



Metsähallitus Laatumaa, Tuulivoima  
Tuulivoimapäällikkö Erkki Kunnari  
Veteraanikatu 5  
90100 OULU

Viite Pudasjärven Tolpanvaara-Jylhävaaran tuulivoimapuiston arviointiselostus

## YHTEYSVIRANOMAISEN LAUSUNTO PUDASJÄRVEN TOLPANVAARA- JYLHÄVAARAN TUULIVOIMAPUISTON YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOIN- TISELOSTUKSESTA

Hankevastaava on toimittanut 12.3.2013 yhteysviranomaisena toimivalle Pohjois-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle Pudasjärven Tolpanvaara-Jylhävaara tuulivoimapuistohankkeen ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain (468/1994) mukaisen ympäristövaikutusten arviointiselostuksen.

### Sisältö

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

LUONNON MONIMUOTOISUUS .....	12
<i>Kasvillisuus ja luontotyypit</i> .....	12
<i>Linnusto</i> .....	13
<i>Liito-orava ja lepakot sekä muut luontodirektiivin liitteen IV a tarkoittamat lajit</i> .....	14
NATURA-ALUEET JA MUUT SUOJELUALUEET .....	15
MAA- JA KALLIOPERÄ, VESIYMPÄRISTÖ .....	15
TURVALLISUUS JA ONNETTOMUUSRISKIT .....	16
ARVIOINNIN EPÄVARMUUSTEKIJÄT .....	17
HANKKEEN ELINKAARI .....	17
EHDOTUS TOIMIKSI, JOILLA EHKÄISTÄÄN JA RAJOITETAAN HAITALLISIA YMPÄRISTÖVAIKUTUKSIA .....	17
EHDOTUS SEURANTAOHJELMAKSI .....	18
YHTEYSVIRANOMAISEN LAUSUNNON HUOMIOON OTTAMINEN .....	18
VAIKUTUSTEN MERKITTÄVYYS, VAIHTOEHTOJEN VERTAILU SEKÄ HANKKEEN TOTEUTTAMISKELPOISUUS .....	18
YHTEYSVIRANOMAISEN LAUSUNNON YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET .....	19
YHTEYSVIRANOMAISEN LAUSUNNOSTA TIEDOTTAMINEN .....	20
SUORITEMAKSU .....	20
MAKSUN MÄÄRÄYTYMISEN PERUSTEET .....	20
LASKUN LÄHETTÄMINEN .....	20
OIKAISUN HAKEMINEN MAKSUUN .....	21
LIITTEET .....	21
TIEDOKSI .....	21
LIITE 1. MAKSUA KOSKEVA OIKAISUVAATIMUSOSOITUS .....	23
LIITE 2. LAUSUNNOT JA MIELIPITEET .....	24

## 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 ympäristöasiantuntija 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 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 27 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 54–81 MW. Suunniteltavien tuulivoimaloiden napakorkeus olisi noin 120–160 m ja lavan pituus noin 50–70 m. Hankkeen vaihtoehdot ovat:

*VE0*: Hanketta ei toteuteta

*VE1*: Hankealueelle toteutetaan 27 tuulivoimalaa (81 MW). Voimaloiden suunnittelualueen pinta-ala on noin 25 km<sup>2</sup>.

*VE2*: Hankealueelle toteutetaan 18 tuulivoimalaa (54 MW). Voimaloiden suunnittelualueen 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.

## ARVIOINTISELOSTUKSESTA TIEDOTTAMINEN JA KUULEMINEN

Yhteysviranomaisen tiedotti arviointiselostuksesta 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 17.5.2013. Arviointiselostus oli nähtävillä 20.3.–17.5.2013 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
- Fortum sähkönsiirto Oy
- PVO-Alueverkot Oy
- Ilmatieteen laitos
- Kainuun elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus, kalatalous
- Pudasjärven kaupunki
- Liikennevirasto
- Liikenteen turvallisuusvirasto TraFi
- Metsähallitus, Pohjanmaan luontopalvelut, Oulu
- Museovirasto
- MTK Pohjois-Suomi
- 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
- Pudasjärven kaupunki, Oulunkaaren ympäristölautakunta
- Puolustusvoimat, Pääesikunta
- Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos
- Pintamon paliskunta
- Paliskuntain yhdistys
- Suomen Metsäkeskus, Julkiset palvelut (Oulu)
- Pudasjärven riistanhoitoyhdistys
- Hirvaskosken kyläyhdistys ry
- Puhoskylän kyläseura
- Morenia Oy
- Julmaharjun suojeluyhdistys ry

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

Hankkeen ympäristövaikutusten arviointimenettelystä järjestettiin yleisötilaisuus 11.4.2013 Nokipannussa (Puolangantie 1148). Paikalla oli noin 70 osallistujaa.

## **YHTEYSVIRANOMAISEN LAUSUNTO**

### **Yhteysviranomaisen lausunnon valmistelu**

Yhteysviranomaisen lausunnon valmisteluun ovat osallistuneet Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen ympäristö- ja luonnonvarat -vastuualueelta etenkin ympäristöasiantuntija Riikka Arffman, biologi Anne Laine, esisuunnittelu- ja ympäristövastaava Samuli Kallio, arkkitehti Antti Huttunen, ylitarkastaja Jorma Pessa, ylitarkastaja Heli Törtö ja suunnittelija Hanna Hentilä.

### **Yleistä**

Arviointiselostus sisältää pääpiirteissään ne asiat, jotka ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun asetuksen (713/2006) 10 §:n mukaan kuuluu esittää. Teksti on pääosin sujuvaa ja sen ohessa on käytetty useita karttoja, kuvia sekä taulukoita. Erityisesti kartat havainnollistavat tekstiä monilta osin.

Voimaloiden numerointi olisi selkeyttänyt luettavuutta monilta osin. Joissakin arvioinnin osioissa viitataan tiettyihin voimaloihin paikan nimiä käyttäen, kun taas esimerkiksi kasvillisuusvaikutusten yhteydessä viitataan voimalanumeroihin. Viitattu numerointi ei kuitenkaan ilmeisesti ole yhtenevä nähtävillä olevassa kaavaluonnoksessa käytetyn numeroinnin kanssa.

### **Hankekuvaus**

Tiedot hankkeen tarkoituksesta, hankealueesta ja hankevastaavasta on esitetty. Hankkeen alustavat tekniset ratkaisut on kuvattu. Perustamistavasta todetaan, että perustamistapa riippuu kunkin tuulivoimalan rakennuspaikan maapohjaolosuhteista.

### **Arvioidut vaihtoehdot**

Arviointiselostuksessa arvioidaan toteuttamatta jättämisen lisäksi kahta toteuttamisvaihtoehtoa, joissa voimaloiden lukumäärä vaihtelee. Yhteysviranomaisen katsoo, että vaihtoehtoja on otettu tarkasteluun riittävästi.

### **Liittäminen sähköverkkoon**

Molemmissa hankevaihtoehdoissa tuulivoimapuisto tullaan liittämään hankealueen pohjoispuolella noin 10 kilometrin etäisyydellä kulkevaan Taivalkoski - Pudasjärvi 110 kV:n voimajohto on. Sähköaseman paikka vaihtelee hankevaihtoehdon mukaan. Kuvassa 3-13 on esitetty karkeasti suunnitellun voimajohton reitti lijoen ylitykseen asti, mutta tarkempia tietoja reitistä ei ole esitetty. Tältä osin tietoja tulee täydentää osayleiskaavaa varten.

## Hankkeen liittyminen muihin hankkeisiin

Hankealueen läheisyydessä ei sijaitse muita tuulivoimahankkeita 35 km etäisyydellä. Lähimmäksi hankkeeksi mainitaan n. 40 km etäisyydellä sijaitseva Metsähallituksen Kivivaaran-Peuravaaran tuulipuistohanke, jonka YVA on meneillään. Yhteysviranomaisen saamista mielipiteissä epäillään Pudasjärvelle olevan suunnitteilla myös muita tuulipuistohankkeita. Yhteysviranomaisen tiedossa ei kuitenkaan ole vireillä olevia hankealueen läheisyyteen sijoituvia tuulipuistoja tai muita hankkeita, joiden kanssa puheena oleva hanke saattaisi aiheuttaa merkittäviä yhteysvaikutuksia.

## Hankkeen edellyttämät luvat ja päätökset

Hankkeen toteuttamisen edellyttämät luvat on lueteltu selostuksesta. Ympäristöluvan tarpeesta arvioidaan, että ympäristölupaa ei vaadittane, koska asutus jää 40 dB(A):n melurajan alapuolelle, eikä vilkkumisen 8 tunnin laskennallinen raja-arvo ylitä minkään loma- tai vakituisen asunnon kohdalla. Ympäristöministeriön ohjeistuksen mukaisesti tuulivoimalat tulisi lähtökohtaisesti sijoittaa niin kauas asutuksesta, ettei ympäristölupa ole tarpeen. Suunnittelun ohjearvona tulee pitää ympäristöministeriön ohjeistuksen mukaista 35 dB:ä loma-asutusta tarkasteltaessa.

Vesilain (587/2011) mukaisen luvan todetaan olevan mahdollisesti tarpeen Iso Tolpanjärven eteläpuolella. Tarkempia tietoja luonnontilaisten pienvesien käsittelytarpeesta tai vaikutusten merkittävydestä kohteiden luonnontilaisuuden säilymiselle ei ole esitetty.

## Vaikutusalueen rajaus

Kohdassa 5.2 tuodaan esiin vaikutusten arvioinnin kohdentamista. Kasvillisuuteen ja eläimistöön kohdistuvia vaikutuksia on arvioitu hankealueen sisällä. Hankealueen ulkopuolelle kohdistuvia vaikutuksia todetaan arvioidun 5 km etäisyydellä, kulttuuriympäristön suhteen 12 km etäisyydellä ja maiseman suhteen 35 km etäisyydellä. Yhteysviranomaisen katsoo, että vaikutuksia on pääsääntöisesti arvioitu riittävällä laajuudella.

## Yhdyskuntarakenne ja maankäyttö

Sähkönsiirron vaikutusten arviointi on YVA-selostuksessa yleispiirteinen. Ainoa linjausta esittävä kartta on kuva 3-13, jossa ei näy uuden 110 kV linjan liittymää kantaverkkoon. Voimajohdon linjauksen vaikutusten arviointi jää puutteelliseksi. Sähkölinjan ylitysvaraus lijoen kohdalla on osoitettu lijoen vireillä olevassa osayleiskaavassa.

Kohdassa 5.5.3.3 Yleis- ja asemakaavat ei ole mainittu vireillä olevia ranta-asemakaavoja Haukijärvellä ja Korpijoella.

Hankkeen toteuttaminen edellyttää tuulivoimayleiskaavan laatimista, joka on vireillä. Yleiskaavaa varten tulee tarkentaa arviointia ainakin seuraavilta osin:

- Tutkavaikutusten arviointi sekä vaikutukset puolustusvoimien radioyhteyksiin (kohta 4.4).

- Tuulivoimaloiden lentoestevaikutukset ja lentoestelupien tarve (kohta 4.7).
- Tarve vesilain mukaisille luvulle (kohta 4.9)
- Sähkönsiirron toteuttamisen mahdollisuudet (kohta 4.10)
- YVA-selostuksessa todettujen haitallisten vaikutusten lieventäminen mm. melun ja maiseman osalta

Useassa yhteysviranomaisen saamassa lausunnossa huomautetaan, että hanketta ei ole esitetty maakuntakaavassa eikä Pohjois-Pohjanmaan ja Keski-Pohjanmaan liittojen manneralueen tuulivoimaselvityksessä. Pohjois-Pohjanmaan liitto toteaa lausunnossaan, että tuulivoimarakentamiseen parhaiten soveltuvat maa-alueet osoitetaan maakuntakaavan uudistamisen 1. vaiheessa, jonka valmistelu on edennyt kaavaehdotusvaiheeseen. Pohjois-Pohjanmaan liitto katsoo, että hanke on linjassa maakunnallisessa tuulivoimaselvityksessä muodostettujen tuulivoiman sijoittamiskriteerien (puskurivyöhykkeet suhteessa asutukseen ja ympäristön arvokohteisiin) kanssa. Pohjois-Pohjanmaan liitto toteaa, että sillä on valmiudet osoittaa Tolpanvaara-Jylhävaaran alue maakuntakaavassa valmistuneen arviointiselostuksen pohjalta.

### **Ihmisiin kohdistuvat vaikutukset**

Kuvassa 5-3 on esitetty hankealueen lähimmät loma- ja vakituiset asunnot. Asuntojen etäisyyden tuulivoimaloihin todetaan olevan vähintään 1600 metriä.

Ihmisiin kohdistuvia vaikutuksia on tuotu esiin melko kattavasti. Sosiaalisten vaikutusten arviointia varten on suoritettu asukaskysely, pienryhmätyöskentelyä sekä eri tahojen haastatteluja. Yhteysviranomaisen pitää haastatteluja ja pienryhmätyöskentelyä hyvänä keinona syventää asukaskyselystä saatuja tuloksia. Selostuksessa tuodaan esiin joitakin kyselyn ja haastattelujen tuloksia. Mainitaan, että loma-asukkaat ja lähellä asuvat (< 5 km) suhtautuivat hankkeeseen kriittisemmin. Tätä toteamusta olisi voinut avata analyttisemmin asukaskyselyn, pienryhmätyöskentelyn ja haastattelujen tuloksia eritellen. Eniten asukkaita huolestuttavat eläimistöön, maisemaan, viihtyisyyteen ja virkistyskäyttöön, porotalouteen sekä kiinteistöjen arvoon kohdistuvat vaikutukset, mikä tulee esiin myös yhteysviranomaisen saamissa mielipiteissä.

Pohjois-Suomen aluehallintoviraston Peruspalvelut, oikeusturva ja luvat -vastuualue katsoo, että esim. meluläänivaikutukset ja välkevaikutukset saattavat maisemavaikutusten myötä korostua, joten eri vaikutusten vähentämiseen tähtääviin toimiin tulisi kiinnittää erityistä huomiota. Voimaloiden sijoittumista tulisi tarkastella kriittisesti asutuksen läheisyys ja yhteisvaikutukset huomioon ottaen.

Yhteysviranomaisen on saanut lähialueen vakituisilta ja loma-asukkailta useita mielipiteitä, joissa ollaan huolissaan mm. maisema-, melu-, virkistyskäyttö-, maankäyttö- sekä turvallisuusvaikutuksista. Joissakin lausunnoissa huomautetaan, että vaikka arviointiselostuksen mukaan kaikki 12 km säteellä asuvat (myös loma-asukkaat) ovat saaneet asukaskyselyn, todellisuudessa osa lähialueen asukkaista ei ole kyselyä saanut. Yhteysviranomaisen katsoo, että hankkeen jatkosuunnittelussa on kiinnitettävä huomiota tiedottamiseen erityi-

sesti ihmisiä huolestuttavista teemoista. Haitallisten vaikutusten lieventämiskeinona voi olla tarpeen jättää muutama maisemallisesti merkittävimmiksi tunnistettu voimala pois jatkosuunnittelusta. Voimajohdon sijoittaminen luontoselvityksessä suositellulla tavalla joko Jylhävaarantietä pohjoiseen johtavan tieuran kohdalle tai suunniteltujen kolmen voimalayksikön länsipuolelle pienentäisi todennäköisesti myös maisemaan kohdistuvia vaikutuksia Haukiojan varressa olevilta loma-asunnoilta katsottuna.

Todetaan, että hankealue on suosittu virkistysalue etenkin lähistön loma- ja vakituksille asukkaille. Hankealueella mm. metsätetään, marjastetaan, sienestetään ja ulkoillaan. Oulunkaaren ympäristölautakunta huomauttaa lausunnoissaan, että paikallisilla asukkailla on valtion mailla ns. vapaa metsästysoikeus, jolloin vaikutukset laajalla hankealueella voivat ulottua melko suureen ihmisryhmään. Selostuksessa tuodaan esiin kuntalaisten metsästysoikeus ja todetaan, että hankealueella toimii viisi metsästyseuraa. Julmaharjun osalta arvioidaan, ettei alueeseen kohdistuisi vaikutuksia. Näkymäalueanalyysin perusteella joiltakin paikoin näkymiä tuulipuistoalueelle kuitenkin saattaa avautua.

## **Melu**

Arviointiselostuksessa melun leviäminen maastoon on havainnollistettu käyttäen CadnaA 4.3 –melunlaskentaohjelmistoa. Ympäristöministeriön valmistelma kansallinen ohjeistus tuulivoimamelun mallintamiseksi ei ole vielä valmistunut, joten melumallinnuksessa lasketut tilanteet voivat poiketa tulevista ohjeista. Erikseen on mallinnettu kesäajan tilanne.

Arviointiselostuksessa on mallinnettu myös pienitaajuinen melu ja käsitelty melulaskentaan liittyvä epävarmuuksia. Selostuksessa on myös kuvattu melun subjektiivista kokemista ja häiritsevyyttä sekä melun vaikutuksia alueen äänimaisemaan, lisäksi on kuvattu melun sosiaalisia vaikutuksia ja vaikutuksia porotalouteen. Arviointiselostuksen mukaan melun haitallisia vaikutuksia voidaan ehkäistä ja lieventää ajamalla tuulivoimaloita meluoptimoitulla ajolla.

Vaihtoehdossa 1 alueen eteläosaan kohdistuva melukuormitus Siivikon kylään rajoittuu arviointiselostuksen mukaan alle 40 dB(A):n tasolle  $L_{Aeq}$  mallinnetun tuulisuuden 11 m/s tilanteissa. Hankealueen koillispuolella sijaitsevilla Pieni Haukijärvellä ja Haukijärvellä melun leviäminen kesäajan laskennan perusteella ei ylitä taajaman ulkopuolisten loma-asutusalueiden suunnittelun yöajan ohjearvoa 35 dB(A) mallinnetun tuulisuuden 7 m/s tilanteissa lähimmissä loma-asutuskohteissa. Vaihtoehdossa 2 hankealueen pohjoispuolen yhdeksän tuulivoimalaa on poistettu. Alueen eteläosaan kohdistuva melukuormitus Siivikon kylään säilyisi arviointiselostuksen mukaan jotakuinkin ennallaan, Haukijärven rannan loma-asuinkohteisiin ei laskennan mukaan kohdistuisi 35 dB(A):n ylittävää melukuormitusta missään säätilanteessa.

Yhteysviranomaisen kiinnittää huomiota siihen, että melun leviämistä tuulen nopeudella 11 m/s osoittavissa karttakuvissa 10-1 ja 10-2 on esitetty alimpana melukuormituksen tasona  $L_{Aeq}$  40 dB(A). Yhteysviranomaisen toteaa, että kartoilla olisi tullut esittää alimpana melukuormituksen tasona  $L_{Aeq}$  35 dB(A) klo 22-07, joka on yöajan suositushjearvo taajamien ulkopuolella loma-asumiseen käytettävillä alueilla. Mm. Siivikon kylää ei luokitella yhdyskuntara-



kenteen seurantajärjestelmän (YKR) mukaan taajamaksi, joten arvioinnin ohjearvona olisi tullut käyttää kyseistä 35 dB(A) ohjearvoa. Yhteysviranomaisen huomauttaa, että arviointiselostuksen kuvissa 11-1 ja 11-2 esitetyn mallinnuksen tuloksia voidaan käyttää vain arvioitaessa kesäajan meluvaikutuksia.

Yhteysviranomaisen toteaa, että tehty melumallinnus on puutteellinen eikä yhteysviranomaisen pysty ottamaan kantaa hankkeen meluvaikutuksiin. Hankkeen jatkosuunnittelussa melumallinnus on päivitettävä ja mahdolliset johtopäätökset päivitetyn mallinnuksen osoittamista tuloksista on otettava jatkosuunnittelussa huomioon. Tuulivoimarakentamisen meluvaikutusten minimoimiseksi on olennaista sijoittaa voimalat riittävän kauas asutuksesta ja muista meluvaikutuksille herkistä kohteista. Mikäli tuulivoimarakentamisen ulkomelun suunnitteluohjearvot näyttävät arvioinnin perusteella ylittyvän, on syytä tarkastella, voidaanko meluvaikutuksia ehkäistä tuulivoimaloiden sijoitusta muuttamalla sekä esittää ratkaisut meluvaikutusten ehkäisemiseksi ja lieventämiseksi. Mikäli ympäristöministeriö antaa tuulivoimaloiden melumallinnukseen tekeillä olevan ohjeistuksen ennen jatkosuunnittelun käynnistymistä, melumallinnus on syytä päivittää uuden ohjeistuksen mukaisesti.

### ***Varjon vilkkuminen ja lentoestevalot***

Varjon vilkkumista on mallinnettu WindPro-ohjelmalla. Mallinnuksen mukaan Ruotsissa käytetty 8 tuntia/vuosi raja-arvo ei ylitä yhdelläkään loma- tai vakituisella asunnolla. Vaihtoehdossa VE1 Pieni Haukijärven rannalla muutaman kiinteistön kohdalla vilkkumista voi laskennallisesti esiintyä, mutta todetaan, ettei vaikutuksia voi pitää merkittävänä. Yhteysviranomaisen toteaa, että mallinnuksen perusteella vilkkumisesta voi aiheutua pientä haittaa lähiympäristölle, mutta yhtyy arviointiselostuksessa esitettyyn arvioon, ettei haittaa voi pitää merkittävänä. Lentoestevalojen todetaan vähentävän alueen viihtyisyyttä. Yhteysviranomaisen pitää arviota oikeansuuntaisena.

## **Liikenne**

### ***Tieliikenne***

Arviointiselostuksessa on arvioitu vaikutuksia liikenteeseen tarkastelemalla tuulipuiston rakentamiseen ja toimintaan liittyvien kuljetusten määriä ja käytettyjä reittejä sekä vertaamalla kuljetusmääriä teiden nykyisiin liikennemääriin. Suunnitellut kuljetusreitit sekä hankkeen edellyttämät uudet ja perusparannettavat yksityistieliittymät on kuvattu kartalla. Myös tiestön kuntoa, liikenneturvalisuutta sekä liikenteen aiheuttamia päästöjä on arvioitu.

Tuulivoimaloiden sijoittamisessa on otettu huomioon Liikenneviraston tuulivoimalaohje (Liikenneviraston ohjeita 8/2012). Ohjeen mukaan yksittäisen tuulivoimalahankkeen tai tuulipuistohankkeen suunnittelijan tulee esittää liikenneviranomaiselle selvitys siitä, miten voimalan lapojen jäätyminen estetään ja miten mahdollisesti lapoihin kerääntynyt jää tunnistetaan. Arviointiselostuksessa on esitetty selvitys jäätyminen estämisestä, mutta lapoihin mahdollisesti kerääntyneen jään tunnistamista ei ole käsitelty. Tältä osin täydennetty selvitys tulee esittää ELY-keskukselle hankesuunnittelun edetessä.

ELY-keskus katsoo, että liikennevaikutusten arviointi on ollut riittävää kuljetusreittien ja liikenteen päästöjen osalta. Liikenteen melun ja tärinän, liikennemäärien, tiestön kestävyuden sekä liikenneturvallisuuden arviointi taas on ollut puutteellista. Arviointiselostuksessa ei ole arvioitu liikennemelun syntymistä tai sen vaikutuksia. Liikenteen aiheuttaman tärinän arviointi puuttuu selostuksesta kokonaan. Liikennemäärien lisääntyminen olisi tullut arvioida vuorokausiliikenteen muutoksena rakentamisaikana. Tiestön parantamiseksi tarvittavat toimenpiteet selvitetään jatkosuunnittelun yhteydessä, mutta mahdolliset ongelma-kohteet kaarresäteiden riittävyyden, tiestön ja siltojen kantavuuden sekä liittymien mitoitusten riittävyyden osalta olisi tullut tarkastella jo YVA-selostuksessa. Selostuksessa ei myöskään ole esitetty hankkeen aikaisten erikoiskuljetusten arvioituja massoja, jotka vaikuttavat tiestön kestävyuteen. Liikenneturvallisuuden arviointi on suppeaa, eikä liikennemäärien muutoksen vaikutuksia liikenneturvallisuuteen tai onnettomuusriskiin ei ole kohdistettu hankealueen lähistön tieverkolle. Liikennemäärien muutoksen vaikutuksia kevyeen liikenteeseen tai teiden varren asutukseen ei ole tarkasteltu selostuksessa.

Liikennevirasto tuo esiin lausunnossaan, että erikoiskuljetuksissa lupaviranomaisena ja ohjaajana toimii keskitetysti Suomessa Pirkanmaan ELY-keskuksen L-vastuualue. Voimajohdon rakentamisessa tiealueelle tai sen läheisyyteen tulee noudattaa Liikenneviraston ohjetta Sähköjohdot ja maantiet (Liikenneviraston ohjeita 4/2011).

### ***Lentoliikenne***

Tuodaan esiin tuulivoimaloille tarvittava lentoestelupa tarvittavine lausuntoineen ja maakuntakaavaan merkitty Pudasjärven lentopaikka. Lentoliikenteen sujuvuuden ja turvallisuuden varmistaminen käsitellään lentoestelupamenetelyssä.

### ***Tutka- ja viestiyhteydet***

Selostuksen mukaan hankealue sijaitsee ilmavalvontatutkien vaikutusalueella ja hankkeelle tehdään tutkavaikutusten laskenta VTT:n toimesta. Pääesikunnan logistiikkaosaston näkemyksen mukaan ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa on riittävällä tavalla huomioitu tuulivoimaloiden vaikutukset puolustusvoimien toimintaan. Selostuksen mukaan hankealueella sijaitsevat linkkimastot on otettu huomioon tuulivoimaloiden sijoitussuunnittelussa ja vaikutukset arvioidaan, kun tuulivoimaloiden tarkka sijainti ja korkeus on tiedossa. TV- ja FM-radiovastaanoton osalta todetaan, että tuulivoimaloiden aiheuttamat häiriöt ovat mahdollisia.

### ***Elinkeinot***

Elinkeinoihin liittyen tuodaan esiin hankkeen mahdolliset työllistävät vaikutukset. Lisäksi erityisesti on arvioitu hankkeen vaikutuksia porotalouteen. Syötteen matkailualueeseen ei arvioida olevan vaikutuksia pitkistä etäisyydestä johtuen. Hankealue kuuluu Pintamon paliskunnan alueisiin. Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos katsoo, että Tolpanvaara-Jylhänvaara tuulipuisto YVA-selostuksessa porotalouteen liittyvät asiat on huomioitu monipuolisesti ja huolellisesti. Tutkimuslaitos näkee myös tärkeäksi, että YVA-selostuksessa esitet-

tyä menettelyä porotalouteen kohdistuvien vaikutusten seuraamiseksi, ehkäisemiseksi ja lieventämiseksi jatketaan. Myös Paliskuntain yhdistyksen lausunnossa todetaan, että porohoitoa on kuvattu melko kattavasti ja vaikutuksia on arvioitu riittävästi ja monipuolisesti. Puutteeksi Paliskuntain yhdistys mainitsee, ettei yhteenvetotaulukoissa käsitellä vaikutuksia poronhoitotöihin, ja alueen erotusaidan käytettävyyteen.

Paliskuntain yhdistyksen lausunnon mukaan hankealueella on paliskunnalle suurin merkitys syyslaidunalueena ja samalla rykimäalueena. Pohjoisosa on kesälaidunta. Hankkeesta 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, laidunnuspaineen epätasaista jakautumista sekä lisäkustannuksia. Pintamon poronhoitajien mukaan on mahdollista, että ainakin osa poroista voi välttää aluetta sinne tulevan häiriön vuoksi. Lisäksi hankealueen eteläosassa sijaitsee Tolpanvaaran siirtoaita. Paliskuntain yhdistyksen näkemyksen mukaan tuulipuisto tulee todennäköisesti vaikuttamaan poronhoitotöihin alueella.

Poronhoitolain 53 § mukaiset neuvottelut Pintamon paliskunnan kanssa on aloitettu ja Paliskuntain yhdistyksen näkemyksen mukaan niitä tulee jatkaa selostuksessa kuvatulla tavalla ennen kaavan valmistumista. Yhteysviranomaisen yhtyy näkemykseen.

## **Maisema ja kulttuuriympäristö**

Arviointiselostuksessa on esitetty alueen korkotasot, näkymäalueanalyysit sekä kuvasovitteita. Kaikkien kuvasovitteiden kohdalla ei ole ilmoitettu kumpaa vaihtoehtoa on kuvattu, mutta suurin osa kuvasovitteista kuvaa ilmeisesti enemmän voimaloita sisältävää vaihtoehtoa VE1.

Voimaloiden sijoittelu ympäristöä korkeammille paikoille yhdistettynä voimaloiden suureen kokoon aiheuttaa voimaloiden näkymisen laajalle alueelle, kuten tehdyistä näkymäalueanalyysistä voi todeta. Maisemaan kohdistuvat vaikutukset on arvioitu ainoana vaikutustyyppinä merkittävästi haitallisiksi. Yhteysviranomaisen toteaa, että hankkeen maisemavaikutukset on tuotu esiin ja havainnollistettu kattavasti. Vaikutuksia voidaan kiistatta pitää merkittävänä erityisesti lähialueiden asutuksen ja virkistyskäytön kannalta.

Lentoestevalojen vaikutuksia on pyritty arvioimaan ja havainnollistamaan yhdellä kuvasovitteella. Tämän hetkisen ohjeistuksen mukaan voimaloihin asetettaisiin vilkkuva valkoinen valo. Arvioidaan, että erityisesti talvella valot näkyvät kauas. Valkoisen valon todetaan sopivan maisemaan punaista paremmin, mikä ei kaikissa tilanteissa pidä paikkaansa, mutta kuten selostuksessa oikein todetaan, valojen lopullisen määrän ja voimakkuuden määrää Trafi.

Arvioidaan, että vapaa-ajan asutukselle maisemallisia vaikutuksia on erityisesti Siivikon loma-asutukselle sekä Haukijärven ja Pieni Haukijärven pohjois- ja itärannan loma-asunnoille. Kuvassa 5-27 on esitetty voimalat, joiden arvioidaan aiheuttavan suurimmat maisemalliset vaikutukset asutukseen. Useassa yhteysviranomaisen saamassa lausunnossa kiinnitetään huomiota maisemaan kohdistuviin vaikutuksiin nimenomaan lähimmän asutuksen näkökul-

masta. Yhteysviranomaisen katsoo, että selostuksessa tunnistettujen suurimmat vaikutukset aiheuttavien voimaloiden jättäminen pois jatkosuunnittelusta lieventäisi loma- ja vakituiseen asutukseen kohdistuvia haitallisia vaikutuksia. Erityisesti Pieni Haukijärveä lähimmät kaksi voimalaa ja Siivikkoa lähin voimala näyttävät olevan lähimpänä asutusta.

Kulttuuriympäristön arvokohteet on esitetty kartalla. Pohjois-Pohjanmaan museo huomauttaa lausunnossaan, että hankealueen eteläpuolella sijaitsevia Korpisen kyläasutusta tai Malisensuon asutusaluetta ei ole huomioitu, vaikka ne sijaitsevat tarkastellun vaikutusalueen sisällä. Vaikutuksia arvioidaan olevan lähinnä lijoen valtakunnallisesti arvokkaaseen maisema-alueeseen ja Puhosjärven kulttuurihistoriallisesti arvokkaisiin kohteisiin. Lijoen maisema-alueeseen vaikutuksia kohdistuu myös sähköjohdon ylityksen kohdalla. Todetaan, että valittu ylityskohta sijaitsee joen mutkaisella osuudella laaksossa, mikä pienentää vaikutuksia. Yhteysviranomaisen katsoo, että haitallisten vaikutusten lieventämiskeinona mainittu sähköpylväiden sijoittaminen siten, etteivät ne ole näkyvissä ranta-alueella, on syytä toteuttaa mahdollisuuksien mukaan. Muutoinkin esiin tuodut haitallisten vaikutusten lieventämiskeinot on syytä ottaa käyttöön, vaikka tuulivoimaloiden suuren koon vuoksi keinovalikoima on rajallinen, kuten selostuksessakin todetaan.

## **Kiinteät muinaisjännökset**

Hankealueella havaitut kiinteät muinaisjännökset ja kulttuuriperintökohteet on lueteltu arviointiselostuksen hankeympäristön nykytilan ja vaikutusten arviointiosuudessa. Museovirasto huomauttaa lausunnossaan, että yksi tervahautakohde (Jylhänvaara, kohde 13) sijoittuu varsin lähelle (n. 17 m) olemassa olevaa tieyhteyttä. Arviointiselostuksen mukaan kohteen suojelu voi toteutua huolellisella suunnittelulla. Yhteysviranomaisen katsoo, että tervahauta on hyvä pyrkiä säilyttämään. Kun tieyhteydelle mahdollisesti tarvittavat vahvistamis- tai lieventämistoimenpiteet ovat tiedossa, asiasta on syytä olla yhteydessä Museovirastoon. Museovirasto edellyttää lausunnossaan, että tehdyistä selvityksistä tulee selvittää maastotöihin käytetty aika ja selvitysten tarkempi kohdistaminen, jotta selvitysten riittävyttä on mahdollista arvioida.

## **Luonnon monimuotoisuus**

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

Arviointiselostuksen mukaan tuulivoimapuiston alueelta on tutkittu voimaloiden rakentamispaikat, niiden lähiympäristö, tielinjaukset sekä uuden voimajohdon alue. Kuvassa 5-28 on esitetty tarkastetut alueet. Samassa kartassa olisi ollut eduksi esittää suunnitellut voimalapaikat ja muut tarvittavat rakenteet, jotta lukijan olisi mahdollista verrata selvitysalueita suunniteltuihin rakenteisiin. Uuden 110 kV voimajohdon reitti näyttää jääneen vielä suurelta osin tarkastamatta. Tältä osin tarvittavat maastotyöt tulee tehdä ja vaikutukset arvioida.

Arvokkaat kohteet on merkitty kartalle liitteeseen 1. Metsälaki-, vesilaki- ja muut arvokkaat luontotyypit sekä uhanalainen kasvilajisto on pystytty huomioimaan varsin hyvin voimalasijoittelussa. Muutama tie- ja maakaapeliyhteys sekä 110 kV voimajohdon linjaus puolestaan näyttää kulkevan useamman arvokkaaksi tunnistetun kohteen poikki.

Selostuksen mukaan Iso Tolpanjärven eteläpuolisen luonnontilaisen suoalueen poikki on suunniteltu uusi tiepohja. Alueella on uhanalaisten suoaluontotyyppien ja arvokkaan lajiston (mm. uhanalainen suopunakämmekkä) lisäksi myös luonnontilainen noro. Todetaan, että yhdelle voimalalle rakennettava tie ja toiselle tehtävä maakaapeli heikentävät kohteen luonnontilaisuutta. Tautivaaran ja Pikku Tolpanjärven välissä olevaan luonnontilaiseen kokonaisuuteen, johon kuuluvat puro lähiympäristöineen, lähde sekä noro, arvioidaan kohdistuvan vaikutuksia voimajohdosta erityisesti mikäli voimajohdon pylväs sijoitetaan lähteen lähistölle. Yhteysviranomaisen huomauttaa, että kuvatulaiset vaikutukset saattavat vaatia vesilain mukaisen luvan. Parasta olisi, mikäli arvokkaat kohteet pystyttäisiin jättämään rakentamisen ulkopuolelle.

Täplä- ja pohjanhyytelöjäkälien osalta todetaan, että voimalalle menevä tie kulkee esiintymän välittömässä läheisyydessä ja tien rakentaminen heikentää lajiesiintymiä. Lajit on määritelty äärimmäisen uhanalaisiksi. Arviointiselostuksessa suositellaan, ettei jäkälien esiintymien alueille tulisi rakentaa. Yhteysviranomaisen toteaa, että ottaen huomioon lajien harvinaisuuden esiintymät tulee pystyä säilyttämään. Myös rauhoitetun valkolehdokin osalta suositellaan, ettei esiintymän kohdalle tulisi rakentaa. Yhteysviranomaisen huomauttaa, että valkolehdokin esiintymää ei saa hävittää ilman ELY-keskuksen lupaa (luonnonsuojelulaki 48 §).

## **Linnusto**

Pesimälinnustoa on selvitetty kolmella linjalaskennalla ja voimalapaikkojen pistelaskennalla touko-kesäkuussa. Linjalaskentatehokkuus jää noin puoleen yleisesti tavoitellusta tasosta (1 linjakilometri/km<sup>2</sup>). Pisteitä mainitaan selvitetyn 29 pääasiassa suunniteltujen voimalayksiköiden kohdilla. Pisteet on kartoitettu kaksi kertaa. Lisäksi on tehty pöllökartoitus huhti-toukokuussa, metson ja teeren soidinpaikkojen selvitys sekä havainnoitu petolintujen liikkeitä. Linjalaskennat on esitetty kartalla, mutta pistelaskennan havaintokohteiden tarkempaa sijaintia ei ole esitetty. Käydyt kohteet olisi ollut hyvä esittää kartalla. Voimalapaikat näyttäisivät kuitenkin pysyneen yhtä lukuun ottamatta samoilla paikoilla kuin arviointiohjelmassa, joten inventoinnit on ilmeisesti kohdistettu nyt suunnitteilla oleville voimalapaikoille.

Kuvaan 5-37 on koottu hankealueen linnustollisesti arvokkaimmat alueet. Näitä ovat mm. alueen suuremmat avosuot, Tolpanvaaran itärinne ja osa länsirinnettä sekä Ison Teerivaaran ja Jylhävaaran välinen kuru. Nelikannanahon ja Pienen Mustavaaran alueilla todetaan pesivän mm. sinipyrstö (VU). Eniten häiriötä arvokkaalle lajistolle arvioidaan aiheuttavan Nelikannanahon itäisin ja Tolpanlehdon pohjoisin voimala.

Törmäysriskiarviointia on tehty pesimälinnuston osalta sinisuohaukalle, mehiläishaukalle, maakotkalle ja hiirihaukalle. Maakotkasta on tehty yhteensä 5 havaintoa hankealueella (yhteensä 60 min). Tarkemmin ei tuoda esiin, missä päin hankealuetta kotka havaittiin tai missä petolintuhavainnoinnin ”useat havainnointipisteet” sijaitsivat. Törmäysriskiä on arvioitu eri lähtöoletuksilla, jolloin tulokseksi on saatu 0,004–53,2 törmäystä vuodessa. Korkeimmassa arvioissa on oletettu, että vähintään yksi yksilö lentää koko valoisan ajan hankealueella, eikä väistöä tapahdu. Tällaista tilannetta pidetään epätodennäköise-

nä ja kokonaisuudessaan maakotkan törmäysriskin arvioidaan olevan vähäinen. Todetaan, että yhdenkään päiväpetolinnun reviirin ei arvioida maastohavaintojen perusteella sijoittuvan keskeisesti hankealueelle. Yhteysviranomaisen toteaa, että petolintujen reviireistä ja pesäpaikoista toimitetun tiedon perusteella joitakin päiväpetolintujen reviirejä näyttäisi sijoittuvan hankealueelle, mutta ne jäävät suurimmaksi osin rakentamisen ulkopuolelle.

Arviointiselostuksessa todetaan, että Nelikannanahon itäisimmän ja Tolpanlehdon pohjoisimman voimalan siirtäminen riittävän varoetäisyyden päähän pienentäisi merkittävästi haitallisia vaikutuksia. Voimajohdon osalta todetaan, että reitin siirtäminen pois Jylhäloman metsäalueelta suunniteltujen kolmen voimalayksikön länsipuolelle voidaan välttää linnustollisesti ja maisemallisesti arvokkaan metsäalueen pirstaloitumiselta. Yhteysviranomaisen yhtyy käsitykseen, että näiden toimien toteuttaminen vähentäisi hankkeen haitallisia vaikutuksia, joten toimet on syytä toteuttaa.

