



lin kunta  
kirjaamo@ii.fi

## YHTEYSVIRANOMAISEN PERUSTELTU PÄÄTELMÄ IIN YLI-OLHAVAN TUULIVOIMAHANKKEEN YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTISELOSTUKSESTA

### 1. HANKETIEDOT JA YVA-MENETTELY

#### Hankkeen nimi

Tuulivoimahanke, Iin Yli-Olhava

#### Hankkeesta vastaava

Megatuuli Oy

#### Hankkeen ja esitettyjen vaihtoehtojen kuvaus

YVA-suunnitelmaan nähden hankesuunnitelmaa on kehitetty. Osa suunnitelluista voimalapaikoista on poistettu tai siirretty ja lisävoimalapaikkoja esitetään. Arviointiselostuksessa tarkastellaan enimmillään 68 voimalan sijoittumista suunnittelualueelle (VE1). Hankkeen suunnittelualue on VE1:ssä vähäisesti pienentynyt YVA-suunnitelmaan nähden, kun kaksi voimalaa on poistettu keskimmäisen alueen lounaisreunalta. Uudet voimalapaikat sijoittuvat suunnittelualueen sisäosiin.

Vaihtoehto 0 (VE0). Hanketta ei toteuteta. Vaihtoehto toimii vertailuvaihtoehtona.

Vaihtoehto 1 (VE1). Yli-Olhavan alueelle rakennetaan 68 tuulivoimalan tuulivoimapuisto. Tuulivoimaloiden yksikköteho on 5-10 MW ja tornin korkeus 200 metriä ja lavan pituus 100 metriä. Voimaloiden kokonaiskorkeus on 300 metriä.

Vaihtoehto 2 (VE2). Yli-Olhavan alueelle rakennetaan 48 tuulivoimalan tuulivoimapuisto. Tuulivoimaloiden yksikköteho on 5-10 MW ja tornin korkeus 200 metriä ja lavan pituus 100 metriä. Voimaloiden kokonaiskorkeus on 300 metriä.

Koko tuulivoimapuisto käsittäisi tämänhetkisten suunnitelmien mukaan enintään noin 68 yksikköteholtaan noin 5-10 MW tuulivoimalaa. Kukin tuulivoimala koostuu perustuksista, tornista, konehuoneesta ja roottorista. Suunniteltujen tuulivoimaloiden kokonaiskorkeus on enintään 300 metriä, napakorkeus enintään 200 metriä ja roottorin halkaisija enintään 200 metriä. Voimalatyyppeinä tarkastellaan haruksellista ja haruksetonta tuulivoimalaa. Tuulivoimaloiden tornit ja konehuoneet varustetaan

lentoestevaloilla. Tuulivoimaloiden tornit ovat joko teräsrakenteisia, betonirakenteisia tai niiden yhdistelmiä.

Myöhemmin tehtävien pohjatutkimustulosten perusteella jokaiselle tuulivoimalalle tullaan valitsemaan erikseen sopivin ja kustannuksiltaan edullisin perustamistapavaihtoehto. Harusvaijereita on tyypillisesti kolme kappaletta ja niille tehdään omat perustukset noin 100 metrin päähän voimalasta.

Tuulivoimapuistoalueen läntiselle osa-alueelle kohdistuva liikenne on suunniteltu toteutettavaksi Kuivajoentien (yt 8520) kautta, keskimmaiselle osa-alueelle kohdistuva liikenne tukeutuu Oijärventiehen (st 855 yt 8523) sekä osa-alueen poikki kulkevaan Vaarainhalmeentiehen (yt 18803). Itäiselle osa-alueelle kohdistuva liikenne tukeutuu Oijärventiehen (yt 8523) ja Vaaraojantiehen (st 855).

Alustavan tiesuunnitelman mukaan hankevaihtoehdossa VE1 olemassa olevia tieyhteyksiä on 39 kilometriä ja tarve uusille tieyhteyksille on noin 33 kilometriä. Hankevaihtoehdossa VE2 olemassa olevia tieyhteyksiä on noin 32 kilometriä ja tarve uusille tieyhteyksille on noin 21 kilometriä. Rakennettavat huoltotiet tulevat olemaan sorapintaisia ja niiden leveys on keskimäärin noin 6 metriä. Lisäksi työkoneiden ja teiden reunaluiskien tarvitseman tilan vuoksi kasvillisuutta ja puustoa on tarve raivata tienlinjausten kohdalta kokonaisuudessaan noin 10-15 metrin leveydeltä.

Kunkin tuulivoimalan ympäriltä on rakennus- ja asennustöitä varten raivattava puustoa yhteensä 0,5-1 hehtaarin alueelta. Voimalan pystytyspaikan ympäristöstä on puusto raivattava kokonaan ja pinta tasoitettava noin 50 x 50 metrin alueelta nostokaluston ja kuljetusrekkujen siirtelyn mahdollistamiseksi.

Tuulivoimapuiston liittämiseksi kantaverkkoon tutkitaan kolmea eri vaihtoehtoa:

Sähkönsiirron vaihtoehto (SVE B): Sähkönsiirto toteutetaan omalla uudella 110 kV ilmajohdolla Fingrid Oyj:n suunnitteleman uuden Pyhänselkä-Keminmaa 400+110 kV voimajohdon rinnalle. Uusi ilmajohto toteutetaan yksi – ja kaksivirtapiirisenä. Sähkönsiirto suuntautuu nykyisen Keminmaa-Pikkarala 400 kV reittiä pohjoiseen Simojoelle, jonne rakennetaan uusi 400/110 kV sähköasema. Tuulivoimapuiston sähköasemat liitetään uuteen johtoon 110 kV:n ilmajohdoilla. Lisäksi tarkastellaan vaihtoehtoista maakaapelia, joka korvaisi läntisen osa-alueen sähköaseman SA1 ja siltä johdetun ilmajohdon johto-osalta SA1-A.

Sähkönsiirron vaihtoehto (SVE E): Sähkönsiirto toteutetaan liittymällä suoraan Fingrid Oyj:n suunnittelemaan uuteen Pyhänselkä-Keminmaa 400+110 kV voimajohtoon Fingrid Oyj:n suunnitteleamalla uudella Hervan sähköasemalla, jonka sijoituspaikkaselvitys on parhaillaan käynnissä. Sähkönsiirto uudelle sähköasemalle toteutetaan uudella 110 kV ilmajohdolla Fingrid Oyj:n suunnitteleman uuden Pyhänselkä-Keminmaa 400+110 kV voimajohdon rinnalla. Tuulivoimapuiston sähköasemat liitetään uuteen johtoon 110 kV:n ilmajohdoilla. Lisäksi tarkastellaan vaihtoehtoista maakaapelia, joka korvaisi läntisen osa-alueen sähköaseman SA1 ja siltä johdetun ilmajohdon läntisen ja keskimmäisen osa-alueen johto-osalta SA1-A-B.

Mikäli tuulivoimapuiston kokonaisteho on yli 500 MW, sähkönsiirtoa varten tarvitaan kaksi rinnakkaista 110 kV:n voimajohtoa välille D - Hervan sähköasema.

Sähkönsiirron vaihtoehto (SVE F): Sähkönsiirto toteutetaan liittymällä suoraan Fingrid Oyj:n suunnittelemaan uuteen Pyhänselkä-Keminmaa 400+110 kV voimajohtoon uudella Fingrid Oyj:n kytkinasemalla, jonka sijoituspaikaksi tarkastellaan Tuomelan aluetta. Tuulivoimapuiston sähköasemat liitetään uuteen kytkinasemaan 400 kV:n ilmajohtoilla lukuun ottamatta läntistä osa-aluetta, josta sähkö johdetaan maakaapelilla keskimmäisen osa-alueen sähköasemalle SA3.

## **Ympäristövaikutusten arviointimenettely**

Hankkeeseen sovelletaan 16.5.2017 voimaan tulleen YVA-lain (252/2017) säännöksiä (YVA-laki 40 §). Hanke kuuluu YVA-menettelyn piiriin YVA-lain liitteenä olevan hankeluettelon kohdan 7 perusteella: YVA-menettelyä sovelletaan tuulivoimahankkeisiin, kun yksittäisten laitosten lukumäärä on vähintään 10 kpl tai kokonaisteho vähintään 45 megawattia.

YVA-lain (252/2017) 8 § mukainen ennakkoneuvottelu järjestettiin 12.11.2018. Yhteysviranomaisen antoi lausuntonsa YVA-suunnitelmasta ja osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta 25.4.2019. Arviointiselostus ja tuulivoimayleiskaavaluonnos tulivat vireille 16.4.2020.

## **YVA:n ja muiden menettelyjen yhteensovittaminen**

Arviointiselostuksessa on kattavasti tuotu esille hankkeen edellyttämät luvat ja suunnitelmat sekä niihin rinnastettavat päätökset.

## **2. OSALLISTUMISEN JÄRJESTÄMINEN JA YHTEENVETO ARVIINTISELOSTUKSESTA ANNETUISTA LAUSUNNOISTA JA MIELIPITEISTÄ**

Tiedottaminen ja osallistuminen. Iin kunta on kuuluttanut 17.4.-1.6.2020 välisenä aikana Yli-Olhavan tuulivoimapuiston yleiskaavan valmisteluaineiston ja ympäristövaikutusten arviointiselostuksen Kalevassa, minkä lisäksi kuulutus on ollut nähtävillä Iin ja Simon kuntien sekä Oulun kaupungin ja ELY-keskuksen verkkosivuilla ([www.ely-keskus.fi/pohjois-pohjanmaa/kuulutukset](http://www.ely-keskus.fi/pohjois-pohjanmaa/kuulutukset)) sekä osoitteessa [www.ymparisto.fi/yliolhavantuulivoimayva](http://www.ymparisto.fi/yliolhavantuulivoimayva). Fyysinen raportti on ollut nähtävillä Iin pääkirjastossa ja Kuivaniemen kirjastossa.

Hankkeessa on toiminut seurantaryhmä, joka kokoontui arviointiselostusvaiheessa 21.2.2020. Seurantaryhmään kutsutut ja osallistuneet tahot on tuotu selostuksessa esiin. Koronavirustilanteen vuoksi yleisötilaisuus pidettiin webinaarina 12.5.2020. Hankkeesta, arvioinnin tuloksista sekä YVA- ja kaavoitusmenettelystä olivat kertomassa kunnan, hankkeesta vastaavan, konsultin ja ELY-keskuksen edustajat. Iin kunta on pyytänyt lausuntoja seuraavilta tahoilta:

Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus

Lapin ELY-keskus  
 Oulun kaupunki  
 Simon kunta  
 Pohjois-Pohjanmaan liitto  
 Lapin liitto  
 Pohjois-Suomen aluehallintovirasto  
 Museovirasto  
 Pohjois-Pohjanmaan museo  
 Tornionlaakson maakuntamuseo  
 Oulunkaaren ympäristöpalvelut  
 Oulu-Koillismaan pelastuslaitos  
 Liikenne- ja viestintävirasto, Traficom  
 Väylävirasto  
 Puolustusvoimat, 3. Logistiikkarykmentti  
 Metsähallitus, Pohjois-Pohjanmaan luontopalvelut  
 Metsäkeskus, Pohjois-Pohjanmaa  
 Luonnonvarakeskus  
 Suomen Turvallisuusverkko  
 Paliskuntain yhdistys

Lisäksi ilmoitus nähtävillä olosta on lähetetty seuraaville tahoille:

Digita Oy  
 Fingrid Oyj  
 Elenia,  
 Finavia  
 PVO Alueverkot,  
 Tuuliwatti Oy  
 Taaleritehdas Oy  
 Oijärven paliskunta  
 TeliaSonera Finland Oyj  
 Elisa Oyj  
 DNA Oy  
 Ukkoverkot Oy  
 MTK Pohjois-Suomi  
 Ilmatieteenlaitos  
 Riistakeskus Oulu  
 WWF Suomi  
 Pohjois-Pohjanmaan lintutieteellinen yhdistys ry  
 Pohjois-Pohjanmaan luonnonsuojelupiiri ry  
 Blomster Miikka seurue  
 Laitinen Hannu hirviseurue  
 Teuvo Lallin hirviseurue  
 Jokikylän kyläyhdistys  
 lin metsänhoitoyhdistys  
 Koillismaan metsänhoitoyhdistys  
 lin seudun riistanhoitoyhdistys  
 Kuivaniemen metsästysseura ry  
 Yli-Olhavan metsästysyhdistys ry  
 lin ympäristöyhdistys ry  
 Kuivaniemen luonto ry  
 lin yrittäjät ry  
 liseudun kelkkailijat ry  
 Olhavanseudun kelkkailijat ry  
 Meri-Lapin Moottorikerho ry  
 Suunnistajat lisu ry  
 Kuivajoen pohjoisrannan kyläyhdistys ry  
 Myllykankaan kyläyhdistys ry  
 Olhavanseudun kehittämissyhdistys ry  
 Yli-lin kuntalaisyhdistys ry

Yli-Olhavan kylätoimikunta  
 Yli-Olhavan maamiessseura  
 Yli-Olhavan maa- ja kotitalousnaiset  
 Kokonsuon metsätie  
 Peuralammen yksityistie  
 Saarihovin yksityistie  
 Kuusimaan metsätie  
 Karttusen metsätie  
 Töyvänhalmeen yksityistie  
 Kivimaan metsätie

Näiden lisäksi muilla tahoilla ja kansalaisilla on ollut mahdollisuus esittää mielipiteensä hankkeesta.

Yhteenveto saaduista lausunnoista ja mielipiteistä. Yhteysviranomaiselle toimitettiin yhteensä 37 lausuntoa ja mielipidettä. Lausunnot ja mielipiteet ilmenevät kokonaisuudessaan liitteestä 2. Seuraavassa tuodaan esiin palautteissa esitettyjä seikkoja.

Pohjois-Pohjanmaan liitto katsoo, että hanke on maakuntakaavan näkökulmasta toteuttamiskelpoinen, kun jatkosuunnittelussa otetaan huomioon selvityksissä esille tulleet vaikutusten lieventämiskeinot. Hankevaihtoehdossa VE1 liitto suhtautuu varauksella erilliseen kuuden voimalan kokonaisuuteen sekä keskimmäisen hankealueen lounaisosan voimaloihin. VE1:n osalta esitetään voimakkaampaa tukeutumista maakuntakaavan tv-1 -alueisiin siten, että rannikolle jo rakentuneen tuulivoimakokonaisuuden ja Yli-Olhavan hankkeen väliin jää selkeä voimaloista ja muusta rakentamisesta vapaa, luonnonympäristöpainotteinen aluekokonaisuus. Hankevaihtoehto VE2 vastaa maakuntakaavassa esitettyä ratkaisua maakuntakaavan yleispiirteisyys huomioon ottaen.

Hankevaihtoehtoon VE1 sisältyy erillinen kuuden voimalan kokonaisuus, jonka voimalapaikat sijoittuvat 3,7 - 6,9 kilometrin etäisyydelle keskimmäisen osa-alueen voimaloista. Tämän osa-alueen toteuttaminen kahden laajan ja yhtenäisen tuulivoima-alueen (läheimmäs rannikkoa sijoittuva Olhava-Palokangas-Myllykangas-Isokangas sekä Yli-Olhavan keskimmäinen osa-alue) väliselle alueelle on omiaan hajauttamaan muutoin keskitettyä ja maakuntakaavan alueisiin tukeutuvaa voimaloiden sijoittamista. Hankkeen keskimmäisen osa-alueen lounaisosan voi katsoa olevan ympäristön kannalta muuta hankealuetta herkempi osa-alue muun muassa arvokkaan suoluonnon vuoksi. Tällä alueella voimaloita on sijoitettu maakuntakaavan SL-alueiden välittömään läheisyyteen sekä osin päällekkäin osayleiskaavassa luo-merkinnöillä osoitettujen alueiden kanssa.

Liitto toteaa, että hanke sijoittuu pääosin 3. vaihemaakuntakaavassa määritellyn Perämeren rannikkoalueen ja siten myös maakuntakaavoituksessa määritellyn päämuuttoreitin alueen ulkopuolelle. Yli-Olhavan linnustaselvityksen mukaan muun muassa petolintumuutto on kuitenkin melko runsasta hankealueen länsiosissa. Linnustaselvitysten mukaan alueelle jo rakennetut tuulivoimapiistot ohjaavat lintumuuttoa niiden länsi- ja itäpuolelle. Selvityksen perusteella muutto vaikuttaa olevan melko vilkasta myös aiemmin määritellyn päämuuttoreitin alueen itäpuolella.

Liitto tuo esiin, että hankkeen vaikutusten arvioinnissa (Natura-arviointi) on esitetty voimaloiden vähentämistä hankkeen länsi- ja lounaisosassa linnustoon kohdistuvien vaikutusten ehkäisemiseksi. Natura-arvioinnin mukaan "Yksin ja yhdessä muiden tuulivoimahankkeiden kanssa Natura-alueen eheyden kannalta VE2 on lintuihin kohdistuvien kokonaisvaikutusten kannalta turvallisempi ratkaisu, jossa etäisyydet voimalapaikoilta Natura-alueelle ovat suuremmat ja Natura-alueen pohjois- ja eteläpuoli on vapaa voimaloista. VE1:ssä Natura-

alueen eheyden säilyttämisen varmistamiseksi on suositeltavaa voimaloiden lukumäärän vähentäminen Natura-alueen läheisyydessä hankkeen pohjois- ja lounaisosassa.” Liitto huomauttaa, että suositusta ei ole huomioitu kaavaluonnoksen valmistelussa.

Pohjois-Pohjanmaan liitto tuo esiin, että hankkeen maisemavaikutukset on arvioitu kokonaisuutena korkeintaan kohtalaisiksi. Hyryn kylän ympäristöön arvioidaan kohdistuvan paikoittain jopa suuria maisemavaikutuksia niillä kohdin, missä peltoaukeat ja tielinjat mahdollistavat esteettömät näkymät lähialueen voimaloihin. Hankevaihtoehdolla VE1 on lisäksi paikoittaisia kohtalaisia maisemavaikutuksia Kuivajokivarressa Heinikoskella. 1. vaihemaakuntakaavassa kiinnitettiin huomioita siihen, että jatkosuunnittelussa olisi huomioitava erityisesti Hyryn alueelle mahdollisesti kohdistuvat vaikutukset. Yli-Olhavan tuulivoimahankkeen voimat onkin sijoitettu maakuntakaavassa esitettyä kauemmas Kuivajokivarresta. Koska vaikutusten on kuitenkin arvioitu voivan muodostua edelleen paikallisesti suuriksi, on jatkosuunnittelussa vielä syytä arvioida mahdollisuuksia ehkäistä haitallisia vaikutuksia maakuntakaavan tv-1 alueita koskevan suunnittelumääräyksen mukaisesti.

Lapin liitto toteaa, että merkittävimmät Lapin maakuntaan kohdistuvat vaikutukset syntyvät sähkönsiirtovaihtoehdoista. Sähkönsiirron vaihtoehto B:n mukaan sähkönsiirto toteutetaan omalla uudella ilmajohdolla Fingridin 400 + 110 kV voimajohdon rinnalla Simojoen luoteispuolelle rakennettavalle sähköasemalle. Voimajohtoalue levenisi noin 28 metriä. Simoon kulkeva sähkönsiirtovaihtoehto B kulkee Länsi-Lapin maakuntakaavassa pääosin maa- ja metsätalousvaltaisella alueella (M 4504). Suunniteltu voimajohtoreitti ylittää Iso Saarisuo-Hoikkasuon luonnonsuojelun alueen (SL 4055) sekä Hamarin asuntovaltaisen alueen (AA 97). Voimajohtolinjaus ylittää myös Simojoen kulttuurimaiseman (ma 8140), joka on osoitettu kulttuuriympäristön tai maiseman vaalimisen kannalta tärkeänä alueena. Voimajohtolinjausta koskee myös maaseudun kehittämisen kohdealue kehittämisperiaatemerkinä (mk 8041) Hamarin alueella. Simojoen luoteispuolelle suunniteltu sähkösema sijoittuu maakuntakaavassa osoitetun jätteenkäsittelykohteen (EJ 1968) lähistölle. Länsi-Lapin maakuntakaavassa on annettu koko maakuntakaava-alueita koskevia määräyksiä muun muassa arvokkaiden luonnonympäristöjen ja maisema-alueiden huomioimisesta. Lapin liiton virasto toteaa, että sähkönsiirtoreitti tulee suunnitella ja toteuttaa tavalla, joka aiheuttaa mahdollisimman vähän haittaa alueen asukkaille sekä luonto- ja maisema-arvoille. Kaavaselostuksen mukaan Lappiin kohdistuvasta sähkönsiirtovaihtoehdosta B aiheutuu haitallisia vaikutuksia alueen loma-asutukseen, pysyvään asutukseen sekä luonto- ja maisema-arvoihin. Näin ollen Lapin liitto pitää parempana Yli-Olhavan tuulivoimapuiston sähkönsiirron vaihtoehtoja E ja F.

