiin Ympäristöministeriössä 31.10.2016. Vaihemaakuntakaavasta valitettiin Ympäristöministeriöön, joka hylkäsi valitukset. Tämän jälkeen valitus tehtiin korkeimpaan hallinto-oikeuteen, joka hylkäsi kaikki valitukset 30.11.2017 antamassaan päätöksessä.

6.2. Osallistumista ja vuorovaikutusta monella eri tasolla

Maakuntakaavan laadintaprosessin aikana on ollut yhteensä kolme laajempaa vuorovaikutustilaisuutta pohjautuen maankäyttö- ja rakennuslain mukaisiin menettelyihin. Ensimmäisessä vaiheessa on ollut nähtävillä kaavan osallistumis- ja arviointisuunnitelma. Toisessa vaiheessa asetettiin nähtävälle kaavaluonnos. Kolmannessa vaiheessa osalliset saavat antaa palautetta kaavaehdotuksesta. Menettelyissä on otettu huomioon eri osallisryhmät soveltaen erilaisia osallistumismenetelmiä (Taulukko 4). Näiden lisäksi kaavaprosessin aikana on pidetty yhteyttä alueen kuntiin, naapurimaakuntiin, sekä alan yrityksiin.

Taulukko 4. Maakuntakaavan osalliset ja osallistumismenetelmät.

Osalliset		Osallistumismenetelmä ja -vaihe
Kaava-alueen kunnat	Alajärvi, Alavus, Evijärvi, Ilmajoki, Isojoki, Jalasjärvi, Karijoki, Kauhajoki, Kauhava, Kuortane, Kurikka, Lapua, Lappajärvi, Seinäjoki, Soini, Teuva, Vimpeli, Ähtäri.	- Esittely- ja keskustelutilaisuudet luonnos- ja ehdotusvaiheissa - Lausuntopyynnöt osallistumis- ja arviointisuunnitelman (OAS), kaavaluonnoksen ja -ehdotuksen nähtävillä olon yhteydessä
Viranomaiset	Etelä-Pohjanmaan ELY -keskus, Museovirasto, Länsi-Suomen aluehallintovirasto, Liikennevirasto, Metsäkeskus, Pelastuslaitos, Fingrid, Puolustusvoimat	- lakiin perustuvat viranomaisneuvottelut - muu prosessin aikainen viranomaisyhteistyö - lausunnot OAS-, luonnos- ja ehdotusvaiheissa - ministeriöiden lausunnot vahvistusvaiheessa

Maanomistajat ja muut, joiden asumi- seen, työhön tai mui- hin oloihin maakunta- kaava saattaa vaikut- taa	Kaava-alueen maanomistajat ja heitä edustavat yhteisöt Alueen kuntien asukkaat, loma-asuk- kaat ja heitä edustavat yhteisöt	- Ilkka, Pohjalainen, Demokraatti, Ilkka, Ilmajoki-lehti, Lapuan Sanomat, Ku- rikka-lehti, JP-Sanomat, Kauhajoki-lehti - OAS, luonnos- ja ehdotusvaiheissa ai- neiston nähtävillä pito kuntien ilmoitus- tauluilla ja liiton internet -sivuilla. - mielipiteiden ja muistutusten vastaan- otto ja käsittely OAS, luonnos- ja ehdo- tusvaiheissa. - Ehdotusvaiheen jälkeen tehtyjen muu- tostien osalta sellaisten maanomistajien erillinen kuuleminen, joiden yksityiseen etuun tehtyt muutokset saattavat vai- kuttaa
Yhteisöt, joiden toi- mialaa maakuntaka- voitus koskee	MTK Etelä-Pohjanmaa, Metsänomis- tajiin liitto, Suomen Tuulivoimayh- distys, Etelä-Pohjanmaan yrittäjät, Etelä-Pohjanmaan kauppakamari, Suomen luonnonsuojeluliiton Etelä- Pohjanmaan piiri.	- lehti-ilmoitukset, aineiston nähtävillä olo liiton ja kuntien ilmoitustauluilla ja liiton internet -sivuilla. - mielipiteiden ja muistutusten vastaan- otto ja käsittely OAS, luonnos- ja ehdo- tusvaiheissa.
Kaava-alueeseen ra- jautuvat maakunnat ja kunnat	Keski-Pohjanmaan, Keski-Suomen, Pirkanmaan, Pohjanmaan ja Sata- kunnan maakunnat sekä Etelä-Poh- janmaan maakuntaan rajautuvat kunnat (23 kpl).	- lausunnot OAS-, luonnos- ja ehdotus- vaiheissa

Maakuntakaavan valmistelua on ohjannut erillinen ohjausryhmä. Ryhmässä ovat olleet edustettuna kuntien, valtion viranomaisten ja eri sidosryhmien edustajia. Sidosryhmistä voidaan mainita Suomen luonnonsuojeluliiton Pohjanmaan piiri, Suomen tuulivoimayhdistys, Vaasan yliopiston Energiainsti- tuutti, Etelä-Pohjanmaan kauppakamari, MTK, Metsänomistajien liitto ja Etelä-Pohjanmaan yrittä- jät. Ohjausryhmä on kokoontunut kaavan valmistelun eri vaiheissa yhteensä 8 kertaa. Ryhmällä on ollut merkittävä rooli yhteisen maakunnallisen näkemyksen muodostamisessa, tiedonvaihdoissa ja eri näkökulmien esille tuonnissa.

Maakuntakaavaa on myös esitelty lukuisissa erilaisissa tilaisuuksissa, kuten kunnallisjohdon neuvot- telupäivillä, maakuntavaltuustoseminaareissa, PK- neuvottelukunnassa, alueellisessa metsäneuvos- tossa ja uusien kunnanvaltuustojen infokierroksella tammi-helmikuussa 2013. Maakuntakaava on ollut esillä yhteensä noin 40 erilaisessa kokouksessa, seminaarissa ja tilaisuudessa, joihin on osallis- tunut yli 600 henkilöä (Taulukko 5).

Taulukko 5. Vuorovaikutus maakuntakaavan valmistelussa.

Tilaisuuden luonne	Tilaisuuksien lukumäärä	Osallistujia (arvio)
Maakuntakaavan yleisötilaisuudet (luonnosvaihe)	3	30
Maakunnan luottamuselimet	10	215
Kuntien luottamuselimet	7	180
Viranomaisneuvottelut kunnissa ja maakunnissa	10	65
Neuvottelut yritysten kanssa	5	22
Tuulivoima-aiheiset seminaarit	2	90
Maakuntakaavan yleisötilaisuudet (ehdotusvaihe)	3	20
Yhteensä:	37	622

6.3. Maakuntakaavasta on tiedotettu säännöllisesti

Maakuntakaavan vireilletulosta ja osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta tiedotettiin toukokuussa 2011. Osallistumis- ja arviointisuunnitelma (OAS) oli nähtävillä 15.5.–30.6.2011, jolloin siitä oli mahdollisuus antaa lausunto. Valmisteluvaiheen kuulemisesta ja mahdollisuudesta ilmaista mielipiteensä tiedotettiin maakunnallisissa lehdissä, liiton internet-sivuilla ja Etelä-Pohjanmaan liiton ilmoitustaululla. Valmisteluvaiheen aineisto oli nähtävillä 11.6–17.8.2012.

Maakuntakaavan Natura 2000 -verkoston vaikutusten arvioinneista kuulutettiin liiton internet -sivuilla ja Ilkka-lehdessä. Natura-alueiden maanomistajien lainmukainen lausuntoaika oli 19.5.–19.11.2014.

Ehdotuksen nähtävillä olosta ja oikeudesta muistutusten tekemiseen tiedotettiin maakunnallisissa lehdissä, liiton internet -sivuilla ja Etelä-Pohjanmaan liiton ja jäsenkuntien ilmoitustauluilla. Kaavaehdotus oli nähtävillä 1.12.2014–9.1.2015.

Kaavan valmistelusta on tiedotettu myös Etelä-Pohjanmaan liiton omassa Pro Etelä-Pohjanmaa tiedotuslehdessä. Kaavan valmistelun vaiheista on tiedotettu aina kun kaava on ollut maakuntahallituksen tai -valtuuston käsittelyssä.

6.4. Yhteenveto kaavoituksen eri vaiheissa esitetyistä mielipiteistä ja selvitys siitä, miten ne on otettu huomioon

Osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta saatiin määräaikaan mennessä yhteensä 26 erillistä lausuntoa tai mielipidettä. Niissä tuotiin monipuolisesti esiin erilaisia näkökulmia. Suurin osa asioista koski erilaisten valmiiden tai valmisteilla olevien suunnitelmien huomioon ottamista kaavaprosessissa, esimerkkinä naapurimaakuntien valmisteilla olevat maakuntakaavat.

Osallistumis- ja arviointisuunnitelmassa suurin huomioon otettu muutos oli ympäristöviranomaisen esitys siitä, että jokaista vaihekaavaa varten tulee laatia oma OAS. Tästä syystä suunnitelmaa muokattiin siten, että 12.1.2012 päivätty uusi OAS koskee ainoastaan I vaihemaakuntakaavaa.

Luonnosvaiheessa saatiin yhteensä 32 lausuntoa ja mielipidettä, jotka aiheuttivat yhteensä 37 erilaista muutosta liittyen kaavakarttaan, -selostukseen ja kaavamääräyksiin. Merkittävin lisäys aiheutui kaavan perusteena olevien selvitysten täydentämisestä. Kaavan vaikutuksia linnustoon, maisemiin, asutukseen ja yhdyskuntarakenteeseen on palautteen pohjalta selvitetty tarkemmin. Toinen merkittävä asiakokonaisuus on ollut ehdotusvaiheeseen lisättävien ja siitä poistettavien alueiden käsittely. Ensimmäinen käsittely tapahtui 22.10.2012, jolloin maakuntakaavaan päätettiin lisätä Jalasjärven Ilvesneva, Kurikan Kukkookallio-Möhkälemaa ja Kauhavan Voltti-Kakkuri. Vastaavasti luonnoksesta poistettiin kolme aluetta haitallisten ympäristö- ja maisemavaikutusten vuoksi.

Seuraavan kerran uusia alue-ehdotuksia käsiteltiin maakuntahallituksessa 25.3.2013. Ehdotuksia oli kaksi kappaletta, joista Isojoella sijaitseva Mikonkeitaan alue osoittautui senhetkisten tietojen valossa soveliaaksi lisättäväksi maakuntakaavaan.

Edellä mainittujen lisäksi liitto on saanut useita virallisia ja epävirallisia aloitteita uusien tuulivoima-alueiden lisäämiseksi maakuntakaavaan. Näiden osalta maakuntahallitus asetti kokouksessaan 25.3.2013 selvitysten toimittamisen määräajaksi 5.8.2013. Määräaikaan mennessä liittoon jätettiin yhteensä kahdeksan ehdotusta maakuntakaavan tuulivoima-alueiksi. Alue-ehdotusten mukana maakunnan liitolle toimitettiin pyydetty selvitykset alueiden teknis-taloudellisesta soveltuvuudesta sekä vaikutuksista ympäristöön. Saadun aineiston perusteella kaavaehdotusta täydennettiin 26.8.2013 yhteensä neljällä tuulivoima-alueella: Ilmajoen Kuulanmäki ja Oksivuori, Isojoen Rajamäenkylä ja Alajärven Louhunkangas.

Ympäristövaikutusten osalta tehtyjen lisäselvitysten tulosten perusteella on maakuntakaavaehdotuksessa supistettu Mustaisnevan ja Vöyrinkankaan tuulivoima-alueita niiden linnustoon kohdistuvien vaikutusten vuoksi. Lisäksi Mikonkeitaan alue poistettiin samoin perustein.

Natura-arvioinneista saatiin määräaikaan mennessä yhteensä 3 lausuntoa. Lausuntojen perusteella Natura-arviointiin tehtiin vielä täydennys, josta saatiin 2 lausuntoa. Lausuntojen pohjalta Savonnan, Korkeamaan, Konttisuon, Vöyrinkankaan ja Rourunkankaan tuulivoimaloiden aluerajauksia pienennettiin linnustoon kohdistuvien vaikutusten ehkäisemiseksi.

Kaavaehdotuksesta saatiin määräaikaan mennessä yhteensä kunnilta 12, maakuntaliitoilta 5 ja muilta viranomaisilta 9 lausuntoa. Elinkeinoelämän, yhdistysten ja yksityishenkilöiden muistutuksia saatiin 39 kappaletta. Lausunnot ja muistutukset aiheuttivat vielä tarkennuksia sekä kaavaselostukseen, kaavamääräyksiin sekä aluerajauksiin. Aluerajauksiin tehdyt muutokset on eritelty taulukossa 3.

Kaavaehdotuksen jälkeen tehdyistä aluerajausten muutoksista päätettiin kuulla erikseen niitä kiinteistönomistajia, joiden yksityiseen etuun muutokset saattavat vaikuttaa. Kuuleminen suoritettiin 17.3.–17.4.2015 välisenä aikana. Kuulemisaikana saatiin 30 muistutusta. Maakuntahallitus käsitteli muistutukset sekä niihin laaditut vastineet 20.4.2015. Muistutukset eivät aiheuttaneet muutoksia tuulivoimaloiden alueisiin tai suunnittelumääräyksiin.

7. MAAKUNTAKAAVAN KUVAUS

7.1. Kaavaratkaisu nostaa Etelä-Pohjanmaan sähköntuotannon suhteen omavaraiseksi

Etelä-Pohjanmaan energiahuolto perustuu nykyään pääosin öljyn käyttöön, alueen ulkopuolelta tuotavaan sähköön sekä turpeella ja hakkeella tuotettavaan lämpöön. Alueen oma vähäinen sähkön tuotanto perustuu pääosin vesivoimaan. Käytännössä tuotannon omavaraisuusasteen nostamisen keinoksi nousee bioenergian ohella tuulivoiman hyödyntäminen. Uusiutuvan energian vaihtoehtoja tukevat myös kansalliset ja kansainväliset ilmasto- ja energiatavoitteet. Samaten **Etelä-Pohjanmaan maakuntastrategiassa 2040** uusiutuvan energian ja tuulivoiman tuotannon lisääminen on nostettu yhdeksi tärkeimmäksi maakunnan ympäristövastuullisuutta toteuttavaksi tavoitteeksi.

Yhden 3 MW tuulivoimalan bruttotuotanto vaihtelee 7 000–8 000 MWh/a. Maakunnan energia- ja ilmastostrategian mukainen tavoite energiatuotannon omavaraisuusasteen merkittävästä nostamisesta vuoteen 2020 mennessä edellyttää suurimittakaavaista ja nopeaa tuotannon lisäämistä. Sähköomavaraisuuden lisääminen tuulivoiman avulla on suhteutettava vuosittaiseen noin 1 300 GWh/a tuontisähkön korvaamistarpeeseen. Tarpeen korvaaminen osittain tai kokonaan tuulivoimalla tarkoittaisi käytännössä useiden kymmenien, jopa yli 200 uuden 3 MW tehoisen tuulivoimalan rakentamista. Tämän perusteella maakuntakaavassa tulee varautua vähintään noin 10 keskimäärin 20 voimalaitosyksikköä käsittävän tuulivoima-alueen toteuttamiseen maakunnan alueelle.

Valittu kaavaratkaisu on yhdistelmä tuulivoimaselvityksessä esiin nousseita alueita, täydennettynä tiedossa olleiden tuulivoima- ja yleiskaavahankkeiden tiedoilla. Käynnistyneet hankkeet sijoittuvat osin samoille alueille kuin selvityksen kautta kaavaan tulleet alueet, mutta osa sijoittuu alueille, joita selvitys ei tunnistanut. Näistä alueista on laadittu hankekohtaisesti riittävät selvitykset.

Kaavaratkaisulla on pyritty toteuttamaan tuulivoiman tuotantoalueiden sijoittelu myös siten, että niistä aiheutuisi mahdollisimman vähän haittaa luonnolle ja ihmistoiminnalle. Alueiden sijoittumista suojelualueiden ja muiden arvokkaiden luontokohteiden läheisyyteen on rajattu. Samaten on pyritty hakemaan ratkaisuja, joissa otetaan huomioon muun muassa lintujen muuttoreitit ja lepakoiden potentiaaliset esiintymisalueet. Asutukseen ja loma-asutukseen on pidetty myös riittävät varoetäisyydet, pyrkien estämään voimaloiden liialliset melu-, välke- ja maisemavaikutukset.

Maakuntakaavassa on tunnistettu ja osoitettu tuulivoimapuiston alue -merkinnällä maakunnassa potentiaalisimmiksi tuulivoima-alueiksi tunnistetut alueet. Maakuntakaavassa osoitetaan alueet, joille voi rakentaa pääsääntöisesti yli 10 voimalaitoksen kokoisia tuulivoimaloiden alueita.

7.2. Kaavamerkinnät ja -määräykset

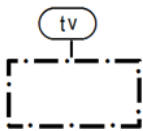
Alueiden erityisominaisuutta kuvaavat merkinnät

Kaikkia tuulivoimaloiden alueiden merkintöjä koskevat yleiset suunnittelumääräykset:

Tuulivoimaloiden alueiden suunnittelussa on otettava huomioon rakentamisen ja käytön aikaiset vaikutukset asutukseen, liikenneväyliin ja liikennejärjestelyihin, maisemiin, pohjavesiin, luontoarvoihin ja linnustoon. Voimalat on sijoitettava niin, etteivät ne aiheuta merkittävää haittaa luonnonarvoille, pohjavesille tai muulle alueidenkäytölle.

Alueen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa tulee turvata lentoliikenteen ja puolustusvoimien toimintaedellytykset sekä ottaa huomioon puolustusvoimien toiminnasta, kuten tutkajärjestelmistä, valvontasensoreista ja radioyhteyksien turvaamisesta, johtuvat rajoitteet.

Tuulivoimaloiden alueiden liittämässä sähköverkkoon on ensisijaisesti pyrittävä hyödyntämään olemassa olevia johtokäytäviä.



Tuulivoimaloiden alue (tv)

Merkinnän kuvaus:

Merkinnällä osoitetaan tuulivoiman tuotantoon soveltuvat alueet.

MRL:n 33 §:n mukainen rakentamisrajoitus ei ole voimassa tuulivoimaloiden alueilla.

Lisäksi kaavamerkintää koskevat (annetut) yleiset suunnittelumääräykset.

Tuulivoimaloiden alueiden 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 18, 19 ja 22 yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa tulee kiinnittää erityistä huomiota alueella pesivään, aluetta säännöllisesti käyttävään ja alueen yli muuttavaan linnustoon, kulttuuri- ja luonnonmaisemaan sekä pohjaveen kohdistuviin vaikutuksiin.

Tuulivoimaloiden alueiden 3, 10, 17, 20, 23 ja 24 yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa tulee kiinnittää erityistä huomiota tuulivoimaloiden maisemaan ja virkistysarvoihin aiheuttamiin vaikutuksiin.

Tuulivoimaloiden alueiden 17, 23 ja 24 yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa tulee ottaa huomioon, ettei tuulivoimaloista muodostu Kyrönjo-kilaakson tai Ilmajoen Alajoen valtakunnallisesti arvokkaiden maisema-alueiden maisemakuvaa hallitsevaa elementtiä. Tuulivoimaloiden sijoittelun lähtökohtana tulee olla valtakunnallisesti arvokkaiden maisema-alueiden erityisarvojen turvaaminen.

Tuulivoimaloiden alueen 10 suunnittelu tulee toteuttaa siten, etteivät tuulivoimalat merkittävästi alenna läheisen Arpaisten retkeilyreitin virkistysarvoa.

