



Metsähallitus Laatumaa
Tuulivoimapäällikkö Erkki Kunnari
Veteraanikatu 5
90100 Oulu

Viite Piiparinmäen-Lammaslamminkankaan tuulivoimapuiston arviointiohjelma

YHTEYSVIRANOMAISEN LAUSUNTO PIIPARINMÄEN-LAMMASLAMMINKANKAAN TUULIVOIMAPUISTON YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTIOHJELMASTA

Hankevastaava on toimittanut 20.12.2012 yhteysviranomaisena toimivalle Pohjois-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle Piiparinmäen-Lammaslamminkankaan tuulivoimapuistohankkeen ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain (468/1994) mukaisen ympäristövaikutusten arviointiohjelman.

Sisältö

HANKETIEDOT JA YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTIMENETTELY.....	3
HANKKEEN KUVAUS JA VAIHTOEHDOT	3
ARVIOINTIOHJELMASTA TIEDOTTAMINEN JA KUULEMINEN.....	4
YHTEYSVIRANOMAISEN LAUSUNTO	6
YHTEYSVIRANOMAISEN LAUSUNNON VALMISTELU	6
HANKEKUVAUS	6
HANKKEEN VAIHTOEHDOT JA VAIHTOEHTOJEN VERTAILU	6
HANKKEEN LIITTYMINEN MUIHIN HANKKEISIIN	7
HANKKEEN EDELLYTTÄMÄT LUVAT JA PÄÄTÖKSET	7
VAIKUTUSALUEEN RAJAUS	8
VAIKUTUSTEN ARVIOINTI	8
YHDYSKUNTARAKENNE JA MAANKÄYTTÖ	8
MELU	9
VARJON VILKKUMINEN JA LENTOESTEVALOT	10
IHMISTEN ELINOLOT, VIIHTYVYYS JA ALUEEN VIRKISTYSKÄYTTÖ	10
LIIKENNE	11
Tieliikenne	11
Ilmailuturvallisuus, tutka- ja viestiyhteydet	12
ELINKEINOT	13
MAISEMA, KULTTUURIYMPÄRISTÖ JA KIINTEÄT MUINAISJÄÄNNÖKSET	13
LUONNON MONIMUOTOISUUS	15
Kasvillisuus ja luontotyytit	16
Linnusto	16

Liito-orava ja lepakot sekä muut luontodirektiivin liitteen IV a tarkoittamat lajit	17
Muu eläimistö	17
NATURA-ALUEET JA MUUT SUOJELUALUEET	18
MAA- JA KALLIOPERÄ, VESIYMPÄRISTÖ	19
TURVALLISUUS JA ONNETTOMUUSRISKIT	20
YHTEISVAIKUTUKSET	20
VAIKUTUSTEN MERKITTÄVYYS JA VAIHTOEHTOJEN VERTAILU	21
ARVIOINNIN EPÄVARMUUSTEKIJÄT	21
HANKKEEN ELINKAARI	21
HAITALLISTEN YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN VÄHENTÄMINEN	21
OSALLISTUMINEN	22
RAPORTOINTI	22
EHDOTUS SEURANTAOHJELMAKSI	23
YHTEYSVIRANOMAISEN LAUSUNNON HUOMIOON OTTAMINEN	23
YLEISTAJUINEN JA HAVAINNOLLINEN YHTEENVETO ARVIOINTISELOSTUKSESTA	23
HANKKEEN JA SEN VAIHTOEHTOJEN TOTEUTTAMISKELPOISUUS	23
YHTEYSVIRANOMAISEN LAUSUNNON JOHTOPÄÄTÖKSET	23
YHTEYSVIRANOMAISEN LAUSUNNOSTA TIEDOTTAMINEN	24
SUORITEMAKSU	24
MAKSUN MÄÄRÄYTYMISEN PERUSTEET	24
LASKUN LÄHETTÄMINEN	24
OIKAISUN HAKEMINEN MAKSUUN	24
LIITTEET	25
TIEDOKSI	25
LIITE 1. MAKSUA KOSKEVA OIKAISUVAATIMUSOSOITUS	27
LIITE 2. LAUSUNNOT JA MIELIPITEET	28

HANKETIEDOT JA YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTIMENETTELY

Piiparinmäen-Lammaslamminkankaan tuulivoimapuistohankkeesta vastaa Metsähallitus Laatumaa, yhteyshenkilöinä tuulivoimapäällikkö Erkki Kunnari ja ympäristöasiantuntija Olli-Matti Tervaniemi.

Ympäristövaikutusten arviointiohjelman (YVA-ohjelman) on laatinut Pöyry Finland Oy, yhteyshenkilönä YVA-projektipäällikkö Mari Kangasluoma.

Ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain (YVA-laki 468/1994, muutos 458/2006) mukaisena yhteysviranomaisena ympäristövaikutusten arvioinnissa toimii Pohjois-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus (ELY-keskus), yhteyshenkilönä ylitarkastaja Tuukka Pahtamaa.

Hanke kuuluu ympäristövaikutusten arviointimenettelyn (YVA-menettelyn) piiriin YVA-asetuksen 713/2006 6 §:n hankeluettelon mukaan. Luettelossa menettelyn alaisiksi määritellään tuulivoimalahankkeet, joissa laitosten määrä on vähintään 10 kappaletta tai kokonaisteho vähintään 30 megawattia.

YVA-menettelyn tavoitteena on edistää ympäristövaikutusten arviointia ja huomioon ottamista suunnittelussa ja päätöksenteossa sekä lisätä kansalaisten tiedonsaantia ja osallistumismahdollisuuksia.

Arviointiohjelma on hankkeesta vastaavan laatima suunnitelma niistä selvityksistä, joita ympäristövaikutusten arvioimiseksi on tarpeen tehdä sekä siitä, miten arviointimenettely järjestetään. Arviointiohjelman tarkoituksena on mm. esittää tiedot laadituista ja suunnitelluista selvityksistä sekä arvioinnissa käytettävistä menetelmistä.

Arviointiohjelman ja yhteysviranomaisen siitä antaman lausunnon perusteella hankkeesta vastaava laatii ympäristövaikutusten *arviointiselostuksen*. Arviointiselostus ja yhteysviranomaisen siitä antama lausunto tulee liittää mahdollisiin lupahakemusasiakirjoihin.

Hankkeen kuvaus ja vaihtoehdot

Metsähallitus Laatumaa suunnittelee tuulivoimapuistoa Siikalatvan, Pyhännän, Kajaanin ja Vieremän kuntien alueella sijaitsevalle Piiparinmäki-Lammaslamminkankaan alueelle. Hankealueelle tulisi sijoittumaan 85–127 tuulivoimalaa, joiden tornikorkeus olisi 120–160 metriä ja lavan pituus 50–70 metriä. Tuulivoimalat olisivat yksikkötehoaan 3-5 megawattia (MW). Tuulivoimaloiden nimellisteho olisi yhteensä noin 255–381 MW ja vuosituotanto noin 765–1143 GWh valitusta vaihtoehdosta riippuen.

YVA-menettelyssä tarkastellaan kahta hankevaihtoehtoa, jotka eroavat rakennettavien tuulivoimaloiden lukumäärän ja alueen koon osalta sekä ns. nollavaihtoehto. Vaihtoehdot ovat:

Vaihtoehto 1 (VE1): Yhteensä 127 tuulivoimalaa, joista 39 voimalaa sijaitsee Pyhännän kunnan, 41 Vieremän kunnan ja 47 Kajaanin kaupungin alueella. Voimalat liitetään sähköverkkoon rakentamalla Vuolijoen sähköasemalta 110 kV tai 440 kV voima-

johto alueelle rakennettavalle sähköasemalle. Johdon pituus on noin 18 km. Suunnittelualueen sisälle rakennettavat sähköasemat (2 kpl) yhdistetään noin 14 km pituisella 110 kV voimajohdolla.

Vaihtoehto 2 (VE2): Alueen eteläosiin 85 tuulivoimalaa, joista 11 voimalaa sijaitsee Pyhännän kunnan, 41 Vieremän kunnan ja 33 Kajaanin kaupungin alueella. Sähkönsiirtoa varten tuulivoimapuisto liitetään sähköverkkoon 110 kV tai 440 kV voimajohdolla Vuolijoen sähköasemalla.

Vaihtoehto VE0: Hanketta ei toteuteta.

Hankkeen teknisessä kuvauksessa (arviointiohjelman liite) todetaan, että Fingridin voimassa olevien suositusten mukaan yli 250 MW:n tuulipuistot tulisi liittää 400 kV verkkoon.

ARVIOINTIOHJELMASTA TIEDOTTAMINEN JA KUULEMINEN

Yhteysviranomaisen tiedotti arviointiohjelmasta ympäristövaikutusten arviointimenetelmästä annetun asetuksen mukaisesti hankkeen vaikutusalueella ja pyysi kuntien ja muiden keskeisten viranomaisten ja tahojen lausunnot. Vireillöolosta ilmoitettiin sanomalehdissä Kaleva, Siikajokilaakso, Kainuun Sanomat, Iisalmen Sanomat ja Miilu. Kuulemiseen varattu aika päättyi 22.3.2013. Arviointiohjelma oli nähtävillä 21.1. - 22.3.2013 Kajaanin, Siikalatvan, Pyhännän ja Vieremän kaupungin/kunnanvirastoissa ja pääkirjastoissa sekä Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksessa (Veteraanikatu 1, Oulu), ja sähköisenä osoitteessa www.ely-keskus.fi/pohjois-pohjanmaa/yva → Vireillä olevat YVA-hankkeet → Energian tuotanto

Yhteysviranomaisen pyysi arviointiohjelmasta lausunnot seuraavilta tahoilta:

Digita Oy

Elenia Verkko Oy

Finavia Oyj

Fingrid Oyj

Ilmatieteen laitos

Itä-Suomen aluehallintovirasto; peruspalvelut, oikeusturva ja luvat

Jouko Jylänki

Kainuun elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus

Kainuun liitto

Kainuun museo

Kainuun lintutieteellinen yhdistys ry

Kainuun luonnonsuojelupiiri

Kajaanin kaupunginhallitus

Kuopion kulttuurihistoriallinen museo

Kuopion Luonnon Ystävien Yhdistys ry / Lintuyhdistys Kuikka

Liikennevirasto
Liikenteen turvallisuusvirasto TraFi
Metsähallitus, Pohjanmaan luontopalvelut
Metsähallitus, Etelä-Suomen luontopalvelut
Museovirasto
MTK Pohjois-Suomi
MTK Pohjois-Savo
Oulun yliopisto
Pohjois-Pohjanmaan liitto
Pohjois-Pohjanmaan lintutieteellinen yhdistys ry
Pohjois-Pohjanmaan luonnonsuojelupiiri ry
Pohjois-Pohjanmaan museo
Pohjois-Savon elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus
Pohjois-Savon liitto
Pohjois-Savon luonnonsuojelupiiri
Pohjois-Suomen aluehallintovirasto; peruspalvelut, oikeusturva ja luvat
Puolustusvoimat, Pääesikunta
Pyhännän kunnanhallitus
Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos
Siikalatvan kunnanhallitus
Suomen metsäkeskus, Julkiset palvelut, Oulu
Suomen metsäkeskus, Julkiset palvelut, Kajaani
Suomen metsäkeskus, Julkiset palvelut, Pohjois-Savo
Suomen riistakeskus Oulu
Suomen riistakeskus Kainuu
Suomen riistakeskus Pohjois-Savo
Tasmet Ab
Tukes
Vieremän kunnanhallitus
Vuorokas Oy
Ylä-Savon Sote-kuntayhtymä, ympäristötoimi

Näiden lisäksi muilla tahoilla ja kansalaisilla on ollut mahdollisuus esittää mielipiteensä hankkeesta. Saadut lausunnot ja mielipiteet ovat liitteessä 2.

Hankkeen ympäristövaikutusten arviointimenettelystä järjestettiin yleisötilaisuudet 22.2.2013 Kajaanin Vuolijoella, 14.2. Pyhännällä ja 18.2.2013 Vieremällä.

YHTEYSVIRANOMAISEN LAUSUNTO

Yhteysviranomaisen lausunnon valmistelu

Yhteysviranomaisen lausunnon valmisteluun ovat osallistuneet Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen ympäristö- ja luonnonvarat -vastuualueelta etenkin ylitarkastaja Tuukka Pahtamaa, biologi Anne Laine, esisuunnittelu- ja ympäristövastaava Samuli Kallio, ylitarkastaja Jorma Pessa, ylitarkastaja Heli Törrtö sekä arkkitehti Hilikka Lempiäinen.

Hankekuvaus

Hankkeesta on esitetty ne asiat, jotka YVA-menettelystä annetun asetuksen (713/2006) 9 §:n mukaan kuuluukin esittää. Tiedot hankkeen tarkoituksesta, hankealueesta ja hankevastaavasta on esitetty. Tekniset tiedot on esitetty pääpiirteittäin, mutta tietoja on tarkennettava selostusvaiheessa.

Hankkeen vaihtoehdot ja vaihtoehtojen vertailu

YVA-menettelyn keskeisiin ominaisuuksiin kuuluu vaihtoehtotarkastelu. Vaihtoehtotarkastelun tarkoituksena on tukea päätöksentekoa tuottamalla tietoa hankkeen vaihtoehtoisista ratkaisuista ja niiden vaikutuksista. Lopputuloksena pitäisi olla optimaalimmman vaihtoehdon löytyminen mm. ympäristövaikutusten minimoimiseksi.

YVA-menettelystä annetun asetuksen (713/2006) 9 §:n 2 kohdan mukaan arviointiohjelmassa on esitettävä tarpeellisessa määrin hankkeen toteuttamisvaihtoehdot, joista yhtenä on hankkeen toteuttamatta jättäminen, ellei tällainen vaihtoehto ole erityisestä syystä tarpeeton.

Yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan tuulipuiston vaihtoehtojen määrä vaikuttaa riittävältä. Vaihtoehtojen vaikutukset on arviointiselostuksessa syytä tuoda esille niiltä osin kuin vaihtoehtojen välillä on eroja, esimerkiksi maiseman, kasvillisuuden, melun ja linnuston suhteen. Jatkosuunnittelusta on voitava poistaa ne voimat, jotka vaikutustarkastelun perusteella eivät ole toivottavia.

Kohdassa 5.2. Vaikutusten arviointialue todetaan, että olemassa olevan voimajohdon rinnalle rakennettavan johdon vaikutuksia "tarkastellaan hieman yleispiirteisemmin, keskittyen olennaisiksi arvioitaviin vaikutuksiin". Yhteysviranomaisen painottaa, että hankkeen ympäristövaikutukset tulee olla arvioituna siten, että sen vaihtoehdon, jolle haetaan lupaa, ympäristövaikutukset on arvioitu YVA-menettelyssä riittävällä tavalla. Tämä koskee myös kaikkia sähkönsiirtoreittejä, etenkin jos kyseeseen tulee mainittu 440 kV johto, joka jo sinällään YVA-asetuksen mukaan vaatii YVA-menettelyn.

Sähkönsiirtoreittien esitystapa kartoilla on harhaanjohtava, sillä karttaselitteissä 110 kV ja 440 kV johdot on merkitty samanlaisella symbolilla. Reittejä ei myöskään ole

esitetty kaikilla niillä kartoilla, joilla se olisi ollut tarpeen. Yhteysviranomaisen huomauttaa, että sähkönsiirto on osa tätä YVA-hanketta.

Hankkeen liittyminen muihin hankkeisiin

Arviointiohjelman mukaan hankealueen läheisyyteen ja osin sen alueelle sijoittuu Otanmäki-Vuorokas 1 niminen kaivoslain (621/2011) mukainen varausalue. Varaus antaa etuoikeuden malminetsintälupaan, mutta ei oikeuta malminetsintään, kaivamiseen eikä louhimiseen. Varaajan todetaan suunnittelevan malminetsintälupahakemusten jättämistä vuosien 2012, 2013 ja 2014 aikana. Yhteysviranomaisen toteaa, että Tukesin kaivosrekisterin karttapalvelun mukaan alueella ja sen välittömässä läheisyydessä on myös muita kaivoslain mukaisessa käsittelyssä olevia hankkeita.

Kainuun ELY-keskus toteaa lausunnossaan, että lähietäisyydellä on vireillä Luolankankaan tuulivoimahanke. Yhteysviranomaisen toteaa, että yhteisvaikutukset Luolankankaan tuulivoimahankkeen kanssa tulee selvittää sekä YVA-menettelyssä että Talskankaan Natura-arvioinnissa.

Pohjois-Savon nähtävillä olleessa tuulivoimamaakuntakaavassa on Rotimo- ja Rahajärvien väliin ulottuva tuulivoiman maakuntakaavamerkintä (Rahustenaho tv-28.800). Kaavan etenemistä on syytä seurata ja tarvittaessa päivittää tilanne arviointiselostukseen.

Hankkeen edellyttämät luvat ja päätökset

Luvussa 6 on esitetty hankkeen edellyttämät luvat ja suunnitelmat. Luvussa on mainittu 1.4.2011 voimaan tullut MRL:n muutos tuulivoimarakentamista koskevista erityisistä säännöksistä. MRL 77 b §:n kolmannen kohdan mukaan tuulivoimayleiskaavaa laadittaessa on sen lisäksi, mitä yleiskaavasta muutoin säädetään, huolehdittava siitä, että tuulivoiman tekninen huolto ja sähkönsiirto on mahdollista järjestää. Tuulivoimayleiskaavoissa kaavoitetaan vain tuulivoimala-alue. Sähkönsiirto tulee lain sisältövaatimusten mukaan olla järjestettävissä. Tästä syystä on tärkeää, että YVA-selostus antaa luotettavia vastauksia toteuttamiskelpoisten voimajohtoreittien valintaan niin, että yleiskaava voidaan laatia.

Osayleiskaavan lisäksi hankkeen todetaan edellyttävän rakennuslupaa, puolustusvoimien lausuntoa hankkeen vaikutuksista ilmaturvallisuuteen ja tutkatoimintaan sekä Liikenteen turvallisuusvirasto Trafilta haettavaa lentoestelupaa. Voimajohton rakentaminen edellyttää Energiamarkkinavirastolta haettavaa sähkömarkkinalain mukaista rakennuslupaa.

Yhteysviranomaisen lisää, että voimajohton rakentaminen saattaa edellyttää myös valtioneuvostolta haettavaa lunastuslupaa.

Arviointiohjelmassa todetaan, että hanke tarvitsee mahdollisesti ympäristösuojelulain mukaisen ympäristöluvan naapurussuhdelain (26/1920) perusteella sekä vesilain (587/2011) mukaisen luvan. Yhteysviranomaisen katsoo, että ympäristöluvan ja vesiluvan tarvetta on tarkasteltava arviointiselostuksessa vaikutusarvion valmistuttua. Mahdolliset vesilakikohteisiin kohdistuvat toimenpiteet, kuten luonnontilaisten purojen

ylitykset, on tuotava esiin ja arvioitava vaikutusten merkittävyyttä kohteiden luonnontilaisuuden säilymiselle.

ELY-keskus muistuttaa, että tiettyihin tiealuetta koskeviin toimenpiteisiin tai rakentamiseen vaaditaan lupa. Uusien yksityistieliittymien rakentaminen tai nykyisten liittymien parantaminen edellyttävät ELY-keskuksen myöntämää liittymälupaa. Hankkeen toteuttamisvaiheessa voidaan lisäksi tarvita erikoiskuljetuslupia sekä lupia tieltä käsin tehtävää työtä varten. Kaapelin, putken tai muun vastaavan rakenteen sijoittaminen tiealueelle taas edellyttää ELY-keskuksen kanssa tehtävää sopimusta.

Hankkeella on alustavasti arvioitu voivan olla merkittäviä haitallisia vaikutuksia joillekin Natura-alueille ja hankkeeseen liittyy useita Natura-arviointeja. LSL 66 §:n mukaan viranomaisen 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 luonnonarvoja, joiden suojelemiseksi alue on sisällytetty Natura 2000 –verkostoon.

Vaikutusalueen rajaus

Vaikutusten arviointialuetta on esitelty luvussa 5 ja siinä etenkin luvussa 5.2. Yhteysviranomaisen pitää esitettyjä alueita pääosin riittävänä. Joitakin tarkennuksia esitetään jäljempänä lausunnossa joidenkin vaikutustyyppien osalta.

Vaikutusten arviointi

Arviointiohjelman tarkoituksena on mm. kertoa niistä menetelmistä, joilla arviointi aiotaan toteuttaa sekä kuvata ympäristön tilaa siinä määrin, että vaikutusten tunnistaminen ja kohdentaminen on mahdollista.

Yhteysviranomaisen toteaa, kuten myös useissa lausunnoissa on todettu, että arviointiohjelmassa esitetyt tiedot ympäristön nykytilasta ovat niukkoja. Suunniteltua vaikutusten arviointia on kuitenkin voitu tarkastella riittävällä tavalla.

Arviointi tulee toteuttaa ympäristövaikutusten arviointiohjelmassa esitetyn lisäksi tässä lausunnossa esitetyt näkökohdat ja täydennykset huomioon ottaen. Käytetyt menetelmät on kuvattava arviointiselostuksessa.

Yhdyskuntarakenne ja maankäyttö

Hankkeen vaikutusalueen yhdyskuntarakenne ja maankäyttö on kuvattu pääosin riittävällä tavalla ja hankealuetta on kuvattu monipuolisesti erilaisin karttaesityksin. Arviointiohjelmassa esitetty maakuntakaavojen yhdistelmäkartta (kuva 4-3) on kuitenkin liian suppea, koska hankkeen arvioitu vaikutusalue ei näy maakuntakaavakartalla. Tämän suppeamman tarkastelun lisäksi maakuntakaavatarkastelu on arviointiselostuksessa hyvä esittää myös laajempaan. Myös maakuntakaavojen yhdistelmäkartalla on hyvä näyttää voimajohtoreitit. Tulevien, vasta suunnitteilla olevien maankäyttömuotojen tulee selkeästi erottua kartasta.