Fingrid Oyj toteaa lausunnossaan, että edellisen lausunnon jälkeen on käynnistynyt 400 + 110 kV voimajohtohankkeen Rovaniemen Petäjäskoski – Vaalan Nujuankangas YVA-menettely. Hankkeessa järjestettiin YVA-ennakkoneuvottelu toukokuussa 2020 ja arviointiohjelma on tarkoitus saada nähtäville loppuvuodesta. Tarkasteltavia vaihtoehtoisia voimajohtoreittejä on Rovaniemen Petäjäskosken ja Vaalan Nujuankankaan sähköasemien välillä noin 280 kilometriä.

Voimajohtojen etäisyysvaatimukset tuulivoimaloille on otettava huomioon tuulivoimaloiden suunnittelussa myös tulevien voimajohtojen osalta. Kuten kaavaselostuksessa on asianmukaisesti todettu, että tuulivoimalat tulee sijoittaa vähintään 1,5 x tuulivoimalan maksimikorkeuden määrittämän etäisyyden päähän johtoalueen ulkoreunasta mitattuna.

Tutkittu 400+110 kV Pyhänselkä-Keminmaa voimajohtoreitti sijoittuu noin 6 kilometrin matkalla tuulivoima-alueelle ja sivuaa sitä Tuuliaavan kohdalla. Tuulivoima-alueella on pääosin tutkittu

ratkaisua, jossa uusi voimajohto sijoittuu nykyisen 400 kV voimajohdon itäpuolelle. Voimajohtoalue on tulevassa tilanteessa noin 103 metriä leveä. Tuuliaavan Natura-alueen kierron kohdalla tutkittu reitti erkanee nykyisen voimajohdon käytävästä, kuten ratkaisu on merkitty kaavaluonnoskartalle. Katso lisätiedot tarvittaessa tarkemmin hankkeen YVA-selostuksesta.

Tutkittu 400+110 kV voimajohtoreitti Rovaniemen Petäjäskoski – Vaalan Nujuankangas ja Pyhänselkä – Kemimaa sijoittuu noin 8 kilometrin matkalla tuulivoima-alueelle. Tuulivoima-alueella on alustavasti tutkittu ratkaisua, jossa uusi voimajohto sijoittuu nykyisen 400 kV voimajohdon itäpuolelle. Voimajohtoalue on tulevassa tilanteessa noin 103 metriä leveä.

Uusi 400+110 kV Petäjäskoski-Nujuankangas pitäisi merkitä kaavakartalle vastaavasti kuin muut suunnitellut voimajohdot (ohjeellinen 110 tai 400 kV:n sähkölinja). Lisäksi tulee varmistaa riittävät suojaetäisyydet voimajohtojen ja tuulivoimaloiden välillä.

Hankkeessa on esitetty lukuisia liityntävaihtoehtoja. Fingrid ja hankkeesta vastaava ovat jatkaneet keskusteluja liityntäratkaisusta. Tämänhetkisen näkemyksen mukaan Hervan sähköasema on esitetyistä vaihtoehdoista ainoa realistinen ratkaisu, mutta asia vaatii vielä lisäselvityksiä. Liityntä toteutus tulee selvittää riittävästi myös osana kaavoitusta siten, että liityntätapa, liityntäpiste ja tarvittavien liityntävoimajohtojen sijainti tulisi olla määriteltynä.

Fingrid muistuttaa, että voimajohtoalueelle tai sen läheisyyteen sijoittuvasta rakentamisesta tulee pyytää Fingridistä erillinen risteämälausunto (tiet, voimajohto, kaapelit, sähköasema). Risteämälausunnossa esitetään annettua kaavalausuntoa yksityiskohtaisemmin ne seikat ja turvallisuusnäkökohdat, jotka hankkeen suunnittelijan ja toteuttajan on voimajohdon kannalta otettava huomioon.

Lapin ELY-keskus toteaa, että sähkönsiirtovaihtoehtojen osalta arvokkaina kohteina on kuvattu Nikkilänaavalle sijoittuva Mertasuo ja sieltä kartoituksissa havaittu runsaanlainen suopunakämmekkäesiintymä sekä uhanalaisia suoluontotyyppejä Honkasuon eteläosissa.

Ympäristöhallinnon tietojen mukaan Heposuon eteläpuolella ja itäpuolella on suuren rauhoitetun petolinnun vaihtopesiä (Herttatietokanta ja Luomusrekisteri 2018 aineisto). Lajia ei ollut kuitenkaan mainittu YVA-selostuksessa. Raportissa on tunnistettu myös yleispiirteisen kertakäyntiin perustuvan selvityksen puutteet. Sen perusteella ei pystytä kattavasti kuvaamaan alueella pesivää linnustoa, esimerkiksi varhain pesivät lajit jäivät havaitsematta sähkönsiirtoreitiltä SVE B.

Lapin ELY-keskus katsoo, että selvitettävät kohteet on valikoitu hyvin ja luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeimmät alueet on tunnistettu, mutta vaikutusarvioinnin pohjaksi tehtävän selvityksen luotettavuutta sähkönsiirtoreitin SVE B pohjoisosan osalta olisi parantanut selkeä karttaesitys arvokkaista luontokohteista ja tehdyistä maastokäynneistä luontotyyppien ja kasvillisuuden osalta.

Lapin ELY-keskuksen mielestä on hyvä, että sähkönsiirron osalta on tutkittu myös uusia vaihtoehtoja, joissa uutta ilmajohtoa ei ole tarpeen rakentaa pitkiä matkoja. Kaikki kolme arvioitua sähkönsiirron vaihtoehtoa on arvioitu YVA-selostuksessa toteuttamiskelpoisiksi. Vaihtoehdoista SVE F on vaikutukseltaan vähäisin. Simojoen sähköasemalle rakennettava voimajohtovaihtoehto SVE B on puolestaan arvioitu vaikutuksiltaan merkittävimmäksi.

Voimajohtoalueen pinta-alana mitattuna sähkönsiirtovaihtoehto SVE B on vaikutuksiltaan suurin, sillä se tarvitsee arviointiselostuksen mukaan noin 79 hehtaaria uutta voimajohtoaluetta,

vaihtoehdossa SVE E voimajohtoalueen viemä pinta-ala olisi 58-66 hehtaaria ja vaihtoehdossa SVE F 16 ha. Pinta-alan ohella merkittävää on vaikutuksen kohteen ympäristön laatu.

Vaihtoehdossa SVE B jouduttaisiin rakentamaan uutta voimajohtoa kahden Natura-alueen ja yhden yksityisen luonnonsuojelualueen poikki Simon kunnan alueella. Vaikutuksia Mäntylän yksityiseen luonnonsuojelualueeseen ei ole arvioitu erikseen. Mäntylän luonnonsuojelualueella vaikutukset olisivat alueen pinta-alaan nähden varsin suuria, sillä 8,5 hehtaarin kokoisen luonnonsuojelualueen pinta-alasta noin 1,8 ha / 21 % olisi hankkeen toteutumisen jälkeen voimajohtoaletta.

Linnustolle aiheutuvat vaikutukset on arvioitu suurimmiksi SVE B vaihtoehdon osalta, jossa arvio vaikutuksista on luokassa kohtalainen. Törmäysriskiä kasvattaa osaltaan jo suunnitteluvaiheessa oleva uusi Fingridin 400 + 110 kV:n voimajohto. Tuulivoimahankkeen 110 kV:n voimajohtoon myötä voimajohtoalue levenisi 108 metriin. Lisäksi 110 kV:n voimajohto kulkee eri korkeudella. Hertta-tietokannan ja Luomuksen tietojen mukaan (2018 aineisto), Nikkilänaavan alueella on kolme rauhoitetun petolinnun pesää, joilla on viimeksi käyty 2009.

Ohjelmavaiheessa on edellytetty yhteisvaikutusten arviointia myös sähkönsiirron osalta. On selkeä puute, että tätä ei ole tehty lukuun ottamatta Fingridin 400 + 110 kV:n voimajohtoa.

Lieventävinä toimenpiteinä on suositeltu rakentamiseen liittyvien töiden tekemistä talviaikana soilla ja lajistollisesti herkillä alueilla. Lapin ELY-keskuksen näkemyksen mukaan lieventävillä toimenpiteillä pystytään pitämään vaikutukset suoluontotyypeille pääosin lievinä. Linnuston osalta Lapin ELY-keskus pitää törmäysriskiä pienentävien huomiopallojen asentamista voimajohtojen merkitsemiseksi kannatettavana.

Suurimmat maisemaan kohdistuvat vaikutukset syntyvät vaihtoehdossa SVE B, jossa voimajohto ylittäisi kaksi jokilaaksoa. Simojoen jokilaakso on luokiteltu maakunnallisesti arvokkaaksi kohteeksi. Lapin ELY-keskuksen näkemyksen mukaan maisemavaikutuksia on sähkönsiirron osalta arvioitu riittävällä tavalla vaihtoehdon SVE B osalta.

Todennäköisesti voimalan osia sekä mahdollisesti myös muita rakennusmateriaaleja hankealueelle tuotaisiin Kemin Ajoksen satamasta. Tuulivoimalaitosten osat joudutaan tuomaan hankealueelle erikoiskuljetuksina. Voimalaitoksen osien kuljettaminen maantiellä 920 aiheuttaa kohtalaiset tai suuret kielteiset vaikutukset, koska kuljetukset heikentävät liikenteen sujuvuutta.

Lapin ELY-keskuksen näkemyksen mukaan valtakunnallisesti merkittävä maisema-alue Simojoensuun kulttuurimaisemat ja saman alueen sisällä oleva valtakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö Simonkylän ja Simonniemen kyläasutus on otettava huomioon kaavoituksessa siten, että ei heikennetä niiden kulttuurihistoriallisia arvoja. Simojokivarren maakunnallisesti merkittävät maisema-alueet ja/tai kulttuuriympäristöt nimeltään Simojokivarren kulttuurimaisemat, on niin ikään otettava huomioon kaavoituksessa niiden kulttuurihistoriallisia arvoja heikentämättä.

Sähkönsiirron jatkosuunnitteluun tulisi ottaa kokonaisvaikutuksiltaan vähäisimpiä vaihtoehtoja SVE E ja SVE F. Vaihtoehto SVE B edellyttäisi toteutuessaan myös Mäntylän luonnonsuojelualueen (YSA 128132) rauhoitusmääräysten lieventämistä. Lapin maakunnan alueelle kohdistuvien vaikutusten osalta on suositeltava jatkaa suunnittelua vaihtoehtojen SVE E tai SVE F pohjalta.

Puolustusvoimat toteaa, että Yli-Olhavan tuulivoimahankkeesta on annettu lausunto tuulivoimahankkeen hyväksyttävyydestä yhteensä 61 kpl 300 m korkeille tuulivoimaloille Yli-



Olhavan alueelle. Kaavaluonnokseen on merkitty yhteensä enintään 68 tuulivoimalan paikat. Mikäli tuulivoimaloiden määrä kaavassa ylittää 61 kpl, niin ennen kaavan hyväksymistä täytyy PEOPOS:lta saada uusi myönteinen hyväksyttävyytyslausunto.

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 lopullisesta 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.

Suomen Turvallisuusverkko Oy toteaa, ettei sillä ole lausuttavaa tai osallistumistarvetta suunnittelukokonaisuuteen liittyen. Telia Finland Oyj tuo esiin, ettei sillä kulje radiolinkkejä alueen läpi eikä rakennettavalla tuulivoimapuistolla ole vaikutusta Telian radioverkkoon. Ilmatieteen laitos ilmoittaa, että ei anna asiassa lausuntoa.

Oulu-Koillismaan pelastusliikelaitos esittää, että hankealueen tiestö nimetään kaavoituksen yhteydessä. Tiestön rakentamisessa ja ylläpidossa on huomioitava pelastuslaitoksen hälytysajoneuvojen pääsylimahdollisuus tuulivoimaloille mahdollisessa tuulivoimalan onnettomuustilanteessa. Sammutusveden saatavuus on hankealueella heikko. Pelastusliikelaitos esittää, että tuulivoimapuiston tiestön toteutuksen yhteydessä tehdään palovesikaivantoja pelastuslaitoksen sammutusvesihuoltoa varten. Soveltuvia paikkoja ovat esim. tiestöä risteävät ojat, joissa virtaa kuivanakin aikana vettä. Sammutusveden saatavuudesta voisi olla maininta kaavamääräyksissä.

Kaavaluonnoksen mukaan osa tuulivoimaloista sijaitsee alle 500 metrin etäisyydellä maantiestä 18803. Joissain voimalan onnettomuus- tai vaaratilanteissa, kuten voimalan hallinnan pettäessä, on ainoana ratkaisuna lähialueen eristäminen. Eristysraja on yleensä vähintään 500 metriä voimalasta, joka edellyttäisi myös tien 18803 liikenteen katkaisua. Kyseisessä tilanteessa tie 18803 on korvattavissa kiertoteillä.

Kaava- ja YVA-selostuksen on selvitetty tuulivoimapuiston vaikutuksia viestiliikenneyhteyksiin. Selvityksessä ei ole kuitenkaan huomioitu hankkeen vaikutuksia viranomaisradioverkon (VIRVE) toimintaan. Tämä on täydennettävä selostukseen. Tuulivoimaosayleiskaavan on mahdollistettava tarvittavien opasteiden pystyttäminen tuulivoimapuiston alueelle. Lähinnä tulee kyseeseen tuulivoimapuiston alueopasteet, voimaloihin kertyvästä lumesta ja jäädä varoittavat opasteet sekä tuulivoimaloiden ajo-opasteet alueen tiestön varrella. Huomioimme opasteisiin liittyvät näkökohdat tarkemmin hankkeen rakennusluvassa.

Pohjois-Pohjanmaan museo toteaa lausunnoissaan, että voimaloita lähimmät asuin- tai lomakohteet tai loma-asunnot ovat 1-2 km etäisyydellä, etäisyyttä voidaan pitää viihtyisyyteen ja asuttavuuteen nähden liian pieneltä. Etäämmällä 2-5 km etäisyydellä on huomattava osuus Kuivajoen ja Olhavajoen varsien loma-asutuksesta. Idänpuoleinen hankealue sijoittuu Olhavajoen ja Hervan kylän väliin, mihin haitalliset vaikutukset kohdistuvat. Hankealueiden koillispuolella on Oijärvi, joka on yksi harvalukuisista maakunnan kookkaista järvistä. Järven rannalla olevalle kylälle vapaan järven selän eteläpuolelle sijoittuvat tuulivoimalat ovat selkeä muutos maisemaan. Etenkin korkeisiin voimalayksikköihin asennettavat lentoestevalot, pimeään aikaan punaisina, muuttavat maaseutumaisen asumisen ja lomailun maisemakuvaa.

Suppeampaa 48 voimalayksikön vaihtoehdon toteuttamista Pohjois-Pohjanmaan museo pitää alueen rakennetun kulttuuriympäristön kannalta parempana vaihtoehtona. Voimalayksiköiden poistaminen 1-2 km etäisyydellä olevista kohteista museo pitää vähimmäistavoitteena.

Liittymällä suoraan Fingrid Oyj:n suunnittelemaan voimajohtoon Fingrid Oyj:n suunnittelemalla uudella Hervan sähköasemalla tai Tuomelan alueelle rakennettavalla kytkinlaitoksella, olisi mahdollista levennyksien vaikutuksia maisemaan vähentää.

Suunnittelualueen muinaisjäänneuskanta on esitelty asianmukaisesti selostuksessa. Kohdassa 13.3 arvioidaan hankkeen vaikutuksia kiinteisiin muinaisjäänneuksiin. Pääsääntöisesti vaikutukset todetaan vähäisiksi. Todellisuudessa vaikutukset ovat kuitenkin osaan kohteista selvästi vähäistä suuremmat. Kohteen 6 *Jättiläishalme* lävitse kulkevan tien viereen on osoitettu ohjeellinen maakaapeli. Inventoinnin mukaan mahdollinen tien parantaminen uhkaa molemmin puolin olevaa muinaisjäänneuskanta. Jatkosuunnittelussa on huomioon otettava, että mahdollisista parantamissuunnitelmista ja kaapeloinnista tulee pyytää museon lausunto, jotta kajoamistarve ja mahdollinen tutkimustarve voidaan määrittellä. Kohteen 9 *Kaihuanvaara* 1 ylitse on osoitettu kulkemaan uusi ohjeellinen tie ja sen varteen uusi ohjeellinen maakaapeli. Vaikka uusi tie ja maakaapeli on osoitettu sijainniltaan ohjeellisena ja niiden lopulliset linjaukset ”ratkaistaan jatkosuunnittelun yhteydessä.” Kaavaan, joka mahdollistaa rakentamisen ei tule osoittaa minkäänlaista rakentamista muinaisjäänneuksen kohdalle tai muinaisjäänneuskanta-alueelle. Kohde 10 sijaitsee noin 25 metrin etäisyydellä suunnitelluista rakenteista.

Tornionlaakson museo toteaa, että sähkönsiirtovaihtoehto SVE B ulottuu Simon kunnan alueelle ja kyseisen vaihtoehdon maisemavaikutukset todetaan suurimmiksi esitetyistä kolmesta vaihtoehdosta. Uutta voimajohtoa tulisi 28 kilometriä. Voimajohto ylittäisi Simojoen ja sen maakunnallisesti merkittävän kulttuuriympäristöalueen samassa johtokäytävässä kolmen muun voimajohdon kanssa, jolloin maisemavaikutus nykyisestä kahdesta johdosta ulottuu laajemmalle johtokäytävän koon kasvaessa. Sähkönsiirron reittivaihtoehdosta ei ole tehty maisema-analyysin yhteydessä kuvasovituksia jokien ylityskohdilta muutoksen havainnollistamiseksi. Tornionlaakson museon näkemyksen mukaan havainnollistavat kuvasovitukset olisi ollut syytä toteuttaa Simojoen ylitykseen kohdistuvien maisemavaikutusten arvioimista varten.

Vuonna 2017 tehdyssä inventoinnissa sähkönsiirron vaihtoehto SVE B alueelta löydettiin muinaisjäänneuskanta Malininpalo (tunnus muinaisjäänneuskantarekisterissä 1000031598), johon hankkeella voi olla vaikutuksia. Selostuksen mukaan ”kohde sijaitsee voimajohdon länsipuolella noin 26 metrin etäisyydellä ja Pyhänselkä-Keminmaan suunniteltu voimajohtoreitti ylittää kohteen noin 40 metrin pituudelta”. Kohde tulee huomioida voimajohtopylväiden sijoittelussa. Jos alueelle tulee lopullisissa suunnitelmissa voimajohtopylvään paikka, on sen rakennusalueelle tehtävä koekuopitus, jonka perusteella voidaan määrittää mahdollisten lisätutkimusten tarve. Mikäli kohteen alueella on lopullisten suunnitelmien mukaan vain puuston poistoa, ei tarvetta jatkotutkimuksille ole.

