



TuuliWatti Oy

Lausunto ympäristövaikutusten arviointiselostuksesta

Porin Peittoon tuulivoimapuisto

TuuliWatti Oy on 27.1.2011 toimittanut Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain mukaista yhteysviranomaisen lausuntoa varten ympäristövaikutusten arviointiselostuksen Porin kaupungin Peittoon alueelle suunniteltavasta tuulivoimapuistohankkeesta.

ARVIOINTISELOSTUKSESSA KUVATUT HANKETIEDOT JA YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTIMENETTELY

Hankkeen nimi

Porin Peittoon tuulivoimapuisto

Hankkeesta vastaavat

TuuliWatti Oy
c/o St1 Oy
Purotie 1
PL 100, 00381 Helsinki

YVA-Konsultti

FCG Finnish Consulting Group Oy
Hallituskatu 13-17 D
90100 Oulu

Ympäristövaikutusten arviointimenettely

Ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain tavoitteena on edistää ympäristövaikutusten arviointia ja yhtenäistä huomioon ottamista suunnittelussa ja päätöksenteossa sekä samalla lisätä kansalaisten tiedonsaantia ja osallistumismahdollisuuksia.

Ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain 4 §:n 2 mom:n ja asetuksen 7 §:n mukaisesti Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen 25.1.2010 tekemän päätöksen mukaisesti tuulipuistohankkeeseen sovelletaan ympäristövaikutusten arviointimenettelyä. Yhteysviranomaisena toimii Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus.

YVA-menettelyssä tarkoitus on, että selvitetään ne asiat ja vaikutukset, jotka hankkeessa ja sen ympäristössä ovat merkittäviä hankkeen suunnittelun ja päätöksenteon kannalta ja joita eri tahot pitävät tärkeinä.

Yhteysviranomaisen lausunnossa tarkastellaan ympäristövaikutusten arviointimenetystä annetussa asetuksessa ja arviointiohjelmasta annetun yhteysviranomaisen lausunnossa esitettyjen arviointiselostuksen sisällöllisten vaatimusten toteutumista.

Arviointiselostus ja yhteysviranomaisen siitä antama lausunto tulee liittää aikanaan lupahakemusasiakirjoihin.

Hankkeen edellyttämät luvat ja päätökset

Tuulivoimapuiston alueelle laaditaan Peittoon oikeusvaikutteinen osayleiskaava.

Kaavan laatiminen on edennyt samanaikaisesti ympäristövaikutusten arvioinnin kanssa ja arviointimenettelyä varten tehdyissä selvityksissä on otettu huomioon osayleiskaavoituksen selvitystarpeen. Tuulivoimalat tarvitsevat rakennusluvan Porin kaupungin rakennusvalvontaviranomaiselta. Voimajohdon rakentaminen edellyttää sähkömarkkinain mukaista rakentamislupaa Energiamarkkinavirastolta. Voimajohtoreittien maastotutkimukseen ja johtoalueen lunastamiseen tarvitaan lunastuslain mukaiset tutkimus- ja lunastusluvut. Voimajohdon sijoituessa tieympäristöön on tarvittaessa haettava maantielain mukaisesti poikkeamislupa maantien suoja- tai näkemäalueelle rakentamiseksi sekä lupa maantien ylitykseen tai alitukseen Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselta.

Mikäli ympäristöluvan tarve todetaan, ympäristölupaa haetaan Porin kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselta.

Kytkentä sähköverkkoon edellyttää liittymissopimusta sähköverkon omistajan kanssa.

Hanke edellyttää ilmailulain mukaisen lentoesteluvan ilmailuhallinnolta tuulivoimalakohdasta.

Hankkeen toteuttamisen ei arviointiselostuksen mukaan ole katsottu edellyttävän luonnonsuojelulain mukaista poikkeamislupaa ELY-keskukselta rauhoitettujen ja erityisesti suojeltavien lajien osalta.

Hankkeen toteuttaminen ei arkeologisen inventoinnin perusteella edellytä muinaismuistolain mukaista kajoamislupaa.

Hanke, sen tarkoitus ja sijainti

Porin Peittooseen suunniteltu tuulipuistoalue sijaitsee n. 3 km merenrannasta Puodanlahden lähituntumassa. Alueelta on noin 20 km Porin keskustaan. Tuulipuistoalue on kooltaan noin 4,7 km².

Hankkeeseen kuuluvat Porin Peittoon alueelle suunnitteilla oleva tuulipuisto ja siihen liittyvät voimajohdot alueelliseen sähköverkkoon. Tuulivoimapuisto käsittää yhteensä noin 12 tuulivoimalaa. Rakennettavat tuulivoimalat ovat kooltaan noin 2,3–3 megawattia. Suunnitellun tuulipuiston kokonaisteho on voimalatyypistä riippuen noin 22–36 MW. Tuulipuiston maa-alueet ovat Porin kaupungin, alueen toimijoiden ja yksityisten maanomistajien omistuksessa.

Tuulivoimapuiston sisäinen sähkönsiirto tapahtuu maakaapeleilla. Sähkönsiirto tuulipuistosta toteutetaan tuulipuistoalueelle rakennettavalta sähköasemalta 110 kV voimajohdolla Isosannan sähköasemalle. Reitin yhteispituus on noin 19,5 km. Voimajohtoreitti sijoittuu osin olemassa oleville voimajohtoalueille. Uutta voimajohtoaluetta tulee rakentaa välille Peitto-Furuholma/Sarkannittu ja välille Perko-Hyvelä.

Tuulivoimalaitos koostuu perustusten päälle asennettavasta tornista, roottorista lapoi-
neen ja konehuoneesta. Tuulivoimaloilla on erilaisia rakennustekniikoita, jotka ovat ko-
konaan teräsrakenteinen, betonirakenteinen, ristikkorakenne ja betonin ja teräksen yh-
distelmä. Tuulivoimaloiden rakentamisaloiksi tarvitaan nykyisellä tekniikalla noin 40 m x
60 m alueet. Perustamistapa riippuu paikan pohjaolosuhteista.

Tuulivoimalaitoksen perustuksen käyttöikä on mitoitettu olemaan noin 50 vuotta. Voima-
laitoksen tekninen käyttöikä on 25 vuotta. Kaapeleiden käyttöikä on vähintään 30 vuot-
ta. Koneistoja uusimalla tuulipuiston käyttöikää on mahdollista jatkaa 50 vuoteen saak-
ka.

Tuulivoimaloiden rakentamista ja huoltotöitä varten rakennetaan tarvittavat 5,5 – 6 m
leveät huoltotiet. Huoltoteiden suunnittelussa hyödynnetään mahdollisimman paljon
alueella olemassa olevaa tiestöä. Tielinjojen sijoittuminen tarkentuu yleiskaavan laadin-
nan yhteydessä.

Tuulipuiston sisäinen sähkönsiirto tuulivoimalaitoksilta sähköasemalle toteutetaan 20
kV maakaapelilla ja sisäiseen verkkoon rakennetaan tarvittava määrä puistomuuntajia.
Tuulipuistoa varten rakennetaan uusi sähköasema. Sähköasema liitetään alueelliseen
sähköverkkoon ilmajohtoilla. Uuden 110 kV voimajohton pylväät ovat noin 16-20 m
korkeita.

Hanketta koskevat selvitykset ovat käynnistyneet vuonna 2009 sijaintipaikkojen ja
maanvuokrasopimusten valmistelulla. Alueelle on tehty alustava tuulianalyysi, sijoitus-
suunnittelu ja tuotantoarvio. Porin kaupunginhallitus on päättänyt aluevarauksesta
2008. Tuulimittauksia on tehty yhden vuoden ajan. Tavoitteena on, että tuotanto voi-
daan aloittaa 2012.

Hankkeen taustalla on tavoite osaltaan pyrkiä niihin ilmastopoliittisiin tavoitteisiin, joihin
Suomi on kansainvälisin sopimuksin sitoutunut.

Vaihtoehdot

Tarkasteltavana on kaksi vaihtoehtoa ja ns.0-vaihtoehto. Vaihtoehtojen erot liittyvät
voimajohtojen sijoitukseen.

Vaihtoehdot ovat:

VE 0: Hanketta ei toteuteta, vastaava sähkömäärä tuotetaan muilla keinoilla.

VE 1: 12 tuulivoimalan tuulipuisto Peittoon alueella, josta 110 kV:n voimajohto Isosan-
nan sähköasemalle Furuholman kautta, läntinen reitti.

VE 2: 12 tuulivoimalan tuulipuisto Peittoon alueella, josta 110 kV:n voimajohto
Isosannan sähköasemalle Peräkorven ja Sarkaniittujen kautta, itäinen reitti.

Arviointimenettelyn yhdistäminen muiden lakien mukaisiin menettelyihin

Porin kaupunki on laatimassa Peittoon alueelle uutta osayleiskaavaa. Osayleiskaavas-
sa huomioidaan myös tuleva tuulipuisto. Peittoon alueen kaavoitusta laaditaan saman-
aikaisesti YVA-menettelyn kanssa.

Kantaverkkoyhtiö Fingrid Oyj on laatinut ympäristövaikutusten arvioinnin 400 kV:n voi-
majohtoreitiltä Porin Tahkoluodosta Kristiinankaupunkiin. YVA-menettely on päättynyt

huhtikuussa 2009. Fingrid Oyj on valinnut jatkosuunnitteluun reitin Tahkoluodosta Ulvilan kautta Kristiinankaupunkiin. Jatkosuunnitteluun valittu reitti sijoittuu samalle voimajohtoalueelle olemassa olevan 400 kV:n PVO:n voimajohdon kanssa välillä Tahkoluoto – Ulvila. Peittoon tuulipuiston sähkönsiirtoreitti on suunniteltu myös samalle voimajohtoalueelle välillä Furuholma – Perko. Fingridin voimajohto on suunniteltu PVO:n voimajohdon pohjoispuolelle, jolloin tuulipuistolta tuleva voimajohto tulee sijoittaa olemassa olevan voimajohdon eteläpuolelle. Fingridin Tahkoluodon ja Ulvilan välisen voimajohtoyhteyden toteutusaikataulu riippuu alueen sähkönsiirtotarpeen kehittymisestä. Voimajohdon toteuttaminen ei ole todennäköistä lähivuosien aikana.

