



18.3.2015

Prokon Wind Energy Finland Oy  
Projektipäällikkö Jukka Syrjä  
Yrittäjänkatu 13  
65380 Vaasa

Viite Prokon Wind Energy Finland Oy, Lumivaaran tuulivoimahanke, Hyrynsalmi;  
Ympäristövaikutusten arviointiselostus, marraskuu 2014

**Yhteysviranomaisen lausunto Hyrynsalmen Lumivaaran tuulivoimahankkeen  
(Prokon Wind Energy Finland Oy) ympäristövaikutusten arviointiselostuksesta**

**HANKETIEDOT JA YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTIMENETTELY**

**Hankkeen nimi:** Prokon Wind Energy Finland Oy, Lumivaaran tuulivoimahanke

**Hankkeesta vastaava:** Prokon Wind Energy Finland Oy; yhteyshenkilönä projektipäällikkö Jukka Syrjä

**Hankkeesta vastaavan käyttämä konsultti:** FCG Suunnittelu ja Tekniikka Oy

**YVA-lain (468/1994) 6 a §:n tarkoittama yhteysviranomainen**

Kainuun elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus (ELY-keskus)

**Ympäristövaikutusten arviointimenettely (YVA)**

Ympäristövaikutusten arviointimenettelyn (YVA-menettelyn) tavoitteena on edistää ympäristövaikutusten arviointia ja huomioon ottamista suunnittelussa ja päätöksenteossa sekä lisätä kansalaisten tiedonsaantia ja osallistumismahdollisuuksia. Arviointiohjelma on hankkeesta vastaavan laatima suunnitelma tarvittavista selvityksistä sekä arviointimenettelyn järjestämisestä. Arviointiohjelman ja yhteysviranomaisen siitä antaman lausunnon perusteella hankkeesta vastaava laatii ympäristövaikutusten arviointiselostuksen. Arviointiselostus ja yhteysviranomaisen siitä antama lausunto on liitettävä mahdollisiin lupahakemusasiakirjoihin.

Kainuun ELY-keskus on 22.5.2013 tehnyt päätöksen, että Prokon Wind Energy Finland Oy:n Lumivaaran tuulipuistohankkeeseen tulee soveltaa ympäristövaikutusten arviointimenettelyä. ELY-keskus otti harkinnassaan huomioon YVA-lain 4 § 2 momentin edellyttämällä tavalla yhteisvaikutukset Otsotuuli Oy:n Lumivaaraan suunnitteleman tuulivoimalahankkeen kanssa. Hankealueet rajautuvat toisiinsa.

**Hankkeen kuvaus ja vaihtoehdot**

Prokon Wind Energy Finland Oy (jatkossa Prokon Oy) suunnittelee tuulivoimahanketta Hyrynsalmen Lumivaaran alueelle. Suunniteltu tuulipuistoalue sijaitsee noin 10 kilometriä Hyrynsalmen keskustasta länteen ja noin 17 kilometriä Ristijärven keskustasta pohjoiseen. Hankealueen pinta-ala on noin 4 km<sup>2</sup>, ja se on pääosin yksityisten maanomistajien omistuksessa.

Tuulipuisto käsittäisi arviointiselostuksen mukaan vaihtoehtoisesti joko kahdeksan tai kymmenen yksikköteholtaan 2 - 5 MW:n tuulivoimalaa, joiden napakorkeus olisi 110 – 165 metriä ja roottorin halkaisija 110 – 130 metriä. Voimaloiden kokonaiskorkeus olisi enintään 230 metriä.

YVA-menettelyssä tarkastellut vaihtoehdot ovat seuraavat:

**Vaihtoehto 0 (VE 0):** uusia tuulivoimaloita ei rakenneta; vastaava sähkömäärä tuotetaan muilla keinoilla.

**Vaihtoehto 1 (VE 1):** korkeintaan 8 yksikköteholtaan 2 - 5 MW:n tuulivoimalaa, joiden napakorkeus olisi enintään 165 metriä, roottorin halkaisija enintään 130 metriä ja voimalan kokonaiskorkeus enintään 230 metriä.

**Vaihtoehto 2 (VE 2):** korkeintaan 10 yksikköteholtaan ja mitoiltaan vastaavan kokoista tuulivoimalaa kuin vaihtoehdossa 1.

### Sähkönsiirron reittivaihtoehdot

Hankkeen sähkönsiirto toteutettaisiin joko maakaapelilla hankealueen itäpuolella olemassa olevaan voimajohtolinjaan tai kokonaan uudella voimajohtolinjalla Seitenoikean sähköasemalle.

- reittivaihtoehto VEA: tuulipuisto liitetään maakaapelilla uudelle sähkösemalle hankealueen koillispuolelle, josta liityntä Loiste Sähköverkot Oy:n 110 kv:n voimajohtoon.

- reittivaihtoehto VEB: hankealueelle rakennetaan uusi sähkösema, josta liityntä 110 kV:n voimajohtolla Seitenoikean sähköasemalle, olemassa olevan voimajohtolinjan rinnalle

## ARVIointISELOSTUKSESTA TIEDOTTAMINEN JA KUULEMINEN

Ympäristövaikutusten arviointiselostus ja sitä koskeva kuulutus ovat olleet nähtävillä 2.12.2014 – 23.1.2015 Kainuun elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksessa sekä Hyrynsalmen ja Ristijärven kunnanvirastoissa ja kirjastoissa. Ohjelma on ollut nähtävillä myös Internet-osoitteessa <http://www.ymparisto.fi/prokonlumivaaratuulivoimaYVA>. Nähtävillä olosta on julkaistu kuulutus Kainuun Sanomat ja Ylä-Kainuu -sanomalehdissä. Kaikille avoin yleisötilaisuus, jossa arvioinnin tuloksia esiteltiin, järjestettiin Hyrynsalmen kunnanvirastolla 15.12.2014. Arviointiselostuksesta pyydettiin toimittamaan lausunnot ja mielipiteet Kainuun ELY-keskukseen 23.1.2015 mennessä.

Yhteysviranomainen on pyytänyt lausunnot arviointiselostuksesta seuraavilta tahoilta: Hyrynsalmen ja Ristijärven kunnat, Kainuun liitto, Kainuun Museo, Fingrid Oyj, Loiste Kainuun Sähköverkko Oy, Finavia, Ilmatieteen laitos, Puolustusvoimien Pääesikunta, Liikenteen turvallisuusvirasto TraFi, Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus / Liikenne ja infrastruktuuri –vastuualue, Suomen riistakeskus / Kainuu, Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos, Pohjois-Suomen aluehallintovirasto / Peruspalvelut, oikeusturva, luvat; Metsäkeskus Kainuu / Julkiset palvelut, Metsähallitus / Luontopalvelut, Hallan paliskunta, MTK-Hyrynsalmi, Kainuun luonnonsuojelupiiri ry., Ylä-Kainuun Luonto ry., Kainuun lintutieteellinen yhdistys ry., Hyrynsalmen - Ristijärven riistanhoitoyhdistys, Ristijärven Metsästysseura ry, Lietekylän metsästysseura ry, ja Hyrynsalmen kirkonkylän kyläyhdistys ry. ja Matkailuyhdistys Ukkohalla ry.

Yhteysviranomaiselle toimitettiin arviointiselostuksesta kymmenen lausuntoa sekä kaksi erillistä mielipidettä. Lyhennelmät näistä ovat oheisessa yhteenvedossa.

## YHTEYSVIRANOMAISEN LAUSUNTO

Tässä yhteysviranomaisen lausunnossa tarkastellaan, ovatko arviointiselostuksessa esitetyt vaikutukset käsitelty YVA-lain ja -asetuksen sekä arviointiohjelman ja yhteysviranomaisen siitä 5.6.2014 antaman lausunnon mukaisesti. ELY-keskuksen lausunnossa on otettu huomioon arviointiselostuksen kuulemisvaiheessa annetut viranomais- ja muut lausunnot sekä esitetyt kirjalliset mielipiteet, jotka liitetään lausuntoon tiedoksi ja huomioon otettavaksi hankkeesta vastaavalle ja Hyrynsalmen kunnalle.

### Yleistä

Arviointiselostus on hankkeen kokoon nähden hyvin laaja, lähes 300-sivuinen. Arviointiselostusta täydentää vielä kolme erillisraporttia - luontoselvitys, melumallinnusraportti ja varjostusmallinnuslaskelmat, mutta näiden keskeinen sisältö ja selvitysten perusteella tehdyt johtopäätökset toki ilmenevät varsinaisesta YVA-selostuksesta. Arvioinnin kannalta olennaisimpia teemoja on vaikea hahmottaa näin laajasta aineistosta. Ne ovat tässäkin tapauksessa, kuten useimmissa tuulivoimahankkeissa, luonnon- ja maisemansuojelu sekä melukysymykset.

Yhteisvaikutusten arviointi viereisen Otsotuuli Oy:n tuulivoimahankkeen kanssa on tärkeä osa arviointia. Tämä on oleellista, koska samalle vaaralle ollaan suunnittelemassa kahta tuulivoimapuistoa vierekkäin.