Kuvassa 4-1 esitetyistä kartasta puuttuu karttaselitteet.

Saapuneiden mielipiteiden mukaan kuvasta 4-2 puuttuu joitakin kiinteistöjä. Nämä sekä tuulivoimaloiden suunnitellut paikat on syytä lisätä karttaan arviointiselostusvaiheessa. Karttasymbolit vaativat vielä kehittelyä erottuakseen riittävän hyvin toisistaan.

Arviointiselostusvaiheessa on syytä harkita kuvan 4-5 kaltaisen ilmakuvatarkastelun jakamista kahteen eri kuvaan tai sen esittämistä liitekarttana riittävän suurena. Ilmakuvatarkastelu sinänsä on tarpeen.

Pohjois-Savon ELY-keskus toteaa lausunnossaan, että Pohjois-Savon nähtävillä olleessa tuulivoimamaakuntakaavassa on Rotimo- ja Rahajärvien väliin ulottuva tuulivoiman maakuntakaavamerkintä (Rahustenaho tv-28.800). Kaavan etenemistä on syytä seurata ja tarvittaessa päivittää tilanne arviointiselostukseen.

Kainuun liitto toteaa, että Kainuun maakuntakaavassa ei ole osoitettu tuulivoimatuotantoon soveltuvia alueita. Kainuussa on toteutettu yhteistyössä viiden muun Itä- ja Keski-Suomen maakunnan kanssa Sisä-Suomen tuulivoimaselvitys, jossa on määritetty potentiaaliset tuulivoimatuotantoon soveltuvat alueet maakuntakaavoituksen näkökulmasta. Suunniteltu Piiparinmäki-Lammaslamminkankaan alue kuuluu Sisä-Suomen tuulivoimaselvityksessä määritelyihin potentiaalsiin tuulivoima-alueisiin Kainuussa. Tuulivoimapuiston ympäristövaikutusten arviointiohjelman 4.1.2.2 Maakuntakaavat kohdassa luetellaan Kainuun maakuntakaavan yleismääräykset (s. 28). Kainuun liitto esittää kohdan täydentämistä Kainuun maakuntakaavan rantojen käyttöä koskevan yleismääräyksen osalta. Yhteysviranomaisen pitää tätä tarpellisena.

Pohjois-Pohjanmaan liitto toteaa lausunnossaan, että voimassa olevassa maakuntakaavassa hankealueelle ei ole osoitettu aluevarauksia. Maakuntakaavassa osoitettu Tavastkengän arvokas maisema- ja kulttuuriympäristökokonaisuus sijoittuu noin 10 km päähän hankealueesta. Pohjois-Pohjanmaan voimassa olevassa maakuntakaavassa ei ole toistaiseksi osoitettu manneralueelta keskitettyyn tuulivoimatuotantoon soveltuvia alueita. Tuulivoimarakentamiseen parhaiten soveltuvat maa-alueet osoitetaan maakuntakaavan uudistamisen 1. vaihekaavassa, jonka luonnos oli nähtävillä syksyllä 2012. Hankealueen Pohjois-Pohjanmaan puoleinen osa sisältyi kaavaluonnokseen, mutta arviointiohjelmassa esitettyä suppeampana. Maakuntakaavan valmistelun lähtökohdaksi on ollut vuonna 2011 valmistunut Pohjois-Pohjanmaan ja Keski-Pohjanmaan manneralueen tuulivoimaselvitys. Hanke sijoittuu osin selvityksen kohteille 123 ja 124. Molemmat kohteet on luokiteltu selvityksessä soveltuvuudeltaan A-luokkaan (ensisijaisesti luokiteltavat alueet) hyvien teknistaloudellisten ominaisuuksien ja vähäisten ympäristövaikutusten vuoksi.

Yhteysviranomaisen painottaa, että vaikutusten arvioinnissa tulee kuvata sitä, millä laisilla maankäytön rajoituksilla hanke aiheuttaa hankealueella ja muulla vaikutusalueella.

Melu

Arviointiohjelman mukaan tuulipuiston meluvaikutuksia arvioidaan laskennallisilla menetelmin. Erikseen tehdään pienitaajuuden melun mallinnus. Tuloksia vertaillaan alueen taustamelutilanteeseen sekä uusiin tuulivoimarakentamisen suunnittelun ohjeisiin. Lisäksi arvioidaan mahdollisten epävarmuustekijöiden merkitys vaikutusarvi-

oinnin luotettavuudelle. Selvityksessä tuodaan esiin myös tuulipuistojen meluntorjuntamenetelmiä ja melun vaimennusmahdollisuuksia. Suunnittelualueen ulkopuolelle ulottuvien vaikutusten arvioinnissa käytetään 5 kilometrin vaikutusalueajasta. Arviointiohjelman mukaan ohjelmaa laadittaessa ei ole lähialueelta tiedossa muita käynnistyneitä hankkeita, joilla voisi olla yhteisvaikutuksia tämän hankkeen kanssa, mikäli tällaisia nousee prosessin aikana esiin, harkitaan yhteisvaikutusten arvioinnin tarvetta.

Yhteysviranomaisen toteaa, että laskennan taustatiedot, käytetyt melun laskentamenetelmät, melulaskennan oletukset ja lähtötiedot, käytettävä maastomalli sekä laskenta-asetukset on syytä tuoda arviointiselostuksessa selkeästi esille. Melumallinnuksen tuloksissa on esitettävä tiedot ohjearvot ylittävälle melulle altistuvien asukkaiden määrästä ja altistumisajasta sekä melulle herkistä kohteista, lisäksi on tarkasteltava sellaisia häiritseväksi koettuja meluvaikutuksia, joita ei voi kuvailla nykyisiin ohjearvoihin verrattavilla tunnusluvuilla. Meluvaikutuksia on syytä arvioida siinä laajuudessa, kuin mitä mallinnukset osoittavat meluvaikutuksia aiheutuvan.

Varjon vilkkuminen ja lentoestevalot

Tuulipuiston aiheuttaman liikkuvan varjostuksen vaikutuksia aiotaan arvioida WindP-r-laskentamallin avulla.

Lentoestevaloista kerrotaan arviointiohjelman teknisessä kuvauksessa, mutta arviointiohjelmasta ei löydy mainintaa vaikutusten arvioinnista. Yhteysviranomaisen toteaa, että lentoestevalojen vaikutuksia tulee arvioida erityisesti ihmisiin, maisemaan ja linnustoon kohdistuvien vaikutusten kannalta.

Ihmisten elinolot, viihtyvyys ja alueen virkistyskäyttö

Arviointiohjelman mukaan vaikutuksia ihmisten elinoloihin, elinkeinoihin ja viihtyvyyteen arvioidaan hankkeen sosiaalisten vaikutusten arvioinnin yhteydessä hanketietojen ja muiden vaikutusarvioinnin osa-alueiden perusteella. Lisäksi selvitetään hankealueen ympäristön asukkaiden suhtautumista hankkeeseen. Tavoitteena on tunnistaa ja ennakoida vaikutuksia sekä vahvistaa eri osapuolten välistä tiedonvaihtoa ja vuoropuhelua. Lisäksi selvitetään hankealueen ympäristön asukkaiden suhtautumista hankkeeseen. Terveysvaikutuksia arvioidaan asiantuntijatyönä hyödyntäen melu- ja varjostus selvityksiä sekä voimajohdon sähkö- ja magneettikenttävaikutuksia.

Kuten Itä-Suomen aluehallintovirasto lausunnossaan toteaa, ihmisiin kohdistuvia vaikutuksia arviotaessa on oleellista tietää, millaista asutusta ja elinkeinotoimintaa vaikutusten arviointialueella on: haittaako/estääkö hanke asukkaiden tai alueella muutoin oleskelevien tämän hetkistä asumista, olemista ja liikkumista sekä elinkeinonharjoittamista. Arviointiohjelmassa ei ole esitetty ihmisiin kohdistuvien vaikutusten arviointialuetta, mutta aluehallintovirasto esittää arviointialueeksi 12 kilometriä. Asukaskysely tulisi täten lähettää vähintään tälle alueelle, sisältäen Vuolijoen taajaman sekä Nissilän ja Otanmäen kylät.

Liikenne

Tieliikenne

Arviointiohjelman mukaan hankealueen läpi kulkee kaksi maantietä, jotka ovat valtatie 28 ja yhdystie 8770. Valtatien 28 nopeusrajoitus hankealueen kohdalla on 100 km/h ja leveys 7-8,9 m. Yhdystien 8770 nopeusrajoitus hankealueen kohdalla taas on 80 km/h ja leveys 5-5,9 m. Kummankin tien liikennemääriä on tarkasteltu arviointiohjelmassa. Lisäksi vaihtoehdossa 1 hankealueen eteläosasta on tarkoitus rakentaa 110 kV voimajohto valtatie 28 pohjoispuolelle rakennettavalle sähköasemalle. Valtatielle 28 suunnitellaan päällystystöitä lähivuosien aikana, mutta yhdystielle 8770 ei ole parantamistoimenpiteitä tiedossa.

Arviointiselostuksessa on tarkoitus arvioida hankkeen vaikutuksia liikenteeseen tarkastelemalla tuulipuiston rakentamiseen ja toimintaan liittyvien kuljetusten määriä ja käytettyjä reittejä sekä vertaamalla kuljetusmääriä teiden nykyisiin liikennemääriin. Tarkastelualueena ovat hankealueen tiet ja hankealueelle suuntautuvat tiet. Arvioinnissa kiinnitetään huomiota myös liikenneturvallisuuteen sekä tieverkon soveltuvuuteen rakentamisen aikaiselle liikenteelle sekä esitetään tuulivoimapuiston vaatimat uudet ja perusparannusta vaativat tiet. Lisäksi rakentamisen aikaista liikennemelua arvioidaan kuljetusreittien varsilla.

Arviointiselostuksessa tulee tarkastella tieverkon soveltuvuutta hankkeen edellyttämälle liikenteelle siten, että kuljetusreittien tieverkon kaarresäteiden riittävyys, tiestön ja siltojen kantavuus sekä liittymien näkemien ja mitoitusten riittävyys tutkitaan. Liikenneturvallisuuden osalta tulee tarkastella erityisesti kuljetusten vaikutuksia reittien varren asutukseen sekä koulumatkoihin ja kevyeen liikenteeseen. Lisäksi selostuksessa tulee tarkastella hankkeen edellyttämän liikenteen aiheuttamia päästöjä sekä mahdollista tärinää. ELY-keskus huomauttaa, että valtatiellä 28 (erityisesti jaksoilla 34- 41) on jo nyt tiedossa kantavuuspuutteita. Yhdystien 8770 kantavuus taas ei kesitä hankkeen raskaita kuljetuksia. Tie vaatii mittavia parannuksia, jos kuljetuksia tehdään sulan maan aikana.

Arviointiohjelman mukaan tuulivoimapuiston alueelle rakennetaan huoltotieverkosto, jonka rakentamisessa hyödynnetään mahdollisuuksien mukaan alueella jo olevaa tieverkostoa. Arviointiselostuksessa on esitettävä hankkeen edellyttämät uudet ja perusparannusta vaativat tiet. Selostuksesta on myös käytävä ilmi hankkeen vaatimien mahdollisten uusien sekä nykyisten maantien yksityistieliittymien sijainnit.

Tuulivoimaloiden tarkkoja etäisyyksiä maanteistä ei ole esitetty arviointiohjelmassa. Voimaloita sijoitettaessa on kuitenkin otettava huomioon Liikenneviraston tuulivoimalaohje (Liikenneviraston ohjeita 8/2012) sekä ilmoitettava voimaloiden etäisyydet maanteistä arviointiselostuksessa. Voimaloita sijoitettaessa tulee lisäksi huolehtia, ettei voimalan lavoista mahdollisesti irtoava tai sinkoava jää tai muu irtoava osa aiheuta vaaraa liikenneväylien liikenteelle. Yksittäisen tuulivoimalahankkeen tai tuulipuistohankkeen suunnittelijan tulee esittää liikenneviranomaiselle selvitys siitä, miten voimalan lapojen jäätyminen estetään ja miten mahdollisesti lapoihin kerääntynyt jää tunnistetaan. Arviointiselostuksessa tulee esittää edellä mainittu selvitys.

Arviointiselostuksessa tulee esittää 110 kV voimajohdon ylityskohta valtatiellä 28. Voimajohdon rakentamisessa maanteiden yli on huomioitava Liikenneviraston ohje Sähköjohdot ja maantiet (Liikenneviraston ohjeita 4/2011). Pääsääntöisesti pääteillä (valta- ja kantatiet) sekä muilla vilkasliikenteisillä teillä ilmajohtojen sijoitusperiaatteisiin vaikuttavat näiden teiden parantamistarpeet ja törmäysturvallisuus, vähäliikenteisillä teillä taas korostuvat enemmän kunnossapitoluonteiset työt. Ohjeen mukaan riittävä vapaa alikulkukorkeus tien kohdalla on turvattava maanteitä ylitettäessä. Lisäksi pylväiden riittävästä etäisyyksistä maanteiden kohdalla on huolehdittava. Selostuksessa on huomioitava, että valtatie 28 kuuluu valtakunnalliseen suurten erikoiskuljetusten verkkoon. Voimajohdon kanssa risteävällä valtatiellä 28 ei ole tällä hetkellä tiedossa sellaisia parantamis- tai leventämistoimenpiteitä, jotka vaikuttaisivat pylväiden sijoitteluun.

Arviointiohjelmassa on lueteltu hankkeen edellyttämiä lupia. ELY-keskus muistuttaa, että tiettyihin tiealueita koskeviin toimenpiteisiin tai rakenteisiin vaaditaan lupa. Uusiin yksityistieliittymien rakentamiseen tai nykyisten liittymien parantamiseen edellyttävät ELY-keskuksen myöntämä liittymälupaa. Hankkeen toteuttamisvaiheessa voidaan lisäksi tarvita erikoiskuljetuslupia sekä lupia tieltä käsin tehtävää työtä varten. Kaapelien, putken tai muun vastaavan rakenteen sijoittaminen tiealueelle taas edellyttää ELY-keskuksen kanssa tehtävää sopimusta.

Lisäksi arvioinnissa ja jatkosuunnittelussa tulee ottaa huomioon liikenneviraston lausunto.

Ilmailuturvallisuus, tutka- ja viestiyhteydet

YVA-ohjelman kohdassa 6.4, Puolustusvoimien lausunto ilmaturvallisuudesta, todetaan, että ennen kuin hanketta voidaan lähteä toteuttamaan, on puolustusvoimien annettava lausunto hankkeen vaikutuksista ilmaturvallisuuteen ja tutkatoimintaan.

Lisäksi YVA-ohjelman kohdassa 5.13, Turvallisuuteen liittyvät vaikutukset, on todettu, että vaikutuksia arvioitaessa huomioidaan muun muassa lentoestekorkeudet alueella, Puolustusvoimien toiminta sekä lentoturvallisuus.

Muilta osin YVA-ohjelmassa ei ole mainintaa tuulivoimaloiden mahdollisista vaikutuksista puolustusvoimien toimintaan, eikä siitä mitä selvityksiä vaikutusten selvittämiseksi tarvitaan.

Pääesikunta logistiikkaosasto toteaa lausunnossaan, että Piiparinmäen - Lammaslamminkankaan tuulivoimapuisto sijaitsee Ilmavoimien ilmavalvontatutkien vaikutusalueella. Pääesikunta logistiikkaosasto edellyttää, että tarvittaessa Piiparinmäen - Lammaslamminkankaan tuulivoimapuistosta tehdään tutkavaikutusten arviointi VTT:llä. Arvion tarkemman tutkaselvityksen tekemisen tarpeesta tekee Pääesikunta saatuaan tarvittavat tarkemmat tiedot (tuulivoimaloiden maksimikokonaiskorkeudet, sijoituspaikat ja lukumäärät) suunnitelluista tuulivoimaloista. Tutkavaikutusten selvittämisestä vastaa tuulivoimatoimija tai kaavoittaja. Jos tutkavaikutuksen selvitys tarvitaan, tulee se tehdä viimeistään yksityiskohtaisessa suunnittelussa.

Pääesikunnan logistiikkaosaston näkemyksen mukaan tuulivoimahankkeiden toteuttaminen edellyttää puolustusvoimilta hankkeen hyväksyvää lausuntoa, mikäli hanke

voi muun muassa aiheuttaa haittaa puolustusvoimien lakisääteisen aluevalvontatehtävän suorittamiselle (esim. ilma- ja valvontatutkat). Puolustusvoimat antaa lausunnon saamansa lausuntopyynnön perusteella.

Yhteysviranomaisen toteaa, että ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa tulee käsitellä omana kappaleenaan hankkeen vaikutuksia Puolustusvoimien valvontajärjestelmiin.

Digita Oy toteaa lausunnossaan, että suunniteltujen tuulivoimaloiden ympäristössä antenniTV-vastaanotto tapahtuu Haapaveden, Vuokatin ja Iisalmen asemilta. Suoraan suunnitellun tuulivoimala-alueen yli ei Digitan mukaan näyttäisi tapahtuvan antenniTV-vastaanottoa; kuitenkin ollaan niin lähellä tuulivoimaloita että yksittäisissä tapauksissa on mahdollisuus että tuulivoimalat saattavat aiheuttaa häiriötä antenniTV-vastaanottoon. Yhteysviranomaisen katsoo, että tämä on syytä tuoda esille arviointiselostuksessa. Suunnittelualueet eivät häiritse Digitan nykyisiä linkkijänteitä.

Ilmatieteen laitos toteaa lausunnossaan, että hanketta lähin säätutka sijaitsee Utajärvellä noin 70 kilometrin etäisyydellä alueesta ja mahdolliset häiriöt ovat vähäisiä.

Elinkeinot

Elinkeinoja sivutaan arviointiohjelman kappaleessa 5.12.1 Hankkeen sosiaaliset vaikutukset. Todetaan, että taloudelliset vaikutukset arvioidaan osana sosiaalisten vaikutusten arviointia. Näitä mainitaan olevan hankkeen työllistävät vaikutukset, sen mahdollinen käyttö matkailun edistämiseksi sekä yleisesti paikallisiin verotuloihin liittyvät kysymykset.

Yhteysviranomaisen toteaa, että vaikutusten arviointi elinkeinojen osalta on kuvattu hyvin niin yleisluontoisesti, että jää epäselväksi, kuinka arviointi on tarkoitus käytännössä toteuttaa.

Arviointiselostuksessa on syytä arvioida myös sitä, voiko hankkeella olla negatiivisia vaikutuksia joihinkin elinkeinoihin, kuten esimerkiksi matkailuun tai maa- ja metsätalouteen.

Maisema, kulttuuriympäristö ja kiinteät muinaisjäännökset

Arviointiohjelman mukaan vaikutusten arviointi maisema- ja kulttuurivaikutusten osalta tulee perustumaan olemassa oleviin selvityksiin, hankkeen suunnitelma-aineistoon, kartta- ja ilmakuvatarkasteluihin sekä maastokäyntiin. Maisemavaikutuksia havainnollistetaan mm. näkemäalueanalyysin ja valokuvasovitteiden avulla. Tarkastelualueeksi on alustavasti määritetty noin 12 kilometriä hankealueesta. Tarkastelualueita aiotaan tarvittaessa laajentaa, mikäli yleispiirteisessä arvioinnissa havaitaan merkittäviä vaikutuksia tarkastelualueita etäämmälle sijoittuviin kohteisiin. Arviointiohjelman mukaan hankkeen vaikutusalueella ei sijaitse valtakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita.

Pohjois-Savon ELY-keskus huomauttaa lausunnossaan, että hankkeen maisemallisen vaikutusalueen (12 km säde) etelärajan sisälle ulottuu Pohjois-Savon vahvistetussa maakuntakaavassa maakunnalliseksi nimetty maisema-alue, Palosenmäki. Kohteen todetaan puuttuvan myös kuvasta 4-7, kulttuuriympäristön arvokohteet. Tä-

män maisema-alueen osalta on syytä laajentaa tarkastelualueita ja tehdä sekä liittää kohteelta kuvasovitteita tuulimylyineen arviointiselostukseen.

Yhteysviranomaisen lisäksi, että myös voimaloiden näkyvyys Melalahti-Vaarankylä – valtakunnallisesti arvokkaan maisema-alueen korkeimmalta kohdalta, esimerkiksi Kiehimänvaaran Kainuun asutuksen muistomerkiltä sekä Oulujärveltä on syytä selvittää. Muutoinkin Oulujärven suuntaan etäisyys vaikuttaa riittämättömältä. Arviointiselostuksesta tulee käydä ilmi hankkeen vaikutukset Oulujärven virkistys- ja maisema-arvoihin. Arviointiohjelman liitteenä olevassa teknisessä kuvauksessa on esitetty havainnollinen kuva (kuva 4), jossa verrataan tuulivoimalaa Näsinneulaan ja Oulun vesitorniin. Kuvaa olisi hyvä hyödyntää arviointiselostuksen maisemaosiossa.