Varsinais-Suomen ELY-keskus on käynnistänyt yleissuunnittelun tarpeellisine tutkimuksineen valtatie 8 parantamiseksi välillä Hyvelä–Söörmarkku. Tavoitteena on rakentaa uusi tielinjaus Hyvelän ja Söörmarkun välille nykyisen valtatieen länsipuolelle. Uusi tielinjaus sijoittuu samalle alueelle Peittoon tuulipuistosta rakennettavan voimajohdon kanssa osuudella Perko–Hyvelä. Voimajohdon suunnittelussa otetaan huomioon meneillään oleva tiesuunnittelu hankkeiden yhteensovittamiseksi.

Arvioitavat ympäristövaikutukset ja arviointimenetelmät

Ympäristövaikutukset ovat YVA -lain mukaan hankkeen välittömiä tai välillisiä vaikutuksia, jotka voivat kohdistua:

- ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen,
- maaperään, vesiin, ilmaan ja ilmastoon, kasvillisuuteen ja eliöihin sekä näiden keskinäisiin vuorovaikutussuhteisiin ja luonnon monimuotoisuuteen
- yhdyskuntarakenteeseen, rakennuksiin, maisemaan, kaupunkikuvaan ja kulttuuriperintöön
- luonnonvarojen hyödyntämiseen sekä näiden keskinäisiin vuorovaikutussuhteisiin.

Arviointi on tehty tuulipuistolle ja sen vaatimille sähkönsiirtolinjoille. Arviointityössä on esitetty hankkeen vaikutusalue; kullakin vaikutustyyppillä on erilainen vaikutusalueensa. Arvioinnissa eritellään tuulipuiston ja voimajohdon rakentamisen aikaiset vaikutukset sekä käytön aikaiset vaikutukset samoin kuin vaikutukset toiminnan lopettamisen jälkeen.

Keskeisimmät vaikutukset tässä hankkeessa kohdistuvat

- ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen
- maisemaan
- melun ja varjon muodostumiseen
- rakennuspaikkojen luontoon
- linnustoon
- maankäyttöön.

Tarkasteluun sisältyvät yhteisvaikutukset ja haitantorjuntakeinot sekä epävarmuustekijöiden selostaminen.

Tarkastelualueen laajuus riippuu tarkasteltavasta ympäristövaikutuksesta. Osa vaikutuksista rajoittuu aivan rakennuskohteen läheisyyteen, osa rajoittuu kapealle nauhamaiselle väylälle ja osa taas levittäytyy tasaisesti hyvin laajalle alueelle. Suppeimmillaan vaikutustarkastelu jää rakennuspaikan alueelle ja laajimmillaan, kuten maiseman osalta näkymä-alueelle noin 20-30 km etäisyydelle. Voimajohdon osalta vaikutustarkastelu toteutuu noin 50 m voimajohtokujan keskilinjan molemmin puolin.

Vaikutusten arviointi perustuu mm. ympäristön nykytilan selvityksiin kirjallisesta aineistosta, tietokannoista, maastokäynteihin, kartta-aineistoon sekä arviointimenettelyyn sisältyvään vuorovaikutukseen ja muuhun tausta-aineistoon. Alueella on tehty 2010 kasvillisuus- ja luontotyyppi-inventointi, linnuston inventoinnin sisältävä selvitys, inventoitu liito-oravat sekä arvioitu hankealueen lepakkopotentiaali. Natura-tarveharkinta on tehty Pooskerin saariston ja Kokemäenjoen suiston Natura-alueille. Muinaisjäännösten kartoittamiseksi on tehty arkeologinen inventointi. Maisemavaikutuksia on selvitetty maisema-analyysillä. Tuulivoimalaitosten aiheuttamat melutasot ja varjonmuodostukset ympäristössä on mallinnettu. Hankkeen lähialueen asukkaille ja loma-asukkaille on tehty asukaskysely. Ilmastovaikutusten osalta on laskettu hiilidioksidivähenemät. Arviointi on tehty asiantuntijatyönä.

ARVIOINTISELOSTUKSESTA TIEDOTTAMINEN JA KUULEMINEN

Arviointiselostuksen vireilläolosta on kuulutettu ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain ja asetuksen mukaisesti Porin kaupungin ilmoitustaululla. Arviointiselostus on pidetty nähtävänä Porin kaupungin asiakaspiste Porinassa, ympäristövirastossa ja Ahlaisten kirjastossa 31.1. – 31.3.2011 välisen ajan ja siitä on pyydetty Porin kaupungin sekä muiden keskeisten viranomaisten lausunnot. Kuulutus arviointiselostuksen nähtävänä olosta on julkaistu lehdessä Satakunnan Kansa. Arviointiselostusta esittelevä yleisötilaisuus on pidetty 2.2.2011 Kellahden koululla.

YHTEENVETO ESITETYISTÄ LAUSUNNOISTA JA MIELIPITEISTÄ

Lausuntoja on annettu 4 kpl. Mielenpitoja on esitetty yksi. Lausunnot ja mielipide on lähetetty hankkeesta vastaavan käyttöön 12.4.2011. Yhteenvedossa tuodaan esille lausuntojen ja mielipiteiden keskeinen sisältö.

Lausunnot

Museovirastolla ei ole arkeologisen kulttuuriperinnön osalta huomautettavaa. Luvun 3.11 sisältämien lupien esittelyssä museovirasto viittaa muinaismuistolain kajoamislupaa ja suurehkoja työhankeita koskeviin 13 ja 15 §:n säännöksiin, muinaismuistolaki ei tunne poikkeamislupa -käsitettä. Rakennetun kulttuuriympäristön osalta museovirasto toteaa Satakunnan museon antavan lausunnon.

Porin kaupunginhallitus viittaa lausuntonaan ympäristölautakunnan ja kaupunkisuunnittelun lausuntoihin. **Ympäristölautakunnan** käsityksen mukaan arviointiselostus Peittoon tuulipuistohankkeesta on hyvin laaja esitys tuulipuiston ja siihen liittyvän voimajohdon muodostamasta hankkeesta, niiden sijoituspaikkojen nykyoloista, hankkeen ympäristövaikutuksista, haitallisten ympäristövaikutusten ehkäisemisestä ja lieventämisestä sekä ympäristövaikutusten seurannasta. Hankkeen ja sen vaihtoehtojen vaikutuksia on vertailtu vaikutusten ominaisuuksien ja merkittävyyden osalta. Ympäristövaikutusten merkittävyydet on havainnollisesti esitetty värikoodein taulukkomuodossa, josta hankkeen merkittävimmät ympäristövaikutukset on helppo poimia. Arviointia ja sen tuloksia esittää ainoastaan arvioinnin laatinut konsulttiyritys eivätkä hankkeesta vastaavat ota kantaa arvioinnin tuloksiin tai tulosten vaikutukseen hankkeen jatkosuunnittelussa. Arviointimenettelyssä on käsitelty kahta varsinaista hankevaihtoehtoa, jotka eroavat toisistaan rakennettavan voimajohdon linjauksen osalta. Tornirakenteeksi esitettiin lieriötornia, jossa voimalan siivenkärki ulottuu noin 170-180 metrin korkeuteen ja vaihtoehtoiseksi rakenteeksi teräsristikkorakennetta, jossa voimalan siivenkärki ulottuu noin 190-200 metrin korkeuteen. Maisema-, linnusto-, melu- ja varjostusvaikutusten todetaan

olevan riippuvaisia tornirakenteesta tai sen vaikutuksesta voimalan korkeuteen. Koska arviointimenettelyn aikana hankkeen toteutukseen on tullut teräsristikkorakennevaihtoehto, joka vaikuttaa hankkeen merkittävimpiin ympäristövaikutuksiin, olisi arviointiselostuksessa tullut selkeämmin ja yhtä taulukkoa laajemmin arvioida korkeampien teräsristikkorakenteiden voimaloiden ympäristövaikutuksia. Lisäksi hankkeen maisema-vaikutuksia esittelevät valokuvasovitteet olisi tullut toteuttaa myös teräsristikkorakenteiden voimaloiden osalta. Lautakunta pitää toteutettua linnustovaikutusten arviointia erittäin laadukkaana ja monipuolisena. Linnustovaikutusten arvioinnin ainoana puutteena voidaan pitää sitä, että voimalan tornirakenteen vaikutuksia ei käsitellä. Teräsristikkorakenteisen tornityypin todetaan lisäävän lintujen istuskelumahdollisuuksia ja sitä kautta niiden törmäysriskiä, mutta vaikutuksen merkittävyystä ei ole tietoja. Hankkeeseen liittyvän voimajohtoreitin vaihtoehtojen keskeisten ympäristövaikutusten vertailun perusteella läntisen reitin (VE1) vaikutukset ovat merkittävämpiä verrattuna itäisen reitin (VE2) vaikutuksiin. Lääntisen reitin (VE1) vaikutukset maankäyttöön, maisemaan ja linnustoon sekä ihmisiin kohdistuvat vaikutukset ovat arvioinnin mukaan kohtalaisia, kun itäisen reitin (VE2) ihmisiin kohdistuvat vaikutukset ovat lieviä ja muiden edellä mainittujen vaikutustyyppien osalta vaikutuksia ei arvioinnin mukaan ole tai ne ovat myönteisiä. Edellä esitettyjen vaikutusten ja niiden merkittävyyden perusteella ympäristölautakunta esittää voimajohtoon rakentamisesta vastaavalle, että voimajohtoon reittivalinnassa huomioidaan tässä arvioinnissa saadut tulokset ja että voimajohto rakennetaan itäisen reitin (VE2) mukaisesti. Arviointiselostuksessa olisi tullut selkeämmin esittää toimet, joihin sähköverkonhaltija ryhtyy lintujen törmäysriskin vähentämiseksi kosteikko- ja pelto-alueilla. Arviointiselostuksen mukaan hankkeen ympäristövaikutuksia voidaan seurata linnuston, melun ja varjonmuodostuksen osalta. Mikäli hankkeelle ei viranomaisen toimesta aseteta seurantavelvoitteita, esittää lautakunta, että hankkeesta vastaava toteuttaa oma-aloitteisesti mainittujen vaikutusten seuranta linnustovaikutusten osalta sekä mahdollisen palautteen perusteella melun ja varjonmuodostuksen osalta. Koska hanke sijoittuu alueelle, jonka kautta tapahtuu merkittävää kevät- ja syysmuuttoa, antavat havainnot vaikutuksista erityisesti muuttavaan linnustoon hyödyllistä tietoa myös suunnitella oleville tuulivoimahankkeille. Selostuksessa todetaan, että voimalan toimiessa lähimmässä lomakiinteistössä yöaikaan melu voi ylittää yli 40 dB tason. Valtioneuvoston päätöksen 993/1992 mukaisia ohjearvoja tulee noudattaa, esimerkiksi YVA-selostuksessa esitettyjä keinoja käyttäen. Keinoina mainitaan lähimpien voimaloiden toiminta-asetuksien säätäminen, esim. siipien kohtauskulmaa muuttamalla. Selostuksessa on erikseen tuotu esille lähimpien voimaloiden nro 3 ja 4 säätäminen yöaikaan. Rakentamisessa työt tulee ajoittaa arkipäiviin ja päiväsaikaan, klo 7-22. Pyhiä edeltävinä aattopäivinä (esim. juhannusaaton aatto) työt tulee lopettaa klo 16.00. Selostuksessa esitetyt toimenpiteet, joilla minimoidaan varjonmuodostuksen aiheuttamat haitat, tulee toteuttaa. Voimalat (nro 3 ja 4), joiden arvioidaan aiheuttavan eniten haitallista varjonmuodostusta, tulee pysäyttää välkkymisen kannalta pahimpina aikoina (esim. auringon laskiessa). Myös muiden voimaloiden kohdalla tulee huomioida mahdollinen pysäyttämistarve, jos niiden havaitaan aiheuttavan varjonmuodostusta asutukselle tai loma-asutukselle. Selostuksessa on esitetty, että tuulivoimaloiden ja niiden rakentamisen aikaista melua voidaan mitata. Varjonmuodostusta seurataan havainnoimalla ja lähialueen asukkaiden kyselytoimella. Virkistyskäyttöön ja ihmisiin kohdistuvia vaikutuksia seurataan annettavan palautteen perusteella. Lähialueen asukkaille suunniteltu asukaskysely tuulivoimapuiston vaikutusten kokemisen selvittämiseksi, kun tuulivoimapuisto on ollut tuotannossa kahden vuoden ajan, tulee toteuttaa. Samoin suunniteltu metsästyseuran edustajien haastattelut tulee toteuttaa tuulivoimapuiston toiminnan aloittamisen jälkeen, jotta saadaan selvitettyä tuulivoimapuiston vaikutuksia alueen virkistyskäyttöön. Suunnitellut seurannat, mittaukset ja haastattelututkimukset tulee suorittaa. Niistä laaditut raportit tulee toimittaa tiedoksi Porin kaupungin ympäristövirastoon. Sähkönsiirrossa käytettävät voimajohtot aiheuttavat ympärilleen pientaajuisten sähkö- ja magneettikentän. Sähkönsiirtoreitistä päätettäessä tulee pyytää lausunto Säteilyturvakeskuksesta, mm. voimajohtojen lähelle rakentamisesta. **Kaupunkisuunnittelun** näkemyksen mukaan kaavoituk-