### Yhteenveto muista lausunnoista ja mielipiteistä

Neljällä lausunnonantajalla, Hyrynsalmen ja Ristijärven kunnat mukaan lukien, ei ollut huomautettavaa arviointiselostuksesta.

**Pohjois-Suomen aluehallintovirasto** toteaa lausunnossaan, että erityistä huomiota tuulivoimahankkeissa tulee kiinnittää ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen kohdistuviin vaikutuksiin. Selostuksessa ei ole selkeästi esitetty melu- ja varjostusmallinuksissa lähtötietoina käytettyjen tuulivoimaloiden korkeutta. Tuulivoimaloiden korkeus voi vaikuttaa melu- ja varjostusvaikutusten leviämiseen. Suurin mahdollinen vaikutus tulee huomioida hankkeiden (mm. välittömään läheisyyteen suunniteltu Otsotuuli Oy:n tuulipuistohanke) yhteisvaikutuksia arvioidessa.

**Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus** käsittelee lausunnossaan liikenneturvallisuusnäkökohtia. Kahden hankkeen (Prokon + Otsotuuli) yhteensattuvan viikkaan rakentamisvaiheen vaikutukset liikenteeseen ovat jo merkittäviä, ja liikenteen lisääntyminen voi jonkin verran heikentää yhdysteiden 8890 ja 19225 liikenteen toimivuutta ja turvallisuutta. Millaisia vaikutuksia hankkeilla on tierakenteisiin, on selostuksen perustella vaikea arvioida; se riippuu mm. rakentamistöiden ajoituksesta.

**Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos** on huolissaan Hallan paliskunnan porojen mahdollisesta siirtymisestä hankkeen vaikutuksesta etelään. Koska paliskunnan etelärajan peura-aita ei yllä koko rajalle, on poron ja peuran mahdollinen sekoittuminen merkittävä luonnonsuojelullinen kysymys metsäpeuran rotupuhtauden kannalta. Poronhoitoa koskeva seuranta ei ole esitetty YVA-arviointiselostuksessa. RKTLL korostaa toimijoiden (Prokon + Otsotuuli) yhteisvoimin järjestämää seuranta.

**Kainuun liitto** toteaa lausunnossaan, että suunniteltu tuulivoimahanke vastaa osaltaan Kainuun-ohjelmassa esitettyihin tavoitteisiin ja että arviointiselostuksessa on otettu huomioon pääosin Kainuun maakuntakaava 2020:n merkinnät ja määräykset. Luonnosvaiheen Kainuun tuulivoimamaakuntakaavassa seudullisesti merkittävän potentiaalisen tuulivoimatuotantoalueen rajaksi on määritelty pääsääntöisesti 10 tuulivoimalaa Oulujärven ranta-aluetta lukuun ottamatta. Kainuun liitto katsoo, että yhdessä viereisen Otsotuuli Oy:n tuulivoimahankkeen kanssa nämä kaksi voimala-aluetta muodostavat yhteisvaikutuksiltaan seudullisesti merkittävän

tuulivoimatuotannon alueen. Lisäksi lausunnossa on kiinnitetty huomiota tiettyihin Kainuun maakuntakaavaa, -suunnitelmaa ja -ohjelmaa koskeviin puutteellisiin ja virheellisiin tietoihin.

**Puolustusvoimien logistiikkalaitoksen esikunnan** lausunnon mukaan pääesikunnan hyväksyttävyytyslause on annettu 5.1.2015 10 x 200 m:n tuulivoimaloille, mutta ei osayleiskavassa esitetyille 210 m korkeille voimaloille. Vireillä olevaa kaavaa ei kyseisillä määräyksillä ole syytä viedä hyväksyttäväksi ennen kuin uusi pääesikunnan operatiivisen osaston hyväksyvä lausunto on saatu. Jos tuulivoimaloiden sijainnit, koot, tehot yms. muuttuvat pääesikunnan antaman lausunnon mukaisesta, tulee pyytää uusi lausunto hyväksyttävyydestä ja mahdollisista selvitystarpeista.

**Ylä-Kainuun Luonto ry.** pitää luontoselvityksiä puutteellisina mm. suurpetojen, liito-oravan ja eräiden muidenkin lajien suhteen. Yhdistys vaati luontoselvitysten täydentämistä ja ennen osayleiskaavan vahvistamista tehtävää perustellisempaa vierekkäisten tuulipuistohankkeiden yhteisvaikutusselvitystä samoin kuin uudelleen tehtävää Natura 2000-alueisiin kohdistuvien vaikutusten arviointia.

**Yksityishenkilöiden** jättämät kirjalliset mielipiteet kohdistuvat arviointiselostuksen puutteisiin (mm. melun ja varjon vilkkumisen mallintamiseen, meluhaittojen mallintamiseen ja vaikutusarviointiin, terveysvaikutuksiin, maisema- ja virkistysarvojen heikentymiseen ja alueen luontoarvojen sekä luontomatkailemisen edellytysten vaarantumiseen). Kiinteistöjen käyttömahdollisuuksien ja arvon pelätään alentuvan tuulivoimaloiden rakentamisen seurauksena. Maisemavaikutusten havainnollistamiseen käytettyjä valokuvasoitteita kritisoidaan. Omakohtaisten lajisto- ja havaintojen perusteella mielipiteissä kyseenalaistetaan arviointiselostuksen taustaksi tehtyjen luontoinventointien luotettavuus.

#### **Yhteysviranomaisen aiemman lausunnon huomioon ottaminen**

Arviointiselostuksesta on käytävä ilmi, miten arviointiohjelmasta annettu yhteysviranomaisen lausunto on otettu huomioon (YVA-asetus 10 §). Yhteysviranomaisen lausunnon huomioon ottaminen arviointityössä ja YVA-selostuksessa on esitetty kohdittain taulukossa 2-1 s. 8 – 10. Yhteysviranomaisen esille nostamat asiat on otettu arvioinnissa huomioon pääosin, mutta luontoselvitysten osalta arviointiselostuksessa on puutteita. Luonnon monimuotoisuutta koskevia yhteysviranomaisen esille nostamia täydennystarpeita on em. taulukossa kommentoitu, mutta kaikilta osin (esim. lajiselvitysten täydennystarpeet) ei suoraan kerrota, onko kyseinen selvitys tehty vai ei. Näiltä osin esitystavan olisi tullut olla yksiselitteisempi. Täydennystarpeisiin palataan yksityiskohtaisemmin jäljempänä luonnon monimuotoisuutta käsittelevässä lausunnon osassa.

#### **Hankekuvaus**

Hanke on kuvailtu luvuissa 1 (tausta ja tavoitteet) ja 4 (tekninen kuvaus). Nämä luvut sisältävät tiedot hankevastaavasta, hankkeen tarkoituksesta, sijainnista ja maankäyttötarpeesta sekä toteutusaikataulusta. Toteuttamisvaihtoehdot ja voimaloiden alustava sijoitussuunnitelma, huoltotiet ja sähkönsiirtovaihtoehdot on esitetty kartoilla. Teknisessä kuvauksessa esitetyt tiedot yksikkötehosta (2 – 5 MW), tornityypistä ja perustamistekniikoista ovat alustavia. Voimaloiden napakorkeudeksi on suunniteltu 110 – 165 metriä ja kokonaiskorkeudeksi 175 – 230 metriä. Rakennettavasta voimalamallista ei ole esitetty yksityiskohtaisia vaihtoehtoja; mallinuksissa on käytetty lähtökohtana voimalaa, jonka napakorkeus on 145 metriä ja roottoriympyrän halkaisija 128 metriä (kokonaiskorkeus 209 metriä). Hankkeen elinkaarta eri vaiheineen ja käytöstä poistoa on kuvattu. Yhteysviranomaisen katsoo hankekuvauksen sinänsä olevan riittävän, mutta voimaloiden korkeuskaalan vaihtelun huomioonottaminen maisemanalyysissä ja melumallinuksissa on jäänyt jonkin verran epäselväksi. Jos hankevastaavan voimalasuunnitelmat tarkentuvat meneillään olevan yleiskaavaprosessin aikana, niistä on välittömästi informoitava Hyrynsalmen kuntaa.

## Arvioitavat vaihtoehdot

Arviointiselostuksessa käsitellään kahta toteuttamisvaihtoehtoa nollavaihtoehdon lisäksi. Alustavan hankesuunnitelman koko oli kahdeksan voimalaa (VE 1). Myöhemmin hankealuetta laajennettiin, voimaloiden määrää lisättiin kahdella ja näin muodostettiin toinen hankevaihtoehto (VE 2).

Selostuksesta ei käy ilmi, millä perusteella lähtökohtana olleessa VE1:ssä voimalapaikkojen sijainti on valittu, ja voisiko toisenlainen sijoittelu olla ympäristövaikutusten kannalta parempi.

## Liittyminen muihin hankkeisiin

Liittymistä lähialueen muihin tuulivoimahankkeisiin on kuvattu arviointiselostuksen luvussa 23. Yhteisvaikutusten arvionnissa on huomioitu yhteysviranomaisen YVA-ohjelmasta antaman lausunnon mukaisesti erityisesti viereinen Otsotuuli Oy:n tuulipuistohanke, jonka ympäristövaikutusten arviointi toteutettiin erillisenä ennen Prokon Oy:n hankkeen YVA-prosessia. Jälkimmäisessä hankkeessa taustaselvityksiä ei ole toteutettu yhtä laajoina luontoympäristöön kohdistuvien vaikutusten arvioimiseksi kuin Otsotuuli Oy:n hankkeessa.

