



8.7.2016

TuuliWatti Oy  
c/o St1 Oy  
PL 100  
00381 HELSINKI

## Simon Leipiön tuulivoimapuiston laajennuksen arviointiselostus

Tämä lausunto on YVA-lain 12 §:n tarkoittama yhteysviranomaisen lausunto Simon Leipiön tuulivoimapuiston laajennusta koskevasta YVA-selostuksesta. Lausunnossa esitellään Simon Leipiön tuulivoimapuiston laajennus, arviointiselostuksen pääkohdat sekä yhteysviranomaisen näkemys arviointiselostuksesta ja sen riittävydestä. Selostuksesta annetuista lausunnoista ja mielipiteistä tehty yhteenveto on esitetty tämän lausunnon liitteenä.

### HANKETIEDOT JA YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTIMENETTELY

|                            |                                                                                                                                                                                                                |
|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Hanke</b>               | Leipiön tuulivoimapuiston laajennushanke                                                                                                                                                                       |
| <b>Hankkeesta vastaava</b> | <p>TuuliWatti Oy<br/>c/o St1 Oy<br/>PL 100<br/>00381 HELSINKI</p> <p>Yhteyshenkilö: Hannu Kemiläinen (010 557 4753)<br/>sähköpostiosoite: hannu.kemilainen(at)st1.fi</p>                                       |
| <b>YVA-konsultti</b>       | <p>FCG Suunnittelu ja tekniikka Oy<br/>Hallituskatu 13-17 D, 7 krs<br/>90100 OULU</p> <p>Yhteyshenkilö: Leila Väyrynen (040 5412 306)<br/>sähköpostiosoite: etunimi.sukunimi(at)fcb.fi</p>                     |
| <b>Yhteysviranomainen</b>  | <p>Lapin elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus<br/>Hallituskatu 3 B<br/>96101 ROVANIEMI</p> <p>Yhteyshenkilö Hannu Raasakka (puh. 0295 037 500)<br/>sähköpostiosoite: etunimi.sukunimi(at)ely-keskus.fi</p> |

### Ympäristövaikutusten arviointimenettely

Ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain (468/1994, muutettu 458/2006) tavoitteena on edistää ympäristövaikutusten arviointia ja yhtenäistä huomioon ottamista suunnittelussa ja päätöksenteossa sekä samalla lisätä kansalaisten tiedonsaantia ja osallistumismahdollisuuksia.

YVA-menettelyä sovelletaan hankkeisiin, jotka saattavat aiheuttaa merkittäviä ympäristövaikutuksia. Ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun asetuksen 6 §:n mukaisesti tuulivoimahankkeisiin on 1.6.2011 lähtien sovellettu ympäristövaikutusten arviointimenettelyä, kun yksittäisten laitosten lukumäärä on vähintään kymmenen kappaletta tai kokonaisteho on vähintään 30 megawattia. Simon Leipiön tuulivoimapuiston laajennus on tällainen hanke.

Ympäristövaikutusten arviointimenettelyllä tarkoitetaan menettelyä, jossa selvitetään ja arvioidaan hankkeen välittömiä ja välillisiä ympäristövaikutuksia Suomessa ja sen alueen ulkopuolella, jos hankkeella on todennäköisesti toisen valtion lainkäyttövaltaan kuuluvalla alueella ilmenviä merkittäviä ympäristövaikutuksia. Ympäristövaikutusten arviointimenettelyssä kuullaan viranomaisia ja niitä, joiden oloihin ja etuihin hanke saattaa vaikuttaa, sekä yhteisöjä ja säätiöitä, joiden toimialaa hankkeen vaikutukset saattavat koskea.

Ympäristövaikutusten arviointimenettely on kaksivaiheinen. Ensimmäisessä vaiheessa hankkeesta vastaava laatii ympäristövaikutusten arviointiohjelman (YVA-ohjelma), joka on hankkeesta vastaavan suunnitelma tarvittavista selvityksistä sekä arviointimenettelyn järjestämisestä. Arviointimenettelyn ensimmäinen vaihe päättyy yhteysviranomaisen YVA-ohjelmasta antamaan lausuntoon. Toisessa vaiheessa hankkeesta vastaava laatii ympäristövaikutusten arviointiselostuksen (YVA-selostus), jossa esitetään tiedot hankkeesta ja sen vaihtoehtoista sekä yhteinen arvio niiden ympäristövaikutuksista. YVA-menettely päättyy yhteysviranomaisen YVA-selostuksesta antamaan lausuntoon.

Hankkeen toteuttamista varten tarvittaviin päätöksen valmisteluasiakirjoihin ja lupahakemuksiin liitetään ympäristövaikutusten arviointiselostus ja yhteysviranomaisen siitä antama lausunto. Hankkeen toteuttamisen mahdollistamista päätöksistä on käytävä ilmi, miten arviointiselostus ja siitä annettu yhteysviranomaisen lausunto on otettu huomioon.

Yhteysviranomainen on antanut lausunnon arviointiohjelmasta 14.12.2015. Lausunnossa ohjattiin kiinnittämään erityisesti huomiota vaihtoehtotarkasteluun huomioon ottaen maakuntakaavan ohjausvaikutus, ihmisiin kohdistuviin vaikutuksiin, linnustovaikutuksiin, maisema- ja kulttuuriympäristövaikutuksiin, poronhoitoon kohdistuviin vaikutuksiin, sekä erityisesti yhteisvaikutuksiin muiden hankkeiden kanssa.

## **Hanke, sen sijainti sekä esitetyt vaihtoehdot**

TuuliWatti Oy suunnittelee Simon Leipiön tuulivoimapuiston laajennusta. Leipiön tuulivoimapuistossa on neljä toiminnassa olevaa tuulivoimalaa (Leipiö I) ja Leipiön alueelle laaditussa tuulivoimayleiskaavassa on osoitettu 13 uutta tuulivoimalapaikkaa (Leipiö II), joiden rakentaminen on käynnissä. Nyt käsillä oleva Leipiön laajennusalue (Leipiö III) sijoittuu Leipiön tuulivoimapuiston yleiskaava-alueen pohjoispuolelle. Hankealue sijaitsee Simon kuntakeskuksesta noin 4-9 km etäisyydellä pohjois-luoteeseen. Matkaa merenrantaan on lähimmillään noin 7 kilometriä ja Simojoelle noin 3 kilometriä. Maaston korkeuserot alueella ovat vähäisiä. Laajennusalueen koko on noin 2500 hehtaaria. Alue on yksityisten maanomistajien, Tornator Oyj:n sekä Metsä-Marttilan yhteismetsän omistuksessa.

Hanke koostuu alustavavan suunnitelman mukaan enintään 28 uuden tuulivoimalan rakentamista. Koko Leipiön alueen tuulivoimalamäärä tulisi silloin olemaan 45 tuulivoimalaa. Suunniteltujen tuulivoimaloiden yksikköteho on 3-8 megawattia. Kokonaisteho tulisi olemaan enimmillään 84-224 megawattia. Tuulivoimapuiston arvioitu vuotuinen sähkön nettotuotanto tulisi tällöin olemaan pienemmässä toteutusvaihtoehdossa 78-209 gigawatin ja suuremmassa toteutusvaihtoehdossa 219-585 gigawatin luokkaa, mikä vastaa 3-10 prosenttia koko Lapin vuotuisesta sähkönkulutuksesta.

Tuulivoimapuistossa tuotettu sähkö siirretään rakenteilla olevan 110 kV:n voimajohdon Leipiö-Taivalkoski kautta Taivalkosken sähköasemalle ja kytketään kantaverkkoon. Voimajohtoreitin ympäristövaikutukset on selvitetty TuuliWatti Oy:n Simon tuulivoimapuistojen YVA-menettelyn ja Rajakiiri Oy:n Seipimäen-Tikkalan tuulivoimapuistojen YVA-menettelyn yhteydessä ja kyseisten hankkeiden jatkosuunnittelussa.

**Arvioitavat vaihtoehdot** Tässä ympäristövaikutusten arvioinnissa tarkastellaan kahta varsinaista toteutusvaihtoehtoa sekä niin sanottua nollavaihtoehtoa eli hankkeen toteuttamatta jättämistä. YVA-ohjelmavaiheen jälkeen toteutusvaihtoehtoihin on lisätty toinen vaihtoehto (VE 2).

**Vaihtoehto 1 (VE 1):** Leipiön laajennusalueelle rakennetaan enintään 28 uutta tuulivoimalaa.

**Vaihtoehto 2 (VE 2):** Leipiön laajennusalueelle rakennetaan enintään 10 uutta tuulivoimalaa.

**Nollavaihtoehtona** tarkastellaan hankkeen toteuttamatta jättämistä.

**Sähkönsiirto**

**VEA:** Tuulivoimapuistojen sisäinen sähkönsiirto toteutetaan maakaapeleilla. Hankealueelle rakennetaan sähköasema. Tuulivoimapuistossa tuotettu sähkö siirretään Taivalkosken sähköasemalle Simon tuulivoimahankkeiden käyttöön rakenteilla olevan 110 kV:n voimajohdon kautta.

## ARVIOINTISELOSTUKSESTA TIEDOTTAMINEN JA KUULEMINEN

TuuliWatti Oy on toimittanut 8.4.2016 Leipiön tuulipuiston laajennushankkeen YVA-selostuksen Lapin ELY-keskukseen. Arviointiselostuksen nähtävilläoloa koskeva kuulutus on julkaistu 16.4.2016 Lapin Kansassa, Pohjolan Sanomissa ja Lounais-Lappi -lehdessä. Kuulutus on asetettu nähtäville Simon ja Keminmaan kunnanvirastoihin, Lapin ELY-keskukseen sekä sähköisesti internettiin osoitteeseen <http://www.ymparisto.fi/leipiontuulivoimaYVA> 16.4.2016 alkaen koko arviointimenettelyn ajaksi. Virallinen nähtävilläoloaika oli 16.4.-12.5.2016, jonka aikana lausunnot ja mielipiteet tuli toimittaa ELY-keskukseen. Edellä mainittujen kuulutuspaikkojen lisäksi arviointiselostukseen on voinut tutustua myös Simon ja Keminmaan kunnankirjastossa.

## Yleisötilaisuus

Hankkeesta on järjestetty yleisötilaisuus 26.4.2016 Simon kunnanvirastolla. Yleisötilaisuudesta ilmoitettiin edellä mainituissa kuulutuksissa.

**Yleisötilaisuuteen osallistui noin 12 henkilöä. Yleisötilaisuudessa esitettiin seuraavat kysymykset:**

**Kysymys:** Tuulipuistot sijoittuvat kaakko-luode -suuntaisesti ja niiden välillä on 5-6 kilometriä juuri kylien kohdalla ja sieltä linnut ei niinkään muuta, vaan mieluummin rauhallisilta metsäalueilta. Nämä tuulipuistot hajauttavat muuttorintamaa ja linnut joutuvat muuttamaan tuulipuistojen läpi. Nyt jo tuulivoimaloiden määrä on suuri. Kaikki muut kuin kurjet muuttavat törmäyskorkeudella, ne jotka muuttavat levähtämään suoalueille. Pohjoiseen suuntautuva uloke muodostaa "katiskan" muuttavalle linnustolle.

**Vastaus / konsultti:** Viime kevään seurannoissa mm. toukokuun lopun seurantapäivänä n. 3000 mustalintua meni yhden aamun aikana ja on myös havaintoaineistoa kuikkalinnuista. Sekä melanitat että kuikat menevät havaintojen mukaan muutollaan hyvin korkealla. Muuttosuunta voi olla itään tai itäkoilliseen rannikon yllä eli ne hakevat vielä oikeaa muuttosuuntaansa. Myös Simojoki ohjaa mm. kaakkurin muutttoa itään.

**Kysymys:** Lentoestevaloista, milloin olisi tulossa niitä kiinteitä tai ehkä jopa niitä tutkalla toimivia valoja? Se olisi hyvä juttu, jos sellaiset saataisiin.

**Vastaus / konsultti:** TuuliWatti on vaihtamassa toiminnassa olevien lin ja Simon voimaloiden lentoestevalot jatkuvasti palaviksi punaisiksi valoiksi ensi kesänä ja seuraavana kesänä. Vilkkuvia yövaloja ei tule uusiin voimaloihin. Trafi on juuri hyväksynyt ensimmäiset tutkaohjatut lentoestevalot koekäyttöön Närpiön Svalskullan tuulivoimapuistoon. Toivotavasti jatkossa voidaan näitä tutkaohjattuja lentoestevaloja käyttää muuallakin.

**Kysymys:** Jäljelle jäävä romu 20 vuoden päästä, kukan niiden poistamisen kustantaa?

**Vastaus / TuuliWatti:** Kuten yleensäkin, rakennelman haltija vastaa purkamisesta. Nykyisiä hyvin tehtyjä voimaloita on mahdollisuus parantella, roottoreita ja siipiä vaihtamalla, jolloin elinkaari olisi lähempänä 50 vuotta. Kierrätettävää tavaraa se joka tapauksessa on. Betoniperustus voi jäädä maahan ja joka perustuksessa on toista sataa tonnia rautaa, eli kyllä ne kannattaa sieltä myös pois kerätä.

**Kysymys:** Sähkönsiirto on tässä jäänyt vähälle käsittelylle. Nyt ohimennen sivuttiin sitä, että sähkönsiirto tulee reitillä Keminmaahan. Miksi se niin kauas tuodaan? Tässä ei ole käsitelty sähkönsiirtoreitin kokonaisuutta. Taivalkosken sähköasemalta eteenpäin rakennetaan lisää kapasiteettia, vaikka tämän hankkeen kytkinasema tulee Taivalkoskelle, ei energia jää sinne. Hankkeet pitäisi miettiä kokonaisvaltaisesti.

**Vastaus / konsultti:** Voimajohtoreitti on luvitettu ja rakenteilla. Tämä kyseisen Leipiön laajennushankkeen YVA-menettelyssä ei enää käsitellä sähkönsiirtoreittiä, vaan se on käsitelty jo aikaisemmissa yhteyksissä.

**Kysymys:** Mitä ovat ne smart –sähkönsiirtolinjat mitä euroopassa suunnitellaan, onko Suomessa vastaavia?

**Vastaus / Tuuliwatti:** Kantaverkkoyhtiö Fingrid on osoittanut liityntäpisteen Taivalkosken sähköaseman vieressä olevalle sähköasemalle. Sen jälkeen se on valtakunnanverkon asia. Smart –sähköverkkoihin en osaa vastata.

**Vastaus / konsultti:** Fingrid ei yleensä anna lupaa liittyä 400 kV voima-johtoon, koska useat liittymäpisteet lisäävät mahdollisia verkon häiriöitä ja näin ovat uhka verkon turvallisuudelle ja toiminnalle.

**Kysymys:** Onko mahdollista, että näistä teistä alettaisiin periä tienhoitomaksua?

**Vastaus / Tuuliwatti:** Näistä teiden käytöistä ja tiepohjista maksetaan kyllä maanomistajalle hyvät korvaukset ja tiet pidetään tuulivoimatoimijan puolesta kunnossa.

**Kysymys:** Tuleeko haittakorvauksia ympäröiville maanomistajille, vaiko pelkästään niille, joille tulee voimala?

**Vastaus / Tuuliwatti:** TuuliWatti on ottanut käyttöön ns. Tarastin mallin, eli koko kaava-alueen maanomistajille maksetaan vaikutusaluekorvausta.

**Kommentti:** Maanomistajana kommentoin, että on sovittu, että tuuliwatti maksaa kaikille kaava-alueen maanomistajille sekä niille, joiden osalta kaava-alueen laidalle sijoittuvan voimalan vaikutusalue ulottuu (5 x roottorin halkaisija). Tulevan kesän heinä-elokuussa kuulemma alkaa vaikutusalueen maanomistajien kuuleminen.

Kysymykset ja vastaukset kirjasi Leila Väyrynen, FCG.

## Lausuntopyynnöt

Yhteysviranomainen on pyytänyt lausuntoa arviointiselostuksesta Simon ja Keminmaan kunnilta, Kemin kaupungilta, Lapin liitolta, Metsähallitus Lapin luontopalveluilta, Lapin aluehallintovirastolta, Museovirastolta, Tornion maakuntamuseolta, Puolustusvoimien pääesikunnalta, Puolustusvoimat 3. Logistiikkarykmentin esikunnalta, Ilmavoimien esikunnalta, Rajavartiolaitokselta, Länsi-Suomen merivartiostolta, Liikenteen turvallisuusvirastolta, Liikennevirastolta, Lapin ELY-keskuksen kalatalousviranomaiselta, Luonnonvarakeskukselta, Fingrid Oyj:ltä, Digita Oyj:ltä, Rajakiiri Oyj:ltä, Tornator Oyj:ltä, Lapin luonnonsuojelupiiriltä, Lapin lintutieteellinen yhdistys ry:ltä, Paliskuntain yhdistys ry:ltä, Isosydänmaan paliskunnalta, Kemi-Tornion Lintuharrastajat Xenus ry:ltä, Maataloustuottajain Lapin liitto MTK-Lappi ry:ltä, Länsi-Pohjan metsänhoitoyhdistykseltä, Maksniemen kyläyhdistykseltä, Meri-Lapin ympäristöterveysjaostolta, Rantakairan Sähkö Oyj:ltä, Simon Riistanhoitoyhdistys ry:ltä, Simoniemen metsästäjät ry:ltä, Simonkylän kyläyhdistykseltä, Viantiejoen metsästysseura ry:ltä, Simoniemen-Viantien kyläyhdistys ry:ltä, sekä Veitsiluodon metsämiehet ry:ltä.

## Lausunnot ja mielipiteet

Arviointiselostuksesta annettiin yhteensä 13 lausuntoa ja kolme mielipidettä. Alkuperäiset lausunnot ja mielipiteet säilytetään Lapin ELY-keskuksessa. Kopiot lausunnoista ja mielipiteistä on toimitettu hankkeesta vastaavalle.

YVA-selostuksesta annetut lausunnot ja mielipiteet liittyivät ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen kohdistuviin vaikutuksiin, luontovaikutuksiin, kulttuuriympäristö- ja maisemavaikutuksiin, puolustusvoimien tarpeisiin, poronhoitoon kohdistuviin vaikutuksiin sekä maakuntakaavan määräykseen.

YVA-selostuksesta on annettu seuraavat lausunnot. Lausunnot on referoitu alkuperäisistä lausunnoista.

#### Simon kunta

Kunnanhallitus esittää lausuntonaan, ettei sillä ole huomautettavaa Simon Leipiön tuulivoimapuiston laajennuksen ympäristövaikutusten arviointiselostuksesta.

Simon kunnanhallitus on itseoikaistuna käsitellyt 19.5.2016 asian uudeleen jääviyssyiden vuoksi. Lausunnossa kunnan kanta ei muuttunut, mutta asiasta jätettiin yksi eriävä mielipide, jonka mukaan tuulivoimalat tulee sijoittaa yli kahden kilometrin päähän asutuksesta.

#### Kemin kaupunki

Kemin kaupungin ympäristöjaosto (22.10.2015 § 92) ja kaupunginhallitus (2.11.2015 § 395) esittivät lausunnoissaan, että;

- 1) tuulivoimaloiden infra- ja matalataajuisen melun leviäminen ympäristöön selvitetään,
- 2) Perämeren rannikkoalueen tuulivoimapuistojen yhteisvaikutus selvitetään,
- 3) linnustoselvityksissä hyödynnetään viimeisimpiä tietolähteitä.

YVA-selostuksen tiivistelmästä ja YVA-selostuksesta käy esille, että tuulivoimapuiston ympäristövaikutusten arvioinnissa on huomioitu ympäristöjaoston ja kaupunginhallituksen lausunnoissa esittämät asiat riittävässä laajuudessa ja riittävällä asiantuntemuksella.

YVA-selostuksessa uutta ja ajankohtaista tietoa on erityisesti sen koollinen osuus, jossa Leipiön alueella toteutettiin jo rakennettujen tuulivoimaloiden linnustovaikutusten seuranta. YVA-selostuksessa on hyödynnetty myös keväällä 2015 valmistunut "Kemi-Tornio alueen linnut"-nimisen kirjan tietoja, joten uusin informaatio linnustoselvityksistä on näin huomioitu.

YVA-selostuksessa oleva ehdotus ympäristövaikutusten seurantaohjelmaksi tulisi toteuttaa esitetyllä tavalla. Toteuttamalla seurantaohjelma saadaan kokemuseräistä tietoa tuulivoimaloiden ympäristövaikutuksista, jota voidaan käyttää hyväksi uusien tuulivoimaloiden rakentamisessa.

#### Lapin liitto

Leipiön tuulivoimapuiston laajennusalue sijoittuu ympäristöministeriön 19.2.2014 vahvistamassa ja 11.9.2015 lainvoiman saaneessa Länsi-Lapin maakuntakaavassa maa- ja metsätalousvaltaiselle alueelle (M 4504). Merkinnällä osoitetaan alueita, jotka on tarkoitettu pääasiassa maa- ja metsätaloustalouteen. Alueita voidaan käyttää pääasiallista käyttötarkoitusta sanottavasti haittaamatta ja luonnetta muuttamatta myös muihin tarkoituksiin. Vaihtoehdon 1 mukaisen tuulivoimapuiston laajennusalueen pohjoisosa sivuaa maakuntakaavassa osoitettua Pömiön tuulivoimaloiden suunnitteluun soveltuvaa aluetta (tv1 2395).