Muuttolinnustosta on havainnoitu ainoastaan kevätmuuttoa 25.4.–17.5. yhteensä 114 tuntia. Todetaan, että havainnointi on suoritettu hyvältä näköalapaikalta, mutta ei tuoda esiin, missä tämä paikka on ollut. Havaintojen perusteella hankealueen yli muuttaa mm. jonkin verran kurkia, hanhia ja petolintuja. Havaitut määrät ovat kuitenkin varsin pieniä. Mallinnuksen perusteella suurimmat riskit arvioidaan muodostuvan kurjelle ja metsähanhelle, joskin populaatiotason vaikutusten todennäköisyys arvioidaan pieneksi. Arvioidaan, että myöskään syysmuutolla populaatiotason vaikutuksia ei synny, vaikka muuttomäärät olisivatkin moninkertaisia keväällä havaittuihin nähden.

Yhteysviranomaisen katsoo, että selostuksessa esitetty arvio, ettei hanke sijoitu lintumuuton kannalta merkittävälle muuttoreitille, näyttää havaintoaineiston perusteella oikean suuntaiselle. Havaitut lintumäärät ovat huomattavasti pienempiä kuin esimerkiksi monessa rannikolle suunnitteilla olevassa tuulivoimahankkeessa, ja puheena olevan hankkeen muuttolinnustovaikutukset jäänevät keskimääräistä vähäisemmäksi. Vaikka havaintomäärät ovat pienempiä, hankkeesta voi kuitenkin aiheutua huomattaviakin vaikutuksia. Hankealueen kautta muuttaa mm. kurkia, hanhia ja petolintuja, joihin törmäyserkkinä lajeina voi kohdistua vaikutuksia myös tästä hankkeesta varsinkin kun otetaan huomioon kaikki Pohjois-Pohjanmaalle suunnitteilla olevat tuulivoimahankkeet. Erityisesti metsähanhien suhteen olisi voinut tarkastella yhteisvaikutuksia myös muiden suunniteltujen tuulivoimapuistojen kanssa, vaikkei nyt puheena oleva puisto samalle muuttoväylälle osukaan, sillä Raahen-Kalajoen tuulipuistojen yhteisvaikutusten arvioinnissa metsähanhien populaatiokehitykselle arvioitiin jopa kohtalaisia haitallisia vaikutuksia. Syysmuuton havainnoimatta jättäminen luo epävarmuutta arviointiin, ja lajikohtaisen törmäysriskin arvioiminen vuositasolla olisi ollut perusteltua, jotta vaikutukset linnustoon kävisivät selvästi ilmi.

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

Liito-oravan esiintymistä selvitettiin potentiaalisiksi elinympäristöiksi tulkituilla alueilla yhtenä päivänä toukokuun lopussa ns. papanakartoitusmenetelmällä. Jylhäloman kurun alue sekä Tolpanvaaran länsipuolella sijaitseva puron varsi on tunnistettu liito-oravalle potentiaalisiksi alueiksi. Todetaan kuitenkin, ettei

lajia havaittu maastoinventointien aikana, mutta on mahdollista, että liito-orava liikkuu myös hankealueella. Selostuksen mukaan havaitut potentiaaliset ympäristöt ovat jäämässä ennalleen, mutta liitteenä olevan arvokkaiden luontokohteiden rajauskartan perusteella näyttäisi, että voimajohto on suunniteltu Jylhäloman potentiaalisen ympäristön läpi.

Lepakoiden esiintymistä on tutkittu päiväsaikaan kahdella maastokäynnillä ja yöaikaan neljällä maastokäynnillä. Lisäksi Tolpanvaaran lounaispuolelle on sijoitettu kaksi tallenninta. Alueelta tehtiin muutama yksittäinen pohjanlepakko-havainto. Todetaan, ettei alueella havaittu lisääntymisyhdyskuntia tai niihin viittaavaa käytöstä.

Muista luontodirektiivin liitteen IV a lajeista todetaan, että alueella voi esiintyä saukko tai viitasammakko. Lajeille potentiaalsiin ympäristöihin ei kuitenkaan selostuksen mukaan kohdistu rakentamista, eikä vaikutuksia siten ole. Toisaalta haitallisten vaikutuksien lieventämisen yhteydessä todetaan, että viitasammakolle potentiaalinen elinympäristö Iso Tolpanjärven etelärannalla tulisi huomioida maakaapelin sijoittelussa. Viitasammakko on tiukasti suojeltava laji, jonka lisääntymis- tai levähdyspaikkoja ei saa hävittää tai heikentää. ELY-keskus voi yksittäistapauksessa myöntää luvan poiketa kiellostu luontodirektiivin artiklassa 16 mainituilla perusteilla. Mikäli maakaapeli heikentää viitasammakolle potentiaalista elinympäristöä, tulee arviointia täydentää ja selvittää, esiintyykö viitasammakko kyseisellä alueella tai muuttaa suunniteltua linjausta siten, ettei potentiaaliseen elinympäristöön kohdistu vaikutuksia.

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

Tolpanvaara-Jylhävaaran läheisyydessä, 2,5 kilometriä hankealueesta, sijaitsee Sammalharjun (F11103816) Natura-alue. Alue kuuluu luonto- ja lintudirektiivin nojalla suojeltuihin alueisiin (SCI/SPA). Suojeluperusteina on luontodirektiivin liitteen I luontotyyppejä, lintudirektiivin liitteen I lajeista pyy, liro, palokärki ja pohjantikka sekä luontodirektiivin II lajeista liito-orava, lapinleinikki ja lettorikko. Sammalharjun alue kuuluu vanhojen metsien suojeluohjelmaan. Myös muut lähellä sijaitsevat Natura-alueet ja Julmaharjun suojelualue on tuotu esiin arviointiselostuksessa. Suojelualueille ei tulla sijoittamaan tuulivoimaloita tai muita rakenteita, joten vaikutuksia ei arvioida olevan. Yhteysviranomaisen toteaa, että vaikutukset läheisiin Natura-alueisiin jäävät ennalta arvioiden hyvin vähäisiksi.

Julmaharjun suojeluyhdistys ry:n käsityksen mukaan myös Jylhäloman alue on suojelualue. Mikäli Jylhäloman alueesta on olemassa esimerkiksi Metsähallituksen oma suojelupäätös, tulee asia tuoda selkeästi esiin osayleiskavassa.

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

Arviointiselostuksessa pintavesiin aiheutuvat mahdolliset haitat ja uhkatekijät on huomioitu pääosin riittävällä tarkkuudella. Alueen puroissa esiintyy taimenta (Haukioja) ja mahdollisesti myös erityisesti suojeltavaa lajia. Runsaista metsäojituksista on alueella aiheutunut purojen hiekoittumista, joka on tukkinut mm. taimenen ja erityisesti suojeltavan lajin lisääntymis- ja elinalueita. Oikein

toteutettuna arviointiselostuksessa esitetyt purojen kiintoainekuormitusta estävät toimenpiteet ovat pääosin riittäviä.

Selostuksen mukaan teiden rakentamisen yhteydessä hyödynnetään olemassa olevaa tieverkostoa ja uusia vesistöjen ylityksiä joudutaan tekemään vain muutamia. Teiden kantavuusvaatimuksien takia oletettavasti myös olemassa olevia teitä ja siltarakenteita joudutaan vahvistamaan ja uusimaan tuntuvasti. Metsäojitusten vaikutuksista huolimatta alueen lähdepitoinen vesi tarjoaa paikoin elinalueita mm. taimenelle. Teiden vesistönylityksissä tulee huomioida rakenteiden esteettömyys kaikissa virtaamatilanteissa sekä estää kiintoaineen huuhtoutuminen vesistöön myös tulva-aikoina vesistön luonnontilaisuudesta riippumatta. Kiintoaineen huuhtoutuminen vesistöön tulee estää myös sähkönsiirtoreitin rakentamisen aikana.

Kuten yhteysviranomaisen arviointiohjelmasta antamassaan lausunnossa totesi, Haukioja on erityisesti suojeltavan lajin elinympäristöä. Haukioja on yksi tämän erittäin uhanalaisen lajin tärkeimmistä esiintymistä Pohjois-Pohjanmaalla ja purossa on tehty tutkimusta lajiin liittyen. Haukiojan tilanteesta on oltava vielä ELY-keskukseen yhteydessä, kun tarkempi voimajohdon ylityspaikka on tiedossa. Lajin esiintymisestä muualla hankealueella ei ole tietoa, mutta osassa luonnontilaisista puroista esiintyminen on mahdollista. Näin ollen kiintoainekuormituksen minimoiminen ja muut haitallisten vaikutusten lieventämiskeino on erittäin tärkeä ottaa käyttöön purojen lähistöillä toimittaessa.

Arviointiselostuksessa ei ole huomioitu hankealueella toimivan Siivikon avoimen vesihuolto-yhtymän vedenottojärjestelyitä. Yhtymällä on alueella kaksi lähteisiin rakennettua vedenottokaivoa Tolpanvaaran eteläpuoleisella rinteellä. Vedenottamot ja putkilinjat tulee huomioida jatkosuunnittelussa. Teiden ja rakenteiden sijoittamisen jatkosuunnittelu, rakentaminen ja voimaloiden käyttö tulee suunnitella siten, ettei niillä heikennetä alueen nykyistä hyödyntämistä vedenhankintaan.

## **Turvallisuus ja onnettomuusriskit**

Luvussa 5.18 käsitellään turvallisuuteen liittyviä vaikutuksia. Riskeinä mainitaan mm. rakentamisen aikaiset liikenne- ja muut onnettomuudet, jääkappaleiden irtoaminen ja lapoljen rikkoutuminen. Arvioidaan, että käytettävissä olevan tiedon mukaan pääosa henkilövahingoista koskee tuulivoiman toteutus- tai käyttövaiheen henkilökuntaa. Hankealueen vähäinen käyttö talvisaikaan huomioiden jään irtoamisesta esitetään arvio, jonka mukaan turvallisuusriski olisi pieni. Asukaskyselyn tulosten perusteella hankealuetta käytetään lähinnä kevät-, kesä- ja syysaikaan, mikä pienentää jään putoamisesta aiheutuvaa henkilövahinkoriskiä. Lisäksi todetaan, että tuulivoimalat on mahdollista varustaa jäänestojärjestelmällä, mutta ei arvioida, onko näin tällä alueella tarpeen tehdä. Sivulla 173 kuitenkin todetaan, että jäiden putoamisen riskiä pienennetään lämmitysjärjestelmällä, mikä antaisi ymmärtää, että jäänestojärjestelmä on tarpeen asentaa. ELY-keskukselle liikenneviranomaisena tulee esittää selvitys lapolihin kerääntyneen jään tunnistamisesta hankesuunnittelun edetessä, joten jäätunnistusautomaatiikan tarpeellisuus tulee tarkasteltavaksi viimeistään siinä vaiheessa.



Liikennevirasto huomauttaa lausunnossaan, että rakentamisen aikaiseen liikenneturvallisuuteen tulee kiinnittää huomiota. Yhteysviranomaisen katsoo, että selostuksessa mainittu paikallinen tiedottaminen on tarpeen liikenneonnettomuusriskin pienentämiseksi.

Yhteysviranomaisen saamissa mielipiteissä tuodaan esiin salaman iskun tai voimavirran aiheuttama tulipalon ja metsäpalovaaran riski. Yhteysviranomaisen katsoo, että tältä osin onnettomuusriskiä on tarpeen arvioida ja tiedottaa paikallisia asukkaita. Myös selostuksessa mainitusta riittävästä suojaetäisyydestä ja sen perusteista on hyvä tiedottaa avoimesti.

### **Arvioinnin epävarmuustekijät**

Epävarmuustekijöitä on tuotu jonkin verran esiin kunkin vaikutusarviointiosion yhteydessä. Todetaan, että vaikka arviointiin sisältyy tiettyjä epävarmuuksia ja oletuksia, riittävän varma näkemys ympäristövaikutuksista on saavutettu. Yhteysviranomaisen toteaa, että joissain tapauksissa puutteellinen aineisto tuo arviointiin epävarmuutta. Esimerkiksi puutteelliset tiedot erityisesti suojeltavan lajin esiintymisestä Haukiojassa ja muissa alueen puroissa jättää arviointiin jonkin verran epävarmuutta. Samoin muuttolinnuston arviointiin on jäänyt puutteita havainnoinnin aukkoisuudesta ja syysmuuton havainnoimatta jättämisestä johtuen. Joissakin tapauksissa jää hieman epäselväksi, miten ja mistä aineisto on kerätty, mikä vaikeuttaa selvitysten riittävyden arviointia. Lisäksi arviointia, esimerkiksi melumallinnusta, tulee vielä täydentää joiltain osin. Yhteysviranomaisen katsoo, että arviointia varten on kuitenkin saatu kerättyä riittävät tiedot.

### **Hankkeen elinkaari**

Tuulivoimapuiston elinkaareksi todetaan noin 20–25 vuotta, minkä jälkeen tuulivoimalat puretaan ja alue ennallistetaan tarkoituksenmukaisella tavalla. Tuulivoimaloiden koneistoja uusimalla niiden käyttöikä voidaan pidentää 50 vuoteen. Perustusten käyttöikä on noin 50 vuotta. Tuulivoimapuiston ensimmäisen vaiheen rakentamisen arvioidaan alkavaksi vuonna 2014, jolloin puisto voitaisiin ottaa käyttöön vuonna 2015 tai 2016.

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

Haitallisten vaikutusten lieventämiskeinoja on tuotu esiin kunkin vaikutustyyppin arvioinnin yhteydessä. Arviointimenettelyn perusteella vaikutuksia kohdistuu erityisesti maisemaan, joihinkin ympäristön arvokohteisiin sekä läheiseen loma- ja vakituiseen asutukseen. Yhteysviranomaisen näkee esitetyt haitallisten vaikutusten lieventämiskeinot tarpeellisina. Arvokkaiden luontokohteiden huomioimisesta selostuksessa annetut suositukset on syytä toteuttaa samoin kuin linnustovaikutusten yhteydessä esitetyt keinot, mm. huomiopallojen asentaminen voimajohdon lijojen ylitukseen. Maisemallisten sekä ihmisiin ja arvokkaisiin luontokohteisiin kohdistuvien vaikutusten lieventämiseksi voi olla tarpeen jättää muutama haitallisimmaksi tunnistettu voimala pois jatkosuunnittelusta.

## **Ehdotus seurantaohjelmaksi**

Linnustoseurantaan ehdotetaan pesimälinnustoseuranta ja kevätmuuton seuranta joidenkin vuosien ajan. Lisäksi ehdotetaan metsästäjien haastattelua 1–2 kertaa, melumittauksia ja asukaskyselyn toistamista. Paliskuntain yhdistys ehdottaa myös porovaikutusten seuraamista, jossa käytettäisiin apuna GPS-tekniikkaa, paliskunnan edustajien haastatteluja ja tarpeen mukaan kokoontuvaa neuvotteluryhmää. Yhteysviranomaisen pitää ehdotettuja seurantakohteita tärkeinä. Hankkeen seurannasta saadaan tärkeää tietoa maatuulipuistojen vaikutuksista Suomessa sisämaassa ja voidaan tarvittaessa ryhtyä toimiin haitallisten vaikutusten lieventämiseksi.

## **Yhteysviranomaisen lausunnon huomioon ottaminen**

Arviointiselostuksen liitteessä on eritelty arviointiohjelmalausunnossa esitetyt selvitystarpeet ja kerrottu, mistä kohtaa selostuksesta kyseinen arvio löytyy. Yhteysviranomaisen arviointiohjelmasta antama lausunto on otettu huomioon pääosin hyvin.

## **Yleistajuinen ja havainnollinen yhteenveto arviointiselostuksesta**

Arviointiselostuksen alussa on esitetty yhteenveto hankkeesta, sen keskeisimmistä vaikutuksista ja vaikutusten merkittävydestä. Yhteenveto vastaa valtioneuvoston asetuksen (713/2006) 10 §:n vaatimusta yleistajuisesta yhteenvedosta.

## **Vaikutusten merkittävyys, vaihtoehtojen vertailu sekä hankkeen toteuttamiskelpoisuus**

Vaihtoehtoja on vertailtu ja vaikutusten merkittävyttä on arvioitu luvussa 7. Selostuksessa esitetään taulukko, johon on koottu olennaisimpia vaikutuksia vaikutustyypeittäin ja arvioitu vaikutuksen merkittävyys. Taulukko tiivistää olennaiset vaikutukset havainnollisesti, mutta joidenkin vaikutustyyppien, kuten linnuston ja kasvillisuuden suhteen pohdinta olisi voinut olla analyttisempää. Yhteysviranomaisen toteaa myös, että mainittuja vesistöihin kohdistuvia kiintoaine- ja ravinnekuormitusvaikutuksia on pidettävä lievästi haitallisina varsinkin kun otetaan huomioon joidenkin pienvesien arvokas lajisto.

Molempien hankevaihtoehtojen arvioidaan olevan toteuttamiskelpoisia, kunhan mm. luontoselvityksissä tunnistetut kohteet otetaan huomioon ja haitallisia vaikutuksia ehkäistään. Yhteysviranomaisen toteaa, että arviointiin on jäänyt joitakin puutteita, joita on selvitettävä ennen toteuttamiskelpoisuuden lopullista arviointia. Tällainen on erityisesti meluvaikutusten arviointi, jota on päivitettävä ja mahdolliset johtopäätökset päivitetyn mallinnuksen osoittamista tuloksista on otettava jatkosuunnittelussa huomioon. Ympäristöministeriön melumallinnuksen ohjeet on otettava huomioon niin, että vakituisilla asunnoilla ja lomasunnoilla melun suunnitteluohjeet eivät ylity. Muilta osin yhteysviranomaisen toteaa, että hanke on toteuttamiskelpoinen, kunhan selostuksessa ja tässä lausunnossa esiin tuodut haitallisten vaikutusten lieventämiskeinot otetaan käyttöön. Jatkosuunnittelussa tulisi ottaa tavoitteeksi, ettei tunnistettuja arvokkaita luontokohteita tarvitsisi heikentää.

## Yhteysviranomaisen lausunnon yhteenveto ja johtopäätökset

Arviointiselostus sisältää pääpiirteissään ne asiat, jotka ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun asetuksen (713/2006) 10 §:n mukaan kuuluukin esittää.

Suunnitellun 110 kV:n voimajohdon reitti on esitetty karkeasti lijoen ylitykseen asti, mutta tarkempia tietoja reitistä ei ole esitetty. Tietoja tulee täydentää osayleiskaavaa varten.

Voimaloiden sijoittelu ympäristöä korkeammille paikoille yhdistettynä voimaloiden suureen kokoon aiheuttaa voimaloiden näkymisen laajalle alueelle, kuten tehdyistä näkymäalueanalyseista voi todeta. Yhteysviranomaisen toteaa, että hankkeen maisemavaikutukset on tuotu esiin ja havainnollistettu kattavasti. Vaikutuksia voidaan kiistatta pitää merkittävinä erityisesti lähialueiden asutuksen ja virkistyskäytön kannalta.

Hankkeen jatkosuunnittelussa melumallinnus on päivitettävä ja mahdolliset johtopäätökset päivitetyn mallinnuksen osoittamista tuloksista on otettava jatkosuunnittelussa huomioon. Tuulivoimarakentamisen meluvaikutusten minimoimiseksi on olennaista sijoittaa voimalat riittävän kauas asutuksesta ja muista meluvaikutuksille herkistä kohteista.

Havaintoaineiston perusteella hanke ei sijoitu lintumuuton kannalta merkittäväälle muuttoreitille. Hankealueen kautta muuttaa kuitenkin mm. kurkia, hanhia ja petolintuja, joihin törmäysherkinä lajeina voi kohdistua vaikutuksia myös tästä hankkeesta varsinkin kun otetaan huomioon kaikki Pohjois-Pohjanmaalle suunnitteilla olevat tuulivoimahankkeet. Syysmuuton havainnoimatta jättäminen luo epävarmuutta arviointiin, ja lajikohtaisen törmäysriskin arvioiminen vuositason perustella olisi ollut perusteltua, jotta vaikutukset linnustoon kävisivät selvästi ilmi. Pesimälinnuston osalta hankealueelta on löydetty joitakin arvokkaita alueita. Arviointiselostuksessa esitetty suositus muutaman voimalan paikan siirtämisestä haitallisten pesimälinnustovaikutusten ehkäisemiseksi on syytä toteuttaa.

Hankealueella sijaitsee arvokkaita luontotyyppisiä ja uhanalaista kasvillisuutta. Iso Tolpanjärven eteläpuolisen luonnontilaisen suoalueen poikki on suunniteltu uusi tiepohja. Alueella on uhanalaisten suoluontotyyppien ja arvokkaan lajiston lisäksi myös luonnontilainen noro. Suunnitellusta voimajohdosta kohdistuu vaikutuksia Tautivaaran ja Pikku Tolpanjärven välissä olevaan luonnontilaiseen kokonaisuuteen, johon kuuluvat puro lähiympäristöineen, lähde sekä noro. Toimenpiteet näillä kohteilla saattavat vaatia vesilain mukaisen luvan. Parasta olisi, mikäli arvokkaat kohteet pystyttäisiin jättämään rakentamisen ulkopuolelle. Tarve vesilain mukaisille luville tulee käsitellä osayleiskaavassa. Hankealueella sijaitsevat äärimmäisen uhanalaiset täplä- ja pohjanhyitelöjäkäläesiintymät tulee pystyä säilyttämään.

Arviointiselostuksessa ei ole huomioitu hankealueella toimivan Siivikon avoimen vesihuoltoyhtymän vedenottojärjestelyitä. Vedenottamot ja putkilinjat tulee huomioida jatkosuunnittelussa.

Yhteysviranomaisen on saanut lähialueen vakituisilta ja loma-asukkailta useita mielipiteitä, joissa ollaan huolissaan mm. maisema-, melu-, virkistyskäyttö-, maankäyttö- sekä turvallisuusvaikutuksista. Jatkosuunnittelussa on kiinnitettävä huomiota tiedottamiseen erityisesti ihmisiä huolestuttavista teemoista. Maisemallisten sekä ihmisiin ja arvokkaisiin luontokohteisiin kohdistuvien vaikutusten lieventämiseksi voi olla tarpeen jättää muutama haitallisimmaksi tunnistettu voimala pois jatkosuunnittelusta.

Yhteysviranomaisen toteaa, että arviointiin on jäänyt joitakin puutteita, joita on selvitettävä ennen toteuttamiskelpoisuuden lopullista arviointia. Tällainen on erityisesti meluvaikutusten arviointi, jota on päivitettävä ja mahdolliset johtopäätökset päivitetyn mallinnuksen osoittamista tuloksista on otettava jatkosuunnittelussa huomioon. Muilta osin yhteysviranomaisen toteaa, että hanke on toteuttamiskelpoinen, kunhan selostuksessa ja tässä lausunnossa esiin tuodut haitallisten vaikutusten lieventämiskeinot otetaan käyttöön. Jatkosuunnittelussa tulisi ottaa tavoitteeksi, ettei tunnistettuja arvokkaita luontokohteita tarvitsisi heikentää.

## **YHTEYSVIRANOMAISEN LAUSUNNOSTA TIEDOTTAMINEN**

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

Yhteysviranomaisen lausunto lähetetään tiedoksi lausunnonantajille ja mielipiteen esittäjille. Lausunto on nähtävillä Pudasjärven kaupunginvirastossa ja pääkirjastossa sekä Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksessa, sekä myös sähköisenä osoitteessa [www.ymparisto.fi](http://www.ymparisto.fi) → Alueellista ympäristötietoa → Pohjois-Pohjanmaa → Ympäristövaikutusten arviointi YVA ja SOVA → Päättyneet YVA-hankkeet

## **SUORITEMAKSU**

Maksu 7650 euroa

### **Maksun määräytymisen perusteet**

Maksu määräytyy Valtioneuvoston asetukseen (907/2012) elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskusten maksullisista suoritteista: lausunto arviointiselostuksesta 50 euroa/h (yhteensä 153 h x 50 € = 7650 €).

### **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.

Johtaja

Rakennusneuvos

Heikki Aronpää

Ympäristöasiantuntija

Riikka Arffman

## LIITTEET

Liite 1: Maksua koskeva oikaisuvaatimusosoitus

Liite 2: Lausunnot ja mielipiteet

## TIEDOKSI

Fingrid Oyj

Fortum Sähkönsiirto Oy

Ilmatieteen laitos

Julmaharjun suojeluyhdistys ry

Liikennevirasto

Liikenteen turvallisuusvirasto Trafi

Morenia Oy

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, Viranomaislautakunta

Puolustusvoimat, Pääesikunta  
Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos  
Siivikon avoin vesihuoltoyhtymä  
Suomen Metsäkeskus (Pohjois-Pohjanmaa)  
Mieli piteen esittäjät  
Suomen Ympäristökeskus

**Annettu postin kuljetettavaksi:**

## 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 29 lausuntoa ja mielipidettä.

### Fingrid Oyj

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

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

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

Kustakin liittynästä sovitaan erillisellä liittymissopimuksella tapauskohtaisesti.

#### *Tolpanvaaran-Jylhänvaaran tuulivoimapuisto*

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

YVA-menettelyssä on tarkasteltu tuulivoimapuiston liittämistä sähköverkkoon 110 KV liittymisjohdon osalta. Tarkastellut tuulivoimapuistovaihtoehdot VE 1 ja VE 2 tuotantokapasiteetit ovat kuitenkin niin suuria, että ne edellyttävät vahvistuksia myös kanta- ja alueverkkoon Pohjois-Pohjanmaalla.

Yhtiöllä ei ole muuta huomautettavaa arviointiselostuksesta. Yhteyshenkilönä hankkeessa toimii Mika Penttilä 030 395 5230.

### Fortum Sähkönsiirto Oy

Meillä ei ole huomautettavaa Pudasjärven Tolpanvaara-Jylhävaaran tuulivoimapuiston ympäristövaikutusten arviointiselostuksesta.

### Ilmatieteen laitos

Ilmatieteen laitos on jo lausunnossaan hankkeen ympäristövaikutusten arviointiohjelmasta (Diaari n:o 23/020/2012, 27.9.2012) todennut, että tuulivoimaloiden rakentaminen voi aiheuttaa häiriöitä Ilmatieteen laitoksen säätökamittauksiin, mutta että rakentamisesta Tolpanvaara-Jylhävaaran alueelle ei ole haittaa Ilmatieteen laitoksen toiminnalle.



## Julmaharjun suojeluyhdistys ry

Yhdistyksemme toimii Pudasjärven kaakkoisosan luonnonympäristön suojelemiseksi ja kylien asumisviihtyvyyden edistämiseksi.

### *Tiedottaminen, osallistuminen ja asukaskysely*

Tolpanvaara-Jylhävaaran tuulivoimapuistohankkeesta ja siihen liittyvästä YVA-menettelystä on tiedotettu sanomalehdissä Pudasjärvi ja Ijokiseutu. Tällä tavoin ei ole kuitenkaan tavoitettu kaikkia hankealueen koillispuolella sijaitsevan Pienen Haukijärven vapaa-ajan asukkaita, koska monet heistä eivät ole pudasjärveläisiä eivätkä lue kumpaakaan em. lähteä. Useat heistä eivät olisi tienneet hankkeesta mitään, jos eivät olisi sattumalta kuulleet siitä naapurilta. Hankkeesta tiedottaminen on näin ollen ollut puutteellista, vaikka YVA-selostuksessa toisin väitetäänkin. Tiedottamalla laajalevikkisemmässä sanomalehdessä, kuten Kalevassa, olisi tieto hankkeesta ja YVA-menettelystä tavoittanut suurimman osan Pienen Haukijärven vapaa-ajan asukkaista. Puutteellisen tiedottamisen johdosta kaikki mökkiläiset eivät ole tienneet mahdollisuudesta osallistua pienryhmätilaisuuteen eivätkä sen vuoksi ole päässeet osallistumaan ja sanomaan mielipidettään hankkeesta ja esitetyistä toteutusvaihtoehdoista.

Osa Pienen Haukijärven loma-asukkaista ei myöskään saanut postitse lähetettyä asukaskyselyä. Tämän vuoksi kyselyn ulkopuolelle on jäänyt ryhmä hankkeen välittömässä läheisyydessä asuvia henkilöitä, joihin suunnitellusta tuulivoimapuistosta kohdistuu kaikkein suurimmat haitalliset vaikutukset. Puutteellisen tiedottamisen vuoksi he eivät myöskään ole tienneet mahdollisuudesta osallistua internet-kyselyyn, mikä mahdollisuus olisi ollut olemassa siinäkin tapauksessa, että he eivät saaneet postitse lähetettyä kyselyä. Asukaskyselyn tuloksia ja koko sosiaalisten vaikutusten arviointia ei näin ollen voi pitää luotettavina. Julmaharjun suojeluyhdistys ry on sitä mieltä, että asukaskysely ja tältä osin myös sosiaalisten vaikutusten arviointi tulee suorittaa uudelleen.

### *Maisema*

YVA-selostuksen mukaan Tolpanvaara-Jylhävaaran alueelle suunniteltu tuulivoimapuisto aiheuttaisi sekä vaihtoehto 1:ssä että 2:ssa merkittäviä haitallisia maisemallisia vaikutuksia sekä asutukselle että luonnonmaisemalle. Hankevaihtoehto 1:n aiheuttama maisemahaitta on Pienen Haukijärven asukkaille ja vapaa-ajan asukkaille kohtuuton. Tämä heikentää merkittävästi elinoloja ja viihtyvyyttä Pienen Haukijärven alueella.

Lentoestevalojen vaikutuksista on YVA-selostuksessa vain yksi kuvasovite Puolangantien sillalta Huhmarharjua kohti. Lentoestevalojen vaikutus olisi ollut hyvä tuoda esille myös Pienen Haukijärven maisemaan. Pienen Haukijärven alueella ei ole sähkövalaistusta eikä esim. minkäänlaisia valaistuja reittejä, joten lentoestevalojen häiritsevä vaikutus sekä maisemaan että asutukselle korostuu Pienen Haukijärven alueella.

### *Haitallisten vaikutusten vähentäminen*

Haitallisten maisemavaikutusten vähentämistä käsitellään YVA-selostuksessa hyvin suppeasti eikä mikään esitetyistä keinoista lievennä Pienen Haukijärven alueelle kohdistuvaa huomattavaa maisemahaittaa. Yhteysviranomaisen arviointiohjelmasta antaman lausunnon mukaan jatkosuunnittelusta on voitava poistaa ne voimat, jotka vaikutustarkastelun perusteella eivät ole toivottavia. YVA-selostuksessa on tuotu esille ne tuulivoimat, jotka aiheuttavat merkittävimmät maisemalliset vaikutukset Pienen Haukijärven suunnalta katseltuna (Kuva 5-27). Nämä ovat lähimpänä Pientä Haukijärveä olevat, Jylhävaaran alueelle sijoittuvat voimat, jotka on YVA-

selostuksessa esitetty numeroilla 16, 17 ja 20 (Kuva 5-15). Haitallisten vaikutusten lieventämiseksi vaadimme, että em. kolme voimalaa poistetaan hankevaihtoehdosta 1. Tämä vähentäisi myös mahdollisia melu- ja varjon viikkumishaittoja sekä huomiovalojen häiritsevää vaikutusta Pienen Haukijärven alueella.

#### *Melu*

Melun leviämistä on YVA:ssa arvioitu kesäajan tilanteessa. Tulee huomata, että Pienellä Hauki-järvellä on vapaa-ajan asuntoja ympärivuotisessa käytössä. Tällainen on mm 1,6 km:n etäisyydelle lähimmästä tuulivoimalasta sijoittuva loma-asunto. Taustamelun osalta Pieni Haukijärvi on YVA-ohjelmassa katsottu erittäin hiljaiseksi alueeksi. Talvella se on vielä hiljaisempi kuin kesällä, koska silloin ei esim. kuulu lintujen laulua eikä aaltojen loisketta. Tällöin tuulivoimaloiden aiheuttama melu erottuu selvemmin taustamelun läpi. Tulee arvioida, ovatko asetetut melurajat (35 dB yöaikaan ja 40 dB päiväaikaan) riittävät melu-, terveys- ja viihtyvyyshaittojen ehkäisemiseksi Pienen Haukijärven alueella. Voisivatko nämä rajat ylittyä talviaikana? Onko esim. aiempaa kokemusta tuulivoimaloiden pystyttämisestä yhtä hiljaisen alueen läheisyyteen, kuin Pienen Haukijärven alue on ja onko tutkittu, miten tuulivoimaloiden melu koetaan tällaisilla erittäin hiljaisilla alueilla? Nämä asiat tulee selvittää, ennen kuin hanketta ryhdytään viemään eteenpäin.

YVA- selostuksessa todetaan, että "melulaskentaohjelmistot toimivat melko heikosti maastonmuodoiltaan vaihtelevalla alueella, kuten tässä tapauksessa kumpareisella tuulipuistoalueella." Lisäksi todetaan, että melulaskenta sisältää useita epävarmuuksia. Hankkeen tuulivoimaloiden aiheuttaman melun on YVA:ssa todettu suuntautuvan pääsääntöisesti pohjoisen -koillisen suuntaan eli Pienen Haukijärven aluetta kohti. Meluhaitta tulee varmuudella ehkäistä esim. sijoittamalla voimalat vielä kauemmas asutuksesta eikä juuri sille rajalle, jonka laskelmat sallivat.

Meluvaikutusten seurannasta kerrotaan YVA-selostuksessa, kuinka tuulivoimapuiston aiheuttamat melutasot asutuksen suhteen voidaan todentaa mittauksilla. Epäselväksi jää, tullaanko näin tekemään vaiko ei.

#### *Vaikutukset kiinteistöjen arvoon*

Vaikutusta kiinteistöjen arvoon ei ole riittävästi selvitetty. Tuulivoimapuiston vaikutuksesta kiinteistöjen arvon on YVA:ssa arvioitu saattavan hieman laskea. Yhdistyksemme katsoo, että tämä ei ole totuudenmukainen arvio Pienellä Haukijärvellä, jossa ympäröivä maisema muodostaa merkittävän osan kiinteistöjen arvosta. Vaikutus kiinteistöjen arvoon Pienellä Haukijärvellä ei voi olla vähäinen hankevaihtoehdossa 1, jossa luonnontilaisen näköinen erämaajärven maisema muuttuisi tuulivoimarakentamisen seurauksena hyvin radikaalilla tavalla teollisen energiantuotannon maisemaksi.

#### *Vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen ja maankäyttöön*

40 dB:n ja 35 dB:n melurajat tulisi esittää kartalla suhteessa kiinteistöjaotukseen, jotta tulee selvästi esille, missä määrin tuulivoimalahanke rajoittaisi asuin- tai lomasantorakentamista yksityisten omistamilla maa-alueilla.

#### *Pienryhmätyöskentely*

Lähiseudun asukkaille ja vapaa-ajan asukkaille suunnatussa pienryhmätilaisuudessa esitetyt ehdotukset ja mielipiteet olisi tullut ilmaista yksityiskohtaisemmin YVA-selostuksessa.

#### *Suojelualueet*

Julmaharjun suojelualue on huomioitu YVA-selostuksessa ja sijainti on osoitettu kartalla (Kuva 5-40). Samassa kuvassa olisi voinut esittää myös Jylhäloman aarniometsäalueen. Metsähallituksen mukaan se on täysin suojeltu kohde. Hankealue ulottuu Jylhäloman alueelle. YVA-menettelyä koskevassa yleisötilaisuudessa esitetyssä osayleiskaavaluonnoksessa Jylhäloman alue oli kuitenkin merkitty kaavaan, joten näin ollen alue on huomioitu. YVA-selostuksessa todetaan, että suojelualueille ei tulla sijoittamaan tuulivoimaloita tai muita rakenteita (kaapelit, tiet tms.).

*Vaikutukset elinoloihin, viihtyvyyteen ja virkistykseen*

Jo maisemavaikutusten yhteydessä totesimme, että hankevaihtoehdosta 1 aiheutuva vahva maisema-haitta alentaa merkittävästi viihtyvyyttä Pienellä Haukijärvellä.

Julmaharjun osalta YVA-selostuksessa mainitaan, että alueen virkistyskäytölle ei aiheudu vaikutuksia. YVA:ssa ei kuitenkaan ole esim. selvitetty, näkyvätkö tuulivoimalat Julmaharjun alueelle. Julmanlammen pohjoisrannan korkealta harjanteelta avautuu Jylhävaaraan päin avoin näköala, johon tuulimyllyt saattaisivat näkyä. Julmaharjun on arvioitu olevan myös maisemallisesti arvokas alue, jonka maisemallista merkitystä lähistöltä näkyvät tuulivoimalat heikentäisivät.

Pienen Haukijärven asukkaat ja vapaa-ajan asukkaat liikkuvat suunnitellun tuulipuiston alueella useimmin juuri Jylhävaaran alueella. Sinne suunnitellut kolme tuulivoimalaa haittaavat alueen virkistyskäyttöä, joten tämänkin vuoksi ne on perusteltua poistaa hankevaihtoehdosta 1.

YVA:n yhteenvedossa todetaan, että "toimintavaiheessa tuulivoimapuisto ei rajoita alueen virkistyskäyttöä." Tämä päätelmä vaikuttaa erittäin epäuskottavalta sitä taustaa vasten, että jo turvallisuussyistä kahden tuulivoimalan välinen vähimmäisetäisyys toisistaan täytyy olla 500 m.

*Hankkeen toteuttamiskelpoisuudesta*

Tolpanvaara-Jylhävaaran aluetta ei ole osoitettu tuulivoima-alueeksi tällä hetkellä voimassa olevassa maakuntakaavassa eikä myöskään valmisteilla olevassa vaihe-maakuntakaavaluonnoksessa. Tolpanvaara-Jylhävaaran alueelle suunniteltu tuulivoimapuisto on siten voimassa olevan maakuntakaavan vastainen eikä sen alulle panemisessa ole huomioitu maakuntakaavan ohjausvaikutusta.

Erämaisten metsäalueiden on todettu olevan maisema- ja luonnonarvoiltaan sekä virkistyskäytön kannalta herkkiä tuulivoimarakentamisen vaikutuksille. Tehty YVA osoittaa, että maiseman sietokyky tuulivoimarakentamiselle on Tolpanvaara-Jylhävaaran alueella erittäin heikko. Tämän vuoksi tuulivoimapuistoa ei tule sijoittaa Tolpanvaara-Jylhävaaran alueelle. Julmaharjun suojeluyhdistys ry katsoo, että Tolpanvaara-Jylhävaaran tuulipuistohankkeen ei tulisi olla ensimmäisenä listalla, kun ryhdytään rakentamaan uusia tuulipuistoja. Tuulivoimapuistot tulee sijoittaa ensisijaisesti alueille, jotka ovat vähemmän herkkiä tuulivoimarakentamisen haitallisille vaikutuksille ja jossa ne sopeutuvat hyvin maisemaan. Tällaisia alueita ovat esim. teollisuusalueet, satamat, moottoriteiden ja rautateiden varret tai muut rakennetut ympäristöt, joissa melutaso on jo entuudestaan korkea ja joissa tuulivoimalat paremmin rinnastuvat muuhun rakennettuun ympäristöön. Näitä alueita suositellaan käytettäväksi tuulivoimarakentamiseen myös Lauri Tarastin (2012) selvityksessä. Tolpanvaara-Jylhävaaran tuulipuistohanke on lisäksi ristiriidassa alueen muun käytön, kuten virkistyskäytön (metsästy, marjastus, sienestys, retkeily) kanssa.