Hyrnsalmen ja Suomussalmen Kivivaaran - Peuravaaran tuulivoimapuiston osayleiskaava on hyväksytty kunnittain Suomussalmen kunnanvaltuustossa 29.4.2014 ja Hyrnsalmen kunnanvaltuustossa 9.6.2014. Ympäristövaikutusten arviointivaiheessa hanke koostui 27-50 voimalasta, mutta kaavaprosessiin edetessä Kivivaara-Peuravaara tuulivoimapuiston kaava-alueelle sijoittui yhteensä 33 tuulivoimalaa. Lisäksi kaavaratkaisuun sisältyi 9 sellaista voimalaa, joiden toteuttamista harkitaan myöhemmässä vaiheessa suunnittelutarveratkaisun perusteella.

Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan luonnos on ollut nähtävillä 11.8. – 12.9.2014. Luonnoksessa esitettyjä, lähinnä Lumivaaran hankealuetta olevia tuulivoima-alueita (arviointiselostuksessa mainittujen hankkeiden lisäksi) ovat Isovaaran – Illevaaran alue Hyrnsalmella ja Varsavaaran alue Paltamon ja Puolangan rajalla. Näillä alueilla ei ole käynnissä olevia tuulivoimahankkeita.

## Hankkeen edellyttämät kaavat, luvat ja päätökset

Hankkeen edellyttämät luvat ja suunnitelmat sekä niiden taustalla olevat säädökset on kuvattu luvussa 5 ja esitetty havainnoillisessa taulukkokoosteessa. Taulukossa on eritelty ne luvat ja viranomaispäätökset, joiden lähtökohtaisesti tiedetään olevan välttämättömiä hankkeen toteuttamiselle (esimerkiksi lainvoimainen osayleiskaava, rakennusluvut) sekä eräät ehdolliset luvat, joiden tarve riippuu mm. hankkeen ympäristövaikutuksista ja hankealueella mahdollisesti olevista lain nojalla suojelluista kohteista (esimerkiksi ympäristölupa, vesilain mukainen lupa, luonnonsuojelulain mukaiset luvat poiketa lajien rauhoitussäännöksistä).

YVA-menettelyn yhteydessä tehtävien selvitysten tulee palvella myös kaavoitusta ja lupamenettelyjä. YVA-selostuksesta annetussa lausunnossa todettavat selvitystarpeet on otettava huomioon osayleiskaavan laadinnassa. Kaavan sisältövaatimuksista ja selvitystarpeista on säädetty maankäyttö- ja rakennuslaissa (MRL). Yleiskaavan laadinnan yhteydessä voi ilmetä vielä uusia selvitystarpeita, kun suunnittelu tarkentuu voimalapaikkojen yksityiskohtaisempaa määrittelyä kohti, ja mm. luontoselvityksiä on täydennetty.

## Suunnittelu- ja toteuttamisaikataulu

Hankealueen osayleiskaavaluonnos on ollut nähtävillä 9.12.2014 – 23.1.2015 samoin kuin viereisen Otsotuuli Oy:n tuulivoimapuiston osayleiskaavaluonnos. YVA-menettelyä ja kaavoitusta koskevat esittelytilaisuudet on mahdollisuuksien mukaan yhdistetty. Yhteysviranomaisen pitää hyvänä aikataulutuksena sitä, että kaavaehdotus tulee nähtäville vasta sen jälkeen, kun

YVA-menettelyn tulokset ja selostuksesta annetut lausunnot ovat Hyrynsalmen kunnan ja hankevastaavan käytettävissä.

Tuulipuiston rakentamisen arvioidaan kestävän noin vuoden. Hankekuvauksesta ei käy ilmi, kuinka pitkään rakentamisen eri vaiheet kestävät ja mihin vuodenaikaan rakentaminen on suunniteltu tehtäväksi. Vaikutusten lieventämiskeinoissa on nostettu esille rakentamisen siirtäminen talvikauteen, mutta hankekuvauksesta ei pysty päättelemään, missä määrin se on mahdollista.

### **Vaikutusalueen raja**

Hankkeen vaikutusten tarkastelualue on suppeimmillaan yksittäisen tuulivoimalan tai voimalinjan lähiympäristö, pääsääntöisesti varsinainen hankealue ja sen reunavyöhyke. Suunnittelualueen ulkopuolelle ulottuvien vaikutusten arvioinnissa on käytetty 1 – 35 km:n laajuista vaikutusalueerajasta vaikutustyyppistä riippuen – esimerkiksi melun suhteen suppeampaa ja maisemavaikutusten osalta laajinta. Yhteysviranomaisen katsoo, että vaikutusten tarkastelualue on ollut riittävän laaja.

### **Yhdyskuntarakenne, maankäyttö ja elinkeinot**

Valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden (VAT) toteutuminen hankkeessa on käyty läpi selostuksen luvussa 7.5.1. Hankkeen todetaan osaltaan edistävä tavoitteiden toteutumista, mm. uusien energialähteiden hyödyntämistä. Arviointiselostukseen on kirjattu ne Lumivaaran tuulivoimapuistoa ja sen kaavoitusta koskevat valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet (7.4.1), jotka liittyvät tähän hankkeeseen. Tunnistettujen tavoitteiden toteutumista ei ole arvioitu samassa laajuudessa kuin ne on VAT-tavoitteiksi kirjattu. Mm. tavoitteiden toteutumista suhteessa terveys- ja meluriskeihin ei ole arvioitu. Näiden toteutumista tulee arvioida laajemmin kaavaprosessin yhteydessä.

Luonnonperinnön suojelua ja luonnon virkistyskäytön edistämistä koskevien valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden ja Lumivaaran molempien tuulipuistohankkeiden arvioitujen yhteisvaikutusten välillä on toisaalta havaittavissa ristiriitaa. Vaikka molemmissa hankkeissa pyritään edistämään tunnistettujen arvokkaiden luontokohteiden säilymistä, lisää tuulivoimapuistojen rakentaminen Lumivaaran lakimetsäalueen pirstoutumista sekä reuna- ja häiriövaikutusta, mikä saattaa johtaa ekologisten yhteyksien katkeamiseen ja alueella esiintyvän uhanalaisen sinipyrstön populaation heikentymiseen.

Kainuun liiton mukaan maakuntakaavan 2020 merkinnät on arviointiselostuksessa otettu pääosin huomioon. Selostuksessa on kuitenkin jäänyt huomaamatta, että M-aluetta koskee suunnittelumääräys. Liiton lausunnossa on esitetty lisäksi muutamia muita puutteita arviointiselostuksessa ja tehty tarkennuksia. Nämä eivät ole kuitenkaan merkittäviä YVA-selostuksen näkökulmasta, joten tietojen päivittäminen yleiskaavoituksen yhteydessä on riittävä. Hanke vastaa Kainuun ympäristöohjelmassa 2020 sekä Kainuu -ohjelmassa esitettyjä tavoitteita, joiden mukaan Kainuusta kehitetään energiaosaava ja ilmastovastuullinen kestävä kehityksen maakunta, jossa myös vähähiilisyys toteutuu.

Maankäyttöön kohdistuvista vaikutuksista arvioinnissa on tunnistettu muuttuvan maankäyttömuodon, energiantuotannon, aiheuttamat metsätalouteen ja virkistyskäyttöön kohdistuvat vähäisiksi kuvatut rajoitukset sekä loma- ja asuinrakentamiseen kohdistuvat rajoitukset melualueella ja voimajohtokäytävien alueella. Lähialueen maanomistajien esittämässä mielipiteissä on tuotu esiin huoli tuulivoimaloiden melu- ja maisemahaitoista ja sitä kautta rakentamiseen kohdistuvista rajoituksista. Tuulivoimahankkeiden melualueille ei voida osoittaa uutta rakentamista, mutta tämän hankkeen toteuttamisen ei kuitenkaan arvioida merkittävästi heikentävän ympäröivän alueen käytettävyyttä.

Hankkeen ei arvioida heikentävän Ukkohallan tai Paljakan matkailukeskusten matkailukysyntää ja –imagoa eikä matkailun kehittämisedellytyksiä. Luonto- ja erämatkailutoimintojen sijoittumiseen ja luonnon virkistyskäyttöön lähialueella voi kohdistua mielikuva- ja kokemuspohjaisia vaikutuksia, jos esim. voimaloiden näkyminen maisemassa koetaan luonnonympäristöä häiritseväksi. Erämaisuuuteen ja hiljaisuuteen perustuvan luonnon virkistyskäytön ja luontomatkailun edellytykset voivat heikentyä. Metsätieverkon parantaminen lisää toisaalta alueen saavutettavuutta.

Hankealueelle tai sen läheisyyteen ei kuitenkaan kohdistu sellaisia yhdyskuntarakenteen tai maankäytön kehittämistarpeita, jotka eivät olisi sovittavissa yhteen tuulivoimarakentamisen kanssa.