Ympäristöministeriö on antanut 6.3.2014 tarkennuksen koskien maakuntakaavan ohjaisvaikutusta tuulivoimarakentamista koskevaan kunka-kaavoitukseen. Tarkennuksessa todetaan muun muassa seuraavasti: *Mikäli maakunnassa ei ole voimassa kokonaisvaltaisesti tuulivoimaa käsittelevää maakuntakaavaa, kuntakaavalla voidaan ratkaista myös seudullisesti tai maakunnallisesti merkittävä tuulivoimarakentaminen ennen*

*kuin asia on ratkaistu maakuntakaavassa. Kuntakaavan ratkaisu ei kuitenkaan voi olla voimassa olevan maakuntakaavan tavoitteiden ja sisälön vastainen. Asian ratkaisu kunnan kaavoituksella edellyttää, että ratkaisun kaikki oleelliset, myös seudulliset, vaikutukset selvitetään kuntakaavassa.*

Länsi-Lapin maakuntakaavassa on osoitettu valtavalta- ja kunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden mukaisesti tuulivoiman hyödyntämiseen parhaiten soveltuvat alueet. Tuulivoimaloiden alueet ja tuulivoimatuotannon suunnitteluun soveltuvat alueet perustuvat Lapin eteläisten osien tuulivoimatuotannolle soveltuvat alueet –taustaselvitykseen sekä maakuntakaavan vuorovaikutusprosessiin. Länsi-Lapin maakuntakaavassa ei ole ratkaistu tuulivoimatuotantoa poissulkevasti siten, ettei tuulivoimatuotantoa voisi sijoittua muuallekin kuin maakuntakaavassa osoitetuille tuulivoimaloiden alueille ja tuulivoimaloiden suunnitteluun soveltuville alueille. Kuntakaavoituksessa tulee kuitenkin varmistaa, etteivät maakuntakaavan keskeiset ratkaisut ja tavoitteet vaarannu.

Lapin liiton viraston arviointiohjelmasta 12.11.2015 antama lausunto on on otettu huomioon arviointiselostusta laadittaessa. Ympäristövaikutusten arviointiselostukseen voisi vielä lisätä tiedon siitä, että Länsi-Lapin maakuntakaava on saanut lainvoiman korkeimman hallinto-oikeuden päätöksellä 11.9.2015. Lisäksi sivulla 55 olevan karttaotteen Länsi-Lapin maakuntakaavasta voisi päivittää lainvoiman saaneeseen versioon. Samoin voisi lisätä maininnan siitä, että Kemi-Tornio alueen ydinvoima- ja tuulivoimatuotantoa koskevan osittainen kumoaminen on parhaillaan ympäristöministeriössä vahvistettavana. Karttaotteen (kuva 7.6.) kuvatekstissä on virheellisesti mainittu otteen olevan Lapin meri- ja rannikkoalueen tuulivoimamaakuntakaavasta. Karttaote on Kemi-Tornio alueen ydinvoima- ja tuulivoimatuotantoa koskevan osittaisesta kumoamisesta.

Lapin liitto katsoo, että arviointiselostus on hyvin laadittu ja selkeä. Hanke sopeutuu maakunnan suunnittelun kokonaisuuteen eikä vaikeuta Länsi-Lapin maakuntakaavan toteuttamista.

## Museovirasto

### *Arkeologisen kulttuuriperinnön arviointi*

YVA-arviointiselostuksessa vaikutukset muinaisjäänneksiin on käsitelty kattavasti omana lukunaan (luku 9). Alueelta ei ennestään ollut tiedossa muinaismuistolaita rauhoitettuja kiinteitä muinaisjäänneksiä. Museovirasto oli YVA-ohjelmasta antamassaan lausunnossa edellyttänyt hankealueen arkeologista inventointia ja arvioinut, että selvitykset voisivat oleellisesti muuttaa puuttuvan tietomme alueen muinaisjäänneksistä.

Vain yksi kiinteäksi muinaisjäänneksi arvioitu kohde paikantui 2015 inventoinnissa, Kortesusonmaan rakkakuoppa-alue (toistaiseksi ei muinaisjäänneksirekisterissä). Kohde sijoittuu noin 30 m nykyisen ja hankkeessa hyödynnettävän ajouran länsipuolelle. Arviointiselostuksessa esitettyjen rakentamis- ja merkintäohjeiden perusteella muinaisjäänneksen suojelun voi arvioida toteutuvan.

Arkeologinen inventointi on kohdistunut alustavien voimalapaikkojen sekä infrayhteyksien kohdille, mikä on arviointiselostuksessa otettu huomioon epävarmuustekijänä sekä selvitysten riittävyyteen, mikäli hanke-

suunnitelmat tulevat muuttumaan. Hankkeen mahdolliset suunnitelma-muutokset on tarpeen jatkossa osoittaa selkeästi, jotta myös mahdolliset selvitystarpeiden tarkennukset ovat arvioitavissa.

Leipiön tuulivoimapuiston YVA-selostuksen voi arvioida muinaisjään-nösten osalta hyväksi ja riittäväksi. Varsinaista arkeologista inventointi-raporttia ei tätä arviointia tehdessä (20.5.2016) kuitenkaan ole ollut Mu-seoviraston käytettävissä.

Museovirastolle keväällä 2016 tulleen ilmoituksen mukaan myös hanke-alueen lounaisosassa, Näätämaan laella, on säilyneenä useita rakka-röykkiöitä ja -kuoppia laajojen avohakkualueiden ympäröiminä. Han-keselvityksessä nämä ovat jääneet tarkastamatta, ilmeisesti siksi, ettei Näätämaan lakialueelle ole sijoitettu voimalapaikkoja. On kuitenkin var-mistettava, että nämä mahdolliset muinaisjäännökset eivät joudu muut-tuvan maankäytön piiriin.

#### *Maisemaan ja rakennettuun kulttuuriympäristöön kohdistuvien vaikutus-ten arviointi*

Näkymäaluekartat ovat luettavia ja havainnollisia. Lähdeluettelossa mai-nittu ympäristöministeriön tuore ohje Maisemavaikutusten arviointi tuuli-voimarakentamisessa (Suomen ympäristö 1/2016) on ollut tekijöillä tie-dossa. Maisemavaikutuksia koskevien taulukoiden luokitus asteikolla "vähäinen – kohtalainen – suuri – erittäin suuri" on tarkoituksenmukai-nen. Yleisjako vaikutusaluevyöhykkeisiin (tuulivoima-alue – lähialue – välialue – kaukoalue) toimii tässä yhteydessä. Maisemavaikutusten osalta on pyritty tarkastelemaan sekä sitä, millaisia maisemavaikutuksia laajennus (VE 1 / VE 2) tuottaisi yhdessä Leipiön jo toteutuspäätöksen saaneiden tuulivoima-alueiden kanssa, että sitä, miten Leipiön tuuli-voima-alueen laajennus vaikuttaisi Simon rannikkoseudun kaikkien suunniteltujen tuulivoimapuistojen muodostamaan kokonaisuuteen. Edellä kuvattujen lähtökohtien osalta Museovirastolla ei ole huomautet-tavaa.

Vaikutuksia valtakunnallisesti arvokkaisiin maisema-alueisiin ja raken-nettuun kulttuuriympäristöön on kuvattu selvityksessä, kuten myös vai-kutuksia maakuntakaavan tärkeäksi osoittamaan Simojokivarren aluee-seen. Paikallisesti arvokasta rakennettua kulttuuriympäristöä esittelevä Simon kulttuuriympäristöohjelma "Mutterikuistien kylät" (Suomen ympä-ristö 9/2013) on lähdeviitteiden perusteella ollut laatijoiden käytössä. Sii-hen on viitattu lueteltaessa erityislakeihin (kirkkolaki, asetussuojelu) pe-rustuvan suojelupäätöksen saaneet rakennusperintökohteet Simon kirkko sekä Martimoaavan niittysauna (luku 8.5.5 'Suojellut rakennuk-set'). Muita lähivaikutusalueella olevia, kulttuuriympäristöohjelmassa esiin otettuja paikallisesti arvokkaita kohteita ei ole selvityksessä erik-seen nimetty. Näkymäanalyysikartat antavat kuitenkin pääpiirteittäisen kuvan siitä, mihin kohteisiin tuulivoimalat todennäköisesti näkyisivät.

Selvityksen havainnollistavassa kuvamateriaalissa on panoraamakuvia monista kuvauspaikoista, joihin Leipiön tuulivoimapuiston laajennuksen voimalat näkyvät varsin vähän tai eivät ollenkaan. Laadittujen näkymä-aluekarttojen perusteella alueella on kuitenkin paikkoja, joihin voimalat näkyvät, mutta joista ei ole kuvamateriaalia. Kyse on saattanut olla ku-vaus- ja karttamallinnustyön koordinoimisen vaikeudesta, sekä myös



siitä, että pienikin muutos kuvauspaikassa voi vaikuttaa näkymiin. Selvityksessä olevan kuvamateriaalin luonne kuitenkin hankaloittaa maisemavaikutusten arvioimista jonkin verran.

Selvityksen liitteessä 2 ('Havainnekuvat ja ZVI') on todettu: *"Kuvauksessa on käytetty kamerakohtaista polttoväliä, joka vastaa mahdollisimman lähelle ihmissilmällä havaittavaa kuvaa, eli kinofilmikameran 50 mm objektiivia. Automaattista panoraamakuvausta ei ole käytetty, vaan kuvat on yhdistetty panoraamakuviksi vasta kuvankäsittelyohjelmalla havainnekuvia laadittaessa."* Tieto on hyödyllinen kuvien tulkinnan ohjeeksi ja panoraamakuvat toimivat hyvin havainnollistettaessa useiden tuulivoima-alueiden yhteisvaikutusta horisontissa, esimerkiksi rannikolla. Kaikkien kuvien yhdistäminen panoraamakuviksi edellä kuvatulla tavalla on kuitenkin aiheuttanut raportin kuvamateriaalissa sen, että normaaliobjektiivin käyttöä perustelevan ohjeen (ks. em. YM:n ohje, s. 46-47) tavoitetta ei ole kuvissa saavutettu. Esitetyssä havainnollistavassa kuvamateriaalissa etualan osuus korostuu ja taustalla olevat asiat näyttävät pienemmiltä kuin ne luonnossa näyttäivät. Kuvien välittämän mielikuvan ja informaation kannalta on olennaista, millaisella rajauksella kuvat esitetään. Tuulivoimaloiden näkyvyyttä ja maisemavaikutuksia havainnollistava kuvamateriaali on selvityksessä tältä osin puutteellinen. Panoraamakuvien lisäksi tulee esittää vaikutuksia havainnollistavia näkymäkuvia normaaliobjektiivin kuva-alan rajauksella paikoista, joihin suunnitellut tuulivoimalat hyvin näkyvät.

Maisemavaikutuksia kuvailevat ja niiden merkittävyyden astetta arvioivat tekstiosuudet on monin paikoin integroitu tarpeettoman vahvasti toisiinsa. Tulevissa selvityksissä on hyvä ottaa tavoitteeksi, että vaikutusten kuvailu erotetaan selvemmin tekstiosuuksista, joissa arvioidaan vaikutusten merkittävyyttä.

## **Liikennevirasto**

Liikennevirasto on tutustunut selostukseen ja pitää liikennevaikutusten arviointia riittävänä. Hankkeen merkittävimmät vaikutukset liikenteeseen aiheutuvat rakentamisvaiheessa alueelle saapuvista erikoiskuljetuksista. Kuten Liikennevirasto totesi YVA-ohjelmasta antamassaan lausunnossa, hankkeen toteuttamiseksi tarvittavat mahdolliset toimenpiteet maanteille ja silloille suunnitellaan ja toteutetaan hankkeesta vastaavan kustannuksella. Tämä koskee myös mahdollista valaisinpylväiden ja liikennemerkkien väliaikaista siirtoa sekä liittymien avartamista.

## **Pääesikunta Operatiivinen osasto**

Pääesikunta viittaa edellisiin antamiinsa lausuntoihin Simon Leipiön tuulipuistoon liittyen. Viimeisin lausunto on kirjattu 16.11.2015 (28 kpl 250 m), eikä tämän jälkeen uusia lausuntopyyntöjä/muutoksia hankkeen omistajalta (Tuuliwatti Oy) ole tullut.

## **Puolustusvoimat 3. logistiikkarykmentti, Esikunta**

1 Puolustusvoimien toiminnan huomioon ottaminen tuulivoimarakentamisessa

Maankäyttö- ja rakennuslain (132/1999) 24 §:n mukaan kaikessa alueiden käyttöä koskevassa suunnittelussa on otettava huomioon valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet. Tuulivoiman rakentamista koskevien

erityistavoitteiden lisäksi tulee ottaa huomioon maanpuolustusta ja sotilasilmailua koskevat erityistavoitteet (luku 4.2. toimiva aluerakenne ja luku 4.5 toimivat yhteysverkot ja energiahuolto). Niiden huomioon ottamisella turvataan riittävät alueelliset edellytykset varuskunnille, ampu- ja harjoitusalueille, varikkotoiminnalle, sotilasilmailulle sekä muille maanpuolustuksen toimintamahdollisuuksille kaupungin/ kunnan alueella.

Merkittävin ja laaja-alaisin tuulivoimaloista aiheutuva vaikutus kohdistuu puolustusvoimien aluevalvonnassa käyttämiin sensorijärjestelmiin. Tuulivoimaloiden tiedetään aiheuttavan haittaa erityisesti tutkille (ilma- ja merivalvontatutkat), joille voimalat ovat suuria tutkakohteita. Tuulivoimalan aiheuttamat häiriöt ilmenevät muun muassa varjostamisena ja ei-toivottuina heijastuksina, mistä johtuen tutkan valvontakyky heikentyy ja tuulivoimala voi näkyä tutkakuvassa. Tällä voi olla merkittäviä vaikutuksia puolustusvoimien lakisääteisen aluevalvontatehtävän suorittamiselle (Laki puolustusvoimista 551/2007 ja aluevalvontalaki 755/2000).

## 2 Puolustusvoimien lausunnot tuulivoimahankkeista

Puolustusvoimat antavat erilliset lausunnot alueidenkäytön suunnitteluun (kaavat, YVA) sekä hankkeisiin liittyen. Hankkeisiin liittyen puolustusvoimat antavat erikseen pyydettäessä yleensä omat erilliset lausunnot tutkavaikutuksien tarkemmasta selvittämistarpeesta ja tuulivoimahankkeiden hyväksyttävyydestä puolustusvoimien kannalta. Tarvittaessa hankkeista tulee tehdä tutkavaikutusten arviointi VTT:llä. Arvion tarkemman tutkaselvityksen tekemisen tarpeesta tekee Pääesikunta (operatiivinen osasto) saatuaan tarvittavat tarkemmat tiedot (tuulivoimaloiden maksimikokonaiskorkeudet, sijoituspaikat (koordinaatit) ja lukumäärät) suunnitelluista tuulivoimaloista. Tutkavaikutusten selvittämisestä vastaa tuulivoimatoimija tai kaavoittaja. Jos tutkavaikutuksen selvitys tarvitaan, tulee se tehdä viimeistään yksityiskohtaisessa suunnittelussa.

## 3 Simon Leipiön tuulivoimahankeen laajennus

Pääesikunnan operatiivinen osasto toteaa, että hankkeen suunnitelman mukaisilla tuulivoimaloilla ei arvioida olevan merkittäviä vaikutuksia puolustusvoimien valvonta- ja asejärjestelmien suorituskykyyn, joukkojen ja järjestelmien koulutukseen ja käyttöön eikä sotilasilmailuun. Puolustusvoimat ei vastusta suunnitelman mukaisten tuulivoimaloiden rakentamista Simon Leipiön alueella.

Jos toteutettavien tuulivoimaloiden koko (suurempi, korkeus > 10 m), määrä (enemmän) tai sijoittelu poikkeaa (> 100 m) niistä tiedoista, joilla Puolustusvoimat (Pääesikunnan operatiivinen osasto) on antanut lausunnon hankkeen hyväksyttävyydestä, tulee hankkeelle saada Pääesikunnalta uusi lausunto hyväksyttävyydestä ja selvitystarpeista. Myös tapauksessa, jossa muutokset ovat pienemmät kuin yllä on esitetty, pyydetään muutoksista tiedottamaan Pääesikunnan operatiivista osastoa.

Tuulivoimaloista tulee aina pyytää Pääesikunnan lausunto hyvissä ajoin ennen rakennushankkeen toteuttamista. Pääesikunnan operatiivisen

osaston yhteyshenkilönä toimii Jussi Karhila puh. 0299 800 (puolustusvoimien vaihe). Lisätiedot osoitteesta: tuulivoimalausunnot@mil.fi.

#### 4 Kannanotto tuulivoimahankkeen YVA –selostuksesta

Puolustusvoimat toteaa, että tämän lausunnon kohdissa 1-3 esiintuodut asiat on otettu huomioon ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa, kun YVA -ohjelman kohdissa 7.5.1 "Suhde valtakunnallisiin alueidenkäyttötavoitteisiin" ja 21.2.4 (Vaikutukset tutkien toimintaan) esitettyjä asioita arvioidaan.

#### Paliskuntain yhdistys

Hanke sijoittuu Isosydänmaan paliskuntaan, missä on tuulivoimaloita jo tuotannossa sekä vireillä useita muitakin tuulivoimahankkeita. Valtaosa hankkeista sijoittuu Perämeren rannan läheisyyteen. Toteutuessaan nämä alueet nauhoittavat lähes yhtäjaksoisesti koko matkan Olhavasta Karsikonniemeen. Oleellista tuulivoimapuiston laajennuksen vaikutusten arvioinnissa onkin huomioida yhteisvaikutukset Isosydänmaan poronhoidon kannalta.

#### Ympäristövaikutusten arviointimenettely

Poronhoitolaki (PHL 848/1990) turvaa poroelinkeinon asemaa ja alueidenkäytöllisiä edellytyksiä poronhoitoalueella. Poroilla on hankkeen suunnittelualueella poronhoitolain 3 §:n mukainen vapaa laidunnusoikeus maan omistussuhteista riippumatta. Vapaa laidunnusoikeus on elinkeinon toimintaedellytysten perusta. Tätä maankäyttöoikeutta ei voi myydä tai vuokrata pois paliskunnalta ja maankäyttöhankkeissa olisikin arvioitava rajoittaako hanke tätä laidunnusoikeutta suoraan ja epäsuorasti miten paljon, ja miten pitkäksi aikaa. Nämä laidunalueisiin tai niiden käytettävyyteen kohdistuvat rajoitukset ja menetykset olisi korvattava paliskunnalle, jotta kokonaisuudessa poronhoidon harjoittamisen edellytykset alueella voidaan turvata.

Poronhoito on toiminta-alueellaan laaja-alainen maankäyttäjä. Kaikki muu maankäyttö poronhoitoalueella vaikuttaa enemmän tai vähemmän poronhoidon harjoittamisen edellytyksiin. Poronhoitoalueella maankäytön yhteensovittaminen on siis äärimmäisen keskeinen kysymys. Myös muualla kuin suoraan valtion mailla tapahtuvalla maankäytöllä on yleensä jonkinasteisia vaikutuksia paliskunnan toimintaedellytysten jatkuvuuteen. Tästä syystä poronhoitoalueella maankäytön suunnittelua on suositeltavaa toteuttaa erilaisilla osallistavilla suunnittelu- ja neuvotteluprosesseilla.

Kaavoitus ohjaa hankkeen toteutusta ja rakentamista. YVA-menettelyn ja yleiskaavoituksen suhde, sekä aikataulut onkin hankesuunnittelussa tuotava selkeästi esille ja yhteensovitettava siten, että poronhoitolain mukaiset neuvottelut järjestetään järkevään ajankohtaan ja poronhoidon alueidenkäytölliset edellytykset siten turvataan. Yleiskaavan aikataulutusta ei ollut YVA-selostuksessa tai ainakaan se ei ollut helposti löydettävissä.

#### Yksityiskohtaisemmat huomiot

Poronhoitoon kohdistuvien vaikutusten arviointi on melko kattava. Siinä on arvioitu vaikutuksia erityisesti porojen laidunnukseen ja porolaitumiin

(määrä ja laatu). Vaikutuksia poronhoitotoimintaan olisi voinut arvioida enemmänkin. Aiemmin rakennetun alueen laidassa on karttojen mukaan porojen pyyntiä. Onko sen käyttöön ollut vaikutuksia ja aiheutuuko niitä jatkossa, kun rakentaminen etenee? Onko poronhoitotoiminta muuten voinut jatkua alueella?

Selvityksessä on käytetty laajasti hyväksi erilaisia aineistoja, tutkimustietoa ja Paliskuntain yhdistyksen poroYVA-opasta. Tutkimusten referaatti on hiukan puutteellinen. Skarinin ym. mukaan (2013) vasomaiskana porovaatimet välttivät tuulipuistoja niiden rakentamisaikana jopa 3,5 km päähän eikä välttämisestä palautumiselle ollut vielä viitteitä. Tuulipuistot olivat suhteellisen pieniä, 8 ja 10 voimalaa. Välttämistä ilmeni sekä elinpiirin valinnan tasolla, että elinpiirin sisällä tapahtuvalla laitumen valinnan tasolla (Skarin ym. 2015). Porot myös lakkasivat käyttämästä tai käyttivät vähemmän osaa läheisistä vakiintuneista kulkureiteistään. On myös tutkittu, että rakennusajan pituuden lisääntyessä rakennusaikaiset vaikutukset laiduntamiseen ovat suuremmat (Helldin ym. 2012). Näin ollen suuremman, useampia vuosia kestävän rakennusprojektin vaikutukset kestävät pidempään.

