



Metsähallitus Laatumaa, Tuulivoima  
Tuulivoimapäälikkö Erkki Kunnari  
Veteraanikatu 5  
90100 OULU

Viite Pudasjärven Tolpanvaara-Jylhävaaran tuulivoimapuiston arviointiohjelma

## YHTEYSVIRANOMAISEN LAUSUNTO PUDASJÄRVEN TOLPANVAARA-JYLHÄVAARAN TUULIVOIMAPUISTON YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTIOHJELMASTA

Hankevastaava on toimittanut 18.7.2012 yhteysviranomaisena toimivalle Pohjois-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle Pudasjärven Tolpanvaara-Jylhävaara tuulivoimapuistohankkeen ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain (468/1994) mukaisen ympäristövaikutusten arviointiohjelman.

### Sisältö

HANKETIEDOT JA YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTIMENETTELY.....	3
HANKKEEN KUVAUS JA VAIHTOEHDOT .....	3
ARVIOINTIOHJELMASTA TIEDOTTAMINEN JA KUULEMINEN.....	4
YHTEYSVIRANOMAISEN LAUSUNTO .....	5
YHTEYSVIRANOMAISEN LAUSUNNON VALMISTELU .....	5
YLEISTÄ .....	5
HANKEKUVAUS .....	6
ARVIOIDUT VAIHTOEHDOT.....	6
HANKKEEN LIITTYMINEN MUIHIN HANKKEISIIN .....	7
HANKKEEN EDELLYTTÄMÄT LUVAT JA PÄÄTÖKSET .....	7
VAIKUTUSALUEEN RAJAUS .....	8
YHDYSKUNTARAKENNE JA MAANKÄYTTÖ .....	8
IHMISIIN KOHDISTUVAT VAIKUTUKSET .....	9
<i>Melu</i> .....	10
<i>Varjon vilkkuminen ja lentoestevalot</i> .....	10
<i>Viihtyvyyys ja virkistyskäyttö</i> .....	11
<i>Tieliikenne</i> .....	11
<i>Lentoliikenne</i> .....	13
<i>Tutka- ja viestiyhteydet</i> .....	13
ELINKEINOT .....	13
MAISEMA JA KULTTUURIYMPÄRISTÖ .....	14
KIINTEÄT MUINAISJÄÄNNÖKSET .....	15

LUONNON MONIMUOTOISUUS .....	15
<i>Kasvillisuus ja luontotyypit</i> .....	15
<i>Linnusto</i> .....	16
<i>Liito-orava ja lepakot sekä muut luontodirektiivin liitteen IV a tarkoittamat lajit</i> .....	17
<i>Muu eläimistö</i> .....	18
NATURA-ALUEET JA MUUT SUOJELUALUEET .....	18
MAA- JA KALLIOPERÄ, VESIYMPÄRISTÖ .....	19
ILMASTOVAIKUTUKSET .....	20
TURVALLISUUS JA ONNETTOMUUSRISKIT .....	20
VAIKUTUSTEN MERKITTÄVYYS JA VAIHTOEHTOJEN VERTAILU .....	20
ARVIOINNIN EPÄVARMUUSTEKIJÄT .....	20
HANKKEEN ELINKAARI .....	21
EHDOTUS TOIMIKSI, JOILLA EHKÄISTÄÄN JA RAJOITETAAN HAITALLISIA YMPÄRISTÖVAIKUTUKSIA .....	21
EHDOTUS SEURANTAOHJELMAKSI .....	21
YHTEYSVIRANOMAISEN LAUSUNNON HUOMIOON OTTAMINEN .....	21
HANKKEEN JA SEN VAIHTOEHTOJEN TOTEUTTAMISKELPOISUUS .....	22
YHTEYSVIRANOMAISEN LAUSUNNON YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET .....	22
YHTEYSVIRANOMAISEN LAUSUNNOSTA TIEDOTTAMINEN .....	23
SUORITEMAKSU .....	24
MAKSUN MÄÄRÄYTYMISEN PERUSTEET .....	24
LASKUN LÄHETTÄMINEN .....	24
OIKAISUN HAKEMINEN MAKSUUN .....	24
LIITTEET .....	24
TIEDOKSI .....	24
LIITE 1. MAKSUA KOSKEVA OIKAISUVAATIMUSOSOITUS .....	26
LIITE 2. LAUSUNNOT JA MIELIPITEET .....	27

## HANKETIEDOT JA YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTIMENETTELY

Pudasjärven Tolpanvaara-Jylhävaara tuulipuistohankkeesta vastaa Metsähallitus Laatumaa, yhteyshenkilönä tuulivoimapäällikkö Erkki Kunnari.

YVA-konsulttina arviointiselostuksen laatimisessa on toiminut Pöyry Finland Oy, yhteyshenkilönä YVA-projektipäällikkö Mari Kangasluoma.

Yhteysviranomaisena ympäristövaikutusten arvioinnissa toimii Pohjois-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus, yhteyshenkilönä erikoissuunnittelija Liisa Kantola ja ympäristösuunnittelija Riikka Arffman.

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

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

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 käytävistä menetelmistä.

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

### Hankkeen kuvaus ja vaihtoehdot

Metsähallitus Laatumaa suunnittelee tuulivoimapuiston rakentamista Pudasjärven Tolpanvaara-Jylhävaaran alueelle. Hankealueelle sijoitettaisiin korkeintaan 26 tuulivoimalaa. Tolpanvaara-Jylhävaaran alue sijaitsee Pudasjärven Kurenalauksesta noin 30 km itään kuntatie 78:n ja Puhosjärven välissä.

Arviointiohjelmassa tarkasteltavana on kaksi toteutusvaihtoehtoa sekä ns. nol-lavaihtoehto. Kaikissa vaihtoehdoissa tuulivoimaloiden yksikkötehot olisivat noin 3 MW, jolloin tuulipuiston kokonaisteho olisi noin 51–78 MW. Suunnitel-

tavien tuulivoimaloiden napakorkeus olisi noin 120–150 m ja lavan pituus noin 70 m. Hankkeen vaihtoehdot ovat:

VE0: Hanketta ei toteuteta

VE1: Hankealueelle toteutetaan 26 tuulivoimalaa (78 MW). Voimaloiden suunnittelualan pinta-ala on noin 25 km<sup>2</sup>.

VE2: Hankealueelle toteutetaan 17 tuulivoimalaa (51 MW). Voimaloiden suunnittelualan pinta-ala on noin 15 km<sup>2</sup>.

Molemmissa vaihtoehdoissa Tolpanvaara-Jylhänvaara tuulipuisto liitettäisiin n. 10 km hankealueen pohjoispuolella sijaitsevaan Taivalkoski-Pudasjärvi 110 kV:n voimajohtoon.

## ARVIOINTIOHJELMASTA TIEDOTTAMINEN JA KUULEMINEN

Yhteysviranomaisen tiedotti arviointiohjelmasta ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun asetuksen mukaisesti hankkeen vaikutusalueella ja pyysi kuntien ja muiden keskeisten viranomaisten ja tahojen lausunnot. Vireiläolosta ilmoitettiin sanomalehdissä *Pudasjärvi* ja *Iijokiseutu*. Kuulemiseen varattu aika päättyi 12.10.2012. Arviointiohjelma oli nähtävillä 14.8.–12.10.2012 Pudasjärven kaupunginvirastossa ja pääkirjastossa sekä Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksessa (Veteraanikatu 1, Oulu), ja sähköisenä osoitteessa [www.ely-keskus.fi/pohjois-pohjanmaa/yva](http://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
- Pudasjärven kaupunki
- Liikennevirasto
- Liikenteen turvallisuusvirasto TraFi
- Metsähallitus, Pohjanmaan luontopalvelut, Oulu
- Metsäkeskus Pohjois-Pohjanmaa
- Museovirasto
- MTK Pohjois-Suomi
- Oulunkaaren ympäristöpalvelut/Pudasjärvi
- Oulun yliopisto
- Pohjois-Pohjanmaan liitto
- Pohjois-Pohjanmaan lintutieteellinen yhdistys ry
- Pohjois-Pohjanmaan luonnonsuojelupiiri ry
- Pudasjärven luonnonsuojeluyhdistys ry
- Pohjois-Pohjanmaan museo
- Pohjois-Suomen aluehallintovirasto; peruspalvelut, oikeusturva ja luvat

- Puolustusvoimat, Pääesikunta
- Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos
- Pintamon paliskunta
- Paliskuntain yhdistys
- Pudasjärven riistanhoitoyhdistys
- Hirvaskosken kyläyhdistys ry
- Puhoskylän kyläseura
- Morenia Oy

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

Hankkeen ympäristövaikutusten arviointimenettelystä järjestettiin yleisötilaisuus 23.8.2012 Kulttuurikeskus Pohjantähdessä. Paikalla oli noin 30 osallistujaa.

## **YHTEYSVIRANOMAISEN LAUSUNTO**

### **Yhteysviranomaisen lausunnon valmistelu**

Yhteysviranomaisen lausunnon valmisteluun ovat osallistuneet Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen ympäristö- ja luonnonvarat -vastuualueelta etenkin ympäristösuunnittelija Riikka Arffman, biologi Anne Laine, vanhempi suunnittelija Jermi Tertsunen, esisuunnittelu- ja ympäristövastaava Samuli Kallio, arkkitehti Antti Huttunen, ylitarkastaja Jorma Pessa, ylitarkastaja Heli Törttö sekä harjoittelija Kirsi Kananen.

### **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, kuvia sekä taulukoita. Erityisesti kartat havainnollistavat tekstiä monilta osin.

Arviointiohjelman lähdeluettelosta puuttuu joitakin tekstissä mainittuja lähteitä. Tekstistä käytetyt lähteet puuttuvat monin paikoin. Arviointiselostuksessa lähdeluettelo on tarkastettava ja esitettävä riittävän selkeästi mihin lähteeseen tai aineistoon tekstissä käytetyt tiedot perustuvat.

Luvussa 2.2. esitetään YVA-menettelyn aikatauluarvio. Suurin osa maastotöistä suoritetaan ennen kuin yhteysviranomaisen antaa lausuntonsa arviointiohjelmasta. Yhteysviranomaisen katsoo, että aikataulu on haasteellinen. Yhteysviranomaisen lausunto tulee ottaa kokonaisuudessaan huomioon arviointiselostuksessa.

## Hankekuvaus

Tiedot hankkeen tarkoituksesta, hankealueesta ja hankevastaavasta on esitetty pääpiirteittäin. Hankkeen alustavia teknisiä ratkaisuja on kuvattu havainnollisesti. Arviointiselostuksessa hankekuvausta on hyvä päivittää suunnitelmien tarkentuessa. Esimerkiksi huoltoteistä, maakaapeleista, uudesta 110 kV ilmajohtosta ja muista tarvittavista rakenteista tulee esittää suunnitelma arviointiselostuksessa. Käytettävästä tuulivoimalasta tulee esittää riittävän tarkat tiedot (mm. tornirakenne ja koko).

## Arvioidut vaihtoehdot

Arviointiohjelmassa on esitetty kaksi vaihtoehtoa, jotka eroavat toisistaan tuulivoimaloiden lukumäärän ja tuulivoimapuiston koon osalta. Molemmissa vaihtoehdoissa sähköverkkoon liittymispiste on vielä avoinna ja se tulee tarkentumaan suunnittelun edetessä.

Vaihtoehtojen vaikutukset on arviointiselostuksessa syytä tuoda esille ja vertailla vaikutuksia niiltä osin kuin vaihtoehtojen välillä on eroja, esimerkiksi maiseman, melun ja linnuston suhteen. Jatkosuunnittelusta on voitava poistaa ne voimalat, jotka vaikutustarkastelun perusteella eivät ole toivottavia.

## Liittäminen sähköverkkoon

Olellaisena 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.

Molemmissa hankevaihtoehdoissa tuulivoimapuisto tullaan liittämään hankealueen pohjoispuolella noin 10 kilometrin etäisyydellä kulkevaan Taivalkoski - Pudasjärvi 110 kV:n voimajohtoon. Arviointiohjelmassa ei ole esitetty sähkönsiirron reittivaihtoehtoja tarkemmin. Sähköverkkoon liittymispiste tulee tarkentumaan suunnittelun edetessä. Ohjelmassa kerrotaan, että uusia voimajohtoja suunniteltaessa pyritään välttämään ihmisasutusta, vesistöjä ja korkeita maastonkohteita sekä otetaan huomioon mahdolliset arvokkaat luontokohteet, kulttuurimaisemat ja suojelualueet.

Yhteysviranomaisen huomauttaa, että arviointiselostuksessa on syytä tuoda esiin suunniteltu sähkönsiirtoreitti kokonaisuudessaan. Arviointiselostuksessa voi esittää eri linjausvaihtoehtoja sekä vaihtoehtojen vertailua ympäristövaikutusten osalta. Sähkönsiirron vaikutukset on arvioitava samalla painoarvolla kuin tuulivoimaloiden vaikutukset. Vaikutusten arviointi tulee tehdä uuden 110

kV:n siirtolinjan osalta sellaisella tarkkuudella, että sen toteuttamismahdollisuudet voidaan arvioida.

### **Hankkeen liittyminen muihin hankkeisiin**

Hankealueen läheisyydessä ei sijaitse muita tuulivoimahankkeita 35 kilometrin etäisyydellä. Todetaan, että mikäli prosessin aikana ilmaantuu hankkeita, joiden kanssa voisi olla mahdollisia yhteisvaikutuksia, selvitetään niiden osalta yhteisvaikutukset ainakin linnuston ja maiseman kannalta. Myöskään yhteysviranomaisen tiedossa ei ole hankealueen läheisyyteen sijoittuvia tuulipuistoja tai muita hankkeita, joiden kanssa puheena oleva hanke saattaisi aiheuttaa merkittäviä yhteisvaikutuksia. Arvio on kuitenkin syytä päivittää ajantasaisen tilanteen mukaan selostusvaiheessa, kuten ohjelmassa oikein todetaankin.

### **Hankkeen edellyttämät luvat ja päätökset**

Luvussa 6 on esitetty hankkeen edellyttämät luvat ja suunnitelmat. Luvussa on mainittu 1.4.2011 voimaan tullut MRL:n muutos tuulivoimarakentamista koskevista erityisistä säännöksistä. Osayleiskaavan lisäksi hankkeen todetaan edellyttävän rakennuslupaa, puolustusvoimien lausuntoa hankkeen vaikutuksista ilmaturvallisuuteen ja tutkatoimintaan sekä Liikenteen turvallisuusvirasto Trafilita haettavaa lentoestelupaa. Voimajohdon rakentaminen edellyttää Energiamarkkinavirastolta haettavaa sähkömarkkinalain mukaista rakennuslupaa ja paikallisen sähköverkkoyhtiön Fortum Sähkönsiirto Oy:n kanssa tehtävää liittymissopimusta. Yhteysviranomaisen huomauttaa, että voimajohdon rakentaminen saattaa edellyttää myös valtioneuvostolta haettavaa lunastuslupaa.

Arviointiohjelmassa todetaan, että hanke tarvitsee mahdollisesti ympäristösuojelulain mukaisen ympäristöluvan naapuruussuhdelain (26/1920) perusteella sekä vesilain (587/2011) mukaisen luvan. Yhteysviranomaisen katsoo, että ympäristöluvan ja vesilain tarvetta on tarkasteltava arviointiselostuksessa vaikutusarvion valmistuttua. Mahdolliset vesilakikohteisiin kohdistuvat toimenpiteet, esim. luonnontilaisten purojen ylitykset, on tuotava esiin ja arvioitava vaikutusten merkittävyyttä kohteiden luonnontilaisuuden säilymiselle.

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

## Vaikutusalueen rajaus

Kasvillisuuden ja eläimistön osalta vaikutusten arviointi keskittyy ohjelman mukaan hankealueen sisäpuolelle tuulivoimaloiden suunnittelualueelle, muilta osin tuulivoimapuistosta aiheutuvia vaikutuksia tarkastellaan 5 ja 12 kilometrin etäisyysvyöhykkeillä. Välittömiä maankäyttövaikutuksia arvioidaan tuulivoimaloiden alueella sekä 5 kilometriä leveällä vyöhykkeellä tuulivoimaloiden ympärillä. 5 kilometrin vyöhykkeen mainitaan perustuvan melu-, varjostus muiden fyysisten tekijöiden vaikutusalueisiin. 12 kilometrin etäisyysvyöhykkeellä havainnoidaan hankkeen maisemavaikutuksia. Sähkönsiirron osalta välittömien maankäyttövaikutusten tarkastelualue on 500 metriä leveä vyöhyke voimajohdon molemmin puolin.

Yhteysviranomaisen toteaa, että keskeistä on havainnoida koko aluetta, jolle vaikutuksia ulottuu. Myös voimajohdon vaikutukset ja vaikutusalue ovat olennainen osa arviointia ja riittävät inventoinnit tulee kohdistaa voimajohdon alueelle. Vaikutusalue vaihtelee eri vaikutustyyppien kohdalla. Hankealueen sisällä tulee huomioida varsinaisten tuulivoimaloiden sijoituspaikkojen lisäksi myös tielinjaukset, maakaapelit, sähköasema ja mahdolliset muut hankkeen edellyttämät uudet rakenteet. Maisemavaikutusten osalta on tärkeää tuoda esiin selkeästi alue, jossa tuulivoimalat näkyisivät.

## Yhdyskuntarakenne ja maankäyttö

Luvussa 5.3 käsitellään vaikutuksia yhdyskuntarakenteeseen ja maankäyttöön. Todetaan, että selvitetessä vaikutuksia yhdyskuntarakenteeseen ja maankäyttöön tutkitaan hankkeen suhdetta niin nykyiseen kuin suunniteltuunkin tilanteeseen sekä valtakunnallisiin alueidenkäyttötavoitteisiin.

Kuvassa 4-2 on esitetty lähimmät vakituiset ja vapaa-ajan asunnot. Yhteysviranomaisen saamien tietojen mukaan ainakin Haukiojan varteen on rakennettu uusia loma-asuntoja, joita ei näy kuvassa 4-2. Tietoja hankealueen läheisyydessä sijaitsevista asunnoista on päivitettävä arviointiselostuksessa. Tarkastelussa on tuotava esiin myös myönnetty rakennusluvat.

Tolpanvaara-Jylhävaaran alue ei ole mukana Pohjois-Pohjanmaan ja Keski-Pohjanmaan manneralueen tuulivoimaselvityksessä, mihin on kiinnitetty huomiota myös yhteysviranomaisen saamissa kannanotoissa. Pohjois-Pohjanmaan liitto toteaa lausunnossaan, että nyt tarkasteltavaa hankealuetta ei tunnustettu potentiaalisena tuulivoima-alueena, koska alue ei täyttänyt selvityksessä käytettyä tuulisuuskriteeriä. Arviointiohjelman mukaan alue on todettu hyvätuuliseksi. Pohjois-Pohjanmaan liitto katsoo, että hanke on linjassa maakunnallisessa tuulivoimaselvityksessä varovaisuusperiaatteella muodostettujen tuulivoiman sijoittamiskriteerien (puskurivyöhykkeet suhteessa asutukseen ja ympäristön arvokohteisiin) kanssa.