Rakennettavilla alueilla metsätalouteen, virkistyskäyttöön (mukaan lukien marjastus ja sienestys), luontomatkailuun sekä riista- ja porotalouteen kohdistuvat kielteiset vaikutukset voidaan lukea alueen tuottamien ekosysteemipalveluiden vähenemiseksi. Ekosysteemipalveluihin kohdistuvia vaikutuksia kokonaisuutena ei ole vaikutusarvioinnissa käsitelty. Pirstoutumisen sekä reuna- ja häiriövaikutusten lisääntymisen kautta vaikutusaluetta voidaan pitää laajempina kuin itse rakennettava alue.

Useiden vireillä olevien tuulivoimahankkeiden ja alueella harjoitettavan metsätalouden yhteisvaikutukset saattava kohota Hallan paliskunnan poronhoidolle yksittäistä hanketta suuremmiksi. Mikäli porojen liikkuvuus poronhoitoalueen etelärajan yli lisääntyy tällä alueella, jolla ei ole peura-aitaa, voi tällä olla merkitystä metsäpeurakannan rotupuhtauteen.

## Melu

Yhteysviranomaisen toteaa, että Natura 2000 –verkostoon kuuluvan Säkkinenlatvasuo-Jännesuo-Laminsuo luonnonsuojelualueen läheisyys on huomioitu melun vaikutusten arvioinnissa. Puutteena yhteysviranomaisen pitää, että tätä Natura-alueen sijaintia ei ole esitetty melumallinnuksissa. Natura-alueeseen kohdistuvan melun osalta tulee huomioida, että Säkkinenlatvasuo-Jännesuo-Laminsuo on sellainen luonnonsuojelualue, jota ei yleisesti käytetä oleskeluun tai luonnon havainnointiin yöllä. Näin ollen meluvaikutuksia arvioitaessa suunniteluohjearvon yöarvoa ei sovelleta tähän luonnonsuojelualueeseen, vaan meluvaikutuksia arvioitaessa ohjearvona voidaan käyttää ulkomelutasoa päivällä.

Pohjois-Suomen aluehallintoviraston lausunnon ja lähialueen asukkaiden mielipiteiden perusteella meluvaikutuksia pidetään yhtenä merkittävimmistä ihmiseen kohdistuvista vaikutuksista. Arvioinnissa tehtyjen mallinnusten mukaan Prokon Oy:n hanke ei ylitä kummassakaan vaihtoehdossa melulle asetettuja ohjearvoja lähiympäristön asuin- tai loma-asuntokiinteistöillä, mutta yksi asuinrakennus sijoittuu 40 dB(A) –melualueen rajalle vaihtoehdossa VE2. Lumivaaran tuulivoimahankkeiden yhteinen meluvaikutus ulottuu hieman laajemmalle alueelle kuin yksittäisen hankkeen; meluvaikutukset eivät kuitenkaan olennaisesti lisäänty. Eräissä mielipiteissä kiinnitetään huomiota siihen, että melumallinnuksen pohjana ei ole ollut YVA-selostuksessa mainittu tuulivoimalan suurin mahdollinen (230 m) kokonaiskorkeus.

Hankealueen nykytilaa kuvaavana tietona yhteysviranomaisen muistuttaa, että Kainuun maakuntakaavaa 2020 varten tehdyssä taustaselvityksessä Lumivaaran alue oli yksi luonnon virkistyskäytön ja luontomatkailun kannalta merkittävistä hiljaisista alueista (Kainuun liitto 2004). Hiljaisia alueita koskevat merkinnät jätettiin kuitenkin pois luonnosvaiheen jälkeen maakuntakaavasta.

Pohjois-Suomen aluehallintoviraston lausunnossa ja yksityishenkilöiden mielipiteissä on korostettu melukysymyksiä ja eräiltä osin kyseenalaistettu tehtyjen melumallinnusten luotettavuus. Yhteysviranomaisen toteaa, että arviointiselostuksen mukaan melumallinnuksessa on noudatettu ympäristöhallinnon ohjetta 2/2014 "Tuulivoimaloiden melun mallintaminen" ja sen

mukaista standardia. Mallinnuksessa käytetyn esimerkkivoimalan korkeustieto jää kuitenkin epämääräiseksi.

Melun osalta on arvioitu myös yhteisvaikutuksia Otsotuuli Oy:n hankkeen kanssa. Yhteysviranomaisen pitää havainnollisina, joskin aika pienimittakaavaisina karttoja (s. 160), joissa vertaillaan voimaloiden melun leviämistä eri vaihtoehdoissa. Arvioinnissa on tähdätty hankkeiden maksimaalisen meluvaikutuksen arviointiin, mikä on varautumisperiaatteen kannalta hyvä. Melumallinnuksessa on käytetty Gamesan 4,5 MW:n teholuokan voimaloita, jolle valmistajan ilmoittama takuuarvo (107,5 dB) on suurin arvioinnin aikana markkinoilla olleista isoista tuulivoimaloista, ja lähtömelutasoa on lisäksi korotettu 2 dB, koska hankealueen tuulivoimaloiden perustukset ovat yli 60 metriä korkeammalla kuin lähimmät häiriintyvät kohteet.

Ympäristövaikutusten arviointiohjelmassa (maaliskuu 2014) voimaloiden yksikkötehoksi määriteltiin 2-5 MW. Esitetyissä mielipiteissä kritisoidaan mallinnuksessa käytettyjä lähtötietoja, ennen kaikkea voimaloiden erilaisia yksikkötehoja. Yhteysviranomaisen painottaa, että hankkeen jatkovaiheissa – niin kaavoituksessa, rakennuslupamenettelyssä kuin mahdollisessa ympäristölupaprosessissakin – voimaloiden meluvaikutukset eivät saa ylittää arvioinnissa ilmoitettuja maksimiarvoja. Melumallinnus tulee tehdä uudelleen, mikäli rakennettavaksi valittava voimalatyypin oleellisesti poikkeaa ensimmäisessä mallinnuksessa käytetystä.

Melusta koituvien haittojen ehkäisy- ja lieventämiskeinoja on kuvattu kohdassa 15.12.8. Asutukseen kohdistuvan meluhaitan kannalta kriittisin on luoteisin voimalapaikka 1. Yksi asuinrakennus sijoittuu mallinnuksen mukaan 40 dB:n melualueen rajalle vaihtoehdossa VE 2. Yleiskaavatyön tueksi on tutkittava konkreettisia meluhaittojen vähentämiskeinoja mukaan lukien voimaloiden paikkojen siirtäminen ja / tai lukumäärän vähentäminen.

### **Varjon vilkkuminen ja lentoestevalot**

Suomessa ei ole määritelty varjon vilkkumiselle raja-arvoja tai suosituksia. Ympäristöhallinnon ohjeen 4/2012 "Tuulivoimarakentamisen suunnittelu" mukaan varjon vilkkumisen arvioinnissa on suositeltavaa käyttää apuna muiden maiden suosituksia. Tässä tapauksessa vertailupohjana ovat olleet Saksan ja Ruotsin käytännöt. ELY-keskus kiinnittää huomiota, että käytetyssä WindPro-mallinnuksessa on lähtötietoina hyödynnetty Umeån lentokentältä vv. 1971-2000 mitattuja auringonpaiste- ja tuulisuustietoja, mikä herättää kysymyksen, miksei lähempää löytyviä tilastoaineistoja ole käytetty. Eniten varjostusvaikutuksia aiheutuisi teoriassa lähimmille asuinrakennuksille luoteisimmasta voimalasta, mutta ei niillekään yli kahdeksaa tuntia vuodessa. Näkemäalueanalyysin mukaan voimalat eivät kuitenkaan näkyisi näille asuinrakennuksille, joten varjostusvaikutuksiakaan ei käytännössä synny. Eri vaihtoehtojen välillä ei ole oleellisia eroja.

Lentoestevalojen – jotka ovat tuulivoimaloiden näkyvä elementti pimeällä - vaikutusta on käsitelty maisemavaikutusten (s. 75), linnuston (s. 117) ja ilmailuturvallisuuden (s. 203) näkökulmista.

### **Ihmisten elinolot, terveys, viihtyvyys ja alueen virkistyskäyttö**

Otsikossa mainittuja aiheita käsitellään luvussa 15, metsästystä alueen merkittävänä virkistyskäyttömuotona lisäksi luvussa 17. Arvioinnin pohjana on osaksi käytetty kesällä 2014 tehdyn asukaskyselyn tuloksia (otos 350, vastauksia 98; vastausprosentti 28). Kyselyn kohteena olivat sekä vakinaiset että loma-asukkaat.

Arviointi perustuu pääosin asukaskyselyn tuloksiin, haastatteluihin sekä yleisötilaisuuksissa ja seurantaryhmän kokouksissa käytyihin keskusteluihin, ja terveysvaikutusten arvioinnissa on käytetty mm. saatavilla olevia tutkimuksia. Kokonaisuutena vaikutukset arvioidaan vähäisiksi, eikä tarkastelussa noussut esille merkittäviä haittoja tai rajoituksia. Yhteysviranomaisen pitää arviointimenetelmää ja tarkastelunäkökulmia riittävinä.