Selostuksessa on käsitelty haitallisten vaikutusten lieventämiskeinoja. Hankkeessa on aloitettu porojen GPS-seuranta vuonna 2012 ja siitä on selostuksessa kartat. Porojen liikkeitä on selostuksessa kuvattu, mutta tulkinta on puutteellista: näyttää nimittäin karttojen perusteella, että ensimmäisten voimaloiden rakentaminen olisi vaikuttanut siten, että porot välttivät rakentamisaluetta, mutta ilmeisesti joku tai jotkin niistä ovat rakentamisajan jälkeen palanneet alueelle alkutalvesta. Myös myöhemmin rakennetun/rakenteilla olevan puiston osa näyttäisi olevan tyhjä poropaikannuksista. Enemmän kaipaisi muutenkin tietoa; ovatko pisteet esim. yhden vai useamman poron pannoista? Onko muita syitä (esim. lisäruokinta, laitumen laatu), miksi porot ovat tai eivät ole hankealueella tai sen lähellä. Onko paliskunnan kanssa keskusteltu paikannuskartoista? Ensimmäisten voimaloiden osalta ei ole kattavasti (vuodenkahden ajalta) tilannetta ennen niiden rakentamista, mutta nyt YVA:ssa olevasta alueesta on. Tulevaisuus näyttää miten porot käyttäytyvät ja on hyvä, että asiaa seurataan. Seurannan raportointi vaatii YVA-selostusta parempia analyysimenetelmiä ja tarkempaa perehtymistä paikannuksiin ja olosuhteisiin yhteistyössä paliskunnan kanssa. Esimerkiksi Itä-Suomen yliopiston tutkijat ovat kokeilleet erilaisia paikkatietoanalyysijä poropaikannusten analysoimiseen Kollajan allasta varten tehdyssä selvityksessä (Nykänen & Colpaert 2016). Myös paliskunnan tulisi tehdä omia muistiinpanoja havainnoistaan, jotta tietoja voidaan myöhemmin yhdistellä. Toivon mukaan asiasta on sovittu paliskunnan kanssa. Seurannan raportoinnissa tulee kiinnittää huomiota myös kumulatiivisiin vaikutuksiin sekä edelleen eri hankkeiden yhteisvaikutuksiin. Eri toimijoiden yhteistyötä seurannan raportoinnissa kannattanee harkita. Mikäli seurannan tuloksena havaitaan negatiivisia vaikutuksia, tulee niitä pyrkiä lieventämään ja kompensoimaan.

Hankkeesta aiheutuu suoria ja epäsuoria laidunten menetyksiä. Näyttäisi siltä, että erilaisen häiriövaikutuksen vuoksi porojen laidunkierto keväisin rannikolle ja saarten jäkälälaitumille on vähentynyt tai loppunut. Paliskunnan edustajan mukaan aiemmin saarissa saattoi olla noin 300 poroa kun nyt siellä on enää yksittäisiä poroja. Tähän on vaikuttanut osaltaan myös rautatien varteen rakennettu aita ja rannikolle vaeltavien

porojen junaturmat. Rannikolla laiduntaneita poroja on karsiutunut suuria määriä. Siksi myös alueen poronhoitajia on kokonaan lopettanut elinkeinotoimintansa. Näyttäisi, että kaikesta häiriövaikutuksesta johtuen rannikon laidunalueet menettävät merkityksensä kokonaan ja voidaan puhua epäsuorasta laidunalan menetyksestä, jonka laajuus on suuri. Laidunalan pienentyessä jäljelle jäävien, etenkin rauhallisten, alueiden merkitys korostuu entisestään.

Hankkeen lähialueet ovat tärkeitä kesäalueita. Hankkeen vieressä oleva turvetuotantosuo (Torosuo) on ollut viime vuosina hyvä paikka kerätä kesätokka vasanmerkitykseen. Häiriö alueella saattaa muuttaa tätä käytäntöä, ainakin joiksikin vuosiksi, mikäli porot välttävät aluetta. Porot ovat tutkitusti herkimmillään ihmistoiminnan aiheuttamalle häiriölle vasoma-aikana ja pienten vassojen kanssa. Toisaalta tutkimusten ja kokemusten perusteella keskikesällä räkkäaika aiheuttaa sen, että porot välttävät ennemmin räkän aiheuttamaa kiusaa ja hakeutuvat joskus myös ihmistoiminnan piiriin, esim. hiekkateille, turvetuotantoalueille tai sora-kuopille, missä olosuhteet ovat hyönteisille huonommat. Alueet voivat kuitenkin muuten olla ravinnoltaan huonompia kuin varsinaiset kesälaitumet tai häiriön vuoksi siellä aiheutuu muuta stressiä ja ylimääräistä energian kulutusta. Varsinaiset vasoma-alueet sijoittuvat onneksi kauemmaksi suunnitellusta tuulipuistosta, joten niihin ei oletettavasti aiheudu vaikutuksia.

Uudet tiet ja muut avoimet pinnat voivat houkuttaa poroja (etenkin hirvaita) tuulipuiston alueelle kesällä. Toisaalta yleisölle avoimet tiet voivat johtaa siihen, että todennäköisesti ylimääräinen liikenne ja sen myötä häiriö alueilla kasvaa ja myös onnettomuudet lisääntyvät. Tuulipuistojen tyypillinen tiheä tieverkosto, joka johtaa voimaloille, ei suoranaisesti helppota porojen kuljettamista ja poronhoitajien liikkumista, kuten selostuksessa väitetään. Poronhoitajat pääsevät liikkumaan maastossa muutenkin ja porojen kuljettamista vaikkapa moottorikelkkojen avulla lumiaikana ylimääräiset auki olevat tiet vaikeuttavat, kun porot lähtevät niitä pitkin vääriin suuntiin. Toki hankkeiden vaatima porojen ylimääräinen tarkkailu on helpompaa, kun alueille pääsee autolla, mutta se on hankkeen aiheuttamaa ylimääräistä työtä eikä sinällään niinkään positiivista. Yleisellä tasolla erotuspaikoille tai muuten "työmaan laitaan" johtavat tiet toki helpottavat poronhoitotöitä ja porojen kuljettamista aidalta pois autolla, mutta se on hiukan eri asia kuin tiheä ympäri vuoden auki pidettävä tieverkosto joka johtaa voimaloille. Myös muun liikenteen kuin rakentamisaikaisen liikenteen voi olettaa lisääntyvän alueella. Lisääntyvän häiriön vuoksi teiden sulkemista yleiseltä liikenteeltä tulisi harkita. Seurannan vuoksi poronhoitajien tulee kuitenkin saada käyttää teitä.

Simon rannikolle tällä hetkellä rakennettujen ja suunniteltujen tuulipuistojen yhteisvaikutusta on arvioitu hankkeessa lähinnä laidunmenetysten (määrä ja laatu) kautta. Myös liikenteen vaikutusten arvioidaan lisääntyvän. Enemmän arviointia siitä, miten paliskunnan poronhoitotoiminta muuttuu ja mitkä ovat sen mahdollisuudet tällä paliskunnan eteläisellä alueelle tulevaisuudessa, olisi toivonut. Paliskunnan mukaan sen syyslaitumet alueella ovat vähissä ja vähenevät uusien hankkeiden myötä entisestään. Porojen pitäisi suunnata joko meren rantaan tai kokonaan pohjoiseen, mutta koska alue on niin kapea, ne menevät helposti Simo-

jokivarteen, missä on paljon peltoja. Porojen hajaantuminen pelloille aiheuttaa tarpeettomia ristiriitoja poronhoitajien ja viljelijöiden kesken. Edelleen tästä aiheutuu lisätöitä ja muita kustannuksia paliskunnalle.

Kaiken kaikkiaan poronhoidon kuvaus ja vaikutusten arviointi voidaan katsoa puutteistaan huolimatta riittäväksi. Hankkeen seuranta ja lieventämistoimia on käsitelty. Poronhoitajia on osallistettu, sillä heidän kanssaan on tavattu YVA:n yhteydessä neuvotteluissa syyskuussa 2015. Neuvotteluiden tarkoitus on tiedon vaihtamisen varmistaminen eri toimijoiden ja viranomaisten kesken. Neuvotteluita tulee jatkaa hankkeen kaavoituksen edetessä sellaisena ajankohtana, että suunnitteluun on vielä mahdollista vaikuttaa. Myös seurannan osalta sidosryhmätaamaisia aiotaan järjestää.

#### Fingrid Oyj

Fingrid Oyj:llä ei ole huomautettavaa arviointiselostuksesta.

#### Digita Oy

Digita Oy on Lapin ELY-keskukselle 12.11.2015 antamassa lausunnossaan todennut mm. seuraavaa:

Tuulipuistot aiheuttavat useimmiten merkittävää haittaa antenni-tv -vastaanottoon ennen kaikkea puiston takana olevissa asuin- ja lomarakennuksissa. Lisäksi tuulivoimalat voivat sijaita Digitan käyttämien radiolinkkijänteiden edessä jolloin tiedonsiirto lähetysasemille katkeaa. Tämän vuoksi on tärkeää tutkia mahdolliset antenni-tv:n näkyvyyskatvealueet sekä Digitan tiedonsiirron linkkijänteiden sijainti.

*Koska kyseiset selvitykset puuttuvat esitetyistä hankevastaavan materiaaleista, esitämme, että ennen kuin osayleiskaavaehdotus hyväksytään:*

- alueilta tehdään tv-, näkyvyysalue- ja linkkijännetutkimukset ja ne liitetään taustaselvitysmateriaaleihin;
- mikäli selvitykset osoittavat antenni-tv:n vastaanotossa häiriöalueita, niin hankevastaavan on esitettävä suunnitelma valtakunnallisen radio- ja tv-verkon häiriöiden poistamiseksi; ja
- osayleiskaavassa täsmennetään, että hanketoimija häiriön aiheuttajana on velvollinen huolehtimaan häiriöiden korjaamisesta aiheutuvista kustannuksista.

Eduskunnan liikenne- ja viestintävaliokunta on mietinnössään (LiVM 10/2014 vp - HE 221/2013 vp) todennut, että tuulivoimahäiriössä häiriönaiheuttaja huolehtii tilanteen korjaamiseksi tarvittavista toimenpiteistä ja myös vastaa kustannuksista. Valiokunta on jo aiemmin katsonut, että tämänkaltaisen aiheuttaja vastaa -periaatteen tulisi olla yleisemminkin taajuuksien häiriöiden yhteydessä noudatettava lähtökohta.

Tuulivoimaloiden tv-vastaanotolle aiheuttamat häiriöt, niiden vaikutukset ja vaikutusalueet voidaan riittävällä suunnittelulla ennustaa, mutta tuulivoimaloiden aiheuttamien häiriöiden hoitamisessa ei valitettavasti ole alalle syntynyt yleisiä käytäntöjä. Tuulivoimaloiden aiheuttamat häiriöt voivat pahimmillaan estää kokonaan antenni-TV:n signaalin vastaanoton. Erityisesti tilanteessa, jossa olemassa olevan tv- ja radiolähetysaseman lähistölle sijoitetaan useita tuulivoimavoimaloita, voidaan pahimmassa tilanteessa ajautua tilanteeseen, missä tv-signaalin eteneminen estyy kokonaan.

Tuulivoiman aiheuttaessa häiriön antenni-tv -vastaanottoihin vaikuttaa se myös vaaratiedotteiden saatavuuteen ja sitä kautta yleiseen turvallisuuteen. Tämän vuoksi vaikutukset antenni-tv vastaanottoihin tulisi ottaa huomioon myös turvallisuuteen liittyvien vaikutuksien arvioinnissa.

Onkin erityisen tärkeää, että tuulivoimaloiden tv-vastaanotolle aiheuttamat häiriöt pyritään välttämään hyvissä ajoin etukäteen jo voimaloiden suunnitteluvaiheessa tuulivoimatoimijoiden ja verkko-operaattoreiden välisellä yhteistyöllä. Ellei näin tehdä, riskinä on, että tuulivoimaloiden roottoreiden kotitalouksien tv-vastaanotolle aiheuttamat häiriöt jäävät korjaamatta ja kotitalouksien kärsittäviksi. Tästä on jo olemassa valitettavia esimerkkejä (esim. Pori). Tuulivoimaloiden rakentajat tulee siten jo kaavoitus- ja rakennuslupavaiheessa velvoittaa huolehtimaan siitä, että tuulivoimalat sijoitetaan alueelle siten, ettei häiriöitä tv-vastaanotolle aiheudu. Viranomaisten tulisi päätöksessään tuoda selvästi esiin myös se, että mikäli huolellisesta ennakkosuunnittelusta huolimatta tuulivoimalat kuitenkin aiheuttavat häiriöitä tv-vastaanotolle, tulee niiden rakentajien myös huolehtia häiriöiden poistamisesta ja niistä aiheutuvista kustannuksista.

Leipiön tuulivoimapuiston laajennusta koskeva ympäristövaikutusten arviointiselostus ei ole riittävä hankkeen mahdollisesti antenni-tv:lle aiheuttamien häiriöiden ja Digitan linkkijänteiden sijaintien tutkimusten osalta. Lisäksi Digita toteaa, että yhteisvaikutusten arviointi on syytä tehdä myös antenni-tv:n vastaanoton osalta.

#### **Tornator Oyj**

Tornator Oyj toteaa, että ympäristövaikutusten arviointi on asiantuntevasti ja kattavasti laadittu. Tehdyn ympäristövaikutusten arvioinnin perusteella erot arvioitujen vaihtoehtojen ympäristövaikutuksissa ovat vähäisiä ja molemmat vaihtoehdot ovat ympäristövaikutusten kannalta toteuttamiskelpoisia. Koska alue on muutoinkin hyvin tuulivoimatuotantoon soveltuva, pitää Tornator Oyj tarkoituksenmukaisena toteuttaa hanke vaihtoehdon 1 pohjalta.

#### **Rajakiiri Oy**

Rajakiiri Oy:llä on suunnitteilla Leipiön tuulivoimapuiston laajennuksen länsipuolelle, Seipimäki-Tikkalan alueelle sijoittuva n. 30 tuulivoimalan tuulivoimapuisto. Seipimäki-Tikkalan tuulivoimapuiston hankealueen laajuus on tarkentunut kaavaehdotusvaiheessa siten, että kaava-alue on pienentynyt pohjoisosasta. Yhteisvaikutusten arvioinnissa melu- ja välkevaikutusten mallinuksissa on edelleen käytetty Seipimäki-Tikkalan hankkeen osalta YVA-menettelyn mukaista laajempaa 39 voimalan hankekokoa. Hankekoon pienentyminen on kuitenkin huomioitu melu- ja välkevaikutusten kirjallisessa tulkinnassa eli melun ja välkkeen osalta yhteisvaikutukset tulevat olemaan vähäisempiä kuin mallinuksissa on esitetty.

#### **Kemin-Tornion Lintuharrastajat Xenus ry**

Leipiön tuulivoimapuiston laajennusalue sijaitsee linnuston päämuuttoreiteillä ja niiden jatkeilla Simossa. Alueelle ei tulisi rakentaa lainkaan tuulimyllyjä ottaen huomioon uusien tuulimyllyjen tuomat riskit muuttoa ja pesintälinnustolle sekä useiden tuulimyllypuistojen kumulatiiviset tuhovaikutukset muuttoa ja pesintälinnustolle. Leipiön laajennusalue ja

rannikon ristikkäisen suunnan tuulivoimalat luovat yhdessä sumppuvai-  
kutuksen, jolloin muuttolinnusto joutuu ylittämään tuulivoimaketjut muu-  
tollaan vähintään kahdesti.

Länsi-Lapin maakuntakaavasta puuttuu muuttolintujen muuttoreittiselvi-  
tys. Leipiön laajennuksen vaihtoehto VE 1 ilmoittama tuulimyllyjen  
määrä luo linnustolle huomattavia riskejä, ja sitä ei tule siksi hyväksyä  
missään tapauksessa. VE 2 ei sekään ole riskitön, joten senkin pienen-  
nystä, jopa toteutusta on vakavasti harkittava. Päämuuttoreiteille kohde-  
alueen länsiosaan Sarvimaa-Kirvesaavan suuntaan ja kohdealueen  
pohjoisosaan Pömiö-Poromaan suuntaan Länsimaan metsäautotien  
varteen ei tule rakentaa yhtään tuulimyllyä, koska linnustotuhojen  
määrä ja uhka on niissä hyvin suuri.

Hankealue sijaitsee osin Länsi-Lapin maakuntakaavassa tuulivoimala-  
alueeksi osoitetulla tv 2386 Uusikangas-Mustaniemi alueella, jota ympä-  
ristöministeriö ei vahvistanut. Vahvistamattomuuteen on kaikei omat  
syynsä. Kaavassa vahvistuksetta jääneelle alueelle ei tule rakentaa tuu-  
limyllyjä.

#### Luonto- ja lintuselvitys

Leipiön tuulivoimapuiston laajennuksen suunnitellut 25-28 tuulimyllyä,  
korkeudeltaan jopa 250 metriä, katkaisevat lintujen luontaiset muutto- ja  
ravinnonhakureitit. Simon Onkalon-Halmekankaan, Leipiön-Putaankan-  
kaan ja sen uuden laajennushankkeen sekä Seipimäen-Tikkalan tuuli-  
myllypuistojen alueella on tai sinne on suunniteltu jonossa yhteensä 86  
peräkkäistä tuulivoimalaa noin 20 kilometrin matkalle. Leipiön korkeiden  
tuulimyllyjen mahdollinen tuhovaikutus linnustolle saattaa osoittautua  
huomattavasti pahemmaksi kuin alueen muiden tuulipuistojen matalien  
myllyjen tuhovaikutukset. Näin siksi, koska Leipiön ja sen laajennuksen  
tuulimyllyt sijaitsevat alueella, jonka läpi muuttolintujen päämuuttoreitit  
Etelä-Lapissa (Perämeren rantareitti, Kemijoen reitti ja Penikoiden-Mar-  
timoaavan reitti) kulkevat sekä keväällä että syksyllä. Tuhovaikutus tul-  
lee olemaan suurin joutsenten, hanhien, suurten petolintujen ja kurkien  
kohdalla.

Leipiön myllyalueiden läpi (Leipio 1 ja 2, Leipiön laajennus) kulkee pää-  
muuttoreitit luoteeseen Kirvesaavan-Elijärven suuntaan, ja pohjoiseen  
Penikoiden itäpuolitse Lumiaavan-Martimoaavan suuntaan. Kirvesaa-  
van reitillä muutti 27.9.2015 494 hanhea ja 951 kurkea. Simon Leipi-  
össä muutti 22.4.2016 513 kurkea ja 26.4.2012 592 kurkea. Simon Ala-  
Penikalla muutti 26.4.2012 659 kurkea. Kurkimuutto joutuu ylittämään  
rannikon tuulivoimapuistot jossakin, hyvin monet juuri Leipiön-Halme-  
kankaan kohdalla ja osa jopa törmäyskorkeudella.

Myös piekanat muuttavat Leipiön-Ala-Penikan reittiä: keväällä  
21.4.2015 siellä muutti 102 lintua ja 24.4.2015 88 piekanaa. Syksyllä  
28.9.2015 Leipiössä muutti 788 piekanaa. Ala-Penikalla muutti  
22.4.2016 kolmessa tunnissa (klo 8-11) 27 piekanaa ja 12 Buteo sp.ta.  
Alapenikan itäpuolta voi muuttaa matalalla lähes puolet alueen läpi  
muuttavista piekanoista, jolloin 41 % niistä ja 21 % muista petolinnuista  
on vaaravyöhykkeessä, (vrt. Lapin ympäristökeskus, YVA-päätös  
16.11.2009, LAP-2009-R-34-531).



Valtaosa hanhista muuttaa Alapenikan itä- tai länsipuolitse, esim. Alapenikalla 27.4.2013 28 hanhea ja 1.5.2013 23 hanhea, ja Eljärvellä 27.9.2015 494 hanhea. Toisin sanoen nekin tulevat lähes kaikki Leipiön tuulivoimapuistojen kautta. Iso osa kurkimuutostakin menee Leipiön kautta (vrt. Lapin ympäristökeskus, YVA-päätös 16.11.2009, LAP-2009-R-34-531). Muuttolintuselvitykset koskevat vain päivämuuttoa, mutta pikkulintujen, joutsenten ja pöllöjen tuhoista yömuutolla tuulimyllyalueiden läpi ei ole minkäänlaista tietoa.

Kun Leipiön tuulivoimapuistot ovat lintujen päämuuttoreitillä, tuulivoimapuiston laajennus vain pahentaa tilannetta. Leipiön tuulivoimapuiston laajennuksen YVA arviointiohjelmassa on esitetty väite (8.5.5.), että peto- ja kurkimuutto pääasiassa kulkee törmäyskorkeuden yläpuolella ja että samojen lajien syysmuutostakin suurin osa kulkee törmäyskorkeuden yläpuolella. Väite pitää paikkaansa vain osaksi, sekin ainoastaan kurkimuuton osalta. Petolinnuista valtaosa, varsinkin piekanat, maa- ja merikotkat muuttavat alempana ja törmäyskorkeudella. Esimerkiksi Alapenikalla muuttokorkeus on yleensä 100-300 metriä, huonolla säällä tätäkin alempi.