Mikäli hanke kuitenkin aiotaan toteuttaa, on hankevaihtoehto 2 suositeltavampi ratkaisu kuin vaihtoehto 1 vähäisempien haitallisten ympäristövaikutusten vuoksi.

## Liikennevirasto

Vaikutuksia tieverkostoon syntyy varsinkin rakentamisen aikana, jolloin voimalaitosten osien kuljettamiseen tarvitaan erikoiskuljetusjärjestelyjä, mikä ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa on huomioitu. Kuljetusmatkat Oulun ja Keminsatamista ovat huomattavan pitkiä. Erikoiskuljetuksissa lupaviranomaisena ja ohjaajana toimii keskitetysti Suomessa Pirkanmaan ELY-keskuksen L-vastuualue. Suunnittelun edessä rakentamisen aikaiseen liikenneturvallisuuteen tulee kiinnittää huomiota. Purkamisvaiheessa liikennevaikutukset ovat lähtökohtaisesti vähäisempiä.

Voimajohdon rakentamisessa tiealueelle tai sen läheisyyteen tulee noudattaa Liikenneviraston ohjetta Sähköjohdot ja maantiet (Liikenneviraston ohjeita 4/2011).

Hankkeen toteutuksella ei ole merkittäviä vaikutuksia rautateihin eikä vesiliikenneväyliin, eikä Liikennevirastolla ole näiden osalta lausuttavaa. Maanteiden osalta lausunnon antaa tarkemmin Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen liikenne ja infrastruktuuri -vastuualue eli L-vastuualue.

Ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa on huomioitu Liikenneviraston Tuulivoimalaohje (Liikenneviraston ohjeita 8/2012), ja ohjetta tulee myös jatkosuunnittelussa noudattaa.

## Liikenteen turvallisuusvirasto Trafi

Liikenteen turvallisuusvirastolla ei ole lausuttavaa arviointiselostuksesta.

## Morenia Oy

Selostus on tehty kattavasti ja siinä on kuvattu myös Morenia Oy:n käytössä oleva kiivainesten ottoalue.

Voimaloiden sijoittumista kuvaavista kartoista saa käsityksen, että louhosalueen molemmille puolille on suunnitteilla tuulivoimalat jopa alle 200 metrin päähän. Tuulivoimaloiden kaavoitus ja lupavaiheen tarkemmassa suunnittelussa tulee huomioida lainvoimainen maa-ainesten ottolupa sekä ympäristölain mukainen louhinnan ja murskauksen ympäristölupa, jotka voimassaollessaan nauttivat itsenäisesti ns. pysyvyyssuojaa. Maa-ainesuojalupa on voimassa 31.5.2018 saakka ja ympäristölupa toistaiseksi.

## Museovirasto

Alue kuuluu Metsähallituksen vuonna 2011 Kansallisen metsäohjelman puitteissa valtion mailla toteuttamaan kulttuuriperinnön inventointialueeseen. Sen yhteydessä todettiin viisi kiinteiksi muinaisjäänöksiksi arvioitua historiallisen ajan kohdetta, lähinnä tervahautoja.

Varsinaisesti tuulipuistohankkeen selvityksenä arkeologisen kulttuuriperinnön osalta alueella vuonna 2012 toteutetussa muinaisjäänösinventoinnissa paikannettiin saman verran lisää kiinteiksi muinaisjäänöksiksi arvioituja, muinaismuistolain (295/63) nojalla rauhoitettavia kohteita. Tämän hankeinventoinnin maastotyö todetaan YVA-selostuksen liitteenä olevassa inventointiraportissa toteutetun syyskuun loppupuolella 2012.

Museovirasto edellyttää nykyisin, että maankäyttöhankkeiden takia toteutetuista selvityksistä ilmenee maastotyöhön käytetty aika (työpäivät). Inventoinnissa selvitettyjen alueiden tulee olla selkeästi hahmotettavissa myös kartalta. Vain siten on viranomai-

senmahdollista arvioida selvitysten riittävyttä, suunnittelun ja toteutuksen aikaisia hankemuutoksia sekä selvitystarpeita myös tulevaisuudessa.

Kummassakin alueella tehdyssä selvityksessä on lisäksi paikannettu joukko kulttuuriperintökohteita, jotka eivät täytä muinaismuistolain kriteerejä kiinteistä muinaisjäänöksistä, mutta joiden säilyminen maankäyttöhankkeissa on toivottavaa ja tavoiteltavaa. Sekä kiinteät muinaisjäänökset että kulttuuriperintökohteet on lueteltu YVA-selostuksen hankeympäristön nykytilan ja vaikutusten arviointiosuudessa.

YVA-selostuksen mukaan hankkeella ei ole vaikutuksia tiedossa oleviin muinaisjäänös- tai kulttuuriperintökohteisiin. Yksi tervahautakohde (Jylhänvaara, kohde 13) sijoittuu varsin lähelle (n. 17 m) olemassa olevaa tieyhteyttä, mutta YVA-selostuksen mukaisesti kohteen suojelu voi toteutua huolellisella suunnittelulla.

Inventoinneissa paikannettuja kohteita ei ole toistaiseksi valtakunnallisessa muinaisjäänösrekisterissä.

Museovirastolla ei ole muuta todettavaa hankkeen YVA-ohjelmasta arkeologisen kulttuuriperinnön osalta. Rakennetun kulttuuriympäristön ja -maiseman osalta hanketta arvioiva toimivaltainen viranomainen on Pohjois-Pohjanmaan museo.

## Paliskuntain yhdistys

Tuulipuistohanke sijoittuu kokonaan Pintamon paliskunnan alueelle. Pintamon paliskunnan suurin sallittu eloporomäärä on 2600 ja poronhoitoa oli 58 poronhoitovuonna 2011–2012. Poronhoito on tärkeä elinkeino Pudasjärvellä. Elinkeinolla on paitsi välittömiä, myös välillisiä työllisyysvaikutuksia mm. matkailussa ja jalostuksessa. Poro ja poronhoito ovat tärkeä osa matkailuimagoa. Elinkeinoon merkitys syrjäkyläasutusta pitämiseksi on suuri.

### *Poronhoitolaki ja valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet*

Poronhoitolaki (848/1990) (PHL) on erityislaki, joka tulee ottaa huomioon poronhoitoalueella toimittaessa. Poronhoitolaki turvaa elinkeinoon aseman. Se säätelee poronhoidon pysyvästi vapaan laidunnusoikeuden: ”Poronhoitoa saadaan tässä laissa säädetyin 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 poroelinkeinoon 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, laidunkierroaidat 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 ja samalla rykimäalueena. Suunnittelualueen pohjoisosa on kesälaidunta. Alueella laiduntaa ja sen kautta kulkee 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 poronhoitotoissa, aiheutuu myös laajemmille alueille ulottuvia välillisiä laidunmenetyksiä ja laidunnuspaineen epätasaista jakautumista. Lisäkustannuksia aiheutuu tällöin porojen lisäruokinnasta. On mahdollista, että porot vaeltavat kauemmaksi etelään naapuripaliskunnan alueelle. Tällöin aiheutuu lisäkuluja porojen kuljettamisesta vieropaliskuntien alueelta takaisin. Pintamon poronhoitajien mukaan on mahdollista, että ainakin osa poroista voi välttää aluetta sinne tulevan häiriön vuoksi.

Hankealueen eteläosassa sijaitsee Tolpanvaaran siirtoaita, jossa poroerotuksissa käsitellään noin 200-300 paliskunnan poroa. Tuulipuisto tulee todennäköisesti vaikuttamaan poronhoitotoihin alueella. Tuulipuiston rakenteet (voimalat, tiet), valot ja liike vaikeuttavat porojen kuljettamista alueen kautta erotuksiin. Myös jos porot välttävät aluetta, menettävät alueen aitarakenteet merkitystään ja niitä voidaan joutua siirtämään tai rakentamaan muualle.

YVA-selostuksessa esitetyistä toteutusvaihtoehdoista vähemmän laidunten menetyksiä aiheuttaisi vaihtoehto VE 2. Kummassakin toteutusvaihtoehdossa aiheutuu lisäksi haitallisia vaikutuksia poronhoitotoihin alueella, sillä tutkittujen hankevaihtoehtojen eteläosa on niiden kannalta kriittisempi. Vaihtoehdoista puuttuu kokonaan hankealueen pohjoisosaan sijoittuvan, VE 2 suurusluokkaa oleva hankevaihtoehto. Sitä kautta vedettäisiin tuulipuiston tarvitsema voimajohto (tutkituissa vaihtoehdoissa VE 2 vaatima voimajohto olisi pidempi kuin VE 1) ja alueella on reilusti tiestöäkin valmiina. Tämänkaltainen vaihtoehto aiheuttaisi luultavasti nykyistä pienemmät haitat poronhoidolle.

#### *Ympäristövaikutusten arviointi hankkeessa*

Pintamon paliskunnan poronhoitoa on kuvattu YVA-selostuksen liitteessä 9 melko kattavasti. Alueen merkitys suhteessa muuhun paliskuntaan on selvitetty kartoin ja sanallisesti yhteistyössä paliskunnan kanssa. Selvityksessä on käytetty apuna Paliskuntain yhdistyksen julkaisemaa opasta poronhoidon huomioimiseen maankäyttöhankkeissa ([www.paliskunnat.fi/poroyva](http://www.paliskunnat.fi/poroyva)). Poroelinkeinoon kohdistuvat vaikutukset on arvioitu riittävän laajasti ja monipuolisin menetelmin. Arvioinnissa on kuitenkin joitakin puutteita, esimerkiksi yhteenvetotaulukoissa ei käsitellä ollenkaan vaikutuksia poronhoitotoihin, ja alueen erotusaidan käytettävyyteen, mitkä voivat olla merkittäviä.

Tuulipuisto sijoittuisi valtion maille. Poronhoitolain 53 § mukaiset neuvottelut Pintamon paliskunnan kanssa on aloitettu ja niitä tulee jatkaa selostuksessa kuvatulla tavalla ennen kaavan valmistumista. Neuvotteluissa tulee etsiä toimenpiteitä haitallisten vaikutusten lieventämiseen ja kompensointiin yhteistyössä poronhoidon harjoittajien kanssa. Oleellista on myös hankkeen seurannasta sopiminen, sillä poronhoitoon kohdistuvien vaikutusten arviointiin liittyy epävarmuutta. Seurannassa tulee käyttää apuna GPS-tekniikkaa ja paliskunnan edustajien haastatteluita ja seurantaan varten tulee perustaa esimerkiksi vuosittain tai tarpeen mukaan kokoontuva neuvotteluryhmä.

YVA-menettelyn osallistaminen ja tiedotus vaikuttaa arviointiselostuksen mukaan riittävältä: Pintamon paliskunnalta on pyydetty lausunto arviointiselostuksesta ja paliskunnan edustajia on kutsuttu poronhoitoa käsittelevään pienryhmään.

*Hankkeen poronhoitolain 53 § mukaisia neuvotteluita tulee jatkaa ja hankkeen vaikutusten seurannasta tulee sopia yhteistyössä Pintamon paliskunnan kanssa. Tuulipuiston rakentamisesta ja toiminnasta aiheutuvat haitat ja menetykset tulee pyrkiä lieventämään, ja mikäli niitä edelleen aiheutuu, korvata paliskunnalle täysimääräisesti.*

## **Pohjois-Pohjanmaan liitto**

Arviointiselostuksessa on käsitelty kattavasti hankkeen suhde voimassa olevaan maakuntakaavaan. Pohjois-Pohjanmaan liiton arviointiohjelmavaiheessa esiin nostamat asiat on otettu arvioinnissa hyvin huomioon.

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 kaavaehdotusvaiheeseen.

Alueelle ei ole maakuntakaavassa osoitettu erityisiä merkintöjä. Alueen pohjoispuolella sijaitsee lijoen keskijuoksun kulttuuriympäristön/maiseman vaalimisen kannalta valtakunnallisesti merkittävä alue ja alueen itäpuolella Puhoksen maakunnallisesti merkittävä kulttuurimaisema. Tuulivoima-alue sijoittuu noin 2-3 km etäisyydelle ko. alueista. Yva-selostuksen mukaan alueen toteuttamisella arvioidaan olevan maisemallisia vaikutuksia valtakunnallisesti arvokkaaseen lijoen maisema-alueeseen sekä tuulivoimaloista että sähkönsiirtolinjasta johtuen. Vaikutukset on arvioitu lieviksi. Vaikutukset Puhosjärvellä sijaitseviin arvokkaisiin kulttuurihistoriallisiin kohteisiin on arvioitu vähäisiksi.

Maakuntakaavan valmistelussa ehdotusvaiheen tarkasteluun sisältyneet alueet luokiteltiin maisemariskin perusteella, Tolpanvaaran-Jylhävaaran osalta ei todettu erityisiä riskejä. Vakituisten asuntojen määrä 5 km näkyvyysvyöhykkeellä on pieni; lomiasuntoja on keskimääräistä enemmän. Maisemallisella lähialueella on vesistöjen keskimääräistä hieman enemmän. Maakunnallisessa vertailussa alueen lähivaikutusalueella (<2 km) on keskimääräistä selvästi vähemmän asutusta.

Yva-selostuksen mukaan alueen toteuttamisella on vaikutuksia muun muassa maisemaan, kulttuuriympäristöön, linnustoon ja poroelinkeinoon. Vaikutukset on arvioitu lieviksi maisemavaikutuksia lukuun ottamatta; alueen toteuttamisesta arvioidaan syntyvän merkittäviä haitallisia vaikutuksia sekä asutukselle että luonnonmaisemalle. Melun ohjearvot eivät ylity; myöskään merkittäviä välke tai vilkkumisvaikutuksia ei arvioida aiheutuvan.

Hanke on linjassa maakunnallisessa tuulivoimaselvityksessä muodostettujen tuulivoiman sijoittamiskriteerien (puskurivyöhykkeet suhteessa asutukseen ja ympäristön arvokohteisiin) kanssa. Pohjois-Pohjanmaan liitolla on valmiudet osoittaa Tolpanvaaran-Jylhävaaran alue maakuntakaavassa valmistuneen arviointiselostuksen pohjalta.

## **Pohjois-Pohjanmaan luonnonsuojelupiiri ry**

Seutua ei ole arvioitu tuulivoiman hyödyntämiseen soveltuvaksi eikä sitä ole merkitty maakuntavaihekaavan luonnokseen tuulivoiman varausalueeksi. Voimaloiden koon kasvu mahdollistaa kuitenkin voimaloiden sijoittamisen myös sisämaahan alueille, joita ei tuuliatlas- tai muissakaan selvityksissä ole kartoitettu ja arvioitu. Siitä seuraa

omat haasteensa ja esteensä. Tuulivoimalapuistot ovat isoja ja teknisiä rakennusmassoja infrastruktuureineen.

Tolpanvaaran-Jylhävaaran alue on metsätalouskäytössä. Vaarat ovat voimaperäisesti käsiteltyjä ja puusto on pääosin nuorta. Asutusta varsinaisella hankealueella ei ole. Maisemavaikutus, varsinkin kaukomaisemaan on kuitenkin merkittävä voimaloiden massiivisuuden ja vaarojen laeille ja rinteille sijoittumisen takia. Lähimaisema on metsätalouden muokkaamaa, mutta se on rakentamatonta ja asumattomana ja vesistöjen ja soiden pilkkomana erämainen, jollaiseksi se myös koetaan. Se tuodaan selostuksessakin esiin, vaikka siinä todetaan hanketta myötäillen, että voimala-alueiden rakentaminen "tehostaa ja monipuolistaa" alueen maankäyttöä.

#### *Vaikutuksista ja vaikutustarkastelusta*

Arvioinnin lopputuloksena molempia vaihtoehtoja pidetään vaikutuksiltaan samanlaisina ja vähäisinä. Selvitys on kuitenkin kovin yleispiirteinen. Hanke- ja vaikutusalueen luontotyyppisiä ja pienvesiä sekä sähkönsiirtoa ja tiestöä koskevat selvitykset ovat puutteellisia.

Kuljetukset vaativat tiestöltä hyvää kantavuutta, sopivaa profiilia ja riittävää leveyttä ja tien on mentävä jokaiselle voimalapaikalle. Vaikka hankkeessa pyritään käyttämään hyväksi valmista metsätieverkostoa, uuttakin tiestöä joudutaan rakentamaan. Jylhävaaran vaihtoehdossa Näljängäntieltä avautuisi Jylhävaarantielle aivan uusi tieyhteys. Sen mainitaan olevan eduksi kesäasutukselle, mutta ympäristövaikutuksista ei ole arviota. Uusi tieyhteys pirstoo maastoa entisestään, mikä heikentää luonnonrauhaa ja erämaisuuutta. Lisäksi vanhaa tiestöä pitää korjata ja muokata kuljetuksia varten.

Ympäristövaikutusten arviointi ja selvilläolo vaikutuksista jäävät vajaiksi, jos uuden tiestön alle joutuvia alueita ja tiestön kunnostamisesta ja uuden rakentamisesta koituvia vaikutuksia ei selvitetä. Jos hanke toteutuu, seuraavaksi eteen tulevassa kaavoitusvaiheessakaan ei asiaa käytännössä selvitetä eikä tarkkoja suunnitelmia esitetä. Kun hankepäättös on tehty ja kaavalla voimalapaikat vahvistettu, seuraukset tulevat samalla hyväksytyiksi, olipa niistä riittävä tieto tai ei. Ison Tolpanjärven eteläpuolen ja kaakkoinnurkan ongelmakohdat on kuitenkin tuotu esiin. Tietojen perusteella suunnitelma vaatii muutoksia.

Yhteysviranomaisen lausunnossa todetaan, että sähkönsiirron vaikutukset tulee selvittää samalla painoarvolla kuin tuulivoimaloiden vaikutukset, mutta vaatimusta ei ole toteutettu. Sähkönsiirto voimala-alueilta verkkoon suunnitellaan toteutettavaksi pohjoisen suuntaan, mikä vaatii myös lijoen ylittämistä. Siirtolinja on sama molemmissa vaihtoehdoissa. Linjan vaikutusalueen luontotyypeistä on vain lyhyt maininta. Luonnontilainen suo ja Haukipuron ylitys nostetaan esille. Muutoin hankealueen todetaan olevan talousmetsiä. Maakaapelireittien paikoista ja vaikutuksista ollaan selostuksessa hiljaa.

Kasvillisuusselvityksen tausta-aineistoja ovat olleet Metsähallituksen kuvio-, biotooppi- ja luontotiedot, alueen kartta- ja ilmakuvatiedot ja hallinnon rekisterissä olevat uhanalaistiedot. Hankkeessa tehty lisäselvitys luontotyypeistä ja kasvilajistosta on yleispiirteinen ja aukkoinen. Maastoselvityksiä on kohdennettu tietyille alueille, jotka on esitetty luontoselvityksen kuvassa 2. Selvitystä ei ole raportin mukaan tehty pistemäisesti suunnitelluilta voimaloiden sijoituspaikoilta, vaan aluetta on kartoitettu laajemmin. Työn tavoitteena on ollut alueen luonnon ominaispiirteiden selvittäminen ja arvokkaiden ja luonnon monimuotoisuuden kannalta huomioon otettavien kohteiden paikantaminen. Paljosta tausta-aineistostakin huolimatta tiedot



kasvillisuudesta ja hankkeen vaikutuksista luontotyyppeihin on puutteellinen. Erityisesti luontotyyppikartan poisjättäminen on merkittävä puute seuraavan vaiheen kaavoitustakin ajatellen.

Taulukossa 3 esitetään alueella tavattujen suotyyppien uhanalaisuusluokka. Lista on suppea. Siinä ei ole kaikkia selostuksessakaan mainittuja suotyyppisiä. Muun muassa kaikki korpityypit puuttuvat. Olennaista uhanalaisuuden ohella on ottaa huomioon ylipäänsä luontotyyppien luonnontilaisuus. Ympäristövaikutusten arvioinnin tarkoituksena tulee olla kerätä riittävät tiedot luonnon tilasta. Vaikka voimala, tie tai sähkölinja ei suoraan alueelle sijoittuisikaan, rakentamisella voi olla vaikutuksia esimerkiksi vesitalouteen.

Tautivaara on kartalla korkeuskäyrien söherö. Karttapaikan ilmakuvausta näkee, että alue on avohakattu. Se vaikuttaa myös hyvin tasaiselta. Vaaralle on merkitty yksi voimala rakennettavaksi. Arviointiselostuksessa rakennettavuuteen ja perustustapaan ei paljon huomiota kiinnitetä. Asia kerrotaan hyvin ylimalkaisesti. Tärkeä tieto olisi jo tässä vaiheessa, onko Tautivaaran muokkaamisesta mahdollista seurata eroosiota ja vaikutuksia länsipuolen luontokohteille, jotka on myös kartoituksessa havaittu arvokkaiksi.

Tautivaaran länsipuolen Suolta virtaa puro Pikku Tolpanjärveen. Sitä puolestaan uhkaa voimajohdon rakentaminen. Kuvan 3-4 mukaan puron poikki menisi jo jonkinlainen tie, mutta hankkeesta voi seurata tien vahvistaminen ja leventäminen voimajohtokäytävän raivaamisen ja voimalinjan rakentamisen ohella.

Selostuksessa todetaan, että kaikki alueella esiintyvät metsätyypit ovat metsätalouskäytössä. Asia ei taida olla ihan niin. Alue voi olla kokonaisuudessaan metsätalouden hallussa, mutta ainakin karttapaikan ilmakuva perusteella hankealueella on myös joitain metsäkuvioita, joissa puusto vaikuttaa luonnontilaiselta. Tällaisia ovat Jylhäloma ja Nelikannanaho. Jylhäloma on merkitty liitteessä 1 liito-oravan potentiaalisesti elinympäristöksi, mutta kohde on arvokas ilman liito-oravaakin. Sähkönsiirto on selvästi ongelmallisesti linjattu, jos se muuttaa metsän luonnontilaa ja mahdollisesti myös kurun pienvesien vesitaloutta. Linnustoselvityksessä puolestaan esitetään Nelikannanahon yhtenäisen metsäkuvion säästämistä pirstomiselta. Kasvillisuus selvityksessä ahosta ei mainita mitään, vaikka se on voimalan sijoituspaikka ja selvitysalueutta kuvan 2 mukaan.

Hankealueella ja vaikutusalueella on pienvesiä, joista osa on vesilain suojaamia luontotyyppisiä. Lisäksi alueella on luonnontilaisia puroja. Vesilain 3 luvun 2 §:n kohdan 8 mukaan puron uomien luonnontilan säilymisen vaarantaminen on luvanvaraista. Ison Tolpanjärven eteläpuolella saattaa selostuksen mukaan olla tarvetta hakea lupaa, jos hanke toteutuu. Kyseinen puro ei kuitenkaan ole hanke- ja vaikutusalueella ainoa huomioon otettava luonnontilainen puro. Selostuksessa korostetaan useasti uoman varren säilyttämistä metsälakikohteena. Muun muassa taulukossa 5-4 painotetaan vesilain luontotyyppisiä ja toisaalta puron varsia eikä noteerata itse uoman vesiluontoa, mutta vesilain suoja uomalle on yhtä lailla tärkeä seikka otettavaksi huomioon -vielä tärkeämpikin. Uomalla on lainsuojaa, kun metsälakikohde on enemmänkin hyvän tahdon, suositusten ja korvausten maksun varassa. Vaikutusten arvioinnin tehtäviin kuuluu selvittää, millaisin vaikutuksin lupaa vaarantaa puron luonnontilaisuus haettaisiin ja olisiko luvan saanti mahdollista vai pitäisikö suunnitelmaa muuttaa.

#### *Toteuttamiskelpoisuuden punnintaa*

Vertailussa ei vaihtoehtojen välille ole saatu eroja. Selostuksen mukaan vaikutukset ovat myös vähäisiä molemmissa vaihtoehdoissa. Johtopäätös on vähättelevä ja

ristiriitainenkin. Vaikutukset johtokäytävän toteuttamisesta esiteltyllä tavalla olisivat suurin piirtein samat molemmissa vaihtoehdoissa. Muutoin sekä laadullisia että määrällisiä eroja vaihtoehtojen välillä on. Maisemavaikutukset esimerkiksi olisivat huomattavankin erilaisia.

Vaikutusten arviointi täyttää kuitenkin tehtävänsä, sillä sen perusteella on pääteltävissä, että suunnitelma vaatii muutoksia, jos hanketta viedään eteenpäin. Useampi voimalapaikka osoittautuu selvityksessä sopimattomaksi tarkoitukseensa, kuten Nelikannanaho, Ison Teerivaaran pohjoinen Jylhäloman viereinen paikka ja Ison Tolpanjärven eteläranta, ehkä myös Tautivaara. Myös sähkönsiirron linjausta pitää korjata ja tarkentaa tiestöä koskevia suunnitelmia haittojen ehkäisemiseksi. Toteutuksessa on huolellisesti vältettävä haitallisia vaikutuksia eritoten luonnontilaiselle luonnolle. Samalla tuetaan myös virkistyskäyttöä. Tuulivoiman hyödyntäminen on kannatettavaa, kunhan paikka on sopiva ja toteutus laadukasta.

### **Pohjois-Pohjanmaan museo**

Varsinaisella hankealueella ei tiettävästi sijaitse olemassa olevaa rakennuskantaa. Alue on pääasiassa tehokkaasti hyödynnettyä metsätalousaluetta avohakkuineen. Alueen maisemallisesta luonteesta ja voimaloiden suuresta koosta ja sijoittelusta johdun tuulivoimapuiston maisemavaikutukset ulottuvat laajalle. Arviointiselostuksessa on tuotu esiin hankkeen vaikutusalueella oleva lijoen keskijuoksun valtakunnallisesti merkittävä maisema-alue ja osa maakunnallisesti merkittävistä rakennetuista kulttuuriympäristöistä. Hankealueen eteläpuolella sijaitsevia Korpisen kyläasutusta tai Malisensuon asutusaluetta ei ole huomioitu, vaikka ne sijaitsevat tarkastellun vaikutusalueen sisällä. Hankealueen välittömässä läheisyydessä, jossa tuulivoimalat hallitsevat maisemaa, ei kuitenkaan sijaitse maisemallisesti tai rakennetun kulttuuriympäristön kannalta merkittäviksi luokiteltuja kohteita. Tuulivoimapuisto tulee kuitenkin muuttamaan joidenkin merkittävien kohteiden tai alueiden taustamaisemaa luonnonmaisemasta teknisemmäksi.

Ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa on tuotu esiin keinoja, joilla tuulivoimapuiston ja voimajohtolinjan haitallisia maisemavaikutuksia voidaan vähentää. Pohjois-Pohjanmaan museon näkemyksen mukaan jatkosuunnittelussa tulee ottaa huomioon esitetyt vaikutusten vähentämiskeinot. Erityisesti lijoen ylittävän voimalinjan suunnittelussa tulee pyrkiä mahdollisimman vähäisiin muutoksiin jokimaisemassa.

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

Selostuksessa esitetään hankkeen merkittävimmät vaikutukset ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen.

Hankkeella arvioidaan olevan merkittäviä vaikutuksia maisemaan. Selostuksessa maisemavaikutuksia on arvioitu kattavasti ja havainnollistettu hyvin.

Ympäristöministeriön tuulivoimarakentamisen suunnitteluoppaassa (4/2012) tuulivoimarakentamisen ulkomelutason suunnitteluohjearvo on matalin loma-asumiseen käytettävillä alueilla taajamien ulkopuolella yöaikaan, jolloin ulkomelutason ohjearvo on 35 dB. Selostuksen mukaan hankealueella ei ole asutusta, mutta hankealueen läheisyydessä on haja-asutustyyppistä asutusta ja loma-asutusta. Melun leviämisen mallinnustuloksissa on rajattu alin meluraja 40 dB:in kuvissa 5-48 ja 5-50. Vastuualue huomauttaa, että koska hankealueen läheisyydessä on myös loma-asutusta, mallinnustulosten kuvissa olisi tullut rajata alin meluraja 35 dB:in. Meluhaittojen ehkäisemiseen liittyen selostuksessa on mainittu meluoptimoitu ajo. Vastuualue lisää, että meluhaittoja voi ehkäistä myös voimalatyyppin valinnalla sekä riittävällä etäisyydellä häiriintyvistä kohteista.

Hankkeesta voi aiheutua eri tekijöiden yhteisvaikutuksia. Vastuualueen näkemyksen mukaan esim. meluläänivaikutukset ja välkevaikutukset saattavat maisemavaikutusten myötä korostua, joten eri vaikutusten vähentämiseen tähtääviin toimiin tulisi kiinnittää erityistä huomiota, vaikka yksittäisen muuttujan vaikutusarviointi ei siihen antaisi aihetta. Voimaloiden sijoittumista tulisi tarkastella kriittisesti asutuksen läheisyys ja yhteisvaikutukset huomioon ottaen.

### **Pudasjärven kaupunki**

Kaupunginhallitus päättää lausuntonaan Pohjois-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle, ettei sillä ole huomautettavaa arviointiselostuksesta.

### **Pudasjärven kaupunki, Oulunkaaren ympäristölautakunta**

Ympäristövaikutusten arviointi on tehty pääosin perusteellisesti ja kattavasti. Seuraavilta osin arviointia tulisi vielä täydentää:

1. Lentoestevalot. Arviointiselostuksessa ei ole tarkasteltu lentoestevalojen erilaisia toteuttamismuutoksia, niiden ympäristövaikutuksia ja mahdollisia haitallisten vaikutusten vähentämiskeinoja.

2. Työllisyysvaikutukset. Tuulivoimapuiston työllistävästä vaikutuksesta on esitetty arvioita, joita ei ole perusteltu. Esim. nollavaihtoehdon vaikutuksista todetaan, että positiiviset vaikutukset aluetalouteen jäävät toteutumatta (Kappale 6.). Työllisyysvaikutuksina mainitaan, että tuulivoiman käyttö ja ylläpito toisivat vuosittain työpaikkoja 21 - 32 henkilötyövuotta. Arviointiselostuksessa ei kuitenkaan ole esitetty mitään faktatietoa tai muita perusteluja em. työpaikkojen syntymiselle.

2. Energiavaihtoehdot. Nollavaihtoehdon tarkastelussa todetaan että tuulivoima korvattaisiin ensisijaisesti kivihillen poltolla ja toissijaisesti maakaasulla. Tarkasteluun tulisi ottaa muitakin vaihtoehtoja, mukaan lukien bioenergian käyttö, jolla voisi olla myös merkittäviä aluetaloudellisia vaikutuksia. Eri tyyppisten energiahankkeiden työllistävyys voi saada aikaan merkittäviä yhteiskunnallisia (sosiaalisia) vaikutuksia, joka tulisi ottaa huomioon vaihtoehtojen vertailussa.

4. Jään muodostuminen. Pudasjärven kaupungin itäosan vaara-alueiden korkeat kohdat ovat voimakkaasti tykkyä muodostavia alueita. Jään muodostumista tuulivoimaloiden lapoihin ja sen aiheuttamaa haittaa sekä turvallisuusriskiä on käsitelty ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa suppeasti ja ylimalkaisesti. Tältä osin arviointia tulee tarkentaa ja ottaa huomioon erityisesti se, millä korkeudella ja minkälaisissa jäätämisolosuhteissa tuulivoimaloiden lavat tulisivat olemaan.

### **Pudasjärven kaupunki, Viranomaislautakunta**

Viranomaislautakunta päättää lausuntonaan Pohjois-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle todeta, että Pudasjärven Tolpanvaara-Jylhävaaran tuulivoimapuiston ympäristövaikutusten arviointiohjelmasta otetaan huomioon seuraavat seikat:

- talvisin suoja-alueiden merkitseminen
- nollavaihtoehto aiheuttaa voimaloiden rakentamisen muualle Suomeen eikä näin tue Pudasjärven elinvoimaisuutta

### **Puolustusvoimat, Pääesikunta**

Pääesikunnan logistiikkaosaston näkemyksen mukaan ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa on riittävällä tavalla huomioitu tuulivoimaloiden vaikutukset puolustusvoimien toimintaan.

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).

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 hankkeen suunnittelua koskevissa asioissa. Maavoimien esikunta ja Ilmavoimien esikunta nimeävät tarvittaessa edustajansa suunnittelua koskeviin viranomaisneuvotteluihin.

## Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos

Tutkimuslaitos kiinnitti launnossaan arviointiohjelmasta (10.10.2012) huomiota mm. siihen, että hankkeen vaikutusten selvittäminen riistaeläimistöön ja metsästyksen järjestelyihin oli niukka, siihen, miksi lintujen syysmuuton seuranta ei ollut tehty ja siihen, että YVA-ohjelmasta puuttui seurannan toimintaohjelma. RKTL:n riistalaskenta-aineistoja toivottiin myös käytettävän hyväksi. Edelleen laitos korosti, että hankkeen mittavuuden vuoksi porotalouteen kohdistuvat vaikutukset tulisi arvioida monipuolisesti ja luotettavasti, huolellisesti pienryhmässä esille tulevat näkemykset huomioon ottaen. Launnossaan arviointiohjelmasta yhteysviranomaisen edellytti myös näihin asioihin paneutumista. Viitaten RKTL:n huoleen hankkeen aikataulutuksesta, siihen, että kaikki luontoselvitykset maastossa oli tehty ennen YVA-suunnitelman tekemistä, yhteysviranomaisen totesi, että "aikataulu on haasteellinen".

Ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa on vastattu kattavasti niihin huomautuksiin ja vaatimuksiin, joihin yhteysviranomaisen launnossaan (12.11.2012) riista- ja linnustoasioista kiinnitti huomiota. Linnustoselvitykset ja niihin käytetty työmäärä on kuvattu riittäväällä tarkkuudella, ja ne käyvät ilmi arviointiselostuksesta ja sen liitteestä 5 "Tolpanvaara-Jylhänvaaran tuulivoimapuiston luontoselvitys". Hankkeen toteutumisen vaikutuksia metsästykseseen on arvioitu huolellisesti yhteistyössä paikallisten metsästysseurojen kanssa.

Tolpanvaara-Jylhänvaara tuulipuistohankkeen YVA-menettelyssä on huomioitu poronhoitolain edellyttämät neuvotteluelvoitteet liittyen valtion maiden käyttöön perustamalla porotalouden pienryhmä, jonka kanssa ensimmäiset neuvottelut on käyty. Porotalouden pienryhmässä ovat edustettuina mm. Paliskuntain yhdistyksen ja Pintamon paliskunnan edustajat. Hankealueen poronhoitoa ja hankkeen mahdollisia vaikutuksia porotalouteen on arvioitu erillisessä selvityksessä (selostuksen liite 9). Sen rakenteessa on pyritty noudattamaan Paliskuntain yhdistyksen johdolla laaditun julkaisun "Opas poroelinkeidon tarkasteluun maankäyttöhankeissa" suosituksia.

Pintamon paliskunnan poronhoitoon ja laidunten käyttöön liittyviä asioissa on hyödynnetty porotalouden pienryhmässä kerättyä tietoa. Hyväksi on käytetty myös Paliskuntain yhdistyksen keräämiä ja ylläpitämiä aineistoja sekä tutkimusjulkaisuja. Nämä aineistot ovat olleet pohjana. kun on tehty tarkempia. eri osa-alueita, ja osa-tekijöitä kattavia vaikutusarvioiteja porotalouteen. Suunnitteilla olevan hankkeen arvioidaan aiheuttavan porolaitumien tilan ja niiden käytettävyyden heikkenemisen seurauksena merkittävää haittaa porotaloudelle. Muiden tekijöiden osalta hankkeella arvioidaan olevan vain lieviä epäsuotuisia vaikutuksia.

Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos katsoo. että Tolpanvaara-Jylhänvaara tuulipuisto YVA-selostuksessa porotalouteen liittyvät asiat on huomioitu monipuolisesti ja huolellisesti, Tutkimuslaitos näkee myös tärkeäksi, että YVA-selostuksessa esitettyä me-

nettelyä porotalouteen kohdistuvien vaikutusten seuraamiseksi, ehkäisemiseksi ja lieventämiseksi jatketaan. Tämä on erityisen tärkeää siitä syystä, että hankkeen todelliset vaikutukset selviävät vasta hankkeen toteuttamisen ja käytännön toiminnan aikana.

Yhteysviranomaisen totesi lausunnossaan, että selostusvaiheessa tulee esittää riittävän yksityiskohtainen ehdotus seurannan kohteista ja menetelmistä. Riistalajiston ja linnuston osalta suunnitelma on edelleen niukka, mutta keskeiset asiat siinä on kuvattu. Porotalouden pienryhmätyöskentelyn jatkaminen ja siihen liittyvä vuoropuhelu, tiedottaminen ja toimintojen ennalta suunnittelu ja sovittaminen ovat tärkeitä hankkeen vaikutusten seurannassa. Samalla porojen laidunten käyttöä ja liikkumista hankealueella ja sen ympäristössä suositellaan tehtäväksi GPS-pantojen avulla.

### **Suomen metsäkeskus, Julkiset palvelut, Pohjois-Pohjanmaan alueyksikkö**

Metsäkeskuksen näkemyksen mukaan Tolpanvaaran-Jylhänvaaran tuulivoimapuiston ympäristövaikutukset on arvioitu monipuolisesti ja riittävällä ammattitaidolla sekä raportoitu hyvin arviointiselostuksessa. Metsäkeskuksella ei siten ole arviointiselostuksesta huomauttamista.

### **Rauno ja Seija Tuomaala**

Omistamme suunnitellun tuulivoimama-alueen läheisyydessä Nyrhi RN: 5:32 tilan (karttaliite). Tilalla harjoitetaan metsätaloutta, lisäksi tilalla on lautarakenteinen varasto. Mikäli tuulivoimaloista aiheutuu haittaa haluamme että asia hoidetaan keskenämme asiallisesti jos elinkeinotoimintamme tilalla häiriintyy.

Olemme myötämielisiä hankkeelle, sen toteutumisesta Pudasjärvellä, jossa on ennuudesta hyvin vähän yritystoimintaa.

### **Adam Vainio**

Minusta tuulivoimapuistoa ei kannata rakentaa.

Perustelu: Alueelle aiheutuu tuulivoimahankkeen myötä suuria taloudellisia ja virkistyksellisiä vahinkoja. Esimerkiksi kalastus, metsästys, marjastus ja maanarvo laskevat. Luontaiset elinkeinot kärsivät suurista taloudellisista tappioista. Niin puolivillit kuin villieläimet ovat vaarassa joutua karkotetuiksi pois niille kuuluville elinalueilta.

Alueella on runsas hirvi ja lintukanta. Alueella on myös tunnettuja hillasoita. Se on myös tunnettu hyvänä mustikka- ja puolukkamaana. Tämä aiheuttaa marjan poimijoille taloudellisia menetyksiä. Alueella on myös karhuja, jotka kärsivät joutuessaan muuttamaan pois. Eihän susiakaan voi unohtaa.

Alueen lähellä olevat maanomistajat kärsivät maan arvon laskun myötä. Tuulivoimalaitokset näkyvät kauas. Jopa kymmenen kilometrin päähän. Eikä ne minusta ole kaunis näky.

Alueella on hirvenmetsästäjiä, jotka menettävät metsästysmaansa, koska hirvikanta joutuu muuttamaan pois. Kyseessä on iso tulon menetys taloutta kohti. Alue on myös tunnettu metsä aarnialueena, jossa on ikivanhaa puustoa. Siellä on myös kalarikasjärvi. Se on nimeltään Haukijärvi. Kalakanta ei varmasti pidä järven rannalla olevista tuulivoimaloista. Minusta alue tuottaa metsänä ja luontaiselkeinoina tarpeeksi varallisuutta alueen asukkaille.

