



EPV Tuulivoima Oy  
Frilundintie 7  
65170 VAASA

Asia **Yhteysviranomaisen lausunto Laihian Rajavuoren tuulivoimapuiston  
ympäristövaikutusten arviointiohjelmasta**

## 1. HANKETIEDOT JA YVA- MENETTELY

Hankkeen nimi: Laihian Rajavuoren tuulivoimapuisto

Hankkeesta vastaava: EPV Tuulivoima Oy, Frilundintie 7, 65170 VAASA

Hankkeesta vastaavan YVA- konsultti: Ramboll Finland Oy, Terveystie 2, 15870 HOLLOLA

Yhteysviranomainen: Etelä- Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja  
ympäristökeskus, ympäristö- ja luonnonvarat vastuualue,  
PL 262, 65101 VAASA

Arviointiohjelma saapunut: 31.5.2011

### 1.1 Ympäristövaikutusten arviointimenettely

YVA-menettelyn tarkoituksena on edistää hankkeen kannalta merkittävien ympäristövaikutusten tunnistamista, arviointia ja huomioonottamista suunnittelussa ja päätöksenteossa sekä samalla lisätä kansalaisten tiedonsaantia ja osallistumismahdollisuuksia. YVA-menettelyssä ei tehdä hanketta koskevia päätöksiä, vaan tavoitteena on tuottaa monipuolista tietoa päätöksenteon perustaksi. Hanke on tullut YVA-asiana vireille ennen YVA- asetuksen 6 § muutosta (359/2011), jolloin tuulivoimaloita ei vielä mainittu hankeluettelossa. Etelä- Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus antoi päätöksensä YVA- menettelyn soveltamisesta YVA- lain 4 § 2 momentin ja asetuksen 7 § mukaisesti 15.2.2011.

Kaksivaiheisen arviointimenettelyn ensimmäisessä vaiheessa käsitellään arviointiohjelmaa, joka on hankkeesta vastaavan suunnitelma siitä, mitä vaihtoehtoja hankkeella on, mitä ympäristövaikutuksia aiotaan selvittää ja millä menetelmillä sekä miten arviointimenettely tullaan järjestämään. Arviointiohjelmasta saatujen lausuntojen ja mielipiteiden perusteella laaditaan ympäristövaikutusten arviointiselostus, jossa esitetään tiedot hankkeesta ja sen vaihtoehtoista sekä yhtenäinen arvio niiden ympäristövaikutuksista. Yhteysviranomainen kokoaa eri tahoilta saatujen lausuntojen ja mielipiteiden pohjalta oman lausuntonsa, jossa tarkastellaan arviointiselostusta koskevien YVA- asetuksen mukaisten sisällöllisten vaatimusten toteutumista. YVA- menettely päättyy tähän.

Arviointiselostus ja siitä annettu yhteysviranomaisen lausunto liitetään mahdollisiin lupa- tai muihin hankkeen toteuttamista edellyttäviin hakemuksiin. Hanketta koskevista päätöksistä on käytävä ilmi, miten arviointiselostus ja siitä annettu yhteysviranomaisen lausunto on otettu huomioon.

## 1.2 Hanketiedot

Tuulivoimapuiston suunnittelualue sijoittuu Laihian eteläosaan Rajavuoren, Ylimaan ja Ruoksunnevan alueille lähelle Kurikan ja Laihian välistä kuntarajaa ja sen laajuus on noin 20 km<sup>2</sup>. Hankkeeseen kuuluu enintään 25 kappaletta yksikköteholtaan 2-5 MW:n tuulivoimalaitoksia, joiden tornien korkeus on 125-165 metriä ja lavan pituus 55-65 metriä. Suunnitellun tuulivoimapuiston arvioitu teho olisi yhteensä 50 – 125 MW ja laskennallinen käyntiaika on arviolta noin 2300-2800 h/vuosi. Hankkeeseen sisältyy myös sähköasema ja noin 15 kilometrin pituinen 110 kV liityntävoimajohto hankealueelta Laihian sähköasemalle. Tuulivoimalaitoksia palvelemaan tarvitaan lisäksi rakennus- ja huoltotieverkosto.

## Ympäristövaikutusten arvioinnissa tarkasteltavat vaihtoehdot

**Vaihtoehto 0 (VE 0):** Laihian Rajavuorelle suunniteltua tuulivoimapuistoa ja sen liityntävoimajohtoa ei toteuteta. Vaihtoehto toimii arvioinnissa vertailuvaihtoehtona, jossa vastaava sähkömäärä tuotetaan jossain muualla joillain muilla sähköntuotantomenetelmillä.

**Hankevaihtoehto 1 (VE 1):** Laihian Rajavuoren alueelle rakennetaan enintään 25 tuulivoimalan tuulivoimapuisto. Tuulivoimaloiden yksikköteho on 2–5 MW. Arvioitavat tuulivoimaloiden tornien korkeudet ovat 125, 140 ja 165 metriä.

**Hankevaihtoehto 2 (VE 2):** Laihian Rajavuoren alueelle rakennetaan enintään 15 tuulivoimalan tuulivoimapuisto. Tuulivoimaloiden yksikköteho on 2–5 MW. Arvioitavat tuulivoimaloiden tornien korkeudet ovat 125, 140 ja 165 metriä.

**Sähkönsiirto:** Tuulivoimapuisto liitetään sähköverkkoon hankealueelta Laihian sähköasemalle rakennettavalla 110 kV voimajohdolla. Etäisyyttä hankealueelta sähköasemalle on noin 15 kilometriä. Voimajohtoreitin eteläpäässä reitille on kaksi vaihtoehtoa. Voimajohtoreitti VE1 kiertää Lounaalan kylän länsipuolelta ja VE2 sijoittuu Lounaalan itäpuolelle.

## 1.3 Hankkeen edellyttämät suunnitelmat, luvat ja päätökset

Arviointiohjelmassa on esitetty asianmukaisesti hankkeen toteuttamisen edellyttävät suunnitelmat, luvat ja päätökset. Jäljempänä on käsitelty tarkemmin niitä hankkeen toteuttamiseen liittyviä suunnitelmia, lupia tai päätöksiä, jotka ovat keskeisiä YVA-menettelyn kannalta.

## Maakuntakaavoitus

Pohjanmaan maakuntakaavassa (ympäristöministeriö vahvistanut 21.12.2010) hankkeen suunnittelualue sisältyy lähes kokonaisuudessaan matkailun vetovoima-alueen/matkailun ja virkistysalueen kehittämisen kohdealueen sisäpuolelle. MV-2 (Rajavuori-Levaneva) merkintä on kehittämisperiaatemarkintä, jossa ko. alueen kehittäminen perustuu luontoon ja erityispiirteisiin, kuten alueen luontomatkailuarvoihin ja Rajavuoren alueen kehittämiseen virkistyskeskukseksi ja virkistysreittien solmukohdaksi. Maakuntakaavassa on osoitettu ohjeellinen ulkoilureitti, joka on

toteutettu samoin kuin reittiyhteys Rajavuorelta Levanevalle. Levanevan alue on Natura-alueita. Maakuntakaavassa suurin osa alueesta on osoitettu luonnonsuojelualuemerkinnällä SL2.

Hankealueen etelärajan välittömään läheisyyteen sijoittuu Etelä-Pohjanmaan maakuntakaava (Ympäristöministeriö vahvistanut 23.5.2005), jossa hankealueen läheisyyteen sijoittuu mm. maaseudun kehittämisen kohdealue (mk-1), kylää (at), kulttuuriympäristön tai maiseman vaalimisen kannalta tärkeitä alueita sekä pohjavesialueita.

Pohjanmaan liitossa on valmisteilla vaihekaava 2, joka käsittelee uusiutuvia energiamuotoja, erityisesti tuulivoimaa. Vaihekaava 2 päivittää maakuntakaavan energiahuollon osalta. Energiaselvitys, joka valmistui viime syksynä, muodostaa lähtökohdan vaihekaava 2:lle. Selvityksessä on osoitettu 28 maakuntakaavan maatuulivoimaloiden alueeksi parhaiten soveltuvaa aluetta, jotka on luokiteltu kahteen luokkaan. A on ensisijaisesti suositeltava alue, jolloin alue soveltuu hyvin maakuntakaavan tuulivoimala-alueeksi. B on toissijaisesti suositeltava alue, jolloin alue soveltuu varauksin maakuntakaavan tuulivoimala-alueeksi. Energiaselvityksen lopullisessa raportissa (23.11.2010) Rajavuori on luokiteltu luokkaan B eli soveltuu varauksin maakuntakaavan tuulivoima-alueeksi. Erityisesti alueen käyttö virkistysalueena ja Natura-alueen läheisyys muuttivat alueen A-luokasta B-luokkaan mahdollisen ympäristövaikutusriskin takia.

### **Osayleiskaava ja asemakaava**

Laihian kunta on käynnistänyt alueelle oikeusvaikutteisen osayleiskaavan laatimisen. Arviointiohjelmassa todetaan, että edellytyksenä yleiskaavan käyttämiselle rakennusluvan perusteena on, että yleiskaavalla voidaan riittävällä tavalla ohjata alueen yleistä maankäyttöä mm. alueen ympäristöarvot ja maisemakuva huomioivalla tavalla. Laihian Rajavuoren hankkeen yhteydessä yleiskaavan riittävyttä arvioitaessa tulee tarkastella vaikutuksia erityisesti ulkoilu- ja retkeilyverkostoihin ja niiden käyttöön liittyviin turvallisuusnäkökohtiin, herkkiin luontokohteisiin, maisemaan sekä lähimpiin asuinalueisiin.

Yleiskaavan laadinnasta ei ole vielä pidetty MRL 66 § mukaista viranomaisneuvottelua, jossa eri viranomaisten tavoitteet ja reunaehdot voidaan keskitetysti käsitellä. Viranomaisneuvottelu (aloitusneuvottelu) tulisi pitää riittävän aikaisessa vaiheessa. Yleiskaavoitus ja samaan aikaan tapahtuva YVA-menettely on yhdistetty järjestämällä molempia prosesseja käsittelevä yleisötilaisuus arviointiohjelmavaiheessa ja samoin on tarkoitus toimia myös arviointiselostusvaiheessa.

Tuulivoimapuistoa koskevien suunnitelmien tarkentuessa voidaan arvioida, tarvitaanko osalle alueita asemakaavoitusta. Asemakaavan sisältövaatimuksissa korostuvat ihmisen elinympäristön terveellisyyteen, turvallisuuteen ja viihtyisyyteen liittyvät seikat. Tuulivoimarakentamista koskevassa asemakaavassa on siten kiinnitettävä huomiota erityisesti meluun, turvallisuuteen ja maisemaan sekä virkistyskäyttöön liittyviin kysymyksiin. Mikäli näiden asioiden huomioiminen edellyttää voimalaitosten sijoitusten tarkkaa ohjaamista, saattaa asemakaava jollakin alueella olla tarpeen. Tähän asiaan voidaan ottaa tarkemmin kantaa vasta kaavaa koskevan viranomaisneuvottelun yhteydessä tai kaavaa koskevaa lausuntopyyntöä tutkittaessa.

Yleiskaava tulee joka tapauksessa laatia riittävällä tarkkuudella ja huomioon ottaen uudet tuulivoimayleiskaavaa koskevat MRL:n 10 a luvun säännökset. Tuulivoimayleiskaavassa on tarkoituksenmukaisella tavalla osoitettava tuulivoimaloiden sijainti, tarvittavat tieyhteydet, sähkönsiirto ja sähköasema. Tuulivoimalan kokonaiskorkeus (torni + roottorin lapa) on esitettävä

kaavassa. Muitakin kaavamääräyksiä on harkittava, mikäli päädytään siihen, ettei alueella tarvita asemakaavoitusta.

### **Natura-arviointi**

Laihian Rajavuorelle sijoittuvan tuulivoimapuiston oletetulla vaikutusalueella on kaksi Natura 2000 –verkostoon kuuluvaa kohdetta, Levaneva (FI0800032) ja Kaijan Kryytimaa (FI0800147). Levaneva sijaitsee suunnittelualueen läheisyydessä sen itäpuolella ja Kaijan Kryytimaa on hankealueen sisällä. Hankkeesta tehdään Natura-arviointi YVA-menettelyn yhteydessä. Tällöin Natura-arviointi tulee tehdä luonnonsuojelulain 65 §:n edellyttämällä tavalla luontotyyppi- ja lajikohtaisena arviona. Yhteysviranomaisen arviointiselostuksesta ja sen riittävydestä antama lausunto ei ole luonnonsuojelulain 65 §:n 2 momentin mukainen lausunto, vaikka Natura-arviointi tehtäisiin YVA-menettelyn yhteydessä. Lupaviranomaisen on aina pyydettävä alueelliselta elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselta luonnonsuojelulain 65 §:n 2 momentissa tarkoitettu lausunto vielä erikseen lupamenettelyn yhteydessä.

### **Luonnonsuojelulain ja vesilain mukaiset poikkeusluvut**

Hakijan ja viranomaisten tulee olla tietoisia hankkeen mahdollisista vaikutuksista luontodirektiivin liitteen IV (a) eläinlajeihin. Hankealueella tehtävien selvitysten yhteydessä voi löytyä em. lajien lisääntymis- ja levähdyspaikkoja, joiden hävittäminen ja heikentäminen on luonnonsuojelulain 49 § nojalla kielletty. Tällöin hanke saattaa edellyttää luonnonsuojelulain 49 § mukaista poikkeamislupaa, jonka voi myöntää alueellinen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus. Hankkeen jatkosuunnittelussa tulee selvittää poikkeamistarvetta myös luonnonsuojelulain 39 § kielloista, koska tuulivoimapuiston rakentamisen yhteydessä on mahdollista, että useiden rauhoitettujen lajien elinympäristöjä häviää. Rauhoitettujen lajien pesien vahingoittamista tai yksilöiden häirintää voi tapahtua, jos huoltoteiden, voimalaitospaikkojen tai maakaapeleiden ja maanpäällisten voimajohtojen rakentamista tapahtuu pesimäaikana, tärkeällä muuton aikaisella levähdysalueella tai muutoin lajien elämänsyklin karmailta tärkeällä paikalla.

Arviointiohjelman mukaan hankealueella sijaitsee muutamia pieniä lampia ja Rajavuoren rinteille sijoittuu muutamia mahdollisesti luonnontilaisina säilyneitä puroja. Vesilain 1 luvun 15 a § mukaan toimenpide, joka vaarantaa enintään hehtaarin suuruisen lammen tai järven säilymistä luonnontilaisena, on kielletty. Jos hankealueella sijaitsevat purot ovat luonnontilaisia, ei niitä saa vesilain 1 luvun 17 a § mukaan muuttaa niin, että uoman säilyminen luonnontilaisena vaarantuu. Aluehallintovirasto voi yksittäistapauksessa hakemuksesta myöntää poikkeuksen näistä kielloista, jos em. vesistöjen suojelutavoitteet eivät huomattavasti vaarannu.

### **Muut luvat ja päätökset**

Ympäristösuojelulain mukainen (86/2000) 28 § ympäristölupa tarvitaan, jos tuulivoimalan toiminnasta saattaa lähiasutukselle aiheutua naapuruussuhdelaissa tarkoitettua kohtuutonta haittaa. Luvan tarvetta arvioitaessa otetaan huomioon muun muassa voimalasta aiheutuva melu sekä lapojen pyörimisestä syntyvä valon ja varjon liike. Ympäristöluvan myöntää kunnan ympäristölupaviranomainen.

Tuulivoimaloiden ja sähköaseman rakentaminen edellyttää maankäyttö- ja rakennuslain (132/1999) mukaista rakennuslupaa kunnan rakennusvalvontaviranomaiselta. Rakennuslupaa hakee alueen haltija. Rakennusluvan myöntämisen edellytys on, että hankkeen YVA- menettely on päättynyt ja Finavialta on saatu lausunto lentoturvallisuuden varmistamiseksi. Rakennustarkastaja

tarkistaa lupaa myöntäessään, että rakennussuunnitelma on vahvistetun asemakaavan/yleiskaavan ja rakennusmääräysten mukainen.

Sähkömarkkinalain (386/1995) 18 § mukaan vähintään 110 kilovoltin sähköjohdon rakentamiseen on pyydettävä sähkömarkkinaviranomaisen eli energiamarkkinaviraston lupa. Maastotutkimuksia varten tarvitaan lunastuslain (603/1977) 84 § mukainen maastotutkimuslupa Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintoviranomaiselta. Voimalinjojen rakentamista varten tarvittava lunastuslain 5 § mukainen lunastuslupa haetaan valtioneuvostolta. Jos lunastuslupaa haetaan voimansiirtolinjan rakentamista varten ja jos on kyse yleisen ja yksityisen edun kannalta vähemmän tärkeästä lunastuksesta, lunastuslupaa koskevan hakemuksen ratkaisee asianomainen maanmittaustoimisto.

EPV Tuulivoima Oy:n suunnitteleman Laihian Rajavuoren tuulivoimapuistoa ei ole suunniteltu liitettävän kantaverkkoon vaan 110 kV jännitteiseen alueverkkoon. Tuulivoimaloiden kytkentä alueelliseen sähköverkkoon edellyttää liittymissopimusta. Hankkeesta vastaavan yhtiön tulee olla yhteydessä Etelä-Pohjanmaan Alueverkko Oy:öön liittymisen suunnittelua varten. Alueverkkoyhtiö puolestaan vastaa Fingrid Oyj:n suuntaan kantaverkon liittymisvaatimusten täyttymisestä kantaverkon liityntäpisteissään. Fingrid Oyj on asettanut tuulivoimalaitokselle lähtökohtaisesti samat liityntävaatimukset kuin muillekin sähköntuotantolaitoksille. Yleiset vaatimukset on määritetty pohjoismaisissa tuulivoimalaitosten liittymisehdoissa. Muuten liittyttäessä kantaverkkoon noudatetaan suomalaisia ns. yleisiä liittymisehtoja (YLE2007) ja voimalaitoksille asetettuja järjestelmätekniisiä vaatimuksia (VJV2007).

Korkeiden kohteiden, kuten tuulivoimaloiden, rakentaminen edellyttää ilmailulain (1194/2009) 165 § mukaista lentoestelupaa. Lupaa hakee alueen haltija ja hakemukset käsittelee Liikenteen turvallisuusvirasto TraFi. Lentoesteluvassa voidaan kohteen korkeutta rajoittaa, mikäli lentoliikenteen turvallisuus tai sujuvuus sitä edellyttää. Jotta mahdollinen korkeusrajoitus ei tulisi rakennusvaiheessa yllätyksenä, on Finavia laatinut suunnitteluvaiheessa käytettäväksi tarkoitetun paikkatietoaineiston, jossa on kuvattu alueet, joilla esteiden korkeuksille voi tulla rajoituksia. Tämän aineiston voi ladata Finavian nettisivuilta [www.finavia.fi/esteeton-ilmatila](http://www.finavia.fi/esteeton-ilmatila)

Tuulivoimaloiden rakentaminen edellyttää sopimusta maanomistajien kanssa. Teiden ja maakaapeleiden rakentamiseen tarvitaan asianmukaiset luvat. Hankkeen toteuttamista varten tarvitaan myös asianmukaiset lausunnot Puolustusvoimilta (ks. Länsi-Suomen Sotilasläänin Esikunnan lausunto liitteessä 1). Hankkeella pitää olla Ilmavoimien hyväksyntä ennen rakennuslupan myöntämistä.