Tornionlaakson museon näkemyksen mukaan maiseman ja kulttuuriympäristön arvojen säilymisen ja niihin kohdistuvien vaikutusten kannalta tulisi suosia käytäntöä, jossa uutta voimajohtoa rakennetaan mahdollisimman vähän tai voimajohto rakennetaan nykyisen voimajohdon yhteyteen, joko yhteispylväiseen tai samaan johtokäytävään. Yli-Olhavan tuulivoimapuiston sähkönsiirron osalta tulisi valita SVE E tai SVE F, joiden maisemavaikutukset ovat vähäisempiä kuin vaihtoehdossa SVE B.

Liikenne- ja viestintävirasto (Traficom) viittaa lausuntoonsa 2.4.2019 ja toteaa, että sillä ei ole uutta lausuttavaa.

Luonnonvarakeskus toteaa, että se keskittyy hankkeen vaikutusten selvittämisessä erityisesti poroon ja riistalajeihin. Vaihemaakuntakaavoituksen yhteydessä laadittujen teemakarttojen

mukaan läntinen osa-alue on suurimmaksi osaksi poron talvilaidunalueita, kevätlaidunalueita (vasomisalue) ja parhaimpia kesälaidunalueita.

Lintukartoitukset on toteutettu vähintään kohtalaisesti, mutta ne olisi suotavaa tehdä vähintään kahtena vuotena, koska varsinkin kanalinnuilla vuosien väliset vaihtelut runsaudessa ovat merkittäviä.

Metsäalueilla havaittiin lukuisia metson soidinpaikkoja ja avosoilla lukuisia teeren soidinpaikkoja. Soiden laiteilla esiintyi riekkoja. Merkittävistä riistalinnuista alueella pesii mm. metsähanhi. Kanalintujen soidinpaikkaselvitys on tärkeä ja sen tulokset tulisi ottaa huomioon voimaloiden sijoittelussa. Kanalintujen soitimet saattavat häiriintyä, jos voimaloita rakennetaan liian lähelle soidinpaikkoja. Esimerkiksi metso on herkkä häirinnälle. Etelä-Suomesta liki kadonnut riekko, jonka esiintymistä ei saisi vaarantaa.

Vaikutuksia riistapopulaatioihin on Luken mukaan selvitetty pääasiassa hyvin. Luontoselvityksen mukaan alueella on merkitystä kanalintujen soidin- ja pesimäalueena, ja hanke voisi vaikuttaa negatiivisesti alueen kanalintuihin, mikä tulisi ottaa huomioon voimaloiden sijoittelussa. Alueella ei ole susireviiriä tällä hetkellä. Hirvien liikkumisesta ja elinympäristön käytöstä alueella eri vuodenaikoina tulisi olla tarkempaa tietoa. Voimaloiden mahdollinen vaikutus hirvien liikkumiseen tulisi selvittää tarkemmin. Alue on hyvin suuri ja lähes asumaton, joten alueen maankäytöllä, teiden rakentamisella, lisääntyneellä häiriöllä ja habitaattien menetyksellä on todennäköisesti vaikutusta alueen riistakantoihin.

MTK Pohjois-Suomi toteaa, että maanomistajille on tärkeää, etteivät tuulivoimapuisto ja etenkin sähkönsiirtolinjat haittaa kiinteistöjen käyttöä, etenkin viljelysmaiden käyttöä. Viljelysmaat tulee ensi sijassa kiertää niin, ettei haittavaikutuksia synny ilmajohdon pylväistä tai vaihtoehtoisesti maakaapeloitava peltojen peruskuivatusta vaarantamatta. Kunnan tulee huomioida kaavoituksessaan elinkeinojen yhdenvertainen asema. Sähköntuotantoa ei voi arvottaa ruoantuotantoa tärkeämmäksi elinkeinoksi. Kaavan tulee ottaa riittävästi huomioon tulevaisuuden tarpeet maatilojen investoinneissa ja rakentamisessa.

Paliskuntain yhdistys toteaa, että Oijärven paliskuntaan sijoittuu ennestään Myllykankaan tuulipuisto ja luvitusvaiheessa oleva Isokankaan tuulipuisto. Paliskunnan rajalle sijoittuvat Nybyn ja Olhavan puistot sekä suunniteltu Palokankaan tuulipuisto. Näissä on yhteensä 58 tuulivoimalaa. Uusi hanke sijoittuu olemassa olevista ja suunnitelluista alueista sisämaahan päin ja sen myötä keskeisille poronhoidon toiminta-alueille. Sähkönsiirron vaihtoehto SVE B sijoittuu Isosydänmaan paliskuntaan, olemassa olevan voimajohdon rinnalle. Yli-Olhavan tuulipuisto sijoittuu osittain valtion maille; yksi PHL 53 § mukainen neuvottelu on järjestetty tähän mennessä suunnittelun aikana.

Tuulipuistoalueilla on paliskunnan parhaita kesälaitumia ja lisääntymisajan- (vasoma-ajan), syksyn ja talven laitumia. Tuulipuistohankkeesta aiheutuu välittömiä laidunten menetyksiä. Porot todennäköisesti siirtyvät vasomaan muualle. Suuri osa hankealueista on syyslaitumia, joiden merkitys porojen teuraskunnolle ja talven yli hyväkuntoisenaselviämiseksi on suuri. Mikäli porot välttävät tuulipuiston alueita häiriön (rakentaminen, voimaloiden liike, ääni, välke lentoestevaloista) vuoksi tai niitä ei voida enää käyttää poronhoitotöissä, aiheutuu laajemmille alueille ulottuvia välillisiä laidunmenetyksiä. Lukuisten pohjoismaisten tutkimusten mukaan etenkin vaatimet (yli 80 % porokarjasta) ovat herkkiä ihmistoiminnan ja infrastruktuurin aiheuttamalle häiriölle, varsinkin kevättalvella tiineyden loppuvaiheessa, vasoma-aikana ja sen jälkeen.

Myllykankaan tuulipuisto on hieman vaikeuttanut ja hidastanut poronhoitotöitä kesällä, kun metsät on hakattu ja porot ovat tulleet räkkäsuojaan alueelle ja sitten hajonneet pienempiin partioihin, joita on vaikeampi koota aitaan vasanmerkintää varten. Tuulipuistohanke tuo alueelle lisää uusia teitä, jotka pidetään ympäri vuoden auki. Porot lähtevät helposti kulkemaan teitä pitkin etenkin, jos laitumilla tulee ongelmia syystalvella jäätymisen kanssa tai jos tulee syvä, pehmeä hanki. Paliskuntaa huolestuttaa porojen siirtyminen poronhoitoalueen ulkopuolelle, sillä porot eivät lain mukaan saisi laiduntaa siellä. Tämä johtaa ristiriitaihin alueella asuvien ihmisten kanssa ja lisätöihin ja kustannuksiin, kun poroja pitää siirtää takaisin oikeille alueille. Ongelmia aiheutuu myös, mikäli porot ehtivät kulkea rautatielle, sillä radan aita on paikoin epäkunnossa ja poroja jää siellä junan alle. Mikäli porot ehtivät kulkea nelostien yli meren puolelle, niiden poiskuljettaminen on vielä työläämpää ja tien vilkas liikenne joudutaan pysäyttämään.

Poronhoitoon kohdistuvia vaikutuksia on arvioitu hankkeessa ja niistä on tehty erillinen raportti. Selvityksessä on käytetty tutkimustietoa ja TOKAT-hankkeessa päivitettyä poronhoidon paikkatietoaineistoa. Oijärven paliskunnan kanssa on käyty yksi PHL 53 § edellyttämä neuvotteluja poroisännän kanssa on keskusteltu puhelimesta. Mikäli paliskunta katsoo tarpeelliseksi, sen kanssa on syytä neuvotella poronhoitolain mukaisesti edelleen suunnittelun edetessä sellaisessa vaiheessa, että suunnitelmiin voi vielä vaikuttaa.

Paliskunnassa on Luonnonvarakeskuksen toimesta kartoitettu infrastruktuurin alle jääneen porolaitumia 7,5% paliskunnan pinta-alasta, mikä on eniten koko poronhoitoalueella. Keskimäärin poronhoitoalueella vastaava luku on 1,9 %. Näin ollen arvioinnissa laskettua laidunmenetystä ei voida pitää mitenkään vähäisenä. Luonnonvarakeskuksen mukaan paliskunnan laitumista yhteensä infrastruktuurin ja ihmistoiminnan aiheuttaman häiriön alla on vuodenajasta riippuen 42-45 % laitumista. Näin ollen paliskunnan herkkyyttä laidunalueiden menetykselle voidaan pitää suurena, koska laitumia on jo niin paljon muun maankäytön piirissä. Kartoissa esitetään poromääriä eri alueilla, mutta niitä ei juurikaan käsitellä tekstissä. Kartojen perusteella kaikkiaan noin kaksi kolmasosaa Oijärven paliskunnan eloporoista (ja lisäksi niiden vasat) ovat hankkeen vaikutusalueella, jos sähkönsiirtoreitti Simoon otetaan huomioon, mitä voidaan pitää merkittävänä määränä.

Mahdollisia haittojen lieventämistoimia käsitellään hiukan, mutta ei kerrota mitä hankkeessa todellisuudessa aiotaan tehdä haittojen vähentämiseksi ja onko toimenpiteistä sovittu paliskuntien kanssa. Voimajohdon vaikutuksia poronhoidolle ei ole lainkaan tunnistettu selostuksen yhteenvedotaulukossa. Paliskuntain yhdistys pitää ympäristövaikutusten arviointia poronhoidon osalta puutteellisena ja sen johtopäätöksiä hankkeen vähäisestä vaikutuksesta vääränä.

Vapo Oy toteaa, että sillä on Yli -Olhavan tuulivoimapuiston kaavoitusalueella omistuksessa Hirvisuo niminen suoalue. Alueella on tehty turvetuotannon sarkaojitukset 1980 -luvun alussa noin 120 hehtaarin alueelle. Tuotantoon suunnitellut alueet on sarkaojitettu 20 metrin välein. Sarkaojitettujen alueiden väliin ja reunoille jää ainoastaan pieniä, noin 10 hehtaarin laajuisia ojittamattomia osa -alueita, joiden luonnontilaan ja vesitaseeseen ympäröivä sarkaojitus ja reuna -alueiden metsäojitukset ovat väistämättä vaikuttaneet. Hirvisuon sarkaojitettujen alueiden väliin jääville alueille on merkitty 3 kpl luo -2 aluerajausta, laajuudeltaan 8-12 hehtaaria. Huomionarvoisista lajeista Hirvisuon alueella havaittiin ainoastaan kurki ja taivaanvuohi. Linnustollinen arvo on vähäinen. Luo -2 merkinnöille ei löydy riittäviä luontoarvoihin liittyviä perusteita. Tuulivoimapuiston osayleiskaavan valmisteluaineistossa Hirvisuo alueella on selvitysalue (se) merkintä. Pohjois-Pohjanmaan 3. vaihemaakuntakaavassa Hirvisuo on merkitty turvetuotantoon soveltuvana alueena (tu-1 merkintä). Vapo Oy esittää, että Yli -Olhavan tuulivoimapuiston osayleiskaavassa Hirvisuon

alueella noudatetaan samaa tu-1 merkintää, kuin Pohjois-Pohjanmaan 3. vaihemaakuntakaavassa ja luo -2 merkinnät poistetaan Hirvisuon alueelta.

Oulunkaaren ympäristölautakunta toteaa, että Kaavaselostuksen liitteenä olevan Tuuliaapa-Iso Heposuon Natura-alue (SAC/SPA, FI1101402) koskevan Natura-arvioinnin mukaan yksin ja yhdessä lähialueen muiden tuulivoimahankkeiden kanssa Natura-alueen eheyden kannalta hankevaihtoehto VE2 on lintuihin kohdistuvien kokonaisvaikutusten kannalta turvallisempi ratkaisu, jossa etäisyydet voimalapaikoilta Natura-alueelle ovat suuremmat ja Natura-alueen pohjois- ja eteläpuoli on vapaa voimaloista. Oulunkaaren ympäristölautakunta pitää aiheellisena Natura-arvioinnissa esitettyä suositusta tuulivoimaloiden lukumäärän vähentämisestä hankevaihtoehtoon VE1 verrattuna hankkeen pohjois- ja lounaisosassa Natura-alueen eheyden säilyttämisen varmistamiseksi.

Oulunkaaren ympäristölautakunta pitää tärkeänä Natura-arvioinneissa esitettyä seuranta Yli-Olhavan tuulivoimahankkeen mahdollisista vaikutuksista Tuuliaapa-Iso Heposuon ja Iso Hirviaapa-Lähteenaavan Natura-alueiden linnustoon. Oulunkaaren ympäristölautakunta katsoo, että linnustovaikutusten seurannan kestossa tulee ottaa huomioon lähialueelle mahdollisesti myöhemmin rakennettavat tuulivoimalat ja seuranta tulee tarvittaessa jatkaa pidempään mahdollisten yhteisvaikutusten selvittämiseksi.

Kaavaselostuksen mukaan tuulivoimaloiden maisemavaikutukset ovat suurimmillaan Hyryn kylässä. Oulunkaaren ympäristölautakunta pitää aiheellisena kaavaselostuksessa esitetyn mukaisesti Hyryn kylään kohdistuvien maisemavaikutuksien lieventämistä lähimpien voimaloiden siirtämisellä tai poistamisella tai rakentamalla lähimmät voimalat muita pienempinä.

Oulunkaaren ympäristölautakunta pitää tärkeänä tuulivoimapuiston rakentamisen aikaisen liikenteen aiheuttamien haittojen vähentämistä liikenteen ajoittamisella, aktiivisella tiedottamisella ja varoittavien liikennemerkkien käytöllä kaavaselostuksen esitetyn mukaisesti. Sorapäällysteiden yhdystien 18803 käytöstä aiheutuvaa pölyämistä tulee tarvittaessa vähentää tien kastelulla.

Tuulivoimaloiden pitkän käyttöiän vuoksi Oulunkaaren ympäristölautakunta pitää tärkeänä, että tuulivoimaloiden sijaintipaikkojen suunnittelussa otetaan huomioon myös lähialueilla sijaitsevia rakennuksia ympäröivässä puustossa mahdollisesti tapahtuvien muutosten vaikutukset tuulivoimaloiden välkevaikutuksiin.

Kaavaselostuksen mukaan voimalapaikkojen sekä suunnitellun sähkönsiirtoreitin sulfaattimaiden esiintyvyys selvitetään tarkemmin jatkosuunnittelun yhteydessä. Oulunkaaren ympäristölautakunta katsoo, että edellä mainittujen lisäksi sulfaattimaiden esiintyvyys tulee selvittää myös uusien tielinjauksien osalta.

Oulun seudun ympäristötoimen terveysuojeluviranomaisen mielestä hankkeen terveysvaikutusten arviointia on tehty kattavasti, eikä lausuntopyynnön liitteenä olevien tietojen pohjalta ole huomautettavaa.

Metsähallitus, Pohjanmaan Luontopalvelut tuo esiin, että kaava- ja YVA-selostuksen mukaan Yli-Olhavan tuulivoima-alue lisäisi tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutuksia muuttolinnustoon jonkin verran (VE1) tai vähän (VE2), ja petolintujen kohdalla yhteisvaikutusten merkittävyys olisi käytettyjen kriteerien mukaan suuri. Metsähallitus pitää tätä arviota oikeansuuntaisena.

Natura-alueen eheyden kannalta VE2 todetaan selvitysten mukaan turvallisemmaksi kuin VE1, jossa lähimpien voimaloiden ja huoltoteiden etäisyys Natura-alueesta olisi 370 ja 310 m. Metsähallitus katsoo, että arviointi on tehty asianmukaisesti, ja sen johtopäätökset ovat oikeansuuntaisia. Natura-alueen eheyden kannalta erityisesti Natura-alueen pohjoispuolelle vaihtoehdossa VE1 suunnitellut kuusi voimalaa sekä sähkönsiirtoyhteys ovat riskitekijöitä.

Metsähallitus katsoo, että hankevaihtoehto VE1 ei ole toteuttamiskelpoinen, vaan esitetyistä vaihtoehdoista jatkosuunnittelun tulisi perustua vaihtoehtoon VE2, jota kuitenkin mahdollisesti voitaisiin jonkin verran jatkosuunnittelussa voimalamäärän ja sijoittamisalueen osalta laajentaa, edellä mainitut näkökohdat huomioiden. Tuuliaapa-Iso Heposuon Natura-alueen pohjoispuolelle ei tulisi rakentaa voimaloita. Yhteisvaikutusten arvioinnissa on huomattava myös Yli-Olhavan alueesta etelään, päämuuttoreitin alueelle suunnitteilla oleva Ollinkorven tuulivoima-alue.

Metsähallitus lausuu lisäksi salassa pidettävän lajin huomioon ottamisesta. Lausunnon mukaan yleiskaavan laatiminen on mahdollista hankevaihtoehdon VE2 pohjalta, mikäli haittojen vähentämiseksi ja niiden vaikutusten seuraamiseksi tehdään tarvittavat toimenpiteet. Tämä tarkoittaa, että hankealueen läheiselle reviirille laaditaan haittojen vähentämis- ja suojeleusuunnitelma ja suunnitelman mukaiset toimet käynnistetään ennen rakentamista.

Luonnonsuojelupiiri Pohjois-Pohjanmaan piiri toteaa, että lihin tuulivoimatuotantoa on sijoittunut runsaasti ja isoja hankkeita on vireillä. Alueen kautta kulkee merkittävä lintujen muuttoreitti, mikä korostaa maakuntakaavan ohjauksen tarvetta. Sitä vahvistaa vielä se, että linnustolle herkälle alueelle on kuitenkin ehditty jo rakentaa tuulivoimaloita ja uusia on suunnitteilla. Myllykankaan-Palokankaan kokonaisuus on seurantojen mukaan aiheuttanut muutoksia lintujen muuttokäytöksessä. Muuttolinnut kiertävät voimaloiden rypään osittain itäpuolelta, jonne nyt Yli-Olhavan hankkeessa suunnitellaan rakennettavaksi lisää voimaloita.

Luonnonsuojelupiiri huomauttaa, että osayleiskaavaluonnos perustuu vaihtoehtoon VE1, joka on ohjelmavaiheesta vielä kasvanut 8 voimalan verran. VE1 on kuitenkin selkeästi maakuntakaavan ja sen suunnittelumääräysten vastainen. Maksimivaihtoehdon vaikutuksia on tarkasteltu muun muassa lintujen muuttoon ja läheisen Tuuliaapa-Iso Heposuon suojelualueeseen ja todettu, että vaikutukset jäävät vähäisiksi. Päätelmä on piirin mukaan väärä. Suositusta läntisen osa-alueen voimaloiden karsimisesta ei ole kaavaluonnoksessa noudatettu. Suojelualueiden ympärille hahmoteltu suojaetäisyys on yhtä keskeinen haittojen lieventämiseksi kuin 2 kilometrin suojaetäisyys asutuksen ympärillä.

Luonnonsuojelupiiri toteaa, että linnustonselvityksen tuloksia ei ole selvästikään otettu huomioon johtopäätöksiä tehtäessä. Selvitysten mukaan vaihtoehdosta VE1 on linnustoon suuri kielteinen vaikutus. Havaintojen mukaan linnut muuttoreitillä kiertävät tuulivoimaloita ja ovat Myllykankaan-Palokankaan alueella löytäneet uuden esteettömän väylän voimaloiden itäpuolelta. Kuten linnustonselvityksestä käy ilmi Ison Heposuon pohjoispuolelle olevan läntisen osa-alueen kautta muuttaa merkittävästi lintuja. Se on loogista, koska se sijaitsee juuri lentoreitillä. Läntisen osa-alueen riskiä lisää sen voimaloiden länsi-itä -suuntainen sijoittelu.