## Aili Moilanen ja Lauri Strandman

Vastustamme jyrkästi Tolpanvaara - Jylhävaara tuulipuistohanketta koska hanke tuhoaa Suomen ainutlaatuisia vaara-alueita kauas näkyvillä ns."Monsterimyllyillään". Tämä ainutlaatuisen kaunis maisema pitää varata tuleville sukupolville matkailu- ulkoilu ja virkistyskäyttöön.

Tuulivoima on kannatettava energian tuotantomuoto, mutta tätä tuulipuistoa sovitetaan nyt aivan väärään paikkaan Tarastin ohjeistuksenkin vastaisesti.

Lisäksi noin mittava tuulipuisto on voimassaolevan maakuntakaavan vastainen, maakuntakaavassa ei ole merkitty alueita tuulipuistoille manneralueelle. Maa-alueille ei saa rakentaa yli kymmenen voimalan yksiköitä.

Myös teollisuusalueen kaavoittaminen keskelle järvi-vaara-alueita on vastoin maakuntakaavaa sekä yleistä kaavoitusperiaatetta ja maankäyttöä.

Tämä projekti pitää pysäyttää ja Pudasjärven olisi parasta lähteä Eko-, Bio- voimaloitten tai jopa vieläkin edistyneemmän energian (Vety) tuotannon linjalle ja koska kunnan alueella on puuraaka-ainetta riittävästi, hakevoimalat sopivat erinomaisesti alueelle turvevoimaloita unohtamatta. Edellämainitut todella lisääisivät työllisyyttä ja verotuloja, lämmön ja sähköntuoton yhteistulos toisi hyvinvointia paikkakunnalle.

Pudasjärvi tulee menettämään verotuloja pitkällä tähtäimellä koska kiinteistövero myllyjen osalta pienenee joka vuosi myös alueen asukkaiden viihtyvyys vähenee ja hyvinvointi kärsii, mökeillehän tullaan lepäämään ja virkistäytymään joten esim. mökeillä käyntikerrat tulevat harvenemaan ja rahaa tuodaan paikkakunnalle vähemmän, jopa mahdollisesti poismuuttoakin tapahtuu, vastuutonta kaupungilta !

On myös hankkeenvetäjältä, Laatumaalta (Metsähallitus) täysin vastuutonta sekä ajattelematonta toimintaa käyttää valtion varoja ja kansalaisten omistamia metsiä tällaisen hankkeen rahoittamiseen, myös kun ei ole selvää missä säätövoima tuotetaan kun on selviö, että talviaikana myllyjen sähköntuotto on kolmenkymmenen asteen pakkasella minimissään jolloin sähköä juuri tarvittaisiin niin nämä myllyt vievät sähköä vaihteistojen sekä lapojen lämmittämiseen. Tuulisähkö on epävarmaa sähköä joka tarvitsee saman määrän säätösähköä kun sen kapasiteetti on. Säätösähkön takia Tanskassa ja Saksassa on jopa hiilivoimaa jouduttu lisäämään ja näin on päästöt lisääntyneet.

Loma-asumuksemme sijaitsee alle viidenkilometrin päässä hankealueesta jonne tuon mittasuhteen teollisuusalueen vaikutukset ulottuvat, meluhaitat saattavat olla lievenpiä, mutta tuulimyllyjen näkyminen puuston yli joka suuntaan on merkittävä haitta, myös kirkaat lentoestevalot tulevat olemaan pimeän aikana todella häiritseviä. Lentoestevalojen teho on 10000 - 20000 candelaa ja ne välähtelevät 40 – 60 kertaa minuutissa, havainnekuvat YVA- selvityksessä eivät kerro mitään koska valokuva ei välky eikä vilku yöllä eikä päivällä, muutkin konsulttiyhtiön teettämät havainnekuvat ovat aivan riittämättömät.

Melumallinnukset ovat puutteelliset ja melun haitasta konsulttiyhtiöllä on vain oletamus olemassa miten noin korkealla olevat valtaisat myllyt levittävät melua ja kuinka kauas, muutenkin Konsulttiyhtiö on käyttänyt YVA - selostuksessa paljon tekstiä kaiken negatiivisen kääntämiseksi positiiviseksi ja kaikkien haittojen vähättelemiseen sekä liioitellut positiivisia vaikutuksia mm. kunnan päättäjien suhteen esimerkiksi verotuloista ja työllisyydestä. Konsulttiyhtiöhän on tässä tapauksessa renki ja tekee kuten isäntä käskää.

Kiinteistöjen arvon aleneminen on myös merkittävä asia, konsulttiyhtiön kyselyssä oli ensimmäisenä kohtana juuri kiinteistöjen arvon aleneminen, mutta asia on ohitettu selvityksessä lähes täysin.

Kaikkialla tunnustetaan, että tuulipuistojen läheisyydessä kiinteistöjen arvot putoavat joten Pudasjärven kaupungin pitää huomioida tuulivoimapuiston vaikutuspiirissä olevien asumusten kiinteistöveroprosentteja määriteltäessä tämä asia.

Rakennusvaihe tulee aiheuttamaan suurta häiriötä alueella, massiiviset maansiirtotyöt ja maanlajitykset aiheuttamat valumavesien mukaan lähtevän ainesosat pilaavat kaivoja, vedenottoa ja ympäristön järvien vedenlaatua. Kaikenlainen liikenne tavarankuljetuksineen on mittavaa ja hiljainen maisema on parin rakennusvuoden aikana ympäri vuorokautisesti meluisa joten äänimaailma alueella on alusta alkaen pilalla.

Mittavan kokoinen sähkölinja tuhoaa omalta osaltaan myös koskematonta luontoa ja vie alleen maanomistajien alueita ja rajaavat maanomistajien maankäyttöä ja metsänkasvatusta. YVA -selvityksessä on vain yksi linjavaihtoehto, pitäisi olla useampia joista valittaisiin vähiten haittaa aiheuttava.

Mikäli hanke toteutuu se tulee rajaamaan yli 25 neliökilometrin alalta alueen virkistyskäyttöä, marjastusta, sienestystä ym. luonnosta nauttimista, eikä myllyjen ja rakennettavien teitten alla edes enää marjat kasva eikä luonto kukoista.

Huolestamme siitä, mikäli ns. tuulipuisto rakennetaan linkkimastojen viereen, että matkapuhelinyhteydet häiriintyvät ja esimerkiksi hätäpuhelut eivät onnistu. Samaten internetyhteydet kulkeva alueella GSM- verkon kautta joka on muutenkin riittämätön, myös tv- lähetyksen näkyvyys on jo nykyiselläänkin heikohko ja huononee todennäköisesti entisestään, niin tässä tullaan kansalaisten perusoikeuksia loukkaamaan törkeästi.

Ennen mahdollisen tuulipuiston rakentamista pitää matkapuhelin-, radio- ja tv-signaalit mitata erikohdista ainakin viiden – kymmenen kilometrin säteellä mikä on signaalien laatu nyt ja mikä se on mahdollisen tuulipuistohankkeen valmistumisen jälkeen.

Yksi lisähuolenaihe on myös se, että mikäli tämä hanke toteutuu ja 110 v. sähkölinja tulee Tolpanvaaralle niin tuulivoiman jatkorakentaminen muille lähivaaroille alkaa ja koko alue pilataan myllyillä ja myös mikäli Hyrynsalmen myllypuisto toteutuu niin koko arvokas vaarajono tullaan uhraamaan tuulivoimalle.

Ehdotuksemme on, että kolmesta rakennusvaihtoehdoista valitaan 0-vaihtoehto ja hanke jätetään toteuttamatta.

### **Timo Yrjänä ja Anita Isotalus**

Tolpanvaaran-Jylhävaaran alue on harvaanasuttu ja siellä on paljon erämaista luontoa, johon hankkeella on haitallisia vaikutuksia, vaikka YVA selvityksessä ei alueelta ole löytynyt mitään erityisiä luontoarvoja Julmaharjun aluetta ehkä lukuun ottamatta. Suunnitellun tuulivoimapuiston ympärillä on joka puolella vakituista asutusta tai vapaa-ajan asuntoja. Kahdelle vaarajonolle sijoitetuilla tuulivoimaloilla on erittäin suuri maisemavaikutus ympäröivälle asutukselle ja vaikutus ulottuu pohjoisessa mm. Oulu-Kuusamo tielle saakka. Tolpanvaara-Jylhävaaran aluetta ei ole mainittu Pohjois-Pohjanmaan ja Keski-Pohjanmaan manneralueen tuulivoimaselvityksessä.

YVA -selvityksen mukaan lähes kaikki ympäristövaikutukset jäävät pienemmäksi vaihtoehdossa 2, jossa tuulivoimalat sijoittuvat pelkästään Tolpanvaaraan ja sen lähialueille. Tämä vaihtoehto lienee myös toteutuksen ja käytön osalta kustannustehok-

kaampi. Mielestämme YVA -selvityksen ja muiden käytettävissä olevien tietojen perusteella tämä vaihtoehto on toteutuskelpoisempi.

Sähkön siirtolinja voimala-alueelta lijkivarren runkolinjalle tulee sijoittaa siten, että myös alueen pohjoispuolella Matalavaarassa sijaitsevat loma-asunnot kierretään niin kaukaa, ettei linja pilaa asuntojen lähimaisemaa. Esimerkiksi Matalavaaraan ja Kuren kylän välillä on riittävästi tilaa linjan sijoittamiseksi vähemmän haitalliseen kohtaan.

YVA -selvityksestä saa sen käsityksen, että kaikille lähialueen vakituisille ja vapaa-ajan asukkaille on selvitykseen liittyen lähetetty mielipidekysely hankkeesta. Allekirjoittaneille sitä ei ole tullut.

## Eero Vierimaa

Kyseinen alue on erittäin suosittu virkistys- ja retkeilyalue. Erityisesti Jylhän- Teerivaaran alue on suosittu marjastus ja metsästysalue. Vaikka aluetta on käsitelty metsätalouden merkeissä, niin se vetää väkeä puoleensa. Jylhänkaunis maisema kiehtoo ja hyvät marja- ja riistamaat houkuttelevat kävijää.

Rakentamattomista alueista se lienee suosituin koko Pudasjärvellä. Se rajoittuu Julmanharjun alueeseen, jossa on erittäin vahva lepakkokanta.

Yva-selvityksessä ei ole mitenkään huomioitu virkistyskäytön arvoa ja se tulisikin selvittää. Voimalat pudottaisivat alueen virkistysarvoa oleellisesti. Suosituin alue on Teerivaaran-Jylhänvaaran alue, mutta myös Tolpanvaaralla on omat kävijänsä.

Selvitys on puutteellinen myös tarvittavan sähköjohdon osalta. Vaikka selvityksessä puhutaan kaapelista, näyttää ilmajohto olevan suunnitteilla. Linjauksesta tulisi saada tarkka selvitys mm. metsälakikohteiden selvittämiseksi. Ilmajohdolla on suuri merkitys maisemaan erityisesti Kuren kylälle, varsinkin lijoen ylityskohdalla.

Kurki on arvokas kulttuurimaisema ja voimalat rikkoisivat perinteisen maiseman. Voimalat näkyisivät suurimpaan osaan kylän talouksista.

Sukumme kesäpaikka Riihimutka 3:5 sijaitsee lähimpänä voimala-aluetta, mutta mitään yhteydenottoa asiassa ei ole tullut. Ehkäpä asian voi vielä korjata.

Suunniteltu voimala-alue ei sisälly alkuperäiseen potentiaalisten tuulialueiden joukkoon. Koska parempiakin alueita löytyy, tulisi tämä alue jättää rakentamatta.

## Aili Erkkilä ja Jouko Kilpeläinen

*Hanke on ympäristöönsä täysin sopimaton*

Maisemakuntajaossa Koillismaan ja Kainuun vaaramaiseman länsiosassa sijaitsevat Suomen jylhimmät vaarajaksot ja ovat ainoita laatuaan. Syötettä ja Vuokattia lukuun ottamatta niiden välinen alue on toistaiseksi säilyttänyt erämaisen luonteensa. Kaupunki on mainostanut kotisivuillaan Jaurakkajärven vaaramaisemaa Pudasjärven Sveitsiksi.

Metsähallitus on valinnut Tolpanvaaran-Jylhävaaran alueen "jalostettavaksi" tuulivoimapuistiksi, joka on vastoin maakuntakaavaa ja esittää sijoitettavaksi Suomen korkeimpia rakennelmia vaarojen laelle. Viereisiltä vesistöiltä katsottuna tuulivoimalat kohoavat jopa 367 metriin, kun Suomen korkeimmat radiomastot ovat vain 327 metriä.

Tuulivoimalat ovat kymmenien kilometrien säteellä ympäristöään täysin hallitsevia päivin ja yöikaan kirkkaine lentoestevaloineen. Lähialueiden melusaaste kasvaa



oleellisesti haitalliselle tasolle ja vaikuttaa kielteisesti asutukseen, viihtyvyyteen ja virkistyskäyttöön. Tuulivoimalat, sähkölinjat ja tiestöt tuovat huomattavan muutoksen maisemaan, metsäympäristöön ja luonnolle.

Ympäristön kannalta hanke on räikeä esimerkki väärästä valinnasta. Tällainen teollisen tuotannon alue on sopimaton ympäristöön ja alkuperäinen vaaramaisema menetetään tällä hankkeella.

*Tuulipuistohanke on vastoin EU:n aluepoliittisia tavoitteita*

lainkohdat: Neuvoston asetuksella N:o 1698/2005

Neuvoston asetus (EY) N:o 1698/2005 asettaa EU:n maaseudun kehittämissä politiikan sekä maaseudun kehittämistuen tavoitteiksi

- maa- ja metsätalouden kilpailukyvyn parantamisen
- ympäristön ja maaseudun tilan parantamisen
- elämänlaadun parantamisen ja elinkeinoelämän monipuolistamisen maaseudulla (asetuksen 4 artikla).

Maaseudun kehittämiseen tähtäävässä toiminnassa yhteisön tavoitteena on perustamissopimuksen mukaisesti eriarvoisuuden poistaminen.

Asetuksessa neuvosto korostaa metsien kestävän hoidon sekä niiden moniulotteisen luonteen säilyttämisen tavoitetta, uusien metsätaloustuotteiden markkinointimahdollisuuksien luomisen tavoitetta. Neuvosto katsoo metsätalouden olennaiseksi osaksi maaseudun kehittämistä. Metsät tarjoavat monipuolista hyötyä – mm. sosiaaliselle ja virkistystoiminnalle. Metsänomistajien ei-tuotannollisillekin hankkeille olisi myönnettävä tukea esimerkiksi silloin, kun ne lisäävät metsissä asianomaisten alueiden yleishyödyllistä arvoa.

Lisäksi asetuksessa tavoitteeksi mainitaan maaseutualueiden tukeminen elinkeinoelämän monipuolistamiseksi maatalouselinkeinon ulkopuolelle mm. työllisyyden ja peruspalvelujen parantamiseksi. Lisäksi mainitaan tarpeellisena tuen tarjoaminen maaseutualueiden vetovoimaa lisäävien investointien kautta, jotta voitaisiin muuttaa kehityssuuntaa, jossa on havaittavissa maaseudun taloudellinen ja sosiaalinen taantuminen sekä väestökato.

Kunkin jäsenvaltion on neuvoston asettamien strategisten suuntaviivojen perusteella laadittava maaseudun kehittämistä koskeva kansallinen strategiansa, joka muodostaa viitekehyksen maaseudun kehittämissä ohjelmien laadintaan.

Suomessa kyseisen politiikan tavoitteet on kirjoitettu auki Manner-Suomen maaseudun kehittämissä ohjelmassa 2007-2013. Kyseissä ohjelmassa mainitaan tavoitteiksi valjastaa viihtyisä ympäristö, luonnonmaisemat käyttöön tavoitteiden saavuttamiseksi:

*Vahvuudet ja mahdollisuudet käyttöön*

”Viihtyisä ympäristö, luonnonmaisemat ja hoidettu kulttuurimaisema ovat tekijöitä, joilla voidaan houkutella maaseudulle uusia asukkaita, kakkosasukkaita, yrittäjiä ja työvoimaa ja myös pienentää halukkuutta muuttaa pois maaseudulta. Suomalaiset arvostavat laajasti maaseudun ympäristö- ja maisema-arvoja: maatalous luo ja ylläpitää hoidettua viljelymaisemaa ja siihen liittyviä historiallisia, kulttuurisia ja maisemallisia arvoja. Metsät ovat raaka-ainelähde puunjalostukseen ja energiantuotantoon. Lisäksi metsät tarjoavat työtä paikallisille metsäpalveluyrittäjille ja luonnontuotteiden kerääjille sekä ovat tärkeä virkistysympäristö.”

”Kansalais- ja järjestötoiminta sekä yhteisöllisyys ovat suomalaisen maaseudun vahvuuksia. Tästä ovat osoituksena mm. kylätoiminta ja toimintaryhmätyö.” (Manner-Suomen maaseudun kehittämisohjelma s. 52)

### *Heikkouksien ja uhkien torjunta*

Ikärakenne vinoutuu, koska nuoret muuttavat työn perässä pois. Työpaikkoja lisäävillä toimenpiteillä tarjotaan nuorilla mahdollisuuksia jäädä/palata kotiseudulle. Maallemuuttoa edistämällä voidaan myös parantaa ikärakennetta.

Valitun strategian toteuttamiseksi määritellään seuraavat kolme painopistealuetta ja niitä koskevat yhteiset periaatteet, joita sovelletaan ohjelmaa linjattaessa ja toteutettaessa:

*1. Maa- ja metsätalouden harjoittaminen taloudellisesti ja ekologisesti kestäväällä sekä eettisesti hyväksyttävällä tavalla koko Suomessa:* Turvataan Euroopan pohjoisimmassa maassa harjoitettavan monivaikutteisen maatalouden toimintaedellytykset ja jatkuvuus. Säilytetään maa- ja metsätalouksmaa aktiivisessa ja kestävässä käytössä ja erityisesti ylläpidetään avoin, viljelty maaseutumaisema. Edistetään maa- ja metsätalouden ympäristönsuojelua, luonnon monimuotoisuutta ja maatalouden tuotantoeläinten hyvinvointia. Parannetaan maataloustuotannon rakennetta ja tuottavuutta ottamalla käyttöön uutta tuotantoteknologiaa, joka korvaa työpanosta ja alentaa yksikkökustannuksia. Parannetaan tuottavuutta myös viljelijöiden liiketoiminnallista osaamista lisäämällä. Tuotetaan ja jalostetaan kuluttajien toiveita vastaavia puhtaita ja laadullisesti korkeatasoisia tuotteita. Edistetään bioenergian tuotantoa ja käyttöä.

*2. Yritysten kilpailukykyä, uutta yrittäjyyttä ja yrittäjien verkostoitumista suosiva ja kehittävä toiminta maaseudun elinkeinojen monipuolistamiseksi ja työllisyyden parantamiseksi:* Kannustetaan innovatiivisuuteen tuotantomenetelmien sekä raaka-aineiden jalostuksen kehittämisessä ja käyttöönotossa. Parannetaan maatalousyrittäjien mahdollisuuksia toimeentulon hankkimiseen myös muista maaseudun elinkeinoista. Parannetaan erityisesti naisten ja nuorten työllistymismahdollisuuksia. Vaikutetaan peruspalvelujen ja sitä täydentävän yksityisen palvelusektorin kehittämiseen sekä ikääntyvästä väestöstä huolehtimiseksi että uusien asukkaiden houkuttelemiseksi.

*3. Paikallisen omaehtoisen toiminnan vahvistaminen maaseudun elinvoiman ja elämänlaadun lisäämiseksi:* Aktivoidaan maaseudun asukkaita osallistumaan oman elinympäristönsä kehittämiseen koko Suomessa toimivilla paikallisilla toimintaryhmillä ja voimistuvalla kylätoiminnalla. Edistetään yhteistyötä eri toimijoiden välillä alueellisilla, kansallisilla ja kansainvälisillä verkostoilla.

*Kaikkia painopistealueita koskevat seuraavat periaatteet:* paikallisuus, yhteistyö ja verkostoituminen sekä eri väestöryhmien tasavertaiset osallistumis- ja elinkeinomahdollisuudet; osaaminen sekä tutkimustiedon, innovaatioiden ja hyvien käytäntöjen käyttöönotto; kestävä kehitys ja erityisesti ympäristönsuojelu. (Manner-Suomen maaseudun kehittämisohjelma s. 52-53)

Yllä esitettyjen tavoitteiden saavuttamiseksi on EU perustanut rakennerahastoja, joiden kautta kanavoidaan EU tukea. Muun muassa Korpisen kyläseuralle on myönnetty EU tukea matkailun edistämiseksi Jaurakkajärven alueella. Kyseisellä alueella kauniit luonnonmaisemat sekä koskemattoman luonnon virkistyskäyttö ovat ainoa keino saavuttaa EU aluepolitiikan tavoitteita: maaseudun elinvoiman lisääminen, elämänlaadun lisääminen, elinkeinojen monipuolistaminen, työllisyyden parantaminen, uusien asukkaiden houkutteleminen jne. Sijoittamalla tuulivoimaloita tällaisille alueille heikennetään aluepoliittisten tavoitteiden saavuttamismahdollisuuksia eikä näitä seikkoja ole arvioitu tehdyissä selvityksissä.

Kun puhutaan maaseutualueiden kestävästä kehityksestä, ei esimerkiksi tuulivoimaselvitysten maalailemat työllistämisaikutukset ole linjassa kestävästä kehityksen tavoitteen kanssa: Paikallinen (Pudasjärven alue) työllistämisaikutus mantereella rakennettavassa tuulivoimassa rajoittuu korkeintaan infrastruktuurin rakentamiseen tai vain osaan siitä, mikä on alle 10 % koko tuulivoiman rakentamisen työllistävää vaikutuksesta (ks. Oulunkaaren tuulivoimatuotannon selvitys s. 26). Tämä työllistämisaikutus on vain hetkellistä ja rajoittuu tuulivoimaloiden rakentamisen ajankohtaan. Lisäksi on huomattava, että tuulivoimaloiden perustamistyöt vaativat erityistä osaamista, johon tietyt maanrakentajat ovat erikoistuneet. Paikallisen eli Pudasjärven työvoiman hoidettavaksi voivat jäädä pelkästään esimerkiksi tuulivoimaloiden alueelta parin päivän metsänraivaustyöt. Projektikehitys sekä asiantuntijapalveluiden sekä käyttö- ja kunnossapitotyöt vaativat sellaista asiantuntijuutta, joka ei tule työllistämään paikallisesti. Nämä palvelut tulevat työllistämään tuulivoiman rakentajaa/omistajaa – eivät paikallista Pudasjärvestä työvoimaa. Pysyviä työpaikkoja ei synny lainkaan. Voimalat ovat etävalvottuja jossakin Suomessa tai peräti ulkomailla. Huoltotyöt ovat matkayöluonteisia laajemman alueen erikoismiesten tehtäviä. Pysyvistä työpaikoista jäljelle jää osa-aikainen lumenauraus. *Tuulivoimahanketta ei siis voi perustella työllisyyden paranemisen kautta.*

*Tuulivoimapuisto vaikuttaa maisemallisia arvoja heikentävästi vähintään 30 vuoden ajan ja todennäköisesti tätä pidempään.* Välillisesti tämä vaikutus heikentää uuden ja nykyiseen kauniisiin luonnonmaisemiin perustuvan elinkeinotoiminnan edellytyksiä. Joissakin tuulivoimaselvityksissä on esitetty tuulivoimaloiden parantavan esimerkiksi Syötteen alueen imagoa ympäristöystävälliseen suuntaan. Tämä väite ei pidä paikkaansa: tuulivoimaloita on esimerkiksi keski- ja etelä-Euroopassa laajoilla alueilla. Ihmiset siellä mieltävät tuulivoimalat teollisuuslaitoksiksi. He eivät näe matkailukeskuksen läheisyydessä olevia tuulivoimaloita positiivisena asiana – todennäköisesti he valitsevat matkakohteekseen seuraavalla kerralla aidosti koskematonta vaara- tai tunturimaisemaa.

Pudasjärven kaupungin on syytä punnita tarkkaan tuulivoiman pitkän aikavälin hyötyjä ja haittoja. Tuulivoimalat tuovat tuloa kaupungin kassaan vuosittain alenevana kiinteistöverotulona sekä valtion kassaan maanvuokra- tai myyntitulona. Samalla kuitenkin uhrataan lopullisesti maisema-arvoltaan kaunis vaaramaisema sekä heikennetään merkittävästi paikallisen elinkeinotoiminnan mahdollisuuksia ja maaseudun elinvoimaisuutta. Heikentävä vaikutus kohdistuu paikallisesti ja konkreettisesti juuri Pudasjärvelle. Kaikki muu hyöty, kuin kiinteistöverotulo ja voitot energiantuotannosta, kohdistuu Pudasjärven ulkopuolelle tai ulkomaille. Ylimääräisenä maksuna veronmaksajat sen sijaan osallistuvat hintatuetun energian tuotantotukeen valtion budjetin kautta saamatta siitä mitään vastinetta esimerkiksi työllisyyden muodossa.

Lisäksi on huomattava EU:n aluepolitiikan ja siihen perustuvan kansallisen strategian tavoite tehokkaalle metsien käytölle sekä bioenergian tuotannon ja käytön edistämiseksi. Bioenergiaan ja metsänhoitoon perustuva teollisuus on tuulivoimaa ratkaisevasti tehokkaampi keino paikallisten EU aluepolitiikan tavoitteiden saavuttamiseen, kuten työllisyyden ja alueen elinvoimaisuuden lisäämiseen sekä elinkeinotoiminnan monipuolistamiseen.

Maaseudun kehittämiseen tähtäävässä toiminnassa yhteisön tavoitteena on perustamissopimuksen mukaisesti eriarvoisuuden poistaminen. Sijoittamalla tuulivoimaloita maaseudun maisemallisesti arvokkaille paikoille lisätään eriarvoisuutta alueiden, maanomistajien ja kansalaisten välillä. Ottamalla maisema-arvot kehittämistyön pohjaksi – kuten EU aluepolitiikan tavoitteena on ollut – ja hakemalla toimenpidevaihtoehtoja tältä pohjalta, voidaan päästä aidosti kestävästä kehityksen tielle.

*Yksittäisten ihmisten odotukset*

On huomattava, että yksittäisillä ihmisillä on perusteltuja odotuksia EU:n aluepolitiikasta johtuen. Nyt suunniteltujen tuulivoimaloiden vaikutuspiiriin on rakennettu uutta loma-asutusta sekä muuttanut uusia asukkaita. Heidän ainoa motiivi tulla alueelle on nimenomaan maisemalliset arvot ja luonnonrauha. He ovat sijoittautumispaikkaa valitessaan voineet luottaa siihen, että heidän valitsemansa kaunis vaaramaisema on sellainen suojeltava arvo, joka tulee säilymään. Vastaavasti alueen matkailupalveluja käyttävät, muut matkailijat, luontoharrastajat ym. ovat valinneet ja valitsevat alueen nimenomaan ympäristösyistä. Sekä EU:n säätämät tavoitteet, että EU aluepolitiikkaan perustuvat kansallisten viranomaisten strategiat, suunnitelmat ja kannanotot ovat luoneet perusteltuja odotuksia tämän tyyppisen maiseman suojelulle. Tuulivoimaloiden sijoittaminen tälle vaara-alueelle on vastoin näiden yksittäisten henkilöiden oikeutettuja odotuksia.

#### *Vaikutukset kiinteistöjen arvoon*

Tuulivoiman rakentaminen vaikuttaa kiinteistöjen arvoon päinvastoin kuin kaupunginjohtajan julkisuuteen antamat lausunnot väittävät (radiohaastattelu 2.5.2013).

Tuulivoimaloiden vaikutusalueilla virkistys-, loma- ja asuinkiinteistöjen arvot laskevat, koska kukaan ei vapaaehtoisesti ilman huomattavaa arvon alennusta, jos silläkään, sijoita tällaiseen kohteeseen. Tappiot jäävät yksinomaan tällaisten kiinteistöjen omistajille.

Sen sijaan kiinteistöjen omistajilla, joilla on tuulivoimalle sopivia maa-alueita viereisillä vaaroilla, kuten Kiuasvaara ja Turpeisenvaara, on odotusarvot vuokra-arvojen huomattavaan nousuun. Tämän johdosta maanvuokraukseen halukkaiden on suoraan, sukulaisuus- tai muiden suhteiden kautta tarkoituksenmukaista tukea kaikin keinoin Metsähallituksen hankkeen toteutumista. Kun ympäristöministeriön ohjeet tukevat lisärakentamista olemassa olevien voimaloiden yhteyteen ja kun vierelle tulee sähkönsiirtolinja, johon voitaisiin liittää kymmeniä uusia tuulivoimaloita, maan vuokra-arvot nousevat uusiin kertaluokkiin.

Metsähallituksen 11.4.2013 tilaisuudessa Nokipannussa yleisön edustaja kertoi, että joitakin esisopimuksia maanvuokrauksesta viereisillä vaaroilla tuulivoimatoimijoiden kanssa olisi jo tehtykin. Aktiivisena toimijana on ollut ruotsalaistaustainen Tolpanvaara Oy, joka edustajia myös kaupunginjohtaja vahvasti kysyttäessä tavanneensa.

*Asiassa häiritsee huomattavasti läpinäkyvyyden puute suhteessa vallankäyttöön, päätöksentekoon ja maanomistukseen ja tätä seikkaa on Ely-keskuksen tarpeen tarpeen avata.*

Kiinteistöihin, joihin kohdistuu arvonalennusta, on sovellettava kiinteistöveron korjausta, vaikka se ei sinänsä poistakaan tuulivoimaloiden aiheuttamia haittoja.

#### *YVA- selvitys on puutteellinen*

Maakuntahallitus on Pohjois-Pohjanmaan ja Keski-Pohjanmaan manneralueen tuulivoimaselvityksen 30.6.2011 perusteella määritellyt tuulivoimala-alueet. Nimiluettelosta käy ilmi, että tuulivoimaselvitys on laadittu laajapohjaisella ja parhaalla asiantuntemuksella sekä siinä on huomioitu kattavasti tuulivoiman rakentamisesta koskevat eri näkökulmat. Johdantotekstissä on tiivistetty oleelliset tavoitteet:

*”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 välttämällä”.*

Selvityksen on hyväksynyt Metsähallitus työssä mukana olleena.

Selvityksestä ja maakuntakaavasta poiketen Metsähallitus on kuitenkin ryhtynyt toimenpiteisiin, jotka ovat omiaan murtamaan säädettyä ja järjestäytyntä suunnitteluperiaatetta maakuntakaavan ohjaavana elementtinä. Hanke on myös maakuntakaavan vaihekaava 1:n vastainen.

Jollakin arvioinnilla, jonka taustoista ei ole julkistettu tietoja, Metsähallituksen valintana oli Tolpanvaara-Jylhäväära. Laajapohjaisen asiantuntijaryhmän kannanotot on mitätöity Metsähallituksen yksipuolisella päätöksellä ja tilalle palkattu ”oma” asiantuntija tekemään YVA-selvitystä. On selvää, että maksettu konsultti kuuntelee ensisijaisesti toimeksiantajan tahtoa ja vasta toissijaisesti tarkastelee asiaa yleisen edun kannalta. Tämä näkyy vähättelevänä asenteena haittojen suhteen YVA-selvityksen tuloksista ja johtopäätöksistä. *Metsähallituksen YVA-selostusta ei voida pitää luotettavana, täysin puolueettomana ja kaikki näkökulmat tasapuolisesti huomioon ottavana esityksenä.*

Kysyjän huoleen maisema-arvojen säilymisestä Metsähallituksen projektijohtaja vastaa, että ”ympäristön kauneus on katsojan silmässä”. Voihan asia näin olla, toinen rakastaa teräsrakenteita ja toinen luonnonkauneutta, yhteen niitä kuitenkin on vaikea tai jopa mahdoton liittää ja sovittaa.

Edellä mainitun Nokipannun yleisötilaisuudessa yleisölle jaetun monisteen hankkeen keskeisistä vaikutuksista oli tarkoituksellisesti karsittu haitallisia vaikutuksia. Poistetut kohdat ilmenevät YVA-selostuksen yhteenvedossa, jota läheskään kaikki eivät syystä tai toisesta pääse näkemään tai eivät osaa sitä netistä hakea.

*Metsähallitus ei ole esittänyt eikä YVA-selostuksesta ilmene, miksi manneralueen tuulivoimaselvityksen huomattavan tarkka ja oleellisesti laajapohjaisemmän asiantuntijaryhmän arvioima alkuperäinen esitys on ollut tarpeen hylätä ja tehdä tilalle ”oma parempi”.*

Selvitystä ei ole annettu, vaikka:

- Ympäristöministeriön ohjeiden mukaan tuulivoimarakentamista suoraan ohjaava yleiskaava ei saa olla maakuntakaavan vastainen ja ristiriidassa sen kanssa,
- maakuntakaavoissa jo osoitetuilla alueilla Suomen ilmastostrategian tavoitemäärä 700-1000 tuulimylyä vuoteen 2020 mennessä ylittyy 2-3 kertaisesti.
- Keski- ja Pohjois-Pohjanmaan vireillä olevat hankkeet ylittävät vuoden 2020 tavoite-tason
- koko maassa maakuntien suunnitelmissa tuulivoimapuistoalueita on määritetty 450, joiden yhteenlaskettu tuotantoteho on yli 20 000 MW, siis yli kymmenkertainen määrä ilmastostrategian tavoitemäärään nähden. Vaikka varovaisuusperiaatteella lähdetäisiin siitä, että näistä tuulivoimalle sopivista ja vähiten haittaa aiheutuvista alueista lisäharkinnan jälkeen toteutettaisiin vain 1/3, ollaan vieläkin luvussa, joka ylittää monin kerroin Suomen asettamat tavoitteet.

*Tässä tilanteessa ei ole siis mitään perusteltua syytä levittäytyä uusille neitseellisille alueille, koska nykyisetkin varaukset jäävät hyödyntämättä ja koska:*

- Metsähallituksen Pudasjärven hankesuunnitelma ei ole manneralueen tuulivoimaselvityksen parhaassa A-luokassa, ei myöskään B- tai C-luokassa, vaan nimenomaan alueella, joka tarkoituksella on ympäristö- ja maisemasyiden perusteella rauhoitettu
- asumisen, matkailun ja virkistykseen osalta kehitysmahdollisuudet menetetään (MET-LA:n työraportti 237, Selvitys matkailijoiden suhtautumisesta Mielmukkavaaran tuuli-

- puistohankkeeseen). Kyseessä on paikallisten matkailuyrittäjien tulevaisuus, kun ympäristön maisemaa ja sen tilaa merkittävästi heikennetään
- Pudasjärvestä tulisi tehdä uusiutuvan energian mallikunta, koska siihen on olemassa luontaiset resurssit runsaiden metsävarojen muodossa ja tätä kautta voidaan ratkaista pysyvästi kunnan työttömyysongelmat
  - jälkipolvien oikeudesta vapaaseen luontoon on pidettävä tiukasti kiinni.

#### *Eräitä YVA-selvityksen keskeisiä vaikutuksia*

##### *Melu*

YVA-yhteenvedossa todetaan ”äänimaailman muuttuvan ja meluisuuden lisääntyvän, mutta ohjearvot eivät ylity”.

*Selvityksessä kuitenkin toisaalla todistetaan melulaskennan sisältävän useita epävarmuuksia, jotka liittyvät erityisesti melulähteen ja amplitudimodulaation arvioinnin epävarmuuksiin.*

Äänitehotason määrittämis- ja mittausstandardi sisältää epävarmuuksia, se ei huomioi usean turbiinin synkronisuustilanteiden amplitudimodulaatiota kauempina laitoksista eikä myöskään pientaajuista melua tai infraääniä. Säätökäytöiden epävarmuuden vaikutus on suuri pitkällä etäisyyksillä. Kovien tuulien vaikutusta ei myöskään huomioida.

Laskennassa oli käytetty 3 MW:n tehoisen tuulivoimalan erään valmistajan ilmoittamia lukuja. Kun lupaa haetaan noin 3 MW:n voimalalle, voiko toteutuva vaihtoehto olla kuitenkin 4 MW:n tai sitä suurempi voimala tai jonkun muun toimittajan voimala, jossa meluäännet olisivat laskentaesimerkistä poiketen huomattavasti suurempaan suuntaan. Laskentaverkko on 10 x 10 metrin välein 2 metrin korkeudella seuraten maanpintaa. Kuitenkin vaarojen korkean sijainnin ja laskevien rinteiden johdosta melu leviää käytännössä vapaassa ilmatilassa vailla maanpinnan vaimennusvaikutusta. Käytetyt korjauskertotimet ovat arvioita ja tulokset eivät perustu mittauksiin. Ympäristöministeriön valmisteilla olevaa meluntorjuntaohjetta ei ole huomioitu.

*Merkittävistä epävarmuustekijöistä huolimatta yhteenvedon tulokset häiriöttömyydestä esitetään varmoina faktoina.*

*Kuitenkin takaporttina on ollut tarve todeta, että ” rakentamisen jälkeen meluvaikutusten seuranta voidaan suorittaa melumittauksin, joista ohjeistetaan myös YM:n tulevassa oppaassa. Mittauksin voidaan varsin luotettavasti todeta melutasot, melun luonne sekä tehdä vertailuja mallinnettuihin melutasoihin ja annettuihin melun suunnittelun ohjearvoihin”.*

Kun asia näin esitetään, alueen asukkailla on täysin perusteltu huoli kohtuuttomasta meluhaitasta, jota jälkeenkäinkin voitaisiin mitata, mutta huonosti korjata, jos ollenkaan. Myllyjen mahdollinen tulo johtaa ”hiljaisten alueiden” lopulliseen menettämiseen.

Edellisestä johtuen ja ennen päätöksentekoa on välttämättä saatava luotettavampi ja mieluummin mitattu tulos esimerkiksi nyt toiminnassa olevilta suurilta tuulivoimaloilta. Tasamaan tulokset korjataan hankekohteessa melun vapaan etenemisen olosuhteisiin. Lisäksi velvoitetaan jo nyt soveltamaan YM:n valmisteilla olevia ohjeita, koska mahdollinen rakentaminen ajoittuu myöhempään ajankohtaan, jolloin ohje on varmasti valmis.

##### *Näkymäsektorit ja lentoestevalot*

Kuten oli odotettua, viime vuoden alkuperäisessä YVA-luonnoksessa esitetyt tuulivoimaloiden havainnekuvat oli esitetty vääristelevin kuvin tai peräti ruotsalaisessa ta-

samaaympäristössä. Uusissa kuvissa, jotka jonkin verran lähentelevät todellista vaikutusta, näkymät osoittautuvat odotusten mukaisen hurjiksi ja osoittavat, että tuulivoimalat eivät todellakaan sovi vaaraisemaan. Lentoestevalojen suhteen näyttää olevan melkoista epävarmuutta toteuttamistavasta, palavatko ne jatkuvasti vai ajoittain ja miten. Esitetyt kuvasovitteet ovat kelvottomia, eivätkä esitä todellista valovaiikutusta. Pahimmissa tapauksissa taivaalle saadaan taajaman valosaaste vilkkuvassa muodossa, jota ei todellakaan haluta.

*Metsähallituksen hanke vaarojen kattamisesta tuulimyllyillä on varoittava esimerkki väärin valitusta tuulipuiston sijoituksesta, jota ei tule toteuttaa.*

#### *Maansiirrot, valumavedet*

Esityksessä ei ole otettu perustellusti kantaa maanpinnan kuorintaan, jätemaiden läjityksiin ja raskasmetallien kulkeutumiseen valumavesien mukana läheisiin puroihin, järviin ja vedenottoaikoihin. Nokipannun yleisötilaisuudessa hankejohtaja kuittasi esitetyn huolen asiasta toteamalla, että ”haitallisia vaikutuksia ei tule”, tässä oli koko todistus. Tällä mallilla kerrottiin Talvivaarastakin, vaan toisin kävi. Maansiirroista, läjityksistä, valumavesistä ja raskasmetallien pitkäaikaisista vaikutuksista ja kulkeutumisesta on esitettävä kunnolliset arviot ja suunnitelmat. Vesistöjen ja vedenottamoiden tila on ennalta selvitettävä mittaustuloksien ja vertailuarvojen varten.

