



Puhuri Oy  
Hankekehityspäällikkö  
Harri Ruopsa  
Isokatu 8  
68600 Pietarsaari

Viite Pyhäjoen Parhalahden tuulivoimapuiston arviointiselostus

## YHTEYSVIRANOMAISEN LAUSUNTO PYHÄJOEN PARHALAHDEN TUULI- VOIMAPUISTON YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTISELOSTUKSESTA

Hankevastaava on toimittanut 4.12.2013 yhteysviranomaisena toimivalle Pohjois-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle Pyhäjoen Parhalahden 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 .....	6
HANKEKUVAUS .....	6
ARVIOIDUT VAIHTOEHDOT.....	6
HANKKEEN LIITTYMINEN MUIHIN HANKKEISIIN JA SUUNNITELMIIN.....	7
HANKKEEN EDELLYTTÄMÄT LUVAT JA PÄÄTÖKSET .....	7
VAIKUTUSALUEEN RAJAUS .....	8
VAIKUTUSTEN ARVIOINTI .....	8
YHDYSKUNTARAKENNE JA MAANKÄYTTÖ .....	8
MAISEMA JA KULTTUURIYMPÄRISTÖ .....	10
KIINTEÄT MUINAISJÄÄNNÖKSET .....	11
KASVILLISUUS JA LUONNONARVOT.....	11
MAAELÄIMISTÖ.....	13

LUONTODIREKTIIVIN IV A LAJIT .....	14
Liito-orava .....	14
Lepakot .....	15
Viitasammakko .....	15
Saukko .....	15
Muut direktiivilajit .....	16
LINNUSTO .....	16
Muuttolinnusto .....	16
Pesimälinnusto .....	17
Sähkösiirtoreittien linnusto .....	18
NATURA-ALUEET JA MUUT SUOJELUALUEET .....	18
MAA- JA KALLIOPERÄ .....	19
POHJA- JA PINTAVEDET .....	19
LIIKENNE .....	20
MELU .....	21
VARJON VILKKUMINEN .....	22
TUULIVOIMALOIDEN VALAISTUS .....	23
ILMANLAATU JA ILMASTO .....	23
IHMISTEN ELINOLOT, VIIHTYVYYS JA VIRKISTYSTOIMINTA .....	23
ELINKEINOT .....	24
TERVEYS JA TURVALLISUUS .....	25
ILMAILUTURVALLISUUS, TUTKA- JA VIESTIYHTEYDET .....	26
YHTEISVAIKUTUKSET MUIDEN HANKKEIDEN KANSSA .....	26
VAIHTOEHTOJEN VERTAILU, VAIKUTUSTEN MERKITTÄVYYDEN ARVIOINTI JA HANKKEEN TOTEUTTAMISKELPOISUUS .....	27
ARVIOINNIN EPÄVARMUUSTEKIJÄT .....	28
HANKKEEN ELINKAARI .....	28
HAITTOJEN EHKÄISY JA LIEVENTÄMINEN .....	29
EHDOTUS SEURANTAOHJELMAKSI .....	29
YHTEYSVIRANOMAISEN LAUSUNNON HUOMIOON OTTAMINEN .....	30
YLEISTAJUINEN JA HAVAINNOLLINEN YHTEENVETO ARVIOINTISELOSTUKSESTA .....	30
YHTEYSVIRANOMAISEN LAUSUNNON YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET .....	30
YHTEYSVIRANOMAISEN LAUSUNNOSTA TIEDOTTAMINEN .....	31
SUORITEMAKSU .....	32
MAKSUN MÄÄRÄYTYMISEN PERUSTEET .....	32
LASKUN LÄHETTÄMINEN .....	32
OIKAISUN HAKEMINEN MAKSUUN .....	32
LIITTEET .....	32
TIEDOKSI .....	33
LIITE 1. MAKSUA KOSKEVA OIKAISUVAATIMUSOSOITUS .....	34
LIITE 2. LAUSUNNOT JA MIELIPITEET .....	35

## HANKETIEDOT JA YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTIMENETTELY

Pyhäjoen Parhalahden tuulipuistohankkeesta vastaa Puhuri Oy, yhteyshenkilönä hankekehityspäällikkö Harri Ruopsa.

Ympäristövaikutusten arviointiselostuksen (YVA-selostuksen) on laatinut Pöyry Finland Oy, yhteyshenkilönä YVA-projektipäällikkö Terhi Rauhamäki.

Yhteysviranomaisena ympäristövaikutusten arvioinnissa toimii Pohjois-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus (ELY-keskus), yhteyshenkilöinä ylitarkastaja Tuukka Pahtamaa ja ympäristöasiantuntija Heli Kinnunen.

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

Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus toimii ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain (YVA-laki 468/1994, muutos 458/2006) mukaisena yhteysviranomaisena. Hanke kuuluu ympäristövaikutusten arviointimenettelyn (YVA-menettelyn) piiriin YVA-asetuksen 713/2006 6 §:n hankeluettelon mukaan. Luettelossa menettelyn alaisiksi määritellään tuulivoimalahankkeet, joissa laitosten määrä on vähintään 10 kappaletta tai kokonaisteho vähintään 30 megawattia. Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus on todennut päätöksellään 16.5.2012, että hankkeeseen tulee soveltaa YVA-lain mukaista ympäristövaikutusten arviointimenettelyä (YVA-laki 4 §).

YVA-menettelyn aluksi hankkeesta vastaava Puhuri Oy laati arviointiohjelman, joka oli suunnitelma siitä, mitä ja miten hankkeen ympäristövaikutuksia aiotaan selvittää. Yhteysviranomaisen kuulutti arviointiohjelman nähtävillä olosta ja pyysi siitä lausuntoja. Mielenpitemäänsä saivat esittää kaikki, jotka halusivat. Saatuaan lausunnot ja mielipiteet yhteysviranomaisen antoi 28.2.2013 hankkeesta vastaavalle lausuntonsa arviointiohjelmasta.

YVA-menettely päättyy, kun yhteysviranomaisen toimittaa tämän arviointiselostuksesta antamansa lausunnon ja muiden kannanotot hankkeesta vastaavalle.

### Hankkeen kuvaus ja vaihtoehdot

Puhuri Oy suunnittelee tuulivoimapuiston rakentamista Pyhäjoen Parhalahden alueelle, joka sijaitsee valtatie 8 itäpuolella. Tuulipuisto sijaitsee noin kahdeksan kilometriä Pyhäjoen keskustasta koilliseen.

Arviointiselostuksessa tarkasteltavana on kaksi toteutusvaihtoehtoa, jotka eroavat rakennettavien tuulivoimaloiden lukumäärän osalta, sekä ns. nolla-vaihtoehto.

Hankkeen vaihtoehdot ovat:

**Vaihtoehto 1 (VE1):** Yhteensä 17 yksikköteholtaan korkeintaan 5 MW:n tuulivoimalaa. Hankkeen tuulivoimaloiden napakorkeus olisi maksimissaan 160 metriä ja roottorin läpimitta maksimissaan 150 metriä. Tuulivoimaloiden kokonaiskorkeus olisi siten maksimissaan noin 235 metriä.

**Vaihtoehto 2 (VE2):** Yhteensä 9 yksikköteholtaan, napakorkeudeltaan ja roottorin halkaisijalta samanlaista voimalaa kuin vaihtoehdossa VE1.

**Nollavaihtoehto VE0:** Hanketta ei toteuteta.

Tuulivoimaloiden tornit valmistetaan joko kokonaan teräsrakenteisina, kokonaan betonirakenteisina tai näiden yhdistelmänä. Lisäksi on mahdollista käyttää teräsristikkorakenteista tornia.

Sähkönsiirto kantaverkkoon toteutetaan tuulipuiston omalla 110 kV ilmajohtolalla. YVA-selostuksessa tarkasteltuja reitti- ja liittymisvaihtoehtoja on kaksi. Vaihtoehdossa VEA voimajohtolinja rakennetaan hankealueesta kaakkoon Oulu-Kokkola 110 kV linjan varteen. Voimajohtolinjan pituus olisi noin kahdeksan kilometriä. Vaihtoehdossa VEB voimajohtolinja rakennettaisiin hankealueesta pohjoiseen osittain Tuulivatin suunnitteleman tuulipuistohankkeen alueelle ja Elenian suunnitteleman Soukkahaan sähköasemalle. Voimajohtolinjan pituus olisi noin 10 kilometriä. Tuulipuiston sisällä tuulivoimalat liitetään 20 kV maakaapeilla puiston omalle sähköasemalle.

## 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 Kaleva, Raahen seutu ja Pyhäjoen kuulumiset. Kuulemiseen varattu aika päättyi 28.2.2014. Arviointiselostus oli nähtävillä 2.1.- 28.2.2014 Pyhäjoen kunnanvirastossa ja kirjastossa, Raahen kaupungin kirjastossa ja teknisessä palvelukeskuksessa (Pattijoki, Ruskatie 1) sekä Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksessa (Veteraanikatu 1, Oulu), ja sähköisenä osoitteessa <http://www.ymparisto.fi/parhalahdentuulipuistoYVA>.

Yhteysviranomaisen pyysi arviointiselostuksesta lausunnot seuraavilta tahoilta:

Digita Oyj  
Elenia verkko Oy  
Finavia Oyj

Fingrid Oyj  
 Ilmatieteen laitos  
 Keski-Pohjanmaan lintutieteellinen yhdistys ry  
 Liikennevirasto  
 Liikenteen turvallisuusvirasto Trafi  
 Metsähallitus, Pohjanmaan luontopalvelut, Oulu  
 Museovirasto  
 MTK-Pyhäjoki ry  
 Oulun yliopisto  
 Parhalahden kyläyhdistys ry  
 Parhalahden Metsästäjät ry  
 Pohjois-Pohjanmaan liitto  
 Pohjois-Pohjanmaan lintutieteellinen yhdistys ry  
 Pohjois-Pohjanmaan luonnonsuojelupiiri ry  
 Pohjois-Pohjanmaan museo  
 Pohjois-Suomen aluehallintovirasto; peruspalvelut, oikeusturva ja luvat  
 Pyhäjoen kunnanhallitus  
 Pyhäjoen Metsästysseura ry  
 Pyhäjokialueen luonnonsuojeluyhdistys ry  
 Pro Hanhikivi ry  
 Raahen alueen lintuharrastajat Surnia ry  
 Raahen kaupunginhallitus  
 Raahen kaupunki, ympäristötoimi  
 Raahen seudun riistanhoitoyhdistys  
 Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos  
 Suomen metsäkeskus, Julkiset palvelut

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

Hankkeen ympäristövaikutusten arviointimenettelystä on järjestetty yleisötilaisuus 16.1.2014 Pyhäjoen lukion Pauhasalissa (Koulutie 8, 86100 Pyhäjoki). Paikalla oli 76 osallistujaa. YVA-menettelyä seuraamaan ja ohjaamaan on koottu seurantaryhmä, joka on kokoontunut tähän mennessä kaksi kertaa. Lisäksi YVA-menettelyn aikana on toteutettu asukaskysely, avainhenkilöhaastatteluja sekä metsästäjätapaaminen.

## **YHTEYSVIRANOMAISEN LAUSUNTO**

### **Yhteysviranomaisen lausunnon valmistelu**

Yhteysviranomaisen lausunnon valmisteluun ovat osallistuneet Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen ympäristö- ja luonnonvarat -vastuualueelta ympäristöasiantuntija Heli Kinnunen, arkkitehti Hilikka Lempiäinen, ylitarkastajat Anne Laine, Tuukka Pahtamaa, Jorma Pessa ja Heli Törrtö, limnologi Marjaana Eerola sekä liikenne- ja infrastruktuuri -vastuualueelta esisuunnittelu- ja ympäristövastaava Marjo Paavola.

## Yleistä

Arviointiselostus sisältää pääpiirteissään ne asiat, jotka ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun asetuksen (713/2006) 9 §:n mukaan kuuluukin esittää. Arviointiselostuksesta on esitetty tiivistelmä ja käytettyjä termejä ja lyhenteitä on selitetty. Teksti on pääosin sujuvaa ja sen ohessa on käytetty karttoja, taulukoita ja kuvia.

Yhteysviranomaisen huomautti arviointiohjelmasta annetussa lausunnossaan, että kuvien, karttojen ja taulukoiden selkeyteen ja ajantasaisuuteen on kiinnitettävä huomiota. Tästä huolimatta kartat ovat paikoitellen pieniä, epäselviä ja vaikeasti tulkittavia. Selostuksen lukemista ja asioiden löytämisestä olisi helpottanut toisenlainen kappaleiden numerointi ja otsikointi erikokoisilla fonteilla. Sisällysluettelossa ei ole kaikkia väliotsikoita. Yhteenvetolaatikat eri vaikutustyyppien yhteydessä helpottaisi lukemista.

## Hankekuvaus

Tiedot hankkeesta, tekninen kuvaus sekä tuulivoimaloiden ja voimalinjan huolto, ylläpito ja käytöstä poisto on käsitelty asianmukaisesti. Tuulipuistojen sisäinen tieverkosto, sähköasemat ja puistojen sisäiset maakaapeloinnit sekä tuulivoimaloiden perustamisvaihtoehdot on kuvailtu. Perustamistavan kerrotaan ratkeavan hankkeen jatkosuunnittelussa eikä tuulivoimalaitosten tornien rakennustekniikkaa ole vielä päätetty. Tuulipuistoalueen sisällä maakaapelit on arviointiselostuksen mukaan tarkoitus sijoittaa pääsääntöisesti teiden yhteyteen kaivettaviin kaapeliojiin.

Käytettävä tornirakenne on tuotava esiin osayleiskaavan vaikutustarkastelussa. Yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan lieriötorni on suositeltavin. Voimajohtojen sijainti tulee jatkosuunnittelussa esittää niin tarkasti, että linjojen sijoittumista maastoon on mahdollista tarkastella paremmin. Fingrid Oyj huomauttaa lausunnossaan, että tuulivoimaloiden etäisyys voimajohtoalueen reunasta tulisi olla vähintään 1,5 x tuulivoimalaitoksen kokonaiskorkeus. Suojaetäisyys on huomioitava osayleiskaavassa.

## Arvioidut vaihtoehdot

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

Arviointiselostuksessa on arvioitu toteuttamatta jättämisen lisäksi kahta toteuttamisvaihtoehtoa, joissa voimaloiden lukumäärä vaihtelee. Tuulipuiston sijoit-

tussuunnitelmiin tulleet muutokset ympäristövaikutusten arviointityön tulosten perusteella ja hankesuunnittelun edetessä on selostettu. Myös voimajohtolinjauksissa on tapahtunut muutoksia ohjelmavaiheen jälkeen ja tielinjauksille on esitetty useita vaihtoehtoja.

Yhteysviranomaisen pitää vaihtoehtotarkastelua riittävänä. Puutteena voidaan pitää, että vaihtoehtojen muodostamisperusteita ei kerrota. Mahdollisuudet yhteisestä sähköverkkoon liittymisestä muiden lähialueen tuulivoimahankkeiden kanssa tulee selvittää. Voimajohdon keskittäminen samaan johtokäytävään ydinvoimalahankkeeseen liittyen on perusteltua, kuten Pohjois-Pohjanmaan liitto lausunnossaan toteaa.

### **Hankkeen liittyminen muihin hankkeisiin ja suunnitelmiin**

Arviointiselostuksessa on lueteltu lähikuntien tuulivoimahankkeet ja alustavasti tunnistettu hankkeet, joilla voi olla yhteisvaikutuksia Parhalahden tuulivoimahankkeen kanssa. Lähimpänä Parhalahden tuulipuistohanketta sijaitsee Tuuliwatti Oy:n Piehingin Sarvankankaan tuulivoimahanke, jonka suunnittelemaat voimat sijaitsevat lähimmillään noin 1,2 kilometrin etäisyydellä. Yhteisvaikutusarviointiin sisällytetyt lähialueiden tuulivoimahankkeet on koottu taulukkoon. Muina hankkeina mainitaan Fennovoima Oy:n ydinvoimalaitoshanke, 400 kV:n voimajohto välillä Ventusneva - Pyhänselkä, maa-aineksen ottamislupa Pyhäjoen Parhalahden kylässä sekä Perämeren merihiekan nosto.

Yhteysviranomaisen toteaa, että alueella on vireillä lisäksi ainakin Pyhäjoen Polusjärven ja Oltavan hankkeet. Hankeluettelon ajankohtaisuus on syytä tarkistaa kaavoitusvaiheessa.

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

Samanaikaisesti YVA-menettelyn kanssa on suunnitellulle tuulipuistoalueelle käynnistetty osayleiskaavan laadinta ja nähtävillä oloajat ja lausuntoajat on pyritty ajoittamaan samaan ajankohtaan. Pohjois-Suomen Aluehallintovirasto huomauttaa, että YVA-selostus oli kuultavana 28.2.2014 asti ja hanketta koskeva osayleiskaavaluonnos 31.1.2014 asti. Tämä on vaikeuttanut yksittäisten asukkaiden arviointia siitä, missä vaiheessa ja mistä näkökulmasta tulisi ottaa kantaa. Yhteysviranomaisen yhtyy tähän näkemykseen. Saaduista palautteista huomaa, että YVA-selostus ja kaavaselostus ovat välillä sekoittuneet.

Yleiskaavan lisäksi hanke edellyttää muun muassa vuokrasopimuksia maanomistajien kanssa, maankäyttö- ja rakennuslain mukaisen rakennusluvan, sähkömarkkinalain mukaisen rakentamisluvan, Liikenteen turvallisuusvirasto Trafín myöntämän lentoesteluvan ja puolustusvoimien myönteisen lausunnon. Voimajohtoreitin toteuttaminen edellyttää lunastuslain mukaista lupaa maastotutkimusten suorittamiseen sekä lunastusluvan. Voimajohdon rakentaminen

edellyttää Energiamarkkinavirastolta haettavaa sähkömarkkinalain mukaista rakennuslupaa ja paikallisen sähköverkkoyhtiön kanssa tehtävää liittymissopimusta. Lisäksi hanke saattaa tarvita luonnonsuojelulain mukaisiin määräyksiin liittyvää poikkeuslupaa. Ympäristölupa tarvitaan, jos tuulivoimalasta voi aiheutua naapuruussuhdelaisissa tarkoitettua kohtuutonta rasisitusta (melua, varjon vilkkumista). Muissa luvissa mainitaan erikoiskuljetuslupa, sopimus kaapelein, putken tai muun vastaavan rakenteen sijoittamisesta tiealueelle sekä liittymälupa maantiehen ja työ lupa tiealueella tehtävään työhön.

Yhteysviranomaisen toteaa, että selostuksessa on esitetty riittävällä tavalla hankkeen edellyttämät luvat.

### **Vaikutusalueen rajaus**

Tarkastelualueen laajuus riippuu tarkasteltavasta ympäristövaikutuksesta. Esimerkiksi melun vaikutuksia on tarkasteltu noin kahden - kolmen kilometrin säteellä ja maisemavaikutuksia noin 20 kilometrin säteellä tuulivoimaloiden sijoituspaikoista. Selostuksessa on havainnollistettu tarkastelualueiden laajuutta etäisyysvyöhykkeittäin.

Vaikutusalueen rajaus on esitetty vaihtelevalla tarkkuudella kunkin vaikutustyyppin kohdalla. Yhteysviranomaisen pitää selvitystä riittävänä.

### **Vaikutusten arviointi**

Käytetyt menetelmät on pääosin kuvattu kunkin vaikutustyyppin kohdalla. Vaikutusarvion laatija on ilmoitettu arviointiselostuksen etusivulla, mutta linnuston osalta on mainittu vain törmäysmallinnuksen tekijä.

### **Yhdyskuntarakenne ja maankäyttö**

Arviointiselostuksessa on selostettu hankealueen ympäristössä voimassa ja vireillä olevat yleis- ja asemakaavat sekä maakuntakaavoituksen tämänhetkinen tilanne. Yhteysviranomaisen toteaa, että selostuksen laatimisen jälkeen on 1. vaihemaakuntakaava hyväksytty maakuntavaltuustossa 2.12.2013 ja se on parhaillaan vahvistettavana ympäristöministeriössä. Maanahkaisen merituulipuistojen osayleiskaavat Raahessa ja Pyhäjoella ovat lainvoimaisia samoin Raahen Kopsan II vaiheen osayleiskaava.

Hankealueella on voimassa Pohjois-Pohjanmaan maakuntakaava. Hankealueen sisäpuolelle jää merkintä maisemakallioalueesta, jolla osoitetaan luonnon- ja maisemansuojelun kannalta valtakunnallisesti arvokkaat kallioalueet (Kettukaaret - Mörönkalliot KA 0110018).



Maakuntavaltuuston hyväksymässä 1. vaihemaakuntakaavassa hankealueelle sijoittuu maisemakallioalue (ge-1). Hankealueen pohjoispuolelle on osoitettu kaksi luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeää suoaluetta (luo-1). Pyhäjoen ja Raahen rajalle, Pyhäjoen kunnan puolelle on osoitettu ohjeellinen pääsähköjohto 400 kV ja hankealueen kautta on osoitettu ohjeellinen pääsähköjohto 110 kV ja valtatie 8 varteen on osoitettu kevyen liikenteen yhteystarve. Hankealueelle ja sen pohjoispuolelle Raahen kaupungin puolelle on osoitettu osa-aluemerkintä tv-1 eli maa-alue, joka soveltuu merkitykseltään seudullisen tuulivoimala-alueen rakentamiseen. Kyseisen alueen suunnittelumääräykset on tuotu esiin. Kuten Pohjois-Pohjanmaan liitto lausunnossaan huomauttaa, selostuksessa ei ole tuotu esiin vaihemaakuntakaavan tuulivoimarakentamista koskevia yleisiä suunnittelumääräyksiä, joissa käsitellään muun muassa asutukseen, maisemaan ja linnustoon kohdistuvien yhteisvaikutusten huomioon ottamista tuulivoima-alueiden yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa. Erityisen tärkeätä on turvata maakuntakaavassa osoitettujen 400 kV:n ja 110 kV:n voimajohtojen rakentamismahdollisuus Pyhäjoen Hanhikivenniemelle. Tätä korostavat lausunnoissaan myös Fingrid Oy ja Raahen kaupunki.

Arviointiselostuksen mukaan alueen pääkäyttömuotona säilyy edelleen metsätalous, eikä tuulipuistojen toteuttaminen estä nykyisen maankäytön jatkumista alueella. Tuulipuiston sekä siihen liittyvien huoltoteiden sekä voimajohdon rakentaminen vaikuttavat metsätalouteen suoraan maapinta-alan menetyksinä. Metsätalouteen kohdistuvat vaikutukset arvioidaan vähäisiksi kompensoivan vaikutuksen sekä kokonaisuuteen nähden vähäisen pinta-alatarpeen vuoksi.

Yhteysviranomaisen huomauttaa, että arviointiselostuksessa ei selkeästi mainita lähimpien asuntojen etäisyyksiä voimaloista. Kuvan 6-9 kuvatekstissä mainitut asuin- ja lomarakennusten määrät etäisyysvyöhykkeittäin olisi ollut hyvä tuoda esiin ja selittää myös tekstissä. Asutus on esitetty useassa kuvassa, jotka ovat kuitenkin vaikeaselkoisia, pieniä ja epäselviä ja niistä on vaikea erottaa pysyvät asuinrakennukset ja lomarakennukset. On huomattava, että Pihlajamaalla (Tarkennus C) sijaitsee rakennus- ja huoneistorekisterin mukaan vapaa-ajanasunto.

Asukaskyselyn ja saatujen mielipiteiden mukaan voimalat sijoittuvat liian lähelle asutusta. Mielipiteissä nousee esiin kiinteistöjen arvon aleneminen ja vaatimus kahden kilometrin suojaetäisyydestä asuin- ja lomarakennuksiin. Parhahden kyläläiset ovat olleet huolissaan myös kylän tonttivarauksista ja veto-voimaisuuden säilymisestä.

Yhteysviranomaisen toteaa, että YVA-menettelyyn ei sisälly hankkeen taloudellisten vaikutusten tarkastelu eikä hankkeen mahdollisesti aiheuttamien taloudellisten menetysten arviointi. Sen vuoksi arviointi ei sisällä tarkastelua esimerkiksi hankkeen vaikutuksista kiinteistöjen arvoihin.

Yhteysviranomainen katsoo, että vaikutuksia asutukseen ja loma-asutukseen on vielä tarkennettava kaavoitusvaiheessa. Kaavoitusvaiheessa tulee käsitellä tarkemmin myös rakentamisen rajoituksia ja tonttivarauksia.

## **Maisema ja kulttuuriympäristö**

Arviointi perustuu olemassa oleviin selvityksiin, hankkeen alustavaan suunnitelma-aineistoon, kartta- ja ilmakuvatarkasteluihin ja maastokäynteihin. Maisemavaikutuksia on havainnollistettu valokuvasovitteilla ja vaikutusten kohdentumista ja laajuutta on tutkittu näkemäalueanalyseillä.

Hankealueelle todetaan kohdistuvan näkymiä erityisesti Pyhäjoen ja Raahen välisiltä merialueilta ja sisämaassa Parhalahden viljelyalueilta ja muilta avoimilta alueilta. Tienäkymistä merkittävimmät mainitaan liittyvän valtatie 8 ja Pohjanmaan rantatien maisemiin.

Selostuksessa todetaan, että vaikutukset valtakunnallisesti arvokkaille alueille Rajaniemen kylään ja Pyhäjoen kalarannoille eivät havainnekuvien perusteella ole merkittäviä etäisyydestä johtuen. Sen sijaan vaihtoehdolla VE 1 arvioidaan kuvasovitteiden perusteella olevan merkittäviä vaikutuksia valtakunnallisesti arvokkaaseen Pohjanlahden rantatiehen Parhalahdella sekä maakunnallisesti arvokkaaseen Parhalahden kulttuurimaisemaan. Yhteysviranomainen huomauttaa, että kyseisillä alueilla haitallisia vaikutuksia maisemaan ja kulttuuriympäristöön lisäävät yhteisvaikutukset Raahen Sarvankankaan tuulipuisto-hankkeen kanssa. Toisaalta yleisötilaisuudessa saadun tiedon mukaan Parhalahden kylän lähimmän voimalan toteuttamisesta on luovuttu, jolloin maisemavaikutukset Parhalahden kylälle tulevat lieventymään.

Hankealueelle sijoittuu luonnon ja maisemansuojelun kannalta valtakunnallisesti arvokas kallioalue Kettukaaret-Mörönkalliot (KAO110018). Pohjois-Pohjanmaan liitto huomauttaa, että selostuksessa esitetään virheellisesti kalliokohteen olevan maakuntakaavaan merkitty maakunnallisesti arvokas maisemakohde (ma). Voimalapaikat eivät arvioinnin mukaan sijoitu arvokkaalle kallioalueelle, mutta parannettavaa tieosuutta sijoittuu kallioalueille ja tästä arvioidaan aiheutuvan lieviä suoria haitallisia vaikutuksia. Yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan kallioalueelle ei saisi kohdistua haitallisia vaikutuksia. Sitä edellyttää myös vaihemaakuntakaavan arvokkaita geologisia muodostumia koskeva suunnittelumääräys, kuten Pohjois-Pohjanmaan luonnonsuojelu- piiri ja Pohjois-Pohjanmaan liitto lausunnoissaan huomauttavat.

Hankkeeseen liittyvät sähkönsiirtovaihtoehdot VEA ja VEB sijoittuvat pääosin metsäisille tai soisille alueille, jolloin niiden maisemalliset vaikutukset todetaan kohdistuvan suhteellisen suppealle alueelle. Vaihtoehdon VEB visuaaliset vai-

kutukset arvioidaan lievemiksi, sillä linjaus sijoittuu Sarvankankaan tuulipuiston alueelle, jossa jo muutoinkin sijaitsee tuulipuistoon liittyviä rakenteita. Yhteysviranomaisen toteaa, että voimajohtolinjalla VEA voi arvioida olevan jonkin verran haitallisia maisemavaikutuksia Keskikylän kyläalueelle. Kaavoitusvaiheessa vaikutuksia on syytä arvioida tarkemmin.

Saaduissa mielipiteissä on kritisoitu havainnekuvien laatua, koska lähelläkään sijaitsevat voimalat eivät tahdo kunnolla erottua. Lisäksi kuvamallinnuksia olisi haluttu myös Kopiston ja Keskikylän suunnalle.

Yhteysviranomaisen toteaa, että havainnekuviissa olisi tullut ilmoittaa tuulivoimaloiden etäisyys havaintopisteeseen. Kaavoitusvaiheessa on huomioitava myös asukaskyselyn tulokset, joiden mukaan suuri osa vastaajista on arvioinut maisemavaikutukset joko osittain kielteiseksi tai kielteiseksi.

### **Kiinteät muinaisjäännökset**

Erillisraportissa todetaan, että hankealueella sijaitsee neljä kesän 2013 inventoinneissa löytynyttä muinaisjäännöstä. Näistä Rajakangas, Ylikorpi ja Kurrinhauta ovat tervahautoja, lisäksi neljäntenä muinaisjäännöksenä mainitaan Yrttikallio. Rajakankaan tervahautaan ja Yrttikallioon ei arvioida kohdistuvan vaikutuksia. Ylikorpi sijaitsee runsaan 50 metrin etäisyydellä suunnitellusta huoltotiestä tai kaapelilinjasta pohjoiseen. Hankkeesta ei arvioida koituvan vaikutuksia, kunhan linjan kulkua ei muuteta pohjoisemmaksi. Kurrinhauta sijaitsee vain 20 metrin etäisyydellä metsätieaurasta, jota on suunniteltu kunnostettavaksi huoltotieksi ja kaapelilinjaksi. Arviointiselostuksen ja Museoviraston lausunnon mukaan vaikutukset ovat vältettävissä hyvän suunnittelun ja huomioidin avulla rakentamisen yhteydessä.

Sähkönsiirtovaihtoehtojen VEA ja VEB linjauksille ei selostuksen mukaan sijoitu muinaisjäännöksiä tai muita arvokohteita.

Yhteysviranomaisen pitää selvitystä riittävänä.

### **Kasvillisuus ja luonnonarvot**

Selvitystä varten on koottu yhteen alueelta olemassa oleva tieto huomioitavien kasvilajien esiintymistä sekä suoritettu kasvillisuusselvitykset 17.7., 7.8., 9.8. ja 23.8.2013. Maastoselvitykset on keskitetty suunniteltujen voimaloiden, tie- ja kaapelilinjauksien ja voimajohton alueille sekä luonnon kannalta arvokkaille alueille.

Selvitysalueelta on kartoitettu metsälain 10 §:n mukaiset metsäluonnon erityisen arvokkaat elinympäristöt, luonnonsuojelulain 29 §:n nojalla suojeltavat luontotyypit, vesilain luvun 2 § 11 mukaiset vesiluonnon suojelutyypit sekä Suomen luontotyyppien uhanalaisluokituksen mukaiset kohteet. Lisäksi on

havainnoitu uhanalaisten ja muutoin huomioitavien lajien potentiaalisia esiintymisalueita.

Selostuksessa todetaan, että tuulipuiston rajauksen sisällä ei ole tiedossa olevia uhanalaisten tai muuten huomioitavien lajien esiintymiä. Maastonselvityksissä tuulipuiston alueelta on löydetty kaksi alueellisesti uhanalaista kasvilajia: vaaleasara ja ruskopiirtoheinä, joihin ei arvioida koituvan vaikutuksia.

Metsälain § 10 mukaisista kohteista tuulipuistoalueella ja sen välittömässä läheisyydessä esiintyy vähätuottoisista kitu- ja joutomaan elinympäristöistä vähäpuustoisia soita, kallioita ja louhikkoja. Lisäksi Poikajoen varsi on määritelty metsälain tarkoittamaksi puroksi. Metsälain mukaisille alueille arvioidaan kohdistuvan lieviä vaikutuksia. Vaikutukset kohdistuvat kallioalueille, jotka sijaitsevat olemassa olevien tieurien välittömässä läheisyydessä. Kallioalueet voidaan arvioinnin mukaan huomioida teiden ja voimajohdon maakaapeleiden rakentamisvaiheessa niin, ettei alueille kohdistu suurempia rakentamistoimenpiteitä. Yhteysviranomaisen huomauttaa, että arvokasta kallioaluetta Kettukaaret - Mörönkalliot ei mainita nimeltä kasvillisuusvaikutusten osalta eikä vaikutuksia ole juurikaan arvioitu, kuten Pohjois-Pohjanmaan liitto lausunnossaan toteaa. Lähtökohtana tulee olla, että arvokas kallioalue jätetään kaiken rakentamisen ulkopuolelle. Mikäli rakentaminen ei kohdistu arvokkaalle kallioalueelle, lisäselvityksille ei ole tarvetta. Kaavoitusvaiheessa on kuitenkin tarvetta tarkentaa hankkeen vaikutuksia Kettukaaret - Mörönkallioiden arvokkaaseen kallioalueeseen.