sen näkökulma on ollut mukana alusta alkaen. Tuulivoimaloiden paikkoja, määrää ja soveltuvuutta on soviteltu maankäytön muihin tarpeisiin tuulipuiston toteuttamisselvityksen ympäristövaikutusten arviointiprosessin eri vaiheissa. Kaupunkisuunnittelun edustaja on ollut tuulipuiston YVA:n ohjausryhmässä. YVA-selostus on laaja-alainen ja perusteellinen selvitys hankkeen vaikutuksista. Hankkeen soveltuvuus alueelle on perusteltu ja havainnollistettu. Voimaloiden rakentamiseen tarvittavia tie- ja kaapeliyhteyksiä, rakentamapaikkojen laajuutta, voimaloiden suoja- ja vaara-alueita sekä muita maankäyttöön vaikuttavia mitoitusasioita on käsitelty yleispiirteisesti. Ne tulevat ratkaistavaksi samanaikaisesti valmisteltavassa osayleiskaavassa.

Satakunnan Museo pitää arviointiselostuksen maisema- ja kulttuuriympäristövaikutusten arviointia huolella laadittuna, havainnollisena ja riittävänä. Sen perusteella voi hyvin hahmottaa tuulivoimaloiden vaikutuksia maisemaan ja arvokkaisiin kulttuuriympäristöihin. Arvioinnin perusteella museo pitää tuulipuiston sijoituspaikkaa maiseman kannalta hyvin valittuna. Voimaloiden välittömään läheisyyteen ei sijoitu yksittäisiä kulttuurihistoriallisesti arvokkaita kohteita tai minkään laajan kulttuurimaiseman arvokkaimpia osia. Myös voimaloiden vaikutukset kaukomaisemaan näyttäisivät jäävän siedettäviksi. Tuulivoimaloiden pylvästyypin paremmuuteen museo ei tässä lausunnossa ota kantaa. Lieriötornia puoltaa sen pienempi korkeus, kun taas ristikkotorni heikommin havaittavana saattaisi olla kaukomaiseman kannalta parempi vaihtoehto. Myös voimajohtorakentamisen osalta selostuksen teksti ja pääosin myös havainnekuvat ovat havainnollisia ja riittäviä. Niiden perusteella voidaan arvioida, että suurelta osin metsäiseen maastoon tai olemassa olevaan johtokäytävään sijoittuvan voimajohdon maisemavaikutukset tulevat jäämään vähäisiksi. Esim. Kellahden kartanomaiseman kannalta ei liene suurtakaan merkitystä, vaikka valituksi tulisi lähemmäs kulttuurimaisemaa sijoittuva VE2, jonka ympäristövaikutukset ovat arvioinnin perusteella VE1:tä vähäisemmät. Sen sijaan merkittävämpiä maisemavaikutuksia tulee olemaan avoimelle Toukarin pellolle sijoittuvalla uudella voimajohdolla valtatie 8 läheisyydessä. Myös Isonsaaran muuntoaseman läheisyyteen, jo nyt johtojen kuormittamalle alueelle tulevat korkeammat pylväät tulevat muuttamaan vilkkaassa virkistyskäytössä olevaa maisemaa epäedulliseen suuntaan. Yksi uuden voimajohdon havainnekuva esim. Toukarin kohdalta olisi ollut hyödyllinen. Sanallista arviointia voitaneen silti pitää tältäkin osin riittävänä.

Satakuntaliitto toteaa, että arviointiselostus on perusteellinen ja antaa hyvän pohjan jatkosuunnittelulle sekä päätöksenteolle. Satakuntaliitto kiinnittää huomiota seuraaviin yksityiskohtiin, jotka olisi tullut käsitellä selostuksessa tarkemmin. Jätteiden läjitysalueen nykytilaa ja tulevaisuuden tarpeita ja läjityksen ja tuulivoimaloiden yhteensovittamista tarkemmin kuin nyt on esitetty. Osa tuulivoimaloista sijaitsee alle 200 metrin ja yksi noin 100 metrin etäisyydellä retkeilyreitien varteen rakennetusta laavusta ja nuotiopaikasta, mutta selostuksessa ei ole tarkemmin perusteluja sille, että miksi esimerkiksi myllyä nro 8 ei ole siirretty kauemmas olemassa olevasta reitistä ja laavusta. Reitti on osoitettu myös Satakunnan maakuntakaavassa ohjeellisella ulkoilureittimerkinnällä. Hankkeen suhde valtakunnallisiin alueidenkäyttötavoitteisiin on tarkastelussa jäänyt hieman liian yleiselle tasolle. Seurantaohjelmassa tulee ottaa huomioon myös maisemavaikutusten tarkastelu tuulivoimapuiston rakentamisen jälkeen. Asukaskyselyn toteuttaminen on osa tätä tarkastelua.

Mielipiteet

A kaipasi kuvasovitteisiin kameran objektiivin polttoväliä koskevaa tietoa.

YHTEYSVIRANOMAISEN LAUSUNTO

Arviointiselostuksessa on selvitetty Peittoon alueelle rakennettavan tuulipuiston sekä siihen liittyvän 110 kV voimajohdon ympäristövaikutuksia. Yhteysviranomaisen lausunnossa tarkastellaan, onko arviointiselostuksessa esitetyt vaikutukset käsitelty YVA-lain ja -asetuksen sekä arviointiohjelman ja yhteysviranomaisen siitä antaman lausunnon mukaisesti. Yhteysviranomaisen lausunnossa on otettu huomioon arviointiselostuksen kuulemisvaiheessa annetut lausunnot ja esitetyt mielipiteet.

Hankekuvaus

Hanke, sen lähtökohdat, tavoitteet ja sijainti on kuvattu selkeästi. Hankkeen sijoittuminen on selvästi esitetty kartalla tuulivoimaloiden ohjeelliset paikat sisältäen. 12 tuulivoimalaa on tarkoitus toteuttaa 120 metrin korkuisina teräslieriötorneina tai 140 m korkuisina ristikkorakenteisina torneina. Hankekokonaisuus – voimalat, sähkölinja vaihtoehtoiseen, sähköasema ja huoltotiet - käy hyvin ilmi hankekuvauksesta. Hankkeen elinkaari, rakentamisvaihe, toiminta ja lopettaminen on otettu asianmukaisesti huomioon. Hankkeen toiminnan ylläpitoon ja huoltoon liittyvät toimet on myös eritelty.

Hankkeen suunnittelutilanne ja eteneminen lupamenettelyihin on selkeästi esitetty. Hankkeen edellyttämät luvat ja päätökset on esitetty. Lisäksi luonnonsuojelulain edellyttämä poikkeamistarve on olemassa liito-oravan reviiirin vuoksi.

Arviointiselostuksessa on käsitelty hanketta suhteessa valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden toteutumiseen.

Hankkeen yhteensovittaminen tuulivoimapuiston alueen osayleiskaavan kanssa ja hankkeen kytkeytyminen muihin alueelle suunniteltuihin hankkeisiin on kuvattu ja havainnollistettu selkeästi kartalla.

Vaihtoehtojen käsittely

Hankkeessa on tarkasteltu varsinaisesti vain yksi tuulivoimapuiston sijoittamisvaihtoehto toteuttamatta jättämisen lisäksi, joskin tarkastelu on tehty teräslieriötorneille ja ristikkorakenteisille torneille joissa tornien napakorkeudet ovat 120 ja 140 metriä. Vaikka YVA-menettelyn kuuluu keskeisesti vaihtoehtotarkastelu, yhden tuulipuistovaihtoehtoon tarkastelu tässä hankkeessa sijoituspaikka huomioon ottaen on perusteltua. Sähkönsiirron osalta tarkastellut kaksi vaihtoehtoa tukeutuvat Isosannan sähköasemaan. Sähkönsiirron osalta Isosannan suuntaan lähtevän linjauksen valintaa on perusteltu myös Pohjois-Porin sähköjakelun kehittämismahdollisuuksilla. Vaihtoehdot hankkeessa on arviointiohjelmavaiheessa todettu riittäviksi yhteysviranomaisen lausunnossa. Vaihtoehtojen esittäminen on selkeää ja käsittely asianmukaista.