Maisemaselvityksen lähtötietoihin tulee sisällyttää kaikki olemassa oleva maiseman kannalta oleellinen valtakunnallinen, alueellinen ja paikallinen maisematieto. Näitä ovat ainakin:

- valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet ja kulttuurihistorialliset ympäristöt
- maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet
- maakunnallisesti ja paikallisesti merkittävät kulttuurihistorialliset ympäristöt
- muinaismuistoalueet
- perinnemaisemat
- museotiet
- luonnonsuojelualueet
- Natura 2000 –alueet
- Luonnonsuojeluohjelmien alueet
- Luonnon ja maisemansuojelun kannalta arvokkaat kallioalueet
- Luonnonsuojelulaisissa suojellut luontotyypit
- valtakunnallisesti arvokkaat moreenimuodostumat

Kohteet on syytä esittää kartalla. Selostuksesta on käytävä ilmi, mistä inventoinneista tai tietorekistereistä kohdetiedot ovat peräisin. Arviointiohjelmassa kulttuuriympäristön arvokohteita kuvaava kartta on vaikealukuinen (Kuva 4-7). Tuulivoimalat tulisi osoittaa selvemmällä symbolilla ja voimajohtot tulisi merkitä kartalle. Hankealueen rajaus tulee myös esittää.

Sen lisäksi, mitä arviointiohjelmassa mainitaan, Pohjois-Pohjanmaan maakuntakaavassa on maakunnallisesti merkittävänä kulttuurihistoriallisina kohteina osoitettu myös entisen Kestilän kunnan alueella Hyvölänrannan ja Järvikylän alueet.

Vaikutusalueelle sijoittuvat valtakunnallisesti merkittävät kohteet tulee selvittää Museoviraston laatiman inventoinnin (RKY/2009) pohjalta. Maakunnallisesti merkittävät kulttuurihistorialliset kohteet löytyvät Pohjois-Pohjanmaan seutukaavaliiton julkaisuista A:117 ja A:116 (1993). Myös paikallisesti merkittävät kohteet on syytä selvittää ainakin olemassa olevan tiedon perusteella.

Arvioinnissa on otettava huomioon paitsi maisema-alueen tai arvokohteen kulttuurihistoriallinen merkittävyys myös haitan alueellinen laajuus ja haitan paikallinen suuruus. Selostuksessa tulee arvioida sekä tuulivoimapuiston että ilmajohtojen vaikutuksia maisemaan ja kulttuuriympäristöön.

Maisema-alueiden ja rakennuskohteiden inventoinneissa on kuvattu mistä seikoista johtuen alue tai kohde on arvoltaan suojelukohteeksi. Vaikutusten arvioinnissa tulee erityisesti pyrkiä johtopäätöksiin, joissa arvioidaan heikentääkö hanke niitä arvoja, joiden perusteella alue tai kohde on saanut valtakunnallisen tai maakunnallisen suojelustatuksen. Paikat, josta vaikutuksia havainnollistavat valokuvasoitteet laaditaan, tulee valita huolellisesti. Yleisesti kuvasoitteet tulee laatia sellaisilta avoimilta alueilta, joilla haitan voi arvioida olevan merkittävän.

Arviointiohjelmassa todetaan, että hankealueelta ei tunneta ennestään muinaisjäännöksiä. Arkeologisen inventoinnin kannalta hankealueen todetaan olevan varsin vaativa ja haastava. Maastossa aiotaan tutkia pääasiassa suunnitellut voimalapaikat sekä uudet tie- ja kaapelilinjat.

Museovirasto toteaa lausunnossaan, että Pyhännän ja Kajaanin rajalinjalle sijoittuu mahdollinen historiallinen rajapyykki, Iso Pajusuo (muinaisjäännösrekisterin tunnus 1000015982). Hankealueen läheisyydessä on muutamia muinaisjäännöskohteita Pyhännän sekä Kajaanin puolella.

Museoviraston mukaan hankealueella ei ole tehty arkeologista inventointia, ja onkin todennäköistä, että siellä on muinaisjäännös- ja kulttuuriperintökohteita, jotka tulee ottaa huomioon hankesuunnitelmissa. Ohjelman arviointimenetelmiä käsittelevästä kappaleesta ilmenee, että tarpeellinen arkeologinen inventointi alueella tullaan toteuttamaan keväällä 2013. Samassa yhteydessä luonnehditaan konsultin esittämiä inventoinnin tavoitteita.

Museoviraston näkemyksen mukaan maaston muinaisjäännöspotentiaalin arviointi ei ole riittävä, vaan inventoinnilla alueesta luotavan yleiskuvan lisäksi tulee tarkastaa kaikki voimalanpaikat, rakennettavat tiet, kaapelien ja ilmajohtojen linjat sekä muut rakennettaviksi tulevat paikat. Mikäli rakennuspaikkojen suunnitelmat muuttuvat, myös näiden alueiden selvittäminen on tarpeen.

Jotta viranomaisten on mahdollista arvioida selvitysten riittävyys ja jotta myös vastaisuudessa voidaan arvioida inventointien kattavuus, tulee inventointiraportista selkeästi kartalla esitettynä käydä ilmi maastotyössä tarkastetut alueet sekä työhön käytetty aika ja käytetyt lähteet.

Luonnon monimuotoisuus

Arviointiohjelman mukaan vaikutuksia luonnon monimuotoisuuteen tullaan arvioidaan linnustoon, liito-oraviin, lepakoihin, riistaeläimiin ja kasvillisuuteen kohdistuvien vaikutusten perusteella.

Kainuun ELY-keskus toteaa lausunnossaan, että suunnitteilla oleva tuulipuistohanke sijoittuu asumattomalle metsäalueelle, jolle rakennettava infrastruktuuri mahdollisesti pirstoo eri tavoin pysyvästi toistaiseksi vielä yhtenäisiä alueita. Yhteysviranomaisen pitää tärkeänä, että pirstoutumisen vaikutuksia arvioidaan. Suojelualueiden ja muun arvoluonnon kytkeytyneisyyttä tulee myös selvittää.

Kasvillisuus ja luontotyytit

Arviointiohjelman mukaan kasvillisuus selvitys tehdään heinä-elokuussa 2013 kohdentuen muuttuville alueille (tuulivoimalat, uudet tiet, voimajohtolinjat) sekä karttatar kastelun perusteella luonnoltaan arvokkaaksi oletetuille alueille. Selvityksissä otetaan huomioon voimalapaikkojen mahdollinen siirtyminen.

Kasvillisuus selvitykset tulee toteuttaa siten, että niiden pohjalta on mahdollista kuvata ja ehkäistä mahdollisia hankkeen aiheuttamia ympäristövaikutuksia sekä arvioida selvitysten riittävyttä. Menetelmät tulee kuvata ja keskeiset tulokset esittää kartalla jatkosuunnittelua varten. Alueen ilmakehä on myös syytä esittää selostuksen yhteydessä. Vaikutusten arvioinnin tulee koskea myös voimajohtolinjoja. Mikäli vaikutusalueelta on saatavilla Metsähallituksen alue-ekologiakohteiden inventointitietoja, niitä on syytä hyödyntää. Yhteysviranomaisen pitää suunniteltuja kääväksinventointeja tarpeellisina.

Arviointiohjelman taulukossa 4-1 ja kuvassa 4-10 on esitetty hankealueen tiedossa olevien kasvilajien suojelustatukset. Kuten Kainuun ELY-keskus lausunnossaan huomauttaa, suopunakämmekä ja kaitakämmekä ovat rauhoitettuja (entisen) Oulun läänin eteläpuolella. Ko. lajien Vieremän esiintymät ovat siis rauhoitettuja.

Lisäksi yhteysviranomaisen huomauttaa, että inventointien ja vaikutusten arvioinnin tulee kohdistua hankkeen vaikutusalueelle, joka kasvillisuuden osalta voi olla laajempi kuin arviointiohjelmassa inventointialueeksi määritelty tuulivoimapuistoalue. Erityistä huomiota tulee kiinnittää hankealueen ja hankkeen vaikutusalueen soille mahdollisesti aiheutuviin kuivatusvaikutuksiin.

Linnusto

Alue on laaja, eikä arviointiohjelmasta käy ilmi, miten inventointien alueellinen kattavuus turvataan. Ohjelmassa ei mainita, onko tarkoitus hankkia ja hyödyntää olemassa olevaa tietoa linnustosta. Muun olemassa olevan tiedon kokoaminen on tärkeää, koska ohjelmassa esitetyt panostukset selvityksiin ovat varsin rajalliset. Lisäksi muu aineisto antaisi tarkemman kuvan linnustosta, koska yksittäisen vuoden aineisto sisältää sattuman vaikutuksen eikä ole kovin luotettava ja yleistettävissä.

Pesimälinnustoseselvityksessä painotetaan ehkä liiaksi yleiskuvan saamista alueen linnustosta – olennaisempaa on selvittää alueen erityispiirteitä: uhanalaisia lajeja, niiden esiintymispaikkoja, harvalukuisia lajeja, häiriöherkkiä lajeja jne. Tätä tukee arviointiohjelmassa todettu ”suojelullisesti huomattavien lajien” korkea määrä. Samassa yhteydessä mainittu atlaskartoitus antaa siis viitteitä alueella esiintyvistä lajistosta, mutta ei ole kattava selvitys alueen linnustosta. Lintuatlasaineiston ja –havaintojen perusteella inventointien kohdentaminen erityislajeihin on perusteltavaa.

Suosittelava jako selvitysten osalta voisi olla: 1) yleislaskennat (esim. linjalaskennat), jotka tuottavat riittävän kattavan tiedon alueen lajistosta ja tiheyksistä sekä jakautumisesta alueelle, 2) täsmälaskennat/inventoinnit kartta- ja muun taustaselvityksen perusteella määritetyille kohteille, joilla voi olettaa esiintyvän tärkeää lajistoa ja 3) konkreettisten toimenpiteiden (tuulivoimalat, tiet ym. rakenteet) vaikutuspiirissä olevien kohteiden kartoittaminen. Paras menetelmä on kartoituslaskenta, koska pistelasken-

nalla saadaan havaittua todennäköisimmin yleislajit ja runsaimmat lajit ja vähälukuiset lajit saattavat jäädä havaitsematta. Yhteysviranomaisen toteaa, että pesimälinnuston osalta ohjelmaa tulee tarkentaa ja kohdentaa painopistettä enemmän erityislajiston selvittämiseen ja kriittisten osa-alueiden määrittämiseen.

Arviointiohjelmassa erikseen mainittu kahden kuuntelukerran pöllökartoitus antaa lisätietoa alueen pöllökannoista, mutta ottaen huomioon pöllökantojen suuret vuosien väliset vaihtelut ja etenkin ravintotilanteesta johtuvan vaihtelun pesinnöissä, yhden vuoden aineisto ei anna kovin yleistettävää kuvaa tilanteesta. Täten keskeistä olisi hyödyntää pitemmällä aikavälillä kerättyä tietoa alueen pöllö- ja muista petolintukannoista esim. valtakunnallisesta petolintukantojen seurannasta ja alueellisilta petolinturengastajilta ja lintuyhdistyksiltä.

Törmäysriskien arviointiin ohjelmassa on valittu periaatteessa hyvä lähestymistapa: hankitaan otos muuttolintukannoista ja sen perusteella arvioidaan kokonaiskannat ja törmäysriskit. Otoksen koko ja edustavuus ovat merkittävässä roolissa ja on todennäköistä, että ohjelmassa esitetty havainnointituntien ja -päivien määrä on niukka aineiston yleistettävyyden osalta. Riskiä lisää se, että aineisto perustuu pääosin yhteen vuoteen. Arvioinnin yhteydessä tuleekin selvittää, mitä muuta tietoa ja aineistoa alueen kautta muuttavasta ja lähialueilla levähtävästä linnustosta on. Törmäysriskin arvioinnissa tulee huomioida myös voimajohdot.

Yhteysviranomaiselle saapuneissa, tämän lausunnon liitteenä olevissa lausunnoissa on lisäksi mainittu linnustohavaintoja ja lähdeviitteitä, jotka on syytä ottaa huomioon arvioinnissa. Erityisesti tulee selvittää hankkeen vaikutukset hankealueella pesivälle uhanalaiselle, vaarantuneelle (VU) lajille.

Liito-orava ja lepakot sekä muut luontodirektiivin liitteen IV a tarkoittamat lajit

Liito-oraville soveliaita elinympäristöjä aiotaan kartoittaa kartta- ja ilmakuvatarkastelun pohjalta valituilla kohteilla huhti-toukokuussa 2013. Potentiaalisia elinympäristöjä tarkastellaan myös kasvillisuusselvitysten yhteydessä.

Lepakoiden lisääntymis- ja levähdysalueita aiotaan kartoittaa maastokäyntien ja detektorien avulla hankealueella kesä-elokuussa 2013.

Arviointiohjelmasta ei käy ilmi, kuinka vaikutukset muihin luontodirektiivin liitteen IV a lajeihin aiotaan selvittää. Selostuksesta tulee käydä ilmi, heikentääkö hanke kyseisten direktiivilajien lisääntymis- ja levähdysalueita. Luontodirektiivin liitteen IVa lajien yksilöiden lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kiellettyä (LSL 49 §).

Mikäli alueelta löytyy mainittujen lajien lisääntymis- tai levähdysalueita, tietoja niistä saa luovuttaa vain viranomaiskäyttöön.

Erityisesti liito-oravien kulkuyhteyksien säilyttämiseen on syytä kiinnittää huomiota.

Muu eläimistö

Suunnittelualueen muuta lajistoa aiotaan kuvata olemassa olevien tietojen perusteella. Riistaeläimistöselvityksessä hyödynnetään Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitok-

sen riistakolmioaineistoja. Lisäksi aiotaan järjestää metsästäjätapaaminen syksyllä 2013. Arviointiryhmässä on Vuolijoen riistanhoitoyhdistyksen ja Vieremän metsästysalueen edustus.

Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos pitää puutteena sitä, että YVA-ohjelmassa ei mainita hirvieläinten suosimien alueiden kartoitusta, sillä metsäpeurojen esiintyminen alueella lisää tarvetta hirvieläinkartoitukseen. Hirvenmetsästyksen käytännöt voivat hankkeen toteutuessa muuttua, metsästysalueet siirtyä ja ampumatorien paikat vaihtua.

Natura-alueet ja muut suojelualueet

Arviointiohjelman nykytilaosiossa on kappale 4.4 Suojelualueet, jossa on lueteltu lähialueen Natura 2000 –alueet sekä muita suojelualueita, jotka pääosin sisältyvät Natura-alueisiin. Vaikutusten arviointi on kuvattu kappaleessa 5.5.3 Natura 2000 –alueet ja suojelualueet.

Arviointiohjelmassa ei ole tuotu esiin Natura-alueisiin kuulumattomia suojelualueita riittävällä tavalla ja vaikutusten arviointia koskevassa kappaleessa käsitellään ainoastaan Natura-arviointia. Yhteysviranomaisen edellyttää, että tämä puute korjataan arviointiselostusvaiheessa, myös karttaesityksiin. Metsähallitus luontopalvelut on yksilöinyt arviointiohjelmasta puuttuvat kohteet liitteenä olevassa lausunnossaan.

Hankealueen läheisyydessä ja siihen rajoittuvien Natura 2000 –verkoston alueisiin kohdistuvien vaikutusten Natura-arvioinnin tarvetta on arvioitu asiantuntija-arviona. Natura-arviointi aiotaan tehdä seuraavilta alueilta:

Rimpineva-Mantilanneva	(FI1200923)
Törmäsenrimpi-Kolkanneva	(FI1104408)
Pöntönsuo	(FI1200902)
Rahajärvi-Kontteroinen	(FI0600054)
Hällämönharju-Valkeiskangas	(FI0600033)
Talaskangas	(FI1200901)

Alustavan tarvearvioinnin perusteella Natura-arviointia ei aiota tehdä seuraaville kohteille:

Itämäki-Eteläjoki	(FI1104401)
-------------------	-------------

Alue sijaitsee hankealueen keskiosan länsipuolella sen välittömässä läheisyydessä. Lähin voimala tulisi sijaitsemaan noin 2,2 kilometrin etäisyydellä Natura-alueesta. Alueelle ei sijoitu sähkövoimajohtoja. Alue on suojeltu luontodirektiivin nojalla. Etäisyydestä johtuen Natura-arviointia ei pidetä tarpeellisena. Yhteysviranomaisen yhtyy esitettyyn näkemykseen.

Mäykänaho	(FI1104406)
-----------	-------------

Alue sijaitsee hankealueen välittömässä läheisyydessä ja alustavan tuulivoimalasijoittelun mukaan lähin voimala tulisi sijaitsemaan noin puolen kilometrin etäisyydellä Natura-alueesta. Alueelle ei sijoitu sähkövoimajohtoja. Alue on suojeltu luontodirektiivin

nojalla. Etäisyydestä johtuen Natura-arviointia ei pidetä tarpeellisena. Yhteysviranomaisen yhtyy esitettyyn näkemykseen.

Naimapuron metsä (FI0600069)

Alue sijaitsee noin 1,5 kilometrin etäisyydellä hankealueesta ja alustavan tuulivoimalasijoittelun mukaan lähin voimala tulisi sijaitsemaan noin 2,5 kilometrin etäisyydellä Natura-alueesta. Alueelle ei sijoitu sähkövoimajohtoja. Alue on suojeltu luontodirektiivin nojalla. Etäisyydestä johtuen Natura-arviointia ei pidetä tarpeellisena. Yhteysviranomaisen yhtyy esitettyyn näkemykseen.

Kaatiainen (FI0600055)

Alue sijaitsee lähimmillään noin 4,6 kilometrin etäisyydellä hankealueesta ja alustavan tuulivoimalasijoittelun mukaan lähin voimala tulisi sijaitsemaan noin 5 kilometrin etäisyydellä Natura-alueesta. Alueelle ei sijoitu sähkövoimajohtoja. Alue on suojeltu lintudirektiivin nojalla. Etäisyydestä johtuen Natura-arviointia ei pidetä tarpeellisena. Yhteysviranomaisen yhtyy esitettyyn näkemykseen.

Natura-alueiden sijaintia osoittavasta kartasta 4-11 puuttuu nimi kohteen Mammonhauta-Rotimojoki (FI0600019) osalta.

Tuulipuiston pohjoispuolella noin 5 kilometrin etäisyydellä sijaitseva Rumala-Kuvaja-Oudonrimmet Natura-alue (FI1200800) on suojeltu sekä luonto- että lintudirektiivin nojalla. Kainuun ELY-keskus pitää tärkeänä, että myös tälle alueelle tehdään Natura-arviointi linnustovaikutusten osalta. Myös yhteysviranomaisen katsoo, että Natura-arviointi tälle alueelle on tarpeen.

Talaskangas on sekä SCI- että SPA-alue. Kartassa asia on oikein, mutta tekstissä maininta SPA-alueesta puuttuu (sivu 47).

Maa- ja kallioperä, vesiympäristö

Arviointiohjelman mukaan hankealueella ei sijaitse arvokkaita kallioalueita, mutta keskiosassa on moreenimuodostuma.

Hankealueella ei ole pohjavesialueita eikä arviointiohjelman mukaan myöskään talousvesikaivoja. Arviointiselostuksessa on syytä tuoda selkeästi esiin myös se, onko hankkeen ulkopuolella pohjavesialueita tai kaivoja, joihin hankkeella voisi olla vaikutuksia.

Tiedot maaperästä, kallioperästä ja pohjavesiolosuhteista aiotaan selvittää mm. Geologian tutkimuskeskuksen sähköisistä tietokannoista sekä ympäristöhallinnon Oiva-palvelusta. Lisäksi hyödynnetään hankkeen luontoselvitysaineistoa.

Ohjelmassa on todettu, että alueella ei esiinny happamia sulfaattimaita perustuen siihen, että kohdealueen korkeus merenpinnasta on alimmillaankin tason +140 m mpy yläpuolella. Mustaliuskealueiden mahdollista esiintymistä alueella tulisi tarkastella vastaavasti.

Vesienhoidon mukaista pintavesien tilaa ja tilatavoitteita on arviointiohjelmassa käsitelty ja ne on pyritty ottamaan huomioon.

Rakentamisen ja toiminnan aikaisten vaikutusten arviointi todetaan tehtäväksi asiantuntijatyönä sekä vastaavista toiminnoista kertyneen kokemuksen ja tiedon avulla. Tämä ei kerro riittävän hyvin sitä, miten työ käytännössä tullaan tekemään, joten arvioinnin riittävyteen ei voida ottaa kantaa. Epäselväksi jää, miten varmistetaan se, että alueen pienehköihin vesiin ja pienvesiin ei kohdistu haitallisia vaikutuksia. Esimerkiksi voimala-alueelle rakennettavan tiestön rumpu- tai siltarakenteiden täytyy olla esteettömiä kaikissa virtaamatilanteissa. Liitteessä 1 todetaan, että ”tarvittavat toimenpiteet selvitetään jatkosuunnittelun yhteydessä”. Karttatarkastelun perusteella rakennettava tiestö tarvitsee määrittämällä alueilla myös jonkinlaisen ojituksen. Jatko-suunnittelussa pitääkin huomioida tiestön vaatiman ojituksen mitoitus ja keinot ehkäistä hiekan ja kiintoaineen valuminen kaivettavista ojista puroihin. Alueen puroissa on edelleen tammukakanta tehdyistä perkauksista ja ojituksista huolimatta. Kannan alkuperää ei ole tutkittu, eikä esiintymän tarkempi aluerajaus ole tiedossa. Ilmeisesti vedenlaatu puroissa onkin edelleen kohtalainen rankoista ojituksista huolimatta, mikä saattaa olla alueen lähteiden ansiota. Raakun esiintymisenkään ei ole täysin pois suljettu, vaikka tietoa siitä ei ole. Näistä syistä johtuen vesistövaikutukset tulee minimoida erityisesti rakentamisen aikana, mikä tulee ottaa riittävällä tarkkuudella esille YVA-selostuksessa ja edelleen jatkosuunnittelussa.