Arviointiohjelmassa on käsitelty hankkeen suhde nykyiseen maakuntakaavaan. Pohjois-Pohjanmaan liitto huomauttaa, että vaikutusten arvioinnissa on tarpeen ottaa huomioon seuraavat kaavamerkinnot:

- Sijoittuminen poronhoitoalueelle
- Alueen pohjoispuolella sijaitseva lijoen keskijuoksun kulttuuriympäristön/maiseman vaalimisen kannalta valtakunnallisesti merkittävä alue
- Alueen itäpuolella sijaitseva Puhoksen maakunnallisesti merkittävä kulttuurimaisema

### **Ihmisiin kohdistuvat vaikutukset**

Arviointiohjelman mukaan ihmisen terveyteen, elinkeinoihin, elinoloihin ja viihtyvyyteen hankkeesta johtuvia vaikutuksia ovat melu, valon vilkkumisen sekä vaikutukset asumiseen ja virkistykseen. Tuulivoimapuistohankkeesta suoritetaan sosiaalisten vaikutusten arviointi, jossa hyödynnetään muissa vaikutusosioissa syntyviä mallinnettuja ja laadullisia arvioita. Sosiaalisten vaikutusten arvioinnissa on tarkoitus huomioida mahdollisten haitallisten vaikutusten ohella myös mahdolliset paikalliset hyödyt sekä etsiä ratkaisuja haitallisten vaikutusten poistamiseksi tai lieventämiseksi.

Eri tahojen suhtautuminen hankkeeseen selvitetään ohjelmavaiheen yleisötöiläisyyden, pienryhmätyöskentelyn sekä lähialueen vakituisille ja vapaa-ajan asukkaille suunnatulla kyselyllä. Kysely toteutetaan postitse lähetetyllä lomakekyselyllä ja sitä tukevalla sähköisellä lomakekyselyllä. Kyselyiden avulla pyritään kartoittamaan asukkaiden suhtautumista sekä mahdollisia huolenaiheita hankkeeseen liittyen. Kyselyiden tuloksia syvennetään haastattelujen avulla. Haastatteluita suoritetaan henkilöille, joille hankkeesta aiheutuu suoranaisia vaikutuksia ja jotka edustavat jotain tiettyä tahoa. Yhteysviranomaisen pitää kyselyitä ja haastatteluita tärkeänä osana ihmisiin kohdistuvien vaikutusten selvittämistä. Alueet, joille kysely on lähetetty, tulee arviointiselostuksessa esittää esim. kartalla tai postinumeroittain. Myös sähkönsiirron vaikutusalue tulee huomioida sosiaalisten vaikutusten arvioinnissa. Yhteysviranomaiselle on saapunut arviointiohjelmasta useita mielipiteitä lähialueen asukkailta. Arviointiselostuksessa on hyvä kiinnittää huomiota mielipiteissä esiin nousseisiin teemoihin, erityisesti virkistyskäyttöön, maisemaan ja sähkönsiirron reitin suunnitteluun.

Hankkeen terveysvaikutuksia arvioidaan asiantuntijatyönä. Arvioinnissa kiinnitetään erityisesti huomiota hankkeen aiheuttamaan ääneen, varjostukseen sekä voimajohdon sähkö- ja magneettikenttiin. Selostusvaiheessa on tarpeen arvioida myös turvallisuusvaikutuksia (esim. lapoljen rikkoutuminen) osana ihmisiin kohdistuvia vaikutuksia.

Pohjois-Suomen aluehallintoviraston Peruspalvelut, luvat ja oikeusturva -vastuualue katsoo lausunnossaan, että vaikutustarkastelussa tulisi pohtia, mil-

le alueille asutuksen ja ihmisten näkökulmasta ulottuu useita yhtäaikaista vaikutuksia (melu, vilkkuminen, maisema, vaikutus merkittäviin maisemalualueisiin) sekä määrä (asunnot, loma-asunnot), joihin nämä vaikutukset kohdistuvat.

## **Melu**

Meluvaikutuksia käsitellään arviointiohjelman luvussa 5.7, jossa kerrotaan lyhyesti mm. melun syntyvät tuulivoimalan käytön ja rakentamisen aikana sekä esitellään meluvaikutusten tutkimiskeinot. Ohjelman mukaan meluvaikutusten arvioinnissa keskitytään tuulivoimaloilta leviävän melutason määrittämiseen sekä erityisesti pientaajuisen melun leviämiseen.

Yhteysviranomaisen toteaa, että tuulivoimarakentamisen meluvaikutusten minimoimiseksi on olennaista sijoittaa tuulivoimalat riittävän kauas asutuksesta ja muista meluvaikutuksille herkistä kohteista. Tuulivoimarakentamisen suunnittelussa suositellaan siten käytettäväksi ympäristöministeriön Tuulivoimarakentamisen suunnittelu -oppaassa (Ympäristöhallinnon ohjeita 4/2012) esitettäviä tuulivoimarakentamisen ulkomelutason suunnitteluohjeita. Tuulivoimamelun suunnitteluohjeet ovat ensisijaisesti riskienhallinnan ja suunnittelun apuväline. Ohjeistoilla pyritään varmistamaan, ettei uusista tuulivoimaloista aiheudu kohtuutonta häiriötä ja että esimerkiksi asuntojen sisämelutasot pysyvät asumisterveysohjeen mukaisina. Mikäli melun ohjeet näyttävät arvioinnin tulosten perusteella ylittävän, on syytä tarkastella, voidaanko meluvaikutuksia ehkäistä tuulivoimaloiden sijoitusta muuttamalla sekä esittää ratkaisut meluvaikutusten ehkäisemiseksi ja lieventämiseksi. On myös huomattava, että suunnitteluohjeista riippumatta esimerkiksi ympäristönsuojelulaki (86/2000), maankäyttö- ja rakennuslaki (132/1999), naapuruussuhdelaki (26/1920) ja terveydensuojelulaki (763/94) sisältävät erilaisia velvoitteita meluvaikutusten selvittämisestä, vähentämisestä ja torjumisesta, joita on noudatettava. Ympäristöministeriö tulee julkaisemaan keväällä 2013 tuulivoimaloiden melumallinnukseen sekä melun mittaamiseen ja määrittämiseen liittyvää käytännön ohjeistusta, jolla tuetaan oppaassa annettujen tuulivoimamelun suunnitteluohjeiden soveltamisesta.

Melumallinnusten lisäksi selostusvaiheessa tulee huomioida myös melun subjektiivinen kokeminen. Tuulivoimaloista kuuluvan äänen muodostumista ja koivuutta verrattuna muihin äänilähteisiin on hyvä avata. Syntyviä meluvaikutuksia arvioitaessa on huomioitava erityisesti asukkaat, alueen virkistyskäyttö sekä porotalous. Rakentamisen aikaisen melun suuruus ja kesto tulee tuoda esiin.

## **Varjon vilkkuminen ja lentoestevalot**

Valon ja varjon vilkuntaa tullaan esittämään WindPRO-laskentamallin avulla. Mallinnus suoritetaan voimaloille, joiden läheisyydessä sijaitsee asutusta tai

muuta toimintaa, jolle vilkkumisesta voi olla haittaa. Mallinnuksessa esitetään lavoista johtuva varjon ulottuvuus, varjon esiintymisen mahdollisuus ja kesto eri kuukausina. Yhteysviranomainen katsoo, että vilkkumismallinnus on syytä tehdä kaikille voimaloille mm. alueen virkistyskäytön vuoksi. Vaikutuksia on hyvä verrata esim. muissa Pohjoismaissa käytettäviin ohjearvoihin. Lähimpien kiinteistöjen osalta voi olla tarpeen esittää tarkempia tietoja vilkkumisen ajoitumisesta ja arvioidusta kestosta vuoden aikana.

YVA-ohjelmassa ei ole mainittu tuulivoimaloiden lentoestevalojen vaikutusten selvittämistä. Lentoestevalojen vaikutukset tulee myös arvioida erityisesti ihmisiin, maisemaan ja linnustoon kohdistuvien vaikutusten kannalta.

### ***Viihtyvyyys ja virkistyskäyttö***

Hankealueella ei sijaitse virkistysreittejä. Arviointiohjelmassa ei mainita alueen muita virkistyskäyttömahdollisuuksia. Oulunkaaren ympäristölautakunta huomauttaa lausunnossaan, että paikallisilla asukkailla on valtion mailla ns. vapaa metsästysoikeus, jolloin vaikutukset laajalla hankealueella voivat ulottua melko suureen ihmisryhmään. Yhteysviranomainen katsoo, että vaikutukset virkistyskäyttöön ja metsästykseseen tulee selvittää. Monessa yhteysviranomaisen saamassa mielipiteessä otetaan kantaa virkistyskäyttöön, mikä lisää arvioinnin tärkeyttä. Julmaharjun osalta tulee tuoda esiin alueen virkistyskäyttö ja arvioida, kohdistuuko alueeseen vaikutuksia.

## **Liikenne**

### ***Tieliikenne***

Arviointiohjelman mukaan tuulivoimapuisto on tarkoitus rakentaa yhdystien 8390 varteen. Tien nopeusrajoitus tuulivoimapuiston kohdalla on 80 km/h ja leveys on 6-6,9 m. Tie on päällystetty ja sen liikennemääriä on tarkasteltu arviointiohjelmassa. Lisäksi tuulivoimapuiston alueelta on tarkoitus rakentaa noin 10 km pituinen 110 kV liityntävoimajohto olemassa olevaan sähköverkkoon. Voimajohto rakennettaisiin alueelta pohjoiseen ja sähköverkkoon liittyminen edellyttäisi yhdystien 18780 ylittämistä. Tien keskimääräinen vuorokausiliikenne (2010) on 84 ajoneuvoa ja kaksi raskasta ajoneuvoa. Nopeusrajoitus tiellä on 80 km/h. Tie on päällystämätön ja sen leveys on alle 5 m.

Arviointiselostuksessa on tarkoitus arvioida vaikutuksia liikenteeseen tarkastelemalla tuulipuiston rakentamiseen ja toimintaan liittyvien kuljetusten määriä ja käytettyjä reittejä sekä vertaamalla kuljetusmääriä teiden nykyisiin liikennemääriin. Tarkastelualueena ovat tuulipuistoalueelle suuntautuvat tiet. Arvioinnissa kiinnitetään huomiota myös liikenneturvallisuuteen sekä tieverkon soveltuvuuteen rakentamisaikaiselle liikenteelle. Tuulivoimapuiston vaatimat uudet ja perusparannusta vaativat tiet esitetään arviointiselostuksessa.

ELY-keskus kehottaa kiinnittämään huomiota tuulivoimalan osien kuljetusreittien riittävään selvittämiseen. Huomiota on kiinnitettävä kuljetusreittien tiestön ja mahdollisten siltojen riittävään kantavuuteen sekä riittäviin kaarresäteisiin. Lisäksi alemman tieverkon sekä liittymien liikenneturvallisuutta tulee tarkastella. Arviointiohjelman mukaan yhdystieltä 8390 on tarkoitus rakentaa kaksi uutta yksityistieliittymää tuulivoimapuiston huoltoteitä varten. Lisäksi osa huolto- teistä käyttää olemassa olevia liittymiä. Mahdollisina tuulivoimapuiston alueelle johtavien liittymien parantamistoimenpiteinä on mainittu esim. liittymien avartaminen, valaistuspylväiden ja liikennemerkkien väliaikainen siirto sekä mahdolliset ilmajohtojen korottamiset. Näiden lisäksi liittymien näkemien riittä- vyydestä on huolehdittava. Arviointiselostuksessa tulee tarkastella myös tuuli- voimapuiston liikenteestä aiheutuvia päästöjä.

Tuulivoimaloiden tarkkoja etäisyyksiä maanteistä ei ole esitetty arviointiohjel- massa. Ohjelmassa olevista kartoista tosin ilmenee, että lähimmät tuulivoima- lat sijaitsisivat noin 500 m päässä yhdystiestä 8390. Liikenneviraston tuulivoi- malaohjetta (Liikenneviraston ohjeita 8/2012) ei myöskään ole otettu huomi- oon selostuksessa. Ohjeen mukaan tuulivoimalan riittävää etäisyyttä maan- tiestä määriteltäessä tulee ottaa huomioon tieluokka, liikennemäärä, nopeus- rajoitus, rakennettavan voimalan tekniset ratkaisut ja muut liikenneturvallisuu- teen vaikuttavat tekijät. Pääteillä, joilla nopeusrajoitus on 100 km/h tai enem- män, voimalan suositeltava etäisyys maantien keskiviivasta on 300 m aiem- man 500 m sijasta. Riskiarvion perusteella voimalan sallittu etäisyys maanties- tä voi olla pienempikin, kuitenkin vähintään voimalan kokonaiskorkeus maan- tien suoja-alueen leveydellä lisättyinä.

Voimaloita sijoitettaessa tulee lisäksi huolehtia, ettei voimalan lavoista mah- dollisesti irtoava tai sinkoava jää tai muu irtoava osa saa aiheuttaa vaaraa lii- kenneväylien liikenteelle. Yksittäisen tuulivoimalahankkeen tai tuulipuisto- hankkeen suunnittelijan tulee esittää liikenneviranomaiselle selvitys siitä, mi- ten voimalan lapojen jäätyminen estetään ja miten mahdollisesti lapoihin ke- rääntynyt jää tunnistetaan. Arviointiselostuksessa tulee esittää edellä mainittu selvitys.

Voimajohdon rakentamisessa maanteiden yli on huomioitava Liikenneviraston ohje Sähköjohdot ja maantiet (Liikenneviraston ohjeita 4/2011). Pääsääntöi- sesti pääteillä (valta- ja kantatiet) sekä muilla vilkasliikenteisillä teillä ilmajohto- jen sijoitusperiaatteisiin vaikuttavat näiden teiden parantamistarpeet ja tör- mäysturvallisuus, vähäliikenteisillä teillä taas korostuvat enemmän kunnossa- pitoluonteiset työt. Ohjeen mukaan riittävä vapaa alikulkukorkeus tien kohdalla on turvattava maanteitä ylitettäessä. Lisäksi pylväiden riittävästä etäisyyksistä maanteiden kohdalla on huolehdittava. Voimajohdon kanssa risteävällä yhdys-

tiellä ei ole tällä hetkellä tiedossa sellaisia parantamis- tai leventämistoimenpiteitä, jotka vaikuttaisivat pylväiden sijoitteluun.

### **Lentoliikenne**

Arviointiohjelmassa kerrotaan, että lentoesteen asettamiseen tulee hakea lupa Liikenteen turvallisuusvirasto Trafilta ja lupahakemukseen tulee liittää Finavian lausunto. Trafi toteaa lausunnossaan, että tuulivoimaloiden, niiden rakentamiseen tarkoitettujen nostureiden sekä mahdollisten muiden hankkeen kannalta tarpeellisten korkeiden esteiden pystytykseen tulee hakea lupa ennen esteiden asettamista. Finavia Oyj mainitsee lausunnossaan paikkatietoaineiston, jossa on kuvattu alueet, joilla lentoesteiden korkeuksille voi tulla rajoituksia.

### **Tutka- ja viestiyhteydet**

Arviointiohjelmassa mainitaan, että ennen hankkeen toteutusta on puolustusvoimien annettava lausunto hankkeen vaikutuksista tutkatoimintaan. Lisäksi mainitaan, että hankealueen eteläosassa sijaitsee kaksi linkkimastoa. Tutka- ja viestiyhteyksiä ei ole käsitelty muilta osin. Puolustusvoimien Pääesikunta huomauttaa, että Pudasjärven Tolpanvaara-Jylhävaaran alueelle suunniteltu tuulivoimapuisto sijaitsee Ilmavoimien ilmavalvontatutkien vaikutusalueella. Pääesikunnan logistiikkaosasto edellyttää, että tarvittaessa Pudasjärven Tolpanvaara-Jylhävaaran alueelle suunnitelluista tuulivoimaloista tehdään tutka-vaikutusten arviointi VTT:llä. Puolustusvoimat katsoo myös, että vaikutukset puolustusvoimien radioyhteyksiin tulee selvittää tarkemmin. Digita Oy huomauttaa, että tuulipuistolla voi olla vaikutusta antenniTV-lähetyksiin joihinkin hankealueen länsipuolella sijaitseviin kotitalouksiin. Yhteysviranomaisen katsoo, että tutka- ja viestiyhteyksiä on hyvä tarkastella selostuksessa omana lukuun.

### **Elinkeinot**

Arviointiohjelman mukaan hankealue on pääosin metsätalouskäytössä ja kuuluu Pintamon paliskunnan poronhoitoalueeseen. Selostusvaiheessa tullaan laatimaan selvitys tuulivoimapuiston vaikutuksista porotalouteen. Vaikutuksia arvioidaan pienryhmätyöskentelyn, kartta-analyysien, tilastojen sekä asiantuntijahaastattelujen avulla. Yhteysviranomaisen katsoo porotalouteen kohdistuvien vaikutusten arvioinnin tarpeelliseksi.

Sähkönsiirtoreitin vaikutuksia elinkeinotoimintaan arvioidaan maankäytöllisen tarkastelun avulla. Johtokadun raivauksesta sekä pelloille ja laitumille rakennettavista pylväistä aiheutuvia vaikutuksia tarkastellaan poronhoidon, maa- ja metsätalouden sekä asutuksen kannalta. Arviointiohjelmassa elinkeinoja on käsitelty suppeasti. Yhteysviranomaisen huomauttaa, että elinkeinoihin kohdistuneisiin vaikutuksiin tulee kiinnittää huomiota kaikkialla tuulipuiston ja sähkölinjan vaikutusalueella. Mikäli lähialueen tai Pudasjärven matkailuun arvioi-

daan kohdistuvan vaikutuksia esim. maisemavaikutusten kautta, tulee vaikutukset tuoda esiin. Myös mahdolliset positiiviset vaikutukset Pudasjärven elinkeinoille ja taloudelle on hyvä huomioida.

## **Maisema ja kulttuuriympäristö**

Arviointiohjelman luvussa 4.2.1. kuvaillaan alueen maisemallisia piirteitä. Hankkeen vaikutusalueella sijaitsee valtakunnallisesti arvokas lijoen keski-juoksun kulttuurimaisema. Alueella sijaitsee myös alueellisesti ja paikallisesti arvokkaita perinnemaisemia ja kulttuurihistoriallisia kohteita, kuten Puhoksen alue, Pelttarin harju ja Kurjenkosken tulvaniittysaaret. Hankealueen vaikutusalueella ei sijaitse ohjelman mukaan valtakunnallisesti merkittäviä rakennuttuja ja kulttuuriympäristöjä tai suojeltua rakennusperintöä. Pohjois-Pohjanmaan museo katsoo lausunnossaan, että vaikutusalueen kulttuurihistoriallisilta arvoiltaan maakunnallisesti merkittävät rakennetun ympäristön kohteet tulee esittää tämän hetkisen inventointitiedon (Pohjois-Pohjanmaan seutukaavaliitto 1993) perusteella. Arviointiselostuksessa maisemallisesti ja kulttuurihistoriallisesti arvokkaiden kohteiden etäisyydet hankealueeseen tulee ilmoittaa sekä esittää kohteet nimettyinä kartalla.

Arviointiohjelman mukaan suoria vaikutuksia maisemaan aiheutuu mm. tuuli-voima-, tie-, ja voimajohtorakenteista. Maiseman ja kulttuuriympäristön arviointi perustuu olemassa olevin selvityksiin, hankkeen alustavaan suunnitelma-aineistoon, kartta- ja ilmakuvatarkasteluihin sekä maastokäyntiin. Hankkeen vaikutuksia havainnollistetaan näkymäalueanalyysin avulla. Selostusvaiheessa tullaan antamaan yleiskuva alueista, joihin vaikutukset kohdistuvat sekä arvioidaan vaikutusten luonteetta ja merkittävyttä. Tarkastelualue on alustavasti määritetty noin 12 kilometrin etäisyydelle hankealueesta. Vaikutusten arvioinnissa aiotaan käyttää tietokonemallinnuksia ja kuvasovitteita.