Vaikutusten selvittäminen ja merkittävyyden arviointi

Yleistä

Hankkeen vaikutuksia on selvitetty arviointiohjelman ja yhteysviranomaisen siitä antaman lausunnon perusteella varsin perusteellisesti. Arviointiselostuksessa on YVA-lain mukaisesti käsitelty hankkeen vaikutukset ihmisten elinoloihin, terveyteen ja viihtyvyyteen, maaperään, pinta- ja pohjavesiin, ilman laatuun ja ilmastoon, kasvillisuuteen, eläimistöön ja luonnon monimuotoisuuteen, yhdyskuntarakenteeseen ja suunniteltuun

maankäyttöön, maisemaan, kaupunkikuvaan ja kulttuuriperintöön, luonnonvarojen hyödyntämiseen sekä edellä kuvattujen tekijöiden keskinäisiin vuorovaikutussuhteisiin. Vaikutusten selvittäminen painottuu toiminnasta yleisesti aiheutuviin keskeisiin vaikutuksiin, kuten ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen, maisemaan, melun ja varjon muodostumiseen, rakennuspaikkojen luontoon, linnustoon ja maankäyttöön. Toiminnan aikaisten vaikutusten lisäksi rakentamisaikaiset vaikutukset ja toiminnan lopettaminen on myös huomioitu. Arvioinnissa on hyvin painotettu ja arvioitu lähtökohtaisesti hankkeen aiheuttamia YVA-lain tarkoittamia merkittäviä vaikutuksia.

Arvioitujen vaikutusten perustaksi on kuvattu alueen nykytila, lähtötiedot ja arviointimenetelmät. Arviointimenetelmät ja vaikutusmekanismit on selvästi kuvattu kunkin selvitetävän vaikutuksen yhteydessä.

Arviointi on tehty pääasiassa asiantuntija-arvioina. Hankkeen vaikutusten selvittämiseksi on käytetty pääosin olemassa olevaa tietoa, mm. viranomaistietoja ja tehtyjä selvityksiä. Tietoperustaa on täydennetty hanketietoihin pohjautuvilla laskelmilla ja mallinuksilla sekä inventoinneilla, asukaskyselyllä ja yleisöltä sekä viranomaisilta saadulla palautteella.

Epävarmuudet on hyvin tunnistettu ja tuotu esille. Vaikutukset on kattavasti esitetty ja haitallisten vaikutusten ehkäisy- ja lieventämistoimia on kunkin vaikutustyyppin arviointikohdassa tuotu esille. Haittojen ehkäisy- ja lieventämistoimet ovat pääpiirteissään konkreettisia ja toimivia. Arvioinnissa käytetyt tietolähteet on koottu lähdeluetteloon. Arvioinnissa käytetty aineisto ja asiantuntemus on riittävän monipuolista.

Vaikutusten tarkastelualue

Hankkeen vaikutusten tarkastelualue on suppeimmillaan vain rakennuspaikan alue ja laajimmillaan, kuten maiseman osalta jopa 30 km etäisyydelle. Voimajohdon osalta vaikutustarkastelu toteutuu noin 50 m voimajohtokujan keskilinjän molemmin puolin. Vaikutusarvioinnin rajaukset on esitetty kunkin arvioitavan vaikutuksen yhteydessä. Vaikutusalueen raja-alue on riittävän laaja ja helposti hahmotettavissa.

Vaikutukset ja niiden selvittäminen

Arviointi kohdistuu selkeästi hankkeen keskeisiin vaikutuksiin. Kaikki merkittävät vaikutukset ovat arvioinnissa mukana. Vaikutusarviointia koskevat huomiot ja lupamenettelyjen yhteydessä toteutettavat täydennystarpeet tuodaan esille pääosin arviointiselostuksen mukaisessa vaikutusten esittämisjärjestyksessä alkaen luvusta 9.

Vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen, maankäyttöön ja liikenteeseen, sivut. 45 - 61

Arviointiselostuksen tiivistelmässä on todettu:

Hankkeen toteuttaminen ei aiheuta merkittäviä yhdyskuntarakenteeseen kohdistuvia vaikutuksia. Uusi energiantuotannon alue sijoittuu toiminnan kannalta sopivalle alueelle ja tukeutuu pääosin olemassa olevaan infrastruktuuriin. Sähkönsiirrossa hyödynnetään pääosin olemassa olevia johtalueita. Toiminnassa hyödynnetään myös pääosin olemassa olevaa tiestöä. Tuulivoimapuistoalue säilyy pääkäyttötarkoitukseltaan erityistoimintojen- ja metsätalousalueena. Tuulivoimapuistoa varten tarvittava maa-ala on hankealueen kokonaispinta-alaan verrattuna vähäinen, eikä siten merkittävästi heikennä ympäröivän alueen käytettävyyttä. Muu lähiympäristön nykyinen ja suunniteltu maankäyttö, jätteenkäsittely ja teollisuus, eivät merkittävästi häiriidy voimaloista. Lisäksi alueelle laadittavana olevan osayleiskaavan yhteydessä voidaan nämä eri toiminnot sijoittaa siten, että ne eivät aiheuta toisilleen haitallisia vaikutuksia. Virkistyskäytön osalta tuulivoimapuistolla on lievää vaikutusta sen eteläpuolitse kiertävälle ulkoilureitille. Tuulivoimaloiden edellyttämän sähkönsiirron rakenteet rajoittavat maankäyttöä uusien sähköasemien ja liittymisjohdon alueilla. Voimajohdon rakentamisen myötä poistuu nykyisin maa- ja metsätaloustaloudessa olevaa maata käytöstä. Suunniteltu voimajohto muodostaa uuden rakennuskieltoalueen sijoituessaan

uuteen maastokäytävään sekä laajentaa nykyisen voimajohdon rakennuskieltoaluetta kulkiessaan sen rinnalla. Porin keskustan pohjoispuolella voimajohto sijoittuisi valtatie 8 uuden linjauksen rinnalle. Tällä osuudella johdon suunnittelu laaditaan yhteistyössä tiesuunnittelun kanssa, jotta hankkeet voidaan sovittaa yhteen. Porin keskustassa suunnitellun voimajohdon läheisyyteen sijoittuisi lukuisia rakennuksia. Tällä osalla johto kuitenkin kulkisi samassa johtokäytävässä nykyisten voimajohtojen kanssa, eikä voimajohtojen rakennuskieltoalue laajenisi nykyisestä.

Tarkastelu sisältää kartoilla havainnollistetun selvityksen alueella voimassa olevan kaavatilanteesta ja hankkeen suhteesta kaavoihin, rakentamisen liikennevaikutukset, tuulivoimapuiston ja sähkönsiirron vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen ja maankäyttöön. Arvioinnissa todetun mukaisesti hankkeen maankäyttöä rajoittavat tai yhdyskuntarakennetta muuttavat vaikutukset eivät ole merkittäviä. Voimajohdon maisemallinen ja jalkavaikutus nousevat hieman korostuneesti esille. Läjitysalueiden ja tuulivoimapuiston toiminnan suhde jää osayleiskaavassa tapahtuvan tarkastelun varaan. Tätä olisi ollut tarpeen arviointiselostuksessa jonkin verran käsitellä, vaikka toimintojen samalle alueelle sijoittaminen ei todennäköisesti ole ongelmallinen maankäytön kannalta. Kokonaisuudessaan hankkeen vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen, maankäyttöön ja liikenteeseen tulevat riittävällä tavalla esille.

Vaikutukset maisemaan ja kulttuuriympäristöön, sivut 62 - 88

Arviointiselostuksen tiivistelmässä maisema- ja kulttuurivaikutuksia on lyhyesti kuvattu seuraavalla tavalla.

Lähtökohtaisesti suurpiirteinen ja laaja maisema sietää paremmin tuulivoimaloita, kuten maisema, jossa on jo olemassa olevia maisemavaurioita. Tämän perusteella Peittoon alue on sopiva sijoituspaikka tuulivoimaloille. Toisaalta suunnitellun tuulivoimapuiston lähialueille sijoittuu arvokkaita maisema- ja kulttuurihistoriallisia alueita, joiden maisemallinen arvo ja luonne voivat heikentyä tuulivoimapuiston myötä. Hankealueen topografiasta ja peitteisyydestä johtuen tuulivoimalat eivät pääsääntöisesti hallitse maisemaa lähialueiden asuin- ja lomarakennusten pihapiireissä. Tuulivoimaloita voidaan havaita kiinteistöjen pihapiireistä tai niiden lähialueilta, mutta puuston aiheuttaman katvevaikutuksen vuoksi vaikutukset jäävät kohtalaisiksi. Kaukomaisemassa tuulivoimapuisto voidaan havaita laajempänä kokonaisuutena puuston latvuston yläpuolella. Ajatellen hanketta kokonaisuutena tuulivoimaloiden aiheuttamat maisemavaikutukset ovat voimakkaampia kuin sähkönsiirtolinjojen aiheuttamat maisemavaikutukset. Voimajohtojen maisemavaikutukset on havaittavissa suppeammalta alueelta kuin tuulivoimaloiden aiheuttamat maisemavaikutukset. Varsinaisella hankealueella ei sijaitse valtakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita tai kulttuurihistoriallisia kohteita. Hankealue rajautuu pohjoisessa Ahlaisten valtakunnalliseen maisema-alueeseen. Hankealue sivuaa myös Kellahden kartanomaiseman valtakunnallisesti arvokasta kulttuurihistoriallista ympäristöä (RKY 2009). Hankealueen läheisyydessä noin kymmenen kilometrin säteellä on useita kulttuurihistoriallisesti arvokkaita kohteita. Tuulivoimapuisto tai sähkönsiirtoreitit eivät varsinaisesti muuta kulttuurihistoriallisten kohteiden arvoa tai luonnetta, jolloin vaikutukset niihin jäävät hyvin lieviksi tai enintään kohtalaisiksi. Huomattavimmat vaikutukset syntyvät kohdissa, joissa voimajohto halkoo avoimia peltoalueita. Pelloalueilla voimajohdon aiheuttamaa vaikutusta lieventää, kun voimajohto sijoittuu peltoalueen reunaan, jolloin voimajohdosta ei muodostu maisemaa jakavaa elementtiä.