#### **1.4 Arviointimenettelyn yhdistäminen muiden lakien mukaisiin menettelyihin**

Samanaikaisesti arvioinnin kanssa laaditaan Rajavuoren tuulivoima-alueen osayleiskaavaa ja arvioinnin aikana valmistuvat selvitykset palvelevat YVA-menettelyn lisäksi alueen kaavoitusta. Hankkeesta järjestetyssä yleisötilaisuudessa 16.6.2011 käsiteltiin sekä arviointiohjelmaa että yleiskaavoitustilannetta. Arviointiselostusta käsittelevässä yleisötilaisuudessa tullaan esittelemään myös kaavaluonnosta.

Laihian Rajavuorelle sijoittuvan tuulivoimapuiston oletetulla vaikutusalueella on Natura 2000 –verkostoon kuuluvia kohteita. Hankkeesta tehdään Natura-arviointi YVA-menettelyn yhteydessä.

## 2. ARVIOINTIOHJELMASTA TIEDOTTAMINEN JA KUULEMINEN

Arviointiohjelma ja kuulutus ovat olleet virallisesti nähtävillä 9.6.2011 – 2.8.2011 virka- aikana Laihian kunnan ja Kurikan kaupungin virallisilla ilmoitustauluilla. Ne on toimitettu lisäksi yleisön saataville edellä mainituksi ajaksi molempien kuntien pääkirjastoihin ja materiaali on julkaistu Etelä- Pohjanmaan ELY- keskuksen verkkosivuilla. Kuulutus on julkaistu sanomalehdissä Ilkka, Kyrönmaa-lehti ja Jurvan Sanomat. Kaikille avoin tiedotus- ja keskustelutilaisuus hankkeen arviointiohjelmasta on pidetty 16.6.2011 Laihian Nuorisoseurantalolla alkaen klo 18.00 osoitteessa Alkiontie 6, 66400 LAIHIA. Yleisötilaisuudessa esiteltiin myös Rajavuoren tuulivoimapuiston osayleiskaavan osallistumis- ja arviointisuunnitelma.

Lausunnot arviointiohjelmasta on pyydetty seuraavilta tahoilta: Laihian kunnanhallitus, Laihian kunnan rakennus- ja ympäristölautakunta, Kurikan kaupunginhallitus, Kurikan kaupungin ympäristölautakunta, Pohjanmaan liitto, Pohjanmaan museo, Museovirasto, Metsähallitus/Pohjanmaan luontopalvelut, Metsänhoitoyhdistys Etelä-Pohjanmaa, Kyrön seudun luonnonsuojeluyhdistys, Suomen luonnonsuojeluliiton Pohjanmaan piiri, Maailman Luonnon Säätiö (WWF) Suomen merikotkatyöryhmä, Suupohjan lintutieteellinen yhdistys, Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintovirasto/Sosiaali- ja terveydenhuolto, Terveyden ja hyvinvoinnin laitos – THL, Pohjanmaan ELY-keskus/ kalatalous, Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus/ Liikenne- ja infrastruktuuri, Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos (RKTL), Laihian riistanhoitoyhdistys, Länsi-Suomen Sotilasläänin Esikunta, Ilmavoimien Esikunta, Finavia tietopalvelu, EPV Alueverkko Oy, Fingrid Oyj, Jokisaloon kylätoimikunta ja Jurvan ympäristö- ja luontoseura.

Yhteysviranomaiselle on toimitettu yhteensä 14 lausuntoa ja 3 mielipidettä. Hankkeesta vastaavalle on toimitettu kopiot saapuneista lausunnoista ja mielipiteistä 30.8.2011.

## 3. YHTEENVETO ESITETYISTÄ LAUSUNNOISTA JA MIELIPITEISTÄ

Saapuneissa lausunnoissa (14 kpl) pidetään Laihian Rajavuoren tuulivoimapuiston ympäristövaikutusten arviointiohjelmaa pääsääntöisesti YVA-lain ja -asetuksen mukaisena. Keskeiset täydennystarpeet liittyvät mahdollisten luonnontilaisten purojen ja lampien huomioimiseen, maisemavaikutusten tarkastelualueen laajentamiseen, linnustoselvitysten tarkentamiseen ja virkistyskäytön riittävään huomioimiseen hankkeen jatkosuunnittelussa.

Mielipiteissä, joissa allekirjoittaneita on yhteensä 3 yksityishenkilöä tai seuran/yhdistyksen edustajaa, nousevat esille erityisesti huoli Rajavuoren maisemallisten arvojen ja erämaisen luontoympäristön häviämisestä, linnustoselvitysten täydentämistarpeet ja vaskitsan huomioiminen hankesuunnittelussa. Mielipiteissä todetaan, että lajistokartoitukset ja vaikutusarviot tulee tehdä tuulivoimaloiden alueiden lisäksi huoltoteiden ja sähkönsiirtoverkoston osalta.

Sekä lausunnoissa että mielipiteissä on esitetty arvokasta, paikallistuntemukseen perustuvaa tietoa eri vaikutuskohteiden nykytilasta, jota tulee hyödyntää hankkeen jatkosuunnittelussa.

**Lausunnot ja mielipiteet esitetään osittain lyhenneltynä liitteessä 1** ja niiden keskeinen sisältö on otettu mukaan yhteysviranomaisen lausuntoon.

## 4. YHTEYSVIRANOMAISEN LAUSUNTO

### 4.1 Hankekuvaus

Hankekuvauksen tulee sisältää riittävät tiedot ympäristövaikutusten arvioinnin lähtökohdaksi. Arviointiohjelmassa on esitetty asianmukaiset tiedot hankevastaavasta, hankkeesta ja sen tarkoituksesta sekä vaihtoehtoista, joihin sisältyy myös hankkeen toteuttamatta jättäminen. Hankkeen tarve ja tavoitteet perustuvat mm. kansalliseen ilmasto- ja energiastrategiaan ja yhtiön omiin teknis- taloudellisiin tavoitteisiin.

Hankekokonaisuus on määritelty siten, että siinä on mukana sähkönsiirtosuunnitelma ja tarvittava tiestö. Hankkeesta vastaavan muut tuulivoimaprojektit ja niiden suunniteltu liittyminen kanta- tai alueverkkoon on esitetty kattavasti. Myös muut tiedossa olevat lähiseudun tuulivoimahankkeet (n. 50 km etäisyydellä) on esitetty pääpiirteissään arviointiselostuksessa.

Hankkeen teknisissä tiedoissa olisi kuvaavampaa puhua tuulivoimaloiden napakorkeuden sijaan kokonaiskorkeudesta, jolloin myllyjen näkyvyyttä ja roottorin lapojen ulottuvuutta olisi helpompi hahmottaa.

Huoltotieverkoston suunnittelua tehdään samaan aikaan hankkeen YVA-prosessin kanssa. Metsämaastossa teiden linjauksia varten raivataan ja kaadetaan puustoa n. 12-15 metrin leveydeltä ja jyrkissä kaarteissa raivattavan tielinjauksen leveys on helposti kaksinkertainen johtuen erikoispitkien kuljetusten vaatimasta lisätilasta. Tiestön rakentamisesta saattaa aiheutua paikoin merkittäviä vaikutuksia, jolloin suunnitelmien tarkentuessa voi olla tarpeen laatia huoltotiestön havainnekuvia tai tarkempia karttaesityksiä erityisesti herkkien kohteiden, kuten asutuksen, retkeilytoimintojen, muinaisjäännösten ja selvityksissä mahdollisesti esiin tulevien herkkien luontokohteiden läheisyydessä.

Arviointiohjelmassa todetaan, että rakennus- ja huoltoteiden rakenteissa tarvitaan huomattavat rakennekerrokset riittävän kantavuuden varmistamiseksi. Tierakentamisen lisäksi massoja tarvitaan maaston muotojen tasauksissa ja mahdollisissa massanvaihdossa myös tuulivoimaloiden nostoalueilla. Karkeana arviona on esitetty, että jokaisella nostoalueella mursketta tarvittaisiin noin 1000-2000 m<sup>3</sup>. Arviointiselostuksessa tulisi esittää vastaavat arviot myös tiestön rakentamiseen tarvittavasta maamassojen määrästä ja alustava suunnitelma siitä, mistä maa-ainekset on tarkoitus hankkia.

Arviointiohjelman mukaan ympäristövaikutukset tullaan arvioimaan hankkeen koko elinkaaren ajalta rakentamisesta toiminnan loppumisen jälkeiseen tilanteeseen saakka, oletuksena että voimaloiden perustuksille ja tornille on laskettu noin 50 vuoden tekninen ikä ja voimalan koneiston käyttöikä on noin 20 vuotta. Tuulivoimaloiden käyttöikä voidaan kuitenkin pidentää riittävällä huollolla ja osien vaihdolla. Arviointiohjelmassa on mainittu myös tuulivoimaloiden käytöstä poistaminen, tuulivoimapuistosta poistettavien laitteiden kierrättäminen ja jätteiden käsittely sekä mahdollinen perustusten purkaminen. Arviointiselostuksessa tulisi esittää, mitä rakenteita tai jälkiä alueelle jää toiminnan loputtua pitkäaikaisesti tai pysyvästi.

Arviointiohjelmassa on esitetty asianmukaiset tiedot hankkeen suunnitteluvaiheesta, suunnittelu- ja toteuttamisaikataulusta sekä realistinen arvio selvitysten ja arviointiselostuksen valmistumisajan kohdasta.

## 4.2 Vaihtoehtojen käsittely

Nollavaihtoehdossa Rajavuoren suunnittelualueelle ei sijoiteta maatuulipuistoa ja vastaava sähkömäärä tuotetaan jossain muualla ja jollain muulla tuotantotavalla. Tässä yhteydessä tulee huomioida, että vastaava sähkömäärä voitaisiin tuottaa myös jossakin muualla sijaitsevassa tuulivoimapuistossa, jolloin eroja vaikutuksissa ilmastonmuutokseen ei synny nollavaihtoehdon ja toteuttamisvaihtoehtojen välille.

Vaihtoehto 1 (VE1) on hankkeesta vastaavan laatima sijoituspaikkasuunnitelma. VE2 on laadittu VE1:n pohjalta poistamalla voimaloita mm. linnustollisista syistä. Molemmat arviointiohjelmassa esitetyt toteuttamisvaihtoehdot ovat teknis-taloudellisesti toteutettavissa. Arviointiohjelman mukaan hankkeen suunnittelun edetessä ja arvioinnin valmistuttua on mahdollista, että hankevaihtoehtojen VE1 ja VE2 pohjalta muodostetaan kokonaan uusi hankevaihtoehto. Myös uusien voimalapaikkojen mukaan ottaminen suunnitelmiin on vielä mahdollista. Arviointiohjelmasta saaduissa lausunnoissa on esitetty harkittavaksi alueen herkkyyden huomioon otamisen VE3, ekologinen tuulivoimamalli, johon otettaisiin enimmillään 10 myllyä.

Finavia kehottaa lausunnossaan huomioimaan lentoliikenteen aiheuttamat korkeusrajoitukset ja selvittämään niiden vaikutukset tuulivoimaloiden suunniteltuihin korkeuksiin sekä esitettyjen vaihtoehtojen toteuttamiskelpoisuuteen.

Sähkönsiirtoa varten suunniteltavan 110 kV voimajohtoreitin eteläpäässä reitille on kaksi vaihtoehtoa. Voimajohtoreitti VE1 kiertää Lounaalan kylän länsipuolelta ja VE2 sijoittuu Lounaalan itäpuolelle. Molemmat voimajohtoreittivaihtoehdot päätyvät Laihian sähköasemalle.

Parhaimmillaan YVA-menettelyn aikana saatu tieto ohjaa hankkeen suunnittelua siten, että selvitysten pohjalta laaditaan sellainen teknis-taloudellisesti toteutettavissa oleva hankekokonaisuus, jonka haitalliset vaikutukset luontoon, maisemaan ja ihmisiin jäävät mahdollisimman vähäisiksi.

Arviointiohjelman mukaan hankkeen vaihtoehtojen vaikutuksia vertaillaan vaikutusten arvioinnin tulosten perusteella vertailutaulukon avulla. Vertailutaulukkoon kirjataan havainnollisella ja yhdenmukaisella tavalla vaihtoehtojen keskeiset vaikutukset. Arviointiselostuksessa tullaan arvioimaan myös hankevaihtoehtojen ympäristöllistä toteuttamiskelpoisuutta. Esitettyä vertailumenetelmää voidaan pitää käyttökelpoisena.

## 4.3 Vaikutukset ja niiden selvittäminen

Arviointiohjelmassa on esitetty YVA- lain 9 § mukaisesti kuvaus ympäristöstä, tiedot ympäristövaikutuksia koskevista laadituista ja suunnitelluista selvityksistä sekä aineiston hankinnassa ja arvioinnissa käytettävistä menetelmistä ja niihin liittyvistä oletuksista. Arviointiohjelman sisältyy myös ehdotus tarkasteltavan vaikutusalueen rajauksista vaikutustyypeittäin. Vaikutusten arvioinnissa tullaan huomioimaan ympäristöministeriön asettaman työryhmän ehdotus tuulivoimarakentamisen kaavoitusta, vaikutusten arviointia ja lupamenettelyjä koskevaksi ohjeistukseksi (Ympäristöministeriön raportteja 19/2011).

Arviointiohjelmassa todetaan, että etukäteen arvioiden keskeiset tässä hankkeessa arvioitavat vaikutukset kohdistuvat maisemaan, luontoon (erityisesti linnusto ja luonnonsuojelualueet) ja virkistyskäyttöön. Kyseiset vaikutukset olivat keskeisinä perusteluina myös yhteysviranomaisen päätöksessä (EPOELY/112/07.04/2010) soveltaa hankkeeseen YVA-menettelyä. Rakentamisen aikaisia ympäristövaikutuksia tullaan tarkastelemaan omana kokonaisuutenaan, koska ne



poikkeavat tuulivoimapuiston käytön aikaisista vaikutuksista ajalliselta kestoaltaan ja osin muiltakin piirteiltään. Kyseistä tarkastelutapaa voidaan pitää tarkoituksenmukaisena.

Arvioinnissa käytettävät aineistot ja menetelmät tulee kuvata riittävästi, jotta voidaan saada käsitys arvioinnin luotettavuudesta. Seuraavassa esitetään eri vaikutuskohteiden mukaan jaoteltuna täydennyksiä ja kommentteja ympäristön nykytilan kuvaukseen, vaikutusalueiden rajauksiin, arvioinnissa käytettäviin menetelmiin sekä arvioinnin pohjana olevien tietojen mahdollisiin täydennystarpeisiin.

#### 4.3.1 Vaikutukset luonnonympäristöön

Arviointiohjelmassa on esitetty riittävä kuvaus hankealueen **maa- ja kallioperästä**. Maaperävaikutukset tullaan arvioimaan tuulivoimapuiston suunnitelmien ja alueelta olemassa olevan maaperätiedon perusteella. Pääosin karttatarkasteluun perustuvaa arviointia voidaan pitää varsinaisen hankealueen maa- ja kallioperän osalta asianmukaisena ja riittävänä. Arviointiohjelmassa todetaan, että rakennus- ja huoltoteiden rakenteissa tarvitaan huomattavat rakennekerrokset riittävän kantavuuden varmistamiseksi. Tierakentamisen lisäksi massoja tarvitaan maaston muotojen tasauksissa ja mahdollisissa massanvaihdossa myös tuulivoimaloiden nostoalueilla. Maa- ja kalliokiviainesten ottamisesta saattaa syntyä merkittäviä ympäristövaikutuksia, jolloin arviointiselostuksessa tulisi esittää arviot myös hankekokonaisuuden rakentamisessa tarvittavasta maamassojen määrästä ja ainakin alustava suunnitelma siitä, mistä maa-ainekset on tarkoitus hankkia.

Arviointiohjelmassa todetaan, ettei hankealueelle sijoitu luokiteltuja **pohjavesialueita**. Lähin pohjavesialue hankealueesta on Kurikan puolella oleva Poronkankaan (1017501 A) vedenhankintaa varten tärkeä pohjavesialue noin kilometrin etäisyydellä hankealueesta etelään. Pohjavesialueella on kaksi Poronkankaan Vesi Oy:n omistamaa vedenottamoa, Laine ja Hietautto. Hankealueella sijaitsee yksittäisiä asuinrakennuksia sekä asutuskeskittymä Lounaassa hankealueen pohjoisosassa. Hankealueen etelärajan välittömässä läheisyydessä sijaitsee asutusryhmiä Kurikan Kantoloukon ja Vanhan-Kaijan alueilla. Mahdolliset yksityisten omistamat kaivojen sijainnit tulee selvittää noin 500 metrin säteellä hankealueesta. Muilta osin tuulivoimapuiston vaikutukset pohjaveteen voidaan arvioida karttatarkastelun perusteella.

Hankealueen **pintavedet** on esitetty arviointiohjelmassa yleisellä tasolla. Arviointiohjelman mukaan hankealueella sijaitsee muutamia pieniä lampia ja Rajavuoren rinteille sijoittuu muutamia mahdollisesti luonnontilaisina säilyneitä puroja, joiden luonnontila tullaan tarkistamaan maastokäyntien yhteydessä. Vaikutuksia pintavesiin tullaan arvioimaan tuulivoimapuiston suunnitelmien, ympäristöhallinnon aineistojen, kartta- ja tarvittaessa maastotarkastelun perusteella. Erityistä huomiota tullaan kiinnittämään mahdollisiin luonnontilaisiin pienvesiin.

Pohjanmaan ELY-keskuksen kalatalousryhmä toteaa lausunnossaan, että koska hankealueella on mahdollisesti luonnontilaisia lampia ja pieniä puroja ja osalla näistä on mahdollisesti merkitystä kalojen lisääntymisalueena, tulisi ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa kiinnittää erityistä huomiota vesilain 1 luvun 15, 15 a ja 17 a §:ssä mainittuihin kiellettyihin toimenpiteisiin lampien ja purojen muuttumisen osalta. On myös huomioitava, että toimenpiteet edellä mainittujen pienialaisten vesistöjen valuma-alueilla voivat olla vesilaissa tarkoitettuja kiellettyjä toimenpiteitä. Kalatalousryhmä painottaa, että vaikutusten arviointi ei näiltä osin ole mahdollista ainoastaan olemassa olevan aineiston pohjalta, vaan vaatii suurelta osin kenttätöitä. Luotettavasti kenttätöitä voidaan tehdä vasta kun voimaloiden ja niiden liittyvien teiden ja kaapeleiden sijainti alueella on

varmistunut. Kalatalouden kannalta keskeistä on selvittää hankkeen rakenteiden sekä niiden rakentamisen aikaiset vaikutukset vesistöihin ja sitä kautta kalastoon.

Arviointiohjelmassa esitettyjä aineistoja ja arviointimenetelmiä voidaan pitää asianmukaisina, kun niihin sisällytetään kalatalousryhmän esittämät täydennykset.