Uhanalaisista luontotyypeistä selvitysalueella esiintyy vaarantuneita (VU) nuoria kangasmetsiä, jotka arvioinnin mukaan eivät ole luonnontilaisia eikä niihin kohdistu rakennustoimia. Tuulipuiston alueella Liminkanevalla esiintyy silmälapidettäväksi (NT) luokiteltua rimpinevaa.

Voimajohtoalueella (VEB) on yksi metsälain mukainen erityisen tärkeä elinympäristö (vähätuottoiset kitu- ja joutomaat). Voimajohtolinja on suunniteltu kulkemaan kallioalueen kautta, jolloin puustoa jouduttaisiin poistamaan ja maaperää muokkaamaan. Selostuksessa todetaan, että voimalinjan tarkassa sijoittelussa kalliometsäalue voidaan huomioida ja jättää rakentamisen ulkopuolelle.

Voimajohtoalueilla on myös kaksi puron vartta, jotka kuuluvat metsälain mukaisiin erityisen tärkeisiin elinympäristöihin: Poikajoen varsi (VEB) ja Liminkajoen varsi (VEA). Poikajoen varrella on erittäin uhanalaista (EN) ruohokangaskorpea sekä laikkuina vaarantunutta (VU) tuoretta keskiravinteista lehtoa. Kauempana joen varrella esiintyy vaarantuneeksi (VU) luokiteltua mustikkakangaskorpea. Selostuksessa mainitaan, että hanke voi edellyttää vesilain mukaisen luvan. Yhteysviranomaisen katsoo, että Poikajoen ja Liminkajoen

ympäristö tulee huomioida sijoittamalla voimajohdon pylvää mahdollisimman kauas joen vartta ja ojitetuille alueille tai kankaille välttämättä avosuon halki rakentamista kuten arviointiselostuksessa todetaankin.

Voimajohtovaihtoehdon VEA alueella Liminkanevan eteläosassa todetaan olevan kaksi alueellisesti uhanalaisen kasvilajin, vaaleasaran esiintymää. Lajille todetaan aiheutuvan vaikutuksia, jos pylvää rakennetaan esiintymän päälle tai välittömään läheisyyteen. Yhteysviranomaisen huomauttaa, että voimalinja tulee rakentaa niin, että vaaleasaran esiintymät säilyvät.

Voimajohtovaihtoehdon VEB alueella sijaitsee kaksi ojittamatonta erämaista suoaluetta: Antinneva ja Selkäräjanneva. Antinnevan alueella esiintyy vaarantunutta (VU) saranevaa ja Selkäräjannevan alueella vaarantunutta (VU) mineraalirokosta lyhytkorsinevaa. Todetaan, että voimajohdon pylväiden rakentaminen vaikuttaa suotyyppien luonnontilaisuuteen kuivattamalla sitä. Ojittamattomien soiden merkitystä korostaa lausunnoissaan Pohjois-Pohjanmaan liitto, Pohjois-Pohjanmaan luonnonsuojelupiiri ja Raahen Seudun Luonnonystävät. Yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan pylväiden sijoittelussa tulee lähtökohdaksi olla suoalueiden luonnontilaisuuden säilyttäminen.

Saaduissa palautteissa todetaan, että voimalinjoiden ylitykset kuvataan epäselvästi eikä ole karttaa, missä ylityksen paikkaa tai paikkoja voisi tarkemmin tarkastella. Yhteysviranomaisen huomauttaa lisäksi, että luontotyyppiä ei ole esitetty kartoilla eikä tekstissä käy ilmi luontotyyppien tarkka sijoittuminen. Kaavoitusvaiheessa tulee voimalinjoiden ylitykset ja luontotyypit tuoda esiin selvästi kartoilla ja täydentää vaikutusten arviointia.

## **Maaeläimistö**

Suunnittelualueen maaeläimistö koostuu arviointiselostuksen mukaan tyypillisistä vaihtelevien biotooppien metsälajeista kuten hirvi, metsäjänis ja orava. Alueella tavataan myös metsäkauriita. Yhteysviranomaiselle annetun palautteen mukaan hankealueella on myös ahman jälkihavaintoja.

Selostuksen mukaan lisääntyvä ihmisvaikutus voi tilapäisesti karkottaa arim-pia lajeja etäämmälle tuulipuistoalueesta. Käytönaikaiseen maaeläimistöön kohdistuvat häiriövaikutukset arvioidaan jäävän rakentamisaikaa vähäisemmiksi. Vaihtoehdon VE2 vaikutukset todetaan vähäisemmiksi voimaloiden pienemmän lukumäärän ja hankealueen länsiosan rakentamatta jättämisen vuoksi.

Voimajohtoalueilla maaeläimistöön kohdistuvat vaikutukset arvioidaan jäävän hyvin vähäisiksi. Vaikutuksia aiheutuu lähinnä johtokäytävän avaamisen aiheuttamista elinympäristömuutoksista sekä rakentamisaikaisesta häiriöstä. Ra-

kentämisen jälkeen johtokäytävästä voi arvioinnin mukaan olla myös positiivisia vaikutuksia, koska syntyvät lehtipuu- ja mäntytaimikot ovat hirvieläinten suosimia ruokailualueita ympäri vuoden. Myös piennisäkkäille johtoaukeat tarjoavat metsänuudistusaloihin verrattavissa olevia elinympäristöjä.

Metsästäjätapaamisen yhteydessä on käynyt ilmi, että koko hankealueen itäosa kuuluu merkittävään Pyhäjoki-Vihanti-Oulainen-kolmioon sijoittuvaan hirven talvehtimiskolmioon, jossa talvehtii 90 % alueen talvikannasta. Lisäksi mainitaan hirvien liikkuminen hankealueen läpi rannikolle kesä- ja vasomisalueilleen. Kanalintumetsästyksen todetaan painottuvan hankealueen itäpuolelle ja muut metsästystoiminnot pääosin hankealueen länsiosiin. Selostuksen mukaan ainoa metsästysmuoto, jota voimalat voivat mahdollisesti haitata, on kiväärillä tapahtuva kanalintujen latvametsästys.

Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos toteaa lausunnossaan, että YVA-ohjelmavaiheessa havaitut puutteet ja vaadittavat täsmennykset on otettu huomioon ja toteutettu huolellisesti. Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitoksen kaipaamat tarkennukset riistakantojen ja metsästysjärjestelyjen kuvauksiin on tehty perusteellisesti. Yhteysviranomaisen katsoo, että useiden tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutuksia metsästykselle olisi voinut pohtia.

## **Luontodirektiivin IV a lajit**

### ***Liito-orava***

Liito-oravan esiintymistä on selvitetty papanakartoitusmenetelmän avulla 7.5.2103. Lisäselvityksiä on tehty kasvillisuus- ja linnustonselvityksien yhteydessä tuulipuiston ja voimajohtovaihtoehtojen alueilla.

Selostuksen mukaan merkkejä liito-oravasta ei maastokäynneillä havaittu, mutta liito-oravalle potentiaalista elinympäristöä sijoittuu tuulipuistoalueen luoteis- ja koillisosiin, jonne voimala 11 ja sille johtava tie on suunniteltu rakennettavaksi. Voimalan ja tien rakentamisen arvioidaan pirstovan alueen keskimmäistä tuoreen kankaan kuusikkoa ja heikentävän ympäristön laatua liito-oravapotentiaalisena alueena.

Toinen liito-oravalle potentiaalinen elinympäristö on selostuksen mukaan Poikajoen varsi sekä tuulipuiston (VE1 ja VE2) että voimajohton (VEB) alueilta. Tuulipuiston alueella ei Poikajoen varrelle arvioida kohdistuvan vaikutuksia, mutta voimajohtolinjan rakentaminen pirstoisi liito-oravalle potentiaalista elinympäristöä. Alueella todetaan esiintyvän liito-oravan pesäpuiksi soveltuvia isoja haapoja.

Yhteysviranomaisen toteaa, että rakentamisessa on otettava huomioon liito-oravalle sopivat elinympäristöt ja pyrittävä säästämään sopivat pesäpuut.

Yleisötilaisuudessa 16.1.2014 kävi ilmi, että voimalasta 11 on luovuttu, mikä vähentää hankkeen vaikutuksia liito-oravalle.

### **Lepakot**

Lepakkoselvitys on toteutettu kahtena yönä heinäkuun alkupuoliskolla pohjautuen syksyllä 2012 tehdyn lepakkopotentialilausunnon tuloksiin. Voimajohto-alueita ei selvitetty.

Arviointiselostuksen mukaan alueella ja sen läheisyydessä on runsaasti lepakoiden lisääntymisyhdyskunnille soveltuvia latoja ja muita rakennuksia. Lähellä Parhalahden kylää havaittiin todennäköinen pohjanlepakkoyhdyskunta, jonka yksilöt saattavat käyttää alueen läntisiä osia ruokailuun.

Toiminnassa olevien tuulivoimaloiden vaikutukset lepakoihin ovat arvioinnin mukaan todennäköisesti suurimmat vaihtoehdon VE1 voimalapaikkojen 11 ja 13 osalta, jotka sijaitsevat lähimpänä mahdollisia lisääntymisyhdyskuntia. Vaihtoehdon VE2 vaikutukset arvioidaan jäävän vähäisiksi, koska siellä lepakot eivät lepakkohavaintojen perusteella ruokaile.

Yhteysviranomaisen toteaa, että voimalapaikasta 11 luopumisen myötä myös vaikutukset lepakoihin lieventyvät. Jatkossuunnittelussa tulee kuitenkin ottaa huomioon, että lepakoiden lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kiellettyä. Mahdollisuuksien mukaan voimaloiden sijoittelussa tulee suosia jo olemassa olevia suurempia avonaisia maastonkohtia ja välttää voimalan sijoittamista lähelle metsän reunaa, kuten selostuksessakin todetaan. Mikäli hanke etenee kaavoitusvaiheeseen, tulee lepakkokartoitus tehdä valitulta sähkönsiirtoreitiltä, mikäli rakentaminen voi kohdistua lepakoiden lisääntymis- ja levähdyspaikkoihin.

### **Viitasammakko**

Viitasammakon mahdollista esiintymistä suunnitellun tuulipuiston sekä voimajohtovaihtoehtojen alueilla on selvitetty lähinnä karttatarkastelun perusteella. Viitasammakolle ei arvioida aiheutuvan vaikutuksia hankkeesta, koska alueella ei havaittu viitasammakolle potentiaalisia elinympäristöjä. Yhteysviranomaisen pitää selvitystä riittävänä.

### **Saukko**

Saukolle potentiaalista elinympäristöä on Poikajoen varsi sekä tuulipuiston etä voimajohtovaihtoehdon VEB alueella. Alueella ei ole tehty saukkoselvitystä, eikä saukkoa havaittu muiden luontoselvityksien yhteydessä. Ottaen huomioon hankkeen sijoittuminen ja suunnitellut toimenpiteet, yhteysviranomaisen pitää selvitystä riittävänä.

## **Muut direktiivilajit**

Saadun palautteen mukaan paikallisten asukkaiden yleisessä tiedossa on, että alueella liikkuu luontodirektiiviin IV(a) lajeista ilveksiä ja karhuja. Lisäksi palautteessa huomautetaan, että arviointiselostuksen mukaan alueella on havaittu tuoreet suden jäljet. Ottaen huomioon hankkeen sijoittuminen ja suunnitellut toimenpiteet, yhteysviranomaisen ei katso lisäselvityksiä tarpeellisiksi.

## **Linnusto**

### **Muuttolinnusto**

Kevätmuuton maastoseuranta on toteutettu 12.4 - 8.5.2013. Havaintopäiviä kertyi 27 ja havaintotunteja 101. Syysmuuton maastoseuranta on toteutettu 9.9.- 26.10.2012. Havaintopäiviä kertyi 48 ja havaintotunteja 119. Muuton seuranta on toteutettu soveltaen pistelaskennasta annettuja valtakunnallisia laskentaohjeita. Muuttotarkkailussa on selostuksen mukaan kiinnitetty huomiota erityisesti suurikokoisten lajien kuten laulujoutsenen, hanhien, petolintujen ja kurjen muuttoon.

Selostuksesta käy ilmi, että keväällä joutsenten ja metsähanhien päämuuttoreitit ovat tiiviimmillään juuri Parhalahden kohdalla. Valtaosa muutosta kulkee hankealueen länsipuolitse. Todetaan, että ilman läntisintä voimalaa (numero 11) laskisi hankealueen kautta muuttavien joutsenten osuus 20,5 %:sta 14,5 %:iin ja vastaavasti metsähanhien osuus laskisi 29,8 %:sta 17 %:iin. Yhteysviranomaisen toteaa, että voimalasta 11 on saatujen tietojen mukaan jo luovutettu, mikä on perusteltua.

Suuri osa muuttavista linnuista havaittiin lentävän törmäyskorkeudella. Tuuli- ja puuston linnuille aiheuttama törmäysriski on arvioitu kurkeen, laulujoutseneen, hanhiin ja muutamiin päiväpetolintuihin. Törmäysmallinnuksen perusteella hankkeesta eniten kärsiviä muuttolintulajeja ovat kurki, merikotka, metsähänhi, piekana ja varpushaukka. Erityisesti kurjella törmäysmääräarviot todetaan olevan korkeat, vaikka väistöliike otettaisiin huomioon. Varsinkin muuttolinnuston osalta vaihtoehdon VE2 vaikutukset arvioidaan vähäisemmiksi voimaloiden vähäisemmän lukumäärän ja osittain merkittävälle muuttoreitille sijoittuvan hankealueen länsiosan rakentamatta jättämisen vuoksi.

Yhteysviranomaisen huomauttaa, että yhteenvedotaulukossa todetaan VE1 osalta *"kokonaisuudessaan vaikutukset muuttolinnustoon ovat mahdollisesti merkittävät"*, mutta selostuksessa vaikutusten merkittävyyttä ei selvästi mainita. Pohjois-Pohjanmaan liittokin toteaa lausunnossaan, että esitettyjen törmäyslukujen valossa johtopäätöstä hankkeen vaikutusten merkittävyydestä olisi ollut hyvä perustella.



Puutteena törmäysriskin lajikohtaisissa arvioissa voidaan pitää sitä, ettei arviointiin ole sisällytetty kokonaisarvioita alueen kautta todennäköisesti muuttavista lintupopulaatioista, mikä nostaisi törmäysmallinnuksen avulla saatuja törmäystapausten määriä. Arviointiselostuksessa ei ole esitetty eri väistöoletamiin perustuvia kokonaistörmäysmääriä kattavasti laji- ja vuositasolla, mikä vaikeuttaa kokonaisvaikutusten arviointia. Törmäysmallinuksissa ei ole arvioitu vuosikuolleisuutta eikä populaatiotason vaikutuksia, mitkä etenkin merikotkan osalta voivat olla merkittäviä.

Kevätmuuton seuranta alkoi joidenkin törmäysherkkien lajien, esimerkiksi maa- ja merikotkan sekä laulujoutsenen, osalta hieman myöhässä, mikä voi johtaa törmäysmallinnuksella saadun tuloksen aliarvioon. Arvioinnissa käytetyt muissa selvityksissä tehdyt havainnot ja arviot saman muuttoreitin lintukannoista täydentävät kuitenkin arviointia ja antavat melko luotettavan pohjan hankkeen vaikutusten arviointiin.

### ***Pesimälinnusto***

Tuulivoimaloiden sijoituspaikkojen ja niiden ympäristössä pesivää linnustoa on selvitetty pistelaskennoilla, joiden ajankohdat eivät käy selostuksesta ilmi. Lisäksi on tehty pöllökartoitus, petolintujen reviirikartoitus ja kanalintujen soidinpaikkakartoitus. Kaikkien kanalintulajien osalta tietoa on kerätty myös paikallisilta metsästäjiltä.

Yhteysviranomaisen huomauttaa, että menetelmällisesti parempi olisi ollut kartoituslaskenta ja sen olisi tullut kattaa suunniteltujen voimalapaikkojen lähiympäristö niin, että voimaloiden vaikutusalueella sijaitsevat reviirit olisivat sisältyneet inventointiin. Lisäksi suunnitellut tielinjaukset ja mahdolliset muut hankkeesta johtuvat ympäristöltään muuttuvat alueet olisi tullut sisällyttää inventointeihin.

Linnustollisesti arvokkaimmaksi alueeksi arvioitiin hankealueen läntisimmän voimalan (nro 11) ympäristö. Pistelaskennoissa voimalapaikan ympäristössä havaittiin hankealueen toiseksi suurin laji- ja parimäärä ja voimalan rakentamisella olisi arvioinnin mukaan elinympäristöä merkittävästi muuttava vaikutus. Pohjois-Pohjanmaan lintutieteellisen yhdistyksen mukaan ainoa selkeä muutos, joka hankkeeseen pitää tehdä, on voimalasta 11 luopuminen. Suunnitelmien tarkentuessa voimalasta 11 onkin jo luovuttu.

Hankealueelta tunnistettiin neljä erillistä metson soidinaluetta sekä useita reviirejä. Soidinpaikoista kolme sijoittuu alle 300 metrin etäisyydelle suunnitelluista voimalapaikoista tai muista rakenteista. Yksi soitimista sijaitsee kahden voimalan välissä. Merkittävimmät teerien soidinpaikat sijaitsevat selostuksen mukaan Liminkanevalla lähellä voimalapaikkaa nro. 7. Selostuksessa tode-

taan voimaloiden ja niille johtavien teiden pirstovan soidinalueita ja aiheuttavan pysyvän häiriötekijän. Yhteysviranomaisen katsoo, että kanalintujen soidinalueet on selvitetty riittävällä tavalla ja hankkeen jatkosuunnittelussa on tarvetta lieventää niihin kohdistuvia haitallisia vaikutuksia.

Alueella on havaittu yksi soiva mehiläishaukkapari (VU) voimalapaikka nro. 17 itäpuolella. Todetaan, että lajin reviiri on varsin laaja ja toteutuessaan tuulipuisto aiheuttaisi parille merkittävän törmäysriskin. Muita alueella havaittuja päiväpetolintuja on kanahaukka, sinisuohaukka, hiirihaukka, varpushaukka ja tuulihaukka, joihin kohdistuvat vaikutukset arvioidaan jäävän varsin vähäisiksi. Yhteysviranomaisen huomauttaa, että lintuhavaintoja ei ole esitetty kartoilla eikä sanallisestikaan selvitetty niin, että esimerkiksi petolintujen reviirien sijainnit kävisi ilmi. Lisäksi selostuksessa otsikon ”Uhanalaisten päiväpetolintujen esiintyminen selvitysalueella” (s. 174) alla ei ole tekstiä.

### **Sähkönsiirtoreittien linnusto**

Voimajohdon vaihtoehdo VEA kulkee avoimen Liminkanevan reuna-alueiden kautta. Metsästäjien mukaan suo on merkittävä teerien soidinsuo, joten arvioinnin mukaan voimajohto aiheuttaisi toteutuessaan teerille merkittävän törmäysriskin.

Vaihtoehdon VEB varrella linnustovaikutuksiltaan merkittävimmäksi kohteeksi arvioidaan Poikajoen ylityskohta. Lisäksi Antinnevalla ja Selkäräjannevalla pesii useita suojelullisesti merkittäviä lintulajeja.

Selostuksen yhteenvedossa todetaan, että linnustovaikutuksiltaan vähäisempi olisi kaakkoon suuntautuva vaihtoehto VEA. Myös Pohjois-Pohjanmaan Lintutieteellinen yhdistys sekä Raahen Seudun Luonnonystävät pitävät vaihtoehtoa VEA linnuston kannalta parempana. Yhteysviranomaisen toteaa, että vaihtoehto VEB on todennäköisesti linnuston kannalta haitallisempi.

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

Hankkeen lähimmälle Natura 2000 -verkostoon kuuluvalla alueella Parhalahti-Syöläinlahti ja Heinikarinlampi (FI1104201, SPA/SCI) on tehty Natura-tarvearviointi. Sen etäisyys suunnitellusta tuulipuistosta on noin 2,5 kilometriä länteen. Natura-alue kuuluu lintuvesiensuojeluohjelmaan (LVO110253) ja on suojeltu yksityisenä suojelualueena (YSA202820).

Suunnitellun tuulipuiston lähin kansallisesti arvokas lintualue (FINIBA-alue) on Hietakarinlahden - Takarannan alue Pyhäjoella. Alue on muun muassa tärkeä muutonaikainen kerääntymisalue, johon muuttolinnut kerääntyvät merkittävässä määrin lepäilemään ja ruokailemaan.

Arviointiselostuksessa on esitelty lähialueen yksityiset suojelalueet. Lisäksi mainitaan arvokkaat kallioalueet: Kettukaaret - Mörönkalliot (KAO110018) sijaitsee osittain suunnittelualueella ja Hanhikivi (KAO110016) ja Halkokari (KAO110015) noin kolmen kilometrin etäisyydellä. Arvokas moreenialue (MOR-Y11-084) on noin seitsemän kilometrin etäisyydellä ja arvokas tuuli- ja rantakerrostuma Laitapauha (TUU-11-016) noin 10 kilometrin etäisyydellä.

Yhteysviranomaisen yhtyy arvioinnin johtopäätökseen, että hanke ei todennäköisesti aiheuta sellaisia vaikutuksia, joista voisi olettaa aiheutuvan merkittäviä haitallisia muutoksia Natura-alueen suojeluperusteena oleville luontotyypeille. Luonnonsuojelulain 65 §:n mukainen Natura-arviointi ei näin ollen ole tarpeen.

### **Maa- ja kallioperä**

Alueella ei selostuksen mukaan ole arvokkaita tuuli- ja rantakerrostumia eikä moreenimuodostumia. Hankkeen pohjoisosassa on maa-ainestenottoalue. Museovirasto huomauttaa lausunnossaan, että tuulipuistohankkeiden tarvitsemien maa-ainesten oton mahdolliset ympäristövaikutukset arkeologiseen kulttuuriperintöön on tarpeen selvittää.

Arviointiselostuksen mukaan osa suunnitelluista voimaloista sijoittuu arvokkaiden kallioalueiden läheisyyteen ja osa nykyisestä ja rakennettavasta tiestöstä osin arvokkaille kallioalueille. Vaikutukset kallioperään arvioidaan kuitenkin vähäisiksi, koska alueella ei tehdä louhintatöitä.

Sähkönsiirtolinjoilla ei arvioida olevan kuin vähäisiä vaikutuksia maaperään, koska pylväiden perustamisalat ovat pieniä. Vaihtoehdossa VEB sähkölinja kulkee kahden arvokkaaksi luokitellun kallioalueen ylitse, jotka arviointiselostuksen mukaan huomioidaan linjan suunnittelussa ja rakentamisessa (mm. pylväiden sijoittamisessa).

Yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan voimalinja tulee sijoittaa ja toteuttaa siten, että arvokas kallioalue säilyy. Vaikka varsinaisten happamien sulfaattimaiden esiintymisen todennäköisyys on alueella esiselvityksen mukaan pieni, on massanvaihtoihin ja kuivatukseen liittyvissä toiminna varauduttava happamuutta tuottavien hietojen tai hiekkojen sekä sulfaattimaiden esiintymiseen ja tarvittaessa esimerkiksi käsiteltävä kaivumassat asianmukaisesti.

### **Pohja- ja pintavedet**

Hankealueella ei arviointiselostuksen mukaan ole pohjavesialueita, järviä tai lampia eikä myöskään kaivoja tai lähteitä. Pääosa alueesta sijoittuu Perämeren rannikkoalueelle Mustaojan valuma-alueelle (84.085.). Alueen itäisimmät osat kuuluvat Liminkajoen alaosan vesistöalueeseen (55.001) ja läntisimmät osat Piehinginjoen keskiosan - Poikajoen vesistöalueeseen (56.002).

Teiden rakentamisessa ja sähkönsiirtolinjoilla joudutaan tekemään useita vesistöjen ylityksiä ja niihin liittyvistä kaivutöistä voi arvioinnin mukaan aiheutua samennusta sekä kiintoaine- ja ravinnekuormitusta vesistöihin. Mainitaan, että kiintoaineen leviäminen saattaa vaikuttaa muuhun vesieliöistöön virtaamaltaan pienissä vesistöissä, jollaisia hankealueen vesistöt ovat. Pintavesivaikutukset arvioidaan kuitenkin lyhytaikaisiksi, paikallisiksi ja kokonaisuutena vähäisiksi. Vesistöt ovat ylityskohdissa pääsääntöisesti ojitettuja, mutta luonnontilaisen Poikajoen varressa lähin tuulivoimala nro 10 sijoittuu noin 0,5 kilometrin etäisyydelle joesta. Hankkeen ei kuitenkaan arvioida vaikuttavan merkittävästi joen veden laatuun tai vesieliöistöön.

Yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan vaikutukset pintavesiin on arvioitu riittävällä tarkkuudella.

## Liikenne

Vaikutuksia liikenteeseen on arvioitu asiantuntija-arviona tarkastelemalla tuulipuiston rakentamiseen ja toimintaan liittyvien kuljetusten määriä ja käytettyjä reittejä sekä vertaamalla näitä arvioituja kuljetusmääriä teiden nykyisiin liikennemääriin.

Yhteysviranomaisen katsoo, että liikennevaikutusten arviointi on ollut riittävää kuljetusreittien ja myös tärinän ja päästöjen osalta. Liikennemäärien, liikenteen melun, liikenneturvallisuuden sekä tiestön kestävyuden arviointi taas on ollut osittain puutteellista.

Arviointiselostuksessa on arvioitu tuulipuiston rakentamisen aikaisia kuljetuksia kokonaisuutena. Hankkeen eri vaihtoehtojen väliset erot on tuotu esille kuljetusmäärissä. Kuljetusmäärien muutoksen arviointia nykyiseen liikenteeseen verrattuna olisi kuitenkin helpottanut se, että kuljetusmäärät olisi arvioitu koko rakentamisen aikana päivää kohden. Myös voimajohdon rakentamisesta aiheutuvien kuljetusten määrää olisi tullut arvioida. Lisäksi liikennemäärien lisääntymisessä olisi pitänyt huomioida keskimääräisen vuorokausiliikennemäärän lisäksi myös raskaan liikenteen määrän kasvu. Selostuksessa on esimerkiksi todettu, että yhden perustuksen valuvuorokauden aikana raskaan liikenteen määrä olisi 180 ajoneuvoa yhden vuorokauden aikana, jonka seurauksena maantien 18179 (Parhalahdentie) vuorokauden keskimääräinen kokonaisliikennemäärä kohoaa noin 48 - 97 %. Tämä tarkoittaa kuitenkin raskaiden ajoneuvojen määrän lisääntymistä jopa yli 20-kertaiseksi.

Kommolantien hyödyntäminen materiaalikuljetuksissa vähentäisi selostuksen mukaan edelleen Parhalahdentielle sekä myös Sortintielle kohdistuvia liikennevaikutuksia. Yhteysviranomaiselle annetuissa palautteissa on toivottu liikenne-

teen kulkevan Kommolantien kautta ja ehdotettu liikenteen ohjaamista tuulivoimapuistoon suoraan 8-tieltä omalla liittymällä.

Selostuksessa on tieliikennemelun nykytila todettu keskiäänitasolla LAeq, mutta rakentamisen aikaisen liikennemäärän kasvun on vain todettu lisäävän melua. Selostuksessa olisi tullut arvioida melun lisääntyminen myös desibeleinä.

Hankkeen vaikutukset liikenteeseen ja liikenneturvallisuuteen on todettu väliaikaisiksi ja vähäisiksi. Yhteysviranomaisen mukaan hankkeen rakentamisen aikaiset vaikutukset liikenneturvallisuuteen ovat kuitenkin tässä ympäristössä merkittäviä. Hankkeella on vaikutuksia koettuun liikenneturvallisuuteen, koska liikennehuiput ovat epäsäännöllisiä ja arvaamattomia. Lisäksi hankkeella saattaa olla vaikutuksia lasten omatoimiseen koulumatkan kulkemiseen.

Selostuksessa mainitaan, että nykyisiä yksityisteitä parannetaan tarvittavilta osin ja tuulivoimaloiden välisiä uusia yhdysteitä rakennetaan ja vanhoja parannetaan. Lisäksi mainitaan, ettei hankealueen ulkopuolisille teille rakenneta uusia tieliittymiä. Selostuksessa ei kuitenkaan mainita, onko tarpeen parantaa myös maantieverkkoa ja sen liittymiä. Mikäli hankkeesta johtuen alueen maantieverkkoa on tarpeen parantaa, hankkeesta vastaavan tulisi osallistua parantamisen aiheuttamiin kustannuksiin. Syynä tähän ovat ELY-keskuksen rajalliset resurssit maanteiden parantamiseen sekä parantamistarpeen aiheutuminen pelkästään tuulivoimahankkeen kuljetuksista. Samanlaista menettelyä käytetään nykyään mm. kaivoshankkeiden edellyttämissä maanteiden parantamishankkeissa. Tästä syystä hakijan tulee hyvissä ajoin informoida ELY-keskusta hankkeen toteuttamisesta sekä sopia suunnittelu- ja kustannusvastuiden jakamisesta ELY-keskuksen kanssa.

Liikenneviraston ohje Sähköjohdot ja maantiet (Liikenneviraston ohjeita 4/2011) on arviointiselostuksen mukaan huomioitu, mutta viite puuttuu lähde-luettelosta.

## Melu

Melun leviämistä maastoon on havainnollistettu käyttäen tietokoneavusteista melulaskentaohjelmistoa CadnaA 4.3. Erikseen on tehty pientaajuisen melun mallinnus.

Arviointiselostuksen mukaan suurimman tuulivoimalamallin tunnusarvolla lasketut melutasot eivät ylitä asuinkiinteistöille annettua yöajan ohjearvoa 40 dB(A) alueen asuinkiinteistöissä kummassakaan hankevaihtoehdossa. Loma-asuinkiinteistöjen osalta yksi kohde hankealueen eteläpuolella on niille annettun yöajan ohjearvon 35 dB(A) meluvyöhykkeen sisällä kummassakin hanke-

vaihtoehdossa tuloksella 37 dB(A) (kohde Pihlajamaa). Pienitaajuisten melun laskentatulosten mukaan kohteessa Pihlajamaa (loma-asuinkiinteistö) pienitaajuinen sisämelu on annettujen ohjearvojen alapuolella molemmissa hankevaihtoehdoissa.

Yhteysviranomaisen korostaa, että hankkeen jatkosuunnittelussa tulee noudattaa ympäristöministeriön oppaan 4/2012 mukaisia ulkomelutason suunnitteluohjeita. Tuulivoimarakentamisen meluvaikutusten minimoimiseksi on olennaista sijoittaa tuulivoimalat riittävän kauas asutuksesta ja muista meluvaikutuksille herkistä kohteista. Meluvaikutuksia on ehkäistävä tuulivoimaloiden sijoitusta muuttamalla sekä luopumalla meluvaikutusten kannalta kriittisillä paikoilla sijaitsevista voimaloista. Melun haittavaikutusten katsotaan minimoituvan, kun tuulivoimarakentamisen päivä- ja yöajan keskiäänitason suunnitteluohjeet alittuvat tarkastelupisteissä. Laadittu melumallinnus tulee päivittää vastaamaan uutta tilannetta.

Ympäristöministeriö on 28.2.2014 antanut kolme ohjetta (ympäristöhallinnon ohjeita 2/2014, 3/2014 ja 4/2014) tuulivoimaloiden melun mitoittamiseen ja todentamiseen. Ohjeilla tuetaan ympäristöministeriön oppaassa 4/2012 annettujen tuulivoimarakentamisen suunnitteluohjeiden soveltamista. Hankkeen jatkosuunnittelussa melumallinnuksen päivitys ja mallinnustietojen raportointi tulee tehdä annetun uuden ohjeistuksen mukaisesti. Kaavassa tulee antaa lisäksi määräyksiä, joilla haitallisia meluvaikutuksia voidaan ehkäistä.