Leipiön tuulivoimapuiston laajennus sijaitsee noin 90 asteen kulmassa rannikon muuhun tuulivoimarivistöön nähden. Se saattaa olla muuttolinnustolle erityisen kohtalokasta, koska Leipiön laajennus tekee muuttoreiteistä sumpun. Laajennus sijaitsee päämuuttoreiteillä lähellä Kirvesaavan IBA-aluetta ja Martimoaavan-Lumiaavan IBA-aluetta, joiden kautta muuttoreitit pohjoiseen kulkevat rannikon tuulivoimarivistön pohjoispuolella. Lintujen on pakko lentää eri suuntiin olevien tuulipuistojen läpi tai yli kahteen kertaan peräkkäin. Vaihtoehtoisesti ne voivat ohittaa tuulipuistot vain 3-4 kilometriä kapeiden tuulimyllyttömien kaistaleiden kautta. Myllyttömät kaistaleet ovat kyläalueita, joiden ylilentämistä osa muuttolinnuista muutenkin karttaa.

IBA-alueet ovat linnuston kannalta merkittävin osa Etelä-Lapin Natura-alueita. Linnuston muuttoreittien (MAALI-alueet) sijaintia Lounais-Lapissa Xenuksen alueella ei ole vielä vahvistettu, mutta Leipiön laajennus sijaitsee yhdistyksemme tekemän seurantatyön mukaan juuri MAALI-alueella, mitä se ei saisi tehdä. Länsi-Lapin maakuntakaavaa aikanaan laadittaessa ei ole millään tavalla otettu huomioon lintujen luontaisia muuttoreittejä Länsi-Lapissa. Korkein hallinto-oikeus on vasta hyväksynyt Kymenlaakson maakuntakaavan tuulipuistoalueista tehdyn valituksen (päätös KHO:2016:14), johon syynä oli juuri puutteelliset linnustonselvitykset.

Muuttavat linnut joutuvat lentämään lin-Kuivaniemen-Simon- rannikolla olevien 6-7 tuulimyllypuiston yli tai puikkelehtimaan puistojen läpi. Lähes katkeamattoman tuulimyllypuistoketjun (listä Tervolaan) kumulatiivisista tuhovaikutuksista linnustolle ei ole dokumentoitua tietoa Suomesta, joten asia pitää selvittää ennen uusien lupien myöntämistä. Myllyjen korkeutta tuskin ollaan valmiita vähentämään, joten ainoa vaihtoehto on vähentää niiden lukumäärää, tässäkin hankkeessa.

Olemassa oleva tieto koskee yleisemmin muuttolintuja, mutta tuulivoimaselvitykset jättävät lähes kokonaan huomioimatta paikallisen, joko tuulivoima-alueella tai sen välittömässä läheisyydessä pesivän linnuston ravinnonhakumatkat. Lähialueella pesivät ja kohdealueella saalistevat

kalasääsket (2-3 paria) ja maakotkat (2 paria), mutta myös kaakkurit (15-20 paria) lentävät monta kertaa päivässä tuulimyllyalueen läpi. Muuttoselvitykset eivät huomio myöskään alueen länsi- ja pohjoispuolisten soiden vetovoimavaikutusta joutsenen, kurjen, metsähanhen, kahlaajien, sorsa- ja petolintujen muuttoon (sulat suot, termiikit). Sulat suot toimivat muutolla olevien lintujen lepo- ja ruokailualueina

Metsähallituksen uhanalaislajiseuranta ja Luonnontieteellisen keskuksen sääksi- ja petolintuseuranta eivät koske kuin kohdealueella parasta aikaa pesivien petolintujen pesintää. Kohdealueella on pesinyt aikaisemmin useampia sääksipareja, mutta niiden pesäpaikat ovat nykyisin lähellä kohdealuetta, mutta sen ulkopuolella. Alueella on pesinyt useita muitakin erikseen seurattavia tai suojeltavia lajeja.

#### Linnustoselvitykset

Pöllöselvitys tehtiin kuuntelemalla kahtena yönä keväällä 2015. Tiedot pesivistä pöllölajeista ja pöllökannan suuruudesta eivät ole kattavia ja täysin totuudenmukaisia.

Kevätmuuton tarkkailussa viitataan havaintoihin, jotka on tehty Leipiö 1 lähelle rakennetusta lintutornista. Keväthavainnointia tulee tehdä hyvinä muuttopäivinä, ei tuulisina eikä kylminä, jotta tehdyt muuttohavainnot ovat riittävän luotettavia ja jotta oikeita johtopäätöksiä voidaan tehdä. Kevätmuuton seuranta ei täysin kata kaikkien lajien muuttoajoja, esim joutsenen, maa- sekä merikotkan, mehiläishaukan sekä arktisten vesilintujen (alli, mustalintu, pilkkasiipi, Gaviat, arktiset hanhet) muuttoajan-kohtia. Ne tulisi selvittää, jotta tuhoriskit voitaisiin kartoittaa paremmin. Syysmuuttoa on seurattu 19 päivänä syksyllä 2015. Ajankohdan olisi katettava hanhien, joutsenen ja maakotkan päämuuttoajat.

Pesimälinnustoselvitys suoritettiin pistelaskentana yhtenä yönä. Kohdealueen suuren pinta-alan ja selvityksen lyhyen keston takia kuva alueella pesivästä linnustosta ei ole täysin luotettava. Selvityksen tulisi olla riittävän pitkäkestoinen. Läheisillä muilla tuulimyllyalueilla on saatu ai-neistoa, jossa on joitakin hyvin arvokkaita havaintoja. Samaa voi odottaa kohdealueelta. Alueella pesivät harvalukuiset tai uhanalaiset lintula-jit on kartoitettava huolellisesti ja ajan kanssa.

#### Lopputoteamus

Leipiön tuulivoimapuiston laajennus katkaisee lintujen luontaiset muuttoreitit sekä keväällä että syksyllä. Nyt käsiteltävälle laajennusosalle on suunniteltu aivan liian monta tuulimyllyä, joiden vaikutus sekä muutto- että pesimälinnustolle voi olla hyvin tuhoisa. Tuhovaikutus kohdentuu erityisesti Leipiön-Kirvesaavan-Elijärven -väliselle läntiselle muuttoreitille, mutta myös kohdealueen pohjoisosaan Leipiö-Poromaa-Honka-maan -alueen itäiselle muuttoreitille lähellä Lumiaapa-Martimoaapa-soi-densuojelualuetta.

Länsi-Lapin maakuntakaavassa linnustovaikutusten arviointi on pahasti puutteellista, joten linnustoselvitystä on ehdottomasti jatkettava, ennen kuin mahdollisista rakennuslupien myöntämisistä voidaan päättää.

Leipiön tuulivoimapuiston laajennuksen vaikutukset linnustoon arvioidaan tehdyssä ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa suuriksi VE 1:n osalta joutsenten, hanhien, petolintujen ja kurjen muuton kohdalla, joten vaihtoehtoa VE 1 ei tule hyväksyä missään tapauksessa. VE 2:ssakin riskit ovat suuret petolintujen osalta, ja siksi senkin pienennystä, jopa toteutusta on vakavasti harkittava.

Tuulivoimapuistojen yhteisvaikutukset pesimälinnustoon arvioidaan kohdallaisiksi, mutta tuulivoimapuistojen vaikutukset muuttolinnustoon arvioidaan suuriksi sekä VE 1:n että VE 2:n osalta.

## Mielipiteet

### Mielipide 1

Mielestämme YVA-suunnitelma on puutteellinen. Suurimmat ympäristöhaitat kohdistuvat YVA-alueen ulkopuolelle. Kemijoen yli vedetään jo kolmas vierekkäinen linja Simon tuulivoiman sähkönsiirron vuoksi. 110 kV:n liittymälinja Simosta Taivalkoskelle rakennetaan ilman YVA:aa. Myös Fingridin linja Kemijoen yli rakennetaan ilman YVA:aa. Nyt viimeistään ympäristövaikutukset pitää Kemijoellakin huomioida.

Kemijoen vesivoimaloiden rakentaminen aiheutti aikanaan jokivarressa huomattavia haittoja, joita ei korvattu. Nyt Simon tuulivoimahaitatkin tulevat samoille maanomistajille Kemijokivarteen. Hyödyt jäävät Simoon.

#### Simo-Taivalkoski -väli

Yksi 110 kV:n linja ei tule riittämään Simon sähkönsiirtoa varten, mikäli Rajakiirikin rakentaa tuulivoimapuiston Simoon. Kaksi linjaa on ollut jo suunnitelmissa. Fingridin Tommi Rauksi kertoi meille syksyllä sähköpostiviestissä, että Taivalkoskelle on suunnitteilla kaksi uutta 110 kV:n tuulivoiman liityntäjohtoa Simon suunnalta.

#### Taivalkoski-Keminmaa -väli (Kemijoen ranta-alue)

Fingrid on rakentamassa kolmatta vierekkäistä 110 kV:n linjaa Taivalkosken voimalaitokselta Keminmaan sähköasemalle. Yhtiö on ilmoittanut syyksi Simon tuulivoimahankkeet. Taivalkosken voimalaitoksen teho on tällä hetkellä 133 MW. (Se nousee jonkin verran menossa olevan kunnostuksen vuoksi, mutta tiettävästi ei kovin merkittävästi). 110 kV linjan siirtokyky riittää hyvin vesivoimalan tarpeisiin. Taivalkosken ja Keminmaan muuntoaseman välillä kulkee nyt kaksi linjaa, kun aiemmin Isohaaraan kulkenut linja muutettiin kulkemaan Keminmaan muuntoasemalle. Näin voimalaitoksella on jo varalinjakin olemassa. Eli kolmas linja on pelkästään ja ainoastaan tuulivoimaa varten.

Ihmettelemme, miksi tuulivoimasähkö pitää kierrättää vesivoimalaitoksen kautta. Tuleeko tästä yleinen käytäntö? Vesivoimalaitokset ovat asutuksen keskellä. Paikalliset ovat kärsineet jo vesivoiman rakentamisesta.

Pitkän aikavälin suunnitelma tarvitaan

Haluamme selvityksen myös siitä, että tarvitaanko jossain vaiheessa neljäskin linja Kemijoen yli. Eli vaadimme pitkän aikavälin suunnitelman kokonaissähkönsiirtotarpeesta. Edellytämme, että jos kolme linjaa ei riitä, siirrytään suurempaan jännitteeseen.

Tuulivatilta, Rajakiiriltä ja Fingridiltä tulee edellyttää sähkönsiirtosuunnitelman tekemistä. 110 kV:n linjoja voi tehdä ilman YVA:aa. YVA-harkinnassa pitäisi kuitenkin kiinnittää huomiota siirrettävän sähköenergian kokonaismäärään. Jos näin ei menetellä, rakennetaan useita linjoja vierekkäin, jolloin muodostuu massiivinen kokonaisuus.

#### Linjojen korkeus

Nyt rakenteilla olevan Simo-Taivalkoski -linjan johtimet ovat näkyvillä puiden latvojen yläpuolella, eli ne näkyvät maisemassa joka puolelle jokivarressa. Kun tuulivoimaloiden näkyvyyttä on tutkittu Simojokivarressa niin kuin tiedotustilaisuudessa kerrottiin, niin miksi ei tutkita linjojen näkyvyyttä Kemijokivarressa? On selvästi todettavissa, että Simon tuulivoimarakentaminen aiheuttaa suurimmat haitat Kemijokivarressa Taivalkosken voimalaitoksen lähellä. Edellytämme, että toimenpiteisiin ryhdytään.

#### Mielipide 2

Kirjoitan isäni puolesta. Kauheat ja rumat tuulimyllyt tulevat isäni talon viereen, vain rata on välissä, välimatkaa on vain noin 1 km. Asunnon arvo laskee edelleen. Lisäksi tuulimyllyt pitävät meteliä, vilkkuvat ja ovat todella kauhean näköisiä. Parhaassa tapauksessa TV-toiminta häiriintyy, eivätkä matkapuhelimet toimi hyvin. Entä sitten kun tuulivoimalat lakkaavat toimimasta, kuka purkaa ne, siis betonijalustat? Nehän jäävät rumentamaan metsiä. Hän ei hyväksy, että ne tulevat niin lähelle hänen asuntoaan.

#### Mielipide 3

Luettuani yva-selostusta huomasin, että arkeologinen selvitys oli "hutaistemalla" tehty, oli jätetty tutkimatta kaikkein helpoimmin havaittavia kohteita ja kerrattu toimistolla kirjallisuudesta löydettyjä tietoja. Merkkejä tuhansien vuosien takaisesta asutuksesta olisi löytynyt helposti kartan korkeuskäyrien mukaan. Näätämaa on tällainen kohde, sen korkeimmalta kohdalta löytyy useita hautakumpuja ja ainakin yksi kuoppa. Maasto on kivirakka ja kivet ovat käsin helposti käsiteltävissä. Selvästi näkee, että ihminen on ne tehnyt.

Olen ilmoittanut tästä arkeologian laitokselle, he ovat tietoisia paikasta. Tälle paikalle on nyt suunniteltu tuulimyllyjä, jotka tuhoaisivat tämän arkeologisen kohteen. Tulevat myllyt tuhoaisivat myös alueen viimeiset metson soidinalueet. Samoin myllyalue sijoittuu kotkien reviirialueen vaikutusalueelle, joka aiheuttaa suuren vaaran etenkin nuorille kotkille. Kotkat ovat jokasyksyinen näky Iso Poromaan suolla ja sen ympäristössä.

### YHTEYSVIRANOMAISEN LAUSUNTO

#### Hankekuvaus

Hankkeesta vastaava ja sen toimiala on esitetty. YVA-selostuksen mukaan hankkeen tavoitteena on tuottaa tuulivoimalla sähköä valtakunnalliseen sähköverkkoon ja siten osaltaan edesauttaa Suomen energia- ja ilmastopoliittisten tavoitteiden saavuttamista. Hanketta on perusteltu

myös positiivisilla vaikutuksilla vaikutusalueensa työllisyyteen ja yritystoimintaan. Hankkeen elinkaari on kuvattu ja se mahdollistaa eri vaiheista syntyvien vaikutusten arvioinnin. Tuulivoimaloiden teknisen käyttöiän on arvioitu olevan noin 20-25 vuotta, mutta koneistoja uusimalla on tuulivoimapuiston käyttöikä mahdollista jatkaa 50 vuoteen asti. Myös perustukset mitoitetaan 50 vuoden käyttöiälle ja kaapelien käyttöikä on vähintään 30 vuotta. Sähkönsiirron kuvauksessa on käytetty oikeita käsitteitä ja kuvilla on havainnollistettu sähkönsiirron kuvausta.

Yhteysviranomaisen katsoo, että arviointiselostuksessa on kuvattu riittäväällä tavalla tiedot hankkeesta, sen tarkoituksesta ja toteutuksesta, hankkeesta vastaavasta, sijainnista sekä maankäyttötarpeesta.

**Hankkeen vaihtoehdot** Vaihtoehtotarkastelu on keskeinen osa ympäristövaikutusten arviointimenettelyä. Vaihtoehtotarkastelun tarkoituksena on tukea päätöksentekoa tuottamalla tietoa hankkeen vaihtoehtoisista ratkaisuista ja niiden vaikutuksista. Lopputuloksena pitäisi olla optimaalisimman vaihtoehdon löytyminen mm. haitallisten ympäristövaikutusten minimoimiseksi.

Sähkönsiirtoreitin linjaus on suunniteltu aikaisempien tuulivoimahankkeiden yhteydessä, eikä YVA-selostuksessa ole sähkönsiirron osalta esitetty vaihtoehtoja, jonka yhteysviranomaisen on jo ohjelmavaiheen lausunnossaan todennut perustelluksi ratkaisuksi. Tuulivoimaloiden osalta vaihtoehdot poikkeavat ohjelmavaiheessa esitetystä. YVA-selostuksessa on esitetty vaihtoehdon VE0 lisäksi kaksi toteutusvaihtoehtoa (VE 1 ja VE 2). Ohjelmavaiheen jälkeen YVA-selostukseen on yhteysviranomaisen lausunnon johdosta lisätty toteutusvaihtoehto VE 2, jossa hankealueelle rakennetaan 10 tuulivoimalaa. Tuulivoimaloiden napakorkeus on enintään 170 metriä, kokonaiskorkeus 250 metriä ja yksikköteho 3-8 megawattia. Vaihtoehtojen muuttumista YVA-menettelyn aikana tehtyjen selvitysten perusteella voidaan pitää perusteltuna ja vaihtoehtojen tarkastelua voidaan pitää riittävänä.

## Hankkeen liittyminen muihin hankkeisiin

YVA-asetuksen (713/2006) 9 §:n mukaan ympäristövaikutusten arvioinnissa tulee esittää muun muassa tiedot hankkeen liittymisestä muihin hankkeisiin. Muiden hankkeiden tunnistaminen on tärkeää erityisesti yhteisvaikutusten arvioinnin osalta, joka korostuu tässä hankkeessa. YVA-selostus sisältää oman luvun hankkeen liittymisestä muihin hankkeisiin ja yhteisvaikutuksista muiden hankkeiden kanssa. Tässä kohtaa tosin on viitattu vanhaan asetukseen (268/1999).

Arviointiselostuksessa on listattu ja esitetty kartalla likimääräisesti alueen muut tuulivoimahankkeet noin 50 km:n etäisyydelle asti, niiden aikataulu ja toiminnassa olevat tuulivoimapuistot. Lähin rakenteilla oleva tuulivoimapuisto on noin 0,5 km:n etäisyydellä hankealueesta oleva Simo Leipiö II, johon tämä hanke käytännössä liittyy. Lähin vireillä oleva tuulivoimahanke Seipimäki-Tikkala sijaitsee puolestaan noin 4,5 km:n päässä hankealueesta. Selostuksessa on tuotu esiin tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutuksia yhdyskuntarakenteen ja maankäytön, maiseman, linnuston, luonnon monimuotoisuuden, riistalajiston ja metsästyksen, porotalouden, ihmisten elinolojen, melun ja varjostuksen, elinkeinojen ja luonnonvarojen hyödyntämisen, sekä liikenteen osalta.

Sähkönsiirron yhteisvaikutuksia muiden hankkeiden kanssa on kuvattu yleispiirteisesti. Kunkin hankkeen sähkönsiirtoreittien luonto- ja ympäristövaikutuksia on kuvattu erikseen voimajohtohankekohtaisissa selvityksissä.

Tuulivoimahankkeiden lisäksi ei vaikutusalueella ole tunnistettu muita olennaisesti alueidenkäyttöön ja ympäristönsuojeluun vaikuttavia hankkeita.

Hankkeen liittyminen muihin hankkeisiin on esitetty YVA-selostuksessa riittävällä tavalla.

## **Arviointimenettelyn sovittaminen yhteen muiden lakien mukaisiin menettelyihin**

### Kaavoitusmenettely

YVA-menettely koskee hanketta, jonka toteuttamisen keskeisin suunnitelma on tuulivoimayleiskaava ja Simon kunnanvaltuuston hyväksymispäätös. Maankäyttö- ja rakennuslain 77 a §:n mukaan laadittavan oikeusvaikutteisen ja rakentamista ohjaavan tuulivoimayleiskaavan suunnittelu eli kaavoitusmenettely on esitetty yhteen sovitettavaksi YVA-lain 5 §:n mukaisesti. YVA-selostuksessa puhutaan edelleen osayleiskaavasta. Kaava ei tarkalleen ottaen ole osayleiskaava tavanomaisen kunnan yleiskaavan laatimisen näkökulmasta, joten tuulivoimarakentamista ohjaavaa yleiskaavaa on syytä kutsua tuulivoimayleiskaavaksi.

Menettelyjen yhteensovittamisessa on kyseessä sekä menettelyjen eri vaiheiden ajallinen suhde toisiinsa että selvitys- ja vaikutustenarviointiaineiston hyödyntäminen YVA-menettelyn jälkeen tulevassa kaavoitusmenettelyssä. Yhteensovittamisen keinoina on esitetty menettelyjen vaiheiden ajallista yhteensovittamista, suhdetta osallistamiseen sekä selvitysten ja vaikutusten arviointien tekemistä YVA-menettelyssä.

Kaavoitusprosessin ja YVA-menettelyn yhteensovittaminen on esitetty kappaleessa 2.7 ja taulukossa 2-5. Taulukko on epäselvä ja siinä olisi osallisten kannalta muutoinkin voitu tuoda paremmin esiin kaavoitusmenettelyn kaikki vaiheet, kuten kaavan kuuluttaminen vireille ja viranomaisneuvotteluiden järjestäminen. Tuulivoimayleiskaavasta on jo pidetty ensimmäinen viranomaisneuvottelu ja toinen viranomaisneuvottelu pidetään vielä tarvittaessa sen jälkeen kun kaavaehdotus on ollut julkisesti nähtävillä.

Maankäyttö- ja rakennuslain 9 § edellyttää vaihtoehtotarkastelua. YVA-menettelyssä on vaihtoehtotarkastelu. Kaavan valmisteluaineisto, mikä tarkoittaa etenkin kaavan keskeisiä selvityksiä, mutta myös vaihtoehtoisia kaavaluonnoksia, oli taulukon 2-5 mukaan tarkoitus asettaa nähtäville yhtä aikaa YVA-arviointiselostuksen nähtävillä olon kanssa. 1. viranomaisneuvottelussa on kuitenkin sovittu, että kaavan valmisteluaineisto tulee nähtäville vasta, kun yhteysviranomainen on antanut lausuntonsa YVA-selostuksesta ja sen riittävydestä. Yhteysviranomainen pitää tätä oikeana menettelynä ja edellyttää, että yhteysviranomaisen lausunto YVA-selostuksesta otetaan huomioon ja siinä edellytetyt lisäselvitykset tehdään ennen kuin kaavan valmisteluaineisto asetetaan nähtäville.

