



TerraWinD Oy
Toimitusjohtaja Markku Tarkiainen
Iltatie 11 A 1
02210 ESPOO

Viite Siikajoen Vartinojan laajennuksen ja Isonnevan tuulivoimapuistojen arviointiohjelma

YHTEYSVIRANOMAISEN LAUSUNTO SIIKAJOEN VARTINOJAN LAAJEN- NUKSEN JA ISONEVAN TUULIVOIMAPUISTOJEN YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTIOHJELMASTA

Hankevastaava on toimittanut 9.5.2012 yhteysviranomaisena toimivalle Pohjois-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle Siikajoen Vartinojan laajennuksen ja Isonnevan tuulivoimapuistohankkeiden ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain (468/1994) mukaisen ympäristövaikutusten arviointiohjelman.

Sisältö

HANKETIEDOT JA YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTIMENETTELY.....	3
HANKKEEN KUVAUS JA VAIHTOEHDOT	3
ARVIOINTISELOSTUKSESTA TIEDOTTAMINEN JA KUULEMINEN	4
YHTEYSVIRANOMAISEN LAUSUNTO	5
YHTEYSVIRANOMAISEN LAUSUNNON VALMISTELU	5
YLEISTÄ	5
HANKEKUVAUS	6
ARVIOIDUT VAIHTOEHDOT.....	6
HANKKEEN LIITTYMINEN MUIHIN HANKKEISIIN	7
HANKKEEN EDELLYTTÄMÄT LUVAT JA PÄÄTÖKSET	8
VAIKUTUSALUEEN RAJAUS	8
YHDYSKUNTARAKENNE JA MAANKÄYTTÖ	9
IHMISIIN KOHDISTUVAT VAIKUTUKSET	9
<i>Melu</i>	10
<i>Varjon vilkkuminen ja lentoestevalot</i>	11
<i>Viihtyvyyys ja virkistyskäyttö</i>	11
LIIKENNE	12
<i>Tieliikenne</i>	12
<i>Lentoliikenne</i>	13
<i>Tutka- ja viestiyhteydet</i>	14
ELINKEINOT	14
MAISEMA JA KULTTUURIYMPÄRISTÖ	14

KIINTEÄT MUINAISJÄÄNNÖKSET	16
LUONNON MONIMUOTOISUUS	16
<i>Kasvillisuus ja luontotyypit</i>	16
<i>Linnusto</i>	17
<i>Liito-orava, lepakot sekä muut luontodirektiivin liitteen IV a tarkoittamat lajit</i>	19
<i>Muu eläimistö</i>	19
NATURA-ALUEET JA MUUT SUOJELUALUEET	19
MAA- JA KALLIOPERÄ, VESIYMPÄRISTÖ	20
<i>Happamat sulfaattimaat ja vesienhoitosuunnitelma</i>	21
<i>Pohjavedet</i>	22
ILMASTOVAIKUTUKSET	22
TURVALLISUUS JA ONNETTOMUUSRISKIT	23
VAIKUTUSTEN MERKITTÄVYYS JA VAIHTOEHTOJEN VERTAILU	23
ARVIOINNIN EPÄVARMUUSTEKIJÄT	23
HANKKEEN ELINKAARI	23
EHDOTUS TOIMIKSI, JOILLA EHKÄISTÄÄN JA RAJOITETAAN HAITALLISIA YMPÄRISTÖVAIKUTUKSIA	24
SEURANTAOHJELMA	24
YHTEYSVIRANOMAISEN LAUSUNNON HUOMIOON OTTAMINEN	24
YLEISTAJUINEN JA HAVAINNOLLINEN YHTEENVETO ARVIOINTISELOSTUKSESTA.....	24
HANKKEEN JA SEN VAIHTOEHTOJEN TOTEUTTAMISKELPOISUUS	24
YHTEYSVIRANOMAISEN LAUSUNNON YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET	25
YHTEYSVIRANOMAISEN LAUSUNNOSTA TIEDOTTAMINEN	26
SUORITEMAKSU	26
MAKSUN MÄÄRÄYTYMISEN PERUSTEET	26
LASKUN LÄHETTÄMINEN	27
OIKAISUN HAKEMINEN MAKSUUN	27
LIITTEET	27
TIEDOKSI.....	27
LIITE 1. MAKSUA KOSKEVA OIKAISUVAATIMUSOSOITUS.....	29
LIITE 2. LAUSUNNOT JA MIELIPITEET.....	30

HANKETIEDOT JA YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTIMENETTELY

Siikajoen Vartinojan ja Isonvan tuulipuistohankkeista vastaa TerraWind Oy, yhteyshenkilönä toimitusjohtaja Markku Tarkiainen.

YVA-konsulttina arviointiselostuksen laatimisessa on toiminut AIRIX Ympäristö Oy, yhteyshenkilöinä projektipäällikkö Mika Manninen ja arkkitehti Ilkka Ranta.

Pohjois-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus (ELY-keskus) toimii ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain (YVA-laki 468/1994, muutos 458/2006) mukaisena yhteysviranomaisena, yhteyshenkilönä ympäristösuunnittelija Riikka Arffman.

Hanke kuuluu YVA-menettelyn piiriin YVA-asetuksen 713/2006 6 §:n hanke-luettelon mukaan. Luettelossa menettelyn alaisiksi määritellään tuulivoimala-hankkeet, joissa laitosten määrä on vähintään 10 kappaletta tai kokonaisteho vähintään 30 megawattia.

Ympäristövaikutusten arviointimenettelyn (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

TerraWinD Oy suunnittelee kahden erillisen tuulivoimapuiston rakentamista Siikajoelle Vartinojan ja Isonvan alueille. Vartinojan alue käsittää tuulipuiston laajennuksen, jolloin alueella sijaitisi kokonaisuudessaan enintään 20 tuulivoimalaa. Isonvan alueelle voimaloita sijoitettaisiin korkeintaan 23 kappaletta.

Vartinojan alue sijaitsee noin 5 km Siikajoen kylästä itään Kivivaaran eteläpuoleisella alueella ja Isonvan alue noin 4,5 km Siikajoen kylästä etelään Siikajoen lounaispuolella Isonvan luonnonsuojelualueen ja Siikajoen välisellä alueella. Vartinojan ja Isonvan tuulivoimapuistojen hankealueiden etäisyys on lähimmillään noin 2 km.

Arviointiohjelmassa tarkasteltavana on kolme toteutusvaihtoehtoa sekä ns. nollavaihtoehto. Kaikissa vaihtoehdoissa tuulivoimaloiden yksikkötehot olisivat 2–3 MW, jolloin tuulipuiston kokonaisteho olisi noin 18–129 MW. Suunniteltavien tuulivoimaloiden napakorkeus olisi noin 120–135 m ja roottorin halkaisija 109–120 m. Vaihtoehdot eroavat tuulivoimaloiden lukumäärän osalta. Vaihtoehdot ovat:

VE0: Hanketta ei toteuteta

VE0+: Vartinojan alueelle toteutetaan 9 tuulivoimalaa (27 MW)

VE1: Vartinojan alueelle toteutetaan 15 ja Isonen alueelle 17 tuulivoimalaa (99 MW)

VE2: Vartinojan alueella toteutetaan 20 ja Isonen alueella 23 tuulivoimalaa (129 MW)

ARVIOINTISELOSTUKSESTA TIEDOTTAMINEN JA KUULEMINEN

Yhteysviranomaisen tiedotti arviointiohjelmasta ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun asetuksen mukaisesti hankkeen vaikutusalueella ja pyysi kuntien ja muiden keskeisten viranomaisten ja tahojen lausunnot. Vireilläolosta ilmoitettiin sanomalehdissä *Raahelainen ja Rantalakeus*. Kuulemiseen varattu aika päättyi 26.6.2012. Arviointiohjelma oli nähtävillä 16.5.–26.6.2012 Siikajoen, Lumijoen ja Raahen kunnan- ja kaupunginkaupunginvirastoissa 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 Oyj
- Finavia
- Fingrid Oyj
- Ilmatieteen laitos
- Kainuun elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus, kalatalous
- Liikennevirasto
- Liikenteen turvallisuusvirasto TraFi
- Limingan Vesihuolto Oy
- Lumijoen kunta
- Metsähallitus, Pohjanmaan luontopalvelut, Oulu
- Metsäkeskus Pohjois-Pohjanmaa
- Museovirasto
- MTK Pohjois-Suomi
- Olkijoen kyläyhdistys ry
- Oulun seudun ympäristötoimi
- Oulun yliopisto
- Oulun seudun seutuhallitus

- Paavolan Vesi Oy
- Pohjois-Pohjanmaan liitto
- Pohjois-Pohjanmaan lintutieteellinen yhdistys ry
- Pohjois-Pohjanmaan luonnonsuojelupiiri ry
- Pohjois-Pohjanmaan museo
- Pohjois-Suomen aluehallintovirasto; peruspalvelut, oikeusturva ja luvat
- Puolustusvoimat, Pääesikunta
- Raahen kaupunki
- Raahen kaupunki, ympäristötoimi
- Revonlahden kotikyläyhdistys ry
- Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos
- Siikajoen Eräveljet ry
- Siikajoen Eräkaverit ry
- Siikajoen kunta
- Siikajokilaakson riistanhoitoyhdistys

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

Hankkeen ympäristövaikutusten arviointimenettelystä järjestettiin yleisötilaisuus 24.5.2012 Siikajoen pappilassa. Paikalla oli noin 30 osallistujaa. YVA-menettelyä varten on perustettu seurantaryhmä, joka on kokoontunut yhden kerran.

YHTEYSVIRANOMAISEN LAUSUNTO

Yhteysviranomaisen lausunnon valmistelu

Yhteysviranomaisen lausunnon valmisteluun ovat osallistuneet Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen ympäristö- ja luonnonvarat -vastuualueelta etenkin ympäristösuunnittelija Riikka Arffman, harjoittelija Kirsi Kananen, arkkitehti Hilkka Lempiäinen, ylitarkastaja Heikki Kovalainen, vanhempi suunnittelija Jermi Tertsunen, biologit Anne Laine ja Anneli Ylitolonen sekä Liikenne- ja infrastruktuuri -vastuualueelta esisuunnittelu- ja ympäristövastaava Samuli Kallio.

Yleistä

Arviointiohjelma sisältää pääpiirteissään ne asiat, jotka ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun asetuksen (713/2006) 9 §:n mukaan kuuluukin esittää. Teksti on pääosin sujuvaa ja sen ohessa on käytetty useita karttoja sekä muutamia taulukoita ja kuvia. Karttojen luettavuutta olisi parantanut mittakaava sekä karttamerkkien tai -värien selitelaatikko. Erityisesti mittakaavan puuttuminen hankaloittaa useiden karttojen tulkintaa, mihin on kiinnitetty huomiota myös useissa yhteysviranomaisen saamissa lausunnoissa. Arviointiselostuksessa kuvien, karttojen ja taulukoiden selkeyteen ja luettavuuteen on kiinnitettävä huomiota.

Arviointiohjelman sisällysluettelosta puuttuu joitakin tekstissä mainittuja lähteitä. Tekstistä käytetyt lähteet puuttuvat monin paikoin lähes kokonaan. Arviointiselostuksessa lähdeluettelo on tarkastettava ja esitettävä riittävän selkeästi mihin lähteeseen tai aineistoon tekstissä käytetyt tiedot perustuvat. Myös kunkin vaikutusarvion laatija tulee ilmoittaa.

Luvussa 6 esitetään YVA-menettelyn aikatauluarvio. YVA-selostuksen laatiminen on aloitettu huhtikuussa 2012 ennen yhteysviranomaisen arviointiohjelmalausunnon valmistumista. Osa maastotutkimuksista suoritetaan aikataulun mukaan ennen lausunnon luovuttamista. Yhteysviranomaisen katsoo, että aikataulu on laadittu tiukaksi, jolloin riskinä on, ettei lausunnon huomioiminen kaikilta osin ole mahdollista maastotöitä tehdessä. Yhteysviranomaisen lausunto tulee ottaa kokonaisuudessaan huomioon arviointiselostuksessa.

Hankekuvaus

Tiedot hankkeesta sekä tekninen kuvaus on esitetty pääpiirteittäin. Hankekuvaus on kuitenkin vielä hyvin alustavassa vaiheessa. Esimerkiksi tuulivoimaloiden ja voimalinjan huoltoa, ylläpitoa ja käytöstä poistoa tulee käsitellä arviointiselostuksessa. Huoltoteistä, maakaapeleista ja muista tarvittavista rakenteista tulee esittää suunnitelma arviointiselostuksessa. Käytettävästä tuulivoimalasta tulee esittää riittävän tarkat tiedot (mm. tornirakenne ja koko). Isonen tuulivoimapuiston osalta sähköaseman suunniteltu sijainti tuulipuistoalueella on esitetty kartalla, mutta sen kuvaus on esitetty puutteellisesti.

Arvioidut vaihtoehdot

Arviointiohjelmassa on esitetty kolme vaihtoehtoa, jotka eroavat toisistaan tuulivoimaloiden määrän ja sijoittamisen osalta.

Vaihtoehdossa VE1 tuulivoimaloiden sijainti on määritelty, mutta vaihtoehdossa VE2 Isonen tuulivoimapuiston osalta alustavaa sijoittelua ei ole vielä tehty. Sijainnit ja voimaloiden määrä tarkentuvat YVA-menettelyn aikana tehtävien selvitysten pohjalta.

Vaihtoehtojen vaikutusten erot on arviointiselostuksessa syytä tuoda esille niiltä osin kuin vaihtoehtojen välillä on eroja, esimerkiksi maiseman, melun ja linuston suhteen. Erityistä huomiota tulee kiinnittää myös pohjavesialueeseen sekä suojelualueisiin kohdistuviin ympäristövaikutuksiin.

Oulun seudun ympäristötoimi huomauttaa lausunnossaan, että selvitysvaiheessa olisi syytä arvioida myös vaihtoehtoa, jossa arvokkaimmat alueet jätetään kokonaan tuulivoimaloiden rakentamisen ulkopuolelle. Myös Pohjois-Pohjanmaan liitto toteaa lausunnossaan, että hanke sijoittuu osittain sellaisille alueille, joiden on katsottu maakunnallisessa tuulivoimaselvityksessä soveltuvan lähtökohtaisesti huonosti tuulivoimatuotantoon. Yhteysviranomaisen kat-

soo, että on perusteltua ottaa arviointiselostukseen sellainen hankevaihtoehto, jossa tuulivoimarakentamista ei kohdistuisi pohjavesialueelle, harjijensuojeluohjelma-alueelle eikä valtakunnallisesti arvokkaiden tuuli- ja rantakerrostu- mien alueelle.

Liittäminen sähköverkkoon

Ollena osana tuulivoimahanketta ovat voimaloiden kytkeminen toisiinsa sekä edelleen sähköasemaan ja sieltä sähköverkkoon. Maankäyttö- ja rakennuslain (MRL) 77b §:n tuulivoimarakentamista koskevan yleiskaavan erityisissä sisältövaatimuksissa edellytetään, että tuulivoimalan tekninen huolto ja sähkönsiirto on mahdollista järjestää. Tavoitteena tulisi olla, että sähkönsiirto osoitetaan verkkoliityntään saakka.

Vartinojan tuulivoimapuiston liittämiseksi sähköverkkoon on tutkittu kahta erillistä linjausvaihtoehtoa. Toteutettavaksi on valittu pohjoinen vaihtoehto VE2, joka kulkee peitteisessä maastossa kiertäen kaikki peltoalueet. Vartinojan tuulivoimapuiston muuntoasema on suunniteltu sijoitettavaksi hankealueen keskelle. Isonnevan tuulivoimapuiston osalta verkkoliitymä tullaan suorittamaan Vartinojan sähköaseman kautta. Alustavassa arvioinnissa käsittelyssä on ollut kaksi reittiä, joista eteläisempi on jätetty pois Papinkankaan maisemallisesti arvokkaiden alueiden takia. Sähkönsiirtoon liittyvien suunnitelmien todetaan tarkentuvan suunnittelun edetessä.

Fingridin näkemyksen mukaan olisi tärkeää tarkastella nyt selvitettävien tuulivoimapuistojen liityntäratkaisuja kokonaisuutena myös alueen muiden tuulivoimahankkeiden kanssa. Yhteysviranomaisen huomauttaa, etteivät usean hankkeen lähekkäin sijoittuvat erilliset liityntäratkaisut ole ympäristön, asutuksen, maiseman tai maankäytön kannalta edullisia. Arviointiselostuksessa on hyvä tarkastella voimajohtojen yhteensovittamista muiden hankkeiden kanssa Fingridin edellyttämällä tavalla.

Liikennevirasto katsoo, että vaikutusten arviointiin tulee sisällyttää voimajohtojen ja tien risteämisestä aiheutuvat vaikutukset, mm. vaikutukset liikenneturvallisuuden rakentamisen aikana.

Sähkönsiirron vaikutukset on arvioitava samalla painoarvolla kuin tuulivoimaloiden vaikutukset. Myös yhteisvaikutukset eri hankkeiden ja Vartinojan ja Isonnevan sähkönsiirtoreittien osalta on syytä selvittää. Tuulipuistojen sisäinen sähkönsiirto ja sen vaikutukset tulee kuvata.

Hankkeen liittyminen muihin hankkeisiin

Arviointiohjelman luvussa 1.3 esitetään alueen muut tiedossa olevat maa- ja meritulivoimahankkeet. Luettelon ajankohtaisuus on syytä tarkistaa selostusvaiheessa. Ohjelmassa ei ole esitetty suunnitelmaa yhteisvaikutusten arvioin-

nista. Yhteysviranomainen katsoo, että yhteisvaikutusten arviointi on tarpeen suorittaa ainakin melun, linnuston, maiseman, Natura-alueiden, vesienhoidon ja ihmisiin kohdistuvien vaikutusten suhteen. Selostusvaiheessa yhteisvaikutukset muiden hankkeiden, erityisesti lähialueille suunnitella olevien tuulipuistojen, kanssa tulee arvioida huolellisesti. Varsinaisten tuulivoimaloiden lisäksi tulee arvioida myös sähkönsiirron, maankäytön ja liikenteen yhteisvaikutuksia.

Hankkeen edellyttämät luvat ja päätökset

Luvussa 1.4 on esitetty hankkeen edellyttämät luvat ja suunnitelmat. Siinä on mainittu 1.4.2011 voimaan tullut MRL:n muutos tuulivoimarakentamista koskevista erityisistä säännöksistä. Kohdassa on kerrottu että Vartinojalle ja Iso-Nevalle laaditaan oikeusvaikutteiset osayleiskaavat siten, että niitä voidaan käyttää suoraan rakennusluvan myöntämisen perusteena (MRL 77a §). YVA-selostuksessa tulee avata myös saman lain 77b §, jossa säädetään tuulivoimarakentamista koskevan yleiskaavan erityisistä sisältövaatimuksista.

Hanke edellyttää yleiskaavan ja rakennusluvan lisäksi sähkönsiirrosta ja -myynnistä tehtävän sopimuksen, luvan sähköjohdon rakentamiseen sekä lentoesteluvan. Hanke tarvitsee mahdollisesti lisäksi ympäristöluvan, mikäli toiminnasta voi aiheutua naapurussuhdelain (26/1920) mukaista kohtuutonta rasitusta. Ympäristöluvan tarvetta tulee analysoida arviointiselostuksessa.

ELY-keskus muistuttaa, että tiettyihin tiealueita koskeviin toimenpiteisiin tai rakenteisiin vaaditaan lupa. Mikäli hanke edellyttää maanteihin liittyvien yksityistieliittymien rakentamista tai parantamista, ELY-keskuksesta on haettava tätä koskeva liittymälupa. 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.

Puolustusvoimat toteaa lausunnossaan, että hankkeen toteutuminen edellyttää puolustusvoimilta hyväksyvän lausunnon.

Vaikutusalueen rajaus

Arviointiohjelmassa esitetään lähi- ja kaukovaikutusalueen rajaukset. Hankkeen lähivaikutusalueella (2 km hankealueista) tarkastellaan hankkeen luonto-, melu-, lähimaisema- ja liikennevaikutuksia. Hankkeen kaukovaikutusalueella (10 km hankealueista) tarkastellaan herkkiä ja helposti häiriytyviä kohteita sekä maisema-arvoja. Maiseman ja kulttuuriympäristön suhteen esitetään lisäksi erilaisia lähi- ja kaukoalueita. Ohjelmassa ilmoitetaan myös kaikkia vaikutuksia tarkasteltavan laajemmalla alueella, mikäli siihen ilmenee tarvetta.

Keskeistä on ulottaa arviointi koko alueelle, johon vaikutuksia kohdistuu. Vaikutusalue vaihtelee huomattavasti eri vaikutustyyppien kohdalla. Maiseman suhteen on hyvä tuoda esiin selkeästi, mille alueille voimat näkyisivät. Mieluiten tulisi käyttää karttaesitystä.