## **Varjon vilkkuminen**

Tuulivoimaloiden aiheuttaman varjovilkunnan vaikutusalue ja -määrä on laskettu tietokoneohjelmalla, jossa pohjatietona on käytetty paikallisia olosuhteita vastaavia tilastollisia tietoja.

Ohjearvon mukainen varjovilkunta (8 tuntia vuodessa) ulottuu selostuksen mukaan noin 500-1 500 metrin päähän uloimmista tuulivoimaloista. Vilkunnan vaikutusalue on pääasiassa metsätalousaluetta, eikä kahdeksan tunnin vilkunta yllä yhteenkään asuinrakennukseen tai vapaa-ajan asuntoon. Suurin yksittäiselle rakennukselle kohdistuva varjovilkunta vaihtoehdossa VE1 on 340 minuuttia vuodessa havainnointipisteessä 1.

Varjon vilkkunnan vaikutukset arvioidaan molemmissa vaihtoehdoissa lieviksi, koska ohjearvot eivät ylity. Ympäristönsuojelulain mukainen ympäristölupa todetaan tarvittavan, mikäli varjon vilkunta aiheuttaa naapuruuksuhdelain 17 §:n mukaista rasitusta.

Yhteysviranomaisen katsoo, että varjon vilkkumisvaikutuksia on arvioitu riittävästi, mutta käytetty ohjelma olisi ollut syytä mainita.

## Tuulivoimaloiden valaistus

Selostuksessa todetaan, että yöaikainen lentoestevalaistus voidaan kokea häiritseväksi, sillä se muuttaa yöaikaista maisemaa selvästi ja saattaa häiritä joidenkin ihmisten yöunta. Yhteenvedossa haitalliset vaikutukset arvioidaan suuremmiksi vaihtoehdossa VE1, koska siinä voimaloita on enemmän ja ne sijoittuvat lähemmäksi Parhalahden kylää.

Arviointiselostuksen mukaan lentoestevalaistuksen aiheuttamia visuaalisia vaikutuksia on kuvattu luvussa 6.5, jossa kuitenkin vain todetaan, että visuaalisiin vaikutuksiin kuuluvat myös lentoestevalot. Yhteysviranomaisen näkemysten mukaan lentoestevalojen maisemallisia vaikutuksia olisi pitänyt arvioida. Vaikutusarviointia on tarpeen täydentää kaavoitusvaiheessa. Lentoestevalot tulee asentaa Trafin uusimpien ohjeiden mukaisesti ja valita haitattomin vaihtoehto.

## Ilmanlaatu ja ilmasto

Arviointiselostuksessa todetaan, että tuulivoimalla tuotettu sähkö ei aiheuta kasvihuonekaasu- tai muita savukaasupäästöjä ja hankkeen positiiviset vaikutukset ilmanlaatuun ja ilmastoon johtuvat näiden päästöjen välttämisestä energiantuotannossa. Nollavaihtoehdossa sähköntuotannosta syntyvät hiilidioksidipäästöt ovat arvioinnin mukaan 128 875 tonnia (VE1) ja 68 188 tonnia (VE2) suuremmat.

Tuulivoimatuotannon vaihtelun vuoksi tarvittava säätövoima voi selostuksen mukaan aiheuttaa jonkin verran kasvihuonekaasupäästöjä ja muita sähköntuotannon tyypillisiä savukaasupäästöjä säätövoiman tuotantotavasta riippuen. Vesivoimasta todetaan, että se ei aiheuta savukaasupäästöjä.

Tuulipuiston ja voimajohdon rakentamisen aikaiset päästöt ilmaan koostuvat selostuksen mukaan kuljetuksista ja työkoneiden aiheuttamista pöly- ja pako-kaasupäästöistä. Kuljetusten aiheuttamat haitalliset vaikutukset arvioidaan vähäisiksi ja lyhytaikaisiksi.

Yhteysviranomaisen pitää vaikutusarviointia riittävänä.

## Ihmisten elinolot, viihtyvyys ja virkistystoiminta

Vaikutuksia ihmisten elinoloihin, viihtyvyyteen ja virkistyskäyttöön on arvioitu asiantuntija-arvioihin sekä asukkaiden ja muiden toimijoiden näkemyksiin perustuen asukaskyselyllä, kaikille avoimella sähköisellä lomakekyselyllä, avainhenkilöhaastatteluilla ja metsästäjätapaisella.

Todetaan, että hankkeen rakentamisajan merkittävimmät vaikutukset elinoloihin ja viihtyvyyteen aiheutuvat pääosin lisääntyneestä liikenteestä. Rakentamismuutosten vaikutukset ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen arvioidaan lievästi haitallisiksi.

Tuulipuiston toiminnan aikaiset vaikutukset elinoloihin ja viihtyvyyteen liittyvät arvioinnin mukaan pääosin hankkeen lähialueiden maisema- ja meluvaikutuksiin. Varjon vilkkumisen arvioidaan voivan aiheuttaa viihtyvyyshaittaa kiinteistöissä, joissa vilkkuminen on voimakkainta. Myös lentoestevalot voidaan kokea häiritsevinä.

Hankealuetta käytetään erityisesti Parhalahden kyläläisten lähivirkistysalueena luonnonantimien keräämisen sekä luonnossa liikkumisen ja ulkoilun osalta. Selostuksen mukaan hanke ei toimintavaiheessa estä alueelle pääsyä ja siten vaikeuta virkistyskäyttöä. Parhalahden kyläläisten lausunnossa todetaan kylän tärkeimmäksi vetovoimantekijäksi luonnonläheisyyden ja ollaan huolissaan sen menettämisestä. Lausunnon mukaan selostuksesta puuttuu Parhalahden kylän ja asumisviihtyvyyden yleinen analysointi.

Asukaskyselyssä puolet vastaajista arvioi kohdistuvan kielteisiä vaikutuksia asuinalueen viihtyvyyteen. Useissa mielipiteissä oltiin huolissaan hankkeen vaikutuksista virkistyskäyttöön ja viihtyvyyteen mm. lentoestevalojen sekä melu- ja maisemavaikutusten kautta.

Arviointiselostuksessa ei ole liitteenä lähetettyä asukaskyselyä tai sen saatetta. Epäselväksi jää Internetissä olleen kyselyn asema; oliko kyselylomake sama kuin postitse lähetetty kysely, kuinka moni siihen vastasi ja miten vastaukset on huomioitu? Yhteysviranomaisen katsoo, että kaavoitusvaiheessa tulee ottaa huomioon mielipiteissä esiin nousseet huolenaiheet ja ottaa käyttöön haittojen lievennyskeinot.

## **Elinkeinot**

Rakentaminen aiheuttaa sekä suoria (välittömät) työllisyysvaikutuksia että epäsuoria (välilliset) työllisyysvaikutuksia. Selostuksessa todetaan, että tuulipuistohankkeissa suorat työllisyysvaikutukset liittyvät mm. metsän raivaukseen, maansiirtotöihin, tiestön parantamiseen, sähköaseman ja voimajohdon rakentamiseen sekä tuulivoimaloiden komponenttien kuljetuksiin. Epäsuorat vaikutukset elinkeinoihin syntyvät enimmäkseen alueella toimivan työvoiman käyttämien palveluiden kasvavasta kysynnästä.

Arviointiselostuksessa on tuotu esiin hankkeen työllisyysvaikutukset henkilötyövuosina. Parhalahden tuulipuiston Suomeen kohdistuvat työllisyysvaikutukset arvioidaan olevan vaihtoehdossa VE1 suuruusluokaltaan 501 - 1 002 henkilötyövuotta ja vaihtoehdossa VE2 suuruusluokaltaan 267 - 531 henkilötyö-



vuotta valitusta voimalakoosta riippuen. Todetaan, että työllisyysvaikutuksista noin kolmannes muodostuisi hankkeen rakennusvaiheessa ja kaksi kolmasosaa toimintavaiheessa.

Hankealueen läheisyydessä Parhalahden kylällä on neljä ja 8-tien länsipuolella kolme tuotantoeläintilaa. Tuulivoimaloiden meluvaikutukset lehmien hyvinvointiin ja terveyteen arvioidaan epätodennäköisiksi ja vähäisiksi. Myöskään hankealueen sisällä Ylinevalla laiduntavaan lihakarjaan ei arvioida kohdistuvan merkittäviä vaikutuksia. Rakentamisvaiheessa tuotantoeläimiin kohdistuvat vaikutukset voivat aiheutua liikenteen lisääntymisestä Parhalahdentiellä. Rakentamisvaiheen häiriöt ovat kuitenkin tilapäisiä, joten vaikutukset arvioidaan vähäisiksi elinkeinon harjoittamisen osalta.

Metsätalouteen liittyviä vaikutuksia on arvioitu kappaleessa *Vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen ja maankäyttöön*.

Yhteisviranomaisen pitää vaikutusarviointia riittävänä.

## **Terveys ja turvallisuus**

Hankkeen terveysvaikutuksia on arvioitu asiantuntijatyönä vertaamalla terveyteen vaikuttavia ympäristövaikutuksia ohjearvoihin. Myös asukaskyselyn yhteydessä on selvitetty asukkaiden ja loma-asukkaiden huolenaiheita terveysvaikutuksista.

Asukaskyselyn perusteella huolenaiheet liittyivät pääosin tuulivoimaloiden meluvaikutuksiin, varjon vilkkumiseen, lentoestevalojen häiritsevyyteen sekä 110 kV voimajohdon sähkö- ja magneettikenttien säteilyn vaikutuksiin.

Selostuksessa todetaan, että tutkimuksissa ei ole löydetty lähialueiden asukkaille aiheutuneita suoria terveysvaikutuksia, mutta tuulivoimalla saattaa olla vaikutuksia koetun terveyden alueella. Voimajohdolla ei arvioida olevan ihmisten terveyteen kohdistuvia vaikutuksia, koska voimajohdon sähkö- ja magneettikenttäravot eivät ylitä STM:n suositusarvoja.

Voimaloista talviaikana irtoava jää tai lumi saattaa tiettyjen sääolojen vallitessa aiheuttaa vaaratilanteita voimaloiden läheisyydessä oleville, mutta riski arvioidaan hyvin pieneksi. Lähin asutus sijaitsee vähintään 1,3 kilometrin etäisyydellä kustakin voimalasta, joten turvallisuusriskejä jäiden irtoamisesta ei arvioida aiheutuvan asutukselle. Myöskään voimaloiden rikkoutumisesta (irtoavat osat) ei arvioida aiheutuvan turvallisuusriskejä asukkaille. Suojaetäisyydet teihin on mainittu samoin kuin mahdollisuus varustaa tuulivoimaloiden lavat jäänestöjärjestelmällä.

Yhteisviranomaisen pitää arviointia riittävänä.

## Ilmailuturvallisuus, tutka- ja viestiyhteydet

Selostuksessa todetaan, että Puolustusvoimat ei edellytä 2.9.2011 antamassaan lausunnossaan VTT:n selvitystä hankkeen vaikutuksista tutkajärjestelmiin.

Digitan antenni-tv:n vuoden 2013 näkyvyysaluekartan mukaan Parhalahden hankealue sijoittuu lähtökohdiltaan hyvälle näkyvyysalueelle, joten häiriöiden esiintyminen on selostuksen mukaan epätodennäköistä.

Tuulivoimalat voivat myös vaikuttaa teleoperaattorien radiolinkkeihin, joilla välitetään muun muassa matkapuhelinyhteyksiä. Radiolinkkiluvat Suomessa myöntää viestintävirasto Ficora, jolla on tarkat tiedot kaikista Suomen linkkiyhteyksistä. Hankevastaava on pyytänyt Ficoralta lausunnon mahdollisista häiriövaikutuksista. Todetaan, että mikäli lausunnon perusteella häiriövaikutuksia radiolinkkeihin on odotettavissa, voidaan suunnittelun yhteydessä tehtävillä ratkaisulla välttää ongelmat.

Saaduissa mielipiteissä on tuotu esiin huoli vaikutuksista TV-signaaliin ja matkapuhelimien toimivuuteen. Yleisötilaisuudessa hankevastaava vastasi TV-signaalin osalta, että mahdollisia häiriöitä voidaan vähentää suuntaamalla antennit alueen luoteis- ja pohjoispuolella Piehinggissä sekä Raahessa sijaitseville täytelähetinasemille, parantamalla tv:n vastaanottoantennia ja tarvittaessa voidaan toteuttaa uusia täytelähetinasemia. Yhteysviranomaisen katsoo, että mainittuihin toimenpiteisiin tulee tarvittaessa ryhtyä.

Arviointiselostuksessa olisi voinut mainita vaikutukset säätutkiin, vaikka Ilmatieteen laitoksen ohjelmavaiheen lausunnon mukaan mahdolliset häiriöt ovatkin vähäisiä.

## Yhteisvaikutukset muiden hankkeiden kanssa

Yhteisvaikutuksia muiden hankkeiden kanssa on tarkasteltu linnuston, melun, varjon vilkunnan, maiseman ja kulttuuriympäristön osalta. Lisäksi on arvioitu ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen kohdistuvia yhteisvaikutuksia. Tuulipuisto-hankkeiden lisäksi yhteisvaikutusarviointiin on otettu mukaan alueen voima-johtohanke, ydinvoimalaitoshanke ja maa-ainesten ottohanke.

Tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutuksia linnustoon on tarkasteltu lyhyesti lähinnä neljän muussa yhteydessä arvioidun lintulajin osalta. Arvioinnissa on todettu asianmukaisesti, että hankkeiden toteutuessa yhteisvaikutukset tämän hankkeen kanssa voivat olla hyvin merkittävät, koska kaikki tarkastelussa olleet hankkeet sijoittuvat samalle merkittävälle muuttoväylälle. Yhteisvaikutusten arvioinnissa on tarkasteltu vain hankealueen lähelle suunniteltuja muita hankkeita. Yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan on todennäköistä, että

esimerkiksi Raahen pohjoispuolelle suunnitelluilla hankkeilla on merkittäviä yhteisvaikutuksia, jotka kohdistuvat samoihin muuttoreittiä käyttäviin lintupopulaatioihin. Lisäksi hankealueen eteläpuolelle on suunnitteilla muita hankkeita, joilla voi olla yhteisvaikutuksia nyt tarkasteltavan hankkeen kanssa. Arviointi voidaan nähdä syysmuuton osalta puutteelliseksi, koska yhteisvaikutuksia ei ole arvioitu muiden hankkeiden kanssa ja lisäksi syysmuuttoa koskeva seuranta oli muuttokauden pituuteen nähden melko vähäinen.

Melun yhteisvaikutus hankevaihtoehdossa VE2 vaikuttaa yhteen lomakiinteistöön, joten ihmisten elinoloihin ja viihtyisyyteen voi arvioinnin mukaan kohdistua jonkin verran haitallisia yhteisvaikutuksia. Lisäksi voimaloiden ääni ja varjon vilkunta voidaan kokea virkistyskäyttöä häiritsevänä liikuttaessa tuulipuistojen välisillä alueilla.

Asukaskyselyssä puolet vastaajista koki, että yhteisvaikutuksista maisemalliset tekijät ovat merkittävimpiä huomioiden myös lentoestevalojen vaikutus.

Tuulivoimahankkeiden ja ydinvoimahankkeen yhteisvaikutukset asuin ympäristön viihtyisyyteen ja laatuun sekä turvallisuuden tunteeseen arvioidaan paikallisesti merkittäviksi erityisesti Parhalahden kylällä, jonka asuin ympäristön maaseutumainen luonne muuttuu merkittävästi.

Useissa palautteissa on tuotu esiin huoli alueen tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutuksista. Pohjois-Suomen Aluehallintovirasto korostaa lausunnossaan tiedottamisen merkitystä jatkotyössä. Yhteysviranomaisen toteaa, että jatkossa yhteisvaikutusten arviointia on päivitettävä, mikäli uusia hankkeita ilmenee kaavoitusvaiheessa. Johtopäätökset päivitettyjen mallinnusten tuloksista on otettava suunnittelussa huomioon.

### **Vaihtoehtojen vertailu, vaikutusten merkittävyyden arviointi ja hankkeen toteuttamiskelpoisuus**

Tuulipuiston ja voimajohdon keskeisimpiä ympäristövaikutuksia ja niiden merkittävyyttä sekä hankevaihtoehtoja on käsitelty taulukkomuodossa ja vielä erikseen tekstinä yhteenvedon muodossa.

Tuulipuiston toteutusvaihtoehdon VE2 aiheuttamat haitalliset vaikutukset arvioidaan lievemmiksi kuin vaihtoehdon VE1 voimaloiden vähäisemmän lukumäärän takia, ja koska voimalat sijoittuvat kauemmaksi Parhalahden kylästä ja merkittävästä linnuston muuttoreitistä. Useissa mielipiteissäkin on tuotu esiin vaihtoehdon VE2 paremmuus vaihtoehtoon VE1 verrattuna.

Voimajohdon reittivaihtoehdoista vaihtoehdon VEA haitalliset luontovaikutukset arvioidaan lievemmiksi kuin vaihtoehdon VEB, jälkimmäisen sijoituessa

linnustollisesti arvokkaalle jokivarsimetsälle ja useiden suojelullisesti merkittävien lintulajien pesimäalueille. Lisäksi vaihtoehdon VEB alue on luonnontilaisempi ja siellä esiintyy yksi metsälain mukainen kalliometsäalue ja uhanalaisia luontotyypppejä. Toisaalta vaihtoehdon VEB visuaaliset vaikutukset arvioidaan lievemiksi linjauksen sijoituessa Sarvankankaan tuulipuiston alueelle, jossa jo muutoinkin sijaitsee tuulipuistoon liittyviä rakenteita.

Yhteysviranomaisen huomauttaa, että yhteenvetotaulukoiden 9-1 ja 9-2 havainnollisuutta vaikutusten merkittävydestä vähentää ristiriitaisuus tekstin ja värityksen välillä. Kriteerejä vaikutusten merkittävyyden arvioinnille ei myöskään ole esitetty. Esimerkiksi meluvaikutusten osalta taulukon värityksen perusteella saa käsityksen, että hankkeella on merkittäviä meluvaikutuksia asutukselle vaikka tekstin mukaan vaikutukset ovat kohtalaisia. Tähän kiinnitti huomiota lausunnossaan myös Pohjois-Pohjanmaan liitto.

Hankkeen toteuttamiskelpoisuudesta todetaan, että voimalan nro 11 rakentamatta jättämisellä tai uudelleen sijoittamisella kauemmaksi keskeiseltä lintujen muuttoreitiltä olisi koko tuulipuiston aiheuttamaa törmäysriskiä selvästi vähentävä vaikutus. Hankkeen edetessä voimalasta 11 onkin jo luovuttu, mikä on perusteltua.

Selostuksessa todetaan, että hankkeen tuulipuiston ja sähkönsiirron toteuttamisvaihtoehdot ovat tehtyjen arviointien perusteella toteuttamiskelpoisia, jos arviointiselostuksessa esitetyt haitallisten vaikutusten ehkäisemis- ja lieventämiskeinot huomioidaan hankkeen jatkosuunnitteluvaiheissa. Yhteysviranomaisen lisäksi, että myös tässä lausunnossa esiin tuodut seikat tulee ottaa huomioon hankkeen jatkosuunnittelussa.

### **Arvioinnin epävarmuustekijät**

Epävarmuustekijöitä on arvioitu kutakin vaikutustyyppiä koskevissa luvuissa vaihtelevalla tarkkuudella. Esimerkiksi kasvillisuuden ja yhdyskuntarakenteen osalta otsikossa mainitaan epävarmuustekijät, mutta tekstissä niitä ei kuitenkaan käsitellä.

Yhteysviranomaisen katsoo, että arviointia varten on kuitenkin saatu kerättyä riittävät tiedot.

### **Hankkeen elinkaari**

Arviointiselostuksen mukaan tuulivoimalan käyttöikä on noin 20-25 vuotta. Koneistoja uusimalla niiden käyttöikä on mahdollista jatkaa 50 vuoteen asti.

Käytön jälkeen tuulivoimalat perustuksineen sekä niihin liittyvät kaapelit voidaan poistaa. Arviointiselostuksen mukaan voi olla tarkoituksenmukaisinta

purkaa tuulivoimaloiden perustukset vain osittain ja maisemoida alue. Suuri osa purettavan tuulivoimalan sisältämistä materiaaleista voidaan hyödyntää joko kierrättämällä tai uusiokäytöllä.

Voimajohdon tekninen käyttöikä on 50-70 vuotta, mutta sitä voidaan pidentää perusparannuksella 20-30 vuotta. Käytön jälkeen voimajohdon johtimien ja pylväsrakenteiden materiaali voidaan kierrättää lähes kokonaan.

Yhteysviranomaisen toteaa hankkeen elinkaaren arvioinnin riittäväksi.

## Haittojen ehkäisy ja lieventäminen

YVA-asetuksen (713/2006) 10 §:n mukaisesti arviointiselostuksessa on oltava ehdotus toimiksi, joilla ehkäistään ja rajoitetaan haitallisia ympäristövaikutuksia. Lieventämiskeinoja on tuotu varsin kattavasti esille kunkin vaikutustyyppin osalta erikseen.

Linnustovaikutusten lievennyskeinoiksi yhteysviranomaisen lisää voimalapaikkojen ja muiden rakenteiden sijoittamisen riittävän kauaksi kanalintujen soidinpaihoista ja rakentamisen ajoittamisen pesimälintujen pesimäajan ulkopuolelle.

Haittojen lieventämisen yhteydessä olisi ollut hyvä mainita myös pintavedet. Rakentamisen aikaisia vaikutuksia pintavesiin voidaan vähentää huolellisella työskentelyllä ja varovaisuudella vesistöjen läheisyydessä.

Yhteysviranomaisen huomauttaa, että kappale *"Tuulipuiston alueen kasvillisuus ja luontotyypit ovat tavanomaisia. Alueiden rakentaminen muuttaa kasvillisuutta ja pirstoo muutamia elinympäristöjä, mutta erityisen merkittäviä luontoarvoja ei menetettäisi hankkeen johdosta"* ja toinen vastaava kappale voimajohtolinjan osalta ovat yleistäviä ja osin ristiriidassa muun tekstin kanssa. Kuten selostuksessa todetaankin, hankealueella esiintyy mm. alueellisesti uhanalaisia kasveja, arvokas kallioalue, metsälain tarkoittamia kohteita ja uhanalaisia luontotyyppisiä. Mikäli hanke toteutuu, haitallisten vaikutusten lieventämiskeinojen käyttöönotto on keskeistä.

## Ehdotus seurantaohjelmaksi

YVA-asetuksen 5 §:n mukaan yhteysviranomaisen tehtäviin kuuluu huolehtia tarvittaessa muiden viranomaisten ja hankkeesta vastaavan kanssa, että hankkeen ympäristövaikutusten seuranta järjestetään.

Ympäristövaikutusten seuranta on arviointiselostuksessa käsitelty linnustovaikutusten, meluvaikutusten ja vilkuntavaikutusten osalta. Lisäksi todetaan, että tuulipuistoa koskevia mahdollisia valituksia ja niiden syitä seurataan.

Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos pitää arviointiselostuksen seurantaosuutta niukkana; suunnitelman tulisi olla konkreettisempi ja seuranta olisi tarpeell-

lista myös riistalajiston osalta. Yhteistoiminta muiden lähialueelle rakennettavien tuulivoimapuistojen kanssa on tarpeen etenkin muuttolinnuston seurannan osalta. Tarkennettu ehdotus seurantaohjelmasta tulee esittää kaavaehdotuksen kaavaselostuksessa.

### **Yhteysviranomaisen lausunnon huomioon ottaminen**

Arviointiselostukseen sisältyy taulukko, jossa on varsin kattavasti eritelty yhteysviranomaisen arviointiohjelmasta antaman lausunnon näkökulmia ja vastineet niihin. Menettely täyttää YVA-asetuksen 10 §:n vaatimukset.

### **Yleistajuinen ja havainnollinen yhteenveto arviointiselostuksesta**

Arviointiselostuksen alussa on tiivistelmä ja lopussa yhteenveto hankkeen ominaisuuksista ja keskeisistä vaikutuksista. Tämä täyttää YVA-asetuksen 10 §:n edellytykset.

### **Yhteysviranomaisen lausunnon yhteenveto ja johtopäätökset**

Arviointiselostus sisältää pääpiirteissään ympäristövaikutusten arviointimenetelmästä annetun asetuksen (713/2006) 9 §:n mukaiset asiat. Arviointiselostus on selkeä ja kartat, kuvat sekä taulukot havainnollistavat tekstiä monilta osin. Tosin osa kartoista ja kuvista on epäselviä ja vaikeaselkoisia.

Arvioinnin tuloksia on hyödynnetty muuttamalla suunnitelmia YVA-prosessin aikana. Voimalapaikasta 11 luopumisen myötä vaikutukset mm. maisemaan, linnustoon, lepakoihin ja liito-oravaan lieventyvät.

Hankealueelle sijoittuu luonnon ja maisemansuojelun kannalta valtakunnallisesti arvokas kallioalue Kettukaaret-Mörönkalliot (KAO110018). Kallioalue tulee jättää rakentamisen ulkopuolelle kuten vaihemaakuntakaavan arvokkaita geologisia muodostumia koskeva suunnittelumääräyskin edellyttää. Vaikutusten arviointia arvokkaan kallioalueen osalta tulee täydentää kaavoitusvaiheessa, kun lopulliset voimalapaikat ja tiestö on selvillä.

Vaihtoehdolla VE1 arvioidaan olevan merkittäviä vaikutuksia valtakunnallisesti arvokkaaseen Pohjanlahden rantatiehen Parhalahdella sekä maakunnallisesti arvokkaaseen Parhalahden kulttuurimaisemaan. Kyseisillä alueilla haitallisia vaikutuksia maisemaan ja kulttuuriympäristöön lisäävät yhteisvaikutukset Raahan Sarvankankaan tuulipuistohankkeen kanssa. Kaavoitusvaiheessa on huomioitava myös asukaskyselyn tulokset, joiden mukaan suuri osa vastaajista on arvioinut maisemavaikutukset joko osittain kielteiseksi tai kielteiseksi.

Voimajohtoreitin valinnassa ja pylväiden sijoittelussa tulee huomioida alueellisesti uhanalaisen kasvilajin (vaaleasaran) esiintymät, ojjittamattomat suoalueet

(Antinneva ja Selkäräjanneva) sekä metsälain mukaiset erityisen tärkeät elinympäristöt (Poikajoen ja Liminkajoen ympäristöt).

Saadun selvityksen perusteella voimajohtoreiteistä vaihtoehdolla VEA näyttäisi olevan vähemmän haitallisia ympäristövaikutuksia.

Pesimä- ja muuttolinnustoon kohdistuvat vaikutukset lievenevät voimalapainasta 11 luopumisen myötä. Kanalintujen soidinalueet ja petolintujen reviirit tulee jatkosuunnittelussa ottaa huomioon.

Lepakoiden ja liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kiellettyä. Liito-oravalle sopivat elinympäristöt on huomioitava ja pyrittävä säästämään sopivat pesäpuut.

Tuulivoimarakentamisen meluvaikutusten minimoimiseksi on olennaista sijoittaa tuulivoimalat riittävän kauas asutuksesta ja loma-asutuksesta. Hankkeen jatkosuunnittelussa melumallinnuksen päivitys ja mallinnustietojen raportointi tulee tehdä ympäristöministeriön uuden ohjeistuksen mukaisesti.

Ihmisiin kohdistuvia vaikutuksia on arviointiselostuksessa tuotu kattavasti esiin. Saaduissa palautteissa ja asukaskyselyssä nousivat esiin mm. melu-, lentoestevalo-, maisema- ja virkistyskäyttövaikutukset, vaikutukset television näkyvyyteen ja useiden tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutukset. Lisäksi hankkeen rakentamisen aikaisia vaikutuksia liikenneturvallisuuteen voidaan tässä ympäristössä pitää merkittävänä. Kaavoitusvaiheessa tulee asukkaiden esittämät huolenaiheet ottaa huomioon.

Yhteisvaikutuksia muiden lähialueen hankkeiden kanssa on selvitetty melko kattavasti. Jatkossa yhteisvaikutusten arviointia on päivitettävä, mikäli uusia hankkeita ilmenee kaavoitusvaiheessa. Johtopäätökset päivitetyn melumallinnuksen tuloksista on otettava suunnittelussa huomioon. Jatkosuunnittelussa on mahdollista ottaa käyttöön lieventämistoimia ja määrätä niistä lupaprosesseissa ja kaavamääräyksissä.

Hankkeen toteuttamisvaihtoehdot ovat toteuttamiskelpoisia, jos arviointiselostuksessa ja tässä lausunnossa esitetyt haitallisten vaikutusten ehkäisemis- ja lieventämiskeinot huomioidaan hankkeen jatkosuunnitteluvaiheissa.

## **YHTEYSVIRANOMAISEN LAUSUNNOSTA TIEDOTTAMINEN**

Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus lähettää yhteysviranomaisen lausunnon hankkeesta vastaavalle. Kopiot arviointiselostuksesta annetuista lausunnoista ja mielipiteistä yhteysviranomaisen on jo toimittanut hankevastaavalle. Alku-

peräiset lausunnot säilytetään ja arkistoidaan Pohjois-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksessa.

Yhteysviranomaisen lausunto lähetetään tiedoksi lausunnonantajille ja mielipiteen esittäjille. Lausunto on nähtävillä Pyhäjoen kunnan- ja Raahen kaupunginvirastoissa ja pääkirjastoissa sekä Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksessa, sekä myös sähköisenä osoitteessa <http://www.ymparisto.fi/parhalahdentuulipuistoYVA>.

## SUORITEMAKSU

Maksu 12 900 €

### Maksun määräytymisen perusteet

Maksu määräytyy Valtioneuvoston asetukseen (907/2012) elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskusten maksullisista suoritteista: lausunto arviointiselostuksesta 50 euroa/h (yhteensä 258 h x 50 € = 12 900 €).

### 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

Heli Kinnunen

## LIITTEET

Liite 1: Maksua koskeva oikaisuvaatimusosoitus

Liite 2: Lausunnot ja mielipiteet



**TIEDOKSI**

Finavia Oyj

Fingrid Oyj

Ilmatieteen laitos

Liikennevirasto

Liikenteen turvallisuusvirasto Trafi

Museovirasto

Pohjois-Pohjanmaan liitto

Pohjois-Pohjanmaan lintutieteellinen yhdistys ry

Pohjois-Pohjanmaan luonnonsuojelupiiri ry

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

Pro Hanhikivi ry

Pyhäjoen kunnanhallitus

Raahen kaupunginhallitus

Raahen Seudun Luonnonystävät ry

Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos

Mielipiteen 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 24 lausuntoa ja mielipidettä. Mikäli lausunnossa tai mielipiteessä on ollut kartta-, kuva- yms. liitteitä, ne on toimitettu hankevas- taaville, mutta ei liitetty tähän lausuntoon.

### Finavia

Finavialla ei ole huomautettavaa arviointiselostuksesta.

Lisätietoja Finaviassa antaa apulaisjohtaja Hannu Salomaa, puhelin 020 708 2309, hannu.salomaa@finavia.fi

### Fingrid

Fingrid Oyj kiittää mahdollisuudesta lausua arviointiselostuksesta ja lausuu seuraavaa:

#### Yleistä

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

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

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

Kustakin liitynnästä sovitaan erillisellä liittymissopimuksella tapauskohtaisesti.

#### Parhalahden tuulivoimapuisto

Korostamme että Parhalahden tuulivoimahankkeen maankäytön jatkosuunnittelussa tulee erityisesti kiinnittää huomiota Pohjois-Pohjanmaan 1. vaihemaakuntakaavaan merkittyjen Fennovoima Oy:n ydinvoimalaitoksen edellyttämiin voimajohtoihin ja niiden tilantarpeisiin. Voimajohtojen ja tuulivoimapuistohankkeen yhteensovittaminen on erityisen tärkeää, koska ydinvoimalaitoksen syöttöjohtojen käyttövarmuudella ja turvallisuudella on merkittävä rooli koko ydinvoimalaitoksen toiminnassa. Tuulivoimalaitosten tulee sijaita riittävän etäällä voimajohdoista siten, että niiden etäisyyden voimajohtoalueen reunasta tulisi olla vähintään 1,5 kertaa tuulivoimalaitoksen kokonaiskorkeus.

Fingrid Oyj:llä ei ole muuta huomautettavaa arviointiselostuksesta. YVA:n osalta hankkeessa yhteyshenkilönä toimii Mika Penttilä 030 395 5230 ja liitynnän osalta Petri Parviainen 030 395 5282.