Tuulivoimayleiskaavaa laadittaessa on syytä tehdä maakuntakaavaa koskevien tietojen osalta korjaukset, jotka Lapin liitto on lausunnossaan esittänyt. Lisäksi yhteysviranomaisen toteaa, että Kemi-Tornio -alueen ydinvoimamaakuntakaavan osittainen kumoaminen on 10.5.2016 vahvistettu ympäristöministeriössä.

#### Natura-arviointi

Hankkeesta vastaava on 1.4.2016 toimittanut Lapin ELY-keskukselle luonnonsuojelulain 65 §:n mukaisen arvioinnin Leipiön tuulivoimapuiston laajennuksen vaikutuksista Martimoaapa-Lumiaapa-Penikat Natura 2000 -alueeseen. ELY-keskus on 24.5.2016 antanut hankkeesta vastaavalle luonnonsuojelulain 65 §:n mukaisen lausunnon Natura-arvioinnista.

#### **Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet**

Valtioneuvoston päätös tarkistetuista valtakunnallisista alueidenkäyttötavoitteista (VAT) on tullut voimaan 1.3.2009. Yhteysviranomaisen katsoo, että YVA-selostuksessa on riittävällä tavalla tuotu esiin hankkeen suhde valtakunnallisiin alueidenkäyttötavoitteisiin ja arvioitu, mitkä tavoitteet erityisesti kohdistuvat hankkeeseen ja miten tavoitteet hankkeessa toteutuvat.

#### **Hankkeen edellyttämät suunnitelmat, luvat ja niihin rinnastettavat päätökset**

YVA-selostuksessa tulee esittää ne suunnitelmat, luvat ja rinnastettavat päätökset, jotka ovat edellytyksenä käsiteltävänä olevassa hankkeessa. Arviointiselostuksen taulukossa 5-1 on esitelty hankkeen edellyttämät suunnitelmat ja luvat. Mikäli lupa tarvitaan, tulee sen käydä selvästi ilmi. Esimerkiksi luonnonsuojelulain mukaisia poikkeamisia käsittelevästä tekstistä ei edelleenkään ilmene, edellyttääkö hankkeen toteuttaminen poikkeamista kyseisistä hävittämisen kielloista tai muista suojeluväitteistä. Kuten yhteysviranomaisen on jo ohjelmavaiheen lausunnossa todennut, poikkeaminen suojelupäätöksistä ei ole hyvän suunnittelun lähtökohta eikä tavoite.

Sama koskee muinaismuistolain mukaista kajoamislupaa. Lähtökohtana on, että mikäli tuulivoimayleiskaavoitettavalta alueelta löytyy muinaisjäännös, johon hankkeen yhteydessä tulee kajota, asia ratkaistaan Museoviraston kanssa käytävissä neuvotteluissa muinaismuistolain 13 §:n nojalla.

Hankkeelle on esitetty myös mahdollinen ympäristöluvan tarve. Yhteysviranomaisen huomauttaa, että ympäristöluvan tarve voi olla hankkeessa mahdollinen, mutta lähtökohtaisesti tuulivoimaloiden alue tulee pyrkiä suunnittelemaan siten, ettei ympäristöluvan tarvetta muodostu.

Kaavamuodon osalta olisi tullut yksilöidä, että hankkeen toteuttamiseksi Simon kunta on aloittanut tuulivoimayleiskaavan laatimisen. Kyseinen maankäyttö- ja rakennuslain 10 a luvun tarkoittama kaava ei ole osayleiskaava, kuten jo edellä on todettu.

Kappaleessa 5 ei ole juurikaan huomioitu, mitä yhteysviranomainen on ohjelmavaiheen lausunnossaan todennut lupamenettelyistä ja suunnitelmista. Selvyyden vuoksi taulukkoa 5-1 olisi ollut syytä avata myös sanallisesti.

## **Ympäristövaikutusten selvittäminen ja arviointi**

YVA-selostuksessa on tunnistettu tuulivoimaloiden rakentamisesta ja toiminnasta aiheutuvat vaikutustyyppit ja niiden merkittävyys.

### *Yhdyskuntarakenne ja maankäyttö*

Hankealue sijaitsee lähimmillään noin 2,5 kilometriä Simon kuntakeskuksesta ja noin kolme kilometriä Oulu-Kemi –rautatiestä pohjoiseen. Hankealue sijoittuu rakenteilla olevan tuulivoimapuiston pohjoispuolelle. Hankealuetta lähinnä olevat asuinrakennukset sijaitsevat noin kahden kilometrin päässä hankealueesta. Alue on pääosin metsätalouskäytössä ja aluetta voidaan käyttää virkistykseen, jonka lisäksi alueella harjoitetaan poronhoitoa. Hankealueella on kaksi metsästysmajaa. Hankealueen koillispuolelle sijoittuu 400 kV:n voimajohto Keminmaa-Pikkarala ja rakenteilla on uusi 110 kV:n voimajohto Leipiö-Taivalkoski.

Hankkeella ei ole merkittävää vaikutusta kunnan yhdyskuntarakentamiseen. Tuulivoimalahanke tukeutuu olemassa olevaan infrastruktuuriin sekä sähkönsiirtoverkkoon ja olemassa olevaa tiestöä hyödynnetään. YVA-selostuksen mukaan tuulivoimaloiden rakennusalueilla hanke vaikuttaa suoraan maankäyttöön muuttamalla maa- ja metsätalouskäytössä olevaa aluetta energiantuotantoalueeksi, mutta valtaosalla tuulivoimapuistojen alueista maa- ja metsätalouskäyttö voi jatkua. Vaikutuksia on myös alueen virkistyskäytölle. Selostuksen mukaan tuulivoimapuiston rakentaminen tarkoittaa myös suppealle alueelle kohdistuvaa väliaikaista lisäystä kiviainesten ottotoimintaan. Arviointi on tältä osin riittävää.

### *Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö*

Varsinaisen hankealueen maisema on seudulle tyypillistä soiden pirstomaa metsätalousmaata. Hankealueella ei sijaitse valtakunnallisesti, maakunnallisesti tai kulttuurihistoriallisesti merkittäviä rakennettuja ympäristöjä. Hankkeen vaikutusalueelle sijoittuu sekä valtakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita että valtakunnallisesti merkittäviä rakennettuja ympäristöjä, joita koskevat valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet kansallisena kulttuuriperintönä.

Valtakunnallisesti merkittävä maisema-alue Simojoen suun kulttuurimaisemat sekä Simon maisemanhoitoalue sijoittuvat lähimmillään 4,5 km:n etäisyydelle sekä Simonkylän ja Simoniemen kyläasutuksen valtakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö noin 5,5 km:n etäisyydelle suunnitelluista voimaloista. Laajennusalueen itäpuolella sijaitsee Länsi-Lapin maakuntakaavassa ma 8140 –merkinnällä osoitettu Simojokivarren kulttuurimaiseman maakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö.

Maisemavaikutuksia koskevien taulukoiden luokitus ja yleisjako vaikutusaluevyöhykkeisiin on tarkoituksenmukainen. Vaikutusten arvioinnissa



on pyritty tarkastelemaan sekä sitä, millaisia maisemavaikutuksia laajennusvaihtoehdot tuottaisivat yhdessä Leipiön jo olevien ja rakenteilla olevien tuulivoimaloiden kanssa, että sitä, miten Leipiön tuulivoima-alueen laajennus vaikuttaisi Simon rannikkoseudun kaikkien suunniteltujen tuulivoimapuistojen muodostamaan kokonaisuuteen.

Näkymäanalyysikartat antavat pääpiirteittäisen kuvan siitä, mihin kohteisiin tuulivoimalat todennäköisesti näkyisivät. Kuvamateriaali sisältää panoraamakuvia useista kuvauspaikoista, joihin Leipiön tuulivoimapuiston laajennuksen voimalat näkyvät varsin vähän tai eivät ollenkaan, toisaalta taas karttojen perusteella alueella on paikkoja, joihin voimalat näkyvät, mutta joista ei ole kuvamateriaalia. Teknisistä ratkaisuista johtuen havainnollistavassa kuvamateriaalissa etualan osuus korostuu ja taustalla olevat asiat näyttävät pienemmiltä kuin ne luonnossa näyttävät. Tuulivoimaloiden näkyvyyttä ja maisemavaikutuksia havainnollistava kuvamateriaali on YVA-selostuksessa tältä osin puutteellinen. Panoraamakuvien lisäksi olisi tullut esittää vaikutuksia havainnollistavia näkymäkuvia normaaliobjektiivin kuva-alan rajauksella paikoista, joihin suunnitellut tuulivoimalat näkyvät hyvin.

Maisemavaikutukset on YVA-selostuksessa arvioitu VE 1:ssä kaikkiaan kohtalaisiksi ja VE 2:ssa vähäisiksi. Maisemavaikutukset ovat merkittävä osa myös luontokokemusta suojelualueella, joten luontomatkailun vetovoimaisten olosuhteiden turvaaminen ja edelleen kehittäminen tarkoittaa maisemakuvan säilyttämistä mahdollisimman erämaisena. Maisemakuvan vaikutukset vaihtoehdon VE 1 osalta ovat dominoivia Lumi-aavan, Martimoaavan ja Kirvesaavan alueille. Etäisyys Natura-alueelle on lähimmillään 4,7 km vaihtoehdossa VE 1 ja 7,8 km vaihtoehdossa VE 2, joten eroa voidaan pitää merkittävänä.

Edellä kuvatuista puutteista huolimatta yhteysviranomaisen katsoo, että vaikutukset maisemaan ja kulttuuriympäristöön on arvioitu YVA-menettelyn kannalta riittävällä tavalla, mutta kuitenkin niin, että hankkeen yleiskaavatyön vaikutusten arvioinnissa otetaan huomioon, mitä edellä on todettu ja mitä myöhemmin tässä lausunnossa raportoinnin osalta edellytetään. Yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan VE 2 on maisemavaikutusten osalta toteuttamiskelpoisempi vaihtoehto.

### *Muinaisjäännökset*

Yhteysviranomaisen viittaa muinaisjäännösten osalta Museoviraston antamaan lausuntoon. Alueelta ei ennestään ollut tiedossa muinaismuistolailla rauhoitettuja kiinteitä muinaisjäännöksiä. Vuoden 2015 inventoinnissa paikantui yksi kiinteäksi muinaisjäännökseksi arvioitu kohde, Kortesuonmaan rakkakuoppa-alue, joka sijoittuu noin 30 metriä nykyisen ja hankkeessa hyödynnettävän ajouran länsipuolelle. Arviointiselostuksessa esitettyjen rakentamis- ja merkintäohjeiden perusteella muinaisjäännöksen suojelun voi arvioida toteutuvan.

Arkeologinen inventointi on kohdistunut lähinnä alustavien voimalapaikojen sekä infrayhteyksien kohdille, mikä on arviointiselostuksessa otettu huomioon epävarmuustekijänä. Hankkeen mahdolliset suunnitelmamuutokset on huomioitava yleiskaavatyössä mahdollisten lisäselvitystarpeiden osalta. Muun muassa hankealueen lounaisosassa, Näätämaan laella, on mahdollisesti säilynyt useita rakkaröykkiöitä ja -kuoppia. Näätämaan lakialueelle ei toistaiseksi ole sijoitettu voimalapaikkoja,

mutta mahdolliset muinaisjäännökset on otettava huomioon ja niiden säilyminen tulee pyrkiä turvaamaan jatkosuunnittelussa.

Edellä todettu huomioiden muinaisjäännösten osalta vaikutukset on arvioitu riittävästi.

### *Vaikutukset maaperään sekä pinta- ja pohjavesiin*

#### *Hankealueen vesistöt*

Leipiön laajennusalue sijaitsee Kemijoen vesienhoitoalueella sekä Perämeren rannikkoalueen (84) ja Simojoen (64) vesistöalueilla. Hankealue sijaitsee pääosin Ruonaojan (84.136) ja Koivuojan (64.014) valuma-alueilla. Hankealueen luoteisimmat osat kuuluvat Viantienojan (84.140) valuma-alueeseen ja länsireuna osin Vihtarinojan (84.138) valuma-alueeseen.

Hankealueen vesistöjä ovat Sarvioja sekä hankealueen itäreunaa sivuava, soilta alkunsa saava ja Simojokeen laskeva Koivuaja. Lisäksi hankealueen eteläpuolella virtaa Välioja, joka on metsätalouden toimissa oikaistu ja luonnontilansa menettänyt uoma. YVA-selostuksen luontoselvityksessä todetaan, että hankealueelle ei sijoitu edustavia pienvesiä kuten luonnontilaisia puroja, noroja tai lähteitä. Sarviojaa on uomaltaan pääosin oikaistu ja siihen on johdettu runsaasti metsätalouden ojituksia. Näätämaan länsipuolella Sarvioja on luonnontilaisen kaltainen. Koivuaja on uomaltaan pienen joen kaltainen ja sen varrelle sijoittuu luonnontilaisen kaltaisia korpikuvioita.

Leipiön tuulivoimapuiston laajennusosalla ei ole pohjavesialueita.

#### *Vaikutusten arviointi*

YVA-selostuksessa on arvioitu, että pintavesiin kohdistuvat vaikutukset aiheutuvat lähinnä rakentamisen aikaisesta kiintoainekuormituksesta ja haitta on arvioitu lyhytaikaiseksi ja vähäiseksi. YVA-selostuksessa todetaan, että alueilla, joilla rakennettava tai kunnostettava tie ylittää olemassa olevan ojan, puron tai joen, tai tuulivoimalan rakennuspaikka sijoittuu ojan välittömään läheisyyteen, voi syntyä väliaikaisia tukoksia uomiin ja paikallisia muutoksia veden virtaukseen maansiirtotöiden aikana. Tällaisia ylityksiä on suunniteltu Sarviojan kohdalle parannettavalle tieosuudelle.

Väärin suunniteltuna tai toteutettuna ojien, purojen tai jokien teiden ylitykset voivat kuitenkin aiheuttaa pitempiaikaisia tai jopa pysyviä vaikutuksia virtavesien rakenteeseen (esim. kiintoainekuormituksen aiheuttama pohjien liettyminen) tai väliaikaisten tukosten jääminen pysyviksi, mikäli niitä ei poisteta. Siltarummut voivat muodostaa pysyviä tai ajoittaisia vaellusesteitä kalojen tai muiden vesieläiden kannalta. Hankkeen jatkosuunnittelussa tulee minimoida teiden ojien ja purojen ylitykset ja teiden ylitykset tulee toteuttaa siten, että ne eivät vaaranna puron uoman luonnontilan säilymistä tai aiheuta vahinkoa tai haittaa vesieläiden liikkumiselle.

Yhteysviranomaisen katsoo, että YVA-selostuksessa on arvioitu vaikutukset maaperään, sekä pohja- ja pintavesiin pääosin oikeasuunta-

sesti ja riittävästi. Hankkeen toteutuksessa ojien ja purojen ylitykset tulee toteuttaa siten, että ne eivät vaaranna purojen uoman luonnontilan säilymistä tai aiheuta vahinkoa tai haittaa vesieliöiden liikkumiselle.

#### *Vaikutukset ilmanlaatuun ja ilmastoon*

Hankkeella on sekä myönteisiä että kielteisiä vaikutuksia ilmastoon ja ilmanlaatuun. Arviointiselostuksen mukaan hankkeen vaikutuksia ilmanlaatuun voidaan pitää merkityksettöminä. Arviointi on riittävää.

#### *Vaikutukset kasvillisuuteen ja arvokkaisiin luontokohteisiin*

Hankealue sijoittuu voimakkaasti käsitellyjen ja pääasiassa karujen taousmetsien alueelle, jossa suuri osa turvemaista on ojitettu. Arviointiselostuksen ilmakuvista voidaan todeta, että vaihtoehdon VE 1 tuulivoimalat sijoittuvat kasvatusvaiheen metsiin ja muutama tuulivoimala sijoittuu äestetyille alueille. Vaihtoehdon VE 2 tuulivoimalat sijoittuvat laajemmin äestetyille alueille kuin VE 1:ssä, jonka alueella on myös luonnontilaisen kaltaisia alueita. Suoalue ja läheinen Koivuoja muodostavat pääosin luonnontilaisen kokonaisuuden ekologisenä yhteytenä ja virkistyskäytön kohdealueena. VE 1:ssä useita tuulivoimaloita hankealueen itälaidalla sijoittuu kivennäismaalle luonnontilaisten soiden läheisyyteen. Tuulivoimaloiden sijoituspaikat eivät ole pintavesivalunnan, pesimälinnuston ja luonnon virkistyskäyttöön kohdistuvien vaikutusten kannalta riittävän etäällä suoalueilta.

Koivuojan korvet on tunnistettu metsälain 10 §:n mukaisiksi erityisen tärkeiksi elinympäristöiksi. Koivuojan varressa on ruohoisia tulvaniittyjä sekä ruoho- ja muurainkorpia, ja läheinen suoalue on luonnontilainen rahkoittunut lyhytkorsineva (kohde 3 b). Koivuojan länsipuolella on myös toinen laaja rahkainen lyhytkorsineva (kohde 3 h) ja rahkaräme, joka on avoimelta osaltaan mätäspintaista oligotrofista lyhytkorsinevaa ja rämettä, jossa esiintyy muurainta. Avosuo muuttuu itälaitteella Koivuojan suunnassa edustavaksi pallosararämeeksi ja edelleen muurainkorven kautta ruoho- ja heinäkorveksi. Koivuojan varren tulvanalaiset korvet (5 a, 5 b) ja rantametsät sekä Koivuojan länsipuolen muurainkorvet (3 h) hankealueen itäosassa ovat arvokkaita luontokohteita, joiden luonnontila saattaa muuttua ja muuttaa pintavesivalunnan muutosten kautta soiden vesitasapainoa. Hankkeen toteuttaminen myös välillisesti heikentää virkistyskäytön luontokokemusta Koivuojan ja soiden läheisyydessä.

Kasvillisuus ja luontotyytit on arvioitu riittävällä tavalla, mutta yhteysviranomaisen näkemys on, että VE 1:ssä arvokkaan luontokokonaisuuden, mm. luonnontilaisten ja sen kaltaisten soiden ja puronvarren säilyminen alueella vaarantuu edellä kuvatulla tavalla.

#### *Vaikutukset linnustoon*

##### Pesimälinnusto

Pesimälinnustoselvityksen pääpaino oli suojelullisesti arvokkaan lajiston selvittämisessä sekä mahdollisten linnustollisesti arvokkaiden kohteiden tunnistamisessa. Hankealueen linnusto koostuu enimmäkseen alueellisesti yleisistä ja tavanomaisista taousmetsien pesimälajeista.

Arviointiselostuksen mukaan hankealueella esiintyvän tavanomaisen pesimälajiston herkkyyks muutoksille arvioidaan vähäiseksi, koska alue

on metsätalouden muuttamaa metsä- ja suoaluetta, jossa elää alueellisesti hyvin tavanomaista linnustoa. Suojelullisesti arvokkaan pesimälajiston herkkyyks muutoksille on arvioitu kohtalaiseksi, koska alueella esiintyy useita suojelullisesti arvokkaita lintulajeja (ml. petolintuja), mutta niiden esiintymisen ei ole arvioitu poikkeavan alueellisesti muista vastaavista metsä- ja suoalueista. Arviointiselostuksen mukaan hankealueelta ei ole ollut perusteita rajata ulos linnustollisesti arvokkaita kohteita, joilla kuitenkin olisi ollut merkitystä suojelullisesti arvokkaan lintulajiston elinympäristöinä laajemmalla alueella.

Tuulivoimahankkeen aiheuttamilla muutoksilla lintujen elinympäristöissä sekä alueen yleisluonteessa on arviointiselostuksen mukaan arvioitu olevan suuruudeltaan vähäisiä negatiivisia vaikutuksia tavanomaisen lajiston osalta ja kohtalaisia negatiivisia vaikutuksia suojelullisesti arvokkaan lajiston osalta. Tavanomaisen lajiston elinympäristöjä esiintyy hyvin runsaasti sekä hankealueella että sen ulkopuolella. Suojelullisesti arvokkaan lajiston elinympäristöjä on vähemmän, mutta niiden merkitys alueellisesti on melko vähäinen. Suojelullisesti arvokkaan lajiston elinympäristöt pirstoutuvat, mm. petolintujen saalistusalueet mahdollisesti muuttuvat ja alueen liikenne saattaa vaikuttaa niiden elinolosuhteisiin. Hankevaihtoehdossa VE 1 vaikutukset ovat voimakkaampia, koska vaikutukset ulottuvat laajemmalle alueelle ja kohdistuvat suurempaan määrään lintuja.

Yhteysviranomaisen toteaa, että vaihtoehdon VE 1 keski- ja pohjoisosien alueelle sijoittuvat etupäässä riistalintujen (teeri, pyy ja riekko), pohjantikan ja keltavästäräkin pesimisympäristöt. Vaihtoehdon VE 2 alueelle sen sijaan sijoittuvat Suomen uhanalaiset linnut 2015 -selvityksessä silmällä pidettäväksi luokitellut pohjansirkun ja punavarpusen pesimäalueet.

Metson, helmipöllön ja kurjen pesimäalueet sijoittuvat kummankin hankevaihtoehdon alueelle. Hankealueen pesimälinnuista kurki on suuri ja lentotaidoiltaan hidasliikkeinen laji, joka voi todennäköisimmin törmätä tuulivoimaloihin. Kurki voi jo rakennusvaiheessa häiriön lisääntyessä myös keskeyttää pesinnän alueella ja siirtyä pesimään hankealueen ulkopuolelle. Metsäkanalinnut ja pöllöt lentävät pääsääntöisesti törmäyskorkeuden alapuolella, jolloin törmäminen voimaloiden torneihin on todennäköisempää kuin voimalan roottoriin.