Siikajoen pääuoman ja sivuhaarojen alueella on suunnitteilla kosteikkojen rakentamista ja muuta kunnostustoimintaa, mikä on myös otettava huomioon jatkosuunnittelussa. Paikallisten asukkaiden kiinnostus Siikajoen perattujen latvojen ja sivuhaarojen kunnostamiseen on ollut aktiivista ja alue on ehdolla yhdeksi vuoden 2013 alusta käynnistyneen Vyyhti-hankkeen (Pro Agricola) esimerkikohteeksi.

Arviointiohjelmassa todetaan, että karttatarkastelun perusteella hankealueella on muutamia lähteitä (5 kpl). Yhteysviranomaisen toteaa, että nämä ja mahdolliset muut arvokkaat pienvedet, kuten purot ja norot tulee myös selvittää ja niiden luontoarvot turvata.

Turvallisuus ja onnettomuusriskit

Turvallisuuteen liittyviä vaikutuksia aiotaan tarkastella lapojen rikkoutumisen ja talvi-aikaisen jään irtoamisriskin osalta. Lisäksi huomioidaan lentoestekorkeudet alueella, Puolustusvoimien toiminta sekä liikenneturvallisuus. Arviointityön aikana selvitetään mahdollisuuden ehkäistä ja rajoittaa hankkeen haittavaikutuksia suunnittelun ja toteutuksen keinoin. Selvitys lieventämistoimenpiteistä esitetään arviointiselostuksessa.

Yhteysviranomaisen toteaa, että selostusvaiheessa on huomioitava turvallisuus- ja onnettomuusriskit rakentamis- ja toimintavaiheessa sekä vaikutusten minimointi. Liikenneturvallisuuden arviointia yhteysviranomaisen on kommentoinut kohdassa liikenne.

Yhteisvaikutukset

Arviointiohjelman mukaan lähialueelta ei ole tiedossa muita käynnistyneitä hankkeita, joilla voisi olla yhteisvaikutuksia tämän hankkeen kanssa.

Kainuun ELY-keskus toteaa lausunnossaan, että lähietäisyydellä on vireillä Luolankankaan tuulivoimahanke. Yhteysviranomaisen toteaa, että yhteisvaikutukset Luolankankaan tuulivoimahankkeen kanssa tulee selvittää sekä YVA-menettelyssä että Talskankaan Natura-arvioinnissa.

Kuten Pohjois-Savon ELY-keskus toteaa lausunnossaan, on yhteisvaikutusten arvioinnissa hyvä ottaa huomioon myös Pohjois-Savon nähtävillä olleen tuulivoimamaakuntakaavan Rotimo- ja Rahajärvien väliin ulottuva tuulivoiman merkintä Rahunaho tv-28.800.

Vaikutusten merkittävyys ja vaihtoehtojen vertailu

Ympäristövaikutukset on arvioitava kattavasti YVA-menettelyn aikana. Yhteysviranomaisen tulee arviointiselostuksesta antamassaan lausunnossa ottamaan kantaa arvioinnin riittävyteen ja hankkeen toteuttamiskelpoisuuteen. Arvioinnille on edellytyksenä, että selvityksistä ja hankkeen vaikutuksista on olemassa riittävät tiedot.

Arvioinnin epävarmuustekijät

Arviointiohjelmassa todetaan, että arviointityön aikana tunnistetaan mahdolliset epävarmuustekijät mahdollisimman kattavasti sekä arvioidaan niiden merkitys vaikutusarvioiden luotettavuudelle. Epävarmuustekijöillä voi olla vaikutusta hankkeen etenemiselle ja luvanmyöntämisedellytyksiin.

Hankkeen elinkaari

Hankkeen elinkaarta sivutaan hyvin suppeasti kappaleessa 5.15 Tuulipuiston käytöstä poisto.

Hankkeesta aiheutuu vaikutuksia rakentamisen aikana, toiminnan aikana sekä toiminnan lopettamisaikana. Kaikki nämä vaiheet on syytä huomioida arviointiselostuksessa.

Haitallisten ympäristövaikutusten vähentäminen

YVA-asetuksen (713/2006) 10 §:n mukaisesti arviointiselostuksessa on oltava ehdotus toimiksi, joilla ehkäistään ja rajoitetaan haitallisia ympäristövaikutuksia.

Yhteysviranomaisen toteaa, että hankkeen toteutuessa haitallisten vaikutusten lieventämiskeinojen käyttöönotto on keskeistä. Haitallisten vaikutusten ehkäisyn ja lieventämisen tarkastelun tulee kohdentua ainakin maankäyttöön, ihmisiin, virkistyskäyttöön, arvokkaaseen maisema- ja kulttuuriympäristöön sekä luonnon monimuotoisuuteen, jossa erityistä huomiota tulee kiinnittää linnustoon ja läheisten suojelualueiden arvoihin. Petolintujen pesäpuiden ja reviirien suhteen tulee tarkastella, voidaanko vaikutuksia lieventää esim. jättämällä joitakin voimalapaikkoja pois. Arviointiselostuksessa tulee tarkastella myös keinoja ehkäistä rakentamisen aikaisia riskejä ja onnettomuustilanteita.

Osallistuminen

Arviointiohjelman kappaleessa 2.3 on esitetty arviointimenettelyn ja siihen liittyvän osallistumisen järjestäminen. Arviointiohjelmaa laatiessa on hyödynnetty monitavoitearvioinnin periaatteita, joita tullaan hyödyntämään myös jatkotyössä. Tämä tarkoittaa mm. monipuolisia osallistumismahdollisuuksia.

Osallistumismahdollisuuksia ovat avoimet yleisötilaisuudet sekä mielipiteen esittämisen mahdollisuus. Hankkeen keskeisten vaikutusmekanismien tunnistamista ja niiden arvottamista sekä ympäristövaikutusten arviointia ja suunnittelua varten on perustettu useita eri työryhmiä.

Hankkeen arviointiryhmä koostuu sidosryhmäanalyysin perusteella valituista sidosryhmien edustajista. YVA-menettelyä seuraamaan ja ohjaamaan kootaan myös arviointiryhmää laaja-alaisempi seurantaryhmä. Tarkoitus on toteuttaa myös pienryhmätyöskentelyä.

Arviointiohjelman sivulla 11 otsikon ”arviointiryhmä” alla mainitaan myös asiantuntijaryhmä. Asiantuntijat mainitaan myös sivun 59 alareunassa (kappale 5.1), mutta asiantuntijaryhmästä ei löydy mainintaa mistään muualta.

Itä-Suomen aluehallintovirasto huomauttaa lausunnossaan, että arviointiohjelmasta ei käy ilmi, millä perusteella arviointiryhmä on koottu. Arviointiryhmälle on tehty kysely syksyllä 2012 hankkeen merkittävimmistä vaikutuksista ja arviointiryhmä on kokoonnut kolmesti. Ei kuitenkaan käy ilmi, ovatko kaikki vastanneet kyselyyn tai onko asiantuntijaryhmän kokouksissa kaikki olleet paikalla. Näin ollen ei käy ilmi, keiden kaikkien tahojen näkemyksiä kyselystä saadut tulokset todellisuudessa edustavat.

Itä-Suomen aluehallintovirasto huomauttaa myös, että ihmisiin kohdistuvien vaikutusten arvioinnin kannalta ryhmästä puuttuu oleellinen edustus eli asukkaiden edustus ja kunnan ympäristöterveydenhuollon (terveysvalvonnan) edustus. Yhteysviranomaisen pitää tarpeellisenä, että osallistumismahdollisuuksia lisätään aluehallintoviraston esittämällä tavalla. Seurantaryhmän työskentelyn todetaan olevan avoimen kaikille kiinnostuneille tahoille ja henkilöille. Tästä mahdollisuudesta tiedottaminen on tärkeää.

Osallistumismenettelyjä kuvataan arviointiohjelmassa kolmessa eri paikassa, edellä mainittujen kappaleiden lisäksi myös kappaleessa 5.12.1 Hankkeen sosiaaliset vaikutukset. Arviointiselostuksessa on syytä kiinnittää huomiota siihen, että eri ryhmien tehtävistä ja työskentelystä on helppo muodosta selkeä kokonaiskuva. Samaten on syytä kiinnittää huomiota siihen, että eri ryhmien näkemykset tulevat riittävästi esille arviointiselostuksessa. Arviointiohjelman sivun 60 yläreunassa aivan oikein todetaan, että vaikutusten merkittävyyden kokonaisarvioinnin yhteydessä tullaan esittämään myös tekijät, joihin kokonaisarvio perustuu.

Raportointi

Arviointiohjelma on ulkoasultaan ja sisällöltään selkeä ja helppolukuinen. Tekstiä on havainnollistettu useilla karttaesityksillä. Kartat ovat selkeitä ja niissä on esitetty havainnollisesti hanketta koskevia tietoja.

Puutteena voidaan mainita, että voimajohtolinja esitetään ainoastaan karttakuvissa 3-4 ja 3-5. Voimajohtoreitti on osa hanketta ja siten se tulee arviointiselostuksessa esittää kaikissa niissä kuvissa, joissa on tarkoitus esittää arvioitava hanke ja sen sijainti suhteessa arvioitaviin tekijöihin. Olemassa oleva voimajohto ja uusi rakennettava voimajohtoreitti tulee merkitä erikseen. Lisäksi on korjattava karttoihin voimajohtoja esittävät symbolit siten, että 110 kV ja 440 kV johto eroavat selkeästi toisistaan.

Hankkeen tekniset ratkaisut on esitetty tarkemmin liitteessä 1. Etenkin suunniteltu sähkönsiirto on niin keskeinen osa hanketta, että sen kuvaus olisi ollut syytä olla arviointiohjelmatekstissä. Muitakin keskeisiä asioita on luettavissa vasta liitteestä.

Ehdotus seurantaohjelmaksi

Arviointiohjelman mukaan vaikutusten selvittämisen yhteydessä laaditaan ehdotus hankkeen ympäristövaikutusten seurantaohjelman sisällöksi.

Yhteysviranomaisen toteaa, että selostusvaiheessa tulee esittää riittävän yksityiskohtainen ehdotus seurannan kohteista ja menetelmistä. Vaikutusten seurannassa tulee ottaa huomioon niin ihmisiin kuin luontoonkin kohdistuvat vaikutukset.

Yhteysviranomaisen lausunnon huomioon ottaminen

Arviointiselostuksessa on esitettävä YVA-asetuksen (713/2006) 10 §:n mukaan selvitys siitä, miten yhteysviranomaisen lausunto arviointiohjelmasta on otettu huomioon.

Yleistajuinen ja havainnollinen yhteenveto arviointiselostuksesta

Arviointiselostuksessa on oltava yhteenveto valtioneuvoston asetuksen (713/2006) 10 §:n nojalla. Yhteenvedon on tarkoitus auttaa hahmottamaan asiakokonaisuus ja löytää hankkeen arvioidut ympäristövaikutukset helpommin kuin ilman sitä olisi mahdollista.

Hankkeen ja sen vaihtoehtojen toteuttamiskelpoisuus

Hankkeen ja sen vaihtoehtojen toteuttamiskelpoisuutta on syytä tarkastella arviointiselostuksessa omana lukunaan.

Yhteysviranomaisen lausunnon johtopäätökset

Yhteysviranomaisen pitää arviointiohjelmalla helppolukuisena ja havainnollisena. Esiitettyjen vaihtoehtojen määrä täyttää YVA-lain vaatimukset. Voimajohtoreitti on osa hanketta ja sen vaikutukset tulee arvioida samalla painoarvolla kuin tuulivoimaloiden rakentamisesta ja toiminnasta aiheutuvat vaikutukset.

Arviointiohjelma sisältää pääpiirteissään ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun asetuksen (713/2006) 9 §:n mukaiset asiat. Yhteysviranomaisen edellyttää kuitenkin arviointia täydennettäväksi lausunnosta ilmenevin osin.

YHTEYSVIRANOMAISEN LAUSUNNOSTA TIEDOTTAMINEN

Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus lähettää yhteysviranomaisen lausunnon hankkeesta vastaavalle. Kopiot arviointiohjelmasta annetuista lausunnoista ja mielipiteistä yhteysviranomaisen on jo toimittanut hankevastaavalle. Alkuperäiset lausunnot säilytetään ja arkistoidaan Pohjois-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksessa.

Yhteysviranomaisen lausunto lähetetään tiedoksi lausunnonantajille ja mielipiteen esittäjille. Lausunto on nähtävillä Kajaanin, Siikalatvan, Pyhännän ja Vieremän kaupungin/kunnanvirastoissa ja pääkirjastoissa sekä Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksessa, sekä myös sähköisenä osoitteessa www.ely-keskus.fi → Vireillä olevat YVA-hankkeet → Energian tuotanto.

SUORITEMAKSU

Maksu 8980 euroa

Maksun määräytymisen perusteet

Maksu määräytyy Valtioneuvoston asetukseen (1538/2011) ja sen 11.5.2012 voimaan tulleen liitteen 210/2012 elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskusten maksullisista suoritteista mukaisesti: lausunto arviointiohjelmasta, kun hanke tai sen vaikutukset ulottuvat neljän kunnan alueelle 8980 €. Piiparinmäen-Lammaslamminkankaan tuulipuistohanke sijoittuisi Siikalatvan, Pyhännän, Kajaanin ja Vieremän kuntien alueelle.

Laskun lähettäminen

Lasku lähetetään myöhemmin Valtion talous- ja henkilöstöhallinnon palvelukeskuksesta.

Oikaisun hakeminen maksuun

Maksuvelvollinen, joka katsoo, että lausunnosta perittävän maksun määräämisessä on tapahtunut virhe, voi vaatia siihen oikaisua ELY-keskukselta. Lausunnon liitteenä ovat ohjeet maksua koskevan oikaisuvaatimuksen tekemiseen.

YVA-päällikkö
Ylitarkastaja

Tuukka Pahtamaa

Ylitarkastaja

Liisa Kantola

LIITTEET

Liite 1: Maksua koskeva oikaisuvaatimusosoitus

Liite 2: Lausunnot ja mielipiteet

TIEDOKSI

Digita Oy

Elenia Verkko Oy

Finavia Oyj

Fingrid Oyj

Ilmatieteen laitos

Itä-Suomen aluehallintovirasto; peruspalvelut, oikeusturva ja luvat

Jouko Jylänki

Kainuun elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus

Kainuun liitto

Kainuun museo

Kainuun lintutieteellinen yhdistys ry

Kainuun luonnonsuojelupiiri

Kajaanin kaupunginhallitus

Kuopion kulttuurihistoriallinen museo

Kuopion Luonnon Ystävien Yhdistys ry / Lintuyhdistys Kuikka

Liikennevirasto

Liikenteen turvallisuusvirasto TraFi

Metsähallitus, Pohjanmaan luontopalvelut

Metsähallitus, Etelä-Suomen luontopalvelut

Museovirasto

MTK Pohjois-Suomi

Oulun yliopisto

Pohjois-Pohjanmaan liitto

Pohjois-Pohjanmaan lintutieteellinen yhdistys ry

Pohjois-Pohjanmaan luonnonsuojelupiiri ry

Pohjois-Pohjanmaan museo

Pohjois-Savon elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus

Pohjois-Savon liitto

Pohjois-Savon luonnonsuojelupiiri

Pohjois-Suomen aluehallintovirasto; peruspalvelut, oikeusturva ja luvat

Puolustusvoimat, Pääesikunta

Pyhännän kunnanhallitus

Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos

Siikalatvan kunnanhallitus

Suomen metsäkeskus, Julkiset palvelut, Kajaani

Suomen riistakeskus Pohjois-Savo

Tasmet Ab

Tukes

Vieremän kunnanhallitus

Vuorokas Oy

Ylä-Savon Sote-kuntayhtymä, ympäristötoimi

Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus/alueidenkäyttö-, ympäristönsuojelu- ja vesistöyksiköt, L-vastuualue (sähköisesti)

LIITE 1. MAKSUA KOSKEVA OIKAISUVAATIMUSOSOITUS

Oikaisuvaatimusviranomainen

Maksuvelvollinen, joka katsoo, että maksun määräämisessä on tapahtunut virhe, voi vaatia oikaisua **Pohjois-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselta**.

Oikaisuvaatimusaika

Oikaisuvaatimus on toimitettava Pohjois-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle **kuuden (6) kuukauden kuluessa** lausunnon antamispäivästä, jolloin lausunnon perittävä maksu on määrätty.

Oikaisuvaatimuskirjelmän sisältö ja allekirjoittaminen

Oikaisuvaatimuskirjelmässä on ilmoitettava:

- oikaisua vaativan nimi, kotikunta ja postiosoite
- lausunto, jonka maksua vaaditaan muutettavaksi, alkuperäisenä tai kopiona
- oikaisu, joka maksuun vaaditaan
- oikaisuvaatimuksen perustelut.

Oikaisuvaatimuskirjelmä on oikaisua vaativan, laillisen edustajan tai asiamiehen allekirjoitettava. Jos oikaisua vaativan puhevaltaa käyttää hänen laillinen edustajansa tai asiamiehensä taikka jos oikaisuvaatimuksen laatija on joku muu henkilö, oikaisuvaatimuskirjelmässä on ilmoitettava myös tämän nimi, postiosoite ja kotikunta.

Oikaisuvaatimuskirjelmän perille toimittaminen

Oikaisuvaatimuskirjelmä on toimitettava Pohjois-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen kirjaamoon. Oikaisuvaatimuskirjelmän voi toimittaa henkilökohtaisesti tai valtuutetun asiamiehen välityksellä. Sen voi omalla vastuulla lähettää myös postitse, lähetin välityksellä, telekopiona tai sähköpostina. Oikaisuvaatimuskirjelmä on toimitettava niin ajoissa, että se on perillä viimeistään oikaisuvaatimusajan viimeisenä päivänä ennen Pohjois-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen aukioloajan päättymistä.

Oikaisuvaatimuskirjelmän toimittamisesta telekopiona tai sähköpostina säädetään tarkemmin sähköisestä asioinnista viranomaistoiminnassa annetussa laissa (13/2003)

Yhteystiedot

Pohjois-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus
postiosoite PL 86, 90101 Oulu
käyntiosoite Veteraanikatu 1, 90100 Oulu
puhelin 0295 038 000
telekopio 08 8162 869
sähköposti kirjaamo.pohjois-pohjanmaa@ely-keskus.fi
virka-aika 8.00 - 16.15

LIITE 2. LAUSUNNOT JA MIELIPITEET

Yhteysviranomaiselle toimitettiin yhteensä 27 lausuntoa ja 2 mielipidettä.

Digita Oy

Suunniteltujen tuulivoimaloiden ympäristössä antenniTV-vastaanotto tapahtuu Haapaveden, Vuokatin ja Iisalmen asemilta.

Suoraan suunnitellun tuulivoimala-alueen yli ei näyttäisi tapahtuvan antenniTV-vastaanottoa; kuitenkin ollaan niin lähellä tuulivoimaloita että yksittäisissä tapauksissa on mahdollisuus että tuulivoimalat saattavat aiheuttaa häiriötä antenniTV-vastaanottoon.

Suunnittelualueet eivät häiritse Digitan nykyisiä linkkijänteitä.

Fingrid Oyj

Yleistä

Fingrid Oyj on valtakunnallinen kantaverkkoyhtiö, joka vastaa Suomen sähköjärjestelmän toimivuudesta sähkömarkkinalain perusteella sille myönnetyn sähköverkkoluvan ehtojen mukaisesti. Yhtiön on hoidettava sähkömarkkinalain edellyttämät velvoitteet pitkäjänteisesti siten, että kantaverkko on käyttövarma ja siirtokyvyltään riittävä.

Kantaverkkoyhtiöllä on sähkömarkkinalaissa määritelty verkon kehittämis- ja liittämisvelvollisuus. Verkonhaltijan tulee pyynnöstä ja kohtuullista korvausta vastaan liittää verkkoonsa tekniset vaatimukset täyttävät sähkönkäyttöpaikat ja sähköntuotantolaitokset toiminta-alueellaan.

Kantaverkkoliityntöjen tulee täyttää tekniset vaatimukset, jotka on esitetty Fingridin yleisissä liittymisehdoissa (YLE). Liittymisehtoja noudattamalla varmistetaan järjestelmien tekninen yhteensopivuus. Niissä myös määritellään sopimuspuolten liityntää koskevat oikeudet ja velvollisuudet. Yleisten liittymisehtojen lisäksi voimalaitosten tulee täyttää Fingridin järjestelmätekniiset vaatimukset (VJV). Asiakas huolehtii omaan sähköverkkoon suoraan tai välillisesti liittyvien osapuolien kanssa siitä, että myös niiden sähköverkot ja niihin liittyvät laitteistot täyttävät kantaverkkoa koskevat liittymisehdot ja järjestelmätekniiset vaatimukset.

Kustakin liittynästä sovitaan erillisellä liittymissopimuksella tapauskohtaisesti.

Piiparinmäen-Lammaslamminkankaan tuulivoimapuisto

Fingrid laatii Suomen sähkönsiirtoverkon kehitystarpeet ja periaatteelliset ratkaisut yhtenä kokonaisuutena. Tavoitteena on, yhteistyössä nykyisten ja uusien verkkoliityntää suunnittelevien tahojen kanssa, varmistaa teknistaloudellisesti parhaat verkkoratkaisut ja liityntätavat. Tuulipuistojen verkkoliityntä ja liittymisjohdot kuuluvat olennaisena osana tuulivoimapuistoon ja sen toteuttamismahdollisuuksiin.

Fingrid ja hankkeesta vastaava ovat käyneet alustavia keskusteluja tuulipuiston liityntätavasta. Nyt arviointiohjelmassa esitetty liityntätapa on em. keskusteluissa esitetyn mukainen. Näin ollen yhtiöllä ei ole huomautettavaa arviointiohjelmasta.