Linnustoltaan huomionarvoiseksi on tunnistettu Iso Peura-aapa, Peuralampi ja Vuosiaapa. Alueilla esiintyy mm. äärimmäisen uhanalaiseksi luokiteltu suokukko. Piirin mukaan vaihtoehdossa VE1 voimaloita sijoittuu liian lähelle (alle 500 metrin etäisyydelle) Peuralampea, jolloin linnuille voi aiheutua häiriövaikutuksia. Vähintään voimalapaikat 9-18 keskiseltä osa-alueelta on karsittava.

Voimaloita, voimajohtojen reittejä ja sähköasemia on suunniteltu metsälakikohteiden lähietäisyydelle tai jopa osittain tai kokonaan luontokohteille. Voimala nro 10 sijoittuu edelleen Metso-Kyngäs -suojelualueen rajalle ja lintujen päämuuttoreitille. Voimala U69 tulee poistaa, koska se sijoittuu ojittamattomalle suoalueelle ja osa suoalueesta peittyisi rakenteiden alle ja jäljellä oleva osa muuttuisi ojien kuivattamisvaikutusten myötä. Muut kriittiset voimapaikat ovat S39, 20, 60, 14, 10 ja 9 ja 13. Voimaloiden sijoittelussa tulee huolehtia siitä, ettei ojittamattomien soiden vesitaloudelle aiheudu merkittäviä muutoksia.

Kun jokaiselle voimalalle on mentävä leveä ja kantava tie, maasto pirstoutuu. Vaikutusten arviointi on kuitenkin rajattu vain voimalapaikkoihin. Vaikka kyse on talousmetsistä, ne ovat yhä merkittävämmässä osassa luonnon monimuotoisuuden ylläpidossa. Hankealueella on edelleen luonnontilaisia soita, pienvesiä, kallioita jne., jotka lisäävät tavanomaisessakin ympäristössä maisemaan vivahteita ja eliöstölle elintilaa. Tieverkoston vahvistamisen vaikutuksia niihin selvitetään kovin kevyesti, jos ollenkaan.

Luonnonsuojelupiiri toteaa kannanotossaan, että huomioon tulee ottaa myös Tuuliaavan ja sen itäpuolella sijaitsevan merkittävän lintupaikan, Vuosijärven välissä olevan 400 kV sähkölinjan ja sen suunnitellun lisärakentamisen vaikutukset linnustoon. Havaintojen mukaan jo nykyiseen linjaan törmää lintuja riekosta kurkeen. Linjan rinnalle on tulossa Fingridin toinen 400 kV:n linja. Kanalintujen törmäyksiä pitäisi saada vähenemään, esimerkiksi maalaamalla tornin alaosa ympäröivän metsän väriseksi. Yli-Olhavan tuulipuiston 110 kV:n siirtolinja on lisäeste linnustolle. Sen johdot sijoitetaan huomattavasti isompia linjoja matalammalle, mikä kasvattaa törmäysriskiä. Ongelma voidaan välttää yhdistämällä sähköntuotanto suoraan 400 kV linjaan.

Vaihtoehto VE2 riittää omalta osaltaan vastaamaan tuulivoiman hyödyntämiseen lin Olhavan alueella. Haittoja aiheutuu siitä vaihtoehdosta selvästi vähemmän kuin VE1:stä. Luonnonsuojelupiirin mukaan ottaen huomioon lin kaikki hankkeet ja niiden yhteisvaikutukset, varsinkin Myllykankaan-Palokankaan ja Yli-Olhavan kokonaisuuksien yhteisvaikutukset, vain VE2 on kohtuudella toteuttamiskelpoinen. Sähkönsiirron suunnitteluun on valittava mahdollisimman haitaton vaihtoehto, joka selvityksen mukaan on SVE F.

lin ympäristöyhdistys suhtautuu tuulivoimaan myönteisesti, kun tuulivoimaa tuotetaan eettisesti kestäväällä tavalla. Esitämme, että Yli-Olhavan tuulivoimapuiston suunnittelussa pitäydytään voimassa olevan maakuntakaavan tuulivoima-alueiden rajauksissa (vaihtoehto VE2) siten, että läntinen suunnittelualue ja keskimmäisen suunnittelualueen lounais-länsipää rajautuisivat suunnittelualueen ulkopuolelle. Tällä varmistetaan se, ettei lintujen muuttoreittejä rakenneta umpeen ja että lintujen luontaisia levähdys- ja pesimisalueita jää reittien varsille tuulivoimasta vapaiksi alueiksi. Myös alueella sijaitsevat ojittamattomat ja luonnontilaiset suoalueet kuten lin Nybyn -Iso Heposuon ja Ryöskärin moreenipohjan suokehityssarjat ja Metso-Kyngäs -suojelualue jäisivät tuulivoimarakentamisen ulkopuolelle. Alue on myös tärkeää poronhoitoaluetta. Lisäksi, suunnittelualueella olevat metsien monimuotoisuuden kannalta tärkeät elinympäristöt tulee säilyttää. Näitä ovat mm. luonnontilaiset tai sen kaltaiset ojittamattomat suot sekä myös pienvesien lähiympäristöt, joissa on lehtomaisia kurjenpolvikäenkaali-mustikkatyypin kankaita.

Ympäristöyhdistyksen mukaan maankäytön ja tuulivoima-alueiden suunnittelussa on pyrittävä ennaltaehkäisemään kielteisiä ympäristövaikutuksia. Sähkönsiirto tulee toteuttaa hyödyntämällä ensisijaisesti olemassa olevia johtokäytäviä. Kielteiset ympäristövaikutukset ovat suuret linnustolle ja luonnonsuojelualueisiin vaihtoehdossa VE1, kun vaihtoehdossa VE2 ne katsotaan kohtalaisiksi, ja molempien vaihtoehtojen kohdalla katsotaan, että vaikutuksia voidaan lieventää. Yli-Olhavan tuulivoimapuiston osayleiskaavaaluonnoksessa todetaan moninaisia kielteisiä vaikutuksia sekä tuulivoima-alueiden että sähkönsiirron osalta. Kielteiset

vaikutukset ovat merkittävimmät vaihtoehdossa VE1 sekä sähkönsiirron osalta vaihtoehdoissa SVE E ja SVE F.

Ympäristöyhdistyksen mukaan on huomattava, että hankkeen toteuttamatta jättäminen ei sulje pois sitä, etteikö tuulivoimaa voitaisi tuottaa jossakin muualla kuin lin kunnan alueella. Vaikutusalue on vaihtoehdossa VE2 suppeampi kuin vaihtoehdossa VE1, ja metsäaluetta raivataan rakentamisvaiheessa vaihtoehdossa VE2 noin 40 % vähemmän kuin vaihtoehdossa VE1. Soiden säilyttäminen luonnontilaisina on tärkeää luonnon monimuotoisuuden säilyttämiseksi, vesistöihin kohdistuvan lisäkuormituksen välttämiseksi sekä kasvihuonekaasujen päästöjen vähentämiseksi. Luonnonvarakeskuksen raportin mukaan ”pohjoiset suot ovat maailmanlaajuisesti merkittäviä hiilivarastoja”.

Vastikään ilmestyneessä tuulivoiman infraäänen vaikutuksia ihmisiin käsittelevässä tutkimuksessa Suomessa ei saatu näyttöä tuulivoimaloiden infraäänen terveysvaikutuksista. Tutkimuksessa kuitenkin todetaan, että osalla tutkittavista oli todellisia, elämänlaatua heikentäviä oireita. Ympäristöyhdistyksen mukaan on huomattava, että moninaisten oireiden alkuperää tai syitä ei tutkittu eikä näin ollen ko. tutkimuksen tulosten pohjalta voida tuulivoimaloiden terveysvaikutuksia sulkea pois. Lin kunnan alueella tulisikin pyrkiä selvittämään tuulivoimaloiden mahdollisia terveysvaikutuksia pitkittäisesti.

Kulttuurisilla ekosysteemipalveluilla tarkoitetaan ekosysteemeistä saatavia aineettomia hyötyjä, joilla on esimerkiksi virkistyksellisiä, henkisiä ja esteettisiä arvoja ihmisille. Ympäristöyhdistys katsoo, että maankäytön suunnittelussa tulisi varata erämaa-alueita virkistyskäyttöön ja matkailuun, sillä vaikka luonnossa liikkuminen ja luonnonantimien kerääminen on rakennetulla tuulivoimala-alueella mahdollista, eivät tuulivoimala-alueet ja niiden ympäristöt ole erämaata eivätkä sellaista rauhallista luonnonympäristöä, jonne ihmiset hakeutuvat virkistymään.

16 mielipiteessä on käsitelty arvioinnin eri osa-alueita. Esille nousevat mm. seuraavat näkökohdat (mielipiteet ilmenevät tarkemmin perustellun päätelmän liitteestä 2). Yksityishenkilöiden mielipiteissä ei esitetä nimiä eikä kiinteistörekisteritietoja henkilötietojen suojaan liittyvän lainsäädännön perusteella.

*Voimaloiden koko, määrä ja sijoittelu, yhteisvaikutus.* Voimaloiden korkeutta ja määrää ja hankealueen pinta-alaa pidetään monissa mielipiteissä suurena. Joissakin mielipiteissä katsotaan, että pienempi määrä tuulivoimaloita olisi mahdollista toteuttaa. Eri hankkeiden yhteisvaikutus on huolena. Tuulivoima voidaan lukea kestävään kehitykseen, mutta millä hinnalla sitä tuotetaan. Luonto ja alueen asukkaat saatetaan kärsijöiksi.

*Asuminen ja vapaa-ajan asuminen.* Asuminen on valikoitunut kylä- ja maaseutumaiseman mukaan. Ei saada enää asua paikassa, jossa luonto on ilman tuulivoimaloita. Lähimmät voimalat voisivat olla jopa alle 2 km päässä asuin- ja lomarakennuksista. Virkistyskäyttö vähenee ja asuntojen arvot laskevat. Eräässä palautteessa todetaan, että tuuli tulee siltä suunnalta, missä voimalat olisivat. Olisimme monen tuulivoimapuiston välissä. Rahallinen hyöty tulee vain tietyille maanomistajille, mutta voimaloiden haitat koskettavat kaikkia asukkaita.

*Maisema.* Asukkaille tulee maisemaan kohdistuvia kielteisiä vaikutuksia. Käykö niin, että kunnan taloudellisen tilan parantaminen pilaa kylän maiseman. Tuulivoimaloiden koetaan pilaaavan maiseman ja punaiset lentoestevalot häiritseviksi.

*Matkailu.* Tuulivoimahankkeen toteutuessa ei voida enää rakentaa esim. erämatkailuun liittyvää rakentamista.



*Melu ja infraääni, terveys.* Vaikka ohjearvon mukainen desibelimäärä ei ylittyisi, lähtee voimaloista meluhaittaa. Vasta valmistuneen infraäänitutkimuksen tuloksista huolimatta on huolta voimaloiden mahdollisesti tuomista terveyshaitoista, ihmisten lisäksi myös hevosille. 300 m korkeiden voimaloiden infraäänien vaikutusta ihmisiin ei tunneta.

*Sää.* Yhteisvaikutukset pienilmastoon ja sääilmiöihin on selvittämättä.

*Luonto.* Vaikutukset luonnon monimuotoisuuteen ja lintujen tärkeälle muuttoreitille ovat huolena. Lintujen muuttoreitti on jo osittain siirtynyt. Luonnon monimuotoisuus vähenee. Voi olla suuriakin vaikutuksia pohjoisen herkkään luontoon. Alue rajautuu usealta kohdalta luonnonsuojelualueisiin.

*Sähkölinja.* Olennainen vaikutus ympäristöön, elinkeinoihin ja maankäyttöön. Sähkölinjan alle jää jopa enemmän maata kuin voimaloiden tonttipaikoille. Voimalinjat pirstovat entistä paremmin vanhoja sukutiloja. Pitäkö kansalaisten loputtomiin sietää, että omaa etuaan ajavat voimalayhtiöt pirstovat heidän maitaan? Aukko on vuosikymmeniä rasiattu valtavilla linjaukoilla, joilla on syötetty sähköä etelään. Käsittämätöntä, ettei maanomistajan kanssa tarvitse käydä neuvotteluja, pakkolunastetaan. Ei tuulivoimaloitakaan rakenneta toisten maalle lupaa kysymättä. Metsätalouden harjoittaminen loppuu joillakin metsänomistajilla. Korvaus linjan alle jäävästä maasta ja metsästä ei ole oikea. Korvauksen pitäisi perustua tuulivoimapuiston vuosittaiseen tuottoon. Onko hankkeessa kyse enää yleisestä edusta? Metsät ovat tärkeä hiilinielu taistelussa ilmastonmuutosta vastaan.

*Elinkeinot.* Viljelymaalla säätösaloitus, jonka putkilinjastojen ja säätökaivojen päälle ei voi pystyttää pylviä ilman, että koko lohkon kuivatus häiriintyisi. Fingridin 400 kV linja on mahdollista rakentaa niin, etteivät pylvää sijoitu pellolle. Tuulipuistohankkeessa voimalinjaa ei voida perustella yleisellä edulla. Peltojen viljelyllä ei ole elinkaarta: niitä viljellään niin pitkään kuin alueella asutaan.

*Viestiliikenne.* Vaikutusta puhelin-, tele- ja viestiliikenteeseen ei ole riittävästi tutkittu.

*Hankkeen elinkaari.* Pitkäaikaiset ympäristövaikutukset, jätteiden käsittely ja vastuukysymykset jäävät pintapuoliselle tarkastelulle. Voimaloiden purkaminen ja ympäristön ennallistaminen on yhteiskunnallisesti merkittävä asia. Purku- ja entisöintisuunnitelmaa ei ole esitetty yksilöidysti. Riittäväillä vakuuksilla tulisi varmistaa, että työt tulevat tehdyksi.

*YVA-raportti.* Konsulttiyhtiön tuottaman tiedon luotettavuutta ja puolueettomuutta epäillään joissakin palautteissa.

Yksityiskohtaisemmin em. ja muutkin näkökohdat tuodaan esiin kussakin palautteessa liitteessä 2.

### 3. ARVIOINNIN RIITTÄVYYS JA LAATU

Yhteysviranomaisen perustellun päätelmän valmisteluun ovat osallistuneet Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksessa Tuukka Pahtamaa (ylitarkastaja, FM), Marja-Liisa Seväkivi (ylitarkastaja, FM), Touko Linjama (alueidenkäytönasiantuntija, arkkitehti), Jorma Pessa (ylitarkastaja), Maria Ekholm-Peltonen (geologi, FM), Anne Laine (ylitarkastaja, FT), Heli Törttö (ylitarkastaja, TKL), Päivi Hautaniemi (liikennejärjestelmäasiantuntija, DI) ja Jarkko Pietilä (asiantuntija).

Arviointiselostus käsittää YVA-asetuksen 4 §:n arviointiselostuksen sisältövaatimukset sekä on laadultaan kokonaisuutena riittävä eikä yhteysviranomaisella ole tältä osin huomautettavaa. Arvioinnin riittävydestä yhteysviranomaisen tuo esiin seuraavat näkökohdat vaikutustyypeittäin ja perustellussa päätelmässään ohjeet jatkosuunnitteluun.

### *Vaikutusalueen raja*

YVA-asetuksen 3 § kohdan 5 mukaan arviointisuunnitelmassa on esitettävä perustelut arvioitavien ympäristövaikutusten rajaukselle. Nämä tiedot löytyivät arviointisuunnitelmasta riittäväällä tavalla. Yhteysviranomaisen katsoi YVA-suunnitelmasta antamassaan lausunnossa, että mikäli tuulivoimaloiden paikkoja tai suunniteltuja voimajohtolinjauksia muutetaan arvioinnin kuluessa, on otettava huomioon, että tarkasteltava alue muuttuu ja siltä on oltava olemassa vastaavat tiedot kuin muualta vaikutusalueelta.

Yhteysviranomaisen toteaa, että merkityksellisiä ympäristövaikutuksia on arvioitava niin laajalti kuin niitä ilmenee. Tarkastelualueen laajuus riippuu tarkasteltavasta ympäristövaikutuksesta ja ne on arviointiselostuksessa kuvattu pääasiassa riittäväällä tavalla. Yhteysviranomaisen tuo perustellussa päätelmässään esiin näkökohtia vaikutustyypeittäisissä arvioinneissa.

### *Vaikutukset ja niiden selvittäminen*

Arvioinnin lähtötietoina on käytetty hankealuetta koskevia selvityksiä, suunnitelmia, julkaisuja sekä tietokantatietoja. Käytävissä olleita tietoja on täydennetty erilaisin maastonselvityksin, mallinnuksin ja havainnekuvin. Raportti on laadittu asiantuntija-arviointina. Yhteysviranomaisen tuo esiin joitakin selvitysten puutteita vaikutustyypeittäisessä tarkastelussa.

Hankkeessa on sovellettu monitavoitearvioinnin menetelmää, joka on vaikutuksen laajuuden määrittämiseen ja arviointikohteen arvottamiseen pohjautuva ympäristövaikutuksen merkittävyyden arviointimenetelmä. Yhteysviranomaisen toteaa käytetyn menetelmän vakiintuneen YVA-menettelyihin ja se on käyttökelpoinen tapa arvioida vaikutusten merkittävyyttä. Yhteysviranomaisen tuo päätelmässään esiin näkökohtia vaikutusten merkittävyyden arviointiin.

Ympäristövaikutuksen merkittävyys on määritelty asteikolla Ei vaikutusta - Vähäinen - Kohtalainen - Suuri. Merkittävyyttä arvioitaessa on otettu huomioon vaikutuksen suuruusluokka ja vaikutuskohteen arvo ja herkkyys. Herkkyyskriteerit ja muutoksen suuruusluokan kriteerit on esitetty. Yhteysviranomaisen toteaa arvioinnin pääasiassa asianmukaisesti laadituksi.

Yli-Olhavan tuulivoimahanke on valtakunnan mittakaavassakin suurikokoinen tuulivoimahanke. Arviointiselostuksen vaikutusarviointitaulukon (taulukko 37) värit ”kohtalainen” ja ”vähäinen” ovat hieman hankalasti toisistaan erottuvia. Tulosten mukaan hankkeen merkittävimmät kielteiset vaikutukset kohdistuisivat linnustoon (VE1

suuri kielteinen, VE2 kohtalainen kielteinen), luonnonsuojelualueisiin (VE1 suuri kielteinen, VE2 kohtalainen kielteinen), maisemaan ja rakennettuun ympäristöön (molemmat VE:t kohtalainen kielteinen) sekä kuljetusreittien seutu- ja yhdysteiden liikenteeseen (molemmat VE:t kohtalainen kielteinen). Vähäisiä kielteisiä vaikutuksia arvioidaan meluun, välkkeeseen, elinoloihin ja viihtyvyyteen, metsästyksen ja riistanhoitoon, elinkeinojen harjoittamiseen, maa- ja kallioperään, pinta- ja pohjavesiin, kasvillisuuteen ja luontotyyppeihin, muuhun lajistoon kuin lintuihin, yhdyskuntarakenteeseen, maankäyttöön ja aineelliseen omaisuuteen, luonnonvarojen hyödyntämiseen sekä viestintäyhteyksiin. Yhteysviranomaisen tuo perustellussa päätelmässään näkökohtia vaikutusten selvittämiseen ja merkittävyyden arviointiin.

### *Hankkeen vaihtoehdot*

YVA-menettely on parhaimmillaan suunnittelun väline ja vaikutusten arviointi tarjoaa vaihtoehdotarkastelulle perustan. Vaikutusten arviointi tuo tyypillisesti tuulivoimahankkeissa päätöksentekoon tietoa hankkeen vaihtoehtojen vaikutuksista ja haitallisten ympäristövaikutusten lieventämismahdollisuuksista ja tarpeesta. Toteutuva hanke voi olla jokin arvioitu vaihtoehto tai jokin muunneltu ratkaisu vaihtoehtojen väliltä.