#### Riistalinnut

Tuulivoimapuiston aiheuttamalla kanalintujen elinympäristöjen pirstoutumisella on yhdessä voimakkaan metsätalouden kanssa lajien paikallisia populaatiokokoja heikentävä vaikutus. Hankkeen kokonaisuutena aiheuttamaa vaikutusta ei arvioida kuitenkaan merkittävydeltään suureksi lajeilla, joihin kohdistuu myös metsästyspaineita. Metsäkanalintupoikueiden elinympäristöä ovat soiden ja rämelaitteiden reunavyöhyke, missä esiintyy kanalintujen poikasille tärkeää hyönteisravintoa. Hankkeen vaikutukset metsäkanalintupoikueiden elinympäristöihin ovat vähäiset, koska metsäkanalintupoikueet suosivat ojittamattomia suon laiteita, joille tuulivoimaloita ei sijoitu.

Metso on elinympäristömuutoksille herkkä laji, jonka elinolosuhteiden turvaaminen hankealueen luonnontilaisilla ja sen kaltaisilla soilla takaa

alueen metsokannan säilymisen elinvoimaisena jatkossakin. Rakentamisesta aiheutuva häiriö saattaa vaikuttaa lähimpien soidinalueiden laatuun heikentävästi ja aiheuttaa jopa soidinpaikkojen siirtymistä muualle. Metson soidinkeskusten siirtyminen satojakin metrejä vuodessa on Suomen olosuhteissa todettu olevan varsin tavallista.

Teeren ja pyyn arvioidaan sietävän häiriötä metsoa paremmin niiden sopeutuessa metsätalouden aiheuttamiin elinympäristömuutoksiin helpommin. Teeri- ja pyykannat ovat alueellisesti vakaita, eikä mahdollisen lievän lisääntymismenestyksen heikentymisen arvioida heikentävän lajien alueellista säilyvyyttä.

### Muuttolinnut

Muutontarkkailuun käytettyä tuntimäärää 110 h keväällä ja 110 h syksyllä voidaan pitää riittävänä. Muutontarkkailunjaksojen ajoittaminen suurten ja tuulivoiman törmäysvaikutuksille herkkien lintulajien päämuuttoon tarkoittaa, että osa alueen kautta muuttavasta linnustosta jää havainnoinnin ulkopuolelle. Muutontarkkailun tuloksia tulee tarkastella yhden muuttokauden mittaisena otoksena alueen kautta kulkevasta lintujen muuttovirrasta. Vuoden 2015 kevät oli tasaisen viileä, joka jarrutti lintujen muutttoa, eikä monella lajilla ollut selkeää päämuuttopäivää. Muutto jakautui siten tasaisemmin pitemmälle aikavälille, joka pudotti joidenkin lajien havaittuja yksilömääriä selvästi.

Ennätyksellisen leuto syksy vaikeutti myös syksyn muuton tarkkailua, kun selkeät päämuuttopäivät puuttuivat ja myös pohjoistuulet olivat vähäisiä. Petolintumuutto kulkee selkeinä ja heikkotuulisina päivinä niin korkealla, että havainnoiminen sinitaivaalta ei käytännössä ole mahdollista perinteisin muutontarkkailumenetelmin. Havainnoitsijat ovat kuitenkin kokeneita muutontarkkailijoita, joka vähentää huomattavasti virhelähteen merkitystä.

Perämeren koillirannikolla kulkevasta lintujen muutosta on julkaistu runsaasti tietoa mm. aiempien tuulivoimahankkeiden yhteydessä, joten alueen muuttolinnuston lajisto, yksilömäärät ja muuttoreitit arvioidaan olevan riittävällä tavalla tiedossa.

lin ja Simon alueella suoritetuissa rakennettujen tuulivoimapuistojen linnustovaikutusten seurannoissa on todettu, että hyvissä havainnointiolosuhteissa valtaosa alueella havaituista linnuista on selvästi kiertänyt tuulivoimapuistoja ja väistänyt yksittäisiä tuulivoimaloita. Vain pieni osa linnuista lentää tuulivoimapuistojen läpi, mutta tuulivoimalat sijaitsevat niin etäällä toisistaan, että lintujen on mahdollista liikkua myös tuulivoimaloiden välissä. Tuulipuiston muodolla ja yksittäisten voimaloiden sijainnilla on merkittävä vaikutus muuttavien ja paikallisten lintujen kykyyn väistää tuulivoimaloita ja välttää törmäyksiä. Myös lintujen kyvyllä väistää tuulivoimaloita on aluekohtaisia ja lajikohtaisia eroja, ja säällä on merkittävä vaikutus lintujen kykyyn havaita ja väistää tuulivoimaloita.

Leipiön tuulivoimapuiston laajennusalueelle suunnitellut tuulivoimalat muodostavat suurimmassa hankevaihtoehdossa VE 1 useiden Perämeren koillirannikon kautta muuttavien lintujen muuttosuuntaa vasten noin 5,0 kilometriä leveän esteen. Hankevaihtoehdossa VE 2 tuulivoimalat muodostavat noin 1,3 km leveän esteen lintujen muuttosuuntaa vasten. Laajennusalueen eteläpuolella Leipiön olemassa ja rakenteilla olevat

tuulivoimalat muodostavat nykytilassa noin 2,7 km leveän esteen lintujen muuttoreille.

Arviointiselostuksen mukaan on todennäköistä, että suurin osa tuulivoimaloihin mahdollisesti törmäävistä linnuista on yleisiä alueen pesimälajeja tai runsaana alueen kautta muuttavia lajeja, joille törmäyskuolleisuuden kasvu ei todennäköisesti aiheuta merkittäviä vaikutuksia populaatiotasolla. Myös joitain suojelullisesti arvokkaiden lajien yksilöitä saatetaan törmätä tuulivoimaloihin vuosittain, mutta törmäykset arvioidaan kuitenkin melko harvinaisiksi eikä niillä todennäköisesti ole merkittäviä vaikutuksia lajien pesimäkantaan tai populaatioiden elinvoimaisuuteen alueellisesti.

Arviointiselostuksessa on todettu, että Perämeren koillisrannikolle sijoituvalla tuulivoima-alueella ei ole perusteltua tarkastella yhden erillisen tuulivoimahankkeen vaikutuksia alueen kautta muuttavaan linnustoon, vaan hanketta on syytä arvioida osana laajempaa kokonaisuutta. Tämän vuoksi arviointiselostuksessa linnustovaikutusten arviointi on osin siirretty eri tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutusten arviointiin.

#### Yhteisvaikutukset linnustoon

Perämeren koillisrannikon alueelle rakennettujen ja rakenteilla olevien tai suunniteltujen tuulivoimapuistojen kautta muuttavan linnuston herkkyyks muuttoksille vaihtelee lajiryhmäkohtaisesti ja eri tuulivoimapuistojen välillä, mutta kokonaisuutena herkkyyks arvioidaan erittäin suureksi. Alueelle sijoittuu valtakunnallisesti tärkeitä muuttoreittejä, joiden kautta muuttaa merkittävä määrä uhanalaisia lajeja, minkä lisäksi alue on määritelty petolintujen muuton ns. pullonkaula-alueeksi. Pesimälinnuston osalta herkkyyks arvioidaan kohtalaiseksi, koska tuulivoimalat pirstovat laajalla alueella lintujen elinympäristöjä ja muuttavat alueen luonnetta enemmän ihmistoiminnan alaiseksi alueeksi.

Viimeaikaisten selvitysten perusteella ei ole oletettavaa, että alueen kautta muuttavien lintujen lajikoostumus muuttuisi tai yksilömäärät vähenisivät selvästi tuulivoimaloiden rakentamisen jälkeen, mutta lintujen liikkuminen alueella todennäköisesti muuttuu jossain määrin. Vaikutustyypeistä estevaikutukset arvioidaan lintujen muuttoreittien muutoksen kautta voimakkaammaksi tekijäksi kuin törmäykset tuulivoimaloihin, joiden on havaittu olevan erittäin harvinaisia.

Yhteysviranomaisen pitää vaikutusten arviointia oikeana muuttolintujen osalta. Yhteisvaikutusten arvioinnissa ei kuitenkaan ole pohdittu, miten Leipiön tuulivoimapuiston laajennus sijaintinsa osalta vaikuttaa jo rakennettujen ja vielä suunnitteluvaiheessa olevien tuulivoimapuistojen yhteisvaikutusten kautta Kivaloiden vaarajakson muuttoreitin muuttolintuihin kohdistuviin vaikutuksiin kuten törmäysvaikutukseen, muuttolinjan siirtymiseen, sekä Martimoaavan ja Kirvesaavan levähdysalueille johtaville lentoreiteille suuntaamiseen.

Arviointiselostuksessa todetaan, että muuttavien lintujen on todennäköisesti vaikeampi kiertää laajempia tuulivoima-alueita, jolloin suurempi osa linnuista joutuu lentämään alueiden läpi, vaikka niillä näyttääkin olevan pyrkimys kiertää koko tuulivoimapuistojen alue. Vaihtoehto VE 1 muodostaa noin 7,7 kilometrin levyisen esteen muuttoreittejä vastaan yhdessä olemassa ja rakenteilla olevien Leipiön tuulivoimaloiden

kanssa. Piekanan muuttoväylä voi tehtyjen havaintojen perusteella painottua Perämeren rannikolla rannikon tuntumaan tai useiden kilometrien etäisyydelle sisämaahan. Erityisesti syksyllä piekanan muutto voi kulkea merkittävässä määrin laajemmalla alueella. Piekanan ja maakotkan muuttoreiteistä Kivalojen vaarajaksojen kautta Perämeren rannikon tiivistyvän muuton pullonkaula-alueelle ei ole arviointiselostuksessa kuin yleispiirteistä havaintotietoa. Leipiön laajennuksen vaihtoehto VE 1 sijoittuu juuri Kivalon vaarojen muuttoreitin jatkeelle kohti pullonkaula-alueella. Vaikutukset pesimälintuihin koskevat mm. kaakkurin ja sääksen ruokailulentoja tuulipuistoalueen kautta merelle. Myös elinympäristön muutoksen vaikutukset teeren, riekon ja pyyn osalta ovat haitallisemmat laajemmassa vaihtoehdossa.

Kivalon vaarojen muuttoreitin muuttolintuihin kohdistuvaa vaikutusta – kuten erittäin uhanalaisen piekanan, uhanalaisen maakotkan ja uhanalaisen metsähänhen muuttoreitin sijoittumiseen Leipiön laajennuksen tuulivoimapuistoalueella – ei yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan ole riittävällä tavalla selvitetty vaihtoehdon VE 1 osalta.

Arviointiselostuksessa on oikein todettu, että linnustoselvityksen epävarmuustekijät kohdistuvat selvityksissä muuttolintujen määriin, törmäysvaikutuksiin, yömuuttajien määriin ja muuttokorkeuteen sekä käytettyihin väistökertoihin. Väistökertoimet on törmäysmallinnuksen merkittävin ja eniten lopputulokseen vaikuttava epävarmuustekijä.

Yömuuttajia ei ole selvitetty Leipiön tuulivoimapuiston laajennuksen osalta eikä yhdessäkään Perämeren rannikon alueen hankkeessa. Kevätmuuton osalta valoisan iltayön ja aamuyön muuton seuraaminen olisi toteutettavissa tavanomaisella havainnoinnilla, mutta syysmuuton aikaisen yömuuton selvittäminen vaatisi tutkaselvityksen. Yömuuton selvittäminen antaisi tietoa erityisesti vesilintujen, kahlaajien ja varpuslintujen muuton luotettavuuteen.

#### *Vaikutukset eläimistöön*

#### Luontodirektiivin IV a lajit, esiintyminen ja vaikutukset

##### *Lepakot*

Pohjanlepakosta tehtiin hankealueella neljä havaintoa, jotka koskivat kuutta yksilöä. Lepakoiden vähäisen määrän selittää pohjoinen sijainti, karut elinympäristöt ja vesistöjen vähäinen määrä. Hankealueen lepakoiden määrä vastaa Simon rannikkoalueella muissa tuulivoimahankkeissa suoritettujen lepakkoselvitysten tuloksia ja alueen merkitystä lepakoille. Hankkeen vaikutukset pohjanlepakoon ovat vähäiset.

##### *Viitasammakko*

Hankealueella ei ole havaittu viitasammakkoa. Alueen suot ovat varsin karuja ja soveltuvat kohtalaisen huonosti viitasammakon elinympäristövaatimuksiin. Alueella ei ole luhtarantaisia lampia, rimpisoita ja alueella on niukasti kosteikkoalueita puronvarsilla, jotka ovat tyypillisiä viitasammakon elinympäristöjä. Elinympäristöksi soveltuvia alueita voisi olla Sarviojan ympäristössä ja muuallakin suurempien ojien varrella. Viitasammakon esiintyminen alueella arvioidaan mahdolliseksi, mutta epätodennäköiseksi.

### *Liito-orava*

Hankealue ei sijoitu liito-oravan levinneisyysalueelle. Alueella on vähän liito-oravan elinympäristöksi soveltuvaa vanhaa ja varttunutta kuusivaltaista sekametsää, eikä lajista tehty ole havaintoja, joten vaikutuksia liito-oravaan ei ole.

### *Saukko*

Hankealueella on pieniä puroja kuten Koivuoja ja Savioja, joten saukon esiintyminen alueella on mahdollista. Saukon elinpiiri muodostuu 20-40 kilometrin mittaisista vesireiteistä, joten saukko saattaa kulkea hankealueella. Tuulivoimapuiston toteuttamisen vaikutukset saukkoon ovat vähäiset.

### *Suurpedot*

Hankealueella esiintyy aika ajoin karhu ja ilves. Susia ja ahmoja alueella saattaa liikkua satunnaisesti. Alueella on havaittu ahman jäljet. Suurpedot suosivat rauhallisia metsä- ja suoerämaita, missä ihmistoiminnan vaikutus on vähäinen. Laajoilla jopa satojen neliökilometrien alueilla on kuitenkin monenlaisen ihmistoiminnan alaisia elinympäristöjä. Hankealueet muuttuvat erämaista ihmistoiminnan alueiksi ja se saattaa karkottaa suurpetoja kauemmaksi erityisesti rakentamisaikana.

Luontodirektiivin IV a lajeihin kohdistuvat vaikutukset Leipiön laajennuksen hankealueella on selvitetty riittävällä tavalla.

### *Vaikutukset suojelualueisiin*

ELY-keskus on 24.5.2016 antanut hankkeesta vastaavalle luonnonsuojelulain 65 §:n mukaisen erillisen lausunnon Natura-arvioinnista.

### *Muut suojelualueet*

Rakkamaan yksityismaan luonnonsuojelualue (YSA 232311) sijoittuu lähimmillään 230 metrin etäisyydelle tuulivoimalan rakennuspaikasta ja huoltotielinjauksesta. Voimala sijoittuu kiviselle taimikkoa kasvavalle kankaalle. Yhteysviranomaisen toteaa, että voimalan ja huoltotien rakentaminen moreenimaalle Pikkuojan suojeltujen korpien lähelle tulee toteuttaa siten, etteivät tierakenteet patoa ja ohjaa pintavaluntavesiä toisaalle, jolloin korpien luonnontilaan ei kohdistu vesitasapainomuutosta.

### *Yhteisvaikutukset eläimistöön*

Yhteisvaikutukset eläinten elinympäristömuutoksiin muodostuvat useiden tuulivoimapuistojen toteuttamisesta, metsänhakkuusta ja turvetuotanto-alueista, maa-ainesten otosta ja tieyhteyksien rakentamisesta. Metsien pirstoutuminen ja rakennusaikainen melu- ja häiriövaikutus karkottaa suurpetoja alueelta. Ravintokannan pysyessä hyvänä hirvien, metsäkauriiden ja jänisten osalta, suurpedot saattavat palata alueelle.

Arviointiselostuksessa ei ole tietoa metsien käytöstä eri vaihtoehtojen alueella kuten taimikkovaiheen ja kasvatusmetsien osuudesta viimeisen 20 vuoden ajalta. Metsien kiertoajan pituudella on merkitystä erityisesti nisäkkäiden, mm. suurpetojen ja lintujen elinympäristömuutoksen laajuuteen ja voimakkuuteen.



Arviointiselostuksessa todetaan oikein, että Leipiön laajennuksen hankevaihtoehtoista eläimistön kannalta paras on suppeampi hankevaihtoehto VE 2, jossa tuulivoimaloita rakennetaan huomattavasti vähemmän kuin vaihtoehto VE 1:ssä, koska elinympäristö muuttuu vähemmän ja häiriövaikutukset leviävät pienemmälle alueelle.

Yhteysviranomaisen näkemys on, että vaikutusten merkittävyydestä on arvioitu Leipiön laajennushankkeen kokonaisvaikutuksia hienaan puutteellisesti. Eri hankkeiden yhteisvaikutukset linnustoon tulisi ottaa huomioon tuulipuiston kokonaisvaikutuksia arvioitaessa. Hankkeen merkittävyys muuttolintuihin muodostuu nimenomaan hankkeen ja muiden hankkeiden yhteisvaikutuksista.

Yhteisvaikutuksia linnustoon ei voida käsitellä vain erillisenä vaikutuksena, jolla ei olisi merkitystä uusien hankkeiden kokonaisuutta ja laajuutta arvioitaessa merkittävien muuttoreittien varrella ja eteläisen Lapin merkittävimmällä luonnonsuojelualueella ja Natura-alueella Martimoaapa-Lumiaapa-Penikat. Luontomatkailun ja luontokokemuksen kannalta vaikutusten arviointi on puutteellista.

#### *Vaikutukset riistalajistoon ja metsästykseen*

Riistan elinympäristöihin kohdistuvat, tuulivoimapuistojen rakentamisenaikaiset suorat vaikutukset arvioidaan pääsääntöisesti vähäisiksi, koska tuulivoimaloiden ja huoltotiestön alle jäävät elinympäristöt ovat enimmäkseen tavanomaista metsätalouskäytössä olevaa metsämaata.

Suurikokoisille ja laajalla alueella liikkuville nisäkkäille, kuten hirvieläimille ja suurpedoille, vaikutukset jäävät lieviksi, koska muutoksia ilmenee vain hyvin pienellä osalla eläinten elinalueita. Myös huoltoteiden elinalueita pirstova vaikutus arvioidaan vähäiseksi, sillä alueella on jo nykyisin laaja metsätieverkosto. Tuulivoimaloiden rakennuspaikoille ja huoltotiestön reunoille sekä voimajohtojen alle kasvaa lehtipuustoa, joka tarjoaa uutta elinympäristöä ja ravintoa mm. jänikselle ja hirvälle.

Tuulivoimapuistojen rakentamisenaikaiset häiriöt todennäköisesti jossain määrin karkottavat suurriistaa hankealueelta, mutta häiriö on luonteeltaan lyhytkestoista, eikä vaikutus ulotu laajalle alueelle tai ajallisesti pitkälle ajalle. Vaiheittainen rakentamistapa säilyttää osan hankealueesta eläimistön kannalta rauhallisempaan alueena ja eläinten on mahdollista siirtyä rakentamisalueilta etäämmälle. Toiminnanaikaisen häiriön suuruus ja vaikutusalueen laajuus arvioidaan riistalajiston kannalta melko vähäiseksi, koska tutkimusten perusteella riistaeläinten ei ole todettu laajamittaisesti karttavan toiminnassa olevia tuulivoimapuistoalueita.

Hankealueet sijoittuvat Simon riistanhoitoyhdistyksen toimialueelle, neljän eri metsästysseuran metsästysvuokra-alueille. Seurojen metsästysvuokra-alueet pirstoutuvat useiden Simon rannikon tuulivoimapuistoalueiden ja -hankkeiden yhteisvaikutuksen myötä, mikä vaikuttaa joillakin alueilla seurojen metsästysmahdollisuuksiin.

Eri vaihtoehtojen vertailu ja vaikutusten merkittävyys hankevaihtoehtojen välillä on selvitetty ja esitetty taulukossa 16-3. Vaikutuksia on tarkasteltu riistakantoihin, metsästyksen järjestelyihin ja toteutumiseen sekä

alueen virkistyskäyttöön. VE 1 on todettu tarkastelussa kohtalaisen herkkyyden ja kohtalaisen muutoksen hankealueeksi ja VE 2 kohtalaisen herkkyyden ja pienen muutoksen hankealueeksi.

### *Vaikutukset porotalouteen*

Porotalouteen kohdistuvia vaikutuksia on arvioitu laajasti. Hanke sijoittuu Isosydänmaan paliskuntaan, missä on tuulivoimaloita jo tuotannossa sekä rakenteilla ja vireillä on useita tuulivoimahankkeita. Oleellista onkin arvioida eri hankkeiden yhteisvaikutukset Isosydänmaan paliskunnan poronhoidon kannalta. Leipiön laajennuksen hankealue sijoittuu lähinnä Isosydänmaan paliskunnan syys- ja talvilaidunalueille, mutta VE 1 ulottuu osin myös porojen kesälaidunalueelle.