Tuulivoimaloiden alueen 17 suunnittelu tulee toteuttaa siten, etteivät tuulivoimalat merkittävästi alenna läheisen Santavuoren virkistysalueen virkistysarvoa.

Tuulivoimaloiden alueen 5 suunnittelu tulee toteuttaa siten, etteivät tuulivoimalat merkittävästi alenna Niinistönjärven alueen virkistysarvoa.

Tuulivoimaloiden alueen 5 yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa voimaloiden määrän ja sijoittelun lähtökohtana tulee olla Kurpannevan Natura-alueen luontoarvojen säilyminen.

Tuulivoimaloiden alueen 2 yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa voimaloiden määrän ja sijoittelun lähtökohtana tulee olla Iso-Koihnannevan Natura-alueen luontoarvojen säilyminen.

Tuulivoimaloiden alueen 22 yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa tulee turvata läheisen luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeän alueen luontoarvojen säilyminen.

Tuulivoimaloiden alueiden 18 ja 22 yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa tulee ottaa huomioon Lapväärtinjokeen ja Isojokeen kohdistuvat vesistövaikutukset.

Tuulivoimaloiden alueeseen liittyvä numerotunnus (1–24) on esitetty kaavakartalla tuulivoimaloiden alueen vieressä. Numerointi viittaa suunnittelumääräyksissä ja kaavaselostuksessa käytettyihin tuulivoimaloiden alueiden numerotunnuksiin.



Luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeä alue (luo)

Merkinnän kuvaus: Merkinällä osoitetaan kasvillisuus- ja linnustoarvoiltaan merkittävä suoluontoalue, joka tulee ottaa huomioon tuulivoimatuotannon suunnittelussa.

Suunnittelumääräys: Alueen ja sen lähiympäristön käyttöä suunniteltaessa on otettava huomioon merkinnän kohteena olevan suoluonnon kasvillisuus- ja linnustoarvot, suoalueen vesitalous ja luontoarvojen säilymisen kannalta tarpeelliset ekologiset yhteydet.



Voimajohto (z)

Merkinnän kuvaus: Merkinällä osoitetaan Etelä-Pohjanmaan voimassa olevan maakuntakaavan (23.5.2005) osoittamat voimajohdot ja voimajohtojen uusilla johtovarauksilla osoitetut, sittemmin toteutuneet voimalinjat.

Alueella on voimassa MRL 33 §:n mukainen rakentamisrajoitus.



Maakuntakaava-alueen raja



Kunnan raja

SEINÄJ

Maakuntakeskus

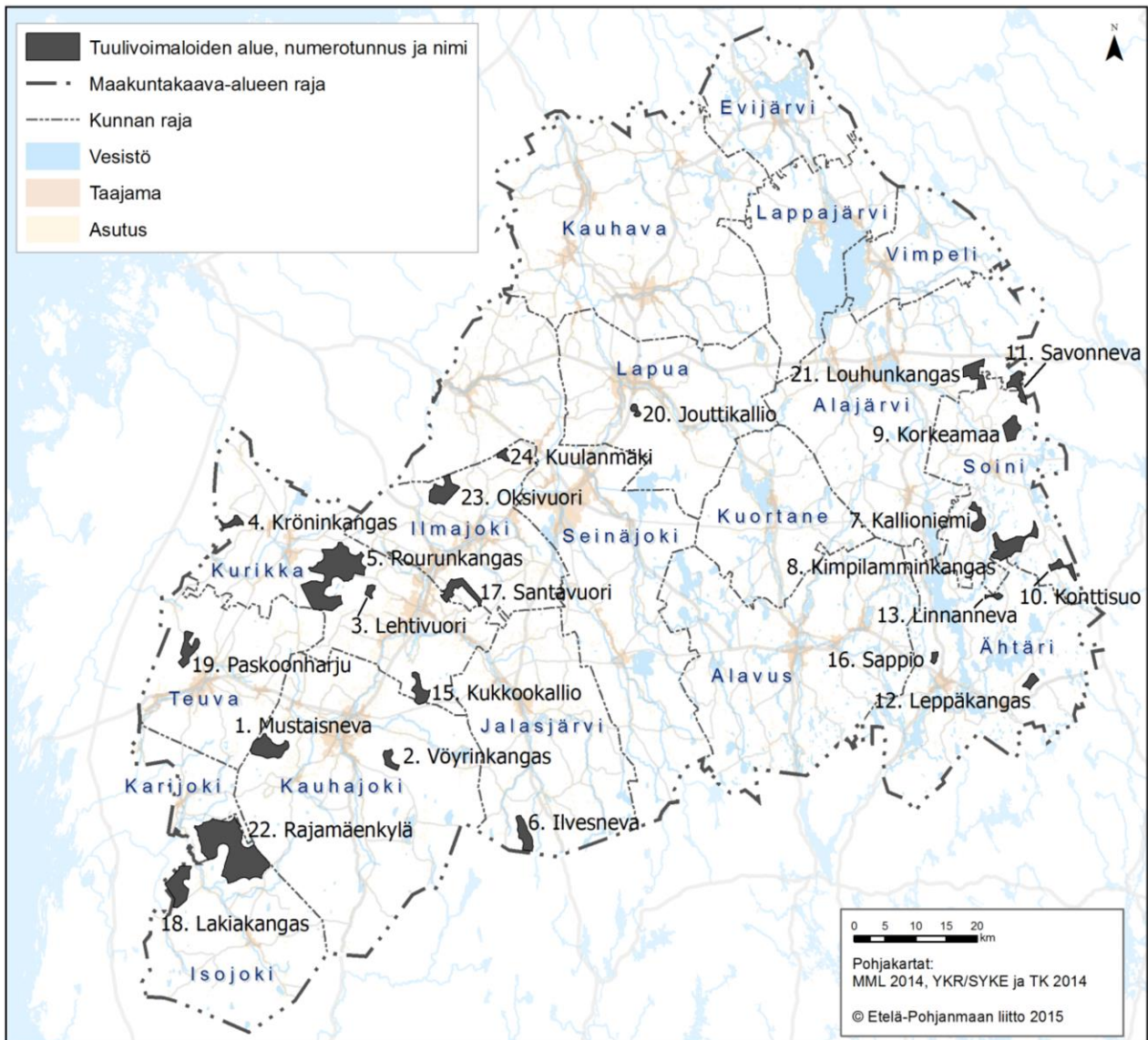
ILMAJOKI

Kuntakeskus

TUURI

Alakeskus

Tuulivoimaloiden alueet on esitetty kartalla (kuva 6) ja ne on kuvailtu taulukossa 6.



Kuva 6. Maakuntakaavassa osoitetut tuulivoimaloiden alueet.

Taulukko 6. Tuulivoimapuistojen aluekuvaukset.

Nro	Pa/ha	Nimi	Kunta	Aluekuvaus	Koko (kpl/MWh)
1	1 480	Mustaisneva	Kauhajoki, Teuva	Alue koostuu turvetuotantoalueesta ja kivennäismaista. Sijaitsee lintujen muuttoreitillä. Näkyy laajasti Kauhajoen ja Teuvan keskustaajamiin. Alueen länsipuolella Natura-alue. Alueen koillispuolella maisemallisesti ja kulttuurihistoriallisesti arvokas alue.	15 / 45
2	413	Vöyrinkangas	Kauhajoki	Alue sijoittuu Natura-alueiden ja kansallispuiston läheisyyteen. Alueella on pohjavesialueita ja maa-ainesten ottoa. Näkyvyys Kauhajoen keskustaajamaan ja Hyyppänjokilaakson maisemanhoitoalueelle.	12 / 36
3	219	Lehtivuori	Kurikka	Maisemavaikutuksia Kurikan, Koskenkorvan ja Ilmajoen taajamiin.	10 / 30
4	369	Krönninkangas	Kurikka	Näkyvyys Jurvan keskustaajamaan sekä Pohjanmaan puolella Pirttikylän alueelle. Sijaitsee kolmen Natura-alueen lähistöllä.	16 / 48
5	5 254	Rourunkangas	Kurikka	Sijoittuu kahden Natura-alueen läheisyyteen. Länsiosassa on vedenottoa varten tärkeä pohjavesialue. Näkyy laajalti Jurvan ja Kurikan taajamiin.	75 / 225
6	865	Ilvesneva	Jalasjärvi	Alue on pääosin kallioista kangasmetsää ja ojitettua suota. Vaikutuspiirissä on jonkin verran asutusta. Lähimmät suojelualueet noin 5 km:n etäisyydellä.	30 / 90
7	624	Kallioniemi	Soini	Alueella enimmäkseen kangasmetsiä, kallioita ja ojitettuja turvemaita. Maisemavaikutuksia Ähtärinjärvelle.	20 / 60
8	1 614	Kimpilamminkangas	Soini	Alue koostuu turvetuotantoalueesta sekä kivennäismaista ja avosuosta. Turvetuotantoalueen jälkikäyttökohde.	41 / 123
9	777	Korkeamaa	Soini	Alueella on kivennäismaita sekä suota ja turvetuotantoalue. Sijaitsee kahden Natura-alueen lähistöllä.	20 / 60
10	461	Konttisuo	Soini	Alue koostuu kivennäismaista, soista ja useista turvetuotantoalueista. Turvetuotannon jälkikäyttökohde. Sijaitsee maisemallisesti arvokkaan Natura-alueen läheisyydessä.	8 / 24
11	695	Savonneva	Soini, Alajärvi	Alue koostuu useista vanhoista turvetuotantoalueista ja on turpeennoston jälkikäyttökohde. Eteläpuolella sijaitsee Natura-alue.	26 / 78
12	328	Leppäkangas	Ähtäri	Alue koostuu suosta ja kivennäismaasaarekkeista. Maisemavaikutuksia Virkaperän kylälle.	10 / 30
13	146	Linnanneva	Ähtäri	Alue koostuu kivennäismaista ja soista, alueella pieniä jokia. Maisemavaikutuksia Ähtärinjärvelle.	9 / 27
15	757	Kukkokallio	Kurikka	Alue on enimmäkseen ojitettua havumetsää. Maisemavaikutuksia Kyrönjokilaaksoon ja läheisiin kyliin.	15 / 45
16	159	Sappio	Ähtäri	Alueen kivennäismaiden maaperä kallioista, alueella myös ojitettuja soita. Näkymä Ähtärin keskustaajamaan.	9 / 27
17	976	Santavuori	Ilmajoki, Kurikka	Virkistysalueen välittömässä läheisyydessä, maisemavaikutuksia valtakunnallisesti merkittävälle kulttuuri- maisemalle.	21 / 63
18	1 577	Lakia-kangas	Isojoki, Karijoki	Alue on pääosin metsäistä moreenimaata. Itäosassa tärkeä pohjavesialue. Ympäristövaikutukset arvioitu yleisesti vähäisiksi.	56 / 168

19	910	Paskoonharju	Teuva	Alueen länsipuolella Natura-alue, johon vaikutukset arvioitu vähäisiksi.	20 / 60
20	195	Jouttikallio	Lapua	Näkyvyys Lapuan keskustaajamaan ja maisema-alueelle. Tuulivoimaloiden alue sijoittuu yleiskaavan mukaisen teollisuusalueen yhteyteen.	9 / 27
21	898	Louhunkangas	Alajärvi	Alue koostuu kivennäismaista ja ojitetusta suomaasta. Alueella laaja louhikko.	20 / 60
22	6 514	Rajamäenkylä	Isojoki, Karijoki	Alue käsittää kivennäismaita ja lähinnä ojitettuja suomaita. Keskellä sijaitsee arvokas suokokonaisuus, jolla linnustoarvoja.	107/ 321
23	1 287	Oksivuori	Ilmajoki	Alue on valtaosin talousmetsää. Näkyvyys valtakunnallisesti merkittävälle kulttuurimaisemalle. Alueen pohjoisosassa sijaitseva Kylkisalonneva on luonnonarvoiltaan merkittävä.	30 / 90
24	217	Kuulanmäki	Ilmajoki	Alue on pääosin metsämaata. Näkyvyys valtakunnallisesti merkittävälle kulttuurimaisemalle.	12 / 36
Yht.	26 735				591/ 1773

Tuulivoima-alueiden tarkempaa suunnittelua koskeva muu ohjeistus:

Tuulivoimatoimijan tulee pyytää Pääesikunnalta lausunto hankkeen tutkavaikutusselvityksen tarpeellisuudesta. Tuulivoimapuiston alueiden jatkosuunnittelussa pitää huomioida 12 kilometrin etäisyys ilmavomien käyttämiin tukikohtiin ja varalaskupaikkoihin. Puolustusvoimille tulee varata mahdollisuus lausunnon antamiseen tuulivoimahankkeista ja yleiskaavoista.

Maakuntakaavan vaikutusten arviointia tulee tarkentaa tuulivoimahankkeiden ja tuulivoimaa käsittelevien yleis- tai asemakaavojen valmistelun yhteydessä siten, että selvitetään tuulivoima-alueen luontoarvot maakuntakaavatasoista tarkastelua tarkemmin. Voimaloiden sijoittelussa tulee huomioida mm. luonto- ja lintudirektiiveissä mainitut lajit, uhanalaiset lajit sekä luonnonsuojelulakien osoittamat erityisen tärkeät elinympäristöt.

Tuulivoimapuistojen sijoittelussa tulee noudattaa Liikenneviraston antamia suosituksia teille ja rautateille jätettävistä suojaetäisyyksistä (24.5.2012)²¹. Liikenneturvallisuudesta tulee huolehtia hankevalmistelussa myös viranomaisyhteistyöllä. Maanteiden osalta ELY-keskusten tienpitoviranomainen toimii yhteysviranomaisena tuulivoimahankkeissa. Rautateiden ja vesiväylien osalta yhteysviranomainen on Liikennevirasto.

Etelä-Pohjanmaalla arkeologisen kulttuuriperinnön inventoinnit ovat puutteellisia sekä maantieteellisen kattavuuden että ajantasaisuuden osalta. Puutteet tulee ottaa huomioon alueiden tarkemmassa suunnittelussa, jossa tulee varautua riittäviin arkeologisiin selvityksiin.

²¹ TUULIVOIMALAOHJE. Ohje tuulivoimalan rakentamisesta liikenneväylien läheisyyteen. Liikenneviraston ohjeita 8/2012.

7.3. Maakuntakaavan oikeusvaikutukset

Keskeisin maakuntakaavan oikeusvaikutus syntyy silloin, kun ryhdytään laatimaan yleis- tai asema-kaavaa tai muuta maankäytön suunnittelua (MRL 32.1 §). Maakuntakaavaa on tällöin noudatettava suunnittelua ohjaavana välineenä. Käytännössä maakuntakaavassa esitetyt alueiden käytön periaatteet ja aluevaraukset täsmennetään useimmiten kunnan kaavoituksessa. Useat vaihemaakuntakaavassa esitetyistä tuulivoimaloiden alueista ulottuvat useamman kuin yhden kunnan alueelle. Tämänkaltaisten alueiden kohdalla tulee harkita maankäyttö- ja rakennuslain 46 § mukaisen kuntien yhteisen yleiskaavan laatimista tai muutoin varmistua riittävästä yhteisvaikutukset huomioivasta yleiskaavallisesta yhteistyöstä kuntien ja viranomaisten välillä.

Toiseksi viranomaisilla on maakuntakaavan edistämisvelvoite (MRL 32.2 §). Toisin sanoen viranomaisten on omassa toiminnassaan pyrittävä edistämään kaavan toteuttamista ja ehkäistävä toimintaa, joka vaikeuttaa kaavan toteuttamista.²² Toteuttamisen edistäminen edellyttää aktiivista vuorovaikutusta kaavan laatijan ja muiden viranomaisten välillä ja viranomaisten sitouttamista kaavan ratkaisuihin.

Maakuntakaavasta voi aiheutua myös ehdollinen rakentamisrajoitus. Rajoitus on lähtökohtaisesti voimassa virkistys- tai suojelualueeksi tai liikenteen tai teknisen huollon verkostoja tai alueita varten osoitetulla alueella. Rakentamisrajoituksen aluetta voidaan kaavassa kuitenkin erityisellä määräyksellä laajentaa tai supistaa. Ehdollisen rakentamisrajoituksen alueilla ei saa myöntää lupaa rakennuksen rakentamiseen jos se vaikeuttaa maakuntakaavan toteutumista. Rajoituksen ehdollisuus tarkoittaa sitä, että lupa on myönnettävä, jos sen epäämisestä aiheutuu hakijalle huomattavaa haittaa, tai jollei kunta tai muu julkisoikeudellinen yhteisö lunasta aluetta tai suorita haitasta kohtuullista korvausta.

Maakuntakaavassa voidaan antaa lisäksi määräyksiä, joita kaavan tarkoitus ja sen sisällölle asetettavat vaatimukset huomioon ottaen tarvitaan maakuntakaava-aluetta suunniteltaessa tai rakennettaessa. Lisäksi maakuntakaavassa voidaan antaa suojelumääräyksiä. Maakuntakaavan määräyksillä ei kuitenkaan voida sivuuttaa erikoislainsäädäntöä.

Maakuntakaava koostuu kaavakartasta ja siihen liittyvästä kaavaselistuksesta. Selostus selventää ja täydentää kaavakarttaa sekä siihen kuuluvia merkintöjä ja määräyksiä. Kaavaselistuksesta ei vahvisteta eikä sillä ole suoranaisia oikeudellisia vaikutuksia. Sillä on kuitenkin huomattava merkitys kaavan sisällön ja usein myös oikeusvaikutusten tulkinnessa. Kaavakartalla olevat merkinnät ja määräykset vahvistuvat ja saavat lainvoiman.

²² Maakuntakaavan oikeusvaikutukset (2002). Ympäristöministeriö.

8. MAAKUNTAKAAVAN VAIKUTUKSET

8.1. Vaikutusten arvioinnin kuvaus

Viranomaisella on velvollisuus selvittää ja arvioida valmistelemiensa suunnitelmien ja ohjelmien ympäristövaikutukset, jos niiden toteuttaminen voi vaikuttaa merkittävästi ihmiseen, luontoon ja sen monimuotoisuuteen, rakennettuun ympäristöön, maisemaan tai luonnonvaroihin.

EY:n direktiivi suunnitelmien ja ohjelmien ympäristövaikutusten arvioinnista (2001/142/EY) säätelee suunnitelmien ja ohjelmien ympäristövaikutusten arviointia. Direktiivi toteutetaan Suomessa 1.6.2005 voimaan tulleella lailla viranomaisten suunnitelmien ja ohjelmien ympäristövaikutusten arvioinnista (200/2005). Tämä ns. SOVA -laki mahdollistaa ympäristönäkökohtien huomioimisen aiempaa paremmin jo suunnitelmien ja ohjelmien valmistelun alkuvaiheessa. SOVA -laissa todetaan, että kaavojen vaikutusten arviointi tehdään maankäyttö- ja rakennuslain (132/1999) mukaisesti. Maankäyttö- ja rakennuslain 9 §:n mukaan kaavan tulee perustua riittäviin tutkimuksiin ja selvityksiin. Kaavaa laadittaessa on tarpeellisessa määrin selvitettävä suunnitelman ja tarkasteltavien vaihtoehtojen toteuttamisen ympäristövaikutukset, mukaan lukien yhdyskuntataloudelliset, sosiaaliset, kulttuuriset ja muut vaikutukset. Selvitykset on tehtävä koko siltä alueelta, jolla kaavalla voidaan arvioida olevan olennaisia vaikutuksia.