Yhteysviranomaisen katsoi YVA-suunnitelmalausunnossaan, että hankkeen molemmat toteutusvaihtoehdot ovat voimalamäärältään suuria. Vaihtoehto VE2 oli merkittäviltä osin maakuntakaavan tv-alueisiin tukeutuva vaihtoehto ja se katsottiin vaikutusten arvioinnille keskeiseksi lähtökohdaksi, johon laajempia rakentamismahdollisuuksia tuli verrata. Vaihtoehdossa VE1 oli 20 voimalaitosta enemmän kuin maakuntakaavan tv-alueille tukeutuvassa ratkaisussa. Vaikutusten arvioinnin tuli antaa tarkentavaa tietoa, voidaanko ja missä määrin voimaloita rakentaa maakuntakaavan tv-alueiden ulkopuolelle.

YVA-suunnitelmavaiheessa vaihtoehdossa VE1 oli 60 voimalaa, kun taas arviointiselostusvaiheessa niitä on lisätty 68 voimalaan. Uudet voimalat on sijoitettu suunnittelualueen sisäosaan maakuntakaavan tv-alueelle. Sama tilanne koskee vaihtoehtoa VE2, jossa YVA-suunnitelmassa ollut 40 voimalaa on nostettu 48 voimalaan. Vaihtoehtoa VE 1 on YVA-suunnitelmasta muutettu edelleen siten, että kaksi lounaisinta voimalaa on poistettu, jolloin hankkeen suunnittelualueen mainitaan pienentyneen vähäisesti.

Pohjois-Pohjanmaan liitto totesi YVA-suunnitelmasta antamassaan lausunnossa, että hankkeen keskimäinen ja itäinen osa-alue sijoittuvat merkittäviltä osin Pohjois-Pohjanmaan 1. vaihemaakuntakaavassa osoitetuille tuulivoimaloiden alueille (merkintä tv-1). Liitto katsoi, että maakuntakaavan ohjausvaikutuksen huomioiminen edellyttää, että kaavan tavoitteet ja periaatteet, kaavassa osoitettujen alueiden rajaamisen perusteet ja kaavan suunnittelumääräykset arvioidaan huolellisesti erityisesti silloin, kun yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa poiketaan maakuntakaavassa esitetystä ratkaisusta.

Yhteysviranomaisen korosti YVA-suunnitelmasta antamassaan lausunnossaan seuraavia Pohjois-Pohjanmaan liiton esiin nostamia maakuntakaavan näkökulmasta huomioitavia seikkoja:

- Yli-Olhavan hanke sijoittuu osin maakuntakaavan tuulivoima-alueille ja osin poikkeaa niistä merkittävästikin. Maakuntakaavan mukainen voimalasijoittelu tulee olla yksi YVA:ssa tarkasteltava hankevaihtoehto, johon laajempia vaihtoehtoja voidaan vaikutusten arvioinnissa verrata.
- Keskimmäisen hankealueen lounaiskärki sijoittuu ympäristöllisesti herkälle aluekokonaisuudelle (linnusto, suoluonto); tätä aluetta lukuun ottamatta tv-308 alueen lounaispuoli vaikuttaa mahdolliselta tarkemmin tutkittavalta lisäalueelta.
- Kuuden tuulivoimalan erillinen osa-alue sijoittuu maakuntakaavassa osoitettujen useiden tuulivoima-alueiden väliin ja hajauttaa siten tuulivoimarakentamisen kokonaisuutta Olhavan-Kuivaniemen alueella.
- Yhtenä 3. vaihemaakuntakaavan tärkeänä suunnitteluperiaatteena oli linnuston esteettömän muuton turvaaminen Pohjois-Pohjanmaan rannikkoalueella. Yli-Olhavan hankkeen osalta periaatteen huomioon ottaminen tarkoittaisi riittävän leveän voimaloista vapaan alueen jättämistä nyt suunniteltavan tuulivoima-alueen ja Olhava-Myllykangas kokonaisuuden väliin.

Yhteysviranomaisen totesi edelleen tarpeelliseksi laatia Pohjois-Pohjanmaan liiton esittämä erillinen maakuntakaavan ohjausvaikutuksen arviointi. Tämä arviointi on laadittu.

Hankealueen laajuudessa, hankevaihtoehtoissa sekä voimalamäärissä on tehty pieniä muutoksia arvioinnin aikana YVA-suunnitelmavaiheen jälkeen. VE2 on maakuntakaavan mukainen vaihtoehto. VE1 mukaisen vaihtoehdon voimalasijoittelussa on vähäisessä määrin otettu huomioon yhteysviranomaisen (ja Pohjois-Pohjanmaan liiton) lausunnot, kun keskimmäisestä alueesta on kaksi lounaisinta voimalaa poistettu jatkosuunnittelusta. Samalla kahdeksan voimalaa on lisätty maakuntakaavan mukaiselle tv-alueelle. Yhteysviranomaisen tuo kantansa vaihtoehtojen maakuntakaavanmukaisuuteen kohdassa *maankäyttö, maakuntakaavan huomioon ottaminen*.

### Sähkönsiirto

Yhteysviranomaisen totesi YVA-suunnitelmasta antamassaan lausunnossa, että sähkönsiirtoreitit ovat osa hankekokonaisuutta, jolloin niiden ympäristövaikutukset tulee selvittää YVA-menettelyssä. Arviointiselostuksessa tulee esittää vaihtoehtojen tai jatkotyöstöön valitun reitin ympäristövaikutukset riittävällä tavalla.

Yhteysviranomaisen kiinnitti edelleen YVA-suunnitelmasta antamassaan lausunnossa huomiota Fingrid Oyj:n lausuntoon, jonka mukaan suunnitelmissa esitetty sähkönsiirron vaihtoehto (SVE A), jossa hankkeen liityntäjohto rakennettaisiin yhteispylväisiin Fingridin tulevan Pyhänselkä-Keminmaa 400 kV voimajohdon kanssa, ei ole käyttövarmuussyistä mahdollinen vaihtoehto. Tämä merkisi haasteita sähkönsiirtoreittien vaikutusten arviointiin. Muiden liityntävaihtoehtojen osalta hankkeesta vastaavan tuli jatkaa selvityksiä liityntäratkaisusta yhteistyössä Fingridin ja alueverkkoyhtiöiden kanssa.

Sähkön siirron ratkaisut ovat tarkentuneet arviointiselostukseen; mukana on edelleen 3 vaihtoehtoa. Aiemmasta SVE A:sta (Fingridin johdon pylväisiin) on luovuttu, kun ratkaisu ei ollut mahdollinen. YVA-suunnitelman Isokankaan sähköasemalle etelään suuntaan esitetyistä vaihtoehdoista on myös luovuttu. Arviointiselostuksessa esitetään kolme todennäköisintä sähkön siirron ratkaisuvaihtoehtoa: Fingridin johdon vierellä Simojoelle rakennettavalle uudelle sähköasemalle (SVE B), Hervan uudelle sähköasemalle lissä (SVE E) tai Tuomelan uudelle sähköasemalle lissä (SVE F).

Fingrid Oyj toteaa YVA-selostuksesta antamassaan lausunnossa, että edellisen lausunnon jälkeen on käynnistynyt 400 + 110 kV voimajohtohankkeen Rovaniemen Petäjäskoski – Vaalan Nuovuankangas YVA-menettely, jossa järjestettiin YVA-ennakkoneuvottelu toukokuussa 2020 ja arviointiohjelma on tarkoitus saada nähtäville loppuvuodesta 2020.

Fingridin mukaan tutkittu 400+110 kV voimajohtoreitti Rovaniemen Petäjäskoski – Vaalan Nuovuankangas ja Pyhänselkä – Keminmaa sijoittuvat noin 8 kilometrin matkalla tuulivoima-alueelle. Tuulivoima-alueella on alustavasti tutkittu ratkaisua, jossa uusi voimajohto sijoittuu nykyisen 400 kV voimajohdon itäpuolelle. Voimajohtoalue on tulevassa tilanteessa noin 103 metriä leveä.

Fingrid tuo lausunnossaan esiin, että uusi 400+110 kV Petäjäskoski-Nuovuankangas tulisi merkitä kaavakartalle vastaavasti kuin muut suunnitellut voimajohdot (ohjeellinen 110 tai 400 kV:n sähkölinja). Lisäksi tulee varmistaa riittävät suojaetäisyydet voimajohtojen ja tuulivoimaloiden välillä. Fingrid toteaa, että Hervan sähköasema lissä on esitetyistä vaihtoehdoista ainoa realistinen ratkaisu, mutta asia vaatii vielä lisäselvityksiä. Liitynnän toteutus tulee selvittää riittävästi myös osana kaavoitusta siten, että liityntätapa, liityntäpiste ja tarvittavien liityntävoimajohtojen sijainti tulisi olla määriteltynä.

Fingrid muistuttaa, että voimajohtoalueelle tai sen läheisyyteen sijoittuvasta rakentamisesta tulee pyytää Fingridiltä erillinen risteämäläusunto (tiet, voimajohto, kaapelit, sähköasema). Risteämäläusunnossa esitetään annettua kaavalausuntoa yksityiskohtaisemmin ne seikat ja turvallisuusnäkökohdat, jotka hankkeen suunnittelijan ja toteuttajan on voimajohdon kannalta otettava huomioon.

Lapin liitto ja Tornionlaakson museo pitävät parempana Yli-Olhavan tuulivoimapuiston sähkön siirron vaihtoehtoja E ja F. Lapin ELY-keskus toteaa niin ikään, että sähkön siirron jatkosuunnitteluun tulisi ottaa kokonaisvaikutuksiltaan vähäisimpiä vaihtoehtoja SVE E ja SVE F; vaihtoehto SVE B edellyttäisi toteutuessaan myös Mäntylän luonnonsuojelualueen (YSA 128132) rauhoitusmääräysten lieventämistä. Lapin ELY-keskus katsoo, että Lapin maakunnan alueelle kohdistuvien vaikutusten osalta on suositeltava jatkaa suunnittelua vaihtoehtojen E tai F pohjalta.

Monissa palautteissa on kiinnitetty huomiota nykyisten voimajohtokäytävien leventymiseen: SVE B -vaihtoehto, jossa rakennettaisiin uusi 110kV ilmajohto Fingrid Oyj:n suunnitteleman 400 + 110 kV voimajohdon rinnalle pohjoisen suuntaan Simojoelle rakennettavalle sähköasemalle, aiheuttaisi eniten haittaa johtoalueen maanomistajien metsätalouden harjoittamiselle.

Yhteysviranomaisen toteaa, että sähkönsiirtovaihtoehtojen jatkosuunnittelussa tulisi pyrkiä ottamaan huomioon myös muut lin alueelle suunnitella olevat tuulivoimahankkeet ja pyrkiä minimoimaan levenevien johtokäytävien haitallisia vaikutuksia yhteissuunnittelun keinoin. Kyse on tärkeästä eri hankkeiden yhteisvaikutusten arvioinnista ja huomioon ottamisesta. Joka tapauksessa saadun palautteen ja muun selvityksen perusteella sähköasema on haitattominta rakentaa lihin Fingridin esittämällä tavalla.

### *Maankäyttö, maakuntakaavan huomioon ottaminen*

YVA-suunnitelmassa tuotiin esiin maakuntakaavojen sekä yleis- ja asemakaavojen tilanne sekä tuulivoimala-alueen ja vaikutusalueen yhdyskuntarakenne sekä nimettiin lähimmät kylät. Samoin suunnitelmassa esitettiin tuulivoimala-alueiden lähiympäristön asuin- ja lomarakennukset sekä niiden määrä etäisyysvyöhykkeittäin.

Suunnitelman mukaan etäisyys tuulivoimaloista lähimpiin asuinrakennuksiin oli vähintään 2 km, vaikka eri osa-alueiden rajoihin etäisyys oli lyhyempi. Lähimmät loma-asunnot sijaitsivat suunnitelman mukaan osa-alueiden rajoista seuraavasti: itäinen osa-alue 0,17-1,2 km, keskimäinen osa-alue 0,26-1,5 km ja läntinen osa-alue 1,2-1,5 km. Taulukon 7 mukaan 1-2 km etäisyydellä voimaloista olisi 7 loma-asuntoa. Yhteysviranomaisen totesi kuvan 19 varsin pienimittakaavaiseksi. Arviointiselostuksessa oli tarpeen esittää seikkaperäisempiä karttoja kuvaamaan voimaloiden sijoittumista suhteessa asuin- ja lomarakennuksiin. Oli myös tarpeen sisällyttää vastaava tarkastelu sähkönsiirtovaihtoehtoista.

Vaikutukset maankäyttöön oli suunniteltu arvioitavan noin 2 km etäisyydellä tuulivoimala-alueesta ja noin 500 m etäisyydelle suunnitelluista voimajohtojen alueista. Yhteysviranomaisen piti tätä oikeansuuntaisena arviona välittömien vaikutusten osalta. Yhteysviranomaisen toi kuitenkin esiin, että on tärkeää tunnistaa myös välilliset vaikutukset mahdollisiin virkistyskäyttö- ja matkailukohteisiin tunnistettua vaikutusalueetta laajemmalla alueella.

Yli-Olhavan tuulivoimahankealue ja sen lähiympäristö on pääosin rakentamatonta suoaluetta ja metsää ja suunnittelualue on pääosin metsätalouskäytössä. Läntisen osa-alueen eteläreunalla sijaitsee turvetuotantoalue, keskimäisen osa-alueen koillisosaan sekä itäiselle osa-alueelle on suunniteltu turvetuotantoa sekä läntisen osa-alueen pohjoisosassa sijaitsee moottorirata sekä kunnan vanha kaatopaikka. Keskimäisen hankealueen läpi kulkee voimajohtoreitti. Itäisen alueen eteläosaan sijoittuu maa-ainestenottoalueita. Tuulivoima-alueella sijaitsee yksi lomarakennus, joka on hankevastaavan hallinnassa. Selostuksen mukaan hankealueeseen ei kohdistu asuinrakentamis-, lomarakentamis- tai muita erityisiä maankäyttöpaineita eikä yhdyskuntarakenteellisesti merkittäviä rakentamistarpeita. Yhteysviranomaisen katsoo, että hankealueen ja lähiympäristön maankäyttöä on arvioitu selostuksessa yleisesti ottaen riittävästi, maankäytön osalta tarkastelualue on ollut vähän suppeahko, esim. näkymävaikutusalueen matkailukohteita ei ole esitetty tai välillisiä vaikutuksia arvioitu.

Maankäyttö ja kaavoitus kuvataan arviointiselostuksessa selkeästi ja riittävän yksityiskohtaisesti. Tuulivoimahanke-alueella on voimassa Pohjois-Pohjanmaan 1., 2. ja 3. vaihemaakuntakaavat. Osa sähkönsiirtoreittien vaihtoehdoista ulottuu Lapin maakunnan puolelle, jossa on voimassa Länsi-Lapin maakuntakaava. Tuulivoimahankealueella ei ole voimassa yleis- tai asemakaavaa. Simojoen sähköasemalle suuntautuva sähkönsiirtoreittivaihtoehto ylittää alueen, jolla on voimassa Simojoen osayleiskaava.

Yli-Olhavan tuulivoimahanke tukeutuu maakuntakaavassa osoitettuihin tuulivoima-alueisiin. Hankevaihtoehdossa VE 2 suunnitellut tuulivoimalat sijoittuvat maakuntakaavan mukaisille tuulivoima-alueille tai niiden välittömään läheisyyteen. VE 1:n tuulivoimaloista 48 sijoittuu maakuntakaavan mukaisille tuulivoima-alueille tai niiden välittömään läheisyyteen ja 20 suunniteltua tuulivoimalaa selkeästi tuulivoimala-alueiden ulkopuolelle. Yhteysviranomaisen pitää arvioinnin asianmukaisuuden ja riittävyuden kannalta oikeana ratkaisuna sitä, että toinen arvioituista vaihtoehdoista vastaa yleispiirteisyys huomioon ottaen maakuntakaavassa osoitettua ratkaisua.

Tuulivoimahankkeen arviointeihin sisältyy erillisselvitys hankkeen suhteesta maakuntakaavan keskeisiin ratkaisuihin ja periaatteisiin. Selvityksessä on arvioitu hankkeen suhdetta monipuolisesti maakuntakaavan suunnitteluperiaatteisiin ja maakuntakaavassa osoitettuihin ratkaisuihin ja suunnittelumääräyksiin. Huolellinen arviointi hankkeen suhteesta maakuntakaavaan on tärkeää, koska hankealueen lisäksi maakuntakaavassa lähialueelle on osoitettu muitakin seudullisesti merkittäviä tuulivoima-alueita.

Yhteysviranomaisen tuo esille Pohjois-Pohjanmaan liiton lausunnon, jossa on todettu hankevaihtoehdon VE2 vastaavan maakuntakaavassa esitettyä ratkaisua. Vaihtoehdon 1 osalta lausunnossa esitetään voimakkaampaa tukeutumista maakuntakaavan tv-1 -alueisiin siten, että rannikolle jo rakentuneen tuulivoima-alueen ja Yli-Olhavan hankealueen välille jää selkeä voimaloista ja muusta rakentamisesta vapaa luonnonympäristöpainotteinen aluekokonaisuus. Liitto toteaa lausunnossaan läntisen osa-alueen kuuden tuulivoimalan olevan omiaan hajauttamaan muutoin keskitettyä ja maakuntakaavaan tukeutuvaa ratkaisua ja keskimmäisen tuulivoima-alueen lounaisosan voimaloiden sijoittuvan luontoarvoiltaan herkälle alueelle sekä alueelle, jolle kohdistuu linnustomuuttoa. Hankkeen keskimmäisen osa-alueen lounaisosan on ympäristön kannalta muuta hankealuetta herkempi osa-alue muun muassa arvokkaan suoluonnon vuoksi. Tällä alueella voimaloita on sijoitettu maakuntakaavan SL-alueiden välittömään läheisyyteen sekä osin päällekkäin osayleiskaavassa luo-merkinnöillä osoitettujen alueiden kanssa. Yhteysviranomaisen näkee asian samalla tavalla. Yhteysviranomaisen pitää VE1:n mukaista tuulivoimaratkaisua, jossa 20 voimalaa sijoittuu selkeästi maakuntakaavassa osoitetun tuulivoima-alueiden ulkopuolelle, seudullisesti merkittävänä poikkeamisena maakuntakaavasta, kun huomioidaan muut maakuntakaavassa osoitetut tuulivoima-alueet ja muu maakuntakaavassa osoitettu maankäyttö.

Elinkeinovaikutuksia tarkastellaan osana ihmisiin kohdistuvia vaikutuksia. Tarkastelu kohdennetaan mm. metsätalouteen, poronhoitoon, maa-ainesten ottoon, turvetuotantoon ja viljelyalueille. Yhteysviranomaisella ei ole erityistä huomauttamista. Tuulivoimahankkeen merkittävimmät hyödynsaajat ovat tietyt maanomistajat (vuokratulot) ja kunta (verotulot). Yhteysviranomaisen toteaa, että jos toteutettavaksi valikoituu Fingridin esittämä sähkönsiirron vaihtoehto SVE E (Hervan sähköasema), on tarpeen lieventää haittoja Hyryn peltoalueen kohdalla. Saadun palautteen perusteella haittoja metsätalouden harjoittamiselle voi syntyä arvioitua enemmän mm. voimansiirtojohtojen rakentamisessa. Yhteysviranomaisen kiinnittää huomiota paliskuntain yhdistyksen lausunnossaan esiin tuomiin vaikutuksiin ja niiden huomioon ottamiseen. Jatkosuunnittelussa on tarpeen neuvotella haittojen lieventämismahdollisuuksista porotaloudelle.