Postikyselyn kattavuutta kritisoitiin yleisötilaisuuksissa. Asukaskysely ei ole saavuttanut kaikkia lähialueen asukkaita. Syyt tähän tulee selvittää ja viimeistään kaavoitusvaiheessa on pyrittävä varmistamaan, että kaikki, joiden asumiseen, työntekoon tai muihin oloihin hanke vaikuttaa, saavat riittävästi tietoa tuulivoimapuiston rakentamissuunnitelmista.

Hankkeiden yhteisvaikutusten arvioinnissa on todettu, että uudet tiet helpottavat alueen virkistyskäyttöä. Tässä yhteydessä ei ole kuinkaan huomioitu, että uusi tiestö pirstaloittaa alueen metsäkuviota ja alueen nykyinen "hiljaisuus" häviää. Tämä on osa ympäristön muutosta, joka tulee huomioida niin hankekohtaisia vaikutuksia kuin yhteisvaikutuksia arvioitaessa.

### **Liikenne**

Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen lausunnon mukaan selostuksessa ei ole kerrottu, onko tieverkon soveltuvuus hankkeen edellyttämälle liikenteelle selvitetty ja reittien mahdolliset ongelma-kohteet tunnistettu. ELY-keskuksen mukaan hankkeella voi olla suuria vaikutuksia tiestön kuntoon, mutta on vaikea tarkemmin arvioida, millaisia vaikutukset tierakenteisiin ovat. Hankkeella voi olla suuriakin vaikutuksia tiestön kuntoon, varsinkin jos hankkeet toteutuvat yhtäaikaan. Edelleen lausunnossa todetaan, että hankkeesta vastaavan tulisi osallistua maantieverkon parantamisen aiheuttamiin kustannuksiin, mikäli hankkeesta johtuen tällaisia tarpeita ilmenee. Hakijan tulee informoida Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskusta hankkeen toteuttamisesta sekä sopia suunnittelu- ja kustannusvastuiden jakamisesta.

Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus toteaa, että mikäli Lumivaaran kahden tuulivoimahankkeen vilkas rakentamisvaihe ajoittuu yksin, ovat liikenteeseen kohdistuvat yhteisvaikutukset jo merkittävät.

Liikenteen osalta arviointiselostuksessa on keskitytty maaliikenteen kuvaamiseen. Ilmailuturvallisuutta on käsitelty luvussa 21. Hankealue sijoittuu lentoliikenteen osalta Kajaanin lentoaseman minimisektorikorkeusalueelle, missä suurin sallittu huipun korkeus on 644 metriä mpy. Voimalat eivät ylitä lentoaseman esterajoituskorkeutta.

### **Turvallisuus ja viestintäyhteydet**

Hankkeen vaikutuksia turvallisuuteen ja viestintäyhteyksiin on yhteysviranomaisen käsityksen mukaan tarkasteltu riittävällä laajuudella edellyttäen, että rakentamisaikaisen liikenteen vaikutusarviointia tarkennetaan liikenneturvallisuuden kannalta, ja erityisesti, jos molemmat Lumivaaran tuulivoimahankkeet toteutuvat samanaikaisesti.

Riskeistä ja mahdollisista liikkumisrajoituksista on informoitava riittävästi ja näkyvästi ja huolehdittava myös siitä, että informaatio on yhdenmukaista viereisen Otsotuuli Oy:n hankkeen tiedottamisen kanssa.

### **Maisema ja kulttuuriympäristö**

YVA-selostukseen ei sisälly maisema-analyysiä. Maisemaa on kuvattu maisemamaakuntien erityispiirteiden valossa ja maisema-alueina, mutta varsinainen maisema-analyysi puuttuu. Koska YVA-prosessi on yhteydessä yleiskaavatasoiseen suunnitteluun, maisema-analyysin laatiminen hankkeessa, jossa maisemavaikutusten arviointi on yksi keskeisimmistä arvioinneista, on tarpeellinen.

Tuulipuiston maisemallisia vaikutuksia on havainnollistettu valokuvasovittein, joihin tuulivoimalat on sijoitettu. Kuvausobjektiivina on käytetty 50 mm:n objektiivia, joka vastaa lähinnä ihmisen silmää. Valokuvasovitteita on eräässä mielipiteessä kritisoitu siitä, että ne perustuvat kokonaiskorkeudeltaan noin 210 metrisiin voimaloihin, vaikka YVA-menettelyssä on puhuttu enimmillään 230 metrin korkuisista voimaloista. Näin annetaan kannaton mukaan väärä kuva hankkeen todellisista maisemavaikutuksista.

Myös yhteysviranomaisen pitää mallinnuskuvia hiukan harhaanjohtavina, kun niissä on käytetty tuulivoimaloiden kokonaiskorkeuksina 210,5 ja 204 metriä, vaikka hankevaihtoehtotarkastelussa voimaloiden enimmäiskokonaiskorkeudeksi on ilmoitettu 230 m. Noin 20-30 metrin ero ei kaukomaisemassa välttämättä ole merkittävä, mutta vaikutusten arvioinnin yhteydessä merkittävimmät maisemalliset vaikutukset on tunnistettu kohdentuvan lähimpiin asuttuihin kyliin, Lietekylään ja Karpinvaaraan. Näiden lähelle sijoittuvien kylien osalla havainnekuvat saattavat antaa virheellisen kuvan voimaloiden suhteesta lähimaisemaan. Ainoastaan kuvasovitteessa 2 (Oravijärvi) on käytetty rinnalla mallinnusta, jossa voimaloiden kokonaiskorkeus on 230 metriä.

Tarkasteltavina vaihtoehtoina ovat VE1 ja VE2. Selostuksessa on todettu, että merkittävimmät maisemalliset vaikutukset muodostuvat Lietekylän viljelyaukean lähistölle. Maisemavaikutusten lieventämisen yhteydessä on todettu, että maisemallisia vaikutuksia Lietekylään voitaisiin lieventää jättämällä korkeimmille kohdille sijoitetut voimalat toteuttamatta. Tällöin voimalat eivät nousisi hallitsevaksi elementiksi kylän lähimaisemassa. Yhteysviranomaisen pitää arviointin puutteena, että tätä mainittua vaihtoehtoa ei ole tutkittu maisemavaikutuksia arvioitaessa.

Yhteysviranomaisen katsoo, että voimaloiden näkyvyyttä maisemassa tulee minimoida materiaali- ja rakennevalinnoilla, ja erikseen tulee vielä harkita Lietekylää lähimpinä olevien voimaloiden (voimalapaikat 1 ja 9 / VE 2) rakentamista jättämistä.

Arviointiselostuksen mukaan itse hankealueella ei sijaitse maiseman tai kulttuuriympäristön arvokohteita. Tuulivoimapuiston osayleiskaava-alueesta muodostuu hankealuetta hieman laajempi tarkastelualue.

Selostuksessa hankkeiden yhteisvaikutuksia on arvioitu lähimpien tuulivoimapuistojen (Lumiavaaran molemmat puistot, Ison Tuomivaaran puisto, Kivivaara-Peuravaara tuulivoimapuisto) osalta.

## **Luonnon monimuotoisuus**

### *Kasvillisuus ja luontotyypit*

Luontotyyppitasolla arvokkaat kohteet on kartoitettu ja tunnistettu. Menetelmää ei kuvata yksityiskohtaisesti, mutta kahden työpäivän työpanos voidaan tässä tapauksessa katsoa riittäväksi luontotyyppikartoitukseen, koska suurin osa hankealueesta on taimikkoa ja avohakkuuta. Putkilokasveja lukuun ottamatta muita lajiryhmiä (sammalet, jäkälät, käävääkkäät) ei ole järjestelmällisesti kartoitettu, vaan havaintoja on tehty luontotyyppi-inventoinnin yhteydessä. Yhteysviranomaisen esittämiä tarkistuksia purolaakasammalen ja hoikka-eröllin osalta ei ole tehty, mitä voidaan pitää arvioinnin epävarmuustekijänä samoin kuin uhanalaisen lajiston kartoitustarkkuutta ylipäättäen. Tekstissä on lyhyesti kuvattu voimaloiden rakentamispaikkojen ympäristöä sekä arvioitu luontokohteisiin kohdistuvia vaikutuksia. Yhteysviranomaisen katsoo, että taulukkomuodossa esitettynä kohdekohtainen vaikutusarviointi olisi ollut lukijan kannalta selkeämpi esitystapa. Kaavaselostuksessa tätä esitystapaa olisi syytä harkita.

Arviointiselostuksen mukaan purolaakasammalen potentiaalinen esiintymispaikka voisi olla Kaivopuro ja sen varret. Yhteysviranomaisen kiinnittää huomiota siihen, että luontokohteen 2 (Kaivopuron latvat b) raja-alue on melko suppea, vaikka erityisesti suojeltavan purolaakasammalen esiintyminen purossa arvioidaan mahdolliseksi. Hoikka-eröllin mahdollista esiintymistä hankealueella ei ole käsitelty mitenkään, mutta yhteysviranomaisen käsityksen mukaan puronvarret ovat lajin luontaisia elinympäristöjä. Kaivopuron läheisyyteen on suunniteltu kaksi voimalapaikkaa. Vaikutusarvioinnista ei selvästi ilmene, onko siinä otettu huomioon myös voimalan rakennuspaikalle raivattavan noin hehtaarin kokoisen alueen mahdollinen vaikutus purontokan pienilmastoon ja valaistusoloihin.