Hankealueen **kasvillisuus ja luontotyypit** on kuvattu arviointiohjelmassa melko yleisellä tasolla, mutta kuvausta tullaan tarkentamaan maastoselvitysten perusteella. Maastossa tarkistettavia kohteita rajataan etukäteen kartta- ja ilmakuvatarkastelun perusteella. Tämän lisäksi maastossa tarkistetaan tuulivoimaloiden ja huoltoteiden suunnitellut rakentamispaidat. Maastokäyntien yhteydessä selvitetään luonnonsuojelulain, metsälain ja vesilain mukaisia kohteita ja arviointiselostuksessa tullaan arvioimaan hankkeen vaikutuksia em. arvokkaisiin luontokohteisiin sekä esitetään suosituksia haitallisten vaikutusten vähentämiseksi. Myös liityntävoimajohtoreitti tarkistetaan maastossa, jolloin raportoinnin pääpaino on voimajohtoreitille osuvissa arvokkaissa luontokohteissa. Käytettäviä arviointimenetelmiä voidaan pitää asianmukaisina. Mahdollisten uusien voimalaitospaikkojen ja huoltotielinjauksien osalta tulee myöhemmin tehdä tarvittaessa täydentäviä selvityksiä kasvillisuuden ja luontotyyppien osalta.

Varsinaiselta hankealueelta ei ole lähtötietoja **luontodirektiivin liitteen IV(a) lajeista**, joiden esiintymistä selvitetään kesällä 2011. Jo arviointiohjelman valmistumisvaiheessa on kuitenkin olemassa tietoa hankealueen läheisen Levanevan luonnonsuojelualueen liito-orava- ja lepakkohavainnoista. Arviointiselostusta varten tehtävät selvitykset kohdistetaan erityisesti lepakoihin ja liito-oraviin.

**Lepakkoselvityksestä** todetaan arviointiohjelmassa, että kartoitettava alue inventoidaan useana eri ajankohtana kesän aikana. Tätä olisi tarkennettava ja kerrottava kuinka monta kertaa ja milloin kartoitus on suunniteltu tehtävän. Levanevalta ei ole tehty lepakkoselvitystä. Arviointiohjelmassa todetaan, että Natura-arviointi on erityisesti tuulipuiston lintu- ja lepakkovaikutusten kannalta tarpeellinen. Metsähallitus yhtyy lausunnossaan tähän johtopäätökseen, ja huomauttaa, että hankkeen vaikutusten arviointi Levanevan lepakoihin edellyttää lepakkokartoituksen tekemistä.

Arviointiohjelmassa esitettyä lepakodetektoria käyttäen saadaan selvyyttä lähinnä eri lepakkolajien saalistusalueista ja -reiteistä, mutta ne antavat myös viitteitä mahdollisista päiväpiilopaikoista. Talvehtimispaikkojen selvittämisen hankaluuden vuoksi rakentamista tulisi suunnata siten, että lepakon kannalta potentiaaliset louhikot, kolopuut ja mahdolliset autiot rakennukset säästettäisiin. Tuulivoimarakentamisen suunnitteluohjeen (YM 19/2011) mukaan törmäysriskin lisäksi lepakoiden kuolemia saattaa aiheutua roottorin lapojen pyörimisliikkeestä aiheutuvista ilmanpaineen muutoksista. Ongelmallisinta on, jos voimalat sijoittuvat lepakoiden muuttoreiteille, jolloin lepakkoselvitykseen tulisi sisällyttää muuttavien lepakoiden kartoitus. Muuttoreiteistä ja niiden selvittämisestä voi pyytää lisätietoja Helsingin yliopiston Luonnontieteellisen keskusmuseon lepakkoasiantuntijoilta.

**Liito-oravaselvitys** tulee perustumaan papanoiden etsimiseen. Metsähallitus kuitenkin toteaa lausunnossaan, että liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkojen määrittelyssä kolopuut ja risupesät ovat avainasemassa, ja kartoituksessa pitäisi keskittyä näiden löytämiseen. Maastotarkastelu kohdennetaan kartta- ja ilmakuvatarkastelun perusteella liito-oravien kannalta potentiaalisimmille alueille (vartuneet kuusivaltaiset sekametsät, pienviesien ja peltojen reunusmetsiköt); liito-oravakartoitus noin 2000 hehtaarin alueella 4 päivässä olisi Metsähallituksen mukaan liian lyhyt aika saada varmistus siitä, että kaikki alueella olevat lisääntymis- ja levähdyspaikat löydetään. Myös liityntävoimajohtoreitti tarkistetaan maastossa kesällä 2011 ja

selvityksessä raportoidaan liito-oraville soveltuvat elinalueet. Laadituista selvityksistä tulee ilmetä, missä alueelle papanoita jättäneiden liito-oravien varsinaiset lisääntymis- ja levähdyspaikat sijaitsevat. Näiden tietojen perusteella voidaan lisääntymis- ja levähdyspaikkojen ja ruokailupaikkojen väliset yhteydet säilyttää riittävän puustoisina ja turvallisina metsäkäytävinä.

Maastokäyntien yhteydessä arvioidaan myös alueen pienten lampien soveltuvuutta **viitasammakon** lisääntymis- ja levähdyspaikoiksi sekä tarkastellaan, esiintyykö alueella muille luontodirektiivin liitteen IV(a) lajeille soveltuvia elinympäristöjä. Kuten kasvillisuuden ja luontotyyppien osalta, myös direktiivilajeihin kohdistuvista vaikutuksista tulee tarvittaessa tehdä lisäselvityksiä, jos hankesuunnitelma muuttuu olennaisesti.

Arviointiohjelman mukaan **uhanalaisten eliölajien** sijaintitiedot selvitetään Suomen ympäristökeskuksen ylläpitämästä Eliölajit -tietojärjestelmästä. Näiden tietojen ja maastohavaintojen perusteella arvioidaan hankkeessa esitettyjen toimien vaikutusta uhanalaisten eliölajien suotuisan suojelutason säilymiseen. Mielenpäässä 2 todetaan, että tietyistä kyseiseen Eliölajit -tietojärjestelmään ei ole tallennettuina havaintoja Rajavuoren alueella esiintyvistä uhanalaisista eliölajeista. Näin ollessa mainittujen tietojen hankinta edellyttäisi maastossa tehtävää kartoitusta. Uhanalaisten eliölajien osalta tulee huomioida erityisesti **vaskitsa** (*Anguis fragilis*), koska kyse on rauhoitetun ja silmälläpidettävän (NT) matelijan levinneisyysalueen pohjoisimmista havaintopaikoista. Arviointiselostukseen tulee sisällyttää selvitys vaskitsan elin- ja talvehtimispaikoista sekä arvio hankkeen vaikutuksista lajin elinolosuhteisiin. Arviointiohjelmasta saaduissa mielipiteissä todetaan, että vaskitsia näkee parhaiten läpikulkutiellä yliajettuina. Vaskitsa on erittäin kömpelö sorapinnalla, jolloin eteneminen ei tahdo onnistua. VE 1:n myllyistä nrot 3, 6, 7, 8, 18 ja 20 sijoittuisivat keskeisille vaskitsan elinalueille Rajavuorella. Esimerkiksi mylly nro 20 on mielipiteen mukaan ongelmallinen vaskitsan kannalta, koska se vaatisi läpikulkutien leventämistä juuri vaskitsien alueella ja yhä useampi ehdittäisiin yliajaa "käärmeenä". Arviointiohjelmasta saaduissa lausunnoissa ja mielipiteissä on myös esitetty mm. liikenteen rajoittamista koskevia lieventämistoimia vaskitsan elinolosuhteisiin kohdistuvien vaikutusten vähentämiseksi.

Hankealueen **pesimälinnustoa** ei ole aikaisemmin systemaattisesti kartoitettu, minkä vuoksi alueen linnustoa on tarkasteltu arviointiohjelmassa lähinnä kartta- ja ilmakuvien pohjalta sekä hyödyntäen viranomaisrekisteristä saatuja tietoja alueella pesivistä lintulajeista. Alueen linnustosta on syytä koota jo olemassa oleva tieto viranomaisrekisterien ohella lintuharrastajien käyttämästä Tiira-lintutietopalvelusta.

YVA-menettelyn yhteydessä tullaan tekemään pesimälinnustokartoituksia, yöaikainen kehrääjälaskenta, metsojen soidinalueiden kartoitus, kevätmuuton seuranta, syysmuuton seuranta ja petolintuseuranta. Arviointiohjelman mukaan pesimälinnustoselvityksessä selvitetään hankealueen linnuston yleispiirteet sekä kartoitetaan alueella esiintyvää uhanalaista linnustoa. Tarkoituksena on suorittaa tuulivoimaloiden sijoitusalueilla Koskimies & Väisäsen 1988 kuvaaman menetelmän mukainen tarkemman yhden laskentakerran lintukartoitus, ja niiden ulkopuolelta kartoittaa linnusto tavoitteena selvittää erityisesti uhanalaisten ja harvalukuisten lajien esiintyminen hankealueella. Arviointiohjelmassa ei ole kerrottu millä menetelmällä tämä epätarkempi linnustokartoitus suoritetaan, jolloin linnustoselvityksen riittävyys ei ole mahdollista ottaa kantaa. Myös hankkeen vaatiman tie- ja sähkönsiirtoverkoston alueilta tulee tehdä riittävät lajistokartoitukset.

Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos (RKTL) piti lausunnossaan hyvänä erillisselvityksiä metson soidinpaikkojen ja petolintureviirien sijoittumisesta alueella sekä yökuunteluna kehrääjälaskenta alueella ja toteaa, että näiden lajien laskentatulokset ovat käyttökelpoisia alueen luontoarvojen selvittämisessä. Kehraajien reviirien kartoitus on suunniteltu tehtävän 1-2 päivän maastotyömääräillä. Metsähallituksen lausunnon mukaan se ei kuitenkaan riitä luotettavien päätelmien tekemiseksi alueen kehrääjäreviirien sijoittumisesta tai kehrääjien liikkumisesta alueella ylipäätään. Hankkeen vaikutuksia linnustoon tullaan arvioimaan tukeutuen pääasiassa maailmalla tehtyihin tutkimuksiin tuulivoimaloiden vaikutuksista eri elinympäristöille ominaiseen lintulajistoon. Arviointiselostuksessa tulee esittää, mihin tutkimuksiin arviot tukeutuvat.

**Muuttolinnuston** muutonseuranta esitetään toteutettavaksi yhteensä 20 päivänä, joista 10 keväällä (huhtikuu -toukokuu) ja 10 syksyllä (syyskuu – lokakuu). Metsähallitus huomauttaa, että lintujen syysmuutto alkaa joillakin lajeilla jo heinäkuussa, joten syysmuuton jaksoa tulisi pidentää siten, että sitä tehtäisiin hankealueelta vähintään 5 päivää/kk heinäkuu- lokakuun ajan, ja lisäksi Levanevalla olisi tehtävä erilliset seurantakäynnit. Seurannat tulisi toteuttaa siten, että ne kattaisivat kyseisen vuoden vilkkaimmat muuttoajat. Muutonseuranta on ohjelman mukaan suunniteltu toteutettavan pääasiassa Rajavuoren näkötorjasta ja havainnointia pyritään osalla ajasta toteuttamaan myös Levanevan puolella. Metsähallitus toteaa, että muutonaikainen seuranta on laajennettava säännönmukaisesti myös Levanevalle, Natura-vaikutusten arvioinnin perustietojen keräämiseksi.

Muuttolinnuston ja muuttoreittien selvitysten perusteella laadittavissa vaikutusarvioinneissa (mm. törmäysriskiarviointi) on otettava huomioon havainnointivuoden ja ajankohtien sääoloista johtuvat epävarmuustekijät. Muuttolinnuston havaintoaineiston perusteella suunnitellaan tehtävän törmäysriskien arviointia, ensisijaisesti kvalitatiivisella tavalla. Ohjelmasta ei käy ilmi, millä muilla menetelmillä arviota täydennetään. Muuttoreitit voivat vaihdella vuosittain ja tämän vuoksi YVA-menettelyn yhteydessä tehtäviä havaintoja tulisi mahdollisuuksien mukaan täydentää pidempiaikaista havaintotietoa omaavilta paikallisilta lintuharrastajilta, kuten tietoa muuttosuunnista ja lentoreiteistä, lentokorkeuksista sekä reiteistä lintujen kerääntymis- ja lepäilyalueille. Sama koskee myös pesimälinnustoa mahdollisimman hyvän kuvan saamiseksi linnustosta vaikutusarviointia varten, koska yhden käyntikerran linnustokartoituksella ei todennäköisesti saada riittävää kuvaa tuulivoimala-alueen, tieverkoston ja sähkönsiirtoverkoston alle jäävän alueen pesimälinnustosta. Arviointiohjelmassa esitetyt voimaloiden sijoituspaikat, huoltotiet ja voimajohtolinjaukset saattavat muuttua hankesuunnittelun edetessä, jolloin on mahdollista, että joitakin linnustonselvityksiä tulee jälkikäteen täydentää. Hankkeen jatkosuunnittelussa tulee huomioida myös suunnitellun voimajohtoon mahdolliset linnustovaikutukset.

Laihialla metsäkanalintukannat ovat RKTL:n riistakolmioaineistojen mukaan Pohjanmaan keskitasoa paremmat. Ohjelma ei erikseen kartoita hankkeen riistallisia vaikutuksia, mutta ottaa riistaeläinkannat huomioon pesimälinnustonselvityksissä sekä luonnonsuojelulain 65 § mukaisessa Natura-arvioinnissa Levanevan ja Kaijan Kryytimaan sekä eräiden muiden luonnonsuojelukohteiden osalta. Näistä on olemassa hyvää taustatietoa, joten arvioinnin lähtökohdat ovat RKTL:n mukaan näiltä osin varsin hyvät.

**Vaikutukset luonnonsuojelualueisiin.** Tuulivoimapuiston vaikutuksia Rajavuoren läheisyydessä sijaitsevan Levanevan alueen linnustoon on tarkoitus tarkastella Levanevan alueen linnustosta aiemmin tehtyihin linnustonselvityksiin (esim. hoito- ja käyttösuunnitelmaan koottujen tietojen perusteella). Metsähallitus kuitenkin huomauttaa, että Levanevan muuttolinnustosta ei ole tehty mitään varsinaista selvitystä. Hoito- ja käyttösuunnitelmassa esitettyjä tietoja ei voida pitää

riittävänä tietopohjana, vaan ympäristövaikutusten arviointia varten tehtävä muuttolinnuston selvitys on laajennettava koskemaan kattavasti myös Levanevan Natura-aluetta. Mielipiteessä 2 todetaan, että Levanevan Natura-alueella ja muualla tuulipuiston ympäristössä pesii tai esiintyy useita harvalukuisia ja/tai erityissuojelua vaativia lintulajeja (esimerkkilajeja on lueteltu mielipiteen kohdassa 2.1.2 Lähialueiden linnusto). Levaneva on tärkeä varsinkin linnuston syysmuuton aikainen levähdysalue.

Levanevalla pesivän uhanalaisen ja erityisesti suojeltavan lajiston suotuisan suojelutason turvaamisvaatimus ja -tarpeet on otettava hankkeen suunnittelussa huomioon. Linnuston suojelun erityistarpeet on hankkeen suunnittelun yhteydessä selvitettävä ja otettava huomioon painotetusti, koska Levaneva on Natura-kohteena myös lintudirektiivin mukainen SPA-alue. Tuulivoimaloiden sijoittelua suhteessa linnustovaikutuksiin on käsitelty mm. mielipiteessä 2 (kohta 1.1. Hankevaihtoehto 1).

Hankkeen jatkosuunnittelussa tulee selvittää myös **poikkeamistarvetta luonnonsuojelulain 39 § kielloista**, koska tuulivoimapuiston rakentamisen yhteydessä on mahdollista, että useiden rauhoitettujen lajien elinympäristöjä häviää. Rauhoitettujen lajien pesien vahingoittamista tai yksilöiden häirintää voi tapahtua, jos huoltoteiden, voimalaitospaikkojen tai maakaapeleiden ja maanpäällisten voimajohtojen rakentamista tapahtuu pesimäaikana, tärkeällä muuton aikaisella levähdysalueella tai muutoin lajien elämänsyklin kannalta tärkeällä paikalla.

Arviointiselostuksessa tullaan arvioimaan hankkeen **ilmastovaikutuksia** huomioiden tuulivoimapuiston koko elinkaari. Esitettyä lähestymistapaa voidaan pitää asianmukaisena.

#### 4.3.2 Vaikutukset ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen

Suunnittelualue sijoittuu harvaa kyläasutusta lukuun ottamatta asumattomalle alueelle. Yksittäiset kiinteistöt sijaitsevat Laihian puolella hankealueen eteläosassa Männistössä ja itäosassa Saaren alueella. Varsinaisia asutusryhmiä sijaitsee välittömästi suunnittelualueen pohjoispuolella Lounaalan alueella ja eteläpuolella Kurikan Kantoloukon ja Vanhan-Kaijan alueilla. Kurikan puolella alle kilometrin etäisyydellä suunnittelualueen rajasta sijaitsee 13 asuin- tai vapaa-ajan asuinrakennusta. Alle kahden kilometrin etäisyydellä suunnittelualueen rajasta sijaitsee yhteensä 121 asuinrakennusta. Hankkeen ihmisiin kohdistuvista vaikutuksista todennäköisiä ovat meluhaitat, varjostushaitat, vilkkuminen ja maisemavaikutukset, joiden tarkempi kohdistuminen ja voimakkuus tulee esittää arviointiselostuksessa.

Ihmisiin kohdistuvia vaikutuksia tullaan arvioimaan hankkeen lähtöaineistoihin perustuvana asiantuntija-analyysinä. Hankkeen vaikutusten arviointiin sisältyy asukaskysely, jonka avulla selvitetään asukkaiden näkemyksiä asuinympäristönsä nykytilasta, hankealueen käytöstä ja merkityksestä, hankkeesta ja sen vaikutuksista heidän elämäänsä ja elinoloihinsa. Kysely toimii myös suunnittelun apuna. Asukaskyselyn toteuttamista ohjelmassa esitetyn mukaisesti voidaan pitää riittävänä ja yhteysviranomaisen kannattaa Kurikan kaupungin ympäristölautakunnan ehdotusta valtaosalle lähialueen kotitalouksista lähetettävän kyselyn postitusalueeksi vähintään kolmea kilometriä suunnitellun hankealueen rajasta. Käytettäviä aineistoja ja menetelmiä voidaan pitää asianmukaisina.

**Melu** on keskeinen tekijä arvioitaessa tuulivoimapuistojen ihmisvaikutuksia. Tuulivoimaloiden melupäästöt voivat aiheuttaa viihtyisyyshaittoja ja alentaa lähiympäristön asukkaiden koettua terveyttä. Melu kuuluu ympäristönsuojelulain (86/2000) tarkoittamiin päästöihin, jotka voivat aiheuttaa ympäristön pilaantumista. Valtioneuvoston päätöksellä (993/1992) päiväaikaiselle

asuinalueiden ulkomelulle on annettu ohjearvo 55 dB (A-painotettu keskiäänitaso) ja yöaikaiselle 50 dB (uusilla alueilla 45 dB, loma-asumiseen käytettävillä alueilla ohjearvot ovat päivällä 45 dB ja yöllä 40 dB). Arviointiohjelmassa todetaan, että tuulivoimapuistohankkeen meluvaikutuksia verrataan arviointiselostuksessa em. melutason ohjearvoihin.