### *Asutus, ihmisten elinolot ja viihtyvyys*

*Asutus* suunnittelualueen läheisyydessä on keskittynyt alueen eteläpuolella sijaitsevan Olhavanjoen ja sitä pohjoispuolelle sijoittuvan Kuivajoen sekä jokia seurailevien teiden varsille. Yli-Olhavan ja Hyryn kylät sijaitsevat noin 1 kilometrin etäisyydellä keskimmaisesta osa-alueesta. Yli-Olhavan kylästä etäisyyttä itäiselle osa-alueelle on puolestaan noin 2 kilometriä. Muita lähimpiä kyliä ovat keskimmäisen osa-alueen eteläpuolella noin 1,2 – 3 kilometrin etäisyydellä sijaitsevat Väli-Olhava, Anttila ja Kuikkala sekä keskimmäisen osa-alueen pohjoispuolella noin 1,5 kilometrin etäisyydellä sijaitseva Ruonala. Selostuksen mukaan alle 2 kilometrin etäisyydellä lähimmistä voimaloista on 7 lomarakennusta, joista lähin on hankevastaavan hallinnassa. Alle viiden kilometrin etäisyydelle sijoittuu 315 asuinrakennusta, joissa asuu vajaa 500 asukasta. Alle viiden kilometrin etäisyydelle sijoittuu lisäksi vajaa 200 lomarakennusta. Lähimmät isommat asutuskeskittymät ovat suunnittelualueen länsipuolella noin 5 kilometrin etäisyydellä läntisestä osa-alueesta sijaitseva Kuivaniemi sekä keskimmäisen osa-alueen lounaispuolella noin 20 kilometrin etäisyydellä sijaitseva Pohjois-li.

*Elinolot ja viihtyvyys.* YVA-suunnitelman mukaan ihmisiin kohdistuvia vaikutuksia oli tarkoitus tarkastella erityisesti tuulipuistoalueen lähialueella noin 3 km etäisyydellä tuulivoimaloista. Aineistona oli tarkoitus käyttää laadittuja selvityksiä ja arviointeja sekä tilaisuuksissa saatua palautetta sekä arviointimenetelmänä em. lähtöaineistojen asiantuntija-analyysiä. Yhteysviranomaisen totesi lausunnossaan, että suurissa tuulivoimahankkeissa on tehty asukaskysely, joka kohdennetaan sopivaksi katsotulle (esim. 5 km) etäisyydelle tuulivoimaloista. Yhteysviranomaisen piti tärkeänä selvittää eri tahojen suhtautumista hankkeeseen ja yhtenä keskeisenä keinona toimii asukaskysely.

Lokakuussa 2019 toteutettiin sähköinen asukaskysely, johon oli mahdollista vastata myös kirjallisesti lin kirjastoissa. Vastausten määrä oli hyvä (225 kpl). Vaikka arvioinnin piiriin kuuluu kahden toteutusvaihtoehdon vertailuvaihtoehtona VE0, se ei näy suoraan asukaskyselyn kysymyksissä. Kyselyn mukaan asuinviihtyvyyttä pidetään hyvin tärkeänä. Asuinviihtyvyyden näkökulmasta nykyistä tilannetta pidettiin erittäin hyvänä tai melko hyvänä (80 % vastaajista). Noin 60 % arvioi hankkeen vaikuttavan erittäin tai



melko kielteisesti asuinviihtyvyyteen. Asukkaat ovat huolissaan maisemamuutoksesta sekä melusta (myös infraäänestä) ja välkkeestä. Raportin mukaan, mikäli sekä Yli-Olhavan että Ollinkorven hankkeet toteutuvat, on tuulivoimaloita Olhavanjokilaaksosta katsottuna nykyisen lännen puolen lisäksi myös etelässä ja pohjoisessa.

Raportissa todetaan, että vaikka meluohjearvot eivät ylitä, saattaa tuulivoimaloiden melu ajoittain kuulua asuin- ja lomarakennuksilla. Tuulivoimalat tuovat muutoksen alueelle, jonka rauhallisuutta pidetään arvossa. Raportissa tuodaan esiin, että öisin näkyvät lentoestevalot ovat vähäisiä valonlähteitä verrattuna kaupungin tai valtatie aiheuttamaan valosaasteen määrään. Yhteysviranomaisen huomauttaa kuitenkin, ettei Olhavan- tai Kuivajokilaaksoihin näy minkään kaupungin valot ja tuulivoimaloiden lentoestevalot sijaitsevat huomattavan korkealla verrattuna maanteiden valoihin. Lentoestevalot olisivat kylille uusi valoelementti, jolloin maiseman luonne muuttuisi yöaikaan selvästi. Lentoestevalot eivät kuitenkaan erityisesti valaise maisemaa, vaikka näkyvät maisemassa (mikä on niiden tehtäväkin).

Ihmisten elinolot ja viihtyvyys -osiossa käsitellään kohteen herkkyyttä, vaikutusten muodostumista, vaikutuksia rakentamisvaiheessa, melua ja välkettä, maisemaa, asukaskyselyä, kiinteistöjen arvoa, virkistyskäyttöä ja sähkönsiirtoa. Ihmisiin kohdistuvien (ns. sosiaalisten) vaikutusten todetaan olevan luonteeltaan pääasiassa laadullisia eli ne eivät ole mitattavissa ja arvioinnin todetaan olevan asiantuntijatyötä, jossa asioita suhteutetaan. Yhteysviranomaisen toteaa, että tässä piilee myös arvioinnin haastavuus: mikä toiselle on tärkeää, ei toiselle välttämättä sitä ole. Asiantuntija-arvioinnin vaarana on tuoda asia esiin siten, että joidenkin ihmisten kokemia merkittäviä vaikutuksia jää arvioinnin ulkopuolelle. Asukaskyselyn tuloksista olisi ollut hyvä laatia esitettyä analyttisempi yhteenveto ja johtopäätösosio. Arviointiselostuksessa olisi sen tuloksena ollut hyvä analysoida hankkeen sosiaalista hyväksyntää.

Yhteenvetotaulukon (taulukko 27) mukaan vaikutukset elinoloihin ja viihtyvyyteen ovat kokonaisuudessaan vähäisiä kielteisiä. Kyseessä on arvioinnin tekijän asiantuntija-arvio. Asukasnäkemykset kielteisistä vaikutuksista elinympäristön laatuun ja viihtyvyyteen eivät näy arvioinnissa. Yhteenvetotaulukossa olisi ollut hyvä tuoda esiin myös asukaskyselyn tulos hankkeen vaihtoehdoista ja vaikutusten merkittävydestä. Yhteysviranomaisen toteaa, että kun kyseessä on varsin laaja alue, jolle tuulivoimaa rakennettaisiin, voi alueella olla erilaisia osa-alueita vaikutuksen merkittävyyden näkökulmasta. Elinolot ja viihtyvyysvaikutukset voivat esim. joillakin kylillä nousta vähäistä selvästi suuremmiksi. Kun tuulivoimaa on jo rakennettu ja kun uusia laajoja tuulivoimahankkeita suunnitellaan lisää, on elinympäristön laatutekijöiden ja asuinviihtyvyyden muutokset arvioitava huolellisesti. Viihtyvyys ja virikkeellisen harrastusympäristön säilyminen tukevat kylien elävyyttä asuin yhteisöinä ja edistävät siten maaseutualueiden elinvoimaa. Tämä on arvioinnissa ja hankkeen jatkosuunnittelussa syytä ottaa huomioon.

Melu. YVA-suunnitelmasta antamassaan lausunnossa yhteysviranomainen toi esiin, että hankkeen melumallinnukseen tuli sisällyttää myös läheisten tuulivoimahankkeiden tuulivoimalat (mm. Palokangas, Myllykangas, Isokangas, Nyby, Olhava I, Olhava II, Viinämäki) siinä laajuudessa, että melun yhteisvaikutukset saadaan luotettavasti selvitettyä. Melumallinnuksen perusteella määritetyt melualueet tuli esittää riittävän tarkalla karttapohjalla, johon on merkitty myös melulle altistuvat kohteet. Näin on menetelty. Lisäksi tuli esittää melulle altistuvien kohteiden määrät. Pienitaajuisen melun laskennassa tuli ottaa huomioon lähimpien tuulivoimapuistojen yhteisvaikutus. Laadittu meluselvitysraportti tuli esittää arviointiselostuksen liiteasiakirjana. Näin on toimittu.

Arviointiselostuksen liitteenä olevassa hankkeen melumallinnuksessa on käytetty Nordex N149/4.0-4.5 Serrated trailing edge -voimalatyyppejä, jonka nimellisteho on 4,0-4,5 MW, napakorkeus on 200 m maanpinnasta, roottorin halkaisija 149 metriä ja laitoksen suurin äänitehotaso (LWA) 107,6 dB tuulen nopeuden ollessa  $\geq 7$  m/s referenssikorkeudella 10 metriä. Melumallinnusraportin s. 3 mukaan mallinnus on tehty ympäristöministeriön hallinnon ohjeita 2/2014 (tuulivoimaloiden melun mallintaminen) -raportin mukaisilla laskentaparametreilla.

Tulosten mukaan kaikki asuin- ja lomarakennukset jäävät kummassakin vaihtoehdossa valtioneuvoston asetuksen mukaisten päivä- ja yöajan ohjearvojen alapuolelle. Meluvaikutukset todetaan molemmissa vaihtoehdoissa vähäisiksi. Yhteysviranomainen toteaa, että hankkeen jatkosuunnittelussa tulee varmistaa, että melumallinnustarkastelu perustuu ympäristöministeriön ohjeen (2/2014) mukaisesti tuulivoimaloiden melupäästön ylärajatarkasteluun. Laskennassa tulee käyttää suunnitellun/rakennettavan tai sitä ääniteknisesti vastaavan tai melupäästöltään suuremman voimalan lähtötietoja. Laskennan lähtöarvona tulee käyttää melupäästön (äänitehotaso) takuuarvoa eli laitevalmistajan takaamaa voimalan äänitehotasoa (emissio) voimalan tuottaessa enimmäissähkötehon.

Arviointiselostuksen mukaan, kun huomioidaan rakennusten ääneneristävyysarvot, jäävät sisämelutasot (pientaajuinen melu) alle toimenpiderajojen. Todetaan, että normaali rakentamistapa riittää vaimentamaan pienitaajuisen melun tasot alle asumisterveysasetuksessa mainittujen terssikohtaisten toimenpiderajojen molemmissa hankevaihtoehdoissa.

Terveys. Yhteysviranomainen kiinnitti huomiota siihen, ettei YVA-suunnitelmassa mainittu terveysvaikutusten arviointia. Yhteysviranomainen totesi lausunnossaan, että terveysvaikutuksia on perusteltua arvioida asiantuntijatyönä, jolloin otetaan erityisesti huomioon tuulivoimaloiden aiheuttama ääni ja varjon vilkunta sekä voimajohdon sähkö- ja magneettikentät. Tuloksia verrataan viranomaisten asettamiin ohje- ja raja-arvoihin, joiden ylittyminen voisi aiheuttaa terveyshaittoja. Terveysvaikutusten arvioinnissa oli syytä hyödyntää olemassa olevaa tietoa tuulivoimaloiden terveysvaikutuksista ja ottaa huomioon myös viimeaikainen ja tuleva tutkimustieto.

Tuulivoimaloiden terveysvaikutuksista puhutaan yleisesti. Arviointiselostus sisältää terveysvaikutusten arvioinnin. Raportissa käsitellään melua, välkettä, infraääntä, riskejä ja häiriötilanteita sekä sähkönsiirtoa. Tuloksia verrataan viranomaisten

asettamiin ohje- ja raja-arvoihin, joiden ylittyminen voisi aiheuttaa terveyshaittoja. Yhteysviranomaisella ei ole erityistä huomauttamista; tuore tutkimustieto ei tue näkemystä, että tuulivoimaloiden infraääni aiheuttaisi ihmiselle kielteisiä terveysvaikutuksia. Uusin tutkimustieto infraäänien vaikutuksista on hyvä tuoda esiin jatkosuunnittelussa kuten selostuksessa todetaan.

### *Varjon vilkkuminen*

YVA-selostuksen mukaan tuulivoimahankkeen aiheuttaman varjon vilkkumisen vaikutuksia arvioitiin WindPro 3.0 laskentaohjelman Shadow-moduulilla. Mallinnuksen tulokset esitetään karttakuvina. Tuodaan esiin, tuulivoimaloista aiheutuvan vilkkuvan varjon (välkkeen) esiintymiselle ei ole Suomessa määritelty ohjearvoja ja suosituksena on käyttää muiden maiden (Saksa, Tanska ja Ruotsi) ohjearvoja. Reseptoripisteissä on huomioitu vähentävänä vaikutuksena peittävä puusto. Yhteysviranomaisen toteaa, että kun ottaa huomioon tuulivoimaloiden sijoittumisen alueelle ja sen, ettei Suomessa ole ohjearvoja välkkeelle, arvio siitä, että välkevaikutukset ovat korkeintaan vähäisiä, on uskottava.

### *Liikenne*

Yli-Olhavan tuulivoimahankkeen liikennevaikutuksista todettiin YVA-suunnitelmassa, että vaikutusten tarkastelualueena ovat pääteiltä tuulivoimaloille johtavat tiet. ELY -keskuksen liikennevastuualue totesi, että hankkeen liikennevaikutukset kohdistuvat yksityistieverkon lisäksi myös niille maanteille, joiden kautta erityisesti rakentamisen aikainen liikenne voimaloille tapahtuu. Hankkeesta todettiin aiheutuvan vaikutuksia niin liikenteen sujuvuudelle kuin turvallisuudellekin.

Arviointiselostuksessa tuodaan esiin, että rakentamisen aikana on ajoittain suuri määrä raskasta liikennettä ja erikoiskuljetuksia. Erikoiskuljetusten todetaan saapuvan todennäköisesti Kemin satamasta, josta tuulipuistoalueelle liikennöitäisiin Kuivajoentien, Vaarainhalmeentien ja Oijärventien kautta. Lisääntyvällä liikenteellä todetaan voivan olla vaikutuksia liikenneturvallisuuteen, liikenteen sujuvuuteen ja tiestön kuntoon. Vaikutukset voivat olla jopa suuria kielteisiä em. teillä. Valtatiellä 4 vaikutusten katsotaan olevan pieniä kielteisiä. Yhteysviranomaisen toteaa, että liikenteeseen kohdistuvat vaikutukset on arvioitu riittävällä tasolla. Voimaloille johtavia teitä rakennettaessa on minimoitava vaikutukset luontokohteisiin ja varmistettava vesiensuojelun toteutuminen. Tiestön rakentamisen ja vahvistamisen yhteydessä tulee varmistaa myös tarvittaessa kalojen ja muun vesieliöstön esteetön kulku tierummuin.

Mikäli hanke edellyttää maantieverkolla parantamistoimenpiteitä, on hanketoimijan syytä huomioida, että parantamistoimet ja hankkeen rakentamisvaiheen valmistumisen jälkeiset tieverkon tilapäisrakenteiden (esimerkiksi laajat liittymäarakenteet) ennallistamistoimet kustannuksineen kuuluvat hanketoimijan vastuulle.

Erikoiskuljetuksiin sekä kaapeli- ja sähköverkon sijoittamisiin tarvittavat lupa-asiat ja Liikenneviraston Tuulivoimalaohje vaatimuksineen on hankkeessa otettava huomioon.

Myös liittymien käyttötarkoitukset vaativat muutosluvat. Hanketoimijan tulee hakea luvat liittymien käyttötarkoituksen muutoksiin Pirkanmaan ELY -keskukselta.

### *Maisema*

Yhteysviranomaisen katsoi YVA-suunnitelmasta antamassaan lausunnossa, että suunnitelmassa oli tunnistettu maisemallisten vaikutusten lähivaikutusalueen ulottuvan useimmiten noin 2-3 kilometrin etäisyydelle tuulivoimaloista. Kaukomaisema-alueen kuvattiin alkavan yli 6 kilometrin etäisyydellä voimaloista ja suunnitelmassa tuulivoimaloiden maisemalliset vaikutukset oli rajattu arvioitavan 20 kilometrin etäisyydelle saakka. Voimajohdon osalta maisemavaikutusalueen todettiin olevan suppeampi, mutta tarkemmin vaikutusalueen laajuutta ei esitetty. Kulttuuriympäristön osalta vaikutukset esitettiin arvioitavan 15 kilometrin tarkastelualueelta ja tarvittaessa yksittäisen kohteen osalta tarkemmin.

Vaikutusten arviointimenetelminä kuvattiin käytettävän maisema-analyysiä, kuvasovitteina tehtäviä havainnekuvia, näkemäanalyysiä sekä maastohavainnointiin perustuvaa asiantuntija-arviota. Yhteysviranomaisen katsoi menetelmät yleisesti käytetyiksi tuulivoimahankkeiden vaikutusten arvioinneissa.

Maisemallisten vaikutusten arvioinnissa oli huomioitava voimaloiden suuri koko, hankealueen laajuus sekä lähiympäristössä olevat ja suunnitellut voimalat (yhteisvaikutusten arviointi). Vaikutusarvioinnissa tuli erityisesti pystyä tarkastelemaan ja kuvaamaan maisemallisen muutoksen merkittävyyttä hankealueen lähiympäristön herkkiin kohteisiin sekä niihin alueisiin ja kohteisiin, joihin vaikutuksia kohdistuu kahdesta tai useammasta eri suunnasta. Osana maisemallisten vaikutusten voimakkuutta tuli arvioinnissa huomioida myös kohteeseen näkyvien voimaloiden kokonaismäärä.

Maisemavaikutusten arviointia varten tehtävien valokuvasovitteiden paikkavalinnoissa tuli huomioida sekä maiseman, kulttuuri- ja luonnonympäristön arvokohteet sekä kylät ja asutus muutenkin, virkistysalueet ja tiemaiseman keskeiset kohteet. Maisemakuvallisten vaikutusten riittävään havainnollistamiseen erilaisin havainnekuvin tuli kiinnittää huomiota. Havainnekuvilla oli ilmoitettava käytetty polttoväli, normaaliobjektiivin on katsottu vastaavan parhaiten ihmissilmän havaitsemaa maisemakuvaa. Lentoestevalojen näkymisen havainnollistamiseksi oli tarpeen tehdä myös hämärään/pimeään vuorokaudenaikaan ajoittuvia valokuvasovitteita. Arvioinnissa tuli ottaa huomioon mahdollisuus, että tuulivoimalat olisivat haruksellisia.

Maisemavaikutusten arvioinnissa ja arvioinnin tulosten raportoinnissa tuli noudattaa Ympäristöministeriön ohjetta "Maisemavaikutusten arviointi tuulivoimarakentamisessa" (Suomen Ympäristö 1/2016).

Yhteysviranomaisen toteaa, että tarkastelualueen suurmaiseman piirteet on arviointiselostuksessa tunnistettu hyvin. Pohjois-Pohjanmaan rannikkoseutu on matalaa ja maasto on suhteellisen tasaista. Maanpinnan korkotasot kohoavat vähitellen rannikolta sisämaahan päin. Maaston korkeusvaihtelut ovat maltillisia, eikä

ympäristöstään selväpiirteisesti eroavia seläniteitä ole. Tuulivoimalat sijoittuvat Olhavanjoen ja Kuivajoen väliselle metsäiselle ja asumattomalle selännealueelle, jossa maisemakokonaisuutta hallitsee rakentamattoman metsätalousalueen ja ojitettujen suoalueiden vuorottelu. Asutus- ja kulttuurimaisemat keskittyvät jokivarsiin ja Oijärven rannoille, jossa on myös runsaasti vapaa-ajan asutusta. Oijärvi on yksi Pohjois-Pohjanmaan harvoista järvistä ja järven maisemakuva on hieno järvi- ja harjumaisemien yhdistelmä. Suunnittelualueelta on etäisyyttä merelle lähimmillään noin viisi kilometriä. Arviointiselostukseen sisältyy yleispiirteinen, mutta keskeiset maisemalliset tekijät tunnistava maisema-analyysikartta (kuva 36, s. 64). Kartan tulkintaa olisi helpottanut hankealueiden rajausten osoittaminen kartalla.