Maakuntakaavan vaikutuksia arvioitaessa hyödynnettiin Etelä-Pohjanmaan liiton tuulivoimaselvitystä sekä hankekohtaisia selvityksiä. Lisäksi hyödynnettiin paikkatietoa uhanalaisten eliöiden, erityisesti lintujen ja lepakoiden, esiintymistä sekä rakennetun kulttuuriympäristön kohteista, arvokkaista maisema-alueista ja muinaisjäännöksistä. Tiedot eliölajien esiintymistä, maisema-alueista ja kulttuuriympäristöistä saatiin Etelä-Pohjanmaan Elinkeino- liikenne- ja ympäristökeskukselta sekä Helsingin yliopiston rengastustoimistolta. Muinaismuistoja koskeva paikkatieto saatiin Museovirastolta. Arvioitaessa kaavan vaikutuksia läheisten alueiden asukkaisiin hyödynnettiin yhdyskuntarakennetta kuvaavan paikkatietoaineiston sekä rakennus- ja huoneistorekisterin tietoja asuin- ja lomarakennuksista.

Kaavaluonnoksen oltua nähtävillä kunnat ehdottivat alueita lisättäviksi maakuntakaavaan. Maakuntahallituksen päätöksen (25.3.2013, 38 §) mukaan kuntien tuli toimittaa ehdottamistaan tuulivoimalle kaavoitettavista alueista selvitykset, jotka vastasivat maakuntakaavaa varten tehtyä tuulivoimaselvitystä. Selvitysten perusteella valittiin kaavaehdotukseen sisällytettävät uudet tuulivoima-alueet ja ne otettiin mukaan maakuntakaavan vaikutusten arviointiin.

Kaavan vaikutusten arvioinnissa huomioitiin tuulivoimapuistojen rakentamisen ja käytön aikaiset vaikutukset monipuolisesti. Vaikutusten arviointi tehtiin kohdekohtaisesti, ja arvioinnin tulokset esitettiin maakuntatasolla tuoden esiin tuulivoimapuistojen alueet, joissa vaikutukset käsiteltävään asiaan ovat merkittävimmät. Vaikutusten arviointi oli myös suunnittelun työkalu: suunnittelun

edetessä kunkin kaavan osoittaman alueen todennäköiset vaikutukset vaikuttivat alueiden rajojen määrittelyyn ja joissakin tapauksissa myös siihen, mitkä alueet kaavassa osoitetaan tuulivoimatuotannolle.

8.2. Kaava toteuttaa maakuntastrategian tavoitteita

Luvussa 4 on esitetty tiivistetysti Etelä-Pohjanmaan maakuntasuunnitelman tavoitteet liittyen ympäristöön ja energiahuoltoon. Tuulivoiman rakentaminen vaikuttaa uusiutuvan energian osuuden kasvuun energiahuollossa. Tuulivoimakaava toteuttaa siten maakuntastrategian 2040 tavoitteita, joiden mukaan Etelä-Pohjanmaan energiaomavaraisuutta lisätään hyödyntäen uusiutuvia energialähteitä. Maakunnallinen energiaomavaraisuus on lähinnä laskennallinen käsite, mutta se kertoo energia-alan toiminnasta ja sen alueellisesta sijoittumisesta.

Tuulivoima luo myönteisiä vaikutuksia aluetalouteen voimaloiden rakentamisen, verotulojen, maanomistajien saamien tuottojen, voimalaitosten huollon sekä infrastruktuurin, kuten tiestön rakentamisen kautta. Maakuntastrategian mukainen energiapolitiikka tukee myös paikallista energiayrittäjyyttä, uusiutuvan energian imagon rakentamista ja eri alojen kehitystä.

Maakuntastrategiassa kirjattujen ympäristötavoitteiden näkökulmasta tuulivoimarakentaminen aiheuttaa erilaisia vaikutuksia. Tuulivoimatuotannosta ei koidu päästöjä ilmakehään tai vesistöihin, joten tuulivoiman osuuden lisääminen energiantuotannossa vaikuttaa yleiseen ympäristön tilaan myönteisesti. Toisaalta tuulivoimaloiden ja niiden komponenttien rakentaminen aiheuttaa paikallisia ja alueellisia ympäristövaikutuksia pirstoen luonnon elinympäristöjä ja heikentäen luonnon monimuotoisuutta ja luonnon tarjoamia ekosysteemipalveluja.

8.3. Vaikutukset ulottuvat Keski-Suomen, Pohjanmaan ja Satakunnan maakuntiin

Kolme kaavan tuulivoimaloiden aluetta sijaitsee Pohjanmaan maakunnan rajalla. Kurikassa maakuntien rajan tuntumassa sijaitsevalla tuulivoimapuiston alueella (tv nro 4) saattaa olla maisemavaikutuksia Pohjanmaan maakunnan itärajalla. Pohjanmaan puolella sijaitsevat kylät jäävät vähintään neljän kilometrin päähän tuulivoimaloiden alueesta, joten maisemavaikutukset Pohjanmaan kyläalueisiin arvioidaan suhteellisen vähäisiksi. Lakiakankaan tuulivoimaloiden alue Isojoella (tv nro 18) on osa kahden maakunnan alueella sijaitsevaa Lappfjärdin–Lakiakankaan tuulivoimahanketta. Etelä-Pohjanmaan puoleisella osalla on maisemallisia vaikutuksia, jotka kohdistuvat Korsbäckin kulttuurimaisemaan, Härkmerin valtakunnallisesti arvokkaaseen maisema-alueeseen sekä Lapväärtin kirkkoon, jotka sijaitsevat alle viiden kilometrin säteellä lähimmistä voimaloista. Maisemavaikutukset ja

niiden huomiointi tuulivoimapuiston suunnittelussa on kuvattu tarkemmin hankkeen ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa.²³

Kolme kaavassa osoitettua tuulivoimaloiden aluetta sijoittuu Keski-Suomen maakunnan rajalle tai sen tuntumaan. Tuulivoimaloiden alueet 9 ja 11 sijoittuvat lähelle Keski-Suomen maakuntakaavassa osoitettua, lintudirektiivin nojalla perustettua Natura-aluetta (Haukисuo–Härkösuo–Kukkoneva, FI0900093). Natura-alueeseen kohdistuvien vaikutusten pienentämiseksi kaavavarausalueiden 9 ja 11 ulkorajoja siirrettiin kauemmas Natura-alueen reunasta siten, että tuulivoimaloiden alueiden reunasta on yli kilometrin etäisyys Natura-alueelle.

Tuulivoimapuistojen maisemavaikutukset kohdistuvat Keski-Suomessa Kyyjärven, Karstulan ja Saarijärven kuntien läntisimpiin osiin. Alueen metsäisyyden ansiosta tuulivoimalat jäävät suurelta osin puuston katveeseen. Tuulivoimaloiden alueilla ei todennäköisesti ole merkittävää maisemavaikutusta Keski-Suomen järviolueille. Tuulivoimapuiston alueita lähimmäksi sijoittuvan suuren järven, Kyyjärven, länsirantaan on lähimmän tuulivoimapuiston alueen reunasta noin 14 kilometriä. Tuulivoimaloita on vaikea hahmottaa horisontista yli 12 kilometrin päästä.

Satakunnan suunnassa, Jalasjärven ja Karvian kunnan rajalla on yksi maakuntarajan ylittävä tuulipuistosuunnitelma, joka Etelä-Pohjanmaan puolella on nimeltään Ilvesnevan (tuulivoimaloiden alue nro 6) ja Satakunnan puolella Jäkäläkankaan tuulipuisto. Ilvesnevan kaava-alueelle tehdyn selvityksen mukaan Jalasjärven puolelle sijoittuvat voimalat tulevat näkymään jonkin verran Karvian puolella Karvianjärven rannoille sekä Saran ja Akkian kyliin.

Kaavalla ei ole vaikutuksia Pirkanmaan tai Keski-Pohjanmaan maakuntiin, sillä kaavassa ei ole esitetty tuulivoimapuistojen alueita kyseisten maakuntien rajojen läheisyyteen.

8.4. Alue- ja yhdyskuntarakenteeseen ja liikenteeseen vähäisiä vaikutuksia

Kaavassa osoitetut tuulivoimaloiden alueet sijoittuvat taajamien ulkopuolelle, joten kaavalla ei ole välitöntä vaikutusta maakunnan yhdyskuntarakenteeseen. Kaavassa on osoitettu tuulivoimaloiden alueita yhteensä noin 30 000 hehtaarin kokoisella alueella. Tuulivoima-alueiden tarvitseman pinta-alan huomattavan koon vuoksi kaava muodostaa estevaikutuksen haja-asutusalueiden asuin- ja lomarakentamiselle. Alueilla ei ole kuitenkaan voimassa ehdollista rakentamisrajoitusta.

Estevaikutuksen vuoksi alueiden sijoittelussa on huomioitu taajamien arvioidut kasvusuunnat siten, että kaavalla ei katsota olevan merkittävää vaikutusta niiden kehittymiseen. Taajamien lievealueilla tuulivoimalat ja niiden melualueet sen sijaan voivat aiheuttaa jonkin verran asuin- ja

²³ Lappfjärdin ja Lakiakankaan tuulivoimapuistojen ympäristövaikutusten arviointiselostus. CPC Finland Oy, 2013.

lomarakentamisen esteitä erityisesti Kauhajoen, Jurvan, Ilmajoen ja Koskenkorvan ja Lapuan taajamien ympäristössä sekä Alajärven, Soinin ja Ähtärin alueilla sijaitsevien pienten järvien rannoilla.

Myös sähkönsiirto on mahdollista toteuttaa pääosin olemassa olevaa sähkönsiirtoverkostoa hyödyntäen (liite 1). Sähkönsiirtoverkoston täydennystarpeet selvitetään tuulivoimahankkeiden valmistelun yhteydessä hankekohtaisesti. Maakuntakaavan laadinnan yhteydessä ei laadittu erillistä liityntäselvitystä, koska uusien sähköasemien sijoituspaikat voidaan määritellä vasta siinä vaiheessa, kun tuulipuistojen koko ja myllyjen sijainti on tiedossa.

Tuulivoimapuistojen rakentaminen vaikuttaa etenkin raskaaseen liikenteeseen useassa eri rakentamisvaiheessa. Liikenteellisiä vaikutuksia syntyy ainakin raivausvaiheessa, huoltoteiden rakentamis- ja parantamisvaiheessa, perustusten rakentamisvaiheessa ja voimaloiden osien kuljettamis- ja koaamisvaiheessa. Liikennemäärissä on hyvin suuria aluekohtaisia vaihteluita riippuen alueen perustamisolosuhteista, olemassa olevaan tieverkoston kattavuudesta ja kunnosta sekä mm. siitä onko alueen sisällä tai läheisyydessä hyödynnettäviä maa-aineksia. Liikenteellisiä vaikutuksien osalta on huomioitava, että perustusten valamisen aikana syntyy hetkellinen huomattava piikki raskaaseen liikenteeseen betoniautojen myötä, valun kestäessä 1–2 vrk per voimala.

Voimaloiden osat kuljetetaan tavallisesti kookkaina erikoiskuljetusten saattueina, mikä voi hidastaa liikennettä ja muutoinkin vaikuttaa liikenteen sujuvuuteen sekä heikentää liikenneturvallisuutta hetkellisesti. Tavallisesti kuljetukset toteutetaan ajankohtana jolloin vaikutukset muuhun liikenteeseen ovat mahdollisimman pienet.

Tuulivoimaloiden erikoiskuljetusten selvityksen mukaan kaavan tuulivoima-alueiden sijainnit ovat erikoiskuljetusten toteuttamisen näkökulmasta pääsääntöisesti hyviä²⁴. Alueiden saavutettavuutta rajoittaa eniten alempi tieverkko heikkotasoisine yksityisteineen, mikä on otettava huomioon tuulivoimapuistojen huoltoteitä suunniteltaessa. Tuulivoimapuistojen rakentamisen yhteydessä rakennettu tieverkosto tulee myös alueen asukkaiden käytettäväksi ja voi näin ollen parantaa asukkaiden käyttämiä tieyhteyksiä. Yleisten teiden osalta kuljetuksia hankaloittaa eniten risteys- ja liittymäalueiden ahtaus etenkin alemmalla tieverkolla. Tuulivoimaloiden erikoiskuljetukset vaativat näiltä osin erityistoimenpiteitä.

Maakunnan siltojen tilanne on erikoiskuljetusten kannalta hyvä. Valta-, ja kantateillä olevien siltojen kantavuudet vaikuttaisivat riittävän raskaille tuulivoimakuljetuksille yhtä poikkeusta lukuun ottamatta. Seututieverkoston sillat ovat niin ikään suurimmaksi osaksi hyvällä tasolla. Tuulivoimaloiden komponenttien kuljettamisen kannalta rajoittavimmaksi sillaksi maakunnassa on arvioitu Alajärvellä seututiellä 697 oleva Suninsalmen silta. Alemmalla tieverkolla siltojen kantavuudet heikkenevät, mikä vaikuttaa suoraan joidenkin tuulivoima-alueiden saavutettavuuteen.

Etelä-Pohjanmaan tuulivoima-alueiden saavutettavuus on pääasiassa hyvä. Jalasjärven Ilvesnevan, Kurikan Kröninkankaan ja Kauhajoen Mustaisnevan tuulivoima-alueiden saavutettavuus on

²⁴ Laitinen, K., Stenman, P., Heikkilä, K. & Väättäjä, M. Etelä- ja Keski-Pohjanmaan tuulivoima ja erikoiskuljetukset. Ramboll Finland Oy 2013.

kuitenkin jossain määrin rajallinen johtuen lähinnä alemman tieverkon puutteista. Kuulanmäen alueen saavutettavuutta heikentävät sähköistetyin radan tasoristeykset korkeusrajoituksineen.

Tuulivoimaloiden käytön aikainen vaikutus liikennemääriin arvioidaan pieneksi, koska voimaloiden käytön aikana tehtäviä huoltokäyntejä tehdään arviolta muutamia kertoja vuodessa tuulivoimalaa kohden.

Tuulivoimalat voivat aiheuttaa haittaa liikenteelle erityisesti vilkkaasti liikennöidyillä teillä, joilla nopeusrajoitukset ovat korkeat. Kaavan valmistelussa hyödynnetyssä selvityksessä käytettiin Liikenneviraston ohjeen mukaista 550 metrin suojaetäisyyttä valta- ja kantateille sekä maanteille, joiden nopeusrajoitus on 100 km/h tai enemmän. Myös pienemmille teille ja rautateille on jätetty asianmukaiset suojaetäisyydet. Kaavavarausalueille sijoittuvien tuulivoimaloiden ei näin ollen katsota aiheuttavan liikenteelle merkittävää haittaa.

Korkeutensa vuoksi tuulivoimalat voivat vaikuttaa lentoliikenteen sujuvuuteen ja turvallisuuteen muodostamalla lentoesteen. Voimaloille tulee ilmailulain mukaan hakea Liikenteen turvallisuusvirasto TraFilta lupa lentoesteen asettamiseen. TraFi hyväksyi lentoestelausuntojen korkeusrajoitusten lieventämistä koskevan muutoksen käyttöönotettavaksi 15.12.2011. Tuulivoima-alueita valittaessa maakuntakaavaan hyödynnettiin TraFin päivitettyjä suosituksia, ja valtaosassa kaavan tuulivoimalle osoitetuista alueista tuulivoimalat jäävät sallitun lentoestekorkeuden alapuolelle. Tuulivoimaloiden alueella 3, 4, 5, 17 ja 18 sallittu lentoestekorkeus on huomioitava tuulivoimaloiden rakentamisessa.

8.5. Arvokkaat luontotyypit, linnusto ja uhanalaiset eläimet otettava huomioon

Luontotyypit ja lajisto

Tuulivoimarakentaminen muuttaa voimakkaimmin metsäisiä luonnonympäristöjä: Tuulivoimalan rakentaminen vaatii nykytekniikalla noin 60 x 80 m kokoisen alueen, josta puusto on poistettava kokonaan ja maanpinta tasoitettava, jotta tuulivoimalan rakentamisessa käytettävä nosturi ja voimalan rakenteita kuljettava kalusto pääsevät tarpeeksi lähelle rakennuspaikkaa. Lisäksi tuulivoimapuistoja perustettaessa rakennetaan usein uutta tiestöä ja voimajohtolinjoja, joiden kohdalta puusto täytyy poistaa. Tämän vuoksi tuulivoimarakentaminen aiheuttaa metsäisten elinympäristöjen pirstoutumista. Elinympäristöjen pirstoutuminen johtaa reunavaikutuksen lisääntymiseen eli metsän varjostus- ja pienilmasto-olosuhteiden muuttumiseen. Tämä voi johtaa muutoksiin metsän lajistossa. Tuulivoimaloiden rakentamisen vaikutuksia luonnonympäristöihin voidaan pienentää huolehtimalla siitä, että tuulivoimaloita, teitä tai sähkölinjoja ei rakenneta luonnon monimuotoisuuden tai luonnonmaiseman kannalta tärkeisiin elinympäristöihin. Tällaisia ovat vanhat metsät, pienvesien rannat tai arvokkaat kallio- tai harjuaalueet. Lisäksi tuulivoimaloiden sijainnin suunnittelussa jätetään suojaetäisyydet suojelualueisiin ja uhanalaisten lajien tunnettuihin esiintymiin.

Tuulivoimaloilla on kolmenlaisia lintuihin kohdistuvia vaikutuksia: Tuulivoimaloiden rakentaminen aiheuttaa muutoksia lintujen elinympäristöissä, mikä voi johtaa alueen linnuston muutokseen. Käytössä oleva tuulivoimapuisto aiheuttaa häiriö- ja estevaikutuksia lintujen pesimä- ja ruokailualueilla, niiden välisillä yhdyskäytävillä sekä muuttoreiteillä. Lisäksi tuulivoimapuistot aiheuttavat jonkin verran lintujen törmäyskuolleisuutta. Erityisen alttiita tuulivoimaloiden aiheuttamille törmäysvaikutuksille ovat suuret päiväpetolinnut (esim. merikotka, maakotka ja kalasääski), jotka eivät saalistaessaan aina havaitse tuulivoimaloiden pyöriviä lapoja. Tuulivoimaloiden linnustoon kohdistuvat vaikutukset ovat merkittävimpiä alueilla, joissa lintutiheydet ovat suurimmat. Maakuntakaavassa tuulivoimaloiden alueet on pyritty ohjaamaan pois linnustollisesti merkittävimmiltä alueilta. Tuulivoimala-alueet sijoittuvat pääosin etäälle tiedossa olevista lintujen tärkeistä pesimäalueista. Suurten päiväpetolintujen pesistä on jätetty kahden kilometrin suojaetäisyys tuulivoimapuiston alueiden reunaan. Päiväpetolinnuilla on kuitenkin kookkaat reviirit, minkä vuoksi tuulivoimaloiden alueet saattavat sijaita lintujen saalistus- ja soidinlentoalueilla. Tuulivoima-alueilla, joiden läheisyydessä on tehty havaintoja päiväpetolinnuista, tulee tarkemmassa suunnittelussa tarkkailla myös päiväpetolintujen liikkumista.