## **Ilmatieteen laitos**

Ilmatieteen laitoksella ei ole tarvetta uudelle lausunnolle Pyhäjoen Parhalahden tuulipuiston ympäristövaikutusten arviointiselostuksesta.

Olemme antaneet lausunnon aiemmassa vaiheessa v. 2012.

## **Liikennevirasto**

Suunniteltavan tuulivoimapuiston länsipuolella kulkevat valtatie 8 ja yhdystie 18197 (Parhalahdentie) ja eteläpuolella seututie 790. Lähimpien tuulivoimaloiden etäisyydet näihin teihin ovat YVA-selostuksen mukaan vähintään 1,5 km. Täten ne noudattavat Liikenneviraston ohjetta vähimmäisetäisyyksistä maanteihin (Liikenneviraston ohjeita 8/2012).

Hankealueen läheisyydessä ei ole rautateitä eikä vesiliikennettä, joten Liikennevirastolla ei ole niiden osalta lausuttavaa. Maanteiden osalta lausunnon antaa tarkemmin Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen liikenne ja infrastruktuuri -vastuualue eli L-vastuualue.

## **Liikenteen turvallisuusvirasto Trafi**

Liikenteen turvallisuusvirasto on lausunut hankkeen ympäristövaikutusten arviointiohjelmasta 11.1.2013. Arviointiselostuksesta ei ole lausuttavaa.

## **Museovirasto**

Museovirasto on jo aiemmin (31.1.2014) antanut lausuntonsa hankkeen osayleiskaaavan luonnoksesta. Siinä yhteydessä arvioitiin toteutettuun arkeologiseen inventointiin perustuen, että hankkeen toteuttaminen on mahdollista siten, että alueella sijaitsevien tervahautojen säilyminen ei vaarannu. Sen sijaan Parhalahden kaavaluonnoksessa osoitettujen ohjeellisten 110 ja 400 kV pääsähkolinjojen osalta nähtiin edelleen paikoin olevan arkeologista selvitystarvetta.

YVA-selostuksessa vaikutuksia on arvioitu muinaisjäännöksiin (kappale 6.5.7). Vaikutuksia ei todeta olevan mahdollisesti yhden huoltotielinjauksen lähellä sijaitsevaa kohdetta lukuun ottamatta. Hyvän suunnittelun ja huomioinnin avulla rakentamisen yhteydessä vaikutukset siihenkin ovat vältettävissä.

YVA-selostuksessa todetaan Pyhäjoen kunnan 31.1.2013 myöntäneen ympäristöluvan Parhalahdelle 180000 m<sup>3</sup> hiekan sekä 500000 m<sup>3</sup> kallioaineksen ottamiselle, josta saatavia maa-aineksia esitetään käytettäväksi tuulipuiston rakentamisessa. Haitallisten vaikutusten minimoimiseksi on hyvä, että tarvittavat ainekset voidaan hankkia lähellä käyttöaluetta. On kuitenkin todettava, että erityisesti hiekka-alueet, mutta myös kallioperän paljastumat ovat alueita, jotka myös pitkälle korreloivat arkeologisten kohteiden kanssa. Siten myös tuulipuistohankkeiden tarvitsemien maa-ainesten oton mahdolliset ympäristövaikutukset arkeologiseen kulttuuriperintöön on tarpeen selvittää. Kun Museovirastolta ei ole pyydetty ympäristöluvasta lausuntoa eikä sillä ole tietoa ottoalueen sijainnista, virasto pyytää saada hanketta koskevat tiedot arviotavakseen.

Museovirastolla ei ole muuta huomautettavaa Parhalahden tuulivoimapuiston YVA-selostuksesta arkeologisen kulttuuriperinnön suojelun näkökulmasta. Rakennetun ympäristön ja kulttuurimaiseman osalta YVA-selostusta arvioi Pohjois-Pohjanmaan museo.

### **Parhalahden kyläyhdistys ry (liitteenä kartta)**

Kaava-alue on kokonaisuutena pinta-alaltaan suuri. Alueen kokoon nähden alueelle liikennöintiä ei ole tarpeeksi huomioitu.

Kyläläisten viihtyvyyden ja liikenneturvallisuuden kannalta olisi paras ratkaisu ohjata liikenne tuulivoimapuistoon suoraan 8-tieltä omalla liittymällä.

Parhalahden kylätie on kapea, kylätien varrella sijaitsee kyläkoulu. Koululaisille tulee olla turvallinen koulutie. Parhalahden kyläkoulun kaikki oppilaat kulkevat omilla kyydeillä Parhalahden kylän alueelta, Parhalahden tietä pitkin. Siksi liikennöintiä Parhalahdentietä tuulipuistoon tulisi välttää. Oma liittymä 8-tieltä on paras vaihtoehto.

Tuulivoimapuistolla on vaikutusta kylän maisemaan.

### **Pohjois-Pohjanmaan liitto**

Puhuri Oy suunnittelee tuulivoimapuistoa Pyhäjoen Parhalahden alueelle. Hankealueelle tulisi sijoittamaan yhteensä 9-17 voimalaa. Liittyminen kantaverkkoon edellyttää 110 kV ilmajohdon rakentamista joko alueen pohjoispuolelle Raaheen tai kaakkoon Oulu-Kokkola -linjan varteen.

Pohjois-Pohjanmaan 1. vaihemaakuntakaava on hyväksytty maakuntavaltuustossa 2.12.2013. Kaava tulee lainvoimaiseksi ympäristöministeriön vahvistamispäätöksen jälkeen. Ehdotuksen nähtävilläolon jälkeen muutoksia on tullut mm. luo 1-merkinnällä osoitettuja soita ja tuulivoima-alueita koskeviin suunnittelumääräyksiin. Tuulivoiman osalta selostuksessa ei ole kuitenkaan tuotu esiin vaihemaakuntakaavan tuulivoimarakentamista koskevia yleisiä suunnittelumääräyksiä, joissa käsitellään muun muassa asutukseen, maisemaan ja linnustoon kohdistuvien yhteisvaikutusten huomioon ottamista tuulivoima-alueiden yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa.

Suunniteltu tuulivoimapuisto sijoittuu pääosin voimassa olevan Pohjois-Pohjanmaan maakuntakaavan ns. valkoiselle alueelle, jolle ei ole osoitettu aluevarauksia tai muita huomioon otettavia kaavamerkintöjä. Alueen pohjoisosaan on osoitettu 400 kV pääsähköjohto yhteystarpeena Hanhikiven ydinvoimamaakuntakaavassa ja ohjeellisena 1. vaihemaakuntakaavassa. Arviointiselostuksen mukaan hankkeen toteuttamisella ei ole vaikutuksia pääsähköjohdon toteuttamismahdollisuuksiin.

Hankealueen itäosaan sijoittuu luonnon- ja maisemansuojelun kannalta valtakunnallisesti arvokas kallioalue Kettukaaret - Mörönkalliot, joka on osoitettu myös Pohjois-Pohjanmaan maakuntakaavassa. Arviointiselostuksessa on useassa eri kohtaa selostettu voimaloiden ja tiestön sijoittumista suhteessa kallioalueeseen. Kokoava vaikutusten arviointi ko. alueen suhteen vaikuttaisi kuitenkin puuttuvan. Yksityiskohtaisempi arviointi olisi perusteltu rakennettavien alueiden sijoittuessa osin arvokkaille kohteille tai niiden välittömään läheisyyteen. Sivulla 124 esitetään virheellisesti, että Kettukaaret - Mörönkalliot on maakuntakaavaan merkitty maakunnallisesti arvokas maisemakohde (ma).

Pohjois-Pohjanmaan 1. vaihemaakuntakaavan valmistelussa tuulivoima-alueet sijoitettiin pääsääntöisesti arvokkaiden geologisten muodostumien ulkopuolelle. Mikäli alueet kuitenkin sijoittuvat päällekkäin, tulee arvokkaita geologisia muodostumia koskevan suunnittelumääräyksen mukaan lähtökohtana olla alueen maankäytön suunnittelu olemassa olevien vaihtoehtojen ja vaikutusten arvioinnin perusteella siten, ettei maisemakuvaa turmella, luonnon merkittäviä kauneusarvoja tai erikoisia luonnonesiintymiä tuhota, eikä luonnonolosuhteissa aiheuteta huomattavia tai laajalle ulottuvia vahingollisia muutoksia.

Maakuntakaavoituksen yhteydessä on selvitetty Pohjois-Pohjanmaan rannikon suunnitellut linnuston päämuuttoreitit, niille sijoittuvat muuton painopistealueet (ns. pullonkaula-alueet) ja tärkeät muutonaikaiset levähtämisalueet. 1. vaihekaavan suunnittelumääräysten mukaan voimalat tulee sijoittaa ensisijaisesti määriteltyjen pullonkaula-alueiden ulkopuolelle muuttolinnustoon kohdistuvien yhteisvaikutusten ehkäisemiseksi. Kalajoen-Pyhäjoen alueelle sijoittuva pullonkaula-alue sivuaa Parhalahden aluetta; voimalat on pääosin sijoitettu muuton kannalta kriittisimmän vyöhykkeen ulkopuolelle.

Arviointiselostuksen yhteenveto-osion mukaan hankkeen vaihtoehdolla 1 on merkittäviä haitallisia vaikutuksia Parhalahden kulttuurimaisemaan (lähimmät voimalat) ja muuttolinnustoon. Yhteisvaikutukset muiden hankkeiden kanssa maisemaan ja muuttolinnustoon on arvioitu merkittäviksi. Vaihtoehdolla 2 arvioidaan olevan merkittäviä vaikutuksia muuttolinnuston kannalta, mutta vaikutukset ovat selvästi pienempiä kuin vaihtoehdossa 1.

Maisemavaikutukset on arvioitu kokonaisuutena lievästi haitallisiksi molemmissa vaihtoehdoissa. VE2:n vaikutukset ovat kulttuurimaiseman kannalta kuitenkin olennaisesti lievemmät. Sivuilla 127-1 28 esitetyn arvion mukaan VE1:n vaikutukset Parhalahden alueelle ovat kohtalaisia - merkittäviä etäisyydestä riippuen. Parhalahden alueelta on esitetty useita kuvasovitteita, joiden laatu ei kaikilta osin ole tyydyttävä. Kuvat on ilmeisesti otettu laajakulmaobjektiivilla, koska lähelläkään 2-3 km päässä sijaitsevat voimalat eivät tahdo kunnolla erottua.

Muuttolinnustoon kohdistuvat vaikutukset on arvioitu merkittäviksi. Toisaalta selostuksessa on todettu, että muuton painopiste on hankealueen länsiosassa ja että yhden voimalan poistamisella vaikutuksia voidaan olennaisesti lieventää. Törmäysmallinnuksen mukaan metsähanhien ja kurkien törmäyskuolleisuus olisi noin 6-7 yksilöä vuosi/laji ja merikotkan osalta 0,1 yksilöä/vuosi olettaen että suurin osa linnuista väistää voimaloita. Esitettyjen lukujen valossa johtopäätöstä hankkeen vaikutusten merkittävydestä olisi ollut hyvä perustella vielä seikkaperäisemmin.

Yhteenvetotaulukon s. 260 perusteella saa kuvan, että hankkeella on merkittäviä meluvaikutuksia mm. Parhalahden asutukselle. Taulukossa esitetty johtopäätös kaipaisi lisäperustelua, koska laaditun melumallinnuksen perusteella kaikki vakituisessa asuinkäytössä olevat asunnot jäävät 35 dB vyöhykkeen ulkopuolelle (vrt. suositusohjearvo 40 dB). Myös loma-asutus jää käytännössä kokonaan ko. vyöhykkeen ulkopuolelle. Kokonaisuutena arvioiden merkittäviä meluvaikutuksia ei vaikuttaisi syntyvän.

Sähkönsiirron osalta on tarkasteltu kahta vaihtoehtoa. Selostuksen yhteenveto-osion mukaan reittivaihtoehto VEA on haitattomampi. Pohjois-Pohjanmaan liitto pitää johtopäätöstä oikeana ja toteaa, että VEA on osoitettu 1. vaihemaakuntakaavassa ohjeellisena 110 kV pääsähköjohtona ydinvoimalahankkeeseen liittyen. Voimajohtojen keskittäminen samaan johtokäytävään on perusteltua. VEB on vaihtoehtona huonompi, koska se pirstoo 1. vaihemaakuntakaavassa osoitettuja luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaita suo-alueita.

Yhteenvetona Pohjois-Pohjanmaan liitto toteaa, että arviointiselostus antaa riittävät lähtökohdat hankkeen jatkosuunnittelulle. Arvioinnin johtopäätösten perusteella maisemallisia vaikutuksia Parhalahden alueelle sekä linnustovaikutuksia voi olla perusteltua lieventää poistamalla tai muuttamalla haitallisimpien voimaloiden sijaintia. Vaihtokäytökset Kettukaarten - Mörönkallioiden valtakunnallisesti arvokkaan kallioalueen arvoihin on tarpeen esittää selkeämmin.

## **Pohjois-Pohjanmaan lintutieteellinen yhdistys**

Pohjois-Pohjanmaan lintutieteellinen yhdistys ry (PPLY) kannattaa tuulivoimatuotannon lisäämistä silloin, kun sen rakentamisesta aiheutuu mahdollisimman vähän lintuihin ja muuhun luontoon kohdistuvia haittavaikutuksia. Esitettyjen tietojen valossa Pyhäjoen Parhalahden alue vaikuttaisi soveltuvan tuulivoimatuotantoon kohtalaisen hyvin lukuun ottamatta voimalapaikkaa numero 11. Alue on pääosin lintujen päämuuttoreitin ulkopuolella eikä sillä PPLY:n tietojen mukaan pesi merkittävästi sellaisia lintulajeja, joiden takia tuulivoimaloita ei voisi rakentaa.

Tämän lausunnon kirjoittajilla ei ole omia havaintoja hankealueelta. YVA-selostuksen lisäksi olemme perehtyneet aluetta kuvaaviin karttoihin ja ilmakuviin sekä alueelta Tiira-havaintotietojärjestelmään tallennettuihin havaintoihin. Lisäksi lausunnon kirjoittajilla on melko hyvä käsitys aluetta ympäröivien alueiden linnustosta.

Yllä mainittujen tietojen perusteella hanke vaikuttaa linnustovaikutusten osalta toteuttamiskelpoiselta. Ainoa selkeä muutos, joka hankkeeseen pitää tehdä, on laitospaikka 11:sta luopuminen. Kohde on pesimälinnustoselvityksen mukaan laitospaikoista habitaateiltaan ja linnustoltaan arvokkain ja läntisimpänä se sijoittuu selvimmin lintujen muuttoreitille.

Kokonaisuudessaan hankkeen linnustoselvitys on tehty hyvin. Muuttolinnustoon kohdistuvien vaikutusten arviointia voidaan pitää jopa esimerkillisen hyvänä. Sekä kevätettä syysmuutonseurantaa on tehty alueen sijainti huomioiden riittävästi ja siitä saadut tulokset on kytketty hyvin olemassa olevaan tietoon Raahen eteläpuolisen rannikkoseudun muuttovirroista. Erityisen ansiokas on törmäysmallinnusta käsittelevä alaluku 6.8.1.4.

Voimalaitospaikkojen pesimälinnuston selvittämiseen käytetty panos (10 min/laitospaikka) on pieni, mutta sitä on täydennetty varsin kattavilla pöllö-, päiväpetolintu- ja kanalintuhavainnoineilla. Voimalaitospaikkojen ympäristössä olisi ollut parempi tehdä kahden tai kolmen laskentakerran kartoituslaskenta pesimälinnuston selvittämiseksi. Petolintujen pesimäaikainen tarkkailu on tehty hyvin ja antaa riittävän varmuuden siitä, ettei hankealue ole erityisen tärkeä pesimäalue uhanalaisille petolinnuille.

Olemassa olevan tiedon (Tiira-havaintojärjestelmän havainnot) valossa näyttäisi siltä, että hankealue voi hyvänä myyrävuonna olla merkittävä petolintujen, erityisesti pöllöjen, pesimäalue. On kuitenkin epäselvää, johtuuko tämä alueen elinympäristöjen ominaisuuksista vai yksinkertaisesti vain siitä, että alueella on ollut vahvoja myyräkantoja ja se on lintuharrastajien suosima pöllöretkikohde. Hankealueelta on muutama vuoden takaisin kevättalvinen kuukelihavainto. Tarkempaa käsitystä kuukelin esiintymisestä alueella ei kuitenkaan ole.

Sähkönsiirtoreitiksi tulisi valita vaihtoehto VEA sen pienempien linnustovaikutusten vuoksi.

Parhalahden alue sopisi erityisen hyvin ekologisen kompensaation kokeilu- ja mallialueeksi: Tuulivoimapuiston välittömän maankäytön (voimalapaikat + tiestö) suuruisen metsäalue voitaisiin suojella ja mahdollisesti ennallistaa alueen laitamilta ja kompensoida siten tuulivoimaloiden aiheuttama elinympäristöjen pirstoutuminen.

Linnustovaikutusten osalta selvitykset ovat riittävät ja niiden perusteella voidaan todeta, että lukuun ottamatta voimalaitospaikkaa numero 11 hankkeella ei ole merkittäviä linnustovaikutuksia. Vaikutukset jäävät vielä vähäisemmiksi, jos toteutettavaksi valitaan vaihtoehto VE2 eikä puuttuvaa voimalaitoskapasiteettia korvata rakentamalla tuulivoimaloita jonnekin toisaalle lintujen kannalta huonommalle paikalle.

## **Pohjois-Pohjanmaan luonnonsuojelupiiri ry**

Pyhäjoen Parhalahden tuulivoimahankkeen toteuttamisvaihtoehdot VE1 ja VE2 ovat muuttuneet vain vähän ohjelmavaiheesta. Selostuksessa vaihtoehdossa 1 on 17 voimalaa 18 sijaan ja vaihtoehdossa 2 on edelleen 9 voimalaa. Ohjelmasta saadun palautteen perusteella on poistettu voimala numero 18. Selvitysten tuloksena läntisin voimalapaikka numero 11 myös todennäköisesti karsitaan suunnitelmasta.

Jonkin verran voimalapaikkoja on myös muutettu. Hankealueen itäreunalle on sijoitettu VE1:ssä voimalapaikka numero 10. Siinä vaihtoehdossa voimat 1-10 sijoittuvat hankealueen itäiseen osaan ja numerosta 4 eteenpäin yhdystien kahden puolen. Voimaloiden sijoittamisen suunnitelma vaikuttaa tehokkaalta. Voimaloiden rivit maakaapeleineen olemassa olevan yhdystien varteen sijoitettuina vähentää tarvetta muokata maastoa ja sen seurauksena ympäristövaikutuksia. Niistä länsiosassa hankealuetta korostuvat vaikutukset asutukseen sekä linnustoon, kun taas idän puoleisessa päässä on geologisia ja luonto- ja maisema-arvoja.

Kasvillisuuteen ja geologisiin arvoihin kohdistuvat vaikutukset

Hankkeen vaikutuksia valtakunnallisesti arvokkaaseen kallioalueeseen, Kettukaaret-Mörönkalliot, käsitellään kappaleessa 6.5.7 Maiseman ja kulttuuriympäristön arvokohteet. Siinä todetaan, että voimalapaikat on sijoitettu niin, etteivät ne sijoitu arvokkaalle kallioalueelle. Parannettavaa tieosuutta sen sijaan sijoittuu kallioalueille ja tästä aiheutuu lieviä suoria haitallisia vaikutuksia.

Kuvassa 6-39 sivulla 125 esitetään kallioalueet ja muinaisjäännöskohteet, nykyinen yhdystie ja vaihtoehtoiset voimajohtolinjat. Kuvasta puuttuvat voimalapaikkoja ja voimalateitä kaapelilinjoinen osoittavat merkinnät. Kyseisen herkän alueen olisi voinut kuvata selostuksessa suuremmassa mittakaavassa ja sijoittaen kuvaan kaikki keskeinen maankäytöllinen informaatio.

Selostuksesta jää vaikutelma, että arvokkaan kallioalueen säilyttämisvelvoitetta pidetään heikkona. Raporttia 'Luonnon ja maisemansuojelun kannalta arvokkaat kallioalueet Pohjois-Pohjanmaalla' (alueelliset ympäristöjulkaisut 203. Suomen ympäristökeskus 2001) ei edelleenkään löydy lähdeluettelosta. Vaatimusta alueen yksityiskohtaisesta maastokuvauksesta ei ole noudatettu, vaikka se olisi tärkeää myös kaavoitusvaihetta varten.

Kappaleessa 6.6 'Kasvillisuuteen ja luonnonarvoihin kohdistuvat vaikutukset' selvitystyö sekä sen tulokset esitetään niukasti ja summittaisesti. Maastotyötä on tehty jossain määrin kasvukauden loppupuolella. Kartoitustyö on rajattu kovin kapeasti metsälain, luonnonsuojelulain ja vesilain tarkoitamiin arvokohteisiin, joita etukäteen arvioiden ei varmasti edes odotettu alueelta löytyvän metsälakikohteita lukuunottamatta. Sen sijaan siellä tiedettiin olevan arvokas kallioalue, joka on melko suuri ja hyvinkin yhtenäinen alue. Se olisi pitänyt kartoittaa lajistoineen kattavasti ja



myös reuna-alueineen. Selostuksessa korostuvia metsälakikohteita on myös kallioalueilla, mutta ne ovat niitä pienempiä maaston laikkuja, kuten käy ilmi liitteestä 3 'Arvokkaiden luontokohteiden rajaukset'. Tosin isolta osin ne sijoittuvat juuri Kettukaarien alueelle.

Kallioalueet ovat hankealueen tärkeimpiä luonto- ja maisemakohteita. Lähtökohdan pitää olla, että niihin ei kohdistu haitallisia vaikutuksia lainkaan. Sitä edellyttää myös muun muassa 1. vaihemaakuntakaava, jonka sisältö on syytä ottaa hankkeessa huomioon, vaikka kaavaa ei olekaan vielä vahvistettu. Vaihemaakuntakaavan arvokkaita geologisia muodostumia koskeva suunnittelumääräys velvoittaa suunnittelemaan ja toteuttamaan alueen maankäytön siten, ettei maisemakuvaa turmella, luonnon merkittäviä kauneusarvoja tai erikoisia luonnonesiintymiä tuhota eikä luonnonoloissa aiheuteta huomattavia tai laajalle ulottuvia vahingollisia muutoksia. Tuulivoimavaraus tv-1 331 ja ge-1 -merkinnät eivät osu kaavassa päällekkäin, vaan tuulivoima-alue on nimenomaan rajattu geologisen kohteen säästämiseksi. Selostuksesta puuttuu arvio siitä, onko hanke tältä osin kaavan vastainen, mutta selvää on, että tällaisten arvokkaiden kallioalueiden suojeleminen on ylipäänsä aivan turhaa, jos se katsotaan vain väliaikaiseksi statukseksi, kunnes jokin hanke edellyttää omien tavoitteidensa saavuttamiseksi luonto- ja maisema-arvojen osittaisen tai täydellisen tuhoamisen.

Hanke on toteuttamiskelpoinen vain siten, että geologinen muodostuma säilyy turmeltumattomana. Se voi edellyttää voimalapaikkojen karsimista tai siirtämistä, sillä sivulla 186 kuvatut työajit ovat hyvin rajuja: pintamaan poistoa, maaleikkauksia, teiden päällystys murskeella. Louhinnan välttäminen ei haittoja vähennä.

Kettukaaret-Mörönkalliot eivät näy etäälle, mutta hankealueen ytimessä ne ovat seesteinen osa muutoin kovin hankalasti kuljettavaa metsäojitusaluetta. Ne myös tasapainottavat tuulimyllyjen ja niiden rakentamisen aiheuttamaa maisemakuvan ja maaston muuttumista, kunhan ne säästetään vaurioitta yhtenäisenä alueena.

Vaihemaakuntakaavaluonnoksessa Parhalahdelle ei osoitettu tuulivoima-aluetta. Siinä oli vain Raahan Piehingin Sarvankankaan varaus. Kaavaehdotuksessa tv-1 numero 331 on täydentynyt Parhalahden puolelta ja on nyt Parhalahdi-Piehingin Sarvankangas -varaus. Ilmeisesti Piehingin Ylipään tuulivoimasuunnitelma on karsittu pois, sillä sitä ei enää mainita selostuksessakaan. Piehingin Sarvankankaalla näyttää olevan selostuksen mukaan 20 voimalapaikkaa. Parhalahden 17 tai 9 voimalaa ja Sarvankankaan 20 voimalaa muodostavat aivan yhtenäisen tuulivoimala-alueen. Kokonaisuuden mittavuus tukee tarvetta karsia voimaloita haittojen vähentämiseksi.

#### Voimajohtolinjat

Merijärvi-Pyhäjoki 110 kV-linja on karsittu suunnitelmasta. Karsinta on hyvä ratkaisu, sillä vaihtoehto oli huono muun muassa linnustovaikutustensa takia. Jäljellä ovat vaihtoehdot VEA kaakon suuntaan ja VEB Soukkahaan sähköasemalle pohjoiseen, jossa on mahdollisuus synergiaetuun Sarvankankaan tuulipuistohankkeen kanssa.

Voimajohtolinjaus VEB ylittää Poikajoen. Linja on massiivinen rakennelma, jota varten avataan noin 30 metrin johtokäytävä, jota myös jatkossa ylläpidetään avoimena. Selostuksessa voimalinja ylityksineen kuvataan epäselvästi. Voimajohtolinjan ylityspaikkoja on inventoitu 200 metriä ylä- ja alavirtaan, mutta selostuksessa ei ole karttaa, mistä ylityksen paikkaa tai paikkoja voisi tarkemmin tarkastella. Ylipäänsä siinä on vain yksi viiva Soukkahaan sähköasemalle hyvin pelkistetyllä karttapohjalla. Selvityksen perusteella vaikuttaa siltä myös, että ylityspaikka tai -paikat on jo määrätty. Maastossa on käyty vain tekemässä paikan kuvaus. Jokivarresta on

löydetty muun muassa erittäin uhanalaista ruohokangaskorpea. Jossain toisessa paikassa jokivarsi mainitaan ihmisvaikutteiseksi. Arviointimenettelyssä voisi ajatella löytyvän se mahdollisimman haitaton ylityspaikka, jos on tarkoitus selvittää parasta toteuttamiskelpoisuutta ja välttää haittoja. Maanomistusolot on otettava huomioon, mutta nyt ei ole tietoa siitä, missä määrin se on vaikuttanut linjaukseen vai onko hankevastaava ensisijassa määritellyt sen.

Poikajoki on luonnontilainen ja sen varren puusto luonnontilaista tai luonnontilaisen kaltaista ja jokivarret kasvillisuudeltaan lehtomaisen reheviä - näin ainakin on jossain määrin ja kuvatuista paikoista toisessa. Kappaleessa 6.6.4.2 todetaan, että Poikajoen varsi on määritelty metsälain tarkoittamaksi puroksi. Se vahvistaa joen luonnontilaisuutta, sillä metsäkeskus tulkitsee vesistön uoman tilaa hyvin tiukasti arvioidessaan tarvetta ottaa se huomioon metsälain soveltamisessa. Arviointimenettelyissä korostetaan nykyisin hankkeesta toiseen metsälakikohteita, mikä johtunee tavasta esittää kasvillisuus selvitys metsätyyppikuvauksena, mutta tässä tapauksessa olennainen on myös vesilaki. Kappaleessa 12.6 mainitaankin, että hanke voi edellyttää vesilain mukaisen luvan, jos se vaarantaa puron uoman luonnontilan säilymisen tai aiheuttaa muita muutoksia vesistöihin. Kovin niukasti selostuksessa vaikutuksia on kuitenkin arvioitu, vaikka juuri siinä olisi syytä etsiä vastausta luvan tarpeelle. Jälleen jää paljon täydennettävää seuraaviin vaiheisiin, jos niihin edetään.

Vaihemaakuntakaavassa on hankealueen pohjoispuolella luo-merkintöjä. Merkinnällä on osoitettu sellaisia suoalueita, joilla osassa suoaluetta on todettu olevan maakunnallisesti merkittäviä luontoarvoja. Suunnittelumääräyksen mukaan alueen maankäyttö tulee suunnitella ja toteuttaa niin, että varmistetaan alueen luontoarvojen säilyminen. Luo-kohteet jäänevät voimajohtolinjan VEB (lähi)vaikutusalueen ulkopuolelle. Ne olisi siitä huolimatta voinut mainita selostuksessa.

Molempien voimajohtolinjojen alueella kerrotaan kuitenkin olevan suoluontoarvoja. Kun on kysymys intensiivisesti ojitetusta alueesta, ojittamattomina säilyneet suot ovat aina äärimmäisen arvokkaita, olivatpa ne uhanalaista suotyyppiä tai eivät ja useinhan ne sitä ovat. Sitä paitsi Antinneva ja Selkäräjanneva muodostavat läheisten luon-alueiden, Houruneva-Pihlajanevan kanssa seudun merkittävän ojittamattomien soiden kokonaisuuden. Esimerkiksi suolinnuston kannankehitykselle on merkityksellistä, ettei suoluonnon tila enää heikkene. Maastokartasta selviää se ikävä tosiasia, että juuri ne alueet, jotka ovat säilyneet ojittamattomina, osuvat voimalinjalle ja myös Sarvankankaan tuulipuiston alle.

Miten VEA:n ja VEB:n linjauksiin on päädytty, ei käy selville eikä sekään, miksi ei ole pienipiirteisiä luontokartoituksia tehty ensin ja niiden pohjalta vasta määritelty voimalinjojen reittejä. Useampia reittisuuntia on esitetty, mutta ei vaihtoehtoja niiden sisällä. Jatkosuunnittelussa olisi pyrittävä välttämään ojittamattomien soiden ja niiden osien vesitalouden häirintää yhtä lailla kuin kallioalueidenkin turmelemista.

#### Haittojen ehkäisystä

Selostuksen maaston kuvaus on ylimalkaista, kartat suttuisia ja pienimittakaavaisia ja vaikutusten arviointi pilkottu pieniksi, irrallisiksi palasiksi. Toivon mukaan puutteet kuitenkin korjataan jatkotyössä, jotta voimaloiden määrä ja sijoittuminen alueelle olisi paras mahdollinen myös ympäristövaikutuksiltaan.

Eläimistölle valon vaikutukset ovat merkittävämpiä kuin varjostuksen ja vilkkumisen. Kappaleessa 6.14 todetaan, että ainakin yöllä voi lentoestevalona myös Parhalahden hankkeen kokoluokan voimaloissa käyttää kiinteää punaista valoa. Haittojen

ehkäisemiseksi mainitaan myös mahdollisuudesta ottaa sääolot huomioon ja päivälläkin vähentää vilkkuvan valkoisen valon tehoa. Mahdollisuuksia vähentää valosta aiheutuvia haittoja eläimistölle tulee käyttää hyväksi jatkosuunnittelussa.

## Seuranta

Selostuksessa suositellaan seurantaa niin muutto- kuin pesimälinnustonkin törmäysriskin selvittämiseksi. Se sopisi hyvin eri tuulivoimayhtiöiden yhteistyöllä toteutettavaksi. Samalla voisi tutkia erilaisten valaistusten vaikutuksia esimerkiksi linnustoon ja saada siten lisätietoa käytäntöjen kehittämiseksi haitattomammiksi. Seurantaa tulisi muutoinkin tehdä määräyksiä ja suosituksia viitseliäämmin - varsinkin niistä asioista, jotka toistuvasti nousevat esille. Osa vaikutuksista koskee linnustoa ja lepakoita ja osa vaikutuksia ihmisiin.

Tuulivoimalahankkeita keskittyy mittava määrä samoille alueille, eritoten Perämeren rannikon läheisyyteen Siikajoen-Raahen-Pyhäjoen-Kalajoen alueelle. Kokemuksia myllyjen keskittymistä alkaa kertyä ja vastustus on kasvanut. Tuulivoiman kehittäminen ja käyttöönotto on kuitenkin lähtökohtaisesti myönteinen asia. Palautteeseen reagointi ajoissa ja asiallisesti on tuulivoiman rakentamisessa avuksi.