Ylä-Kainuun Luonto ry on lausunnossaan vaatinut tehtäväksi selvityksiä lahopuun määrästä ja laadusta sekä puuston ikäluokkakarttaa. Yhteysviranomainen katsoo, että ainakin voimalapaikkojen 2, 8 ja 6 lähiympäristöstä em. tietojen esittäminen toisi lisäarvoa vaikutusarviointiin vanhan metsän lajiston (mm. uhanalaiset kääväkkäät ja selkärangattomat, erityisesti korpikolva) potentiaalisten elinympäristöjen tunnistamisen kannalta.

Yhteysviranomainen katsoo, että ainakin luontokohteisiin 2 ja 3 kohdistuvia heikentäviä vaikutuksia tulee jatkosuunnittelussa vielä pyrkiä lieventämään tarvittaessa voimalapaikkoja siirtämällä.

#### *Linnusto*

Yhteysviranomainen kiinnittää huomionsa siihen, että linnustaselvityksen tulokset Lumivaaran vierekkäisten tuulivoimahankkeiden välillä eivät ole suoraan vertailukelpoiset, koska selvityksissä on käytetty toisistaan poikkeavia menetelmiä ja selvityksiin käytetyissä resursseissakin on huomattava ero hankkeiden välillä. Prokon Oy:n hankkeessa sekä pesimälinnustaselvityksen että kevätmuuton seurannan maastotöihin on käytetty alle puolet siitä työajasta, mitä Lumivaaran toisella hankealueella on käytetty vastaaviin selvityksiin. Pöllöselvitystä, kanalintujen soidinpaikkojen kartoitusta, syysmuuton tarkkailua, törmäysmallinnusta ja voimajohtoreitin linnustonselvitystä ei Prokon Oy:n hankkeessa ole tehty. Soveltuvien osien vaikutusten arvioinnissa onkin tukeuduttu viereisessä Otsotuuli Oy:n hankkeessa tehtyjen selvitysten tuloksiin. Hankkeiden yhteisvaikutusten arvioinnin kannalta paras tulos olisi saavutettu, jos selvitykset olisi toteutettu molemmilla hankealueilla yhtäaikaaisesti tai edes vertailukelpoisilla menetelmillä.

Pesimälinnustonselvityksen ja kevätmuuton tarkkailun menetelmäkuvaukset ja tulosten raportointi olisi tullut esittää yksityiskohtaisemmin. Laskenta- ja tarkkailupisteet ja kartoitusalueet tulisi esittää kartoilla ja päivämäärät ilmoittaa. Arvioinnin epävarmuustekijöiden yhteydessä tulisi käsitellä myös laskenta- ja tarkkailumenetelmiin ja olosuhteisiin liittyviä epävarmuustekijöitä.

Yhteysviranomainen katsoo, että pesimälinnustokartoitusta tulee täydentää maastonselvityksellä, joka kohdistetaan erityisesti pöllöjen ja sinipyrstön sekä muun vaateliaan vanhan metsän lintulajiston kannalta tärkeimpiin elinympäristöihin, joita hankealueella on ainakin voimalapaikkojen 2 ja 8 välisessä rinnekuusikossa sekä voimalapaikan 6 ympäristössä. Samassa yhteydessä voidaan tarkistaa Ylä-Kainuun Luonto ry:n lausunnossa ilmoitettu kanahaukan pesähävitys.

Lisäksi linnustonselvityksiä tulee täydentää syysmuuton tarkkailulla, koska Otsotuuli Oy:n hankkeessa tehdyn syysmuuton tarkkailun tuloksilla ei voi paikata tätä puutetta. Tarkkailupisteen sijainnista johtuen pohjoisesta hankealuetta kohti tulevasta muutosta ei ole saatu tietoa, mikä ilmenee Otsotuuli Oy:n hankkeen YVA-selostuksesta. Täydennystarvetta syysmuuton tarkkailun osalta tukee myös se, että Ylä-Kainuun Luonto ry:n lausunnossa mainitaan syksyllä 2014 tehdyn havaintoja hanhiparvien muutosta matalalla vaaran yli.

Sen sijaan yhteysviranomainen katsoo, että törmäysmallinnuksen tekeminen ja kanalintujen soidinpaikkojen kartoitus eivät tässä hankkeessa toisi mainittavaa lisäarvoa vaikutusarviointiin syistä, jotka YVA-selostuksessa on tuotu riittävästi esille.

Pesivään ja muuttavaan linnustoon kohdistuvien vaikutusten arviointia tulee täydentää em. maastonselvitysten jälkeen. Vaikutusarvioinnin havainnollisuutta ja luettavuutta voidaan parantaa kartalla, josta ilmenevät sinipyrstön ja muiden suojellisesti tärkeiden lajien havaintopaikat sekä suunnitellut voimaloiden sijaintipaikat. Lajikohtaista vaikutusarviointia tulee lisäksi tarkentaa reviiirikohtaisilla tiedoilla ja osoittamalla lajien kannalta kriittiset voimalapaikat ja näiden suhteen käytettävissä olevat lievennyskeinot. Voimalakohtaisesti tulisi osoittaa reviiirit, jotka sijaitsevat 250 metrin ja 500 metrin säteellä voimalasta. Yhteisvaikutusten arvioinnissa tulee arviota tarkentaa erityisesti sinipyrstön osalta.

### *Muu eläimistö*

Tiukasti suojelluista luontodirektiivin IV (a) -liitteen lajeista tärkein hankkeen vaikutusarvioinnin kannalta on liito-orava. Hankkeen liito-oravaselvitys on tehty linnustoseelvitysten yhteydessä kolmena päivänä. Papanakartoitukseen käytetty aika ei tule ilmi raportista, mutta linnustonseurannan yhteydessä tehtynä kartoitus ei välttämättä ole kovin tehokkaasti suoritettu, vaikka ajankohta onkin ollut oikea. Yhteysviranomaisen on arviointiohjelmasta antamassaan lausunnossa edellyttänyt liito-oravan potentiaalisten elinympäristöjen paikantamista kartalle, mitä ei kuitenkaan ole YVA-selostuksessa tehty. Ylä-Kainuun Luonto ry:n lausunnon mukaan vuonna 2014 liito-oravan esiintymisestä on havaittu merkkejä voimalapaikan 2 itäpuoleisesta rinteestä sekä Tuppipuron varresta luontokohteen alapuolelta.

Yhteysviranomaisen katsoo, että selvitystä on täydennettävä liito-oravan osalta tarkistamalla lajille soveltuvat ympäristöt sekä merkitsemällä mahdolliset havainnot lajin lisääntymis- ja levähdyspaikoista sekä potentiaaliset pesimäympäristöt ja näiden väliset kulkuyhteydet kartalle. Myös vaikutusarviointia on tarkistettava mahdollisten uusien havaintojen pohjalta. Mahdolliset uudet tiedot liito-oravan esiintymisestä on otettava huomioon kaavoituksessa.

Korpikolvalle soveliaiden elinympäristöjen osalta selvitystä on tarvetta tarkentaa lahopuuston määrän ja laadun osalta aiemmin kohdassa "Kasvillisuus ja luontotyypit" esitetyllä tavalla.

Viitasammakoiden ja lepakoiden osalta yhteysviranomaisen pitää vaikutusarviointia riittävänä. Hankkeessa suunniteltu rakentaminen ei kohdistu viitasammakoille soveltuviin elinympäristöihin. Yksittäisistä havainnoista huolimatta Lumivaaran lakimetsät ovat lepakoille huonosti soveltuvaa elinympäristöä, jossa lisääntymis- ja levähdyspaikoiksi sopivia kohteita on niukasti. Tehdyt havainnot ja olemassa oleva tieto eivät myöskään viittaa siihen, että lakialueilla olisi merkittäviä saalistusympäristöjä tai muuttoreittejä.

Erityisesti suojeltavan, uhanalaisen jokihelmisimpukan ja sen isäntälajin taimenen esiintymistä hankealueen pienvesissä ei ole kartoitettu. YVA-selostuksessa todetaan, että hankealueella ei ole sellaisia puroja, joissa olisi elinvoimainen taimenkanta, mutta lähdeviitettä ei ole esitetty. Tämä tieto tulee tarkistaa. Tuppipuron ylittävän tien parantamisessa sekä Kaivopuron läheisyyteen tulevien voimaloiden rakentamisen yhteydessä on varmistettava, että pienvesien vedenlaatua ei heikennetä.

Suurpetoja (ahma, ilves, susi, karhu) on käsitelty vaikutusarvioinnissa yhtenä ryhmänä aiemman niukan havaintotiedon pohjalta. Kaikki mainitut lajit ovat uhanalaisia ja ahmaa lukuun ottamatta luontodirektiivin liitteen IV(a) lajeja. Yhteysviranomaisen katsoo, että jo lajien statuksen vuoksi suurpedot tulee käsitellä vaikutusarvioinnissa lajikohtaisesti. Näiltä osin vaikutusarviointia on täydennettävä hankkeen jatkosuunnittelussa. Eräässä yksityishenkilöiden jättämässä mielipiteessä on yksityiskohtaisia tietoja petohavainnoista, jotka on otettava huomioon arvioinnissa.