Työryhmän ehdotuksessa tuulivoimarakentamisen ohjeistukseksi (YM, luonnos 4.4.2011) todetaan, että Valtioneuvoston päätös melutason ohjearvoista ei suoraan sovellu tuulivoimamelun häiritsevyyden arviointiin, koska se johtaa suunnittelussa liian suuriin sallittuihin keskiäänitasoihin ja meluhäiriöön. Tuulivoimaloiden aiheuttamalle melulle on tyypillistä äänen jaksottaisuus (roottorilapojen pyörähtämisestä aiheutuva suhahtava ääni), mistä johtuen melulähde tunnistetaan helposti kauempaakin tuulivoimalaksi. Tyypillistä on myös melutason vaihtelu pidemmälläkin aikavälillä riippuen tuuliolosuhteista. Useammassa tutkimuksessa tuulivoimaloiden melun onkin havaittu olevan kiusallisempaa kuin keskiäänitasoltaan samansuuruisen liikennemelun. Toisin kuin liikenteen melu, tuulivoimaloiden melupäästöt eivät myöskään vähene ratkaisevasti yön ajaksi. Nykytiedon perusteella yöajan äänitasot ovatkin ratkaisevia tuulivoimaloiden haittoja arvioitaessa. Yöllä voi myös esiintyä erityisiä meteorologisia olosuhteita, jotka edesauttavat melun kantautumista kauas.

Em. ehdotuksen mukaan suunnittelussa suositellaan käytettäväksi ennen tuulivoimaloiden erillisten ohjearvojen antamista A-taajuuspainotettua keskiäänitasoa  $L_{Aeq}$ , jonka määrittämä äänenpainetaso ei saisi ylittää päiväajan (klo 7–22) 45 dB ja yöajan (klo 22–7) suunnitteluohjearvoa 40 dB melulle häiriintyvässä kohteessa. Näitä kohteita ovat alueet, jotka on määritetty nykyisessä valtioneuvoston päätöksessä melutason ohjearvoista. Virkistysalueilla, joissa yövytään väliaikaisesti, tulisi suunnitteluohjearvona käyttää keskiäänitasoa  $L_{Aeq}$  35 dB. Lukuarvo on tutkimuksissa pidetty raja-arvona melun univaikutusten syntymiseen. Ohjearvoista on kerrottu tarkemmin ehdotuksen luvussa 3.2 Tuulivoimaloiden tuottama ääni. Yhteysviranomaisen suosittelee ehdotuksessa esitettyjen raja-arvojen huomioimista arviointiselostuksessa.

Tuulivoimaloiden toiminnan aiheuttamat melutasot hankealueen ympäristössä mallinnetaan SoundPlan 6.5 ohjelmistoa, joka huomioi mm. rakennukset, maastonmuodot, heijastukset ja vaimenemiset sekä sääolosuhteiden vaikutukset melun leviämiseen. Rakentamisen aikaiset meluvaikutukset tullaan kuvaamaan arviointiselostuksessa sanallisesti. Esitettyjä arviointimenetelmiä voidaan pitää asianmukaisina.

Tuulivoimalan lähialueilla voidaan havaita **varjon vilkkuminen**, joka aiheutuu auringon paistaessa tietystä kulmasta voimalan roottorin takaa katselupisteeseen. Vaikutusten tarkastelussa arvioidaan alueet, jonne varjostusvaikutus kohdistuu. Tuulivoimaloiden aiheuttaman ns. vilkkuvan varjostuksen esiintymisalue ja esiintymistiheys mallinnetaan EMD WindPRO 2.7 –ohjelmalla. Lähtötietoina tullaan käyttämään tuulivoimapuiston suunnittelutietoja, Maanmittauslaitoksen maastotietokannan korkeuskäyräaineistoa ja peruskarttaa. Sää tietoina laskennassa tullaan käyttämään Ilmatieteenlaitoksen meteorologisia havaintotietoja. Varjostusmallinnukset laaditaan erikseen kaikilla arvioitavilla tuulivoimaloiden tornien korkeuksilla. Real Case –laskelmien tuloksena syntyvien karttojen lisäksi tullaan arviointiselostuksessa esittämään myös varjostusvaikutusalueella sijaitsevien asuin- ja lomarakennusten lukumäärä. Esitettyä arviointimenetelmää voidaan pitää asianmukaisena.

Hankealue on tällä hetkellä monipuolisessa **virkistyskäytössä**. Rajavuori on osa retkeilyaluetta, jonka ytimen muodostaa Levanen luonnonsuojelualue. Rajavuorella on Kurjen kierroksen, noin 50 kilometriä pitkän retkeilyreitistön toinen pää, Rajavuoren retkeily- ja eräkeskus. Rajavuoren

alueella, keskellä hankealuetta, kulkee 5 kilometrin opastettu luontopolku laavuineen. Talvisin alueella on hiihtoreitistö. Keskeiset retkeilyreitit kohteet sijaitsevat alle sadan metrin etäisyydellä suunnitelluista voimalatorneista tai tulevat sijaitsemaan aivan niiden juurella (6 tornia tulee luontopolun ja retkireitin varrelle). Hankkeen toteutuessa Rajavuoren alueen luonne luontoretkeilykohteena muuttuisi ja hankkeen jatkosuunnittelussa tulisi arvioida, miten tuulivoimaloiden rakentaminen vaikuttaisi reitillä kulkijoiden luontokokemuksiin, mahdolliseen kävijöiden valikoitumiseen ja sitä kautta alueen luontomatkailun edellytyksiin ja reitistön kehittämiseen. Luonnon virkistyskäyttöön ja luontomatkailun edellytyksiin kohdistuvia vaikutuksia on alueen erikoisluonne matkailun ja virkistyskeittämisen kohdealueena huomioonottaen syytä selvittää tavallista perusteellisemmin. Asukaskyselyn lisäksi on syytä kuulla ainakin aluetta hyödyntäviä matkailuyrittäjiä ja heidän asiakkaitaan. Virkistyskäyttömahdollisuuksien yhteydessä tulee huomioida myös sienestys, johon Rajavuoren vaihtelevat maastot soveltuvat erityisen hyvin (Rajavuori on tunnettu esim. suppilovahvero-, kosteikkovahvero- ja mustatorvisienialueena).

Vaikutukset **metsästykseseen** pyritään selvittämään kyselykartoituksena metsästyksen nykytilasta ja kirjallisuuspohjaisena arviona rakentamisajan sekä toisaalta puiston toiminta-ajan vaikutuksista metsästysmahdollisuuksiin etenkin hirvieläinten osalta. RKTL toteaa lausunnossaan, että hirviä Rajavuoren alueella liikkuu yleisesti, ja korvaavia metsäalueita ja taimikoita on tarjolla paljon. Arviointiselostuksessa tulee arvioida, miten tuulivoimahanke tulee vaikuttamaan metsästykseseen (mm. vaikutukset riistalajeihin ja mahdolliset rajoitukset kiväärikaliberin käytölle).

#### **4.3.3. Vaikutukset maankäyttöön ja yhdyskuntarakenteeseen**

Nykyinen maankäyttö- ja kaavoitustilanne on kuvattu riittävästi. Keskeistä on Rajavuoren alueen merkitys virkistys-, retkeily- ja ulkoilutarkoituksiin. Arviointiselostuksen mukaan maankäyttöön kohdistuvissa vaikutuksissa huomioidaan erityisesti hankealueella sijaitseva virkistysalueena käytettävä Rajavuoren retkeilyalue ja retkeilykeskus.

Pohjanmaan maakuntakaava ei sisällä alueella varsinaisia aluekäyttövarauksia, mutta sen sijaan virkistykseen ja matkailuun liittyviä viivamerkintöjä sekä niihin liittyviä suunnittelumääräyksiä (ks. lausunnon kohta 1.3 Hankkeen edellyttämät suunnitelmat, luvat ja päätökset). Yhteysviranomaisen korostaa, että maakuntakaavan tavoitteiden turvaaminen hankesuunnittelussa ja yksityiskohtaisemmassa kaavoituksessa on selvítettävä ja turvattava hankkeen jatkosuunnittelun yhteydessä.

Suunnittelualue sijoittuu harvaa kyläasutusta lukuun ottamatta asumattomalle alueelle. Varsinaisia asutusryhmiä sijaitsee välittömästi suunnittelualueen eteläpuolella Kurikan Kantoloukon ja Vanhan-Kaijan alueilla sekä tarkastelualueen pohjoispuolella Lounaalan alueella. Rakennukset hankealueella ja sen läheisyydessä on esitetty karttakuvassa 5-1. Etäisyyksien hahmottamisen helpottamiseksi tulisi samalla kartalla esittää myös laajemman hankevaihtoehdon (VE1) suunnitellut tuulivoimalapaikat. Karttaa tulisi suurentaa, jotta kohteet erottuisivat paremmin toisistaan.

Arviointiohjelman mukaan rakentamisaikaiset liikenteen vaikutukset tullaan selvittämään ja vaikutuksia arvioidaan vaihtoehtoisille kuljetusreiteille. Tuulivoimaloiden sijoittelussa Laihia-Jurva-maantien 687 varrelle tulee huomioida Liikenneviraston ohje (6.6.2011), jonka mukaan valta- ja kantateillä sekä maanteillä, joilla nopeusrajoitus on 100 km/h tai enemmän, tuulivoimalan etäisyyden maantiestä tulee olla vähintään 500 metriä. Muilla maanteillä pienin sallittu etäisyys on maantien suoja-alueen leveys lisättynä tuulivoimalan kokonaiskorkeudella (torni + lapa). Arviointiohjelman vaihtoehtoisissa sijoituspaikoissa osa tuulivoimaloista näyttää sijaitsevan liian

lähellä maantietä, joten ne eivät ole mahdollisia sijoituspaikkoja karttatarkastelun perusteella. Maantien lähelle sijoitettavien tuulivoimaloiden etäisyys maantiestä tulee tarkistaa.

ELY-keskuksen liikenne- ja infrastruktuuri vastuualueen mukaan alueen läpi kulkeva maantie 687 ei kuulu erikoiskuljetusten verkostoon ja jatkossa tulee selvittää, kuljetusten vaikutusten lisäksi, mitä reittiä kuljetukset menevät alueelle ja minkälaisia toimenpiteitä se aiheuttaa tieverkolle. Suunnitteluun voi tällöin sisältyä vaihtoehtoisia kuljetusreittejä ja toimenpiteiden kustannusten vertailua.

Lähimmät lentoasemat sijaitsevat Seinäjoella noin 44 km päässä ja Vaasassa 27 km päässä hankealueesta. Kauhajoen lentokenttä sijaitsee noin 41 km suunnittelualueen kaakkoispuolella. Hankkeen jatkosuunnittelussa tulee huomioida lentoliikenteen ja Puolustusvoimien valvontajärjestelmien asettamat rajoitukset. Finavia esittää lausunnossaan, että arvioitaessa hankkeen vaikutuksia liikenteelle, mainittaisiin vaikutukset lentoliikenteen sujuvuuteen ja turvallisuuteen. Tuulivoimapuiston käytön aikaisten vaikutusten lisäksi tulisi arvioida myös rakentamisen sekä purkamisen aikaiset vaikutukset, sillä tuulivoimaloiden pystytyksessä ja purkamisessa käytettävillä nostureilla voi olla vaikutuksia lentoliikenteeseen.

#### **4.3.4. Vaikutukset maisemaan ja kulttuuriperintöön**

Suunnittelualueen itäpäässä noin 40 metriä ympäröivästä maastosta kohoava Rajavuori ympäristöineen on erittäin mäkistä havumetsä- ja kallioaluetta ja reuna-alueilta tasaista nevamaisemaa. Suunnittelualueen itäpuolella on Kivi- ja Levalammen tekojärvi, joka on Laihian ja Kurikan kuntien suurin vesistö. Rajavuori sijaitsee ympäröivää maastoa huomattavasti korkeammalla, mistä johtuen maisemalliset vaikutukset ulottuvat todennäköisesti laajalle alueelle.

Vaikutusalueen raja on esitetty kohdassa 6.2 ja Kuva-kartalla 6-2. Kartalla maisemavaikutusten tarkastelualueeksi on osoitettu 20-30 km, mutta kohdan 6.2 tekstissä vain 15 km. Rajavuoren korkeuseroista johtuen tuulivoimalat tulevat näkymään laajalle alueelle. Pohjanmaan liiton mielestä maisemavaikutusten tarkastelualueen tulisi olla ainakin 30 km ja ulottua Vaasaan asti. Myös kartta tulisi näyttää arviointiohjelmassa esitettyä laajemmalla alueella, niin että tarkastelu-alueen rajaukset näkyisivät kokonaan. Yhteysviranomaisen pitää liiton esitystä perusteltuna ja se tulee huomioida arviointiselostuksessa.

Maisemavaikutuksia tulee arviointiselostuksessa selvittää sekä asumisen että luontomatkailun ja virkistyskäytön kannalta. Arviointiohjelmassa on jo esitetty laadukas kuvasovite Kivi- ja Levalammen rannalta hankevaihtoehdosta VE1 toteutettuna 140 metriä korkeilla torneilla (kuva 5-7). Arviointiohjelmassa esitettyjä maisemavaikutusten arviointimenetelmiä voidaan pitää asianmukaisina.

Kurikan kaupungin ympäristölautakunta mainitsee lausunnossaan erilaisten tuulivoimaloiden rakennevaihtoehtojen kattavasta vertailusta erityisesti maisemaan kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa. Rajavuorella, jossa maisemavaikutukset voivat ulottua laajalle ja toisaalta osa tuulivoimaloista sijoittuisi mm. retkeilyreitistöjen välittömään läheisyyteen, on kyseinen vertailu yhteysviranomaisen mielestä perusteltua.

Maisemavaikutusten tarkastelussa tulee ottaa huomioon valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaat kulttuurimaisema-alueet, joista monet sijoittuvat 30 km etäisyydelle hankealueesta. Arvioinnissa tulisi huomioida myös mahdolliset muutokset maisemassa tuulivoimapuiston toiminta-aikana, kuten esimerkiksi näköesteenä olevan metsän poistumisen vaikutukset.



Rakennettavalta sähköasemalta sähkö on tarkoitus johtaa noin 15 km pituisella 110 kV voimajohdolla Laihian sähköasemalle. Arviointiselostuksessa tulee kuvata suunnitellun uuden voimalinjan rakenteet sekä tarvittavat johtokäytävät reunavyöhykkeineen sekä arvioida, millaisia vaikutuksia niillä on maisemaan.

**Kiinteisiin muinaisjäänneksiin** liittyvää nykytilan kuvausta voidaan pitää asianmukaisena. Hankealueella ja sen lähiympäristössä on Museoviraston rekisteröimiä muinaisjäänneksiä. Museovirasto on määritellyt osalle muinaisjäänneksistä suoja-alueet metsätaloutta eli vallitsevaa maankäyttöä varten jota suunniteltava tuulivoimaloiden perustaminen ei ole. Maaperään kajoaminen tuottaa todennäköisesti pysyvimmat maisemavauriot ja muut maisemavaikutukset ovat tuulivoimalaitosalueen käyttöikään sidottuina lyhytaikaisempia. Maankäyttötavan muutos edellyttää arkeologisen kulttuuriperinnön osalta lisäselvityksiä. Tiedossa olevien muinaisjäänneksien lisäksi alueella on tarpeen suorittaa muinaisjäänneksien täydennysinventointeja niillä alueilla, joita Museovirasto ei ole aikaisemmin inventoinut. Muinaisjäänneksien inventointien täydennyksistä hankealueella sekä voimajohtoreiteillä sovitaan Museoviraston kanssa.

#### 4.4 Osallistuminen

Kansalaisille ja eri intressiryhmille on tähän mennessä järjestetty tiedotustilaisuus (20.9.2010), jossa tiedotettiin hankkeen alkamisesta sekä yleisötilaisuus (16.6.2011), jossa käsiteltiin arviointiohjelmaa sekä osayleiskaavan osallistumis- ja arviointisuunnitelmaa. Toisessa yleisötilaisuudessa tullaan käsittelemään arviointiselostusta ja osayleiskaavaaluonnosta. Hankkeen vaikutusten arviointiin sisältyy asukaskysely, jonka avulla selvitetään asukkaiden näkemyksiä asuinympäristönsä nykytilasta, hankealueen käytöstä ja merkityksestä, hankkeesta ja sen vaikutuksista heidän elämänsä ja elinoloihinsa. Kysely toimii myös suunnittelun apuna, jolloin sitä voidaan pitää keskeisenä osallistumisvälineenä. Hankkeella on suunnitteluryhmä sekä viranomaistahojen ja paikallisyhdistysten edustajista koostuva ohjausryhmä. Arviointiohjelmasta annetuissa lausunnoissa todetaan, että ohjausryhmään tulisi nimetä lintu- ja / tai luontojärjestöjen edustus, mitä myös yhteysviranomainen pitää tarkoituksenmukaisena. Osallistumista järjestetty jo ennen arviointiohjelman valmistumista (tiedotustilaisuus ja ohjausryhmätyöskentely) ja sillä on ollut vaikutusta arviointiohjelman sisältöön. Osallistumismahdollisuuksia voidaan pitää riittävänä.

#### 4.5 Raportointi

Arviointiohjelma on kokonaisuutena käyttökelpoinen ja havainnollinen. Arviointiohjelman raportoinnin tasoa voidaan pitää yleisesti laadukkaana ja siitä ilmenee ympäristön nykytila ja arvioitavat vaikutukset ymmärrettävässä muodossa. Informatiivisuutta on lisätty tiivistelmän sekä karttojen ja kuvien avulla. Arviointiohjelmassa on joiltakin osin vanhaa päivittämätöntä tietoa koskien valtakunnallisia alueidenkäyttötavoitteita (s. 21), YVA-asetuksen hankeluettelo (s.23) ja tuulivoimayleiskaavaa (s.43). Arviointiselostuksessa olisi hyvä esittää kuvia Rajavuoren luontokohteista ja harvinaisemmasta lajistosta, kuten esimerkiksi vaskitsasta, joka usein sekoitetaan käärmeeseen.

#### 4.6 Yhteenveto ja ohjeet jatkotyöhön

Arviointiohjelma täyttää YVA-lain ja -asetuksen mukaiset sisällölliset vaatimukset ja siinä on tunnistettu keskeiset selvittävät ympäristövaikutukset. Arviointiselostuksen laadinnassa tulee huomioida arviointiohjelmasta annetussa yhteysviranomaisen lausunnossa sekä muiden tahojen lausunnoissa ja mielipiteissä esitetyt seikat. Arviointiselostuksessa tulee huomioida tuulivoimaloiden, huoltoteiden ja tarvittavan sähkönsiirron yhteisvaikutukset eri vaikutuskohteittain.

Jatkotyössä tulee erityisesti kiinnittää huomiota haitallisten vaikutusten ehkäisemiseen ja mahdollisiin lievennystoimiin koskien vaikutuksia linnustoon, luontodirektiivin liitteen IV(a) lajeihin (mm. liito-orava ja lepakot), muiden lajien osalta erityisesti vaskitsaan, luonnontilaisiin pienvesiin ja sitä kautta kalastoon, maisemaan, virkistyskäyttöön ja asutukseen.

## 5. LAUSUNNOSTA TIEDOTTAMINEN

Etelä-Pohjanmaan ELY- keskus lähettää lausuntonsa tiedoksi lausunnonantajille ja mielipiteen esittäjille. Lisäksi lausunto pidetään yleisön nähtävillä kuukauden ajan virallisilla ilmoitustauluilla Laihian kunnan kunnantalolla ja Kurikan kaupungintalolla sekä kuntien pääkirjastoissa. Lausunto tulee myös nähtäville Etelä-Pohjanmaan ELY- keskuksen verkkosivuille osoitteeseen:

[www.ely-keskus.fi/etela-pohjanmaa/yva-vireilla](http://www.ely-keskus.fi/etela-pohjanmaa/yva-vireilla).

Yhteysviranomaisen on 30.8.2011 toimittanut hankkeesta vastaavalle kopiot annettujen lausuntojen ja mielipiteiden alkuperäiskappaleista. Alkuperäiset asiakirjat säilytetään Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen arkistossa.