#### *Turvallisuus*

Hankkeen turvallisuuteen ei ole riittävästi kiinnitetty huomiota. Ulkomaisten esimerkkien mukaan tuulivoimapuistoissa on tapahtunut lukuisia vaaratilanteita laiterikkojen ja asiattoman käyttäytymisen johdosta. Edes laitehuoltajilla ei ole asiaa vaara-alueille ilman pakottavaa syytä (faktaa löytyy nettiä selaamalla). Suomessa vaaratilanteista ei vielä kerätä raportteja, joten tilastointi on täysin olematonta.

Liikenne- ja viestintäministeriön (2012) mukaan ”Käytettävissä olevan tiedon perusteella näyttää siltä, että tuulivoimaloihin liitetyistä onnettomuuksista ei aiheudu merkittävää vahinkoa ulkopuolisille. Pääosa henkilövahingoista ja kuolemaan johtaneista onnettomuuksista koskettaa tuulivoimalan toteutus- tai käyttövaiheen henkilökuntaa, ei ulkopuolisia henkilöitä.” Muualla raportissa todetaan, että alueen ulkoilu- ja muu hyötykäyttö ei esty ja että alueella voi esteettä liikkua. Ulkopuolisten käyntejä alueella olisikin monin verroin enemmän kuin huoltomiesten, siis riski ulkopuolisten osalta kasvaa. On mahdollista, että myös uteliaisuus lisää paikalla olevien määrää. Suomen olosuhteet tuovat lisäriskejä talviaikaisen jäätymisen johdosta. YVA-selostuksen yhteenvedossa todetaan, että ”jäiden muodostumisen ja putoamisen riskiä pienennetään lämmitysjärjestelmällä”.

*Riskejä ei siis poisteta vaan pienennetään.* Tämä tarkoittaa, että otetaan tietoinen riski jonkun vahingoittumiselle tai peräti kuolemalle.

Koska tunnustetaan että jäljelle jää huomattava riski, on vaaratilanteiden estämiseksi hankealue kokonaisuudessaan eristettävä ja aidattava siten, että ulkopuolisilla ei ole todellakaan pääsyä riskialueen sisälle.

Muussa tapauksessa *luvan myöntävä viranomaistaho ottaa tietoisesti vastuun vahingon vaarasta, joka ei kestä oikeudellista käsittelyä.*

#### *Tietoliikenneyhteydet*

Tv- ja radiovastaanotossa todetaan, että lieviä haittoja saattaa esiintyä hankealueen länsipuolella. Matkapuhelinyhteyksiin radiolinkkejä lukuun ottamatta ei oteta mitään kantaa. On erittäin tunnettua, että niin TV- ja radiovastaanoton kuin matkapuhelinyhteyksien osalta alue on äärimmäisen huonoa. Matkapuhelinoperaattoreita ei kiinnosta pyynnöistä huolimatta lisätä alueelle tukiasemia. Nykyisellään alueen asukkaiden omat toimet viestiyhteyksien toimimiseksi on loppuun viritetty. Esimerkiksi hätäpuhelukojen toimivuus on eräin paikoin kantamien ääri rajoilla. Mitään lisätekiötä yhteyksien huonontumiselle ei voida enää sallia.

*Jos joku viranomainen hakemusta puoltaa, hyväksymisen ehdottomana ehtona tulee olla luotettava selvitys nykyisten yhteyksien toimivuudesta kiinteistökohtaisesti ja rasitteena toimijan kustannuksin korjata tilanne vähintään ennalta tehdyn selvityksen tasolle.*

### *Aluetalous*

Niin kuin edellä kohdassa 2 ja YVA-selvityksen yhteenvedossa todetaan, työllisyysvaikutukset kohdistuvat aluetalouteen tai muualle Suomeen. Mainitsematta jäävät kuitenkin, että hankkeen kalleimmat komponentit toimitetaan ulkomailta. Todennäköisyys sille, että myös voitot ja veronmaksajien tuotantotukirahat ohjautuvat ulkomaisille pääomasijoittajille, jää mainitsematta. Vaikutukset paikallisella tasolla jäävät mainitsematta, koska positiivisia vaikutuksia ei mainittavassa määrin olekaan. On valitettavaa, että kuntatalouden osalta hankkeen työllistävistä vaikutuksista annetaan kuntapäätäjille virheellinen kuva ja että osin tällä johdatuksella heidät saadaan hankkeen taakse.

*Tosiasia on, että tuotot valuvat muualle ja vain haitat jäävät kunnalle ja sen asukkaille.*

YVA-selvityksessä ei ole käsitelty toiminta- ja käyttöajan jälkeisiä vastuita ja velvollisuuksia. Kuten julkisuudessa tähän mennessä on tuulivoimatoimijoista kaikilla tasoilla saatu lukea, toiminta on erittäin suhdanneherkkä. Selvitystilassa olevia, konkurssissa ja lopettaneita yrityksiä on useita.

Vaatii vastuuttoman hyvää uskoa, että tuotantotuen päättyessä tai toiminta-ajan loppuessa operaattorilla, joka todennäköisellä on ulkomainen, olisi intressiä ennallistaa alue. Vastuut tulevat jäämään kunnan tai jopa maanomistajan harteille, kun operaattori lakkaa olemasta.

*Mikäli hanke kaikesta huolimatta hyväksytään, toimintaehtoihin tulee sisällyttää tuotto-osuus kunnalle jatkuvan ympäristöhaitan ja mahdollisen jälkisaneerauksen kustannuksiin sekä kiinteistöjen arvonalennusten korvauksiin.*

### *Muut tuulivoimahankkeet*

Ote YVA-selostuksesta:

”Joulukuussa 2012 hankealueen läheisyydessä ei ole ollut tiedossa muita tuulivoimahankkeita 35 km säteellä. Metsähallitus Laatumaa on kesällä 2012 käynnistänyt YVA-menettelyn myös Hyrynsalmella ja Suomussalmella sijaitsevalle Kivivaaran–Peuravaaran tuulivoimapuistohankkeelle, joka sijaitsee lähimmillään reilun 40 km päässä Tolpanvaaran–Jylhävaaran hankealueesta”.

On selvää, että muilla lähialueen tuulivoimahankkeilla olisi merkitystä tämän YVA-selvityksen kannalta, koska alueiden yhdistyminen vaikuttaisi kokonaisarvion tekemi-



seen. Metsähallitus pyrkii selittämään, että muita tuulivoimahankkeita ei olisi käynnissä. Vireillepanon kannalta asia pitänee paikkansa. Kuitenkin Tolpanvaara-Jyrkkävaarahankkeessa on otettava huomioon ja kirjattava tosiasiat, joilla on huomattavaa merkitystä kokonaisarviointiin ja on tästä syystä jo nyt otettava YVA-arvioinnissa huomioon.

Kaupunginhallitus on kaupunginjohtajan esityksestä päättänyt tuulivoimahankkeiden osalta seuraavaa (otteina alla):

*Kaupunginhallitus § 388 20.11.2012*

*Oulunkaaren seutukunta on tehnyt vuonna 2010 selvityksen tuulivoimatuotannon vaikutuksista ja edellytyksistä Oulunkaaren alueella.*

*Selvityksen mukaan Pudasjärven itäosan korkeat vaarojen laet ovat tuulisuutensa puolesta potentiaalisia tuulivoimapuistojen sijoituspaikkoja. Tuuliatlaksen perusteella parhaita paikkoja tuulivoimaloille Pudasjärvellä ovat pitäjän pohjoinen osa Kouvan seutu, kaakkoisosa Jaurakkajärven alue, samoin kuin Taivalkosken rajalle saakka ulottuva lukuisten vaarojen muodostama alue, josta on myös olemassa olevan sähköverkoston puolesta yhteydet valtakunnan verkkoon. Sähköverkon ulottuvilla on myös merkittävää paikallista sähkön kulutusta. Pudasjärven kaupunki esittää täydennyksenä lausuntoonsa, että perustuen Oulunkaaren tuulivoimaselvitykseen Pudasjärven alueella on merkittävää tuulivoimapotentiaalia ja selvityksessä esitetyt tuulivoimaluemat tulisi lisätä maakuntakaavaan. Mantereen tuulivoimapuistojen jättäminen pois maakuntakaavasta estää kannattavien ja toteuttajia kiinnostavien tuulivoimapuistojen rakentamismahdollisuuksien selvittämisen ja rakentamisen. Sen sijaan periaate pienempien hankkeiden toteuttamisesta kuntien kaavoituksella, vaikka niitä ei olisi osoitettu maakuntakaavassa, on kannatettava. Lausunnon liitteenä toimitetaan kartta, tiedot Tolpanvaaran tuulivoimapuistosta ja Oulunkaaren tuulivoimaselvitys. Asian on valmistellut maankäyttöinsinööri Markku Mattinen, puh 0400-389972.*

*Kaupunginjohtaja ehdottaa: Kaupunginhallitus päättää täydentää aikaisempaa lausuntoaan edellä mainitulla mantereen tuulivoimapuistoja koskevalla lisäyksellä.*

*Päätös: Kaupunginhallitus hyväksyi ehdotuksen yksimielisesti.*

*Kaupunginhallitus § 303 18.09.2012*

*Kaupunginhallitus § 385 06.11.2012*

*Nimeämispyyntö Pohjois-Pohjanmaan maakuntakaavoituksen neuvotteluryhmään*

*923/08/05/2010*

*KH 18.09.2012 § 303*

*Pohjois-Pohjanmaan liitto pyytää Pudasjärven kaupungin lausuntoa Pohjois-Pohjanmaan maakuntakaavaluonnoksesta. Tuulivoimaloiden alueita on sijoitettu maakunnallisen tuulivoimaselvityksen perusteella rannikolle. Perusteluna ovat keskimääräistä paremmat tuuliolosuhteet ja voimaloiden hyvä liitettävyyys valtakunnan verkkoon. Koillismaan osalta on erityisesti mainittu rajoittavana tekijänä verkkoliityntä. Metsähallitus on kuitenkin ryhtynyt laatimaan suunnitelmia tuulivoimalapuiston rakentamiseksi Pudasjärven Tolpanvaaran-Jylhänvaaran alueelle. Maakuntakaavaan tulee tehdä aluevaraukset kyseisen hankkeen tarpeisiin.*

*Kaupunginjohtaja ehdottaa: Kaupunginhallitus päättää esittää lausuntonsa maakuntakaavasta edellä esitetyn mukaisena.*

*Päätös: Kaupunginhallitus hyväksyi ehdotuksen yksimielisesti.*

*KH § 385 Maakuntakaavan jatkotyötä varten on tarkoitus koota kuntien edustajista maakuntakaavan neuvottelukunta, joka toimii keskustelufoorumina ja ohjausryhmänä. Ryhmä aloittaa syksyn 2012 aikana. Pohjois-Pohjanmaan liitto pyytää nimeämään kunnan viranhaltijan, joka voi toimia maakuntakaavoituksen asiantuntijaryhmässä kunnan edustajana.*

*Kaupunginjohtaja ehdottaa:*

*Kaupunginhallitus päättää:*

- 1. ottaa asian esityslistaan kuulumattomana käsittelyyn;*
- 2. nimetä neuvotteluryhmän edustajaksi kaupunginjohtajan.*

*Päätös: Kaupunginhallitus päätti:*

- 1. ottaa asian esityslistaan kuulumattomana käsittelyyn*
- 2. nimetä neuvotteluryhmän edustajaksi kaupunginjohtajan ja hänen varajäseneksi maankäyttöinsinöörin*

*Kaupunginhallitus § 333 02.10.2012*

*Tolpanvaara- Jylhänvaara tuulivoimapuiston ympäristövaikutusten arviointiohjelmasta lausunto*

*KH § 333*

*Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus, yhteysviranomaisena, pyytää Pudasjärven kaupungin lausuntoa Tolpanvaara – Jylhänvaara tuulivoimapuiston ympäristövaikutusten arviointiohjelmasta. Metsähallitus Laatumaa suunnittelee alueelle tuulivoimapuistoa 17–26:lle noin 3 MW:n yksikkötehoiselle tuulivoimalaitokselle, joiden nimellisteho on yhteensä n. 51–78 MW ja vuosituotanto 150–235 GWh valitusta vaihtoehdosta riippuen.....*

*Kaupunginjohtaja ehdottaa:*

*Kaupunginhallitus*

- 1) ottaa asian esityslistaan kuulumattomana käsiteltäväksi;*
- 2) päättää lausuntonaan, ettei sillä ole huomautettavaa arviointiohjelmasta.*

*Päätös: Kaupunginhallitus hyväksyi ehdotuksen yksimielisesti.*

*Kaupunginhallitus § 303 18.09.2012*

*Pohjois-Pohjanmaan maakuntakaavan uudistaminen*

*923/08/05/2010*

*KH § 303*

*Pohjois-Pohjanmaan liitto pyytää Pudasjärven kaupungin lausuntoa Pohjois-Pohjanmaan maakuntakaavaluonnoksesta. Pohjois-Pohjanmaan maakuntakaavan uudistaminen laaditaan kokonaiskaavana, jossa käsitellään kattavasti koko maakunnan alueiden käyttöä. Voimassa olevan maakuntakaavan varausten täydentämisen ja päivittämisen poikkileikkaavana teemana on ilmasto ja energia. Painotus perustuu kansalliseen ja maakunnalliseen ilmasto- ja energiastrategiaan sekä valtakunnallisiin alueidenkäyttötavoitteisiin. Ilmastomuutoksen hallinnan kannalta energia on keskeinen alueidenkäyttöllinen kysymys. Siihen sisältyy kattavasti sekä energian tuotantoon että kulutukseen liittyvä alueidenkäytön yleispiirteinen ohjaus: mm. energian tuotan-*

toalueet (maamerituulivoima, turve, bioenergian tuotanto), raaka-ainelogistiikka ja energiansiirtoyhteydet sekä energiatehokas alue- ja yhdyskuntarakenne.

Tuulivoimaloiden alueita on sijoitettu maakunnallisen tuulivoimaselvityksen perusteella rannikolle. Perusteluna ovat keskimääräistä paremmat tuuliolosuhteet ja voimaloiden hyvä liitettävyyys valtakunnan verkkoon. Koillismaan osalta on erityisesti mainittu rajoittavana tekijänä verkkoliityntä. Metsähallitus on kuitenkin ryhtynyt laatimaan suunnitelmia tuulivoimalapuiston rakentamiseksi Pudasjärven Tolpanvaaran-Jylhänvaaran alueelle. Maakuntakaavaan tulee tehdä aluevaraukset kyseisen hankkeen tarpeisiin.

*Kaupunginjohtaja ehdottaa:*

*Kaupunginhallitus päättää esittää lausuntonsa maakuntakaavasta edellä esitetyn mukaisena.*

*Päätös: Kaupunginhallitus hyväksyi ehdotuksen yksimielisesti*

Täydelliset kokouspöytäkirjat osanottajaluetteloinen löytyvät kaupungin nettisivuilta.

Kuten otteista käy ilmi, tuulivoimarakentamista tavoitellaan Pudasjärven laajoille vaara-alueille välittömästi Metsähallituksen hakkeen jatkoksi. Tavoitteiden läpiviennin varmistamiseksi kaupunginjohtaja on nimittänyt itsensä edustajaksi myös maakuntakaavan valmistelutyötön.

Kaupungin hankekokonaisuus on niin merkittävä ja laaja, että sitä ei voida jättää kirjaamatta ja huomioon ottamatta Metsähallituksen YVA-selvityksessä.

*Koska vireillä oleva hanke ja kaavaillut laajennushankkeet kuitenkin poikkeavat täysin voimassaolevasta maakuntakaavasta, on koko hanke jäädytettävä, kunnes maakuntahallitus on laajapohjaisen asiantuntija-arvioinnin perusteella laatinut manneralueen tuulivoimaselvityksen osan 2 ja mikäli hallitus päätöksensä perusteella asettaa tuulivoimatuotannolle uudet tavoitteet.*

Tosiasia kun on, että maakuntahallituksessa jo päätetyt erittäin hyvät tuulipuistoalueet riittävät täysin jopa ylimäärään asti eikä näin ollen uusia avauksia neitseellisille alueille toistaiseksi tarvita.

## **Kauko ja Anneli Vierimaa**

Hanketta ei tule toteuttaa missään laajuudessaan ja YVA-menettely on keskeytettävä seuraavista syistä:

### *Yleistä*

Tuulivoimatuotanto ei ole Suomessa taloudellisesti kestävällä pohjalla. Tuulivoimalainvestoinnit edellyttävät jo nykyisellään yhteiskunnan, veronmaksajien avustusta. Tuulivoiman tuotannon kannattavuus perustuu keinotekoiseen syöttötariffijärjestelmään, jonka avulla rahallisesti tuetaan jokaista tuotettua kWh:ia. Syöttötariffijärjestelmän huonontuessa tai päättyessä koko tuulivoimatuotannon kannattavuus romahtaa, myllyt pysähtyvät, muistomerkit jäävät maisemaan.

Tuulivoima on ns. sekundäsähköntuotantoa, koska silloin kun ei tuule, vastaava sähkö pitää tuottaa jollakin muulla tuotannolla ts. tuulisähkö pitää priimata esim. kivihillitai kaasuvoimaloilla. Suomessa sähköntarve on suurimmillaan talvipakkasilla. Tuoloin tuulivoimalat seisovat sisämaassa tuulettomuuden takia.

Hyödyt saa muutaman vuoden aikana tuulimyllyjen omistaja. Haitat kaikkinsa jäävät paikkakunnalle.

Tuulivoimalaitosten rakentaminen estää ja haittaa laajasti luonnon ehdoilla ja luonnon arvoja korostavan elämisen ja elämisen laatuun liittyvät kehittämistoimenpiteet.

#### *YVA-selvityksen uskottavuus*

Pudasjärvellä 11.4.2013 pidetyssä selvityksen esittelytilaisuudessa jäi koko hankkeesta ylioptimistinen kuva. Tarkkoja tietoja hankkeen erilaisista vaikutuksista mm. ympäristöön, matkailuun, työllisyyteen rakentamisen ja voimalaitosten käytön aikana ei tullut esille.

Mielenkiintoinen on myös valtion / metsähallituksen / Laatumaan rooli tässä asiassa. Selkeästi tuli se kuva, että em. yhdistelmä on ajamassa tätä hanketta välittämättä niistä haitoista ja ongelmista, joita hankkeen toteuttaminen aiheuttaa paikkakunnalle. Metsähallituksen / Laatumaan tulisi olla tehokkaammin mukana merkittävänä metsäalueiden haltijana Pudasjärvellä metsästä saatavien raaka-aineiden innovoinnille sekä luontoarvojen kehittämisessä ja niiden markkinoinnissa, ei tuhoamassa niitä.

Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus on yhteysviranomainen tässä selvityksessä. Toivottavaa on, että ELY-keskus päätöksen teossa ottaa perustaksi kauaskantoisen ja ympäristöystävällisen näkökulman.

#### *Rakennusaikainen työllistäminen*

Voimalaitosten rakentaminen edellyttää voimalaitosalueiden raivauksia. Jos yksi voimalaitos vaatii esim. säteeltään yhden kilometrin puuttoman alueen, tarkoittaa se n. 3 neliökilometrin aluetta voimalaa kohden. Yhteensä 27 voimalaa tarvitsee n. 80 km<sup>2</sup> ( 8 000 ha ) puuvapaan alueen. Alueen raivaus työllistänee muutaman metsäkoneen.

Teiden rakentaminen kuivalle vaara-alueelle työllistää muutaman maansiirtokoneen.

Voimaloiden perustukset rakennetaan betonista. Urakoitsija tuonee tekijät tullessaan.

Voimaloiden pystytys tapahtuu erikoisnostureilla. Näitä ei liene tällä hetkellä yhtään kappaletta Suomessa.

Voimalaitoksen koneet ja muut rakenteet tulevat ulkomailta. Suomessa, ulkomalaisomistuksessa oleva tuulivoimalavalmistaja on lehtitietojen mukaan taloudellisissa vaikeuksissa, näin ollen se on toimintakyvytön.

Pudasjärvelle voimalaitosten rakennusaikainen työllistämisaikutus on näin ollen erittäin vähäinen.

#### *Voimalaitosten käytönaikainen työllistäminen*

Olemassa olevien tuulivoimaloiden käytöstä on kokemusta. Voimalat ovat kaukovalvonnassa ja -käytössä. Varsinainen käyttötoiminta ei työllistä ollenkaan paikkakunnalla. Määräaikaistarkastukset ovat yleensä silmämääräistarkastuksia. Tarkkaillaan mahdollisia öljyvuoja. Tämä ja teiden talviauraukset työllistänee yhden osaikaisen.

Vikakorjaukset ja määräaikaishuollot hoidetaan erikoisammattihenkilöstöllä. Tämän alan yrityksiä on Pohjois-Suomen alueella ilmeisesti vain yksi.

#### *Kiinteistövero*

Pudasjärven kaupunki saa voimalaitoksista kiinteistöveron. Kiinteistövero kohdistuu rakenteisiin kuten torniin ja laitetilaan. Koneet ja laitteet mukaan lukien siivet, vaihdelaatikko ja generaattori ym. vastaavat eivät ole kiinteistöveron piirissä. Kiinteistöveron piiriin kuuluvista rakenteista 70 % on verotettavaa omaisuutta. Ikävähennys on kiinteistöveron piiriin kuuluvilla rakenteilla 10 %. Tämä tarkoittaa sitä, että kiinteistöveron tuotto alenee vuosittain 10 %. Jos voimalaitos ei ole käytössä, kiinteistöveroa ei peritä. On arvioitu, että yksi uusi työllistetty asukas tuo kolminkertaiset verotulot verrattuna yhteen tuulivoimalayksikköön.

#### *Maankäyttö*

Metsätaloustaloudesta poistuu voimalaitosalueiden alle jäävät maat. Alue on kymmeniä neliökilometrejä jopa 80 km<sup>2</sup>.

Uusien asuntojen ja vapaa-ajan asuntojen rakentaminen pysähtyy. Viranomaiset saattavat määrätä alueelle rakennuskieltoalueen maisema ja meluhaittojen perusteella.

#### *Maisemahaitta, äänihaitta, vilkunta, lentoestevalot*

On selvää, että lähes 250 metrin korkeuteen yltävät pyörivät potkurit aiheuttavat äärimmäisen ikävän maisemahaitan.

Jo yksikin voimala aiheuttaa epämiellyttävän äänen. 27 voimalaa muodostaa jo merkittävän tuulivoimakuoron, jolle ei edes mieskuoro-huutajatkaan pärjää.

Etenkin aamu- ja ilta-auringon aikana potkurin siivet aiheuttavat välähtelevän varjon ympäristöön. Se jopa rajoittaa ulkona oloa.

Jos viranomaiset vaativat vilkkuvat lentoestevalot jokaiselle tai vain osalle voimaloita, tulee se olemaan laajalla alueella kiusallinen välkkyvä valomerialue. Haitta on kiusallinen.

Alue on merkittävä muuttolintujen kuten joutsenien pesimis- ja läpilentoaluetta. Tämä tyrehtyy täysin.

#### *Virkistyskäyttö ja matkailu*

Voimaloitten rakentaminen on totaalinen este nykyiselle ja tulevalle ko. alueen virkistyskäytölle ja matkailulle. Näiden arvojen taloudellista merkitystä on tässä vaiheessa mahdoton arvioida. Tuulivoimalat on kuolinisku näille arvoille.

Virkistyskäytön ja matkailun kehittäminen on juuri sitä aluetta, jota Pudasjärven kaupungin tulee jatkossa kehittää.

#### *Poro- ja riistatalous*

Suomessa ei ole tarkkaa tietoa siitä, miten näin merkittävä tuulipuistohanke voi vahingoittaa alueen ja lähialueen porotaloutta. Sama koskee myös alueen riistataloutta. On täysin selvää, että nämä tulevat kärsimään merkittävästi.

#### *Haittakorvaus*

Jos kuitenkin käy niin, että tuulivoimalat rakennetaan, tulee vaatia jatkuva, vuotuinen korvaus tuulivoimaloiden haitoista. Se voi olla tietty prosenttimäärä vuosituotannosta tai rakennettuun voimalaitostehoon perusta vuotuinen maksu. Maksu kohdistettaisiin haitta-alueen talouksille.

Taannoin rakennettiin maahamme vesivoimalaitoksia. Niistä maksetut korvaukset olivat minimaalisia. Haitat ja vahingot jäivät voimalaitosalueille. Hyödyt ja voitot menivät voimayhtiöille. Ei anneta tämän toistua.

#### *Tolpanvaaran ja Jylhävaaran yleiskaavoitus*

Koska on täysin ilmeistä, että Pudasjärvelle ja tuulipuiston alueelle voimalaitoksista saatava hyöty on haittoja pienempi, tuulipuistoa koskeva yleiskaavoitus on keskeytettävä.

#### *Yhteenveto*

Edellä olevan perusteella on selvää, että tuulivoimalat tulevat haittaamaan ja estämään alueen kehittymistä tulevaisuudessa. Se on myös imagotekijä Pudasjärven kaupungille.

Pudasjärven kaupungin päättäjiä ja viime kädessä valtuuston tulee harkita asia tarkkaan. Lyhyesti sanottuna taloudellinen hyöty on kaupungille muutaman vuoden kiinteistövero-tulo. Tulevaisuudessa se saattaa menettää kiinteistövero-tuloja rakentamattomista ranta-alueista ja potentiaalisista matkailualan rakennuskohteista. Orastava matkailun kehittyminen saa raskaan takaiskun.

Tuulipuistohankkeet pitää toteuttaa merialueille, missä tuuliolosuhteet ovat merkittävästi paremmat kuin puurikkailla vaara-alueilla.

### **13 allekirjoitusta (Kari Puotiniemi)**

#### *Yleistä*

Yhteysviranomainen on pitänyt kyselyitä ja haastatteluita tärkeänä osana ihmisiin kohdistuvien vaikutusten selvittämistä. On painotettu että arviointiselostuksessa on hyvä kiinnittää huomiota mielipiteissä esiin nousseisiin teemoihin, erityisesti virkistyskäyttöön, maisemaan ja sähkönsiirron reitin suunnitteluun.

Tuulivoimaloista syntyvät meluhaitat ovat monitahoisia ja kaipaavat vielä lisätutkimuksia ja selvittämisiä, jotta niiden ihmisille ja miksei myös eläimille aiheuttamat kaikki haittavaikutukset pystyttäisiin suunnittelussa huomioimaan. Meluhaittojen enustamiset perustuvat oletuksiin, missä kaikkia osatekijöitä ei edes vielä tiedetä. "Pedersenin et al. [1, 2] mukaan tuulivoimalan melusta häiriytyy enemmän ihmisiä kuin kuljetusvälinemelon häiriytyvyys–melualtistus-riippuvuus antaisi olettaa. Myös häiriytyvien määrä melualtistuksen funktiona kasvaa huomattavasti nopeammin kuin kuljetusvälineiden tapauksessa (ks. kuva 20). Tämän katsotaan johtuvan näkö- ja kuulohavainnon yhteisvaikutuksesta sekä tuulivoimalamelun erityisen häiritsevistä ominaisuuksista." (Seppo Uosukainen: VTT tiedotteita 2529, Tuulivoimaloiden melun synty, eteneminen ja häiritsevyyden. Edita Prima Oy, Helsinki, 2010. Sivun 29.)

Tuulivoimalapuiston rakentaminen muuttaa oleellisesti alueen maiseman ominaispiirteitä ja laatua. Maisemamuutosten ja maisemavaikutusten tasot ovat sidoksissa tuulivoimaloiden näkyvyyteen sekä maiseman ominaisuuksiin ja sen sietokykyyn. Tuulivoimaloiden näkyvyyteen vaikuttavat ilman selkeyden ja valo-olosuhteiden lisäksi tuulivoimaloiden koko, lukumäärä, ryhmittely, ryhmän laajuus näkökentässä sekä sijaintipaikan korkeus suhteessa ympäristöönsä.

#### *Yksityiskohtaiset kommentit*

#### *Mielipiteiden selvittäminen*

“Hankkeen lähivaikutusalue määritellään alueeksi, josta on suora näkö-, kuulo- tms. yhteys hankealueelle ja jossa hankkeen voidaan olettaa aiheuttavan arkielämässä tuntuja vaikutuksia tai haittaa. Asukaskysely toteutettiin lokakuussa 2012 postikyselynä tuulivoimapuiston lähivaikutusalueella (12 km säteellä tuulivoimapuiston alueesta) kaikille vakinaisille talouksille ja vapaa-ajan asukkaille Väestötietokeskuksen osoitetietoihin pohjautuen. 12 kilometrin otanta-alue on esitetty kuvassa Kuva 5-1. Kyselyn mukana asukkaille lähetettiin tiivistelmä hankkeesta sekä kartat eri hankkeiden vaihtoehdoista. Kyselyn tarkoituksena oli selvittää tuulivoimapuiston vaikutuspiirin asukkaiden ja loma-asukkaiden näkemyksiä hankkeesta ja sen vaikutuksista. Kyselyllä pyrittiin lisäksi selvittämään hankkeesta tiedottamisen onnistumista sekä keinoja mahdollisten haitallisten vaikutusten ehkäisemiseen tai vähentämiseen. Lomake (liite 8) sisälsi yhteensä 25 kysymystä, joista osa oli avoimia ja osa strukturoituja kysymyksiä.” (Pöyry Finland Oy: YyA-selostus, 16UEC0145. 2013. Sivun 142.)

Omistamamme vapaa-ajan kiinteistöt sijaitsevat Pienen Haukijärven rannalla alueella, johon on arvioitu kohdistuvan hankkeesta suoria vaikutuksia ja haittaa. YyA-selostuksessa mainittua asukaskyselyä meistä eivät ole kaikki saaneet, eikä siinä yhteydessä jaettua informaatiota hankevaihtoehdoista ja niiden sijainnista. Suurin osa meistä ei ole siten selvitysvaiheessa myöskään päässyt lausumaan näkemystään tuulivoimapuiston rakentamisvaihtoehdoista. Näiltä osin YyA-selvitys on jopa harhaanjohtava ja herää kysymys, onko kyselyt sittenkin lähetetty vain “valikoidulle vastaajaryhmälle”. Kyselyssä oli pyritty selvittämään myös hankkeen tiedottamisen onnistumista. Meidät, joille ei tule Pudasjärvellä ilmestyviä paikallislehtiä, on onnistuttu ainakin pitämään hyvin uutispimennossa. Tiedon hankkeesta saimme vasta keväällä 2013 mökki naapureiltamme. Kaikkien hankkeen vaikutusalueella olevien kiinteistön omistajien mielipidettä asiassa ei ole kuultu selvitysvaiheessa.

### *Melu*

“Melulaskenta sisältää useita epävarmuuksia, jotka liittyvät erityisesti emissiolähteen epävarmuuteen sekä sään ja amplitudimodulaation arvioinnin epävarmuuksiin.

Lisäksi äänitehotason määrittäminen ja mittausstandardi IEC 61400–11 sisältää epävarmuuksia. Esim. se ei huomioi lainkaan usean turbiinin synkronisuustilanteiden amplitudimodulaatiota kauempana laitoksista eikä myöskään pientaajuisia melua (< 50 Hz) tai infraääniä. Säätekijöiden epävarmuuden vaikutus on suuri pitkissä etäisyyksissä.” Pöyry Finland Oy: Meluselvitys, Liite 6, 16UEC0145. 18.12.2012. Sivun 4.)

“Tuulivoimalan tuottama ääni on lopojen pyörimisestä johtuen jaksottaista ja se sisältää myös matala- eli pienitaajuisia ääniä. Tuulivoimalan ääni poikkeaa siten ominaisuuksiltaan selvästi esimerkiksi tieliikenteen aiheuttamasta äänestä. Matalataajuiset äänet etenevät laajalle alueelle eivätkä juuri vaimene ilmacehässä.

Erityisesti matalataajuisesta melusta on havaittu aiheutuvan haittaa ihmisten hyvinvoinnille.” (Ympäristöhallinnon Ohjeita 4/20 12: Tuulivoimarakentamisen suunnittelu. Helsinki, 2012. Sivun 57.)

“Yhdysvaltalaisen pediatriin Nina Pierportin (2009) mukaan tuuliturbiinien värähtely ja melu infraäänistä ultraääniin aiheuttaa lähiseutujen asukkaissa n. 12 eri oiretta, mm. rytmihäiriöitä, unen häiriintymistä, päänsärkyä, tinnitusta, pahoinvointia, näkökentän hämärtymistä, paniikkikohtauksia ja yleistä ärtyneisyyttä.” (Pihlanen Sampo: Melun vaikutus ihmisen terveyteen, pro gradu. Jyväskylän yliopisto, 2009. Sivun 17.)

Ympäristöministeriön raportin mukaan tuulivoima-alueen sijoittaminen alle 2 km etäisyydelle asutuksesta tai muusta meluvaikutuksille herkältä kohteesta edellyttää yksityiskohtaisia selvityksiä. Tuulivoimaloista aiheutuneiden meluhaittojen seurauksena on jopa 3 km etäisyydellä tuulivoimalasta valittu unihäiriöistä ja muista terveydelli-

sistä haitoista, jotka johtuvat tuulivoimaloiden melusta pääasiassa yöaikaan. Näitä tapauksia on esiintynyt enemmän hiljaisilla alueilla, joissa taustamelun vaikutus on vähäinen.

Tehdyn meluselvityksen mukaan laskentamallien parametreissa ei ole huomioitu jaksottaista amplitudimodulaatiota (Liite 6, Taulukko 7-1). "Useimpien valitusten taustalla on aerodynaaminen roottorilavoista peräisin oleva melu. Sen amplitudimodulaatio on yksi tärkeimmistä tuulivoimalamelun häiritsevyyden fysikaalisista selittäjistä ja melun erityisen häiritsevien ominaisuuksien pääasiallinen syy. Amplitudimodulaation synty mekanismia ei ole kuitenkaan vielä tyhjentävästi selvitetty, joten sitä ei myöskään voida vähentää tehokkaasti." (Seppo Uosukainen: "TT tiedotteita 2529, Tuulivoimaloiden melun synty, eteneminen ja häiritsevyys. Edita Prima Oy, Helsinki, 2010. Sivu 30.) Amplitudimodulaation häiritsevyyttä meluvaikutusalueelle ei ole mielestämme selvitetty riittävällä tarkkuudella.

Tuulivoimaloiden aiheuttamaa pientaajuista- ja infraäänimelua ei havaita kuulon avulla vaan ne aistitaan epäsuorasti rakenteiden värinän kautta. Seismisten Rayleigh aaltojen kytkeytyminen rakennusten värinäksi lisää näiden taajuusalueiden häiritsevyyttä. Tehdyssä meluselvityksessä kerrotaan, että melunlaskentamalli ei huomioi näitä melutekijöitä. "Tuulivoimaloiden tehon lisääntyessä kasvaa kuitenkin myös melutaso erityisesti pienitaajuisten melun osalta. Melutarkastelussa tulisi erityisesti selvittää pienitaajuisten melun osuutta asuntojen sisällä kahden megawatin ja sitä tehokkaampien tuulivoimaloiden osalta." (Vesa Viljanen: Melun moninaisuus huomioon tuulivoimaloiden sijoittamisessa. Turun Sanomat. 12.12.2011.)

Miten tuulivoimaloissa voidaan tehdä meluntorjuntaa? "Tuulivoimaloita on mahdollista ajaa meluoptimoitusti, jolloin roottorin pyörimisnopeutta rajoitetaan kovemmilla tuulennopeuksilla. Tässä selvityksessä käytetyn laitevalmistajan meluoptimointiajo vähentää äänitasoa korkeimman äänitason osalta noin 2 dB. Muuta merkittävää meluntorjuntaa ei tuulivoimaloille voida tehdä ellei voimalaa pysäytetä kokonaan." (Pöyry Finland Oy: YVA-selostus, 16UEC0145. 2013. Sivu 177.) Melun vaimennustoimenpiteenä tuleekin kyseeseen lähinnä voimalan riittävä etäisyys asutukseen tai muuhun meluvaikutukseltaan herkkään kohteeseen.

Selvityksessä ei ole voitu varmuudella osoittaa, ettei meluhaittoja olisi mahdollista aiheutua Pienen Haukijärven alueelle ja siellä oleville ihmisille ja eläimille.

### *Maisema*

Tuulivoimaloiden näkyvyyteen vaikuttavat ilman selkeyden ja valo-olosuhteiden lisäksi tuulivoimaloiden koko, lukumäärä, ryhmittely, ryhmän laajuus näkökentässä sekä sijaintipaikan korkeus suhteessa ympäristöönsä. Tässä kyseisessä tapauksessa maisemaan ollaan istuttamassa ns. "monsterituulimyllyjen" viidakko, joiden lavan korkeus ylettyisi aina 230 metriin saakka. Pienen Haukijärven luontomaisema tulisi tämän jälkeen muuttumaan oleellisesti järvimaisemasta energiatuotannon tehdasalueeksi. Tuulivoimalat eivät mittakaavansa vuoksi vertaudu tähän järvi-vaaramaisemaan ja suuren kokonsa vuoksi ne näkyvät laajalle alueelle.

Tuulivoimaloihin asennettavat lentoestevalot ovat havaittavissa etenkin rakentamattomassa maisemassa. Pienen Haukijärven alueelle ei ole rakennettu sähköverkkoa ja varsinkin mökkiläisille pimeät syysillat kynttilän ja nuotio- tai takkatulen loisteessa ovat hetkiä, jolloin ladataan akkuja arjen ja talven kiireitä varten. Näiltäkin osin maiseman luonne tulisi tuulivoimapuiston toteutuessa merkittävästi muuttumaan.

Mielestämme Pienen Haukijärven maisema sietää huonosti tuulivoimaloiden sijoittamisen ilman, että sen pienimuotoisen maiseman luonne muuttuisi merkittävästi.



## *Välke*

Tuulivoimalan välkevaikutus auringon paistaessa voi ulottua jopa 1–3 kilometripäähän tuulivoimalasta ja aurinkokulmasta riippuen. Yhden tuulivoimalan roottori (n. 70 metriä) välkevaikutus yhden pyörähdyksensä aikana kattaa pinta-alaltaan noin 15 394 m<sup>2</sup> alueen (pyyhkäisyypinta-ala), joka vastaa kahden kansainvälisen jalkapallo kentän kokoista aluetta. Pieni Haukijärvi jäisi tämän välkevaikutuksen alueelle.

## *Vaikutukset tv-, radio- ja matkapuhelinsignaaleihin*

Tuulivoimaloilla ja sähköjakelulinjalla on heikentävä vaikutus tv-, radio- ja matkapuhelinsignaaleihin, jos ne sijaitsevat tukiaseman ja vastaanottimen/puhelimen välissä. Matkapuhelimen kuuluvuusalueella Pienellä Haukijärvellä on jo nyt katvealueita, joissa puhelinyhteys ei toimi. Kentän mahdollinen heikkeneminen nykyisestäään saattaa hätätilanteessa esim. sairaskohtauksen sattua heikentää oleellisesti avun saamista perille.