Lintujen muuttoon kohdistuu merkittäviä vaikutuksia erityisesti silloin, kun tuulivoimapuistot sijaitsevat lähellä muutonaikaisia kertymäalueita (levähtämis- ja ruokailualueita). Lintujen merkittävimmät muuttoreitit seurailevat Etelä-Pohjanmaalla jokilaaksoja, mutta linnut muuttavat laajana rintamana alueen yli. Etelä-Pohjanmaan lounais- ja keskiosassa - Suupohjassa - on peltolakeuksia, jotka toimivat tärkeinä lintujen muutonaikaisina levähdys- ja ruokailualueina. Kaavan tuulivoima-alueita sijaitsee lähellä isojen lintujen muutonaikaisia kertymäalueita erityisesti Isojoen, Karijoen, Kauha-joen, Kurikan ja Ilmajoen kunnissa²⁵. Suomenselän alueella, maakunnan keski- ja itäosissa, tuulivoimalat sijoittuvat etäälle tiedetyistä lintujen muutonaikaisista kertymäalueista.

Maakuntakaavan linnustovaikutusten arvioinnin perusteella todettiin, että tuulivoimapuiston alueiden 1 (Mustaisneva), 2 (Vöyrinkangas), 5 (Rourunkangas), 22 (Rajamäenkylä), 23 (Oksivuori) ja 24 (Kuulanmäki) lintujen muuttoa on syytä tarkkailla maastossa, jotta maakuntakaavan vaikutukset lintujen muuttoon voidaan arvioida luotettavasti. Maakuntakaavaa varten selvitettiin lintujen kevätmuutto Mustaisnevan, Vöyrinkankaan ja Rajamäenkylän alueilla. Rourunkankaalle muuttoselvitys on tehty hankevalmistelun yhteydessä. Oksivuoren ja Kuulanmäen vaikutuksia on arvioitu olemassa olevan tiedon perusteella. Näille muutonaikaisten kertymäalueiden lähellä sijaitseville tuulivoimalueille on syytä tehdä lintujen muuton tarkkailu tarkemman suunnittelun yhteydessä.

Lintujen kevätmuuton seurannan tulosten perusteella Mustaisnevan tuulivoima-alue aiheuttaa törmäysriskin alueen yli muuttaville metsähanhille, sillä alueen yli muutti yli 550 hanhea, ja valtaosa alueen yli muuttaneista linnuista lensi tuulimyllyjen liikkuvien osien korkeudella. Myös Vöyrinkankaan tuulivoima-alueella metsähanhien lentokorkeus on keskittynyt voimaloiden lapojen korkeudelle. Vöyrinkankaalla liikkui huomattavan paljon paikallisia, läheisillä alueilla pesiviä kurkia, jotka lensivät alueen yli törmäysriskikorkeudella. Lisäksi läheisellä reviirillä pesivän uhanalaisen lajin

²⁵ Peltonen, K. & Saartenoja, A. 2013. Etelä-Pohjanmaan maakuntakaava – vaihekaava I, tuulivoima. Linnustovaikutukset. Etelä-Pohjanmaan liitto 2013.

havaittiin liikkuvan Vöyrinkankaan alueella. Vöyrinkankaan tuulivoima-alueen arviointiin aiheuttavan merkittävän riskin läheisellä alueella pesivälle uhanalaiselle linnulle sekä Suupohjan yli muuttaville metsähänhille. Riskien pienentämiseksi maakuntakaavan Mustaisnevan ja Vöyrinkankaan tuulivoima-alueita supistettiin: erityisesti Vöyrinkankaan aluerajaus pieneni. Myös Rourunkankaan alue osuu muuttoselvityksen mukaan lintujen muuttoreitille, joista mainittavia ovat etenkin laulujoutsen, metsähänhi ja kurki. Puiston vaikutukset lintujen populaatioon on arvioitu kuitenkin vähäisiksi. Rajamäenkylän kevätmuuttoseurannan mukaan alueen yli ei muuta merkittäviä määriä tuulivoimaloille herkkiä lajeja.

Mustaisnevan kaava-alueen (nro 1) eteläpuolella sijaitseva Mustaisneva on valtakunnallisesti arvokas luonnontilainen suokokonaisuus, jonka linnustollinen arvo on merkittävä. Suo on myös maise-
mallisesti moni-ilmeinen. Tuulivoimapuiston tarkemmassa sijoittelussa on huolehdittava siitä, ettei Mustaisnevan linnustoon kohdistu merkittävää tuulivoimaloiden rakentamisen tai käytön aikaista häiriövaikutusta.

Kaavan osoittaman Rajamäenkylän tuulivoima-alueen (nro 22) keskelle jää ojittamattomien soiden kokonaisuus. Suoalueista Virsunkeidas ja Prunnikeidas todettiin pesimälinnustoltaan arvokkaiksi soiksi Etelä-Pohjanmaan suoselvityshankkeessa²⁶. Rajamäenkylän osalta etenkin alueen sisään jäävän linnuston pesintä- ja ruokailumahdollisuuksien turvaaminen on tärkeää.

Tuulivoimarakentaminen voi häiritä elinympäristön pirstoutumiselle herkkien lintulajien pesintää ja soidinta, ellei lintujen ydinreviirejä ja soidinalueita säilytetä tuulivoimarakentamisen suunnittelussa. Kahdella tuulivoimapuiston alueella (tv 4, Kröninkangas ja tv 12, Leppäkangas) on havaittu silmälläpidettävän, nopeasti harvinaistuvan kuukkelin (*Perisoreus infaustus*) reviiri. Tällaiset poikasia tuottavat vakioreviirit ovat erittäin harvinaisia näin etelässä ja jokainen reviiri on siten ratkaisevassa asemassa kuukkelin säilyttämisessä eteläisen Suomen pesimälinnustossa. Metsän säilyttäminen peitteisenä ja tiheänä on kuukkelille tärkeää. Tuulivoimaloiden rakentaminen on todennäköisesti mahdollista kuukkelia häiritsemättä, mutta lajiin on kiinnitettävä suunnittelussa erityistä huomiota. Kuukkelille erityisen tärkeä on reviirin ydinalue, joka tulee selvittää. Paskoonharjun alue (tv 19) on Etelä-Pohjanmaan pohjoisimpia merkittäviä kehrääjän (*Caprimulgus europaeus*) elinalueita. Myös metson soidinalueet tulee selvittää ja säilyttää tuulivoimapuistoja suunniteltaessa.

Kaavassa osoitetuilla tuulivoimaloiden alueilla on tiedossa joitakin uhanalaisten lajien ja luontodirektiivin IV-liitteen lajien reviirejä tai esiintymiä (liite 2). Tuulivoimarakentamisen tarkemmassa suunnittelussa tuulivoima-alueilla havaitut uhanalaisten eliöiden elinympäristöt asianmukaisine suojavyöhykkeineen tulee jättää rakentamisen ulkopuolelle ja huolehtia viheryhteyksien säilymisestä tuulivoimapuiston alueella, mikä vähentää uhanalaisille lajeille aiheutuvia vaikutuksia.

Eriyistä huomiota tulee kiinnittää liito-oravan (*Pteromys volans*) sekä lepakkojen esiintymiin, sillä liito-orava ja kaikki Suomen 13 lepakkolajia ovat luontodirektiivin liitteen IV lajeja, joiden

²⁶ Autio, O., Toivonen, T. ja Valpola, S. 2013. Etelä-Pohjanmaan suoselvityshanke. Loppuraportti. Etelä-Pohjanmaan liitto 2013.

lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen tai heikentäminen on luonnonsuojelulain 49 §:n nojalla kielletty.

Santavuoren tuulivoimapuiston alueella on havaittu viiksisiippa (*Myotis mystacinus*) ja pohjanlepä (Eptesicus nilssonii), mutta alueelta ei löydetty lepakoille sopivia lisääntymis- ja levähdyspaikkoja. Muilta kaavassa osoitetuilta tuulivoima-alueilta ei ole tehty havaintoja lepakoista, mutta lepakoiden ja niiden lisääntymis- ja levähdyspaikkojen esiintyminen on syytä selvittää hankkeiden ympäristövaikutusten arvioinnin yhteydessä. Santavuoren alueella havaitut liito-oravan elinympäristöt on huomioitu tuulivoimaloiden sijainnin ohjauksessa Ilmajoen kunnan laatimassa yleiskaavassa. Lepakkojen muuttoreiteistä pyydettiin maakuntakaavaa varten asiantuntija-arvio Helsingin yliopiston luonnontieteelliseltä keskusmuseolta. Lepakkojen tarkoista reiteistä tai ns. johtolinjojen seuraamisesta ei ole vielä kattavasti tietoa Suomen oloissa, minkä vuoksi muuttoreittejä ei voida osoittaa olemassa olevan tiedon perusteella.

Tuulivoimaloiden alueita ei ole kaavassa osoitettu arvokkaille kallio- tai harjualueille, joten kaava edistää näiden maisemallisesti herkkien, geomorfologisesti arvokkaiden luonnonympäristöjen säilymistä. Santavuoren tuulivoimaloiden alue on osoitettu Santavuoren–Pikku Santavuoren arvokkaan kallioalueen välittömään läheisyyteen. Santavuoren alue on paitsi arvokas kallioalue, osoitettu myös virkistysalueeksi Etelä-Pohjanmaan maakuntakaavassa. Tuulivoimapuiston alue ei sijoitu arvokkaalle kallioalueelle eikä toteutuessaan muuta arvokkaan kallioalueen ominaispiirteitä mutta muuttaa sen maisemallista ympäristöä ja saattaa siten heikentää alueen virkistysarvoja.

8.6. Tuulivoimaloiden rakentaminen voi vaikuttaa pohjavesiesiintymisiin

Tuulivoimalan rakentamisesta saattaa koitua vaikutuksia pohjaveteen, sillä tuulivoimalan perustusta varten maa-ainesta on poistettava perustuksen rakentamistekniikasta riippuen 3–8 metrin syvyyteen asti. Pohjaveden pinta on 2–4 metrin syvyydessä, joten tuulivoimalan perustustyössä maa-ainesta poistetaan pohjaveden pinnan alapuolelta. Kaivutyöt voivat aiheuttaa haitallista pohjaveden purkautumista, jonka seurauksena pohjaveden pinta voi laskea. Muutokset pohjaveden määrässä ja laadussa voivat vaikeuttaa veden saantia yksityiskaivoista tai kylien ja kaupunkien vedenottoilta.

Neljä kaavaehdotuksessa osoitetuista tuulivoimaloiden alueista (2 Vöyrinkangas, 5 Rourunkangas, 18 Lakiakangas ja 21 Louhunkangas) sijoittui osittain vedenhankintaa varten tärkeille pohjavesialueille. Lisäksi kaavan tuulivoimaloiden alueita sijoittuu pohjavesialueiden läheisyyteen. Ehdotuksesta saatujen lausuntojen ja muistutusten myötä tuulivoimaloiden alueet rajattiin kategorisesti kokonaan pois luokitelluilta pohjavesialueilta. Pohjavesialueiden läheisyyteen sijoittuvilla tuulivoimaloiden alueilla pohjavedet on huomioitu tuulivoimaloiden alueita osoittavan kaavamerkinnän suunnittelumääräyksessä.

8.7. Osalla tuulivoimaloiden alueista mahdollisia vaikutuksia läheisiin Natura-alueisiin

Etelä-Pohjanmaan liiton tekemän Natura-arvioinnin tarveharkinnan mukaan²⁷ tuulivoima-alueiden toteutuminen ei todennäköisesti merkittävästi heikennä Natura-alueiden luontodirektiivin (SCI) mukaisia luontoarvoja (luontotyyppejä tai nisäkäslajien suojelutasoa), joiden perusteella alueet on sisällytetty Natura 2000 -verkostoon. Tuulivoimaloiden rakentamiseen soveltuvia alueita määriteltäessä Natura 2000 -alueverkostoon kuuluvien alueiden reunoilta jätettiin 500 metrin suojavyöhyke lähimmän tuulivoimaloiden alueen ulkorajaan. Tarveharkinnan mukaan Natura-alueisiin kohdistuvien vaikutusten arviointi tulee tehdä tuulivoimaloiden alueille 2 (Vöyrinkangas), 4 (Kröninkangas), 9 (Korkeamaa) ja 11 (Savonneva). Arvion perusteena on se, että tuulivoimapuistojen rakentaminen todennäköisesti heikentää niitä luontoarvoja (linnustoarvoja), joiden suojelemiseksi tarkasteltavana olleet alueet on sisällytetty Natura 2000-alueverkostoon lintudirektiivin perusteella (SPA-alueet). Tuulivoima-alueelle 2 (Vöyrinkangas) tehdyn lintudirektiivin lajien selvityksen perusteella sekä muutonseurannan yhteydessä tehtyjen uhanalaisen linnun reviirilentohavaintojen perusteella tuulivoima-alueen rajaa siirrettiin kaavaehdotuksessa kauemmas eteläpuolisista Natura-alueista. Näin ollen uhanalaisen linnun törmäysriski pieneni huomattavasti. Tarveharkinnan mukaan ei voida kuitenkaan yksiselitteisesti todeta, ettei vaihekaavassa osoitettu Vöyrinkankaan tuulivoimapuistomerkintä (tv nro 2) todennäköisesti merkittävästi heikentäisi niitä luontoarvoja, joiden perusteella Iso Koihnannevan Natura-alue on sisällytetty Natura-alueverkostoon. Näin ollen luonnonsuojelulain mukainen Natura-arvio on tehtävä tuulivoima-alueelle. Erityisesti tulee tarkastella, heikentääkö tuulivoima-alue Iso Koihnannevilla tavattujen, lintudirektiivin liitteessä I mainittujen, tuulivoiman häiriö- ja törmäysriskille herkkien lintulajien suojelutasoa.

Alueiden 9 ja 11 läheisten Natura-alueiden linnustoselvityksessä ei löydetty Natura-alueilta sellaisia linnustoarvoja, jotka merkittävästi vaikuttaisivat tuulivoimapuistojen rakentamiseen. Toisaalta Haukiso-Härkäsuu-Kukkonevan Natura-alueella (FI0900093) on vuosikymmeniä tiedossa ollut uhanalaisen, tuulivoimalle herkän lajin reviiri, joka oli asuttu viimeksi vuonna 2011. Jotta Natura-alue kokonaisuudessaan säilyisi lajin potentiaalisena pesimäalueena, jätettiin poikkeuksellisesti 2 kilometrin suojaetäisyys Natura-alueen reunasta tuulivoima-alueiden reunaan. Muissa tapauksissa suojaetäisyys on laskettu uhanalaisen lajin pesältä. Tuulivoima-alueiden yleiskaavan valmistelun yhteydessä tehdään alueille yksityiskohtainen Natura-arvio.

Tuulivoima-alueen 4 Natura-arviointi tehtiin Pohjanmaan maakuntakaavan tuulivoima-alueiden Natura-arvioinnin yhteydessä, sillä tuulivoima-alue sijoittuu maakuntien rajalle ja rajoittuu Pohjanmaan puolella olevaan, maakuntakaavassa osoitettuun tuulivoima-alueeseen. Natura-arvion mukaan tuulivoimala-alueista ei aiheudu Sanemossenin Natura-alueen [FI0800021] luontotyypeille ja lajistolle merkittäviä vaikutuksia. Vaikutuksia lieventävät osaltaan myös ekologista yhteyttä

²⁷ Peltonen, K. 2013. Etelä-Pohjanmaan 1. vaihemaakuntakaavan Natura-arvioinnin tarveharkinta. Etelä-Pohjanmaan liitto 2013.

heikentävät, suon ja tuulivoimala- alueen väliin jäävät pelto- ja asutusalue. Vaikutusten merkittävyyttä on kuitenkin tarpeen arvioida tarkemmin yksityiskohtaisemman suunnittelun yhteydessä ²⁸.

Finnish Consulting Group Oy:n tekemän tarveharkinnan mukaan Lappfjärdin ja Lakiakankaan tuulipuistohankkeella ei ole merkittäviä vaikutuksia Natura-alueiden suojeluperusteissa esitetyille luontotyypeille eikä luontodirektiivin mukaisille kasvi- tai eläinlajeille. Hanke ei myöskään vaaranna Natura- alueiden eheyttä. Hankkeella ei ole merkittäviä vaikutuksia Natura-alueiden suojeluperusteissa mainituille pesimälinnuille. Natura-alueilla levähtävän lintulajiston osalta tuulipuiston aiheuttamat törmäys- ja estevaikutukset ovat vähäisiä. Natura-tarveharkinnan johtopäätösten perusteella varsinaiseen luonnonsuojelulain mukaiseen Natura-arviointiin ei ole hankkeessa tarvetta.

Kaavassa osoitettu Paskoonharjun tuulivoimaloiden alue (tv, nro 19) sijaitsee Varisnevan Natura-alueen (FI0800015) vieressä, ja hankesuunnitelmassa osoitettu lähin tuulivoimalan sijoituspaikka on alle 500 metrin päässä Natura-alueen rajasta. Lisäksi Harjaisneva-Pilkoonnevan Natura-alue (FI0800013) sijaitsee noin kolmen kilometrin päässä tuulivoimaloiden alueesta. Ramboll Finland Oy:n tekemän Natura-arvioinnin tarveharkinnan mukaan tuulivoimahankkeen toteuttaminen ei merkittävästi heikennä niitä luontoarvoja, joiden suojelemiseksi Varisneva ja Harjaisneva–Pilkoonneva on sisällytetty Natura 2000-alueverkostoon luontodirektiivin (SCI) perusteella²⁹. Myös ELY-keskus on ottanut kannan, että erillinen Natura-arviointi ei ole hankkeen osalta tarpeen.

Muilla maakuntakaavan osoittamilla tuulivoima-alueilla ei tarveharkinnassa todettu olevan todennäköisesti merkittäviä vaikutuksia läheisten Natura-alueiden luontoarvoihin, joiden perusteella alueet on sisällytetty Natura 2000 -alueverkostoon³⁰.

²⁸ Tikkanen ym. 2013. Pohjanmaan uusiutuvat energiavarat - 2.vaihemaakuntakaavan tuulivoima-alueiden vaikutukset Natura 2000 -alueisiin. Ramboll Finland Oy 2013.

²⁹ Teuvan tuulivoimapuisto, ympäristövaikutusten arviointiselostus. EPV Tuulivoima 2011.

³⁰ Peltonen, K. 2013. Etelä-Pohjanmaan I vaihemaakuntakaavan Natura-arvioinnin tarveharkinta. Etelä-Pohjanmaan liitto 2013.

Taulukko 7. Tuulivoimaloiden alueiden vaikutukset Natura 2000 -alueisiin sekä valtakunnallisesti arvokkaisiin maisema-alueisiin.