Johtaja Aulis Rantala

Ylitarkastaja Martta Ylilauri

Suoritemaksu 6000 €

### Maksun määräytyminen ja maksua koskeva muutoksenhaku

Maksu määräytyy valtioneuvoston asetuksen (1394/2010) maksutaulukon mukaisesti. Maksuvelvollinen, joka katsoo, että lausunnosta perittävän maksun määräytymisessä on tapahtunut virhe, voi vaatia siihen oikaisua Etelä- Pohjanmaan ELY- keskukselta kuuden kuukauden kuluessa maksun määräytymisestä.

Osoite: Etelä-Pohjanmaan ELY- keskus, ympäristö ja luonnonvarat vastuualue, PL 262, 65101 VAASA, sähköposti [kirjaamo.etela-pohjanmaa@ely-keskus.fi](mailto:kirjaamo.etela-pohjanmaa@ely-keskus.fi).

JAKELU EPV Tuulivoima Oy

TIEDOKSI Lausunnonantajat

Mielipiteen esittäjät

Suomen ympäristökeskus, liitteenä 2 kpl arviointiohjelmia

LIITE 1 Arviointiohjelmasta saadut lausunnot ja mielipiteet

## **Liite 1. Arviointiohjelmasta saadut lausunnot ja mielipiteet**

### **Laihian kunnan rakennus- ja ympäristölautakunta**

Rakennus- ja ympäristölautakunta toteaa lausuntonaan, ettei sillä ole huomauttamista suunnitellusta Rajavuoren Tuulivoimapuiston ympäristövaikutusten arviointiohjelmasta.

### **Laihian kunnanhallitus**

Laihian kunnanhallitus toteaa lausuntonaan, ettei sillä ole huomauttamista suunnitellusta Rajavuoren Tuulivoimapuiston ympäristövaikutusten arviointiohjelmasta.

### **Kurikan kaupungin ympäristölautakunta**

Lausunnon mukaan Laihian Rajavuoren tuulivoimapuiston ympäristövaikutusten arviointiohjelmassa on selkeästi tunnistettu keskeiset selvittävät ympäristövaikutukset. Lautakunnan mielestä asukaskyselyn toteuttaminen ohjelmassa esitetyn mukaisesti on riittävä ja lautakunta ehdottaa valtaosalle lähialueen kotitalouksista lähetettävän kyselyn postitusalueeksi vähintään kolmea kilometriä suunnitellun hankealueen rajasta. Lautakunta haluaa myös muistuttaa erilaisten tuulivoimaloiden rakennevaihtoehtojen kattavasta vertailusta erityisesti maisemaan kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa. Lisäksi lautakunta huomauttaa, että nollavaihtoehdossa (VE0) tulisi huomioida, että vastaava sähkömäärä voidaan tuottaa joissain muualla kuitenkin pois sulkematta tuulivoimaa sähköntuotantomenetelmänä. Muilta osin lautakunnalla ei ole huomauttamista arviointiohjelmasta.

### **Kurikan kaupunginhallitus**

Kurikan kaupunginhallitus yhtyy Kurikan ympäristölautakunnan lausuntoon.

### **Pohjanmaan liitto**

Pohjanmaan liiton mielestä arviointiohjelmasta ilmenee ne asiat, jotka arviointiohjelmassa on ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun YVA -asetuksen 11§:n mukaan esitettävä. Arviointiohjelma on suppea, mutta siitä saa kuitenkin hyvin käsityksen kuinka arviointi aiotaan toteuttaa. Arviointiohjelmassa on keskitytty etukäteen arvioiden keskeisimpiin vaikutuksiin, jotka ovat vaikutukset maisemaan, vaikutukset luontoon (vaikutukset linnustoon ja luonnonsuojelualueisiin) ja vaikutukset virkistyskäyttöön.

Arviointiohjelmassa on joiltakin osin vanhaa päivittämätöntä tietoa koskien valtakunnallisia alueidenkäyttötavoitteita (s. 21), YVA-asetuksen hankeluetteloa (s.23) ja tuulivoimayleiskaavaa (s.43).

**Arvioitavia vaihtoehtoja** liitto pitää riittävinä, ja pitää hyvänä asiana sitä, että hankkeen suunnittelun edetessä ja arvioinnin tulosten valmistuttua on mahdollista muodostaa uusi hankevaihtoehto.

**Vaikutusalueen raja**us on kerrottu kohdassa 6.2 ja Kuva-kartalla 6-2. Kartalla maisemavaikutusten tarkastelualueeksi on osoitettu 20-30 km, mutta kohdan 6.2 tekstissä vain 15 km. Koska Rajavuori kohoaa noin 40m ympäröivää aluetta korkeammalle, tuulivoimalat tulevat näkymään laajalle alueelle. Pohjanmaan liiton mielestä maisemavaikutusten tarkastelualue tulisi näin ollen olla ainakin 30 km, ja ulottua Vaasaan asti (myös kartta tulisi näyttää esitettyä laajemmalta alueelta, niin että tarkastelualueen rajaukset näkyisivät kokonaan). Erityisesti maisemavaikutusten tarkastelussa tulee ottaa huomioon valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaat kulttuurimaisema-alueet. Vaikutuksia virkistyskäyttöön on esitetty tarkasteltavan vain 3 km:n säteellä. Liiton mielestä vaikutuksia virkistyskäyttöön tulisi tarkastella ainakin 15 km:n säteellä.

Ympäristöministeriö vahvisti **Pohjanmaan maakuntakaavan** 21.12.2010. Kaavassa vahvistui 3 tuulivoimaloiden aluetta (1 maatuulivoimaloiden alue ja 2 merituulivoimaloiden aluetta). Ympäristöministeriö jätti vahvistamatta Raippaluodon tuulivoimaloiden alueen.

Vahvistetussa maakuntakaavassa hankkeen suunnittelualue sisältyy lähes kokonaisuudessaan matkailun vetovoima-alueen /matkailun ja virkistyskehitämisen kohdealueen sisäpuolelle. MV-2 (Rajavuori-Levaneva) merkintä on kehittämisperiaate-merkintä, jossa ko. alueen kehittäminen perustuu luontoon ja seuraaviin erityispiirteisiin: Alueen luontomatkailuarvoihin, Rajavuoren alueen kehittämiseksi virkistyskeskukseksi ja virkistysreittien solmukohdaksi. Maakuntakaavassa on osoitettu ohjeellinen ulkoilureitti, joka on toteutettu samoin kuin reittiyhteys Rajavuorelta Levanevalle. Levanevan alue on Natura-alue. Maakuntakaavassa suurin osa tästä alueesta on osoitettu luonnonsuojelualuemerkinnällä SL2.

Pohjanmaan liitossa on valmisteilla **vaihekaava 2**, joka käsittelee uusiutuvia energiamuotoja, erityisesti tuulivoimaa. Vaihekaava 2 päivittää maakuntakaavan energiahuollon osalta. Energiaselvitys, joka valmistui viime syksynä, muodostaa lähtökohdan vaihekaava 2:lle. Selvityksessä on osoitettu 28 maakuntakaavan maatuulivoimaloiden alueeksi parhaiten soveltuvaa aluetta. Alustavaan kaavaluonnokseen on otettu mukaan Energiaselvityksen osoittamat 28 tuulivoimaloiden alueeksi parhaiten soveltuvaa aluetta, kaikki tiedossa olevat tuulivoimahankkeet sekä 3 tuulivoima-tuotantoon soveltuvaa merituulialuetta, jotka sisältyvät vuoden 2004 selvitykseen Tuulivoimatuotantoon soveltuvat alueet Merenkurkussa ja Perämerellä. Kaavaluonnoksessa aluevarauksia osoitetaan runsaasti, jolloin vaihtoehdoille ja epävarmuustekijöille jää tilaa. Vaihekaava tarkentuu kaavoitusprosessin aikana. Tavoitteena on saada kaavaluonnos nähtäville ensi marraskuussa.

**Energiaselvityksessä** suositeltavat tuulivoima-alueet on luokiteltu kahteen luokkaan: A on ensisijaisesti suositeltava alue, alue soveltuu hyvin maakuntakaavan tuulivoimala-alueeksi. B on toissijaisesti suositeltava alue, alue soveltuu varauksin maakuntakaavan tuulivoimala-alueeksi. Energiaselvityksen lopullisessa raportissa (23.11.2010) Rajavuori on luokiteltu luokkaan B eli soveltuu varauksin maakuntakaavan tuulivoimala-alueeksi. Erityisesti alueen käyttö virkistysalueena ja Natura-alueen läheisyys muuttivat alueen luokan A:sta B:n viimeisimmissä ympäristövaikutusriski-tarkasteluissa.

Selvityksen kohdekortti 15 koskee Rajavuorta. Siellä keskeisinä ympäristövaikutuksina on tuotu esille mm. seuraavaa:

Rajavuori on osa retkeilyaluetta, jonka ytimen muodostaa Levanevan luonnonsuojelualue. Rajavuorella on Kurjen kierroksen, noin 50 kilometriä pitkän retkeilyreitistön toinen pää, Rajavuoren retkeily- ja eräkeskus. Rajavuoren alueella, keskellä hankealuetta, kulkee 5 kilometrin opastettu luontopolku laavuineen. Talvisin alueella on hiihtoreitistö. Läheisen Levanevan Natura-alueen luonnontilaista maisemaa (maisemaa luonnehtii laaja, lähes rannaton suolakeus)voimalat muuttaisivat selvästi teknistyneempään suuntaan, samoin muuttuisi Rajavuoren alueen luonne luontoretkeilykohteena.

Ympäristöministeriö vahvisti Pohjanmaan maakuntakaavan 21.12.2011. Kaavassa vahvistui 3 tuulivoimaloiden aluetta, 2 merituulivoimaloiden aluetta (Korsnäsin edusta ja Siipyyn edusta) ja 1 maatuulivoimaloiden alue (Bergö). Pohjanmaan liitossa ollaan laatimassa Vaihekaava 2:n luonnosta, joka päivittää maakuntakaavan tuulivoimaloiden alueet. Vaihekaavan lähtökohtana on viime syksynä valmistunut energiaselvitys, jossa on osoitettu 28 maakuntakaavaan tuulivoimala-alueeksi ensisijaisesti tai toissijaisesti suositeltavaa aluetta. Rajavuori on selvityksessä luokiteltu toissijaisesti suositeltavaksi alueeksi, joka soveltuu varauksin maakuntakaavan tuulivoimala-alueeksi. Kohdekortin 15 mukaan jatkosuunnittelussa on kiinnitettävä huomiota erityisesti virkistykseen, luonnonmaisemiin pohjautuviin matkailutoimintoihin, uhanalaisiin lajeihin ja Natura-alueisiin kohdistuvien vaikutusten ehkäisyyn.

Liiton mielestä on hyvä, että hankkeeseen sovelletaan YVA -menettelyä, koska tuulivoimatuotannon ja virkistyskäytön välillä saatetaan kokea olevan ristiriitoja.

### **Etelä-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus, liikenne- ja infrastruktuuri**

Arviointiohjelmassa luvataan selvittää rakentamisaikaiset liikenteen vaikutukset ja vaikutuksia arvioidaan vaihtoehtoisille kuljetusreiteille. Tuulivoimaloiden sijoittelussa maantien varrelle tulee huomioida Liikeenviraston ohje tuulivoimaloiden suojaetäisyyksistä. Arviointiohjelman vaihtoehtoisissa sijoitteluissa osa tuulivoimalaitoksista näyttää sijaitsevan liian lähellä maantietä, joten ne eivät ole mahdollisia sijoituspaikkoja karttatarkastelun perusteella. Maantien lähelle sijoitettavien tuulivoimaloiden etäisyys maantiestä tulee tarkistaa. Liikenne ja infrastruktuuri - vastuualueella ei ole muuta huomautettavaa arviointiohjelmasta.

### **Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus, kalatalousryhmä**

Kalatalouden kannalta keskeistä ympäristövaikutusten arviointimenettelyssä on hankkeen rakenteet sekä niiden rakennusaikainen vaikutus vesistöihin ja sitä kautta kalastoon. Alueella on mahdollisesti luonnontilaisia lampia ja pieniä puroja. Osalla näistä on mahdollisesti merkitystä kalojen lisääntymisalueena.

Kyseinen tuulivoimapuisto rakennetaan kokonaisuudessaan maalle. Kalatalousryhmä toteaa lausunnossaan, että koska hankealueella on mahdollisesti luonnontilaisia lampia ja pieniä puroja ja osalla näistä on mahdollisesti merkitystä kalojen lisääntymis-

alueena, tulisi ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa kiinnittää erityistä huomiota vesilain 1 luvun 15, 15 a ja 17 a §:ssä mainittuihin kiellettyihin toimenpiteisiin lampien ja purojen muuttumisen osalta. On myös huomioitava, että toimenpiteet edellä mainittujen pienialaisten vesistöjen valuma-alueilla voivat olla vesilaissa tarkoitettuja kiellettyjä toimenpiteitä. Kalatalousryhmä painottaa, että vaikutusten arviointi ei näiltä osin ole mahdollista ainoastaan olemassa olevan aineiston pohjalta, vaan vaatii suurelta osin kenttätöitä. Luotettavasti kenttätöitä voidaan tehdä vasta kun voimaloiden ja niiden liittyvien teiden ja kaapeleiden sijainti alueella on varmistunut.

### **Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos (RKTL)**

Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos kiinnittää lausunnossaan huomiota ainoastaan arviointiohjelman niihin kohtiin, jotka liittyvät riistaeläimistöön ja alueen metsästykselliseen virkistyskäyttöön. Aluksi todetaan, että hankealue on seutukunnan merkittävimpiä ulkoilu- ja retkeilyalueita; noin puolet suunnittelualueesta on retkeily- ja virkistyskäytössä. Keskeiset retkeilyreitit sijaitsevat alle sadan metrin etäisyydellä suunnitelluista voimalatorneista tai tulevat sijaitsemaan aivan niiden juurella (6 tornia tulee luontopolun ja retkireitin varrelle).

Lausunnon mukaan ohjelmateksti kuvaa varsin hyvin hankkeen tekniset, hallinnolliset ja lainsäädännölliset perusasiat ja tekee selkoa eri tuulivoimatyypin ominaisuuksista (tornikorkeudet, roottorilapojen koot, perustamistekniikat). Se kuvaa myös havainnollisesti, millaisia maansiirtotöitä ja tienrakennusmenetelmiä voimalakomponenttien kuljettaminen paikalle edellyttää ja millaista maastonraivausta tullaan tarvitsemaan sekä rakennusvaiheessa että tuulivoimapuiston ylläpidossa ja sähkönsiirrossa. Ohjelmateksti ei esitä kokonaisarviota siitä, kuinka suuren osuuden kapeasta mäkimaastosta puisto tiestöineen tulee lohkaistamaan. Enimmillään 300 tonnia painavien erikoispitkien kuljetusyhdistelmien edellyttämä tieverkosto muokkaa kuitenkin ympäristöä ilmeisen voimakkaasti.

Hankealueen riistalajistosta ohjelmateksti mainitsee hirven ja metsäkanalinnut sekä läpimuuttavasta lajistosta vesilinnut. Lintujen päämuuttoväylien arvellaan kulkevan lännempänä rannikolla, mutta tarkoitus on Rajavuoren lintutornista seurata etenkin joutsenten, hanhien ja petolintujen rintamamuuton osumista alueelle.

Muutonhavainnoinnin tavoitteet ja tulosten käyttö on kuitenkin kuvattu hatarasti. Lintujen muutto Rajavuoren metsiköiden kautta arvellaan sen verran niukaksi jo ennakoon, ettei ohjelmaan oteta muuton kokonaismäärän ("vuosimuuttoarvion") selvittämistä eikä törmäysriskin kvantitatiivista mallintamista, vaan törmäysriski "arvioidaan ensisijaisesti Kvalitatiivisella tavalla". Tämä tapa olisi ollut hyvä alustavasti kuvata, koska se on ilmeisesti täysin toisenlainen kuin Suomessa aikaisemmin tuulipuistojen ympäristöarvioinneissa sovelletut menetelmät. Toisin kuin esim. Perämeren merituu-lipuistohankkeissa, Rajavuorella voimalatornit eivät sijaitse suorina rivistöinä vaan sokkeloisina ryppäinä maastohuippujen mukaan. Lintujen mahdollisuudet etsiä turvalliselle reitille turbiinirivistöjen väliin otaksuttavasti huononevat, kun lisäksi sisämaan tuulioloissa voimalat voivat sijaita lähempänä toisiaan kuin merellä. Arviointiohjelmassa tosin tuulivoimaloiden sijainnit ja korkeudet kuten niiden lukumääräkin, ovat vasta alustavia.

Vaikutukset pesimälinnustoon arvioidaan (kesällä 2011) parimäärälaskennoilla 250 \* 250 metrin alalta kunkin myllyn ympärillä. Laskennat tehdään kartoitusmenetelmällä, eli kaikkien lintuparien läsnäolo (reviiri) pyritään havaitsemaan. Ohjelmateksti ei kerro, mihin näitä tiheystietoja käytetään. Onko tarkoitus verrata tilannetta ennen ja jälkeen rakentamisen? Koska jokaisella 250 x 250 metrin alalta joudutaan metsää poistamaan huomattava määrä, jotta valtava turbiinitorni saadaan nosturin avulla pystyyn, ei tyypillisten metsälajien toistolaskentaan kannata aivan lähivuosina ryhtyä. Teksti ei kuitenkaan ilmoita muuta kuin, että linnustovaikutuksia "arvioidaan kerätyn havaintoaineiston avulla tukeutuen pääasiassa maailmalla tehtyihin tutkimuksiin tuulivoimaloiden vaikutuksista eri elinympäristöille ominaiseen lintulajistoon". Tulokset tuskin tulevat yllättämään, sillä maailmalla ei ole julkaistu yhtään tutkimusta, jossa pesimälinnusto olisi säilynyt ennallaan saati runsastunut turbiinien välittömässä läheisyydessä. Lajiston ja tulosten suora soveltaminen lienee sekin vaikeata muiden maiden olosuhteisiin nähden (töitä julkaistu Euroopassa lähinnä Espanjasta, Skotlannista ja Norjasta).

Kartoituslaskentakertojen lisäksi on tarkoitus tehdä erillisselvityksiä metson soidinpaikkojen ja petolintureviirien sijoittumisesta alueella sekä yökuunteluna kehrääjälaskeinta alueella. Näiden "arvolajien" laskentatulosten käyttökelpoisuus on alueen luontoarvojen selvittämisessä huomattavasti suoraviivaisempaa kuin tavallisten peippojen, pajulintujen, rastaiden ja tiaisten tiheyksien tulkinta. On hyvä, että nämä melko suuritoiset tehtävät on otettu ohjelmaan.

Laihialla metsäkanalintukannat ovat RKTL:n riistakolmioaineistojen mukaan Pohjanmaan keskitasoa paremmat. Ohjelma ei erikseen kartoita hankkeen riistallisia vaikutuksia, mutta ottaa riistaeläinkannat huomioon pesimälinnustonselvityksissä sekä luonnonsuojelulain 65§ mukaisessa Natura-arvioinnissa Levanen ja Kaijan Kryytimaan sekä eräiden muiden luonnonsuojelukohteiden osalta. Näistä on myös hyvää taustatietoa, joten YVA-arvioinnin lähtökohdat ovat näiltä osin varsin hyvät.