Useissa yhteysviranomaisen saamista lausunnoissa ja kannanotoissa korostetaan hankkeen maisemallisia vaikutuksia. Yhteysviranomaisen katsoo, että maisemallisten vaikutusten arviointiin on kiinnitettävä erityistä huomiota. On tuotava selkeästi esiin, missä voimat näkyvät ja esitettävä havainnekuvia todennäköisistä katselusuunnista mielellään eri vuorokauden ja vuoden aikoina. Vaikutukset on arvioitava erityisesti asutuksen ja loma-asutusalueiden (esim. Haukijärvi, Pieni Haukijärvi) sekä arvokkaiden kohteiden näkökulmasta. Koska voimat sijoittuvat ympäristöä huomattavasti korkeammalle alueelle, on hyvä tuoda esiin, näkyvätkö voimat tai voimaloiden lentoestevalot kauempanakin sijaitsevien vaarojen laelta. Lentoestevalojen mahdolliset voimakkuudet ja lentoestevalojen näkyminen asutuksesta ja arvokkaista kohteista käsin tulee arvioida.

Yhteysviranomaisen toteaa, että maisemavaikutusten arvioinnissa tulee kiinnittää huomiota myös sähkölinjauksen aiheuttamiin vaikutuksiin. Erityistä

huomiota tulee kiinnittää valtakunnallisesti arvokkaan lijoen keskijuoksun kulttuurimaiseman ylitykseen, asutukseen ja arvokkaisiin luontokohteisiin.

### **Kiinteät muinaisjännökset**

Hankealueella on suoritettu vuonna 2011 kulttuuriperintöinventointi, jossa tarkempia tutkimuksia tehtiin vain osalla alueesta. Arviointiohjelman mukaan alueella on historiallisen ajan muinaisjännösten potentiaalia. Alueelta on paikannettu parikymmentä kulttuurihistoriallista kohdetta, joista osa voidaan katsoa muinaisjännöksiksi. Hankealueella tullaan suorittamaan muinaisjännösinventointi, jossa tarkastetaan suunnitellut voimalapaikat lähiympäristöineen sekä uudet tie- ja kaapelilinjat niiltä osin kuin ne ovat jääneet tarkistamatta vuonna 2011.

Museovirasto huomauttaa lausunnossaan, ettei lähtötietona käytettyä Metsähallituksen Pudasjärven etelä- ja länsiosien kulttuuriperintöinventointia vuodelta 2011 (Schultz 2012) ole toteutettu tuulipuistohankkeen näkökulmasta, eivätkä tulokset ole toistaiseksi olleet Museoviraston käytettävissä. Museoviraston käsityksen mukaan alueella voi olla ainakin historiallisen ajan, mahdollisesti vanhempiakin kohteita edelleen paikantamatta. Yhteysviranomaisen tootea, että arviointiohjelmassa mainittu täydentävä muinaisjännösinventointi on tarpeen.

### **Luonnon monimuotoisuus**

Hankkeen vaikutuksia kasvillisuuteen ja eläimiin on esitetty luvussa 5.8. Hankkeen välittömät ja välilliset vaikutukset luonnon monimuotoisuuteen, arvokkaisiin luontokohteisiin ja suojeltaviin eliölajeihin arvioidaan asiantuntija-arvioina luontoselvitysten ja muiden saatavilla olevien tietojen perusteella.

### ***Kasvillisuus ja luontotyypit***

Arviointiohjelman mukaan hankealueella suoritetaan kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitykset heinä-elokuussa 2012. Maastotyöt kohdistetaan karttatarkastelun perusteella luonnoltaan arvokkaille alueille sekä tuulivoimaloiden, uusien yhdysteiden ja voimalinjojen paikoille. Tuulivoimaloiden sijaintien muuttuminen muutamien satojen metrien säteellä aiotaan ottaa huomioon maastotöissä. Erillinen kääväksinventointi suoritetaan syksyllä 2012, mikäli kääväkkäille potentiaalisia elinympäristöjä havaitaan rakenteiden alle jäävillä alueilla.

Tärkeää on inventoida kasvillisuutta ja luontotyyppejä riittävällä laajuudella myös, mikäli tuulivoimaloiden tai muiden rakenteiden paikat muuttuvat suunnittelun edetessä. Huomiota tulee kiinnittää erityisesti uhanalaisiin ja suojeltaviin lajeihin ja luontotyyppihin, kuten arviointiohjelmassa oikein mainitaankin. Myös sähkönsiirron osalta tulee tehdä riittävät selvitykset. Erityistä huomiota tulee kiinnittää selkeään tulosten raportointiin. Arviointiselostuksessa on esi-

tettävä missä, milloin ja kenen toimesta inventointeja on suoritettu sekä esitettävä tulokset jatkosuunnittelun tueksi soveltuvilla kartoilla. Suomen Metsäkeskuksen lausunnossa esiin tuodut metsälain 10 §:n mukaiset kohteet on huomioitava suunnittelussa. Tavoitteena tulisi olla, että kasvillisuuden tai luontotyyppien kannalta arvokkaat alueet voidaan jättää rakentamisen ulkopuolelle.

## **Linnusto**

Arviointiohjelmassa kuvaillaan alueen linnustoa yleispiirteisesti ja todetaan hankealueen linnuston olevan pääasiassa tavanomaista Koillismaan havupuuvältaisten metsien ja soiden yleislajistoa.

*Pesimälinnustoa* kartoitetaan arviointiohjelman mukaan voimaloiden lähialueelta (0–50 m), niiden lähiympäristöstä (noin 50–150 m) piste- ja kartoituslaskennoilla sekä hankealueelle sijoitettavilta kolmelta linjalaskentareitiltä. Suurikokoisten ja törmäysherkkien lajien esiintyminen tulisi selvittää koko hankealueella. Lisäksi hankealueen pöllölajistoa on selvitetty huhtikuussa kahden yön ajan ja teerien ja metsojen soidinpaikat on kartoitettu huhti-toukokuussa. Yhteysviranomaisen huomauttaa, että yhden kevään ja kahden yön pöllökartoitus sisältää merkittäviä epävarmuustekijöitä, esim. ravintovarojen niukkuus, joka vaikuttaa pöllöjen esiintymiseen ja pesintään alueella. Hankealueella mainitaan olevan yksi olemassa oleva ja kaksi tuhoutunutta uhanalaisen päiväpetolinnun pesäpaikkaa. Tiedot on ohjelman mukaan tarkistettu ympäristöhallinnon Eliölajit-tietojärjestelmästä huhtikuussa. Eliölajit-tietojärjestelmässä ei ole uhanalaisten petolintulajien (kotkat, muuttohaukka) tietoja. Ajantasaiset tiedot tulee selvittää Metsähallituksen rekistereistä.

Hankealueen ulkopuolella alle kahden kilometrin etäisyydellä hankealueesta on tiedossa erityisesti suojeltavan lajin pesäpuu. Lisäksi Julmaharjun suojeluyhdistys ry tuo lausunnossaan esille Julmaharjun alueella sijaitsevan uhanalaisen petolinnun mahdollisen reviirin. Petolintujen on todettu olevan erityisen herkkiä tuulivoimarakentamiselle. Keskeistä onkin arvioida, kuuluuko hankealue kokonaan tai osittain jonkin lähialueen petolinnun reviiriin ja onko jokin osa hankealueesta esim. tärkeää saalistusaluetta. Pesäpuihin on jätettävä riittävä suojaetäisyys ja myös vaihtopesät huomioitava. Tarkemmat tiedot uhanalaisista petolinnuista ja pesien sijainneista sekä metson ja teerin soidinpaikoista tulee rajata ainoastaan viranomaiskäyttöön, kuten arviointiohjelmassa mainitaankin. Linjalaskentareitit ja muut selvitettyt alueet on tuotava esiin sekä menetelmät kuvattava. Pesimälinnustoa koskevissa selvityksissä tulee kiinnittää huomiota etenkin vähälukuisiin ja suojelun kannalta arvokkaimpaan lajistoon, jota ei yleensä saada selvitettyä linjalaskennoilla. Nämä lajit edellyttävät sopivissa lajien suosimissa elinympäristöissä tehtäviä erityiskartoituksia.

*Muuttolinnuston osalta* arviointiohjelmassa kerrotaan, että arvioinnissa havainnoidaan ainoastaan kevätmuutto, koska hankealue ei kuulu muuttavan



linnuston kannalta keskeiselle reitille eikä hankealueella sijaitse lajien tärkeitä kerääntymisalueita. Todetaan myös, että jo suoritettun kevätmuuton seurannan perusteella alueen kautta muuttaa pääasiassa lähialueiden pesimälajistoja. Myös yhteysviranomaisen katsoo, ettei hanke sijoitu lintumuuton kannalta tiedossa olevalle merkittävälle muuttoreitille. Hankealueen kautta muuttaa kuitenkin monipuolisesti eri lintulajeja, joukossa suuren törmäysriskin omaavia lajeja, kuten laulujoutsenia, kurkia, metsähanhia ja päiväpetolintuja. Syysmuutto eroaa kevätmuutosta, mikä luo epävarmuutta vaikutusten arviointiin, kun ainoastaan kevätmuuttoa on inventoitu. Syysmuuton seuraamatta jättäminen olisi ollut hyvä perustella tarkemmin, kuten Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos huomauttaa lausunnossaan. Tällä alueella voidaan kuitenkin katsoa, että olemassa olevan tiedon ja kevätmuuton seurannan perusteella tehtävä asiantuntija-arviointi on riittävä. Yhteysviranomaisen huomauttaa, että syysmuutolla lintumäärät voivat olla suuremmat kuin keväällä ja nuorilla linnuilla voi olla suurempi törmäysherkkyyttä, mikä tulee ottaa huomioon vaikutusten arvioinnissa.

Kevätmuuton seurannan tulosten perusteella aiotaan tehdä törmäysriskiselvitys, jossa keskitytään erityisesti peto- ja kanalintuihin. Yhteysviranomaisen katsoo, että törmäysriskien arviointi on tarpeen ja törmäysriskiä on syytä arvioida sekä muuttavan että pesivän lajiston suhteen. Törmäysriskin arviointi on syytä kohdistaa suojelullisesti arvokkaisiin ja uhanalaisiin lajeihin sekä myös muihin alueella runsaana esiintyviin tai törmäysherkkiin lajeihin. Tarkkailun suorittajat, tarkkailupisteiden sijainnit sekä toteutuneet ajat tulee tuoda esiin arviointiselostuksessa. Aineiston ja menetelmien riittävyttä ja arvioinnin epävarmuustekijöitä tulee arvioida huolella.

Yhteysviranomaisen pitää kaikkia esitettyjä selvityksiä tarpeellisina, mutta 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. Tarvittaessa on kohdistettava rakentaminen siten, ettei linnustollisesti arvokkaisiin kohteisiin kohdistu haittaa. Uuden 110 kV voimajohdon osalta on esitettävä riittävät tiedot linnustoon kohdistuvien vaikutusten osalta.

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

Arviointiohjelman mukaan liito-oravista ei ole aikaisempia havaintoja hankealueelta, lähimmät havainnot on tehty noin 3,4 km pohjoiseen. Liito-oravien potentiaalisia elinympäristöjä on kartoitettu maastokäynnillä toukokuussa 2012 sekä havaintoja tullaan jatkamaan kasvillisuus- ja luontotyypiselvitysten yh-

teydessä heinäkuussa 2012. Havainnointi suoritetaan papanakartoitusmenetelmän avulla.

Lepakoiden esiintymisestä hankealueella ei ole varmaa tietoa. Kartta- ja ilmakuvatulkinnan avulla suunnitellaan reitit, joilla maastotutkimusta suoritetaan. Reitit suunnitellaan kattamaan lepakoiden potentiaaliset elinympäristöt. Havainnointiin käytetään ultraääni-ilmaisinta. Lisäksi aiotaan sijoittaa kiinteitä talentimia asutusten ja suunniteltujen voimaloiden väliin.

Arviointiohjelmassa kerrotaan, että viitasammakkoa ei ole tavattu hankealueella.

Yhteysviranomaisen pitää esitettyjä selvityksiä tarpeellisena. Myös viitasammakon ja muiden luontodirektiivin liitteen IV a lajien osalta on tarpeen tarkastella, esiintyykö lajeille soveltuvia elinympäristöjä alueella. Mikäli mahdollisia elinympäristöjä löydetään ja niille kohdistuu rakentamista, on syytä tehdä tarkempi selvitys. Yhteysviranomaisen toteaa, että maastossa tutkitut alueet ja reitit on syytä esittää kartalla.

### **Muu eläimistö**

Arviointiohjelman mukaan hirvikanta on Tolpanvaaran alueella kohtalaisen hyvä sekä havaintoja karhuista ja ilveksistä tehdään säännöllisesti. Maaeläimistöä kuvattavan olemassa olevien tietojen perusteella julkaisuiden sekä haastattelujen avulla. Hankealueen riistapotentiaalia selvitetään metsästäjätapaa misella syksyllä 2012. Yhteysviranomaisen huomauttaa, että myös hankealueen ja lähialueiden riistakolmiot on syytä ottaa huomioon.

### **Natura-alueet ja muut suojelualueet**

Tolpanvaara-Jylhävaaran läheisyydessä, 2,5 kilometriä hankealueesta, sijaitsee Sammalharjun (FI1103816) Natura-alue. Alue kuuluu luonto- ja lintudirektiivin nojalla suojeltuihin alueisiin (SCI/SPA). Suojeluperusteina on luontodirektiivin liitteen I luontotyypppejä, lintudirektiivin liitteen I lajeista pyy, liro, palokärki ja pohjantikka sekä luontodirektiivin II lajeista liito-orava, lapinleinikki ja lettorikko. Sammalharjun alue kuuluu vanhojen metsien suojeluohjelmaan.

Alle 10 km etäisyydellä hankealueesta sijaitsee Jäkälävaaran rannesuot ja Rytisuon Natura-alue (FI1103823), joka on suojeltu luontodirektiivin perusteella (SCI). Yli 10 km etäisyydellä hankealueesta sijaitsee arviointiohjelman mukaan useita Natura-alueita, joita ovat mm. Puntarivaara (FI1103821 SCI), Jaukkavaara (FI1103815 SCI/SPA) sekä Sotkajärvi ja Helkalansuo-Kalettomansuo (FI1103820 SCI/SPA). Sotkajärvi on lisäksi kansallisesti arvokas lintualue (FINIBA). Lähin kansainvälisesti merkittävä lintualue (IBA) Olvassuo-Oravisuo-Näätäsuo-Sammakkosuo sijaitsee noin 15 km hankealueelta lounaaseen.

Arviointiohjelman mukaan luonnonsuojelulain mukainen Natura-arviointi ei ole tarpeen millään mainitulla Natura-alueella, koska suojelualueille ei tulla sijoittamaan tuulivoimaloita tai muita rakenteita eikä suojelluille luontotyypeille tai lajeille arvioida aiheutuvan haittaa. Yhteysviranomaisen katsoo, että ennalta arvioiden lähimmille Natura-alueille ei voida katsoa kohdistuvan merkittäviä haitallisia vaikutuksia, eikä varsinainen Natura-arviointi ole siten tarpeen.

Usea lausunnonantaja on kiinnittänyt huomiota hankealueen pohjoispuolella sijaitsevaan Julmaharjun alueeseen. Aluetta ei ole perustettu luonnonsuojelu-alueeksi eikä se kuulu mihinkään suojeluohjelmaan, mutta alueen maankäyttöluokaksi on merkitty suojelumetsä (ns. dialogialue). Julmaharjun alueella esiintyy arvokasta lajistoa ja alueella on merkitystä virkistyskäyttöalueena. Yhteysviranomaisen katsoo, että sähkönsiirtoreittiä suunniteltaessa Julmaharjun alue on syytä jättää sähkönsiirron ulkopuolelle. Samoin voimalapaikkoja suunniteltaessa Julmaharjun alueeseen tulisi jättää riittävä suojaetäisyys.

### **Maa- ja kallioperä, vesiympäristö**

Arviointiohjelman mukaan hankealueella ei sijaitse suojeltuja geologisia kohteita eikä arvokkaita geologisia maaperä- tai kalliomuodostumia. Hankealuetta lähin pohjavesialue sijaitsee 2,8 kilometrin etäisyydellä.

Vaikutusten arvioinnissa huomioidaan tuulivoimaloiden perustusten rakentamistekniikka, käytettävät materiaalit sekä näiden mahdolliset vaikutukset maaperään ja vesiolosuhteisiin. Uusien teiden rakentamisen vaikutukset huomioidaan. Sähkölinojen osalta huomioidaan voimajohtojen rakentamisen vaikutukset maaperään sekä mahdolliset vesistöjen ylitykset. Yhteysviranomaisen huomauttaa, että rakennusaikaisilla kuljetuksilla sekä tuulivoimaloiden huoltotoimenpiteillä voi olla vaikutuksia pinta- ja pohjavesien laatuun. Kuljetusten ja huoltotoimenpiteiden vaikutukset on arvioitava muiden tekijöiden ohella.

Hankealueella on useita lähteitä ja puroja. Vaara- ja kangasalueilla purot ovat melko luonnontilaisia ja niissä saattaa esiintyä tammukkaa ja erityisesti suojeltavan lajin elinympäristöä. Arviointiselostuksessa tuleekin tarkastella erityisesti pienvesiin ja niiden eliöstöön kohdistuvia vaikutuksia. Vaikutukset tulee arvioida myös sähkönsiirron osalta, esimerkiksi Haukioja on inventoitu miltei luonnontilaiseksi ja maisemallisesti arvokkaaksi pienvedeksi (Kalataloudellisesta ja luonnonsuojelullisesti arvokkaiden pienvesien inventointi 1990–1992 Oulun vesi- ja ympäristöpiirin alueella). Haukioja on lisäksi erityisesti suojeltavan lajin elinympäristöä. Haitallisia vaikutuksia puroihin ja niiden eliöstöön voi aiheutua hiekoittumisen lisäksi myös mahdollisesta mustaliuskeiden tai muiden rikki- toisten mineraalien rapautumisesta, mikäli niitä on purojen läheisyydessä. Mustaliuskepaljastumia ja syvempien kerrosten esiintymiä on paikoin Pudasjärvi-Kuusamo -akselilla.

## 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 vaihtoehtojen osalta ottamalla huomioon myös korvaavan energian tuottamiseen liittyvät päästöt.

## Turvallisuus ja onnettomuusriskit

Luvussa 5.13 käsitellään turvallisuuteen liittyviä vaikutuksia. Vaikutuksia arviotaessa aiotaan tarkastella mm. lapojen rikkoutumista sekä jään sinkoutumista lavoista. Näiden lisäksi arvioidaan riskien vaara-alueen laajuutta ja suhdetta hankealueen muuhun käyttöön. Arviointiohjelmassa on mainittu lisäksi huomioitavina seikkoina puolustusvoimien toiminta, lentoestekorkeudet ja liikenneturvallisuus. Yhteysviranomaisen toteaa, että turvallisuusvaikutuksia arviotaessa on otettava huomioon myös rakentamisen aikaiset riskit.