Ilmatieteen laitos

Ilmatieteen laitoksella ei ole huomautettavaa arviointiselostuksen osalta. Tuulivoimaloiden mahdolliset haittavaikutukset Ilmatieteen laitoksen toiminnalle liittyvät erityisesti tuulivoimaloiden aiheuttamiin häiriöihin säätukamittauksissa. Piiparinmäen-Lammaskankaan tuulipuiston tapauksessa lähin säätutka Utajärvellä on noin 70 km:n etäisyydellä alueesta, joten mahdolliset häiriöt ovat vähäisiä.

Itä-Suomen aluehallintovirasto

Arviointiohjelman mukaan tuulivoimahankkeissa merkittäviksi tunnistettuja vaikutuksia ovat melu- ja varjojen vilkkumisvaikutukset, linnustovaikutukset sekä maisema-vaikutukset.

Rajaus

Arviointiohjelman mukaan vaikutusten arviointialueeksi tuulivoimaloiden lähialueen lisäksi hankealueen ulkopuolelle ulottuvien vaikutusten arvioinnissa 5 km ja maisema-vaikutusten arvioinnissa 12 km. Välittömien maankäyttövaikutusten arviointialue on 2 km yksittäisen tuulivoimalan ympärillä. Sähkönsiirron osalta välittömien vaikutusten arviointialue on 500 m.

Menetelmät

Tässä hankkeessa ympäristövaikutusten arvioinnissa on tarkoituksena käyttää hyväksi monitavoitearviointimenetelmää ohjelmavaiheessa ja selostusvaiheessa. Työkaluina käytetään arviointi- ja seurantaryhmätyöskentelyä, pienryhmätyöskentelyä, avainhenkilöiden haastattelua ja asukaskyselyä. Kyselylomake ja haastattelussa käytetyt kysymykset tulisi liittää ympäristövaikutusten arviointiselostukseen.

Arviointiryhmään on koottu paikallisten yhteisöjen edustajia, seurantaryhmän toimintaan voivat osallistua kaikki asiasta kiinnostuneet tahot ja yksityiset henkilöt, pienryhmätyöskentelyyn osallistuu keskeisiä intressitahoja. Avainhenkilöinä haastatellaan sellaisia, joille on hankkeesta suoranaisia vaikutuksia ja jotka edustavat jotain tiettyä tahoja. Asukaskysely lähetetään n. 10 km säteellä tuulipuistoalueesta. Kysely toteutetaan postikyselynä ja myös internetin kautta voi vastata kyselyyn.

Ihmisiin kohdistuvat vaikutukset

Ihmisiin kohdistuvia vaikutuksia arvioitaessa on oleellista tietää, millaista asutusta ja elinkeinotoimintaa vaikutusten arviointialueella on: haittaako/estäkö hanke asukkaiden tai alueella muutoin oleskelevien tämän hetkistä asumista, olemista ja liikkumista sekä elinkeinonharjoittamista.

Hankealuetta ja sen lähiympäristöä esittävään kuvaan 4-2 voisi lisätä yksittäiset tuulivoimalat ja vastaavasti kuvaan 5-2 pysyvät asunnot ja vapaa-ajan asunnot.

Arviointiohjelmassa ei ole esitetty ihmisiin kohdistuvien vaikutusten arviointialuetta, mutta aluehallintovirasto esittää arviointialueeksi 12 km ja asukaskysely tulisi lähettämistä vähintään 12 km:n säteellä sisältäen Vuolijoen taajaman sekä Nissilän ja Otanmäen kylät.

Arviointiohjelman mukaan ihmisiin kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa tavoitteena on tunnistaa ja ennakoida vaikutuksia sekä vahvistaa eri osapuolten välistä tiedonvaihtoa ja vuoropuhelua. Lisäksi selvitetään hankealueen ympäristön asukkaiden suhtautumista hankkeeseen. Terveysvaikutuksia arvioidaan asiantuntijatyönä melu- ja varjostuksen vaikutuksia sekä voimajohdon sähkö- ja magneettikenttävaikutuksia. Melun leviämistä ja varjojen vilkunnan määrää ja etäisyyttä arvioidaan mallintamalla.

Koska monitavoitearvioinnin tavoitteena on käyttää hyväksi ennakoitua, niin arviointiryhmälle ja konsultin asiantuntijoille syksyllä 2012 tehdyn kyselyn avulla on ennakkoon arvioitu hankkeen merkittävimpiä vaikutuksia. Kyselyn tulos on esitetty taulukossa 5-2. Arviointiohjelmasta ei selviä, ketä arviointiryhmässä silloin on ollut ja miten ryhmän kokoonpano vastasi taulukossa 5-3 esitettyä arviointiryhmää sekä millä perusteella arviointiryhmä on koottu.

Ihmisiin kohdistuvien vaikutusten arvioinnin kannalta ryhmästä puuttuu oleellinen edustus eli asukkaiden edustus ja kunnan ympäristöterveydenhuollon (terveysvalvonnan) edustus.

Aluehallintovirasto käsityksenään toteaa, että monitavoitearviointimenetelmän työkaluja on esitetty paljon, mutta menetelmälle asetetun tavoitteen saavuttamisen kannalta oleellisinta on, miten kattavasti edustajat valitaan eri ryhmiin ja miten niiden työskentelystä ja niihin osallistumisesta tiedotetaan. Muussa tapauksessa asukkaiden ja myös kunnan ympäristöterveydenhuollon (terveysvalvonnan) huomioon ottaminen jää toisarvoiseen asemaan kuten yleensä YVA-hankkeissa on tapahtunut.

Kainuun ELY-keskus

Kainuun Ely-keskus pitää arviointiohjelmaa varsin kattavana hankkeen ja hankealueen kuvailun, arvioitavien vaikutusten sekä myös tehtävien selvitysten osalta. Ohessa joitakin mainintoja havaituista puutteista tekstissä sekä huomioita varsinaisen arviointiosuuden osalta:

s. 38, taulukko 4-1. Rauhoitetut lajit. Suopunakämmekä ja kaitakämmekä ovat rauhoitettuja (entisen) Oulun läänin eteläpuolella. Ko. lajien Vieremän esiintymät ovat siis rauhoitettuja (ks. kartta 4-10).

s. 47 (vrt kartta 4-11, s. 40). Talaskankaan Natura-alue. Talaskangas on sekä SCI-että SPA-alue, mikä on tärkeä ottaa huomioon Natura-arvioinnissa (linnustovaikutukset on arvioitava). Kartassa 4-11 asia on oikein, mutta tekstissä virheellisesti.

s. 65, 5.5.1 Kasvillisuus- ja luontotyyppiselvityksissä tulisi huomioida myös muiden lajiryhmien kuin uhanalaisten putkilokasvien ja kääväkkäiden potentiaaliset elinympäristöt. Näitä ovat erityisesti sammalet ja jäkälät.

s. 70 5.5.4 Muut eläimistöselvitykset. Viitasammakkoa tai muita luontodirektiivin IV a liitteen lajeja ei mainita lepakoiden ja liito-oravan lisäksi. Onko käsitettävä niin, että

myllyillä ja niiden vaatimalla tiestöllä ym. rakentamisella ei voi olla mitään vaikutusta viitasammakon tai muiden lajien lisääntymis- ja levähdyspaikkoihin. Nämä lajit ja niiden selvitystarpeet tulisi käsitellä tarkemmin ja perustella, jos ne jätetään selvitysten ulkopuolelle.

s. 77 5.1.4 Yhteisvaikutukset. Lähietäisyydellä Luolakankaan tuulivoimahanke (on viireillä, koska tietopyyntö uhanalaisista lajeista on tullut, ja hanketta on esitelty). Yhteisvaikutukset selvitettävä, otettava huomioon myös Talaskankaan natura-arvioinnissa.

Tuulipuiston pohjoispuolella n. 5 km:n etäisyydellä sijaitseva Rumala-Kuvaja-Oudonrimmet Natura-alue on erittäin merkittävä lintusuo. Ely-keskus pitää tärkeänä, että myös tälle alueelle tehdään Natura-arviointi (linnustovaikutukset) tai tulee perustella, miksi arviointia ei ole tarve tehdä.

Ely-keskus esittää, että lintujen syysmuuton havainnointiin varattaisiin enemmän aikaa kuin esitetty 10 päivää elo-lokakuun aikana.

Suojelemattomien soiden linnuston kartoitukseen tulee kiinnittää erityistä huomiota ja varata siihen riittävästi resursseja.

Lintukartoituksissa tulee huomiota kiinnittää myös alueiden välillä säännöllisesti liikkuviin lajeihin, esim. koko kesän pesimälammelta lähijärvelle lentävä kaakkuri ja paikalliset metsähanhet.

Suunnitteilla oleva tuulipuistohanke sijoittuu asumattomalle metsäalueelle, jolle rakennettava infrastruktuuri mahdollisesti pirstoo eri tavoin pysyvästi toistaiseksi vielä yhtenäisiä alueita. Ely-keskus pitää tärkeänä, että pirstoutumisen vaikutuksia arvioidaan.

Kainuun liitto

Suunniteltu Piiparinmäki-Lammaslamminkankaan tuulivoimapuistohanke edistää Kainuun ilmastostrategian ja maakuntaohjelman tavoitteita, joissa uusiutuvan ja paikallisen energian tuotantoa pyritään lisäämään Kainuussa.

Kainuun liitto toteaa, että Piiparinmäen-Lammaslamminkankaan tuulivoimapuiston ympäristövaikutusten arviointiohjelmassa on esitetty selkeästi YVA-menettelyn eteneminen ja toteutettavat selvitykset.

Kainuun hallintokokeilusta säädetyin lain perusteella Kainuun maakunta-kuntayhtymä hoiti maakunnan liiton tehtäviä vuoden 2012 loppuun saakka. Hallintokokeilun päätyttyä uusi Kainuun liitto aloitti maakunnan liitoille kuuluvissa tehtävissä 1.1.2013. Kainuun liitto esittää ympäristövaikutusten arviointiohjelman kohdan 3.8.2 Kainuun maakuntaohjelma korjaamista Kainuun aluekehitysviranomaista koskevan maininnan osalta.

Kainuun maakuntakaavassa ei ole osoitettu tuulivoimatuotantoon soveltuvia alueita. Kainuussa on toteutettu yhteistyössä viiden muun Itä- ja Keski-Suomen maakunnan kanssa Sisä-Suomen tuulivoimaselvitys, jossa on määritetty potentiaaliset tuulivoimatuotantoon soveltuvat alueet maakuntakaavoituksen näkökulmasta. Lisäksi Kainuus-

sa toteutetaan vuonna 2013 Kainuun maakuntakaavan tuulivoimaselvityksen täydennys –selvitys, jossa tarkennetaan aikaisempia tuulivoimaa koskevia selvityksiä muun muassa teknistaloudellisten tarkastelujen osalta.

Keväällä 2013 käynnistyvän Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan laadinnan yhteydessä on tarkoitus käsitellä tuulivoiman tuotantoon soveltuvia alueita Sisä-Suomen tuulivoimaselvityksen ja sitä täydentävien selvitysten pohjalta. Suunniteltu Piiparinmäki-Lammaslamminkankaan alue kuuluu Sisä-Suomen tuulivoimaselvityksessä määriteltyihin potentiaalsiin tuulivoima-alueisiin Kainuussa.

Tuulivoimapuiston ympäristövaikutusten arviointiohjelman 4.1.2.2 Maakuntakaavat kohdassa luetellaan Kainuun maakuntakaavan yleismääräykset (s. 28). Kainuun liitto esittää kohdan täydentämistä Kainuun maakuntakaavan rantojen käyttöä koskevan yleismääräyksen osalta.

Kainuun liitolla ei ole muuta huomautettavaa ympäristövaikutusten arviointiohjelmasta.

Kajaanin kaupunki, kaupunginhallitus

Piiparinmäen-Lammaslamminkankaan tuulivoimapuiston ympäristövaikutusten arviointiohjelmassa otetaan riittävästi huomioon toiminnasta aiheutuvat vaikutukset ja arvioinnissa tarvittavat selvitykset. Kajaanin kaupungilla ei ole arviointiohjelmasta huomautettavaa.

Kajaanin seudun luonto ry

On epäselvää miten hankkeet vaikuttaisivat jokamiehenoikeuksiin ja virkistysalueiden erämaisyyteen.

- hankealueella sijaitseva **Lakka-Kaakkurisuo** on iso luonnontilainen, luonnonsuojelullisesti arvokas suo, jonka keskiosaan tulee vain yksi metsäautotie. Sen luonnontila menetettäisiin hankkeen toteutumisen myötä. Myös muiden MH:n alue-ekologiakohteiden luontotiedot tulee liittää YVA:n liitteeksi

Monien tietojen riittävyys tiedetään vasta 2013 raporttien valmistuttua:

- hankealueella olevaa tiestöä jouduttaisiin järevöittämään ja rakentamaan uutta tiestöä. Tämä haittaisi myös muita suojelullisesti arvokkaita soita, ja eläimistön palautumista luonnonsuojelulain 5 § mukaisten tavoitteiden mukaisesti. Suot ovat keskeisimpiä, ja **uhanalaisimpia luontotyyppisiä** hankealueella! Suomen velvollisuuksiin kuuluu lajiston palautus tämän vedenjakajaseudun suoyhdistymille. Niihin kuuluu myös **metsäpeura**
- arviointiohjelmassa ei ole mainintaa esim. liito-oravan esiintymisestä, vaikka Pöyryn YVA-projektipäällikkö Mari Kangasluoma kertoi Vuolijoen yleisötilaisuudessa 12.2.2013, että hankealueella esiintyy liito-oravaa. Se on direktiivi-liitteen II ja IV laji.
- kritisoimme myös sitä, että Natura-arvioinnit tehtäisiin vain kuudesta Natura-alueesta. Hankealueen rajan läheisyydessä on 7 Natura-aluetta ja vähän etäämpänä lisäksi 6 muuta Natura-aluetta.

- Vuolijoen yleisötilaisuudessa paikallinen lintuharrastaja Lassi Huusko totesi, että n. 20 -30 kotkaa muuttaa hankealueen läpi. Hanketta varten tehdyssä peltolintujen syysmuuton esiselvityksen yhteydessä havaittiin vain noin 10 muutavaa kotkaa. Natura-alueiden ympärille on jätettävä yli 3 km suojavyöhykkeet

Erityisesti painotamme, että tuulivoimapuistoja olisi parempi rakentaa jo rakennetuille alueille eikä rakentamattomille. Siksi mukaan tulisi liittää vaihtoehtoisia ja tiuhempia toteutuspaikkoja. YVA:an tulisi saada siis VE3 ja VE4.

Liikennevirasto

Suunniteltavan tuulivoimapuiston keskiosan halki itä-länsisuunnassa kulkee valtatie 28, ja alueen eteläosaa halkoo etelälounas-pohjoiskoillis -suunnassa maantie 8770 (liitteen 1 luvussa 5 ilmoitettu väärä tienumero). Tämän lisäksi alueella on runsas metsätieverkosto. Vaihtoehdossa 1 valtatie 28 läheisyyteen on suunniteltu tuulimyllyjä, joskin YVA-ohjelman kuvien pienen mittakaavan vuoksi etäisyyksiä on vaikea arvioida. Ympäristövaikutusten arvioinnissa tulee huomioida Liikenneviraston Tuulivoimalaohje (Liikenneviraston ohjeita 8/2012). Ohjeen mukaan pääteillä, joilla nopeusrajoitus on 100 km/h tai enemmän, tuulimyllyn suositeltava etäisyys maantien keskiviivasta on 300 m, kuitenkin vähintään tornin kokonaiskorkeus (torni+lapa) lisätynä maantien suoja-alueen leveydellä. Tuulimyllyjen sijaintipaikkoja määriteltäessä tulee huomioida nämä vähimmäisetäisyydet.

Rakentamisen aikainen liikenne ja sen suuntautuminen tulee esittää kartalla. Tieliikenteen ja tienpidon osalta tulee selvittää, millaista määrällistä muutosta työmaa-aikainen liikenne tulee nykyiselle tieverkolle aiheuttamaan voimalaitoskomponenttien kuljetuksineen. Voimalaitosten osien kuljettamiseen tarvitaan erikoiskuljetusjärjestelyjä, joissa lupaviranomaisena ja ohjaajana toimii alueen Pirkanmaan ELY-keskuksen L-vastuualue. Kuljetukset saattavat myös edellyttää mm. rakenteiden vahvistamista (esim. silta- tai rumpurakenteet), valaisinpylväiden ja liikennemerkkien väliaikaista siirtoa sekä liittymien avartamista, kuten YVA-ohjelmassa todetaan. Suunnittelun edetessä rakentamisen aikaiseen liikenneturvallisuuteen tulee kiinnittää huomiota.

Hankealueella ei ole rautateitä eikä vesiliikenneväyliä, joten Liikennevirastolla ei ole näiden osalta lausuttavaa. Maanteiden osalta lausunnon antaa tarkemmin Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen liikenne ja infrastruktuuri -vastuualue.

Metsähallitus, Pohjanmaan ja Etelä-Suomen luontopalvelut

Metsähallituksen luontopalvelut antaa lausunnon ympäristövaikutusten arviointiohjelmasta hankealueen lähelle sijoittuviin useisiin eri Natura-alueisiin kuuluvien sekä muiden suojeluun varattujen valtion maiden haltijana.

Metsähallituksen luontopalvelut huomauttaa, että Piiparinmäen-Lammaslamminkankaan tuulivoima-alueen ympäristövaikutusten arviointiohjelmassa esitetty alueen nykytilan kuvaus on suojelualueiden suhteen puutteellinen. Kuvaus keskittyy käytännössä vain Natura 2000 -alueisiin. Myös Natura 2000 -ohjelmaan kuulumattomat suojelualueet olisi pitänyt käsitellä ja arvioida niiden nykytilaa. Luontopalvelut edellyttää, että nämä alueet otetaan huomioon tulevassa ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa ja siihen liittyvissä selvityksissä.

Pyhännän kunnan alueella tällaisia arviointiohjelmasta puuttuvia tai puutteellisesti rajattuja suojelualueita ovat Itämeren Eteläjoen Natura-alueeseen rajautuvat Metsähallituksen omalla päätöksellä perustetut, luontopalvelujen hallinnassa olevat Itämeren suojelumetsät Natura-alueen itä- ja pohjoispuolella (kaksi aluetta) sekä Törmäsenrimmen-Kolkannevan Natura-alueeseen rajautuvat Metsähallituksen omalla päätöksellä perustetut, luontopalvelujen hallinnassa olevat suojelumetsät (neljä erillistä aluetta).

Siikalatvan kunnan puolella arviointiohjelmasta puuttuva alue on Rimpinevan-Matilannevan Natura-alueen läntisimmän erillisen pienen osa-alueen ympärillä sijaitseva osa Loukkukaarron vanhojen metsien suojeluohjelman kohdetta. Kajaanin puolella sijaitsevista suojelualueista arviointiohjelmasta puolestaan puuttuvat Pöntönsuon Natura-alueeseen pohjoisessa rajautuva osa Patjamäen-Päivänlaskunkankaan vanhojen metsien suojeluohjelman kohteesta sekä samaan vanhojen metsien suojeluohjelman kohteeseen sisältyvä erillinen osa-alue Pöntönsuon koillispuolella. Viereisiin puolella arviointiohjelmasta puuttuu osa Talaskankaan Natura-alueeseen lounaassa rajautuvasta Metsähallituksen omalla päätöksellä perustamasta, luontopalvelujen hallinnassa olevasta suojelumetsästä.

Pääosin arviointiohjelmassa tehtäväksi esitetyt selvitykset vaikuttavat melko hyvin suunnitelluilta ja riittävilta, mikäli ne toteutetaan suunnitellussa laajuudessa. Arviointiohjelman mukaisesti hankkeessa tehdään Natura-arviointien lisäksi lukuisia lisäselvityksiä, kuten pesimä- ja muuttolinnustoseelvitys, kasvillisuus- ja luontoselvitys, lepakoselvitys sekä maisemaselvitys. Toivottavaa on, että nämä, kuten myös muut arviointiohjelmassa esitetyt selvitykset suunnitellaan erityisen huolella ja toteutetaan käytännössä perusteellisesti ja kattavasti. Arviointiohjelmassa todetaan, että karttatarkastelun perusteella hankealueella on muutamia lähteitä (5 kpl). Nämä ja mahdolliset muut arvokkaat pienvedet, kuten purot ja norot tulee myös selvittää ja niiden luontotarvot turvata.

Varsinaiseen hankealueeseen kohdistuvista selvityksistä keväälle 2013 suunnitellun pöllöjen reviirikartoituksen tulos jää todennäköisesti huomattavan puutteelliseksi johtuen kevään olosuhteista. Pöllöjä on heikosta myyrätilanteesta johtuen maastossa huomattavan vähän eikä sellaisenaan keväänä tehdyn pöllöinventoinnin tuloksia voida pitää luotettavina. Tarkempien tulosten saavuttamiseksi pöllöinventointeja tulisikin täydentää keväällä 2014. Myös lintujen muuttoseelvitykseen varattu aika vaikuttaa melko pieneltä, joten täyttä varmuutta alueen kautta muuttavasta linnustosta ei voida lyhyen havainnointiajan vuoksi saada, varsinkin kun lintujen muuton voimakkuudessa ja muuttoreittien sijainnissa voi olla suuriakin eroja eri vuosien välillä.