Nro	Nimi Kunta	Natura 2000 -alueet		Valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet	
		Vaikutukset	Vaikutusten ehkäiseminen	Vaikutukset	Vaikutusten ehkäiseminen
1	Mustaisneva Kauhajoki, Teuva	Alueen länsipuolella, lähimmillään noin 1 km päässä Lutakkonevan Natura-alue (SCI).	Natura-tarveharkinnan mukaan tuulivoimaloiden alueen toteuttaminen ei todennäköisesti merkittävästi heikennä Natura-alueiden luontodirektiivin mukaisia luontoarvoja, joiden perusteella alue on sisällytetty Natura 2000 -verkostoon.	Etäisyys Hyypänjokilaaksoon noin 6 km.	Etäisyyden takia tuulivoimalat ovat näkyvä, muttei hallitseva elementti maisemassa. Tuulivoimalat ovat mittakaavallisesti tasapainossa maiseman muiden elementtien kanssa. Yhteisvaikutukset Vöyrinkankaan tuulivoimaloiden alueen kanssa on arvioitu maisemaselvityksessä korkeintaan kohtalaisiksi. Vöyrinkankaan tuulivoimaloiden aluetta on pienennetty huomattavasti maisemavaikutusten arvioinnin jälkeen.
2	Vöyrinkangas Kauhajoki	Etäisyys alueen kaakkoispuolella olevaan Iso Koihnannevan Natura-alueeseen (SPA/SCI) noin 3 km ja eteläpuolella olevaan Ylimysjärven Natura-alueeseen (SPA/SCI) lähes 6 km. Vaikutuksia Iso Koihnannevan Natura-alueeseen.	Aluerajauksen huomattava pienentäminen ehdotusvaiheen jälkeen. Aluekohtaisen suunnittelumääräyksen lisääminen.	Etäisyys Hyypänjokilaaksoon vähimmillään 3 km, jolloin voimalat voivat olla maisemakuvassa hallitsevia. Näkymäanalyysin mukaan tuulivoimalat näkyvät pääasiassa Hyypänjokilaakson pohjois- ja länsiosiin.	Yhteisvaikutukset Vöyrinkankaan tuulivoimaloiden alueen kanssa on arvioitu maisemaselvityksessä korkeintaan kohtalaisiksi. Vöyrinkankaan tuulivoimaloiden aluetta on pienennetty huomattavasti maisemavaikutusten arvioinnin jälkeen.
3	Lehtivuori Kurikka				

4	Kröninkangas Kurikka	Alueen itäpuolella noin 0,5 km päässä Metsäkylän metsän Natura-alue (SCI) ja noin kilometrin alueen eteläpuolella Iso Kakkurinnevan Natura-alue (SCI). Alueen luoteispuolella 2,5 km päässä Sanemossan Natura-alue (SPA/SCI). Natura-arviointi laadittu.	Natura-arvioinnin mukaan tuulivoima-alueesta ei aiheudu Sanemossan Natura-alueen luontotyypeille tai lajistolle merkittäviä vaikutuksia. Vaikutuksia tarpeen selvittää tarkemmin yksityiskohtaisemman suunnittelun yhteydessä.	Etäisyys Adolf Fredrikin postitiehen (RKY2009) 12 km.	Tuulivoimalat saattavat näkyä alavan jokilaakson yli. Maisemakuva muuttuu teollisemmaksi, mutta etäisyyden takia voimalat eivät ole hallitsevia eivätkä aiheuta vaurioita maisema-kuvaan.
5	Rourunkangas Kurikka	Isokorven Natura-alue (SCI) rajautuu 0,5 km alueen ulkopuolelle. Etäisyys Pässinrämäkään (SCI) n. 0,7 km, Kurpannevaan 3,5 km ja Pässilänvuoreen (SCI) 2,5 km. Natura-arviointi ja Natura-arvioinnin päivitys laadittu.	Tuulivoimaloiden aluetta on pienennetty Natura-lausuntoihin perustuen. Aluekohtainen suunnittelumääräys lisätty.		
6	Ilvesneva Jalasjärvi	Mustasaarennevan (SCI) ja Jäkälänevan-Isonnevan (SCI) Natura-alueet noin 5 km alueen länsipuolella.	Natura-tarveharkinnan mukaan tuulivoimaloiden alueen toteuttaminen ei todennäköisesti merkittävästi heikennä Natura-alueiden luontodirektiivin (SCI) mukaisia luontoarvoja, joiden perusteella alue on sisällytetty Natura 2000 -verkostoon.		
7	Kallioniemi Soini	Matosuonniemen (SCI) ja Matosuon (SCI) Natura-alueet noin 3 km alueen itäpuolella.	Natura-tarveharkinnan mukaan tuulivoimaloiden alueen toteuttaminen ei todennäköisesti merkittävästi heikennä Natura-alueiden luontodirektiivin (SCI) mukaisia luontoarvoja, joiden perusteella alue on sisällytetty Natura 2000 -verkostoon.	Lehtimäen kirkonmäki ja Suokkonmäki sijaitsevat noin 10 km etäisyydellä.	Valtakunnallisesti arvokkaille maisema-alueille ei kohdistu etäisyyden takia merkittäviä visuaalisia vaikutuksia. Voimalat sulautuvat osaksi kaukomaisemaa.

8	Kimpilam- minkangas Soini	Etäisyys pohjois- puolella olevaan Matosuoenniemen (SCI) alueeseen 0,4 km ja Matosuo- n alueeseen 1 km. Eteläpuolella 3 km etäisyydellä Iso Koirajärven harjun alue (SCI).	Natura-tarveharkinnan mukaan tuulivoimaloi- den alueen toteuttami- nen ei todennäköisesti merkittävästi heikennä Natura-alueiden luon- todirektiivin (SCI) mu- kaisia luontoarvoja, joi- den perusteella alueet on sisällytetty Natura 2000 -verkostoon.	Etäisyys Lehti- mäen kirkon- mäkeen ja Suo- konmäkeen noin 12 km.	Valtakunnallisesti arvokkaille maisema-alueille ei kohdistu etäisyyden takia merkittäviä vi- suaalisia vaikutuksia. Voimalat sulautuvat osaksi kaukomaise- maa.
9	Korkeamaa Soini	Mäntykankaan (SCI) Natura-alue 0,5 km ja Hauki- suon-Härkäsuon- Kukkonevan (SPA/SCI) lähes 2 km päässä. Na- tura-arviointi laa- dittu.	Natura-arvioinnista saa- tujen lausuntojen pe- rusteella tuulivoimaloi- den aluetta on ehdotus- vaiheen jälkeen pienen- netty itä- ja eteläosasta.	Etäisyys Lehti- mäen kirkon- mäkeen ja Suo- konmäkeen noin 15 km.	Valtakunnallisesti arvokkaille maisema-alueille ei kohdistu etäisyyden takia merkittäviä vi- suaalisia vaikutuksia. Voimalat sulautuvat osaksi kaukomaise- maa.
10	Konttisuo Soini	Sijaitsee noin 2 km etäisyydellä Ison Koirajärven harjun (SCI) Natura-alue- esta.	Natura-arvioinnista saa- tujen lausuntojen pe- rusteella tuulivoimaloi- den aluetta on ehdotus- vaiheen jälkeen pienen- netty merkittävästi. Alue on perusteltua säi- lyttää maakuntakaa- vassa linnustoon ja lä- heiseen virkistysreitit- söön kohdistuvien vai- kutusten vuoksi.		
11	Savonneva Soini, Alajärvi	Alueen eteläpuo- lella sijaitsevat Mäntykankaan (SCI) (3,5 km) ja Haukisuon-Här- käsuon-Kukkone- van (SPA/SCI) (3 km) Natura-alue- et. Pohjoisnevan (SCI) Natura-alue n. 4 km alueen pohjoispuolella. Natura-arviointi laadittu.	Natura-arvioinnista saa- tujen lausuntojen pe- rusteella tuulivoimaloi- den aluetta on pienen- netty merkittävästi.		

12	Leppäkangas Ähtäri	Noin 5 km etäisyydellä alueen itäpuolella Maaherransuon Natura-alue (SCI) ja länsipuolella Mäkelänmäki (SCI).	Natura-tarveharkinnan mukaan tuulivoimaloiden alueen toteuttaminen ei todennäköisesti merkittävästi heikennä Natura-alueiden luontodirektiivin (SCI) mukaisia luontoarvoja, joiden perusteella alue on sisällytetty Natura 2000-verkostoon.	Etäisyys Ähtärin reitin kulttuurimaiseman pohjoisreunaan noin 15 km. Voimalat saattavat lievästi näkyä maisema-alueen pohjoisosaan.	Etäisyydestä ja maiseman sulkeutuneisuudesta johtuen voidaan arvioida, että vaikutukset ovat vähäisiä. Maiseman sietokyky muutoksille on hyvä.
13	Linnanveva Ähtäri	Etäisyys Iso Koirajärven harjun Natura-alueeseen (SCI) noin 5 km.	Natura-tarveharkinnan mukaan tuulivoimaloiden alueen toteuttaminen ei todennäköisesti merkittävästi heikennä Natura-alueiden luontodirektiivin (SCI) mukaisia luontoarvoja, joiden perusteella alue on sisällytetty Natura 2000-verkostoon.		
15	Kukkookallio Kurikka	Etäisyys Pitkämönlouman Natura-alueeseen (SCI) lähes 7 km.	Natura-tarveharkinnan mukaan tuulivoimaloiden alueen toteuttaminen ei todennäköisesti merkittävästi heikennä Natura-alueiden luontodirektiivin (SCI) mukaisia luontoarvoja, joiden perusteella alue on sisällytetty Natura 2000-verkostoon.	Etäisyys Luopajarven valtakunnallisesti arvokkaaseen maisema-alueeseen yli 10 km ja Hyypänjokilaaksoon noin 12 km.	Etäisyydestä johtuen näkymien valtakunnallisesti arvokkaalle maisema-alueelle on vähäistä ja näkyminen ei merkittävästi vaikuta maiseman arvoihin tai erityispiirteisiin.
16	Sappio Ähtäri	Vajaan kilometrin päässä alueen länsipuolella Sappionjärven (SCI) Natura-alue ja 3,5 km alueen kaakkoispuolella Miilu (SCI).	Natura-tarveharkinnan mukaan tuulivoimaloiden alueen toteuttaminen ei todennäköisesti merkittävästi heikennä Natura-alueiden luontodirektiivin (SCI) mukaisia luontoarvoja, joiden perusteella alue on sisällytetty Natura 2000-verkostoon.	Etäisyys Ähtärin reitin kulttuurimaisemaan 7 km. Voimalat saattavat lievästi näkyä maisema-alueen pohjoisosaan.	Etäisyydestä ja maiseman sulkeutuneisuudesta johtuen voidaan arvioida, että vaikutukset ovat vähäisiä. Maiseman sietokyky muutoksille on hyvä.

17	Santavuori Ilmajoki, Ku- rikka	Alueen läheisyydessä Tuoresluoman lehdot (SCI), n. 4 km etäisyydellä, ja Pitkämönluoma (SCI) n. 5 km päässä.	Natura-tarveharkinnan mukaan tuulivoimaloiden alueen toteuttaminen ei todennäköisesti merkittävästi heikennä Natura-alueiden luontodirektiivin (SCI) mukaisia luontoarvoja, joiden perusteella alue on sisällytetty Natura 2000 -verkostoon.	Maisemavaikutuksia n. 8 km alueen pohjoispuolella olevalle Ilmajoen Alajoen ja n. 6 km alueen kaakkoispuolella olevalle Luopajärven valtakunnallisesti arvokkaalle maisema-alueelle.	Etäisyys Luopajärven valtakunnallisesti arvokkaaseen maisema-alueeseen yli 6 km. Etäisyydestä johtuen vaikutukset arvioidaan vähäisiksi. Näkymien ei merkittävästi vaikuta maiseman arvoihin tai erityispiirteisiin. Etäisyys Ilmajoen Alajoen valtakunnallisesti arvokkaaseen maisema-alueeseen noin 7 km. Yhteisvaikutukset huomioiden vaikutukset paikoin merkittävät. Oksivuoren aluerajausta supistettu maisemavaikutusten pienentämiseksi. Aluekohtainen suunnittelumääräys lisätty.
18	Lakiakangas Isojoki	Noin 2 km alueen kaakkoispuolella Hankikeitaan Natura-alue (SPA/SCI) ja noin 1 km pohjoispuolella Lapväärtinjokilaakso (SCI).	Natura-tarveharkinnan mukaan tuulivoimaloiden alueen toteuttaminen ei todennäköisesti merkittävästi heikennä Natura-alueen mukaisia arvoja, joiden perusteella alue on sisällytetty Natura 2000 -verkostoon.	Härkmeren valtakunnallisesti arvokas maisema-alue noin 10 km alueen länsipuolella.	Tuulivoimalat tulevat toteutessaan vaikuttamaan kohteen maisemakuvaan jossain määrin, mutta sopeutunevat rannikkoalueen maisemarakenteeseen ja luonteeseen.
19	Paskoonharju Teuva	Alue rajautuu länsiosaltaan Varisnevan Natura-alueeseen (SCI). Noin 3 km päässä Harjaisnevan-Pilkoonnevan alue (SCI).	Tarveharkinnassa Natura alueeseen kohdistuvat vaikutukset arvioitu vähäisiksi.	Etäisyys Adolf Fredrikin postitiehen (RKY2009) 12 km.	Tuulivoimalat saattavat näkyä alavan jokilaakson yli. Maisemakuva muuttuu teollisemmaksi, mutta etäisyyden takia voimalat eivät ole hallitsevia eivätkä aiheuta vaurioita maisemakuvaan.

20	Jouttikallio Lapua	Noin 4,5 km alueen luoteispuolella Simpsiön Natura-alue (SCI).	Natura-tarveharkinnan mukaan tuulivoimaloiden alueen toteuttaminen ei todennäköisesti merkittävästi heikennä Natura-alueiden luontodirektiivin (SCI) mukaisia luontoarvoja, joiden perusteella alue on sisällytetty Natura 2000 -verkostoon.	Etäisyys Lapuan Kauhan Alajoen valtakunnallisesti arvokkaalle maisema-alueelle noin 6 km.	Tuulivoimalat näkyvät valtakunnallisesti arvokkaan maisema-alueen eteläosaan. Suuri osa maisemakokonaisuudesta säilyy täysin ilman visuaalisia vaikutuksia. Vaikutukset etäisyydestä johtuen vähäisiä. Suuri-piirteisen maisema sietää suuriakin rakenteita ilman, että niistä muodostuu maisemaa hallitsevia elementtejä.
21	Louhunkangas Alajärvi	Mäntykankaan Natura-alue (SCI) noin 5 km etäisyydellä.	Natura-tarveharkinnan mukaan tuulivoimaloiden alueen toteuttaminen ei todennäköisesti merkittävästi heikennä Natura-alueiden luontodirektiivin (SCI) mukaisia luontoarvoja, joiden perusteella alue on sisällytetty Natura 2000 -verkostoon.		
22	Rajamäenkylä Isojoki, Karijoki	Alueen itäpuolella Iso Kaivonevan (SCI) (etäisyys 3 km), eteläpuolella Lassinharjun (SCI) (3,5 km), lounaispuolella Hanhikeitaan (SPA/SCI) (5 km) ja länsipuolella Lapväärtinjokilaakson (SCI) (2 km) Natura-alueet.	Natura-tarveharkinnan mukaan tuulivoimaloiden alueen toteuttaminen ei todennäköisesti merkittävästi heikennä Natura-alueiden mukaisia arvoja, joiden perusteella alueet on sisällytetty Natura 2000 -verkostoon.		

23	Oksivuori Ilmajoki	Alueen läheisyydessä kolme pienialaista Natura- aluetta: Nättypii (SCI) (3 km), Pelman metsä (SCI) (5 km) ja Pässilänvuori (5,5 km).	Natura-tarveharkinnan mukaan tuulivoimaloiden alueen toteuttaminen ei todennäköisesti merkittävästi heikennä Natura-alueiden luontodirektiivin (SCI) mukaisia luontoarvoja, joiden perusteella alueet on sisällytetty Natura 2000 -verkostoon.	Maisemavaikutuksia noin kilometrin päässä sijaitsevalle Ilmajoen Alajoen valtakunnallisesti arvokkaalle maisema-alueelle. Yhteisvaikutuksia Santavuoren ja Oksivuoren tuulivoimaloiden alueiden kanssa. Voimamat voivat olla lähialueilla paikoin hallitsevia elementtejä.	Oksivuoren tuulivoimaloiden alueen pienentäminen etäisyyden kasvattamiseksi ehdotusvaiheen nähtävilläolon jälkeen. Suunnittelumääräyksen lisääminen.
24	Kuulanmäki Ilmajoki	Läheisyydessä pienialaiset Kivistönmäen (etäisyys 0,5 km) ja Nättypiin (5,5 km) Natura-alueet (SCI).	Natura-tarveharkinnan mukaan tuulivoimaloiden alueen toteuttaminen ei todennäköisesti merkittävästi heikennä Natura-alueiden luontodirektiivin (SCI) mukaisia luontoarvoja, joiden perusteella alueet on sisällytetty Natura 2000 -verkostoon.	Maisemavaikutuksia noin 1,5 km päässä sijaitsevalle Ilmajoen Alajoen valtakunnallisesti arvokkaalle maisema-alueelle. Yhteisvaikutuksia Santavuoren ja Oksivuoren tuulivoimaloiden alueiden kanssa. Voimamat voivat olla lähialueilla paikoin hallitsevia elementtejä.	Oksivuoren tuulivoimaloiden alueen pienentäminen ehdotusvaiheen nähtävilläolon jälkeen. Suunnittelumääräyksen lisääminen.

8.8. Tuulivoimalat luovat uutta maisemakuvaa

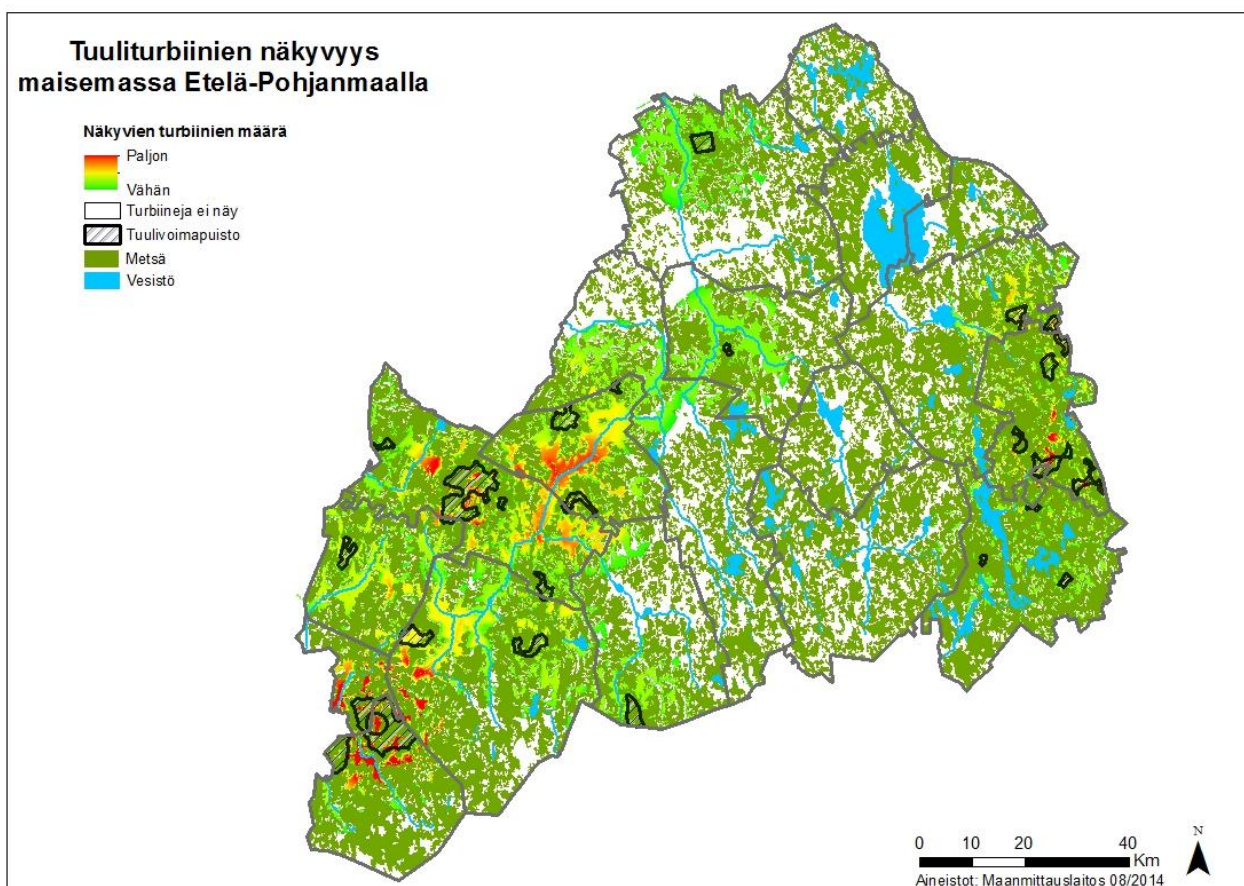
Maisemavaikutukset ovat yksi merkittävimmistä tuulivoimarakentamisen ympäristövaikutuksista. Tuulivoimarakentamisen laajimmalle ulottuvat vaikutukset kohdistuvat maisemakuvaan, sen sijaan vaikutukset maisemarakenteeseen eivät yleensä ole merkittäviä³¹. Tuulivoimapuistot tuovat maisemakuvaan täysin uudenlaisen elementin, sillä Etelä-Pohjanmaalle ei ole toistaiseksi rakennettu suuria tuulivoimapuistoja. Tuulivoimalat eivät mittakaavansa vuoksi vertaudu juuri mihinkään ympäristön perinteiseen rakenteeseen, ja suuren kokonsa vuoksi ne näkyvät laajalle alueelle. Selkeällä ja kuivalla säällä noin 100 metriä korkea tuulivoimalan torni ja roottorin lavat voidaan erottaa 5–10 kilometrin etäisyydellä tuulivoimalasta³². Voimaloiden näkyvyyden lisäksi on vaikutusten arvioinnissa on otettava huomioon myös maiseman sietokyky. Arvokkailla maisema-alueilla maisemavaikutusten selvittämiseen on kiinnitettävä erityistä huomiota.