## Pohjois-Suomen Aluehallintovirasto, peruspalvelut, oikeusturva ja luvat

Puhuri Oy suunnittelee tuulivoimapuiston rakentamista Pyhäjoen Parhalahden alueelle. Vaihtoehtotarkastelussa on ollut mukana 17 tuulivoimalan tai 9 tuulivoimalan alue (korkeintaan 5 MW). Pienemmässä vaihtoehdossa voimalat sijaitsevat alueen itäpuolella ja laajemmassa vaihtoehdossa tuulivoimaloita sijoittuu lähemmäksi valtatie 8:aa sekä Parhalahtea. Voimajohtolinjauksille on alustavasti kolme vaihtoehtoa.

Lähin laajempi asuinkestittymä sijaitsee Parhalahdessa. Lähimmät asuinrakennukset sijoittuvat vähintään 1,3 km etäisyydelle voimaloista.

Pohjois-Suomen aluehallintoviraston peruspalvelut, oikeusturva ja luvat vastuualue toteaa, että arviointiselostuksessa on esitetty ja arvioitu hankkeen merkittävimmät ihmisiin kohdistuvat vaikutukset. Tällaisia vaikutuksia ovat mm. maisemavaikutukset sekä vilkun, melu- ja äänivaikutukset.

Saatujen arviointitulosten mukaan kummassakaan vaihtoehdossa ei ylity asuinkestoille asetetut melun suositus ohjearvot. Yöaikainen ohjearvon 35 dB:n meluvyöhyke leviää yhden loma-asuinrakennuksen yli. Vastuualue katsoo, että tämä tulee huomioida jatkotyössä ja lisäksi arvioida, onko melualueille asuinrakentamiseen liittyviä suunnitelmia huomioiden myös yhteisvaikutukset lähimpien tuulivoimaloiden kanssa. Pientaajuisen melun ei arvioida ylittävän asumisterveysohjeen mukaisia sisämelun ohjearvoja.

Meluvaikutusten arvioinnissa on tuotu esiin mallinnuksen epävarmuustekijät (kappale 6.12.3.1). Vastuualue pitää tärkeänä, että melumallinnus päivitetään valittujen voimalatyyppien mukaiseksi hankkeen mahdollisesti edetessä.

Varjostusvaikutusarviointiin osalta todetaan, että käytetyt varjovalkunnan ohjearvot eivät ylity asuin- tai lomarakennusten alueilla.

Vastuualue kiinnittää huomiota siihen, että YVA-selostusvaihe on kuultavana 28.2.2014 asti ja hanketta koskeva osayleiskaava-alueen 31.1.2014 asti. Yksittäisillä asukkailla, joihin arviointi ja kaavoitus saattaa vaikuttaa, ei ole todennäköisesti mahdollisuutta arvioida, missä vaiheissa asioihin on syytä ottaa kantaa ja miltä näkökul-

malta. Vastuualue pitää tarkoituksenmukaisena, että kaavan luonnosvaiheen kuuleminen olisi vasta YVA-selostusvaiheen kuulemisen jälkeen.

Kyselyselvitys osoittaa asukkaiden tiedonsaannin merkityksen. Jatkotyössä tulee tiedottamiseen kiinnittää erityistä huomiota. Tiedottaminen korostuu yhteisvaikutusten näkökulmasta, jos kyseessä oleva ja välittömään läheisyyteen sijoittuvat tuulivoima-alueet toteutuvat (esim. Piehingin Sarvankankaan tuulivoimahanke, Raahe). Yhteisvaikutusten osalta arviointiselostuksessa olisi ollut syytä tuoda esille, miksi yhteisvaikutusarviointissa ei ole huomioitu Raahen eteläiset tuulipuiston hankkeen osalta Piehingin Ylipään tuulivoima-aluetta.

## **Pro Hanhikivi ry**

Pro Hanhikivi ry (ei Oy, kuten YVA-selostuksessa virheellisesti mainitaan) kiittää lausuntopyynnöstä.

Pro Hanhikivi yhdistyksen toimintaperiaate ja säännöt määrittelevät, että yhdistyksen tarkoituksena on säilyttää Hanhikiven alue ydinvoimalaitoksesta vapaana alueena, sekä varmistaa alueen käyttö edelleen kuntalaisten, kyläläisten ja mökkiläisten vapaa-ajanvietto- ja virkistysalueena. Yhdistyksen tarkoituksena on myös edistää luonnon- ja ympäristön suojelua alueellisesti, kansallisesti ja kansainvälisesti.

Kylän alueelle kohdistuvat hankkeet vaikuttavat elinoloihin ja luontoon. Koska yhdistyksen jäsenistössä on huomattavan paljon lähialueen asukkaita, yhdistys ottaa osaltaan kantaa asukkaiden edustajana YVA-selostukseen ja toteaa seuraavaa:

Pro Hanhikivi ry suhtautuu edelleen myönteisesti uusiutuvan energian tuotantomuotoihin, joihin myös tuulivoima kuuluu, ja katsoo seutukunnan ja hankealueeksi ajatellun Parhalahden kylän olevan pääosin erittäin sopivaa aluetta monimuotoisen uusiutuvan energian ja myös pienenergian tuotantoon, asukkaat ja luonto huomioiden. Hyvin hoidetut, suunnitellut ja toteutetut uusiutuvan energian hankkeet työllistävät maltillisesti pitkällä aikavälillä alueen paikallista väestöä sekä teollisuutta ja luovat näin hyvinvointia kestäväen kehityksen periaatteiden mukaisesti.

## **Hanke**

Puhuri Oy suunnittelee tuulipuiston rakentamista Pyhäjoen Parhalahden alueelle. Tuulipuistohanke käsittää tämän hetkisten suunnitelmien mukaan enintään 16 (YVA-tilaisuus Pyhäjoella 16.1.2014) tai 17 (YVA-selostus) tuulivoimalaa, joiden yksikkötehot ovat korkeintaan 5 MW. Tuulipuisto koostuu tuulivoimaloista perustuksineen, niitä yhdistävistä maakaapeleista, tuulipuiston sähköasemasta, sähköverkkoon liittymistä varten rakennettavasta 110 kV:n ilmajohtosta sekä tuulivoimaloita yhdistävistä teistä.

Tärkeimpinä asioina hankkeen hyväksyttävyyden kannalta pidämme sitä, että ympäristövaikutustenarviointia varten annetuissa palautteissa esille tuodut seikat hankkeen vaikutuksista otetaan huomioon siten, että selvitysaineiston mukaisesti haittoja oikeasti lievennetään, etteivät kuvatut menetelmät jää yksinomaan kirjalliseksi aineistoksi.

Pääsääntöisesti suurimmat tuulivoimalaitosten rakentamisen hyväksyttävyyttä heikentävät seikat johtuvat siitä, että tuulivoimalaitoksia sijoitetaan liian lähelle asutusta. Vaikka suoranaisia määräyksiä minimietäisyyksistä ei ole, on syytä ottaa huomioon jo saadut kokemukset siitä, millaisia ongelmia asutuksen läheisyyteen rakennutut tuulivoimalaitokset ovat aiheuttaneet.

## Hankkeen vaihtoehdot

Arviointiselostuksesta on hyvin selkeästi luettavissa, että VE2:lla on etuja VE1:een verrattuna. Tästä voi vetää vain yhden johtopäätöksen, että VE1:tä ei pidä toteuttaa. Jos taas todetaan, että VE1:n on perustellumpi nimenomaan tuulivoimalaitosten määrän vuoksi, on syytä tutkia 12-17 tuulivoimaloiden sijoittelu uudelleen. No:11 on Puhurin mukaan jätetty pois suunnitelmista ja VE2-versiosta on jätetty pois tuulivoimala no:10, vaikka siitä ei ole erikseen mainintaa.

Hankkeen alkuvaiheessa on esitetty, että tuulivoimalaitoksen sijoittuisivat pääsääntöisesti Kommolantien varteen Raahen rajan tuntuman tai ainakin lähelle rajaa, jossa ne hyvin kytkeytyisivät yhteen Raahen eteläisten tuulipuiston kanssa, eivätkä olisi haittaamassa nykyistä asutusta, eikä asutuksen mahdollista laajenemista nyt jo kaavoitetuille alueille. Perusteluksi nykyiselle sijoittelulle on kerrottu Fennovoiman voimalinjan sijainti. Voimalinjan läheisyydellä ei kuitenkaan ole vaikutusta esim. tuulivoimalaitoksiin no: 14, 1-5, 9 ja 10 (kuva 8-2, s.245). Em. kuvan mukaan Kommolantien tuntumaan Raahen rajan läheisyyteen, voitaisiin hyvinkin siirtää Sortintien varteen suunnitellut laitokset 12-17. Tätä puoltavat myös YVA-selostuksen johtopäätökset VE1 ja VE2 vertailussa.

On myös perusteltua määrittää Kommolantie ensisijaiseksi tieyhteydeksi tuulivoimaloiden alueelle.

## Melu, välkkyminen ja valojen vilkkuminen

YVA-selostuksessa on oletettu, että yhteysviranomainen on huomauttanut virheellisesti lentoestevalojen aiheuttaman vilkkumisvaikutuksen mallintamisesta ja olisi tarkoittanut varjon vilkkunnan mallintamista. Useissa palautteissa on kuitenkin puhuttu nimenomaan lentoestevalojen vilkkumisesta ja se on monilta osin koettu jo olemassa olevien laitosten myötä häiritseväksi, varsinkin pimeään aikaan.

Jatkosuunnitelmissa on huomioitava, että lentoestevaloissa käytetään parasta saatavilla olevaa tekniikkaan välkynnän vaikutusten lieventämiseksi, esim. Trafin ohjeen mukainen keskitehoinen C-typin kiinteä punainen valo hämärän aikaan ja valoisuuden mukaan säätyvä vilkkuva valo päiväsaikaan. Myös tuulivoimalaitosten kokoa on arvioitava kyseiset lentoestevaloratkaisut huomioiden.

Mikäli tuulivoimalaitokset sijoittuvat riittävän kauas asutuksesta, ei varjojen vilkkumisella ja melulla ole merkittävää vaikutusta. Lentoestevalot sen sijaan näkyvät kauas, varsinkin pimeällä ja voivat vaikuttaa asumisviihtyvyyteen hyvinkin kaukana.

## Kylätaajama ja asukkaat

Hyvällä suunnittelulla voidaan turvata mahdollisuudet laadukkaaseen asumiseen ja elämiseen sekä asukkaiden omien elinkeinojen harjoittamiseen ja kehittämiseen.

Ottaen huomioon, että tuulipuistolla on merkittäviä vaikutuksia huomattavasti laajemmin, kuin rajatulla hankealueella ja se saattaa rajoittaa merkittävästi muuta maankäyttöä välittömästi hankealueen ulkopuolella, olisi ollut syytä selvittää mahdollisuudet kompensoida haitoiksi koettavia vaikutuksia myös muille, kuin alueen maanomistajille. Tästä esimerkkinä Hartola, jossa tuulivoimayhtiö lupaa ”kyläkorvauksia” eli vahvistaa sähköverkkoa, parantaa teitä, asentaa valokaapelia, antaa kehittämisrahaa kyläyhdistykselle. Mahdollista ”kyläkorvausasiaa” ei kuitenkaan ole YVA-selostuksessa käsitelty ollenkaan.

## Korvaukset

Korvausasioissa olisi selvitettävä ja varmistettava asukkaiden ja maanomistajien tasapuolinen kohtelu.

Ehdotus tuulivoimamyyntöteistyden parantamiseksi esitettiin YVA-ohjelmavaiheessa.

Kaikkien vaikutusalueen maanomistajien kanssa olisi pyrittävä tekemään vaikutukset huomioon ottaen samanarvoiset sopimukset. Vaikutusalueeksi on määriteltävä joko riittävän laaja melu-, varjostus- ja maankäyttörajoitukset huomioiva alue tai vaihtoehtoisesti koko em. alue olisi otettava mukaan kaava-alueeseen. Olisi myös selvitettävä korvausmenettelyn mahdollisuudet ja perusteet sekä yleiset suositukset em. alueella. Perustelut vaikutusalueen tai kaava-alueen rajaukseen jäävät epäselväksi.

## Liittyminen muihin hankkeisiin

Pyhäjoen ja Raahen alueella on vireillä useita asukkaisiin ja luontoon voimakkaasti vaikuttavia hankkeita. Joissakin hankkeissa on ympäristövaikutuksia selvitetty laajastikin, mutta joiden tuloksilla ei kuitenkaan ole ollut juurikaan vaikutusta hankesuunnitelmaan.

Suunnittelulla ydinvoimalahakkeella ei edelleenkään tämän päivän tiedon valossa ole teknisiä vaikutuksia tuulipuistosuunnitelmiin, mm. tuulipuiston sähkönsiirtosuunnitelmissa tai tuulimyllyjen sijoittelussa ei ole tarvetta erityisesti varautua ydinvoimalan toteutumiseen. Sosiaalisten vaikutusten osuutta ei kuitenkaan voida unohtaa. Vaikka Fennovoiman ydinvoimalan toteutuminen on edellekin epätodennäköistä mm. taloudellisista ja poliittisista syistä, ovat vuosia kestäneet hankkeen valmistelut vaikuttaneet erityisen syvästi, jopa vakavasti juuri Parhalahden alueen asukkaisiin. Olosuhteet ovat erityiset pitkään jatkuneesta ydinvoimalahankkeesta johtuen ja tästä syystä myös sosiaalisten vaikutusten huomioiminen on poikkeuksellisen tärkeää.

Ohjelmavaiheessa pyydettiin huomioimaan ja ottamaan selvityksiin mukaan myös erinomaiset mahdollisuudet hyödyntää juuri valmistuneen Ollinmäen teollisuusalueen tontteja tuulipuistorakentamisen oheistoimintoihin. Alue on rakennettu siinä tarkoituksessa, että sinne voisi sijoittua merkittävä määrä energiarakentamisen ja -huollon oheistoimintoja. Toistaiseksi alue on tyhjillään ja sen käyttö olisi hyvä kytkeä alueelliseen tuulivoimarakentamisen keskuksiksi keskeisen sijaintinsa vuoksi. Ollinmäen teollisuusalueesta on mainintaa kaavaluettelon kohdalla, mutta sitä ei ole muutoin käsitelty.

## YHTEENVETO

Hyvin suunnitellut, toteutetut ja hoidetut uusiutuvan energian hankkeet voivat ratkaista pitkällä tähtäimellä yhdessä älykkäiden verkkojen ja säästötoimien kanssa Suomen energiatarpeen ja ennen kaikkea ne ovat kestävä vaihtoehto suunnitellulle lisäydinvoiman rakentamiselle.

Tuulivoimaloiden rakentaminen yhtenä osana uusiutuvan energian käytön lisäämistä on hyväksyttävä ratkaisu, kunhan sen toteutuksessa huomioidaan asukkaat ja luonto ja kestäväkehityksen periaatteet.

Näkemyksemme mukaan suunnitelmavaihtoehto VE 1 on hylättävä ja hankesuunnittelua jatkettava suunnitelmavaihtoehdon VE2 pohjalta. Suunnittelussa pitäisi huomioida mahdollisena laajenemissuuntana Kommolantien ja Raahen rajan alue, johon VE1:n tuulivoimalaitokset 12-17 voitaisiin siirtää.

## Pyhäjoen kunta

Kunnanhallituksella ei ole huomautettavaa Pyhäjoen Parhalahden tuulipuiston YVA-ohjelmasta.

## Raahen kaupunki

Puhuri Oy suunnittelee tuulipuistoa Pyhäjoen Parhalahden alueelle, joka sijaitsee valtatie 8 itäpuolella. Tuulipuisto sijaitsee noin kahdeksan kilometriä Pyhäjoen keskustasta koilliseen. Hankealueelle tulisi sijoittumaan kokonaisuudessaan enintään 17 (vaihtoehto 1) tai 9 (vaihtoehto 2) tuulivoimalaa. Tuulivoimalat olisivat teholtaan korkeintaan 5 megawattia (MW) ja tuulivoimaloiden kokonaiskorkeus olisi maksimissaan noin 235 metriä.

Sähkönsiirto kantaverkkoon toteutetaan tuulipuiston omalla 110 kV ilmajohdolla. YVA-selostuksessa tarkasteltuja reitti- ja liittymisvaihtoehtoja on kaksi: vaihtoehto VE A kulki kaakkoon Oulu-Kokkola 110 kV linjan varteen ja VE B pohjoiseen Soukkaan sähköasemalle. Voimajohtoon toteuttaminen vaatii noin 50 m leveän johtoaukean reunavyöhykkeineen, jolla on vaikutusta alueen maankäyttöön.

Pyhäjoen Parhalahden tuulipuistohankkeen lähialueelle sijoittuu useita eri suunniteluvaiheissa olevia tuulipuistohankkeita. Parhalahden tuulipuistohankkeen YVA-selostuksessa on arvioitu hankkeiden yhteisvaikutuksia kattavasti.

Lähimpänä Parhalahden tuulipuistohankkeen pohjoispuolelle sijoittuu suunnitteilla oleva TuuliWatti Oy:n Piehingin Sarvankankaan tuulivoimapuistohanke, jonka YVA-menettely on päättynyt yhteysviranomaisen lausuntoon. Raahen kaupungin puoleiselle Sarvankankaan alueelle laaditaan parhaillaan tuulivoimarakentamista ohjaava kaava. Raahen Sarvankankaalle suunnitellut tuulivoimalat sijoittuvat lähimmillään noin 1,2 km etäisyydelle Pyhäjoen Parhalahdelle suunnitelluista tuulivoimaloista.

Pohjois-Pohjanmaan 1. vaihemaakuntakaavassa hankealueelle ja sen pohjoispuolelle on osoitettu osa-aluemerkintä tv-1 eli maa-alue, joka soveltuu merkitykseltään seudullisen tuulivoima-alueen rakentamiseen.

Tuulipuiston ja sähkönsiirron toteuttamisvaihtoehdot ovat tehtyjen arviointien perusteella toteuttamiskelpoisia, jos arviointiselostuksessa esitetyt haitallisten vaikutusten ehkäisemis- ja lieventämiskeinot huomioidaan hankkeen jatkosuunnitteluvaiheissa. Tuulipuiston ympäristövaikutukset on arvioitu selostuksessa olevan lievemmat vaihtoehdossa VE2 (9 tuulivoimalaa). Jatkosuunnittelussa on kiinnitettävä huomiota etenkin linnustoon kohdistuvien haitallisten vaikutusten ehkäisemis- ja lieventämistoimenpiteisiin.

Raahen kaupunki korostaa lisäksi, että Pyhäjoen Hanhikiven ydinvoimalaitoksen edellyttämät voimajohtokäytävät ovat sovittava yhteen hankealueen maankäytössä ja yleiskaavoituksessa.

Raahen kaupungilla ei ole muutoin huomautettavaa Pyhäjoen Parhalahden tuulipuiston YVA-selostuksesta, ja katsoo, että hanke edistäisi uusiutuvan energian tuotantoa. Vaikutusten arviointi ja haitallisten vaikutusten mahdolliset ehkäisemis- ja lieventämiskeinot täsmentyvät edelleen kaavallisen suunnittelun yhteydessä.

## Raahen seudun Luonnonystävät ry

### Yleistä

Raahen Seudun Luonnonystävät ry Suomen Luonnonsuojeluliiton paikallisyhdistyksenä suhtautuu myötämielisesti uusiutuvalla energialla ja kestävästä kehityksen periaatteella tuotettuun sähköön, johon myös tuulivoima kuuluu. Pyhäjoen Parhalahden tuulipuistolle osoitettu alue on pääosin sopiva alue tuulivoiman hyödyntämiselle kunhan luontoarvot ja ympäristön asukkaat huomioidaan. Tuulivoiman rakentaminen pitää kuitenkin olla hallittua eikä tukipolitiikan ohjaimena helppoihin kohtiin.

Raahen ja Pyhäjoen alueella on meneillään useita alueen luonnontilaa suuresti muuttavia hankkeita, joilla asuinalueidemme viihtyvyys ja luonnontilaisuus on radikaalisti vähenemässä. Erityisesti Raahessa, mihin tämäkin hanke vaikuttaa, ovat luonnontilaiset ja arvokkaat elinympäristöt viime vuosina vähentyneet voimakkaasti erilaisten luonnontiloja muuttavien hankkeiden takia. Merkittävimmät virkistys- ja harrastusalueet ovat vaarassa supistua entisestään.

Korvaukset tulee maksaa mahdollisimman tasapuolisesti kaikille hankealueen maanomistajille, koska hanke rajoittaa koko alueella toimimista ja esim. mahdollisuutta rakentaa erämökki omalle maalle. Tällainen menettely lisäisi hankkeen hyväksyttävyyttä kyläläisten ja maanomistajien silmissä. Rakennustöitä on valvottava niin, että työt tehdään yhteysviranomaisen edellyttämällä tavalla.

### Hankkeen vaihtoehdot

Kannatettavin vaihtoehto on VE2, koska hankkeen VE1 sijoittuu lähemmäs rantavyöhykettä, Finibaaluetta ja laajempaa asutusta. Vähintäänkin VE1 alueella on poistettava läntisin voimala no 11, ehkä myös no 13. Perusteluna läheinen asutus ja linnustolliset tekijät.

Tähän rannan läheisyyteen keskittyy suurten lintujen (mm: joutsen ja hanhi) muuttoreitti. Selostukseen laadittu linnusto selvitys on luotettavien asiantuntijoiden laatima ja vaikuttaa riittävältä, kunhan esitetyt tiedot huomioidaan hankkeen suunnittelussa.

### Liittyminen muihin hankkeisiin

Tässä yhteydessä on syytä myös huomioida mm. Raahen eteläiset tuulipuistot, sekä Raahen itäiset tuulipuistot mukaan luettuna Puhuri oy:n Kopsan keskeneräinen tuulipuistohanke. Välittömästi alueen pohjoispuolelle sijoittuu TuuliWatti Oy:n Sarvankankaan alue, joka vaikuttaa Parhalahden kylämaisemaan. Muita lähelle sijoittuvia vireillä olevia hankkeita on ainakin Oltavan 25 voimalan hanke, Greenpower Finland oy:n Polusjärven Tuulipuisto hanke SGPower oy:n Pyhäjoen Silovuoren 9-26 voimalan hanke ja ehkä muitakin?

### Liittyminen kantaverkkoon

On tärkeää tarkastella kantaverkkoon liittymisvaihtoehtoja myös voimakkaan lintujen kevät- ja syysmuuton aikana johtoihin tapahtuvien törmäilyjen määrällä arvioiden. Muuton lisäksi teerien soidinalueilla tapahtuvat törmäilyt johtoihin ovat varsin yleisiä. Hanhikivenniemiellä sijaitseva Takaranta on huomattava joutsenten, hanhien ja muiden vesilintujen muutonaikainen lepäilyalue, josta ne lentävät ruokailemaan Parhalahden itäpuolella oleville pelloille. Törmäilyt aiheuttavat lintukuolemien lisäksi häiriötä sähköverkon käyttöön, teollisuuden prosesseille ja edelleen tästä johtuen välillisesti ympäristöpäästöjä.



Pienimmän törmäilyriskin vaihtoehto on syytä valita mahdollisuuksien mukaan ykkös-vaihtoehdoksi.

Lintuvahinkojen pienentämiseksi kaikkiin avojohtoihin on syytä asentaa havaintopal-  
lot.

VE A on selvästi paras ratkaisu esillä olevista vaihtoehdoista. Siirtämällä vaihtoehdon VE A liittymiskohtaa valtakunnanverkkoon hieman pohjoisemmaksi siten, että liittymäkohta siirtyisi Liminkaojan (selostuksessa mainitaan Liminkajoki) pohjoispuolelle, välttäisiin rikkomasta ojan / joen rannassa oleva metsäkuvio.

VE B alueelle sijoittuu huomattavasti arvokkaampia luontoarvoja esim. lähes luon-  
nontilainen Poikajoki, sekä Antinneva ja Selkäräjanneva, jotka ovat ojittamattomia  
soita.

## Melu

Mikä on mallinnusten ja todettujen meluhaittojen yhteneväisyys Suomen oloissa? Voidaanko mallinnoille vaatia jonkinlainen tarkkuustakuu mallinnoituksen laatijalta? Miten otetaan huomioon eri tuulivoimaloiden toimittajien myllyjen erot melun suhteen kun toimittajaa ei vielä tiedetä.

Onko melututkimuksissa otettu huomioon mahdollinen maaperän vaikutus? Viime ai-  
koina esiin nousseet matalataajuiset melut on mallinnettava myös, varsinkin 3-5 MW  
myllyistä.

Onko vertailtu tai tutkittu konehuoneesta lähtevien äänien muodostumisvaikutuksia  
erilaisilla tekniikoilla valmistetuissa tornirakenteissa. Esim: Kopsan tuulipuisto 1 tornit  
(aiheuttaneet meluongelman) on rakennettu pulttiliitoksien lohkoina ei mankeloituna ja  
hitsattuna lieriötorneina!

Onko meluarvioinnissa liikaa oletuksia kun niin tehdään mm. voimalan äänitehotasos-  
ta, turbiineille ei ole taattu melun mudulaatioita eikä ominaisuuksia. Onko näitä ta-  
kuuarvoja koskaan edes vaadittu? Niitähän ei saa jos tilaaja ei vaadi.

## Vilkkumiset

Suuritehoisten ja kirkkaiden lentoestevalojen on todettu olevan suuri haittatekijä lähi-  
alueen asukkaille. Valot tulee asentaa nykyisten säännösten sallimissa puitteissa?

## Lepakot

Suurin osa lepakko havainnoista (luontodirektiivin liitteen IV laji) sijoittuu läntiselle  
hankealueelle. Tämäkin puoltaa myllyjen keskittämistä itäiselle alueelle.

## Kasvillisuus

Maaston pienpiirteet ja luontoarvot vaikuttavat myllyjen sijoittumiseen ja ympäristö-  
vaikutuksiin. Siksi kaikki tuulivoimaloiden alueiden luontotyypit on kartoitettava oikea-  
aikaisesti ja mahdolliset uhanalaiset lajit sekä arvokkaat elinympäristöt on huomioita-  
va, sillä rekisterien tiedot ovat sattumanvaraisia ja uudemmat tiedot usein puuttuvat.  
Itse voimaloiden paikat ja tieurat on tutkittava kasviston suhteen erityisen tarkasti.

**Rakennettaessa on valvottava, että selvitysten myötä esille tulleet kohdat huo-  
mioidaan. Samoin, että ne tulevat alueella työskentelevien urakoitsijoiden tie-  
toisuuteen.** Myös paikallisesti merkittävät kasvilajit ja niiden esiintymät tulee huomi-  
oida. Alueiden jäkälä, sammal, sieni- ja kääpäälajistot on myös selvitettävä, koska niis-  
tä ei ole juurikaan aikaisempaa tietoa.

## Arvokkaat luontotyypit

Arvokas Kettukaarat Mörönkallioalue (KAO110018) on huomioitava myllyjen sijoittelussa. On huolehdittava, että kalliot ja Kettukaarojen fossiiliset dyynit säilyvät mahdollisimman häiriintymättöminä myös tieuria rakennettaessa.

## Maisemalliset tekijät

Tuulivoimaloiden vaikutusta kyläalueiden maaseutumaisemaan ei ole riittävän selkeästi esitetty. Selostuksessa esitetyt havainnekuvat eivät ole kovinkaan luotettavan näköisiä. Havainnekuviissa voimat näyttävät pieniltä!

Myös voimaloiden tarvitsemat tiet ja ilmajohdot vaikuttavat maisemakuvaan merkittävästi. Tieyhteys 8tieltä hankealueelle on syytä rakentaa suoraan Kommolan Markanrämeeen seudulta, missä on jo olemassa vanha maantien pohja viime vuosisadalta. Hankkeen eri vaihtoehtoja esitettäessä on käytetty ala-arvoisen epätarkkoja kartta-pohjia.

## Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos

Pohjois-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus on viitekirjeellään pyytänyt Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitoksen lausuntoa Pyhäjoen Parhalahden tuulivoimapuiston ympäristövaikutusten arviointiselostuksesta. Puhuri Oy suunnittelee Pyhäjoelle tuulivoiman tuotantoaluetta, johon tulisi kuulumaan 9-17 tuulivoimalaa. Hankkeen ympäristövaikutusten arviointiohjelman on laatinut Pöyry Finland Oy.

Pydyttynä lausuntonaan Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos (RKTL) esittää seuraavan.

Tutkimuslaitos kiinnitti lausunnossaan (RKTL 784/401/2012, 4.2.2013) hankkeen arviointiohjelmasta huomiota muutamiin puutteisiin ja epätasällisyyksiin, joskin arviointiohjelma kokonaisuutena oli huolellisesti laadittu. Laitoksen huolenaiheita olivat erityisesti YVA-prosessin tiukka aikataulu, puutteet koskien riistakantojen runsauden, kantojen kehityksen ja lintumuuton selvittämistä sekä hankkeen vaikutuksia metsästykseseen ja hankkeen vaikutusten seurantaa. Omassa lausunnossaan arviointiohjelmasta yhteysviranomaisen painotti lisäselvitystarpeita pääosin samoissa asioissa.

Hankkeen YVA-selvityksessä on sen YVA-ohjelmassa havaitut puutteet ja vaadittavat täsmennykset otettu huomioon ja toteutettu huolellisesti. Yhteysviranomaisen lausuntoonsa kirjaamat lisätarpeet, muutokset ja täydennykset on koottu yhteen taulukkoon (4-1) ja sen yli 120 kohtaan on annettu täsmällinen selvitys siitä, mitä on tehty. Monessa kohdin ratkaisuna on ollut lisäaineiston hankkiminen, lisäperustelut valitulle ratkaisulle tai esitystavan selkeyttäminen. Lisäselvitysten tarpeista osa oli laaja-alaisia, osa hyvinkin yksityiskohtaisia. RKTL:nkin kaipaamat tarkennukset riistakantojen ja metsästysjärjestelyjen kuvauksiin on tehty perusteellisesti.

Parhalahden hankkeen suurimmiksi ongelmiksi todetaan sen vaikutukset lintumuuttoon ja rannikkoseudun tuulipuistojen yhteisvaikutus. Käsillä olevan hankkeen yhteisvaikutusten arviointialueella on Pyhäjoella ja lähikunnissa suunnitteilla yksi merelle ja 13 maalle sijoittuvaa tuulivoima-aluetta, joilla olisi enimmillään lähes 360 tuulivoimalaa. Hankkeet voivat muuttaa laajan rannikko-, asutus- ja metsäalueen tuulienergian tuotantoalueeksi, millä on vaikutuksensa maisemakuvan lisäksi jopa maankäyttömuotojen sijoittumiseen ja elinkeinorakenteeseen. Tilanne on tässä mittakaavassa maassamme uusi. Tuulivoimapuistojen yhteisvaikutusten tarkastelua ei ennen tätä ole juurikaan tehty. Aluetarkasteluun ei ole konkreettisia pakotteita, eikä hankkeita suunnit-

televia velvoiteta yhteistyöhön. Tässä YVA-selostuksessa on kiitettävästi otettu askel aluetarkastelun suuntaan. Yhteisvaikutustarkastelussa, jossa mukana ovat 10 kilometrin säteellä Parhalahden alueelta sijaitsevat tuulivoimahankkeet, on tehty mm. näkemäalueanalyysijä eri maisematasoilla eri vaikutusvyöhykkeille. Lintumuuttoon kohdistuvan vaikutuksen osalta edistystä on se, että useiden suunnittelualueiden lintumuuttoaineistoja on yhdistetty ja törmäysriskianalyysit on näin saatu aikaisempaa realistisemmiksi (FCG Consulting Group & Pöryr Finland Oy 2012: Kalajoki - Raahe tuulivoimapuistot. Muuttolinnustoon kohdistuvan yhteisvaikutusten arviointi. Loppuraportti).

Hankkeen toteutusvaihtoehtojen arviointi on perusteellinen. Yhteenvetona todetaan, että luonto- ja maisema-arvojen kannalta parempi vaihtoehto olisi pienempi yhdeksän voimalan vaihtoehto, jossa voimalat sijoittuvat kauimmaksi asutuksesta ja rannikolta, lintumuuton kannalta kriittisimmältä vyöhykkeeltä. Myös kahta sähkönsiirtovaihtoehtoa on punnittu monipuolisesti.