## Vaikutusten merkittävyys ja vaihtoehtojen vertailu

Arviointiohjelman mukaan vaihtoehtojen vaikutuksia vertaillaan kvalitatiivisen vertailutaulukon avulla, jonka yhteydessä arvioidaan vaihtoehtojen ympäristöllinen toteutettavuus ympäristövaikutusten arvioinnin tulosten perusteella.

Vaikutusten merkittävyyttä tulee arvioida analyttisesti ja vaihtoehtojen väliset erot on syytä tuoda esiin. Yhteysviranomaisen pitää vaihtoehtoja vertailevaa taulukkoa selkeänä ja havainnollisena tapana esittää vaihtoehtojen välisiä eroja. Yhteysviranomaisen tulee arviointiselostuksesta antamassaan lausunnossa ottamaan kantaa arvioinnin riittävyteen ja hankkeen toteuttamiskelpoisuuteen. Arvioinnille on edellytyksenä, että selvityksistä ja hankkeen vaikutuksista on olemassa riittävät tiedot.

## Arvioinnin epävarmuustekijät

Arviointiohjelmassa todetaan, että ympäristötietoihin ja vaikutusten arviointiin liittyy aina oletuksia ja yleistyksiä sekä tiedon puutteet voivat aiheuttaa selvitystyöhön epätarkkuutta ja epävarmuutta. Ohjelman mukaan arviointityön aikana pyritään tunnistamaan mahdolliset epävarmuustekijät ja arvioidaan niiden vaikutukset luotettavuudelle.

Yhteysviranomaisen toteaa, että arvioinnin aikataulu voi aiheuttaa arviointiin myös epävarmuutta, koska osa maastotöistä selvitetään jo ennen kuin hankevastaavalla ja konsultilla on ollut käytössään yhteysviranomaisen ja muiden tahojen lausunnot. Arviointiselostusvaiheessa onkin syytä kiinnittää huomiota epävarmuustekijöiden perusteelliseen arviointiin.

## **Hankkeen elinkaari**

Arviointiohjelman mukaan tuulivoimalan käyttöikä on noin 20–25 vuotta. Tämän jälkeen tuulivoimalat puretaan ja alue ennallistetaan tarkoituksenmukaisella tavalla tai tuulivoimaloiden koneistoja uusimalla niiden käyttöikä saadaan nousemaan 50 vuoteen. Perustusten käyttöikä on noin 50 vuotta. Kaapeleiden käyttöikä ei mainita arviointiohjelmassa.

Hankkeen koko elinkaari on tarpeen tuoda esiin arviointiselostuksessa. Perustusten poistamiseen tai paikalleen jättämiseen tulee kiinnittää huomiota.

## **Ehdotus toimiksi, joilla ehkäistään ja rajoitetaan haitallisia ympäristövaikutuksia**

Haittojen ehkäisyä ja lieventämistä käsitellään luvussa 7. Todetaan, että arviointityön aikana selvitetään mahdollisuudet haitallisten vaikutusten ehkäisemiseksi ja rajoittamiseksi suunnittelun ja toteutuksen keinoin.

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

## **Ehdotus seurantaohjelmaksi**

Arviointiohjelman mukaan vaikutusten selvittämisen yhteydessä laaditaan ehdotus ympäristövaikutusten seurantaohjelman sisällöksi. Yhteysviranomaisen toteaa, että selostusvaiheessa tulee esittää riittävän yksityiskohtaisesti seurannan menetelmät sekä aikataulu. Vaikutusten seurannassa huomioon tulee ottaa ihmisiin ja luontoon kohdistuvat vaikutukset. Esitetyt seurannan tavoitteet ovat hyvä lähtökohta seurantaohjelman laatimiseksi.

## **Yhteysviranomaisen lausunnon huomioon ottaminen**

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

## **Yleistajuinen ja havainnollinen yhteenveto arviointiselostuksesta**

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

## **Hankkeen ja sen vaihtoehtojen toteuttamiskelpoisuus**

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

## **Yhteysviranomaisen lausunnon yhteenveto ja johtopäätökset**

Arviointiohjelma sisältää pääpiirteissään ympäristövaikutusten arviointimenetelystä annetun asetuksen (713/2006) 9 §:n mukaiset asiat. Arviointiohjelma on selkeä ja kartat, kuvat sekä taulukot havainnollistavat tekstiä monilta osin.

Tuulivoimalat liitetään kantaverkkoon 110 kV:n voimajohtolla, mutta voimajohtoon tarkempaa linjausta ei ole esitetty arviointiohjelmassa. Arviointiselostuksessa on syytä tuoda esiin suunniteltu sähkönsiirtoreitti kokonaisuudessaan. Sähkönsiirron vaikutukset on arvioitava samalla painoarvolla kuin tuulivoimaloiden vaikutukset.

Voimalat sijoittuisivat ympäristöä huomattavasti korkeammalle alueelle, mikä korostaa maisemavaikutusten huolellista arviointia. On tuotava selkeästi esiin, missä voimalat näkyvät ja esitettävä havainnekuvia todennäköisistä katselusuunnista mielellään eri vuorokauden ja vuoden aikoina. Vaikutukset on arvioitava erityisesti asutuksen ja loma-asutusalueiden sekä arvokkaiden kohteiden näkökulmasta. Lentoestevalojen vaikutukset sekä näkyminen asutuksesta ja arvokkaista kohteista käsin tulee arvioida.

Lähtötietojen perusteella hankealueella ja sen läheisyydessä pesii arvokasta linnustoa. Pesimälinnustoa koskevissa selvityksissä tulee kiinnittää huomiota etenkin vähälukaiseen ja suojelun kannalta arvokkaimpaan lajistoon. Keskeistä on arvioida, kuuluuko hankealue kokonaan tai osittain jonkin lähialueen petolinnun reviiriin ja onko jokin osa hankealueesta esim. tärkeää saalistusaluetta. Riittävät tiedot myös sähkönsiirron vaikutuksista linnustoon tulee esittää.

Muuttolinnuston osalta voidaan katsoa, että olemassa olevan tiedon ja kevätmuuton seurannan perusteella tehtävä asiantuntija-arviointi on riittävä, koska hanke ei sijoitu lintumuuton kannalta tiedossa olevalle merkittävälle muuttoreille. Syysmuutolla lintumäärät voivat kuitenkin olla suuremmat kuin keväällä ja nuorilla linnuilla voi olla suurempi törmäysherkyys, mikä tulee ottaa huomioon vaikutusten arvioinnissa. Törmäysriskiä on syytä arvioida sekä muuttavan että pesivän lajiston suhteen. Törmäysriskin arviointi on syytä kohdistaa suojellu-

sesti arvokkaisiin ja uhanalaisiin lajeihin sekä myös muihin alueella runsaana esiintyviin tai törmäysherkkiin lajeihin. Aineiston ja menetelmien riittävyyttä ja arvioinnin epävarmuustekijöitä tulee arvioida huolella.

Ennalta arvioiden lähimmille Natura-alueille ei voida katsoa kohdistuvan merkittäviä haitallisia vaikutuksia, eikä varsinaisen Natura-arvioinnin kynnyksien ylity. Usea lausunnonantaja on kiinnittänyt huomiota hankealueen pohjoispuolella sijaitsevaan Julmaharjun alueeseen. Aluetta ei ole perustettu luonnonsuojelualueeksi eikä se kuulu mihinkään suojeluohjelmaan, mutta alueen maankäyttöluokaksi on merkitty suojelumetsä (ns. dialogialue). Julmaharjun alueella esiintyy arvokasta lajistoa ja alueella on merkitystä virkistyskäyttöaluetta. Julmaharjun alue on syytä jättää sähkönsiirtoreitin ulkopuolelle ja jättää alueeseen riittävä suojaetäisyys myös tuulivoimaloiden osalta.

Hankealueella on useita lähteitä ja puroja. Vaara- ja kangasalueilla purot ovat melko luonnontilaisia ja niissä saattaa esiintyä tammukkaa ja erityisesti suojeltavan lajin elinympäristöä. Arviointiselostuksessa tuleekin tarkastella erityisesti pienvesiin ja niiden eliöstöön kohdistuvia vaikutuksia. Vaikutukset tulevat arvioida myös sähkönsiirron osalta. Haitallisia vaikutuksia puroihin ja niiden eliöstöön voi aiheutua hiekoittumisen lisäksi myös mahdollisesta mustaliuskeiden tai muiden rikkipitoisten mineraalien rapautumisesta, mikäli niitä on purojen läheisyydessä. Mustaliuskepaljastumia ja syvempien kerrosten esiintymiä on paikoin Pudasjärvi-Kuusamo -akselilla. Mahdolliset vesilakikohteisiin kohdistuvat toimenpiteet, esim. luonnontilaisten purojen ylitykset, on tuotava esiin ja arvioitava vaikutusten merkittävyyttä kohteiden luonnontilaisuuden säilymiselle.

Yhteysviranomaiselle on saapunut arviointiohjelmasta useita mielipiteitä lähialueen asukailta. Arviointiselostuksessa on hyvä kiinnittää huomiota mielipiteissä esiin nousseisiin teemoihin, erityisesti virkistyskäyttöön, maisemaan ja sähkönsiirron reitin suunnitteluun.

## **YHTEYSVIRANOMAISEN LAUSUNNOSTA TIEDOTTAMINEN**

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

Yhteysviranomaisen lausunto lähetetään tiedoksi lausunnonantajille ja mielipiteiden esittäjille. Lausunto on nähtävillä Pudasjärven kaupunginvirastossa ja pääkirjastossa sekä Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksessa, sekä myös sähköisenä osoitteessa [www.ely-keskus.fi/pohjois-pohjanmaa/yva](http://www.ely-keskus.fi/pohjois-pohjanmaa/yva) → Vireillä olevat YVA-hankkeet → Energian tuotanto.

## SUORITEMAKSU

Maksu 5140 euroa

### Maksun määräytymisen perusteet

Maksu määräytyy Valtioneuvoston asetuksen (1538/2011) ja sen 11.5.2012 voimaan tulleen liitteen (210/2012) perusteella elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskusten maksullisista suoritteista: lausunto arviointiohjelmasta, kun hanke tai sen vaikutukset ulottuvat yhden kunnan alueelle 5140 €. Tolpanvaara-Jylhävaaaran tuulipuistohanke sijoittuisi Pudasjärven kaupungin alueelle.

### Laskun lähettäminen

Lasku lähetetään myöhemmin Valtion talous- ja henkilöstöhallinnon palvelukeskuksesta.

### Oikaisun hakeminen maksuun

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

Luonnonsuojeluyksikön päällikkö  
Metsänhoitaja

Eero Melantie

Ympäristösuunnittelija

Riikka Arffman

## LIITTEET

Liite 1: Maksua koskeva oikaisuvaatimusosoitus

Liite 2: Lausunnot ja mielipiteet

## TIEDOKSI

Finavia Oyj

Fingrid Oyj

Digita Oy

Ilmatieteen laitos



Julmaharjun suojeluyhdistys ry

Liikennevirasto

Liikenteen turvallisuusvirasto Trafi

Museovirasto

Paliskuntain yhdistys

Pohjois-Pohjanmaan liitto

Pohjois-Pohjanmaan luonnonsuojelupiiri ry

Pohjois-Pohjanmaan museo

Pohjois-Suomen aluehallintovirasto, Peruspalvelut, oikeusturva ja luvat -  
vastuualue

Pudasjärven kaupunki, kaupunginhallitus

Pudasjärven kaupunki, Oulunkaaren ympäristölautakunta

Pudasjärven kaupunki, rakennuslautakunta

Pudasjärven luonnonsuojeluyhdistys ry

Puolustusvoimat, Pääesikunta

Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos

Suomen Metsäkeskus (Pohjois-Pohjanmaa)

Mielipiteen esittäjät

Suomen Ympäristökeskus

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

## LIITE 1. MAKSUA KOSKEVA OIKAISUVAATIMUSOSOITUS

### Oikaisuvaatimusviranomainen

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

### Oikaisuvaatimusaika

Oikaisuvaatimus on toimitettava Pohjois-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle **kuuden (6) kuukauden kuluessa** lausunnon antamispäivästä, jolloin 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 27 lausuntoa ja mielipidettä.

### Digita Oy

Suunniteltujen tuulivoimaloiden läheisyydessä antenniTV-vastaanotto tapahtuu pääasiassa Taivalkosken pääasemalta jonne tulee matkaa luokkaa 30 km. Lisäksi antenniTV-vastaanottoa on Hirvaskosken ja Oulun pääasemalta.

Kuvasta voidaan nähdä Taivalkosken pääaseman suunta eniten ongelmallisille alueille joissa antenniTV-vastaanotto tapahtuu suoraan suunnitellun tuulivoimapuiston yli; tällä alueella asuu luokkaa 100 asukasta. Kuitenkaan antenniTV-vastaanottoa ei ole tuulivoimapuiston aivan välittömässä läheisyydessä mikä parantaa tilannetta.

On mahdollista että tuulivoimalat saattavat aiheuttaa häiriöitä antenniTV-vastaanottoon suunnitellun Tolpanvaara-Jylhänvaara –tuulivoimapuiston lähialueilla.

### Finavia Oyj

Kohteiden rakentaminen saattaa edellyttää ilmailulain § 165 mukaista lentoestelupaa. Lentoesteluvassa voidaan kohteen korkeutta rajoittaa, mikäli lentoliikenteen turvallisuus tai sujuvuus sitä edellyttää. Jotta mahdollinen korkeusrajoitus ei tulisi rakennusvaiheessa yllätyksenä, on Finavia laatinut suunnitteluvaiheessa käytettäväksi tarkoitettun paikkatietoaineiston, jossa on kuvattu alueet, joilla esteiden korkeuksille voi tulla rajoituksia. Tämän aineiston voi ladata Finavian nettisivuilta <http://www.finavia.fi/lentoesteet/korkeusrajoitukset-paikkatietoaineistona>

### Fingrid Oyj

Fingrid Oyj on valtakunnallinen kantaverkkoyhtiö, joka vastaa Suomen sähköjärjestelmän toimivuudesta sähkömarkkinalain perusteella sille myönnetyn sähköverkkoluvan ehtojen mukaisesti.

Tuulipuistojen verkkoliityntä ja liittymisjohdot kuuluvat olennaisena osana tuulivoimapuistoon ja sen toteuttamismahdollisuuksiin. Tuulipuiston arviointiohjelmassa sähkönsiirtoyhteyksiä ja liittymistä sähköverkkoon on käsitelty varsin niukasti. Tuulivoimapuiston on arviointiohjelman mukaan suunniteltu liittyvän Fortum sähkönsiirto Oy:n 110 kV jännitteiseen alueverkkoon. Arviointiohjelman tulisi pyytää lausunnot myös Fortum sähkönsiirto Oy:ltä ja PVO alueverkko Oy:ltä.

Lisäksi toteamme, että Tolpanvaara – Jylhänvaara tuulivoimapuiston toteuttaminen voi edellyttää myös kantaverkon vahvistamista lijoen ja Oulun välisellä alueella.

### Ilmatieteen laitos

Arviointiohjelmassa käsitellään tuulivoimaloiden vaikutuksia laajalti, mutta ehdotuksessa ei ole mainintaa tuulivoimaloiden mahdollisista vaikutuksista säätutkiin. Haittavaikutukset voivat olla merkittäviä, ja mm. Ympäristöministeriön tuulivoimaoppaassa (Ympäristöhallinnon ohjeita 4/2012) todetaan, että tuulivoimaloiden mahdolliset vaikutukset Ilmatieteen laitoksen säätutkiin tulee ottaa suunnittelussa huomioon. Oppaassa todetaan erityisesti, että tuulivoimaloita ei tulisi koskaan rakentaa alle 5 km etäisyydelle säätutkista ja että alle 20 km etäisyydelle tulevat hankkeet tulisi arvioida en-

nen toteutusta. Vastaavan suosituksen on antanut myös Euroopan ilmatieteellisten laitosten yhteisjärjestö EIG EUMETNET.

Ilmatieteen laitoksen 8 säätutkasta Utajärven tutka sijaitsee lähinnä Tolpanvaaran-Jylhävaaran aluetta. Tutkan ja hankealueen välinen etäisyys on noin 80 km. Tälläkin etäisyydellä tuulivoimalan synnyttämä häiriökaiku voi olla havaittavissa. Mahdollisesta tuulivoimaloiden rakentamisesta ei ole kuitenkaan haittaa Ilmatieteen laitoksen säätutkamittauksille.

### **Julmaharjun suojeluyhdistys ry**

Julmaharjun suojeluyhdistys ry haluaa huomauttaa, että hankealueen välittömässä läheisyydessä, sen pohjoispuolella, sijaitsee Julmaharjun suojelualue (Liite 1). Tätä arvokasta luontokohdetta ei mainita arviointiohjelmassa – se ei ole Natura-alue eikä lakisääteinen luonnonsuojelualue. Kyseessä on kuitenkin pinta-alaltaan noin 90 ha:n suuruinen Metsähallituksen suojelumetsä. Kuten YVA-ohjelmastakin (Kuva 4-8, s. 43) käy ilmi, on alueella useita uhanalaisten ja huomioitavien lajien esiintymiä. Lisäksi Julmaharjussa pesii rauhoitettu petolintu. Kuinka suuri tällaisen linnun reviiri on ja heikentäisikö lähellä oleva tuulipuisto (etenkin VE1) sen elinmahdollisuuksia? Julmaharjun alue on sekä paikallisten että vapaa-ajan asukkaiden suosima ulkoilu- ja virkistysalue, joka on koettu myös maisemallisesti arvokkaana käyntikohteena.

Julmaharjun suojeluyhdistys ry on sitä mieltä, että Julmaharjun alue tulee huomioida YVA-ohjelmassa niin, etteivät sen luonto-, maisema- ja virkistysarvot vaarannu, mikäli tuulipuistohanke toteutuu. Tämä tarkoittaa mm. sitä, että Julmaharjun alueen halki ei suunnitella rakennettavan voimajohtoa eikä tietä ja että nämä sekä kaikki tuulipuistoon liittyvät rakennelmat ja toiminnot sijoitetaan riittävän etäälle kyseisestä alueesta.

*Liitteenä toimitettiin kartta Julmaharjun alueesta.*

### **Liikennevirasto**

Liikennevirasto on antanut ohjeen tuulivoimalan rakentamisesta liikenneväylien läheisyyteen (Liikenneviraston ohjeita 8/2012). Tätä ohjetta tulee noudattaa tuulivoimalahankkeissa. Vaikutusten arvioinnissa on suositeltavaa kuvata, mikä on tuulivoimaloiden etäisyys lähimmästä maantiestä.

Hankkeeseen ei liity kuljetuksia rautateitse tai vesiväylillä, eikä näihin väylämuotoihin ole arvioitu liittyvän vaikutuksia. Liikennevirasto ei näin ollen katso tarpeelliseksi lausua arviointiohjelmasta enempää. Maanteiden osalta lausuntoja antavat ELY-keskusten liikenne ja infrastruktuuri -vastualueet.

### **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 lupaehtojen mukaisesti, jollei lentoturvallisuus vaarannu tai ilmaliikenteen sujuvuus häiriinny.

Lentoesteluvassa on esteen suurin ulottuma (enimmäiskorkeus) maanpinnasta esteen kohdalla. Este on merkittävä ja valaistava lentoestevaloin luvan ehtojen mukaisesti. Esteen asettajan tulee varmistaa lentoestelupamenettelyn mukaisesti, ettei len-

toturvallisuudelle tai ilmaliikenteen sujuvuudelle aiheudu vaaraa taikka haittaa. Arviointiohjelman kohdassa 6.6 on käsitelty edelle mainittuja vaatimuksia.