Selostuksessa on hyvin kuvattu vaikutusalueella olevat maisema-alueet, kansalliset kaupunkipuistot, perinnemaisemat mukaan lukien maakunnallisesti ja paikallisesti merkittävät maisema- ja kulttuurihistorialliset kohteet kartalle merkittyinä. Hankealueen maiseman ja kulttuuriympäristön yleispiirteenä näkyvät vähäiset korkeusvaihtelut ja voimakas luode-kaakko – suuntautuminen myös havainnemateriaalissa. Tuulipuiston yhtenäinen tai lähes yhtenäinen näkyminen maisemassa on kiistatonta, erityisesti 0-3 km lähivaikutusalueella. Kellahden kartanomaisemassa vaikutus on perustellusti todettu paikoin huomattavaksi. Ahlaisten maisema-alueen sijainti tuulivoimapuiston välittömässä läheisyydessä merkitsee, että tuulivoimapuisto hallitsee maisemaa kyseisillä raja-alueilla. Maisema-alueen laajuus huomioon ottaen vaikutus ei ole merkittävässä määrin haitallinen, koska tuulivoimapuisto sijoittuu yhdelle reunalle ja muu maisema-alue säilyy luonteeltaan entisen kaltaisena. Tuulivoimalat näkyvät myös Sahakosken paikallisesti merkittävässä kulttuurihistoriallisessa kohteessa. Tuulivoimaloiden kokonaiskorkeus on maisemavaikutusten kannalta merkittävämpi tekijä kuin tornin rakenne (teräslieriötorni tai ristikkotorni). Myös merkittävät kallioalueet on otettu huomioon arvioinnissa. Voima-

johtojen sijoittuminen avoimille peltoalueille, kuten Toukarin alueelle, on maisemaa hallitseva. Selostuksessa todetulla tavalla tuulivoimaloiden maisemavaikutukset ovat voimajohtojen vaikutuksia huomattavammat laajalle ulottuvan näkyvyytensä vuoksi. Sivulla 88 tekstissä kehystettynä on hyvin kiteytetty keskeisimmät vaikutukset maisemaan ja kulttuuriperintöön. Maisemaan ja kulttuuriperintöön kohdistuvia vaikutuksia on käsitelty havainnollisesti ja riittävän laajasti.

Vaikutukset muinaisjäännöksiin, sivut 89 - 91

Arviointiselostuksessa vaikutukset muinaisjäännöksiin on asianmukaisesti ja riittävästi käsitelty, mikä todetaan myös sivun 91 yhteenvedossa:

Hankealueelle on laadittu arkeologinen inventointi, jossa ei löydetty uusia muinaisjäännöksiä. Tuulivoimapuiston alueella sijaitsee yksi muinaisjäännös noin 100 m etäisyydellä alustavasta tuulivoimalan nro 11 sijoituspaikasta. Sähkönsiirtoreiteiltä ei löytynyt uusia muinaisjäännöksiä, eikä olemassa olevat muinaisjäännökset ole vaarassa tuhoutua hankkeen toteuttamisen yhteydessä. Vaikutukset muinaisjäännöksiin jäävät hyvin lieviksi.

Vaikutukset luonnonympäristöön, sivut 82 -154

Arvioiduista vaikutuksista luonnonympäristöön kohdistuvat vaikutukset muodostavat mittavan osan selvitystyöstä. Arvioinnissa on käsitelty maa- ja kallioperä, kasvillisuus ja arvokkaat luontotyypit, linnusto, muu eläimistö, hankkeen vaikutukset suojellisesti arvokkaisiin lajeihin sekä Natura-alueet ja muut suojelualueet. Tiivistelmässä on kuvattu luonnonympäristöön kohdistuvia vaikutuksia seuraavasti:

Kasvillisuus, arvokkaat luontotyypit ja uhanalainen lajisto. Hankealueella ei sijaitse merkittäviä luontokohteita tai uhanalaista kasvilajistoa. Kasvillisuusvaikutukset kohdistuvat tavanomaiseen talousmetsälajistoon ja ovat metsänkäsittelytoimien kaltaisia eivätkä siten merkittävydeltään suuria. Tuulivoimapuiston alueella sijaitsee yksirauhoitetun kasvilajin, valkohedokin, esiintymä. Metsälain 10 §:n tarkoittamista erityisen tärkeistä elinympäristöistä alueella sijaitsee vähätuottoisiin elinympäristöihin lukeutuvia kallioalueita sekä reheviin elinympäristöihin lukeutuva pieni kuivan lehdon kuvio. Kallioalueista merkittävimmät ovat luonnontilaiset ja laajemmat kohteet, joista tuulivoimapuiston alueella Loukaskallioiden länsipuoleinen kallioalue ja voimajohtoalueella Lankoorankallion alue. Lieventävät toimenpiteet huomioiden arvokkaammille kallioalueiden luontokohteille ei aiheudu merkittäviä vaikutuksia. Hankkeen vaikutukset uhanalaisille nisäkkäille sekä EU:n luontodirektiivin liitteiden II ja IV (a) lajeille arvioitiin, mutta hankkeen ei katsota merkittävästi heikentävän niiden elinoloja tai esiintymistä alueella.

Linnusto. Peittoonkorven suunnitellun tuulivoimapuiston sekä sen sähkönsiirtoreittien linnustoa selvitetiin maastoinventoinneilla vuonna 2010. Maastoinventoinnit koostuivat kevät- ja syysmuutontarkkailusta, tuulivoimapuiston arvokkaiden pesimälajien selvityksestä, alueella liikkuvien merikotkien lentojen seurannasta sekä sähkönsiirtoreittien pesimälinnustoselvityksistä. Lisäksi alueen lähimpien ja linnustollisesti merkittävien Natura 2000 -alueiden sekä IBA-alueen linnuston nykytila selvitettiin. Hankealueella liikkuvien lintujen lentoreitit ja lentokorkeudet selvitettiin hankkeen linnustovaikutusarvioinnin pohjaksi. Tuulivoiman linnustovaikutuksia on tutkittu maailmalla runsaasti, mutta tutkimustulosten yleistettävyyden Suomen oloihin täytyy arvioida aina hankekohtaisesti. Tuulivoimapuistolla on vaikutuksia lintuihin koko niiden toimintakauden aikana. Tuulivoiman linnustovaikutukset jaetaan karkeasti kolmeen osaan: rakentamisen aikaisten elinympäristömuutosten vaikutukset, tuulivoimapuiston aiheuttamat häiriö- ja estevaikutukset lintujen pesimä- ja ruokailualueilla sekä niiden välillä ja muuttoreiteillä ja tuulivoimapuiston aiheuttama törmäyskuolleisuus sekä sen vaikutukset alueen linnustoon ja lintupopulaatioihin. Hankealueen kautta muuttaa runsaasti kurkia ja metsähanhia sekä vähemmässä määrin laulujoutsenia, meri- ja lyhytnokkahanhia sekä piekanoja. Alueen pesimälinnusto koostuu pääosin tavanomaisesta satakuntalaisen metsäseudun pesimälajistosta, jonka arvokkaimmat pesimälajit ovat hiirihaukka, metso ja huuhkaja. Hankkeen vaikutukset alueen pesimälinnustolle arvioidaan pääosin vähäisiksi, mutta jotkin arimmat lajit, kuten metso ja hiirihaukka, saattavat vaihtaa pesimäaluettaan rakentamisen ja lisääntyvän ihmistoiminnan myötä. Hankealueen kautta runsaana muuttaville ja törmäysalttiille lintulajeille tehtiin törmäysmallinnus ns. Bandin mallilla. Tuoreimpien tutkimustulosten perusteella jopa 98–99 % linnusta väistää tuulivoimaloita eikä siten törmää niihin. Peittoonkorven tuulivoimapuistoon törmää arvioiduilla lajeilla laskennallisesti vain 1,37 yksilöä vuodessa. Tuulivoimaloihin mahdollisesti törmäävien yksilöiden määrä on niin vähäinen, että sillä ei arvioida olevan merkittävää vaikutusta arvioitujen lajien populaatioihin. On kuitenkin todennäköistä, että lintujen muuttokäyttäytyminen alueella muuttuu jonkin verran tuulivoimapuiston rakentamisen jälkeen ja ne tulevat ainakin jossain määrin välttelemään aluetta. Hankealueella sekä sen läheisyydessä liikkuu merikotkia läpi vuoden, mutta vähäisten havaintojen perusteella hankealue ei sijo-

tu niiden merkittävälle liikkumisreitille. Merikotka on maailmalla raportoitu erityisen herkäksi tuulivoiman törmäysvaikutuksille, millä on ollut paikoin merkittäviä vaikutuksia lajin populaatiolle. Hankkeen vaikutukset merikotkalle arvioidaan varovaisuusperiaatteen mukaisesti kohtalaiseksi, vaikka laji tulee todennäköisesti välttelemään aluetta tuulivoimapuiston rakentamisen jälkeen. Sähkönsiirron vaihtoehtoista VE 2 arvioidaan olevan linnustollisesti vähemmän haitallinen, koska sähkönsiirtovaihtoehto VE 1 heikentää huomattavasti linnustollisesti merkittävän Kellahdenjokisuiston kosteikon (Porin lintuvedet ja rannikko IBA-alue) yhtenäisyyttä.