Maisemavaikutusten arviointia on suoritettu erityisesti valtakunnallisesti arvokkaiden maisema-alueiden sekä rakennettujen kulttuuriympäristöjen näkökulmasta. Myös vaikutukset maakunnallisesti arvokkaisiin maisema-alueisiin on tunnistettu. Tuulivoimaloiden alueiden etäisyydet maakunnallisesti arvokkaisiin maisema-alueisiin on eritelty liitteessä 3. Etelä-Pohjanmaalla on runsaasti mitta-kaavaltaan suuripiirteisiä alavia alueita, joiden maisemassa tuulivoimalat näkyvät kauas, mutta toisaalta olemassa olevat maiseman elementit suhteutuvat suurikokoisiin tuulivoimaloihin ilman, että tuulivoimalat vaikuttavat haitallisesti maiseman merkitykseen. Maisemaan kohdistuvien vaikutusten arviointi on tehty yleispiirteisen suunnittelun lähtökohdista ja sen on tarkoitus täsmentyä yksityiskohtaisemman suunnittelun yhteydessä, kun tiedossa on voimaloiden lukumäärä, korkeudet sekä sijoittuminen. Maisemavaikutuksia voidaan ehkäistä huomattavasti voimaloiden sijoittelulla keskeisiin näkymälinjoihin nähden. Tuulivoimaloiden alueet ja maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet on sovitettu yhteen maakuntakaavan yleispiirteinen suunnittelutaso huomioiden.

Maakuntakaavassa osoitetut tuulivoimaloiden alueet keskittyvät pääosin kahdelle alueelle (Alajärvi–Soini ja Suupohja), jolloin valtaosa maakunnan alueista jää tuulivoimaloiden aiheuttaminen maisemavaikutusten ulkopuolelle eivätkä tuulivoimalat hallitse koko maakunnan maisemaa. Kaavan osoittamat tuulivoimaloiden alueet näkyvät laajimmin Kauhajoen, Kurikan, Jurvan ja Ilmajoen taajamiin (kuva 7). Kauhajoelta Ilmajoelle ulottuva Kyrönjokilaakso on maakunnan laajin alue, johon useita tuulivoimaloita näkyy yhtäaikaaisesti (kuva 8). Myös Lapualla, Kauhavalla ja Karijoella tuulivoimalat näkyvät laajalle alueelle, mutta yhteen kohtaan näkyy pääsääntöisesti vain muutama tuulivoimala kerrallaan. Soinissa, Ähtärissä ja Alajärvellä tuulivoimalat eivät näy yhtä laajoille yhtenäisille alueille kuin Suupohjassa, mikä johtuu maakunnan itäosan metsäisyydestä ja pinnanmuodoista. Suurten vesistöjen osalta kaavan osoittamat tuulivoimaloiden alueet näkyvät toteutuessaan jossain määrin Ähtärinjärven rannoille.

³¹ Tuulivoima-alueiden maisemavaikutukset Etelä-Pohjanmaan arvokkaille maisema-alueille, Maisemaselvitys. Etelä-Pohjanmaan liitto 2014.

³² Tuulivoimarakentamisen suunnittelu. Ympäristöhallinnon ohjeita 4 / 2012. Ympäristöministeriö 2012.



Kuva 7. Kaavan osoittamien tuulivoimaloiden alueiden näkyvyys maakunnassa. Tuulivoimaloiden alueiden rajaukset ovat 19.8.2014 tilanteen mukaiset.³³

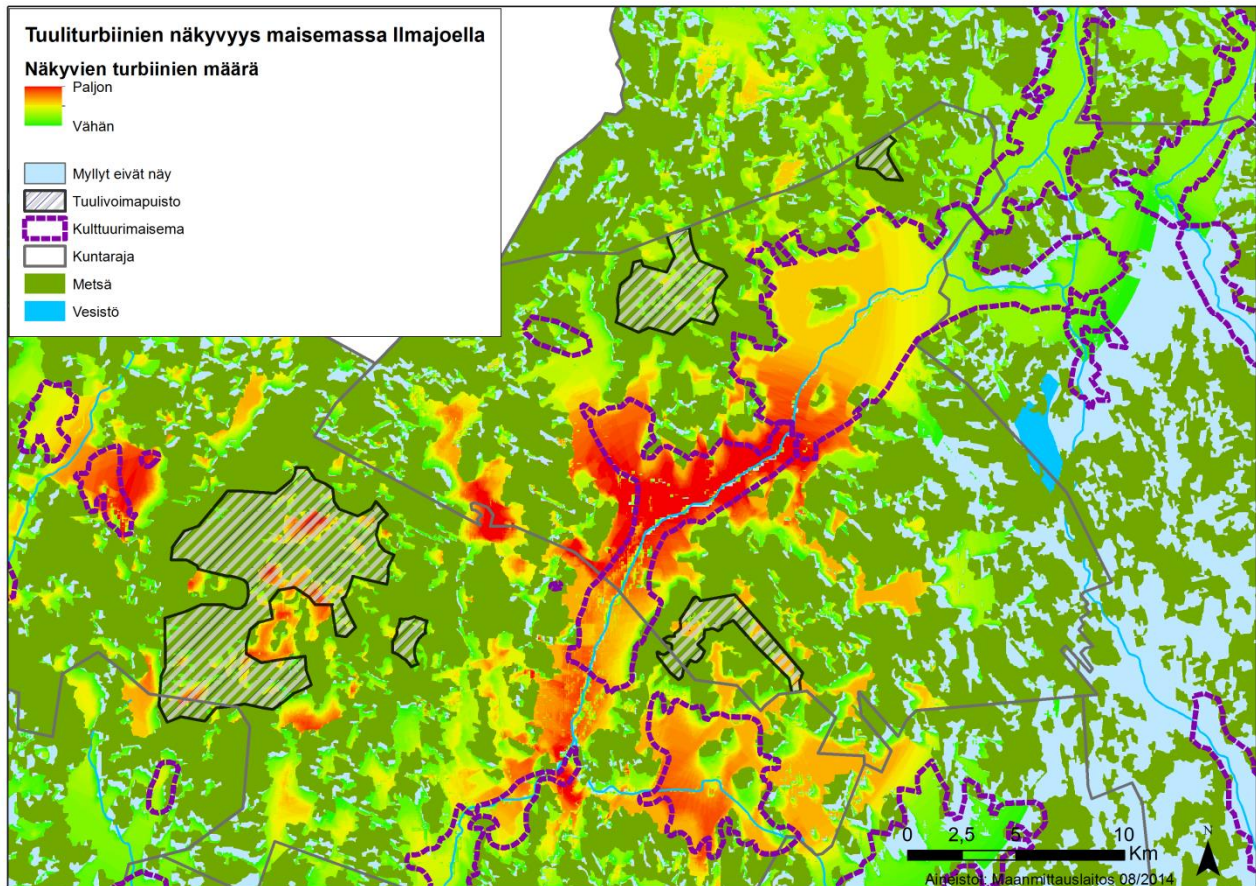
Tuulivoimaloiden maisemavaikutukset riippuvat maastonmuodoista sekä kasvillisuuden ja rakennusten katvevaikutuksesta. Maisemavaikutukset voidaan katsoa merkittävimmiksi silloin, kun ne kohdistuvat visuaalisesti herkkiin, muutosta huonosti sietäviin maisemiin, kuten arvokkaisiin kulttuuriympäristöihin tai erämaisiin luonnonmaisemiin. Kaavassa osoitetut tuulivoima-alueet eivät sijoitu arvokkaille perinnemaisema-alueille, ja kaavamerkintöjä rajattaessa kulttuurimaisemien ja tuulivoimaloiden alueiden väliin on jätetty yhden kilometrin suojaetäisyys.

Näkymä- ja maisemavaikutusten tulosten mukaan tuulivoimapuiston alueella 2 (Vöyrinkangas) on mahdollisia maisemavaikutuksia Hyypänjokilaaksoon, joka on valtakunnallisesti arvokas maisema-alue sekä Nummijärvelle, jonka rannat ovat merkittävässä virkistyskäytössä. Vaikutukset ovat lieventyneet merkittävästi luonnos- ja ehdotusvaiheen jälkeen tapahtuneilla tuulivoima-alueen supistamisilla.

Selvitysten tulosten perusteella voidaan todeta, että maisemavaikutuksia kohdistuu eniten Kurikasta Ilmajolle ulottuvan Valtatie 3:n ja Kantatie 67:n yhteyteen muodostuvan tiheän asutuksen alueella. Merkittävimmät näkymävaikutukset näissä paikoissa kohdistuvat taajamien reuna-alueille

³³ Etelä-Pohjanmaan liitto 2014. Tuulivoimapuistojen näkymävaikutukset Etelä-Pohjanmaalla.

ja ulkopuolelle, sillä ydintaajamissa rakennukset peittävät näkymän tuulivoimapuistoihin. Tämän selvityksen pohjalta voidaan edelleen todeta, että selvitetystä kohteista Ilmajoen Alajoen valtakunnallisesti arvokkaalle maisema-alueelle sekä sen sisällä oleville rakennetun kulttuuriympäristöjen kohteille kohdistuvat merkittävimmät maisemavaikutukset. Erityisesti vaikutuksia aiheuttaa tuulivoimaloiden alue 23, Oksivuori.



Kuva 8. Kaavan tuulivoimaloiden alueiden näkyvyys Ilmajoen Alajoen kulttuurimaisema-alueelle. Tuulivoima-alueiden rajaukset ovat 19.8.2014 tilanteen mukaiset.

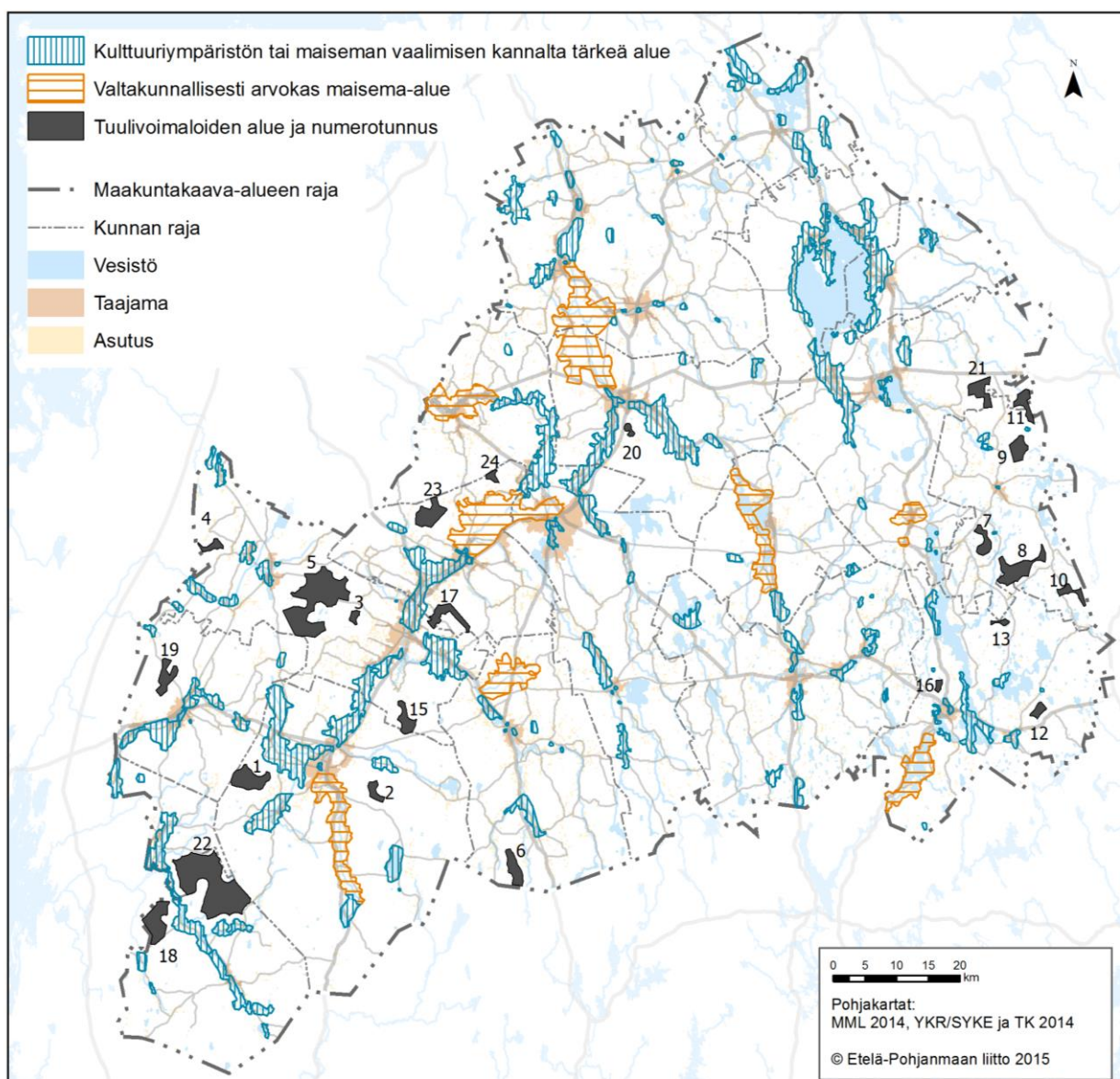
Rakennetun kulttuuriympäristön kohteista merkittävimmät visuaaliset vaikutukset kohdistuvat laaditun maisemaselvityksen mukaan Ilmajoen Nikkolan ja Pirilän jokivarsiasutukseen, Ilmajoen kirkkoon ja kirkonseutuun, Soinissa Pesolan mäen taloryhmään sekä Karijoen kirkkoympäristöön. Tuulivoima-alueiden yhteisvaikutukset ovat todennäköisiä Ilmajoen ja Koskenkorvan kohteissa.

Kaavassa osoitetut tuulivoimaloiden alueet sijoittuvat pääosin asuinkeskittymien ulkopuolelle metsäisille ja soisille alueille, mikä rajoittaa tuulivoimapuistojen asutukseen kohdistuvia maisemavaikutuksia. Kyliin kohdistuva vaikutus on näkymävaikutusten tulosten mukaan merkittävä Isojoen ja Karijoen kuntien alueella sijaitsevassa Lapväärtinjokilaaksossa, jonka länsipuolella sijaitsee Lakiakan-kaan ja itäpuolella Rajamäen kylän tuulivoima-alue. Tuulivoimaloita tulee näkymään runsaasti useissa Lapväärtinjokilaakson kylissä ja koko Karijoen taajama-alueelle.

Etelä-Pohjanmaan tuulivoimaselvityksen Ei-analyysissä arvokkaat perinnemaisemat, arvokkaat rakennetut ympäristöt, maisematiet ja maakuntakaavan maisema-alueet on huomioitu 1 kilometrin puskurivyöhykkeellä. Etelä-Pohjanmaan maakuntakaavassa osoitettujen tuulivoimaloiden alueiden lähi- tai välivyöhykkeelle (1- 10 km) sijoittuvat maakunnallisesti arvokkaat kulttuuriympäristön tai maiseman vaalimisen kannalta tärkeät alueet on esitetty kartalla (kuva 9) ja eritelty liitteessä 3. Maakuntakaavoitus on yhteen sovitettu maakunnallisesti arvokkaiden kulttuuriympäristöjen sekä maiseman vaalimisen kannalta tärkeiden alueiden kanssa, eikä tuulivoimaloiden alueita sijoitu näille alueille.

Tuulivoimaloiden alueet muuttavat asumattomien alueiden luonnonmaisemaa, mutta erämaisimmat luonnonympäristöt – luonnonsuojelualueet ja Natura-alueet – on jätetty vähintään 0,5 kilometrin suojaetäisyyden päähän tuulivoimapuiston alueiden rajasta. Lisäksi maakunnan eteläosien Lauhavuoren ja Kauhanevan kansallispuistot on suojeltu myös tuulivoimaloiden kaukovaikutuksilta.

Usealla tuulivoimaloiden alueella turvetuotanto ja metsätalous ovat jo muuttaneet maisemakuvaa, minkä vuoksi tuulivoimalat eivät rakennu neitseelliseen luonnonmaisemaan. Merkittävin luonnonmaisemiin kohdistuva maisemavaikutus on tuulivoimaloiden alueella 5 (Rourunkangas), joka toteuttuaan näkyy rajoitetusti erämaisen suomalaiseman luonnehtimalle Levanevan Natura-alueelle (FI0800032) sekä alueella 10 (Konttisuon), joka sijoittuu maisemallisesti arvokkaan Ison Koirajärven harjun Natura-alueen (FI0800120) ympärille. Ison Koirajärven Natura-alueeseen kohdistuvia maisemavaikutuksia vähennettiin jättämällä tuulivoimaselvityksessä potentiaalisiksi tunnistettu, Natura-alueen itäpuolella oleva Haukilamminnevan alue kaavasta pois, lisäksi Konttisuon aluerajausta su-pistettiin ehdotuksen nähtävilläolon jälkeen huomattavasti.



Kuva 9. Voimassa olevassa maakuntakaavassa osoitetut kulttuuriympäristön tai maiseman vaalimisen kannalta tärkeät alueet sekä vaihemaakuntakaavan tuulivoimaloiden alueet.

8.9. Vaikutukset virkistykseen

Tuulivoimarakentamisella on vaikutusta rakennusalueen ja sen läheisten alueiden virkistyskäyttöön, sillä tuulivoimarakentamisesta aiheutuva melu rikkoo luonnonrauhaa ja tuulimyllyjen aiheuttama muutos maisemassa voidaan kokea virkistysarvoa heikentäväksi elementiksi. Tuulivoimapuistojen rakentamisalueiden virkistysarvo alenee rakentamista varten tehtävien hakkuuaukkojen vuoksi ja alueen yleisilmeen muuttuessa teknisemmäksi.