Vaikutukset metsästykseseen pyritään selvittämään kyselykartoituksena metsästyksen nykytilasta ja kirjallisuuspohjaisena arviona rakentamisajan sekä toisaalta puiston toiminta-ajan vaikutuksista metsästysmahdollisuuksiin etenkin hirvieläinten osalta. Hirviä Rajavuoren alueella liikkuu yleisesti, ja korvaavia metsäalueita ja taimikoita on tarjolla paljon, joten mitään yllätyksiä ei liene odotettavissa. Kiinnostavaa olisi myös selvitys vaikutuksista lintumetsästykseseen.

Kovin seikkaperäistä ja tyhjentävää lausuntoa ei ohjelmatekstin menetelmällisistä seikoista voi antaa, koska teksti, kuten YVA-ohjelmat yleensäkin, kuvaa vain sen, mihin ympäristövaikutusten mittaamiseksi tullaan ryhtymään, ei niinkään sitä, miten tuloksia tullaan tulkitsemaan.

### **Länsi-Suomen Sotilasläänin Esikunta (LSSLE)**

Länsi-Suomen Sotilasläänin Esikunta (LSSLE) edellyttää, että tuulivoimahankkeen vaikutukset puolustusvoimien lakisääteisten tehtävien toteuttamiseen normaali- ja poikkeusoloissa tulee selvittää ja ottaa huomioon suunnitteluvaiheessa. Vaikutusten arvioinnissa on selvittettävä tuulivoimaloiden haittavaikutukset - puolustusvoimien käytössä oleviin ilmapalvontatutuksiin,

- sotilasilmailuun
- radioyhteyksiin sekä
- puolustusvoimien alueellisiin toimintaedellytyksiin.

Hankkeen vaikutukset tulee selvittää puolustusvoimien hyväksymällä tavalla:

- ilmalvontatutkien osalta VTT:n kehittämän arviointityökalun laskentatulosten ja niiden perusteella laadittavan ilmavoimien asiantuntija-arvion avulla
- sotilasilmailun osalta pyytämällä asiasta lausunto maavoimilta
- puolustusvoimien radioyhteyksien osalta pyytämällä asiasta lausunto Puolustusvoimien johtamisjärjestelmäkeskukselta (PVJJK) sekä
- alueiden käytön osalta pyytämällä asiasta lausunto Maavoimilta.

Ilmalvontatutkien osalta LSSLE viittaa Ilmavoimien esikunnan 6.7.2011 antamaan lausuntoon ja edellyttää, että tuulivoimapuisto-hankkeessa suunnittelujen tuulivoimaloiden haittavaikutukset puolustusvoimien toimintaan selvitetään. Tutkavaikutukset pitää selvittää puolustusvoimien hyväksymällä tavalla (= VTT:n suorittama tutkimus ja tutkimustulosten perusteella tehty ilmavoimien asiantuntija-arvio) maankäytön suunnittelun yhteydessä tai viimeistään ennen rakennusluvan myöntämistä. Tutkavaikutusten selvittämisestä vastaa kaavoittaja tai tuulivoimahankkeen toteuttaja, joiden tulee tilata tutkavaikutusten arviointi VTT:ltä. Sotilasilmailun ja PVJJK:n osalta tarvitaan lisäselvityksiä.

Maavoimien alueellisten toimintaedellytysten osalta LSSLE ei näe estettä hankkeen toteuttamiselle. LSSLE:n näkemyksen mukaan esitetty tuulivoimahanke voidaan mahdollisesti toteuttaa seuraavasti:

1. Kaavasta pyydetään asianmukaiset lausunnot Puolustusvoimilta (valmisteilla olevan ohjeen mukaan tuulivoimaa käsittävistä kaava- ja rakennushankkeista pyydetään lausunto Pääesikunnasta). Lausuntopyyntö tulee lähettää tiedoksi Ilmavoimille, Puolustusvoimien Johtamisjärjestelmäkeskukselle (PVJJK), Maavoimien Esikuntaan ja LSSLE:lle.
2. LSSLE alueellisena viranomaisena ja osallisena kutsutaan asiasta järjestettäviin viranomaisneuvotteluihin. Muut osalliset ovat Ilmavoimat ja Puolustusvoimien Johtamisjärjestelmäkeskus (PVJJK).
3. Kaavaan lisätään Puolustusvoimien toiminnan turvaamisen kannalta tarvittavat kaavamääräykset. Hankkeella pitää olla Ilmavoimien hyväksyntä ennen rakennusluvan myöntämistä.
4. Tuulivoimaloiden tutkavaikutukset on hankkeen toteuttajan toimesta selvitettävä ennen voimaloiden maanpäällisten rakenteiden rakentamisen aloittamista.

## **Pohjanmaan museo**

Pohjanmaan museon lausunnossa 31.1.2011 koskien hankkeen YVA tarvetta todetaan, että Museovirasto on määritellyt osalle muinaisjäännöksistä suoja-alueet metsätaloutta eli vallitsevaa maankäyttöä varten jota suunniteltava tuulivoimaloiden perustaminen ei ole. Edelleen todetaan, että maaperään kajoaminen tuottaa todennäköisesti pysyvimmät maisemavauriot ja muut maisemavaikutukset ovat tuulivoimalaitosalueen käyttöikään sidottuina lyhytaikaisempia. Maankäyttötavan muutos edellyttää arkeologisen kulttuuriperinnön osalta lisäselvityksiä. Toimittaessa yhteistyössä Mu-



seoviraston kanssa arviointiohjelman sivulla 43 kohdan 6.5 viidennen kappaleen mukaisesti ei Pohjanmaan museolla ole huomautettavaa Rajavuoren tuulivoimahankkeen ympäristövaikutusten arviointiohjelmasta.

### **Metsähallitus**

Metsähallitus antaa lausunnon Laihian Rajavuoren tuulipuiston ympäristövaikutusten arviointiohjelmasta Levanevan Natura (FI0800032)- ja luonnonsuojelualueen hallinnoijana, Kaijan Kryytimaan Natura-alueen (FI0800147) hoitotoimenpiteiden suunnittelevana ja toteutuksesta vastaavana tahona sekä Kurjen kierroksen retkeilyreitistön osaomistajana. Levaneva sijaitsee suunnittelualueen läheisyydessä sen itäpuolella ja Kaijan Kryytimaa on hankealueen sisällä.

**Yleistä hankkeesta.** Suunniteltua tuulivoimapuistoa ei ole Pohjanmaan maakunta-kaavassa osoitettu tuulivoima-alueeksi. Sen sijaan hankealueella on maakuntakaavassa useampi eri merkintä; matkailun vetovoima-alue/matkailun ja virkistyksen kehittämisen kohdealue (mv-2), ohjeellinen ulkoilureitti, virkistys/matkailukohde, luonnonsuojelualue (SL5), päävesijohto ja pyöräilyreitti. Ainakin neljään ensimmäiseen merkintään liittyy suunnittelumääräyksiä, joissa todetaan mm. että matkailua ja virkistyskäyttöä palveleva rakentaminen tulee sopeuttaa ympäristöön ja aluetta suunniteltaessa tulee erityisesti kulttuuri-, maisema- ja ympäristöarvot ottaa huomioon. Lähtökohтана on, että maakuntakaavassa tulee olla kaikki isot tuulivoimapuistot ja lisäksi maakuntakaava osoittaa karkealla tasolla tuulivoimarakentamisen kokonaisvolyymin. Yllä olevaan perustuen Metsähallitus katsoo, että näin laajan tuulivoimapuiston rakentaminen edellyttää merkintää maakuntakaavassa. Varsinkin alueen kehittäminen virkistys- ja matkailukohteena saattaa vaikeutua tulevan tuulipuiston maisemavaikutusten ollessa merkittäviä. Maakuntakaavoitukseen sisältyy laaja osallistamisprosessi, mikä takaa kansalaisten, maanomistajien ja sidosryhmien tasavertaiset vaikutusmahdollisuudet yhdyskuntasuunnitteluun. Myös valtakunnallisissa alueidenkäyttötavoitteissa on todettu, että tuulivoimaan parhaiten soveltuvat alueet on osoitettava maakunta-kaavoissa.

Tarkemmat kappalekohtaiset huomiot:

### ***3.7 Hankkeen suhde suunnitelmiin ja ohjelmiin***

Listalla tulisi mainita myös Euroopan lepakoiden suojelusopimus EUROBATS, johon Suomi liittyi 1999.

#### ***6.4.1 Vaikutukset maankäyttöön ja yhdyskuntarakenteeseen***

Kappaleen viimeisessä lauseessa todetaan, että lähtöaineistoina maankäytön ja yhdyskuntarakenteeseen kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa käytetään kaavasuunnitelmia, kaupungilta saatavia tietoja, paikkatietoaineistoja ja ympäristövaikutusten arvioinnin yhteydessä tehtäviä selvityksiä. Metsähallitus huomauttaa että termi "paikkatietoaineistoja" on epämääräinen ja kyseessä olevat aineistot olisi pitänyt luetella.

#### ***6.4.2 Hankkeen suhde kaavoihin***

Kappaleessa todetaan mm., että arvioinnissa tarkastellaan hankkeen suhdetta valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden toteutumiseen. Metsähallitus huomauttaa, että

alue ei ole merkitty tuulivoimatuotantoalueeksi maakuntakaavassa, joten tältä osin se ei ole valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden mukainen.

## **6.6 Vaikutukset luonnonympäristöön**

### **6.6.3.1 Pesimälinnusto**

Alueen linnustosta on syytä koota jo olemassa oleva tieto viranomaisrekisterien ohella lintuharrastajien käyttämästä Tiira-lintutietopalvelusta. Ohjelman mukaan pesimälinnustaselvityksessä selvitetään hankealueen linnuston yleispiirteet sekä kartoitetaan alueella esiintyvää uhanalaista linnustoa. Tarkoituksena on suorittaa tuulivoimaloiden sijoitusalueilla Koskimies & Väisäsen 1988 kuvaaman menetelmän mukaisen tarkemman yhden laskentakerran lintukartoituksen, ja niiden ulkopuolelta kartoittaa kartoittaa linnusto tavoitteinaan selvittää erityisesti uhanalaisten ja harvalukuisten lajien esiintyminen hankealueella. Metsähallitus huomauttaa, että ohjelmassa ei ole kerrottu millä menetelmällä tämä epätarkempi linnustokartoitus suoritetaan. Täten linnustonselvityksen kattavuuteen ei ole mahdollista ottaa kantaa.

Kehrääjien reviirien kartoitus on suunniteltu tehtävän 1-2 päivän maastotyömäärällä. Se ei riitä luotettavien päätelmien tekemiseksi alueen kehrääjäreviirien sijoittumisesta tai kehrääjien liikkumisesta alueella ylipäättään. Hankkeen vaikutuksia linnustoon tul- laan arvioimaan tukeutuen pääasiassa maailmalla tehtyihin tutkimuksiin tuulivoimaloi- den vaikutuksista eri elinympäristöille ominaiseen lintulajistoon. Metsähallitus toivoo, että YVA-selostuksessa kerrotaan mihin tutkimuksiin tarkalleen arviot tukeutuvat.

### **6.6.3.2 Muuttolinnusto**

Muutonseurantaa on ajateltu toteutettavan yhteensä 20 päivänä, 10 keväällä (huhti- kuu -toukokuu) ja 10 syksyllä (syyskuu – lokakuu). Metsähallitus huomauttaa, että lintujen syysmuutto alkaa joillakin lajeilla jo heinäkuussa, joten syysmuuton jaksoa tulisi pidentää siten, että sitä tehtäisiin hankealueelta vähintään 5 päivää/kk heinäkuu- lokakuun ajan, ja lisäksi Levanevalla on tehtävä erilliset seurantakäynnit. Seurannat tulisi toteuttaa siten, että ne kattaisivat kyseisen vuoden vilkkaimmat muuttoajat. Muu- tonseurantaa on ohjelman mukaan suunniteltu toteutettavan pääasiassa Rajavuoren näkötorjasta ja havainnointia "pyritään osalla ajassa" toteuttamaan myös Levanevan puolella. Metsähallitus toteaa, että muutonaikainen seuranta on laajennettava sään- nön mukaisesti myös Levanevalle, Natura-vaikutusten arvioinnin perustietojen kerää- miseksi (kts. Kommentit kappaleessa 6.6.6).

Muuttolinnuston havaintoaineiston perusteella suunnitellaan tehtävän törmäysriskien arviointia, ensisijaisesti kvalitatiivisella tavalla. Ohjelmasta ei käy ilmi millä tavalla (menetelmillä) se toissijaisesti tehdään.

### **6.6.4.1 Lepakot**

Lepakkoselvityksestä todetaan, että kartoitettava alue inventoidaan useana eri ajan- kohtina kesän aikana. Tätä olisi tarkennettava ja kerrottava kuinka monta kertaa ja milloin kartoitus on suunniteltu tehtävän. Lepakkokartoitus tulisi ulottaa myös Levane- van Natura-alueelle kts. Kommentit kappaleeseen 6.6.6). Lisäksi lepakkoselvitykseen tulisi sisällyttää muuttavien lepakoiden kartoitus.

#### **6.6.4.2 Liito-oravat**

Liito-oravaselvitys tulee perustumaan papanoiden etsimiseen. Metsähallitus kuitenkin toteaa, että liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkojen määrittelyssä kolopuut ja risupesät ovat avainasemassa, ja kartoituksessa pitäisi keskittyä näiden löytämiseen. Liito-oravakartoitus noin 2000 ha:n alueella 4 päivässä on liian lyhyt aika varmistuakseen siitä, että kaikki alueella olevat lisääntymis- ja levähdyspaikat löydetään.

#### **6.6.6 Vaikutukset luonnonsuojelualueisiin**

Tuulivoimapuiston vaikutuksia Levanevan alueen linnustoon on tarkoitus tarkastella Levanevan alueen linnustosta aiemmin tehtyihin linnustoselvityksiin (esim. hoito- ja käyttösuunnitelmaan koottujen tietojen perusteella). Metsähallitus kuitenkin huomauttaa, että Levanevan muuttolinnustosta ei ole tehty mitään varsinaista selvitystä. Hoito- ja käyttösuunnitelmassa esitettyjä tietoja ei voida pitää riittävänä tietopohjana, vaan YVA:a varten tehtävä muuttolinnuston selvitys on laajennettava koskemaan kattavasti myös Levanevan Natura-alueen. Levaneva on tärkeä linnuston varsinkin syysmuuton aikainen levähdysalue.

Levanevalta ei ole tehty lepakkoselvitystä. YVA-ohjelmassa todetaan, että Natura-arviointi on erityisesti tuulipuiston lintu- ja lepakkovaikutusten kannalta tarpeellinen. Metsähallitus yhtyy tähän johtopäätökseen, ja huomauttaa, että hankkeen vaikutusten arviointia Levanevan lepakoihin edellyttää lepakkokartoituksen tekemistä.

#### **6.7.1 Melu**

Valtioneuvosto on antanut päätöksen melutason ohjearvoista (993/1992) meluhaittojen ehkäisemiseksi ja ympäristön viihtyvyyden turvaamiseksi. Päätöksessä luonnonsuojelualueiden yleiset melutason ohjearvot ovat päivällä 45 dB ja yöllä 40 dB. Metsähallitus toteaa, että tuulipuistohanke tulisi suunnitella siten, että nämä ohjearvot eivät ylittyisi millään hankealueen sisällä tai lähistöllä sijaitsevalla luonnonsuojelualueella. Tämä tulisi huomioida selostusta laatiessa.

### **Suomen luonnonsuojeluliiton Pohjanmaan piiri ry**

Yhdistyksen mielestä Suomessa tulee lisätä merkittävästi tuulivoimatuotantoa. Tuulivoimaloita rakentamalla voidaan vähentää sähköntuotannossa syntyviä kasvihuonekaasupäästöjä ja näin voidaan ehkäistä ilmastomuutosta. Tuulivoiman sijoittamispäätökset tulee kuitenkin tehdä niin, etteivät ne vaaranna merkittäviä luontoarvoja. Tuulivoima on uusi ilmiö, joten lainsäädäntömme ja kaavoitukseen liittyvä ohjeistus käsittelee tuulivoimaa vajavaisesti. Esimerkiksi tuulivoimaan varattuja alueita ei ole määritelty lainkaan voimassaolevassa Pohjanmaan maakuntakaavassa. Laihian Rajavuoren tuulivoimahankkeen arviointi onkin tästä syystä osin hankalaa.

Ohessa asioita, jotka tulee huomioida YVA-arviointia tehtäessä:

- Levanevan ja Söderfjärdenin merkittävien luontoalueiden väliin jäävä tuulivoima-alue on sijoitukseltaan hankala linnustoa ajatellen.
- Tuulivoimaloiden sijoituspaikkojen ei vielä ollessa täysin tarkkoja, tulisi kaikki

kartoitukset tehdä koskien koko hankealuetta, eikä vain mahdollisen myllypaikan lähiympäristöstä.

- Alueen vaskitsakanta on poikkeuksellisen runsas ja tämä tulee huomioida kaikessa suunnittelussa. Rakennustyöt, kivenlouhinta, räjäytykset ym. tulevat olemaan talvehtiville eläimille suuri rasite.
- Tulevat huoltotiet ja tieverkosto on kaikille avoimena ja lisää alueella liikennettä nykyisestään. Samoin Rajavuorentien liikenne kasvaa häiriten mm. läpiajolla asutusta ja lisäten erityisesti vaskitsojen jäämistä autojen alle. Harkittavaksi tulee mm. huoltoteiden puomitus tai vastaava menettely ajamisen vähentämiseksi.
- Tieverkoston määrä ja sen alle jäävä maasto on määrältään varsin huomattava. Kaikki rakennettavat alueet tulee kartoittaa samalla tarkkuudella lajien osalta. Tämä koskee myös rakennettavia sähkölinjoja tai maakaapeliverkostoa.
- Alueen vanhat pyyntikuopat ja muinaismuistomerkit tulee selvittää ja saada säilytetyksi.
- Tuulivoimapuisto osuu kaakkurien ja kalasääsken kalastusreitille, jolloin törmäykset myllyihin saattavat lisääntyä.
- Tuleeko alueen metsästys muuttumaan myllyjen myötä? Mahdollisesti se rajoittaa mm. kiväärikaliberin käyttöä, jota on pidettävä metsästyksessä parempana aseena eläimiä kohtaan haulikkoon verrattuna.
- Kartoitukset tulee suorittaa lajeille soveltuvana ajankohtana, eikä kertakartoituksena. Linnuston osalta on selvitettävä pitkäaikaisseurannalla muuttolajeja sekä alueen pesivää linnustoa, myös hankealueen ulkopuolella koska linnut saattavat käyttää aluetta lentoreitteinään.
- Erityisesti hankkeen vaikutusalueelta (rakennusvaihe, louhinta, mahdollinen värähtely kalliooperään jne.) on selvitettävä matelijat, vaskitsan osalta. Myös alueen lepakot, liito-oravat ja muut lintu- ja luontodirektiivin lajiryhmät on selvitettävä.
- Hankkeessa käytettävistä rakennusmateriaaleista, ainakin kaivannaisista tulisi olla alustava selvitys määristä ja suunnitelluista hankintapaikoista, mikäli niitä tarvitaan.
- Natura-alueen osalta tulee laatia maisemaselvitys, koska hankkeella on vaikutuksia Natura-alueeseen.
- Ohjausryhmään tulisi nimetä lintu- ja / tai luontojärjestöjen edustus
- Vaihtoehtojen osalta tulisi ottaa mukaan alueen herkkyyks huomioiden VE3, ekologinen tuulivoimamalli, johon otettaisiin enimmillään 10 myllyä.