Kuitenkin YVA-selostukseen on jäänyt vielä parannettavaa. Ympäristöohjelmasta antamassaan lausunnossa lupaviranomainen edellytti, että YVA-selostuksessa tulee esittää riittävän yksityiskohtaisesti seurannan menetelmät ja aikataulu. Tässä valossa YVA-selostus on niukka. Eri seurannat kirjataan - luontovaikutusten, meluvaikutusten ja viikuntavaikutusten seuranta sekä muu seuranta - kukin vain yleisesti muutamalla rivillä. Esimerkiksi linnuston osalta: "Niin muutto- kuin pesimälinnustonkin mahdollisia todellisia törmäysmääriä tulisi havainnoida maastossa sekä voimaloiden rakentamis- että toiminta-aikana". Suunnitelman tulisi olla konkreettisempi. Seuranta olisi tarpeellista myös riistalajiston osalta.

## Mielipide 1

Haluaisin vastaukset seuraaviin kysymyksiin:

- mikä on VEA-linjauksen tarkempi reititys. Teidän kartoissa linjaus on huitaisu että tuonnepäin, Haluan TARKAN suunnitelman Keskikylän kohdalta. Näyttäisi siltä, että nyt olette viemässä linjaa minun metsäpalstani läpi (ja sehän ei käy). Tiedän muutamman muunkin, jotka vastustavat omien metsäpalstojensa pilkkomista...
- voitteko pakkolunastaa voimalinjan reitin vai kierrättekö metsäpalstani?

Miksi kartoissa ei näy vaihtoehtoa, jossa 110 KV linja vedettäisiin Ryssänkankaan ja Peuranevan läpi Oravasiin. Matka olisi lyhyempi kuin 10 km, tielinja olisi valmiina ja maatkin olisi helpompi saada käyttöön.

Samalla tulisi synergiahyödyt Oltavan alueelle tulevasta tuulipuistosta, koska sen yhdyslinja tulee juuri samalle paikalle...

Miettikääpä sitä ja vastatkaa....

## Mielipide 2

YVA:ssa on havainnekuvia tuulimyllyjen näkyvyydestä maisemassa. Ne kuvat on tarkoitushakuisesti kuvattu esim. Tervon kalasatamasta, josta on tuskin kukaan niitä katselemassa. Toisaalta kuvia ei ole otettu yhtään kappaletta Vihannintien varressa olevista kylistä, Pohjanojanperältä, Alatalosta, Kopistosta eikä Keskikylältä. Tosin näissä asuu lukumääräisesti vähemmän väkeä kuin Parhalahdella mutta lähempänä kuin Kirkonkylällä, mutta nämä ihmiset eivät ole vähempiarvoisia verrattuna em. kyliin. Kuitenkin tarkoituksella tai epähuomiolla on jätetty huomiotta näitten kylien ihmisten maiseman muutos.

Onko tuulimyllyjen meluarviot tehnyt puolueeton ulkopuolinen taho vai rakennuttajan edustaja?

110 kW ilmajohdon linjaus on YVA:ssa kusetus, koska todellisuudessa vain eteläinen vaihtoehto on toteutumassa. Siinä vedotaan maakuntakaavaan ja sanotaan että vain sen mukaan voidaan toimia. Eteläinen linjaus saa erittäin voimakasta vastustusta ja siksi tulisi maakuntakaavaa muuttaa ja viedä linja sinne, minne maanomistajat sen haluavat.

Minulta ei ole koskaan kysytty, haluanko linjan maitteni poikki ja kuitenkin se ollaan siitä viemässä. Eikö maanomistajia tulisi kuulla joko maakuntakaavavaiheessa tai kun linjausta ollaan suunnittelemassa, eikä vaan huitaista karttaan jokin "kanava" että tuosta vaan...

Vaadin YVA:n seuraavaan vaiheeseen havainnekuvia em. kylistä.

Samoin vaadin yksityiskohtaista reititystä 110 kW:n ilmajohdosta. Samoin mahdollisuutta vaikuttaa siihen, kenen maitten halki linjaa ei ainakaan vedetä.

### **Mielipide 3 (kirjallinen palaute yleisötilaisuudessa)**

Ihan liian monesti esittelijät sanoivat en tiedä, en ole lukenut. Kyllä asiaan mitä tulaaan esittelemään meille pitäisi aineisto olla edes esittelijän lukenut. Miten voit esitellä asiaa, jos et ole "läksyjäsi" lukenut. Toivottavasti "esittelijät" ottavat paikalla olleiden ihmisten mielipiteet huomioon ja siirtävät myllyt tarpeeksi kauas asutuksesta. Ja liikenne tulee kulkea Kommolantien kautta.

Ja se oli huvittavaa, kun ei osattu vastata tai asia ei mennyt niinkun esittelijä olisi halunnut... Sanottiin ei tätä kannata tässä keskustella. Mielenkiinnolla odotan muuttuko nämäkin "käsittämättömät" jo "sovituksi" asioiksi?!

### **Mielipide 4 (+ 119 allekirjoittajaa)**

Olemme tutustuneet Parhalahden tuulipuiston ympäristövaikutusten arviointiselostukseen ja sen perusteella haluamme esittää kannanottonamme seuraavia asioita:

#### **Johdanto kannanottoomme osayleiskaavasta**

Emme tällä kannanotollamme halua vastustaa tuulivoimaenergian rakentamista yleensä. Tuulienergia on tärkeä lisä energiatuotannossa. Haluamme kuitenkin, etteivät tuulivoimalat pilaisi Parhalahden kylän perinteistä maalaiskulttuurista elämää ja haittavaikutuksillaan estäisi Parhalahden kylän kehittymistä ja säilymistä viihtyisänä ja vetovoimaisena asuinalueena.

#### **Toissijainen alue:**

Tuulivoimalle kaavoitettu Parhalahden hankealue on valtakunnallisessa kartoituksessa todettu ainoastaan toissijaisesti tuulivoimarakentamiseen soveltuvaksi alueeksi. Koska tuulivoima tarvitsee erittäin merkittävän määrän yhteiskunnan tukea rakentamiseen sekä takuutariffihinnan, olisi kokonaistaloudellisesti paljon hyödyllisempää sijoittaa tuulivoima ensisijaiseksi rakennuskohteiksi osoitetuille alueille.

#### **Taustatyön mittavuus ja eriarvoisuus:**

Arviointiselostus on hyvin laaja käsittäen kaikkiaan 302 sivua. Arviointiselostuksessa on paljon karttoja ja kuvia. Näin laajaan aineistoon tutustuminen tuottaa tavalliselle ihmiselle paljon haasteita, jonka vuoksi kokonaiskuvan saaminen aineistosta on vaikeaa. Tämä aiheuttaa voimattomuutta omiin vaikutusmahdollisuuksiin. Kokonaisuuden ymmärtäminen riippuu käytettävistä välineistä ja ajasta, jonka voi käyttää aineis-

toon perehtymiseen. Yksi tilaisuus, jossa kahden tunnin aikana pyritään selostamaan sekä osayleiskaavaa, arviointiselostusta, kaavoitusmenettelyä ja vielä yritetään varata aikaa tarkentaville kysymyksille, ei todellakaan riitä.

Kun on Parhalahden kylän tuulipuistohankkeesta, olisi myös tilaisuus pitänyt pitää Parhalahden koululla, jossa olisivat olleet ainakin yhtä hyvät tekniset välineet ja ammattitaito laitteiden käyttämiseen. Parhalahden koulu esittelypaikkana olisi antanut kaikille kyläläisille tasavertaisen mahdollisuuden osallistua esittelytilaisuuteen.

Arviointiselostuksesta käy ilmi kuinka paljon erilaista taustatyötä kaavan valmistelussa on tehty. Esimerkkinä mainittakoon lintujen muuttojen tarkkailuun käytetty aika. Syysmuuton (9.9. - 26.10.2012) osalta kertyi 119 tuntia ja kevätmuuton osalta (12.4. - 8.5.2013) kertyi 101 tuntia, eli yhteensä 220 tuntia.

### **Parhalahden kylän ja asumisviihtyvyyden yleinen analysointi puuttuu:**

Sivulla 6 selvitetään huomioon otettavat seikat yleiskaavan sisältövaatimuksista (MRL 39 §). Yhtenä kohtana mainitaan mm. asumisen tarpeet. Parhalahden kylää ja sen asutusta, elinkeinoja yms., ei kaavaselostuksessa ole riittävästi analysoitu.

Sivulla 83 mainitaan:

*- "Hankealue rajautuu Parhalahden kyläalueeseen, jossa on voimassa vuonna 2001 hyväksytty oikeusvaikutteinen osayleiskaava. Lähimpien kaavassa olemassa oleviksi osoitettujen vakituisten asuntojen etäisyys hankealueen rajasta on noin 350 metriä ja etäisyys lähimmästä voimalasta noin 1450 metriä. Etäisyys uusien asuntojen ohjeellisista sijaintipaikoista hankealueen rajaan on vähimmillään noin 300 metriä ja etäisyys lähimpään voimalaan noin 1250 metriä. Osayleiskaava-alueelle ei ole osoitettu loma-asumista. Osayleiskaavaan on rajattu kyläkuvallisesti arvokas alue, jonka etäisyys hankealueeseen on vähimmillään noin 750 metriä ja etäisyys lähimpään voimalaan yli 1,5 kilometriä."*

Yllä olevasta tekstistä ilmenee kuinka lähelle asutusta ja suunniteltuja uudisrakennuksia tuulivoimapuisto asettuu. Jo rakennettuja asuinrakennuksia ei voida siirtää kauemmas, mutta tuulivoimalat voidaan sijoittaa siten, että haittavaikutukset kaikkiin ovat minimaaliset.

Mielestämme kylän asutuksen sijoittuminen jne, olisi pitänyt analysoida tarkemmin ja selvittää kuinka moni asuinrakennus sijoittuu alle kahden (2) km päähän lähimmästä tuulimyllystä, kuinka moni alle 2,5 km, alle 3 km jne. Nyt kartoissa olevat selvitykset ovat 500 m, 1 km ja 5 km. Myös elinkeinorakennetta olisi pitänyt selvittää.

Parhalahden tuulipuiston osayleiskaavaselostus ja tämä arviointiselostus yhdessä muodostavat keskeiset asiakirjat. Kaavaselostuksen sivulla 55 todetaan:

*"Kaava-alue sijaitsee Pyhäjoen kunnan taajamarakenteen ja osoitettujen taajamarakenteen kasvusuuntien ulkopuolella. Kaavan toteuttaminen ei aiheuta haitallisia muutoksia Pyhäjoen kunnan yhdyskuntarakenteen kehittymiselle."*

Maininta esitetyllä tavalla osoittaa kaavan laatijalta Parhalahden kylän asutuksen nykyistä ja tulevaa rakentamista aliarvioivaksi. Vastaavaa mainintaa emme löytäneet arviointiselostuksen kaavoista kertovassa kohdassa.

Parhalahti on kylä, jossa on hyvin vähän kylällä olevia työpaikkoja, mutta täällä halutaan asua ja viihtyä maalaisympäristössä sekä käydä töissä Raahessa, kuntakeskuksessa tai muualla lähialueilla. Parhalahdelta käydään myös kaukana töissä paperikoineita huoltamassa ympäri maailmaa.

Parhalahden kylän tärkein vetovoimatekijä on luonnonläheisyys. Kymmenkunta vuotta sitten loppuneen uusjaon aikana eri puolille kylää tehtiin mm. yli 40 km metsäautoiteita. Nämä ja kunnostetut viljelytiet, metsäojitukset jne. lisäsivät runsaasti ulkoilu-, retkeily-, marjastus-, sienestys- ja metsästysmahdollisuuksia, eli yleensä luonnosta nauttimista terveyden ja virkistuksen lisääjinä. Metsäautoiteita myöten voidaan myös päästä harrastuskalastuksen pariin metsälammille ja järville sekä jokivarsiin (Kivilampi, Haukilampi, Hetelampi, yms. Haarainlampi, Liminkajärvi, Pitkäsjärvi jne.). Metsänhoito helpottui merkittävästi ja se on paitsi taloudellisesti tärkeä, myös terveyttä edistävä.

Kaiken kaikkiaan tuulipuistolle kaavoitettu alue kokonaisuudessaan on ollut ja on myös tulevaisuudessa kyläläisten kannalta hyvin merkittävä virkistystä ja terveyttä edistävä alue, ellei tuulivoimarakentamisella aluetta pilata. Näitä seikkoja ei kaavaselostuksessa ole otettu riittävällä vakavuudella huomioon. Jotta lähialueen (= tuulivoimapuiston voimalat nrot 11 - 16) aiemmin mainitut toiminnat voitaisiin turvata, pitäisi tuulipuisto jättää kokonaan rakentamatta tai sitten siirtää lähimmät voimalat samalle alueelle kuin voimalat 1-10. Tilaa hankealueella olisi riittävästi sijoittaa tuulivoimalat riittävän kauas asutuksesta, jotta haittavaikutuksilta vältyttäisiin!

Toimiva, juuri laajennettu kyläkoulu ja tänä vuonna rakennettava uusi ryhmäperhepäiväkoti muodostavat aidon vetovoimatekijän kylälle muuttoa harkitseville ja rakentaville. Tuulivoima toisaalta aiheuttaa pelkotiloja haittavaikutusten vuoksi. Koska tuulivoimaa suunnitelmien mukaan rakennetaan muualle Pyhäjoelle, voisi Parhalahti muodostaa toisenlaisen vaihtoehdon tuulivoimasta vapaana alueena. Kylien tasapuolisen kohtelun perusteella olisi kohtuullista jättää Parhalahden tuulivoimalat rakentamatta. Parhalahdelle riittäisi mahdollisesti Hanhikivelle rakennettava ydinvoimala!

### **Vaikutukset maisemaan ja kulttuuriympäristöön**

Arviointiselostuksen sivulla 88 todetaan:

*- Muut tuulipuistojen lähiympäristöön kohdistuvat merkittävät vaikutukset, kuten maisemavaikutukset, liittyvät ympäristön laatuun. Merkittävät maisemavaikutukset saattavat esimerkiksi heikentää asumisen osalta asumismukavuutta ja alueen houkuttelevuutta maaseutumaisena asuinpaikkana, elinkeinojen harjoittamisen osalta esimerkiksi maatilamatkailun toimintaedellytyksiä tai virkistyskäytön kannalta ympäristön vetovoimaisuutta.*

Tekstistä käy selkeästi esille tuulivoimaloiden merkitys asumisympäristön laatuun. Mielestämme nämä seikat tulisi ottaa huomioon riittävällä vakavuudella huomioon.

Vaikutuksia maisemaan ja kylän ilmeeseen on havainnollistettu havainnekuvien avulla. Selostuksessa todetaan:

*- seuraavaa elinkeinojen ja maankäyttömuotojen sijoittumistapaa ja -periaatetta. Ihmistoimien vahvasti muokkaama vyöhyke kasvaa ja kylien väliset metsäalueet saavat uuden toiminnallisen sisällön ja maisemallisen ilmeen. Vaikutus maisemakokonaisuuksiin on tätä kautta merkittävä, mutta sen haitalliseksi kokeminen tulee ajan myötä lievenemään huomattavasti.*

Tuulivoimalat tulevat dominoimaan maisemanäkymiä erittäin voimakkaasti. Kylän asuinrakennukset, virkistysalueet ja näkymät ovat olemassa paitsi luonnossa myös ihmisten mielissä. Rakennuksia ja maisemaa ei voida siirtää, mutta tuulivoimalat voidaan rakentaa riittävän kauas asutuksesta alueille, joissa ne aiheuttavat mahdollisimman vähän haittavaikutuksia.

Maisemavaikutusten osalta toteamuksena on masentavasti seuraavaa:

“... Vaikutus maisemakokonaisuuksiin on tätä kautta merkittävä, mutta sen haitalliseksi kokeminen tulee ajan myötä lievenemään huomattavasti.

...on tätä kautta merkittävä, mutta sen haitalliseksi kokeminen tulee ajan myötä lievenemään huomattavasti.

...näidenkin osalla on oletettavissa, että kokeminen haitalliseksi tulee ajan myötä lievenemään huomattavasti”

Varmaankin on totta, että kun sukupolvet vuosikymmenten vieressä vaihtuvat vaikutukset lievenevät, koska uusilla sukupolvilla ei ole muistikuvia tuulimyllyttömistä maisemista.

#### **Melun haittavaikutukset:**

Melun haittavaikutuksia on arvioitu melumallinnusraportin 9.12.2013 avulla. Raportissa selvitetään tarkoin tietokoneella tehtyä mallinnusta. Jotakin on kuitenkin ko. menetelmässä mennyt pieleen, koska melun haittavaikutukset vaikutusalueilla asuvien ihmisten kokemina jo rakennettujen tuulivoimaloiden alueilla ovat osoittaneet jotain aivan muuta. Aiemmat ohjeet ohjasivat rakentamisen yli kahden (2) kilometrin päähän tuulivoimalasta. Uudet, vielä hyväksymättömät ohjeet korostavat jokaisen myllyn kohdalla tehtävää tutkimusta, ettei meluhaittoja tulisi.

Jos Parhalahden tuulipuistoa kuitenkin rakennetaan, voimalat pitäisi sijoittaa riittävän etäälle asutuksesta, koska näin voidaan myös tehdä. Tilaa riittää.

#### **Vilkunnan ja lentoestevalojen haittavaikutukset:**

Edellä olevaan viitaten voidaan todeta, että myös otsikon asioiden todentaminen perustuu teoreettisiin mallinnoiksiin. Varmin keino on kuitenkin sijoittaa rakennettavat tuulivoimalat riittävän kauas asutuksesta.

#### **Uudisrakentamisen sijoittuminen:**

Arviointiselostuksessa olisi pitänyt analysoida myös osayleiskaavassa osoitetut rakennuspaikat. Kun tällaista selvitystä ei ole tehty, suurin osa Parhalahden kylän tonttivarannosta sijoittuu ainakin rakentamista harkitsevien mielestä aivan liian lähelle lähimpiä tuulivoimaloita. Näin on Sortintien, Ämmänkankaantien, Marttalan tien ja Silvolantien varteen osoitetuille tonttivarauksille.

On oletettavaa, että jos Hanhikiven ydinvoimala toteutuu, jotkut vakinaisesti voimalalle palkattavat työntekijät haluavat asuinpaikakseen Parhalahden kylän. Silloin voisi olettaa, että kylän pohjoisosat mm. **Sortintien, Ämmänkankaantien ja Marttalan tien** alueet tulisivat olemaan haluttuja alueita. Valitettavasti tuulivoimalat sijoittuvat alle kahden kilometrin päähän ko. alueista.

Parhalahden kylän uudisrakentaminen on tuulipuistokaavan vuoksi rajattu lähes olemattomaksi. Länteen rakentamista rajoittaa ydinvoimala ja idässä tuulivoimalakaava ja pohjoisessa tulee vastaan sekä Raahan kaupungin ja **Sarvankankaan** tuulipuistoalueen läheisyys.

#### **Haittavaikutusten selvityksistä osa teoreettisia:**

Kaavaselistuksessa on selvitetty ja tutkittu laajasti tuulivoimaloiden merkityksiä ja haittavaikutuksia luonnolle, asutukselle jne. Valitettavasti osa selvityksistä perustuu teoreettisille mallinnoiksille tietokoneohjelmien avulla. Nämä haittavaikutusten tutkimusmenetelmät eivät vakuuta Parhalahden kylän asukkaita, koska lähialueille rakennetut tuulivoimalat ovat käytännössä aiheuttaneet lukuisia haittavaikutuksia jopa kymmenille talouksille. Näin on tapahtunut mm. **Kopsan** kylällä, jossa meluvaikutukset häiritsevät jopa ihmisten yöunia, televisiota eivät näy, varjovilkutus sekä lentoestevalot vilkkuvat. Samanlaisia kokemuksia on voitu lukea lehdistä paljon myös muualta.

Jos lähimmät voimat halutaan toteuttaa, miksi silloin ei määrättäisi alla olevaa selostuksessa mainittua meluoptimoitua käyttöä lähivoimaloille?

- *Esimerkiksi tässä selvityksessä käytettyjen voimaloiden laitevalmistajien meluoptimoitaja vähentää äänitasoa korkeimman taatun äänitason osalta noin 2-6 dB yhden voimalan osalta.*

### **Asukaskyselyn huomioiminen**

Asukaskyselyyn viitataan monissa kohdin. Vastausprosentti oli yllättävän alhainen, eikä anna siten kattavaa kuvaa kyläläisten mielipiteistä. Toisaalta arveluttaa kuinka hyvin osa vastaajista on kyennyt arvioimaan jättiläismäisten tuulimyllyjen tuomat mahdolliset haittavaikutukset? Yhteenvedonä kyselystä kuitenkin todetaan:

- *Asukaskyselyssä mahdollisten haittavaikutusten lieventämiskeinoina pidettiin esimerkiksi riittävää etäisyyttä kiinteistöihin meluvaikutusten minimoimiseksi. Voimaloiden soitteluä toivottiin tiivistettävän siten, että voimat olisivat etäämmällä asutuksesta vaihtoehdon VE2 mukaisesti tai huomioimalla mahdollisuus siirtää asutusta lähimpänä olevat voimat (nro 11-17) vaihtoehdon VE2 itäpuolelle kokonaisuudessaan. Tällöin paikallisten asukkaiden lähimetsän virkistyskäyttö säilyisi ja myös metsästyksen kannalta osa keskeistä aluetta ei pirstoutuisi. Keskeisin voimajohtoä koskeva lieventämiskeino olisi vastaajien mukaan voimajohtoä rakentaminen maakaapelina.*

Jos asukaskyselyä halutaan kunnioittaa, pitäisi ainakin VE1 jättää toteuttamatta!

### **Yhteisvaikutukset Sarvakankaan kanssa osin selvittämättä:**

Parhalahden tuulipuiston välittömään läheisyyteen sijoittuu Raahen kaupungin alueelle Sarvakankaan tuulipuistoalue, jonka haittavaikutuksia yhdessä Parhalahden tuulipuiston kanssa on kuvattu, mutta ei ole kunnolla selvitetty. Kuntien raja ei saisi muodostaa sellaista estettä, ettei kahta vierekkäistä tuulivoimahanketta voitaisi tarkastella yhtenä kokonaisuutena.

### **Teiden perusparantaminen ja rakentaminen:**

Selostuksessa mainitaan asiasta:

*“Lisäksi puustoa joudutaan raivaamaan ajorataa leveämmältä alueelta, jolloin teiden vaatima aukea on leveydeltään vähintään 10 metriä ja jyrkimmissä kaarteissa enemmän.”*

Liikennettä on suunniteltu kulkevaksi ainakin osittain Sortintien kautta, jonka varrella on asutusta ja johon on osoitettu kaavassa myös paljon lisärakentamista. Liikenteen aiheuttamat monet haitat sekä tieurien leventäminen olisivat kohtuuton haitta nykyiselle asutukselle ja uudisrakentamisen suunnitelmille. Vaihtoehtona on todettu, että liikenne tuulipuistoalueille voitaisiin ohjata kulkemaan ainoastaan Kommolantien kautta. Haittavaikutusten vuoksi Kommolantie tulisi osoittaa ainoaksi liikenneyhteydeksi

### **Virheitä tekstissä!**

Arviointiselostuksessa on muutamia pieniä virheitä, jotka aiheuttavat lukijalle epävarmuutta muidenkin asioiden osalta. Onkohan kaikki tutkittu tarkkaan ennen kuin ne on kirjattu kaavaan?

Erikoisin on sivulla 112 oleva taulukko, jossa todetaan mm. kuvauspisteistä:

5 Parhalahden koulu	lähialue	n. 1-2 km
6 Parhalahden työväentalon edusta	välitön vaikutusalue	n. 1 km

Miten koululta voi olla 1-2 km? Mikä on Parhalahden työväentalo?



### **Työllistämisaikutus?**

Selvityksessä mainitaan työllistämisaikutukset, jotka kuitenkin rajoittuvat rakentamisaivaiheeseen:

- *Yhteisvaikutusten tuomien hyötyjen osalta alueen tuulivoimahankkeet voivat työllistää, luoda uutta osaamista sekä yritysten työyhteenniittymiä seudullisesti rakentamisaivaiheessa. Myös alueellisiin huolto- ja korjaustoimenpiteisiin liittyvät työmahdollisuudet voivat lisääntyä.*

Käytön aikainen työllistävä vaikutus on minimaalinen, sillä useissa selvityksissä on todettu, että huolto- yms. töitä varten tarvitaan ainoastaan yksi henkilö noin 20 voimaa kohden.

### **Mielipiteemme 1 kannanottomme lopputoteamus:**

Yllä oleviin perusteluihin viitaten ehdotamme, että Parhalahden tuulipuiston ensisijaiseksi toteutusvaihtoehdoksi tulisi päättää ns. **nollavaihtoehdo**, eli jättää koko tuulipuisto rakentamatta. Ellei näin haluta päättää, ehdotamme, että toissijaisena toteutetaisiin silloin vaihtoehdo VE2, eli yhdeksän (9) voimalan rakentaminen. Joka tapauksessa vaihtoehdo VE1 tulisi ehdottomasti hylätä. Mielestämme Parhalahden kylän asukkaiden elämää ja elämän laatua tulee mahdollisesti rakennettava ydinvoimala aivan riittävästi haittaamaan.

### **Mielipide 5**

Kantani on että etäisyydet asuin ja vapaa-ajan rakennuksiin pitää olla vähintään 2 kilometriä. Melu ja välike ongelman huomioiminen. Muuttolintu reitti on Raahen puolen myllyjen kanssa samaa, se on huomioitava.

### **Mielipide 6**

Pyhäjoen Parhalahden tuulipuiston ja Raahen Sarvankankaan tuulivoimaloiden yhteisvaikutukset, melun ja välikeen osalta tulisi huomioida. Vain kunnanraja erottaa alueet toisistaan ja rakennuttajat.

Maakuntakaavassa mainitaan Parhalahti-Sarvankangas tuulipuisto alue.

Tavallista tallaajaa ihmetyttää suuresti, että ei ole huomioitu Parhalahden ja Sarvankankaan tuulivoimala alueita ollenkaan yhteisvaikutuksellisesti. Ehdottomasti täytyisi ottaa yhteisvaikutukset huomioon niin melun, kuin välikeenkin osalta Parhalahden ja Sarvankankaan alueilta yhdessä. On suuri epäkohta, kun tuulivoimala alueita suunnitellaan alue kerrallaan ja vielä eri rakennuttajien toimesta. Tämä on lähialueiden ihmisten harhaan johtamista.

Raahen Piehingin puolelle tulisi 22 ja Pyhäjoen Parhalahden puolelle 17. Nämä alueet sijaitsevat juuri kuntien rajan molemmin puolin. Väite Raahen puoleiseen osayleiskaavaan 5 km pitänee paikkaansa, mutta miten on asukkaiden, jotka asuvat heti rajan Raahen puolella Hurnasissa, heille ei ole kummastakaan tuulivoima alueesta kuin kivenheitto, n.1-2 km.

Tämä suunnitteilla oleva tuulivoimala alue Parhalahdelle 17 kpl on jatkumoa Sarvankankaan 22 kpl ja siitä edelleen Rautionmäen voimala alueisiin 9 kpl. Nämä kaikki mahtuvat alle kymmenen kilometrin säteen sisälle. Yhteensä tälle alueelle on tällä hetkellä kaavailtu 48 kpl ja lisää hankkeita on suunnitelmissa. Täytyisi olla kokonaisuus esillä ja ajatella ASUKKAITA, LINTUJA ELÄIMIÄ JA LUONTO ARVOJA ennenkaikea, koska meidän täytyy asua täällä myös tulevaisuudessa.

Ajatellaan miten lojaalisti tahansa, melu kertaantuu, mitä enemmän tuulivoimaloita on sitä enemmän niistä lähtee melua ja etenkin matalataajuisista, joka iskee tajuntaan. Välike ja varjon vilkunta kertaantuu samoin, vaikkei kaikki yltäisikään koko alueelle

täydellä teholla. Televisioista ei näy nytkään kunnolla, saate sitten jos hankkeet toteutuu.

Tavallisia asukkaita on Raahen puoleisella tuulivoimaloiden vaikutusalueella Hurnasperällä ja sen ympärillä noin 100 ja kesämökkiläisiä toinen mokoma. Piehingin puolella on metsässä ja Poikajokivarressa kesä- ja talviasuttavia mökkejä monia ja nekin ovat vaikutusalueen sisällä.

Piehingissä on kaikkiaan asukkaita n. 1000 ja kesäasuntoja 100 ja me kaikki olemme näiden tuulivoima alueiden vaikutuspiirissä. Kyllä ne Sarvankankaankin tuulivoimalat yhteisvaikutukseltaan vaikuttavat myös Parhalahden asukkaisiin ja elämään.

Esimerkiksi valokuva Parhalahden entinen kauppa oli sama YVA Raahen eteläiset tuulipuistot s.153(298) kuin nyt YVA:ssa Pyhäjoki Parhalahdi tuulipuisto selostuksessakin. Tässä kuvassa harhautetaan Parhalahdista katsomaan vain oman kylän myllyjä, mutta kuvakulmaa hieman muutettaessa kaupan takaa tulevat näkymään Sarvankankaan myllyt kuten maallepäin Säilyn, Nuolinevan jne. alueille suunnitellut Tuuliwatin toimesta hankkeilla olevat tuulivoimalat.

On ihmeellistä miten tänne kansainvälisesti arvokkaalle lintujen muuttoreitistölle yleensäkin saadaan edelleen suunnitella lisää ja lisää uusia tuulivoimala alueita, vaikka faktat ovat niitä vastaan.

Tuulivoimala alueille kaavaillut myllyjen paikat kartalta mitattuina eivät ole kuin kilometrin päässä toisistaan, kunnanraja vain on välillä, jotta saadaan puhua pienemmistä alueista kuin on todellisuus.

## **Mielipide 7 (+ 12 mielipiteeseen yhtyvää), mukana 4 liitettä**

Sisällys:

1. Johdanto
2. Työllistävä vaikutus
3. Arvio ja johtopäätös Pyhäjoen Parhalahden YVA-selostuksen melumallinnuksesta
4. Suurten tuulivoimaloiden terveyshaitoista
5. Kiinteistöjen arvon aleneminen
6. Maisemahaitat ja voimaloiden näkyvyys ympäristöön sekä lentoestevalot
7. Tuulivoimaloiden onnettomuusriskit
8. Metsästys ja virkistyskäyttö
9. Haittavaikutukset TV – vastaanottoon ja digisignaaleihin
10. Lepakot ja muut uhanalaiset lajit
11. Linnusto
12. Pyhäjoen Parhalahden tuulipuistojen hanke on vastoin EU:n aluepoliittisia tavoitteita
13. Mietelmiä tuulivoimasta ja johtopäätös
14. Liitteet
15. Lähteet
16. Lausuntoon yhtyvät henkilöt

### **1. Johdanto**

Tämä lausunto koskee Puhuri Oy:n vireillä olevaa hanketta tuulipuistosta Pyhäjoen Parhalahdelle. Lausunnossa selvitetään, kuinka hanke mielestämme tulee vaikuttamaan merkittävästi ja pysyvästi luontoon, ympäristöön, asuinmukavuuteen, elämiin ja oleskeluun alueella niin yksittäisen maanomistajan näkökulmasta katsottuna

kuin myös suuremmalla mittakaavalla ajatellen. Lausunnossa käsitellään Puhuri Oy:n Pöyryllä teettämää ympäristövaikutusten arviointiselostusta. Lausunnossamme nojaamme osaksi Tuulivoima- kansalaisyhdistyksen asiantuntemukseen arvioidessamme hanke-alueelle kohdistuvia haittoja ja uhkia. Käytämme omassa lausunnossamme tietoa esimerkiksi yhdistyksen puheenjohtajan, FM Kalevi Nikulan kannanotosta Raahen Itäisten tuulivoima-alueiden hankkeeseen, hankkeiden maantieteellisen läheisyyden ja samankaltaisuuden takia. Kaikki suorat lainaukset, jotka olemme tehneet kyseisestä kannanotosta, olemme merkinneet tähän lausuntoon alleviivatulla ja kursivoidulla tekstillä.

Toteamme heti alkuun, että tätä hanketta on "markkinoitu" uusiutuvan energian "riemuvoittona" – on ilmaistu, että hanke ei aiheuta mitään päästöjä ja kuinka nollavaihtoehto kuormittaisi ympäristöä enemmän. Mutta tähän koskee vain tilannetta, jossa sama sähkömäärä tuotettaisiin fossiililla polttoaineilla. Onhan maailmassa muitakin uusiutuvia energiamuotoja, jotka eivät kuormita ympäristöä - esimerkkinä aurinkovoima ja suomalaisen bioenergian käyttö. Jos tämänkin hankkeen rahat sijoitettaisiin niihin uusiutuvan energian tuotantoa silmällä pitäen, tulos olisi kovasti toisenlainen mitä Pöyryn selostus antaa ymmärtää. Lisäksi esimerkiksi bioenergian lisääntynyt käyttö loisi tällekin alueelle oikeasti lisää työpaikkoja - pysyviä työpaikkoja.