Yhdyskuntarakenne ja maankäyttö

Luvussa 5.5 kuvaillaan lyhyesti hankkeen maankäyttövaikutuksia. Hankkeen vaikutuksia lähialueen maankäytön kehitykseen tullaan arvioimaan yleisellä tasolla.

Maakuntakaavan kuvauksessa ei ole mainittu, että Siikajoen eteläpuolella kulkeva maantie (mt 807) on kaavassa osoitettu kulttuurihistoriallisesti tai maisemallisesti merkittävänä tienä tai reittiä. Kaavamerkintä määräyksineen tulee esittää YVA-selostuksessa. Kuvasta 17 ei erotu, mitkä kaavat ovat jo hyväksytyjä ja mitkä vasta valmisteilla. Sama koskee myös liitekarttoja. Kuvasta 15 ei käy selvästi ilmi, ettei hankealuetta ole voimassa olevassa maakuntakaavassa. Mikäli kuva otikoidaan otteeksi maakuntakaavasta, tulisi esittää muokkaamaton ote voimassa olevasta kaavasta.

Tuulivoimaloiden aiheuttamista maankäytön rajoituksista hankealueen ulkopuolella tulee olla kuvaus YVA-selostuksessa. Tämä koskee myös muuta tuulivoimarakentamista. Hankkeen vaikutukset meneillään olevaan Siikajoen jokivarren yleiskaavoitukseen tulee arvioida. Myös mahdolliset muuhun kaavoitukseen liittyvät vaikutukset tulee tuoda esiin. Maankäyttövaikutuksia tulee arvioida myös maakuntakaavan näkökulmasta MRL 32 §:n mukaisesti. Erityisesti on kiinnitettävä huomiota siihen, vaikeuttaako hanke maakuntakaavan toteutumista harjajensuojelualueiksi ja kulttuurihistoriallisesti merkittäviksi alueiksi osoitetuilla alueilla.

Ihmisiin kohdistuvat vaikutukset

Arviointiohjelman mukaan ihmisiin kohdistuviin vaikutuksiin kuuluvat tuulivoimahankeissa vaikutukset asumiseen, työllisyyteen, liikkumiseen, virkistykseen ja terveyteen. Toiminnan aikaisista vaikutuksista keskeisimpien arvioidaan kohdistuvan maiseman muutokseen, meluun ja välkkeeseen. Rakentamisen aikana keskeisimpiä vaikutuksia ovat liikenteestä aiheutuvat haitat. Vaikutusten tunnistamisessa ja arvioinnissa aiotaan selvittää ne ryhmät, joihin vaikutukset erityisesti kohdistuvat sekä arvioida vaikutusten minimointi ja ehkäisymahdollisuudet.

Sosiaalisista vaikutuksista tuodaan esiin yleisiä lähtökohtia. Todetaan mm. ilman lähdeviittausta, että ”*sosiaalinen paine voi joissain tilanteissa olla huomattava muodostettaessa omaa näkemystä*”, ja että ”*jos ihminen ei kirjoita nimeään hanketta vastustavaan adressiin, voi seurauksena olla sosiaalinen eristäminen*”. Tämän kaltaisten lähtökohtien käyttäminen olisi ollut hyvä perus-

tella jo arviointiohjelmavaiheessa. Arviointiselostuksessa on hyvä tuoda esiin, mikäli kuvatus kaltaisen tilanne syntyy puheena olevan hankkeen tapauksessa. Selostukseen tulee kirjata käytetyt lähtöoletukset lähdeviittauksineen ja kerätystä aineistosta saadut tulokset selkeästi ja analysoiden.

Pohjois-Suomen aluehallintoviraston peruspalvelut, oikeusturva ja luvat – vastuualue katsoo, että merkittävimmät ihmisiin kohdistuvat vaikutukset esitetään tarkasteltaviksi. Vastuualue korostaa maisema- ja virkistyskäyttövaikutuksia, joiden arviointiin ja visuaaliseen esitystapaan tulee kiinnittää huomiota erityisesti asutuksen näkökulmasta. Vastuualue huomauttaa, että tarkastelussa on tuotava esiin ne alueet, joille aiheutuu useita yhtäaikaista vaikutuksia.

Yhteysviranomaisen pitää asukaskyselyä ja teemahaastatteluita tärkeänä osana ihmisiin kohdistuvien vaikutusten selvittämistä. Kyselyssä on tärkeä huomioida, että kaikki lähialueiden asukkaat saavat ilmaista mielipiteensä tuulivoimahankkeista. Yhteysviranomaisen on saanut useita mielipiteitä ja yhteydenottoja lähialueiden asukkailta, osan myös Raahen puolelta. Mielipiteissä on tuotu esiin useita huolenaiheita ja perusteltuja ehdotuksia hankkeeseen ja hankkeen vaikutusten arviointiin liittyen. Yhteysviranomaisen saamien tietojen mukaan asukaskyselyyn voi vastata Internetissä, Siikajoen kunnanvirastossa, Ruukin pääkirjastossa ja Komppalinnan lähikirjastossa. Asukaskyselystä on tiedotettu Siikajoen kuntatiedotteessa. Mikäli tämän lisäksi ei aiota suorittaa arviointiohjelmassa mainittua talouskohtaista kyselyä näkymäalueelle, tulee arvioinnissa analysoida, mitkä ryhmät ovat jääneet asukaskyselyn ulkopuolelle ja mitä epävarmuuksia se aiheuttaa arviointiin. Tällaisia ryhmiä ovat esimerkiksi Raahen ja Lumijoen näkymäalueen asukkaat sekä ilman Internetiä olevat asukkaat, joilla ei ole mahdollisuutta käydä kunnanvirastolla tai kirjastoissa vastaamassa. Rajoituksia vastaajille saattaa aiheuttaa myös se, että kunnanvirasto ja Komppalinnan lähikirjasto ovat joko kokonaan kiinni tai auki vain muutaman tunnin viikossa lähes koko vastausajan.

Yhteysviranomaisen katsoo, että sosiaalisten vaikutusten arviointiin on kiinnitettävä erityistä huomiota. Arviointiohjelmasta annetut mielipiteet tulee ottaa huomioon arviointiselostusta laadittaessa. Keskeistä on arvioida vaikutukset riittävällä tavalla koko vaikutusalueella.

Selostusvaiheessa on tarpeen arvioida myös turvallisuusvaikutuksia (esim. lampojen rikkoutuminen, jään irtoaminen) osana ihmisiin kohdistuvia vaikutuksia.

Melu

Meluvaikutuksia käsitellään arviointiohjelman luvussa 5.3.2, jossa esitetään tuulivoimaloiden meluun vaikuttavia tekijöitä, kuvataan valtioneuvoston meluohjeavrot ja ympäristöministeriön suunnitteluohjeavrot. Lisäksi kuvaillaan lyhyesti subjektiivisten kokemusten vaikutusta melun kokemiseen.

Melun mallinnukseen käytetään matemaattista WindPRO-ohjelmaa. Mallinnuksen avulla arvioidaan meluvaikutuksia lähiasutus huomioiden. Meluvaikutuksia arvioidaan myös kyselyiden ja teemahaastatteluiden pohjalta, missä samalla selvitetään lähiseudun asukkaiden näkemyksiä tuulivoiman aiheuttamasta melusta ja sen hyväksyttävyydestä. Samalla aiotaan tutkia asukkaiden näkemyksiä alueen nykyisestä melutasosta ja merkittävimmistä melulähteistä.

Mikäli melun ohjearvot näyttävät arvioinnin tulosten mukaan ylittyvän loma- tai vakituisen asutuksen kohdalla, olisi hyvä tarkastella, voidaanko vaikutuksia lieventää esim. poistamalla lähimpiä voimaloita. Myös muita melun vähentämistapoja on hyvä tuoda esiin arviointiselostuksessa (laitteistojen kotelointi, lapakulmien muuttaminen ym.).

Yhteysviranomainen suositaa, että melun ohjearvoissa otetaan huomioon ohjelmassa mainittu ympäristöministeriön julkaisu, jossa todetaan, etteivät nykyiset ohjearvot sovellu suoraan tuulivoimamelun häiritsevyyden arviointiin. Tärkeää on tuoda esiin melun kokemiseen liittyviä vaikutuksia, vaikkeivät ohjearvot ylittyisikään vakituisen tai loma-asutuksen kohdalla tai virkistysalueena käytetyllä alueella. Melu on fysikaalisten, mitattavien tekijöiden lisäksi myös subjektiivinen käsite, jossa kuulijan omilla tuntemuksilla ja äänenenerotuskyvyllä on ratkaiseva merkitys. Rakentamisen aikaisen melun suuruus ja kesto tulee tuoda selostuksessa esiin. Olisi myös hyvä kuvata selkeyden vuoksi, mistä tuulivoimaloiden muodostama ääni muodostuu, ja miten äänenpainetaso voi vaihdella mm. tuulennopeuden muuttuessa.

Yhteysviranomainen katsoo, että syntyviä meluvaikutuksia arvioitaessa on huomioitava asutus ja alueen virkistyskäyttö. Meluvaikutuksia mallinnettaessa on tuotava esiin käytetyt menetelmät, mallinnuksessa käytettyjen lähtötietojen valinta ja epävarmuudet.

Varjon vilkkuminen ja lentoestevalot

Valon ja varjon vilkuntaa aiotaan mallintaa WindPRO-ohjelmaa käyttäen. Arviointiohjelmassa tuodaan esille, ettei Suomessa ole määritelty virallista ohjearvoa välkkymiselle, mutta esitetään Pohjoismaissa vilkkumisen/varjostuksen ohjearvoksi 8 tuntia vuodessa.

Arviointiohjelmassa esitettyjen tuulivoimalavaihtoehtojen maksimikorkeus on yli 150 metriä. Yli 150-metrisiltä tuulivoimaloilta voidaan vaatia suuritehoisia valkoisia valoja. Näiden vaikutukset tulee myös arvioida erityisesti ihmisiin, maisemaan ja linnustoon kohdistuvien vaikutusten kannalta.

Viihtyvyyys ja virkistyskäyttö

Kuvassa 11 on esitetty Siikajokivarren asutus ja tuulivoimala-alueet. Mittakaavan ja selitteen puute vaikeuttaa kuvan tulkintaa. Asutusta sijoittuu kartan mu-

kaan runsaasti varsinkin Vartinojan alueen läheisyyteen. Isonvan hankealuetta lähimpänä oleva vapaa-ajan asunto on yhteysviranomaisen saamien tietojen mukaan aktiivisessa käytössä. YVA-selostuksessa on tuotava esille, kuinka paljon asutusta sijoittuu tuulivoimaloiden melu- ja varjostusalueelle sekä kiinnitettävä erityistä huomiota lähimpiin kiinteistöihin kohdistuviin vaikutuksiin. Hankkeen vaikutuksia kiinteistöjen arvoon on syytä pohtia. Asukaskyselyä ja haastatteluja sekä turvallisuusvaikutusten arviointia tulee hyödyntää virkistysvaikutusten arvioinnissa, kuten ohjelmassa oikein todetaankin.

Pohjois-Suomen aluehallintoviraston peruspalvelut, oikeusturva ja luvat vastuualue kiinnittää lausunnossaan huomiota Papinkankaan alueeseen, jota pyritään kehittämään virkistyskohteena. Hankkeen vaikutukset Papinkankaan alueeseen tulee arvioida.

Arviointiohjelman mukaan tuulivoimalat vaikuttavat jonkin verran metsästyskäyttöön etenkin rakennusvaiheessa. Siikajoen Eräveljet huomauttaa lausunnossaan Vartinojan alueen merkityksestä metsästysseuralle. Yhteysviranomaisen toteaa, että selostusvaiheessa vaaditaan tarkempaa arviointia voimaloiden vaikutuksista metsästykseseen. Haitallisten vaikutusten lieventämiskeinoja virkistyskäytön kannalta tulee pohtia.

Liikenne

Tieliikenne

Arviointiselostuksessa on tarkoitus arvioida hankkeen liikennevaikutuksia tiestön nykyisten ja eri hankevaihtoehtojen liikennemäärien pohjalta. Vaikutuksia selvitetään rakentamisaikana raskaan liikenteen osuutta painottaen. Arviointi keskittyy tiestön rakentamis- ja parantamistarpeisiin, liikenneturvallisuuteen ja liikenteestä aiheutuviin päästöihin. Yhteysviranomaisen kehottaa kiinnittämään huomiota tuulivoimalan osien kuljetusreittien riittävän tarkkaan selvittämiseen. Erityisesti tulee tarkastella alemman tieverkon sekä liittymien liikenneturvallisuutta. Lisäksi on kiinnitettävä huomiota tiestön riittävään kantavuuteen sekä riittäviin kaarresäteisiin. Maanteiden rakenteiden kantavuuden lisäksi tulee tarvittaessa selvittää myös kuljetusreittien varrella olevien siltojen kantavuus.

Arviointiohjelman mukaan tuulivoimaloiden komponentit kuljetetaan tuulivoimala-alueille valtatieta 8 sekä yhdystieta 8110 ja seututieta 807 pitkin. Kuljetukset mahdollisesti edellyttävät olemassa olevien teiden vahvistamista sekä kokonaan uusien tieyhteyksien rakentamista. Teiden tulee olla ohjelman mukaan vähintään 10 m, tosin ohjelmasta ei käy ilmi, viitataan tällä uusiin tieyhteyksiin vai onko kyse olemassa olevien teiden leventämisestä. ELY-keskus huomauttaa, että teiden leventämistä tärkeämpää on kantavuuksien ja kaarresäteiden riittävyys. Seututie 807 on merkitty maakuntakaavassa kulttuurihis-

toriallisesti tai maisemallisesti arvokkaaksi tieksi, mikä on huomioitava myös liikennevaikutuksia arvioitaessa ja kuljetusreittien suunnittelussa.

Arviointiohjelmassa on viitattu Liikenneviraston tuulivoimalaohjeeseen 2854/060/2011 (6.6.2011), jossa on määritelty voimaloiden riittävät etäisyydet maanteihin. Ohjeen mukaan voimaloiden vähimmäisetäisyys maantiehen on 500 m, mikäli nopeusrajoitus tiellä on vähintään 100 km/h. Ohjelmassa on mainittu, että Vartinojan voimaloiden etäisyys yhdystiehen 8110 on yli 500 m ja Isonvan voimaloiden etäisyys seututiehen 807 puolestaan yli 1 000 m. Kummallakin tiellä nopeusrajoitus tuulivoimapuistojen kohdalla on 80 km/h.

Ohjelman valmistumisen jälkeen Liikennevirasto on antanut uuden tuulivoimalaohjeen (Liikenneviraston ohjeita 8/2012), jonka mukaan tuulivoimalan sijoittaminen maantiehen nähden on entistä joustavampaa. Uuden ohjeen mukaan tuulivoimalan riittävää etäisyyttä määriteltäessä tulee ottaa huomioon tieluokka, liikennemäärä, nopeusrajoitus, rakennettavan voimalan tekniset ratkaisut ja muut liikenneturvallisuuteen vaikuttavat tekijät. Pääteillä, joilla nopeusrajoitus on 100 km/h tai enemmän, tuulivoimalan suositeltava etäisyys maantien keskiviivasta on 300 m aiemman 500 m sijasta. Riskiarvion perusteella tuulivoimalan sallittu etäisyys maantiestä voi olla pienempikin, kuitenkin vähintään tuulivoimalan kokonaiskorkeus maantien suoja-alueen leveydellä lisättynä.

Riittävien etäisyyksien määrittelyn lisäksi tuulivoimalaohjeessa on edellytetty, ettei tuulivoimalan lavoista mahdollisesti irtoava tai sinkoava jää tai muu irtoava osa aiheuta varaa liikenneväylien liikenteelle. Tästä syystä yksittäisen tuulivoimalahankkeen tai tuulipuistohankkeen suunnittelijan tulee esittää liikenneviranomaiselle selvitys siitä, miten voimalan lapojen jäätyminen estetään ja miten mahdollisesti lapoihin kerääntynyt jää tunnistetaan. ELY-keskus huomauttaa, että arviointiselostuksessa tulee esittää edellä mainittu selvitys.

Liikennevirasto huomauttaa lausunnossaan, että hankkeesta aiheutuva liikenne ja sen suuntautuminen tulisi esittää kartalla selostusvaiheessa.

Lentoliikenne

Liikenteen turvallisuusvirasto TraFi toteaa, että lentoestelupaa tulee hakea tuulivoimaloiden, niiden rakentamiseen tarkoitettujen nostureiden sekä mahdollisten muiden hankkeen kannalta tarpeellisten korkeiden esteiden pystytykseen ennen esteiden asettamista Liikenteen turvallisuusvirastolta. TraFi huomauttaa, että kohdassa 1.4 mainitulta Finavialta haetaan lentoestelausuntoa. Liikenteen turvallisuusvirasto suosittelee lentoestelausunnon hankkimista Finavia Oyj:ltä jo suunnitteluvaiheessa merkittävimpien esteiden osalta. Näin voidaan varmistaa, ettei hankkeesta aiheudu vaaraa tai haittaa lentoturvallisuudelle tai ilmaliikenteen sujuvuudelle. Samalla voidaan selvittää onko lento-

turvallisuuden kannalta mahdollista pystyttää suunnitellun korkuisia tuulivoimaloita.

Tutka- ja viestiyhteydet

Puolustusvoimat toteaa lausunnossaan, että Vartinojan tuulipuistohankkeesta on teetetty tutkavaikutusselvitys, joka on puolustusvoimilla käsiteltävänä. Puolustusvoimat toteaa, että myös Isonivan hankealueen osalta on tarpeen selvittää tutkavaikutukset. Puolustusvoimat esittää arviointiselostukseen sisällytettäväksi kohtaa, jossa käsitellään hankkeiden vaikutuksia puolustusvoimien valvontajärjestelmiin.

Digita Oy pitää mahdollisena, että tuulivoimaloilla on vaikutuksia alueen antenniTV-vastaanottoon. Vaikutusten piiriin kuuluisi noin 150 asukasta. Arviointiselostuksessa vaikutuksia tulee tarkastella.

Elinkeinot

Arviointiohjelman mukaan Vartinojan hankealueella sijaitsee viljelyskäytössä ollutta peltoa sekä lietekaivo, johon ajetaan talven aikana lietettä myös muualta. Selostuksessa myös Isonivan alueelta tulee esittää elinkeinon kuvaus. Yhteysviranomaisen katsoo, että selostuksessa on tuotava esiin hankkeen vaikutukset metsä- ja maatalouden harjoittamiseen. Selostuksessa on arvioitava, kuinka paljon metsämaata jää voimaloiden, teiden ja sähkölinjojen alle.

Hankkeen rakentamisen ja toiminnan aikaiset työllisyysvaikutukset tullaan esittämään yleisellä tasolla.

Maisema ja kulttuuriympäristö

Arviointiohjelmassa kuvaillaan hankealueiden nykyistä maisemaa sekä maisemallisesti ja kulttuuriympäristöllisesti arvokkaat kohteet. Lisäksi ohjelmassa tuodaan esiin tuulivoimaloiden näkyvyyteen vaikuttavia seikkoja. Todetaan lähdeviittausta käyttämättä, että Kivivaara-Vartinvaara muodostumalla voidaan sanoa olevan jonkin verran maisemallista arvoa. Arviointiselostuksessa tulee käydä ilmi, mihin lähteeseen tai kenen arvioon perustuvat maisemallisten arvojen määrittelyt.

Kuvassa 21 on esitetty kulttuurihistoriallisesti tai maiseman vaalimisen kannalta valtakunnallisesti ja maakunnallisesti tärkeät maisema-alueet sekä valtakunnallisesti merkittävät rakennetut kulttuuriympäristöt (RKY). Sivulla 52 on selostettu muut Siikajoen kunnan alueella sijaitsevat RKY-kohteet. Arviointiohjelman mukaan hankealueita lähin RKY-kohde, Nikolan umpipiha, sijaitsee Vartinojan hankealueelta noin 2,5 km ja Isonevalta noin 3,2 km. YVA-selostusvaiheessa tulee selvittää, onko alueella Pohjois-Pohjanmaan seutuvaakaliiton julkaisussa (Pohjois-Pohjanmaan kulttuurihistoriallisesti merkittävät

kohteet, osa 2. 1993) mainittuja maakunnallisesti merkittäviä kohteita. Edellä mainittua Pohjois-Pohjanmaan seutukaavaliiton julkaisua ei ole mainittu lähdeluettelossa. Siikajoella on vireillä Siikajokivarren osayleiskaava. Kaavaa varten on tehty rakennusinventointi. YVA-selostuksessa tulee huomioida kaavaluonnoksessa esitetyt paikallisesti merkittävät kulttuurihistorialliset kohteet.