## *Kiinteistöjen arvo*

Alueelle rakennettujen vapaa-ajan kiinteistöjen käyttöarvo perustuu suurelta osin luontoarvoihin kuten maisema ja hiljaisuus, jotka tuulivoimapuiston rakentamisen seurauksena tulisivat merkittävästi muuttumaan. Pienimmillään vaikutusten haitat jäisivät maisemallisiksi (VE2) ja pahimmillaan välke ja varsinkin meluvaikutusten vaikutuksesta kiinteistöjen käyttöarvo voi jopa romahtaa (VE1). Samassa suhteessa käyttöarvoon tulisi laskemaan myös kiinteistöjen markkina-arvo. Vaikutukset yksityisille talouksille voivat muodostua todella merkittäviksi.

## *Turvallisuus*

Yva-selostuksessa annetaan ymmärtää, että tuulivoimaloiden käytönaikaiset vaikutukset alueen turvallisuuteen olisivat vähäiset. Selostuksessa viitataan lähinnä jään putoamisesta aiheutuvaan turvallisuusriskiin. Samalla väitetään, että tuulivoimapuisto ei rajoittaisi alueen virkistyskäyttöä. Annetaan kuva, että tuulivoima olisi erityisen turvallista ja luotettavaa, mikä ei kuitenkaan näytä ainakaan kansainvälisten kokemusten perusteella pitävän paikkaansa.

Joulukuussa 2011 brittilehti Daily Telegraph uutisoi, että viimeisen 5 vuoden aikana yksistään Englannissa on sattunut 1500 tuuliturbiinionnettomuutta jotka ovat vaatineet sekä kuolonuhreja että vakavia loukkaantumisia.

Synkkien onnettomuustilastojen valossa tuulivoimateollisuus on ollut haluton myöntämään, että nykyinen tekniikka on vielä keskeneräistä ja epäluotettavaa. Tämä on johtanut onnettomuuksien salaamiseen ja paljastuneiden onnettomuuksien vähättelemiseen. Erityisen ongelmallista on että voimayhtiöiden ja turbiinivalmistajien ei tarvitse raportoida onnettomuuksia jos niissä ei kuole tai loukkaannu ihmisiä [2]. On paljon onnettomuuksia joista kukaan ei tietäisi, elleivät sivulliset tai tiedotusvälineet olisi niitä huomanneet.

Olemme pettyneitä siihen ettei YVA-selvitys anna oikeaa kuvaa tuulivoimateknologian turvallisuudesta, vaan puhuu ainoastaan putoavasta jäästä tulevasta pienestä riskistä ja liikenneturvallisuudesta. Selvitys ohittaa kaikki muut turvallisuusriskit "erittäin epätodennäköisinä".

Mitä tulee esimerkiksi voimaloiden paloturvallisuuteen, siitä ei mainita sanallakaan vaikka tuulivoimateollisuus on ollut pakotettu tunnustamaan, että tulipalot erinäisistä syistä ovat ongelma. Näin siitäkin huolimatta, että selvityksessä käytetään esim. melun suhteen lähteenä Vestas yhtiön turbiinia ja juuri Vestas on kärsinyt tulipaloista.

### *Jokamiehenoikeudet*

Muiden YVA-selvitysten perusteella on erittäin todennäköistä, että jokaisen tuulivoimalan turva-alue tulee olemaan satoja metrejä. Esimerkiksi Kaskisissa jokainen voimala vaatii 50 hehtaarin aidatun turva-alueen, vaikka nämä ovat kooltaan pienempiä kuin Pudasjärvelle kaavaillut. J05 oletetaan, että Pudasjärvellä olisi käytössä vastaava suoja-alue, niin vaihtoehdossa yksi (VEi) se tarkoittaisi yli tuhannen hehtaarin kokoista vaarallista aluetta. Tällä tavalla Tolpanvaara ja Jylhävaara muuttuvat käytännössä tehdasalueiksi ja jokamiehenoikeuksille voidaan jättää hyvästit.

### *Putoava jää*

YVA-selvitys jättää auki vastuukysymykset putoavan jään aiheuttamasta vaarasta. Siinä todetaan vain että ”Jos voimalan läheisyydessä liikutaan talviaikaan, on syytä noudattaa suojaetäisyyttä ja tarpeetonta oleskelua voimaloiden alapuolella on syytä välttää”. YVA selvitys toteaa myös, että ”Tolpanvaaran hankealueen käyttö talviaikana on melko vähäistä, joten jäiden vuoksi turvallisuusriskin arvioidaan olevan pieni.” Kuitenkin, jos suoja-alueita ei tulla aitaamaan, on mahdollista, että alueella liikutaan esim. hiihtämällä talviaikaan.

Mitä jos joku loukkaantuu putoavasta jäästä? Voimayhtiö ei voi olla ottamatta huomioon näin oleellista turvallisuusriskiä, josta hankkeeseen ryhtyvä joutuisi vastuuseen mm. rikoslain 34 luvun mukaan, mitä tulee yleisvaaran aiheuttamiseen tai terveyden vaarantamiseen. [3]

On myös huomattava, että YVA-selvitys kehottaa välttämään liikkumista voimaloiden läheisyydessä ainoastaan talvisaikaan. Tämä on ristiriidassa mm. voimayhtiöiden omien suositusten kanssa. Vestas, meluselvityksessä käytetty tuuliturbiinivalmistaja, kehottaa V90 turbiinin huoltokäsikirjassa omia työntekijöitään välttämään oleskelua 400 metriä lähempänä turbiinia riippumatta vuodenajasta. [4] Koska YVA-selvityksen meluselvityksessä käytetään pohjana Vestas 112 turbiinia, olisi johdonmukaista, että kyseisen turbiinivalmistajan muitakin suosituksia olisi selvityksessä tuotu esille.

Käytännössähän Tolpanvaaran käyttö mihinkään tarkoitukseen talvella loppuu koska kuka haluaa ottaa riskin minkäänlaisista putoavista jäistä. YVA-selvityksessä olevan taulukon mukaan 1 kg:n painoisen jään teoreettinen loppunopeus voi olla 30–80 metriä sekunnissa sen iskeytyessä maahan. Tällaisen kappaleen kineettinen energia ja törmäysvoima on erittäin vaarallinen, kun tiedetään, että 80 metriä sekunnissa on melkein 300 kilometriä tunnissa.

Juuri tästä syystä esimerkiksi Pohjois-Ruotsissa on päädytty ratkaisuun, jossa jokainen voimala on suojattu aidalla, jolloin loukkaantumisriski on pienempi. Tolpanvaara ja Jylhävaara voimalahankkeen toteutuessa muuttuvat masentavalla tavalla ainutlaatuisen luonnonkauniista virkistysalueista vaarallisiksi teollisuusalueiksi.

Käytännössä tämä tarkoittaa, että ne ihmiset joilla on suoja-alueen lähistöllä metsää, eivät enää voi talvisin suorittaa turvallisesti metsänhoidollisia toimenpiteitä. Paras esimerkki tällaisesta erittäin hyödyllisestä metsänhoidollisesta toimenpiteestä on alaosien karsiminen, joka täytyy tehdä talvella, jotta oksantyngät ”paranevat” ja sienien ym. tuholaiten ym ongelmien haitta vältetään.

Kuva (*mielipiteessä liitteenä kuva*) havainnollistaa suoja-alueiden kokoa, jos suojaetäisyys kuhunkin voimalaan on 400 metriä eli 50 hehtaaria. Suojaetäisyyden kokoa ei ole selvityksessä kerrottu, mutta se on oletettavasti vähintään 400 metriä, yleisen käytännön ja melumallinnuksessa käytetyn Vestas yhtiön oman suosituksen mukaisesti tämän kokoluokan voimaloille.

Kuten kuvasta nähdään, voimat ovat suhteellisen lähellä toisiaan ja 400 metrin suoja-etäisyys ketjuttaa alueita toisiinsa. Jos YVA-selvityksen suositusta välttää suoja-alueilla liikkumista noudatetaan kirjaimellisesti, Jylhänvaara, Iso Teerivaara, Nelikananaho, Tautivaara, Mustavaara ja etenkin koko Tolpanvaara ovat käytännössä kiellettyjä alueita. Koko alueella voi talvisin liikkua turvallisesti ainoastaan, jos kiertää esimerkiksi koko Tolpanvaaran tai Ison Teerivaaran.

YVA-selvitys antaa mielestämme väärän kuvan tuulivoimaloiden vaikutuksesta alueen virkistyskäyttöön toteamalla, että ”toimintavaiheessa tuulivoimapuisto ei rajoita alueen virkistyskäyttöä”. Miten tämä voisi olla totta, jos mahdollisesti tuhannen hehtaarin kokoinen alue on luokiteltu potentiaalisesti vaaralliseksi? Jos virkistyskäyttö ei ole estynyt, miksei alueella voi vapaasti kulkea? Selvitys on myös ristiriitainen, koska toisaalta siinä todetaan sivulla 61, että ”Talviaikaisesta lapoihin kertyvän jään irtoamisen muodostavasta riskistä aiheutuu vähäistä rajoitetta voimaloiden lähialueiden virkistyskäytölle.”

Ristiriita YVA -selvityksen ja todellisuuden välillä on ilmeinen, kun otetaan huomioon kaikki mahdolliset turvallisuusriskit ja tuulivoimateollisuuden synkkä onnettomuushistoria. Ei ole ihme että voimayhtiöt ohjeistavat työntekijöitään pysymään poissa 400 metrin päässä turbiinista elleivät huoltotoimet sitä edellytä.

#### *Irtoavat osat*

On epäselvää tarkoittaako YVA-selvityksessä oleva lapojen rikkoontuminen lapojen irtoamista vaiko vain osittaista rikkoontumista. Kun otetaan huomioon tuulivoimaloissa sattuneet lapoihin kohdistuneet onnettomuudet, ei lapoihin liittyviä turvallisuusriskejä voi jättää huomioimatta.

Vaikka voimala pysäytettäisiinkin myrskyn ajaksi, tuulen voima saattaa silti rikkoa jarrun. Seuraavasta linkistä käy ilmi, miten vaarallinen ilmiö lapojen irtoaminen on, koska irtoavat lavat vetävät koko tornin alas. Tappavia osia lentää jopa viidensadan metrin säteellä. [5]

#### *Tulipalot*

YVA-selvityksessä ei turvallisuusarvioissa ole käsitelty maastopaloriskiä ollenkaan. Tuulivoimateollisuus yleisesti vähättelee voimaloiden paloturvallisuusriskiä ja uskottelee niiden olevan harvinaisia, mutta todellisuudessa niitä kuitenkin tapahtuu. Maailmalla tapahtuneiden satojen tulipalojen myötä on alettu peräänkuuluttaa voimayhtiöiden vastuuta aiheutuneista tulipaloista ja niiden seurauksista kuten maastopaloista. [2]

YVA-selvityksessä käytetyn Vestas yhtiön turbiineille on sattunut useita tulipaloja. Viimeaikaisista mainittakoon huhtikuussa 2013 Ontariossa, Kanadassa [6], vuonna 2012 Saksassa [7] ja Espanjassa [8] sekä vuonna 2011 Skotlannissa [9].

Sivuston ”Turbines on Fire” mukaan, salaman ja erilaisten vikojen aiheuttamat tulipalot ovat yleisin vakuutuskorvauksen aihe (20 prosenttia) heti lapoihin liittyvien vikojen jälkeen (40 prosenttia). [10]

#### *Kansainvälinen kehitys*

Retexo, suuri saksalainen turbiinivalmistaja suosittaa vähintään 2 kilometrin vyöhykettä lähimpään asutukseen turvallisuuden maksimoimiseksi ja meluhaittojen minimoimiseksi – tämä suositus on ollut käytäntönä jo pitkään. [D]

Australiassa Victorian osavaltio suosittaa yksiselitteisesti, että tuulivoimaloita ei saa rakentaa kahden kilometrin säteellä minkäänlaisesta asutuksesta ilman alueella olevien maanomistajien kirjallista suostumusta. [E] New South Walesin osavaltio on myös menossa samaan suuntaan [F].

Tuulivoimaenergiapolitiikasta vastaava suunnitteluministeri Matthew Guy toteaa, että asiassa on kyse ihmisten terveydestä ja että ”kahden kilometrin minimivyöhyke on olemassa melun ja välkkymisen vuoksi”. [G]

Uudet säännökset tulevat koskemaan myös jo rakennettuja tuulivoimapuistoja, jos ne eivät täytä uusia suosituksia. Eli jos esimerkiksi asukkaat tai kuka tahansa taho pysyy osoittamaan, että jo rakennettu voimala rikkoo lakia etäisyyden tai melun suhteen, se voidaan pakottaa ajamaan alas. [H]

Victorian kokoomushallitus on suosittu muuan muassa siitä, että se on lunastanut vaalilupauksensa ja ”antanut paikallisille yhteisöille oikeuden päättää minne voimaloita rakennetaan ja palauttanut näin uskon oikeudenmukaiseen ja järkevään tuulivoimaloiden suunnitteluprosessiin.” [I]

Tämä kaikki Australiassa, joka on maailman kaupungistunein maa. Sillä ei ole merkitystä, että se on 23 kertaa Suomea suurempi, koska samat taloudelliset realiteetit ja lainalaisuudet ovat sielläkin voimassa eli tuulivoimaloita ei voi rakentaa minne tahansa erämaahan, koska voimalapuistot ovat riippuvaisia siirtoverkoista ja asutuksen läheisyydestä.

Kuukausi sitten tehdyn samanlaisen päätöksen mukaan, Quebecin osavaltio Kanadassa kieltää tuulivoimaloiden rakentamisen alle kahden kilometrin säteelle asutuksesta. Jälleen perusteena ovat ihmisten oikeudet ja terveyshaitat. [J]

Englannissa juuri tehdyn lakialoitteen mukaan napakorkeudeltaan yli 150 metrisen voimalan varoalue asutukseen pitää olla vähintään kolme kilometriä. [18]

Kansainvälinen kehitys tukee suurien tuulivoimaloiden varoalueeksi 2– 3 kilometriin.

#### *Lausunnon yhteenveto*

Yllä mainittujen perustelujen johdosta esitämme mielipiteenämme, että kaikista jatko-toimenpide-esityksistä tulee YVA- selvityksessä esitetty vaihtoehto 1 (VE1) poistaa kokonaisuudessaan. YVA-selvityksessäkin käy ilmi hankkeen suuri vaikutus maisemaan ja meluhaittaa ei ole voitu sulkea pois. Vaikutukset Pienen Haukijärven alueelle ovat kiistattomasti merkittävät.

Vaihtoehdon 2 (VE2) mahdollisesti toteutettavien tuulivoimaloiden korkeutta ja määrää tulee rajata siten, ettei niistä muodostu kohtuutonta melu- ja maisemahaittaa vaikutusalueelleen. Tuulivoimaloiden napakorkeus vaihtoehdossa 2 tulee rajata siten, että tuulivoimaloiden mittakaava ja lentoestevalojen vaikutus maisemaan jäisi esitettyä VE2 vähäisemmäksi.

Nollavaihtoehtoon, tuulivoimapuiston toteuttamatta jättäminen, ei meillä ole poikkeavaa mielipidettä.

Lausunnon esittäjät omistavat tai hallinnoivat Pienen Haukijärven ympäristössä olevia kiinteistöjä ja metsäpaistoja.

#### **14 allekirjoitusta (Seija Honkanen)**

Kuten jo antamassaan mielipiteessä Tolpanvaara-Jylhävaaran tuulivoimapuistohankkeen YVA-selostuksesta osa tämän selvityspyynnön tekijöistä totesi, YVA:ssa oli sel-

vitetty mahdollisina turvallisuusriskeinä ainoastaan lavoista putoavaa jäätä sekä lapojen rikkoutumista ja tuulivoimalan tornin kaatumista. Tuulivoimaloiden paloturvallisuudesta ei mainittu mitään, ei myöskään voimaloiden sytyttämistä maastopaloista. Tämä on vakava puute tuulivoimahankkeiden YVA:ssa.

Sen jälkeen kun tämän selvityspyynnön allekirjoittajat olivat jättäneet mielipiteen suunnitellusta Tolpanvaara-Jylhävaaran tuulivoimapuiston YVA-selostuksesta, ovat allekirjoittaneet hankkineet tietoa tuulivoimaloihin liittyvistä turvallisuusriskeistä ja tuulivoimaloiden aiheuttamista onnettomuuksista muualla maailmassa. Tätä erilaisista kansainvälisistä tilastoista ja raporteista sekä lehtiartikkeleista hankkimaamme tietoa olemme koonneet liitteeseen 1.

Tällaisen asukkaiden turvallisuuteen vaikuttavan tiedon hankkiminen ja välittäminen ihmisille kuuluisi itse asiassa viranomaisen tehtäväkenttään, eikä asukkaiden tehtäviin erilaisten mielipiteiden, muistutusten ja selvityspyyntöjen muodossa.

Erään tilaston mukaan (Liite 1) maailmassa on sattunut noin 200 tuulivoimalan turbiinin paloa v. 2013 maaliskuun loppuun mennessä. Palavat turbiinit ovat myöskin sytyttäneet maastopaloja, jotka ovat levinneet asutuksen keskelle. Asukkaita on jouduttu evakuoimaan turbiinista levinneen palon vuoksi (Liite 1). Turbiinien palot aiheutuvat eri syistä, mutta salamoiden sytyttämät voimaloiden palot eivät ole harvinaisia. Tanskalaisen vakuutusyhtiön raportin (Liite 1) mukaan salamat aiheuttavat 20 % kaikista tuulivoimaloiden vakuutuskorvauksista ja eri syistä johtuvat tulipalot ovat kolmanneksi yleisin vakuutuskorvauksen peruste. Jo antamassamme mielipiteessä YVA:sta toimme esille, että esim. YVA:n melumallinnuksessa käytetyille Vestas-yhtiön turbiinille on sattunut useita tulipaloja (Liite 1).

Kun tuulivoimalan turbiini syttyy tuleen, pyörivistä lavoista irtoavia palavia osia ja kappaleita sekä kipinöitä voi lentää todella kauas (jään on todettu voivan lentää 3 MW:n voimalasta enimmillään 300 m:n päähän, Tolpanvaaran-Jylhäv. tuulivoimahankkeen YVA-selostus, s.164), jolloin palo leviää edelleen. Kuivassa kangasmaastossa palo leviää hyvin nopeasti.

Haluammekin tämän vuoksi ELY-keskuksen kiinnittävän huomiota siihen, mikä vaara Pienen Haukijärven asukkaita ja vapaa-ajan asukkaita uhkaa, mikäli Tolpanvaara-Jylhävaaran tuulivoimapuisto toteutettaisiin suunnitelman VE1 mukaisesti. Pienen Haukijärven rannoilla oleva asutus sijoittuu kahden kilometrin säteelle lähimmistä suunnitelluista tuulivoimaloista. Lähin vapaa-ajan asunto on noin 1,5 km:n etäisyydellä lähimmistä tuulivoimaloista ja tälle loma-asunnolle johtava tie, jota pitkin asukkaiden täytyy kulkea, lähimmillään 1,3 km:n etäisyydellä voimaloista. Järven itä- ja länsipuolen erottava lahti on asutuksen kohdalla 70-200 m:n levyinen. Vallitsevin tuulensuunta on YVA:n mukaan lounaasta eli asutusta kohti. Mahdollisessa tuulivoimalan sytyttämässä maastopalossa ja kovan tuulen puhaltaessa palo voi levitä jopa järven itäpuolelle. Sekä järven itä- että länsipuolelta johtaa pois ainoastaan yksi ulospääsytie. Mikäli tämä ainoa poistumisreitti katkeaa mahdollisen tuulivoimalasta alkaneen maastopalon vuoksi, voi jopa 10 kpl loma-asuntoja ja näiden asukkaat jäädä loukkuun ja pakeneminen on mahdotonta. Riski ansaan jäämisestä on luonnollisesti suurempi järven länsipuolella, jossa loma-asunnot ja poistumistie sijaitsevat lähempänä Jylhävaaraan suunniteltuja tuulivoimaloita.

Tolpanvaara-Jylhävaaran tuulivoimapuiston YVA-selostuksessa tuulivoimaloiden lapojen rikkoutumista pidetään erittäin harvinaisena tapahtumana. Tuulivoimaloiden kaatumista pidetään erittäin epätodennäköisenä. Mihin tämä toteamus perustuu, ei selviä YVA-selostuksesta. Maailmanlaajuisesti on raportoitu 136 tapausta, joissa tuulivoimalan torni on kaatunut tai luhistunut. Usein tämä tapahtuu silloin, kun voimalan jarru menee rikki kovassa myrskyssä ja lavat alkavat pyöriä hallitsemattomasti. On

raportoitu myös pelkästään rakenteellisista vioista johtuvia tornin luhistumisia (Liite 1).

Kansainvälisten tilastojen valossa lapojen rikkoontumiset eivät ole mitenkään erityisen harvinaisia. Tähän mennessä on tilastoitu 257 kpl lapoihin liittyvää onnettomuutta. Rikkoutuneita lapojen osia on lentänyt jopa 1,5 km:n päähän voimalasta (Liite 1). Tämän tiedon valossa 1,5 km:n suojaetäisyys lähimpään asutukseen on turvallisuutta ajatellen riittämätön. Lisäksi Tolpanvaara-Jylhäv. suunnitelmassa tie, jota pitkin asukkaat kulkevat mökilleen tai pois, joko jalkaisin tai autolla, kulkee vain 1,3 km:n etäisyydellä lähimmästä voimaloista. Asukkaat joutuvat siis vaaravyöhykkeelle, jos kulkevat tietä pitkin. Asukkaat joutuvat myös oleskelemaan vaaravyöhykkeellä, jos suorittavat metsänhoitotöitä vain 500 m:n - 1 km:n etäisyydellä voimaloista sijaitsevilla metsäpalstoillaan.

Jo turvallisuusriskit rajoittavat lähimpien maanomistajien maankäyttöä, ei pelkästään melu.

Kuka voisi esim. suunnitella lisärakentamista tontille, jossa vaarana on vakava loukkaantuminen tai jopa hengen menetys tuulivoimalasta irtoavien ja lentävien kappaleiden vuoksi.

Tuulivoimaloiden häiriötilanteista aiheutuvia vakavia loukkaantumisia ja kuolemantapauksia on tilastoitu maailmalla (Liite1). Tontit, joihin liittyy em. vaara menettävät arvonsa. Kuka haluaisi ostaa tällaista tonttia tai metsäpalstaa mihinkään tarkoitukseen?

Kysymme, mihin toimenpiteisiin ELY-keskus aikoo ryhtyä, jotta asukkaisiin ja vapaaajan asukkaisiin kohdistuvat turvallisuusriskit -erityisesti maastopaloriski ja lapojen rikkoutumisesta aiheutuva vaara- ja niiden ehkäiseminen tulevat selvitettyksi Tolpanvaara-Jylhä-vaaran tuulivoimahankkeessa ja muissakin tuulivoimapuistojen YVA-selvityksissä (Liite 1).

Esitämme, että jäidenputoamisvaaran vuoksi ELY-keskuksen tulee velvoittaa hankkeesta vastaava, kunta tai tuulivoimayhtiö aitaamaan tuulivoimaloiden alue siltä etäisyydeltä, johon lavoista lentävä jää voi pudota. Tämä on välttämätöntä sivullisten turvallisuuden vuoksi.

Tuulivoimalan lapojen aiheuttamien onnettomuuksien ehkäisemiseksi koko tuulivoima-alueen aitaaminen ei ehkä tule kyseeseen, koska riippuen tuulivoima-alueen koosta, jouduttaisiin aitaamaan varsin laaja alue. Onhan lapojen kappaleita lentänyt jopa 1,5 km:n etäisyydelle voimalasta. Keskeisin turvaelementti lapojen tai niiden kappaleiden aiheuttamien onnettomuuksien ehkäisemiseksi onkin riittävä kiinteä suojaetäisyys asutukseen. Muissa maissa tämä etäisyys on säädetty 2-5 km:in (Liite 1).

Ulkomaisten tilastojen ja selvitysten perusteella on tullut esille varsin selvästi vakavat puutteet turvallisuus- ja riskein arviointikysymyksissä. Koska nyt on paljastunut konsulttien joko haluttomuus tai osaamattomuus riskien arviointeihin, on otettava käyttöön asiantuntijaviranomaisten riskiarviointi ja lausunnonanto kustakin hankkeesta. Tämä on tärkeä seikka myös viranomaisten oman varautumisen vuoksi, koska tuulivoimapuistot muodostavat omat erityiset riskikohteet, vaativat erityiskaluston varaimista ja yhteistoiminnan kehittämistä tuulivoimaoperaattoreiden sekä viranomaisten kesken sekä valmiussuunnitelmien laatimista. Nyt viimeistään on huomioitava ulkomaisten kokemukset ja sovellettava niitä kotimaahan, kun ollaan vielä tuulivoimarakentamisen alkuvaiheessa. Jos puutteisiin paneudutaan vasta myöhemmin tulee se osapuolille ja kansalaisille huomattavan kalliiksi kasvavan riskipotentiaalin myötä.

Haluamme lisäksi ELY-keskuksen kiinnittävän vielä huomiota Tolpanvaara-Jylhävaaran tuulivoimahankkeesta tehtyyn meluselvitykseen, vaikka tästä on jo an-

nettu palautetta YVA:sta annetuissa mielipiteissä. Melumallinnuksessa oli jätetty piirtämättä kartalle 35 dB:n raja laskennassa, jossa lähtöarvona on käytetty 11 m/s tuulennopeutta. Onko ihmiset näin haluttu huijata uskomaan, että melun ohjearvot eivät ylity lähimmissä asunnoissa ja vapaa-ajan asunnoissa ja onko tällä tavoin pyritty sijoittamaan alueelle enemmän tuulivoimaloita kuin olisi mahdollista, mikäli melun ohjearvoja halutaan noudattaa kaikkina vuodenaikoina?

ELY-keskuksen tulee kiinnittää huomiota melulaskentaan myös hankealueen eteläpäässä, jossa vapaa-ajan asuntojen ohella on runsaasti myös vakituista asutusta. Mitä ilmeisimmällä harhautustarkoituksella tuulennopeuden laskentaperuste on muutettu 11:sta m/s 7:ään m/s, jotta 35 DB:n laskennallinen meluraja saadaan piirrettyä asutuksen ulkopuolelle puhumattakaan laisinkaan siitä, että käytetty laskentamalli ei sovi ollenkaan kaavailulle tuulipuistoalueelle maaston korkeuserojen vuoksi.

Mikäli 35 dB:n raja esitettäisiin myös 11 m/s tehdyllä tuulennopeuden arvolla tehdystä laskennassa, jäisi koko hankealueen ympäristössä lähes 30 vakituista ja vapaa-ajan asuntoa 35 dB:n raja-alueen sisäpuolelle. Tämä on vastoin lakia (Suomen perustuslain 10 §, 15 §, 20 § ja 22 §, Ympäristönsuojelulain 1§, 3 § ja 6 §).

Pelkästään alhaisemmalla 7 m/s tehdyllä tuulennopeudella suoritettua arvioinnissa 40 dB:n ja 35 dB:n melurajat ulottuvat ainakin hankealueen pohjois-puolella lähimpien maanomistajien palstoille ja näin ollen rajoittavat rakentamista näillä alueilla. Vaihtokäytökset lähinaapureiden maankäyttöön ovat itse asiassa vielä suuremmat kuin YVA:ssa on arvioitu, mikä tulee esille, jos 11 m/s tuulennopeudella tehdyn laskelman tulokset esitetään oikein eli esitetään kartalla myös 35 dB:n käyrä.

YVA-selostuksessa perustellaan alhaisemman tuulennopeuden käyttämistä melumallinnuksessa, koska sen sanotaan olevan yleisimmin vallitseva tuulennopeus kesäaikaan, jolloin siis YVA-selvityksen tekijän mielestä mökkiläiset oleskelevat mökeillään.

ELY-keskuksen ja YVA-yhteysviranomaisen tulee huomata, että omistajat voivat käyttää loma-asuntoaan/asuntoaan säännöllisesti ympäri vuoden. Omistajat pidättävät itsellään oikeuden käyttää omaisuutensa silloin kuin heille sopii, eivätkä hyväksy sitä, että kunta, viranomaiset tai tuulivoimayhtiö rajoittavat sen käyttöä toisen, yksityisen edun takia (tuulivoimayhtiö). Kyseessä ei ole ns. julkinen etu. Kaavoittajan (kunnan) ja viranomaisten velvollisuutena on laatia ja ohjata tuulivoimarakentamista siten, ettei se estä asukkaiden omaa maankäyttöä (esim. loma-asumista tai loma-asuntojen vuokratoimintaa) tai sen kehittämistä (esim. lisärakentamista) tai vaaranna asukkaiden elinympäristön terveellisyyttä, turvallisuutta, viihtyvyyttä ja hyvinvointia.

Vaadimme, että meluarvio tulee esittää Tolpanvaara-Jylhävaara - hankkeessa myös vapaa-ajan asutusta varten 11 m/s tuulennopeudella, koska Pienellä Haukijärvellä on vapaa-ajan asuntoja ympärivuotisessa käytössä. Tällainen on esim. vain 1,5 km:n päähän voimaloista sijoittuva loma-asunto. Vapaa-ajan asunnoille on ympärivuotinen teiden auki pito tieosuuskunnan kautta.

Loma-asuntoa on voitava käyttää säännöllisesti ympäri vuoden ja oman omaisuuden käyttöoikeutta tai lisärakentamista ei saa rajata tuulivoiman haitoin. Hankkeesta vastaavalla, kaavoittajalla tai kellään virkamiehellä ei ole oikeutta määrätä, että loma-asukkaat oleskelisivat mökeillään vaan kesäisin. Näin hankkeesta vastaava on toiminut Tolpanvaara-Jylhävaaran tuulivoimahankkeessa suorittaessaan meluarvion pelkästään kesäaikana yleisemmin vallitsevalla 7 m/s tuulennopeudella. Omistusoikeuteen ja sen suojaan kuuluu, että vapaa-ajan asukkailla on oikeus oleskella mökeillään milloin haluavat, ilman että he altistuvat hankkeesta vastaavan ja kaavoittajan toimesta melurajat ylittävälle melulle. Jokaisella ihmisellä on myös oikeus terveelliseen elä-

mään ja oikeus liikkua vapaasti.

ELY-keskuksen tulee määrätä hankkeesta vastaavat ja YVA- selvityksen tekijät laskemaan tuulivoimalaitoksen etäisyys tuulivoimalasta lähikiinteistöjen tonttirajaan eikä asuinrakennukseen. Arvioitaessa melurajat asuinrakennukseen asti, se tarkoittaa, ettei omalle tontilleen saa lisärakentaa, jos melurajat ylittyvät tontilla. Tällöin kalliilla ostetun tai perinnöksi saadun tontin rakennusoikeus on mitätön. Tämä voidaan katsoa laittomaksi naapurin tontin 'saastuttamiseksi' ja rakennuskieltoon laittamiseksi. On väärin mallintaa melurajat lähiasuinrakennuksiin, yli toisten omistaman maan.

Tolpanvaara-Jylhävaaran tuulivoimahankkeessa yhteysviranomaisen tulee huomata, että Pienen Haukijärven länsi- ja pohjoisosaan saattaa kohdistua tulevaisuudessa lisääntyvää loma-asuntojen rakennustarvetta. Tolpanvaara-Jylhävaaran tuulivoima-alue ei saa estää mahdollista rantakaavan laatimista tälle alueelle mikäli se nähdään esim. asukkaiden toimesta tulevaisuudessa tarpeelliseksi helpottamaan loma-asuntorakentamista tähän mennessä vielä kaavoittamattomalle alueelle. Lisärakentaminen koko järven alueella voisi estyä, mikäli tulevaisuudessa Suomessakin otetaan käyttöön kiinteä, vaikkapa 2 km:n suojaetäisyys, tuulivoimaloiden ja asutuksen välillä. Pienen Haukijärven kaikki asunnot ja loma-asunnot sijaitsevat noin kahden kilometrin säteellä lähimmistä suunnitelluista voimaloista.

Jo nyt ympäristöministeriön valmistelemaat uudet melumallinnuksen ohjeet voivat estää lisärakentamista Pienellä Haukijärvellä, ellei voimaloiden sijoittelua muuteta ja lähimpänä järveä olevia voimaloita poisteta.

Vaadimmekin, että ELY-keskuksen tulee määrätä hankkeesta vastaava soveltamaan juuri valmistunutta uutta melumallinnuksen ohjeistusta Tolpanvaara-Jylhävaaran tuulivoimahankkeeseen. Tämä on mahdollista, koska hanke on vielä suunnitteluvaiheessa eikä rakentamista ole vielä aloitettu. Tämän jälkeen tulee suorittaa uusi YVA. Näin voidaan ehkäistä erittäin todennäköisen meluhaitan syntyminen Pienen Haukijärven alueelle. Tämä voidaan välttää, jos vain halutaan. Millään tuulivoimahankkeella ei voi olla niin kiire, etteikö voida toimia järkevästi ja ennakoitua haitat eliminoiden. Tämä on kaikkien etu. Ympäristönsuojelulain (86/2000) 4§:n mukaan *"ympäristön pilaantumisen vaaraa aiheuttavassa toiminnassa on periaatteena, että*

*1) haitalliset ympäristövaikutukset ehkäistään ennakolta tai, milloin haitallisten vaikutusten syntyminen ei voida kokonaan ehkäistä, rajoitetaan ne mahdollisimman vähäiseksi (ennaltaehkäisy ja haittojen minimoinnin periaate);*

*2) menetellään muutoin toiminnan laadun edellyttämällä huolellisuudella ja varovaisuudella ympäristön pilaantumisen ehkäisemiseksi sekä otetaan huomioon toiminnan aiheuttaman pilaantumisen vaaran todennäköisyys, onnettomuusriski sekä mahdollisuudet onnettomuuksien estämiseen ja niiden vaikutusten rajoittamiseen (varovaisuus- ja huolellisuusperiaate);"*

Ympäristönsuojelulain (86/2000) 3 §:ssä on määritelty, mitä ympäristön pilaantumisella tarkoitetaan: *"Tässä laissa tarkoitetaan*

*1) ympäristön pilaantumisella sellaista ihmisen toiminnasta johtuvaa aineen, energian, melun, värinän, säteilyn, valon, lämmön tai hajun päästämistä tai jättämistä ympäristöön, jonka seurauksena aiheutuu joko yksin tai yhdessä muiden päästöjen kanssa: a) terveystahetta;...d) ympäristön yleisen viihtyisyyden tai erityisten kulttuuriarvojen vähentymistä; e) ympäristön yleiseen virkistyskäyttöön soveltuvuuden vähentymistä; f) vahinkoa tai haittaa omaisuudelle taikka sen käytölle; tai g) muu näihin rinnastettava yleisen tai yksityisen edun loukkaus"*



Vaadimme, että ELY-keskus ohjeistaa hankkeesta vastaavaa ja YVA-selvityksen tekijää suorittamaan melumallinnus siten, että koko melu- ja haitta-alue jää tuulivoimayhtiön oman tontin sisäpuolelle, ei naapureiden. Tämä tulee ottaa käytännöksi kaikissa tuulivoimahankkeissa ja itse asiassahan tämä on lakien (Suomen perustuslain 731/1999 10 §, 15 §, 20 § ja 22 §, Ympäristönsuojelulain 86/2000 1§, 3 § ja 6 §) mukaan ainoa oikea tapa toimia.

Mikäli Tolpanvaara-Jylhävaaran tuulivoimapuistohankkeeseen ei sovelleta uutta melumallinnuksen ohjeistusta ja uutta YVA:a ja ellei ELY-keskus ryhdy toimiin tämän hankkeen YVA:n liittyvien puutteiden ja virheiden korjaamiseksi ja näin toimi asukkaille ja vapaa-ajan asukkaille tästä hankkeesta koituvien turvallisuusriskien ja muiden haittojen poistamiseksi ja vähentämiseksi, katsovat allekirjoittaneet, että sen perusteella mitä edellä on esitetty, täyttyy tässä kyseisessä tuulivoimahankkeessa ympäristönsuojelulain 28 §:ssä määritelty ympäristöluvan tarve. Vaadimme, että yhteysviranomaisen tulee tällöin määrätä sovellettavaksi tähän hankkeeseen ympäristölupamenettelyä.

### 13 allekirjoitusta (Seija Honkanen)

Tuulivoiman ongelmat ovat moninaiset. Allekirjoittaneiden mielestä näyttää siltä, että tuulivoiman turvallisuus on jäänyt melukeskustelun sivuun. Meidän mielestämme on erittäin vastuutonta että tuulivoimayhtiöt, konsulttiyhtiöt ja valtiovalta ELY-keskusten kautta yleisesti vähättelevät ja salaavat tuulivoimaloiden todellisia turvallisuusriskejä ja uhkia.

Me allekirjoittaneet haluaisimme, että ELY-keskus arvioisi tuulivoimahankkeiden YVA-selvityksiä myös vaaran näkökulmasta. Haluaisimme että ELY-keskus perehtyy tuulivoiman turvallisuusriskeihin ja synkkään onnettomuushistoriaan mm. tässä palautteessa esitetyn materiaalin ja lähdeaineiston avulla.

Mielestämme tätä asiaa pitää käsitellä nyt kun tuulivoima on suomessa vielä suhteellisen uusi asia. Suomessa ei ole paljon onnettomuuksia ja ongelmia vielä, koska tuulivoimaa on suhteellisen vahan. Suomen ei tarvitse ajautua samoihin ongelmiin kuin muissa maissa. Oikeudenmukaisella ja aikaansa seuraavalla lainsäädännöllä ja viranomaiskontrollilla voidaan välttää kuolonuhrien ja loukkaantuneiden määrää ja palaneiden tai saastuneiden maa-alueiden tai vaurioituneen omaisuuden määrää.

Esitämme, että ELY-keskus tutustuu ja ottaa kantaa seuraaviin asioihin:

1. Maailmalla tapahtuneita tuulivoimaonnettomuuksia ja niiden seuraukset, esimerkiksi lentävät jää ja lavanpalaset, tulipalot ja maastopalot. Loukkaantuneet ja kuolonuhrit tilastojen valossa. Välillisten ja välittömien onnettomuuksien ja uhrien määrä.
2. Missä määrin salamet aiheuttavat tuulivoimalapaloja?
3. Mika on turbiinipalojen vaikutus metsäpalojen määrään?
4. Miten ilmaston lämpeneminen ja siitä aiheutuvat alati lisääntyvät säähäiriöt kuten rajut myrskyt ja trombit vaikuttavat vakaviin tuuliturbiinien onnettomuuksiin?
5. Miksi Suomessa puhutaan "tuulivoimapuistoista" vaikka niiden oikea luonnehdinta olisi "teolliset energiantuotantolaitokset"?
6. Koska suomeen tulee kattava pelastus- ja evakuointilainsäädäntö tuulivoimaonnettomuuksia varten?
7. Koska suomessa veloitetaan tuulivoimayhtiöt raportoimaan KAIKISTA tuulivoimaonnettomuuksista?

8. Aiotaanko suomessa seurata muita maita suojaetäisyyden määrittelyssä (Kanada, Australia, Englanti, Viro, Ranska, Saksa)
9. Miksi teollisuus ja ELY-keskukset vaikenevat tuulivoiman vaaroista?
10. Rikotaanko suomessa lakia? Miten niin monet YVA-selvitykset ovat järjestelmällisesti puutteellisia ja antavat puutteellista tietoa?
11. Kenen on vastuu onnettomuuksista missäkin tapauksessa?
12. Tuulivoimayhtiöiden vastuu vaaran aiheuttamisesta ja lainsäädäntö, viitteenä rikoslaki, ympäristönsuojelulaki, perustuslaki
13. Miten lähiasukkaat ja heidän oikeutensa voidaan ottaa paremmin huomioon joko lainsäädännön tai tuulivoimayhtiön toimesta? Se on mahdollista jos halutaan.
14. Pitäisikö suomeen rakennettavat tuulivoimalat aidata?
15. Mika on totuus tuulivoimaloiden todellisesta käyttäjästä?
16. Aiotaanko kaikki uudet tuulivoimalat varustaa jäänestösysteemillä? Pitäisikö sellainen velvoittaa lainsäädännöllä?