Useat kaavassa osoitetut tuulivoima-alueet sijaitsevat harvaanasutuilla metsäisillä alueilla, minkä vuoksi alueisiin saattaa kohdistua paikallisesti merkittävää virkistyskäyttöä. Maakunnallisesti merkittävää virkistyskäyttöä on tuulivoima-alueiden 5 (Rourunkangas), 10 (Konttisuon) ja 12 (Santavuori) läheisyydessä. Rourunkankaan tuulivoima-alueen keskellä sijaitsee Niinistönjärven virkistysalue luontopolkuineen. Niinistönjärvi on osoitettu virkistyskohteena Etelä-Pohjanmaan maakuntakaavassa (23.5.2003). Tuulivoima-alueen näkymävaikutus on 3D-mallinnuksen tulosten mukaan merkittävin järven länsirannalla (kuva 10).



Kuva 10. Rourunkankaan tuuliturbiineja Niinistönjärven länsirannalta koilliseen päin katsottuna 3D-mallin mukaan (etäisyys lähimpään turbiiniin n. 2 km).

Konttisuon tuulivoima-alueen länsipuolella kulkee Arpaisten retkeilyreitti. Santavuoren tuulivoima-alueen välittömässä läheisyydessä on maakunnallisesti merkittävä 90 hehtaarin laajuinen Santavuoren virkistysalue, josta avautuu laaja näkymä Kyrönjokilaaksoon. Santavuori on osoitettu virkistyskohteena ja Arpaisten reitti retkeilyreitteinä Etelä-Pohjanmaan maakuntakaavassa (23.5.2003). Tuulivoima-alueiden 3D-mallinnuksen mukaan maisemavaikutus Arpaisten retkeilyreittiin on merkittävin kuljettaessa Ison Koirajärven länsirannalla.³⁴ Maisemavaikutuksia voidaan hillitä tuulivoimaloiden sijoittelulla: puuston takaa rajoitetusti näkyvät yksittäiset voimalat eivät pilaa Ison Koirajärven alueen virkistysarvoa yhtä paljon kuin tilanteessa, jossa retkeilyreitille näkyy useita voimaloita yhteinäisenä rintamana. Maakuntakaavan suunnittelumääräyksen mukaan tuulivoimapuistojen tarkemmassa suunnittelussa tulee huolehtia siitä, että Ison Koirajärven ja Niinistönjärven virkistysarvot säilyvät.

Metsästys on suosittu harrastusmuoto Etelä-Pohjanmaalla. Metsästysseurat ovat myös perinteisesti aktiivisia toimijoita kyläyhteisöissä. Tuulivoimaloiden alueiden pinta-alojen ollessa suuria ja niiden sijoituksessa pääosin rauhallisille metsäisille alueille niillä on paikallisesti merkittäviäkin vaikutuksia metsästyksen harrastamiseen. Tuulivoimaloiden alueilla on toteutuessaan sekä suoria, että välillisiä

³⁴ Etelä-Pohjanmaan liitto (2014). Tuulivoimapuistojen näkymävaikutukset Etelä-Pohjanmaalla.

vaikutuksia metsästykseen. Rakentamisaikana vaikutuksia metsästyksen harrastamiseen muodostuu runsaasta liikenteestä ja rakentamisesta syntyvästä melusta. Rakentamisaikana riistaeläimet saattavat myös väliaikaisesti siirtyä rauhallisempaan ympäristöön. Etelä-Pohjanmaan vaihemaakuntakaavassa tuulivoimaloiden alueet on merkitty alueen erityisominaisuutta kuvaavalla merkinnällä ja alueiden pääasiallisen pääkäyttömuoto säilyy entisenlaisena. Myös metsästys on jatkossakin sallittua vaihemaakuntakaavan tuulivoimaloiden alueilla. Lähtökohtaisesti myöskään yksityiskohtaisempi kaavoitus ei tule rajoittamaan metsästystä tuulivoimapuistojen läheisyydessä. Käytännössä tuulivoimalat kuitenkin rajoittavat luotiasien käyttöä tuulivoimaloiden välittömässä läheisyydessä, sillä varsinkaan tuulivoimaloiden lavat eivät kestä mahdollista osumaa luodista.

8.10. Vaikutukset aluetalouteen

Laskennallisesti maakuntakaavan tuulivoima-alueet mahdollistavat yhteensä noin 591 voimalaitoksen rakentamisen á 3 megawattia (taulukko 10). Kapasiteettitiedot on kerätty yhtäältä niistä hankesuunnitelmista tai yleiskaavoista, joissa voimaloiden sijoituspaikat on valmiiksi määritetty. Alueille, joista tarkemmat suunnitelmat puuttuvat, on voimalaitokset sijoitettu karttatyöskentelynä soveltuviin maastokohtiin, kuitenkin vähintään 500 metrin etäisyydelle toisistaan. Yhteisteholtaan alueet mahdollistavat lähes 1 800 MW asennetun tuulivoimalakapasiteetin rakentamisen. Kun laskentaperusteena käytetään voimalaitoskohtaista 7 000 MWh keskimääräistä vuosituotantoa, pystytään kaavassa osoitetuilla tuotantoalueilla tuottamaan sähköenergiaa laskennallisesti yhteensä noin 4,2 terawattituntia (TWh). Takuuhinnalla (83,5 e/MWh) laskettuna tuotetun sähkön arvo olisi yli 350 miljoonaa euroa vuodessa.

Yhden 3 MW tehoisen tuulivoimalan kokonaisinvestointi on noin 4,0–4,5 miljoonaa euroa riippuen rakennuspaikasta, maaperästä, perustustavasta, valmiiden teiden määrästä sekä rakennettavan sähkölinjan pituudesta. Kokonaisinvestoinnista tuulivoimalan toimittajan osuus pystytysvaiheineen on noin 65–75 %. Loppuosa koostuu huoltoteiden, perustusten, nostopaikkojen, sähköaseman, kytkinkentän ja sähkölinjan rakentamisesta sekä liittymismaksusta sähköjakeluverkkoon. Rakennusvaihe työllistää muun muassa paikallisia maansiirtoyrityksiä, betonitehtaita, murskeenvalmistajia, rakennustyöntekijöitä sekä sähkö- ja automaatioasentajia. Yhden tuulivoimalan rakentamisvaiheen investointi edistää paikallistaloutta noin 1 miljoonan euron verran. Jos kaava toteutuisi täysimääräisesti, toisi se siten yhteensä noin 2,4 miljardin euron investoinnit, josta noin 600 miljoonaa euroa hyödyttäisi suoraan aluetaloutta.

Tuulivoimaloiden käytön aikaista työllistävyyttä maakunnassa on vaikea arvioida, sillä osa huolto- ja ylläpitohenkilöstöstä saattaa tulla maakunnan ulkopuolelta. Suupohjan seudulla on kuitenkin varauduttu lisääntyvään työvoiman kysyntään käynnistämällä tuulivoimaloiden huoltohenkilöstön koulutus. Lisäksi tavanomainen huoltoteiden ja sähkölinjojen ylläpito työllistää paikallisia yrityksiä. Toteutuessaan täysimääräisesti, maakuntakaavan tuulivoima-alueet voisivat parhaimmillaan työllistää

noin 200–300 henkilötyövuoden verran huoltohenkilöstöä eri tehtävissä³⁵. Tämä tarkoittaa noin 8–12 miljoonan euron vuosittaista palkkakertymää.

Tuulivoimalat lisäävät kuntien saamaa kiinteistövero: keskikokoisesta tuulivoimalasta saatava kiinteistövero on Etelä-Pohjanmaan tuulivoimaselvityksen mukaan noin 8 000–9 000 € vuodessa. Lisäksi maanomistajat maksavat veroja vuokratuloistaan siten, että kokonaisverotulot nousevat 9–15 tuhanteen euroon vuodessa per voimalaitos. Maakuntakaava mahdollistaa siten noin 5,4–9 miljoonan euron vuosittaiset verotulot kunnille. Samanaikaisesti kuitenkin valtion verotuloista jouduttaisiin maksamaan tuulivoimayhtiöille 126 miljoonaa syöttötariffipäätöksen mukaista tuotantotukea.

Yksityishenkilöiden osalta merkittävin tulonlähde on voimaloiden sijoitusalueiden maanomistajille maksettavat vuokratulot. Yksityishenkilöt voivat saada tuloja myös voimaloiden omistajina, mutta tuulivoima-alueet tulevat olemaan pääosin suurten kansallisten ja kansainvälisten yritysten hallussa. Maanomistajille maksettava vuokra on Metsänomistajien liiton tietojen mukaan vaihdellut vuonna 2012 noin 5 000–15 000 euron välillä per voimala³⁶. Maakuntakaavan tuulivoima-alueet voivat siten tuottaa maksimissaan 3-9 miljoonan euron vuosittaiset vuokratulot.

Todellisuudessa vaikutukset aluetalouteen jäävät laskennallisia arvoja pienemmäksi. Ensinnäkin tuulivoima-alueen toteutumisen todennäköisyys kaavan voimassaoloaikana on ehkä parhaimmillaan noin 30 %. Toiseksi tuulivoimapaistot toteutuvat pääsääntöisesti maksimikokoaan pienempinä, johtuen erilaisista ympäristövaikutuksista.

8.11. Vaikutukset energiataseeseen

Tuontisähkön korvaaminen tuulivoimalla lisää maakunnan energiaomavaraisuutta. Ympäristöministeriön linjauksen mukaan tuulivoimalla korvataan tuontisähköä ja fossiilisilla polttoaineilla tuotettua sähköä. Mallinnusten perusteella³⁷ pohjoismaisessa energiantuotantojärjestelmässä tuulivoimatuotanto korvaa alueella pääasiassa juuri lauhdevoimalaitosten tuottamaa sähköenergiaa. Edellä kuvattun tuotantoarvion mukaan tuulivoimalat tuottaisivat sähköä yhteensä n. 4,2 TWh, ja vastaava määrä tuontisähköä ja fossiilisilla energialähteillä tuotettua sähköä voitaisiin korvata tuulivoimalla. Muutokset sähköntuotannon taseissa tapahtuvat Etelä-Pohjanmaan maakunnan ulkopuolella, sillä valtaosa maakunnassa käytetystä sähköstä tuodaan muualta.

Sähköntuotanto tuulivoimalla ei aiheuta kasvihuonekaasupäästöjä. Kivihiilen päästökerroin vuorostaan on arvion mukaan 850 g CO₂/kWh. Jos oletetaan, että kaavan tuulivoimalle osoitettujen

³⁵ <http://www.tuulivoimatieto.fi/tyollisyys>

³⁶ Nissinen, Markus (2012). Tuulivoima ja maanomistaja. Esitelmä, Ympäristöasiamiespäivät 2012.

³⁷ Holttinen, H. The Impact of Large Scale Wind Power Production on the Nordic Electricity System. VTT Publications 554.

alueiden sähköntuotannolla korvataan kivihiihilauhdevoimaloiden sähköntuotantoa, vuosittaiset kasvihuonekaasupäästöt vähenevät arviolta 3,6 milj. tonnia CO₂.

Suomen keskimääräistä sähkönhankintaa vastaava CO₂-päästökerroin oli vuonna 2004 200 kgCO₂/MWh³⁸. Päästökertoimessa on huomioitu paitsi fossiilisten, myös uusiutuvien polttoaineiden päästökertoimet. Sähköntuotannon keskimääräisellä päästökertoimella laskettuna tuulivoiman hyödyntäminen sähköntuotannossa aiheuttaisi päästövähennyksiä enimmillään noin 0,84 milj. tonnia CO₂.

8.12. Vaikutukset asukkaisiin ja yhteisöihin

Tuulivoiman tuotannon ihmisiin kohdistuvia haitallisia vaikutuksia ovat melu, varjojen vilkkuminen ja maisemahaitta. Tuulivoimaloiden lapojen liikkeen aiheuttama ääni voidaan kokea meluna tuulivoimalan läheisyydessä. Melu on ääntä, jonka ihminen kokee epämiellyttävänä tai häiritsevänä tai joka on muulla tavoin ihmisen terveydelle vahingollista taikka hänen muulle hyvinvoinnilleen haitallista. Tuulivoimalan ääni syntyy tuulen osumisesta roottorin lapoihin sekä voimalan koneiston osien liikkeestä. Lapojen pyörimisestä aiheutuva ääni on näistä kahdesta häirtavaikutustensa kannalta yleensä merkittävämpi, ja sen merkitys lisääntyy tuulivoimalan roottorin koon kasvaessa. Tuulivoimalan tuottaman äänen leviäminen ympäristöön riippuu maaston pinnanmuodoista, kasvillisuudesta ja sääoloista, kuten tuulen nopeudesta ja suunnasta sekä lämpötilasta. Tuulivoimalan tuottama ääni on lapojen pyörimisestä johtuen jaksottaista ja se sisältää myös matala- eli pienitaajuisia ääniä. Tuulivoimalan ääni poikkeaa siten ominaisuuksiltaan selvästi esimerkiksi tieliikenteen aiheuttamasta äänestä.³⁹

Valtioneuvoston päätös melutason ohjearvoista (VNp 993/1992) ei suoraan sovellu tuulivoimamelun häiritsevyyden arviointiin. Tuulivoimarakentamisesta saatujen kokemusten ja melun häiritsevyytutkimusten perusteella on todettu, että näiden melutason ohjearvojen käyttäminen suunnittelussa johtaa liian suureen meluhäiriöön. Tämän vuoksi Ympäristöministeriö on asettanut tuulivoimarakentamiselle melutason suunnitteluohjearvot (taulukko 8).

³⁸ Motiva 2004

³⁹ Tuulivoimarakentamisen suunnittelu. Ympäristöhallinnon ohjeita 4/2012.

Taulukko 8. Tuulivoimarakentamisen ulkomelutason suunnitteluohjearvot.

Tuulivoimarakentamisen ulkomelutason suunnitteluohjearvot	L_{Aeq} päivä- ajalle (klo 7-22)	L_{Aeq} yö- ajalle (klo 22-7)	Huomautukset
asumiseen käytettävillä alueilla, loma-asumiseen käytettävillä alueilla taajamissa, virkistysalueilla	45 dB	40 dB	
loma-asumiseen käytettävillä alueilla taajamien ulkopuolella, leirintäalueilla, luonnonsuojelualueilla*	40 dB	35 dB	* yöarvoa ei sovelleta luonnonsuojelualueilla, joita ei yleisesti käytetä oleskeluun tai luonnon havainnointiin yöllä
muilla alueilla	ei sovelleta	ei sovelleta	

Lapojen pyörivä liike aiheuttaa kirkkaalla säällä varjojen vilkkumista, nk. välkevaikutusta. Tällöin roottorin lapojen pyöriminen aiheuttaa liikkuvan varjon, joka voi tuulivoimalan koosta, sijainnista ja auringon kulmasta riippuen ulottua jopa 1–3 kilometrin päähän tuulivoimalasta. Välkettä ei ilmene pilvisellä säällä tai pimeään aikaan, jolloin tuulivoimaloille ei muodostu varjoja. Tämän vuoksi Suomen olosuhteissa etenkin syksyllä ja talvella on ajanjaksoja, jolloin välkevaikutusta ei synny lainkaan. Useissa maissa on annettu raja-arvoja tai suosituksia hyväksyttävän välkevaikutuksen määrästä. Esimerkiksi Ruotsissa suositus on enintään kahdeksan tuntia vuodessa ja 30 minuuttia päivässä. Suomessa ei ole määritelty välkevaikutukselle raja-arvoja tai suosituksia⁴⁰.

Tuulivoimatoimijoiden maanomistajille maksama vuokra on myönteinen maanomistajiin kohdistuva tuulivoimarakentamisen vaikutus. Toisaalta tuulivoimapuistojen läheisyydessä tonttien arvo voi laskea. Ne maanomistajat, joiden maan arvoa tuulivoimarakentaminen laskee, mutta jotka eivät saa vuokratuloja, voivat kokea tuulivoimarakentamisen rasitteena. Maanomistajien tasapuolinen kohtelu on keskeinen periaate tuulivoimarakentamisen sosiaalisen kestävyyden saavuttamiseksi.

Tuulivoimalat aiheuttavat suuren kokonsa vuoksi alueen asukkaisiin kohdistuvia maisemavaikutuksia. Maisema voi olla osa asukkaiden identiteettiä, ja sen muuttuminen voidaan kokea häiritseväksi. Muutos voi vaikuttaa asuinympäristön viihtyisyyteen ja vetovoimaisuuteen. Maiseman muutos voidaan kokea usealla eri tavalla asukkaiden arvotuksista riippuen. Erityisesti asuinympäristön maisemaa muokkaavat muutokset voivat olla häiritseviä, mutta myös luonnonympäristön muuttuminen voidaan kokea häiritseväksi. Kaikki eivät kuitenkaan koe tuulivoimaloita maisemaa pilaavina elementteinä ja uuteen maisemaelementtiin tottuminen vähentää ajan myötä maiseman muutoksesta koituvaa stressiä.

Kaavassa osoitettujen tuulivoimaloiden alueiden rajoilta on kaavavarauksissa jätetty kilometrin etäisyys sekä asuinhuoneistoihin että loma-asutuksiin, mikä rajoittaa asukkaisiin kohdistuvia vaikutuksia.

⁴⁰ Tuulivoimarakentamisen suunnittelu. Ympäristöhallinnon ohjeita 4/2012.

Kaavan ihmisiin kohdistuvia vaikutuksia arvioidaan ja pyritään lieventämään mahdollistamalla asukkaiden ja yhteisöjen osallistuminen suunnitteluun. Kaavan tavoitteiden ja päätöksenteosta aiheutuvien vaikutusten tunnistaminen ja vaikutusten merkittävyyden arvottaminen edellyttää, että osallisilla on mahdollisuus olla mukana suunnitteluprosessissa. Osallisia ovat suunnittelun kohdealueen asukkaat. Kaavan valmistelun edetessä asukkaille pyritään tarjoamaan mahdollisuus:

- esittää kysymyksiä ja näkökulmia koko arviointiprosessin ajan
- vuoropuheluun
- saada tietoa kaavasta, kuulla perustelut valinnoista
- hankkia tietoa ja tuottaa lisätietoa
- ymmärtää tuotettua aineistoa, pyytää aineiston havainnollistamista

8.13. Muut merkittävät vaikutukset

Tuulivoimalat voivat aiheuttaa varjostuksia Ilmatieteenlaitoksen säätutkille. Häiriöt saattavat vaikuttaa Ilmatieteen laitoksen sääennusteisiin. Etelä-Pohjanmaalla Vimpelin Lakeaharjulla sijaitsee säätutka. Lähinnä sijaitsevaan Louhunkankaan tuulivoimaloiden alueeseen on etäisyyttä yli 18 kilometriä, joten tästä johtuen maakuntakaavan alueille mahdollisesti rakentuvilla tuulivoimaloilla ei ole merkittäviä vaikutuksia säätutkien toimintaan. Euroopan ilmatieteellisten laitosten yhteisjärjestö EIG EUMETNET on antanut suosituksen, jonka mukaan Ilmatieteenlaitoksen käyttämälle C-alueella (5,6 GHz) tuulivoimaloita ei tulisi koskaan rakentaa alle 5 km etäisyydelle säätutkasta ja kaikki alle 20 km etäisyydelle tulevat hankkeet tulisi tutkia erikseen ennen toteuttamista. Suositusrajat eivät suojaa säätutkaa täysin, mutta ne on asetettu sellaisiksi, etteivät ne tarpeettomasti rajoita tuulivoimaloiden rakentamista, kuitenkin suojaten säätutkia merkittävilta häiriöiltä. Louhunkankaan alue sisältyy osittain Ilmatieteenlaitoksen käyttämän 20 km etäisyyden suositusrajoituksen sisäpuolelle, jolloin EIG EUMETNET suosittelee hankkeiden erikseen tutkimista ennen toteutumista. Louhunkankaan alueelta on teetetty yksityiskohtaisemman suunnittelun yhteydessä tutkimus VTT:llä ja siitä on laadittu raportti "Alajärven Louhun tuulivoimaloiden vaikutus Vimpelin säätutkaan" (8.4.2014) ⁴¹.