Siikajoensuu on maakunnallisesti arvokasta maisema-aluetta. Todetaan, että sähkönsiirto vedetään maisema-alueen halki. Mainitaan, että Revonlahti-Siikajoki tie (mt 8110) on merkitty maakuntakaavassa kulttuurihistoriallisesti tai maisemallisesti merkittäväksi tieksi. Yhteysviranomaisen huomauttaa, että maakuntakaavaan on merkitty seututie 807 eikä tie 8110.

Maisema- ja kulttuuriympäristövaikutuksia arvioidaan YVA-ohjelman mukaan neljällä eri etäisyysvyöhykkeellä (s. 84). Arvioinnissa aiotaan kiinnittää erityistä huomiota Siikajoen maisema-alueeseen, Vartinvaara–Kivivaara harjumuodostuman geomorfologiaan sekä Ketunhiedan laaksopainanteen lähiympäristön herkkään alueeseen. Selostusvaiheessa tehdään myös tuulivoimaloiden visualisointeja, joiden perusteella arvioidaan eri hankevaihtoehtojen maisemavaiikutuksia.

Maisemaselvityksen lähtötietoihin tulee sisällyttää kaikki olemassa oleva maiseman kannalta oleellinen valtakunnallinen, alueellinen ja paikallinen maisemaan ja rakennettuun kulttuuriympäristöön liittyvä tieto. Näitä ovat ainakin:

- valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet ja merkittävät rakennetut kulttuuriympäristöt
- maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet
- maakunnallisesti ja paikallisesti merkittävät rakennetut kulttuuriympäristöt
- muinaismuistokohteet ja -alueet
- perinnemaisemat
- museotiet
- luonnonsuojelualueet
- Natura 2000 –alueet
- Luonnonsuojeluohjelmien alueet
- Luonnon ja maisemansuojelun kannalta arvokkaat kallioalueet
- Luonnonsuojelulaissa suojellut luontotyypit
- valtakunnallisesti arvokkaat moreenimuodostumat
- valtakunnallisesti arvokkaat tuuli- ja rantakerrostumat

Aineisto on syytä esittää kartalla siten, että kohteet on myös nimetty.

Yhteysviranomaisen huomauttaa, että maisemaa arvioitaessa tulee kiinnittää huomiota tuulipuistojen lisäksi myös sähkölinjauksien maisemallisiin vaikutuksiin sekä eri hankkeiden yhteisvaikutuksiin. Erityisesti on huomioitava Siikajokisuun arvokas alue. On tarpeen kuvata, millä alueilla tuulivoimalat näkyisivät. Käytettävät lähtöoletukset mm. puuston peitteisyydestä on tuotava esiin.

Maisemavaikutuksia arvioitaessa on syytä tuoda esiin myös maiseman ja sen muutoksen kokemiseen liittyviä seikkoja tällä hetkellä virkistys- tai asumiskäytössä olevilla alueilla. Erityistä huomiota on kiinnitettävä avoimiin maisema-alueisiin Siikajokirannassa. Havainnollistavat kuvasovitteet tulee esittää niiltä kohdin, jossa maastossa ei ole peitteisyyttä. Hankevaihtoehtojen kuvauksessa (s. 30) todetaan, että kaava-alueelle rakennettavat tiet toteutetaan 10 metriä leveänä. Vaikutusten arvioinnissa tulee arvioida onko kulttuurihistoriallisesti merkittävä, kapea Siikajoen tie (mt 807) sopiva tuulivoimaloiden komponenttien kuljetukseen.

Kiinteät muinaisjännökset

Todetaan, että Vartinojan alueella on tehty muinaisjännösinventointi. Isonen alueella inventointi aiotaan suorittaa kevätkesällä 2012. Museovirasto pitää inventointia tarpeellisena ja huomauttaa, että myös tarvittavien uusien sähkösiirron linjausten selvittäminen on tarpeen. Sama koskee muitakin uusia rakenteita, mm. teitä. Yhteysviranomaisen huomauttaa, että Vartinojan laajennusalueen voimalapaikat ovat osittain muuttuneet arkeologisen inventoinnin suorittamisen jälkeen. Mikäli inventointi ei ole ulottunut uusille voimalapaikoille, myös Vartinojan osalta inventoinnin täydennystä on tarpeen suorittaa.

Luonnon monimuotoisuus

Luonnonympäristövaikutuksien arvioidaan kohdistuvan ohjelman mukaan ennen kaikkea linnustoon, mahdollisesti lepakoihin sekä pinta- ja pohjavesiin. Luontoselvitykset kohdistetaan erityisesti tuulivoimaloiden, sähkösiirron ja tiestön rakennuspaikkojen lähiympäristöön. Yhteysviranomaisen huomauttaa, että selvityksiä tehdessä on syytä varmistaa, että luontoselvitykset tehdään riittävässä määrin myös siinä tapauksessa, että myllyjen paikkoja vaihdetaan.

Kasvillisuus ja luontotyypit

Arviointiohjelman mukaan tuulivoimalan vaikutukset kasvillisuuteen kohdistuvat rakennusaikaan. Yhteysviranomaisen huomauttaa, että rakennuspaikkojen alle jäävien kohteiden (mm. tiet, voimaloiden perustukset) osalta vaikutukset eivät jää rakennusaikaan. Jos esimerkiksi uhanalaisen kasvilajin esiintymispaikka hävitetään, vaikutus on pysyvä.

Metsäkeskus Pohjois-Pohjanmaan lausunnossa esiin tuodut metsälain 10 §:n tarkoittamat erityisen elintärkeät ympäristöt ja muut arvokkaat kohteet tulee huomioida arvioinnissa ja esittää kartoilla. Metsäkeskus pitää tärkeänä, että metsien monimuotoisuutta lisäävät elinympäristöt pyritään säilyttämään. Myös yhteysviranomaisen pitää tavoitetta tärkeänä.

Maastossa tehdään kasvillisuusselvitys, jossa selvitetään alueellinen kasvillisuus ja putkilokasvit; uhanalaiset lajit, erityisesti suojeltavat lajit, Suomen kan-

sainvälisten vastuulajien esiintymät sekä alueelliset luonnonsuojelullisesti merkittävät luontotyypit. Alueen kasvillisuustyypit paikannetaan ja rajataan karttaan ja ilmakuvaa apuna käyttäen. Yhteysviranomaisen katsoo, että arvokkaiden lajien ja luontotyyppien esiintymien kuvaamiseen sekä kartoilla että tekstissä tulee kiinnittää erityistä huomiota. Inventoidut alueet, inventoinnin ajankohta ja menetelmät sekä inventoinnin suorittajat on tarpeen tuoda esiin selkeästi.

Linnusto

Arviointiohjelmassa tuodaan esiin joitakin lähtötietoja alueen linnustosta ja BirdLife Suomen havaintoja törmäysriskistä. Yhteysviranomaisen huomauttaa, että törmäyskuolleisuuden lisäksi tuulivoimaloilla, niiden huoltotiestöllä ja sähkönsiirtojärjestelmillä voi olla muitakin vaikutuksia linnustoon niiden rakentamisen, toiminnan ja purkamisen aikana. Tuulivoimapuiston rakentaminen aiheuttaa elinympäristömuutoksia sekä mahdollisesti häiriö- ja estevaikutuksia. Hankkeen eri vaikutusmekanismeja ja niiden merkittävyyttä tulee analysoida arviointiselostuksessa.

Suurten uhanalaisten petolintujen, erityisesti maa- ja merikotkan, reviirit aiotaan selvittää Metsähallituksen ylläpitämästä petolinturekisteristä. Ohjelman mukaan lähimmät reviirit sijaitsevat Vartinojasta 15 km etäisyydellä. Pohjois-Pohjanmaan lintutieteellisen yhdistyksen tietojen mukaan lähin merikotkan asuttu pesä sijaitsee 8,5 km Isonvan hankealueesta ja 10 km Vartinojasta. Lisäksi Pohjois-Pohjanmaan lintutieteellinen yhdistys epäilee Vartinojasta noin 2 km etäisyydellä sijaitsevan Haarasuon kuuluvan muuttohaukan reviiriin. Yhteysviranomaisen toteaa, että tiedot on syytä tarkistaa huolellisesti.

Monien lähialueiden hankkeiden suunnittelu on jo pitkällä ja aineistoa on runsaasti saatavilla. Arvioinnissa on syytä hyödyntää muiden hankkeiden yhteydessä kerättyä havaintotietoa tuoden kuitenkin selkeästi esille, mihin hankkeeseen tai lähteeseen esitetyt tulokset milloinkin viittaavat. Myös Pohjois-Pohjanmaan lintutieteellisen yhdistyksen ehdottamaa Tiira-tietokantaa ja muuta olemassa olevaa aineistoa olisi hyvä hyödyntää. Muuttolinnustovaikutuksia arvioitaessa tulee ottaa huomioon muuttoreittien varrella sijaitsevat muut tuulivoimahankkeet ja arvioida näiden yhteisvaikutukset linnustoon.

Pesimälinnuston määrät ja lajisto aiotaan selvittää kartoituslaskennan avulla. Laskenta keskittyy tuulivoimaloiden suunnitelluille sijoituspaikoille (500 m etäisyys), suunniteltujen uusien johtokäytävien ja teiden varsille. Laskenta suoritetaan kahdella alueen kattavalla laskentakierroksella. Ohjelman mukaan metsojen ja teerien soidinpaikat kartoitetaan sekä alueella tehdään pöllökuuntelu kevään aikana. Havainnot tullaan kirjaamaan kartoille ja harvalukuiset lajit tallennetaan paikkatietoaineistoksi.

Yhteysviranomaisen pitää kaikkia esitettyjä selvityksiä tarpeellisina. Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos sekä Pohjois-Pohjanmaan lintutieteellinen yhdistys epäilevät kartoituslaskennan mitoituksen riittävyttä. Yhteysviranomaisen totea, että tärkeää on kerätä vaikutusten arviointia varten riittävät tiedot. On tuotava esiin alueella pesivä linnusto (erityisesti ohjelmassa esitetyt uhanalaiset ja lintudirektiivin liitteen I lajit, mutta myös muut lajit), teeren ja metson soidinpaiikat, törmäysherkit lajit sekä tiedot harvalukuisten lajien reviireistä. Tarvittaessa on kohdistettava rakentaminen siten, ettei linnustollisesti arvokkaisiin kohteisiin kohdistu haittaa. Alueella on tehty havaintoja sähkölinjoilla talvisaikeaan kuolleista metsäkanalinnuista, joten myös sähkölinjojen vaikutukset pesimälinnustoon tulee arvioida. Yhteysviranomaisen huomauttaa, että tietyt tulokset (esim. teeren ja metson soidinalueet, erityisesti suojeltavien lajien reviiirit) on syytä koota erilliseen raporttiin ja rajata vain viranomaiskäyttöön.

Hankealueen ulkopuolella Vartinvaaran läheisyydessä on tiedossa joitakin arvokkaita pesimälintualueita. Mikäli näihin voi kohdistua vaikutuksia, ne on arvioitava ja tuotava esiin.

Muuttolinnuston osalta todetaan, että Vartinojan tuulivoimalat eivät sijoitu muuttolintujen reiteille. Toisaalta todetaan kuitenkin, että ainakin joutsenen, hanhien ja petolintujen muutto on Vartinojan alueella todennäköisesti melko vilkasta. Hanhien osalta todetaan jopa, että valtaosa hanhista ohjautuu hankealueille. Yhteysviranomaisen yhtyy Pohjois-Pohjanmaan lintutieteellisen yhdistyksen käsitykseen, että olemassa olevan ja muista hankkeista saadun tiedon perusteella voidaan olettaa, että hankealueiden kautta voi muuttaa huomattavia määriä mm. hanhia, kurkia, joutsenia ja petolintuja.

Kevätmuuttoa aiotaan tarkkailla kolmessa jaksossa 10 päivää maaliskuun alkupuolella ja syysmuuttoa 3–4 jaksossa 10–12 päivää elo-lokakuussa. Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos sekä Pohjois-Pohjanmaan lintutieteellinen yhdistys pitävät seurantapäivien lukumäärää lausunnoissaan riittämättömänä. Yhteysviranomaisen huomauttaa, että kevät- ja syysmuuton tarkkailussa on varmistuttava siitä, että mm. törmäysriskin laskemista varten on kerätty riittävät tiedot kohdealueen kautta muuttavasta lajistosta, yksilömäärästä, muutto-suunnista ja muuttokorkeuksista. Törmäysriskiä arviotaessa tulee huomioida todelliset muuttajamäärät perusteella eli otettava huomioon havaitsematta jääneet määrät, kuten ohjelmassa oikein todetaankin.

Yhteysviranomaisen totea, että tarkkailun suorittajat, tarkkailupisteiden sijainnit sekä toteutuneet ajat tulee tuoda esiin arviointiselostuksessa. Aineiston ja menetelmien riittävyttä ja arvioinnin epävarmuustekijöitä tulee arvioida huolellisesti.

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

Arviointiohjelman mukaan liito-oravien mahdolliset levähdys- ja lisääntymispaikat arvioidaan luontotyyppiselvityksen perusteella. Alustavan selvityksen tarkoituksena on selvittää esiintyykö alueella liito-oravia. Selvityksessä etsitään liito-oravien papanoita lintujen kevätmuutonseurannan yhteydessä.

Luontoselvitysten maastoinventointien yhteydessä aiotaan suorittaa lepakoiden potentiaalisen elinympäristön kartoitus. Maastossa kierretään kesäkuun aikana ultraääni-ilmaisimen kanssa lepakoiden kaikuluotausääniä havainnoiden. Mainitaan, että lisäksi maastoon on mahdollista myös jättää lepakoita automaattisesti havainnoiva tallennin. Alustavan selvityksen perusteella arvioidaan tarve yksityiskohtaisemmalle lepakkoselvitykselle. Pohjois-Pohjanmaan lintutieteellinen yhdistys huomauttaa lausunnossaan, että yhdistyksellä on useita havaintoja pohjanlepakoista Vartinojan läheisyydestä. Yhteysviranomaisen toteaa, että mahdollinen lepakoiden esiintyminen hankealueilla on tarpeen selvittää.

Viitasammakon mahdollinen esiintyminen alueella selvitetään toukokuussa vesistöjen rannalla ääniä kuuntelemalla.

Asiantuntija-arvioina on syytä käsitellä myös muita alueella mahdollisesti esiintyviä direktiivin IV (a) lajeja.

Muu eläimistö

Arviointiohjelman mukaan ekologisia käytäviä, kuten hirvien käyttämiä reittejä, kartoitetaan yhdessä kasvillisuusselvityksen kanssa. Hirvireittejä selvitetään myös paikalliselta metsästysseuralta.

Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos toteaa lausunnossaan, että hankealueiden riistalajien runsaudesta olisi saatavilla perustietoa tutkimuslaitoksen arkistoista. Myös Siikajoen Eräveljet tuo lausunnossaan esiin tietoa Vartinojan riistakannoista sekä ilmaisee huolestuneisuutensa hankkeen vaikutuksista. Yhteysviranomaisen toteaa, että alueen riistakolmiot sekä muu olemassa oleva tieto metsästysseuroilta ja Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitokselta on syytä selvittää ja huomioida arvioinnissa niistä saadut tulokset.

Natura-alueet ja muut suojelualueet

Tuodaan esiin hankealueella ja hankealueiden läheisyydessä sijaitsevat Natura 2000 -verkoston kohteet. Lähin Natura-alue on osaksi Isonvan hankealueella sijaitseva Siikajoen lintuvedet ja suot Natura-kohde (FI1105202), joka kuuluu luonto- ja lintudirektiivin mukaisiin SCI- ja SPA-alueisiin. Lähimmät tuulimyllyt sijaitisivat Natura-alueesta noin 200–400 m päässä. Arviointiohjelman mukaan tuulipuistohankkeella voi olla vaikutusta alueen linnuston suojelutasoon.

Muita läheisiä Natura-alueita ovat pohjoisessa/koillisessa sijaitseva Huhtaneva-Lumineva Natura-alue (FI1105200) sekä Haarasuon Natura-alue (FI1102201). Natura-alueet ovat SCI-alueita ja kuuluvat myös valtakunnalliseen soidensuojeluohjelmaan sekä kansallisesti tärkeisiin lintualueisiin (FINIBA). Revonneva-Ruonneva Natura-alue (FI1105001) sijaitsee noin 6,7 km vastinojasta kaakkoon ja 7,1 km Isonevasta koilliseen. Kohde kuuluu SPA- ja SCI-alueisiin.

Osin Isonevan hankealueen lounaisosissa sijaitsee Pappilan yksityinen luonnonsuojelualue. Kuvassa 28 on ilmeisesti esitetty kuvatekstistä poiketen lähimmät yksityiset luonnonsuojelualueet.

Natura-arviointi aiotaan toteuttaa Siikajoen lintuvedet ja suot -Natura-alueen osalta. Yhteysviranomaisen näkee arvioinnin tarpeelliseksi. Arviointi tulee kohdistaa niihin luontotyyppeihin ja lajeihin, joiden vuoksi alue on liitetty Natura 2000 -verkostoon. Mahdollisia vaikutuksia myös muihin läheisiin suojelualueisiin sekä tärkeisiin lintualueisiin on tarpeen tarkastella arviointiselostuksessa ja tuoda esiin myös, mikäli vaikutuksia ei arvioida aiheutuvan.

Maa- ja kallioperä, vesiympäristö

Arviointiohjelman mukaan toiminnasta ei normaalitilanteessa aiheudu vaikutuksia maa- ja kallioperään eikä pintavesiin. Yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan näin ei voida katsoa geologisesti arvokkaiden kohteiden suhteen. Kun rakentamisen aikana maa- ja kallioperää muokataan, vaikutukset ovat pysyviä ja arvot näiltä osin menetetty. Ohjelmassa todetaan, että rakentamisen aikana sekä häiriö- ja onnettomuustilanteissa maaperään, pinta- ja pohjavesiin voi aiheutua päästöjä. Arviointiselostuksessa tullaan esittämään keinoja riskien minimointiin. Yhteysviranomaisen katsoo, että riskien arviointi ja minimointikeinot on tarpeen tuoda esiin arviointiselostuksessa.

Erityistä huomiota ohjelman mukaan tullaan kiinnittämään harjijensuojeluohjelma-alueeseen kuuluvaan Vartinvaara-Kivivaara harjumuodostumaan. Perustusten, tiestön ja maakaapeleiden vaikutusta maa- ja kallioperään tullaan arvioimaan. Yhteysviranomaisen huomauttaa, että Vartinojan ja Isonevan alueille sijoittuu myös valtakunnallisesti arvokkaita tuuli- ja rantakerrostumia (Suomen ympäristö 32/2011). Usea lausunnon antaja pitää ongelmallisena hankealueen ulottumista harjijensuojeluohjelma-alueelle ja valtakunnallisesti arvokkaiden tuuli- ja rantakerrostumien alueelle. Yhteysviranomaisen katsoo, että hankkeen vaikutukset arvokohteiden geomorfologiaan on arvioitava huolellisesti ja tuotava selkeästi esiin, mitä ja miten paljon arvoja menetettäisiin. Myös hankkeen vaikutukset maakuntakaavan harjijensuojelualueutta koskevaan suunnittelumääräykseen on analysoitava.

Happamat sulfaattimaat ja vesienhoitosuunnitelma

Yhteysviranomainen huomauttaa, että hanke on varsin mittava ja sisältää varsinaisten tuulivoimaloiden lisäksi paljon infra- ja muuta rakentamista. Alueen alavilla paikoilla, peltonotkoissa ja soiden pohjilla esiintyy todennäköisesti happamia sulfaattimaita. Majavaoja on aiempien kuivatushankkeiden vuoksi kärsinyt kalakuolemista, jotka ovat aiheutuneet happamien sulfaattimaiden hapettumisesta. Lisäksi alueen metsäojitukset ovat aiheuttaneet kiintoaineskuormitusta, mistä on seurannut mm. hienoainekseen kertymistä Isonvan suojelualueelle.

YVA-selostuksessa tulee olla oma lukunsa happamien sulfaattimaiden esiintymisestä erityisesti hankealueiden ympäristöään alavammilla paikoilla, joihin kohdistuu infrarakentamista, kuten voimaloiden pohjarakentamista/massojen vaihtoa/kuivatusta, tienrakennusta ja tiealueiden kuivatusta ja voimalinjarakentamista. Happamien sulfaattimaiden esiintymisen lisäksi tulee esittää sulfaattimaiden esiintymissyvyydet ja happamoitumispotentialiaali esimerkiksi GTK:n erillisen ohjeistuksen mukaisesti ko. alavammilla toimien alle jäävillä alueilla. Kartoitusten lisäksi on esitettävä suunnitelma, millä happaman kuormituksen syntyminen ehkäistään tai miten se otetaan huomioon. Suunnitelmasta on käytävä ilmi myös menettely happamuuden neutraloimiseksi tilanteessa, jossa happamoitumista tapahtuu. Lisäksi happamuusriskejä käsittelevässä luvussa tulisi ottaa kantaa mahdollisten riskialueella tehtävien töiden kaivumassojen käsittelyyn ja erityisesti tiestön osalta rumpujen tms. haponsiedon varmistamiseen.