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

## Museovirasto

Museovirasto lausuu hankkeesta arkeologisen kulttuuriperinnön näkökulmasta. YVA-ohjelmassa on hankeympäristön nykytilan arvion yhteydessä todettu muinaisjäännökset (luku 4.2.3). Lähtötietona on Metsähallituksen Pudasjärven etelä- ja länsiosien kulttuuriperintöinventointi vuodelta 2011 (Schultz 2012), jota ei ole kuitenkaan toteutettu tuulipuistohankkeen näkökulmasta eivätkä tulokset ole toistaiseksi olleet Museoviraston käytettävissä. Inventoinnin perusteella alueella todetaan tällä hetkellä olevan noin 20 kulttuuriperintökohdetta, joista osa lienee lähinnä tervanpolttoon liittyviä historiallisen ajan kiinteitä muinaisjäännöksiä. Ohjelmassa todetaan edelleen, että vain osa tuulipuistoalueesta on sisällytetty 2011 inventointialueeseen, jonka perusteella on arvioitavissa, että alueella on ainakin historiallisen ajan, mahdollisesti vanhempiakin kohteita edelleen paikantamatta.

Ohjelman vaikutusten arvioinnin yhteydessä todetaan, että alueella tullaan toteuttamaan tarpeellinen rakennusalueiden arkeologinen inventointi. Tuulipuiston YVA-ohjelmassa on siten otettu huomioon arkeologinen kulttuuriperintö ja sen edellyttämät selvitykset, eikä Museovirastolla ole huomautettavaa ohjelmasta.

Rakennetun ympäristön suojelun osalta kaavan osallisen viranomaisen ja lausunnonantajan on Pohjois-Pohjanmaan museo.

## Paliskuntain yhdistys

Tuulipuistohanke sijoittuu kokonaan Pintamon paliskunnan alueelle. Pintamon paliskunnan suurin sallittu eloporomäärä on 2600 ja poronhoitajia oli 60 poronhoitovuonna 2010–2011. Poronhoito on tärkeä elinkeino Pudasjärvellä. Elinkeinolla on paitsi välittömiä, myös välillisiä työllisyysvaikutuksia mm. matkailussa ja jalostuksessa. Poro ja poronhoito ovat osa matkailuimagoa. Elinkeino merkitys syrjäkylien asutunna pitämiseksi on suuri.

### *Poronhoitolaki ja valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet*

Poronhoitolaki (848/1990) (PHL) on erityislaki, joka tulee ottaa huomioon poronhoitoalueella toimittaessa. Poronhoitolaki turvaa elinkeinon aseman. Se säätelee poronhoitolle pysyvästi vapaan laidunnusoikeuden: ”Poronhoitoa saadaan tässä laissa säädettyin rajoituksin harjoittaa poronhoitoalueella maan omistus- tai hallintaoikeudesta riippumatta.” (PHL 3§). Tämä tarkoittaa, että poroilla on oikeus vapaasti oleskella alueilla ja ottaa ravintonsa luonnosta (HE 244/1998). Poronhoitolaissa säädetään myös, että ”suunnitellessaan valtion maita koskevia, poronhoidon harjoittamiseen olennaisesti vaikuttavia toimenpiteitä, valtion viranomaisen on neuvoteltava asianomaisen paliskunnan edustajan kanssa.” (53 §).

Poronhoitolain ja muun lainsäädännön lisäksi poroelinkeinoa turvataan myös valtioneuvoston päätöksellä valtakunnallisista alueidenkäyttötavoitteista. ”Luonto- ja kulttuuriympäristöinä erityiset aluekokonaisuudet” –luvun yleistavoitteissa todetaan: ”Poronhoitoalueella on turvattava poronhoidon alueidenkäytölliset edellytykset.” Myös Pohjois-Pohjanmaan maakuntakaavassa määrätään: ”Alueidenkäytön suunnittelussa on turvattava porotalouden toiminta- ja kehittämisedellytykset.”

#### *Poroelinkeinoon kohdistuvia vaikutuksia*

Poronhoito on ekstensiivinen maankäyttömuoto, jonka kannattavuus perustuu laajoihin laidunalueisiin ja porojen luontaisen laidunkierron mukaiseen vapaaseen laiduntamiseen. Paliskunnan toiminnalliseen ympäristöön kuuluvat erilaiset laidunalueet (mm. kesä, talvi, rykimä, vasoma), ja niille siirtymiseen käytettävät alueet, sekä paliskunnan poronhoidon toiminta-alueet ja infrastruktuuri (mm. kuljetusreitit, erotusaidat, kämpät, laidunkiertoaidat ym.). Paliskunnan toiminta on suunnitelmallista elinkeinon harjoittamista. Kaikki paliskunnan alueelle tuleva uusi toiminta vaikuttaa poroelinkeinoon, sillä paliskunta eri osineen on yhtenäinen toimintaympäristö. Eri alueiden merkityksen suuruus vaihtelee paliskunnan sisällä.

Tuulipuisto sijoittuu Pintamon paliskuntaan. Suunnittelualueella on paliskunnalle suurin merkitys syyslaidunalueena. Alueella laiduntaa syksyisin useita satoja poroja. Alue on asumattomana rauhallinen, mikä korostaa sen sopivuutta porolaitumeksi. Tuulipuistohankkeesta aiheutuu välittömiä laidunten menetyksiä infrastruktuurin rakentamisen myötä. Mikäli porot välttävät alueita häiriön (rakentaminen, voimaloiden liike, ääni, välke) vuoksi tai niitä ei voida enää käyttää poronhoitotöissä, aiheutuu myös laajemmille alueille ulottuvia välillisiä laidunmenetyksiä. Alueella ei ole kiinteitä erotusaitarakenteita, mutta siellä on vuosittain käytetty poroerotustöissä siirtoaitaa. Tuulipuisto voi täten vaikuttaa poronhoitotöihin alueella.

Voimajohtoaukean raivaaminen pirstoo niin ikään laidunalueita ja aiheuttaa muutoksia laitumille. Voimajohtoaukeat ja voimajohtojen rakenteet vaikeuttavat porojen kuljettamista ja aiheuttavat turvallisuusriskin maastojoneuvoilla liikuttaessa (harukset, kannot ym.).

#### *Ympäristövaikutusten arviointi hankkeessa*

Kaikki ympäristölle aiheutetut muutokset vaikuttavat keskeisesti luonnonlaitumista riippuvaiseen poroelinkeinoon. Lisäksi erityislain (poronhoitolaki) sisällön voidaan katsoa asettavan vaatimuksia tehtävälle YVA-selvitykselle.

Pintamon paliskunnan poronhoitoa on kuvattu YVA-ohjelmassa suppeasti. Jatkossa alueen nykytilaa tulee kuvata laajemmin, ja *arvioinnissa tulee selvittää alueen merkitys* suhteessa muuhun paliskuntaan yhteistyössä paliskunnan kanssa. Arvioinnin *tar kastelualueen tulee siksi olla tarpeeksi laaja*, koko paliskunnan laajuinen. Laajaa tarkastelua puoltaa lisäksi se, että paliskunta laitumineen, muine toiminnallisine alueineen ja rakenteineen on yhtenäinen toimintaympäristö ja muutokset sen yhdessä osassa voivat vaikuttaa myös muualle.

*Poroelinkeinoon kohdistuvat vaikutukset tulee arvioida riittävän laajasti.* YVA-ohjelman mukaan menettelyn aikana tullaan perustamaan pienryhmiä, missä vaikutuksia käydään läpi. Poroelinkeinolle perustetaan oma pienryhmä. Lisäksi arvioinnissa aiotaan käyttää kartta-analyysijä sekä asiantuntijahaastatteluita. Arvioinnissa tulee selvittää kaikkien rakennelmien (voimat, voimajohto, tiet ym.) ja toimintojen vaikutukset porolaitumiin (määrä, laatu), porojen laidunten käyttöön, poronhoitotoimintaan (muuttuminen/vaikeutuminen, turvallisuusriskit ym.) ja sen rakenteisiin (erotusaidat, laidunkiertoaidat ym.). Lisäksi myös mahdollisia poroille aiheutuvia vahinkoja (liikenne, tippuva jää) tulee selvittää.

YVA-menettelyn porotalousvaikutusten arvioinnissa tulee käsitellä niin rakentamisen aikaisia kuin toiminnan aikaisiakin vaikutuksia. Myös toiminnan jälkeistä aikaa tulee tarkastella poronhoidon näkökulmasta (mm. menetysten pysyvyys). Menettelyssä tulee etsiä toimenpiteitä haitallisten vaikutusten lieventämiseen ja kompensointiin yhteistyössä elinkeinon harjoittajien kanssa.

Mikäli tuulipuisto rakennetaan, tulee sen *vaikutuksia seurata* ympäristöön kohdistuvien vaikutusten lisäksi myös porotalouden osalta, sillä toiminta voi aiheuttaa vaikutuksia, joita ei voida ennalta arvata. Nämäkin vaikutukset tulee niiden ilmetessä pyrkiä lieventämään sekä korvata/kompensoida. Näitä varten tulisi perustaa esimerkiksi vuosittain tai tarpeen mukaan kokoontuva neuvotteluryhmä. Hankkeen seuranta tulisi suunnitella YVA-menettelyn aikana ja kuvata arviointiselostuksessa.

YVA-menettelyn suunniteltu osallistaminen ja tiedotus on vaikuttaa arviointiohjelman mukaan riittävältä: paliskunnalle on lähetetty arviointiohjelma lausuttavaksi ja sen edustajia kutsutaan pienryhmään. Paliskunnan osallistaminen myös hankkeen seurantar ryhmään on tärkeää, jotta he saavat ajantasaisen tiedon hankkeen etenemisestä. Myös Paliskuntain yhdistystä aiotaan osallistaa YVA-menettelyyn asiantuntijan roolissa.

Tuulipuisto sijoittuisi valtion maille. YVA-ohjelmassa tuodaan esille, että Pintamon paliskunnan kanssa aiotaan neuvotella poronhoitolain 53 § mukaisesti. Näin tulee toimia. Neuvottelut tulisi suunnitella ja ajoittaa siten, että ne palvelevat koko hanketta (menettelyiden yhteen sovittaminen: YVA ja kaavoitus). Paliskuntain yhdistys muistuttaa, että hyvä neuvottelukäytäntö tarkoittaa sitä, että neuvottelut aloitetaan riittävän aikaisessa vaiheessa, ja että neuvotteluiden lähtökohtana on todellinen mahdollisuus vaikuttaa asioihin. Neuvotteluita tulee jatkaa niin kauan, että asiat saadaan ratkaistua eli tarvittaessa tulee tavata useamman kerran.

*YVA-menettelyssä tulee arvioida laajasti kaikki poroelinkeinoon kohdistuvat vaikutukset. Tarkastelualueen tulee olla koko paliskunnan laajuinen.*

*Hankkeen seuranta tulee suunnitella ja sopia yhteistyössä Pintamon paliskunnan kanssa YVA-menettelyn aikana. Tuulipuiston rakentamisesta ja toiminnasta aiheutuvat haitat ja menetykset tulee pyrkiä lieventämään, ja mikäli niitä edelleen aiheutuu, korvata paliskunnalle täysimääräisesti.*

## **Pohjois-Pohjanmaan liitto**

Hankealueella voimassa olevassa Pohjois-Pohjanmaan maakuntakaavassa ei ole toistaiseksi osoitettu manneralueelta keskitettyyn tuulivoimatuotantoon soveltuvia alueita. Tuulivoimarakentamiseen parhaiten soveltuvat maa-alueet osoitetaan maakuntakaavan uudistamisen 1. vaiheessa, jonka valmistelu on edennyt kaavaluonnosvaiheeseen.

Pohjois-Pohjanmaan liitto on kartoittanut tuulivoimarakentamiseen soveltuvia alueita vuonna 2011 valmistuneessa selvityksessä (Pohjois-Pohjanmaan ja Keski-Pohjanmaan manneralueen tuulivoimaselvitys). Nyt tarkasteltavaa hankealuetta ei tunnistettu tässä selvityksessä potentiaalisena tuulivoima-alueena, koska alue ei täyttänyt selvityksessä käytettyä tuulisuuskriteeriä. Arviointiohjelman mukaan alue on kuitenkin tarkemmissa tarkasteluissa todettu hyvätuuliseksi.

Arviointiohjelman perusteella hanke on linjassa maakunnallisessa tuulivoimaselvityksessä varovaisuusperiaatteella muodostettujen tuulivoiman sijoittamiskriteerien (puskurivyöhykkeet suhteessa asutukseen ja ympäristön arvokohteisiin) kanssa.

Arviointiohjelmassa on käsitelty hankkeen suhde nykyiseen maakuntakaavaan. Suunnittelualueelle ei ole kaavassa osoitettu erityisiä merkintöjä. Vaikutusten arvioinnissa on tarpeen ottaa huomioon seuraavat kaavamerkinnot:

- Sijoittuminen poronhoitoalueelle
- Alueen pohjoispuolella sijaitseva lijoen keskijuoksun kulttuuriympäristön/maiseman vaalimisen kannalta valtakunnallisesti merkittävä alue
- Alueen itäpuolella sijaitseva Puhoksen maakunnallisesti merkittävä kulttuuri- maisema

Arvioitavat vaihtoehdot on kuvattu selkeästi. Tosin voimaloiden osalta viitataan vain yleispiirteisesti kokonaiskorkeudeltaan maksimissaan 230 m korkeaan voimalaan. Tarkastettava voimalakoko on suurempi kuin muissa Pohjois-Pohjanmaan alueella aiemmin vireille tulleissa hankkeissa. Voimaloiden suuri koko ja sijoittuminen vaara-alueelle puoltavat huolellista maisemallisten vaikutusten arviointia.

Maiseman ja asutukseen kohdistuvien vaikutusten ohella on tärkeää arvioida hankkeen vaikutukset alueen linnustoon ja luonnonympäristöön.

### **Pohjois-Pohjanmaan luonnonsuojelupiiri ry**

Lähimmät asutuskeskittymät ovat Puhoksen, Kosamonniemen ja Kurjen kylät. Metsähallituksen Laatumaa ilmoittaa tehtäväkseen muun muassa alueiden varaamisen ja jalostamisen tuulivoimatuotantoon sopiviksi muut maankäyttötarpeet ja ympäristöarvot huomioon ottaen. Tolpanvaaran-Jylhävaaran alueelle Laatumaa suunnittelee enimmillään 26 tuulivoimalan pystyttämistä. Lisäksi sähkönsiirto vaatii uuden linjan ja sen mukaisen maankäyttövarauksen.

Ohjelmassa ensisijaisena maakuntakaavana pidetään voimassa olevaa kaavaa. Siinä viitataan myös tekeillä olevaan 1. vaihekaavaan, jossa käsitellään muun muassa energiantuotantoa ja -siirtoa, kuten manneralueen tuulivoima-alueita. Kaavan luonnosvaiheesta huolimatta hankkeessa olisi syytä tarkastella hankkeen yhteensopivuutta vireillä olevan kaavan kanssa. Siinä kuitenkin muunnetaan valmiiden selvitysten tuloksia kaavalliseksi ohjaukseksi.

Tolpanvaaran-Jylhävaaran alueella ei kaavaluonnoksessa ole mitään merkintöjä, mutta lukuisia varauksia tuulivoimapuistoille siinä kuitenkin on. Muukin kuin kaavaluonnoksessa ehdotettu ratkaisu voi olla perusteltu - jopa perustellumpi kuin kaavaluonnoksen rannikon muuttoreiteille sijoittuvat tuulivoimapuistovaraukset. Ohjelmassa viitataan taustamateriaalin ja sen myötä myös kaavalliseen sijainninhjauksen puutteisiin, mutta selostuksessa voisi analysoida tarkemmin, millä perusteilla Metsähallitus tuulivoimapuistohankkeidensa alueet on valinnut ja erityisesti miksi se on valinnut Tolpanvaaran-Jylhävaaran "jalostettavaksi" tuulivoimapuistoksi. Ohjelman mukaan Laatumaa on osallistunut tai osallistuu kuuteen muuhun tuulivoimapuistohankkeeseen - tähän mennessä. Esimerkiksi lin Myllykankaan hankkeessa paikan valinnassa oli huolimattomuutta eikä alue muutoinkaan osoittautunut onnistuneeksi ratkaisuksi -huolimatta siitä, toteutuuko hanke vai ei.

#### *Vaihtoehdot*

Kyseisessä hankkeessa tarkastellaan kahta toteuttamisvaihtoehtoa, joista toisessa (VE1) Tolpanvaaran-Jylhävaaran alueelle (kuva 3-4) rakennettaisiin 26 voimalaa ja toisessa (VE2) 17 voimalaa vain Tolpanvaaran alueelle kuva (3-5). Näiden lisäksi tulisi tarkastella vaihtoehtoa, jossa tuulivoimaloiden paikat sijoitettaisiin vain olemassa olevien metsäautoteiden varsille. Tietön maasto jäisi edelleen tiettömäksi.



Kartan perusteella arvioiden sijoituspaikkoja jäisi silti runsaasti olemassa olevan tiheään metsätieverkoston ansiosta. Tässä vaihtoehdossa esimerkiksi Nelikannanaho jäisi rakentamisen ulkopuolelle. Maastokartan mukaan alue on muun muassa hyvin pienvesistöistä, mutta selostuksen ympäristöselvityksestä saataneen lisävalaistusta paikallisolosuhteisiin.

#### *Maisemavaikutusten arviointi*

Hanke sijoittuu pudasjärviseen vaaramaisemaan, jota vesistöt pirstovat. Voimaloiden sijoituspaikka (17-26) on kartan mukaan vaarojen rinteillä ja harjanteilla. Mastojen suunniteltu korkeus ylittää 200 metriä, joten ne tulevat näkymään kauas - senkin takia, että vaarat ovat voimaperäisesti hakattuja ja maisema sen johdosta avautunut. Puusto, jos sitä on, on toistaiseksi matalaa, mutta todennäköisesti metsäpeitteisyys ei tule nykyisestä yleisilmeestään merkittävästi jatkossakaan muuttumaan.

Kuvassa 3-6 esitetään esimerkinomaisesti tuulipuisto metsäisellä alueella. Kuvalla ei kuitenkaan ole suurta informaatioarvoa kyseiselle hankkeelle. Kuvakulma on lintuperspektiivistä alaviistoon, kun olennaisempaa on maisemavaikutus yläviistoon.

Maisemavaikutusten arviointi tulee hankkeessa tehdä monipuolisesti ja tarkastella tuulipuiston näkymää lähi- ja kaukomaisemassa, kuten järviltä tai Syötteeltä käsin, eri tasoilta ja ottaen huomioon myös valojen vaikutuksen pimeään aikaan.

#### *Luontoarvot*

Ohjelmassa esitellään tiedossa olevat suojelualueet ja uhanalainen lajisto. Niin tuulivoimalapuistoalueilla kuin suunnitellulla sähkönsiirtoreitillä sijaitsevat muutkin arvokkaat luontokohteet tulee selvittää ja selostuksessa sijoittaa kartalle, jotta ne voidaan mahdollisessa jatkosuunnittelussa ja toteutuksessa ottaa huomioon ja kiertää tarvittaessa. Tällaisia muita arvokkaita luontokohteita on esimerkiksi Julmaharju, josta ohjelmassa ei ole mainintaa. Se jää ohjelman mukaan sähkönsiirtolinjauksen itäpuolelle, mutta alueen huomaaminen on tärkeää.