Luontopalvelujen havaitsema suurin puute arviointiohjelmassa on hankealueen ympäristössä sijaitseville suojelualueille, etenkin niiden linnustoon kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa. Arviointiohjelmasta ei käy lainkaan ilmi, millaisia selvityksiä ympäristön suojelualueilla on tarkoitus tehdä. Ohjelmassa otetaan huomioon vain Natura-alueet, ja todetaan, että tarvearviointi kohdistetaan Natura-alueiden suojeluperusteena oleviin luontotyyppisiin ja lajeihin. Ympäristöhallinnossa on lähiaikoina käynnistymässä Natura-tietokannan ajantasaistaminen, jonka seurauksena Natura-tietokantaan tällä hetkellä kirjattuihin lajeihin ja luontotyyppisiin voi tulla muutoksia. Jo näiden muutosten ennakoitiin edellyttäväksi, että Natura-alueiden lajistoa ja mahdollisesti luontotyyppi-

jäkin on tuulivoima-alueen ympäristövaikutusten arvioinnissa inventoitava perusteellisesti. Myös Naturaan kuulumattomiin suojeluohjelmien kohteisiin kohdistuvia mahdollisia vaikutuksia on tarpeen arvioida ja arvioinnin pohjaksi tulee alueilta olla käytettävissä tuoretta ja luotettavaa aineistoa etenkin niiden linnustosta.

Tämän lausunnon ovat valmistelleet vastaava suojelubiologi Ari Rajasärkkä, suojelubiologi Markku Lehtelä sekä erikoissuunnittelijat Tommi Kinnunen ja Heidi Kontiokari.

Lausunnosta on poistettu vain viranomaiskäyttöön tarkoitettu osa.

Metsäkeskus, julkiset palvelut

Hanke ja sen perusteet ja tavoitteet on kuvattu selkeästi ja ymmärrettävästi. Ympäristön nykytila on arviointiohjelmassa kuvattu laaja-alaisesti ja se on kelpo perusta ympäristövaikutusten arviointiohjelman arvioimiseen.

Suunnitelma ympäristövaikutusten arviointiin on hyvä. Ehdotetut menetelmät tiedon keräämiseksi ja ympäristövaikutusten arvioimiseksi ovat kattavat. On tärkeää että sekä luontovaikutukset että sosioekonomiset vaikutukset tulevat arvioinnissa systemaattisesti käsitellyiksi ja punnituiksi. Koska alue on metsätalousaluetta, arviointiohjelmassa tulee ottaa kantaa metsätalousvaikutuksiin.

Tämä on Suomen Metsäkeskuksen Julkisten palvelujen yhteinen lausunto. Kainuun, Pohjois-Pohjanmaan ja Pohjois-Savon alueyksiköt eivät lähetä erillisiä lausuntoja, vaikka kukin sai pyynnön lausua.

Museovirasto

Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus on pyytänyt Museoviraston lausuntoa asiakohdan tuulipuistoalueen YVA-ohjelmasta. Lausuntopyyntö on toimitettu myös kulttuuriympäristön suojelun viranomaisina toimiviin maakuntamuseoihin Kainuussa, Pohjois-Pohjanmaalla ja Pohjois-Savossa. Näistä Kuopion kulttuurihistoriallinen museo sekä Kainuun maakuntamuseo ovat toimivaltaisia koko kulttuuriympäristön, Pohjois-Pohjanmaan museo rakennetun kulttuuriympäristön suojelun osalta.

Kun hanke sijoittuu useamman maakunnan alueelle Museovirasto antaa lausuntonsa arkeologisen kulttuuriperinnön osalta maakuntamuseoita kuultuaan.

Piiparinmäen-Lammaslamminkankaan tuulivoimapuiston suunniteltu hankealue sijoittuu maakuntien yhteiselle raja-alueelle Pyhännän, Siikalatvan, Vieremän ja Kajaanin kuntien alueelle. Hanke on 85-127 tuulivoimalaa käsittävä, poikkeuksellisen suuri sisämaan tuulivoimahanke, jonka laajin vaihtoehto sijoittuu noin 35 km pituiselle alueelle. Voimaloiden kokonaiskorkeus ylittää 200 m.

Valtakunnallisesti merkittävien rakennettujen kulttuuriympäristöjen osalta tausta-aineistona YVA-prosessissa tulee käyttää maakuntakaava-aineistojen asemesta valtioneuvoston 22.12.2009 hyväksymää Museoviraston inventointia (www.rky.fi). Hankealueella tai aivan sen tuntumassa ei ole valtakunnallisesti merkittäviä rakennettuja kulttuuriympäristöjä eikä valtakunnallisesti merkittäviä maisema-alueita. Lähimmäksi hankealuetta jäävät Kainuun Otanmäen kaivosyhdyskunnan ja Pohjois-Savon Sukevan vankilan valtakunnallisesti merkittävät rakennetut kulttuuriympäristöt. Niiden mo-

lempien luonne kestää tuulivoimapuiston maisemavaikutukset. Vaikutuksia tulee kuitenkin selvittää suhteessa maakunnallisesti merkittäviin rakennettuihin kulttuuriympäristöihin, joiden osalta on kuultava jatkossa alueen maakuntamuseoita lausunnonantajina.

YVA-ohjelmassa todetaan, ettei alueelta ole tiedossa kiinteitä muinaisjäännöksiä. Pyhännän ja Kajaanin rajalinjalle sijoittuu kuitenkin mahdollinen historiallinen rajapyykki, Iso Pajusuo (muinaisjäännösrekisterin tunnus 1000015982). Hankealueen läheisyydessä on muutamia muinaisjäännöskohteita Pyhännän sekä Kajaanin puolella.

Arkeologisen kulttuuriperinnön suojelun kannalta ohjelmassa on myönteistä, että muinaisjäännöksiä käsitellään oman otsikkonsa alla olevissa alaluvuissa (4.8 ja 5.10).

Jäsennyksessä on kuitenkin epä johdonmukaisuutta, kun sekä luvussa 4 että 5 on erillään oma alaluku maisemalle ja kulttuuriympäristölle; muinaisjäännökset ovat osa kulttuuriympäristöä. Muinaisjäännösten sijoittumisen mahdollisuutta alueelle tarkastellaan hieman epä johdonmukaisesti sekä kappaleessa 4 että 5.

Hankealueella ei ole tehty arkeologista inventointia, ja onkin todennäköistä, että siellä on muinaisjäännös- ja kulttuuriperintökohteita, jotka tulee ottaa huomioon hankesuunnitelmissa. Ohjelman arviointimenetelmiä käsittelevästä kappaleesta ilmenee, että tarpeellinen arkeologinen inventointi alueella tullaan toteuttamaan keväällä 2013. Samassa yhteydessä luonnehditaan konsultin esittämiä inventoinnin tavoitteita.

Museoviraston näkemyksen mukaan maaston muinaisjäännöspotentiaalin arviointi ei ole riittävä. Inventoinnilla alueesta luotavan yleiskuvan lisäksi tulee tarkastaa kaikki voimalanpaikat, rakennettavat tiet, kaapelien ja ilmajohtojen linjat sekä muut rakennettaviksi tulevat paikat. Mikäli rakennuspaikkojen suunnitelmat muuttuvat, myös näiden alueiden selvittäminen on tarpeen. Työn tulosten ja kattavuuden kannalta on oleellista, että laaja-alaisten ja lukuisten rakennussuunnitelmien inventointiin resursoidaan riittävästi aikaa.

Jotta viranomaisten on mahdollista arvioida selvitysten riittävyys ja jotta myös vastaisuudessa voidaan arvioida inventointien kattavuus, tulee inventointiraportista selkeästi kartalla esitettynä käydä ilmi maastotyössä tarkastetut alueet sekä työhön käytetty aika ja käytetyt lähteet.

Pohjois-Pohjanmaan liitto

Voimassa olevassa maakuntakaavassa hankealueelle ei ole osoitettu aluevarauksia. Vaikutusten arvioinnissa erityisesti huomioon otettavia merkintöjä ovat lähinnä hankkeen lähivaikutusalueella sijaitsevat Natura 2000 –verkostoon kuuluvat luonnonsuojelualueet. Maakuntakaavassa osoitettu Tavastkengän arvokas maisema- ja kulttuuriympäristökokonaisuus sijoittuu noin 10 km päähän hankealueesta.

Pohjois-Pohjanmaan voimassa olevassa maakuntakaavassa ei ole toistaiseksi osoitettu manneralueelta keskitettyyn tuulivoimatuotantoon soveltuvia alueita. Tuulivoimarakentamiseen parhaiten soveltuvat maa-alueet osoitetaan maakuntakaavan uudistamisen 1. vaihekaavassa, jonka luonnos oli nähtävillä syksyllä 2012. Hankealueen Pohjois-Pohjanmaan puoleinen osa sisältyi kaavaluonnokseen, mutta arviointiohjelmassa esitettyä suppeampana. Pohjois-Pohjanmaan liitolla on valmiudet tarkistaa

alueen rajausta maakuntakaavan jatkovalmistelun yhteydessä arviointiohjelman ja muiden laadittavien selvitysten pohjalta.

Maakuntakaavan valmistelun lähtökohtana on ollut vuonna 2011 valmistunut Pohjois-Pohjanmaan ja Keski-Pohjanmaan manneralueen tuulivoimaselvitys. Hanke sijoittuu osin selvityksen kohteille 123 ja 124. Molemmat kohteet luokiteltiin selvityksessä soveltuvuudeltaan A-luokkaan (ensisijaisesti luokiteltavat alueet) hyvien teknistaloudellisten ominaisuuksien ja vähäisten ympäristövaikutusten vuoksi.

Pohjois-Pohjanmaan lintutieteellinen yhdistys ry

Hankkeesta ja luontoselvityksistä yleisesti

Metsähallitus Laatumaan Piiparimäen–Lammaslamminkankaan tuulivoimapuistosuunnitelma käsittää hyvin suuren alueen. Etukäteen arvioiden hanke sijoittuu kuitenkin useiden negatiivisten vaikutuksiensa suhteen varsin kestäväälle seudulle. Alueen kautta ei esimerkiksi tiedetä kulkevan merkittäviä lintujen muuttoreittejä eikä sen maise liene erityisen haavoittuvainen. Näin ollen hanke on mittavuudestaan huolimatta toteutuskelpoinen.

Vaikka voitaisiinkin olettaa, etteivät hankkeen luontovaikutukset muodostu kovin suuriksi, on alueen luontoarvot kuitenkin selvitettävä asiallisessa laajuudessa. PPLY halua huomauttaa, että hanke sijoittuu seudulle, jolta on hyvin vähän olemassa olevaa tietoa esimerkiksi linnustosta. Näin ollen luontoselvitykset on tehtävä erityisen hyvin, sillä valmista käyttökelpoista aineistoa ei juurikaan ole tai se on liian epätarkkaa (esim. Suomen lintuatlas, johon viitataan sivulla 63). On myös pidettävä avoimena mahdollisuus, että alueelta löytyy jotain erityistä, joka vaatii tarkempia tutkimuksia.

Vaikka varsinaiset suojelualueet on rajattu hankealueen ulkopuolelle, on myös sen sisällä epäilemättä arvokkaita kohteita. Tällainen on mm. Iso Pajusuo, jonka linnusto on kartoitettu kohtalaisen hyvin kesällä 2011 (Ellermaa 2012). Kartoitusraportissa todetaan mm. seuraavaa: ”Kohteella korostuivat maisemakokonaisuusarvot, jossa yhdistyy Iso Pajusuo kuiva aapasuokompleksi, Mäykänahon vanhan metsän suojelualue ja siitä länteen sijaitseva harju- lampimaisema.” PPLY kummeksuu sitä, ettei Piiparimäen–Lammaslamminkankaan YVA-ohjelmassa ole mainittu kyseistä kartoitusta, vaikka se pitäisi olla ohjelman laatijoiden tiedossa. PPLY toivoo vaihtoehtoihin lisättävän voimalaitosten sijoitusratkaisun, jossa arvokkaalle Iso Pajusuoille ja sen välittömään läheisyyteen ei ole osoitettu yhtään voimalaitosyksikköä. Kesän 2011 kartoituksissa Iso Pajusuo erityisiksi arvoiksi todettiin edustavan suolinnuston lisäksi vahvat kana- ja petolintukannat (Ellermaa 2012), joista etenkin jälkimmäiset ovat alttiita törmäyksille.

Linnustonselvitykset

YVA-ohjelman mukaan alueella on tarkoitus tehdä seuraavat linnustokartoitukset:

pöllöt 16 h

kanalinnut 70 h

piste- ja linjalaskennat 130 h

petolinnut 50 h
saalistuslennot 100 h
kevätmuutto 150 h
syysmuutto 80 h

yht. 596 h

Yhteenlaskettu kartoituspanostus vastaa 60 päivää (596 h / 10 h) kuten ohjelman sivulla 65 todetaan. Sen sijaan väite "Selvitykset ovat kattavia sekä alueellisesti että lajistollisesti [...]" nostaa huolen kartoitusten lähtökohdista. On selvää, ettei kuvatulla työpanoksella voida päästä alueelliseen tai lajistolliseen kattavuuteen. Tämä on tuotava YVA-selostuksessa selkeästi esille.

On eri asia, millainen alueellinen ja lajistollinen otos alueen linnustosta voidaan tässä tapauksessa katsoa riittäväksi. PPLY katsoo YVA-ohjelmaan kirjattujen maastotöiden olevan alimitoitettuja ja osin perusteettomasti suunnattuja. Piiparimäen-Lamminkankaan hankealueen pisin sivu on noin 35 kilometrin mittainen. On selvää, että näin suuren alueen selvittämiseksi tarvitaan huomattavasti esitettyä suurempi maastotyöpanos. PPLY:n mielestä hanketta voidaan verrata läheiseen Kajaanin Otanmäen Luolakankaan tuulivoimapuistohankkeeseen, jossa Piiparimäki-Lamminkankaaseen verrattuna alle viidesosan kokoisella alueella tehtiin suuruusluokaltaan lähestulkoon yhtä kattavat, osittain laajemmatkin, maastoselvitykset.

Kattavuuden ohella toinen tärkeä seikka, minkä PPLY haluaa nostaa esille, on pesimälinnustokartoitusten suuntaaminen. Tällä hetkellä suurin yksittäinen työpanos aiotaan suunnata piste- ja linjalaskentoihin, joilla pyritään hankkimaan yleiskuva alueen linnustosta, kuten ohjelman sivulla 66 todetaan. Mihin tarvitaan hataraa käsitystä alueen yleisimpien lajien esiintymisestä ja runsaudesta?

Suunnitellut laskennat eivät ensinnäkään ole tarpeeksi kattavia, jotta niiden perusteella voitaisiin arvioida näin laajan alueen lintutiheyksiä. Toiseksi PPLY katsoo, että koko pesimälinnustokartoituspanostus olisi järkevämpää suunnata kaavailtujen voimalaitospaikkojen ja niiden lähellä olevien etukäteen mm. kartta-aineistojen perusteella arvokkaiksi arvioitujen alueiden kartoituslaskentoihin. Huolella tehtyjen kartoituslaskentojen avulla voitaisiin vaikuttaa yksittäisten voimalaitospaikkojen valintaan ja näin ollen vähentää hankkeen negatiivisia luontovaikutuksia mahdollisesti merkittävästikin. PPLY ei sen sijaan näe miten linja- ja pistelaskennoilla saatu joka tapauksessa riittämätön yleiskuva alueen linnustosta voisi juurikaan vaikuttaa hankkeen jatkosuunnitteluun. Esimerkiksi Luolakankaan selvityksessä tehtiin vain kartoituslaskentoja.

Keväällä 2013 tehtävät pöllökartoitukset voivat osoittautua täysin hyödyttömiksi, sillä vuosi näyttäisi olevan ainakin Pohjois-Pohjanmaan länsiosissa lähes täydellinen nolavuosi vuodesta toiseen voimakkaasti vaihtelevien pöllöjen osalta. Mikäli tilanne on sama hankealueella, ei yhden vuoden havaintotietojen perusteella voida valitettavasti tehdä minkäänlaisia johtopäätöksiä alueen pöllökannoista. Petolintuja koskevia arvioiteja varten pitäisikin olla käytettävissä tietoja useammalta eri vuodelta.

Toistaiseksi julkaisemattoman Luolakankaan lintuselvitystä voi kysellä hankkeesta vastaavalta UPM Energialta.

Kirjallisuus

Ellermaa, M., Lindy, J., Meller, K., Paju, J. 2012. Pyhännän suot keitaita kaikissa merkityksissä. Aureola. 32. vsk. s. 119–133.

Pohjois-Pohjanmaan luonnonsuojelupiiri

Metsähallitus Laatumaa suunnittelee mittavaa tuulipuistoaluetta Pyhännän, Vieremän ja Kajaanin kuntien syrjäisille, luonnoltaan monimuotoisille takamaille. Vaihtoehdossa yksi tuulivoimaloita sijoittuisi alueelle 127 kappaletta ja 85 voimalaa vaihtoehdossa kaksi. Vaihtoehdossa kaksi kaikki voimalat sijoittuisivat tien nro 28 (Pyhäntä-Otanmäki) eteläpuolelle.

Seudun nykytila on kuvattu suurpiirteisesti. Maastotietoa ei esitetä käytännössä lainkaan. Suojelualueet on lueteltu. Niiden ohella on maininta muutamasta suuremmasta luonnontilaisesta suokokonaisuudesta, Isosta Pajusuosta, Pöntönsuosta ja Kaakkurisuo-Lakkasuosta. Näistä Pöntönsuo taitaa olla suojeltu ja rajattu juuri hankealueen ulkopuolelle. Muitakin merkittäviä luonnontilaisia soita sijaitsee hankealueen välittömässä piirissä. Näistä mainittakoon Ison Pajusuon länsipuolella oleva Iso Mätässuo. Soiden välissä on Mäykänahon Natura-alue.

Vaikutusten arviointi

Asiantuntija- sekä arviointiryhmän arvion mukaan (taulukko 5-2) kasvillisuus on hankkeen kannalta vähämerkityksinen. Perusteluista ei ole tietoa. Arviota ei voi pitää oikeaan osuvana. Ottaen huomioon voimaloiden suuren määrän ja soiden, metsien ja vesistöjen kirjavoiman maaston voimaloiden sijoittelussa ja kaapeleiden kaivamisessa sekä tieyhteyden rakentamisessa jokaiseen voimalaan muullakin kuin suojellulla luonnolla tai uhanalaisella tai rauhoitetulla lajistolla on suuri merkitys. Hyvä maastotuntemus on tärkeää kerätä ympäristövaikutusten arvioinnin aikana. Samaa materiaalia käytetään kaavoituksessa ja voimaloiden lopullisessa sijoittelussa. Riittävä maastotuntemus on keskeinen keino välttää haittoja ennalta.

Muutoinkin taulukon 5-2 mukaan vähän merkittävää tuntuu olevan lähes kaikki varsinkin arviointiryhmän mielestä. Arviointiryhmän arviolle sanotaan annettavan kuitenkin iso painoarvo vaihtoehtojen vertailussa (kpl 5.17). Ohjelmassa vaihtoehtojen vertailu on kuitenkin hyvin epäselvästi ja ammattitermistöä käyttäen kuvattu, että menetelmä selviää vasta selostuksesta. Taulukossa 5-3 esitetyn arviointiryhmän asiantuntemus painottuu pääosin ihmisen piirissä olevan maankäytön paikallistuntemukseen. Se on hyödyksi varsinkin sosiaalisten vaikutusten arvioinnille.

Kuitenkin hankkeen vaikutuksia marjastukseen ja metsästyksen pidetään niin ikään vähämerkityksisinä. Ison Pajusuon turpeenottohankkeen luvituksen yhteydessä luonnonsuojelupiiriin tuli yhteydenottoja, joissa kerrottiin suon tärkeästä merkityksestä virkistysalueena. Kuten ohjelmassakin todetaan alueella on paljon talousmetsiä ja ojitettuja soita. Kaikki ojitamatta säästynyt suoluonto on äärimmäisen arvokasta myös luontoharrastus- ja virkistyskohteena. Voimaloiden sijoittelua selvitettyä luonnonsuojelupiiriin tuli yhteydenottoja, joissa kerrottiin suon tärkeästä merkityksestä virkistysalueena. Kuten ohjelmassakin todetaan alueella on paljon talousmetsiä ja ojitettuja soita. Kaikki ojitamatta säästynyt suoluonto on äärimmäisen arvokasta myös luontoharrastus- ja virkistyskohteena. Voimaloiden sijoittelua selvitettyä luonnonsuojelupiiriin tuli yhteydenottoja, joissa kerrottiin suon tärkeästä merkityksestä virkistysalueena.

rauha ja maaston vesitalouden säilyminen häiriöttömänä ovat huomioon otettavia seikkoja, jotka liittyvät myös virkistyskäyttöön. Ja selvitysten lähtökohta tässä vaiheessa tulee olla, että Iso Pajusuo säilyy luonnontilaisena myös tulevaisuudessa, vaikka suolle onkin myönnetty turpeenkaivuulupa. Siitä on kuitenkin valitettu.

Mäykänahon Natura-arviointia ei pidetä tarpeellisena. Hankkeen vaikutuksia Mäykänahon vanhan metsän lajistoon on kuitenkin selvitettävä. Alue on avainbiotooppi kahden laajan suoalueen välissä. Lajistosta mainittakoon esimerkiksi kuukkeli, joka liikkuu metsän ja soiden välillä.

Suojelualueiden ja muun arvoluonnon kytkeytyneisyyttä tulee myös selvittää ja muutoinkin kuin vain jonkin uhanalaisen ja laajan saalistusreviirin omaavan lajin osalta.