### *Natura 2000 -alueet ja muut suojelualueet*

Vaikutusarvioinnin kannalta merkittävin suojelukohde on hankealueen länsipuolella 1 – 2 kilometrin etäisyydellä sijaitseva Natura 2000 -alue Säkkinenlatvasuo – Jännesuo – Lamminsuo ja Peuravaara (F11200055). Arviointiselostukseen sisältyy ns. Natura-tarvearviointi (luku 14.1.2), jossa käydään läpi luonnonsuojelulain 65 §:n mukaisen arviointimenettelyn tarve. Tämän tarkastelun perusteella on päädytty siihen, että Natura-alueen suojeluarvoihin ei todennäköisesti kohdistu merkittävästi heikentäviä vaikutuksia eikä varsinaista luonnonsuojelulain mukaista arviointimenettelyä tarvita. Yhteysviranomaisen pitää johtopäätöstä oikeana. On mahdollista, että Peuravaaran vanhan metsän suojelukohteen pesimälinnustoon, mukaan lukien sinipyrstöpopulaatio, kohdistuu heikentäviä muutoksia molempien tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutuksen kautta, mutta aluetta ei ole liitetty Natura-verkostoon lintudirektiivin perusteella, jolloin linnustovaikutuksia ei erikseen käsitellä arvioinnissa.

## **Maa- ja kallioperä sekä pinta- ja pohjavedet**

Hankealueella on niukasti luonnontilaisia tai sen kaltaisia pienvesiä, eikä erityisiä geologisia arvoja ole havaittu. Pintavesiin liittyen arviointiselostuksessa todetaan, että pintamaan poisto saattaa hieman lisätä hankkeen rakentamisaikana vesistöihin kohdistuvaa valuntaa ja kiintoainekuormitusta. Yhteysviranomaisen katsoo, että Kaivopuro ja Tuppipuro ovat merkittävimpiä hankealueen pienvesiä, joiden tilan luonnonomukaisena säilyminen on turvattava maa- ym. rakennustöiden vaikutuksilta.

## **Sosiaaliset vaikutukset**

Toteutettu asukaskysely antaa hyvän kuvan hankkeen arvioitavista sosiaalisista vaikutuksista. Näiden sosiaalisten vaikutusten yhteydessä ei ole kuitenkaan tuotu esille yleisötilaisuuksissa esitettyjä kommentteja.

Selostuksessa on tunnistettu tuulivoimapuistosta aiheutuvat rajoitteet lähialueen ns. hajarakentamisoikeuksille. Tästä huolimatta rajoituksen vaikutuksia on arvioitu muihin arvioitaviin seikkoihin nähden hyvin pintapuolisesti.

## **Yhteisvaikutukset**

Tuulivoimahankkeita, jotka on otettu huomioon yhteisvaikutusten arvioinnissa, ovat Otsotuuli Oy:n Lumivaaran hanke aivan Prokon Oy:n hankealueen vieressä - johon päähuomio on kiinnitetty - Otsotuuli Oy:n Ison Tuomivaaran hanke sekä Metsähallitus Laatumaan Kivivaaran - Peuravaaran hanke.

Monien vaikutusten kannalta (melu, maisema, luonnonsuojelu) on ratkaisevaa, miten metsiä käsitellään yhtäältä tuulivoimaloiden lähiympäristössä, toisaalta muualla vaikutusten kohdealueilla. Tulee huomioida, että metsän hoitamisessa ja käyttämisessä sovelletaan pääasiassa metsälain säännöksiä. Kaavalla voidaan tietyin edellytyksin ohjata maa- ja metsätalousalueiden maankäyttöä. Koko Lumivaaran lakimetsien alueella vierekkäisillä hankealueilla rakentaminen ja sen aiheuttama reuna- ja häiriövaikutus vähentää alueen ekosysteemipalveluita tai heikentää niiden laatua. Jäljellä olevien vaaranrinnekuusikoiden määrä ja laatu heikkenee.

Otsotuuli Oy:n ja Prokon Oy:n hankkeet muodostaisivat käytännössä yhtenäisen tuulipuistoalueen. Hankkeiden yhteinen meluvaikutus ulottuu hiukan laajemmalle alueelle kuin yksittäisen hankkeen, vaikka asuin- ja lomarakennuksiin kohdistuvat vaikutukset eivät olennaisesti liisäänykään.

Mikäli sähkönsiirtoratkaisuksi valitaan vaihtoehto B (olevan johtoreitin rinnalle sijoittuva ilmajohto Seitenoikean sähköasemalle), ja Otsotuuli Oy:n sähkönsiirto toteutetaan erikseen, on johtokäytävän raivaustarve huomattavasti suurempi kuin vaihtoehdossa A (maakaapeli ja liityntä olemassa olevaan johtoreittiin hankealueen vieressä).

Yhteysviranomaisen käsityksen mukaan merkittävimmät yhteisvaikutukset on tunnistettu.

## **Arvioinnin epävarmuustekijät**

Arviointimenetelmät ja epävarmuustekijät on systemaattisesti käsitelty kunkin vaikutustyyppin arvioinnin yhteydessä. Mitä merkittävämmäksi jokin vaikutustyyppi arvioidaan, sitä selvemmin tulee siihen liittyvät epävarmuustekijät nostaa esille. Melun ja sen leviämisen osalta olennaiset epävarmuutta aiheuttavat seikat on otettu huomioon. Mallinnuksessa on lähtömelutasona käytetty voimakasta melua tuottavaa voimalatyyppiä, jolloin voidaan olettaa tulokseksi saadun mahdollisimman laaja meluvyöhyke.

Ihmisten kokeman elinolojen ja viihtyvyyden muutosten mittaamiseen tuo epävarmuutta paitsi aktiivisuus kyselyihin vastaamisessa myös ihmisten arvomaailman ja kokemusten subjektiiv-

suus. Prokon Oy:n hankkeeseen kohdistuvassa kyselystä ei tule ilmi, miten vastaajan asuinpaikan läheisyys indikoi suhtautumista hankkeeseen. Neljäsosa vastaajista asui alle 5 km:n etäisyydellä hankealueesta.

### **Haittojen ehkäisy ja lieventäminen**

Haittojen ehkäisyä ja lieventämistä on tarkasteltu kunkin vaikutustyyppin arvioinnin yhteydessä. Keskeisimpiä tässä tarkastelussa ovat melu ja luontoarvot.

Tuulivoimalan lähtöäänitasoon voidaan vaikuttaa säätö- ja ohjausjärjestelmällä. Vasta lopullisen voimalatyyppin ratkettua voidaan ottaa kantaa, onko tarvetta tällaiseen meluoptimoituun käyttöön jonkin yksittäisen voimalan kohdalla. Sitä ennen on ratkaistava hankkeen jatkosuunnittelussa ja yleiskaavassa, tulevatko kaikki ehdotut voimalapaikat kyseeseen, ja viime kädessä mahdollisen rakennus- ja/tai ympäristöluvan yhteydessä.

### **Vaihtoehtojen vertailu ja hankkeen toteuttamiskelpoisuus**

Nollavaihtoehdon vaikutuksia on käsitelty taulukossa 25-1 muiden toteutusvaihtoehtojen rinnalla. Vertailutaulukon esitystapa on sinänsä havainnollinen. Vaihtoehtojen VE 1 ja VE 2 ainoa ero on voimaloiden lukumäärä (8 / 10) niin, että VE 2:ssa lisättiin kaksi voimalapaikkaa kahdeksan lomaan. Vaihtoehtoasetelma ei ole kovin aito, kun niiden välillä ei esitetty muita vaihtoehtoisia voimaloiden sijaintipaikkoja. Näin ollen vaihtoehtojen VE 1 ja VE 2 välillä ei ole löydettykään merkittäviä eroja.

Hanke todetaan arviointiselostuksessa toteuttamiskelpoiseksi, mikäli esitetyt haitallisten vaikutusten ehkäisemis- ja lieventämiskeinot otetaan huomioon jatkosuunnittelussa. Yhteysviranomaisen katsoo, että pääosa voimalapaikoista on rakennettavissa, mutta edellyttää eräiden edellä esiin tuotujen voimalapaikkojen osalta hankkeen jatkovalmistelussa ja kaavaprosessissa vielä tarkempaa tarkastelua.

### **Seurantaohjelma**

Merkittävimmät seurantaraportit on yhteysviranomaisen mielestä tuotu esille luvussa 26. Ne koskevat erityisesti vanhan metsän lintulajien ja suojelullisesti arvokkaiden lajien pesimäkantaa ja niissä tapahtuvia muutoksia. Alueelle tyypillinen sinipyrstö on näistä tärkein.

Melumallinnuksen antamia tuloksia on välttämätöntä seurata hankkeen toteutuksen jälkeen tehtävin mittauksin, mikäli tarvetta ilmenee. Myös asukaspalautetta on kerättävä säännöllisesti.