Hyvä tietolähde on Metsähallituksen Puhoksen alue-ekologinen suunnitelma vuodelta 1999, jota ei kuitenkaan mainita kappaleessa 5.8 eikä lähdeluettelossa. Suunnitelman toteutuneisuudesta ei ole tietoa eikä Metsähallitus alue-ekologisia suunnitelmiaan enää päivitä, mutta ainakin niiden tarkoitus on ollut välttää luonnon monimuotoisuuden köyhtymistä metsätalousalueilla. Laatumaa toivon mukaan tekee tiivistä yhteistyötä Metsähallituksen luontopalveluiden kanssa ja ottaa huomioon kaiken alue-ekologisessa suunnitelmassa esille tulleen tiedon hankealueen luontoarvoista ja lisäksi päivittää sen.

Maakaapelireittien luontotyytit ja lajisto on myös kartoitettava huolellisesti. Esimerkiksi pienvedet ovat herkkä elinympäristö. Niiden poikki kaivamisen sijaan tulee löytää vaihtoehtoinen reitti. Esimerkiksi Ison Tolpanjärven itäpää voi olla tällainen vältettävä herkkä elinympäristö. Ohjelmassakin todetaan pienvesien suuri määrä ja luonnontilaisuus. Pienvedet saattavat olla vesilain tarkoittamia luontotyyppisiä, joita koskee ehdoton muuttamiskielto. Ohjelmassa luvataankin selvittää vesiluonnon suojelutyytit sekä arvioida asiantuntijapohjalta vaikutuksia niihin.

Eri tavoin suojellun ja uhanalaisen lajiston ja luontotyyppien ohella tulee selvittää kaiken luonnon tila. Suojelun arvoista on myös tyypillinen luonnontilainen luonto. Selvitys antaa valaistusta siihen, olisiko toteuttamiskelpoisin ratkaisu sijoittaa voimat olemassa olevan tiestön varsille.

## **Pohjois-Pohjanmaan museo**

YVA-ohjelmassa on alustavasti selvitetty välittömällä suunnittelualueella ja sen vaikutusalueella sijaitsevat kulttuurihistoriallisesti merkittävät kohteet. Varsinaisella suunnittelualueella ei sijaitse rakennuksia. Vaikutusalueen kulttuurihistoriallisilta arvoiltaan maakunnallisesti merkittävät rakennetun ympäristön kohteet tulee esittää tämän hetken inventointitiedon perusteella. Kohteet löytyvät Pohjois-Pohjanmaan seutukaavaliiton vuonna 1993 julkaisemasta inventoinnista: Pohjois-Pohjanmaan kulttuurihistoriallisesti merkittävät kohteet, osa 1, s. 189–200, PUDASJÄRVI.

Muinaisjäännösten osalta lausunnonantajana toimii Museovirasto.

## **Pohjois-Suomen aluehallintovirasto, Peruspalvelut, oikeusturva ja luvat -vastuualue**

Lähimmät asutuskeskittymät ovat Puhoksen, Kosamonniemen ja Kurjen kylät. Lähimmät asuinkiinteistöt sijoittuvat noin 200 m:n päähän hankealueesta ja lähimmät loma-asunnot 200-300 m:n etäisyydellä.

YVA:n yhteydessä toteutetaan asukaskysely sekä sidosryhmien (mm. alueen paliskunta ja Paliskuntain yhdistys) kuuleminen.

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.

Tässä hankkeessa korostuvat maisemalliset vaikutukset etenkin hankealueen koillispuolen loma-asutusalueiden (Haukijärvi, Pieni Haukijärvi) näkökulmasta. Osa asutuksesta sijoittuu suhteellisen lähelle hankealueita, joten vaikutustarkastelussa tulisi pohtia, mille alueille asutuksen ja ihmisten näkökulmasta ulottuu useita yhtäaikaista vaikutuksia (melu, vilkkuminen, maisema, vaikutus merkittäviin maisema-alueisiin) sekä määrä (asunnot, loma-asunnot), joihin nämä vaikutukset kohdistuvat.

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

## **Pudasjärven kaupunki**

Pudasjärven kaupunginhallituksella ei ole huomautettavaa arviointiohjelmasta.

## **Pudasjärven kaupunki, Oulunkaaren ympäristölautakunta**

Arviointiohjelmaluonnos kattaa pääosin ne keskeiset ympäristövaikutukset, jotka on tarpeellista selvittää.

Arvioinnissa tulisi selvittää myös hankkeen laajempia yhteiskunnallisia ja aluetalouteen liittyviä vaikutuksia, joiden osalta vaikutusalue voi ulottua melko kauaskin varsinaisen hankealueen lähiympäristöstä. Esim. hankkeen vaikutukset kunnan verotuloihin tulisi arvioida.

Vaikutukset luonnon virkistyskäyttöön ja metsästykseseen tulisi selvittää, ottaen huomioon mm. se, että paikallisilla asukkailla on valtion mailla ns. vapaa metsästysoikeus, jolloin vaikutukset laajalla hankealueella voivat ulottua melko suureen ihmisryhmään.

Vertailtaessa eri vaihtoehtoja ja nollavaihtoehtoa keskenään, tulisi vertailuun ottaa mukaan myös tuulipuiston mahdollisen käyttöajan pituus, joka arviointiselostuksen mukaan olisi lyhimmillään 20 vuotta ja pisimmillään 50 vuotta. Arviointiin tulisi ottaa mukaan myös hankkeen toteuttamisesta aiheutuva luonnonvarojen käyttö, mukaan lukien uusiutumattomat luonnonvarat (esim. soravarat).

Tuulipuiston tarvitsemien sähkönsiirtolinjojen sijoittaminen vaihtoehtoiseen tulisi ottaa ympäristövaikutusten arviointiin mukaan.

Arvioinnissa tulisi selvittää tuulivoimaloiden loistevalojen erilaisia toteuttamismahdollisuuksia ja niiden ympäristövaikutuksia.

### **Pudasjärven kaupunki, Rakennuslautakunta**

Rakennuslautakunta päättää lausuntonaan Pohjois-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle todeta, että Pudasjärven Tolpanvaara-Jylhävaaran tuulivoimapuiston ympäristövaikutusten arviointiohjelmasta otetaan huomioon vaikutukset Pudasjärven kaupungin elinvoimaisuuteen.

### **Pudasjärven luonnonsuojeluyhdistys ry**

Suunnitelma arvioitavien ympäristövaikutusten ja sosiaalisten vaikutusten osalta vaikuttaa mielestämme kattavalta. Linnustoselvitysten, jotka tuulipuistohankkeissa nousevat merkittävästi esiin, tekeminen vaikuttaa riittävältä. Lijoen ylityksen tarkastelu sähkönsiirrossa erikseen on tarpeen, kuten suunnitelmassa on esitettykin.

Hankealueen pohjoispuolella on Julmaharjun alue, jonka osalta on tarpeen tarkastella sähkönsiirron sijoittumisvaihtoehtoja niin, ettei alueen käyttö- ja hoitosuunnitelma ja hanke ole ristiriidassa. Haukiojan ylityksessä sähkönsiirron suunnittelussa on tarpeen tiedostaa, että purosassa esiintyy erityisesti suojeltava erittäin uhanalainen laji.

Pidämme hyvänä sosiaalisten vaikutusten arvioinnissa monitavoitearvioinnin tekemistä.

Muilta osin meillä ei ole huomautettavaa ohjelmasta.

### **Puolustusvoimat, Pääesikunta**

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

Tuulivoimalat voivat häiritä radioyhteyksiä. Voimalan sijoittuminen radiomaston välittömään läheisyyteen saattaa aiheuttaa häiriöitä erityisesti linkkiyhteyksille. Tästä johtuen on tapauskohtaisesti selvitettävä tuulivoiman sijoitusalueille suunniteltavien tuulivoimaloiden haittavaikutukset puolustusvoimien kiinteään linkkiverkkoon. Selvitysten perusteeksi tarvitaan tarkat tiedot tuulivoimaloiden sijoituspaikoista ja tornin mitoista.

#### *Pudasjärven Tolpanvaara-Jylhävaaran tuulivoimapuiston YVA-ohjelma*

Ympäristövaikutusten arviointiohjelmassa on todettu, että ennen kuin hanketta voidaan lähteä toteuttamaan, on puolustusvoimien annettava lausunto hankkeen vaikutuksesta ilmaturvallisuuteen ja tutkatoimintaan. Ympäristövaikutusten arviointiohjelmassa on tuotu esiin myös tuulivoimaloiden lentoestevaikutus ja lentoesteluvan tarve.

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

Pudasjärven Tolpanvaara-Jylhävaaran alueelle suunniteltu tuulivoimapuisto sijaitsee Ilmavoimien ilmavalvontatutkien vaikutusalueella. Pääesikunta logistiikkaosasto edellyttää, että tarvittaessa Pudasjärven Tolpanvaara-Jylhävaaran alueelle suunnitelluista tuulivoimaloista tehdään tutkavaikutusten arviointi VTT:llä. Arvion tarkemman tutkaselvityksen tekemisen tarpeesta tekee Pääesikunta saatua tarvittavat tarkemmat tiedot suunnitelluista tuulivoimaloista. Tutkavaikutusten selvittämisestä vastaa kaavoittaja tai tuulivoimatoimija. Jos tutkavaikutuksen selvitys tarvitaan, tulee se tehdä viimeistään yksityiskohtaisessa suunnittelussa.

Pudasjärven Tolpanvaara-Jylhävaaran tuulivoimapuistohankkeen alue sijoittuu siten, että sen vaikutukset puolustusvoimien radioyhteyksiin tulee selvittää tarkemmin. Vaikutukset tulee selvittää pyytämällä asiasta lausunto Pääesikunnalta. Selvitys tulee tehdä viimeistään yksityiskohtaisessa suunnittelussa.

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

Pääesikunnan logistiikkaosasto esittää, että ympäristövaikutusten arviointiin, arvioitaviin vaikutuksiin, sisällytetään omat erilliset kohdat joissa käsitellään hankkeiden vaikutuksia Puolustusvoimien valvontajärjestelmiin ja viestiyhteyksiin.

Pääesikunnan logistiikkaosasto pyytää pitämään Maavoimien esikunnan ([kirjaamo.maave@mil.fi](mailto:kirjaamo.maave@mil.fi) tai Maavoimien Esikunta, PL145, 50101 Mikkeli) ja Ilmavoimien esikunnan ([kirjaamo.ilmave@mil.fi](mailto:kirjaamo.ilmave@mil.fi) tai Ilmavoimien Esikunta, PL30, 41161 Tikkakoski) tietoisena Pudasjärven Tolpanvaara-Jylhävaaran tuulivoimapuiston suunnittelua koskevissa asioissa. Edellä mainitut tahot asettavat tarvittaessa edustajansa valmistelutyöhön liittyviin viranomaisneuvotteluihin.

Jatkosuunnittelua koskevat lausunnot pyydetään toimittamaan Pääesikunnalle osoitteella [kirjaamo.pe@mil.fi](mailto:kirjaamo.pe@mil.fi) tai Pääesikunta, PL 919, 00131 Helsinki. Pääesikunnassa tuulivoima-asiaa hoitaa Pääesikunnan operatiivinen osasto (komentajakapteeni Kari Salin tai majuri Samuli Niemi, puh. 0299 800) sekä kaavoitukseen liittyen Pääesikunnan logistiikkaosasto (Juhani Lantto, puh. 0299 800).

## Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos

Arviointiohjelman voidaan katsoa Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitoksen (RKTL) näkökulmasta täyttävän lainsäädännön edellyttämän vähimmäistason. YVA-prosessin aikataulu on kuitenkin kireä, mikä ilmenee kuvasta 2-3. Tämän alustavan aikataulun mukaisesti YVA-menettelyn erillisselvitykset (kasvillisuus- ja luontotyyppi-kartoitus, linnustoselvitykset, liito-orava- ja lepakkokartoitukset) on jo tehty. Suunnitelmasta annettavilla lausunnoilla ei siten ole näiden suhteen merkitystä. Kun näiden inventointien tuloksia ei ole yksityiskohtaisesti esitetty käsillä olevassa arviointiohjelmassa, ei ole mahdollista arvioida selvitysten kattavuutta ja pätevyyttä. Yhteysviranomaisen arviointiohjelmasta aikanaan antama lausunto voi aiheuttaa muutoksia alustavaan aikatauluun. Mikäli prosessi etenee arviointiohjelmassa esitetyn aikataulun mukaisesti, YVA-prosessi ei lain hengen mukaisesti toteudu moitteettomasti.

Hankkeen vaikutukset riistaeläimiin ja metsästyksen järjestelyihin on esitetty arviointiohjelmassa niukasti. Suunnitellussa pienryhmätyöskentelyssä mukana ovat myös metsästys ja kalastus (nimellä metsästäjätapaminen), mutta toiminnan luonnetta ja syvyyttä ei ole kuvattu. Alueen riistakantojen kuvauksessa pitäisi hyödyntää RKTL:n riistalaskentojen tuloksia. Hankkeen vaikutukset metsästyksen ja esimerkiksi hirven metsästyksen mahdollisiin uudelleen järjestelyihin (kuten hirvitornien siirto) pitäisi hahmotella yksityiskohtaisesti.

Alueelle suunnitellut lintulaskennat, jotka alkuperäisaikataulun mukaan on jo tehty, kuvataan puutteellisesti. Kuvauksen perusteella ei ole mahdollista arvioida, kuinka edustavia ne ovat. Laskentojen määräkin jää osittain lukijan päättelyn varaan. Todennäköisesti kevätmuuton seuranta (törmäysriskianalyysijä varten) on tehty 20 maastotyöpäivänä ja pesimälinnuston laskentoja myös 20 päivänä (tämä pitää sisällään varhaiskevään pöllötakseerauksen sekä metson ja teeren soidinpaikkojen kartoituksen). Tämä voi olla riittävä määrä aineistoa oikein toteutettuna, mutta edellä mainitusta syystä johtuen aineiston edustavuutta ei voida arvioida. Niitä syitä, miksi lintujen syysmuuton seuranta ei tehdä, ei ole esitetty.

Suunniteltu tuulipuisto sijoittuu Pudasjärven merkkipiirin Pintamon paliskuntaan. Poronhoitovuosina 2010–2011 Pintamon paliskunnassa oli 60 poronhoitajaa ja paliskunnassa oli 2625 eloporoa. Paliskunnan suurin sallittu eloporoluku on 2600.

YVA-ohjelmaan koottujen porotalouteen liittyvien perustietojen mukaan hankealue on kokonaisuudessaan jäkälälaidunalueita. Alueen eteläpuoli ja länsiosa ovat talvilaitumina merkityksellisiä ja muu osa alueesta on kesälaidunalueita. Alueen keskiosa ja kaakkoispuoli ovat syksyistä rykimäaluetta. Alueen läpi kulkee myös porojen syyskierto talvilaidunalueille. Aineiston mukaan alue ei ole merkityksellinen vasoma-alue. Tolpanvaaralla on paliskunnan siirtoaita. Ympäristövaikutusten arviointiprosessin aikana poronhoidon nykytilaa on tarkoitus laajentaa Pintamon paliskunnan ja Paliskuntainyhdistyksen kanssa käytävällä vuoropuhelulla.

Tuulipuistohankkeen vaikutukset poronhoitoon on tarkoitus selvittää YVA-prosessin aikana selvitetessä hankkeen vaikutuksia alueen elinkeinoihin. Hankkeen erityiskysymyksiä käsittelevät pienryhmät katsotaan avainkeinoksi hankkeesta vastaavien ja osallisryhmien välisen toimivan vuorovaikutuksen tukemisessa. Pienryhmissä on suunniteltu käytävän läpi asukaskyselyn tuloksia sekä ryhmäläisten itse esille nostamia tärkeäksi koettuja kysymyksiä. Pienryhmätyöskentelyyn osallistuviksi tahoiksi esitetään mm. paikallisten asukkaiden ryhmä, porotalous, kunnan infrastruktuuri, paikallinen yritystoiminta sekä luonnonsuojelu, metsästys ja kalastus.

Vaikutuksista porotalouteen on tarkoitus laatia selvitys, jossa porotalouteen kohdistuvia vaikutuksia arvioidaan pienryhmätyöskentelyn, kartta-analyysien, tilastojen sekä asiantuntijahaastattelujen avulla. Porotalousselvityksessä on tarkoitus käydä läpi alueen poronhoidon nykytilaa sekä arvioida poronhoitoon, poronhoidossa käytettäviin rakenteisiin, kulttuuriin ja porojen kulkureitteihin kohdistuvia vaikutuksia. Vaikutusten arviointiin yhdistetään myös poronhoitolain 53 §:n mukainen neuvottelumenettely.

RKTL katsoo, että tuulivoimahankkeen mittavuuden vuoksi porotalouteen liittyvä perustieto hankealueen käytöstä ja merkityksestä tulee koota YVA-menettelyssä monipuolisesti ja luotettavasti. Tähän perustietoon tulee sisältyä alueen merkitys porojen laidunnusalueena eri vuodenaikoina, porojen liikkuminen alueella ja sen kautta sekä poronhoitoon liittyvien töiden suorittaminen (mm. porojen kokoaminen ja kuljetus). Myös hankealueen sekä sen lähialueen aitojen ja muiden poronhoidon rakennelmien sijainti ja käyttö tulee selvittää.

RKTL:n käsityksen mukaan YVA-prosessin aikana tulee arvioida monipuolisesti niitä todennäköisiä vaikutuksia ja haittoja, joita tuulivoimapuisto poronhoidolle aiheuttaa. Näitä voivat olla laidunalueiden menetys tai niiden käytön vaikeutuminen, porojen luontaisen liikkumisen ja vuodenaikaiskierron häiriintyminen, poronhoitotöiden vaikeutuminen tai niiden poistuminen käytöstä.

Pienryhmätyöskentelyn kannalta on merkityksellistä, että kukin ryhmä kokoontuu ajoissa ja riittävän usein hankkeen suunnittelun ja valmistelun aikana. Tärkeää olisi, että kyseinen pienryhmä jatkaisi toimintaa myös hankkeen rakentamisen ja toiminnan käynnistyessä, sillä tuulivoimapuiston rakentamisen ja toiminnan todelliset vaikutukset voidaan todeta tai arvioida vasta silloin. Samalla aiheutuneiden vaikutusten ja haittojen lieventämisestä tai niiden kompensoinnista voidaan neuvotella osapuolten kesken. RKTL pitää tärkeänä, että YVA-menettelyssä ja pienryhmätyöskentelyssä tukeudutaan saatavilla olevaan tutkimustietoon sekä tutkimuksen tai muiden tahojen tekemiin asiantuntija-arvioihin.

Huomattaviin ympäristöä muuttaviin toimiin tulee sisällyttää hankkeen vaikutusten seuranta. Monesti tällainen on YVA-ohjelmassa hahmoteltu, mutta käsillä olevassa tapauksessa seuranta ohitetaan lyhyesti. Tulevassa arviointiselostuksessa seuranta toivottavasti esitetään täsmällisesti, mutta prosessin kannalta olisi järkevää, jos lausunnonantajien ja lupaviranomaisen näkemykset voitaisiin ottaa huomioon jo YVA-prosessin seuraavaa vaihetta suunniteltaessa.

## **Suomen metsäkeskus (Pohjois-Pohjanmaa)**

Metsäkeskuksen näkemyksen mukaan arviointiohjelmaan on otettu riittävässä laajuudessa kaikki ne vaikutukset, jotka hankkeen yhteydessä on tarkoitus kartoittaa ja selvittää.