Sähkönsiirtoreitit

Hankealueen eteläosan poikki kulkee 110 kilovoltin sähköjohto. Vaihtoehtokuvausten mukaan voimalat liitetään sähköverkkoon rakentamalla Vuolijoen sähköasemalta voimajohto alueelle rakennettavalle sähköasemalla. Kuvissa 3-4 ja 3-5 mainitaan joko 110 kV:n johto tai uusi 400 kV:n johto. Jos tyydytään 110 kV:n johtoon, voiko hanke käyttää hyväksi olemassa olevaa 110 kilovoltin linjaa vai onko rakennettava uusi - samaan johtokäytävään vai uuteen? Nykyistä leveämmän maastokäytävän vaatii joka tapauksessa 400 kilovoltin johtokäytävä. Ohjelman mukaan sähkönsiirtoreittien vaikutuksia arvioi asiantuntija, jota edustaa kaavoittaja. Voimajohtokäytävien maasto on selvitettävä yhtä perusteellisesti kuin voimaloiden sijaintipaikankin.

Sähkönsiirron vaikutusten arvioinnissa tulee ottaa huomioon myös lintujen lankoihin törmäämisriski. Kun vaikutusten arvioinnissa selvitetään mahdolliset ongelmalliset kohteet, voidaan arvioida, mitä toimenpiteitä tarvitaan haittojen ehkäisemiseksi ja ovatko ne toteutettavissa.

Maisema

Voimaloiden näkymistä tulee havainnollistaa maaston tasalta ja kahteen suuntaan - luontokohteesta voimaloihin ja voimaloiden takaa luontokohteeseen päin. Seutu on hyvinkin erämaista, esimerkiksi Ison Pajusuo maisema runsaine keloineen.

Eläimistö

Vaikutuksia eläimistöön ei ohjelman mukaan selvitetä kovinkaan kattavasti. Lepakko- ja liito-oravaselvitys tehdään ja riistapotentiaali arvioidaan metsästäjiä haastatteleamalla (ks. taulukko 5-1). Kuitenkin alue syrjäisenä ja erämaisena tarjoaa elintilaa monillekin nisäkäslajeille. Niistä on myös maininta nykytilan kuvauksessa. Siinä todetaan alueella havaitun susia, ahmoja, karhuja ja ilveksiä. Seutu on mainittu myös muun muassa metsäpeuran lisääntymisalueeksi. Karhu, ilves ja susikin poronhoitoalueen eteläpuolella ovat luontodirektiivin liitteen IVa -lajeja, joiden yksilöiden lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kielletty (LSL 49 §).

Suunnittelualue on lähes asumaton seutu, jossa on paljon suojelualueita ja suojelemattomiakin luontoarvokohteita. Tässä on kerrankin tapaus, jossa mainitut suurpedotkin tulee ottaa arvioinnissa huomioon. Melun, vilkkumisen, liikenteen, rakentami-

sen ja huoltoliikkumisen vaikutuksia pitää arvioida ei vain ihmisiin, tuotantoeläimiin ja kotieläimiin kohdistuvina vaan myös luonnoneläimiin. Varjostusvilkkumisen ohella valoilla voi olla vaikutuksia eläimistöön, kuten lepakoihin ja joihinkin lintuihin. Jos luettelut tekijät ovat haitallisia, häiritseviä ja jopa karkottavia, sillä on ekologisia vaikutuksia, mutta myös sosiaalisia. Jossain on oltava elintilaa myös suurpedoille.

Tuulivoiman hyödyntäminen on lähtökohtaisesti positiivinen asia ja varsinkin, jos sillä korvataan fossiililla polttoaineilla ja myös uraanilla tuotettavaa sähköä ja kun voimaloiden sijoittuminen ja rakentaminen suunnitellaan ja toteutetaan huolellisesti virheitä ja haittoja välttämällä.

Kuvassa 4-5, jonka kerrotaan esittävän alueelle tyypillistä maankäyttöä, vasemmassa reunassa on luonnontilainen Iso Pajusuo, jota kuvaan asetellut tuulivoimalat näyttävät reunustavan ja onpa voimaloita sijoitettu suonkin puolelle. Hankealue on kuitenkin laaja. Piiparinmäen-Lammaslamminkankaan tuulipuistohankkeen arviointiselostuksesta odottaa laadukasta ja tarkkaa maastonkuvausta ja selvitystä tuulipuiston luontovaiikutuksista, jotta on mahdollista arvioida sopivaa voimaloiden määrää ja haitattomimpia sijoituspaikkoja, joita eivät ole luonnontilaiset suot eivätkä niiden reunaosat.

Pohjois-Pohjanmaan museo

Piiparinmäki – Lammaslamminkankaan tuulivoimapuiston YVA-ohjelman mukaan hankkeen vaikutusalueella ei sijaitse valtakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita. Hankkeen lähialueilla ja vaikutusalueilla sijaitsevat valtakunnallisesti merkittävät rakennetun kulttuuriympäristön kohteet on alustavasti tiedostettu ja huomioitu. Maisemallisesti ja kulttuurihistoriallisesti arvokkaiden kohteiden osalta tulee YVA ohjelmassa ja myöhemmin YVA selostuksessa esittää selvästi, mistä inventoinneista tai tietorekistereistä kohdetiedot ovat peräisin.

Pohjois-Savon ELY-keskus

Hankkeen maisemallisen vaikutusalueen (12 km säde) etelärajan sisälle ulottuu Pohjois-Savon vahvistetussa maakuntakaavassa maakunnalliseksi nimetty maisema-alue, Palosenmäki. Arviointiohjelmassa on todettu, että vaikutusalueen rajausta voidaan täsmentää tarpeiden mukaan. Kohde puuttuu myös kuvasta 4-7, kulttuuriympäristön arvokohteet. Tämän maisema-alueen osalta onkin syytä laajentaa tarkastelu-alueita ja tehdä sekä liittää kohteelta kuvasovitteita tuulimylyineen arviointiselostuksen.

Arviointiohjelmassa oleva maakuntakaavojen yhdistelmä kattaa liian suppean alueen, koska edes koko hankkeen arvioitu vaikutusalue ei näy maakuntakaavakartalla. Yleis- ja asemakaavojen sijaintikarttakin (kuva 4-4) käsittää maakuntakaavaa laajemman alueen kuten myös Natura-alueiden sijaintia osoittava kartta (kuva 4-11). Näin mittavan luokan hankkeessa tarkastelunäkökulman tulee lähteä riittävän laajasta kokonaisuudesta. Asia tulee korjata arviointiselostukseen ja mahdolliset esiin nousevat arviointitarpeet käsitellä siinä.

Suhteessa Pohjois-Savon nähtävillä olleeseen tuulivoimamaakuntakaavaan tulee arviointiselostuksessa tarkastella jollain tarkkuudella Rotimo- ja Rahajärvien väliin ulottuvaa tuulivoiman maakuntakaavamerkintää (Rahustenho tv-28.800). Vaikka kyse

jatkossa on eri toimijan hankkeesta, tulee tämän YVA:n arviointiselostuksessa tuoda tämäkin asia esille ja tarkastella mahdollisia yhteisvaikutuksia.

Pohjois-Savon ELY-keskus haluaa tuoda esiin, että suunniteltu VE1 pitää sisällään noin 18 km uutta 400 tai 110 kV sähkölinjaa. Jos linja toteutuu 400 kV- jännitteellä, vaatii linja jo itsessään YVA- asetuksen mukaan ympäristövaikutustenarviointimenettelyn. Tarkoituksenmukaisinta olisi tehdä YVA-tarkastelu tämän hankkeen arviointiselostuksessa. Nyt tästä voimalinjan YVA- tarpeesta ei löydy arviointiohjelmasta mainintaa lainkaan.

Naturavaikutusten arviointi on päätetty tehdä mm. kohteen Rahajärvi-Kontteroinen osalta. Alue sijaitseekin suhteellisen lähellä tuulivoimaloita ja se on suojeltu lintudirektiivin nojalla mm. levähtävien muuttolintujen vuoksi. Muuttoaikaisia lintuja ei ole mainittu arviointiohjelmassa eikä arviointitarvetta ole tarkasteltu suhteessa niihin. Vaikutukset tähänkin lajistoon tulee tarkastella arviointiselostuksessa. Sama koskee Naturakohdetta Kaatiainen (FI0600055), joka myös on vastaava linnustokohde. Talaskankaan Natura-alueen lounaiskyljessä on nykyisin Natura laajempi, myöhemmin lisätty suojeluvaraus Metsähallituksen mailla. Lisäalue ei kuulu Naturaan, mutta sijoittuu tämän hankealueen laidalle lähimmäksi tuulivoimaloita ja vaikutuksia myös sille tulee tarkastella asianmukaisesti. SL laajennus on merkitty maakuntakaavaan. Natura-alueiden sijaintia osoittavasta kartasta 4-11 puuttuu nimi kohteen Mammonhauta-Rotimojoki ((FI0600019) osalta.

Tehtäviksi suunnitellut luontoinventoinnit ovat riittävän laajoja ja niiden osalta on tehty jo ilmeisesti etukäteistyötä, koska työmääriä on osattu ennakoida tarkasti. Näin mittaava hanke vaatiikin laajat ja perusteelliset selvitykset. Myös liito-oravien osalta on syytä korostaa, että pelkästään hankkeen myötä mahdollisesti muuttuvien kohteiden inventointi ei riitä. Tämä siksi, että liito-oraville on tärkeää myös kulkuyhteyksien säilyttäminen laajemmilla tarkastelualueella.

Pohjois-Suomen aluehallintovirasto, Peruspalvelut, oikeusturva ja luvat vastuualue

Metsähallitus Laatumaa suunnittelee Pyhännän ja Vieremän kuntien sekä Kajaanin kaupungin alueelle 127 tuulivoimalaa (Pyhantä 39, Vieremä 41 ja Kajaanin Vuolijoki 47) ja toisessa 85 tuulivoimalaa (Pyhantä 11, Vieremä 41 ja Kajaanin Vuolijoki 33). Tuulivoimaloiden yksikköteho on 3-5 MW ja lopullinen tehotaso määräytyy tarkemmassa suunnitteluvaiheessa. Sähkönsiirto on esitetty kuvassa 3-4.

Kappaleessa 4.1.1 on esitetty lähialueen vakituinen ja loma-asutus. Asiakaskysely toteutetaan lähivaikutusalueen kaikille vakituksena ja loma-asutuksena oleville kiinteistöille (n. 10 km säde hankealueella). Lisäksi toteutetaan pienryhmätyöskentelyä (keskeiset intressitahot, kuten mm. paikallisten asukkaiden ryhmät ja paikallinen yritystoiminta, metsästys) ja avainhenkilöiden haastatteluja.

Pohjois-Suomen aluehallintoviraston peruspalvelut, oikeusturva ja luvat vastuualue toteaa, että hankkeessa esitetään tarkasteltavaksi merkittävimmät ihmisiin kohdistuvat vaikutukset. Tällaisia vaikutuksia ovat mm. maisemavaikutukset sekä vilkunta, melu- ja äänivaikutukset.

Vastuualueen näkemyksen mukaan hanke on mittava ja muuttaisi merkittävästi alueen erämaaluonteista ympäristöä. Onkin tärkeää, että alueen asukkaita ja eri intressitahoja kuullaan laajasti.

Karttapohjilla tulisi esittää mahdolliset muutkin häiriintyvät kohteet, kuin mitä arviointiohjelmassa on esitetty (mm. koulut, päiväkodit).

Tarkastelussa tulee esittää havainnollisesti, mitä eroja tuulivoimaloiden koolla (3 – 5 MW) on eri vaikutuksiin. Tarkastelu on tärkeää etenkin silloin, jos asuttuja (vakituinen tai loma) kiinteistöjä sijoittuu vaikutusalueelle.

Meluvaikutusten arvioinnissa tulee esittää, minkä tyyppistä melua ja ääntä tuulivoimalat tuottavat ajallisesti ja paikallisesti etenkin, jos melun vaikutustarkastelu osoittaa, että vaikutukset voivat ulottua lähimmille asutuille kiinteistöille.

Pyhännän kunta, kunnanhallitus

Pyhännän kunta katsoo, että Kajaanin kaupungin, Pyhännän kunnan, Siikalatvan kunnan ja Vieremän kunnan alueille suunnitellun Piiparinmäen-Lammaslamminkankaan tuulivoimapuiston ympäristövaikutusten arviointiohjelma (YVA-ohjelma) on laadittu riittävällä tarkkuudella ja laajuudella eri näkökulmat huomioon ottaen. Yva-ohjelmalle asetetut tavoitteet täyttyvät ja valmistunut ohjelma antaa hyvät mahdollisuudet hankkeen seuraavan vaiheen toteuttamiseen. Myös hankkeen toteuttamisaikataulua voidaan pitää realistisena.

Hankekuvauksesta käy ilmi, että Piiparinmäen-Lammaslamminkankaan tuulivoimapuisto vastaa hyvin niihin haasteisiin, mitä uusille tuulivoimapuistoille on asetettu. Piiparinmäen-Lammaslamminkankaan tuulivoimapuisto noudattaa valmisteilla olevan Pohjois-Pohjanmaan maakuntakaavan aluevarausta. Hanke toteutetaan riittävän suurena. Tuulivoimapuiston sijainti syrjäisellä ja asumattomalla seudulla antaa hankkeen toteuttamiselle erinomaiset edellytykset.

Hankkeesta tiedottaminen ja eri tahojen mahdollisuus osallistua hankkeen valmisteluun ovat YVA-ohjelmassa esitetyllä tavalla riittäviä ja turvaavat siten paikallisen väestön näkemysten huomioon ottamisen, kun tuulivoimapuiston rakentamista viedään eteenpäin.

Ympäristövaikutusten arviointiohjelmassa on hankkeen toteuttamisessa kaksi vaihtoehtoa. Vaihtoehto 1:ssä (VE 1) alueelle sijoitettaisiin 127 tuulivoimalaa ja vaihtoehto 2:ssa (VE2) 85 tuulivoimalaa. Lisäksi mukana on myös vaihtoehto 0 (VE0) eli hanketta ei toteuteta lainkaan.

Pyhännän kunta katsoo, että esitetyistä vaihtoehdoista tulisi toteuttaa VE1, jossa alueelle rakennetaan 127 tuulivoimalaa. Tämä ratkaisu antaa parhaat mahdollisuudet alueen koko kapasiteetin hyödyntämiseen ja lisäksi tässä vaihtoehdossa voidaan tarvittaessa helpommin jättää rakentamatta kiistanalaiset kohteet. VE 1:ssä on myös enemmän täysin asumattomaa seutua rakentamisen piirissä. VE 1 tarjoaa myös paremmat mahdollisuudet hankkeen toteuttamiseksi riittävässä laajuudessa osittain, mikäli yhden kunnan alueella saadaan kaavoitus ja muut rakentamiseen liittyvät seikat ratkaistua aikaisemmin kuin suunnitelma-alueen muissa kunnissa. Eri vaihtoehdo-

jen perusteellisempi vertailu YVA-ohjelmassa olisi selkiinnyttänyt eri vaihtoehtojen tarkastelua.

Ympäristövaikutusten arviointiohjelman (YVA-ohjelman) jälkeen laadittavassa Ympäristövaikutusten arviointi-selostuksessa (YVA-selostuksessa) kerrotaan siitä, mitä vaikutuksia selvitetään ja millä tavalla selvitetään ja mitä vaikutuksia hankkeesta syntyy. YVA-selostuksessa tulee kiinnittää erityistä huomiota hankkeen haitallisten vaikutusten ehkäisemiseen. Erityisesti vaikutukset marjastukseen, metsästyksen ja yleensä luonnossa liikkumiseen tulee selvittää tarkasti. Myös vaikutukset luonnonmaisemaan, kasvistoon ja eläimistöön on selvitettävä perusteellisesti. Luotettavan ja uskottavan YVA-selostuksen edellytyksenä ovat riittävät ja alueella suoritettavat maastotyöt, ei pelkästään jo olemassa olevan tiedon hyväksikäyttäminen. Kattava YVA-selostus hälventää ja poistaa hankkeeseen kohdistuvia epäluuloja ja mahdollistaa tuulivoimapuiston toteuttamisen aikataulun mukaisesti.

Pääesikunta, logistiikkaosasto

Puolustusvoimien toiminnan huomioonottaminen tuulivoimarakentamisessa

Maankäyttö- ja rakennuslain (132/1999) 24§ mukaan kaikessa alueiden käyttöä koskevassa suunnittelussa on otettava huomioon valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet. Tuulivoiman rakentamista koskevien erityistavoitteiden lisäksi tulee ottaa huomioon maanpuolustusta ja sotilasilmailua koskevat erityistavoitteet (luku 4.2. toimiva aluerakenne ja luku 4.5 toimivat yhteysverkostot ja energiahuolto). Niiden huomioonottamisella turvataan riittävät alueelliset edellytykset varuskunnille, ampuma- ja harjoitusalueille, varikkotoiminnalle, sotilasilmailulle sekä muille maanpuolustuksen toimintamahdollisuuksille Pyhännän, Siikalatvan, Kajaanin ja Vieremän kuntien alueilla.

Merkittävin ja laaja-alaisin tuulivoimaloista aiheutuva vaikutus kohdistuu puolustusvoimien aluevalvonnassa käyttämiin sensorijärjestelmiin. Tuulivoimaloiden tiedetään aiheuttavan haittaa erityisesti tutkille (=ilma- ja merivalvontatutkat), joille voimat ovat suuria tutkakohteita. Tuulivoimalan aiheuttamat häiriöt ilmenevät muun muassa varjostamisena ja ei-toivottuina heijastuksina, mistä johtuen tutkan valvontakyky heikentyy ja tuulivoimala voi näkyä tutkakuvassa. Tällä voi olla merkittäviä vaikutuksia puolustusvoimien lakisääteisen aluevalvontatehtävän suorittamiselle (Laki puolustusvoimista 551/2007 ja aluevalvontalaki 755/2000).

Tuulivoimalat voivat häiritä radioyhteyksiä. Voimalan sijoittuminen radiomaston välittömään läheisyyteen saattaa aiheuttaa häiriöitä erityisesti linkkiyhteyksille. Tästä johtuen on tapauskohtaisesti selvitettävä tuulivoiman sijoitusalueille suunniteltavien tuulivoimaloiden haittavaikutukset puolustusvoimien kiinteään linkkiverkkoon.

Kannanotto tuulivoimapuiston YVA-ohjelmasta

YVA-ohjelmassa on kohdassa 6.4 (Puolustusvoimien lausunto ilmaturvallisuudesta) on todettu, että ennen kuin hanketta voidaan lähteä toteuttamaan, on puolustusvoimien annettava lausunto hankkeen vaikutuksista ilmaturvallisuuteen ja tutkatoimintaan.

Lisäksi YVA-ohjelman kohdassa 5.13 (Turvallisuuteen liittyvät vaikutukset) on todettu, että vaikutuksia arvioitaessa huomioidaan muun muassa lentoestekorkeudet alueella, Puolustusvoimien toiminta sekä lentoturvallisuus.

Muilta osin YVA -ohjelmassa ei ole mainintaa tuulivoimaloiden mahdollisista vaikutuksista puolustusvoimien toimintaa eikä siitä mitä selvityksiä vaikutuksien selvittämiseksi tarvitaan.

Piiparinmäen - Lammaslamminkankaan tuulivoimapuisto sijaitsee Ilmavoimien ilma-valvontatutkien vaikutusalueella. Pääesikunta logistiikkaosasto edellyttää, että tarvittaessa Piiparinmäen - Lammaslamminkankaan tuulivoimapuistosta tehdään tutkavaikutusten arviointi VTT:llä. Arvion tarkemman tutkaselvityksen tekemisen tarpeesta tekee Pääesikunta saatua tarvittavat tarkemmat tiedot (tuulivoimaloiden maksimikonaiskorkeudet, sijoituspaikat ja lukumäärät) suunnitelluista tuulivoimaloista. Tutkavaikutusten selvittämisestä vastaa tuulivoimatoimija tai kaavoittaja. Jos tutkavaikutuksen selvitys tarvitaan, tulee se tehdä viimeistään yksityiskohtaisessa suunnittelussa.

Pääesikunnan logistiikkaosaston näkemyksen mukaan tuulivoimahankkeiden toteuttaminen edellyttää puolustusvoimilta hankkeen hyväksyvää lausuntoa, mikäli hanke voi muun muassa aiheuttaa haittaa puolustusvoimien lakisääteisen aluevalvontatehtävän suorittamiselle (esim. ilma-valvontatutkat). Puolustusvoimat antaa lausunnon saamansa lausuntopyynnön perusteella.

Pääesikunnan logistiikkaosasto esittää, että ympäristövaikutusten arviointiin, arvioitaviin vaikutuksiin, sisällytetään erillinen kohta jossa käsitellään hankkeen vaikutuksien Puolustusvoimien valvontajärjestelmiin.

Pääesikunta pyytää pitämään Maavoimien esikunnan ja Ilmavoimien esikunnan tietoisena Piiparinmäen - Lammaslamminkankaan tuulivoimapuisto suunnittelua koskevissa asioissa. Edellä mainitut tahot asettavat tarvittaessa edustajansa valmistelutyöhön liittyviin viranomaisneuvotteluihin.

Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos

Maalle rakennettavien tuulivoiman tuotantoalueiden suunnittelu on ollut viime vuosina aktiivista. Kokemusta maalle rakennettujen suurten tuulivoimapuistojen ympäristövaikutuksista on kertynyt vasta vähän. Monipuolinen lähtötilanteen kartoitus ja vaikutusten seuranta ovat erityisen tarpeellisia.