Perniön Näsen osayleiskaavaehdotuksen muistutuksessa Salon kaupungille on kiinnitetty huomiota seuraavaan asiaan:

*"Viranomaisten tehtävänä olisi ollut tiedottaa kuntalaisia myös tuulivoiman haitoista ennen hankkeen alkua, eikä vain toteuttaa tuulivoimayhtiön toiveita. Lisäksi kaavoittaja on antanut kaavoitusvalmistelun, melunmittauksen ja –mallinnuksen saman tuulivoimalarakennuttajan palkkaaman konsultin (Ramboll Oy) tehtäväksi. Tämä ei ole puolueetonta toimintaa. Vaadimme, että kaavoittajan tulee puolueettomana tahona käyttää eri konsulttia kuin tuulivoimayhtiö."* (Perniön Näsen tuulivoima-alueen osayleiskaavaehdotuksen muistutus Salon kaupunginhallitukselle 18.02.2013.) Kuten Perniön Näsen tapauksessa, myös Pyhäjoen Parhalahden tuulivoimalahankkeessa kaavoittaja on käyttänyt samaa konsulttia kaavoitusvalmistelussa, melunmittauksessa ja -mallinnuksessa kuin tuulivoimayhtiö. Kuten Perniön osayleiskaavan muistutuksessa, myös me vaadimme Parhalahden tuulivoimahankkeen kohdalla että kaavoittajan tulee käyttää eri konsulttia kuin tuulivoimayhtiö.

Haluamme lisätä vielä tähän alkuun tärkeän näkökannan, jonka Tuulivoimakansalaisyhdistys ry:n puheenjohtaja Nikula omassa kannanotossaan lopuksi toteaa: YVA-selostuksessa käytetään nimitystä "tuulivoimapuistot". Tällaista nimitystä ei tulisi käyttää suurista tuulivoima-alueista. "Puisto" on määritelmän mukaan hoidettu tai luonnontilainen alue, joka on tarkoitettu virkistäytymiseen eri tavoin. Tuulivoima-alue on suuri teollinen energiantuotantoalue, joka koostuu yksittäisistä sähköenergian tuotantolaitoksista eli tuulivoimaloista. Siellä liikkuminen talvella voi olla jopa vaarallista, tippuvan tai lentävän jään takia. Sen vuoksi "puisto" on väärä sana kuvaamaan suurta sähköenergian tuotantoaluetta. Toivonkin että tämän nimityksen käytöstä luovutaisiin viranomaiskielessä.

## 2. Työllistävä vaikutus

Arviointiselostuksessa mainitaan tavoitteena seuraavaa:

*"Alueidenkäytöllä edistetään kaupunkien ja maaseudun vuorovaikutusta sekä kyläverkoston kehittämistä. Erityisesti harvaan asutulla maaseudulla ja taantuvilla alueilla kiinnitetään alueidenkäytössä huomiota jo olemassa olevien rakenteiden hyödyntämiseen sekä elinkeinotoiminnan ja muun toimintapohjan monipuolistamiseen. Alueidenkäytössä otetaan huomioon haja- asutukseen ja yksittäistoimintoihin perustuvat elinkeinot sekä maaseudun tarve saada uusia pysyviä asukkaita."*

Ja toteutumisen tavoitteeseen arviointiselostuksessa sanotaan:

*"Uusituvan energian hyödyntäminen avaa maaseutumaiselle alueelle mahdollisuuksia työpaikkojen luomiseen ja parantaa paikallisen elinkeinoelämän edellytyksiä."*

Selvityksessä mainittu tavoite ja sen toteutuminen ovat kyseenalaisia. Millä tavalla tämä käytännössä toteutuu, luoko hanke todella merkittävän määrän uusia, pysyviä työpaikkoja ja uutta asutusta työpaikkojen lisääntyessä alueella? Arviointiselostuksessa todetaan seuraavaa: *"Paikallisesta työllistävyydestä Suomessa on kuitenkin vasta vähän tietoa, mutta joiden arvioiden mukaan työllisyysvaikutuksista 10–20 prosenttia kohdistuisi lähialueille."* Tämä on suora lainaus arviointiselostuksesta. Olisi mielenkiintoista tietää, mistä nämä arviot on saatu. Lisäksi lähialueille kohdistuvat työllisyysvaikutukset, jos tällä nyt tarkoitetaan vaikka suoria työpaikkoja, eivät välttämättä kohdistu edes kunnan alueelle tai kunnan alueella toimivalle yrittäjälle/työnhakijalle.

Paikallista työtä saattavat hetkellisesti lisätä korkeintaan pienet maansiirtourakat, voimalinjojen raivaus, puunhakkuu ja ehkä voimaloiden perustojen tekeminen. Ja tämäkin vain jos paikallinen yrittäjä selviää hankefirman kilpailutuksesta voittajana. Projektin valmistuttua tuulivoimaloiden vaikutus pysyvien uusien työpaikkojen suhteen alueella on todella olematon. Voimaloita esimerkiksi ohjataan etäohjauksella ja se voidaan toteuttaa vaikka ulkomailta asti. Esimerkiksi Raahan Kopsan voimaloiden ohjauskeskus sijaitsee Tanskassa. Riskinä on siis, että nämä minimaalisesti lisääntyneet uudet pysyvät työpaikat karkaavat ulkomaille asti, eivätkä pelkästään hankekunnan ulkopuolelle.

Nikula on kirjoittanut seuraavaa työllisyydestä:

*Käytännössä on todettu (esim. Vaasa Energia jälkilaskenta-raportti), että rakennusaikana lisääntyvä paikallinen työllisyys on väliaikaista ja vähäistä. Tuulivoimaloiden pystyttämistä vastaa suurelta osin valmistajien oma henkilöstö, ja jatkossakin esimerkiksi huoltotyöt hoidetaan siihen erikoistuneiden huoltoyhtiöiden toimesta.*

*Esimerkkinä työllisyysvaikutuksista voidaan käyttää Skotlantia, joka vastaa asukasluvultaan (5,5 milj. asukasta) Suomen kokoista aluetta. Skotlannin parlamentin asiakirjojen ja pääministeri (First Minister) Alex Salmondin mukaan Skotlannissa on rakennettu valtion tuen turvin tuulivoimaa 3500 MW:n verran, jolloin saatiin synnytettyä 2235 paikallista työpaikkaa tuulivoima-alalle. Suomessa rakentamistavoite syöttötariffituella on 2500 MW vuoteen 2020 mennessä. Kun tähän tarvitaan veronmaksajien tukea 2000 miljoonaa, voidaan Skotlannin esimerkin perusteella arvioida että pysyviä työpaikkoja syntyisi koko maahan tuulivoima-alalle n. 1600. Yhden tuulivoima-alalle synnytetyn työpaikan kustannus veronmaksajille olisi siten noin 1,3 miljoonaa euroa.*

### **3. Arvio ja johtopäätös Pyhäjoen Parhalahden YVA-selostuksen melumallinnuksesta**

Olemme pyytäneet konsulttiyhtiö Pöyryn tekemästä melumallinnuksesta lausunnon Noise Control-yhtiöstä riippumattomalta asiantuntijalta Vesa Viljaselta, joka ei toimi tuulivoimayhtiöiden maksamana konsulttina laatimassa melumallinnuksia hankkeisiin. Liitteenä lausunrossamme on Viljasen tekemä lausunto koskien Pöyryn tekemää melumallinnusta (liite1).

Selvityksessään Pöyry on melumallinnuksensa osalta todennut, että alueelta löytyisi vain yksi loma- asunto joka jää melumallinnuksen 35dB rajan sisäpuolelle ulkomelun osalta - tämä on väärää tietoa. Pihlajamaassa olevasta loma-asunnosta seuraava - vakituiseksi asuintaloksi värien mukaan merkitty - rakennus on loma-asunto.

Johtuen Pöyryn selostuksen melumallintamisien virheistä allekirjoittaneet ovat hankkeen suhteen nollavaihtoehdon kannalla. Jos hanketta kuitenkin lähdetään toteuttamaan vastustuksesta huolimatta, olemme samaa mieltä Viljasen asiantuntijalausunnossa esittämän johtopäätöksen kanssa: "*Mallinnuksen epävarmuuden ja lähtötietojen puutteellisuuden takia Parhalahden alueen tuulivoimaloiden melupäästöt tulee selvittää käytännön melumittauksin ennen kaavoitusta ja tuulivoimaloiden rakentamispäätöksiä.*"

#### 4. Suurten tuulivoimaloiden terveyshaitoista

*Mm. äskettäin julkaistussa suomalaisessa laajassa katsauksessa "Melulla on monia vaikutuksia terveyteen" (Suomen Lääkärilehti, syyskuu 2012) todettiin, että suomalaisesta väestöstä 38 % on meluherkkiä. Nämä henkilöt kokevat melun häiritsevämpänä kuin muut, saavat herkemmin melun aiheuttamia unihäiriöitä ja ovat alttiimpia melun vaikutuksille sydän- ja verenkiertoelimistöön. Meluherkkyys on biologinen ja ainakin osaksi periytyvä ominaisuus, johon kyseinen henkilö ei voi suuresti vaikuttaa. Melu häiritsee unta ja lisää stressin välityksellä useiden kroonisten sairauksien riskiä ja esiintymistä. Pitkään jatkuessaan meluallistus on yksi verenpainetaudin, sepelvaltimotaudin ja sydäninfarktin riskitekijöistä. Esimerkiksi Alankomaissa toteutetussa tutkimuksessa tuulivoimaloiden melun raportoitiin johtavan yöllisiin heräämisiin melutasojen ylittäessä 40 dB(A). Uudessa Seelannissa tehty selvitys osoitti, että alle 2 kilometrin päässä asuvista voimaloista asuvilla henkilöillä elämisen laatu ja erityisesti unen laatu oli huonompi kuin kauempana asuvilla. Yhdysvalloissa tehty vertaileva tutkimus osoitti, että alle 1,4 km:n päässä teollisista tuulivoimaloista asuvilla oli huonompi unen laatu, lisääntynyt päiväaikainen väsymys, ja huonompi tulos mielenterveyttä mittaavalla SF 36-asteikolla, kuin yli 1,4 kilometrin päässä asuvilla. Eräät Yhdysvaltain ja Kanadan osavaltioiden paikkakunnat ovat pysäyttäneet suurten tuulivoimaloiden rakentamisen alueelleen, kunnes tuulivoimamelun meluhaittoja on kunnolla tutkittu. Lisätietoa asiasta ja eri maiden vaatimista suojaetäisyyksistä (2-5 km) löytyy runsaasti: esim. <http://www.epaw.org>.*

Tämä äskeinen lainaus Tuulivoima-kansalaisyhdistys ry:n puheenjohtaja Nikulan kannanotosta vaikuttaa todella huolestuttavalta, kun taas Pöyryn selostus toteaa vain ylimalkaisesti seuraavaa: "*Tutkimuksissa ei ole löydetty lähialueiden asukkailla aiheutuneita suoria terveysvaikutuksia. Tuulivoimalla saattaa sen sijaan olla vaikutuksia koetun terveyden alueella. Tuulivoimahankkeet saattavat aiheuttaa stressiä, jolla on puolestaan suora yhteys fyysiseen terveyteen.*"

Huomioon ottaen eri maiden suojaetäisyydet, jotka vaihtelevat välillä 2-5 km, ja selvät terveysriskit, on mielestämme kohtuullista vaatia jatkoselvitystä tuulivoimaloiden terveysvaikutuksista Parhalahden hankkeen kohdalla. Onhan kyseessä hankkeen vierellä asuvien ihmisten elämisen laatu. Jos tätä hanketta lähdetään toteuttamaan ilman luotettavaa selvitystä tuulivoimaloiden läheisyydestä aiheutuvista terveyshaitoista - olivat ne sitten suoria tai välillisiä - ei mielestämme ole kohtuutonta vaatia vähintään kahden kilometrin suojaetäisyyttä voimaloihin kaikista asunnoista, olkoon ne sitten vakituisia tai loma-asuntoja. Vaatimus kahden kilometrin suojaetäisyydestä on esitetty myös Sosiaali- ja terveysministeriön kannanotoissa ainakin Pohjois-Savon ja Varsinais-Suomen maakuntakaavaehdotuksiin, kunnes suurten tuulivoimaloiden meluhaitoista on enemmän tutkittua tietoa.

#### 5. Kiinteistöjen arvon aleneminen

Tuulivoima-kansalaisyhdistyksen puheenjohtaja Nikula on todennut kannanotossaan seuraavaa:

*Liian lähelle asutusta rakennettujen suurten tuulivoimaloiden välittömin ongelma asukkailla on niistä aiheutuva melu, varjovälke ja lentoestevalojen välke. Tästä on tunnetusti esimerkkejä runsain mitoin ympäri maailmaa, lähimmät Suomesta, Tans-*

kasta ja Ruotsista. Sen lisäksi kiinteistöjen arvot alenevat, koska kukaan ei halua muuttaa alueelle. Tanskassa asukkaat ovat lain mukaan oikeutettuja korvauksiin lähellä olevien tuulivoimaloiden haitoista, mutta korvaus ei läheskään kata kiinteistön arvon todellista menetystä. Ruotsissa on tehty vastaava lakialoite. Suomessa vastaava järjestelmä ei ole. Poismuutto alueelta on vaikeaa, koska kiinteistöt menevät huonosti kaupaksi, tai asukkailla ei ole mahdollisuutta muuttaa muiden syiden takia. Suomessa asia on asukkaan ja tuulivoimayhtiön välinen ja vaatii käytännössä asianajan palkkaamista ja käräjäntä, mikä on suuri kynnys useimmille kansalaisille. Ennakkotapauksia asiasta ei ole tiedossa.

Perustuslain 10 §:n mukaan jokaisen kotirauha on turvattu. Saman lain 15 §:n mukaan jokaisen omaisuus on turvattu. Lain 20 §:n mukaan vastuu luonnosta ja sen monimuotoisuudesta, ympäristöstä ja kulttuuriperinnöstä kuuluu kaikille. Julkisen vallan on pyrittävä turvaamaan jokaiselle oikeus terveelliseen ympäristöön sekä mahdollisuus vaikuttaa elinympäristöään koskevaan päätöksentekoon.

Ympäristönsuojelulain 1 §:n mukaan lain tavoitteena on muun ohessa ehkäistä ympäristön pilaantumista ja turvata terveellinen ja viihtyisä sekä luonnontaloudellisesti keskeinen ja monimuotoinen ympäristö.

Lain 3 §:n mukaan laissa tarkoitetaan ympäristön pilaantumisella sellaista ihmisen toiminnasta johtuvaa mm. melun, värinän, säteilyn tai valon päästämistä ympäristöön, jonka seurauksena aiheutuu terveyshaittaa, haittaa luonnolle ja sen toiminnolle, ympäristön yleisen viihtyisyyden tai erityisten kulttuuriarvojen vähentymistä, ympäristön yleiseen virkistyskäyttöön soveltuvuuden vähentymistä, vahinkoa tai haittaa omaisuudelle taikka sen käytölle, tai muu näihin rinnastettava yleisen tai yksityisen edun loukkaus.

Liitämme tähän lisäksi kokeneen kiinteistövälittäjän asiantuntijalausunto koskien Näsen alueen hanketta: *Lausunto Näsen Tuulivoimapuiston OYK-ehdotuksesta ja sen vaikutuksista kaava-alueita ympäröivien kiinteistöjen arvoon* (liite2). Tämän lausunnon tietoja voidaan peilata myös silmällä pitäen Parhalahden tuulivoimahanketta.

On perusteltua todeta, että tämänkin asian valossa Pyhäjoen Parhalahden tuulivoimahanke sijoittuu väärälle alueelle - liian lähelle asukkaiden kiinteistöjä. Jos tätä on vaikea ymmärtää, niin asiaa kannattaa miettiä siltä kannalta, että juuri sinä omistaisit asuinkiinteistön parin kolmen kilometrin päässä tuulivoimalasta ja tästä johtuen sinun 100 000 euron arvoinen kiinteistösi olisi tuulivoimalan rakentamispäätöksen jälkeen arvoltaan enää vain esimerkiksi 70 000. Ja mistä löytyy se joka korvaa sinulle tämän taloudellisen menetyksen? Vastaus - ei mistään tällä hetkellä.

## **6. Maisemahaitat ja voimaloiden näkyvyys ympäristöön sekä lentoestevalot**

Vireillä oleva hanke tulee vaikuttamaan todella merkittävästi alueen maisemaan, luonteeseen ja luontoon, sekä vähentää alueen arvoa huomattavasti virkistyskäytössä. Arviointiselostuksesta käy ilmi, että merkittävät maisemavaikutukset saattavat heikentää asumisen osalta asumismukavuutta ja alueen houkuttelevuutta maaseutumaisena asuinpaikkana, kuten myös ympäristön vetovoimaisuutta virkistyskäytön kannalta ajatellen. Maisemavaikutus koko ympäröivälle alueelle tulee olemaan huomattava. Alueella liikutaan ja oleskellaan paljon myös vapaa-ajalla, ja silloin tahdotaan nauttia luonnon suomasta rauhasta, hiljaisuudesta ja kauneudesta.

Arviointiselostuksessa todetaan seuraavaa:

*"Tuulipuiston rakentaminen muuttaa aluekokonaisuuden luonteen luonnontaloudesta suurimittakaavaiseksi energiantuotantoalueeksi. Rakennettu; rakenteita, toimintoja ja työvaiheita sisältävä ympäristö laajenee luontotaloukselle, jolloin nykyisten rakennettujen ympäristöjen ja viljelymaisemien sekä niihin liittyvien toimintojen kontrasti metsäalueisiin verrattuna vähenee ja merkitys hierarkiassa heikkenee. "*

Edellisestä lainauksesta käy ilmi, että myös arviointiselostuksessa myönnetään alu-

een luonteen muuttuminen suurimittaiseksi energiantuotantoalueeksi. Jälkimmäisen lausehivion tarkoitus on ilmeisesti selostuksessaikin korostaa alueen luonteen muuttumisen merkittävyyttä. Eikö olisi yksinkertaisempaa lausemuotoa myöntää huomattavat maisemalliset haitat?

Myös alueen visuaalinen ilme tulee muuttumaan radikaalisti. Selostuksessa esitetyt kuvat siitä kuinka maisema tulee muuttumaan, eivät anna realistista kuvaa lopputuloksesta. Kuvat on otettu suhteellisen kaukaa tuulivoimaloiden suunnitelluista sijoi-  
tuksista, eikä kuvaan piirretty voimala mitenkään vastaa todellista näkymää minkä ihmissilmä aistii. Kameran objektiivin polttoväliä ja laajakulmaa säätämällä kuvasovite saadaan paperilla näyttämään aivan toiselta kuin luonnossa. Selostuksessa on todettu, että hankkeella on kummassakin vaihtoehdossa (VE1 ja VE2) vähintäänkin lievä, jopa kohtalainen haitallinen vaikutus kohti hankealuetta suuntautuvissa näkymissä ja maisemakokonaisuuksissa. Yleisen maisemavaikutuksen lisäksi merkittäväksi tekijäksi nousee se, miten itse koemme asuinympäristömme ja sitä ympäröivän metsäisen luonnon. Toteutuessaan hanke vaikuttaisi suuresti luonnonvaraiseen maisemaan hankealueen sisällä, silmälläpitäen eritoten alueen virkistyskäyttöä. Kokonaisuudessaan hankealueen voimat ovat niin isoja, että etäisyys asutukseen hankealueen ympärillä on liian lyhyt. Ei todellakaan voida puhua lievästä maisemallisesta haitasta. VE2 toteutuessaan pienentäisi hieman maisemallista haittavaikutusta Parhalahden suuntaan, mutta ei vaikuta juuri lieventävästi esimerkiksi Kopiston tai Keskikylän suunnille alueesta. On sanomattakin selvää, että tällainen muutos maisemassa missä asutaan vakituisesti, lomailaan ja harjoitetaan luonnossa liikkumista, on sietämätön.

Erikseen pitää mainita, että selvityksestä ei löydy kuvamallinnuksia ollenkaan hankealueen etelän ja kaakon suunnalta - seututien 790, Pyhäjoki - Vihanti varrelta. Voimat näkyvät varmasti myös Kopiston ja Keskikylän suunnalle ja sielläkin asuu ihmisiä, joita tämä maisemahaitta ja lentoestevalot mahdollisesti häiritsevät.

Lentoestevaloista Nikula toteaa omassa kannanotossaan seuraavaa:

Koneiston päällä olevien suuritehoisten, välähtelevien valojen lisäksi kunkin suuren tuulivoimalan roottorien lavat katkovat pyöriessään nopeudesta riippuen n. 1-2 sekunnin välein ylhäällä rungossa sijaitsevien kiinteiden punaisten valojen valonsädettä. Valovälke on tämän johdosta kaiken kaikkiaan erittäin sekavaa ja kakofonista, ja muuttaa tavanomaisen maalaismaiseman täysin teolliseksi, rauhattomaksi ympäristöksi.

Lentoestevalojen häiriövaikutus voimistuu kun voimaloita tulisi suunnitelmien toteutuksessa olemaan satoja Kalajoen, Pyhäjoen, Raahen ja Siikajoen välisellä alueella. Tällöin vilkkuvien lentoestevalojen häiriövaikutus ulottuisi lähes joka paikkaan vähintään n. 3000-4000 neliökilometrin laajuisella alueella.

Suuritehoisten valkoisten valojen on todettu myös houkuttelevan tuulivoimapuistojen alueelle hyönteisiä saalistavia lepakoita ja lintuja, joilla on vaara törmätä sokaisun takia roottorien lapoihin. Lisäksi valot sotkevat lintujen suunnistamista.

Suuritehoiset vilkkuvat lentoestevalot, kuten myös melu, ovat fyysikaalista ympäristösaastetta ja Ympäristönsuojelulain 3 §:n mukaista haittaa, joka aiheuttaa asukkaiden elinympäristön pilaantumista.

Näistä huomattavista maisemahaitoista johtuen vaadimme nollavaihtoehdon toteuttamista. Jos hanke kuitenkin pistetään liikkeelle vastustuksesta ja haitoista huolimatta, on ehdottoman tärkeää minimoida yöllisen ajan lentoestevalojen vaikutus yölliseen maisemaan ja varustaa tuulivoimalat kiinteillä punaisilla valoilla, kuten Ristivuorellakin on nyt tehty. Aluksi Ristivuorella oli vilkkuvat kirkkaat valot voimaloissa ja ne pilasivat koko lähialueen yöllisen maisemakokonaisuuden järkyttävällä välkkeellään.

## 7. Tuulivoimaloiden onnettomuusriskit

Alueen turvallisuus tulee heikentymään selvästi. Riskitekijät hankkeen toteutuessa tulevat rajoittamaan alueella liikkumista. Selostuksessa väitetään että, tuulivoimaloiden sijoittelussa on huomioitu riittävät suojaetäisyydet asutukseen, teihin ja voimajohtoihin. Voimajohtojen ja asutuksen kannalta näin onkin, jos tarkoitetaan jotakin irtoavia kappaleita turbiinin lavoista tms. Mutta esimerkiksi Parhalahdelta Jylhälle kulkevan metsätien osalta jotkin voimalat on sijoitettu mielestämme vaarallisen lähelle. Alueella liikutaan paljon mm. metsätöissä, metsästämissä ja vapaa-ajalla, myös hankalissa sääolosuhteissa. Lavoista talviaikaan tippuva jää aiheuttaa suuren riskin kaikille voimalan lähialueella liikkuville, varsinkin jos jää irtoaa roottorin pyöriessä. Nikula kirjoittaa kannanotossaan seuraavaa tuulivoimaloiden vaaroista:

Jään vaaraa on arvioinut kattavasti mm. Ramboll Oy 20.12.2011 tekemässään selvityksessä Rauman kaupungille 2-3 MW:n voimaloista, joiden napakorkeus on 120 m ja roottorin halkaisija 90 m. Sen mukaan Raumalla "...jäätymisolosuhteet ovat ole-massa lähes kaikkina päivinä joulukuusta maaliskuuhun (4 kk)". Raaha sijaitsee lähes 400 km pohjoisempana kuin Rauma. Huomattavaa lisäksi on että laskelma on tehty pienemmille voimaloille kuin Raahan itäiset voimalat pääasiassa ovat. Raportissa arvioidaan, että noin 50 % roottorien lavoista irtoavista jääkappaleista voi lentää yli 200 metrin päähän ja 20 % 350-600 metrin päähän voimaloista. Edelleen todetaan, että tieteellisten tutkimusten perusteella lentomatkan maksimipituuteen vaikuttaa ensisijaisesti roottorin pyörimisnopeus sekä sen asento jääkappaleen irtoamishetkellä. Voimaloiden lapojen kärkinopeus on pyörimisnopeudesta riippuen 200-300 km/h. Ääritapauksissa jääkappaleiden lentomatka voi raportin mukaan olla jopa 900 metriä. Selvityksen mukaan ne ovat tyypillisesti painoltaan alle 1 kg, mutta paino voi olla suurempikin. On tapauksia, joissa kaukana olevat autot ovat vioittuneet iskeytyvän jään voimasta.

Pohjois-Ruotsissa Arjeplogissa tilanne oli vuodenvaihteessa 2012-2013 niin paha, että suuri tuulivoimala-alue jouduttiin sulkemaan 6 viikoksi, koska henkilökunta kieltäytyi työskentelemästä alueella. Saamelaisia kiellettiin olemasta alueella. Suurimmat siivistä irtoavat jäälohkareet olivat jopa 60 kg painavia. "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", kertoi Ruotsin tuulivoimatekniikan keskuksen SWPTC:n puheenjohtaja Matthias Rapp Ruotsin television (SVT)

Roottorien lavan rikkoontumiset ovat harvinaisia, mutta mahdollisia. Osuessaan maahan 200-300 kilometrin kärkinopeudella ylhäältä voimalasta 200 metrin korkeudelta irtoavat lavan kappaleet voivat sinkoutua jopa 1,5 kilometrin päähän, kuten Tanskassa on tapahtunut. Joulukuussa 2011 englantilainen lehti Daily Telegraph uutisoi, että viimeisen 5 vuoden aikana yksistään Englannissa on sattunut 1500 tuuliturbiinionnettomuutta, joista osa on vaatinut myös sekä kuolonuhreja että vakavia loukkaantumisia. Nämä luvut sisältävät brittiläisen ammattiliiton (Renewable UK) mukaan neljä kuolonuhria ja yli 300 loukkaantumusta työntekijää. Tämä siis merkitsee yhtä onnettomuutta melkein jokaista päivää kohden – pelkästään Englannissa. Verrattaessa lukua onnettomuustilastoon joka on kerätty lehdistötiedotteista ja virallisista onnettomuusraporteista, todettiin että ainoastaan 9 prosenttia onnettomuuksista on tuotu julkisuuteen tuulivoimayhtiöiden ja/tai valmistajien toimesta. Tilastoon on yksilöity 1370 onnettomuutta, joista 257 liittyy irtoaviin osiin, 200 tulipaloihin, ja 34 irtoavaan jäähän. Välillisesti tai välittömästi tuulivoimaonnettomuuksiin liittyviä kuolonuhreja lasketaan olevan yhteensä 136 henkeä 102 eri onnettomuudessa. Onnettomuuksien todellisen määrästä ainoastaan kymmenesosa tulee julkisuuteen. On paljon sellaisia onnettomuuksia, joista kukaan ei tietäisi mitään, elleivät sivulliset olisi niistä raportoineet. Ainoastaan tuulivoimayhtiöt ja niiden työntekijät tietävät onnettomuuksien todellisen määrän.

Michael Fallon, brittiläinen energia-asioista vastaava ministeri myönsi, että mikään vi-



ranomainen ei kerää erityistä tietoa nimenomaan tuulivoimaonnettomuuksista. Englannissa, kuten muuallakin, tuulivoimalat luokitellaan mekaanisiksi laitteiksi, joihin liittyvistä onnettomuuksista ei vaadita erityistä raportointia, ellei onnettomuuksiin liity loukkaantumisia tai hengenmenetyksiä. Tällöin ne raportoidaan työtapaturmina tai muuhun lainsäädäntöön liittyen.

Valvontaviranomaisten tulisikin vaatia säädettäväksi Suomeen asetus joka velvoittaa tuulivoimayhtiöt raportoimaan KAIKISTA onnettomuuksista, koska näillä on merkitystä palo- ja pelastustoiminnan kannalta.

Monet tuuliturbiinionnettomuudet ovat saaneet alkunsa siitä, kun myrskytuulen voima rikkoo voimalan jarrun. Tällöin lavat alkavat pyörivät hallitsemattomasti ja ne murtuvat kovassa tuulessa. Koska ison tuuliturbiinin lapa painaa 14-15 tonnia ja koko ylhäällä oleva koneisto kaikkineen n. 150 tonnia, alas sinkoutuvat kappaleet voivat olla tuhoisia lähistöllä oleville ihmisille, eläimille tai rakennuksille. 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. Turbiinipalot ovat palo- ja pelastusviranomaisille erityisen ongelmallisia, koska turbiinin napakorkeus on suuri (120-150 metriä), eikä palokunta voi käytännössä voi tehdä muuta kuin odottaa palon loppumista ja estää palon leviämisen maastoon. Oman ongelmansa muodostavat turbiinin sisällä olevat 500-1500 litran voiteluaineet ja jäähdytysnesteet. Salamaniskut aiheuttavat usein turbiinipaloja, vaikka toisin väitetään. Erään kansainvälisen vakuutusyhtiön mukaan salamat aiheuttavat jopa 20 prosenttia kaikista tuulivoiman vakuutuskorvauksista. Suomessa salamoi keskimäärin 140 000 kertaa kesän aikana.

Maailman suurin tuuliturbiinivalmistaja, tanskalainen Vestas, kehottaa V90 turbiinin (2 MW) huoltokäsikirjassa omia työntekijöitään välttämään tarpeetonta oleskelua 400 metriä lähempänä turbiinia riippumatta vuodenajasta. Tämä 400 metriä on usein käytetty suojaetäisyys tuulivoimaprojekteissa.

Arviointiselostuksessa todetaan: "Jos voimaloiden välittömässä läheisyydessä liikutaan talviaikaan, tarpeetonta oleskelua voimaloiden alapuolella on syytä välttää. Riittävä suojaetäisyys voimaloiden lähellä liikuttaessa tarkennetaan hankkeen jatko-suunnittelussa, mutta todennäköisesti sen ei ole tarpeen olla noin 100 metriä laajempi." Nyt suunnitteilla olevan hankkeen vaikutusalue on sellainen, ettei voimaloiden välittömässä läheisyydessä liikkumiselta voi mitenkään välttyä. Edellinen arviointiselostuksesta lainattu lause sisältää myös epävarmuuden; todennäköisesti. Kuka takaa, että 100m tulee todella olemaan tarvittava suojaetäisyys, ja että tämä suojaetäisyys on riittävä? Selvillä tulisi olla myös, kuka korvaa vahingot, jos alueella sattuu onnettomuus suoja-alueen (määriteltä, jos hanketta lähdetään toteuttamaan) ulkopuolella, esimerkiksi roottorista irtoavan kappaleen takia.

Arviointiselostuksessa sanotaan: "Voimaloiden sijoitussuunnittelussa on huomioitu alueella olevat metsäautotiet siten, että tuulivoimalan keskipisteestä on vähintään 69 metriä (1 x lavan pituus + viiden metrin turvaetäisyys) tielle, jolloin tiellä liikkujat eivät kulje pyörivien lapojen alta." Arviointiselostuksessa kuitenkin myös mainitaan: "Voimaloiden napakorkeus olisi sekä vaihtoehdossa 1, että vaihtoehdossa 2 noin 120–160 metriä ja roottorin halkaisija 100–150 metriä." Roottorin halkaisijan ollessa 150 metriä, lavan ulottuvuuden pituudeksi tulee 75 metriä voimalan keskipisteestä. Kun tähän vielä lisätään viiden metrin turvaetäisyys, tuulivoimalan etäisyys metsäautotielle tulisi olla 80 metriä, ettei tarvitse kulkea pyörivien lapojen alta. Ja tämä laskettu 80 metriä on sekin ristiriidassa aikaisemman selostuksesta otetun lainauksen kanssa, jossa suojaetäisyyden laajuudeksi on heitetty suurpiirteinen 100 metriä. Herää kysymys, yritetäänkö arviointiselostuksessa jostain syystä kaunistella suojaetäisyyksiä?