Hankealueen rajauksen sisäpuolelle jää yksi yksityismetsäpalsta, jonka alueella on kaksi metsälain 10 §:n tarkoittamaa erityisen tärkeää elinympäristöä. Kohteista ei ole maksettu kestävän metsätalouden rahoituslain mukaista ympäristötukea. Myös hankealueen pohjoisrajan tuntumassa Jylhäpurolla on yksityistila, jonka alueella on kaksi metsälain 10 §:n tarkoittamaa erityisen tärkeää elinympäristöä.

Hankealueen länsirajan tuntumassa on kaksi yksityistilaa sekä etelärajan tuntumassa yksi yksityistila. Viimeksi mainituilta tiloilta ei ole löytynyt metsälain 10 §:n tarkoittamia elinympäristöjä eikä muitakaan arvokkaita luontokohteita.

Lisätietoja saa Juha Pyykköseltä (puh. 029 432 5255 tai 040-5266 360).

## Mielipide 1

*Metsähallitus uhkaa vaaramaisemia täystuholla!*

Otsake on oikeaan osunut ja tarkoin harkittu. Otsakkeeseen sisältyy viesti siitä, että tuulivoiman rakentamisen huumassa ja sen vauhdissa on pysähdyttävä hetkeksi ja mitä suurimmalla tarkkuudella arvioitava rakentamisen vaikutusten luonto- ja ympäristöseikkoja ennen päätösten tekoa. Jos tässä vaiheessa epäonnistutaan, jäljet ovat peruuttamattomasti pysyviä pitkälle tulevaisuuteen ja erittäin haitallisia.

Metsähallitus on yhdessä Pöyry Oy:n kanssa laatinut Pudasjärven Tolpanvaaran-Jylhävaaran alueelle suunnitelman 26 myllyn "tuulivoimapuistosta". Alue sijaitsee Jaurakkajärven valuma-alueen ja altaan pohjoispäässä. Jaurakkajärvi, Korpijoki ja niihin liittyvät eteläisemmät järvet ja niitä reunustavat vaarat muodostavat poikkeuksellisen luonnonkauniin ja ainutlaatuisen alueen.

Metsähallitus yhteistyökumppaneineen on laatinut toisen vastaavan suunnitelman Hyrynsalmen ja Suomussalmen Kivivaaran-Peuravaaran alueelle 50 myllyn "tuulivoimapuistolle".

Tuulivoimalat sijoittuisivat täysin neitseelliseen, luontoarvojen kannalta lukuisten eri lajien kannalta uhanalaisten tai tarkkailtavien lajien sekä maisemallisten seikkojen kannalta herkkään ympäristöön. Kummallekaan alueelle ei ole maakuntahallituksen suunnitelmaa tai esitystä "tuulivoimapuistoiksi".

("Tuulivoimapuisto" on lainausmerkeissä, koska termillä halutaan luoda positiivinen imago, mitä se esteettiseltä kannalta ja luontoon sijoitettuna ei valitettavasti missään suhteessa ole. Tässä yhteydessä puisto-sana on suomen kielen väärinkäyttöä. Tilalle tulisi keksiä sen oikeata luonnetta kuvaava termi).

Vaara-alueiden välimatka on 40 km. Suunnitelmissa esitettyjen massiivisten 230 metrin tuulimyllyjen vaikutusalueen on eri lähteissä esitetty olevan 5-10 kilometriä. Kun voimalat sijoitetaan alueen korkeimpien vaarojen päälle, vaikutusalue on vähintään mainittu 10 kilometriä ja sen ylikin. Tarvitaan vain yksi "tuulivoimapuisto" ko. alueiden väliin, niin siitä muodostuu 50-100 kilometrin yhtenäinen "tuulivoimapuistoalue". On myös esitetty, että tuulivoiman jatkorakentamisessa suosittaisiin jo rakennettuja alueita. Näin ollen, *jos nyt esitetyt päänavaukset hyväksyttäisiin, se merkitsee vaaramaiseman pilaantumista ja jatkorakentamisella vaara-alueen lopullisen tuhon alkua.*

"Tuulivoimapuistot" rajoittuvat Pohjois-Pohjanmaan ja Kainuun tärkeimpien valtaväylien tuntumaan ja ovat erinomaisesti nähtävissä kaikkialla tiealueiden varrella ja maisemapaikeilla. On täysin varmaa, että turistit ja luontomatkailijat ei pysähdy tällaisen näkymän ja maisemien äärelle. Uhka alueiden matkailuelinkeinoille on erittäin merkittävä.

Tuulivoimaloiden täysimittaista rakentamista, teitä ja voimalinjoja varten on hakettava ja raivattava satoja hehtaareja metsää, vaarojen laet parturoidaan. Tämä merkitsee tuhansien metsähehtaarien alueilla alueiden pysyvää pirstoutumista, josta taas seuraa vakavaa haittaa ja vaaraa kaikille luonto- ja ympäristöarvoille. Alueiden pirstoutuminen on sitä suurempaa, mitä enemmän tuulivoimaloita hajasijoitetaan hallitsemattomasti ympäri vaaroja.

Tässä yhteydessä viitataan lyhyesti paikallisiin haittavaikutuksiin, joita "tuulipuistoilla" ympäristöön ja asukkaisiin tunnetusti ja tutkitusti on ja sen vuoksi on tehtävä kaikki mahdollinen haittojen minimoimiseksi.

Pohjois- Pohjanmaan ja Kainuun vaaramaisemilla on merkittävää valtakunnallista ja maakunnallista maisema- ja ympäristöarvoa. Yksistään tästä syystä on vakavasti suhtauduttava Metsähallituksen esityksiin, jotta yleistä ja yhteiskunnallista etua ei vaaranneta. Metsähallitus hallinnoi valtaosaa alueen metsistä ja on näin ollen erittäin merkittävä rakentamisen vaikuttaja. Sillä itselläänkin on huomattava vastuu ympäristön hyvinvoinnista. Yleinen hyväksyntä on saavutettavissa vain, jos herkällä korvalla kuullaan paitsi organisaation omia ympäristöasiantuntijoita myös eri tahojen toiveita, esityksiä ja kommentteja ja kun *noudatetaan jo hyväksytyjä ratkaisumalleja*.

On tärkeätä, että tukeudutaan parhaisiin selvityksiin tuulivoiman haittojen minimoimiseksi. Sen vuoksi tuulivoiman rakentaminen tulee aloittaa alueilta, jotka tehtyjen selvitysten perusteella parhaiten soveltuvat tuulivoiman rakentamiseen. Vasta kun nämä alueet on rakennettu, mahdollinen jatkosuunnittelu on tarpeen, jos lisärakentamiselle on vielä perusteita.

*Tuulivoima on keskitettävä vähiten haittaa aiheuttaville alueille.* Yhtenäisyyden säilyttämiseksi ei tule missään tapauksessa hyväksyä yksittäisiä irtiottoyrityksiä. On tunnistettava ja selkeästi nähtävä, että nyt esitetyt hankkeet edustavat irtiottoja ja uhkaavat vakavasti ja mitätöivät sitä linjaa, joka muun muassa alla mainitussa dokumentissa on esitetty.

*Paras selvitys, joka tähän mennessä on voitu tehdä, on Pohjois-Pohjanmaan ja Keski-Pohjanmaan manneralueen tuulivoimaselvitys 30.6.2011.*

Siinä on laajapohjaisella kokoonpanolla ja parhaalla asiantuntemuksella huomioitu lähes kattavasti tuulivoiman rakentamisesta koskevat eri näkökulmat. *Johdantotekstissä on sanottu oleellinen ja mihin koko ajattelu kiteytyy:*

”Selvityksessä pääpaino on ollut tuulivoimatuotannon vaikutuksille herkkien alueiden ympäristötekijöiden ja alueiden käyttömuotojen kartoittamisessa. Selvityksen tavoitteena oli tuulivoimatuotantoon parhaiten soveltuvien alueiden tunnistaminen teknistaloudelliset ja ympäristötekijät huomioiden. Tämän myötä tavoitteena on ollut edistää tuulivoiman tuotannon käynnistymistä ja kehittymistä manneralueella tuuliolosuhteitaan edullisille alueille ympäristöhaittoja välttäen”.

Ennen kuin maakuntakaavoihin on saatu siirrettyä esityksen kannanotot, on tässä vaiheessa tiukasti sovellettava ja pidettävä kiinni esityksen periaatteista, jotka ovat vähiten kiistattomia. Vain tällä voidaan estää riittävällä tasolla vakavien ja mittavien vahinkojen syntymistä ja vältetään lyhytnäköisen eduntavoittelun haitat.

ELY-keskusten ja kuntien päätöksenteossa tuulivoimarakentaminen tulee ohjata selvityksen kartoittamille selville alueille. Jo pelkästään näiden alueiden hyödyntäminen riittää valtakunnallisten ja alueellisten tuulivoimavoitteiden saavuttamiseksi ja vielä jää reserviäkin. Tämä linjavalinta pelastaa jälkipolville maan arvokkaimmat vaara-alueiden osat.

#### *Vaihtoehtoiset ratkaisut*

Tuulivoiman ohella toinen seikka, jota tässä yhteydessä on syytä tuoda esille asiakokonaisuutta harkittaessa, on muiden vaihtoehtoisten ja hintatuettujen energiatuotantotapojen edistäminen.

Tuulivoiman rakentaminen on kallista, kokonaishankkeena puhutaan miljardiluokkien investoinneista.

On selvää, että investoinnit tuovat työtä ja toimeentuloa alueelle, lisäävät kuntien verotuloa ja yksityistä maanvuokratuloa. Merkittävä osa työpaikoista on kuitenkin ker-



taluntoista ja koskee lyhyttä rakentamisvaihetta. Tuulivoiman pysyvät työpaikat sijoittuvat valtaosaltaan kasvukeskuksiin. Paikallisesti kuntiin jäänee jonkin verran lumen luontia huoltomiehiä varten. Onko tämä pysyvien haittojen korvikkeena riittävä siivu kunnille? Energiatuotannon voitot valuvat pääomasijoittajille, jotka ovat Etelä-Suomessa tai ulkomailla.

Organisaatioina ja kansalaisina maksamme tuetun energiatuotannon moninkertaisen hinnan sähkölaskuissa ja veroina, mutta tämä lienee välttämätöntä. Kun näin on maan hallituksenkin tahto, on täysin oikein, että alueellisesti ja kunnittain halutaan ja otetaan pakollisista rahavirroista mahdollisimman suuri hyöty takaisin kuntiin elvyttämään paikallista toimintaa, se on nähtävä elinehtona.

Jatkosuunnittelua varten olisi nyt tilaus tehdä laskelma siitä, *kuinka paljon enemmän* hajautetun mallin mukaiset, *metsätuotteisiin perustuvat energiantuotantoyksiköt toisivat pysyviä työpaikkoja kuntiin* ja koko toiminnan vaikutuksista kuntien verotuloihin. Tuulivoiman kanssa rinnan tehtävä laskelma osoittaisi selkeästi puun käyttöön perustuvan energiantuotannon ylivoimaisuuden työllisyyden kannalta. Muita näkökulmia ovat energian huoltovarmuus ja tuulista riippumaton katkoton tuotanto. Energiantuotantolaitosten sijoittaminen sähkönsiirtoverkon liityntäpisteisiin on tuulivoimaan verrattuna oleellisesti yksinkertaisempaa. Tulopuolelle on laskettava säästöt kustannuksista kalliiden ja ympäristöseikkojen kannalta hankalien siirtoverkkojen lisärakentamisesta. *Kuntien tulisikin kartoittaa ja kaavoittaa sopivimmat kohteet hajautettua energiantuotantoa varten ja alueellisten toimijoiden yhdessä kuntien kanssa toimenpiteillä edistää laitosten sijoittumista valituille kohteille.*

Eräs kiinnostava kohde kunta olisi Pudasjärvi, jota mainostetaan metsävaltaisimmaksi kunnaksi. Yhtä lailla kuin tuulivoima keskitetään edullisimmille paikoille, vastaavasti metsätuotteisiin perustuvaa energiantuotantoa tulisi perustaa käytettävän tuotteen alkulähteille pitkien kuljetusmatkojen päässä olevien suurten laitosten sijaan. Hyötysuhde paranisi oleellisesti.

Parhaillaan mietitään Pudasjärven ja Taivalkosken vaikeata yhtälöä hakekuljetusten järjestämiseksi länsirannikon poltto- ja mahdollisiin bioenergialaitoksiin. Katetta rekkarallin satojen kilometrien mutkalle ei tahdo jäädä ja avuksi pitäisi ottaa erikoisratkaisut. Vaihtoehtoiset ratkaisut ja ympäristöseikat rekkarallisissa ovat julkisuudessa jääneet varjoon. Pienvoimaloilla tässä olisi sijansa.

Eläköön tuulivoima !!! - mutta sijoittukoon oikein.

## Mielipide 2

Tuulivoiman toteuttamista ohjataan valtakunnallisilla alueidenkäyttötavoitteilla, maakuntakaavoilla ja yleiskaavoilla. Valtion tukipäätösten jälkeen tuulivoiman rakentaminen on lähtenyt käyntiin niin rajusti, että maakuntakaavojen laadinta on toistaiseksi hieman jäljessä.

Hankkeiden edistämistä kiirehditään yleiskaavoituksella. Nyt on jo kuitenkin konkreettisia esimerkkejä siitä, että yleiskaavoituksen keinoin eräät hakijat pyrkivät murtaamaan maakuntakaavoituksen suunnittelun perusteiksi hyväksytyt tuulivoimaesitykset (maakuntaliittojen esitykset tuulivoiman rakentamiseksi ja sijoittamiseksi ja suunniteluohjeet).

Maakuntaliittojen tuulivoimaa koskevat esitykset on laadittu parhain asiantuntijavoin Ympäristöministeriön ohjeiden mukaan ja sillä periaatteella, että tuulivoiman haitat maisemalle, ympäristölle ja kansalaisille olisivat mahdollisimman vähäisiä.

*Yhteisiä pelisääntöjä ovat olleet laatimassa muiden ohella Metsähallitus ja Pöyry Oy.*

Maakuntahallitus on 10.10.2011 hyväksynyt Pohjois- ja Keski-Pohjanmaan liittojen yhteistyössä laatima manneraluetta koskeva tuulivoimaselvityksen suunnitteluohjeineen maakuntakaavan laatimistyön perustaksi. Asiakirjat ovat näin ollen saaneet erittäin vahvan statuksen tuulivoiman suunnittelun ohjausta varten.

Ympäristöministeriön ohjeiden mukaan tuulivoimarakentamista suoraan ohjaava yleiskaava ei saa olla maakuntakaavan vastainen ja ristiriidassa sen kanssa.

Maakuntakaavan valmistelutyönvaihe ja tavoitteet ovat kaikkien asianomaisten tiedossa. Mitään toimenpiteitä, jotka *eivät ole linjassa maakuntahallituksen työn kanssa*, ei tule viedä eteenpäin. Maakuntahallitukselle tulee taata työrauha. Jos joku tahoo ei tätä itse ymmärrä, tulee asianomaisen viranomaisen antaa opastusta. Jyrkimpänä toimenpiteenä on tarvittaessa otettava käyttöön toimenpidekielto.

Kyse ei ole siitä, että tuulivoiman rakentamista haluttaisiin jarruttaa. Päinvastoin, Keski- ja Pohjois-Pohjanmaan liittojen manneralueen tuulivoimaselvityksessä on karsinnasta huolimatta heti rakentamiseen sopivia paikkoja yli kolmen Hanhikivi 1:n ydinvoimalan kapasiteetin verran eli 5900 MW:n teholla 43:lla alueella, joissa on 208 kohdetta 1980 tuulimyllylle. *Karsinnalla on valittu tuulivoimalle parhaat ja vähiten haitalliset alueet ja kohteet.* Kohteita on siis todella runsaasti, joissa voidaan toimia täysitehoisesti.

Osoitetuilla alueilla Suomen ilmastostrategian tavoitemäärä 700-1000 tuulimyllyä vuoteen 2020 mennessä ylittyy 2-3 kertaista. Lisäksi on huomattava, että Keski- ja Pohjois-Pohjanmaan vireillä olevat hankkeet ylittävät vuoden 2020 tavoitetason. Koko maahan on varattu tuulivoima-alueita niin paljon, ettei niitä koskaan voida kaikkia hyödyntää. Tässä vaiheessa ei ole mitään perusteltua syytä levittäytyä uusille alueille, koska nykyisetkin on hyödyntämättä. Jälkipolvien oikeudesta vapaaseen luontoon on pidettävä tiukasti kiinni.

Tuulivoima on haitoistaan huolimatta kannatettava, haitat on vain minimoitava.

Onko Metsähallitus toiminut niiden toimintamallien mukaan, joiden laatimisessa se on ollut osallisena?

Ei ole.

Pudasjärven tuulivoimahanke on sijoitettu alueelle, joka ei ole ns. vähiten haittaa aiheuttavalla alueella, ei myöskään toisessa tai kolmannessa luokitteluryhmässä, vaan kokonaan vapaaksi jätettävälle alueella. Kyse ei ole vahingosta, koska samaa taktiikkaa käyttäen myös Suomussalmen ja Hyrynsalmen hankkeet on sijoitettu suositusten ulkopuolisille alueille.

Näin ollen Metsähallitus poikkeaa sekä Pohjois- ja Keski-Pohjanmaan että Sisä-Suomen maakuntaliittojen esityksistä. Pudasjärvellä kyseessä on *Jaurakkajärven allas ympäristöineen*, jonka maisema- ja ympäristöarvot maakuntaliittojen asiantuntijat oikein ymmärtäneet. Sisä-Suomen esityksessä erikseen mainitaan Korpjoen, johon Jaurakkajärvi liittyy, merkittävyys Puolangan rajalla.

On varsin poikkeuksellista, että viranomaisen aloitteellisesti kiirehtii mitätöimään tehtyä mittavaa työtä ryhtymällä hankkeisiin, jotka ovat täysin sovittujen tavoitteiden vastaisia.

Nykyisessä tuulivoiman rakentamisen herkässä vaiheessa, kun laajassa mitassa levittäytyään rannikolta sisämaahan, on välttämätöntä pitäytyä suunnittelu- ja toteut-

tamisperiaatteissa, joista on jo voitu sopia. On otettava huomioon, että tuulivoimalle on saatava aikaan kansalaisyhteiskunnallinen myös sijoituskunnissa.

Jos Metsähallituksen valitsema toimintamalli nyt hyväksytään, se merkitsee uusia päänavauksia alueille, jotka on haluttu säästää. Tiedossa on, että Jaurakkajärven ympäristön muihinkin vaaroihin, jotka myös ovat esityksissä rauhoitettu, on tuulivoimatoimijoiden puolelta osoitettu aktiivista mielenkiintoa muun muassa pitämällä yhteyttä maanomistajiin. Jos päänavaus nyt tehdään, tasapuolisuusperiaatteen nojalla muutkin ovat oikeutettuja toimimaan Metsähallituksen viitoittamalla linjalla ja levittämään poissuljetuille alueille.

Tämä toimintamalli johtaa mittavan valmistelutyön sekä suunnittelu- ja ohjausjärjestelmän romuttamiseen. Ympäristö ja kansalaisten oikeusturva on vakavassa vaarassa.

*Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen tuleekin hylätä Metsähallituksen esittämät hankkeet täysin perusteettomina sijoituspaikkojen osalta, ohjata Metsähallitusta noudattamaan hyvää hallintotapaa ja osoittaa sille tuulivoiman rakentamiselle sopivat kohteet jo laadittujen maakunnallisten selvitysten mukaisesti.*

*Jatkoa mielipiteelle (2)*

Metsähallituksen tuulivoimalahanke sijaitsee alueella, jota ei ole esitetty varattavaksi tuulivoimalle maakuntien liiton manneralueen tuulivoimaselvityksessä eikä nyt lausuntokierroksella olevassa maakuntakaavan 1. vaihekaavassa.

Pudasjärven muutkin manneralueen tuulivoimaselvityksen ehdolla olleista alueista on 1. vaihekaavaluonnoksessa korvattu tuulivoimalle parhaiten sopivilla alueilla rannikolla ympäristöministeriön ohjeiden mukaisesti. Koska kaavassa on ylikapasiteettia 1,5 kertaisesti, ei ole perusteita tässä vaiheessa levittää tuulivoimaa uusille rakentamattomille alueille, vaan säästää ne tulevia tarpeita varten.

Metsähallituksen esittämä rakennuspaikka 26 tuulivoimalalle on ympäristöministeriön maisemamaakuntajaottelussa *Kainuun vaaraseudun länsireunalla sen jylhimmässä osassa. Yhtenäinen vaarajono jatkuu Syötteeltä Vuokattiin 78-tietä sivuten.* Metsähallituksella on Kainuussa samalla vaara-alueella vireillä 50 tuulivoimalan hanke.

Alue on maisemakuvansa ja luonto-ominaisuuksiensa perusteella liian arvokas tuulivoimaloiden jalustaksi. Aluetta tulisi tarkastella pidemmällä tähtäimellä ja varata se matkailun ja virkistystarpeisiin.

Alueen vaarajonolla vesistöineen ja soineen on kaikki potentiaaliset mahdollisuudet kehittyä Suomen keskeiseksi luontomatkailu- ja virkistysalueeksi alkaen Syötteeltä aina Vuokattiin asti vain muutamia esimerkkejä mainiten:

- rakentamattomat vaara-alueet ja vesistöt
- kasvava luontomatkailun kysyntä
- ulkomaisten matkailijoiden määrän kasvu ja erityisesti venäläisten kasvava osuus
- päivämatkan päässä olevat nykyiset majoituskohteet
- reitistöt pitkälti valmiina merkitsemistä vaille, mahdollisuus monipuoliseen reitistöjen toteuttamiseen
- Lappiin verrattuna parempi sijainti puolivälimatassa
- alueen eri osiin helppo siirtyminen muun muassa kantatietä 78
- Venäjän raja-alueen matkailu- ja tiehankkeet ja vaikutus Suomen puolella.

Maakunnan elinkeinojen kannalta turpeen energiatuotanto ajetaan vähitellen alas. Samoin on käymässä raskaan metsäteollisuuden uusinvestointien puuttuessa ja tuo-

tantolaitosten siirtyessä ulkomaille. Kaivannaisteollisuus on suhdanneherkkä ala, ympäristöhaitat ovat merkittäviä.

Todelliset ja ehkä ainoat kasvunalat ovat metsätuotteisiin perustuva energiantuotanto ja matkailu. Tästäkin näkökulmalta matkailun mahdollisuudet on varmistettava ja varattava parhaat alueet matkailua varten. On täysin selvää, että kotimainen ja ulkomainen matkailija haluaa kokea alkuperäisen luonnon ja maiseman. Metlan tutkimuksetkin osoittavat, että tuulivoimat eivät ole vetovoimatekijä, vaan karkottavat matkailijat.

Maakuntakaavan 1. vaihekaavaluonnoksessa on jo osoitettu suunta ja tahto, miten ja mihin tuulivoimaa tulee ensisijaisesti rakentaa. *Koska kyseessä ei ole tuulivoimaluonnon niukkuudesta, on vastuullisten viranomaisten jo tässä vaiheessa otettava ratkaisuisaan huomioon maakunnallinen näkemys ja sen tehtävä tuulivoiman rakentamista ohjaavana tekijänä.*

#### YVA-ohjelma

Metsähallituksen tuulivoimalahankkeiden YVA-ohjelman pääpaino tulisi asettaa maisema- ja ympäristöselvityksiin sen asian ratkaisemiseksi, ovatko hankkeiden vaikutukset siinä määrin merkitseviä, että matkailun kehittämismahdollisuudet vaarantuvat. Molemmista hankkeista kyseessä ovat pitkäaikaiset vaikutukset. Tuulivoiman osalta on lisäksi otettava huomioon rakentamisen päänavauksen vaikutus tuulivoiman täydennys- ja laajentamisrakentamiseen, jotka lopullisesti saattavat tuhota arvokkaan vaarajakson ja sulkea matkailun mahdollisuudet täysin pois.

Maisemakuvauksen tekstissä tulee ilmi alueen erinomaisuus ja luonnonkauneus. Ilmakuvakartoista saa jonkin käsityksen korkeuseroista ja maastoista. *Esitystä tulee täydentää maisemakuvien eri suunnista kokonaisarviota varten ja siten, että havaitaan, millainen maisema aiotaan uhrata tuulivoimalle.*

*Omaan uuteen lukuunsa tulisi sisällyttää vaarajakson tarkastelu siten, että voitaisiin tehdä johtopäätöksiä matkailuelinkeinojen kehittämismahdollisuuksista ja mahdollisesta tuulivoiman rakentamisesta.*

*Koska Metsähallitus on osallisena Pudasjärven ja Kainuun tuulivoimahankkeissa ja koska Metsähallituksella on vankin kokemus luontomatkailemisen kehittämisessä ja luontokeskusten perustamisessa, on tässä varten otettava mahdollisuus hyödyntää molemmat seikat samanaikaisesti.* Koska potentiaaliset mahdollisuudet matkailun kehittämiseen epäilemättä ovat olemassa, Metsähallituksen aloitteellisuus ja sitoutuminen kyseessä olevan alueen matkailun kehittämiseen toisi merkittävää uskottavuutta myös tuulivoimahankkeisiin. Alueella on lukuisia keskisuuria ja pieniä yrityksiä, joiden resurssit yksinään eivät riitä reitistöjen ja palvelujen kehittämiseen ja kun Metsähallitus hallinnoi merkittävää osaa alueista, olisi Metsähallitus oikea taho hankkeiden johtamiseksi ja käynnistämiseksi.

Yva-ohjelmassa on johdonmukaisesti esitetty arviointiperusteiksi ja havaintokuviksi voimalarakenteiden 120 metrin korkeuden mukaan ja kuvasovitteissa 180 metrin mukaan, kun maksimikorkeus on kuitenkin 230 metriä.

Koska tähän mennessä saadun kokemuksen mukaan rakentaminen suuntautuu yhä suurempiin yksikkökokoihin, on *ohjelman lähtökohtana mitoituksissa käytettävä maksimikokoja minimikokojen sijaan.* Vain tämä antaa jonkinmoisen mahdollisuuden lopullisen tuloksen arviointiin.

*Kansikuvat ja muut havainnekuvat on esitettävä todellisen tilanteen ja mittojen mukaan vaarojen päällä olevina tuulivoimaloina eikä tasamaan mukaan. Kuvan ilmentymä vaaran päällä on täysin toisenlainen kuin tasamaalla.*

*Vaikutuksen arvioinnin etäisyysvyöhykkeisiin 5 km ja 12 km on lisättävä uusia vyöhykkeitä horisonttiin asti. Tolpanvaara (262 m) on yli 100 metriä ympäristön tason yläpuolella ja sen laelta useimmilla suunnilla helposti näkee 20 – 40 kilometrin päähän. Muun muassa Iso-Syöte yli 40 kilometrin päässä näkyy selvästi. Suurimmat näköesteet ovat etelässä Jaurakkavaara 15 km ja kaakossa Siikavaara 21 km. Vaaran laella olevien voimaloiden (+ 230 m) vaikutusalue kasvaa huomattavasti suuremmaksi kuin nyt esitetty 12 km. Tolpanvaaraan rajoittuvalta Jaurakkajärveltä katsoen tuulivoimat kohoavat pilviin 362 metriin. Voimalarakenteen rungon leveys on myös mainittava, koska sillä on olennainen merkitys vaikutusalueeseen.*

*Koska voimat ovat korkealla paikalla ja huomattavan massiivisia, on vaikutusalueen tarkastelu näkymäalueelta kohteeseen päin suoritettava riittävän monesta suunnasta ja etäisyydeltä kokonaiskuvan saamiseksi. Nyt kuvasovitteista puuttuu todellisten voimalamittojen lisäksi etäisyystieto. Nykyiset kuvasovitteet antavat myös vääristyneen vaikutuksen todellisesta tilanteesta, kun kuvakulma suhteutuu lähipuustoon. Kuva saadaan näyttämään todellista tilannetta paremmalta. Koska kantatie 78:lla liikkuu eniten matkalaisia noin 1500 vuorokaudessa (500-900 ajoneuvoa/vrk), siitä tulisi olla oma erityinen kuvasarjansa eri lähestymiskohdilta tarkasteltuna.*

*Lentoestevalojen vaikutusta ei ole riittävästi arvioitu. Voimaloiden korkeusasemasta johtuen lentoestevaloilla on huomattava vaikutus ympäristöönsä. Niiden näkymäalue tulee esittää karttapohjalla ja arvioida haittavaikutusten suuruutta ympäristössä. Omat havainnot Simon voimaloiden lentoestevalojen voimakkuudesta ja kantavuudesta yllättivät.*

### **Mielipide 3**

*Näkemys biovoimalasta vrt. tuulivoimat*

Bioenergiavoimala-haave täytyy unohtaa Koillismaalla: havupuumetsät, karut kasvu-  
paikat. Kerta kaikkiaan energiapuuta ei täältä saada riittävästi.

Biovoimat tulee rakentaa sinne missä energiapuuta on eli rannikolle, siellä kasvaa energiapuuta.

Tuulivoimala on varmaankin hyvä hanke Koillismaalla. Jotakinhan täälläkin pitää tehdä.

Olen toiminut ko alueella metsäneuvojana (MHY) lähes 30 vuotta ja Puhos kylässä on loma-asuntomme.

### **Mielipide 4**

Osallistuin Pudasjärvellä järjestettyyn yva-tilaisuuteen tästä Tolpanvaara-Jylhavaaran alueen tuulipuistohankkeesta. Tässä minun kommenttini.

Ensiksi tiedoksi, että Ison tolppajärven maastossa sijaitsee kaksi isoa vanhaa tervahaudan paikkaa. Toinen järven pohjoispuolella niemekkeessä ja toinen järvestä laskevan puron varrella, ehkä noin pari kilometriä järvestä. Huomasimme nämä telttaretkellä pari vuotta sitten.

Toinen asia on puhtaasti subjektiivinen. Minun reaktioni tuulipuistoon ja sähkön saatavuuteen. Olen varttunut Pienellä Haukijärvellä, joka on yhäkin se perukka Pudas-

järvellä, jonne ei ole sähköjä. Viimeksi markka aikana oli Möykkälässä sähkökokous, että paljonko se maksaa jos sähkö vedetään molempille Haukijärville. Naapurijärvellä oli hinta 60 000 - 80 000 markkaa. Sillä hinnalla ottivat sähkö sinne, ne kolme taloutta. Kahdessa oli vielä maataloutta, lienevät saaneet avustusta. Mutta meille olisi hinta ollut 260 000 markkaa! Koska olimme vielä syrjemässä, olisi pitänyt oma muuntaja rakentaa. Eikä ollut enää maataloutta. Emme olisi saaneet mitään avustusta. Tuolla summalla olisi silloin saanut omakotitalon Pudasjärven keskustasta. Hinta oli vanhempieni mielestä ihan järjetön (ja siltä se tuntuu yhäkin).

Nyt sitten sähköä alettaisiin tuottamaan vain muutaman kilometrin päästä talostamme. Niille, joilla sitä jo ennestäänkin on: nimittäin jonkun taajaman ihmisille. Jos olen jonkun asian suhteen kateellinen ja katkera, niin tämän eriarvoisuuden suhteen. Ettei meille vieläkään sähköjä myönnettäisi, vaikka sitä niin likellä aletaan tuottamaan. Nykyään on myös Pienen Haukijärven rannalla 12 kesämökkiä, ei sähköjä heilläkään. Agrikaatit hurraa ympäri järven kesäisin miltei joka ilta, kun on porukkaa mökeillä.

Talvella iäkäs isäni on järven ainut asukas. Kolmenkymmenen asteen pakkasessa hän nousee kaksikin kertaa yössä käyttämään isoa dieselagregaattia, ettei se ihan hydy ja menetä virtaa akuistaan. Tämä agrekaatti on jo 16 vuotta vanha ja on pian tiensä päässä. Sähkön puutteesta johtuen ei meillä ole painevettä eikä sisävettä. Tämä tekee arjen entistä raskaammaksi. On siinä hommaa. Kuka nykyään tahtoi elää noin? Olemme varmaan ainoat, joilla on tällainen arkielämä, kun ei niitä tuiki tarpeellisia sähköjä ole. Saadaanko niitä koskaan tälle järvelle ja mihin hintaan? Tahtoisin tietää, mitä se nykypäivänä maksaisi ja mistä suunnasta sähkölinjan teko olisi edullisinta? Osaako tähän kukaan sähköasiantuntija vastata? Laittakaa tämä sähköposti kernaasti sille, jolla on valta ja tietämys tällaisissa asioissa.

Mutta jos tuulipuisto rakennetaan, niin eikö siitä voisi vetää sähkö Pienelle Haukijärvelle? Naapurijärvellä on nykyään mökkiläisilläkin sähkö, kun sähkölinja silloin aikoinaan sinne tehtiin. Jäljestä tulleet ovat sitten voineet liittyä kohtuuhinnalla mukaan. Millaista luksusta!

Tämän sähkön totaalisen puuttumisen rinalla joku maisemahaitta on pikku juttu.

## Mielipide 5

Omistamme vapaa-ajan asunnon Haukiojan varressa Matalavaaran kohdalla lähellä suunniteltua Tolpanvaara-Jylhävaaran tuulivoimapuistoa. Lausuttavana olevaan ympäristövaikutusten arviointiohjelman haluamme esittää seuraava:

Ympäristövaikutusten arvioinnissa tulee tarkastella myös siirtolinjan sijoittamisvaihtoehdot suunnitellulta tuulipuistoalueelta 110 kv:n kantaverkon haarajohtoon saakka, koska tämän, arviointiohjelman mukaan 10 km pitkän, siirtolinjan sijoittumisella saattaa olla keskeinen merkitys hankkeen kokonaisvaikutusten kannalta.

Vaikutuksia tarkasteltaessa tulee käyttää uusimpia maankäyttötietoja, jotta mm. Haukiojan varteen rakennetut uudet vapaa-ajanasunnot tulevat huomioiduksi toimintojen sijoittelussa.

Haukiojan varressa sijaitsevat arvokkaat luontokohteet tulee selvittää ja huomioida ympäristövaikutusten arvioinnissa.

## Mielipide 6

Kyseiselle alueelle Pudasjärvelle ollaan suunnittelemassa suurta tuulipuistoa. Alue on ehkä Pudasjärven suosituin virkistysalue. Hakuista huolimatta se on hyvin erämainen ja jylhä. Riistakanta on hyvä sekä pienriistan, että hirven osalta ja metsästäjiä tu-

lee laajalta alueelta. Marjastusalueena se on hyvin suosittu ja väkeä tulee laajalta alueelta. Oululaiset ovat suuri käyttäjäryhmä. Puhoksen ja Kuren elinvoimaiset kylät sijaitsevat alueen välittömässä läheisyydessä. Lisäksi alueella on satoja kesäasuntoja, osa ympärivuotisessa käytössä. Mökkiläiset käyttävät aluetta paljon ja suosion syynä ovat hienot vesistöt ja erämainen luonto ja rauha. Nyt voimaloita tulisi myös Julmanharjun suojelun alueen välittömään läheisyyteen. Alueen virkistyskäyttö ja yleinen viihtyisyys tuhoutuisivat kokonaan isolla alueella.

Tuulivoima ekologisuus on kyseenalaista. Koneet rakennetaan ulkomailla, jopa Intiassa saakka ja ne rahdataan tänne. Erikoismiehet pystyttävät ne, joten niiden työllistävä vaikutus on olematon. Tuotettu sähkö on lisäksi niin kallista, että valtio joutuu subventoimaan toisen puolen hinnasta, että sähkö käy kaupaksi, verovaroin tietysti. Omistajat ovat usein ulkomaisia ökysijoittajia, joiden voitot valtio takaa ja veronmaksajat maksavat. Voimala-alueelle jää vain vaatimaton vuokra ja kiinteistövero, ja tietysti pysyvät melu- ja maisemahaitat. Esitetty alue tulisi kokonaan valtion maille, joten vuokratulot menevät etelään. Kalliin tuulisähkön osuus on lisäksi marginaalinen ja pysyykin sellaisena. Periaatteessa Suomelle olisi edullisinta, jos myllyt pyörisivät mahdollisimman vähän. Aurinkosähkön kehittyminen lisää sen merkitystä lähitulevaisuudessa.

Suomessa on tehty tuulivoima-alueiden kartoitus. Mikäli voimaloita halutaan lisää, tulisi ne sijoittaa potentiaalisille alueille. Sisämaan kohteet eivät näitä ole. Myös verotus- ja vuokra-asiat tulisi saada oikealle tolalle. Nykyisin tuotot niistä ovat olemattomat.

Jos uusiutuvan energian asiat halutaan Suomessa kuntoon, on keskityttävä kotimaisiin energialähteisiin. Puu ja turve. Niitä meillä riittää ja työ ja toimeentulo jäisi kotimaahan. Toiminta jakautuisi koko maahan ja verotulot jäisivät Suomeen. Valtio tuet tulisivat moninkertaisina takaisin. Tekniikan kehittämällä voidaan mahdolliset ongelmat ratkaista.

Edellämainittuihin asioihin vedoten esitän, että Tolpanvaaran-Teerivaaran alueelle kaavailtua tuulipuistoa ei rakenneta.

## Mielipide 7

Haluan ottaa kantaa hankkeeseen metsänhoidolliselta kannalta.

Omistamme ns. Jylhänpuron palstan, joka jää suunnittelemanne tuulivoimapuistoalueen sisälle. 110 kV:n voimajohto reunustaisi palstaamme puiston pohjoisalueella. Huolenamme on, mitä metsätaloudellisia vaikutuksia voimalinjalla on. Palstallamme on hakkuukypsää puustoa. Vaikuttaako tuleva linja puuston arvoa alentavasti? Voimmeko olla varmoja tämän hetkisten suunnitelmien perusteella, ettei voimalinja kulje palstamme kautta? Sitä emme missään nimessä haluaisi.

Toinen huoli ovat voimalinjan rakentamisesta aiheutuvat vaikutukset. Miten rakentamisaikainen rasitus vaikuttaa Jylhänpuron palstaan?

Omistamme palstoja Pikku Haukijärven alueelta ja meillä on kesämökki ko. järven rannalla. Alue on rauhallinen eikä ilkivaltaa ole esiintynyt. Suunnitelmissa ei ole ainaakaan vielä ollut yhdystietä tuulivoimapuistosta koilliseen Pikku Haukijärvelle mutta jos sellainen rakennettaisiin, läpikulkuliikenne lisääntyisi ja järven rauhallinen elämä vaarantuisi.