Riistaseuranta alueella tulee jatkaa, ja tässä yhteistyö Luonnonvarakeskuksen ja alueen metsästysseurojen kanssa on tärkeää.

Porotalouden ja porojen liikkeiden seuranta on tarpeen erityisesti, koska hankealue on poronhoitoalueen eteläreunalla, ja poro- ja metsäpeurakantojen sekoittumista tulisi kaikin tavoin ehkäistä.

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

Johtopäätöksensä yhteysviranomaisen toteaa, että arviointiselostus vastaa sisällöltään ja rakenteeltaan ympäristövaikutusten arvioinnista annetun asetuksen 10 §:n vaatimuksia. Arviointiselostukseen on koottu paljon aineistoa hankealueelta ja sen lähiympäristöstä. Hankkeen keskeiset ympäristövaikutukset tulevat esiin päätöksentekoa varten, joskin luontoselvityksiä tulee eräiltä osin vielä täydentää. Yhteysviranomaisen havaitsemat ja lausunnoissa ja mielipiteissä esille nostetut puutteet ja tarkistustarpeet, jotka on kirjattu edellä tähän lausuntoon, tulee selvittää ja ratkaista asiasta riippuen joko kaavoitusmenettelyssä tai muussa hankkeen jatkosuunnittelussa. Näistä merkittävimpiä ovat seuraavat kysymykset:

Viereisen Otsotuuli Oy:n hankkeen YVA-prosessin yhteydessä on hankealueen ympäristöstä tehty maisema-analyysi. Yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan tämä maisema-analyysi antoi hyvän kuvan hankealueen ympäristöstä maisemallisesta näkökulmasta. Prokon Oy:n hankkeen YVA-ohjelmasta antamassaan lausunnossa yhteysviranomaisen ei ollut edellyttänyt maisema-analyysin laatimista. Koska hankkeet käytännössä muodostavat yhden yhtenäisen tuulivoimapuistoalueen ja etenkin maiseman osalta tuulivoimapuistokokonaisuuden yhteisvaikutukset korostuvat, yhteysviranomaisen edellyttää, että kaavaprosessin yhteydessä maisema-analyysiin myös Prokon Oy:n hankkeen yhteydessä kiinnitetään huomiota.

Paikallisten asukkaiden, erityisesti lietekyläläisten kannalta tuulivoimaloiden merkittävimmät vaikutukset kohdistuvat meluriskeihin ja maisemakuvassa tapahtuvaan muutokseen. Yhteysviranomaisen esittää, että pohjoisimpien voimalapaikkojen ( 1 ja 9 / VE 2) käyttöönottoa harkitaan tarkoin yleiskaavaprosessissa.

Luontovaikutuksista vakavimmat kohdistuvat uhanalaisen sinipyrstön populaatioon, joka hankealueella (mukaan lukien viereinen Otsotuuli Oy:n hankealue) yhdessä viereisen Peuravaaran vanhan metsän alueen kanssa on koko Suomen mittakaavassa merkittävä. Kaavoitus-työssä on edelleen pyrittävä ehkäisemään ja rajaamaan haitallisen vaikutuksen merkittävyyttä mm. tuulivoimaloiden sijaintia ja lukumäärää tarkistamalla.

Arvokkaiden luontotyyppien säilyttämiseen luonnontilaisina on kiinnitettävä jatkosuunnittelussa (esim. sijoitussuunnittelun yksityiskohdat) ja toteutuksessa (urakoitsijoiden informointi, kohteiden maastomerkintä) erityistä huomiota.

Jos tuulivoimaloiden sijainnit, koot, tehot yms. muuttuvat YVA-selostuksessa esitettyyn nähden, tulee puolustushallinnon Logistiikkarykmentin esikunnalta pyytää uusi lausunto hyväksyttävyydestä ja mahdollisista uusista selvitystarpeista.

Yhteysviranomaisen katsoo, että hanke on toteuttamiskelpoinen edellyttäen, että edellä tässä lausunnossa todetut haitallisten vaikutusten ehkäisy- ja lieventämiskeinot otetaan kaavoituksessa ja yksityiskohtaisemmassa jatkosuunnittelussa huomioon. Varsinaisten hankevaihtoehtojen vertailussa ei noussut esille ratkaisevia eroja. Voimansiirtovaihtoehtoista VE A:n ympäristövaikutukset ovat pienemmät, koska olemassa olevan johtokäytävän lieventäminen jää siinä pois.

### **Kaavoitusmenettelyssä huomioon otettavaa**

Hankealueen osayleiskaavaluonnos on ollut nähtävillä yhtä aikaa YVA-selostuksen kanssa. ELY-keskus on antanut lausuntonsa kaavaluonnoksesta 26.1.2015. ELY-keskus on kiinnittänyt lausunnossaan huomiota tuulivoimaloiden kokonaiskorkeudesta eri asiakirjoissa esitettyjen tietojen poikkeavuuksiin ja edellyttänyt käytettäväksi johdonmukaisesti yhtenäistä korkeus-tietoa. Kaavaehdotusta valmisteltaessa niistä tuulivoimaloista tulee luopua, jotka meluhäiriön syntymisen kannalta ovat kriittisiä, ellei voimaloiden meluominaisuuksia voida muuttaa tai niiden sijoituspaikkaa siirtää edullisempaan kohtaan hankealueella. Tällainen on lähinnä VE 2:n voimalapaikka 1, mutta myös voimalapaikka 9 tulee arvioida huolellisesti.

Myös tiedossa olevat sinipyrstön reviirit ja muutkin luontoarvot edellyttävät eräiden voimalapaikkojen osalta uutta harkintaa. Tällaisia ovat voimalapaikat 1, 2, 8 ja 6.

## **YHTEYSVIRANOMAISEN LAUSUNNOSTA TIEDOTTAMINEN**

Kainuun ELY-keskus lähettää yhteysviranomaisen lausunnon hankkeesta vastaavalle. Kopiot arviointiselostuksesta annetuista lausunnoista ja mielipiteistä toimitetaan myös hankevastaavalle. Alkuperäiset lausunnot säilytetään ja arkistoidaan Kainuun ELY-keskuksessa.

Yhteysviranomaisen lausunto lähetetään tiedoksi lausunnonantajille ja mielipiteen esittäjille. Lausunto on nähtävillä Kainuun elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksessa sekä Hyrynsalmen ja Ristijärven kunnanvirastoissa sekä sähköisenä osoitteessa <http://www.ymparisto.fi/prokonlumivaaratuulivoimaYVA>.

## SUORITEMAKSU

11 000 € (alv 0 %)

### Maksun määräytymisen perusteet

Maksu määräytyy Valtioneuvoston asetuksessa 3/2014 (Asetus elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskusten sekä työvoima- ja elinkeinotoimistojen maksullisista suoritteista vuonna 2014) ja Valtioneuvoston asetuksessa 291/2014 (Asetus elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskusten sekä työ- ja elinkeinotoimistojen maksullisista suoritteista vuonna 2014 annetun valtioneuvoston asetuksen muuttamisesta) olevan ympäristötehtävien suoritteita koskevan maksutaulukon mukaisesti (14–23 henkilötyöpäivää). Lausunnon valmisteluun on tässä tapauksessa käytetty 15 henkilötyöpäivää

### Laskun lähettäminen

Lasku lähetetään myöhemmin Valtion talous- ja henkilöstöhallinnon palvelukeskuksesta.

### Oikaisun hakeminen maksuun

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

Ympäristö- ja luonnonvarat –vastuualue

Ylijohtaja



Kari Pääkkönen

Ylitarkastaja



Unto Ritvanen

Lausunnon valmisteluun ovat lisäksi osallistuneet tarkastaja Sirpa Lyytinen ja biologi Maarit Vainio.

## LIITTEET

Liite 1. Maksua koskeva oikaisuvaatimusosoitus  
Liite 2. Lausunnot ja mielipiteet



## TIEDOKSI

Hyrnsalmen kunta  
Ristijärven kunta  
Kainuun liitto  
Kainuun Museo  
Fingrid Oyj  
E.ON Kainuun Sähköverkko Oy  
Finavia  
Ilmatieteen laitos  
Puolustusvoimat, 3. Logistiikkarykmentin Esikunta  
Liikenteen turvallisuusvirasto TraFi  
Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus, Liikenne ja infrastruktuuri –vastuualue  
Digita Networks Oy  
Suomen riistakeskus, Kainuu  
Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos  
Pohjois-Suomen aluehallintovirasto / Peruspalvelut, oikeusturva, luvat  
Metsäkeskus Kainuu / Julkiset palvelut  
Metsähallitus / Luontopalvelut  
Hallan paliskunta  
MTK-Hyrnsalmi  
Kainuun luonnonsuojelupiiri ry  
Ylä-Kainuun Luonto ry  
Kainuun lintutieteellinen yhdistys ry.  
Hyrnsalmen - Ristijärven riistanhoitoyhdistys  
Ristijärven Metsästysseura ry  
Lietekylän metsästysseura ry  
Hyrnsalmen kirkonkylän kyläyhdistys ry.

mielipiteiden esittäjät