Maisemavaikutuksia on arvioitu arviointiselostuksen luvussa 13. Samaan arviointiin on yhdistetty myös kulttuuriperintöön ja rakennettuun ympäristöön kohdistuvien vaikutusten arviointi. Vaikka kyse on viimeksi mainittujen osalta lähinnä visuaalisten vaikutusten kautta tapahtuvista vaikutuksista ja muutoksista, olisi arviointiselostusta voinut selkeyttää se, että kulttuuriympäristöön kohdistuvien vaikutusten arviointi olisi ollut erillisenä lukuina arviointiselostuksessa. Näkymäalueanalyysi on selostuksen liitteenä 12 ja laaditut havainnekuvat liitteessä 13.

Maisemavaikutusten arviointimenetelmiä voi pitää yleisesti käytettyinä menetelminä. Maisemaan ja kulttuuriympäristöön kohdistuvien vaikutuksien osalta on määritelty vaikutuksen laajuus, luonne ja merkittävyys. Maisemavaikutusten arvioinnin taustatietona on käytetty maisema-analyysiä ja käytössä olleita perustietoja alueen maiseman ja kulttuuriympäristön arvoista. Hankkeessa maisemallisten kokonaisuuksien yleispiirteinen vaikutustarkastelu on rajattu ulottumaan noin 20 kilometrin säteelle hankealueesta. Kulttuuriympäristöön kohdistuvien vaikutusten osalta keskitytään olennaisiin kohteisiin noin 15 kilometrin tarkastelualueella, jolta tarkastellaan valtakunnallisiin ja maakunnallisiin arvoihin kohdistuvat vaikutukset sekä muut maisemallisen kokonaisuuden ja paikallisten asukkaiden kannalta tärkeiksi arvioidut kohteet. Vaikutusalueen rajausta voidaan pitää pääosin riittävänä yksittäisiä erityisen merkittäviä tai arvokkaita kohteita lukuun ottamatta. Arviointimenetelminä todetaan käytetyn kuvasovitteina tehtyjä havainnekuvia, näkemäalueanalyysiä sekä maastohavaintoihin perustuvaa asiantuntija-arvioita. Kuvasovitteita on tehty kuudesta eri pisteestä.

Yhteysviranomaisen toteaa arvioivansa arvokkaita kulttuuriympäristöjä ja muinaismuistoja jäljempänä tässä asiakirjassa. Muiden maisemakohteiden osalta arviointiselostuksessa on arvioitu seuraavia kokonaisuuksia: Oijärven ympäristö, Kuivajokilaaksossa kohteita Kuivaniemi, Heinikoski ja Hyryn kylä. Lisäksi arvioinnissa on tuotu esille maisemallisina kokonaisuuksina rannikko, suot ja metsät sekä tiemaisemat.

Kuten arvioinnissa on tuotu esille, nyt arvioitavana olevan tuulivoimahankkeen tuulivoimaloiden kokonaiskorkeus on 300 metriä, mikä on noin 50 - 120 metriä enemmän kuin seudulle jo rakennettujen tuulivoimaloiden kokonaiskorkeudet. Tämän vuoksi arvioitavien tuulivoimaloiden hallitseva vaikutus ulottuu pienempiä tuulivoimaloita kauemmaksi tai verrattaessa samalla etäisyydellä sijaitsevia

tuulivoimaloita, voidaan havaita eroa näiden hallitsevuudessa. Esitetyt tuulivoimala-alueet ovat laajoja. Tuulivoimalat muodostavat vaihtoehdossa VE1 itä-länsi -suunnassa noin kahdenkymmenen kilometrin levyiseen ja pohjois-etelä -suunnassa yli kymmenen kilometrin mittaiseen muodostelmaan. Vaihtoehdossa VE 2 vastaavat mitat ovat noin viisitoista ja kymmenen kilometriä. Lisäksi tuulivoimala-alueiden läheisyyteen ja lähivaikutusalueelle ulottuu erisuunnissa suhteellisen paljon asutusta alle viiden kilometrin etäisyydellä lähimmistä voimaloista. Vaikutusta korostavat tilanteet, joissa tuulivoimaloiden visuaalisia vaikutuksia aiheutuu useammasta suunnasta tai jossa maisemallista kokonaisvaikutusta lisäävät jo rakennetut tuulivoimahankkeet. Vaikutuksen merkittävyyteen vaikuttaa myös havaittavien voimaloiden lukumäärä.

Yhteysviranomaisen toteaa, että edellä mainitun perustella on tarpeen arvioida hankkeen maisemallisia vaikutuksia esitettyä tarkemmin. Maisemallisten vaikutusten arviointia voi pitää osittain liian yleispiirteisenä ja vaikutusten arviointia on syvennettävä jatkosuunnittelussa. Arvioinnissa tulisi tarkentaa eri maisemakokonaisuuksiin sisältyviä erilaisten osa-alueiden vaikutuksia. Vaihtoehtoisesti vaikutustarkastelun jäsentelyssä voinee hyödyntää maisemallisten vaikutusten etäisyysvyöhykkeisyyttä (lähialue, välialue ja kaukoalue). Yhteysviranomaisen arvioon selvitystarpeesta vaikuttaa hankkeessa esitettyjen voimaloiden suuren koon ja lukumäärän lisäksi se, että laajan hankealueen ympärille muodostuu pinta-alaltaan laaja asuttu hankkeen lähivaikutusalue, jolla oletettavasti vaikutukset voivat olla suurimpia.

Yli-Olhavan tuulivoimahankkeelle on laadittu havainnekuvat kuudesta eri sijainnista voimaloiden kokonaiskorkeuden ollessa 300 m. Yhteysviranomaisen toteaa laaditut havainnekuvat tarpeellisiksi ja esittää päätelmässään havainnekuvien lisäämistä. Joissakin havainnekuviissa tuodaan esiin etäisyys lähimpiin voimaloihin. Yhteysviranomaisen toteaa, että etäisyys on tarpeen merkitä kaikkiin havainnekuviin ja sen lisäksi tulee merkitä näkyviin käytetty kameran polttoväli. Parasta olisi käyttää havainnekuviissa normaaliobjektiivia, jonka on todettu antavan ihmissilmälle havainnollisimman vaikutelman todellisesta tilanteesta. Havainnekuviin on syytä liittää tämä tieto hankkeen jatkosuunnittelussa.

Ympäristöministeriön julkaisemassa tuulivoimaloiden maisemavaikutuksia käsittelevässä oppaassa (Maisemavaikutusten arviointi tuulivoimarakentamisessa, SY 1/2016) tuodaan esille ulkomaisiin arviointimenetelmiin viitaten ns. dominanssivyöhykkeen käsite, jolla tarkoitetaan noin 10 kertaa voimalan kokonaiskorkeutta käsittävää aluetta hankkeen tai tuulivoimalan ympärillä. Erityisen tärkeää on riittävät arvioinnit hankealueen asutulla tai maisemallisesti muuten herkällä dominanssivyöhykkeellä tai sen välittömässä läheisyydessä. Puutteena maisemallisten vaikutusten arvioinnissa voi pitää myös sitä, ettei maisemallista muutosta ole kohdennetusti arvioitu Olhavanjoen varressa sijaitsevien pienkylien tai asutuksen suunnista (Väli-Olhava, Tuomela ja Herva ja ympäröivä asutus), jossa vaikutuksia aiheutuisi yhtä aikaa tuulivoimahankkeen eri hankealueiden voimaloiden suunnista. Tästä suunnasta ei ole myöskään laadittu havainnollistavia kuvia. Havainnekuvien lisääminen myös muista suunnista ja eri etäisyyksiltä voimaloista auttaisi yleisemminkin osallisia hahmottamaan vaikutusten merkittävyyttä erilaisissa

sijainneissa. Vaikka hankealueita ympäröivät alueet ovat pienipiirteisiä ja rikkonaisia on todennäköistä, että dominanssivyöhykkeellä sijaitsevasta nauhamaisesta asutuksesta, kuten jokivarsiasutuksesta avautuu ainakin osittaisia näkymiä lähimpiin voimaloihin.

Yhteysviranomaisen pitää arvioida Hyryn kyläalueelle suuntautuvista suurista maisemavaikutuksista oikeansuuntaisena. Muun muassa Pohjois-Pohjanmaan liitto on esittänyt jatkosuunnittelussa arvioitavaksi mahdollisuuksia ehkäistä haitallisia vaikutuksia tähän suuntaan maakuntakaavan suunnittelumääräyksen mukaisesti. Oikeansuuntaisena voidaan pitää myös Oijärven suuntaan kohdistuvien vaikutusten arviointeja. Heinikosken alueelle vaikutukset eroavat vaihtoehdottain ja vaihtoehdon VE1 vaikutukset on arvioitu kohtalaisiksi. Tältä osin havainnekuva on otettu tien näkymän suuntaisesti ja osa lähimmistä voimaloista jää sivuun näkymästä. Arviointiselostuksen havainnekuvat ovat muuten selkeitä.

### *Kulttuuriperintö ja muinaismuistot*

*Kulttuuriperintö.* Yhteysviranomaisen esitti arviointisuunnitelmavaiheessa hankealueen kulttuuriympäristön kannalta arvokkaiden alueiden ja kohteiden tarkistamista siten, että kohteissa esitetty väri vastaa kohteen korkeinta arvotusta ja että kuvassa esitetyt kohteet sisältävät kaikki Pohjois-Pohjanmaan rakennettu kulttuuriympäristö 2015 -inventoinnin mukaiset kohteet vaikutusalueelta. Lisäksi kuvaan ja luetteloon voisi olla hyvä lisätä vielä rakennusperintörekisterin mukaiset suojelukohteet. Lisäksi on todettu tarpeelliseksi laatia arviointiohjelmassa mainittu muinaisjäännösselvitys.

Arviointi- ja kaavaselostusvaiheessa tietoja on täydennetty. Silti selostuksesta jää vielä epäselväksi, onko esimerkiksi sellaiset yksittäiset maakunnallisesti arvokkaat rakennetun kulttuuriympäristön kohteet huomioitu arvioinnissa, jotka on todettu maakunnallisesti arvokkaiksi Pohjois-Pohjanmaan 2. vaihemaakuntakaavan liitteissä, mutta joita ei ole osoitettu yksittäisinä kohteina kaavakartalla. Tällaisia kohteita on vaikutusalueella erityisesti Olhavassa sekä Kuivaniemessä ja Kuivajoen varressa. Varsinkin Kuivajoen varteen sijoittuvat yksittäiset maakunnallisesti arvokkaat kohteet ovat varsin lähellä lähimpiä voimaloita ja hankkeen vaikutukset voisivat olla niihin merkittäviä ja jossa myös yksittäisten maakunnallisesti arvokkaiden kohteiden arviointiin tulisi siksi erityisesti kiinnittää huomiota hankkeen jatkosuunnittelussa.

Kulttuuriympäristökohteiden vaikutuksia on arvioitu selostuksessa osana maisemallisia vaikutuksia selostuksen luvussa 13. Kulttuuriympäristöön kohdistuvien vaikutusten osalta on keskitytty olennaisiin kohteisiin noin 15 kilometrin tarkastelualueella. Arvioitujen kulttuuriympäristön kohteiden osalta on arvioitu kohteiden herkkyys muutoksille ja kohteeseen kohdistuvan vaikutuksen suuruus, joiden perusteella on arvioitu vaikutuksen merkittävyyttä. Arviointiselostuksen mukaan hankkeesta ei ole arvioitu kohdistuvan haitallisia vaikutuksia valtakunnallisesti merkittäviin maiseman tai rakennetun kulttuuriympäristön arvoalueisiin tai kohteisiin. Oijärven itärannan maakunnallisesti arvokkaaseen viljelyalueeseen kohdistuu kohtalaisia maisemallisia vaikutuksia, jotka ovat seurausta luontovaltaiseen maisemakuvaan kohdistuvista

muutoksista. Sama vaikutus koskettaa Oijärven järvimaisemaa kokonaisuudessaan. Muihin maakunnallisiin maiseman tai rakennetun ympäristön arvokohteisiin ei ole arvioitu kohdistuvan vaikutuksia.

Yhteysviranomaisen toteaa, että vaikutusten arviointi on sinänsä tehty oikein yleisesti käytetyin metodein, mutta hankkeen vaikutuksien arviointi on tiivistetty arviointiselostuksen taulukkoon 30, jossa valtaosaan arvokkaista kulttuuriympäristökohteista ei ole arvioitu kohdistuvan vaikutuksia. Taulukko tai muu arviointi ei sisällä varsinaista kuvausta kulttuuriympäristöön kohdistuvien vaikutusten muodostumisesta tai siitä miksi kohteisiin ei arvioida muodostuvan vaikutuksia. Tätä voi pitää puutteena. Yhteysviranomaisen katsoo, että jatkosuunnittelussa on perusteltava, miten taulukon arviointeihin on päädytty. Ilman tarkempaa sanallista kohdekohtaista arviointia, on myös arvioinnin laatuun ja oikeellisuuteen mahdotonta muodostaa kantaa. Pohjois-Pohjanmaan museo tuo lausunnossaan esiin, että se pitää suppeampaa 48 voimalayksikön vaihtoehdon toteuttamista Pohjois-Pohjanmaan rakennetun kulttuuriympäristön kannalta parempana vaihtoehtona ja museo pitää voimalayksiköiden poistamista 1-2 km etäisyydellä olevista kohteista vähimmäistavoitteena. Yhteysviranomaisen katsoo, että näihin näkökohtiin on syytä tuoda lisävaloa jatkosuunnittelussa.

*Muinaismuistot.* Yhteysviranomaisen totesi YVA-suunnitelmasta antamassaan lausunnossa tarpeelliseksi laatia YVA-suunnitelmassa mainittu muinaisjäännösselvitys, kun suunnitelman nykytilan kuvaus perustui tunnettuihin muinaisjäännöksiin. Hankealueelle on laadittu muinaisjäännösinventointi. Suunnittelualueelta tunnettiin entuudestaan viisi kiinteää muinaisjäännöstä. Laaditussa inventoinnissa löydettiin yksi kivikautinen asuinpaikka, yksi historiallisen ajan hiilihauta sekä kaksi ajoittamattomiksi jäänyttä kuoppajäännöstä. Inventoinnin jälkeen alueelta tunnetaan 10 kiinteää muinaisjäännöstä. Pohjois-Pohjanmaan museo toteaa lausunnossaan, että muinaisjäännöskanta on esitelty asianmukaisesti selostuksessa. Toisin kuin arviointiselostuksessa, museo toteaa vaikutukset osaan kohteista selvästi vähäistä suuremmiksi. Kohteen 6 *Jättiläishalme* lävitse kulkevan tien viereen on osoitettu ohjeellinen maakaapeli, jolloin inventoinnin mukaan mahdollinen tien parantaminen uhkaa molemmin puolin olevaa muinaisjäännöstä. Jatkosuunnittelussa on huomioon otettava, että mahdollisista parantamissuunnitelmista ja kaapeloinnista tulee pyytää museon lausunto, jotta kajoamistarve ja mahdollinen tutkimustarve voidaan määritellä. Kohteen 9 *Kaihuanvaara* 1 ylitse on osoitettu kulkemaan uusi ohjeellinen tie ja sen varteen uusi ohjeellinen maakaapeli. Uusi tie ja maakaapeli on osoitettu sijainniltaan ohjeellisena ja niiden lopulliset linjaukset ”ratkaistaan jatkosuunnittelun yhteydessä.” Kaavaan, joka mahdollistaa rakentamisen ei kuitenkaan tule osoittaa minkäänlaista rakentamista muinaisjäännöksen kohdalle tai muinaisjäännösalueelle. Kohde 10 sijaitsee noin 25 metrin etäisyydellä suunnitelluista rakenteista. Yhteysviranomaisen toteaa, että Pohjois-Pohjanmaan museon esiin nostamat näkökohdat on otettava huomioon jatkosuunnittelussa. Museo toteaa, ettei voi pitää poissuljettuna sitä, että kaavan toteuttaminen ei edellyttäisi muinaisjäännökseen kajoamista. Siksi kohdassa jatkosuunnitelmat tulisi tuoda esille myös Muinaismuistolain mukainen kajoamislupa.



Simoon suuntautuva sähkönsiirtovaihto ylittää Simojoen varteen sijoittuvan maakunnallisesti merkittävän kulttuuriympäristöalueen. Tornionjokilaakson museon mukaan havainnollistavat kuvasovitukset olisi ollut syytä toteuttaa Simojoen ylitykseen kohdistuvien maisemavaikutusten arvioimiseksi. Simon osalta selostuksessa on huomioitu vuonna 2017 tehdyssä inventoinnissa sähkönsiirron vaihtoehto SVE B alueelta löydetty muinaisjäännöskohde Malininpalo (tunnus muinaisjäännösrekisterissä 1000031598), johon hankkeella voi olla Tornionjokilaakson museon mukaan vaikutuksia. Kohde on huomioitava voimajohtopylväiden sijoittelussa.

### *Kasvillisuus ja luontotyypit*

Yhteysviranomaisen kiinnitti YVA-suunnitelmalausunnossaan huomiota siihen, että hankealue sijoittuu länsiosastaan maakuntakaavassa esitetyle arvokkaan suokehityssarjan alueelle (ask-merkintä), mm. 4 voimalaa sijoittui karttatarkastelun perusteella ask-alueelle (ja yksi jo suojellulle alueelle). Yhteysviranomaisen toi esiin, että aluetta koskevan maakuntakaavan suunnittelumääräyksen mukaan *Alueelle tieyhteyksiä tai muuta käyttöä suunniteltaessa on huolehdittava siitä, ettei ojittamattomien soiden vesitaloudelle aiheudu merkittäviä muutoksia.*

YVA-suunnitelmassa tuotiin esiin, että alueen kasvillisuus ja luontotyypit oli selvitetty kesällä 2018. Inventoituja alueita ei kuitenkaan esitetty kartalla. Yhteysviranomaisen ei sen vuoksi voinut YVA-suunnitelmalausunnossaan ottaa kantaa selvitysten asianmukaisuuden ja kattavuuteen. Luontoselvityksessä tuodaan esiin voimalapaikkojen luontotyyppien ja kasvillisuuden selvitysten maastopäivien määrä vuosina 2018 ja 2019: yht. 15 päivää. Voimajohtoalueilla ja sähköasemien paikoilla sekä niiden lähistöllä selvitettiin luonnontilaisia kohteita 3 päivänä marraskuussa 2019. Yhteysviranomaisen toteaa, että vuoden 2019 3 maastopäivää sijoittuivat marraskuun loppupuolelle, mikä on huono ajankohta kasvillisuusselvityksille.

Inventointialueet on kuvattu yleisesti tekstissä. Esitetyissä tiedoissa ei käy kartoilta ilmi, mitä alueita on voimalapaikkojen lisäksi maastossa inventoitu. Luontoselvityksen taulukon 1 merkintöjen mukaan suurella osalla raportissa mainituista arvokkaista luontokohteista (37:stä 25:ssä) on määrittäysperusteena ”arvio” eli kartta- ja ilmakuvatulkinta. Tämän perusteella suurinta osaa arvokkaista kohteista ei ole käyty maastossa inventoimassa (esim. lajistoa), mikä tuo epävarmuutta selvityksen tulosten arviointiin. Toisaalta tuodaan esiin, että nämä kohteet sijoittuvat rakenteista etäälle, jolloin niihin ei kohdistuisi suuria vaikutuksia. Yhteysviranomaisen toteaa, että laajempien ekologisten kokonaisuuksien kannalta inventointien kohdentamista erityisesti voimalapaikoille ja rakenteiden läheisyyteen voidaan pitää jossain määrin puutteellisena. Hankealueella ja sen läheisyydessä on soiden ja kivennäismaiden muodostamaa ekologista kokonaisuutta, johon paikoin liittyy puroja ja lampia. Erityisesti keskimmäisen osa-alueen lounaisosassa on jäljellä merkittäviä luonnontilaisen kaltaisia suoalueita, jotka liittyvät hydrologisesti toisiinsa ja alueen virtavesiin.