Siikajoen alaosan ekologinen tila on vesienhoitosuunnitelman mukaan tyydyttävä. Vesienhoidon toimenpideohjelmassa todetaan selvästi happamuuskuormituksen vähentämistarve Siikajoen alaosalla. Yhtenä toimenpiteenä on mainittu happamien sulfaattimaiden kuivatusten happamuus- ja metallikuormituksen sekä uuden kuormituksen muodostumisen riskin vähentäminen. Tarvitaan nykyisin käytettävissä olevien happamuuskuormitusta vähentävien ja estävien teknisten toimenpiteiden mahdollisimman laajamittaista käyttöä. Uusien menetelmien kehittämisen ja käyttöön oton sekä rahoituksellisten ja muiden ohjauskeinojen kehittämisen todetaan olevan välttämättömiä edellytyksiä ko. haittojen hallinnalle. Lisäksi kaikkien vesimuodostumien alueilla tulee kiinnittää huomiota siihen, ettei mustaliuskekallioperän paljastuminen maankäytön seurauksena tai pohjavesipinnan laskeminen kuivatuksella aiheuta happamuuskuormitusta.

Myös rannikkovesimuodostumaan kohdistuvaa happamuuskuormitusta kokonaisuudessaan tulee saada vähennetyksi. Rannikon osalta toimenpideohjelmassa todetaan mm. että ravinne-, kiintoaine- ja happamuuskuormituksen vähentämiseksi tehdyt esitykset jokivesistöjen valuma-alueelle kohdistuviksi lisätoimenpiteiksi ovat ensiarvoisen tärkeitä rannikkovesien tilan parantamiseksi.

Yhteysviranomaisen edellyttää, että YVA-selostuksessa toiminnan vaikutuksia pintavesiin (YVA-ohjelman luku 5.4.5.) on laajennettava ja tarkennettava edellä esitetyn pohjalta. Happamien sulfaattimaiden tarkastelun lisäksi tulee tuoda esiin, mikäli pintavesiin aiheutuu kiintoainekuormitusta ja arvioida kuormituksen vaikutukset. Samoin tulee tarkastella yhteisvaikutuksia vesistöihin lähialueiden muiden hankkeiden kanssa.

Pohjavedet

Arviointiohjelmassa tuodaan esiin lähelle ja osittain hankealueelle sijoittuvat pohjavesialueet. Todetaan, että hankkeen mahdollisten pohjavesivaikutuksien selvittämiseen kiinnitetään erityisesti huomiota. Ohjelman mukaan rakentaminen tai normaalit käyttöaikaiset toiminnot eivät aiheuta vaaraa pohjavesille, ainoastaan ennakoimattomat häiriö- tai vaaratilanteet voivat aiheuttaa pohjavesien pilaantumista. Alueella käsitellään öljyä ajoneuvoissa, työkoneissa ja tuulivoimaloiden koneistossa, mistä aiheutuu pohjavedelle ja maaperälle pieni pilaantumisriski.

Paavolan Vesi Oy:n lausunnossa tuodaan esiin hankkeeseen liittyviä riskejä erilaisissa onnettomuus- ja poikkeustilanteissa. Paavolan Vesi Oy toteaa, että pahimmassa tapauksessa pohjaveden laatu voi vaarantua tai jopa pilaantua lopullisesti. Paavolan Vesi Oy esittääkin, että pohjavesialueelle sijoitettavaksi suunnitellut tuulivoimalat siirretään arviointiselostuksessa pohjavesialueen ulkopuolelle. Yhteysviranomaisen katsoo, että vaikka onnettomuusriskit olisivatkin pienet, mahdolliset seuraukset voivat olla erittäin vakavia, kun rakentaminen kohdistuu vedenhankintakäytössä olevalle pohjavesialueelle. Pohjavesivaikutukset, riskin arviointi ja mahdollisten onnettomuustilanteiden seuraukset tulee arvioida huolella.

Oulun seudun ympäristötoimi kiinnittää huomiota lausunnossaan tuulivoimaloiden suunniteltuihin paaluperustuksiin. Yhteysviranomaisen katsoo, että mikäli pohjavesialueelle suunnitellaan myös arviointiselostuksessa tuulivoimaloita ja muita rakenteita, tulee perustusten ja rakenteiden vaikutukset pohjaveden laatuun ja virtaamiin sekä geomorfologiaan arvioida.

Ilmastovaikutukset

Arviointiohjelmassa tuodaan esiin tuulivoiman etuja päästöttömänä energiamuotona. Tuulivoima ei tuotantovaiheessa aiheuta kasvihuonepäästöjä, mutta koko elinkaarta tarkasteltaessa kaikilla energiantuotantomuodoilla on ilmastovaikutuksia. Kasvihuone- ja savukaasupäästöjä on hyvä arvioida eri vaihtoehtoilla, nollavaihtoehto mukaan lukien, ottamalla huomioon myös korvaavan energian tuottamiseen liittyvät päästöt ja säätövoima.

Turvallisuus ja onnettomuusriskit

Arviointiohjelmassa mainitaan lyhyesti virkistyskäyttövaikutusten yhteydessä mahdollisen tippuvan lumen ja jään vaikutuksista. Yhteysviranomaisen toteaa, että turvallisuusvaikutuksia olisi syytä tarkastella omana kappaleenaan kattavasti. Selostusvaiheessa on huomioitava turvallisuus- ja onnettomuusriskit rakentamis- ja toimintavaiheissa sekä vaikutusten minimointi. Hankkeen vaikutukset liikenteen turvallisuudelle ja sujuvuudelle on myös syytä selvittää.

Vaikutusten merkittävyys ja vaihtoehtojen vertailu

Arviointiselostuksessa tullaan esittämään yhteenveto eri hankevaihtoehtojen arvioiduista vaikutuksista. Vaikutuksia arviotaessa pyritään ohjelman mukaan huomioimaan lähiseudun vakituiset ja vapaa-ajan asukkaat.

Vaikutukset on arvioitava kattavasti YVA-menettelyn aikana. Yhteysviranomaisen tulee arviointiselostuksesta antamassaan lausunnossa ottamaan kantaa arvioinnin riittävyteen ja hankkeen toteuttamiskelpoisuuteen.

Arvioinnin epävarmuustekijät

Arviointiohjelmassa kuvataan epävarmuustekijöitä omassa luvussaan. Keskeisimmiksi epävarmuustekijöiksi mainitaan lähtötietojen laatu, vaikutusten arvottamisen moniselitteisyys sekä ihmisten näkemysten poikkeaminen toisistaan.

Yhteysviranomaisen toteaa, että arviointiselostuksessa on hyvä tuoda esille käytettyjen menetelmien luotettavuus ja epävarmuustekijät sekä niiden mahdolliset vaikutukset arviointiin. Epävarmuutta arviointiin voi aiheuttaa myös arvioinnin aikataulu, koska osa maastotöistä on jo suoritettu ennen kuin hanke vastaavalla ja konsultilla on ollut yhteysviranomaisen ja muiden tahojen lausunnot käytössään.

Hankkeen elinkaari

Arviointiohjelman mukaan tuulivoimalan tekninen käyttöikä on noin 20 vuotta, mutta sitä voidaan tarvittaessa pidentää 50 vuoteen asti koneistoja uusimalla. Perustusten käyttöikä tulee olemaan noin 50 vuotta ja kaapeleiden noin 30 vuotta.

Rakentamisen ja toiminnan lopettamisen vaikutuksia tullaan arvioimaan. Rakentamisen aikana suurimmat vaikutukset aiheutuvat liikenteestä, erikoiskuljetuksista ja melusta. Toiminnan lopettamisaikana merkittävimmät vaikutukset syntyvät voimaloiden purkamisesta, kuljetuksista, materiaalien hyötykäytöstä, mahdollisista onnettomuustilanteista ja ympäristön ennallistamisesta. Arviointiohjelmassa kerrotaan, että suurin osa hankkeiden aikana syntyvästä jätteestä on mahdollista kierrättää tai hyödyntää energiajätteenä.

Yhteysviranomaisen toteaa, että perustusten ja kaapeleiden poistamiseen tai paikalleen jättämiseen tulee kiinnittää huomiota arviointiselostuksessa.

Ehdotus toimiksi, joilla ehkäistään ja rajoitetaan haitallisia ympäristövaikutuksia

Selostusvaiheessa tullaan ohjelman mukaan esittämään keinoja haitallisten vaikutusten minimointiin ja mahdollisten häiriö- ja onnettomuustilanteiden päästöjen estämiseen. Haitallisten vaikutusten lieventämiskeinojen käyttöön-otto on keskeistä, mikäli hanke toteutuu. Eri toimintojen haitallisten ympäristövaikutusten lieventämistä on tarkasteltava omana lukunaan. Haittojen ehkäisy- ja lieventämisen tarkastelun tulee kohdentua ainakin maankäyttöön, ihmisiin, virkistyskäyttöön, pinta- ja pohjavesiin, arvokkaaseen maisema- ja kulttuuriympäristöön sekä luonnon monimuotoisuuteen, jossa erityistä huomiota tulee kiinnittää linnustoon ja erilaisten suojelualueiden arvoihin. Tarkastelussa on mahdollista hyödyntää Pohjois-Pohjanmaan ja Keski-Pohjanmaan man-neralueen tuulivoimaselvityksessä muodostettuja tuulivoiman sijoittamisperi-aatteita.

Seurantaohjelma

Arviointiselostuksessa tullaan esittämään toimintaohjelma vaikutusten seuraamiseen. Mikäli hanke vaatii ympäristöluvan, tullaan esittämään yksityiskohtaisempi toiminnan seurantaohjelma ympäristölupavaiheessa.

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

Arviointiselostusta laadittaessa on huomioitava YVA-asetuksen (713/2006) 10 §:n edellytys, että selostuksessa on esitettävä 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 löytämään hankkeen arvioidut ympäristövaikutukset helpommin kuin ilman sitä olisi mahdollista.

Hankkeen ja sen vaihtoehtojen toteuttamiskelpoisuus

Arviointiohjelman mukaan eri hankevaihtoehtojen ympäristövaikutusten perusteella arvioidaan hankesuunnitelmien toteutumiskelpoisuutta, ja toteuttamiskelvottomat hankevaihtoehdot tuodaan esille. Todetaan, että mikäli hanke tar-

vitsee ympäristöluvan, ympäristölupaehdoissa määritellään kriteerit, joiden perusteella hanke on mahdollista toteuttaa.

Toteuttamiskelpoisuutta on syytä tarkastella arviointiselostuksessa omana lukuun.

Yhteysviranomaisen lausunnon yhteenveto ja johtopäätökset

Arviointiohjelma on laadittu pääosin selkeästi. Kartat, kuvat ja taulukot ovat olennainen osa arviointia ja niiden havainnollisuuteen tulee arviointiselostuksessa panostaa.

YVA-selostuksessa on esitettävä tuulivoimaloiden perustustavat sekä arvio siitä, miten tuulivoimapuiston rakentaminen vaikuttaa pohjavesiin, valtakunnallisesti arvokkaisiin tuuli- ja rantakerrostumiin sekä harjajensuojelun alueen geomorfologiaan. Yhteysviranomaisen katsoo, että on perusteltua ottaa arviointiselostukseen sellainen hankevaihtoehto, jossa tuulivoimarakentamista ei kohdistuisi em. geologisesti arvokkaille alueille tai pohjavesialueelle.

Happamien sulfaattimaiden esiintymisestä hankealueella tulee laatia selvitys. Kartoitusten lisäksi on esitettävä suunnitelma, millä happaman kuormituksen syntyminen ehkäistään tai miten se otetaan huomioon.

Keskeistä on ulottaa arviointi koko alueelle, johon vaikutuksia kohdistuu. Selvityksiä tehdessä on syytä varmistaa, että kaikki selvitykset on tehty riittävässä määrin myös siinä tapauksessa, että myllyjen paikkoja vaihdetaan.

Arviointiselostuksessa on tuotava esiin alueella pesivä linnusto, teeren ja metson soidinpaikat, törmäysherät lajit sekä tiedot harvalukuisten lajien reviireistä. Tarvittaessa on kohdistettava rakentaminen siten, ettei linnustollisesti arvokkaisiin kohteisiin kohdistu haittaa. Kevät- ja syysmuutosta on kerättävä mm. törmäysriskin laskemiseksi riittävät tiedot kohdealueen kautta muuttavasta lajistosta, yksilömääristä, muuttosuunnista ja muuttokorkeuksista.

Natura-arviointi aiotaan toteuttaa Siikajoen lintuvedet ja suot -Natura-alueen osalta. Yhteysviranomaisen näkee arvioinnin tarpeelliseksi. Mahdollisia vaikutuksia myös muihin läheisiin suojelun alueisiin sekä tärkeisiin lintualueisiin on tarpeen tarkastella arviointiselostuksessa ja tuoda esiin myös, mikäli vaikutuksia ei arvioida aiheutuvan.

Maisemavaikutukset tulee arvioida huolellisesti ja tuoda esiin selkeästi, millä alueilla voimalat ja muut rakenteet näkyisivät. Maisemaa arvioitaessa tulee kiinnittää huomiota tuulipuistojen lisäksi myös sähkölinjauksien maisemallisiin vaikutuksiin sekä eri hankkeiden yhteisvaikutuksiin. On syytä tuoda esiin myös maiseman ja sen muutoksen kokemiseen liittyviä seikkoja tällä hetkellä virkistys- tai asumiskäytössä olevilla alueilla. Erytystä huomiota on kiinnitettävä

avoimiin maisema-alueisiin Siikajokirannassa. Lähiympäristön kulttuurihistoriallisesti arvokkaat kohteet on tuotava esiin ja arvioitava vaikutukset niihin. Tulee mm. arvioida onko kulttuurihistoriallisesti merkittävä, kapea Siikajoen tie (mt 807) sopiva tuulivoimaloiden komponenttien kuljetukseen.

Tuulivoimaloiden aiheuttamista maankäytön rajoituksista hankealueen ulkopuolella tulee olla kuvaus YVA-selostuksessa. Maankäyttövaikutuksia tulee arvioida myös maakuntakaavan näkökulmasta MRL 32 §:n mukaisesti. Erityisesti on kiinnitettävä huomiota siihen, vaikeuttaako hanke maakuntakaavan toteutumista harjajensuojelualueiksi ja kulttuurihistoriallisesti merkittäviksi alueiksi osoitetuilla alueilla.

Yhteysviranomaisen on saanut useita mielipiteitä ja yhteydenottoja lähialueiden asukkailta. Mielipiteissä on tuotu esiin useita huolenaiheita ja perusteltuja ehdotuksia hankkeeseen ja hankkeen vaikutusten arviointiin liittyen. Sosiaalisten vaikutusten arviointiin on kiinnitettävä erityistä huomiota. Keskeistä on arvioida vaikutukset riittävällä tavalla koko vaikutusalueella.

Ohjelmassa ei ole esitetty suunnitelmaa yhteisvaikutusten arvioinnista. Yhteisvaikutusten arviointi on tarpeen suorittaa ainakin melun, linnuston, maiseman, Natura-alueiden, vesienhoidon ja ihmisiin kohdistuvien vaikutusten suhteen. Arviointia varten on saatavilla paljon tietoa muista hankkeista.

YHTEYSVIRANOMAISEN LAUSUNNOSTA TIEDOTTAMINEN

Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus lähettää yhteysviranomaisen lausunnon hankkeesta vastaavalle. Kopiot arviointiselostuksesta 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 Siikajoen, Lumijoen ja Raahen kunnan ja kaupunginkaupunginvirastoissa ja pääkirjastoissa sekä Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksessa, sekä myös sähköisenä osoitteessa www.ely-keskus.fi → Vireillä olevat YVA-hankkeet → Energian tuotanto.

SUORITEMAKSU

Maksu 7700 euroa

Maksun määräytymisen perusteet

Maksu määräytyy Valtioneuvoston asetukseen (1538/2011) elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskusten maksullisista suoritteista: lausunto arviointiohjelmasta, kun hanke tai sen vaikutukset ulottuvat 2-5 kunnan alueelle (yhden

kunnan alueelle 5140 €, edellisen lisäksi lisäkunnista kuntakohtainen 1280 €:n lisämaksu), yhteensä 7700 €. Vartinojan laajennuksen ja Isonvan tuulipuistohanke sijoittuu Siikajoen kunnan alueelle, ja sen vaikutukset ulottuisivat Raahen kaupungin ja Lumijoen kunnan alueelle.

Laskun lähettäminen

Lasku lähetetään myöhemmin Valtion talous- ja henkilöstöhallinnon palvelukeskuksesta.

Oikaisun hakeminen maksuun

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

Luonnonsuojeluyksikön päällikön sijainen
Ylitarkastaja

Tupuna Kovanen

Ympäristösuunnittelija

Riikka Arffman

LIITTEET

Liite 1: Maksua koskeva oikaisuvaatimusosoitus

Liite 2: Lausunnot ja mielipiteet

TIEDOKSI

Digita Oy

Fingrid Oyj

Innopower Oy

Liikennevirasto

Liikenteen turvallisuusvirasto TraFi

Lumijoen kunta

Metsäkeskus Pohjois-Pohjanmaa

Museovirasto

Pohjois-Pohjanmaan liitto

Pohjois-Pohjanmaan lintutieteellinen yhdistys ry

Pohjois-Pohjanmaan luonnonsuojelupiiri ry

Pohjois-Pohjanmaan museo

Pohjois-Suomen aluehallintovirasto; peruspalvelut, oikeusturva ja luvat

Puolustusvoimat, Pääesikunta

Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos

Siikajoen Eräveljet ry

Siikajoen kunta

Mielipiteen esittäjät

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 lausunnosta 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 26 lausuntoa ja mielipidettä

Digita Oy

Seuraavan kuvaan (*kuva toimitettu hankevastaavalle*) on rajattu sinisellä suunnitellut tuulivoimapuistot ja vihreillä pallukoilla nähdään alueella asuva väestö. Suunniteltujen tuulivoimaloiden läheisyydessä antenniTV-vastaanotto tapahtuu Oulusta jonne tulee matkaa noin 55 km. Kuvasta voidaan nähdä Oulun pääaseman suunta eniten ongelmalliselle alueelle jossa antenniTV vastaanotto tapahtuu suoraan suunnitellun Vartinojan tuulipuiston yli; tällä alueella asuu noin 150 asukasta.

On hyvin mahdollista että tuulivoimalat saattavat aiheuttaa häiriöitä antenniTV-vastaanottoon suunniteltujen Siikajoen Vartinojan ja Isonen van tuulivoimapuistojen lähialueilla.

Suunnitellun tuulivoima-alueen läpi ei kulje Digitan linkkijänteitä.

Fingrid Oyj

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.

Fingrid Oyj on asettanut tuulivoimalaitokselle lähtökohtaisesti samat liityntävaatimukset kuin muillekin sähköntuotantolaitoksille. Yleiset vaatimukset on määritetty pohjoismaisissa tuulivoimalaitosten liittymisehdoissa (Nordel Connection Code for Wind Turbines, November 2006), jonka liiteosassa on esitetty kansalliset vaatimukset. Muuten liityttäessä kantaverkkoon noudatetaan suomalaisia ns. yleisiä liittymisehtoja (YLE2007) ja voimalaitoksille asetettuja järjestelmätekniisiä vaatimuksia (VJV2007).

Lähtökohtaisesti tuulivoimapuisto on liitettävä 400 kV jännitteiseen verkkoon, kun tuulivoimapuisto on teholtaan yli 250 MVA tai jos tuulivoimapuiston yhteisteho on 100 - 250 MVA ja tuulivoimapuistoa ei ole sähköverkon kannalta teknistaloudellisesti tarkoituksen mukaista liittää 110 kV verkkoon. Alle 100 MVA tuulivoimapuistot voidaan pääsääntöisesti liittää 110 kV jännitteiseen verkkoon, mutta hankkeesta vastaavan on sovittava tuulivoimapuiston liitynnän teknisestä toteutustavasta hyvissä ajoin Fingridin ja ko. alueverkkoyhtiön kanssa.

Fingrid tarkastelee ja selvittää alueen sähkösiirtoverkon kehitystarpeet ja periaatteelliset ratkaisut yhtenä kokonaisuutena yhteistyössä nykyisten ja mahdollisten tulevien asiakkaiden kanssa.

Viimeisien vuosien aikana on Pohjois-Pohjanmaalla Kalajoki Oulu välisellä alueella pantu vireille huomattava määrä uusia tuulivoimahankkeita. Näiden uusien tuulivoimasuunnitelmien pohjalta Fingrid on tarkentanut kantaverkon kehittämissuunnitelmiaan. Suunnitelmissa on päädytty siihen, että Siikajoelle Ruukin taajaman lähistöllä varaudutaan rakentamaan uusi sähköasema. YVA:ssa nyt tarkasteltujen tuulivoimapuistojen liittäminen uudelle sähköasemalle edellyttää uuden 110 kV liityntäjohtoon rakentamista. Fingridin näkemyksen mukaan olisi tärkeää tarkastella nyt selvitettävien tuulivoimapuistojen liityntäratkaisuja kokonaisuutena myös alueen muiden tuulivoimahankkeiden kanssa.