Maanpuolustuksellisia vaikutuksia saattavat olla korkeiden voimaloiden muodostama estevaikutus matalalla suoritettavaan lentotoimintaan, ampuma-alueiden rajoitteet ja häiriöt tutkille ja merialueen valvontasensoreille. Puolustusvoimien valvonta- ja asejärjestelmien suorituskyvyn osalta tuulivoimaloiden tiedetään yleisesti aiheuttavan haittaa erityisesti ilmavalvonnalle, jonka tutkajärjestelmille tuulivoimalat edustavat suuria kohteita. Puolustusvoimille ei ole ollut huomauttamista kaavaehdotuksesta antamassaan lausunnossa. Yksityiskohtaisemman suunnittelun yhteydessä Pääesikunnalta tulee hyvissä ajoin pyytää lausunto kaikkien, yksittäistenkin yli 50 m korkeiden tuulivoimaloiden hyväksyttävyydestä ja mahdollisista selvitystarpeista. Tuulivoimapuiston alueiden

⁴¹ Louhunkankaan tuulivoima-alueen osayleiskaava - kaavaselostus

jatkosuunnittelussa pitää huomioida 12 kilometrin etäisyys ilmavoimien käyttämiin tukikohtiin ja varalaskupaikkoihin.

8.14. Kaavan kokonaisvaikutukset

Tuulivoimapuistojen toteutuminen maakuntakaavassa osoitetuille alueille edistää maakunnan yritystoimintaa sekä uusiutuvien energialähteiden käytön lisäämiseen liittyviä maakunnallisia ja kansallisia tavoitteita. Puistojen rakentaminen piristää aluetaloutta ja luo myönteisiä mielikuvia. Toisaalta tuulivoimarakentaminen aiheuttaa maiseman ja luonnonympäristöjen muutoksia sekä tuo haasteita liikenteen sujuvuuden ja turvallisuuden järjestämiseen. Kaavan mukaisten tuulivoimapuistojen alueiden toteutumisen vaikutukset sekä keinot vaikutusten hillitsemiseksi on eritelty taulukossa 9.

Taulukko 9. Kaavan vaikutukset sekä keinot hillitä kielteisiä vaikutuksia.

Vaikutusten kohde	Myönteiset vaikutukset	Kielteiset vaikutukset	Miten kielteisiä vaikutuksia voidaan hillitä
Alue- ja yhdyskuntarakenne	Lisää haja-asutusalueiden elinvoimaisuutta	Saattaa rajoittaa asuinalueiden kasvua tv-alueiden suuntaan	Taajamien kasvusuunnat huomioidu tv-alueiden sijoittelussa
Liikenne	Tieyhteyksien paraneminen paikallisesti	Rakentamisen aikaisten erikoiskuljetusten lisääntyminen heikentää liikenteen sujuvuutta ja turvallisuutta Häiriövaikutus vilkkaasti liikennöidyillä teillä	Erikoiskuljetusten järjestäminen hiljaisena aikana Liikenneviraston suositusten mukaiset suojaetäisyydet teihin ja rautateihin
Luonnonympäristöt	Ei päästöjä vesistöön tai ilmakehään: puhdas sähköntuotantomuoto	Elinympäristöjen pirstoutuminen Törmäysvaikutus, erit. lepakot ja päiväpetolinnut, lapojen korkeudella muuttavat hanhet, kurjet ja joutsenet Häiriövaikutukset	Voimaloita ei rakenneta luonnon monimuotoisuuden tai luonnonmaiseman kannalta tärkeisiin kohteisiin. Suojaetäisyydet luonnonsuojelualueisiin ja uhanalaisten lajien esiintymiin Huomioidaan viheryhteyksien säilyminen rakentamisen suunnittelussa Lintujen keskeisimmät muuttoreitit huomioitu suunnittelussa
Maisema ja kulttuuriympäristöt	Maakunnan imago kestävä kehityksen maakuntana	Muuttaa maisemankuvaa teknisemmäksi Vieras elementti maisemaan	Tuulivoimapuistojen alueet keskittyneet tiettyihin osiin maakuntaa Alueiden määrää ja sijoittumista rajoitettu suhteessa arvokkaisiin maisemiin Alueiden määrää ja sijoittumista rajattu suhteessa arvokkaisiin luonnonmaisemiin
Aluetalous ja energiatase	Tuulivoimarakentamisen työllistävä vaikutus Kuntien kiinteistöveron tuotto nousee Energiaomavaraisuuden kasvu, kasvihuonekaasupäästöjen vähenemä		
Asukkaat ja yhteisöt	Maanomistajien vuokratulot	Melu- ja välkehaitat, maisemahaitta Virkistyshaitat	Asuntoihin ja loma-asuntoihin jätettävät suojaetäisyydet Vuorovaikutteinen, sosiaalisesti kestävä suunnittelu

9. KAAVAN TOTEUTUMISTA JA VAIKUTUKSIA SEURATAAN VIRANOMAISTEN YHTEISTYÖNÄ

Tuulivoimarakentamisen suunnittelu on hallituksen syöttötariffipäätöksen jälkeen lähtenyt Suomessa käyntiin nopeasti. Kuten edellä on todettu, on myös Etelä-Pohjanmaalla useita käynnissä olevia tuulivoimahankkeita. Maakuntakaavaa laadittaessa on oletuksena ollut, että noin kolmasosa alueista tulisi toteutumaan seuraavan 15–20 vuoden aikana. Tämä tarkoittaisi yhteensä noin seitsemän erillisen tuulivoimaloiden alueen rakentumista. Kaavaa laadittaessa tiedossa olevat hankkeet ennakoiivat 2–4 tuulivoimaloiden alueen toteutumista seuraavan viiden vuoden aikana.

Tuulivoimarakentaminen edellyttää aina myös yksityiskohtaisemman suunnitelman laadintaa. Maakuntakaavalla tuetaan erityisesti kuntien yleiskaavoitusta, mutta myös muiden viranomaisten toimintaa. Kaavan tavoitteena on, että erityisesti isojen tuulivoiman tuotantoalueiden toteutuminen ohjautuu maakuntatasolla tehdyn ratkaisun mukaisesti. Tällä saavutetaan merkittäviä positiivisia vaikutuksia ympäristövaikutusten suhteen sekä nopeutetaan ja helpotetaan puistojen yksityiskohdista suunnittelua.

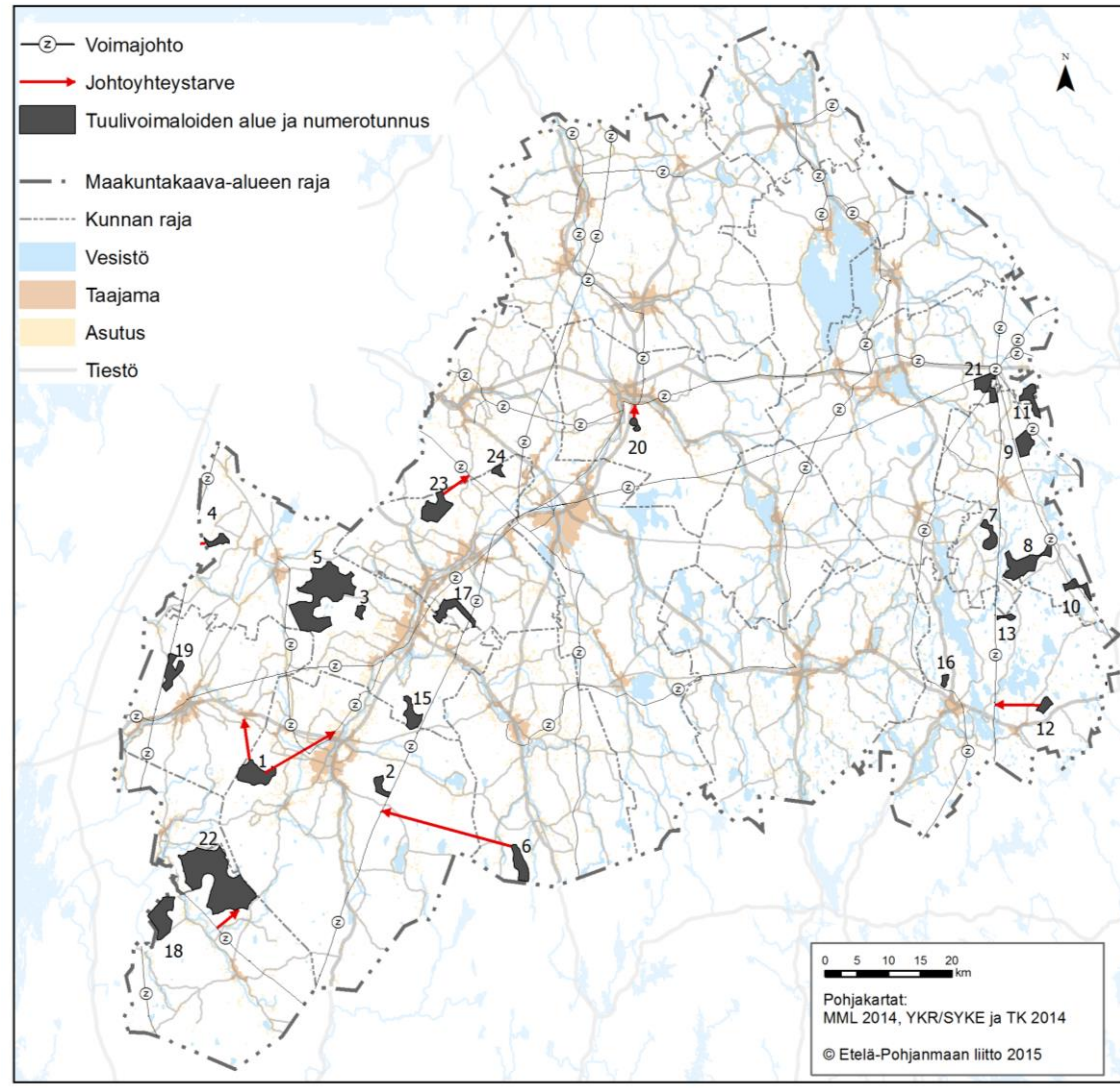
Maankäyttö- ja rakennusasetuksen (2 §) mukaan maakunnan liiton tulee huolehtia maakunnan suunnittelun edellyttämästä alueiden käytön, alue- ja yhdyskuntarakenteen, rakennetun ympäristön sekä kulttuuri- ja luonnonympäristön tilan ja kehityksen seurannasta alueellaan. Seurantavollisuus on asetettu pääsääntöisesti maakunnan liitolle. Koska valtaosa asetuksessa mainituista seurannan alueista tapahtuu ympäristöhallinnon rekistereiden avulla, tulee maakuntakaavan seurannan tapahtua kiinteässä yhteistyössä erityisesti Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen sekä muiden alueen viranomaisten, etenkin kuntien kaavoitusviranomaisten kanssa.

Tuulivoimarakentamisen osalta seuranta edellyttää itse toteutumisen seurannan lisäksi seurantaa myös niiltä osin, kuin puistot aiheuttavat vaikutuksia lähiympäristöönsä; maisemaan, luontoon ja kulttuuriympäristöihin. Lisäksi seuranta voi sisältää toteutuneen tuulivoimakapasiteetin ilmastovaiikutusten ja aluetaloudellisen merkityksen arviointia.

Maakuntakaavan toteutumisesta tullaan antamaan arvio maakuntavaltuustolle kerran valtuustokaudessa. Kaavaa tarkistetaan, mikäli arvio antaa siihen aihetta. Varsinaisesti kaavan tarkistus tehdään noin 10 vuoden periodeissa.

10. LIITTEET

Liite 1. Maakuntakaavan osoittamien tuulivoimaloiden alueiden sähkönsiirron yhteystarpeet.



		Tuulivoima-alueen numero																							
Laji	Status	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
käenpiika (<i>Jynx torquilla</i>)	NT																		X	X					
käki (<i>Cuculus canorus</i>)	NT																	X		X					
mehiläishaukka (VU)	VU									X		X					X		X						
metso (<i>Tetrao urogallus</i>)	NT, lintudir liite I, RT 1, RT2																	X	X	X					
mustakurkku-uikku (<i>Podiceps auritus</i>)	VU, lintudir liite I																				X				
niittykirvinen (<i>Anthus pratensis</i>)	NT																		X						
palokärki (<i>Dryocopus martius</i>)	lintudir liite I																	X	X	X					
pensastasku (<i>Saxicola rubetra</i>)	NT																	X		X					
pikkukuovi (<i>Numenius phaeopus</i>)	RT 1																		X						
pikkulepinkäinen (<i>Lanius collurio</i>)	NT, lintudir liite I																	X		X					
pohjantikka (<i>Picoides tridactylus</i>)	lintudir liite I																X	X	X		X				
punavarpunen (<i>Carpodacus erythrinus</i>)	NT																		X						
pyy (<i>Bonasa bonasia</i>)	lintudir liite I																	X	X	X					
riekko (<i>Lagopus lagopus</i>)	NT, RT1 ja RT2											X													
ruisrääkkä (<i>Crex crex</i>)	lintudir liite I																		X						
sirittäjä (<i>Phylloscopus sibilatrix</i>)	NT																		X						
sääksi (<i>Pandion haliaeetus</i>)	NT, lintudir liite I																		X						

[illegible]

Liite 3.

Valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet ja kulttuuriympäristön tai maiseman vaalimisen kannalta tärkeät alueet, sekä niiden etäisyys tuuli-voimaloiden alueisiin.

Nro	Nimi Kunta	Valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet ja kulttuuriympäristön tai maiseman vaalimisen kannalta tärkeät alueet	Etäisyys (km)
1	Mustaisneva Kauhajoki, Teuva	Kainaston niityt Päntäne Äystön kylän kulttuurimaisema Hyypänjokilaakso (valtakunnallisesti arvokas) Kauhajoen keskustan rakennettu kulttuuriympäristö	2 2 5 6 8
2	Vöyrinkangas Kauhajoki	Sahankylä Hyypänjokilaakso (valtakunnallisesti arvokas) Nummijärven alue Kauhajokilaakson kulttuurimaisema Kainaston niityt Kauhajoen keskustan rakennettu kulttuuriympäristö	2 3 7 8 8 8
3	Lehtivuori Kurikka	Iso-Ojan pihapiiri Kyrönjokilaakson kulttuurimaisema Kauhajokilaakson kulttuurimaisema	6 7 7
4	Kröninkangas Kurikka	Niemenkylä Närvijoen alue Kirkonmäki-Hahdonmäki ympäristöineen Järvenpää Sarvijoen alue Koskimäen raitti Kivistön esihistoriallinen alue	3 4 6 8 8 8 9

5	Rourunkangas Kurikka	Norinkylä Kirkonmäki-Hahdonmäki ympäristöineen Koskimäen raitti Iso-Ojan pihapiiri Niemenkylä Kauhajokilaakson kulttuurimaisema Kainaston niityt Kyrönjokilaakson kulttuurimaisema	3 4 4 7 8 8 8 9
6	Ilvesneva Jalasjärvi	Ilvesjoen ja Kosken kulttuurimaisemat ja esihistorialliset alueet	5
7	Kallioniemi Soini	Vahtialan taloryhmä Pekonniemi Suninniemi Rantala Soinin kirkon ympäristö ja keskusta Ähtärinranta Lehtimäen mäliasutus (valtakunnallisesti arvokas)	1 6 6 7 7 9 10
8	Kimpilamminkangas Soini	Vahtialan taloryhmä	4
9	Korkeamaa Soini	Pesolan taloryhmä Keisalan kylä Soinin kirkon ympäristö ja keskusta	1 3 5
10	Konttisuo Soini	Välittömässä läheisyydessä ei kohteita	
11	Savonneva Soini, Alajärvi	Pesolan taloryhmä Keisalan kylä	1 6

12	Leppäkangas	Rämälä	2
		Myllymäki	3
	Ähtäri	Niemisvesi	6
		Moksunniemen-Moksujärven-Inhan ja Ähtärinsalmen-Nyyssölän alue	6
13	Linnanvea	Niemisvesi	8
		Ähtärinranta	8
	Ähtäri	Moksunniemen-Moksujärven-Inhan ja Ähtärinsalmen-Nyyssölän alue	9
15	Kukkookallio	Sahankylä	4
		Kauhajokilaakson kulttuurimaisema	4
	Kurikka	Jalasjoen kulttuurimaisema	7
16	Sappio	Kelloniemi	1
		Ähtärin keskusta ja kirkonseutu, Mustikkavuori	2
	Ähtäri	Moksunniemen-Moksujärven-Inhan ja Ähtärinsalmen-Nyyssölän alue	3
		Kaijanniemi	6
		Ähtärin Perännejärvi (valtakunnallisesti arvokas)	7
		Ähtärinranta	7
		Iso-Vuorijärven alue	7
17	Santavuori	Kyrönjokilaakson kulttuurimaisema	< 1
		Jalasjoen kulttuurimaisema	1
	Ilmajoki, Kurikka	Kauhajokilaakson kulttuurimaisema	6
		Luopajärvi (valtakunnallisesti arvokas)	7
		Ilmajoen Alajoki (valtakunnallisesti arvokas)	8
18	Lakiakangas	Isojoen kulttuurimaisema	1
		Kärjenkosken esihistoriallinen alue	2
	Isojoki	Siiron kylänraitti	6
		Heikkilänjoen kulttuurimaisema	8

19	Paskoonharju	Teuvanjoenlaakson kulttuurimaisema	3
		Horonkylä	4
	Teuva	Lossanmäki	6
		Kivistön esihistoriallinen alue	8
20	Jouttikallio	Nurmonjoenlaakso	1
		Lapuanjoenlaakso	2
	Lapua	Alapään jokivarsiasutus	3
		Lapuan-Kauhavan Alajoki (valtakunnallisesti arvokas)	6
21	Louhunkangas	Keisalan kylä	4
	Alajärvi	Pesolan taloryhmä	7
22	Rajamäenkylä	Isojoen kulttuurimaisema	< 1
		Heikkilänjoen kulttuurimaisema	1
	Isojoki, Karijoki	Päntäne	6
23	Oksivuori	Ilmajoen Alajoki (valtakunnallisesti arvokas)	1
		Lampiskylä	2
	Ilmajoki	Kyrönjoenlaakson kulttuurimaisema	3
24	Kuulanmäki	Ilmajoen Alajoki (valtakunnallisesti arvokas)	1
		Kyrönjoenlaakson kulttuurimaisema	3
	Ilmajoki	Kyrönjoenlaakso (valtakunnallisesti arvokas)	9
		Seinäjoen kulttuurimaisema-alueet	10



ETELÄ-POHJANMAAN LIITTO
REGIONAL COUNCIL OF SOUTH OSTROBOTHNIA

WWW.EPLIITTO.FI