On täysin vastuutonta että konsulttiyhtiöt vähättelevät vaaraa tuulivoimahankkeiden YVA-selvityksissä ja täysin turhaa että sadat ja taas sadat ihmiset Suomessa tekevät omaa pientä tutkimustaan siitä miten oma asuinympäristö tulee muuttumaan tuulivoiman myötä. Todellisen ja objektiivisen tiedon hankkiminen kustakin tuulivoimaprojektista ja sen vaikutuksista jää paikallistason ihmisten huoleksi. Ihmiset joutuvat ottamaan asioista itse selvää ja käyttämään ulkopuolisia asiantuntijoita.

Kuten melun suhteen esim. Ajankohtaisen Kakkosen ohjelmassa 18.6.2013 todettiin, haastateltujen asianosaisten toimesta YVA-selvityksen mittaukset eivät alkuunkaan vastaa todellista melua ja siitä aiheutuvaa harmia. Suomessa voimalavalmistajat ja tuulivoimayhtiöt yrittävät vaieta totuuden kertomisesta meluongelman todellisesta luonteesta. Ihmisiä on käytetty suorastaan koekaniineina. Tämä sama ristiriita ilmenee myös YVA-selvityksessä mainitun voimalaturvallisuuden ja todellisen, dokumentoidun onnettomuushistorian välillä.

Vanhan sanonnan mukaan "Kun kiinteistönvälittäjä puhuu, vastuu on kuulijalla". Monessa tapauksessa ongelmana on, että ihmiset luottavat siihen että YVA-selvitys olisi jotenkin puolueeton tai objektiivinen. Näin ei näytä olevan.

Haluaisimme ELY-keskuksen kiinnittävän huomiota YVA-menettelyn toimivuuteen ja lainmukaisuuteen. Miten on mahdollista että missään tuulivoiman YVA-selvityksessä ei kerrota riittävästi tuulivoiman vaaroista? Ollakseen laillinen, YVA-selvityksen pitää täyttää tietyt kriteerit "yleisen selvilläolovelvollisuuden" suhteen. Me allekirjoittaneet väitämme että monet tuulivoimahankkeiden YVA-selvitykset ovat puolueellisia ja riittämättömiä ja rikkovat näin YVA-lain (ja EU:n YVA direktiivin) henkeä.

Allekirjoittaneet ovat huolestuneita myös valtiovallan virallisesta kannasta tuulivoiman edistämiseen, jossa väkipakolla pusketaan tuhansia tuulimyllyjä joka niemeen ja notkoon välittämättä seurauksista. Metsähallituksen ja laatumaa projektin virallisena strategiana on tuottaa voittoa omistajalleen. Eli metsähallitusta kuten muitakin valtion yksiköitä johdetaan kuin liikeyritystä, sillä on omat tulosvastuu ja budjetissa määritellyt tuottotavoitteet sekä tulo ja menoarviot.

Laatumaa on irvokas ja ironinen nimi: sen merkitys riippuu täysin näkökulmasta. Samalla kun metsähallituksen strategia "yrittää" tuottaa voittoa valtiolle tuulivoimapuisto-

jen muodossa ("laatumaa"), se muuttuu painajaiseksi alueella oleville ihmiselle terveyshaittojen, henkeä uhkaavien turvallisuusriskien, ja kiinteistöjen ja tonttien arvojen romahtamisena. Aineelliset ja aineettomat menetykset maanomistajille tulisi korvata tavalla tai toisella. Tältä osin Suomi on kehitysmaan asemassa mitä tulee muiden maiden lainsäädäntöön.

Tilanne on täysin absurdi senkin vuoksi, että jos tuulivoiman syöttötariffituki otetaan pois, niin tuulivoiman koko liiketaloudellinen perusta romahtaa. Missään maailman maassa ei ole pystytty toteuttamaan tuulivoimaa ilman merkittävää veronmaksajien tukea, koska sen hyötysuhde on täysin olematon verrattuna muihin uusiutuviin energialähteisiin, esimerkiksi biodieseliin ja aurinkoenergiaan. Tämä ero on vielä valtavampi, kun verrataan tuulivoiman turvallisuutta verrattuna muihin uusiutuviin energialähteisiin.

Kuten tässä kirjelmässä esitetystä lähdeaineistosta käy ilmi, tuulivoimalapuistoja pystytään toteuttamaan oikeudenmukaisella ja reilulla tavalla, jos siihen on poliittista tahtoa. Jos lähiasukkaat otettaisiin paremmin huomioon, tuulivoiman kannatus ja hyväksyntä lähiasukkaiden toimesta olisi paljon suurempi. Vaikka Suomessa on kansainvälisesti ottaen toistaiseksi mitätön määrä rakennettua tuulivoimaa, moni hanke on jo mennyt täysin pieleen, esimerkkinä Mäkelänkankaan voimala-alue.

Kun otetaan huomioon ihmisten harhaanjohtaminen YVA-selvityksissä, ja virheellisen tiedon ja mittaustulosten levittäminen, monissa tuulivoimaprojekteissa on suorastaan rikollisia elementtejä. Jos mahdollista, haluaisimme että ELY-keskuksessa otettaisiin lyhyesti kantaa myös tuulivoiman juridiseen puoleen: ympäristölakeihin, rikoslakiin ja perustuslakiin. Pelkästään tuulivoiman vastuukysymyksissä on huomattavasti epäselvyyttä. Tämä kaikki johtuu siitä että Suomi ja sen puutteellinen lainsäädäntö ei ole valmistautunut siihen muutokseen, jotka tuhannet tuulivoimalat lukuisine ongelmineen tulevat tuomaan maahamme.

On täysin turhaa kuormittaa eri oikeusasteita ja viranomaisia kiistoilla ja valitusprosesseilla jotka olisivat täysin vältettävissä, jos tuulivoiman rakentaminen ja suunnitteluprosessi olisi vastuullista. Olisi hyvä jos ELY-keskuksessa hahmotettaisiin, mitä yhteiskunnalle maksaa jos jokaisessa YVA-menettelyssä ihmisten oikeuksia rikotaan ja juridisia prosesseja käynnistellään korkeinta oikeutta myöten?

Paljonko maksaa yhteiskunnalle se, että tuulivoimaprojekteja on kaavoitettu aloitettavaksi moninkertainen määrä verrattuna siihen, minkä verran niitä oikeasti tarvitaan ilmastostrategian tavoitteiden saavuttamiseksi? Pohjois-Pohjanmaan maakuntakaavaluonnoksessa tuulivoimatuotantoon jo varatut alueet ylittävät kymmenkertaisesti vuoden 2020 tavoitteen ja vuoden 2050 tavoitteenkin kolminkertaisesti. Tämä järjetön ja tarpeeton täysin ylitsemitoitettu kaavoitusprosessi viittaa siihen että Suomi on jo luopunut muista uusiutuvista energiamuodoista, eikä niitä edes yritetä toteuttaa. Tämä on hätkähdyttävää etenkin kun tiedetään että rakennettavaksi jo päätettyjen biodieseltehtaiden valmistuessa uusiutuvan energian määrä nousee yli sovitun 38 % täysin ilman tuulivoiman rakentamista.

Toivoisimme että ELY-keskuksessa perehdyttäisiin siihen, miten eri maissa lainsäädännön turvin voidaan turvata ihmisten oikeudet, esimerkkinä vaikka Australia, Englanti, Kanada, Tanska tai Ranska, tai jokin näistä erityisesti. Nämä ovat maita joissa tuulivoimaa on perinteisesti ollut jo paljon pidempään kuin Suomessa. Näiden maiden kokemuksista ja virheistä tulisi ottaa oppia.

Tässä selvityksessä käytetään eräänä lähteenä "Pudasjärven Tolpanvaara-Jylhävaaran tuulivoimapuiston ympäristövaikutusten arviointiselostusta [ 41 ] Pienen Haukijärven asukkaiden näkökulmasta (Liite)". Siitä käy ilmi ristiriita YVA-

selvityksessä mainitusta tuulivoiman turvallisuusriskien ja todellisuuden välillä. Tämä palaute ELY-keskukselle onkin syntynyt asukkaiden vastineesta Pudasjärven Tolpanvaara-Jylhävaaran YVA-selvitykseen.

Allekirjoittaneet haluavat nostaa esiin seuraavat tosiseikat, jotka ovat todistettavissa laajalla lähdeaineistolla:

*1. Maailmassa on erään arvion mukaan ainakin 1027 erilaista tuulivoimaa vastustavaa kansalaisyhdistystä ja aktivistiryhmää. [19]*

Jos tuulivoima on niin puhdasta, luonnollista, turvallista, hiljaista, ongelmaton, taloudellista ja tehokasta, kuin usein annetaan ymmärtää niin miksi sitä vastustetaan niin kiivaasti kautta maailman? Miksi aurinkoenergiaa ei vastusteta samalla tavalla? Kuten tästä selvityksestä ja mainituista liitteistä käy ilmi, todellisuus ainakin turvallisuuden suhteen on ihan muuta kuin mitä YVA-selvityksissä tyypillisesti todetaan. Tässä palautteessa keskitytään tuomaan esille tuulivoiman pelkästään ihmisille aiheuttavia vaaroja melua lukuun ottamatta.

*2. Melu ei ole tuulivoiman ainoa ongelma, tuulivoimalat ovat myös oikeasti vaarallisia*

Tuulivoimalan läheisyydessä asuville ihmisille melu on luonnollisesti kaikkein häiritsevin ja pitkä-aikaisin, systemaattinen haitta. Melusta aiheutuu monenlaista terveyshaittaa pidemmän päälle, kuten Ajankohtaisen Kakkosen ohjelmassa 18.6.2013 onnistuneesti todettiin. Tuulivoimaloista aiheutuu kuitenkin ihan todellista vaaraa lähitöillä asuville asukkaille vielä kilometrienkin päässä. Näistä merkittävimmät vaarat ovat turbiinien tulipalot ja niiden aiheuttamat metsäpalot sekä erilaiset mekaaniset viat, kuten irtoavat lavat ja niiden osat.

*3. Yksistään Englannissa on tullut julkisuuteen viimeisten 5 vuoden aikana 1500 pienempää ja suurempaa tuuliturbiinionnettomuutta*

Joulukuussa 2011 brittilehti Daily Telegraph uutisoi, että viimeisen 5 vuoden aikana yksistään Englannissa on sattunut 1500 tuuliturbiinionnettomuutta joista osa on vaurioitunut myös sekä kuolonuhreja että vakavia loukkaantumisia. Nämä luvut sisältävät Brittiläisen ammattiliiton (RenewableUK) mukaan neljä kuolonuhria ja yli 300 loukkaantunutta työntekijää. [ 20 ]

Tämä siis merkitsee yhtä onnettomuutta melkein jokaista päivää kohden – pelkästään Englannissa.

*4. Tuulivoimateollisuus vähättelee ja salaa tuulivoimaloiden onnettomuuksia.*

Edellä siis todettiin, että viimeisen 5 vuoden aikana yksistään Englannissa on sattunut 1500 tuuliturbiinionnettomuutta. Kuitenkin kun verrataan tuota lukua oheiseen onnettomuustilastoon [ 21, 22 ], johon on kerätty lehdistötiedotteista ja virallisista onnettomuusraporteista, huomataan iso ero: ainoastaan 9 prosenttia onnettomuuksista on tuotu julkisuuteen tuulivoimayhtiöiden ja/tai valmistajien toimesta. Tässä dokumentissa on yksilöity 1370 onnettomuutta, joista 257 liittyy irtoaviin osiin, 200 tulipaloihin, ja 34 irtoavaan jäähän. Välillisesti tai välittömästi tuulivoimaonnettomuuksiin liittyviä kuolonuhreja lasketaan olevan 136 henkeä 102 onnettomuudessa.

Synkkien onnettomuustilastojen valossa tuulivoimateollisuus on ollut haluton myöntämään, että nykyinen tekniikka on vielä keskeneräistä ja epäluotettavaa. Synkät onnettomuustilastot yhdessä raportointivastuun puuttumisen kanssa on johtanut onnettomuuksien salaamiseen ja paljastuneiden onnettomuuksien vähättelemiseen.

Onnettomuuksien todellisesta määrästä ainoastaan kymmenesosa eli jäävuoren huippu tulee julkisuuteen. On paljon sellaisia onnettomuuksia, joista kukaan ei tietäisi mitään, elleivät sivulliset olisi niitä huomanneet. Ainoastaan tuulivoimayhtiöt ja niiden työntekijät tietävät onnettomuuksien todellisen määrän.

*5. Tuulivoimateollisuudella ei ole selkeätä raportointivastuuta onnettomuuksista missään maassa, ei myöskään Suomessa*

Michael Fallon, Brittiläinen energiasta vastaava ministeri myönsi, että kukaan ei kerää erityistä tietoa nimenomaan tuulivoimaonnettomuuksista. [ 23 ] Englannissa kuten muuallakin, tuulivoimalat luokitellaan mekaanisiksi laitteiksi, joihin liittyvistä onnettomuuksista ei vaadita mitään erityistä raportointia.

Allekirjoittaneet ovat etsineet tietoa muitten maiden tilanteesta ja päätyneet siihen ettei missään maassa ole erityistä lakia tai asetusta joka vaatii yhtiöitä raportoimaan kaikki onnettomuudet. Poikkeuksen muodostavat onnettomuudet joihin liittyy loukkaantumisia tai kuolonuhreja. Talloin ne raportoidaan tavallisina työtapaturmina muuhun tapaturmalainsäädäntöön liittyen.

Allekirjoittaneet vaativat että Suomeen pitäisi saada laki joka velvoittaa tuulivoimayhtiöt raportoimaan KAIKISTA onnettomuuksista, koska näillä on merkitystä palo- ja pelastustoiminnan kannalta.

*6. Irtoavat lavan kappaleet voivat lentää yli kilometrin päähän*

Tuulivoimalan mekaaniset häiriöt ja niistä sivullisille aiheutuva vaara voidaan jakaa kahteen ryhmään 1) tuulivoimalan koko rakenne tai merkittävä osa kuten torni petteä tai 2) lapaan tai sen osaan tulee vika ja se irtoaa joko osittain tai kokonaan. [ 21 ]

Oheisessa dokumentissa on yksilöity 257 lapoihin liittyvää onnettomuutta. [ 22 ] Lapojen osia on lentänyt jopa puolentoista kilometrin päähän. Niitä on lentänyt jopa kivitalojen seinistä läpi.

Monet tuuliturbiini onnettomuudet saavat alkunsa siitä, kun myrskytuulen voima rikkoo voimalan jarrun. Talloin lavat pyörivät hallitsemattomasti ja ne särkyvät kovassa tuulessa. Lapojen kärkien loppunopeus on isossa tuulivoimalassa noin 300 kilometriä tunnissa, mutta jarrun rikkoutuessa ja hallitsemattomassa liikkeessä se on paljon suurempi. Koska ison tuuliturbiinin lapa voi painaa jopa 14 tonnia, se sisältää monia hitsattuja osia ja saattaa särkyä kovassa myrskyssä.

*7. Lentävä jää voi olla tappavaa ja voi lentää kauas*

Monissa YVA-selvityksissä konsulttiyhtiö vähättelee putoavan jään määrää ja sen aiheuttamaa riskiä, eikä tässä kirjeessä mainittu Tolpanvaara-Jylhävaaran YVA-selvitys ole mikään poikkeus. Riskiä ei kuitenkaan täysin kielletä, vaan se todetaan vähäiseksi koska ”hankealueen käyttö talviaikana on vähäistä”. Eli riski kuitataan huomiolla että talvisin kukaan ei alueella liikkuisi. Edelleen todetaan että ”Jos voimalan läheisyydessä liikutaan talviaikaan, on syytä noudattaa suojaetäisyyttä ja tarpeetonta oleskella voimaloiden alapuolella on syytä välttää”.

Kuten oheisesta tilastosta ilmenee, jään on todettu lentäneen 140 metriä. On tapauksia, joissa kaukana olevat autot ovat vioittuneet iskeytyvän jään voimasta. Myös työntekijöitä on kuollut onnettomuuksissa. Jää on kirjaimellisesti halkaissut miehen kahtia. [ 22 ]

Pohjois-Ruotsissa tilanne on niin paha, että eräs tuulivoimala-alue suljetaan talvisin jopa 6 viikoksi, koska henkilökunta kieltäytyy työskentelemästä alueella. Suurimmat

siivistä irtoavat jäälohkareet ovat jopa 60 kg painavia. Saamelaisia on kielletty oleskelemasta alueella. [ 38 ]

”Sama ongelma toistuu talvesta talveen. Jäätä poistetaan monilla eri tavoilla, mutta vielä ei ole löytynyt menetelmää, joka sekä poistaisi ongelman kokonaan ja olisi vielä kustannustehokas”, sanoo Ruotsin tuulivoimatekniikan keskuksen SWPTC:n puheenjohtaja Matthias Rapp. [ 37 ]

On totta, että VTT:n kehittämä tekniikka jossa siivessä oleva sähkövirta pitää siiven osittain sulana saattaa auttaa taistelussa jäätä vastaan, mutta tosiasia on että talvisin tuulivoimalan läheisyydessä ei voi liikkua 400 metrin säteellä. Allekirjoittaneiden mielestä on törkeää että ongelmaa vähätellään.

#### *8. Tuuliturbiinin koko rakenteen pettäminen on myös mahdollista*

Tuulivoimalat näyttävät hyvin jämäköiltä. Niissä on valtava perustus syvällä tornin alla. Rakenne sisältää huomattavan määrän betonia ja terästä. Siitä huolimatta maailmanlaajuisesti on ainakin 136 tapausta, joissa tuulivoimalan koko torni on tullut alas tai rakenne on muilta osin pettänyt. Nämä ovat siis rakenteellisia onnettomuuksia joihin eivät sisälly nuo 257 lapoihin liittyvää vikaa. [ 21 ]

Seuraavasta linkistä käy ilmi, miten vaarallinen ilmiö rakenteen pettäminen, koska irtoavat lavat vetävät koko tornin alas. Tappavia osia lentää jopa viidensadan metrin säteellä. [ 5 ]

Vaikka koko tuuliturbiinin rakenteen pettäminen näyttää hurjalta, niin vieläkin vaarallisempi ilmiö on lapolojen osittainen hajoaminen, koska jälkimmäisessä osat saattavat lentää todella pitkälle (yli kilometrin). Mitä isompia tuuliturbiineja on suunnitteilla, sitä kauemmas irtoavat lapan osat saattavat iskeytyä.

#### *9. Kun turbiinin lavat pyörivät hallitsemattomasti sille ei käytännössä voi tehdä mitään*

Jos turbiinin jarrujärjestelmä rikkoontuu kovassa myrskyssä, sen lavat alkavat pyöriä hallitsemattomasti. Tällaisessa vikatilanteessa myllyä ei voi enää etäohjata mitenkään vaan siitä tulee ”tikittävä pommi” aivan samalla tavalla kuin tulipalotilanteessa.

Kuten aiemmin jo todettiin, hallitsemattomasti pyörivät lavat ovat vaarallisempi ilmiö kuin koko rakenteen sortuminen, koska lavat saattavat irrota ja lentää todella kauas. Tähän mennessä suurin dokumentoitu etäisyys on puolitoista kilometriä. [ 21 ]

Lapolojen rikkoontuminen on vaarallinen myös senkin vuoksi että se voi johtaa koko rakenteen pettämiseen. Tällaisessa tilanteessa sinkoilevat osat leviävät lyhyemmälle alueelle (silti satoja metrejä), mutta kappaleet ovat isompia ja raskaampia.

Allekirjoittaneet vaativat että Suomeen pitää saada laki joka velvoittaa tuulivoimayhtiöt raportoimaan kaikenlaisista vioista välittömästi viranomaisille, jotta tilannetta voidaan seurata ajoissa ja suorittaa evakuointi tarvittaessa nopeasti.

Tässä on taustalla huoli että esimerkiksi Tolpanvaaran-Jylhävaaran tapauksessa lähimmät suunnitellut tuuliturbiinit tulevat noin puolentoista kilometrin päähän lähimmästä asutuksesta, ja kun otetaan huomioon dokumentoitu onnettomuushistoria ja suunniteltujen 3 MW:n (tai suurempien!) turbiinien suuri napakorkeus, niin onnettomuustilanteessa lavat ja niiden palaset voivat sinkoutua mihin tahansa järven ympärillä olevaan asutukseen.

Tilannetta pahentaa vielä se, että Jylhävaara on paljon korkeampana kuin järven loma-asutus. Turbiinit ovat yksinkertaisesti niin korkealla että mikään puusto ei estä palasia iskeytymästä asutukseen. Ja koska kyse on maaseudusta ja loma-asutuksesta,

jossa matkapuhelinverkko parhaimmillaankin toimii hyvin huonosti, ihmisiä ei tavoita niin helposti kuin muualla.

#### *10. Erinaisista syistä johtuvat tuuliturbiinien tulipalot ovat hyvin yleisiä*

Tuulivoimateollisuus yleisesti vähättelee voimaloiden paloturvallisuusriskiä ja uskottelee niiden olevan harvinaisia, mutta todellisuudessa niitä kuitenkin tapahtuu. Tuuliturbiinin palo sytyttää herkästi myös metsäpaloja.

Maailmassa on sattunut noin 200 eriasteista turbiinin tulipaloa vuoden 2013 maaliskuun mennessä. Näissä kolme työntekijää on saanut eriasteisia palovammoja. [ 21 ]

Kaliforniassa sattuneessa tuuliturbiinipalossa, tuulivoimayhtiö ei ilmoittanut palokunnalle onnettomuudesta. Voimayhtiön työntekijä tuli paikalle vasta seuraavana aamuna, koska oli talvi. [ 2 ]

Toisessa tapauksessa Kaliforniassa palon aiheuttama maastopalo karkasi käsistä ja levisi asutukseen. Kaiken kaikkiaan 150 hehtaaria metsää paloi ja lähiseudun ihmiset ehtivät pelastautua hädin tuskin. [ 24 ]

Tuulivoimateollisuus väittää että voimaloiden ympärille tehty hakkuu pienentää paloriskin täysin häviävän pieneksi. Mutta kuten edellinen esimerkki osoittaa siihen ei voi luottaa. Mitä suurempi on tuulen nopeus, sitä suurempi on riski.

#### *11. Kun turbiini palaa rajusti sille ei käytännössä voi tehdä paljoakaan*

Turbiinipalot ovat erityisen ongelmallisia, koska turbiinin napakorkeus on yleensä todella suuri (melkein 200 metriä). Nain ollen palokunta ei käytännössä voi tehdä muuta kuin odottaa palon loppumista. Kovassa myrskyssä, palavia voimalan osia ja kipiöitä voi lentää kuitenkin kauas etäälle, jolloin palo leviää edelleen. [ 21 ]

Pelkästään onnettomuuskuvia katselemalla kuka tahansa ymmärtää että turbiinipalon sammuttaminen normaalein keinoin on usein liian vaarallista palomiehille, varsinkin myrskyn aikana. Korkealta putoava palava aines muodostaa suuren vaaran kenelle tahansa voimalan juurella. Oman ongelmansa muodostaa turbiinin sisällä olevat satojen litrojen polttoaineet sekä voitelu- ja jäähdytysnesteet, jotka saattavat räjähtää. Ainoastaan helikopterilla pystytään edes jollakin tavalla taltuttamaan paloa.

Maailmalla on tapauksia esim. Yhdysvalloissa, joissa tuuliturbiini palaa hallitsemattomasti, mutta turbiinin omistava yhtiö ei kutsu palokuntaa tai pelastusviranomaisia apuun, vaan antaa turbiinin palaa loppuun saakka. Hallitsematon palo on sitten sytyttänyt lisää tulipaloja. [ 2 ]

Allekirjoittaneet haluaisivat että tähän puututtaisiin Suomessakin. Tuulivoimayhtiöt pitäisi velvoittaa ilmoittamaan kaikki vikatilanteet, tulipalot ym. normaalista poikkeavat tilanteet viranomaisille, vaikka yhtiö pystyisikin hallitsemaan vaaratilanteen itsenäisesti. Metsäpalot leviävät kilometrinkin matkan kuivassa kangasmaastossa nopeasti ja allekirjoittaneet ovat huolissaan tilanteesta jossa lähistöllä oleva salaman sytyttämä turbiini ajaa ihmisiä loukkuun ja pakeneminen on mahdotonta.

#### *12. Salamaiskut aiheuttavat usein turbiinipaloja, vaikka toisin väitetään*

Erään kansainvälisen vakuutusyhtiön mukaan salamot aiheuttavat jopa 20 prosenttia kaikista tuulivoiman vakuutuskorvauksista. [ 10 ]

Suomessa salamoit keskimäärin 140 000 kertaa kesän aikana [ 25 ]. Yhden päivän aikana voi myrskyssä salamoit jopa 30000 kertaa. Eniten salamointia Suomessa on mitattu vuonna 1988, jolloin 29. kesäkuuta havaittiin 40 000 maasalamaa. [ 26 ]

Tämän tiedon pohjalta on väistämätön tosiasia, että tuulivoimaloiden yleistyessä Suomessa myös niihin liittyvät tulipalot ja metsäpalot tulevat lisääntymään, riippumatta siitä mitä tuulivoimateollisuus väittää.

### *13. Vestakselle on sattunut useita lukuisia onnettomuuksia*

Tanskalainen Vestas, joka on ollut markkinajohtaja tuulivoimamarkkinoilla, on kärsinyt lukuisista onnettomuuksista, lapojen irtoamisista ja etenkin tulipaloista. Viimeaikaisista tulipaloista mainittakoon huhtikuussa 2013 Ontariossa, Kanadassa [6], vuonna 2012 Saksassa [7] ja Espanjassa [8] sekä vuonna 2011 Skotlannissa [9].

Huolestuttavaa on, että toisin kuin tuulivoimateollisuus väittää, myös uudemmat turbiinit kärsivät paloista. Näitä viimeisimpiä tulipaloja on sattunut paitsi vanhemmalle 2MW:n turbiinille (V90), myös uudemmalle 3MW:n mallille (V112).

Juuri tätä uusinta Vestaksen 3MW:n mallia on käytetty Suomessa meluarvioinnissa. Ja koska Suomesta puuttuu oma turbiiniteollisuus, monet Suomessa alkavat tuulivoimalaprojektit tullaan toteuttamaan Vestaksen turbiineilla. Mitään parempaa tai turvallisempaa ei yksinkertaisesti siis ole tarjolla – ei nyt eikä lähitulevaisuudessa.

### *14. Myös Suomesta puuttuu täysin kattava pelastus- ja evakuointiohjeistus tuulivoimalaonnettomuuksien varalta*

Haluaisimme ELY-keskuksen kiinnittävän huomiota kysymykseen, mikä on Suomen viranomaisten kyky sammuttaa isoja turbiinipaloja.

Asiasta on lähetetty Oulu-Koillismaan pelastuslaitokselle ja TUKESille kirje, jossa todetaan että vastaava raportointivastuu puuttuu myös Suomesta ja ehdotetaan että Oulu-Koillismaan pelastuslaitos voisi olla aloitteentekijä valtakunnallisen pelastus- ja evakuointiohjeistuksen käynnistämiseksi. Tätä kirjoittaessa vastausta ei ole vielä saatu.

Konkreettisenä esimerkkinä olettakaamme turbiinipalo Vestaksen 3MW:n voimalassa jonka napakorkeus on 160 metriä. Koska tuuliturbiinin tornin runko on betonia ja terästä, se ei varsinaisesti pala, ainoastaan turbiini.

Suomen pisin pelastuslaitoksen puomitikasauto löytyy Helsingistä ja sen maksimikorkeus nostolavalle on 61 metriä. [ 27 ] VTT:n tutkimuksessa ”Pelastustoimen vasteen simulointi suurpalossa” [ 28 ] on tutkittu millä tavoilla vesitykin kantamaa voidaan maksimoida. Kuvassa 22 esitetään vesitykin suihkukuvio simulaatiossa, jossa suihkun lähtökulma oli 35 astetta ja suihku sijaitti 2,5 m korkeudella maanpinnasta (kuvan tykin sijaintia säiliöauton katolla). Saman kuvan alemmassa osassa esitetään veden kertymä maanpinnan tasossa. Suihkun maksimikantamaksi saadaan tässä tapauksessa noin 80 metriä. Suurin osa vedestä putoaa 60:n ja 80:n metrin välille.” [ 28 ]

Eli raskaalla vesitykillä ja suomen pisimmällä tikasautollakaan ei pystytä sammuttamaan turbiinipaloa joka roihuaa Tampereen Näsinneulan korkeudella. Tilanne on voinut olla erilainen pienempien turbiinien kohdalla 90 luvulla ja 2000 luvun alussa, jolloin napakorkeudet olivat vielä 100 metriä tai vähemmän.

Eli ainoa keino on käyttää Suomen Lentopelastusseuran lentosammutuskalustoa. Suomesta ilmeisesti puuttuu varsinaiset palontorjuntaan tarkoitetut helikopterit, mutta Rajavartiolaitoksen ja Maavoimien helikopterit voidaan tarvittaessa varustaa 1000 tai 2000 litran sammutusvesisäiliöillä. [ 29 ]

Ratkaisevaa tässä asiassa on tuulivoimayhtiöiden ja viranomaisten välinen yhteistyö hätätilanteessa, ja juuri siihen tuulivoimayhtiöt pitäisi pakottaa lainsäädännöllä.



### 15. Tuulivoimapuistot pitää mieltää potentiaalisesti vaarallisiksi teollisuusalueiksi

On hämmästyttävää miten monissa maissa – Suomi mukaan lukien – vielä puhutaan ”tuulivoimapuistoista” vaikka niiden oikea luonnehdinta olisi ”energiantuotantolaitokset”. Vielä tarkemman määritelmän mukaan kyse on ”sivullisille vaarallisista teollisista energiantuotantolaitoksista, joiden lähistölle 400 metrin säteellä ei kenelläkään tulisi olla mitään asiaa ilman pätevää syytä oman turvallisuuden uhalla – ei edes tuulivoima työntekijöillä”.

Monissa YVA selvityksissä, kuten tässä Tolpanvaaran-Jylhävaaran tapauksessa, annetaan ymmärtää että tuulivoimalat olisivat jotenkin vaarallisia ainoastaan talvisin, ja silloinkin ainoastaan putoavan jään vuoksi.

Tämä on ristiriidassa mm. voimayhtiöiden omien suositusten kanssa. Vestas, Tolpanvaara-Jylhävaaran YVA:n meluselvityksessä käytetty tuuliturbiinivalmistaja, kehottaa V90 turbiinin huoltokäsikirjassa omia työntekijöitään välttämään oleskelua 400 metriä lähempänä turbiinia riippumatta vuodenajasta. [ 4 ]

Taktisista syistä suojaetäisyyden säteen pituus on jätetty pois, koska 400 metriä eli 50 hehtaaria turbiinia kohden kuulostaa aika pahalta. Tämä 400 metriä on hyvin usein käytetty suojaetäisyys tuulivoimaprojekteissa ja Vestas-yhtiön suositus. Jos lasketaan kaikki YVA-selvityksen turbiinien vaatimat suojaetäisyydet yhteen, niin saadaan yli 1000 hehtaaria. Jos suojaetäisyyttä noudatetaan kirjaimellisesti, niin käytännössä suoja-etäisyydet muodostavat niin suuren yhtenäisen alueen ettei siellä voi enää turvallisesti liikkua missään, vaan esimerkiksi koko Tolpanvaara pitää kiertää.

Tämä Vestaksen suositus siis pätee riippumatta vuodenajasta. Väistämättä jää mielikuva, että tuulivoimateollisuus tietää asian todellisen luonteen, mutta sitä ei kerrota suurelle yleisölle. Sen sijaan YVA-selvityksessä todetaan lakonisesti että ”toimintavaiheessa tuulivoimapuisto ei rajoita alueen virkistyskäyttöä” ja näinhän asia ei todellakaan ole.

Tuulivoimaturbiinien huolto on hyvin pitkälle erikoistunutta ja sitä hoitavat turbiinivalmistajan omat huoltotiimit jotka kiertävät paikasta toiseen. Näille on valmistajakohtaiset työturvাসäädökset, ja joissakin maissa kuten esimerkiksi Englannissa myös erityiset ammattietujärjestöt työsuojelumääräyksineen. Esimerkkinä tällaisesta järjestöstä on RenewableUK. Esimerkiksi Infinis voimayhtiöllä on henkilöstöpolitiikka, jonka mukaan yhtiön työntekijät evakuoidaan tuulivoimalapuistosta, jos paikallinen tuuli ylittää 88 kilometriä tunnissa. [ 30 ]

Ongelmana tässä on jälleen se, että voimayhtiöt huolehtivat vain omista työntekijöistään, eivät ympäristön asukkaista. Mistä ihmiset voisivat tietää että heidän pitää mahdollisesti paeta pihalta sisään tai mahdollisesti lähteä vielä kotoa pois? Lisäksi herää kysymys jos olosuhteet menevät sellaiseksi että tuulivoimatyöntekijät evakuoidaan paikalta, miten voidaan olettaa että palomiehet ym. pelastushenkilöstö voivat siellä toimia. Jälleen avainasemassa on tuulivoimayhtiön tiedotusvastuu viranomaisille. Ainoastaan tuulivoimayhtiö voi tietää jos tilanne on kehittymässä erityisen vaaralliseksi (esim. räjähdysvaara tai turbiinin rakenteen täydellinen hajoaminen). Tuulivoimayhtiö ei saa jättää vioittunutta tai palavaa turbiinia yksin vaan yhtiö täytyy lailla velvoittaa tiedottamaan ja auttamaan palo- ja pelastusviranomaisia viipymättä.

### 16. Monissa maissa laissa määritelty kiinteä suoja-etäisyys ei ole ainoastaan melun takia vaan yleisen turvallisuuden vuoksi

Monissa maissa kahden tai kolmen kilometrin suojaetäisyys asutukseen ei ole säädetty ainoastaan melun takia vaan se on myös turvallisuuskysymys. Kuten edellä jo

todettiin, turbiinista saattaa lentää osia todella kauas ja niiden aiheuttamat maastopallot voivat levitä todella nopeasti.

Allekirjoittaneet kiirehtivät vastaavan lain saamista Suomeen ennen kuin tuulivoimaa aletaan toden teolla rakentamaan. Kiinteällä suojaetäisyydellä on monia etuja, se on yksiselitteinen ja selkeä. Se vähentää kiistoja kaavoitus- ja palautevaiheessa. Kuitenkin se toimii vain jos se on säädetty tarpeeksi suureksi. Tämänhetkisen kansainvälisen kehityksen mukaan suojaetäisyys pitäisi määritellä ainakin 2 kilometriksi, kuten Australiassa, Kanadassa ja Englannissa. Tämä on ehdoton minimi kun otetaan huomioon Suomeen suunnitteilla olevien tuulivoimaloiden valtava koko.

*17. Tuulivoiman yksityis- ja julkisoikeudelliset vastuukysymykset on selvitettävä pikaisesti*

Olisi hyvä jos ELY-keskuksen taholta otettaisiin kantaa tuulivoiman vastuukysymyksiin eri lakien näkökulmasta.

Esimerkkinä voisivat olla rikoslain 34 luvun mukainen yleisvaaran aiheuttaminen tai sivullisten terveyden vaarantaminen. [ 3 ] Jos turbiinien suojaetäisyyden sisällä ei ole turvallista liikkua, alue tulisi silloin selvästi merkitä ja vaikka aidata varoituskyltein. Miten muuten ihmiset voisivat tietää että alueella pitää liikkua omalla vastuulla.

Yleisöä ja sivullisia koskevat turvallisuusohjeet täytyy olla linjassa niiden suositusten kanssa, mitä tuulivoimayhtiöt ja valmistajat antavat omille työntekijöilleen.

On tuomittavaa johtaa ihmisiä systemaattisesti harhaan YVA-selvityksessä. Ellei tämä nyt ole suorastaan petos, niin ei se ainakaan vastaa YVA-menettelyn tavoitteita ja henkeä. YVA-lain 25 §:ssä todetaan ”yleisestä selvilläolovelvollisuudesta” että ”hankkeesta vastaavan on sen lisäksi, mitä erikseen säädetään, oltava riittävästi selvillä hankkeensa ympäristövaikutuksista siinä laajuudessa kuin kohtuudella voidaan edellyttää”. [ 31 ]

Koska olennainen osa YVA-menettelyä on kartoittaa hankkeiden riskejä ja erilaisia onnettomuuksia, voidaan kysyä ovatko lukuisat YVA-selvitykset (joissa tuulivoiman palo ja mekaaniset riskit sivuutetaan käytännöllisesti katsoen KOKONAAN) edes lain vaatimalla tasolla.

Useita YVA-selvityksiä lukiessa tuntuu siltä, että vasta kun hankealueella olevien ihmisten kommentit yhdistetään YVA-selvitykseen, vasta sitten saadaan jollakin tavalla tasapainoinen kuva asiasta, joka vastaa YVA-lain ”yleistä selvilläolovelvollisuutta”.

Jos tuulivoiman rakentaminen aiheuttaa sen että kaavoittaja asettaa tuulivoimaluonnon sisällä olevien ihmisten tontteja rakennuskieltoon, se on eräänlaista perustuslain vastaista ihmisten omaisuuden käytön säätelyä. Samalla tavalla turbiinin amplitudimoduloitua melua ei saa tulla asunnon sisälle tai pihalle siinä määrin että siitä aiheutuu terveyshaittaa.

Edelliseen liittyen Suomen perustuslaki on yksiselitteinen: Perustuslain 10 §:n mukaan jokaisen kotirauha on turvattu. Lain 15 §:n mukaan jokaisen omaisuus on turvattu. Lain 20 §:n mukaan vastuu luonnosta ja sen monimuotoisuudesta, ympäristöstä ja kulttuuriperinnöstä kuuluu kaikille. [ 32 ]

Tuulivoimaloiden asukkaille ja ympäristölle aiheuttamat ongelmat ovat ristiriidassa myös ympäristönsuojelulain 1 §:n, 3 §:n, 6 §:n ja 28 §:n kanssa. [ 33 ] Oleellisia ovat myös luonnonsuojelulain 58 § [ 34 ], ja rikoslain 48 § [ 3 ].

*18. Tuulivoimapuistojen vakuuttaminen on vakuutusyhtiöille riskialtista liiketoimintaa*

Tuulivoimaturbiinien vakuuttaminen ei ole vakuutusyhtiöille kovin kannattavaa liiketoimintaa. Yksistään vuonna 2006, suuri monikansallinen vakuutusyhtiö Allianz sai korvattavakseen noin 1000 korvaushakemusta. Vakuutusyhtiön mukaan ”tuulivoimaoperaattori voi odottaa laitteistovahinkoja keskimäärin joka neljäs vuosi vaikka huomiotta jätettäisiinkin tekniset toimintahäiriöt ja vakuuttamattomat laitteiston rikkoantumiset”. [ 30 ]

Monet vakuutusyhtiöt vaativatkin, että monet huoltotoimenpiteet kuten esimerkiksi turbiinien vaihdelaatikoiden vaihdot kirjataan suoraan vakuutus sopimukseen. Ongelmana on, että vaihdelaatikon vaihtaminen uuteen maksaa jopa 10 prosenttia alkupe- räisestä tuuliturbiinin rakentamiskustannuksesta, mikä vähentää tuulivoimayhtiön kannattavuutta huomattavasti. [ 30 ]

Vaikka Suomesta onneksi puuttuu suuri armeija vanhentuneita ja huonokuntoisia ja hylättyjä tuulimyllyjä, on uusien voimaloiden huoltamisessa ja vakuuttamisessa omat ongelmansa. Mitä suurempia tuuliturbiinit ovat, sitä kalliimpia ovat välilliset rakennus- ja huoltokustannukset. Iso, napakorkeudeltaan lähes 200 metrin tuulivoimala sisältää paljon enemmän mekaanisia osia, automatiikkaa ja sensoreita kuin kaksi kertaa pienempi ja vanhempi voimala. Myös viranomaiskustannukset onnettomuustapauksissa kasvavat, koska isojen turbiinien ympäristölle aiheuttama vaara on paljon suurempi kuin pienten.