## Finavia

Korkeiden kohteiden, kuten tuulivoimaloiden, rakentaminen edellyttää ilmailulain § 165 mukaista lentoestelupaa. Lentoesteluvassa voidaan kohteen korkeutta rajoittaa, mikäli lentoliikenteen turvallisuus tai sujuvuus sitä edellyttää. Jotta mahdollinen korkeusrajoitus ei tulisi rakennusvaiheessa yllätyksenä, on Finavia laatinut suunnittelu-vaiheessa käytettäväksi tarkoitetun paikkatietoaineiston, jossa on kuvattu alueet, joilla esteiden korkeuksille voi tulla rajoituksia. Tämän aineiston voi ladata Finavian nettisivuilta [www.finavia.fi/esteeton-ilmatila](http://www.finavia.fi/esteeton-ilmatila)

Finavia kehottaa huomioimaan lentoliikenteen aiheuttamat korkeusrajoitukset ja selvittämään niiden vaikutukset tuulivoimaloiden suunniteltuihin korkeuksiin sekä esitettyjen vaihtoehtojen toteuttamiskelpoisuuteen.

Finavia esittää, että arvioitaessa hankkeen vaikutuksia liikenteelle, mainittaisiin vaikutukset lentoliikenteen sujuvuuteen ja turvallisuuteen. Tuulivoimapuiston käytön aikaisen vaikutusten lisäksi tulisi arvioida myös rakentamisen sekä purkamisen aikaiset vaikutukset, sillä tuulivoimaloiden pystytyksessä ja purkamisessa käytettävillä nostureilla voi olla vaikutuksia lentoliikenteeseen.

## **Fingrid**

Fingrid Oyj on asettanut tuulivoimalaitokselle lähtökohtaisesti samat liityntävaatimukset kuin muillekin sähköntuotantolaitoksille. Yleiset vaatimukset on määritetty pohjoismaisissa tuulivoimalaitosten liittymisehdoissa. Muuten liittyttäessä kantaverkkoon noudatetaan suomalaisia ns. yleisiä liittymisehtoja (YLE2007) ja voimalaitoksille asetettuja järjestelmäteknisiä vaatimuksia (VJV2007).

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

EPV Tuulivoima Oy:n suunnitteleman Laihian Rajavuoren tuulivoimapuistoa ei ole suunniteltu liitettävän kantaverkkoon vaan 110 kV jännitteeseen alueverkkoon. Hankkeesta vastaavan yhtiön tulee olla yhteydessä Etelä-Pohjanmaan Alueverkko Oy:öön liitynnän suunnittelua varten. Alueverkkoyhtiö puolestaan vastaa Fingrid Oyj:n suuntaan kantaverkon liittymisvaatimusten täyttymisestä kantaverkon liityntäpisteissään. Yhtiöllä ei ole muuta lausuttavaa arviointiohjelmasta.

## **Mielipide 1**

Mielipiteen esittäjä on Levanen suojelualueen tuntija ja Jurvan Luonto ja Ympäristöseuran puheenjohtaja. Hän on 40 vuotta liikkunut alueella retkeilijänä, lintulaskijana ja nyttemmin myös reitistön ja rakennelmien huoltohenkilönä. Alueelle ominaista on ollut vahva erämainen tunnelma. Maisemaan ei ole sisällynyt mitään ihmisen toimintaan liittyvää, metsästäjien piilokojua isompaa tekijää. Uusi lintutornikin piiloutuu maisemaan hyvin. Suunniteltu tuulivoimapuisto rikkoo tuon idyllin. Niitä ei voi olla näkemättä kuin sumussa tai ehkä yöllä.

Suorat vaikutukset Levanen alueeseen ovat satunnaisempia. Ne rajoittuvat ehkä mahdollisuuteen, että suojelualueella pesiviä lintuja törmää ja kuolee tuulivoimarakenteisiin. Riskialttiimpia lienee kotka ja kaakkuri, jotka ovat suojelualueen arvokkainta lajistoa. Varsinaisen tuulivoimapuiston alueella myllyjen lisäksi huoltotiet rikkovat metsämaisemaa ja luontoa, joskaan niillä ei rakentamisen jälkeen liikenne ole vilkasta. Lintujen muuttoreitistöä en tunne Rajavuoren osalta. Jonkin verran muuttoa oh-

jautuu Kivi- ja Levalammen altaan suuntaisesti ja yli.

Kaijan Kryptimaan suojelualueen liepeillä asustaa vaskitsoja, jotka täälläpäin ovat varsin harvinaisia. Parhaiten niitä näkee läpikulkutiellä yliajettuina. Vaskitsa on erittäin kömpelö sorapinnalla, eteneminen ei tahdo onnistua. Siksi sinne suunnalle ei pitäisi rakentaa ainakaan myllyä N:o 20, koska se vaatisi läpikulkutien leventämistä juuri vaskitsojen alueella ja yhä useampi ehdittäisiin yliajaa "käärmeenä". Mielenpiteen antajan mielestä VE2 olisi parempi kahdesta esitetystä vaihtoehdosta.

## Mielipide 2

**1.** Esitelty YVA- arviointi tuulipuistohankkeen pohjaksi on selkeästi riittämätön luontoon ja eliölajistoon kohdistuvien vaikutusten osalta. Muun muassa Rajavuoren alueen eläinlajiston kartoitus, lähialueiden eläinlajiston liikkuminen sekä muuttolintujen reitit tuulipuistoalueella jäävät esitetyin menetelmin tehtyinä ylimalkaisiksi tai osin kokonaan tekemättä. Lajistokartoituksia ja esim. tuulipuistoalueen laajan tie- ja sähkönsiirtoverkoston vaikutuksia eliölajistoon ei esitetä tehtäviksi mm. leveiden tielinjausten ja sähkönsiirtolinjojen osalta. Tämä ei ole sopusoinnussa YVA- arvioinnin tarkoituksen ja tavoitteiden kanssa.

Esimerkkinä mainittakoon linnustokartoitukset joita on tarkoitus tehdä ainoastaan voimaloiden sijoituspaikoilla 250x250 metrin aloilla. Kuitenkin alueelle avattavat erittäin leveät tielinjaukset jätetään kymmenien kilometrien matkalta kokonaan lajikartoitusten ja luontovaikutusten arvioinnin ulkopuolelle. Sama puutteellisuus koskee myös sähkönsiirtoverkon alle jääviä huomattavan suuria avoimia maa-aloja. Muun muassa näiltä osin eliölajistoon ja luontoon kohdentuvat ilmeisen suuret muutokset jätetään selvittämättä. Tarkennuksia jäljempänä.

### 1.1. Hankevaihtoehto 1 (VE 1)

Tuulivoimaloiden minimimäärä 21 ja enimmillään 25 voimalayksikköä. Laihia-Jurva maantien E-puolelle esitetyt yksiköt 10 ja 16 sijoittuisivat aivan liian lähelle Leva- Kuuttonevan Natura-alueen rajaa, samoin mainitun tien W-puolen voimalat 9, 15, 17, 19 ja 21, jolloin mm. Leva- Kuuttonevan Natura-alueella pesivän kotkaparin (*Aquila chrysaetos*) turvallisuudelle aiheutuisi ilmeinen uhka. Lajin saalistusreviiri on ka. 100 neliökilometriä ja Rajavuoren tuulivoimapuisto sisältyy kokonaisuudessaan kotkareviiriin. Linnustolle aiheutuvista riskeistä on enemmän jäljempänä.

VE 1:n yksiköistä 3, 6, 7, 8, 18 ja 20 sijoittuisivat keskeisille vaskitsan (*Anguis fragilis*) elinalueille Rajavuorella. Vaskitsa on uhanalaisluokituksessa määritelty silmälläpidettäväksi (NT) matelijaksi ja Rajavuori on tunnetusti pohjoisimpia alueita Suomessa missä lajia vielä tavataan elinvoimaisena kantana. Jäljempänä aiheesta lisää.

Kokonaisuutena hankevaihtoehto 1 on mielestäni luontovaikutuksiltaan monilla tavoin liian suuri ja luonnolle huomattavia haittavaikutuksia aiheuttava ja siksi toteuttamiskelvoton.

## 1.2. Hankevaihtoehto 2 (VE 2)

Tuulivoimaloiden määrä enimmillään 15. Voimalat 8, 9, 14, 15, 17, 19 ja 21 sijoittuisivat liian lähelle em. Natura-alueen rajaa (ks. perusteluni VE 1:n osalta). Voimalayksiköt 3, 6 ja 7 on kaavailtu sijoitettaviksi keskeisille vaskitsan esiintymisalueille (ks. perusteluni VE 1:n osalta). Tuulivoimaloiden sijoituspaikat on välttämätöntä suunnitella uudelleen myös VE 2:n osalta, eikä lupapäätöksiä voi luontoon kohdistuvien ilmeisen huomattavien haittavaikutusten vuoksi tehdä näin puutteellisten selvitysten perusteella. Tuulipuiston YVA- arvioinnissa mainitaan: *"Myös uusien voimalapaikkojen muuttaminen suunnitelmiin on vielä mahdollista."*

## 2. Linnusto

### 2.1. Paikallinen ja lähialueiden linnusto sekä alueen läpi muuttavat lintulajit

Rajavuoren tuulipuiston YVA- kuulutus ja arviointiohjelmassa mainitaan mm: *"Hankkeen vaikutuksia linnustoon arvioidaan edelleen em. selvitysten yhteydessä kerätyn havaintoaineiston avulla tukeutuen pääasiassa maailmalla tehtyihin tutkimuksiin tuulivoimaloiden vaikutuksista eri elinympäristölle ominaiseen lintulajistoon."* Jos linnustonselvityksissä tyydytään pääasiassa ulkomaisiin, Laihian paikallisoloista ehkä suu-restikin poikkeaviin tietoihin, linnustonselvityksissä mennään mielestäni harhaan.

#### 2.1.1. Paikallinen pesimälinnusto

YVA- arvioinnin linnustokartoitus esitetään tehtäväksi vain tuulivoimalayksiköiden sijoituspaikoilta, 250x250 metrin aloilta, yhdellä laskentakerralla. Yksi laskentakerta ei satojen lintulaskennoista Suomessa saatujen kokemusten perusteella riitä pesimälinnuston luotettavaan selvittämiseen; tarvitaan useita, myös eri vuodenaikoina tehtäviä käyntejä, jotta piilottelevistakin lintulajeista saataisiin tietoa mm. ruokailu- ja soidinhavaintojen perusteella (esim. metsäkanalinnut). Eri lajeilla myös laulu-/soidin- ja pesimäkausi jaksottuvat hyvin pitkälle aikavälille (vrt. ympärivuotinen lajisto ja muuttolinnut), jolloin yhden laskentakerran menetelmällä ei saada luotettavaa kuvaa pesimälajistosta.

YVA- arvioinnissa mainitaan mm.: *"..alueen linnustoa on tarkasteltu arviointiohjelmassa lähinnä kartta- ja ilmakuvien pohjalta sekä hyödyntäen viranomaisrekistereistä saatuja tietoja alueella pesivistä lintulajeista"*. Ei voida edes kuvitella saatavan luotettavia tietoja alueen linnustosta edellä mainituin menetelmin; mainitut tarkastelutavat perustuvat pelkkiin oletuksiin.

Viranomaisrekistereissä ei myöskään ole kirjattuina alueellisesti tarkkoja tietoja pesimälinnustosta tai alueella muuten (esim. muuttavina) liikkuvista lintulajeista ja -määristä. Monilla alan harrastajilla sen sijaan on kymmenien vuosien luontohavaintoja, minimissään satoja havainnointitunteja, myös kaavaillulta tuulipuistoalueelta. Ilmoituksensa (esim. allekirjoittaneelle) mukaan luontonselvityksen tekijä kuitenkin haluaa huomattavan työtuntimäärän vaatineet havaintotiedot käyttöönsä korvauksetta. Tähän tuskin kukaan arvokasta maastotyötä tehnyt luontoharrastaja suostuu, eikä yksipuolinen ilmaishavaintojen haaliminen edistä yhteistyötä eri etupiirien välillä.

YVA -arvioinnissa ei ole mainintaa avattavien laajojen (leveys jopa 15 metriä) ja kymmenien kilometrien pituisten tiealueiden linnuston selvittämisestä. Myöskään

avattavien/avoimien sähkönsiirtolinjojen linnustoa ei selvitetä, vaikka tie- ja sähkönsiirtolinjat muuttavat alueen luontoa suuremmalta pinta-alalta kuin pelkät tuulimyllyjen rakennuspaikat vaikuttaen kiistatta kaikkien luonnonvaraisten eliölajien elämään ja selviytymiseen. Mielestäni myös edellä mainitut, kartoittamattomiksi kaavailut alueet on selvitettävä niin linnuston kuin muunkin lajiston osalta.

Tuulipuistoalueelta valtakunnan sähköverkkoon lähtevän 110 kilovoltin ilmajohdin-sähkölínjan luontovaikutuksista ei ole mainintaa YVA -arvioinnissa. Monille lintulajeille (mm. hanhet, joutsenet, kurki, petolinnut, metsäkanalinnut jne.) ilmajohdinlinjojen on kuitenkin todettu muodostavan suuren törmäysvaaran; linnut eivät tutkimusten mukaan osaa juurikaan väistää vaakasuoria (avojohtimet), ja sähkölínjojen osalta kaiken lisäksi sähköjännitteellisiä esteitä.

On todennäköistä, että uusi ilmajohdinlinja tulisi aiheuttamaan runsaasti lintujen kuolemia ja ilmajohtimien vaatima leveä puuton käytävä aiheuttaisi selkeästi haitallisia muutoksia luonnolle. Metsätaloudelle aiheutuisi myös tappioita leveästä johtokäytävästä. Näistä syistä sähkönsiirto myös valtakunnan sähköverkkoon on mielestäni toteutettava kapeamman johtokäytävän vaativalla ja lintujen törmäykset eliminoivalla maakaapeloinnilla.

Sähkönsiirron 110 kV: n linja ilmajohtimin toteutettuna olisi mielestäni linjausvaihtoehto 2:n osalta ehdottomasti liian lähellä Leva- Kuuttonevan Natura-alueen rajaa ja aiheuttaisi suojelualueen linnustolle suuremman uhan kuin Lounaalan kylän W- puolitse kulkevaksi kaavailtu linjausvaihtoehto 1. Joka tapauksessa 110 kV: n johdinlinjan vaatima alue on luontoarvojen osalta välttämätöntä selvittää jo ennakolta, olipa johdin-vaihtoehto mikä tahansa.

Kokonaisuudessaan pesimälinnuston selvityksiin ei YVA -arvioinnissa kiinnitetä tarpeeksi huomiota. Pesimälinnuston osalta laskennat täytyy ulottaa kaikille mainitsemilleni alueille sekä ulottaa linnustonselvitykset myös kaikille lopputuloksen luotettavuuteen vaikuttaville vuodenaajoille.

### **2.1.2. Lähialueiden linnusto**

Tuulipuistoalueen välittömässä läheisyydessä sijaitsevan Leva-Kuuttonevan Natura-alueen linnustoon kohdentuvia haittavaikutuksia ei YVA -arviointi kata. Natura-alueella ja muualla tuulipuiston ympäristössä pesii tai esiintyy useita harvalukuisia ja/tai erityissuojelua vaativia lintulajeja. Esimerkkeinä kaakkuri (*Gavia stellata*), kuikka (*Gavia arctica*), mustakurkku-uikku (*Podiceps auritus*), laulujoutsen (*Cygnus cygnus*), jouhisorsa (*Anas acuta*), mehiläishaukka (*Pernis apivorus*), ruskosuohaukka (*Circus aeruginosus*), sinisuohaukka (*Circus cyaneus*), niittysuohaukka (*Circus pygargus*), kanahaukka (*Accipiter gentilis*), varpushaukka (*Accipiter nisus*), hiirihaukka (*Buteo buteo*), kotka (*Aquila chrysaetos*), ampuhaukka (*Falco columbarius*), nuolihaukka (*Falco subbuteo*), pyy (*Bonasa bonasia*), riekko (*Lagopus lagopus*), teeri (*Tetrao tetrix*), metso (*Tetrao urogallus*), kapustarinta (*Pluvialis apricaria*), suokukko (*Philo-machus pugnax*), pikkukuovi (*Numenius phaeopus*), liro (*Tringa glareola*), vesipääsky (*Phalaropus lobatus*), pikkulokki (*Larus minutus*), huuhkaja (*Bubo bubo*), varpuspöllö (*Glaucidium passerinum*), viirupöllö (*Strix uralensis*), suopöllö (*Asio flammeus*), helmipöllö (*Aegolius funereus*), kehrääjä (*Caprimulgus europaeus*), palokärki (*Dryoco-*



pus martius) ja pohjantikka (*Picoides tridactylus*), vain joitakin törmäysriskeille alttiita lajeja mainitakseni.

Natura-alueella on useina vuosina pesinyt myös sääksi (*Pandion haliaetus*) ja pesimäaikalaisia havaintoja on myös ad.-merikotkista (*Haliaeetus albicilla*) sekä Levanen pesimälinnustoon paluuta tekevistä muuttohaukasta (*Falco peregrinus*). Metsähanhi (*Anser fabalis*) kuuluu sekin lähitulevaisuudessa odotettaviin Levanen alueen pesimälajeihin (pesimäaikalaisia havaintoja metsähanhista on jo tehty).

Monien em. lajien osalta on huomattava, että niiden lentoreitit ja/tai saalistusalueet sisältyvät Rajavuoren seutuun. Esimerkiksi kaakkurien kalastuslennot merelle kulkevat lyhyintä reittiä Rajavuoren alueen läpi. Sama koskee mm. merikotkia jotka mahdollisesti aloittavat pesintänsä Levanen seudulla. Sääkset pyytävät kalaa Kivi- ja Levälammen tekoaltaalta, mutta niiden on nähty lennättävän saalista myös mereltä, Rajavuoren yli.

Kurkien (*Grus grus*) reitti tärkeälle Söderfjärdenin kokoontumisalueelle kulkee Natura-alueelta tuulipuistoalueen läpi.

Mielipiteen antajan mielestä Suomen oloissa maatuulipuistojen luontohaitoista ei ole luotettavaa tietoa riittävästi, eikä Leva-Kuuttonevan valtakunnallisestikin arvokasta Natura-suojelualueen uhanalaisine lajistoineen missään tapauksessa pidä ottaa ”pilotti-kohteeksi” selvittäessä joskus tulevaisuudessa sitä millaisia luonnontuhoja katoamisuhan alaiselle alkuperäisluonnolle aiheutui, jos ja kun hanke toteutettiin liialla kiireellä ja puutteellisin luontoselvityksin.

### 2.1.3. Muuttolinnusto

Suurimpien Rajavuoreen suunniteltujen tuulivoimaloiden siivet yltävät äärimmillään yli 230 metrin korkeuteen mikä yltää törmäyksille alttiiden lintulajien tavanomaisiin lento-korkeuksiin. Kevätkuutolla esimerkiksi hanhet, joutsenet, kurjet, useat petolintulajit, pienemmistä lintulajeista puhumattakaan, lentävät tyypillisesti tätä matalammalla joutuen alttiiksi törmäyksille, niin voimaloiden siipiin kuin ilmajohtimin vedettyihin sähkölinjoihinkin. Tällaisesta on runsaasti havaintoja niin Suomesta kuin ulkomailtakin.