Suunniteltu tuulivoimapuiston sijoitusalue vaikuttaa ensiarvioilta kohtalaisen soveliaalta. Alue ei sijoitu lintujen keskeisimpien muuttoreittien varrelle. Alueella ei ole merkittäviä vesistöjä, joten vesielinympäristöön ei kohdistu suuria vaikutuksia. Rakennettaessa huoltotieverkostoa on kuitenkin tärkeää asentaa purojen ylitysten kohdalla ojarummut niin, että ei muodostu kalojen kulkua estäviä kynnyksiä. Hankealueen välittömässä läheisyydessä sijaitsee useita Natura 2000 -alueita, joten hankkeen vaikutuksia niihin on arvioitava huolella.

Suunniteltujen selvitysten pääkohteina ovat pesimälinnusto, muuttolinnusto, lepakot ja liito-orava. Näihin seurantoihin suunniteltujen työpäivien lukumäärät vaikuttavat

asianmukaisilta, joskaan liito-oravakartoitukseen varattua työaikaa ei ilmoiteta. Täydennyksenä pesimälinnuston selvityksiin tutkimuslaitos suosittelee Luonnontieteellisen keskusmuseon päiväpetolintujen ja pöllöjen pesä- ja reviiritietokantojen hyödyntämistä. Muun eläimistön osalta arviointiohjelmassa ilmoitetaan kokonaisuudessaan seuraavasti: *"Tietoja maaeläimistä kerätään olemassa olevista julkaisuista sekä alueen luonnonoloja tuntevien ihmisten haastatteluilla. Alueen riistapotentiaalin selvittämiseksi hankitaan Riista- ja Kalatalouden Tutkimuslaitoksen riistakolmioaineistoja. Lisäksi järjestetään metsästäjätapaminen syksyllä 2013."* Riistakolmiolaskentojen tulosten käyttö on erittäin suositeltavaa niin talviaikaisen lumijälkilaskennan kuin kesäaikaisen metsäkanalintujen poikuelaskennan osalta. Viittaukset muuhun riistaeläimiin liittyvään selvitystyöhön pitäisi kuvata nykyistä yksityiskohtaisemmin.

YVA-ohjelmaan ei kuulu hirvieläinten suosimien alueiden kartoitusta, minkä tutkimuslaitos näkee puutteena. Metsäpeurojen esiintyminen alueella lisää tarvetta hirvieläin-kartoitukseen. Hirvenmetsästyksen käytännöt voivat hankkeen toteutuessa muuttua, metsästysalueet siirtyä ja ampumatorien paikat vaihtua. YVA-menettelyn arviointiryhmään kuuluu hyvä edustus alueen metsästäjistä ja riistanhoitoyhdistyksestä, mikä on toivottavasti merkinnyt myös riistaeläinten ja metsästyksen huomioon ottamista esimerkiksi tuulivoimaloiden ja huoltoteiden sijoittelussa.

Hankkeen aikataulutuksen osalta on positiivista, että lausunnonantajat pääsevät kommentoimaan luontoselvityksiä jo niiden suunnitteluvaiheessa. Näin ollen lausunnoilla on ainakin periaatteellinen mahdollisuus vaikuttaa luontoselvitysten toteutustapaan ja resursointiin. Valitettavasti suunniteltujen luontoselvitysten kuvaus on aiemmin mainituilta osiltaan (liito-orava, nisäkkäät) liian suppea tai ylimalkainen kommentoitavaksi.

Hankkeen vaikutusten seurannasta mainitaan, että vaikutusten selvittämisen yhteydessä laaditaan ehdotus hankkeen ympäristövaikutusten seurannaksi. Vaikutusten seuranta tulee tehdä kunnollisella panostuksella. Tuulivoimapuiston ympäristövaikutusten selvittämiseksi olisi tarpeen toteuttaa BACI-asetelmaan (before-after-control-impact) perustuva seurantatutkimus vertailualueineen. Lähialueelle mahdollisesti tulossa olevat muut tuulivoimapuistot olisi hyvä ottaa mukaan tutkimusasetelmaan ja arvioida samalla tuulivoimapuistojen yhteisvaikutusta.

Siikalatvan kunta, kunnanhallitus

lausuntonaan kunnanhallitus toteaa, että tämän lausunnon kohteena oleva ympäristövaikutusten ohjelma suunnitellulla tavalla toteutettuna antaa riittävän tiedon hankkeen eri vaihtoehtojen ympäristövaikutuksista eikä Siikalatvan kunnalla ole huomautettavaa esitettyyn YVA-vaikutusten arviointiohjelmaan.

Suomen Metsäkeskus

Hanke ja sen perusteet ja tavoitteet on kuvattu selkeästi ja ymmärrettävästi. Ympäristön nykytila on arviointiohjelmassa kuvattu laaja-alaisesti ja se on kelpo perusta ympäristövaikutusten arviointiohjelman arvioimiseen.

Suunnitelma ympäristövaikutusten arviointiin on hyvä. Ehdotetut menetelmät tiedon keräämiseksi ja ympäristövaikutusten arvioimiseksi ovat kattavat. On tärkeää että sekä luontovaikutukset että sosioekonomiset vaikutukset tulevat arvioinnissa systemaattisesti käsitellyiksi ja punnituiksi. Koska alue on metsätalousaluetta, arviointiohjelmassa tulee ottaa kantaa metsätalousvaikutuksiin.

Tämä on Suomen Metsäkeskuksen Julkisten palvelujen yhteinen lausunto. Kainuun, Pohjois-Pohjanmaan ja Pohjois-Savon alueyksiköt eivät lähetä erillisiä lausuntoja, vaikka kukin sai pyynnön lausua.

Tornator Oyj

Tornator Oyj omistaa suunnitellulla hankealueella useita kiinteistöjä, yhteensä muutamia satoja hehtaareja. Tornator ei vastusta alueiden tutkimista tuulivoimatuotantoa varten ja pitää hanketta kannatettavana. Tornator haluaa kuitenkin tuoda esiin, että Pohjois-Savon puolella Vieremän kunnan alueella hankealueen raja-alue ei ole riittävän laaja eikä kata kaikkia niitä alueita, joita alkuvuodesta nähtävillä olleessa Pohjois-Savon tuulivoimamaakunta-aluehankesuunnitelmassa on ehdotettu tuulivoima-alueiksi. YVA-ohjelmassa (s. 28) on mainittu maakunta-aluehankesuunnitelmassa oleva Rahustenhon alue, mutta ohjelmaan rajattu alue on suppeampi kuin kaava-aluehankesuunnitelman raja-alue. Alustavat voimalapaikat on ohjelmassa merkitty aivan tarkastelualueen rajalle. Voimaloiden vaikutukset ulottuvat kuitenkin laajemmalle. YVA-tarkastelualue on rajattava riittävän laajaksi siten, että koko maakunta-aluehankesuunnitelman mukainen Rahustenhon alue mahdollisten voimaloiden vaikutusalueineen tulee riittävän laajasti tutkimusalueeseen mukaan.

YVA-tarkastelualue rajautuu ja pitää sisällään pohjoisosan myös maakunta-aluehankesuunnitelmassa olevasta Linnalankankaan alueesta. Tätä ei ole kuitenkaan mainittu ohjelmassa sivulla 29, jossa on muuten tarkasteltu maakunta-aluehankesuunnitelmasta. Myös Linnalankankaan osalta on tarkoituksenmukaista sisällyttää koko maakunta-aluehankesuunnitelman voimaloiden vaikutusalueineen tutkimusalueeseen mukaan.

Tornator esittää, että YVA-tarkastelualue laajennetaan käsittämään koko Pohjois-Savon maakunta-aluehankesuunnitelman mukaiset Rahustenhon ja Linnalankankaan alueet. Tornatorin rajausehdotus ja ote Pohjois-Savon tuulivoimamaakunta-aluehankesuunnitelmasta liitteenä. Muilta osin Tornatorilla ei ole huomauttamista YVA-ohjelman sisällöstä.

Trafi, Liikenteen turvallisuusvirasto

Tuulivoimalat muodostavat lentoesteitä ja siten niiden vaikutus lentoliikenteeseen ja -turvallisuuteen tulee selvittää. Ilmailulain (1194/2009) 165 §:n edellyttää lentoestelu-paa tuulivoimaloiden, niiden rakentamiseen tarkoitettujen nostureiden sekä mahdollisten muiden hankkeen kannalta tarpeellisten korkeiden esteiden pystytykseen ennen esteiden asettamista. Tämä on mainittu selostuksen kohdassa 6.6. Esteen pystyttävä / omistaja hakee lupaa Liikenteen turvallisuusvirastolta, joka myöntää luvan esteen asettamiseen lupaehtojen mukaisesti, jollei lentoturvallisuus vaarannu tai il-maliikenteen sujuvuus häiriinny.

Lentoesteluvassa on esteen suurin ulottuma (enimmäiskorkeus) maanpinnasta esteen kohdalla. Este on merkittävä ja valaistava lentoestevaloin luvan ehtojen mukaisesti. Esteen asettajan tulee varmistaa lentoestelupamenettelyn mukaisesti, ettei lentoturvallisuudelle tai ilmaliikenteen sujuvuudelle aiheudu vaaraa taikka haittaa. Ohjelman kohdasta 6.6 käy ilmi suunnittelualan korkeusrajoitus 664 m merenpinnasta.

Edellä on keskitytty ilmaliikenteeseen, mutta liikenteen turvallisuusnäkökulmasta myös mahdolliset vaikutukset muille liikennemuodoille tulee selvittää tuulivoimapuistojen suunniteltujen sijaintien osalta. Tällaisia hankkeen suunnittelussa ja toteutuksessa arvioitavia asioita ovat mm. turvallisuussyistä määritellyt etäisyydet esimerkiksi teihin tai rautateihin sekä mahdolliset vaikutukset liikennevalvontatutkiin. Yleisenä huomiona Liikenteen turvallisuusvirasto pitää myös tärkeänä, että tuulivoimarakentamisen vaikutukset liikenteen turvallisuudelle ja sujuvuudelle selvitetään suunnitteluvaiheessa ja otetaan huomioon hankkeen toteutuksessa.

Vieremän kunta, kunnanhallitus

Vieremän kunta suhtautuu positiivisesti vireillä olevaan tuulivoimapuistohankkeeseen. Vaihtoehtojen 1 ja 2 välillä ei Vieremän osalta ole juurikaan eroa, joten molemmat niistä ovat toteuttamiskelpoisia.

Tuulivoimapuiston suunnittelussa on erityisesti huomioitava voimaloiden riittävä etäisyys vakituisiin asuntoihin ja loma-asuntoihin. Vähimmäisetäisyytenä pitää säilyttää arviointiohjelmassa mainittu 1,5 kilometriä.

Havainnekuvia ja valokuvasovitteita tulee työn aikana tehdä myös kuntalaisten ehdottamista paikoista.

Ylä-Savon SOTE-kuntayhtymä

Ympäristövaikutusten arviointiohjelmassa otetaan hyvin huomioon toiminnasta aiheutuvat vaikutukset ja niiden arvioinnissa tarvittavat selvitykset. Ohjelmasta ei ole huomautettavaa.

Mielipide 1

Omistamme vaimoni kanssa Saaresjärven pohjoisrannalla olevan kiinteistön. Ostimme maapaikan 2001, koska se oli meidän etsimämme rauhallinen, luonnonläheinen ja harvaanasuttu järvi. Olemme itse rakentaneet sinne omilla käsillämme kaikki rakennukset ja käytämme mökkiä keväisin ja kesäisin myöhään syksyyn ladataksemme akkujamme ja nauttien luonnon rauhasta. Nyt tuleva hanke tuo paljon kysymyksiä ja epävarmuutta paikalle. Mikä on tuleva häiriötaso en tiedä, tuskin sitä tietää kukaan vielä. Jokatapauksessa häiriötä tulee. Alunperäinen paikan rauha muuttuu jotenkin, se on varmaa.

Paikan arvo tulee putoamaan ainakin meidän maailmassa. Miten se vaikuttaa paikan rahalliseen arvoon on epäselvää, tuskin se sitä nostaa, jos paikka menee myyntiin joku päivä. Toivomuksemme on, että huomioitte mahdollisemman hyvin eri tekijät ja minimoitte häiriöt alueella. Koska lopullinen häiriö voidaan varmentaa vasta projektin valmistuttua siitä on vaikea muuten kommentoida.

YVA:ssa on sivulla 26 kartta järven kiinteistöistä ja niiden ympärille piirretty 1,5 km säde. Mielestäni kartasta puuttuu kiinteistöjä. Järven suurimmassa saarella on lomakiinteistö ja se on lähimpänä vaikutusalueetta. Toinen lähellä oleva kiinteistö on järven eteläpäässä, joka myös puuttuu. Sillä rannalla on 3 kiinteistöä. Rannoilla on mielestäni 13 kiinteistöä kaikkiaan. Huomioitte varmaankin nämä jos katsotte tarpeellisiksi.

Esitän toivomuksen, että tekisitte näkemäalueanalyysin meidän omistamamme kiinteistön vesirajasta, koska siellähän sitä vietetään kesällä aikaa ja siitä on esteetön näköala tuulivoimapuistolle etelä-länsisuunnalle.

Mielipide 2

Kiinteistöni sijaitsee Piiparinmäen-Lammaslamminkankaan tuulivoimapuistohankkeen vaikutusalueella ja kannanotossani tuon esille asioita, jotka toivon otettavan huomioon vietäessä tuulivoimapuistohanketta eteenpäin. Kannanotossani olen keskittynyt arvioimaan tuulivoimaloiden vaikutusta oman perheeni elämään ja elinympäristöömme. Metsähallitus Laatumaan teettämä arviointiohjelma on tehty asiantuntevasti ja hyvin. Pysyväis- ja loma-asukkaiden huomioon ottaminen mm. asukaskyselyin kuulostaa todella järkevältä. Toivon mukaan tämä ei jää vain kauniiksi kirjoitukseksi arviointiohjelmaan.

Pohjois-Savon tuulivoimamaakuntakaava-alueen osalta otettu minkäänlaista yhteyttä pysyväis- tai loma-asukkaisiin kunnan edustajien tai tuulivoimamaakuntaluonnosta tehneiden taholta. Lisäksi tuulivoimamaakuntakaavaehdotukseen oli jätetty edelleen merkittämättä Rakennettu ympäristö-otsakkeen alle, että alueella on loma- tai pysyvää asutusta, vaikka tämä tuolloin ehdotusta kirjoittavilla oli viimein tiedossa. Rahustenhon tuulivoimala-aluehan on Piiparinmäen-Lammaslammien tuulivoimalapuistohankealueen vieressä. Teidän hankkeessanne näytetään huomioitavan jo alusta pitäen pysyväis- ja loma-asutus, mikä ainakin itselleni on tärkeää ja herättää luottamusta myös muiden asioiden hoitoon.

1. Melu- ja äänihaitat

Haluan, että tuulivoimalat sijoitetaan kiinteistöistäni vähintään kahden kilometrin päähän. Kiinteistö on ympärivuotiseen asumiseen tarkoitettu ja on omani sekä sukulaisten käytössä läpi vuoden. Lapseni kasvavat ja heidän perheensä tulevat käyttämään kiinteistöäni vapaa-aikanaan, joten kiinteistöni käyttäjien määrä on kasvusuunnassa. Huomioitava, että tutkijoiden käytössä on erilaisia laskukaavoja etukäteen melun haitta-asteita arvioidessa, mutta nämä laskukaavat voivat tuottaa virheellisiä tuloksia puutteellisilla alkutiedoilla ja väärillä oletamuksilla esim. tuuliprofiilin suhteen.

Vaikka jyskytys olisi tasaista, se on häiritsevää. Huomioitava matalataajuisen melun vaikutus erityisesti sisätiloissa. Vanhoissa rakennuksissa seinien läpi kuuluvat äänet herkästi ja kesäisin olemme tottuneet pitämään ikkunat auki tai nukkumaan myös tellassa. Vaikka kotini on aivan Vuolijoen vieressä, on liikenteestä aiheutuva melu todella vähäistä. Paikka on todella hiljainen kaikista normaaleista ns. taustäänistäkin.

On tehty tutkimuksia, joissa selvinnyt, että yksittäisen tuulivoimalan melu voi vaihdella, vaikka tuulivoimaloilla olisi sama valmistaja, koko, merkki ja malli. Tästä johtuen melumittauksissa olisi käytettävä virhemarginaaleja oikeiden melurajojen varmistamiseksi. Tuulivoimalan melu ja erityisesti haitallinen pientaajuinen melu voi levitä kauemmaksi kuin normaalisti oletetaan.

2. Terveysvaikutukset

Liian lähellä asutusta olevat tuulivoimalat vaikuttavat ihmisen terveyteen (mm. äänijä meluhaitat, valoilmiot). Tehdyissä tutkimuksissa on huomattu häiritsevän melun aiheuttavan mm. unettomuutta, ja vaikuttavan sydän- ja verenkiertoelimistön toimintaan. Yksi syy, miksi perheeni viettää kaiken vapaa-aikansa Mäkelässä, on juuri rentoutuaksemme työstä ja kaikesta meluhäiriöistä sekä stressaavasta arjesta.

3. Kiinteistön arvon aleneminen

Tuulivoimaloiden läheisyys alentaa kiinteistöni arvoa. Mahdollinen kiinteistön myynti vaikeutuisi ja olisi todennäköisesti tappiollista nykytilanteeseen verrattuna.

4. Siipien vilkkuminen

Siipien vilkkuminen aiheuttaa valonvälähdyksiä ympäristöön. Koska suunniteltuja tuulivoimaloita on talon joka puolella, valojen välkehtiminen näkyy aina sisälle ja aiheuttaa ärtyisyyttä, nukkumisvaikeuksia ja ajan myötä myös terveydellisiä ongelmia. Huomioitava tuulivoimaloiden sijoittelussa useiden kymmenien tuulivoimaloiden vilkkutuksen yhteisvaikutus.

5. Maisemalliset syyt

Mäkelän ympäristö on karua erämaata ilman muita asuntoja usean kilometrin etäisyydellä. En halua, että aamukahvilla ensimmäiseksi silmiin pistää tuulivoimalan propelli. Osa alueelle suunnitelluista voimaloista sijoittuu hyvin lähelle teiden läheisyyttä ja ovat maisemallisesti silmäänpistäviä.

6. Luonto ja linnusto

Lähiympäristö on marjastajien, metsästäjien ja retkeilijöiden käytössä ahkerasti. Marja- ja metsästysaikana Itämäen metsäautotien liikenne on vilkasta. Tienoot ovat tunnettuja marjamaista ja linnustoistaan. Luonnon rauha kärsii tuulivoimaloista. Lintuihin ja muihin eläimiin myös tuulivoimalat vaikuttavat. Eläinten kuulo on huomattavasti herkempi kuin ihmisillä ja linnut eivät osaa varoa tuulivoimalan siipiä.

7. Visuaalinen haitta

Kauneus on katsojan silmissä – sanonta pitää paikkansa tässäkin. Metsäautoteitä on tehty Itämäkeenkin kilometritolkulla ja kauempana ei niin suurta visuaalista haittaa tuulivoimaloista ole. Tutkittu myös, että ihmisen silmä tottuu maiseman ”ei normaalisti

kuuluvaan esineeseen” ajan kanssa. Näin varmaan on ja pakkokin on tottua, mutta tässä vaiheessa voidaan vielä suunnitella sellaiset tuulivoimalan sijoituspaikat, missä niistä vähiten visuaalista haittaa ja minne ei todennäköisesti asustusta ole tulossa-kaan.

8. Tuulivoimaloiden sijoitus maanteiden ja metsäteiden läheisyyteen

Kiinteistöni lähelle suunnitellut tuulivoimalat ovat tietysti erinomaisella paikalla liittyen mahdollisiin korjaus- ja huoltotöihin. Tämä kuitenkin ei saa olla yksi syy, miksi ne pakolla kiinteistöni lähelle sijoitetaan. Metsäautoteitä on kiinteistöni rajojen takana kymmeniä ja lisää tehdään koko ajan. Tuskin ongelma on tehdä tarvittavaa tiestöä kauemmaksi ihmisasumuksista tuulivoimaloiden tarpeisiin.

9. Metsien hakkuut tulevaisuudessa

Toivon, että huomioidaan tuulivoimaloiden näkyvyyttä tutkiessa myös tulevat metsien hakkuut. Itsekin tulen omalta maalta suuremmat puut kaatamaan lähitulevaisuudessa. Todennäköisesti samoin muut metsänomistajat tekevät lähiaikoina omille tukki-metsilleen tai ainakin harventavat. Tämä lisää tuulivoimaloiden näkyvyyttä vuosikymmeniksi. Metsien täysikaato on ollut Mäkelän ympäristössä viime vuosina kasvussa. Näin ollen metsää ei ole suojaamassa näkyvyyttä eikä vaimentamassa ääni- ja meluhaittoja.

10. Tuulivoimaloiden rakentamisesta/huollosta/purkamisesta aiheutuvat tiestön vauriot

Kuka huolehtii, ettei tiestö kärsi raskaista kuljetuskalustoista ja kuka vastaa tiestön mahdollisista korjauksista? Keväällä kelirikkoaikana jo nyt esim. Vuolijoen tie Saaresmäki-Otanmäki välillä paikoitellen ollut lähes ajamattomassa kunnossa eikä tiestö Vieremällekään päin jää kelirikosta paitsi nykyisellä liikennemäärälläkään. Jokapäiväistä työmatka-ajoa henkilöautoilla tapahtuu molempiin suuntiin.

11. Tuulivoimaloiden vaikutus tv- ja datasiinaaleihin

12. Lentoestovalon vaikutukset varsinkin pimeimpään talvi- ja yöaikaan (A-tyypin kirkas valo)

13. Vaikutukset turvalliseen liikkumiseen luonnossa esim. talvella jäälohkareiden irtoaminen siivistä vaarana