Arviointiselostuksessa on arvioitu hankkeen vaikutuksia erityisesti porojen laidunnukseen ja porolaitumiin, sekä lähinnä alueen tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutuksia. Esille on nostettu myös turvetuotantohankkeiden ja metsätalouden, sekä hankkeiden myötä lisääntyvän liikenteen vaikutukset Isosydänmaan paliskunnan poronhoidolle. Myös olemassa olevaa tuulivoiman tuotantoon liittyvää tutkimustietoa pohjoismaista, erityisesti Ruotsista, sekä kokemuksia Suomen tuulivoimaloista poronhoidon kannalta on hyödynnetty. Arviointiin liittyviä epävarmuustekijöitä nostetaan esille ja hankkeen seuranta sekä lieventämistoimia on käsitelty.

YVA-selostuksen mukaan poronhoidolle aiheutuvat haitalliset vaikutukset tässä hankkeessa muodostuvat lähinnä syys- ja talvilaidunalueiden pirstoutumisesta ja muutoksista suhteessa koko paliskunnan käytössä oleviin talvilaitumiin sekä lisääntyvän ihmistoiminnan aiheuttaman häiriövaikutuksen myötä tapahtuvista muutoksista porojen kulkureitteihin. Vaikutuksia pidetään kokonaisuudessaan tuulivoimapuiston rakentamisen aikana kohtalaisina (VE 1) tai vähäisinä (VE 2) ja toiminnan aikana vähäisinä kummassakin toteutusvaihtoehdossa. Taulukossa 17-2 VE 2:n vaikutukset poronhoitoon arvioidaan vähäiseksi, mutta taulukossa 17-3 VE 2:n vaikutusten merkittävyys arvioidaan kuitenkin "suuri muutos" -tasoiseksi. Käytännössä ristiriita johtuu kuitenkin tekstivirheestä; "suuri muutos" -tekstin sijaan taulukossa 17-3 tulisi olla "pieni muutos" -teksti. Arviointiselostuksessa esitetyn vaihtoehtoverailun perusteella VE 2 on porotalouden toimintaedellytysten kannalta parempi vaihtoehto.

Tuulivoimapuistojen vaikutuksista poroihin ja poronhoitoon ei ole toistaiseksi kattavaa tietoa ja toiminta voi aiheuttaa vaikutuksia, joita ei vielä osata ennakoida. Tämänhetkisen tutkimus- ja kokemustiedon valossa oletusta vaikutusten tilapäisyydestä ei voida aukottomasti tehdä. Aina-kin rakentamisaikaiset häiriövaikutukset ovat kiistattomia. Tämän vuoksi tarvitaan pidempiaikaista seuranta, jotta saadaan varmuus, totuvatko porot voimaloiden toiminnanaikaiseen häiriöön siinä määrin, että palaavat vasonta-alueelleen. Hankealueella on aloitettu porojen GPS-seuranta vuonna 2012. Paliskuntain yhdistys on lausunnossaan nostanut esille muun muassa seurantaan ja erityisesti sen analysointiin liittyviä epävarmuustekijöitä. Porojen GPS-seuranta on syytä jatkaa ja GPS-pantojen seurantatuloksia tulee käsitellä sidosryhmäpalaverissa. Analysointiin on syytä perehtyä tarkasti yhteistyössä paliskunnan kanssa. Paliskuntain yhdistyksen lausunto tulee ottaa huomioon ja po-

ronhoidon alueidenkäytölliset edellytykset turvata hankkeen jatkosuunnittelussa sekä tuulivoimapuiston toteutus- ja toiminta-aikana. Yhteysviranomaisen huomauttaa, että yhteistyöllä ja tiedottamisella turvataan myös poronhoitajien turvallisuus rakentamisaikana.

Yhteysviranomaisen katsoo, että hankkeen vaikutukset porotalouteen on selvitetty epävarmuustekijät huomioiden riittävästi, mutta jatkotyössä porotalouteen kohdistuviin vaikutuksiin ja niiden lieventämiseen on kiinnitettävä huomiota, kuten edellä on todettu ja jäljempänä seuranta-otsikon alla edellytetään.

#### *Vaikutukset muihin elinkeinoihin ja luonnonvarojen hyödyntämiseen*

YVA-selostuksen mukaan tuulivoimapuiston vaikutukset kohdistuvat pääosin metsätalouden harjoittamiseen metsäpinta-alan vähetessä, mutta vaikutukset on arvioitu vähäisiksi. Tuulivoimapuiston merkittävimmät myönteiset vaikutukset kohdistuvat alueen työllisyyteen ja yritystoimintaan. Merkittävimmät työllisyysvaikutukset syntyvät tuulivoimaloiden rakentamisen aikana. Arviointi on tältä osin riittävää, mutta vaikutuksia luontomatkailuun ei ole selvitetty. Hankealueen ympäristössä toimii useita luontomatkailuyrityksiä ja maakunnan ulkopuolelta tulevat lintumatkailuyritykset käyttävät kohdealueena myös Martimoaavan luonnon-suojelualueita, joka on IBA-alue.

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

YVA-selostuksessa on tunnistettu hankkeen keskeisimmät ihmisiin kohdistuvat vaikutukset. Vaikutusten arvioinnin lähtötiedot on saatu hankkeen muiden vaikutustyyppien vaikutusarvioinneista, kuten vaikutuksista maankäyttöön, maisemaan, luontoon, äänimaisemaan sekä valolosuhteisiin.

Vaikutusten tunnistamisessa on hyödynnetty asukaskyselyn tuloksia, joka on kohdennettu yhteensä 500 kotitalouteen sekä asuinrakennusten että loma-asuntojen omistajille hankkeen keskeisellä vaikutusalueella. Arvioinnissa pyrittiin selvittämään ne alueet ja väestöryhmät, joihin vaikutusten voidaan arvioida kohdistuvan voimakkaimmin. Kyselyssä selvitettiin hankealueen nykyistä käyttöä, asukkaiden suhtautumista hankkeeseen ja tuulivoimaan Simon alueella yleisesti sekä asukkaiden näkemyksiä hankkeen merkittävimmistä myönteisistä ja kielteisistä vaikutuksista mm. virkistyskäyttöön, maisemaan ja asumisviihtyvyyteen.

Vaikutusten arvioinnissa on painotettu hankealueen lähialuetta. Vaikutusten merkittävyyden arvioinnissa ja vertailussa on otettu huomioon yleisinä kriteereinä vaikutusten suuruus ja alueellinen laajuus, vaikutusten kohteena olevan asutuksen määrä sekä vaikutuksen kesto. Erityisen merkittäviä ovat pysyvät vaikutukset, joista aiheutuu huomattavia muutoksia laajalle alueelle ja/tai suurelle asukasmäärälle.

Tuulivoimapuistojen asumisviihtyvyyteen kohdistuvista vaikutuksista merkittävimpiä ovat yleisesti maisema-, melu- sekä valo- ja varjostusvaikutukset, sekä yleisesti vaikutukset alueen virkistyskäyttöön.

### Melu ja vaikutukset ääniympäristöön

Leipiön tuulivoimapuiston laajennusalueen sekä olemassa ja rakenteilla olevien tuulivoimaloiden toiminnan aikaista melua on arvioitu asianmukaisesti mallintamalla ympäristöministeriön Tuulivoimaloiden melun mallintaminen -oppaan (2014) mukaisesti. Mallinnuksen tuulivoimalatyypin ei vastaa laajennushankkeeseen suunniteltuja voimaloita napakorkeudeltaan tai roottorin halkaisijaltaan. Myös mallinnuksessa käytetty nimellisteho on 3,45 MW, kun taas suunniteltujen voimalayksiköiden teho voi olla jopa 8 MW. Selostuksessa olisikin pitänyt tuoda esille, miten mallinnuksessa käytetty voimala vastaa ääniteknisesti hankkeeseen suunniteltuja voimaloita. Selostuksessa olisi myös pitänyt selkeästi mainita, vastaako mallinnuksessa käytetty äänitehotaso laitevalmistajan takaamaa voimalan äänitehotasoa voimalan tuottaessa enimmäissähkötehon (ns. takuuarvo). Oikean melupäästöarvon valinta on merkittävin osatekijä melumallinnuksessa, sillä koko mallinnuksen laskennan epävarmuus oletetaan sisältyvän siihen.

Valtioneuvoston asetus ulkomelutason ohjearvoista on tullut voimaan 1.9.2015. Asetusta sovelletaan sen 1.2 §:n mukaan maankäyttö- ja rakennuslain mukaisessa maankäytön ja rakentamisen suunnittelussa, lupamenettelyissä ja valvonnassa sekä ympäristönsuojelulain mukaisessa lupamenettelyssä ja valvonnassa. Asetuksen mukaan laskennallinen melutaso määritellään takuuarvon perusteella. Asetuksella saattaa olla vaikutusta tulosten tarkasteluun hankkeen lupa- ja niihin rinnastettavissa päätösmenettelyissä.

Tuulivoimaloiden aiheuttaman melupäästön tulokset on havainnollistettu karttakuvin, joista selviää lähimpien asuin- ja lomarakennusten sijainnit. Mallinnuksessa käytettyjen oletuksien (yksikköteho, korkeus, äänitehotaso) pohjalta Leipiön tuulivoimapuiston laajennusalue ei aiheuta uusia valtioneuvoston asetuksen (1107/2015) melun ohjearvot ylittäviä melupäästöjä lähimmissä rakennuksissa. Selostuksessa on tarkasteltu riittäväällä tavalla myös pienitaajuisen melupäästön tasoa lähimpien asuinrakennuksen osalta. Laskentatulosten perusteella melun ei arvioida ylittävän sosiaali- ja terveysministeriön asumisterveysasetuksen toimenpiderajoja (545/2015).

Yhteysviranomainen tuo esille, että tuulivoimaloiden mallinnukseen liittyy aina epävarmuutta, mitä kauemmaksi melun leviämistä mallinnetaan. Melun voimakkuus myös vaihtelee paljon eri sää- ja tuulioloissa eivätkä nykyiset laskentamallit huomioi juurikaan säänvaihteluita. Saatuihin melumallinnustuloksiin onkin syytä suhtautua suuntaa antavina. Melumallinnuksissa on käytetty voimalaa, joka tuottaa tämän hetken tiedon mukaan eniten melua. Mikäli lopullinen voimalatyypin poikkeaa melumallinnuksessa käytetystä voimalatyypistä, on hankkeen jatkotyössä tehtävä uudet melumallinnukset.

Myös tuulivoimapuiston rakentamisenaikaiset meluvaikutukset on arvioitu. Melua on arviointiselostuksessa käsitelty kokonaisuuden ja YVA-menettelyn kannalta riittävällä tavalla, mutta kuitenkin niin, että edellä todetut mahdolliset täydennystarpeet otetaan huomioon hankkeen jatkosuunnittelussa.

### Välkevaikutus

Tuulivoimahankkeissa valo-olosuhteiden tarkastelussa huomioidaan auringonvalon vaikutuksesta ja tuulivoimaloiden pyörivistä lavoista aiheutuvaa varjojen vilkkumista. Varjonmuodostusta eli välkevaikutusta on arvioitu asianmukaisesti mallinnusohjelmalla hankevaihtoehtojen VE 1 ja VE 2 osalta. Mallinnuksessa on hyödynnetty todellisia tilastoituja auringonpaistetunteja ja se on laadittu sekä puuston suojavaikutus huomioiden että ilman puuston suojavaikutusta. Suomessa ei ole määriteltä väikkymiselle raja-arvoja tai suosituksia, joten arvioinnissa tuloksia on verrattu Ruotsissa käytössä olevaan ohjearvoon. Välkevaikutusten arvioinnin tulokset on esitetty havainnollisina karttakuvina. Arviointi on selkeä ja sitä voidaan pitää riittävänä.

### Elinolot, viihtyisyys ja virkistyskäyttö

Hankealueen lähistöllä alle kahden kilometrin etäisyydellä asukkaita on kuusi, mutta alle viiden kilometrin etäisyydellä jo vajaat 1300. Vapaa-ajan asuntoja on alle viiden kilometrin etäisyydellä pääosin Simojokivarressa ja Viantienjoenvarressa runsaat 100. Merenrannikon vapaa-ajan asutukseen etäisyys on lähimmillään kuusi kilometriä.

Simon Asemakylälle sijoittuu yleisurheiluun tarkoitettu keskusurheilukenttä ja lähinnä pesäpallon pelaamiseen tarkoitettu tekonurmikenttä. Simon koululta lähtee 5 km:n yhdyslatu Malinin hiihtokeskukseen Malininperälle. Malinin kuntopolkua käytetään juoksuun ja hiihtoon. Simojoen ranta-alueella on laavupaikka hiihtoladun varrella. Kuntoradan varrella on frisbeegolf-rata. Malinissa on myös Simon riistanhoitoyhdistyksen ampumarata. Simon asemakylän ja Malinin ulkoilureitti sijoittuu peitteiseen metsäiseen mastoon ja etäisyys on noin 1,8 km lähimpiin tuulivoimaloihin. Voimaloiden 40 dB:n melualue ei yllä ulkoilureitille saakka.

Asukaskyselyn mukaan hankealueen suosituin käyttötarkoitus on marjastus ja sienestys, johon 59 % kyselyyn vastanneista käytti aluetta. Seuraavaksi suosituimmat käyttötarkoitukset ovat ulkoilu ja lenkkeily, metsästys ja luonnon tarkkailu. Yksittäisistä tekijöistä kielteisimmin hankkeen arvioitiin vaikuttavan alueen maisemaan. Alueen loma-asukkaat arvioivat vaikutukset luonnon virkistyskäyttöön kielteisemmiksi kuin vakituiset asukkaat. Myönteisimmin hankkeen arvioitiin vaikuttavan alueen ja henkilökohtaiseen talouteen.

Arviointiselostuksen näkymäalueanalyysin perusteella voimat näkyvät jossain määrin Malininperän asutuksen alueelle Simojokivarteen ja etäämmälle Simojokivarteen. Näkymien muutoksella voi olla epäsuora maankäytöllinen vaikutus, joka ilmenee mahdollisena kiinteistöjen ja rakennuspaikojen kiinnostavuuden tai asumisviihtyvyyden laskuna. Koke-musperäinen vaikutus tuulivoimalan maisemakuvan muutokseen ei yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan ole aivan niin neutraali, kuin arviointiselostuksessa annetaan ymmärtää. Maisemakuvan muutoksen vaikutusta ei voida useiden kiinteistöjen osalta pitää myöskään erillään taloudellisista vaikutuksista kuten maisemahaitasta johtuva asuin- tai lomakiinteistöjen laskeva arvo tai metsäpalstan mahdollisen vuokratulon merkitys maisemahaitan korvauksena, mikäli voimalapaikka sijoittuu metsäpalstalle.

Yhteysviranomaisen näkemys on, että luonnon virkistyskäyttökohteen Martimoaapa-Lumiaapa-Penikat -alueelle tehty näkymäalueanalyysin tulokset eivät näyttäisi poikkeavan eri vaihtoehtojen välillä juuri lainkaan, joka perustuu Natura-alueen ja hankealueen väliin jäävän puuston peittoaikutukseen. Etäisyyden merkitys eli tuulivoimalan hallitsevuus maisemakuvassa jää näkymäalueanalyysin esitystavassa toissijaiseksi, joka ei vaikutusten voimakkuuden eli häiritsevän kokemisen kannalta ole merkityksellinen. Näkymäalueanalyysillä vaikutuseroja eri hankevaihtoehtojen välille ei saada näin ollen selvitettyä. Tueksi tarvitaan havainnekuja ja kokemuseräisen tiedon välittämistä luontokokemukseen, kun lähimmät voimalat sijoittuvat VE 1:ssä noin 4,7 kilometrin ja VE 2:ssa noin 7,8 kilometrin etäisyydelle. Vaikutuserot eivät käy selville arviointiselostuksesta esimerkiksi luontomatkailijoiden kokemuksina luonnonmaiseman ja teknisen tuulipuistomaiseman eroista.

Yhteisvaikutukset maisemaan -kappaleessa onkin todettu, että hankealueen pohjoispuolella noin kahdeksan kilometrin etäisyydellä on Kivaloiden korkein kohta Ala-Penikat, josta avautuu näkymä kaikkien rannikon alueiden tuulivoimaloihin. Luonnonsuojelualueiden (Penikat Lumiaapa, Martimoaapa, Kirvesaapa) virkistyskäyttäjien näkökulmasta luonnonmaisema muuttuu voimakkaasti teknisemmäksi, kun voimaloita tulee määrällisesti huomattavasti lisää ja osa niistä tulee aikaisempaa lähemmäksi. Virkistyskäyttäjä voi kokea maiseman muutoksen jopa merkittävänä.

Leipion laajennusalueen itä- ja kaakkoispuolella laajennusalueen voimaloita näkyy näkymäalueanalyysin mukaan Vilminperälle ja Malininperälle sekä Simojoen itäpuolelle Hamariin. Alueelle näkyy voimaloita jo nykyinkin. Malininperälle tulee näkymään rakenteilla olevien voimaloiden lisäksi myös lin kunnan Viinamäen voimaloita, mutta ei Seipimäki-Tikkalan voimaloita.

Erot tuulivoimaloiden toteutusvaihtoehtojen välillä syntyvät tuulivoimaloiden määrästä ja hankealueen laajuudesta, joten VE 1:n vaikutukset ovat suuremmat kuin VE 2:n. Tuulipuiston vaikutukset virkistyskäyttöön ovat kuitenkin arvioinnin mukaan vähäiset molemmissa toteutusvaihtoehtoissa.

Kyselyn vastaukset eivät kohdenna kaikkein haitallisimpia alueita, häiritseviä ajankohtia tai vaikutusten laatua (melu, valot, tuulivoima-alueen rakennettu teollisuusmaisema, metsien pirstaloituminen, marjastusalueiden supistuminen, alueelle pääsyn helpottuminen). Yhteysviranomaisen huomauttaa, että luontomatkailijoiden ja aktiivisten luonnontarkkailijoiden näkemykset eivät ole tulleet riittävällä tavalla esiin mm. Martimoaapa-Lumiaapa-Penikat -Natura-alueelle sijoittuvien luontopolkujen, lintutornin ja autiotuvan käyttäjien osalta, kyselytutkimuksessa eikä muutenkaan arviointiselostuksen virkistyskäyttövaikutusten osalta. Leipion laajennuksen etäisyys ja maisemakuvan muutosten (tuulivoimateollisuusmaisema taustalla) vaikutukset ovat myös jääneet vähälle huomiolle ja arvioimatta.

Yhteysviranomaisen katsoo, että hankkeen vaikutukset ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen on selvitetty edellä todetuista puutteista huolimatta riittävällä tavalla. Yhteysviranomaisen pitää tärkeänä, että jatkosuunnittelussa edellä todettu otetaan huomioon ja YVA-menettelyn

aikana käynnistynyttä vuoropuhelua alueen vakinaisten ja vapaa-ajan asukkaiden kanssa jatketaan hankkeen jatkosuunnittelun edetessä.

#### *Vaikutukset liikenteeseen*

Arviointiselostuksessa on esitetty kuljetusreittiä kuvaava selkeä kartta ja kuvattu alueella sijaitsevien tuulivoimapuistojen liikenteellisiä yhteisvaikutuksia. Arviointiselostuksen mukaan on epätodennäköistä, että useampia tuulivoimapuistoja rakennettaisiin yhtä aikaa siten, että teiden toimivuus tai liikenneturvallisuus heikkenisi. Suunniteltu tuulivoimapuisto ei sijaitse olemassa olevan rautatien tai maanteiden välittömässä läheisyydessä, joten Liikenneviraston ohjeet maanteiden tai rautateiden vähimmäisetäisyyksistä tuulivoimaloihin täyttyvät. Hankkeen merkittävimmät vaikutukset liikenteeseen aiheutuvat rakentamisvaiheessa alueelle saapuvista erikoiskuljetuksista. Tuulivoimapuiston kuljetukset on tarkoitus toteuttaa Ajoksen satamasta tuulivoimapuistoalueelle samaa liikenteellistä reittiä kuin aikaisemmat Leipiön tuulivoimapuistoa varten tehdyt kuljetukset.

Arviointiselostuksessa on hyvin kuvattu tuulivoimakuljetusten liikenteelle aiheuttamien haittojen lieventämismahdollisuuksia kuten kuljetusten ajoittaminen ruuhka-aikojen ulkopuolelle ja asukkaiden tiedottaminen. Yhtenä haittojen lieventämiskeinona on mainittu kuljetusreittien kunnostaminen ennen kuljetusten toteuttamista. Tuulivoimapuiston kaksin- tai kolminkertaiset raskaan liikenteen kuljetukset tulevat aiheuttamaan arviointiselostuksen mukaan kohtalaisia haittoja erityisesti maantien 9241 kevyelle liikenteelle. Lapin ELY-keskus parantaa maantien 924 välillä Simo-Lantonperä ja Lantonperä-Taininiemi vuosina 2016-2017. Lisääntyvän liikenteen vuoksi Lapin ELY-keskus tulee tarvittaessa tehostamaan maantien 9241 kunnossapitoa sekä korjaamaan päällystetyn jakson heikoimmat kohdat. Lapin ELY-keskukselle myönnetty määrärahat eivät kuitenkaan mahdollista maantien 9241 päällysteen parantamista, soratieosuuden päällystämistä tai erillisen kevyen liikenteen väylän rakentamista. Hankkeen toteuttamiseksi tarvittavat mahdolliset toimenpiteet maanteille ja silloille suunnitellaan ja toteutetaan hankkeesta vastaavan kustannuksella, mikä koskee myös mahdollista valaisinpylväiden ja liikennemerkkien väliaikaista siirtoa sekä liittymien avartamista.

Arviointiselostuksessa on riittävästi kuvattu hankkeen liikenteellisiä vaikutuksia.