Natura-alueet ja muut suojelualueet. Natura-arvioinnin tarveharkinta laadittiin hankealuetta lähimmille Kokemäenjoen suiston ja Pooskerin saariston Natura 2000 -alueille. Natura-alueille sekä läheiselle Porin lintuvedet ja rannikko- kansainvälisesti tärkeälle lintualueelle (IBA) tehtiin maastoinventointeja kesällä 2010, joiden yhteydessä alueiden suojeluperusteissa mainitun linnuston nykytila selvitettiin. Tuulivoimapuiston tai sen sähkönsiirron rakenteita ei sijoitu Natura-alueille, joten hankkeella ei katsota olevan vaikutusta Natura-alueiden suojeluperusteissa mainituille luontotyypeille tai alueiden yhtenäisyydelle. Alueiden suojeluperusteissa mainitulle linnustolle vaikutukset arvioidaan vähäiseksi, koska kohtuullisen pitkästä etäisyydestä johtuen linnut eivät juurikaan liiku tuulivoimapuiston tai sen sähkönsiirtovaihtoehtojen alueella. Hankkeella arvioidaan olevan vain vähäisiä vaikutuksia sen lähistöllä sijaitsevalle linnustollisesti merkittävälle IBA-alueelle. Merkittävin vaikutus ilmenee sähkönsiirtovaihtoehdon VE 1 toteutuessa, koska Kellahdenjokisuiston ylittävä voimalinja heikentää huomattavasti alueen yhtenäisyyttä ja kasvattaa lintujen törmäysriskiä johtimiin. Tuulivoimapuiston tai sen sähkönsiirron rakenteita ei sijoitu myöskään muille lähistön suojelualueille, joten hankkeella ei katsota olevan vaikutusta niiden suojeluperusteissa mainituille lajeille tai luontotyypeille.

Luontotyyppit ja kasvillisuus on asianmukaisesti ja riittävällä tarkkuudella selvitetty. Tuulivoimapuiston ja siihen liittyvän sähkönsiirtoreitin alueella luonto on ihmisen muokkaama ja luontotyyppien luonnontila on suurelta osin muuttunut, eikä siellä esiinny uhanalaisia luontotyyppisiä, luonnonsuojelulain mukaisia luontotyyppisiä, luonnontilaisia vesilain tarkoittamia luontokohteita tai uhanalaista kasvilajistoa. Metsälain 10 §:n mukaisista erityisen tärkeistä elinympäristöistä hankealueella on joitakin edustavia kalliokohteita ja luonnontilaltaan muuttuneita lehto- ja korpilaikkuja. Hankkeen vaikutukset kohdistuvat pääasiassa tavanomaiseen talousmetsäkasvillisuuteen ja ovat avohakkuun kaltaisia. Alueen arvokkaimmat elinympäristöt eli metsälain mukaiset kohteet on otettu riittävän hyvin huomioon YVA-selostuksessa, ja niihin kohdistuvia haittavaikutuksia on lievennetty tuulivoimaloiden rakennuspaikkojen uudella sijoittelulla.

ELY-keskuksen näkemyksen mukaan linnustoselvitykset ovat asianmukaisesti toteutettuja ja riittäviä. Arviointiselostuksen mukaan hankealueen pesimälinnusto koostuu lähinnä talousmetsissä pesivistä runsaslukuisista lintulajeista. Alue on jo valmiiksi pirstoutunut metsänkäsittelyn ja maankäytön seurauksena. Selostuksen mukaan elinympäristön muutokset sekä rakennusaikana lisääntyvä ihmistoiminta saattavat suoraan tuhota tai välillisesti heikentää joidenkin herkimpien lintulajien pesimämenestystä ja poikastuottoa. Lintuihin kohdistuvaa häirintää pystytään vähentämään ajoittamalla metsänkäsittelytoimet sekä rakennus- ja huoltotyöt lintujen pesimäkauden ulkopuolelle. Tuulivoimapuistoalueen linnustollisesti arvokkaimmat kohteet, Vesijärvi ja kosteapohjaiset kuusikot, jäävät pääasiassa rakennuspaikkojen ulkopuolelle.

Muutontarkkailussa havaittiin alueen kautta muuttavan yhteensä 72 lintulajia, joista 68 havaittiin törmäysriskikorkeudella. Keväällä hankealueen läpi lensi törmäysriskikorkeudella 4713 lintua ja syksyllä 10938 lintua. Selostuksen mukaan törmäysmallinnuksessa tarkasteltujen lajien osalta törmäysriskikorkeudella lentävistä linnuista laskennallisesti n. 1,37 lintua vuodessa voisi törmätä tuulivoimaloihin; todellisuudessa törmäyslukema on luultavasti jonkin verran pienempi, sillä suunniteltu tuulivoimapuisto on kohtuullisen pieni ja metsämaastossa selvästi erottuva kokonaisuus, jonka suuri osa linnuista kiertää kaukaa. Peittoonkorven kautta muuttaville linnuille tuulivoimapuiston rakentamisella arvioitiin olevan vain vähäisiä vaikutuksia. Törmäyskuolleisuuden vähäinen lisäys ei vaikuta lajien populaatioihin.

Sähkönsiirron linnustovaikutukset ilmenevät lähinnä elinympäristöjen muutoksina ja kohdistuvat pääasiassa yleisiin ja runsaslukuisiin talousmetsien lajeihin. Vaikutuksia vähentää se, että uutta johtoaukeaa ei tarvitse raivata koko matkalle, vaan olemassa

olevia johtoaukeita levennetään. Lintujen ei arvioitu merkittävästi kärsivän sähkönsiirron aiheuttamista haitallisista vaikutuksista, koska alueella on runsaasti korvaavaa elinympäristöä. Esitetyistä sähkönsiirtovaihtoehdoista VE1 (läntinen vaihtoehto) aiheuttaa haitallisia vaikutuksia kansainvälisesti arvokkaaseen lintualueeseen (IBA) kuuluvan Kellahdenjokisuiston edustavuuteen ja yhtenäisyyteen ja lisää lintujen törmäysriskiä. VE1 on lisäksi arvioitu pesimälinnustolle, lepakoille, ja euroopanmajavalle haitallisemmaksi kuin VE2. Sähkönsiirtovaihtoehto VE2:n (itäinen vaihtoehto) linnustovaikutukset liittyvät metsän raivaamiseen, joka voi vaikuttaa esim. metsojen ja teerien reviireihin. Linnustovaikutuksia lieventävänä toimena selostuksessa on esitetty törmäysriskiä vähentävien voimajohtoihin asennettavien huomiopallojen käyttöä niissä paikoissa joissa voimajohto ylittää kosteikko- tai peltoalueita. Lisäksi merikotkan esiintymisalueilla voimajohtopylväiden päälle tulisi rakentaa istumaorsia, jotka mahdollistavat isojen lintujen laskeutumisen pylväille ilman vaaraa sähköiskusta.

Esitetyistä voimalatyypivaihtoehdoista teräslieriörakenteinen voimala on linnuston kannalta teräsristikkorakenteista parempi vaihtoehto, ja sähkönsiirtovaihtoehdoista VE2 on luontovaikutuksiltaan vähemmän haitallinen kuin VE1. YVA-selostuksessa esitetyt lieventävät toimenpiteet tulee huomioida hankkeen toteutuksessa.

Merikotka on tuulivoimalle erityisen törmäysherkkä laji. Niitä tavataan Peittoon hanke-alueella ja sen läheisyydessä ympäri vuoden. YVA-selostuksen mukaan merikotka kuitenkin todennäköisesti välttelee Peittoonkorven aluetta tuulivoimapuiston rakentamisen jälkeen, sillä alueella ei ole niitä houkuttelevia luonnonympäristöjä tai ihmisen tekemiä rakenteita. Tuulivoimapuiston mahdollisesti aiheuttamalla vähäisellä kuolleisuuden kasvulla ei ole arviointiselostuksen mukaan juurikaan vaikutusta lajin pesimäkantaan Suomessa. WWF:n merikotkatyöryhmä suosittelee, että tuulivoimaa ei tulisi rakentaa alle 2 km etäisyydelle lajin tunnetusta pesäpaikasta. Noin puoli kilometriä hankealueen itäpuolelta löytyi syksyllä 2010 vastarakennettu merikotkan pesä. Toukokuun lopussa pesätarkastajien käytyä paikalla tiedetään, pesivätkö merikotkat kyseisessä pesässä. ELY-keskus edellyttää, että Peittoonkorven itäpuolella sijaitsevan pesän tilanne selvitetään. Mikäli merikotka pesii pesässä, se on otettava huomioon tuulivoimapuiston jatko-suunnittelussa ja lähimmille tuulivoimaloille (6, 7 ja 8) tulee harkita vaihtoehtoisia sijoituspaikkoja.

Lyttylän kylän koillispuolella Perälän tilan pohjoispuolisella metsäalueella on YVA-selostukseen liittyvän liito-oravainventoinnin yhteydessä havaittu liito-oravan reviiri, jossa suunnitellun 110 kV voimajohdon alueelle sijoittuu yksi liito-oravan merkitsemä puu. Muualla hankkeen vaikutusalueella ei ole tehty liito-oravahavaintoja. Liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on luonnonsuojelulain 49 §:n mukaan kielletty. ELY-keskus voi yksittäistapauksessa myöntää luvan poiketa edellä mainitusta lisääntymis- ja levähdyspaikan hävittämis- ja heikentämiskiellosta luontodirektiivin 16 artiklan 1 kohdassa mainituin perustein. Hankkeen toteuttaminen edellyttää ELY-keskuksen käsityksen mukaan luonnonsuojelulain mukaista poikkeamislupaa sähkönsiirtolinjaan liittyvän liito-oravaesiintymän osalta.

Lepakoiden osalta ei ole tehty varsinaista selvitystä, ainoastaan alueen lepakkopotentiaali on arvioitu. YVA-selostuksessa esitetyn arvion mukaan tuulivoimapuistoalueen lepakkopotentiaali on enimmäkseen tavanomainen, mikä tarkoittaa, että alueella esiintyy erittäin todennäköisesti yleisimpiä lepakkolajeja ja parhaille paikoille voi muodostua muutaman yksilön saalistuskeskittymiä. Voimalayksiköiden rakennuspaikoista kahdella arvioitiin olevan korkea lepakkopotentiaali, kolmella tavanomainen ja lopuilla heikko. Vesijärvi ja Kuivatunjärvi vaikuttivat mahdollisesti merkittävilta lepakoiden saalistusympäristöiltä. Tuulivoimapuiston vaikutukset alueella tavattavien lepakoiden esiintymiseen ja elinoloihin arvioitiin vähäisiksi, mutta alueella elävien lepakoiden liikkeistä ja määrästä ei ole olemassa yksityiskohtaisempaa tietoa.

ELY-keskus pitää tarpeellisena tarkemman lepakkoselvityksen tekemistä Peittoon tuulivoimapuistoalueella, koska lepakkopotentialin arvioinnin perusteella alueella todennäköisesti esiintyy lepakoita ja kaikki Suomen lepakkolajit kuuluvat luontodirektiivin IV(a)-liitteessä lueteltuihin lajeihin, joiden lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kielletty. Mikäli alueella todetaan tällaisia lisääntymis- tai levähdyspaikkoja, jotka uhkaavat hävitä tai heikentyä suunnitellun toiminnan seurauksena, edellyttää hankkeen toteuttaminen luonnonsuojelulain mukaisen poikkeamisluvan hakemista ELY-keskukselta.