Yhtiöllä ei ole muuta lausuttavaa arviointiohjelmasta. Tarvittaessa hankkeessa toimii yhteyshenkilönä Mika Penttilä, puh 030 395 5230.

Innopower Oy

Innopower Oy suunnittelee tuulivoimapuistoa Siikajoen Kivivaaran alueelle, joka sijoittuu Vartinojan tuulivoimapuiston laajennuksen välittömään läheisyyteen. Innopower Oy on 25.6.2012 lähettämällään kirjeellä pyytänyt Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen päätöstä ympäristövaikutusten arvioinnin soveltamisesta Kivivaaran tuulivoimapuistohankkeesta. Alueella on jo tehty luontokartoituksia ympäristövaikutusten arvioinnin pohjaksi.

Innopower Oy haluaa lausua Vartinojan laajennuksen ja Isonvan tuulivoimapuistojen ympäristövaikutusten arviointiohjelmasta seuraavasti:

Ympäristövaikutusten arviointiohjelmassa ei ole huomioitu kaikkia lähelle sijoittuvia tuulivoimahankkeita. Innopower Oy:n Siikajoen Kivivaaraan sijoittuva tuulivoimapuisto on huomioitava hankkeen ympäristövaikutuksia arvioitaessa sekä toteutettavan puiston turbiinien sijoittelua suunniteltaessa. Innopower Oy tulisi lisäksi kutsua ympäristövaikutusten arvioinnin seurantaryhmään.

Innopower Oy:n kantana on, että kaikkien alueen hankkeiden yhteisvaikutukset on arvioitava samanaikaisesti. Innopower Oy on valmis osallistumaan osaltaan alueella tehtäviin selvityksiin.

Liikennevirasto

Lausuntopyynnössä puhutaan Vartinojan laajennuksesta. Arviointiohjelmasta ei kuitenkaan käy yksiselitteisesti ilmi, että kyseessä on jo suunnitellun toiminnan laajennus. Tätä olisi tarpeen täsmentää arviointiselostukseen. Paikoin käytetyt nimitykset Vartinoja I ja Vartinoja II olisi tarpeen avata yva-ohjelman

alkuvaiheessa ja mainita nämä nimet myös vaihtoehtojen kuvauksen yhteydessä. Onko vaihtoehtoissa 1 ja 2 siis kyse vaihtoehdon 0+ laajennuksesta?

Hankekuvauksen perusteella jää epäselväksi, kuuluuko uusi 110 kV voimajohdolinja tähän hankkeeseen. Jos kuuluu, sen vaikutukset on tärkeä arvioida yva-selostuksessa. Vaikutusten arviointiin tulee sisällyttää voimajohdon ja tien risteämisestä aiheutuvat vaikutukset, mm. vaikutukset liikenneturvallisuuteen rakentamisen aikana.

Hankekuvausta on tärkeä täydentää liikenteen, liikennemäärien (etenkin rakentamisen aikainen liikenne) ja tieverkkoon kohdistuvien muutosten osalta. Hankkeesta aiheutuva 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 ELY-keskuksen L-vastuualue. Kuljetukset saattavat myös edellyttää tiettyjen rakenteiden vahvistamista (esim. silta- tai rumpurakenteet, jos niitä on). Kuljetusten vaikutukset tieinfraan tulee arvioida. Mikäli rakenteiden vahvistamiselle todetaan tarvetta, toimenpiteet suunnitellaan ja toteutetaan hankkeesta vastaavan kustannuksella.

Hankkeen edellyttämät uudet tielinjaukset ja niihin liittyvät toimenpiteet tulee kuvata arviointiohjelmassa hankekuvauksen yhteydessä. Yksityisen tien liittämiseksi maantiehen tarvitaan liittymälupa, jota haetaan ELY-keskuksesta.

Arviointiohjelman kartoista monet ovat varsin epäselviä ja hankalasti luettavissa. Monesta kartasta puuttuu mittakaavajana, pohjoisnuoli sekä merkkien selitys. Kartoille on suositeltavaa lisätä mittakaavajana ja pohjoisnuoli sekä tietoa ja liikennettä kuvaaville kartoille keskeisten teiden nimet.

Luvussa 1.4 on viitattu Liikenneviraston tuulivoimaloita koskevaan ohjeeseen. Ohje on vanhentunut ja Liikennevirasto on antanut uuden ohjeen tuulivoimalan rakentamisesta liikenneväylien läheisyyteen (Liikenneviraston ohjeita 8/2012). Tätä ohjetta tulee noudattaa tuulivoimalahankkeissa.

Hankkeesta nykyiselle tieverkolle kohdistuvat vaikutukset (mm. mainittu teiden vahvistustarve) sekä uudet tieyhteydet ja niiden vaikutukset on arvioitava kattavasti yva-selostuksessa ja havainnollistettava kartalla. Liikennevaikutuksissa tulee ottaa huomioon liikenteen suuntautuminen ja hankealueelle sekä sieltä pois kulkeva liikenne. Rakentamisen, käytön ja purkamisen aikaiset vaikutukset on tärkeä arvioida erikseen, kuten arviointiohjelmassa on esitettykin. Jos tuulivoimalan osien kuljettamista tapahtuu vesiteitse, vaikutukset vesiliikenteeseen ja vesiväyliin on arvioitava erikseen.

Tiivistelmässä on mainittu liikenneselvitys ja muita selvityksiä, joihin ympäristövaikutusten arviointi perustuu. Vastaavien tietojen tulisi selvyiden vuoksi löytyä myös itse arviointiohjelmasta.

Vaikutustenarvioinnissa on hyvä tunnistaa ja arvioida eri maankäytön hankkeiden yhteisvaikutukset ja synergiat, MALPE-ajattelua (maankäyttö, asuminen, liikenteen palvelurakenne ja elinkeinot) noudattaen.

Liikenteen turvallisuusvirasto TraFi

Tuulivoimalat muodostavat lentoesteitä ja siten niiden vaikutus lentoliikenteeseen ja -turvallisuuteen tulee selvittää. Ilmailulain (1194/2009) 165 §:n edellyttää lentoestelupaa tuulivoimaloiden, niiden rakentamiseen tarkoitettujen nostureiden sekä mahdollisten muiden hankkeen kannalta tarpeellisten korkeiden esteiden pystytykseen ennen esteiden asettamista. Esteen pystyttäjä / omistaja hakee lupaa Liikenteen turvallisuusvirastolta, joka myöntää luvan esteen asettamiseen lupaehdojen mukaisesti, jollei lentoturvallisuus vaarannu tai ilmailiikenteen sujuvuus häiriinny. Kohdassa 1.4 mainitulta Finavialta haetaan lentoestelausuntoa.

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 ilmailiikenteen sujuvuudelle aiheudu vaaraa taikka haittaa. Tämän selvittämiseksi Liikenteen turvallisuusvirasto suosittelee lentoestelausunnon hankkimista Finavia Oyj:ltä jo suunnitteluvaiheessa merkittävimpien esteiden osalta. Tällöin tulee myös selvitettyksi onko lentoturvallisuuden kannalta mahdollista pystyttää suunnitellun korkuisia tuulivoimaloita.

Edellä on keskitytty ilmailiikenteeseen, mutta liikenteen turvallisuusnäkökulmasta myös mahdolliset vaikutukset muille liikennemuodoille tulisi selvittää tuulivoimapuiston suunnitellun sijainnin osalta. Tällaisia hankkeen suunnittelussa ja toteutuksessa arvioitavia asioita ovat mm. turvallisuusyistä 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.

Lumijoen kunta

Lumijoen kunta toteaa lausuntonaan, että sillä ei ole huomauttamista varsinaiseen YVA-ohjelmaan, jossa tutkitaan vaikutukset riittävässä laajuudessa monipuolisesti.

Lumijoen kunta kuitenkin huomauttaa edelleen, että jatkosuunnittelussa Vartinojan sähköaseman paikka suunnitellaan siten, että sen kautta on mahdollista siirtää myös Siikajoen Varessäikän ja Lumijoen Ränääron mahdollisista tuulivoimapuistoista tulevat sähkölinjat edelleen Ruukin sähköasemalle.

Metsäkeskus Pohjois-Pohjanmaa

Metsäkeskuksen näkemyksen mukaan arviointiohjelmassa on otettu huomioon keskeiset seikat, joihin tuulipuisto voi vaikuttaa. Arviointiohjelman toteutusta varten metsäkeskus saattaa kuitenkin tiedoksi yhteysviranomaiselle ja ohjelman toteuttajalle näkemyksensä tuulivoimapuistojen alueilla todetuista metsälain 10 §:n tarkoittamista ja muista arvokkaista elinympäristöistä.

Metsäkeskuksen hallussa olevien tietojen mukaan Vartinojan alueen kaakosta luoteeseen kulkevan pohjoisen rajauksen tuntumassa Ketunhiedan tienoilla on kaksi luontokohteeksi määriteltyä hietikkoa, joista toinen on metsälain 10 §:n tarkoittama erityisen tärkeä elinympäristö ja toinen muu arvokas elinympäristö. Vartinojan molemmille puolille avautuvien peltoalueiden pohjoispuolella on viisi vähäpuustoista kitumaan rämejuottia, joista neljä on määritelty metsälain 10 §:n tarkoittamaksi erityisen tärkeäksi elinympäristöksi ja yksi muuksi arvokkaaksi elinympäristöksi. Lisäksi mainituista kohteista kaakkoon jatkuvalla alueella on neljä muuksi arvokkaaksi elinympäristöksi määriteltyä rämejuottia. Edellä mainitun peltoalueen eteläpuolella on kaksi muuksi arvokkaaksi luontokohteeksi määriteltyä joutomaan nevakuviota. Alueen etelärajalla Papinkan-kaan korkeudella sijaitsevista peltoaukeista hivenen itään on yksi muuksi arvokkaaksi elinympäristöksi määritelty puro välittömine lähiympäristöineen.

Isonevan alueella Kuivikkokankaasta länteen on muuksi arvokkaaksi elinympäristöksi määritelty vähäpuustoinen suo ja Kantoniitystä hivenen itään on kaksi vähäpuustoista suota, joista toinen on määritelty metsälain 10 §:n tarkoittamaksi erityisen tärkeäksi elinympäristöksi ja toinen muuksi arvokkaaksi elinympäristöksi.

Kotinniitty-Koivistonneva-Koiramaankangas-Kotinkangas-Kotinniitty-rajauksen sisällä on luontokohteiden keskittymä, johon kuuluu 12 metsälain 10 §:n tarkoittamaksi erityisen tärkeäksi elinympäristöksi ja 17 muuksi arvokkaaksi elinympäristöksi määriteltyä vähäpuustoista suota. Muita arvokkaiksi elinympäristöiksi määriteltyjä kohteita edellä mainitun rajauksen sisällä on neljä neva-, kolme luohikko- ja kaksi metsäsaarekekuviota. Majavaojan ja Räpänojan risteyskohdan seutuvilla on yksi muuksi arvokkaaksi elinympäristöksi määritelty vähäpuustoinen suo ja siitä luoteen suuntaan noin 800 metrin etäisyydellä on kaksi vähäpuustoista suokuviota, joista toinen on määritelty metsälain 10 §:n tarkoittamaksi erityisen tärkeäksi elinympäristöksi, toinen muuksi arvokkaaksi elinympäristöksi.

Metsäkeskus pitää tärkeänä, että tuulipuistojen toteutusvaiheessa mahdollisuuksien mukaan pyritään säästämään edellä mainitut metsien monimuotoisuutta lisäävät elinympäristöt.

Kestävän metsätalouden rahoituslain mukaista ympäristötukea ei ole Vartinojan laajennuksen ja Isonvan tuulivoimapuistojen alueille maksettu.

Mainittujen elinympäristöjen tiedot voidaan antaa nähtäväksi julkisuuslain (621/1999) perusteella Suomen metsäkeskuksen Pohjois-Pohjanmaan alueyksikön Oulun toimistolla.

Museovirasto

YVA-menettelyä koskevien tuulipuistoalueiden ennestään tunnetut kiinteät muinaisjäännökset ovat vähälukuiset. Tiedot perustuvat vanhoihin kirjallisiin lähteisiin, yleisinventointeihin ja tarkastuksiin ja ovat sellaisina riittämättömät vaikutusten arviointiin ja vaikutusten minimointiin. Ohjelmassa todetaan kuitenkin, että Vartinojan laajennusalueella sekä Isonvan alueella toteutetaan arkeologinen inventointi kevätkesällä 2012. Myös tarvittavien uusien sähkösiirron linjausten selvittäminen on tarpeen, mikä jää ohjelmasta epäselväksi.

Museovirastolla ei ole erityistä huomautettavaa tuulivoimapuistojen YVA-ohjelmasta arkeologisen kulttuuriperinnön osalta.

Rakennetun ympäristön suojelun osalta toimivaltainen viranomainen ja lausunnonantaja asiassa on Pohjois-Pohjanmaan museo.

Oulun seudun ympäristötoimi

Hankealueet sijoittuvat kokonaisuudessaan Siikajoen kunnan alueelle, mutta kaksi kilometriä leveäksi esitetty lähivaikutusalue ulottuu Lumijoen kunnan puolelle.

Hanke liittyy suoraan Vartinojan ja Isonvan osayleiskaavahankkeisiin, joista vastaa Siikajoen kunta.

Kahden kilometrin laajuisella lähivaikutusalueella tarkastellaan erityisesti hankkeen luonto-, melu-, välke-, lähimaisema- ja liikennevaikutuksia. Hankkeen kaukovaikutusalueeksi esitetään 10 km etäisyyttä tuulivoimaloista mitattuna. Tällä alueella arvioidaan hankkeen vaikutuksia herkkiin ja helposti häiriintyviin kohteisiin sekä maisemaan.

Hankkeen luonnonympäristövaikutusten todetaan kohdistuvan ennen kaikkea linnustoon, mahdollisesti lepakoihin sekä pinta- ja pohjavesiin. Luontoselvitykset kohdistetaan erityisesti tuulivoimaloiden, sähkösiirron ja tiestön rakennuspaikkojen lähiympäristöön.

Pohjavesien osalta riskiksi arvioidaan lähinnä häiriö- tai onnettomuustilanne, jolloin öljytuotteita olisi mahdollista päästä ympäristöön. Ohjelmassa todetaan, että voimat perustetaan paaluperutuksin. Tarkempaa tietoa perustamisesta ei ole esitetty. Ympäristötoimen mielestä erityisesti pohjavesialueelle sijoitettavaksi suunniteltujen tuulimyllyjen osalta tulee selvittää paaluperustusten vaikutus pohjaveden virtaamaan ja käytettävän paalumateriaalin riskit pohjaveden laadulle.

Maa- ja kallioperävaikutusten osalta tuodaan esiin Vartinojan tuulipuistoalueen sijoittuminen osittain harjijensuojeluohjelmaan kuuluvalla alueella. Vartinojan alue kuuluu osaltaan myös valtakunnallisesti arvokkaalle Kivivaaran rantakerrostumalle (TUU-11-022). Valtakunnallisesti arvokkaat tuuli- ja rantakerrostumat on ympäristöministeriön ohjeistuksen mukaan huomioitava mm. maankäytön suunnittelussa. Tuulimyllyjen ja niihin liittyvän tiestön ym. mahdollisesta sijoittamisesta harjijensuojeluohjelman tai arvokkaan rantamuodostuman alueelle aiheutuvat vahingot ja luontoarvojen menetykset on tuotava YVA-hankkeessa selvästi esiin.

Ympäristötoimen mielestä on perustelua, että sijoitteluvaihtoehtoihin otettaisiin mukaan myös sellainen versio, jossa arvokkaimmat alueet jätetään kokonaan tuulivoimaloiden rakentamisen ulkopuolelle.

Muilta osin ympäristötoimella ei ole huomauttamista YVA-ohjelmaan.

Paavolan Vesi Oy

Paavolan Vesi Oy on Siikajoen kunnan alueella toimiva, Siikajoen kunnan omistama vesihuoltolaitos.

YVA arviointiohjelmassa on suunniteltu tuulivoimaloiden sijoittamista ympäristönsuojelulain 1 luvun 8 §:ssä tarkoitetulla tärkeällä tai muulla vedenhankintakäyttöön soveltuvalla pohjavesialueella. On syytä huomata, että ympäristönsuojelulain em. pykälä sisältää ns. pohjaveden pilaamiskiellon, joka on ehdoton.

Kuten YVA arviointiohjelman kohdassa 4.2.1 todetaan, on tuulivoimaloita suunniteltu sijoitettavaksi myös valtakunnallisen harjujen suojeluohjelman mukaiselle harjualueelle. Oikeusvaikutteisessa Pohjois-Pohjanmaan maakunta-kaavassa kyseistä aluetta koskee MY-hs suunnittelumääräys, jossa todetaan mm. *että "Alueen maankäyttö tulee suunnitella ja toteuttaa niin, ettei maise- makuvaa turmella, luonnon merkittäviä kauneusarvoja tai erityisiä luonnon- esiintymiä tuhota eikä luonnonoloissa aiheuteta huomattavia tai laajalle ulottu- via vahingollisia muutoksia"*.

Ympäristövaikutusten arviointiohjelma

Kohdassa 5.4.4 ”Vaikutukset pohjavesiin” on todettu ”*Lähtökohtaisesti rakentaminen ja normaalit käytönaikaiset toimet eivät ole sellaisia, että ne voisivat aiheuttaa pohjaveden pilaantumisen*”

Paavolan Vesi Oy:n käsityksen mukaan tuulivoimaloiden rakentamiseen ja käyttöön liittyy kuitenkin sellaisia riskitekijöitä, joiden seurauksena pohjavesi voi pilaantua. Tuulivoimaloiden kuljetukset sisältäen tarvittavien teiden rakentamisen, perustusten teot ja voimaloiden pystytykset sisältävät osin varsin vaativia työvaiheita, jolloin väärin teknisten ratkaisujen ja työmenetelmien sekä erityisesti työkoneiden polttoaineiden huolimattoman käsittelyn seurauksena pohjaveden laatu voi vaarantua tai pahimmassa tapauksessa pohjavesi voi pilaantua lopullisesti.

Tuulivoimaloiden mahdollinen käytönaikainen uhka pohjaveden laadulle liittyy voimalassa käytettäviin voiteluaineisiin. Voimalan vikatilanteessa (esimerkiksi mekaaninen rikkoutuminen, tulipalo yms.) voi suuresta tuulivoimalasta päästä luontoon voiteluaineita siten, että ne pilaavat pohjavesialueen lopullisesti laajalta alueelta. Tulee huolehtia myös siitä, että voimaloiden käytön päätyttyä voimaloiden purkamisen ja purkamiseen liittyvät jälkityöt tehdään siten, ettei niistä aiheudu haittaa ympäristölle.

On huomattava, että pohjaveden pilaamiskielto on ympäristönsuojelulain mukaan ehdoton (YSL 8§) ja että lain mukaan valvontaviranomaisia ovat ELY-keskus ja kunnat (YSL 22§).

Johtopäätös

Koska tuulivoimaloiden rakentamiseen ja käyttöön liittyy riski pohjaveden pilaantumisesta, esittää Paavolan Vesi Oy, että pohjavesialueelle sijoitettavaksi esitetyt tuulivoimalat siirretään YVA arviointiohjelmassa pohjavesialueen ulkopuolelle. Tätä esitystä puoltavat myös maakuntakaavan suunnittelumääräykset sekä harjujen suojeluohjelman tavoitteet.

Lausunnon liitteenä oli kartta.

Pohjois-Pohjanmaan liitto

TerraWind Oy suunnittelee kahden tuulivoimapuiston rakentamista Siikajoen kunnan alueelle. Hanke käsittää aiemmin tuulivoimarakentamiseen kaavoitetun Vartinojan alueen laajennuksen sekä Siikajoen eteläpuolelle sijoittuvan Isonnevan alueen. Hankkeessa rakennettaisiin 9-43 kpl voimalaa ja sähkönsiirtoa varten 110 kV ilmajohto hankealueiden ja Ruukin välille.

YVA-menettelyssä tarkastellaan kolmea toteuttamisvaihtoehtoa, jotka poikkeavat toisistaan voimaloiden määrän suhteen. Hankevaihtoehtoja ei ole esi-

tetty kartalla, mitä on pidettävä puutteena. Verkkoliittynän osalta on esitetty kaksi vaihtoehtoista linjausta. Vartinojan ja Ruukin välisen johtokäytävän osalta linjausvaihtoehdot on esitetty Revonlahdelle saakka.