#### *Vaikutukset ilmailuturvallisuuteen, tutkien toimintaan ja viestintäyhteyksiin*

##### Vaikutukset ilmailuturvallisuuteen

Tuulivoimalat jäävät alle Kemi-Tornion lentokentän korkeusrajoitusalueen, joten hankkeella ei ole vaikutuksia ilmailuturvallisuuteen. Tuulivoimapuistot edellyttävät kuitenkin lentoestelupaa, jota haetaan, kun yleiskaava on hyväksytty. Tuulivoimaloissa tulee olla lentoestevalot.

##### Vaikutukset puolustusvoimien toimintaan

Puolustusvoimien lausunnon mukaan YVA-selostuksen mukaisilla tuulivoimaloilla ei arvioida olevan merkittäviä vaikutuksia puolustusvoimien

valvonta- ja asejärjestelmien suorituskykyyn, joukkojen ja järjestelmien koulutukseen ja käyttöön eikä sotilasilmailuun.

Vaikutukset puolustusvoimien ja tutkien toimintaan on selvitetty YVA-menettelyn kannalta riittävällä tavalla, mutta vaikutukset puolustusvoimien toimintaan tulee vielä selvittää ja mahdollinen tutkaselvitys tehdä kaavoitusprosessissa, jossa puolustusvoimilta pyydetään vielä lausunto hankkeen toteuttamisen edellytysten varmistamiseksi. Arvion tarkemman tutkaselvityksen tekemisen tarpeesta tekee puolustusvoimien Pääesikunta (operatiivinen osasto) saatuaan tuulivoimaloiden lopulliset maksimikokonaiskorkeudet, sijoituspaikat (koordinaatit) ja lukumäärät suunnitelluista tuulivoimaloista.

#### Vaikutukset viestintäyhteyksiin

Yhteysviranomaisen on arviointiohjelmasta antamassaan lausunnossa edellyttänyt, että ympäristövaikutusten arviointiin tulee sisällyttää arviointi hankkeen vaikutuksista viestintäyhteyksiin ja tutkia mahdolliset antenni-tv:n näkyvyyskatvealueet sekä Digitan tiedonsiirron linkkijänteiden sijainti.

Hankealuetta lähinnä olevat tv-lähetinasemat sijaitsevat Tervolassa ja Kiimingissä, lisäksi Simossa on täytelähetinasema. Simon keskustaajaman asutus sijoittuu Tervolan lähetinasemaan nähden tuulivoimapuiston taakse, mikä voi aiheuttaa häiriötä tv-vastaanotossa. Arviointiselostuksen mukaan Simon täytelähetinasemalta ja Kiimingistä on kuitenkin esteetön linkkiyhteys keskustaan. Arviointiselostuksessa on esitetty, miten antenni-tv -verkkoon kohdistuvia vaikutuksia voidaan seurata ja häiriöt korjata. Selostuksessa on myös todettu, että tuulivoimahäiriöissä häiriönaiheuttaja huolehtii tilanteen korjaamiseksi tarvittavista toimenpiteistä ja myös vastaa kustannuksista. Alueen tuulivoimaloiden yhteisvaikutuksia ei kuitenkaan ole arvioitu antenni-tv:n vastaanoton osalta. Yhteisvaikutukset tulee arvioida yleiskaavatyössä. Yhteysviranomaisen totea, että viestintäyhteyksistä vastaava viranomaisen Suomessa on Viestintävirasto. Viestintävirastoa tulee jatkossa kuulla viestintäyhteyksiä koskevien asioiden osalta.

Yhteysviranomaisen katsoo, että vaikutukset ilmailuturvallisuuteen, tutkien toimintaan ja viestintäyhteyksiin arvioitu YVA-menettelyn kannalta riittävällä tavalla, mutta kuitenkin niin, että yleiskaavatyössä otetaan huomioon, mitä edellä on lausuttu vaikutuksista puolustusvoimien toimintaan ja viestintäyhteyksiin.

#### **Toteuttamiskelpoisuus**

Vaihtoehtovertailun tavoitteena on tiivistää, jäsentää ja tulkita kaikki suunnittelussa tuotettu hanketta koskeva tieto. Vertailulla pyritään helpottamaan päätöksentekoa, kuvaamaan vaihtoehtojen etuja ja haittoja, sekä perustelemaan vaihtoehtojen paremmuusjärjestyksiä eri näkökulmista. YVA-menettelyssä olleet hankevaihtoehdot ovat kooltaan enintään 28 (VE 1) tai enintään 10 (VE 2) tuulivoimalaa. Molemmat vaihtoehdot edellyttävät YVA-menettelyä YVA-lain 4.1 §:ään perustuen YVA-asetuksen 6 §:n mukaan.

Vaihtoehto VE 1 muodostaa noin 7,7 kilometrin levyisen esteen muuttoreittejä vastaan yhdessä olemassa ja rakenteilla olevien Leipiön tuulivoi-



maloiden kanssa. Piekanan ja maakotkan muuttoreiteistä Kivalojen vaaraksojen kautta Perämeren rannikon tiivistyvän muuton pullonkaula-alueelle ei ole arviointiselostuksessa kuin yleispiirteistä havaintotietoa. Leipiön laajennuksen vaihtoehto VE 1 sijoittuu juuri Kivalon vaarojen muuttoreitin jatkeelle kohti pullonkaula-aluetta. Myös elinympäristön muutoksen vaikutukset teeren, riekon ja pyyn osalta ovat haitallisemmat laajemmassa vaihtoehdossa.

Maisemavaikutukset ovat merkittävä osa luontokokemusta suojelualueella, joten luontomatkailun vetovoimaisten olosuhteiden turvaaminen ja edelleen kehittäminen tarkoittaa maisemakuvan säilyttämistä mahdollisimman erämaisena. Maisemakuvan vaikutukset vaihtoehdon VE 1 osalta ovat dominoivia Lumiaavan, Martimoaavan ja Kirvesaavan alueille. Etäisyys Natura-alueelle on lähimmillään noin 4,7 km vaihtoehdossa VE 1 ja noin 7,8 km vaihtoehdossa VE 2, joten eroa voidaan pitää merkittävänä maisemavaikutusten osalta.

Ympäristöministeriön 19.2.2014 vahvistamassa ja 11.9.2015 voimaan tulleessa Länsi-Lapin maakuntakaavassa on osoitettu maakunnallisesti merkittävät sekä tuulivoimaloiden alueet että tuulivoimaloiden suunnitteluun soveltuvat alueet. Leipiön tuulivoimapuiston laajennusalue sijoittuu Länsi-Lapin maakuntakaavassa maa- ja metsätalousvaltaiselle alueelle (M 4504). Merkinnällä osoitetaan alueita, jotka on tarkoitettu pääasiassa maa- ja metsätaloustalouteen. Alueita voidaan käyttää pääasiallisesti käytötarkoitusta sanottavasti haittaamatta ja luonnetta muuttamatta myös muihin tarkoituksiin. Vaihtoehdon 1 mukaisen tuulivoimapuiston laajennusalueen pohjoisosaa sivuaa maakuntakaavassa osoitettua Pömiön tuulivoimaloiden suunnitteluun soveltuvaa aluetta (tv1 2395). Leipiön tuulivoimapuiston laajennusalue sijoittuu lounaisosastaan yhdelle ympäristöministeriön vahvistamatta jättämistä tuulivoimaloiden alueista (tv 2386, Uusikangas-Mustaniemi).

Leipiön tuulivoimapuiston laajennusaluetta ei Länsi-Lapin maakuntakaavassa ole osoitettu maakunnallisesti merkittäväksi tuulivoimaloiden alueeksi eikä myöskään tuulivoimaloiden suunnitteluun soveltuvaksi alueeksi. Hankkeen toteuttamisen keskeisin suunnitelma on tuulivoimayleiskaava. Yhteysviranomaisen korostaa, että maankäyttö- ja rakennuslain 32 §:n mukaan maakuntakaava on ohjeena laadittaessa yleiskaavaa. Yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan maakunnallisesti tai seudullisesti vaikuttavan uuden maankäyttöratkaisun esittäminen vasta kuntakaavoituksen yhteydessä on lähtökohtaisesti ristiriidassa maakuntakaavoituksen kanssa.

Yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan suppeampi vaihtoehto VE 2 vaikuttaa eri vaikutusten kokonaisuuden näkökulmasta ja myös maakuntakaavan ohjausvaikutus huomioiden toteuttamiskelpoisemmalla kuin vaihtoehto VE 1, jolla on laaja-alaisemmat ja voimakkaammat vaikutukset mm. muutto- ja pesimälinnustoon, maisemakuvaan, metsästyseen, poronhoitoon, sekä luonnon virkistyskäyttöön hankealueella ja myös hankealueen ulkopuolella Simojokivarressa, Kirvesaavan Natura-alueella ja Martimoaapa-Lumiaapa-Penikat -Natura-alueella, joka on myös kansainvälisesti arvokas lintualue (IBA-alue FI012) ja kansallisesti tärkeä lintualue (FINIBA-alue, 910018). Vaihtoehdon VE 1 vaikutusten

voidaan luonto- ja virkistyskäyttövaikutusten sekä erityisesti luontomatkailuun kohdistuvien maisemavaikutusten osalta katsoa olevan merkittäviä.

## Haitallisten vaikutusten lieventäminen

YVA-selostuksessa on käsitelty arvioinnin epävarmuustekijöitä ja haitallisten vaikutusten lieventämiskeinoja vaikutustyypeittäin.

Maisemavaikutuksia voidaan lieventää asentamalla voimaloihin kirkkaiden vilkkuvien valojen sijasta matalataajuiset yöaikaan jatkuvasti palavat valot. Myös sammutettavilla lentoestevaloilla voi tulevaisuudessa olla mahdollista lieventää lentoestevaloista johtuvaa häiriötä. Ensimmäiset tutkaohjatut lentoestevalot ovat jo koekäytössä Närpiön Svalskullan tuulivoimapuistossa. Myös uusimpien kapeakeilaisten lentoestevalojen käyttäminen lieventää valojen maisemavaikutuksia.

Melumallinnuksissa on käytetty voimalaa, joka tuottaa tämän hetken tiedon mukaan eniten melua. Mikäli lopullinen voimalatyyppi poikkeaa melumallinnuksessa käytetystä voimalatyyppistä, on hankkeen jatkotyössä tehtävä uudet melumallinnukset. Rakentamisaikaisia meluvaikutuksia voidaan vähentää huolellisella työn suunnittelulla ja oikealla ajoittamisella.

Jatkosuunnittelussa poronhoidon alueidenkäytölliset edellytykset tulee ottaa huomioon ja turvata, kuten aiemmin tässä lausunnossa on todettu.

Hankkeen jatkosuunnittelussa tulee myös minimoida teiden ojien ja purojen ylitykset, ja teiden ylitykset tulee toteuttaa siten, että ne eivät vaaranna puron uoman luonnontilan säilymistä tai aiheuta vahinkoa tai haittaa vesieläinten liikkumiselle.

Mahdollisen voimalan ja huoltotien rakentaminen moreenimaalle Pikkuojan suojeltujen korpien lähelle tulee toteuttaa siten, etteivät tierakenteet patoa ja ohjaa pintavaluntavesiä toisaalle, jolloin korpien luonnontilaan ei kohdistu vesitasapainomuutosta.

Hankkeen mahdolliset suunnitelmamuutokset on huomioitava yleiskaavatyössä mahdollisten muinaisjäännösten lisäselvitystarpeiden osalta. Jatkotyössä mahdollisesti inventoitavat muinaisjäännökset on otettava huomioon ja niiden säilyminen tulee pyrkiä turvaamaan yleiskaavassa.

Yhteysviranomaisen korostaa, että kaikkia vaikutuksia voidaan vähentää hankkeen huolellisella suunnittelulla. Yhteysviranomaisen katsoo, että arviointiin liittyvät epävarmuustekijät on tunnistettu ja kuvattu vaikutustyypeittäin pääosin asianmukaisesti ja haitallisten vaikutusten lieventämiskeinoja on esitelty varsin monipuolisesti.

## Seuranta

Huolellisella seurantatyöllä saadaan kerättyä tuulivoimaloiden vaikutuksista tietoa, jota tällä hetkellä ei ole. YVA-selostus sisältää YVA-asetuksen 10 §:n mukaisen ehdotuksen ympäristövaikutusten seurantaohjelmaksi. Seurantaohjelmassa painotetaan pesimä- ja muuttolinnuston seurantaa.

Tuulivoimapuiston rakentamisen ja toiminnan vaikutuksia ehdotetaan seurattavaksi mm. porotalouden osalta, minkä yhteysviranomaisen katsookin välttämättömäksi. Hankealueella on aloitettu porojen GPS-seuranta vuonna 2012 ja seurantatietoja voidaan hyödyntää tämän ja muiden hankkeiden vaikutuksia arvioitaessa. Paliskuntain yhdistys on lausunnossaan nostanut esille seurantaan ja erityisesti sen analysointiin liittyviä epävarmuustekijöitä. Analysointiin on syytä perehtyä tarkasti yhteistyössä paliskunnan kanssa. Vaikutuksia tulee niiden ilmetessä pyrkiä lieventämään ja tarvittaessa korvata.

Melumittauksia ehdotetaan tehtäväksi melun laajuudesta riippuen enintään kolme kertaa vuodessa. Muita ihmisiin kohdistuvia vaikutuksia on tarkoitus seurata palautteiden perusteella. Asukaspalautteisiin on näiltä osin syytä reagoida nopeasti.

Muuttolintujen seurantaselvitystä tulisi jatkaa niin, että Perämerenrannikon muuttoreitin lisäksi myös Kivaloiden vaarojen muuttoreitti tulee riittävällä tarkkuudella selvitettyä erityisesti suojelullisesti arvokkaiden lajien osalta. Yömuuton seurantaselvitystä tulisi myös harkita toteutettavaksi yhdessä muiden tuulivoimatoimijoiden kanssa.

Metsästysseuroja on tarkoitus kuulla, kun tuulivoimapuiston toiminta on käynnistynyt. Alueen riistakantojen seurannassa riistakolmiolaskennalla ja saalistilastoilla on tärkeä merkitys, joten metsästysseuran sekä riistanhoitoyhdistyksen mukanaolo on ensiarvoisen tärkeää seurannan toimimiselle.

Yhteysviranomaisen katsoo, että ehdotus ympäristövaikutusten seurantaohjelmaksi on edellä lausuttu huomioon ottaen riittävä.

## Raportointi

Simon Leipiön tuulivoimapuiston laajennuksen ympäristövaikutusten arviointiselostus on pääosin hyvin laadittu ja selkeä. Sisällysluettelo ja sivunumerointi eivät tosin kaikilta osin vastaa toisiaan.

Arviointiselostuksesta on esitetty tiivistelmä. Kuvat, taulukot ja karttaesitykset havainnollistavat tekstiosuutta ja auttavat lukijaa perehtymään asiaan. Karttojen luettavuus tosin on niiden mittakaavasta johtuen paikoin varsin heikko.

Nykytilakuvaus ja vaikutusten arviointi on käsitelty aihealueittain ja aihealueen lopussa on esitetty väripohjalla taulukossa vaikutustyyppi, vaikutuksen aiheuttaja ja vaikutuksen merkittävyys kummankin toteutusvaihtoehdon osalta. Lisäksi vaikutuksista on tehty aihealueittain yhteenveto ja esitetty vaikutusten vähentämiskeinoja sekä arvioinnin epävarmuustekijät. Käsittelytapa helpottaa lukijaa ja antaa hyvän mahdollisuuden keskeisten asioiden silmäilevään lukutapaan ja nopean yleiskatsauksen saamiseen.

Hankkeen vaikutusten arvioinnissa käytetyt näkymäaluekartat ovat luettavia ja havainnollisia. Näkymäanalyysikartat antavat pääpiirteittäisen kuvan siitä, mihin kohteisiin tuulivoimalat todennäköisesti näkyisivät. Laadittujen näkymäaluekarttojen perusteella alueella on kuitenkin paikkoja, joihin voimalat näkyvät, mutta joista ei ole kuvamateriaalia. Kuvamateriaalin luonne hankaloittaa maisemavaikutusten arvioimista jonkin verran. Panoraamakuvat toimivat hyvin havainnollistettaessa useiden

tuulivoima-alueiden yhteisvaikutusta horisontissa, esimerkiksi rannikolla. Kaikkien kuvien yhdistäminen panoraamakuviksi edellä kuvatulla tavalla on kuitenkin aiheuttanut raportin kuvamateriaalissa sen, että normaaliobjektiivin käyttöä perustelevan ympäristöministeriön ohjeen tavoitetta ei ole kuvissa saavutettu. Esitetyssä havainnollistavassa kuvamateriaalissa etualan osuus korostuu ja taustalla olevat asiat näyttävät pienemmiltä kuin ne luonnossa näyttävät. Kuvien välittämän mielikuvan ja informaation kannalta on olennaista, millaisella rajauksella kuvat esitetään. Tuulivoimaloiden näkyvyyttä ja maisemavaikutuksia havainnollistava kuvamateriaali on selvityksessä tältä osin puutteellinen. Panoraamakuvien lisäksi tulee esittää vaikutuksia havainnollistavia näkymäkuvia normaaliobjektiivin kuva-alan rajauksella paikoista, joihin suunnitellut tuulivoimalat hyvin näkyvät.

Maisemavaikutuksia kuvailevat ja niiden merkittävyyden astetta arvioivat tekstiosuudet on monin paikoin integroitu tarpeettoman vahvasti toisiinsa. Jatkossa on hyvä ottaa tavoitteeksi, että vaikutusten kuvailu erotetaan selvemmin tekstiosuuksista, joissa arvioidaan vaikutusten merkittävyyttä. Maisemavaikutusten arviointiin ja havainnollistamiseen on syytä kiinnittää huomiota yleiskaavatyössä, kun voimaloiden määrät, koko ja sijoittelu tarkentuvat.

Arviointiselostus antaa kuitenkin kattavan kuvan hankkeen vaikutuksista ympäristöönsä.

## Osallistumisen järjestäminen

Osallistumisella tarkoitetaan vuorovaikutusta hankkeesta vastaavan, eri viranomaisten ja niiden välillä, joiden oloihin tai etuihin hanke tai suunnitelma saattaa vaikuttaa. YVA-selostuksessa on esitetty osallistumisjärjestelyt. Yhteysviranomaisen katsoo, että YVA-menettelyyn on ollut mahdollisuus osallistua ja osallistumisjärjestelyt ovat riittävät.

## Yhteenveto ja arviointiselostuksen riittävyys

Yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan Simon Leipiön tuulivoimapuiston laajennuksen ympäristövaikutusten arviointiselostus on aiemmin tässä lausunnossa esitetyistä puutteista huolimatta olennaisilta osin riittävä ja ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain (468/1994, 458/2006) vaatimukset täyttävä. Hankkeen YVA-menettely on edistänyt ympäristövaikutusten arviointia ja kansalaisten osallistumismahdollisuuksia. YVA-menettelyssä saatua tietoa voidaan hyödyntää tuulivoimapuistohankkeen jatkosuunnittelussa ja päätöksenteossa.

Hankkeesta vastaavan ja Simon kunnan tulee ottaa jatkosuunnittelussa ja toteutusvaihtoehtoja harkittaessa huomioon arviointiselostuksesta annetut kommentit, mielipiteet ja yhteysviranomaisen arviointiselostuksesta antama lausunto, sekä olla yhteydessä erityisviranomaisiin.

Mahdollisista tuulivoimaloiden sijaintimuutoksista tulee informoida puolustusvoimia edellä kuvatulla tavalla. Ympäristövaikutusten seurantaohjelma tulee toteuttaa asianmukaisella tavalla.

## LAUSUNNON NÄHTÄVILLÄOLO

Arviointiselostuksesta annetut alkuperäiset lausunnot ja mielipiteet säilytetään Lapin elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksessa. Kopiot lausunnoista ja mielipiteistä on lähetetty hankkeesta vastaavalle. Yhteysviranomaisen lausunto lähetetään hankkeesta vastaavalle sekä tiedoksi lausuntojen ja mielipiteiden antajille. Lausunto pidetään nähtävillä 15.7. – 15.8.2016 ajan Simon ja Keminmaan kunnanvirastoissa, Lapin elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksessa sekä toistaiseksi internetissä osoitteessa <http://www.ymparisto.fi/leipiontuulivoimaYVA>. Lisäksi lausuntoon voi tutustua Simon ja Keminmaan kunnankirjastossa.

Lausunnon valmisteluun ovat osallistuneet ylitarkastaja Anna Pitsinki (melu ja vilkunta), porotalousasiantuntija Päivi Kainulainen (porotalous), hydrobiologi Annukka Puro-Tahvanainen (pintavedet), ympäristövaatava Eira Järviluoma (liikenne), sekä ylitarkastaja Pekka Herva (luonnonsuojelu, virkistyskäyttö).

Alueidenkäyttöyksikön päällikkö

Kaija Pekkala

Alueidenkäyttöinsinööri

Hannu Raasakka

**SUORITEMAKSU** 11 000 €

### MAKSUN MÄÄRÄYTYMINEN

Valtioneuvoston asetus elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskusten maksullisista suoritteista (1397/2014)  
Valtioneuvoston asetuksen liitteen muutos elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskusten maksullisista suoritteista (10.4.2014, 291/2014)

**LIITE** Maksua koskeva muutoksenhaku hankkeesta vastaavalle

**TIEDOKSI** Lausunnon antaneet ja mielipiteen esittäneet  
Energiamarkkinavirasto

HRa/TKi