Kansainvälisesti tärkeä lintualue (IBA) "Porin lintuvedet ja rannikko" sijaitsee lähimmillään alle 2 km etäisyydellä Peittoonkorven tuulivoimapuistosta. Alue on yksi Suomen monipuolisimmista ja laajimmista kosteikkoalueista. Hankkeella ei arvioitu olevan sellaisia merkittäviä vaikutuksia valintaperusteissa mainittujen ja valintakriteerirajat ylittävien lajien tilaan, että niiden esiintyminen tai elinotot alueella vaarantuisivat. Suunniteltu tuulivoimapuisto sijaitsee n. 3,3 km Kokemäenjoen suiston Natura-alueen koillispuolella, ja voimajohdot kulkevat lähimmillään n. 1,7 km etäisyydellä siitä. Hankealueen etäisyys Pooskerin saariston Natura-alueesta on lähimmillään n. 2,3 km. Näiden alueiden osalta YVA-selostusta varten on tehty luonnonsuojelulain 65 §:n mukaisen Natura-arvioinnin tarveharkinta, jonka perusteella on todettu, että hankkeen toteuttaminen ei etäisyytensä vuoksi aiheuta merkittäviä vaikutuksia Natura-alueiden luontotyypeille tai eheydelle. Tuulivoimapuistolla tai sen sähkönsiirrolla ei myöskään arvioitu olevan merkittävää törmäysriskiä lisäävää vaikutusta Natura-alueiden suojeluperusteina mainituille lintulajeille. Yhteisvaikutukset Fingridin Tahkoluoto–Kristiinankaupunki 400 kV voimajohto - hankkeen kanssa eivät aiheuta merkittäviä vaikutuksia alueiden suojeluperusteena oleville lajeille.

ELY-keskuksen käsityksen mukaan Natura-arvioinnin tarveharkinta on riittävä ja asianmukaisesti tehty ja osoittaa, että hanke ei todennäköisesti merkittävästi heikennä hankkeen vaikutuspiirissä olevien Kokemäenjoen suiston tai Pooskerin saariston Natura-alueiden luonnonarvoja, eikä luonnonsuojelulain 65 §:n mukainen Natura-arviointi ole tarpeen. Arviointiselostus osoittaa myös, että hanke ei todennäköisesti aiheuta haitallisia vaikutuksia muille sen vaikutuspiirissä oleville luonnonsuojelukohteille (IBA-alue).

Vaikutukset riistatalouteen, sivut 155- 162

Arviointiselostuksen sivulle 162 on tiivistetty hankkeen keskeisimmät vaikutukset riistaan ja metsästykseseen:

Tuulivoimapuiston alue sekä vaihtoehtoiset sähkönsiirtoreitit VE 1 ja VE 2 sijoittuvat pääosiltaan Ahlajen metsästysseuran metsästysvuokra-alueille. Hirvi ja pienemmät hirvieläimet ovat alueella metsästettävistä lajeista merkittävimpiä. Saalistilastojen mukaan pienriistan osalta eniten metsästetään sepelkyhkyä, sinisorsaa, fasaania sekä pienpetoja. Kanalintukannat ovat alhaiset ja käytännössä metsästetään vain pyytä. Peltokanoista fasaania istutetaan ja se menestyy ruokinnan turvin. Vesilintujen metsästys kohdistuu Kokemäenjoen suistoalueelle ja lähimmillään Puodanlahdelle, missä sähkönsiirtovaihtoehdon VE 1 lähialueelle sijoittuu riistakosteikko. Tuulivoimapuistoalueella metsästetään pääasiassa hirveä ja linjavaihtoehtojen VE 1 ja VE 2 alueilla vesilintuja, sepelkyhkyä ja fasaania. Tuulivoimapuisto saattaa muuttaa hieman hirven kulkureittejä. Vaikutukset hirvälle ovat voimalinjavaihtoehtojen osalta osin myönteisiä taimikoiden lisääntyessä. Vaikutukset pienriistalle ovat vähäisiä. Tuulivoimapuisto yhdessä teollisuuden jätteiden loppusijoituspaikan kanssa koetaan heikentävän Ahlajen metsästysseuran hiryryhmä I:n metsästysmahdollisuuksia alueella.

Arvioinnin vaikutusmekanismien osalta on todettu, että riistalajeihin kohdistuvat samat vaikutukset kuin muuhunkin eliöstöön ja linnustoon. Metsästykselle aiheutuva vaikutus aiheutuu lähinnä hankkeen riistaeläimistölle tuovasta elinalueiden ja kulkureittien siirtymisestä. Arviointiselostuksesta saa riistatalouden vaikutuksista riittävän tiedon.

Vaikutukset elinkeinoihin ja luonnonvarojen hyödyntämiseen

Vaikutukset elinkeinoihin ja luonnonvarojen hyödyntämiseen sisältävät työllisyyteen kohdistuvaa tarkastelua sekä maa- ja metsätalousalueiden käyttöön kohdistuvaa, kohdassa 9 esitettyä tarkastelua. Hankkeen on arvioitu tuovan koko elinkaarensa aikana noin 100 henkilötyövuoden työllisyysvaikutuksen. Muutoin vaikutus on vähäinen.

Tuulivoimaloiden aiheuttamat melu- ja varjovaikutukset

Tuulivoimalaitosten käyttö ja voimalaitosten sekä voimajohtojen rakentaminen aiheuttaa melua. Melun kokemista ja äänen voimakkuutta on selvitetty arvioinnin perusteeksi. Hankealueelta on tehty melumallinnus ja tulokset on havainnollisesti esitetty leviämiskarttojen avulla. Tuulivoimaloiden melutasoa on verrattu valtioneuvoston päätöksen mukaisiin melutason ohjearvoihin. Mallinnuksen perusteella kahden tuulivoimalan sijoituspaikkaa on muutettu meluohjearvojen saavuttamiseksi.

Hankkeen meluvaikutuksista on arviointiselostuksessa (s. 172) esitetty yhteenveto:

Tuulivoimapuiston lounaiskulman eteläpuolella sijaitsevan lähimmän vapaa-ajan kiinteistön kohdalla tuulivoimaloiden melu voi ylittää yöajan ohjearvon 40 dB kummassakin voimalatyypivaihtoehdossa. Muiden häiriintyvien kohteiden kohdalla ohjearvot eivät ylity. Huomattavaa on, että 140 m korkeiden voimaloiden ympärillä voimakkaammat melutasot jäävät suppeammalle alueelle kuin 100 m korkeiden voimaloiden kohdalla. Tämä selittyy erilaisilla voimalatyypeillä ja voimaloiden korkeudella. Tuulivoimalaitoksien melun lisäksi hankkeen muut meluvaikutukset ovat vähäiset.

Tuulivoimaloiden lapojen varjostusvaikutus/välkkyminen on arvioitu mallinnuksen pohjalta. Varjostuksen enimmäiskestosta ja varjonmuodostuksen arviointiperusteista ei Suomessa ole viranomaisohjeita. Saksassa tuulivoimaloiden aiheuttama todellinen varjostusvaikutus saa olla enintään 8 h/a. Ruotsissa ja Tanskassa ei ole lainsäädäntöä, mutta Tanskassa on käytössä todellisella varjonmuodostuksella enimmäismäärä 10 h/a ja Ruotsissa 8 h/a.

Hankkeen varjonmuodostumisesta on yhteenveto arviointiselostuksessa (s. 173):

Tuulivoimalaitoksia lähinnä olevan lomakiinteistön kohdalla varjonmuodostusta ilmenee noin 10,5 h/a huolimatta voimaloiden korkeuseroista. Tästä merkittävä osuus on voimalan nro 3 varjostusta. Varjostusta ilmenee eniten kesäaikaan ja varjostusajanjaksoit ovat noin 15 – 30 min pitkinä jaksoina päivässä. Noin 40 muun häiriintyvän kohteen kohdalla varjostusta ilmenee 1–9 tuntia vuodessa. 1–9 h/a varjostusalueella varjonmuodostusta ilmenee eniten kesäaikaan, jolloin aurinko paistaa eniten ja vastaavasti vähiten talvella, jolloin aurinko paistaa vähiten. Kun tuulivoimaloista muodostuu varjoa, ilmenee se enimmäkseen noin 15–30 min pitkinä jaksoina päivässä. Useimmiten kerralla ilmenevä ajanjakso on lyhyempi. Varjonmuodostuksen ilmenemisajankohdat ja kesto riippuu tarkastelupisteestä tuulivoimapuiston alueella, riippuen maastonmuodoista ja alueelle yltävien tuulivoimalaitoksien sijainnista ja määrästä. 1–9 h/a varjonmuodostuksella ei oleteta aiheuttavan terveysvaikutuksia, koska muissa maissa käytössä olevat varjostuksen ohjearvot eivät ylity tällä alueella, mutta 10–19 h/a varjonmuodostus voidaan kokea häiritseväksi. Tuloksia tulkittaessa tulee ottaa huomioon, että mallinnuksissa ei voida huomioida metsän suojaavaa vaikutusta. Varjovaikutus on merkittäväntä aamuisin ja iltaisin auringon nousu- ja laskuaikaan. 100 m:n lieriötorneilla toteuttavan tuulivoimapuiston varjostus leviää suppeammalle alueelle kuin 140 m teräsristikkotorneilla toteuttavan tuulivoimapuiston varjostus. Tämä selittyy erilaisilla voimalatyypeillä ja voimaloiden korkeudella.

Mallinnukset edustavat keskimääräistä tilannetta ja antavat havainnollisen ja oikeasuuntaisen kuvan hankkeen vaikutuksista. Melun ja varjonmuodostuksen haitallisten vaikutusten lieventämiseksi on esitetty voimaloiden toiminnallista säätelyä, jolloin ohjearvojen mukainen yömeluohjetaso lähimmässä häiriintyvässä kohteessa saavutettaisiin ja varjonmuodostus lähimmässä häiriintyvässä kohteessa vähennettäisiin tasolle 9 h/a. Melua ja varjostusvaikutusta on arviointiselostuksessa käsitelty riittävällä tavalla.