Voimassa olevassa Pohjois-Pohjanmaan maakuntakaavassa ei ole toistaiseksi osoitettu manneralueelta keskitettyyn tuulivoimatuotantoon soveltuvia alueita. Tuulivoimarakentamiseen parhaiten soveltuvat maa-alueet osoitetaan uudistettavassa maakuntakaavassa, jonka valmistelun maakunnan liitto on aloittanut syksyllä 2010. Kaavaluonnos tulee nähtäville elokuun 2012 aikana. Maakuntakaavan valmistelun lähtökohtana on ollut vuonna 2011 valmistunut Pohjois-Pohjanmaan ja Keski-Pohjanmaan manneralueen tuulivoimaselvitys.

Arviointiohjelmassa on tuotu havainnollisesti esiin hankkeen suhde maakunnalliseen tuulivoimaselvitykseen. Molemmat hankealueet sijoittuvat osin em. selvityksessä tuulivoimarakentamiseen suositelluille alueille. Alueet (nro 80 ja 100) luokiteltiin B-luokkaan pääasiassa maisemaan, linnustoon ja asutukseen kohdistuvien vaikutusten vuoksi. Selvityksen mukaan erityisesti muuttolinnustoon kohdistuvia vaikutuksia on selvitettävä tarkemmin yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa.

Pohjois-Pohjanmaan liitto kiinnittää huomiota siihen, että hankealueet sijaitsevat osin päällekkäin tai varsin lähellä sellaisia alueita, joiden katsottiin maakunnallisessa tuulivoimaselvityksessä soveltuvan pääsääntöisesti huonosti tuulivoimarakentamiseen. Näitä alueita ovat muun muassa linnustollisesti arvokkaat alueet (suojaetäisyys 1000 m), pohjavesialueet (suojaetäisyyttä ei määritely), arvokkaat geologiset muodostumat (suojaetäisyys 100 m) sekä arvokkaat maisema-alueet ja kulttuuriympäristöt (1000 m).

Arviointiohjelmassa on käsitelty melko kattavasti hankkeen suhde nykyiseen maakuntakaavaan. Hankkeen suunnittelussa ja arvioinnissa on tarpeen ottaa huomioon erityisesti seuraavat kaavamerkinnot ja määräykset:

- Vartinojan hankealueelle osin sijoittuva pohjavesialue. Hankkeen aiheuttamat pohjaveden pilaantumis- ja muuttumisriskit sekä käytettävissä olevat vesiensuojelutoimenpiteet
- Vartinojan hankealueelle osin sijoittuva harjijensuojelualue. Voimaloiden ja muiden rakenteiden sijoittamisen vaikutukset alueen luonnonoloihin ja maisemakuvaan
- Siikajokisuun ja Revonlahden maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet sekä niihin liittyvät rakennetun kulttuuriympäristön arvot
- Luonnon monikäyttöalue -merkintä ja siihen liittyvä määräys

- Isonvan hankealueen kaakkoispuolella sijaitseva Natura 2000/luonnonsuojelualue ja SL-alueisiin liittyvä kaavamääräys
- Maakuntakaavan maa- ja metsätalousalueita koskeva yleismääräys

Maakuntakaavassa varsinaisille hankealueille ei ole osoitettu erityisiä merkintöjä Kivivaaran-Vartinvaaran harjajensuojelu- ja pohjavesialuetta lukuun ottamatta. Luonnon monikäyttöalue -kehittämissperiaatemerkinä velvoittaa kiinnittämään erityistä huomiota maisema- ja ympäristöarvojen säilymiseen alueen maankäyttöä suunniteltaessa. Samoin luonnonsuojelualuevarauksiin (SL) liitetty suunnittelumääräys, joka koskee myös niitä ympäröivän alueen maankäytön suunnittelua.

Uudistettavassa maakuntakaavassa osoitetaan geologisesti merkittävänä alueina harjujen ja kallioalueiden lisäksi valtakunnallisesti arvokkaat moreeni-muodostumat sekä tuuli- ja rantakerrostumat. Yleispiirteisen karttatarkastelun perusteella molemmat hankealueet sijoittuvat osin valtakunnallisesti arvokkaiden tuuli- ja rantakerrostumien alueille.

Maakuntakaavan luonnon monikäyttöalue -merkintä, alueen geologiset arvot sekä merkitys pohjavesialueena edellyttävät hankkeelta yksityiskohtaista arviointia ja suunnittelua. Maakuntakaavan uudistamisessa lähtökohtana on ollut tuulivoimarakentamisen ohjaaminen arvokkaiden geologisten muodostumien ja pohjavesialueiden ulkopuolelle haitallisten vaikutusten ehkäisemiseksi.

Hankkeen suhde asutukseen on kuvattu turhan yleispiirteisesti. Hankealueiden sijoittuminen molemmiin puolin Siikajokivartta edellyttää vaikutusten (ml. sosiaaliset vaikutukset) huolellista arviointia ja riittävän suojaetäisyyden jättämistä suhteessa asutukseen. Melumallinnuksessa on perusteltua käyttää referenssinä ympäristöministeriön tuulivoimarakentamisen opasluonnoksessa esitettyjä ohjearvoja.

Muun muassa maisemakuvaan ja linnustoon kohdistuvat yhteisvaikutukset alueen (esim. Raahan puolelle sijoittuvat hankkeet) muiden tuulivoimahankkeiden kanssa on tärkeä arviointityössä huomioon otettava kysymys. Arviointiohjelmassa ei ole esitetty suunnitelmaa yhteisvaikutusten arvioimiseksi. Lähialueen muut hankkeet on havainnollista esittää tarkemmalla kartalla yhdessä arvioitavan hankkeen kanssa kokonaisuuden hahmottamiseksi.

Pohjois-Pohjanmaan lintutieteellinen yhdistys ry

Yleistä

YVA-ohjelma on useilta osin kirjoitettu huonosti. Tekstissä on runsaasti kirjoitusvirheitä ja epäselviä ilmauksia. Esimerkiksi käy Vartinojan maisemakuvaa käsittelevästä osiosta virke (s. 45): "Vartinojan tuulipuiston aluerajauksen poh-

joispuolella sijaitseva Kivivaara-Vartinvaara on luonnonmaisemaharjua ja suomaisemaharjua, jonka voidaan sanoa jonkin verran maisemallista arvo selvitysalueelle." Puuttuvan sanan ja yhdysmerkin väärinkäytön lisäksi monet käsitteet jäävät epäselviksi. Mikä on tuulipuisto? Mitä ovat luonnonmaisemaharju ja suomaisemaharju, ja mikä näiden välinen ero on? Arveluttavinta kuitenkin on se, että virkkeessä annetaan olettaa, ettei alueella olisi muuta maisemallista arvoa kuin se rajoittunut arvo ("jonkin verran"), jonka Kivivaara-Vartinvaara harjualue kohteelle tuo.

Erityisen huolestuttavaan asiantuntemattomuuteen viittaa sivulla 47 esitetty väite alueen mäntymetsien korkeudesta, jonka kerrotaan olevan "korkeimmillaan noin 30–40 metristä". Suomen korkeimmaksi männyksi on esitetty Puhkaharjulla kasvavaa 40,5 metristä puuta (Metsäntutkimuslaitos 2007). Tämän lausunnon kirjoittajien maastokokemuksen mukaan YVA-ohjelma-alueen korkeimmat männyt jäävät hyvin todennäköisesti alle 25 metriin.

Useat YVA-ohjelman kartat ovat epäselviä. Esimerkiksi kuvasta 5 on vaikea saada selvää ja kuvasta 19 puuttuvat selitteet tyystin.

Kirjoituksen viittauskäytäntö on hyvin puutteellinen. Muun muassa maisemarakennetta käsittelevässä aluvussa 4.3.2 ei ole ainuttakaan viitettä.

Luonnonympäristö

YVA-ohjelman sivulla 53 väitetään Vartinojan suunnittelualueen luonnonympäristön tulleen selvitettyksi kyseiselle alueelle ensimmäisenä kaavailtujen yhdeksän voimalaitoksen ympäristövaikutusten selvityksessä. Tässä ilmeisesti viitataan julkaisuun Ramboll 2011, vaikka yksiselitteistä viitettä ei annetaakaan. Väite on hyvin kyseenalainen sillä kyseinen selvitys ei sisältänyt lainkaan maastotöitä. Selvityksessä esiintyvät suunnittelualueelta otetut kuvatkin ovat talvelta. Luonnonympäristö on selvitetty ainoastaan hyvin karkeisiin ja tarkoitukseen monelta osin sopimattomiin valmiisiin aineistoihin perustuen (Corine Land Cover, Suomen lintuatlas).

Yhtä hataralla pohjalla ovat sivulla 60 esitetyt lintujen muuttoa koskevat väitteet, joissa viitataan samaiseen ympäristövaikutusten selvitykseen (Ramboll 2011). Kyseisessä selvityksessä lintumuuttoa ei varsinaisesti selvitetty millään tavoin, vaan siinä ainoastaan viitattiin muihin tutkimuksiin. Linnustoa käsittelevästä aluvussa 4.4.2 esiintyvistä viitteistä neljää keskeistä ei löydy lähdeluettelosta (Lampinen 2010, Puhuri 2011, Tuohimaa 2009, Tuohimaa & Tikkanen 2010).

YVA-ohjelman sivulla 60 esitetyt tiedot lintujen muuttoreiteistä ovat kuitenkin oikean suuntaisia. Muualla tehtyjen havaintojen perusteella on syytä olettaa, että suunnittelualueiden kautta muuttaa merkittäviäkin määriä joutsenia, hanhia, petolintuja ja kurkia, vaikka varsinaista havaintotietoa juuri näiltä alueilta

on vain vähän. Vartinojan ja Isonvan alueiden kohdalla tulisi erityisesti korostaa tiedonpuutteita. Systemaattista muuttolinnustonhavaintoa ei ole Siikajoen sisämaan puolella tiettävästi vielä koskaan tehty.

Sosiaaliset vaikutukset

Alaluvussa 5.3.1 esitetään voimakkaita näkemyksiä ihmisten suhtautumisesta tuulivoimapuiston kaltaisiin uudishankkeisiin. Näiltä osin väitetään muun muassa, että: ”Jos ihminen ei kirjoita nimeään hanketta vastustavaan adressiin, voi seurauksena olla sosiaalinen eristäminen” (s. 81). Mihin tämä ja muut samassa kohdassa esiintyvät väitteet perustuvat ja mihin niillä pyritään? Hankkeen vastustamisen kuvaillaan perustuvan usein mielikuviin ja muun muassa äänekkäiden vastustajien puheiden vaikutukseen. Seuraavaksi sosiaaliset vaikutukset kuitenkin kerrotaan selvittävän mahdollisimman objektiivisesti. Lähtökohdat objektiiviselle selvitykselle eivät vaikuta kuvauksen perusteella kovin hyviltä.

Linnustovaikutukset

Kuvattu pesimälinnuston kartoituslaskenta voi olla riittävä, mikäli siihen osoitetaan riittävästi voimavaroja. Kattava ja hyvin ajoitettu kahteen kertaan toistettu kartoituslaskenta antaisi periaatteessa kohtalaisen kuvan alueen pesimälinnustosta. Kartoitettava alue on kuitenkin laaja, ja siksi kartoitukseen tulisi käyttää riittävästi maastopäiviä, vähintään 10 aamua. YVA-ohjelmassa ei kerrota aiotun maastotyöpanostuksen suuruutta ja siksi sen riittävyttä onkin syytä epäillä.

Vartinojan ja Isonvan tuulivoimapuistojen merkittävimmät odotettavissa olevat linnustovaikutukset kohdistuvat muuttolinnustoon. Tästä syystä alueen kautta muuttava linnusto tulisikin selvittää mahdollisimman hyvin. Kuten yllä jo esitettiin, valmista tietoa alueen kautta muuttavasta linnustosta ei käytännössä ole.

Esitetty 10 päivän muutonseuranta keväällä ja 10–12 päivän seuranta syksyllä on riittämätön. Näin pienillä otoksilla on olemassa suuri riski siitä, että havainnoinnin ulkopuolelle jää monta merkittävää muuttopäivää. Lintujen muutto ei ole normaalijakautunutta, vaan siinä usein hyvin voimakkaita huippuja sopivien sääolosuhteiden laukaistessa muuton. Niin pienellä otoksella, mikä YVA-ohjelmassa esitetään, ei saada luotettavaa kuvaa alueen merkityksestä muuttolinnuille. Riittävä määrä muutonseurantapäiviä olisi vähintään kaksinkertainen esitettyyn nähden.

Havaitun muuton suhteuttaminen vertaamalla sitä Tiira-havaintotietokantaan tallennettuihin ja muihin arkistohavaintoihin olisi hyvin suotavaa. Erityisen tärkeää olisi verrata samoina päivinä havaittujen lintujen määriä muuttoreittien eri kohdilla. Näin ei YVA-ohjelmassa esitetä tehtävän.

Suurten uhanalaisten petolintujen lähimpiä pesintäpaikkoja koskevat tiedot sivulla 87 on vääriä tai vanhentuneita. Lähin merikotkan asuttu pesä sijaitsee noin 8,5 kilometrin päässä Isonevan hankealueesta ja noin 10 km päässä (toinen pesä) Vartinojasta. PPLY:n jäsen tarkastaa kyseiset pesät. Lähin muuttohaukkareviiri on noin 11 kilometrin päässä Vartinojan alueesta. Lisäksi on syytä epäillä Haarasuon alueen kuuluvan muuttohaukkareviiriin, jolloin etäisyys hankealueeseen jää vain pariin kilometriin.

PPLY kerrotaan kutsutun mukaan hankkeen seurantaryhmän työskentelyyn (s. 87). Tämä on sinänsä totta, mutta maininnan sijoittaminen linnustovaikutuksia käsittelevään alalukuun on epäilyttävää. Ensiksikin vapaaehtoisuuteen perustuvan järjestön jäsenten osallistuminen ilman korvausta seurantaryhmään olisi merkittävä panostus kaupallisen, taloudellista voittoa tavoittelevan hankkeen edistämiseksi. Tätä ei voida olettaa. Toiseksi PPLY:n mahdollisen osallistumisen varaan ei myöskään voida laskea mitään linnustonselvitykseen liittyvää, vaan linnustovaikutukset tulee selvittää hankevastaavan ja hänen palkkaamien konsulttien toimesta. PPLY voi korkeintaan kommentoida selvitysten riittävyyttä ja niiden perusteella esitettyjä tulkintoja.

Lepakkovaikutukset

On hyvin todennäköistä, että hankealueella esiintyy ainakin pohjanlepakoita. Yhdellä tämän lausunnon kirjoittajista on useita lepakkohavaintoja Siikajoelta alle 10 kilometrin päässä Vartinojan–Isonevasta. Lepakkokartoitukset tulee suunnitella ja toteuttaa kunnolla. YVA-ohjelman lepakkovaikutuksia koskevat kohdat ovat epämääräisiä.

Vaikutusten seuranta ja toiminnan mukauttaminen

Kokonaisuudessaan Vartinoja–Isoneva -alueen voidaan toistaiseksi arvella soveltuvan tuulivoimatuotantoon kohtalaisen hyvin. Alueelle sijoitaviksi kaavaltujen voimaloiden negatiivisten vaikutusten muun muassa maisemaan, linnustoon, kasvillisuuteen ja vedenalaiseen luontoon voidaan olettaa olevan huomattavasti vähäisempiä kuin aiemmin merenrantaan suunniteltujen voimaloiden. Kuitenkin ennakoitavissa olevat vaikutukset erityisesti muuttolinnustoon tulee selvittää kunnolla. Samaan aikaan on laadittava riittävä seurantaohjelma mahdollisen tuotannon aikaisille todellisille vaikutuksille sekä selkeät suunnitelmat siitä, miten negatiivisia vaikutuksia voidaan minimoida. Erityisesti tulee laatia suunnitelma voimaloiden pysäyttämiseksi, mikäli voimakasta linnustumuuttoa on odotettavissa voimalaitosalueella tai sen läheisyydessä. Tämän tulee olla osa mahdollista rakennuslupaa.

Ekologinen kompensatio

Vaikka tuulivoimatuotantoa voidaankin pitää ympäristön kannalta kokonaisuudessaan energiantuotantomuotona, aiheutuu sen rakentamisesta negatiivisia

vaikutuksia luonnon monimuotoisuuteen. Suomen lainsäädäntö ei vielä vaadi kompensoimaan rakentamisen haitallisia luontovaikutuksia. Mikään ei kuitenkaan estä yhtäältä hankavastaavaa tai toisaalta kaavoittajaa (Pohjois-Pohjanmaan liitto, Siikajoen kunta) tekemään kompensoivia toimia tai rajoituksia hankkeen seurauksena. Hyvä kohde ekologiselle kompensatiolle voisi olla esimerkin jonkin lähiseudun suon ennallistaminen.

Pohjois-Pohjanmaan luonnonsuojelupiiri ry

Sähkönsiirrosta ja tiestöstä

Ohjelmassa esitetään lähi- ja kaukovaikutusalue kuvissa 40 ja 41. Kuvissa on suunnittelualueet, mutta ei sähkönsiirtolinjaa tai uutta tiestöä. Kappaleessa 5.6 mainitaan kuitenkin, että vaikutusarvioinnissa ovat mukana myös sähkönsiirto ja uudet tielinjaukset. Ohjelmassa ei kuitenkaan esitetä, miten ja missä määrin sähkönsiirtoa ja tiestöä selvitetään, mutta eivätköhän nekin ole lähivaikutusalueella.

Jo hyväksytyssä Vartinojan osayleiskaavassa todetaan, että tuulivoimaloiden sähkönsiirto on toteutettava ensisijaisesti maakaapeleina. Ohjelmassa ei asiasta ole informaatiota. Selostuksessa tulee arvioida sähkönsiirron vaihtoehtoiset tavat ja niiden ympäristövaikutukset.

Seurantaryhmän kokouksessa nostettiin esille myös happamat sulfaattimaakerrostumat, joita alueella saattaa esiintyä. Niistä ei ohjelmassa ole mainintaa, vaikka kokouksessa todettiin, että olisi hyvä selvittää, voiko maanmuokkauksen seurauksena aiheutua sulfaattimaiden hapettumista ja sen myötä happamia valumia.

Kartoista ja havainnollistamisesta

Hankealueet ovat pinta-alaltaan laajoja ja ne rajautuvat osittain ja menevät paikoin päällekkäinkin suojelualueiden ja pohjavesialueen kanssa. Tosiasiaa ei kielletä, mutta karttoja tarkastellen tulee mieleen, ettei seikkaan ole haluttu huomion kiinnittyvänkään.

Karttoja ei ole käytetty tehokkaasti hyväksi asian havainnollistamiseksi. Liitteissä 1-3, joissa on esitetty suunnittelualueet ja voimaloiden alustava sijoittelu, ei ole muita olennaisia karttamerkintöjä. Kartoista ei selviä mittakaavakaan, mutta oletettavasti se on noin 1:35 000. Sen mittakaavaisia karttoja jaettiin YVA-seurantaryhmälle sen ensimmäisessä kokouksessa. Niissä kartoissa on sentään pohjavesialueen ja harjijensuojelualueen rajaa havainnollistettu, vaikka sekin pohjakartta on yhtä epäselvä kuin ohjelmassa oleva. Ohjelman, joka on nähtävillä kommentteja varten, pitäisi olla vielä seurantaryhmän materiaalia selvempi viestissään.

Samalla kartalla pitää esittää kaikkien suojelualueiden ja pohjavesialueen sijainti ja raja- ja suunnittelualue ja tuulivoimaloiden paikat. Selostuksessa voi ohjelman puutteen paikata ja havainnollistaa karttojen avulla hankkeen keskeisiä vaikutuksia.

Luontovaikutusten arviointi

Luonnonsuojelupiiri piti Vartinojan osayleiskaavan hyväksyttävyyden kynnyskysymyksenä sitä, että tuulivoimaloita ei sijoiteta harjijensuojelualueelle. Lopputuloksena vain yksi tuulivoimala osittain sijoittuu harjijensuojelualueelle alueen lounaisreunalla. Uudessa suunnitelmassa harjijensuojelualueelle sekä samalla pohjavesialueelle ehdotetaan vaihtoehdossa 2 useita voimaloita.

Kappaleessa 4.4 todetaan, että Vartinojan suunnittelualueen luonnonympäristö on selvitetty Siikajoen Vartinojan tuulivoimalaitosten ympäristövaikutusten selvityksessä. Epäselväksi jää, tarkoitetaanko koko Vartinojan suunnittelualueita vai vain jo kaavoitettua osaa Vartinojan suunnittelualueesta. Joka tapauksessa Vartinojan kaavoitettua aluetta ei ole riittävästi selvitetty. Kaavoitusta varten laaditussa selvityksessä ei edes havaittu, että hanke sijoittuu harjijensuojelualueelle. Ainakaan siihen kohdistuvia vaikutuksia ei selvitetty.