Jos suojaetäisyydeksi lopulta varmistuisikin Pöyryn selostuksen mukainen ja heidän mielestään todennäköisenä pidetty 100m, kuinka esimerkiksi Parhalahdi - Jylhä suun-

taisella metsäautotiellä voi turvallisesti enää liikkua? 100 metrin etäisyys metsäautotielle on mielestämme täysin riittämätön turvallisuuden takeeksi, etenkin talvella laivoista irtoavan jään vuoksi. Esimerkiksi voimalat nro. 1 ja 2 sijoittuvat Pöyryn laati-massa Parhalahden tuulipuiston osayleiskaavaluonnoksessa (liite 5) aivan liian lähel-le metsäautotietä, joka on pääkulkuväylä Parhalahden suunnasta Jylhän suuntaan. Ympäristöministeriön ohjeissa 4/2012 (sivu 70) on etäisyyksiä määriteltäessä todettu seuraavaa:

“Vaikutuksia arvioitaessa tarkastellaan muun muassa talviaikaisen jään irtoamisen riskiä ja lapojen rikkoutumisen ja näiden aiheuttaman riskin suuruutta ja vaara-alueen laajuutta suhteessa alueen muuhun käyttöön. Tämän tyyppisten turvallisuusriskien kannalta riittäväksi suojaetäisyydeksi on yleensä katsottu **1,5 x tuulivoimalan kokonaiskorkeus**, mikäli voimalan läheisyydessä liikkuu ihmisiä. Lähtökohtaisesti liikkumista tuulivoimalan läheisyydessä ei ole kuitenkaan syytä rajoittaa.”

Voimalat on mahdollista varustaa jäänpoisto- ja tunnistusjärjestelmillä, mutta tiedossa on, että nämä järjestelmät eivät toimi luotettavasti. Varoittavana esimerkkinä voidaan pitää Pohjois-Ruotsin Arjeplogin tilannetta, mikä löytyy tämän otsikon alle liitetystä Nikulan kannanoton lainauksesta.

Juha Stenvall Lappeenrannan teknillisestä yliopistosta totesi diplomityössään ”Tuulivoimalan lapojen huolto ja tarkastukset” syyskuussa 2013 seuraavaa (liite 3):

\*Kappale 5.9.2, Jäätymisen tunnistus, sivu 38: "...Täydellisesti toimivaa tunnistusjärjestelmää ei vielä ole. \*Liian aikaisin päälle kytkeytyvä lapojen lämmitys tai liian pitkään päällä oleva lämmitys lisää energian kulutusta ja lyhentää lämmitysjärjestelmän käyttöikä. Liian myöhään päälle kytkeytyvä lämmitysjärjestelmä taas antaa mahdollisuuden melko kovalle jäänmuodostumiselle ja jään muodostuminen ehtii heikentämään turbiinin tuottoa".

Pöyryn lausunto on täysin ristiriidassa Vestas-yhtiön työntekijöilleen antamasta turvaohjeistuksesta V90-voimalatyypille. Vestas V90 on teknisten tietojensa mukaan napakorkeudeltaan 80 - 105 metriä ja roottorin halkaisijaltaan 88 m. Ohje näille nykyistä pienemmille voimaloille on annettu jo vuonna 2007 (liite 4):

"...Voimala-alueen työntekijöitä ohjeistetaan välttämään oleskelua 400 metrin säteellä voimalasta. Lapsia on kiellettävä olemasta ja leikkimästä voimalan juurella ja alue on tarvittaessa aidattava" (s. 3/32).

WPD Finland Oy:n projektipäällikkö Tero Elo totesi Seutumajakka-lehden mukaan Oulaisissa 22.1.2014) pidetyssä tilaisuudessa, että turvaetäisyys voimalaan on oltava 250 metriä virkistyskäytön turvallisuuden takaamiseksi.

Kun otetaan huomioon Vestaksen ohjeistus työntekijöilleen ja verrataan Parhalahdel-le suunniteltujen voimaloiden kokoa (napakorkeus 150 - 160 m ja roottorin halkaisija 150 m), on selvää että turva-alueen tulee olla ainakin 500 metriä voimalan ympärillä. Toisin sanoen tarvittava turva-alue kunkin voimalan ympärillä on 78 hehtaaria.

Voimaloiden sijoituspaikkojen perusteella tämä tarkoittaa, että koko voimala-alueelle ei ole menemistä turvallisuusyiden takia.

Vaikka vakavien onnettomuuksien uhka olisikin pieni, ne ovat kuitenkin mahdollisia, ja huomioon otettavia vaaratekijöitä. Pahimmillaan nämä eri vaaratekijät voivat loppujen lopuksi johtaa ihmishenkien menetykseen.

Jos hanketta lähdetään toteuttamaan, vaadimme, että edellä mainitut turvallisuusriskit huomioidaan ja voimaloiden paikat määritetään uudelleen riittävien suojaetäisyyksien puitteissa. Suojaetäisyydeksi metsäautoteihin, joita käytetään yleisesti liikkumiseen hankealueella ja sen läpi (esimerkiksi Parhalahden - Jylhä suuntainen metsäautotie) tulisi mielestämme määrittää Vestaksen ohjeen perusteella 500 metriä.

## 8. Metsästys ja virkistyskäyttö

Hankealueen eläimistö kokonaisuudessaan tulee kärsimään sekä rakennusvaiheessa, että voimaloiden toiminta-aikana. Rakennusaikana lisääntyvä liikenne ja meteli karkottavat riistaeläimet alueelta, joka on aktiivisesti metsästyskäytössä. Selvityksessä todetaan, että maaeläimistön kannalta vaikutusten arvioidaan jäävän vähäisiksi. Mielestämme hanke tulee merkittävästi huonontamaan alueen eläimistön elinolosuhteita ja -ympäristöä. Kun tiestöä parannetaan ja liikennöinti kasvaa yleisellä tasolla, eläimistö siirtyy rauhallisemmille alueille. Tämä jo pelkästään laskee alueen riista-eläinkantoja.

Arviointiselostuksesta käy ilmi, että alueen metsästäjillä on omat huolenaiheensa hankkeeseen liittyen. Selostuksessakin todetaan, että hankealueen itäosa kuuluu merkittävään hirvien talvehtimiskolmioon, jossa talvehtii jopa 90 % alueen talvikannasta ja kyseinen alue on myös tärkeää hirvien metsästysaluetta. Hankkeen länsiosa puolestaan kuuluu alueeseen, jonka läpi hirvet kulkevat rannikolle kesä- ja vasomis-alueilleen. Hankealue kokonaisuudessaan on tärkeä hirvenmetsästykselle. Alueen metsästäjät ovat huolissaan niin metsästysmahdollisuuksien vähenemisestä uuden tiestön rakentamisen takia, kuin myös alueen riistakantojen elinolojen pirstoutumisesta tuulivoimaloiden ja niille johtavien teiden vuoksi.

Metsästäjät ovat myös huolissaan siitä, että voimat rajoittavat kiväärimetsästystä ampumasektorien ja metsästyskelpoisten alueiden pienentyessä. Metsästyksen jatkuminen alueella koettiin hirvien osalta mahdollisena pyyntilavoja käytettäessä, mutta latvalinnuston metsästämisestä katsottiin joko vaikeutuvan tai loppuvan kokonaan.

Alueella suoritetun asiakaskyselyn tuloksissa yhdeksi keskeisimmistä haitoista mainitaan luonnon virkistysarvojen heikkeneminen. Erityisesti Parhalahden kylällä voimat toteutuessaan erottuvat maisemakuvassa, ja se voidaan kokea häiritsevänä tekijänä liikuttaessa alueella mm. virkistystarkoituksessa.

Arviointiselostuksessa todetaan: *"Voimajohdon vaikutukset ihmisten elinoloihin, viihtyvyyteen ja virkistyskäyttöön arvioidaan vähäisiksi, koska voimajohto ei sijoitu suoraan asuntojen välittömään pihapiiriin tai suurempien asutuskeskittymien lähelle, eikä voimajohdolla arvioida olevan merkittävää haitallista vaikutusta alueen nykyisiin virkistystoimintoihin."* Miten tämä arvio on muodostettu ja kenen toimesta? Mielestämme hankkeen haitallista vaikutusta alueen virkistystoimintoihin voi totuuden mukaisesti arvioida vain sellainen henkilö, joka käyttää näitä alueita virkistyskäyttöön eli liikkuu alueella nauttien luonnon rauhasta.

Tuulivoimaloiden aiheuttama melu tulee vaikuttamaan alueen virkistyskäyttöön tuntuvasti. Mielestämme myös tässä voidaan nostaa esille jo kiinteistöjen arvon alenemisen yhteydessä esitetty kohta ympäristönsuojelulaista: Lain 3 §:n mukaan laissa tarkoitetaan ympäristön pilaantumisella sellaista ihmisen toiminnasta johtuvaa mm. melun, värinän, säteilyn tai valon päästämistä ympäristöön, jonka seurauksena aiheutuu terveyshaittaa, haittaa luonnolle ja sen toiminnoille, ympäristön yleisen viihtyvyyden tai erityisten kulttuuriarvojen vähentymistä, ympäristön yleiseen virkistyskäyttöön soveltuvuuden vähentymistä, vahinkoa tai haittaa omaisuudelle taikka sen käytölle, tai muu näihin rinnastettava yleisen tai yksityisen edun loukkaus.

Virkistystoimintaan heikentävästi kohdistuvat vaikutukset rakennusvaiheessa mainitaan arviointiselostuksessa seuraavasti:

*"Hankealueen virkistystoimintaan kohdistuvat vaikutukset korostuvat rakentamisen aikaan. Hankkeen toiminta-aikana vaikutukset jäävät vähäisemmäksi. Alueella tehtävät tiestön parantaminen, maanmuokkaustoimenpiteet sekä puuston karsiminen vaikuttavat alueen virkistyskäyttöä heikentävästi."*

Tuulivoimaloiden vaikutusta alueen virkistyskäyttöön toiminta-aikana on arvioitu arviointiselostuksessa seuraavasti:

*"Melu- ja maisemavaikutukset tai varjon vilkkuminen saattavat kuitenkin heikentää alueen virkistysarvoja etenkin voimaloiden läheisyydessä liikuttaessa. Uusi tieverkosto parantaa alueen saavutettavuutta ja vaikuttaa siten positiivisesti virkistystoimin-*

taan. "

Edellä on esitetty, että vaikutukset saattavat heikentää alueen virkistysarvoja. Ne eivät vain saata, vaan myös heikentävät niitä todella tuntuvasti. Alueella liikutaan paljon virkistysmielessä ympäri vuoden, myös voimaloiden välittömässä läheisyydessä. Uusi, alueen pirstova, voimaloille johtava tieverkosto on alueen virkistystoiminnan kannalta tarpeeton, kuin myös vanhan tieverkon vahvistaminen. Alueella on jo nyt virkistystoiminnan kannalta tarvittavat liikenneyhteydet, ottaen huomioon että alueen virkistystoiminta koostuu lähinnä jalan luonnossa liikkumisesta.

Alueella sijaitsee lisäksi muutamia taukotupia/tiloja, jotka ovat metsätalous- ja virkistyskäytössä. Nämä taukotuvat/tilat eivät vaadi rakennuslupia, koska ovat väliaikaisia, pieniä ja kevytrakenteisia tiloja. Hankkeen toteutuessa näiden paikkojen arvo tulee merkittävästi laskemaan. Virkistyskäytöllisesti paikasta tulee omistajalleen arvoton. Käyttö metsätöiden ja metsästyksen yhteydessä taukotilana heikentyy, koska lähellä sijaitsevat voimalat aiheuttavat esimerkiksi häiritsevää melua ja varjovälkettä.

Kaikki edelliset seikat huomioon ottaen olemme vahvasti nollavaihtoehdon kannalla, koska alueen merkitys niin virkistys- kuin metsästyskäytössäkin tulisi heikkenemään merkittävästi hankkeen toteutuessa.

## 9. Haittavaikutukset TV – vastaanottoon ja digisignaaleihin

Toteutuessaan hanke tulee aiheuttamaan lukuisia normaaliin arkielämään vaikuttavia haittoja. Näistä yhtenä esimerkkinä ovat vaikutukset viestintäyhteyksiin. Selostuksessa kerrotaan, että tuulivoimalat voivat vaikuttaa viestintäyhteyksiin ja häiritä tv-signaaleja sekä FM-radion vastaanottoa. Myös viestintäviraston radioverkkoasiantuntija on todennut, että tuulipuistosta voi aiheutua teoreettista vaikutusta signaaleihin. Nikulan kannanotossa tuodaan esille seuraava argumentti: Koska jokainen täysi-ikäinen Suomen kansalainen maksaa verorahoissaan YLE-maksua, tämä asettaa kansalaiset eriarvoiseen asemaan ja loukkaa siten kansalaisten perustuslaillisia oikeuksia. Häiriöiden esiintymistä pidetään epätodennäköisenä, mutta mahdollisten ongelmien esiintymistä ei kuitenkaan ole pystytty tarkasti arvioimaan. Tuulivoimalat voivat myös vaikuttaa matkapuhelinyhteyksiin, mikä on vakavasti otettava vaaratekijä, koska hankealueen läheisyydessä on jo nyt toisinaan huono kuuluvuus. Alueelle tulevat tuulivoimalat saattavat poistaa yhteyden kokonaan, niin asutetuilla alueilla kuin varsinkin metsäalueilla.

Kaikessa luonnossa tapahtuvassa toiminnassa on aina mukana riskejä ja vaaroja, ja on äärimmäisen tärkeää, että matkapuhelinyhteydet toimivat, jotta hätätilanteessa voi hälyttää apua. Vakavien onnettomuuksien sattuessa, esimerkiksi metsätöissä, on äärimmäisen tärkeää että matkapuhelinyhteydet toimivat. Jos hanketta lähdetään toteuttamaan, näihin asioihin tulee kiinnittää erityistä huomiota.

## 10. Lepakot ja muut uhanalaiset lajit

Suomessa tavatut kaikki 13 lepakkolajia ovat luonnonsuojelulain (LSL 29§) nojalla rauhoitettuja. Kaikki maamme lepakot kuuluvat myös EU:n luontodirektiivinliitteen IV (a) lajeihin, joiden levähdys- ja lisääntymispaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on Suomen luonnonsuojelulain perusteella kielletty. Suomi liittyi vuonna 1999 Euroopan lepakoidensuojelusopimukseen (EUROBATS), joka velvoittaa osapuolimaita huolehtimaan lepakoiden suojelusta lainsäädännön kautta sekä tutkimusta ja kartoituksia lisäämällä. EUROBATS-sopimuksen mukaan osapuolimaiden tulee myös pyrkiä säästämään lepakoille tärkeitä ruokailualueita sekä siirtymä- ja muuttoreittejä. Tuulivoimaloiden siipiin osuvat hyönteiset tunnetusti houkuttelevat lepakoita saalistukseen. Ultraääniäistin avulla lepakot useimmiten pystyvät väistämään 250-300 km/h nopeudella pyörivien lapojen kärjet, mutta ne kuolevat lapojen synnyttämään paineiskuun, joka vaurioittaa näiden suurisiipisten, nopeasti lentävien eläinten verisuonistoa. Tunnettu suomalainen lepakkotutkija Eeva-Maria Kyheröinen on äsket-

täin ilmaissut huolensa tuulivoimarakentamisen haitoista lepakoille.  
Yhdysvalloissa tehdyssä tutkimuksessa osoitettiin, että ennen tuulivoimarakentamista ja sen jälkeen tehdyn lepakkokartoituksen jälkeen yhdessä vuodessa alueen lepakoista oli hävinnyt 40-90 %, lajista riippuen.

Arviointiselostuksesta käy ilmi tuulivoimaloiden vaikutus lepakoihin:

"Tuulivoimalan rakentamisesta aiheutuvien elinympäristön muutoksien lisäksi lepakoihin saattaa kohdistua vaikutuksia voimalan lapojen nopeasta liikkeestä. Lepakot eivät ilmeisesti hahmota nopeasti pyöriviä lapoja uhkana, vaikka ne varmasti havaitsevatkin ne ja saattavat siksi lennellä lapojen vaikutusalueella. Myös lapojen aiheuttama paineenvaihtelu voi olla niin suuri ja nopea, että lepakon keuhkot vaurioituvat (Baerwald ym. 2008)."

"Voimalat suunnitellaan nykyään usein niin korkeiksi (lavan alin kohta selvästi puiden latvojen yläpuolella), että Suomessa lepakot ovat suurimmassa vaarassa muuttoaikoina, jolloin lentokorkeus voi olla suurempi. Ulkomaalaisissa tutkimuksissa on tuulivoimaloiden alta löydetty menehtyneinä kaikkia suomessa tavattuja lepakoita (Rodrigues ym. 2008).

"Vaikka tuuli rajoittaa lepakoiden saalistuslentelyä, saattaa etenkin pohjanlepakko olla liikkeellä samanaikaisesti kuin voimalan lavat, jolloin vahingon syntymisen vaara on olemassa. Hankkeen vaikutukset koskevat pääosin pohjanlepakkoa."

Arviointiselostuksessa todetaan, että alueen lepakkokanta on pieni, joten onko järkevää hävittää tällä hankkeella alueen koko olemassa oleva kanta?

Lainaus arviointiselostuksesta: "Alueella ja sen läheisyydessä on runsaasti lisääntymisyhdyskunnille soveltuvia latoja ja muita rakennuksia. Lähellä Parhalahden kylää havaittiin todennäköinen pohjanlepakkoyhdyskunta. Itse hankealueella ei tehty yhdyskuntaan viittaavia havaintoja, mutta havaitun yhdyskunnan yksilöt saattavat käyttää alueen läntisiä osia ruokailuun. Alueella havaittiin aktiivikartoituksen yhteydessä pohjanlepakko yhteensä neljässä paikassa. Selvä keskittymä havaittiin molempina öinä hankealueen luoteispuolella, missä tien yllä lensi alkuillasta samanaikaisesti viisi pohjanlepakkoa. Havainnoista voidaan päätellä, että läheisessä asuinrakennuksessa tai sen piharakennuksissa sijaitsee mahdollisesti lisääntymisyhdyskunta."

Edellä esitetyn, Luonnonsuojelulain 29§:n ja EUROBATS-sopimuksen perusteella tuulivoimarakentamista ei tule sallia Pyhäjoen Parhalahden alueelle, joissa lepakoita on havaittu.

Alueella on tehty havaintoja myös uhanalaisista lajeista. Alueella havaittuja uhanalaisia lajeja ovat ainakin ahma ja karhu, joista ei mainita arviointiselostuksessa mitään. WWF:n kotisivujen mukaan ahmoja on Suomessa vain noin 150 yksilöä. Ahmasta on tehty jälkihavaintoja tänäkin vuonna:

-Tuulivoimalaitos numero 12 välittömässä läheisyydessä jälkihavainto, pvm. 17.1.

-Jylhän alueella jälkihavainto, pvm. 3.2.

-Säilyn suuntaan menevällä tiellä jälkihavainto, pvm. 5.2.

-Ryssäkankaalla jälkihavainto, pvm. 22.2.

Lisäksi jälkiä on tavattu Sarponevan, Vetelärämeen, Pitkäkankaan ja Silvolannevan alueilta. Tarkat päivämäärät näistä eivät kuitenkaan ole tiedossa. Yksi jäljet tunnistaneista henkilöistä on parhalahtinen Markus Kemppainen, joka aktiivisesti liikkuu metsästysharrastuksen parissa myös suunnitellulla hanke-alueella.

Www.ymparisto.fi - sivustolta löytyy luettelo luontodirektiiviin IV(a) kuuluvista eläinlajeista. Näihin eläinlajeihin kuuluvat esimerkiksi karhu, susi ja ilves. Arviointiselostuksessa mainitaan, että alueella on havaittu tuoret suden jäljet. Susi on Suomessa erittäin uhanalainen. Paikallisten asukkaiden yleisessä tiedossa on myös, että alueella liikkuu ilveksiä ja karhuja. Ilves on Suomessa luokiteltu vaarantuneeksi.

"Luonnonsuojelulain 49 §:n nojalla luontodirektiivin liitteen IV (a) eläinlajien lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kiellettyä. Nämä lajit ovat ns. tiukan suojelujärjestelmän lajeja. Kielto koskee kaikkia lisääntymis- ja levähdyspaikkoja ilman, että niistä olisi erikseen tehty päätöstä. Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus voi myöntää kieltoon poikkeuksen vain tiukasti määritellyillä perusteilla,

*jotka ilmenevät luontodirektiivin 16 (1) artiklasta." (www.ymparisto.fi)*

Toteutuessaan tuulivoimarakentaminen kaikkinen haittavaikutuksineen tulee ajamaan nämä uhanalaiset eläimet pois tältä alueelta. Lähialueiden samanlaiset tuulivoimahankkeet pahentavat uhanalaisten lajien ja muun eläimistön tilaa entisestään. Toivottavaa olisi, että tämän kaltaista eläinten elinalueiden hävitystä ei sallittaisi jollakin muotoseikalla.

## 11. Linnusto

Monissa yhteyksissä tuulivoimaloiden on todettu olevan vaarallisia linnuston kannalta, ja häiritsevän lintujen pesintää ja ravinnon etsimistä. Arviointiselostusta varten on suoritettu muuttolintujen kevät- ja syysmuuttojen tarkkailua ja todettu näiden perusteella, ettei tuulivoimalahankkeella olisi merkittävää vaikutusta muuttolintuihin. Mutta selostuksessa tulee esille myös, että yhden vuoden aikana suoritettu tarkkailu ei anna luotettavaa kokonaiskuvaa tulevista muutoista, koska lintujen muuttoreiteissä ja -kannoissa tapahtuu muutoksia vuosittain. Näin ollen on mahdotonta tietää todellista vaikutusta muuttolintuihin. Alueen yömuutosta ei ole tehty tarkkailua ollenkaan, vaikka suuri osa lintujen muutoista tapahtuu juuri yöaikaan, jolloin lintujen törmäysriski on suurimmillaan. Muutenkin muuttotarkkailu on hyvin epävarma tiedonlähde, jossa on jouduttu usein turvautumaan oletuksiin.

Selvityksen mukaan lintujen törmäämistä tuulivoimalaan pidetään erittäin epätodennäköisenä. Tässä kohtaa turvaututaan kuitenkin paljolti arviointeihin. Tutkimus asiasta on ollut hyvin suppeaa: *"Tuloksia tarkasteltaessa on huomattava, että nyt esitetyt törmäyslukumäärät ovat vain tutkittavana olleiden lajien muodostama osa todellisista törmäysten lukumääristä käytetyillä oletuksilla. Suurin osa alueilla liikkuvista lajeista ja niiden vuoden aikana tuulipuistoalueilla tapahtuvasta liikehdinnästä jää tämän arvioinnin ulkopuolelle. Näin ollen tuulipuistojen todelliset törmäyslukumäärät ovat esitettyä korkeampia."* Kaiken kaikkiaan tutkimus tuulivoimaloiden vaikutuksesta linnustoon on hyvin epävarma johtuen useista muuttuvista tekijöistä, joita asiassa ilmenee.

Selvitykseen liittyvistä epävarmuustekijöistä ja suppeasta otannasta johtuen vaadimme laajempaa ja kattavampaa tutkimusta tuulivoimaloiden kokonaisvaikutuksesta linnustoon ennen kuin hanke voi jatkua.

## 12. Pyhäjoen Parhalahden tuulipuistojen hanke on vastoin EU:n aluepoliittisia tavoitteita

Nikula on todennut lausunnossaan seuraavaa, joka asiana on yhtenevä Pyhäjoen tuulivoimahankkeen kanssa:

*Euroopan Yhteisön Neuvoston asetus (EY) N:o 1698/2005 asettaa EU:n maaseudun kehittämisselostuksen sekä maaseudun kehittämistuen tavoitteiksi maa- ja metsätalouden kilpailukykyyn 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 kestävä 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 taantumisen sekä väestökato.

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

Suomessa kyseisen politiikan tavoitteet on kirjoitettu auki Manner-Suomen maaseudun kehittämisohjelmassa 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 energian- tuotantoon. 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).

Kysymys: Vastaavatko Raahen tuulivoimahankkeet yllä olevia EU:n tavoitteita, joihin Suomikin on jäsenmaana sitoutunut?

Äskeiseen vedoten kysymme samaa Pyhäjoen osalta.

### **13. Mietelmiä tuulivoimasta ja johtopäätös**

Täysin selvää mielestämme on se, että päämotiivina tällekin hankkeelle on raha - ei niinkään "vihreät arvot". Eri tahot hyötyvät taloudellisesti huomattavia summia, suurimpina hyötyjinä voimalan rakentaja, ulkomaiset ja kotimaiset sijoittajat. Myös kunta hyötyy taloudellisesti kiinteistöverojen muodossa, mutta huomioitavaa tässä on se, että kiinteistöveron määrä voimaloiden kohdalla voi puolittua tulevaisuudessa valtion viedessä puolet summasta - lakiesitys on käsittelyssä. Tämä kannattaisi kunnan virkamiesten ottaa huomioon asiasta päätöksiä tehdessään - varsinkin jos motiivina kaavojen hyväksymiselle on kunnan saama taloudellinen hyöty.

Tämän käsittelyssä olevan lakiesityksen julki tultua oli lissä kunnanjohtaja Kehus huolestuneena todennut, että kunnan saamat kiinteistöverothan ovat kompensatiota voimaloiden aiheuttamista haittavaikutuksista. Aikaisemmin kunnan puolelta ei ollut tällaisia kommentteja kuultukaan. Haittoja siis alkaa löytyä, kun rahahanat rupeavat sulkeutumaan.

Tuulivoimahanke voi myös vähentää asukkaiden määrää hankealueen lähistöllä. Mahdollisista haittavaikutuksista johtuen teollisen energiatuotantoalueen vierusta ei enää olekaan haluttava asuinpaikka. Ihmiset mahdollisuuksien mukaan muuttavat pois alueelta. Tällöin arvioitu kunnan taloudellinen hyöty tuulivoimahanikkeesta jää vieläkin pienemmäksi, kun työssäkäyviä ihmisiä mahdollisesti poistuu koko kunnan alueelta.

Hankkeen vaikutuksen piirissä oleville tehdyn asukaskyselyn mukaan jopa puolet kokee hankkeen vaikutuksen asukasviihtyvyyteen ja kiinteistöjen arvoon negatiiviseksi. Selostuksessa myös mainitaan, että lähempänä aluetta asuvat kuntalaiset suhtautuvat hankkeeseen selvästi kielteisemmin kuin kauempana asuvat. Tämä osoittaa sen,

että hankkeeseen on helppo suhtautua myönteisemmin, kun tuulivoimalat eivät ole tulossa oman asuinympäristön lähetyville. Haittojen kohdistuessa omille asuinkiinteistöille, metsäpalstoille ja hankkeen kaavoituksen vaikeuttaessa oman maan vapautta käyttöä, sekä vielä mahdollisten meluhaittojen häiritsevän asumismukavuutta, negatiivinen suhtautuminen vie voiton. Ja tällä negatiivisella suhtautumisella ei ole mitään tekemistä sinällään tuulivoiman vastustamisen kanssa. Sen sijoittamisessa vain näyttää tulevan ongelmia, kun rahan perässä juoksijat haluavat voittojen toivossa pystyttää voimaloita joka niemeen ja notkoon. Tuulivoimaloiden lähimmät asukkaat joutuvat täysin eriarvoiseen asemaan verrattuna niihin asukkaisiin, jotka sijoittuvat kauemmaksi voimaloista.

Koko asetelmasta tulee täysin naurettava ja nurinkurinen oikeita ympäristöarvoja mietittäessä. Tuulivoimaa sijoitetaan nopealla tahdilla ja puutteellisten tietojen pohjalta minne vain äkkiä luvat saadaan, koska pääomasijoittajilla on kiire päästä tekemään rahaa. Pieni ihminen, luonto ja ympäristö laitetaan kärsimään haitat, kun bisnesmiehet alkavat välittää "vihreistä arvoista".

Tuulivoima on jo näkynyt kuluttajien sähkölaskuissa (ks. YouTube, Kalevi Nikula Revonlahden koululla 5.11.2013) energiaveron nousuna, jota maksavat myös hankkeen kaikkien haittojen välittömän vaikutuksen piirissä olevat. Käytännössä siis suomalainen veronmaksaja köyhtyy, kun ulkomaiset sijoittajat ja voimalarakentajat vievät voitot. Helppohan se on sijoittaa kun valtio takaa voitot seuraavaksi kahdeksitoista vuodeksi.

Vaikka tuulivoima ei suoraan kuormita ympäristöä päästöarvojen muodossa, niin välillisesti näin tapahtuu. Nikula valaisee YouTubessa, että suuri määrä tuulivoimaloita aiheuttaa piikkejä sähköverkossa johtuen tuuliolosuhteiden muutoksista. Näitä heittoa ja tasaamaan tarvitaan tasausenergiaa joka tuotetaan esimerkiksi juuri fossiililla polttoaineilla, ja tämä lisääntynyt "tasapainotteluenergia" sitten kuormittaa ympäristöä päästöillään.

Johtopäätöksenä: Kaikki tässä lausunnossa esitetyt näkökohdat ja haittatekijät huomioon ottaen toteamme, että Pyhäjoen Parhalahden tuulivoimahanketta ei tule toteuttaa.

#### **14. Liitteet**

Liite 1: Tuulivoima Pyhäjoki Parha 25. 2 2014 Noisecontrol raportti 201401

Liite 2: Kiinteistöväylittäjän arvio tuulivoimarakentamisen vaikutuksista

Liite 3: Tuulivoimalan lopojen huollot ja tarkastukset\_Stenvall

Liite 4: Vestas\_complete\_manual

#### **15. Lähteet**

1) Kannanotto: Raahen Someronkankaan tuulivoimapuisto, Raahen Itäisten tuulivoimaloiden YVA-selostus, Kalevi Nikula

2) Perniön Näsen tuulivoima-alueen osayleiskaavaehdotuksen muistutus Salon kaupunginhallitukselle

3) Tiedot kotimaisista uhanalaisista lajeista:  
<http://wwf.fi/maapallomme/uhanalaiset/kotimaiset/>

4) Kalevi Nikula Revonlahden koululla 5.11.2013:  
<http://www.youtube.com/watch?v=23h9ECAKKkI>



5) Suomessa esiintyvät luontodirektiivin liitteen IV (a) eläinlajit:

<http://www.ymparisto.fi/fi>

FI/Asiointi\_ja\_luvat/Luvat\_ilmoitukset\_ja\_rekisterointi/Luonnonsuojelun\_luvat/Poikkeami-

nen\_luontodirektiivin\_liitteen\_IVa\_lajien\_lisaantymis\_ja\_levahdyspaikkojen\_havittamis\_ja\_hekentamiskiellosta

6) OH 4/2012 Tuulivoimarakentamisen suunnittelu:

<http://www.ym.fi/fi>

FI/Ajankohtaista/Julkaisut/Ymparistohallinnon\_ohjeita\_OH/OH\_42012\_Tuulivoimarakentamisen\_suunnitt%288995%29

7) <http://www.seutumajakka.fi/index.php/component/content/article/77-jutut/1070-maaselankankaan-tuulivoimaloista-riitti-kysyttavaa>

8)

<http://www.hs.fi/kotimaa/Valtio+aikoo+leikata+tuulivoimalakuntien+verotuloja/a1392707059715>

## **16. Lausuntoon yhtyvät henkilöt**

Alla on lista henkilöistä, jotka yhtyvät lausuntoon (Lausunto Pyhäjoen Parhalahden tuulipuistohankkeen YVA-selostuksesta). Kaikilta listan henkilöiltä on pyydetty ja saatu lupa heidän nimensä käyttämiseen tässä yhteydessä.

(nimilista poistettu)

## **Mielipide 8 (liitteenä kartta)**

Ilmajohdon VEA vaihtoehto kulkisi keskikylän laitaa. Tuommoinen vonkuva suurjännitelinja häiritsee asutusta. Eikö voisi vetää 9 voimalasta lyhyempää reittiä. Minulla ja monilla muilla on linjareitillä istutettuja metsiä. Korvauksista ei mainita missään että meinataanko ryöstää ilman.