Vaikutukset ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen, sivut 177 – 187

Elinoloihin ja viihtyvyyteen kohdistuvia vaikutuksia on selvitetty menettelyn aikana ker-
tyneen tiedon sekä asukaskyselyn perusteella. Vaikutusten tarkastelussa on käsitelty
mm. asumisviihtyvyyttä, virkistyskäyttöä, terveyttä ja turvallisuutta. Yhteenvedona on
esitetty sivulla 187 keskeisimmät ihmisiin kohdistuvat vaikutukset:

Tuulivoimapuistoon asumisviihtyvyyteen kohdistuvat vaikutukset ovat hankealueen eteläosassa sijaitse-
vaa vapaa-ajan asuntoa lukuun ottamatta vähäisiä. Tuulivoimapuiston rakentaminen ei estä alueella liik-
kumista eikä virkistyskäyttöä jatkossakaan. Tuulivoimapuiston viihtyvyyteen ja virkistyskäyttöön kohdis-
tavat haitalliset vaikutukset ovat pääosin koettuja. Tuulivoimalat muuttavat asukkaiden arkipäiväistä
elinympäristöä ja tuulivoimaloiden näkyminen, ääni, liike ja varjostus voidaan kokea virkistyskäyttöä hait-
taavana. Tuulivoimaloihin ei liity juurikaan onnettomuusriskejä ja niiden vaikutukset turvallisuuteen ovat
hyvin vähäisiä. Sähkönsiirron vaikutukset kohdistuvat erityisesti niille alueille, joissa vakituista asutusta
sijoittuu voimajohdon välittömään ympäristöön. Voimajohdot voidaan kokea maisemakuvaa, asumisviih-
tyvyyttä ja virkistyskäyttöä häiritsevinä.

Vaikutusarvioinnissa asukaskyselyn tulokset ja muu tieto on esitetty selkeästi ja asian-
mukaisesti, vaikka ihmisiin kohdistuvat vaikutukset ovat moniulotteisia ja perustuvat
usein subjektiivisen kokemukseen. Arviointi tuo hyvin ja riittävästi esille hankkeen elin-
oloihin ja viihtyvyyteen kohdistuvat vaikutukset.

Vaikutukset ilman laatuun ja ilmastoon, sivut 188 – 189, Muut vaikutukset, sivut 190 – 192, Nollavaihtoehtojen vaikutukset, sivu 193, Yhteisvaikutukset muiden hankkeiden kanssa, sivut 194 - 198

Tuulivoimalla saavutettavat kasvihuonekaasujen sekä muiden ilmastopäästöjen
alenemat ovat keskeisesti riippuvaisia käytössä olevista vaihtoehtoisista energiantuo-
tantotavoista. Ilmastovaikutusten arvioimiseksi hankkeelle on laskettu hiilidioksidivä-
henemät, jotka voidaan laskennallisesti saavuttaa. Laskelmat eivät kuitenkaan kerro
koko tuotantomuodon energiatasetta. Tuulivoiman ympäristöystävällisyys ilman laadun
kannalta tulee kuitenkin hyvin esille.

Valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden kannalta on todettu, että hanke ei estä
aluerakenteen tasapainoista kehittämistä Porin seudulla. Tuulivoima on energiantuo-
tannossa luonnon kestävä hyödyntäminen. Tuulivoimahanke tukee yhdyskunnan eko-
logista kestävyyttä erityisesti energiantuotannon osalta. Muuten hankkeella ei ole mer-
kittävää vaikutusta yhdyskuntarakenteeseen Porin seudulla. Hanke on valtakunnallisten
alueidenkäyttötavoitteiden mukainen.

Vaikutukset ilmaturvallisuuteen liittyvät tuulivoimapuistojen merkitsemistarpeeseen.
Tutkien toimintaan ja viestintäyhteyksiin kohdistuvat mahdolliset vaikutukset on tunnis-
tettu. Niiden osalta selostus antaa vaikutelman suhteellisen vähäisestä vaikutuksesta.

Hankkeen toteuttamatta jättämisen vaikutuksena tilanne säilyy ennallaan ja tuulipuisto-
hankkeen vaikutukset, myös positiiviset, jäävät syntymättä. Tällöin ei toteuteta Suomen
energia- ja ilmastopoliittisia tavoitteita.

Yhteisvaikutuksia on tarkasteltu muiden lähialueen tuulipuistohankkeiden osalta linnus-
tovaikutuksia ja alueen muiden hankkeiden, kuten valtatie 8 parantamishankkeen vai-
kutuksia.

Vaihtoehtojen vertailu, sivut 200 - 206

Vaihtoehtojen vertailu ja toteuttamiskelpoisuus on hyvin esitetty. Vaihtoehtojen vertailu
on toteutettu erittelevällä menetelmällä. Vertailussa vaikutusten ominaisuudet ja merkit-
tävyys arviointi tulevat esille vertailutaulukosta. Vertailu on tehty tuulivoimapuisto-

hankkeessa erikseen tuulivoimapuistolle ja sähkönsiirtoreiteille. Vertailutaulukko kiteyttää ja tiivistää arviointiselostuksessa laajemmin käsitellyt hankkeen vaikutukset.

Seuranta

Seuranta on esitetty toteutettavaksi keskeisimpien vaikutusten osalta, kuten linnustoon, melun, varjovaikutusten sekä virkistyskäyttöön kohdistuvista vaikutuksista. Seurannan avulla lisätään tietoa tuulivoimapuiston todellisista vaikutuksista ja parannetaan vaikutusten ennakoitavuutta. Tuulivoimapuistohankkeen vaikutusten seuranta tulisi mahdollisuuksien mukaan kytkeä hankkeen edellyttämiin lupiin. Esitetyn seurannan toteuttaminen asukaskyselyineen ja haastatteluineen on tarpeellinen ja tulee, vaikka lupamenettelyt eivät sitä edellyttäisikään, toteuttaa siinä vaiheessa, kun tuulivoimapuisto on ollut toiminnassa kaksi vuotta. Seurannassa tulee käsitellä myös maisemallista vaikutusta. Seurantaraportti tulee sen valmistuttua toimittaa tiedoksi Varsinais-Suomen ELY-keskukselle ja Porin kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle.

Osallistuminen

Arviointimenettelyssä on keskeistä osallistuminen ja sen avulla saatavan palautteen aito huomioon ottaminen sekä hankkeen ympäristövaikutusten riittävä selvittäminen. Arvioinnissa on sidosryhmille varattu riittävä mahdollisuus ilmaista mielipiteensä ja antaa lausuntonsa hankkeesta. Hankkeessa on YVA-menettelyä varten koottu YVA-ohjausryhmä. Hankkeesta tiedottamisesta ja yhteydenpidosta sidosryhmiin on riittävässä laajuudessa huolehdittu. TuuliWatti Oy:n internet-sivut ovat palvelleet tätä tarkoitusta. Asukaskysely ja metsästysseurojen haastattelut arviointia varten ovat myös suora osallistumiskanava. Hankkeen YVA-menettelyä on toteutettu rinnakkain alueen kaavoituksen kanssa, johon liittyvä tiedottaminen on tukenut osallistumismahdollisuuksia.

Raportointi

Arviointiselostus on hyvin selkeästi jäsentynyt ja sisältää runsaasti tietoa. Selostuksessa on käytetty riittävästi kartta- ja muuta havainnemateriaalia. Teksti on helppolukuista ja hyvin muullekin kuin asiantuntijalle avautuvaa. Raportoinnissa arvioinnin painopisteet tulevat hyvin esille. Selostus antaa kattavan kokonaiskuvan hankkeen vaikutuksista.

Arviointiselostuksen riittävyys ja jatkotoimet

Arviointiselostus on perusteellisesti laadittu ja antaa kattavan kokonaiskuvan hankkeen ympäristövaikutuksista. Arviointi täyttää erittäin hyvin sille asetetut vaatimukset, kun vielä luontovaikutuksia koskevassa tarkastelussa edellytetty lepakoiden esiintymistä tarkemmin selvittävä inventointi ja siitä mahdollisesti aiheutuva tarkastelutuloksen täsmennys on tehty.

LAUSUNNON NÄHTÄVILLÄOLO

Menettelyn aikana saadut alkuperäiset lausunnot ja mielipiteet säilytetään Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen arkistossa. Yhteysviranomaisen lausunto lähetetään tiedoksi lausunnonantajille ja niille mielipiteen esittäjille, jotka ovat antaneet osoitetietonsa.

Yhteysviranomaisen lausunto ja arviointiselostus on nähtävänä 20.5.2011 alkaen internetissä Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen kotisivulla www.ely-keskus.fi ja yhden kuukauden ajan virka-aikana Porin kaupungin asiakaspiste Porinassa, ympäristövirastossa ja Ahlaisten kirjastossa aiemmin julkaistuun kuulutukseen perustuen.

Vastuualueen johtaja

Risto Timonen

Ylitarkastaja

Seija Savo

Liitteet 1. Luettelo lausunnonantajista ja mielipiteen esittäjistä
2. Suoritemaksun määräytyminen ja sitä koskeva oikaisuvaatimusosoitus

Suoritemaksu 7100 €

Jakelu TuuliWatti Oy suoritemaksua vastaan

Tiedoksi Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukset (sähköisesti)
Lausunnonantajat
Mielipiteen esittäjät
Lounais-Suomen aluehallintovirasto
Lounais-Suomen metsäkeskus, Pori
Etelä-Suomen aluehallintovirasto
Satakunnan ELY-keskus
Suomen ympäristökeskus
Ympäristöministeriö

LIITE 1**LUETTELO LAUSUNNON ANTAJISTA JA MIELIPITEEN ESITTÄJISTÄ****LAUSUNNON ANTAJAT**

Museovirasto
Porin kaupunki
Satakunnan Museo
Satakuntaliitto

MIELIPITEEN ESITTÄJÄT

A

LIITE 2**MAKSUN MÄÄRÄYTYMINEN JA MAKSUA KOSKEVA MUUTOKSENHAKU**

Maksu määräytyy valtioneuvoston asetuksessa (1394/2010) elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskusten sekä työ- ja elinkeinotoimistojen maksullisista suoritteista maksutaulukon mukaisesti. Maksuvelvollinen, joka katsoo, että julkisoikeudellisesta suoritteesta määrätyn maksun määrittämisessä on tapahtunut virhe, voi vaatia oikaisua maksun määränneeltä viranomaiselta kuuden kuukauden kuluessa maksun määrittämisestä.