Kasvillisuusvaikutuksia kuvaavassa kappaleessa 5.4.3. puhutaan suunnittelualueesta ja kerrotaan, kuinka merkittävästi tuulivoimaloiden sijoituspaikkaa ja lähialueita muokataan. Muutos on myös pysyvä. Siinä mielessä se ei ole vain rakentamisaikainen.

Koska hankkeessa halutaan esittää voimaloita myös pohjavesi- ja harjijensuojelualueelle, siitä seuraa velvollisuus selvittää vaikutukset asianmukaisesti ottaen huomioon suojelumääräykset, jotka ulottuvat pinnalle ja siitä alaspäin. Ohjelmassa ei menetelmiä kerrota, mutta edellytys on, että vaikutukset ekosysteemiin ja luontotyyppihin käyvät selostuksesta selkeästi ilmi.

Harjijensuojelu toteutetaan maa-aineslailla, jonka avulla vaalitaan sekä geologisia että maisemallisia arvoja. Vartinvaaran-Kivivaaran alueella on myös monenlaisia luontotyyppisiä ja monenlaisia metsäluontotyyppisiä, joiden luonnontilaisuuden aste vaihtelee. Alueen suojelua on mahdollista täydentää esimerkiksi Metso-ohjelman puitteissa. Se mahdollisuus on myös kasvillisuusselvityksessä ja vaikutusten arvioinnissa otettava huomioon.

Isonevan suunnittelualueita on ohjelmassa käsitelty niukasti. Alue rajautuu Natura-ohjelmassakin suojeltuihin suojelualueisiin. Tarkasteltavaksi lähivaikutusalueeksi on ehdotettu kahden kilometrin etäisyyttä tuulivoimaloiden hankealueesta. Erityisen tärkeää on selvittää, miten hankkeen maanmuokkaus vaikuttaa lähialueisiin ja varsinkin suojelualueisiin, jotka ovat kosteikkoja.

Toteuttamiskelpoisuuden vertailusta

Pohjois-Pohjanmaan ja Keski-Pohjanmaan manneralueen tuulivoimaselvityksessä on luokiteltu tuulivoima-alueita teknis-taloudellisen ja ympäristövaikutusriskin perusteella. Ohjelmassa viitataan luokitukseen (kappale 4.1.3.) ja mainitaan, että Vartinojan alue on huonoimmassa C-luokassa ympäristövaikutustensa takia. C-luokasta maakuntaliittojen selvityksessä todetaan, että luokituksen mukaisella alueella tuulivoimarakentamisen toteuttamisessa korostuu huolellinen selvittäminen ja suunnittelu. Vartinojan ja Isonnevan tuulivoimahankkeen vaihtoehtoisia toteuttamistapoja voi vertailla tuulivoimaselvityksen tapaan arvioimalla rajaamisen ja sijoittelun keinoja ehkäistä haittoja, kunhan selvitykset antavat siihen riittävästi mahdollisuuksia.

Pohjois-Pohjanmaan museo

Siikajoen Vartinojan laajennuksen ja Isonnevan tuulivoimapuistojen ympäristövaikutusten arviointiohjelmassa on tiedostettu ja huomioitu suunnittelualueen ympäristössä sijaitsevat valtakunnallisesti ja maakunnallisesti merkittävät kulttuurihistoriallisesti arvokkaat kohteet. Merkittävimpiä kohteita ovat Nikolan umpipihan valtakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö sekä maakunnallisesti merkittävä Siikajokivarren maisema-alue ja valtakunnallisesti merkittävä Limingan lakeuden maisema-alue. Nämä kohteet tulee erityisesti huomioida laadittavassa ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa ja sitä varten laadittavissa visualisoinnissa / tuulivoimaloiden havainnekuvin.

Muinaisjäänösten osalta lausunnonantajana toimii Museovirasto.

Pohjois-Suomen aluehallintovirasto

Lähin asutus keskittyy Siikajoen varteen. Lähimmillään asutus sijaitsee noin 800 metrin päässä hankealueista. Lähin vapaa-ajan asunto sijaitsee 530 metrin päässä.

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. Arviointiohjelman mukaan suoritetaan asukaskysely, jonka pohjalta valitaan noin 10 tahoja, joille suoritetaan teemahaastattelu.

Vastuualue katsoo, että tässä hankkeessa korostuvat maisemalliset vaikutukset Siikajoen varren alueella sekä yleisesti vaikutukset alueen virkistyskäytölle. Näiden vaikutusten arviointiin ja visuaaliseen esitystapaan nimenomaan asutuksen näkökulmasta tulee kiinnittää huomiota.

Asutus sijaitsee suhteellisen lähellä hankealueita, joten vaikutustarkastelussa tulisi pohtia, mille alueille asutuksen ja ihmisten näkökulmasta ulottuu useita yhtäaikaista vaikutuksia (melu, vilkkuminen, maisema) sekä määrä (asunnot, loma-asunnot), joihin nämä vaikutukset kohdistuvat. Arviointiohjelman mukaan Siikajoen kunnan maankäyttöstrategiassa jokivarren asutusta on tarkoitus lisätä, minkä lisäksi Papinkangasta pyritään kehittämään virkistyskohteena. Näiden asioiden arvioiminen painottuu myös tässä hankkeessa.

Yhteisvaikutukset muiden vastaavien hankkeiden kanssa tulee huomioida riittävällä tarkkuudella (esim. 30 km säteellä).

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 alueille.

Puolustusvoimat, Pääesikunta

1. Vaikutukset puolustusvoimien toimintaan

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 sotilas ilmailua koskevat erityistavoitteet (luku 4.2. toimiva aluerakenne ja luku 4.5 toimivat yhteysverkot ja energiahuolto). Niiden huomioonottamisella turvataan riittävät alueelliset edellytykset varuskunnille, ampumaja harjoitusalueille, varikkotoiminnalle, sotilas-ilmailulle sekä muille maanpuolustuksen toimintamahdollisuuksille Pohjois-Pohjanmaan alueella.

Merkittävin ja laaja-alaisin tuulivoimaloista aiheutuva vaikutus kohdistuu puolustusvoimien aluevalvonnassa käyttämiin sensorijärjestelmiin. Tuulivoimaloiden tiedetään aiheuttavan haittaa erityisesti tutkille (=ilma- ja merivalvontatutkat), joille voimalat 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).

2. Vartinojan laajennuksen ja Isonnevan tuulivoimapuistojen YVA -ohjelma

Pääesikunnan logistiikkaosasto toteaa ympäristövaikutusten arviointiohjelmasta seuraavaa:

Ympäristövaikutusten arviointiohjelmassa on kohtaa 1.4 Hankkeen edellyttämät luvat ja suunnitelmat todettu seuraavaa:

Tuulivoimahankkeen vaikutukset tutkiin ja muihin Puolustusvoimien toimintoihin tulee selvittää. Puolustusvoimat toimittaa lausunnon, jossa ilmoitetaan pitääkö suorittaa VTT:n toimesta tehtävä tutkaselvitys. Tutkaselvitys tehdään ennen rakennusluvan myöntämistä.

Muilta osin arviointiohjelmassa ei ole mainintaa tuulivoimaloiden mahdollisista vaikutuksista puolustusvoimien toimintaa eikä siitä mitä selvityksiä vaikutusten selvittämiseksi tarvitaan.

Vartinojan tuulivoimapuistohanketta on valmisteltu aiemmin ja siihen liittyen on Pääesikunnan operatiivinen osaston antanut lausunnon (1. viite) koskien tutkavaikutuksien tarkempaa selvittämistarvetta. Annetussa lausunnossa on todennut, että Vartinojan tuulivoimapuiston osalta on tarve teettää tarkempaa tutkavaikutusselvitystä VTT:n laskentamenetelmällä. Vartinojan tuulivoimapuistohankkeesta on keväällä teetetty VTT:lla tutkavaikutusselvitys ja laskentatulokset on puolustusvoimissa käsiteltävänä.

Isonevan tuulivoimapuistohanke sijaitsee Ilmavoimien valvontatutkien vaikutusalueella, joten tuulivoimaloiden mahdollisesti aiheuttamat häiriövaikutukset tutkajärjestelmiin tulee selvittää etukäteen ennen rakennusluvan myöntämistä. Tutkavaikutusten selvittämisestä vastaa kaavoittaja tai tuulivoimatoimija. Vaikutukset tulee selvittää Puolustusvoimien hyväksymällä taholla eli Teknologian tutkimuskeskus VTT:llä sen kehittämiä laskentamenetelmiä käyttäen. Tutkavaikutusten selvitys tulee tehdä viimeistään yksityiskohtaisessa suunnittelussa. Tutkavaikutusselvityksen jälkeen tulee pyytää hankkeen hyväksyttävyydestä vielä lopullinen lausunto Pääesikunnalta.

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

Pääesikunnan logistiikkaosasto esittää, että ympäristövaikutusten arviointiin, arvioitaviin vaikutuksiin, sisällytetään lisäksi kohta jossa käsitellään hankkeiden vaikutuksia Puolustusvoimien valvontajärjestelmiin.

Pääesikunta on tarkentanut tuulivoimarakentamista koskevaa lausunnotmenettelyä puolustusvoimissa siten, että jatkossa tuulivoimarakentamista koskevat lausuntopyynnot osoitetaan Pääesikunnalle. Pääesikunta kokoaa ja antaa Puolustusvoimien kootun lausunnon tuulivoimahankkeisiin liittyen. Lausuntopyyntö tulee toimittamaan Pääesikunnalle osoitteella kirjaamo.pecmil.fi tai Pääesikunta, PL 919, 00131 Helsinki. Pääesikunnassa tuulivoima-asiaa hoitaa Pääesikunnan operatiivinen osasto (komentajakapteeni Kari Salin tai

everstiluutnantti Henrik Elo, puh. 0299 800) sekä kaavoitukseen liittyen Pääesikunnan logistiikka osasto (Juhani Lantto, puh. 0299 800).

Pääesikunnan logistiikkaosasto pyytää pitämään Maavoimien esikunnan ja Ilmavoimien esikunnan tietoisena Vartinojan laajennuksen ja Isonvan tuulivoimapuistojen suunnittelua koskevissa asioissa. Edellä mainitut tahot asettavat tarvittaessa edustajansa valmistelutyöhön liittyviin viranomaisneuvotteluihin. Ilmavoimien osalta edustajan asettaa Lapin Lennosto.

Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos

Tuulivoimaan panostaminen on ollut viime vuosina aktiivista. Pohjois-Pohjanmaalla on tai on hiljattain ollut työn alla toistakymmentä hanketta, tarkoittaen eri vaiheissa olevia YVA-prosesseja. Näistä syntyneiden kokemusten pohjalta YVA-suunnitelmien taso on parantunut, mikä voidaan todeta kyseessä olevastakin suunnitelmassa. Tietotaito tuottaa moitteeton ympäristövaikutusten arviointisuunnitelma on epäilemättä olemassa, mutta talouden rajoitteiden ääressä työ pyritään järjestämään ja kustannukset minimoimaan siten, että lainsäädännön edellyttämät vähimmäiskriteerit täyttyisivät. Tämän vuoksi suunnitelmiin edelleen jää kohtia, joiden toivoisi olevan hoidettu perusteellemmin.

YVA-prosessien aikataulut on mitoitettu tiukoiksi. Kyseessä olevassa tapauksessa yhteysviranomaisen sai YVA-suunnitelman toukokuun alussa 2012, ja arviointisuunnitelmassa oletetaan, että yhteysviranomaisen antaisi tästä, pyytämänsä lausunnot saatuaan, oman lausuntonsa heinä-elokuun vaihteessa 2012 (esim. sivun 16 kaavio). Saman aikataulukaaavion mukaan hankkeen ympäristöselostuksen laatiminen on aloitettu jo huhtikuussa 2012, ja selostus pyritään saamaan valmiiksi lokakuussa. Tämä tarkoittaa sitä, että huomattava osa maastossa tehtävistä biologisista tutkimuksista ja muistakin selvityksistä on tehty ennen kuin hakija on saanut yhteysviranomaisen lausunnon YVA-ohjelmasta. Tämä ei ole lupamenettelyn hengen mukaista, koska arviointiohjelmasta annetuilla lausunnoilla ei ole merkitystä maastotöiden ollessa meneillään tai jopa tehtyinä.

Suunnitelman mukaan alueilla tehdään mm. pesimälinnusto- ja muuttolintuselvitys (joista enin osa on tätä kirjoitettaessa tehty). Pesimälinnuston osalta menetelmä on pätevä, mutta koska sen mitoitusta ei ole kuvattu, kertyvän aineiston riittävyttä ei voida arvioida. Kiitettävää on lintukartoitukseen liitetty keväinen pöllöinventointi sekä metson ja teeren soidinpaikkojen kartoitus. Alueiden riistalajien runsaudesta olisi saatavissa perustietoa Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitoksen pienriista-, hirvieläin- ja suurpetohavaintoarkistoista.

Taustatietojen mukaan alueen lintumuutto kulkee pääasiassa Perämeren rannikkoa seuraten joko meren puolella (mm. sorsalinnut) tai mantereeseen puolella (mm. hanhet ja päiväpetolinnut), Suunniteltujen tuulivoimapuistojen alueella

ainakin joutsen-, hanhi- ja petolintumuutto on todennäköisesti vilkasta. Tätä selvitetään keväisen ja syksyisen tarkkailun avulla. Keväällä seurantapäiviä on 10 ja syksyllä 10–12, mikä tuntuu riittämättömänä. Tarkkailupäivien onnistunut valinta on äärimmäisen vaikeaa mm. sääolojen vuoksi. Lisäksi onnistuneenkin laskennan tulos yhdeltä ainoalta vuodelta voi olla harhaanjohtava, sillä lähellä merenrannikkoa lintumuutto voi vaihdella huomattavastikin vallitsevista tuulioloista johtuen.

Sitä, miten hanke toteutuessaan tulisi vaikuttamaan metsästykseseen ja sen järjestelyihin, on kuvattu niukasti. Taustatietona suunnitelman tekemiseen on ainoastaan paikallisen metsästysseuran toiminnanohjaan puhelinhaastattelu. Metsästyksessä olisi kerättävissä paljonkin paikallista aineistoa hirven metsästyskäytäntöjä myöten. Hyvää on se, että paikallinen metsästysseura on kutsuttu mukaan hankkeen seurantaryhmäyöskentelyyn.

Kaikkiin huomattavasti ympäristöä muuttaviin toimiin tulisi sisältyä hyvin suunniteltu vaikutusten seuranta. Monissa vastaavissa YVA-ohjelmissa tällainen suunnitelma on hahmoteltu, mutta käsillä olevassa tapauksessa toimintaohjelma tullaan esittämään vasta ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa eli prosessin seuraavassa vaiheessa. Tämä ei ole ihanteellisin ratkaisu, sillä lupaviranomaisen ja lausunnon antajien näkemykset ja kommentit voisivat olla hyödyllisiä jo menettelyn tässä vaiheessa.

Käsillä olevat tuulivoiman tuotantoalueet ovat pieni osa koko seutukunnalle suunniteltua tuulivoimaloiden verkostoa. Niiden ympäristövaikutusten seurantaan olisi tarpeellista saada yhteismitallisia seurantamittareita ja vaikutusalueiden ulkopuolella olevia vertailualueita.

Siikajoen Eräveljet ry

Metsästysseura Siikajoen Eräveljet ry:n ovat perustaneet v. 1962 Siikajoen Ylipään kylään paikalliset maanomistajat. Seuran metsästysalueen pinta-ala on n. 4000 ha, joten seura on pinta-alaltaan varsin pieni. Jäsenmäärä on n.50 metsästäjää.

Riistakanta seuran alueella on varsin hyvä. Metso- ja teerikannat ovat olleet nousussa viime vuosina ja jäniskanta on myös hyvä. Hirvikanta on ollut vahva 1970-luvulta alkaen. Hyvä riistakanta antaa jäsenille hyvän mahdollisuuden metsästyksen harrastamiseen seuran alueella. Metsästyskausi on varsin pitkä, elokuun alkupuolelta helmikuun loppuun. Pienpetojen pyynti on sallittua ympäri vuoden määrätyn rajoituksen ja kaurispukeilla on rajoitettu kevätpyynti.

Vartinojan tuulivoimapuisto sijoittuu seuran alueelle sen itäosaan ja laajimmassa vaihtoehdossa tuulivoimaloiden vaikutus olisi merkittävä noin neljäsosaan seuran metsästysalueesta. Alueelle rakennettavat tuulivoimalat tiet ja voimalinjat muuttavat voimakkaasti riistaeläinten suosimia maisemia. Raken-

tamisaika ja tuulivoimaloiden äänet rikkovat vallitsevan erämaan rauhan. Myöskin tuulivoimalat aiheuttavat paljon ylimääräistä luontoa häiritsevää uteli-
aitten liikennettä. Metsästäjien ja metsästyksen kannalta muutokset ovat häi-
ritseviä tai jopa metsästystä rajoittavia. Jo alueelle sijoitettu tuulimittari vaikutti
haitallisesti riistaeläinten käyttäytymiseen. Esimerkiksi tuulimittarin lähellä si-
jainnut riistapelto jäi lähes koskemattomaksi. Kyseinen alue on tärkeää aluetta
monien riistalajien kannalta. Siellä sijaitsevat monet teerien ja metsojen soi-
dinmaat ja alueella on hirvien suosimia vasomispaikkoja. Viimeisten kolmen
vuosikymmenen aikana noin 30 % kaadetuista hirvistä on saatu tältä alueelta
ja varsinkin useat suurista kruunupäistä ja melkein kaikki mitalisarvet.

Riistanhoito on seuran alueella ollut aktiivista. Alueella on tehty useita riista-
peltoja ja asennettu kymmeniä riistakivejä sekä pidetty talkoita. Myös nuoria
on mukana ilahduttavan runsaasti seuran toiminnassa.

Siikajoen Eräveljien vastuuhenkilöinä olemme erittäin huolestuneita tuulivoi-
mapuiston mahdollisesti aiheuttamista metsästysmahdollisuuksien rajoituksis-
ta ja heikennyksistä ja vaadimme, että hankkeen eri vaiheissa metsästykselle
aiheutuvat haitat pidetään mahdollisimman pieninä.

Lausunnossa oli liitteenä kaksi karttaa.

Siikajoen kunta

Tuulivoimaloiden rakentaminen toteuttaa Työ- ja elinkeinoministeriön ilmasto-
ja energiastrategiaohjelman tavoitetta uusituvan tuulivoiman lisäämisestä.
Myös alueen kunnille tuulivoimalat ovat merkittäviä. Niiden suunnittelu ja ra-
kentaminen sekä käytön aikainen huolto ja kunnossapito tuovat työtä alueelle.
Lisäksi tuulivoimaloiden sijoittaminen tuo tuloja maanomistajille maanvuokrina
ja verojen kautta myös kunnalle.

Vartinojan ja Isonnevan kaltaisissa suurissa energiatuotantoyksiköissä sähkö-
linjat muodostavat merkittäviä ympäristövaikutuksia Voimansiirtolinjalla on
vaikutusta alueen lähialueen maisemaan, luontoon ja asutukselle. Myös näitä
vaikutuksia tulee tarkastella riittävässä laajuudessa hankkeen johdosta tehtä-
vässä ympäristövaikutusten arvioinnissa.

Ympäristövaikutusten arviointiprosessin tulee olla riittävän avoin ja vuorovai-
kutteinen, jotta vältetään ”turhilta” ristiriidoilta hankkeiden luvituksen ja toteu-
tuksen aikana.

Esitetyt tuulivoimalat sijoittuvat Siikajoen kunnan rakenteen kannalta hyvälle
alueelle. Näille alueille ei ole ollut rakennuspaineita. Rakentaminen on keskit-
tynyt Siikajoen Ylipään alueella kapealle jokivarsialueelle. Asutuksen ja tuuli-
voimaloiden väliin tulee jättää riittävä väli, jossa huomioidaan voimaloiden me-
lu- ja välkevaikutukset.

Tuulivoimala-alueille ei ole kunnassa tiedossa sellaisia maankäyttömuotoja, jotka olisivat ristiriidassa tuulivoimatuotannon kanssa. Vartinojan pohjoisimpien tuulivoimaloiden osalta tulee riittävästi tarkastella tuulivoimaloiden soveltuvuutta pohjavesialueelle ja maisemallisesti merkittävälle harjualueelle.

Mielipide 1

Me allekirjoittaneet Siikajoen Eräveljet ry:n jäseninä olemme erittäin huolestuneita tulevista tuulipuiston vaikutuksista metsästysalueemme riistakantaan sekä metsästysmahdollisuuksiin.

Tämän hetkisten suunnitelmien mukaan Vartinojan 1.vaiheen osayleiskaava-rajauksessa tuulivoimaloiden sijainnit ovat parhaimpien metsästys ja hirvieläinten vasomisalueiden alueella. Lisäksi metsäkanalintujen suosima pelto-alue on tuulivoimaloiden vaikutuksen piirissä. Jatkossa tulevat laajennusvaiheet aiheuttavat suurta haittaa riistakannan olosuhteille ja sitä kautta myös vaikeuttavat ja rajoittavat metsästysmahdollisuuksia.