Mitä enemmän viranomaiset tai vakuutusyhtiöt asettavat vaatimuksia tuuliturbiinien turvallisuudelle ja huoltamiselle, sitä enemmän siitä syntyy tappioita tuulivoimayhtiölle. Tyypillisesti monet yhtiöt ajautuvatkin konkurssiin jos niitä vaaditaan seisotettavaksi.

Myös isojen turbiinien aiheuttamat metsäpalot tai turvallisuuteen liittyvät laiminlyönnit ja niistä yhteiskunnalle koituvat moninaiset kustannukset voidaan oikeuden päätöksellä maksattaa turbiinivalmistajalla tai paikallisella voimayhtiöllä. Monelle yhtiölle turvallisuudesta, onnettomuuksista, seisottamisesta tai huollosta koituvat kustannukset katkaisevat kamelin selän ja voimayhtiö tai valmistaja ajautuu vararikoon. Tästä on runsaasti esimerkkejä tuulivoiman historiassa esimerkiksi Englannissa.

#### *19. Tuulivoimavalmistajien antamat arviot käyttöikästä ovat ylioptimistisia*

YVA-selvityksissä todetaan että tuulivoimapuiston käyttöikä olisi 20-25 vuotta. Viime-aikaisten tutkimusten valossa tämä saattaa olla optimistinen yliarvio.

"The Telegraph" on julkaissut laajan artikkelin tutkimuksesta, jossa oli selvitetty tuuliturbiinien taloudellista käyttöikää. [ 1 ] Tutkimuksessa on ollut mukana lähes 3000 turbiinia, mikä tekee siitä laajimman tutkimuksen alallaan.

Tutkimuksessa selvisi että keskimääräinen käyttöikä on 12-15 vuotta, mikä on huomattavasti ”virallista” käyttöikää lyhyempi aika. Raportin mukaan tuuliturbiini tuottaa ensimmäisenä vuonna yli kaksi kertaa niin paljon sähköä kuin 15 vuoden päästä. [ 1 ]

On todennäköistä että Suomen olosuhteet, lähinnä talven pakkasten takia, eivät ainakaan käyttöikää pidennä. Metallirakenteet, hitsausseamat ja hydraulikka ovat pakasessa paljon kovemmalla koetuksella kuin lauhkeassa ilmanalassa.

#### *20. Tuulivoimaa on mahdollista rakentaa vastuullisesti siten että ympäristö ja ihmiset otetaan huomioon*

Tässä muutama esimerkki maailmalta, millä tavalla Suomea isommissa perinteisissä tuulivoimamaissa on ratkaistu tuulivoiman aiheuttamia kiistoja joko lainsäädännöllisesti yhteiskunnan toimesta tai sopimusteitse suoraan asukkaiden ja paikallisen tuuli-

voimayhtiön välillä. Tässä huomio kohdistuu säädettyihin turvaetäisyyksiin, koska kiinteä turvaetäisyys asutukseen on kaikkein keskeisin turvaelementti. Osasta näistä tiedoista puuttuvat lähteet.

Australiassa Victorian osavaltio suosittaa yksiselitteisesti, että tuulivoimaloita ei saa rakentaa kahden kilometrin säteellä minkäänlaisesta asutuksesta ilman alueella olevien maanomistajien kirjallista suostumusta. [ 12 ] New South Walesin osavaltio on myös menossa samaan suuntaan [ 13 ].

Uudet säännökset tulevat koskemaan myös jo rakennettuja tuulivoimapuistoja, jos ne eivät täytä uusia suosituksia. Eli jos esimerkiksi asukkaat tai kuka tahansa taho pysyy osoittamaan, että jo rakennettu voimala rikkoo lakia etäisyyden tai melun suhteen, se voidaan pakottaa ajamaan alas. [ 15 ]

Kuukausi sitten tehdyn samanlaisen päätöksen mukaan, Quebecin osavaltio Kanadassa kieltää tuulivoimaloiden rakentamisen alle kahden kilometrin säteelle asutuksesta. Jälleen perusteena ovat ihmisten oikeudet ja terveyshaitat. [ 17 ]

Englannissa juuri tehdyn lakialoitteen mukaan napakorkeudeltaan yli 150 metrisen voimalan varoalue asutukseen pitää olla vähintään kolme kilometriä. [ 18 ]

Saksa vaatii lainsäädännössään vähintään 2 km turvaväliä.

Kaikkein pisimmälle on menty Ranskassa, jossa isoja 200 metrisiä tuulivoimaloita ei saa rakentaa alle 5 km etäisyydelle asutuksesta.

Tanskassa on jo laki joka korvaa tuulivoimalan vaikutusalueella oleville asukkaille omaisuuden arvonmenetyksen ja Ruotsissa samantyylistä lakia valmistellaan.

Myös tuulivoimayhtiöt voivat itse tehdä myönnytyksiä ja olla aloitteentekijä vastuullisessa tuulivoimarakentamisessa.

Retexo, suuri saksalainen turbiinivalmistaja suosittaa vähintään 2 kilometrin vyöhykettä lähimpään asutukseen turvallisuuden maksimoimiseksi ja meluhaittojen minimoimiseksi – tämä suositus on ollut käytäntönä jo pitkään. [ 4 ]

Australiassa Victorian osavaltiossa eräs tuulivoimayhtiö Windlab yrittää edistää tuulivoiman hyväksyttävyyttä kahdella järjestelyllä. [ 35 ]

Kaikki kolmen kilometrin säteellä voimaloista olevat asukkaat (kaikkiaan 30) pääsevät osakkeenomistajiksi perustettavaan tuulivoiman tuotantoyhtiöön ja saavat siten suoraan osan voitoista. Paikallisilla asukkailla on oma edustajansa tuulivoimayhtiön hallituksessa. Sama kokeilu toteutettiin Nebraskassa Yhdysvalloissa, jossa hankealueen 9 maanomistajaa saivat oikeuden ostaa perustettavan tuulivoimafirman osakkeita. [ 36 ]

*21. YVA-menettelyn ongelmat laadunvarmistuksen ja puolueettomuuden osalta on tiedetty jo pitkään*

Tolpanvaaran YVA-selvitys on malliesimerkki YVA-menettelyn puutteista, jotka on tiedetty jo pitkään mutta niitä ei ole korjattu. Esimerkiksi Helsingin Sanomien jo vuonna 2002 julkaisema lainaus valtioneuvoston tarkastusviraston raportista koskien kaivostoimintaa toteaa että ”*Alueellisille ympäristökeskuksille ei ole annettu ohjeita valvonnan sisällöstä*”. [ 39 ]

Kuusamossa on pidetty vuonna 2012 seminaari, jonka aihe oli kaivokset ja ympäristö Pohjois-Suomessa. Kokouksessa annetut yleisökokemukset ovat kuin suoraan jostain tuulivoimaprojektista vaikka kyse on kaivosalaan liittyvästä yleisötapahtumasta.

Artikkelissaan "Kannattaako kaikki kaivaa nyt?" Marjatta Nääänen Tekniikka Elämää Palvelemaan Ry:stä kirjoittaa seminaarista seuraavasti: " Yleisö epäili konsulttien pätevyyttä ja riippumattomuutta ja YVA-selvitysten riittävyttä. Ulkomaisiinkin tuloksiin voisi perehtyä, eikä vain kuulla, mitä mieltä toiminnanharjoittaja ja konsultti ovat." [39]

Edelleen hän toteaa että "Seminaarissa sai masentavan vaikutelman, ettei valtioneuvoston tarkastusviraston vuonna 2002 mainitseisiin ongelmiin ole kiinnitetty lainkaan huomiota, vaan sama meno jatkuu. Valvonta jää suurelta osin yksityisten kansalaisten aktiivisuuden varaan." Vielä hän mainitsee että "Resurssipulan takia viranomaiset joutuvat luottamaan siihen, mitä toiminnanharjoittaja esittää" ja että Talvivaaraan liittyen "lupapäätökset on tehty käytettävissä olevien, ts. toiminnanharjoittajan ja sen palkkaaman konsultin, antamien tietojen perusteella ja nopealla aikataululla pienin resurssein." [ 39 ]

Mitä tulee YVA-selvitysten arviointiin, EU:n Komission tiivistelmässä YVA-direktivin vaikutusten arvioinnista todetaan mm. seuraavaa:

*" Ympäristövaikutusten arvioinnin huono laatu*

*Kyky tehdä päteviä päätöksiä hankkeen ympäristövaikutuksista riippuu ympäristövaikutusten arviointiraportin ja -menettelyn laadusta. Yva-direktiivissä ei kuitenkaan veloiteta arvioimaan vaihtoehtoisia hankkeita eikä vaadita jälkikäteisseurantaa. Myöskään sitä, miten ympäristövaikutusten arvioinnin sisältö rajataan (scoping), ei säännellä."* [ 40 ]

Jutta Vennon palkittu aluetieteen pro-gradu tutkielma vuodelta 2011 "EI MINUN TAKAPIHALLENI!", Retorinen diskurssianalyysi Pohjanmaan tuulivoimasuunnittelusta, voisi olla kuin Pudasjärven Tolpanvaaran-Jylhävään hankkeesta. Niin samanlaisia ovat kokemukset YVA-menettelystä:

*"Diskurssissa ilmenee vahva luottamuspuola sekä YVA-selostusta, päätöksenteko- ja suunnitteluprosessia sekä toimijoita (Ramboll, EPV) kohtaan. Myös kunnan toimintaa tai puutteellista toimijuutta kritisoidaan. YVA-menettely ei saa osakseen kehuja. .. Sitä ei nähdä riittävänä vaihtoehtona tarjoamaan tasavertaiset osallistumismahdollisuudet kaikille osapuolille, vaan välineenä, jonka avulla EPV pystyy toimimaan ja tekemään päätöksiä, jotta se pääsee omiin tavoitteisiinsa paikallisista asukkaista piittaamatta."* [ 42 ]

*"Diskurssista huokuu hankkeen menettelytapojen ja prosessin kulun epädemokraattisuus, koska asukkaat eivät ole prosessissa täysivaltaisina osallistujina. Ympäristövaikutuksia vähätellään. Nämä kaikki seikat aiheuttavat luottamuspuolaa. YVA-prosessista ja YVA-selostuksesta välittyvä yleisvaikutelma on epäluotettava, epäeettinen, moraaliton ja manipuloiva. Toimintatapadiskurssi paljastaa sen, että asukkaiden näkökulmasta YVA-prosessi ei takaa yhdenmukaisia osallistumismahdollisuuksia päätöksentekoon."* [ 42 ]

*" YVA-selostuksen analyysit koetaan riittämättöminä ja ihmisiin ja eläimiin kohdistuvia haitallisia vaikutuksia vähätellään. Ongelmiin tarttumista vältellään. Paikalliset asukkaat näkevät asiat eri tavalla kuin Ramboll ja EPV, ja YVA-selostuksessa olevat kommentit koetaan aliarvioivina. Esimerkissä 98 otetaan kantaa linnuista tehtyjen analyysien vajaavaisuuteen. Argumentointia vahvistetaan ääri-ilmaisulla täysin riittämättömiä. Vaikka analyysia on määrällisesti paljon, niin sisällöllisesti analyysi ei anna vastauksia ja siksi se nähdään vajavaisena."* [ 42 ]

*" YVA-selostusta pidetään sisällön puolesta yleisesti epäluotettavana ja puolueellisena.".. " .. puolueellisuus paistaa läpi mm. puutteellisen informaation takia. Selostusta pidetään tarkoitushakuisena ja vain tilaajan etua ajavana. Selostusta pidetään esi-*

merkissä 99 epäluotettavana, koska se antaa liian positiivisen yleiskuvan tuulivoimaloiden vaikutuksista. Tuulivoimapuiston vaikutukset asukkaisiin, luontoon ja virkistytymiseen ovat moniselitteisempiä kuin nyt annetaan ymmärtää.” .. ”Esimerkissä 100 kyseenalaistetaan tuulivoimaloiden aiheuttamien varjojen vaikutus. Esimerkissä 101 tulee esille selvityksen epäuskottavuus. Koetaan, että yhteiskunnan tehtävänä on tehdä puolueeton selvitys.” [ 42 ]

”Hankkeen prosessia ei koeta demokraattiseksi, koska informaation kulku ei ole toiminut toivotulla tavalla. Informointia, tiedotusta ja tiedon tasoa kritisoidaan.” .. ”Sekä asukkaat että päättäjät Maalahdessa eivät ole saaneet tarpeeksi informaatiota, kuten esimerkeissä 104 ja 105 todetaan. Kaikkia maanomistajia ei ole myöskään huomioitu. EPV ei ole ottanut yhteyttä maanomistajiin, vaikka heidän maa-alueensa ovat tuulivoimaloiden vaikutuspiirissä (esimerkki 105). Mieliä on selkeästi luettavissa ihmisten pettymys.” .. ”Asukkaat ovat saaneet käsityksen, että heiltä odotetaan aktiivisuutta ja heidän olisi itse hankittava tarvitsemansa tieto.” [ 42 ]

”EPV teetätti asukaskyselyn vuonna 2009, jonka tarkoituksena oli selvittää alueen asukkaiden mielipiteitä tuulivoimasta ja kyseisestä hankkeesta.” .. ”Kyselyn ei nähdä olevan lainkaan luotettava. Sitä ei lähetetty oikeille ihmisille, vaan sen vastaanottivat postinumerot, jotka eivät edes sijainneet hankealueella vaan naapurikunnassa (esimerkki 107). Lisäksi vastaajien määrä oli melko vähäinen. Mieliä tuli esille kyselyn kohderyhmän väärä sijainti ja se, että kesäasukat eliminoitiin kyselystä. Kesäasukilla olisi pitänyt olla yhtäläiset mahdollisuudet vastata kyselyyn.” [ 42 ]

Nimenomaan näin on käynyt Tolpanvaaran-Jylhävaaran kuten myös monen muun tuulivoimahankeen YVA-selvityksessä. Eli tiivistettynä:

- a) Asukaskyselyt lähetetään ylimalkaisesti hankealueen postinumeroihin, jolloin ne eivät tavoita muualla asuvia ihmisiä joilla kuitenkin voi olla kesäasunto hankealueen välittömässä läheisyydessä eli alle kahden kilometrin vaikutusalueella. Talla tavalla eliminoidaan kesäasukkaiden mielipiteitä kyselystä. Vielä tärkeämpää kuin lähettää kysely 12 kilometrin säteellä suunnitellusta hankkeesta, olisi ottaa selvää ketkä kaikki asuvat kahden kilometrin säteellä tuulivoimaloista.
- b) Ihmiset kokevat että YVA-menettely on epädemokraattinen eikä takaa kaikille osallistujille samanlaista vaikutusmahdollisuutta. Perusongelmana on että tilaaja tai toiminnanharjoittaja ei ole puolueeton taho, kuten jokin yhteiskunnallinen elin.
- c) Ympäristövaikutuksia (kuten tässä tapauksessa ihmisille ja eläimille aiheutuvaa vaaraa) on salattu tai niitä vähätellään ja näin YVA-direktiivin ja YVA-asetuksen vaatimus ”yleisestä selvilläolovelvollisuudesta” ei täyty.
- d) Tarkoituksenhakuinen, manipuloiva ja selektiivinen YVA-selvityksen sisältö aiheuttaa ihmisissä pettymystä ja se koetaan vain tilaajan etua ajavaksi.
- e) Kaupunki tai kunta saatetaan nähdä prosessissa heikkona ja inaktiivisena toimijana, jopa tarkoituksella poliittisista syistä johtuen.
- f) Konsulttiyhtiöt ovat toiminnanharjoittajan palkkaamia eivätkä siten ole puolueettomia tai objektiivisia liiketaloudellisten kytkösten tai intressien vuoksi (”sen lauluja laulat, kenen leipää syöt”)
- g) Pahin tilanne ihmisten kannalta on, jos sekä toiminnanharjoittaja, YVA-selvityksen tekevä konsulttiyhtiö ja kunta/kaupunki ovat asenteellisia hankkeen läpiajamiseksi.

- h) Konsultit eivät tiedä, eivätkä ole kiinnostuneita ottamaan huomioon ulkomaisia kokemuksia, tai jos ovat niin ainoastaan selektiivisesti toiminnanharjoittajan eduksi
- i) YVA-selvityksen laajuutta (scope) ja sisältöä ei ole määritelty joten konsultilla on melko vapaat kädet muokata sisältöä toiminnanharjoittajan eduksi
- j) YVA-selvityksen kriittinen arviointi ja puuttuvan tiedon hankinta jää vaikutusalueella olevien ihmisten harteille.

Kun laskee kaikki nämä YVA-direktiivin ongelmat yhteen, ei ole ihme että niin monet YVA-selvitykset ovat puutteellisia ja jotkut jopa lainvastaisia. Toivoisimme että ELY-keskus voisi kiinnittää huomion tähän ongelmaan josta tuhannet suomalaiset tulevat vielä kärsimään lukuisten tuulivoimaprojektien myötä.

Allekirjoittaneet ovat sitä mieltä että Suomessa pitäisi viimeistään nyt korjata YVA-menettelyyn liittyvät epäkohdat ennen kuin sadat tuulivoimahankkeet ja niiden vaatimat YVA-prosessit käynnistetään. Edelleen allekirjoittaneet vaativat että ihmisten oikeuksien ja turvallisuuden varmistamiseksi ympäristönsuojelu ym. lait tuulivoiman osalta pitäisi saattaa sille tasolle koskien kiinteää suojaetäisyyttä millä ne ovat muissa maissa, esimerkiksi Englannissa, Australiassa, Kanadassa tai Ranskassa.

Liite: Tolpanvaara-Jylhävaaran YVA-selostuksen lausunnosta Pienen Haukijärven asukkaiden näkökulmasta

### *Turvallisuus*

Yva-selostuksessa annetaan ymmärtää, että tuulivoimaloiden käytönaikaiset vaikutukset alueen turvallisuuteen olisivat vähäiset. Selostuksessa viitataan lähinnä jään putoamisesta aiheutuvaan turvallisuusriskiin. Samalla väitetään, että tuulivoimapuisto ei rajoittaisi alueen virkistyskäyttöä. Annetaan kuva, että tuulivoima olisi erityisen turvallista ja luotettavaa, mikä ei kuitenkaan näytä ainakaan kansainvälisten kokemusten perusteella pitävän paikkaansa.

Joulukuussa 2011 brittilehti Daily Telegraph uutisoi, että viimeisen 5 vuoden aikana yksistään Englannissa on sattunut 1500 tuuliturbiinionnettomuutta jotka ovat vaatineet sekä kuolonuhreja että vakavia loukkaantumisia.

Synkkien onnettomuustilastojen valossa tuulivoimateollisuus on ollut haluton myöntämään, että nykyinen tekniikka on vielä keskeneräistä ja epäluotettavaa. Tämä on johtanut onnettomuuksien salaamiseen ja paljastuneiden onnettomuuksien vähättelemiseen. Erityisen ongelmallista on että voimayhtiöiden ja turbiinivalmistajien ei tarvitse raportoida onnettomuuksia jos niissä ei kuole tai loukkaannu ihmisiä [ 2 ]. On paljon onnettomuuksia joista kukaan ei tietäisi, elleivät sivulliset tai tiedotusvälineet olisi niitä huomanneet.

YVA-selvitys ei anna oikeaa kuvaa tuulivoimateknologian turvallisuudesta, vaan puhuu ainoastaan putoavasta jäädä tulevasta pienestä riskistä ja liikenneturvallisuudesta. Selvitys ohittaa kaikki muut turvallisuusriskit ”erittäin epätodennäköisinä”.

Mitä tulee esimerkiksi voimaloiden paloturvallisuuteen, siitä ei mainita sanallakaan vaikka tuulivoimateollisuus on ollut pakotettu tunnustamaan, että tulipalot erinäisistä syistä ovat ongelma. Näin siitäkin huolimatta, että selvityksessä käytetään esim. melun suhteen lähteenä Vestas yhtiön turbiinia ja juuri Vestas on kärsinyt tulipaloista.

### *Putoava jää*

YVA-selvitys jättää auki vastuukysymykset putoavan jään aiheuttamasta vaarasta. Siinä todetaan vain että ”Jos voimalan läheisyydessä liikutaan talviaikaan, on syytä noudattaa suojaetäisyyttä ja tarpeetonta oleskelua voimaloiden alapuolella on syytä välttää”. YVA selvitys toteaa myös, että ”Tolpanvaaran hankealueen käyttö talviaikana on melko vähäistä, joten jäiden vuoksi turvallisuusriskin arvioidaan olevan pieni.” Kuitenkin, jos suoja-alueita ei tulla aitaamaan, on mahdollista, että alueella liikutaan esim. hiihtämällä talviaikaan.

Mitä jos joku loukkaantuu putoavasta jäästä? Voimayhtiö ei voi olla ottamatta huomioon näin oleellista turvallisuusriskiä, josta hankkeeseen ryhtyvä joutuisi vastuuseen mm. rikoslain 34 luvun mukaan, mitä tulee yleisvaaran aiheuttamiseen tai terveyden vaarantamiseen. [ 3 ]

On myös huomattava, että YVA-selvitys kehottaa välttämään liikkumista voimaloiden läheisyydessä ainoastaan talvisaikaan. Tämä on ristiriidassa mm. voimayhtiöiden omien suositusten kanssa. Vestas, meluselvityksessä käytetty tuuliturbiinivalmistaja, kehottaa V90 turbiinin huoltokäsikirjassa omia työntekijöitään välttämään oleskelua 400 metriä lähempänä turbiinia riippumatta vuodenajasta. [ 4 ] Koska YVA-selvityksen meluselvityksessä käytetään pohjana Vestas 112 turbiinia, olisi johdonmukaista, että kyseisen turbiinivalmistajan muitakin suosituksia olisi selvityksessä tuotu esille.

Käytännössä Tolpanvaaran käyttö mihinkään tarkoitukseen talvella loppuu koska kuka haluaa ottaa riskin minkäänlaisista putoavista jäistä. YVA-selvityksessä olevan taulukon mukaan 1 kg:n painoisen jään teoreettinen loppunopeus voi olla 30-80 metriä sekunnissa sen iskeytyessä maahan. Tällaisen kappaleen kineettinen energia ja törmäysvoima on erittäin vaarallinen, kun tiedetään, että 80 metriä sekunnissa on melkein 300 kilometriä tunnissa.

Juuri tästä syystä esimerkiksi Pohjois-Ruotsissa on päädytty ratkaisuun, jossa jokainen voimala on suojattu aidalla, jolloin loukkaantumisriski on pienempi. Tolpanvaara ja Jylhävaara voimalahankeen toteutuessa muuttuvat masentavalla tavalla ainutlaatuisen luonnonkauniista virkistysalueista vaarallisiksi teollisuusalueiksi.

Käytännössä tämä tarkoittaa, että ne ihmiset joilla on suoja-alueen lähistöllä metsää, eivät enää voi talvisin suorittaa turvallisesti metsänhoidollisia toimenpiteitä. Paras esimerkki tällaisesta erittäin hyödyllisestä metsänhoidollisesta toimenpiteestä on alaosien karsiminen, joka täytyy tehdä talvella, jotta oksantynget ”paranevat” ja sienien ym. tuholaisien ym ongelmien haitta vältetään.

Kuva 1 havainnollistaa suoja-alueiden kokoa, jos suojaetäisyys kuhunkin voimalaan on 400 metriä eli 50 hehtaaria. Suojaetäisyyden kokoa ei ole selvityksessä kerrottu, mutta se on oletettavasti vähintään 400 metriä, yleisen käytännön ja melumallinnuksessa käytetyn Vestas yhtiön oman suosituksen mukaisesti tämän kokoluokan voimaloille.

*Toimitettu kuva: Alueet jotka jäävät vaihtoehdossa yksi suojaetäisyyden alle, jos etäisyys on 400 metriä sateeltaan eli 50 ha jokaista tuulivoimalaa kohden.*

Kuten kuvasta nähdään, voimalat ovat suhteellisen lähellä toisiaan ja 400 metrin suoja-etäisyys ketjuttaa alueita toisiinsa. Jos YVA-selvityksen suositusta välttää suoja-alueilla liikkumista noudatetaan kirjaimellisesti, Jylhänvaara, Iso Teerivaara, Nelikannanaho, Tautivaara, Mustavaara ja etenkin koko Tolpanvaara ovat käytännössä kiellettyjä alueita. Koko alueella voi talvisin liikkua turvallisesti ainoastaan, jos kiertää esimerkiksi koko Tolpanvaaran tai Ison Teerivaaran.



YVA-selvitys antaa väärän kuvan tuulivoimaloiden vaikutuksesta alueen virkistyskäyttöön toteamalla, että ”toimintavaiheessa tuulivoimapuisto ei rajoita alueen virkistyskäyttöä”. Miten tämä voisi olla totta, jos mahdollisesti tuhannen hehtaarin kokoinen alue on luokiteltu potentiaalisesti vaaralliseksi? Jos virkistyskäyttö ei ole estynyt, miksei alueella voi vapaasti kulkea? Selvitys on myös ristiriitainen, koska toisaalta siinä todetaan sivulla 61, että ”Talviaikaisesta lapoihin kertyvän jään irtoamisen muodostavasta riskistä aiheutuu vähäistä rajoitetta voimaloiden lähialueiden virkistyskäytölle.”

Ristiriita YVA -selvityksen ja todellisuuden välillä on ilmeinen, kun otetaan huomioon kaikki mahdolliset turvallisuusriskit ja tuulivoimateollisuuden synkkä onnettomuushistoria. Ei ole ihme että voimayhtiöt ohjeistavat työntekijöitään pysymään poissa 400 metrin päässä turbiinista elleivät huoltotoimet sitä edellytä.

#### *Irtoavat osat*

On epäselvää tarkoittaako YVA-selvityksessä oleva lapojen rikkoontuminen lapojen irtoamista vaiko vain osittaista rikkoontumista. Kun otetaan huomioon tuulivoimaloissa sattuneet lapoihin kohdistuneet onnettomuudet, ei lapoihin liittyviä turvallisuusriskejä voi jättää huomioimatta.

Vaikka voimala pysäytettäisiinkin myrskyn ajaksi, tuulen voima saattaa silti rikkoa jarrun. Seuraavasta linkistä käy ilmi, miten vaarallinen ilmiö lapojen irtoaminen on, koska irtoavat lavat vetävät koko tornin alas. Tappavia osia lentää jopa viidensadan metrin säteellä. [ 5 ]

#### *Tulipalot*

YVA-selvityksessä ei turvallisuusarvioissa ole käsitelty maastopaloriskiä ollenkaan. Tuulivoimateollisuus yleisesti vähättelee voimaloiden paloturvallisuusriskiä ja uskottelee niiden olevan harvinaisia, mutta todellisuudessa niitä kuitenkin tapahtuu. Maailmalla tapahtuneiden satojen tulipalojen myötä on alettu peräänkuuluttaa voimayhtiöiden vastuuta aiheutuneista tulipaloista ja niiden seurauksista kuten maastopaloista. [ 2 ]

YVA-selvityksessä käytetyn Vestas yhtiön turbiineille on sattunut useita tulipaloja. Viimeaikaisista mainittakoon huhtikuussa 2013 Ontariossa, Kanadassa [6], vuonna 2012 Saksassa [7] ja Espanjassa [8] sekä vuonna 2011 Skotlannissa [9].

Sivuston ”Turbines on Fire” mukaan, salaman ja erilaisten vikojen aiheuttamat tulipalot ovat yleisin vakuutuskorvauksen aihe (20 prosenttia) heti lapoihin liittyvien vikojen jälkeen (40 prosenttia). [ 10 ]

#### *Kansainvälinen kehitys*

Retexo, suuri saksalainen turbiinivalmistaja suosittaa vähintään 2 kilometrin vyöhykettä lähimpään asutukseen turvallisuuden maksimoimiseksi ja meluhaittojen minimoimiseksi – tämä suositus on ollut käytäntönä jo pitkään. [ 11 ]

Australiassa Victorian osavaltio suosittaa yksiselitteisesti, että tuulivoimaloita ei saa rakentaa kahden kilometrin säteellä minkäänlaisesta asutuksesta ilman alueella olevien maanomistajien kirjallista suostumusta. [ 12 ] New South Walesin osavaltio on myös menossa samaan suuntaan [ 13 ].

Tuulivoimaenergiapolitiikasta vastaava suunnitteluministeri Matthew Guy toteaa, että asiassa on kyse ihmisten terveydestä ja että ”kahden kilometrin minimivyöhyke on olemassa melun ja välkkymisen vuoksi”. [ 14 ]

Uudet säännökset tulevat koskemaan myös jo rakennettuja tuulivoimapuistoja, jos ne eivät täytä uusia suosituksia. Eli jos esimerkiksi asukkaat tai kuka tahansa taho pysyy osoittamaan, että jo rakennettu voimala rikkoo lakia etäisyyden tai melun suhteen, se voidaan pakottaa ajamaan alas. [ 15 ]

Victorian kokoomushallitus on suosittu muuan muassa siitä, että se on lunastanut vaalilupauksensa ja ”antanut paikallisille yhteisöille oikeuden päättää minne voimaloita rakennetaan ja palauttanut näin uskon oikeudenmukaiseen ja järkevään tuulivoimaloiden suunnitteluprosessiin.” [ 16 ]

Tämä kaikki Australiassa, joka on maailman kaupungistunein maa. Sillä ei ole merkitystä, että se on 23 kertaa Suomea suurempi, koska samat taloudelliset realiteetit ja lainalaisuudet ovat sielläkin voimassa eli tuulivoimaloita ei voi rakentaa minne tahansa erämaahan, koska voimalapuistot ovat riippuvaisia siirtoverkoista ja asutuksen läheisyydestä.

Kuukausi sitten tehdyn samanlaisen päätöksen mukaan, Quebecin osavaltio Kanadassa kieltää tuulivoimaloiden rakentamisen alle kahden kilometrin säteelle asutuksesta. Jälleen perusteena ovat ihmisten oikeudet ja terveystaitat. [ 17 ]

Englannissa juuri tehdyn lakialoitteen mukaan napakorkeudeltaan yli 150 metrisen voimalan varoalue asutukseen pitää olla vähintään kolme kilometriä. [ 18 ]

Kansainvälinen kehitys tukee suurien tuulivoimaloiden varoalueeksi 2–3 kilometriin.

#### LÄHTEET:

1 <http://www.telegraph.co.uk/earth/energy/windpower/9770837/Wind-farm-turbines-wear-sooner-than-expected-says-study.html>

2 <http://eastcountymagazine.org/node/13166>

3 <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1889/18890039001#L34>

4 <http://www.windaction.org/documents/16496>

5 <http://www.wind-watch.org/video-turbinecollapses.php>

6 <http://timesbulletin.com/main.asp?SubSectionID=4&ArticleID=173338&SectionID=2>

7 [http://www.nawindpower.com/e107\\_plugins/content/content.php?content.11328](http://www.nawindpower.com/e107_plugins/content/content.php?content.11328)

8 [http://www.nawindpower.com/e107\\_plugins/content/content.php?content.9748#.UXxcE8pXqt8](http://www.nawindpower.com/e107_plugins/content/content.php?content.9748#.UXxcE8pXqt8)

9 <http://www.renewableenergymagazine.com/article/vestas-experiences-second-turbine-fire-in-weeks>

10 <http://turbinesonfire.org/>

11 <http://www.retexo.de/english/wind/seite5a.htm>

12 <http://www.dpcd.vic.gov.au/planning/planningapplications/moreinformation/windenergy>

13 [http://www.parliament.nsw.gov.au/prod/parlment/publications.nsf/key/WindFarms:regulatorydevelopmentsinNSW/\\$File/Wind+Farms+regulatory+developments+in+NSW.pdf](http://www.parliament.nsw.gov.au/prod/parlment/publications.nsf/key/WindFarms:regulatorydevelopmentsinNSW/$File/Wind+Farms+regulatory+developments+in+NSW.pdf)

14 <http://www.docstoc.com/docs/147225457/Urteea-wind-farm-noise-issues-and-NZS6808-2010>

15 <https://www.wind-watch.org/news/2012/05/25/planning-minister-matthew-guy-promises-to-turn-off-noisy-wind-farm-turbines/>

16 [http://www.premier.vic.gov.au/images/stories/documents/mediareleases/2011/110829\\_Guy\\_-\\_Coalition\\_restores\\_community\\_rights\\_on\\_wind\\_farm\\_planning.pdf](http://www.premier.vic.gov.au/images/stories/documents/mediareleases/2011/110829_Guy_-_Coalition_restores_community_rights_on_wind_farm_planning.pdf)

- 17 <http://www.obwf.ca/quebec-bans-wind-turbines-within-2-km-of-homes-and-1-km-of-public-roads-canada/>
- 18 <http://www.publications.parliament.uk/pa/bills/lbill/2012-2013/0011/13011.pdf>
- 19 <http://quixoteslaststand.com/worldwide-anti-wind-groups/>
- 20 <http://www.telegraph.co.uk/news/uknews/8948363/1500-accidents-and-incidents-on-UK-wind-farms.html>
- 21 <http://www.caithnesswindfarms.co.uk/accidents.pdf>
- 22 <http://www.caithnesswindfarms.co.uk/fullaccidents.pdf>
- 23 <http://www.theyworkforyou.com/wrans/?id=2013-04-23b.151179.h#g151179.r0>
- 24 <http://www.eastcountymagazine.org/node/10581>
- 25 [http://yle.fi/uutiset/salama\\_voi\\_iskea\\_vesihanasta/6696410](http://yle.fi/uutiset/salama_voi_iskea_vesihanasta/6696410)
- 26 [http://yle.fi/uutiset/elviira-rajuilma\\_salamoi\\_28\\_500\\_kertaa\\_-\\_2000-luvun\\_ennatys/6709123](http://yle.fi/uutiset/elviira-rajuilma_salamoi_28_500_kertaa_-_2000-luvun_ennatys/6709123)
- 27 [http://m.metro.fi/paakaupunkiseutu/uutiset/pelastuslaitoksen\\_uusi\\_auto\\_ylettyy\\_61\\_metriin/](http://m.metro.fi/paakaupunkiseutu/uutiset/pelastuslaitoksen_uusi_auto_ylettyy_61_metriin/)
- 28 <http://www.vtt.fi/inf/pdf/technology/2012/T61.pdf>
- 29 [http://www.hel.fi/wps/wcm/connect/6698958046ec0520b98afd819b69f13f/Helsingin\\_pelastuslaitos\\_toi\\_mintakertomus\\_2010\\_web.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=6698958046ec0520b98afd819b69f13f](http://www.hel.fi/wps/wcm/connect/6698958046ec0520b98afd819b69f13f/Helsingin_pelastuslaitos_toi_mintakertomus_2010_web.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=6698958046ec0520b98afd819b69f13f)
- 30 <http://www.windbyte.co.uk/safety.html>
- 31 <http://www.ymparisto.fi/download.asp?contentid=121052&lan=fi>
- 32 <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1999/19990731>
- 33 <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2000/20000086>
- 34 <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1996/19961096>
- 35 <http://www.canberratimes.com.au/act-news/wind-farm-aids-landholders-20130614-2oa3i.html>
- 36 [http://www.norfolkdailynews.com/news/verdigre-seeks-to-be-site-for-wind-farm/article\\_c32daf1e-49f0-11e2-83aa-001a4bcf6878.html](http://www.norfolkdailynews.com/news/verdigre-seeks-to-be-site-for-wind-farm/article_c32daf1e-49f0-11e2-83aa-001a4bcf6878.html)
- 37 [http://www.nyteknik.se/nyheter/energi\\_miljo/vindkraft/article3631975.ece](http://www.nyteknik.se/nyheter/energi_miljo/vindkraft/article3631975.ece)
- 38 Ruotsalaisen SVT:n uutinen Arjeplogin voimala-alueesta tammikuulta 2013. Alkuperäinen videoklippi Matthias Rappin haastattelusta löytyy SVT:n sivuilta (<http://www.svt.se>).
- 39 <http://tep.kaapeli.fi/energia/kannattaako-kaikki-kaivaa-nyt/>
- 40 [http://www.google.com.au/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&frm=1&source=web&cd=4&ved=0CEUQFjAD&url=http%3A%2F%2Fwww.ipex.eu%2FPIPEXL-WEB%2Fdossier%2Ffiles%2Fdownload%2F082dbcc539edbc43013a9d18682f2c46.do&ei=r8LXUdO8JeariAe3nYDwCw&usg=AFQjCNEkxeZt61-T1t\\_WriNe1CTBfKExw&sig2=o3mBzU7CeBbmsh5m5bZOMQ&bvm=bv.48705608,d.aGc](http://www.google.com.au/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&frm=1&source=web&cd=4&ved=0CEUQFjAD&url=http%3A%2F%2Fwww.ipex.eu%2FPIPEXL-WEB%2Fdossier%2Ffiles%2Fdownload%2F082dbcc539edbc43013a9d18682f2c46.do&ei=r8LXUdO8JeariAe3nYDwCw&usg=AFQjCNEkxeZt61-T1t_WriNe1CTBfKExw&sig2=o3mBzU7CeBbmsh5m5bZOMQ&bvm=bv.48705608,d.aGc)
- 41 [http://www.google.com.au/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&frm=1&source=web&cd=2&cad=rja&ved=0CDUQFjAB&url=http%3A%2F%2Fwww.laatumaa.com%2Fsvivustot%2FLaatumaa%2Ffi%2Ftuulivoima%2FDocu-ments%2FTolpanvaara\\_Jylhavaara\\_YVS\\_040313.pdf&ei=UtnXUYrUN4aWiQfm5YGYCA&usg=AFQjCNHJivPYo7qr1uZCeL06QlnK2iCojw&sig2=Wc477PyE1wQoWIWkEoj7qQ&bvm=bv.48705608,d.aGc](http://www.google.com.au/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&frm=1&source=web&cd=2&cad=rja&ved=0CDUQFjAB&url=http%3A%2F%2Fwww.laatumaa.com%2Fsvivustot%2FLaatumaa%2Ffi%2Ftuulivoima%2FDocu-ments%2FTolpanvaara_Jylhavaara_YVS_040313.pdf&ei=UtnXUYrUN4aWiQfm5YGYCA&usg=AFQjCNHJivPYo7qr1uZCeL06QlnK2iCojw&sig2=Wc477PyE1wQoWIWkEoj7qQ&bvm=bv.48705608,d.aGc)
- 42 [http://www.kunnat.net/fi/asiantuntijapalvelut/tuke/kuntatutkimus/tunnustuspalkinto/Documents/02\\_Ei%20minun%20takapihalleni!%20Retorinen%20diskurssianalyysi%20Pohjanmaan%20tuulivoimasuunnittelusta.pdf](http://www.kunnat.net/fi/asiantuntijapalvelut/tuke/kuntatutkimus/tunnustuspalkinto/Documents/02_Ei%20minun%20takapihalleni!%20Retorinen%20diskurssianalyysi%20Pohjanmaan%20tuulivoimasuunnittelusta.pdf)