Etenkin keväällä saapuvien muuttolintujen tavanomaiset muuttoreitit kulkevat myös Rajavuoren alueen kautta. Eri vuosien erilaiset sää- ja tuuliolot vaikuttavat suuresti eri lajien lentoreitteihin ja muuton ajoittumiseen. Siksi ei voi olettaa, että muuttoreitit kyettäisiin selvittämään YVA -arvioinnissa kaavailluin menetelmin pelkästään yhden vuoden kuluessa.

Linnuston muuttokausi on Suomessa - niin keväisin kuin syksyisin - usean kuukauden (jopa yli 4 kk/muuttokausi) mittainen koko muuttolintulajistoa ajatellen. Onkin selvää, ettei YVA -arvioinnissa esitetyllä menetelmällä saada tarkkaa kuvaa lintujen muutosta ja tämä on merkittävä puute toteutettavaksi kaavaillussa muuttolintuhavainnoinnissa vaatien perusteellisempaa lintumuuton selvittämistä.

### 3. Muu eliölajisto

YVA -arvioinnissa mainitaan mm: ” *Uhanalaisten eliölajien sijaintitiedot selvitetään Suomen ympäristökeskuksen ylläpitämästä Eliölajit -tietojärjestelmästä. Näiden tieto-*

*jen ja maastohavaintojen perusteella arvioidaan hankkeessa esitettyjen toimien vaikutusta uhanalaisten eliölajien suotuisan suojelutason säilymiseen.”*

Todettakoon, että tiettävästi kyseiseen Eliölajit -tietojärjestelmään ei ole tallennettuina havaintoja Rajavuoren alueella esiintyvistä uhanalaisista eliölajeista. Mainitunlaisten tietojen hankinta siis edellyttää maastossa tehtävää perusteellista havainnointia.

Mielipiteen esittäjä on v.1994 toimittanut Helsingin yliopiston eläinmuseolle (Juhani Terhivuolle) havaintoja Rajavuoren alueen vaskitsoista ja tiedot lienevät tallennettuina HY:n tietokantaan. Myöhempinä vuosina havaintoja vaskitsoista Rajavuorella on tehty useita kertoja.

### **3.1. Vaskitsa**

Vaskitsa on silmälläpidettävä (NT) laji jota Rajavuoren alueella tavataan yhtenä pohjoisimmista esiintymispaikoistaan Suomessa. Lajia on havainnointia viime vuosinakin usein Rajavuoren alueella, Laihia-Jurva maantiestä (Laihia) aina Kurikan kaupungin Jurvan puolelle sakka (Vanha Kaija). Kaijan Kryptimaan Natura-alue ei ole vaskitsan ainoa esiintymisalue Rajavuorella, vaan matelijaa on tavattu pääosalla tuulipuisto-alueella.

Liitteenä ohessa on kaksi kuvaa vuodelta 2009 Rajavuoren nykyisille teille nousseista vaskitsoista, joista toinen elävä ja toinen tiellä tapettu (kuvien kaikki oikeudet: Leo Kinnari). Kuvat on otettu Kaijan Kryptimaan ja Rajavuoren retkeilykeskuksen väliseltä alueelta. Myös kuluvalta vuodelta (2011) vaskitsahavaintoja Rajavuoren alueelta on tehty.

Vaskitsalle tyypillistä on nousu aluetta halkoville teille ja teiden sorapinnoilla. Sen liikuminen, esim. kyyistä poiketen, on erittäin vaivalloista ja hidasta. Siitä syystä vaskitsoja jääkin usein autoilijoiden yliajamaksi Rajavuoren tiestöllä. Havaintoja siitä on tehty useita kertoja. Vaskitsoja on myös ilmiselvästi tahallisesti tapettu Rajavuoren teillä mikä kertoo lajiin kohdistuvasta uhasta, kun liikenne Rajavuoren teillä on täysin valvomatonta, eivätkä alueella liikkuvat tunne vaskitsan elintapoja ja asemaa ekosysteemissä.

YVA -arvioinnin esittelytilaisuudessa Laihian nuorisoseuralla ympäristöluvan hakija ja konsulttiyhtiö esittivät, että tuulipuiston alueelle rakennettavat kymmenien kilometrien pituiset tiet jätetään kaikille avoimiksi ajoväyliksi. Vaskitsalle tämä merkitsee entisestään kasvavaa uhkaa jäädä autoilijoiden yliajamaksi, kun uteliaita ihmisiä saapuu tutustumaan tuulipuistoon. Siksi Rajavuoren alueen ajoneuvoliikennettä on rajoitettava jo nykyisestä tasosta ja uudet huoltotiet pitäisi ehdottomasti sulkea vapaalta liikenteeltä. Nykyisenkin tiestön osalta vapaa liikenne olisi sallittava ainoastaan retkeilykeskukseen asti. Rajavuoren kauttahan ajetaan (ilman maanomistajien lupaa) läpi myös Jurvan puolelle Vanhaan Kaijaan.

YVA -arvioinnissa ei tiedosteta vaskitsan esiintymistä ja elinalueita Rajavuorella; tähän mennessä tehty lajistokartoitus ei kerro uhanalaisesta vaskitsasta mitään. Vaskitsan talvehtimispaikkoja ei tunneta ja ne saattavat sijaita missä tahansa tuulipuisto-alueella, myös tuulivoimaloiden rakennuspaikoilla ja tiestön sekä sähkönsiirtolinjojen alueilla. Ilman huolellista vaskitsaselvitystä lajin talvehtimispaikat saattavat tuhoutua

tuulivoimaloiden, tiestön ja sähkönsiirtolinjojen rakentamisen yhteydessä. On erittäin perusteltua, että vaskitsan elinalueet ja talvehtimispaikat selvitetään ennen ympäristöluvan myöntämistä, ja toimenpiteet valitaan myös uhanalaisen vaskitsan selviytymisen ehdoilla.

Tutkimustietoa tuulivoimalayksiköiden aiheuttaman värähtelyn vaikutuksista vaskitsan viihtyvyyteen ja selviytymiseen ei tiettävästi ole. Vaskitsa, muiden matelijoiden tapaan, aistii ja havainnoi ympäristöään selkeästi (hajuaistin ohella) tuntoaistinsa kautta. Onkin mielestäni perusteltua selvittää myös voimaloiden aiheuttaman maaperän värähtelyn vaikutukset uhanalaisen vaskitsan selviytymiseen. Vaskitsan osalta tähän mennessä tehdyt selvitykset eivät ole riittäviä ja jatkoselvityksiä on välttämätöntä tehdä. Uhanalaiseen vaskitsaan kohdistuvat, ihmisen aiheuttamat uhkatekijät täytyy kyetä eliminoimaan mahdollisesti myönnettävässä tuulivoimapuiston ympäristöluvassa.

### 3.2. Lepakot ja liito-orava

Lepakot ja liito-orava (*Pteromys volans*) mainitaan YVA -arvioinnissa lähinnä Leva-Kuuttonevan Natura-alueen lajiston yhteydessä. Lepakoita ja liito-oravia tiettävästi esiintyy kuitenkin myös Rajavuoren tuulivoimapuiston hankealueella. Mm. lepakoista on näköhavaintoja alueelta ja on erittäin todennäköistä, että myös liito-oravia esiintyy Rajavuoren hakkaamattomissa metsissä. Vaasan eteläpuolella yleisiä lepakkolajeja ovat pohjanlepakko (*Eptesicus nilssonii*) ja eri siippalajit (*Myotis* sp.). Yllättäviä havaintoja on myös pikkulepakoista (*Pipistrellus nathusii*), vaivaislepakoista (*Pipistrellus pipistrellus*), kääpiölepakoista (*Pipistrellus pygmaeus*), isolepakoista (*Nyctalus noctula*) ja kimolepakoista (*Vespertilio murinus*).

Selvitysten mukaan tuulivoimaloiden lähellä esiintyy paljon hyönteisiä joita lepakot saalistavat. Kanadalaisen Calgaryn yliopiston tutkimuksen mukaan tuulivoimaloiden siivekkeiden aiheuttama ilmanpaineen muutos tappaa suuret määrät lepakoita. Lepakot osaavat väistää siivekkeet, mutta ne eivät havaitse ilmanpaineen muutosta. Kuolema aiheutuu sisäisestä verenvuodosta keuhkojen alueella, kun pienet verisuonet repeävät ilmanpaineen vaihtelussa.

Rajavuoren retkeilykeskuksen alue rakennuksineen ja pienine aukeineen on myös eri lepakkolajien elinaluetta (näköhavaintoja on). Lepakkotakseerauksiin on panostettava, koska tuulivoimalat on todettu uhkatekijöiksi lepakolle. Retkeilykeskuksen ympäristössä ja läheisillä hakkaamattomilla metsäalueilla täytyy tehdä useammalla havainnointikerralla selvitykset myös liito-oravien esiintymisestä.

### 4. Loppukommentti

Mielipiteen antaja ei vastusta Rajavuoren tuulivoimapuiston toteuttamista, mutta tähän mennessä esitettyjen puutteellisten YVA -arvioinnin ja luontoselvitysten pohjalta ei tuulivoimapuistoa pidä rakentaa. Myös luonnon elinkyvyn kannalta onnistunut lopputulos vaatii vielä paljon lisäselvityksiä usean vuoden ajalta ja voimalayksiköiden sijoituksen sekä sähkönsiirron parempaa suunnittelua. Mielipiteen esittäjä toivoo, että EPV Tuulivoima tarttuu mielipiteessä esitettyihin mahdollisuuksiin ja tekee Laihialle kunnollisesti suunnitellun ja luontoarvot huomioivan tuulivoimapuiston, jotta hanke toimisi hyvänä esimerkkinä muillekin vastaaville tuulivoimahankkeille.

### Mielipide 3

Mielipiteen esittäjä toteaa, että VE 1 täytyy kokonaan sulkea pois mahdollisena tuho-vaikutuksiltaan luontoon. Levanevan Natura-alueen läheisyyden ja siellä pesivien lintulajien turvallisuuden vuoksi tuulivoimaloita ei voi sijoittaa Laihia-Jurva-maantien E-puolelle, eikä myöskään tien välittömään läheisyyteen W-puolelle, kuten VE 1:ssä esitetään. Levanevan alueelta esim. kaakkurien kalanpyyntilenttojen reitti merelle sekä suurten petolintujen saalistuslennot merelle suuntautuvat suoraan tuulipuistoalueen poikki (=lyhyin lentoreitti).

Mielipiteen mukaan VE 2 on parempi, mutta myös hyvin turmiollinen luonnolle. Hankealueen sijainti maantieteellisesti on hyvin ongelmallinen. Myös VE 2:ssa joitakin voimaloita esitetään liian lähelle Laihia-Jurva-tietä (W-puoli) mikä aiheuttaa samat turvallisuusriskit linnuille kuin edellä VE 1:n osalta on mainittu.

### Luonnonsuojelu

Mielipiteen mukaan koko hankkeen arvot, verrattuna ”Luonnon monimuotoisuuden suojelun ja kestävä käytön strategiaan 2006- 2016 ” tuntuu sanahelinältä. Lausunnon antaja kysyy, eikö päätöksiä tarvitsekaan noudattaa. Valtiovallan tavoitteenahan oli ja on pysäyttää luonnon monimuotoisuuden köyhtyminen vuoteen 2010 mennessä, vakiinnuttaa Suomen luonnon tilan suotuisa kehitys vuosien 2010 -2016 kuluessa, jne.

### Ohjausryhmä

Allekirjoittanut kysyy missä ovat Suupohjan- ja Merenkurkun lintutieteelliset yhdistykset ja miksi näitä ei ole kutsuttu ohjausryhmään. Lisäksi kysytään, kenellä on vastuu tästä. Jurvan ympäristöseuralle asia viimeinkin on mennyt edes tiedoksi.

**Suunnittelumääräys:** Aluetta suunniteltaessa tulee erityisesti kulttuuri-, maisema- ja ympäristöarvot ottaa huomioon.

**Lehtojensuojelualue** (Kaijan Kryytimaa) *Suunnittelumääräys:* (VTN) Erityistä huomiota tulee kiinnittää alueen luonnonarvojen säilyttämiseen ja turvaamiseen sekä välttää sellaisia toimenpiteitä, jotka vaarantavat niitä arvoja, joiden perusteella alue on muodostettu jne.

**Natura 2000 alue.** (Levanneva-Kuuttoneva) *Suunnittelumääräys:* Alueen käyttöä suunniteltaessa on huomioitava siitä, ettei niitä luonnonarvoja, joiden vuoksi alue kuulu Natura 2000- verkostoon, merkittävästi heikennetä. Nämä olivat määräyksiä, ja näitä määräyksiä tulee kaikkien osapuolten noudattaa.

Allekirjoittanut on sitä mieltä, ettei annettuja määräyksiä ole tässä suunnittelussa vielä noudatettu.

### Pesimälinnusto

Mielipiteen mukaan tutkimustapa on hyvin epäluotettava. ”Rajavuoren hankealueen pesimälinnustoa ei ole aikaisemmin systemaattisesti tarkastettu.” Allekirjoittanut ky-

syy, onko se luontoselvitystä, että kartta- ja ilmakuvien perusteella päätellään, mitä alueella voisi olla.

### ***Muuttolinnusto***

Arviointiohjelma sisältää lauseen, ”Rajavuoren alueella lintumuuttoa kulkee todennäköisesti jossain määrin ainakin alueen itäpuolitse Levanevan suoalueen kautta, jonka tiedetään ainakin syksyisin keräävän merkittäviä määriä lepäileviä kurkia ja metsähanhia.” Etenkin kurjet saattavat lentää Rajavuoren yli merelle. Se on suora yhteys Levanevalta myös Söderfjärdeniin. Muuttolinnuston seurannasta mainitaan, että muuttoa seurataan sekä keväisin että syksyisin kymmenenä päivänä Rajavuoren ja Levanevan torneista käsin. Allekirjoittanut kysyy, onko esim. keväällä 2011 lintumuuton seuranta toteutunut ilmoitetulla tavalla.

Esim. petolintumuuton seurannassa ei aamutunteina tehty tarkkailu (vähäisiä poikkeuksia lukuun ottamatta) anna luotettavia tuloksia, koska mm. päiväpetolintujen muutto yleensä käynnistyy vasta ilman lämpötilan kohotessa, jolloin muuttajat pystyvät hyödyntämään nostovirtauksia (termiikkejä). Sekä kevät- että syysmuuton käynnistymisen edellyttää useimmilla lintulajeilla myötätuulta ja epäedulliset tuuliolot (kuten myös sade) voivat pysäyttää muuton useiksi päiviksi. Muutonseurannan raportoinnissa edellytetään myös em. sääolosuhteiden huomioimista ja ilmoittamista.

### ***Luonnonsuojelualueet***

Etäisyys Levanevalta hankealueelle on vain n. 1500 m. Isot linnut saavuttavat juuri sen korkeuden tällä matkalla, että lentävät tuulivoimaloiden lapiihin. Lausunnon antaja kysyy, onko tarkoitus selvittää kurkien ja hanhien lentoreittejä. ”Todennäköisesti” ei riitä, vaan asia pitää tietää.

Luonnonsuojelualueisiin kuuluu myös Kaijan Kryytimaa. Alueella on vaskitsaa, mutta sitä on myös koko Rajavuoren alueella. Selvimpiä merkkejä ovat autojen alle jääneet yksilöt Rajavuorentiellä. Matelijoilla ei ole korvia. Tuulivoimaloiden aiheuttama värinä saattaa sekoittaa matelijoitten elämän, koska ne aistivat värähdykset ja toimivat niiden mukaan. Alueelta ei ole selvitetty lajin talvehtimispaikkoja. Vaskitsa on Suomessa rauhoitettu ja silmälläpidettävä (NT) laji.

***Lepakoiden*** runsain esiintymisalue todennäköisimmin on Rajavuoren retkeilykeskuksen alue, koska rakennukset lepakoiden tyypillisinä suoja-/lepopaikkoina todennäköisesti houkuttelevat lepakoita. Lausunnon antaja kysyy, onko asiaa selvitetty hankealueen keskipisteessä.

### ***Pesimälinnusto***

Hankealueella, voimaloiden suunnitelluilla sijoitusalueilla on tarkoitus (250m x 250m = 6,25ha, 21 voimalaa x 6,25ha = n. 131ha ja 15 voimalaa x 6,25ha = n. 93ha) tehdä yhden laskentakerran lintukartoitus. Alue on kuitenkin n. 2500ha. Tavanomaisia lajeja ei kartoiteta ollenkaan, työn nopeuttamiseksi. Molemmat ovat riittämättömiä.

Hankkeen vaikutuksia linnustoon arvioidaan kerätyn aineiston avulla tukeutuen pääasiassa maailmalla tehtyihin tutkimuksiin. Allekirjoittanut kysyy voiko tätä soveltaa, ja

mikä taho tämän arvioi, ja miten tieverkoston alle jäävä alue tutkitaan. Tiestön allehan jää valtavat alueet.

### ***Muuttolinnusto***

Mielipiteen esittäjä kysyy, puututaanko tässä Kaijan Kryytimaan, Levanevan Natura-arvojen ja luontoreitistön perusteisiin ja paljonko tulee ruumiita, ennen kuin linnut oppivat ja kysyy voisiko konsultti arvioida tätä.

### ***Lähialueen linnusto***

Natura-alueella pesivät mm. maakotka, kaakkuri (palannut pesimään monen vuosikymmenen jälkeen) ja niittysuohaukka, sekä useita sinisuohaukkapareja. Vuonna 2010 elokuussa alueella on tavattu myös muuttohaukkapari. Lähialueilla pesii myös laulujoutsenia ja kurkia useilla alueilla. Levanevan alueella on pesimäaikaishavaintoja myös ad-merikotkista mikä viittaa merikotkien asettumisesta alueen pesimälinnuiksi.

Maakotkan reviiri on keskimäärin 100 km<sup>2</sup>. Levanevan alueella on pesinyt myös sääksi ja parin kalastusmatkojen on todettu suuntautuvan lyhyintä reittiä tuulivoimapuistoalueen poikki merelle.

Mielipiteessä todetaan, että kaikki tältä alueelta kerätty tieto ei ole ollut viranomaisten käytössä, eikä tule koskaan olemaan. Kymmeniä vuosia luontoharrastajina olleet ovat jossain määrin pettyneitä viranomaistoimintaan, eivätkä jaa eri lajien yksityiskohtaisia tietojaan kovin helposti ilmaiseksi konsulteille.

Lähes kaikki mitä tähän mennessä on arvioitu, on luontoon ja luonnonvaraisiin eläinlajeihin kohdistuvaa asioiden vähättelyä. Lausunnon antaja uskoo, että tuulimyllyt toteutuessaan osoittautuvat lihamyllyiksi. Mielipiteen esittäjä on tyytymätön tapaan, jolla hyvin nopeassa aikataulussa yritetään tehdä luontoselvitys alueesta, jota ei selvästikään konsultit tunne. Ei siis ole lainkaan taustatietoja. Allekirjoittanut on tyytymätön ja näkee ristiriitaisena sen, että Ramboll Oy tekee ko. alueelle kaavoitusta, koska sama firma tekee myös YVA -ohjelmaa.

Allekirjoittaneen mielestä tulisi laatia myös 3. vaihtoehto, jossa olisi huomattavasti vähemmän tuulivoimaloita ja voimaloiden sijoitus tulisi ilmeisesti olla hankealueen länsireunalla.