Ihmettelemme tuulivoimaloiden sijoituspaikkoja, koska alustavassa luonnosvaiheessa tuulivoimalat sijaitsevat suurilta osin metsäalueella. Alustavasta kaavasunnitelmasta on löydettävissä suuria peltoalueita joita voitaisiin myös käyttää mahdollisina vaihtoehtoisina tuulivoimaloiden rakennuspaikkoina.

Viime syksynä (2011) Vartiojan muuntoaseman ohjeellisen sijaintiehdotuksen lähellä sijainnut tuulimittauslaitteisto aiheutti häiriötä siinä määrin, että riistalinnut kaikkosivat alueelta, sekä perinteisillä hirvien kulkupaikoilla ei havaittu liikettä, emmekä suorittaneet yhtään hirven kaatoa.

Edellä mainittujen syiden perusteella alueella tapahtuva metsän- ja riistanhoito vaarantuvat ja vaikeutuvat merkittävästi. Näihin syihin vedoten, vaadimme tuulivoimapuiston suunnitelmien keskeyttämistä ja uudelleenarviointia.

Mielipide 2

Meidän mielestämme voimajohtolinjat tulisi toteuttaa vaihtoehto kakkosen mukaan (2). Tällöin taloudellinen menetys olisi meille pienempi, kuin vaihtoehto yhden kohdalla. Toivomme, että linjat vedetään rajoja pitkin, eikä keskeltä palstaa. Haitat tulee jakaa useampien maanomistajien kanssa ja siksi linjat tulisi sijoittaa rajoille.

Voimajohtolinja, vaihtoehto 1 (Isoneva)

Esitämme, että Vartinojan ja Isonevan voimalinjajohtolinjausta siirrettäisiin hiivenen. Vaihtoehto yhden (1) kohdalla rekisterinumerojen 14:24 ja 14:25 esitämme linjausta siirrettäväksi pellon reunaan. Perustelu; voimalinjan siirtämi-

nen kulkemaan pellon reunaa pitää talousmetsän hyödyntämisen parempana ja tehokkaampana.

Voimajohtolinja, vaihtoehto 2 (Isoneva)

Esitämme, että Vartinoja ja Isonevan voimajohtolinjauksen vaihtoehto kahden (2) linjauksessa otettaisiin huomioon palstan numero 13:26 kohdalla se seikka, että mikäli voimajohtolinja tulee tämän palstan kautta, on linja sijoitettava vähiten haittaa aiheuttavaan kohtaan. Muutoin se estää talousmetsän hyötykäytön.

Melu- ja muut haitat

Isonevan tuulivoimapuiston alueelle ja lähimmälle tuulimyllylle on matkaa 900 m meidän vakituisesta asuinpaikasta. Tuulimyllyjen alustavassa turbiinisijoittelussa saamme kaikki haittavaikutukset meluineen, välkkeineen, valoineen sekä erilaisineen vaaroinen. Sopivasti tuulimyllyt (3 kpl) ovat sijoitettu juuri palstojemme rajoille (palstanro 14:25 myllynro 8, palstanro 13:26 myllynro 9 sekä palstanro 14:24 myllynro5). Asumme myllyjen naapurissa ja pidämme kohtuullisena sitä, että haittavaikutuksien vuoksi vaadimme tasapuolisuuden nimissä myös hyötyä itsellemme.

Siikajoen kunnan osayleiskaavoitus Revonlahden ja Siikajoen kylän välisellä alueella sekä eteläpuolen maantie nro 807

Olemme merkinneet osayleiskaavaan useita mahdollisia rakennuspaikkoja Siikajoen kunnan käynnistämään osayleiskaavaan välillä Revonlahti – Siikajoen kylä. Osayleiskaavaa on tehty jo useita vuosia ja ihmettelemme, miksi kaavan laatiminen on niin hidasta? Esitämme, että osayleiskaavaan merkityt mahdolliset rakennuspaikat huomioidaan päätettäessä voimajohtolinjojen ja tuulimyllyjen sijoituksista. Eteläpuolen maantien heikko kunto ei kestä isojen ja raskaiden kuormien kuljettamista, joten maantien 807 tulisi saada huomattavasti parempaan kuntoon ja tiehallinnon investointiohjelmaan.

Mielipide 3

Asumme Siikajoen Ylipäässä, jo vuodesta 1988. Tilamme numero on x, Mettovaara.

Tuulimyllyt saisivat mennä ainakin sinne kahden kilometrin päähän asutuksesta. Luulisi siellä vielä olevan tilaa, tai tekee vähemmän myllyjä.

Ei näytä nämä suunnitelmat kovin hyviltä siinä mielessä, koska ainakin yksi mylly näyttää tulevan suhteettoman lähelle taloamme.

Nykyisin alue on niin rauhallista asua ja joen ja kosken kohina, mikä kuuluu, niin sitä ei kukaan halua vaihtaa tuulimyllyjen humputtavaan ääneen. Haja-

asutusalueelle halutaan asumaan yleensä juuri sen vuoksi, että on rauhallista ja poissa vilskeestä ja jatkuvasta melusta.

Mielipide 4

Vaadimme, että Antinneva 1 tuulivoimala poistetaan tai siirretään kauemmas, koska se on sijoitettu liian lähelle asuinrakennustamme.(Lehtola) Tosiasiat huomioiden tuulivoimaloita ei pidä edes suunnitella alle kahden kilometrin etäisyydelle asuinrakennuksista ja vapaa-ajan asunnoista. Lisäksi vaadimme, että tuulivoimaloita ei sijoiteta maidemme vaikutuspiiriin.

Vaadimme, että Vartinojan1:n rakentamista ei aloiteta ennen, kun kaikki selvitykset on tehty koko alueelta, joka käsittää Vartinojan 1 ja 2:n ja Isonnevan tuulipuiston.

Asukaskysely on tehtävä lähiasutukselle kaikille lähetettävällä kyselyllä.

Mielipide 5 (22 allekirjoitusta)

Voimalatyyppit: YVA: sta tulee käydä ilmi tarkat voimalatyyppit ja tehot, koska eri valmistajien voimaloissa on eroja ympäristöön aiheutuvan melun suhteen. On hankala ottaa kantaa, kun tehot vaihtelevat tuulivoimayhtiön antamista tiedoista.

Liikenne: Tällä hetkellä Revonlahdentie, joka menee joen pohjoispuolta Siikajoelle, on tosi huonokuntoinen, ja lisääntyvä raskas ja vilkas liikenne huonontaa tien kuntoa entisestään. Selvityksestä on käytävä ilmi, kuka huolehtii, että tiet pysyvät ajokuntoisina jatkossakin? Ja kuinka taataan tiellä liikkumisen turvallisuus, koska kevyen liikenteen väylää ei ole? On myös huomattava, että uuden tiestön liikenne ei rajoitu vain rakentamisen tai huoltojen aikaiseen liikenteeseen, vaan jokainen avattu tie tarjoaa mahdollisuuden myös liikenteelle, joka ei aina ole harkittua ja hallittua vaan saattaa muuttua jopa ympäristön kannalta ongelmalliseksi. Melu- ym. haitat on otettava huomioon YVA: ssa kaikilta osin.

Asutus: Vaadimme, että tuulivoimaloita ei sijoiteta alle 2 km etäisyydelle asutuksesta!! Tällä hetkellä tuulivoimaloiden sijoittelu on suunniteltu aivan liian lähelle asutusta!!

YVA: ssa täytyy arvioida, kuinka uuden asutuksen saaminen alueelle onnistuu jatkossa tuulivoimapuistoista huolimatta. Siikajoen kunta mainostaa itseään myös hyvänä loma-asutuskuntana ja jokivarressa onkin paljon kesämökkejä. Haluaako joku asumaan tai lomaillemaan tuulivoimaloiden keskelle? Alueella jo asuvien kiinteistöjen arvot ja tonttien hinnat laskevat tuulivoimaloiden läheisyyden takia. Kommentoitavassa YVA- ohjelmasta käy ilmi, että Isonnevan alueen lähin vakituinen asutus sijaitsee vain n. 760 metrin etäisyydellä tuulivoimalasta! Vartinoja 1:n lähin asutus sijaitsee n. 1,3 kilometrin etäisyydellä tuuli-

voimalasta! Vartinoja 2:n lähin asutus sijaitsee n. 800 metrin päässä tuulivoimalasta. Ja kaiken huippu: lähin vapaa-ajan asunto sijaitsee 190 metrin etäisyydellä hankealueen rajasta ja 540 metrin etäisyydellä tuulivoimalasta. Miten tämä on mahdollista? Kaikki nämä on sijoitettu ympäristöministeriön suositusten vastaisesti, koska ympäristöministeriön raportin YMra 19/2011Tuulivoima-alueen osoittaminen alle kahden kilometrin etäisyydelle asutuksesta tai muusta meluvaikutuksille herkästä kohteesta edellyttää yksityiskohdaisia selvityksiä jo yleispiirteisessä kaavoituksessa. Myös Naapuruussuhdelaki (26/1920) tukee sitä, että voimaloita ei saa sijoittaa liian lähelle: Kiinteistöä, rakennusta tai huoneistoa ei saa käyttää siten, että naapurille, lähistöllä asuvalle, rakennusta tai kiinteistöä tai huoneistoa hallitsevalle aiheutuu kohutuutonta rasiutusta ympäristölle haitallisista aineista, noesta, liasta, pölystä, hajusta, kosteudesta, melusta, tärinästä, säteilystä, valosta, lämmöstä tai muista vastaavista vaikutuksista.

Melu: Jo aiemmin tehdyn Vartinoja 1: n meluselvitykset ovat hyvin puutteellisia. Meluselvitykset tulee olla aluekohtaisia eikä muulla alueella tehtyjä selvityksiä esim. toiseen tuulivoimapuistoon tehtyjä desibeliselvityksiä. (viittaus: Markku Tarkiaisen lähettämään meluselvitykseen)

YVA:ssa on arvioitu tuulivoimalaitosten lähtöäänitehotasoksi 108dB. S. 83 on käytetty vaimenemisetäisyys karttaa (Motiva Oy 1999) joka loppuu jo 103db:n. Taulukko on vanha! Ja siinä ei ole arvoa 108dB. On myös huomioitava, että taulukon arvot kuvaavat tasaista pintaa ja neutraalia säätilaa. Meluvaikutukset osiossa s. 83 kerrotaan, että selvitetään asukkaiden näkemyksiä alueen melutasosta ja merkittävistä melulähteistä! Tätä ei ole tehty aikaisemmin Vartinojan 1 kohdalla! Selvityksestä täytyy käydä ilmi, kuka tai mikä taho on asiantuntijana arvioitaessa meluvaikutuksia.

Meluselvityksessä täytyy ottaa huomioon:

- a) Mitä tapahtuu melun leviämislle asutuksen osalta, jos metsänomistajat haluavatkin hakata metsänsä?
- b) Melun voimakkuus eri vuodenaikoina, esim. talvella ääni kantaa eri tavalla, kun maa on jäässä.
- c) Maanmuodot on otettava huomioon.
- d) Melutaso eri vuorokauden aikoina.
- e) Sisämelu.
- f) Miten melutaso kasvaa, kun voimaloiden melun yhteisvaikutus huomioidaan. Laskelmat on tehtävä yhteisvaikutusten mukaisesti.

Voimaloiden sijoittelu: Mihin Vartinoja 1 ja 2: n voimaloiden sijoittelu perustuu? Kartan perusteella ei voi sanoa, että voimaloiden meluvaikutuksia olisi pyritty vähentämään oikealla sijoittelulla ja riittävällä etäisyydellä lähiasutukseen. Sivulla 82: Tuulivoimaloiden meluvaikutuksiin voidaan tehokkaimmin vaikuttaa voimaloiden oikealla sijoittelulla eli riittävällä etäisyydellä lähimpiin mahdolli-

sesti häiriintyviin kohteisiin. Vartinoja 1 ja 2 näyttäisi olevan suunniteltu maanomistajalähtöisesti. Tämä sijoitteluperiaate on epäoikeudenmukainen ja asettaa lähialueen asukkaat eriarvoiseen asemaan verrattuna niihin, jotka eivät asu voimaloiden vaikutuspiirissä. Voimalat tulee siirtää kauemmas asutuksesta. Lisäksi ihmettelemme, kuinka tuulivoimaloita voidaan rakentaa harjunsuojelu – ja pohjavesialueelle.

Lentoestevalot: Lentoestevalojen näkyvyys on arvioitava lähialueen asukkaiden kannalta. On tehtävä arviointeja ja havainnekuvia siitä, miten voimaloiden valot näkyvät ja vaikuttavat lähiympäristöön. On huomioitava, että valojen vaikutus maaseutuympäristössä on suurempi, koska pimeän aikana ei muuta valaistusta ole. Onko valo punainen vai välkkyvä valkoinen? Nämä täytyy käydä ilmi YVA:sta.

Terveysvaikutukset: Terveysvaikutukset tulee ottaa huomioon, koska on jo tiedossa muualla tuulivoimapuistojen läheisyydessä asuvilla ilmenneistä terveysongelmista. Esim. On ilmennyt nukahtamisvaikeuksia, heräämistä yöllä, ei pysty nukkumaan, tinnituksen voimistumista.

Myös lentoestevalot sekä välke aiheuttavat terveyshaittoja. Asunnon sisään kulkeutuvan melun on todettu olevan ilmeisen häiritsevää ja kiusallista ja ääni vaikuttaa asumisviihtyvyyteen. Myös TV:n katselu on hankalaa. Näistä tuulivoimaloiden terveysvaikutuksista on jo kokemusta ja tutkimuksia, joita voidaan käyttää apuna terveysvaikutusten selvittämiseen.

Elinkeinot ja virkistyskäyttö: Tuulivoimaloita ei tule sijoittaa virkistyskäyttöön tarkoitettujen alueiden läheisyyteen. Kuitenkin kunto- ja hiihtolatu sijaitsee n. 500 metrin päässä kaakossa Vartinoja 2:sta. Vartinoja 1:n hankealueelta n. 1,5 kilometrin päässä sijaitsee Kirkkokukkulan virkistysalue. Vartin- Kivivaaran alueelle on Siikajoen kunnan maankäyttöstrategiassa merkitty kehitettäviä virkistyskohteita. Mm. Intercon Energy Oy:n YVA-selvityksessä mainitaan, että tuulivoimalat saattavat rajoittaa virkistyskäytön suunnitelmia ja toteuttamista. Miksi tuulivoimalat on kuitenkin suunniteltu sijoitettaviksi näiden virkistysalueiden läheisyyteen? Onko tässäkin ajateltu vain maanomistajien halua sijoittaa tuulivoimaloita mailleen ja tällä Siikajoen kunnan asukkailta viedään virkistysalueet tuulivoimaloille? Näillä alueilla haittoina voidaan mainita esim. jään kertyminen, joka voi aiheuttaa todellista vaaraa ympäristössä liikkuville. On selvittävää tulisiko voimaloihin sääasemayksiköt, jotka varoittavat ympäristössä liikkuvia mahdollisesta jäänirtoamisesta. Kuka huolehtisi laitteiden toimivuudesta ja alueella liikkuvien ihmisten turvallisuudesta, koska monella alueella liikkuvalla tulee olemaan huoli siitä, onko alueella edelleen turvallista liikkua ja käyttää aluetta virkistymiseen.

Alun perin alue tuulivoimaloita varten on ollut pienempi, se käy ilmi Siikajoen kunnan kaavoitus sopimuksesta Intercon Energy Oy:n kanssa. Sen jälkeen aluetta tuulivoimaloita varten on laajennettu ja tässä unohdetaan lähialueen

asukkaat, jotka ovat haittavaikutuksille alttiita. Tietyt maanomistajat saavat isot vuokrat rahat maistaan, toiset joutuvat luopumaan maasta ja metsistä sähkölinjojen takia, joihin maa pakkolunastetaan pilkkahinnalla. Sitä ei ole ajateltu, minkälaisia vaikutuksia maan pakkolunastuksella on elinkeinon harjoittamiseen, koska viljelyala ja metsäala pienenee huomattavasti. Metsään tulee hirvittävät aukot, ja tämä alue on menetetty pakkolunastuksessa. Kunta ajattelee vain omaa parastaan ja maanvuokraajia, jotka saavat suuret tulot.

Riistaeläimet ja linnusto: Riistaeläinten ja muiden eläinten käyttäytyminen ja niille koituvat haitat tulee selvittää tarkemmin. Siikajoen Eräveljien puheenjohtajan mielestä isoriista saattaa häiriintyä tuulivoimaloiden melusta (Intercon Energy Oy:n YVA-selvitys). Varmaan on käytössä tutkimustietoa Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitokselta, jota voidaan käyttää YVA:n apuna ja saataisiin luotettavaa tietoa, eikä arvuutteluja.

Vuorovaikutus: Vartinoja 1 asukaskysely on ollut hyvin suppea, eivätkä vastaukset ole luotettavia, koska osa kyselyyn vastanneista ei ole tiennyt asiasta tarpeeksi, eikä ympäristövaikutuksista ole saatu riittävästi tietoa ennen kyselyn suorittamista. Kyselyssä ei myöskään ole voinut arvioida 1, 8 ja 9 voimaloiden vaikutuksia, koska näitä ei ole vielä silloin ollut suunnitelmissa. Aikaisemmassa merelle suunnitellussa tuulivoimapuistohankkeessa on tehty hyvin kattava asukaskysely, jossa kaikkien lähialueen asukkaiden ja kesämökkiläisten yhteystiedot on selvitetty maanmittauslaitokselta ja kaikille on lähetetty asukaskysely, jolloin kaikki halukkaat ovat voineet osallistua kyselyyn ja näin saaneet mielipiteensä ja kannanottonsa kuuluville. Jatkossa asukaskyselyiden tulee olla huomattavasti kattavampia kuin Vartinoja 1:n osalta. Vuorovaikutus lähiasutukseen on ollut hyvin puutteellista Vartinojan 1 osalta, joten toivomme asiaan muutosta!!

Loppuyhteenvetona toteamme, että tuulivoimapuistohanke asettaa lukuisat tuulivoimaloiden vaikutusalueen asukkaat vahvasti eriarvoiseen asemaan verrattuna niihin, jotka eivät asu tuulivoimapuistojen vaikutuspiirissä. Tuulivoimalat aiheuttaisivat terveysvaikutuksia melun, välkkeen, jään ja lentoestevalojen vuoksi. Vaadimme, että kannanottomme käsitellään kaikilta osin perusteellisesti ja kaikki asiat tulee huomioida ympäristövaikutusten arviointiselvityksessä.

Mielipide 6 (8 allekirjoitusta)

Koska kyseessä on Suomen mittakaavassa ennen näkymättömän suuri tuulivoimahanke ja jonka ympäristövaikutukset perustavat vain arvioihin, on tärkeää, että Isonvan hanketta ei käynnistetä missään muodossa ennen kuin Vartinojan alue on rakennettu valmiiksi ja sen ympäristövaikutukset on osoitettu annetun ympäristövaikutusten arviointiohjelman (5.5.2012) mukaisiksi.

Isonevan tuulivoimahanke tulee vaikuttamaan alueen asukkaiden viihtyvyyteen merkittävästi varsinkin hankkeen rakentamisen aikana. Ja jatkossa tuulivoimalat vähentävät mahdollisuuksia alueen virkistyskäyttöön. Siikajoen kylän ja Revonlahden välinen Siikajoentie (soratieosuus) on jo kantokykynsä ääri rajoilla eikä kestä enää yhtään ylimääräistä kuormitusta. Mikäli hanke tässä muodossa toteutuu, on oletettavaa, että tiehen kohdistuu varsinkin rakentamisaikana merkittävä kuormituksen lisäys eikä tie tule nykyisessä kunnossa kestämään. Tie tulisi peruskorjata ja mahdollisesti jopa päällystää. Kelirikkoaikana tie on lähes ajokelvoton. Kesäiset pölyhaitat heikentävät jo nyt viihtyvyyttä tienvarren asukkailla. Rakentamisen aikaista haittaa voidaan merkittävästi vähentää vaihtoehtoisilla reiteillä, joita alueella on.

Lisäksi meillä on se käsitys, että Siikajoentie on nimetty perinnetieksi ja siksi haluttu säilyttää osana yhteistä kulttuurihistoriaa. Toivommekin, että ELY-keskus tarkistaa tämän asian ennen päätöksen tekoa. Hanke toteutuessaan olisi ristiriidassa tämän tavoitteen kanssa. Jos hanke toteutuu suunnitellussa mittakaavassa, tietä lähinnä olevat tuulivoimalat tulevat rikkomaan perinmaiseman.

Mielipide 7

Haluan ilmoittaa että suunnitteilla oleva tuulimylly tulee noin 500 m päähän meidän vapaa-ajan asunnosta.

Jos tuulimylly tulee, millaisen haitta korvauksen siitä saa.