Yhteysviranomaisen toteaa, että arvokkaat luontokohteet on kartan perusteella tunnistettu pääosin asianmukaisesti, mutta mm. alueilla virtaavien purojen/ojien varsilta (esim. Vuosioja, Vaaranoja) ei ole mainintaa luontokohteista, tai nämä ovat

yksittäisiä pienialaisia kohteita. Vaikutusten arvioinnin kannalta olisi ollut eduksi tarkastella näitä laajempina kokonaisuuksina, koska mm. rakentamistoiminnan vuoksi lisääntyvä kiintoainekuormitus voi kulkeutua puroja/ojia pitkin.

Luonnon kannalta merkittävänä kohteena keskimmäisen osa-alueen lounaiskärki sijoittuu luonnonsuojelukohteen välittömään läheisyyteen ja arvokkaan suokehityssarjan alueelle, Ison Jänissuon-Tukalasuon muodostaman kokonaisuuden vaikutuspiiriin. Alueelle sijoittuu myös lukuisia metsälakikohteita ja luonnontilaisten soiden sekä metsälakikohteiden mosaiikkia. Voimalat 9,10,12 ja 13 sijoittuvat tälle alueelle; voimalalle 10 suunnitellaan rakennettavaksi uutta tietä metsälakikohteen sivuitse ja suokohteiden ylitse. Voimalapaikat 9 ja 10 sijoittuvat aivan luonnonsuojelukohteiden läheisyyteen. Luonnonarvokohteet Tukalasuolla ja Jänissuolla ovat luontoselvityksessä todettu luonnontilaisiksi kohteiksi. Kohteilla on lisäksi hydrologinen yhteys suojelualueiden soihin.

Vedet virtaavat Ison Peura-aavan läheisyyteen sijoittuvalta voimalalta Peuralampeen päin. Lammen suuntaan johtaa myös vanhoja metsäojia. Luonnonarvojen säilymisen kannalta Peuralampeen kohdistuvan kiintoainekuormitusta ei tule lisätä, mikä on otettava huomioon asianmukaisilla vesiensuojelumenetelmillä ja voimaloiden sijoittelussa. Peuralammin alueelta tehtiin havaintoja myös viitasammakoista.

Luontoselvityksen s. 24 mainitaan, että voimala 60 sijoittuisi luontokohteen 26 (Rimpisuo) luoteispuolelle. Tässä lienee kartan perusteella virhe, ja kyse voimalasta 59. Yhteysviranomaisen toteaa, että laajuutensa ja rimpisyytensä vuoksi Rimpisuolla voi olla myös linnustollisia arvoja, jotka tulisi hankkeessa huomioida. Sivun 24 kuvauksessa Rimpisuon osalta on tuotu asianmukaisesti esille alueella tavatut suotyypit, mutta kohdetta ei ole kuvattu tarkemmin kokonaisuutena. Ilmakuvan ja laserkeilausaineistoon perustuvan korkeusmallin perusteella Rimpisuo sijoittuu ylänkö- ja vedenjakaja-alueelle, ja suolla on selvästi keidassuon piirteitä. Yksittäisten suotyyppien ohella olisi tärkeää tuoda esille myös suon ekologista kokonaisuutta, laajuutta ja suoyhdistymätyyppejä, jotka lisäävät kohteen merkitystä monimuotoisuuden kannalta.

Luontoselvityksen s. 23 mainitaan, että voimala S42 suunnitellaan Renkkukankaan eteläosaan; ilmeisesti on kuitenkin kyse voimalasta S41. Voimala U69 on merkitty ojittamattomalle suoalueelle, jolla on uhanalaisia luontotyyppiejä (luontokohde 9). Yhteysviranomaisen katsoo, että tämä voimala tulee siirtää parempaan paikkaan kivennäismaalle.

Yhteysviranomaisen huomautti YVA-suunnitelmalausunnossaan, että suunnittelualueen lajistoa ei ole aiemmin kartoitettu kattavasti, vaan mainitut uhanalaislajihavainnot olivat ainoastaan yksittäishavainnot. Havaintojen puuttuminen ei siis tarkoittanut, ettei alueella voisi esiintyä arvokasta lajistoa, mikä tuli ottaa huomioon inventointeja suunniteltaessa ja toteutettaessa.

Luontoselvityksessä on todettu alueelta eri tietolähteissä olevat vanhat lajihavainnot. Lajistonkaan osalta ei käy selvästi ilmi, millä tarkkuudella alueita on lajiston osalta maastossa selvitetty. Vanhoihin havaintoihin viitataan yleisellä tasolla, ja on todettu, että kultasirppisammalta ei ole Tukalasuon havaintopaikalta löydetty. Laji.fi-

järjestelmän havainnoista todetaan, että mm. ”hentosaran Vuosiojan varressa oleva kasvupaikka voisi olla olemassa”, mutta tämän perusteella Vuosiojan vartta ei kuitenkaan ole inventoitu lajiston tai luontotyyppien osalta. Uusia lajihavaintoja selvityksessä on tehty suopunakämmekästä, mutta nämä eivät käy ilmi selvityksen liitekartasta, vaikka suopunakämmekälle ja vaaleasarakalle on kartassa omat selitteet.

Yhteysviranomaisen kiinnitti YVA-suunnitelmalausunnossaan huomiota siihen, että suunnitelman kartat olivat pienuutensa ja mittakaavansa vuoksi vaikeaselkoisia. Karttojen havainnollisuuteen tuli kiinnittää huomiota selostusvaiheessa. Luontoselvityksen liitekartat ovat pääosin havainnollisia, puutteena voidaan tuoda esille pohjakartan epätarkkuus, joka korostuu karttoja zoomattaessa. Luontokohteet ja voimalapaikat piirtyvät terävinä, mutta pohjakartta paikannimien epätarkkana, mikä vaikeuttaa kartan sisältöön perehtymistä. Samoin voimalakoodeissa on epätarkkuuksia, eikä liitteessä 2 näy selitteeseen merkityjä vaaleasarakon ja suopunakämmekän havaintopaikkoja.

Päätelmät hankkeen vaikutuksista kasvillisuuteen ja luontotyypeihin ovat pääasiassa asianmukaisia ja perusteltuja. Selostuksessa on tuotu esille keinoja luontokohteisiin kohdistuvien vaikutusten vähentämiseksi kappaleessa 10.4.3. Yhteysviranomaisen toteaa, että nämä lieventämiskeinot tulee ottaa hankkeessa käyttöön esitetyllä tavalla, erityistä huomiota tulee kiinnittää voimaloiden sijoitteluun suo- ja pienvesikohteiden vaikutuspiirissä. Voimaloiden sijoittelua on syytä tarkentaa kohteilla, missä voimalarakenteiden on todettu sijoittuvan luontokohteiden alueelle. Useassa kohdassa todetaan, että vaikutukset luontokohteisiin jäävät vähäisiksi, koska voimala sijoitetaan kivennäismaalle. Rakentamispaikan vesien johtamisessa tulee kuitenkin noudattaa huolellisuutta, ja suunnitella ne siten, ettei rakentamisalueelta pääse valumaan kiintoaineita esim. ojia pitkin selvityksessä esitetyille luontokohteille. Tämä tulee ottaa erityisesti huomioon rakentamisessa viitasammakkojen elinympäristöjen läheisyydessä.

Hankkeen vaihtoehtoja kuvaaviin karttoihin olisi ollut eduksi merkitä myös Natura-alueet ja muut suojelukohteet (arviointiselostus kuvat 4-6 s. 28-30 ja kuvat 12-15 s. 36-38 sekä luontoselvitys kuvat 4-9 s. 7-10). Yhteenvedon yhteysviranomaisen toteaa, että arvioitavista vaihtoehdoista VE2 on luonnon monimuotoisuuden säilyttämisen kannalta selvästi kokonaisuutena parempi kuin vaihtoehto VE1. VE 1 vaihtoehdossa sijoittuu laajuutensa vuoksi useita luonnontilaisia suoalueita ja muita luontokohteita hankkeen vaikutusalueelle.

Hankealueella on tehty luontotyyppi- ja kasvillisuusselvitykset, joissa on määritetty luontotyypit ja tunnistettu hankealueelta arvokkaita luontokohteita. Selostuksessa tuodaan esiin tunnistetut uhanalaisten ja muuten huomionarvoisten lajien esiintymät sekä huomionarvoiset luontotyypit. Alueelta on löytynyt verraten paljon luontokohteita (metsälain erityisen tärkeitä elinympäristöjä, uhanalaisia suoluontotyyppieitä, uhanalaisten lajien esiintymiä). Yhteysviranomaisen toteaa, että todetuista puutteista huolimatta tuloksista käy riittävästi ilmi alueen arvokkaat luontokohteet niin, että voidaan tehdä päätelmät voimaloiden ja muiden rakenteiden sijoittamiseksi riittävän haitattomasti. Erityisesti keskimmäisen osa-alueen lounaisosan varsin

luonnontilaisena säilynyt laajahko mosaiikkimainen suoluontotyyppien kokonaisuus on ekologisesti merkittävä ja sen painoarvo tulee ottaa huomioon voimalasijoittelussa. Voimat tulee sijoittaa kivennäismaalle siten, ettei rakentamisella ole vaikutuksia arvokkaalle kosteikkoluonnolle. Yhteysviranomaisen toteaa, että tämä edellyttää voimaloiden karsimista po. alueelta ja muuallakin teiden ja kaapelilinjausten rakentamista niin, että otetaan riittävällä tavalla huomioon luonnon monimuotoisuuden säilymisen ja vesiensuojelun näkökohdat.

### *Linnusto*

*Muuttolinnusto.* Perämeren koillisrannikolla lin ja Simon kuntien alueilla on Pohjois-Suomen suurimpia petolintumuuttoja, joilla on merkitystä koko Suomen mittakaavassa. Alueella on valtakunnallisesti tärkeä petolintujen, mm. maakotka ja piekana, muuttoreitti sekä petolintumuuton ns. pullonkaula-alue. Yhteysviranomaisen katsoi YVA-suunnitelmasta antamassaan lausunnossa Pohjois-Pohjanmaan liiton esittämän periaatteen oikeaksi: maakuntakaavan tv-alueiden sijoittelussa otettiin nimenomaan huomioon päämuuttoreitin keskittymäalue, josta VE 1 -vaihtoehto poikkeaa oleellisesti.

YVA-suunnitelmasta antamassaan lausunnossa yhteysviranomaisen toi esiin, että olemassa olevien tuulivoimaloiden vaikutuksia muutto- ja pesimälinnustoon on seurattu useamman vuoden ajan (2014-2017, FCG). Tulosten mukaan valtakunnallisesti tärkeällä muuttoreitillä linnut pyrkivät ensisijaisesti kiertämään tuulivoimapuistoja ja väistämään yksittäisiä voimaloita lentäessään alueiden läpi. Lin pullonkaula-alueella muutto jakaantuu nykyisin tuulivoimaloiden vaikutuksesta länsipuolella n. 1,5 km leveälle vyöhykkeelle ja itäpuolella 2-6 km leveälle vyöhykkeelle. Useilla lajeilla muutto tiivistyy 500-1000 m etäisyydelle tuulivoimapuistojen länsi- ja itäpuolelle. Muuttavat linnut ovat siis suurelta osin siirtyneet valtakunnallisesti tärkeällä päämuuttoreitin keskittymäalueella lentämään joko voimaloiden länsi- tai itäpuolitse.

Yhteysviranomaisen totesi lausunnossaan, että uusien voimaloiden sijoittelussa on otettava huomioon, että nykyiset voimat ovat jo estevaikutuksellaan siirtäneet päämuuttoreitin keskittymäaluetta, jakaneet sen kahteen osaan. Yhteysviranomaisen katsoi, että on varmistuttava siitä, ettei uusilla voimaloilla aiheuteta lisäestettä päämuuttoreittiä muuttaville lajeille. Yhteysviranomaisen painotti, että Yli-Olhavan tuulivoimahankkeessa on tärkeää selvittää, millä tavalla muuton siirtyminen lin rannikon päämuuttoreitillä tulee ottaa huomioon uusien tuulivoimaloiden sijoittelussa niin, ettei jo todettujen estevaikutuksia lisätä päämuuttoreitin keskittymäalueella. Linnustovaikutusten arvioinnissa tuli lisäksi ottaa huomioon mahdollisuus, että tuulivoimat rakennettaisiin haruksellisina.

Neljä kokenutta havainnoijaa havainnoi muuttoa hankealueen länsi-, keski- ja itäosissa keväällä ja syksyllä 2018 yhteensä vajaa 500 tuntia 90 henkilötyöpäivän ja 55 kalenteripäivän aikana. Havainnointipäivät ja paikat tuodaan esiin. Havainnointi kohdistettiin erityisesti joutsenten, hanhien, kurkien ja päiväpetolintujen päämuuttoajalle. Havainnointipisteet tuodaan esiin. Tausta-aineistona mainitaan käytetyn Simon-lin tuulipuistojen laajoja seurantoja, keskeisesti lin Myllykankaan lintutornin havaintotuloksia. Tulosten tarkastelussa on verrattu Myllykankaan ja Yli-

Olhavan tuloksia. Keväällä havaittiin n. 32 000 yksilöä ja syksyllä n. 50 000 lintua. Yhteysviranomaisen toteama muuttohavainnoinnin hyvin suunnitelluksi ja toteutetuksi.

Tulosten mukaan muuttavien lintujen määrä jakautui varsin tasaisesti. Joidenkin lintulajien muutto oli vilkkaampaa hankealueen länsiosissa kuin itäosissa maaston ohjausvaikutuksen ja Myllykankaan olevien tuulivoimaloiden vaikutuksesta (linnut kiertävät). Havaintojen todetaan olevan samansuuntaisia aiempien lin ja Simon tuulivoimaseurantojen kanssa.

Joutsenet muuttivat tasaisena rintamana, kun taas metsähanhi runsastui itään päin. Arktiset vesilinnut muuttivat korkealla koilliseen. Kurkimuutto tiivistyi jonkin verran hankealueen länsiosaan ja toisaalta itäosalle, syksyinen muutto painottui länteen. Merikotkan muutto painottui länteen, maakotkan keväällä itään. Syksyllä maakotkien muutto painottui n. 5 km vyöhykkeelle olemassa olevien tuulivoimaloiden itäpuolelle.

Piekanan muuton on aiemmin todettu tiivistyvän ja jakautuvan Myllykankaalla rakennettujen tuulivoimaloiden sekä länsi- että itäpuolelle suunnilleen tasan. Puheena olevan hankkeen tarkkailussa kevätmuutto painottui selvästi havainnointialueen länsiosiin, joskin kohtalaista muuttoa esiintyi koko alueella. Piekanan syysmuutto oli kaikilla havaintopaikoilla tasaista, joskin muutto tiivistyi Saarisuon turvetuotantoalueen ja Iso Peura-aavan läheisyyteen mahdollisesti Myllykankaan rakennettujen tuulivoimaloiden ohjaamana. Toisaalta tulosten mukaan myös itäosalla havaittiin vilkasta muuttoa.

Yhteysviranomaisen nostaa vahvasti esiin Pohjanlahden päämuuttoreitille rakennettujen tuulivoimaloiden linnustoseurannoissa saadut tulokset (Suorsa 2018): laajojen tuulivoimala-alueiden väliin jätetyt voimaloista vapaat aukot mahdollistavat muuttolintujen turvallisen lennon tuulivoimala-alueiden välistä. Kun lihin jo rakennetut päämuuttoreitin suuntaiset voimalaitokset ovat muuton esteenä jakaneet muuttajat voimala-alueiden itä- ja länsipuolelle ja kun Yli-Olhavan tuulivoimahanke olisi huomattavasti leventämässä jo rakennettua voimala-aluetta päämuuttoreittiin nähden poikittaisesti, on ensiarvoisen tärkeää jättää voimala-alueiden väliin riittävän laaja alue rakentamatta niin, että runsaalla muuttajamäärällä on esteetön ja turvallinen mahdollisuus kiertää voimala-alueet sekä kevät- että syysmuuton aikana. Yhteysviranomaisen toteama, että tämä on mahdollista vain jättämällä rakentamatta Tuuliaapa-Iso Heposuon Natura-alueen pohjoispuolelta 6 voimalaitoksen erillinen alue sekä 8 tuulivoimalaitosta keskimmäisen alueen lounaisosasta. Kun Yli-Olhavan tuulivoimahanke on muuttoreittiin nähden poikittaisesti eli itä-länsi suunnassa varsin laaja, on rannikon jo rakennettujen voimaloiden ja puheena olevan hankkeen väliin tarvetta jättää esitetyn mukainen riittävän laaja alue rakentamattomaksi. Ratkaisu on samalla tarpeen varmistamaan, ettei em. Natura-alueelle kohdistu merkittävästi heikentäviä vaikutuksia ja se turvaa myös jo suojeltujen alueiden ja niihin liittyvien ekologisesti merkittävien kokonaisuuksien säilymistä (ks. myös kohta Natura-alueet ja muut suojelualueet).

*Pesimälinnusto.* Yhteysviranomaisen antaessa lausuntonsa YVA-suunnitelmasta, hankealueelle oli jo tehty maastokaudella 2018 pesimälinnustonselvityksiä.

Yhteysviranomaisen totesi oikeaksi YVA-suunnitelman tavoitteen selvittää suojelullisesti merkittävät, harvalukuiset ja luonnontilaa kuvaavat indikaattorilajit sekä ylipäättään tuulivoimaloiden haitallisille vaikutuksille alttiit lajit. Suunnitelmassa tuotiin jo esiin vuonna 2018 käytetty työaika. Todettiin, että vuonna 2019 oli tarkoitus täydentää maakotkan maastohavainnointia soidinaikaan kevättalvella sekä panostaa myöhemmin kesällä pesäetsintään. Tarkoitus oli laatia myös maakotkan elinympäristömallinnus niin, että saadaan selville ne alueet, joissa laji todennäköisimmin viettää aikansa.

Yhteysviranomaisen piti YVA-suunnitelmassa esitettyjä selvityksiä tarpeellisina. Selvityksissä on perusteltua panostaa erityisesti harvalukuisten, uhanalaisten ja muiden suojelun arvoisten lajien esiintymiseen. Päiväpetolintu-, erityisesti maakotkaselvityksessä, tuli havainnointipisteitä ja -päiviä olla kattavasti, jotta saadaan luotettavasti selvitettyä lajien lentoreitit ja liikkuminen alueella. Maakotkan kohdistuvien vaikutusten arvioimiseksi yhteysviranomaisen viittasi Metsähallituksen Luontopalveluiden antamaan julkisuuslain 24 §:n tarkoittamaan salassa pidettävään lausuntoon.

Linnustoselvityksessä tuodaan esiin maastolaskentojen ja -kartoitusten tiedot. Kohteina olivat voimalapaikkojen pistelaskennat ja niiden lähialueen lajistokartoitukset, kanalintujen soidinpaikkakartoitukset, päiväpetolintutarkkailut sekä erityisalueiden linnustokartoitukset. Maastopäiviä pesimälinnustoselvityksessä oli 87 ja havainnointitunteja lähes 300 tuntia. Linnustokartoitusten erityisalueita olivat Uikosuo ja Iso Heposuo, Tukulansuo, Iso Jänissuo, Mustalammenaapa, Iso Peura-aapa, Tuuliaapa, Vuosiaapa, Töylässuo, Saarisuo, Hirvisuo, Hoikkasuo, Iso Hirviaapa, Ukonpolttamansuo, Rimpisuo, Vitsasuo, Kourilammisuo, Iso Saarisuon turveallas, Tuulijärvi, Mustalampi, Peuralampi, Ylimmäinen Pihlajajärvi, Vuosijärvi ja Kaihuanjärvi. Lisäksi kartoitettiin arvokkaat metsäalueet (varttuneet kuusikot). Yhteysviranomaisen toteaa pesimälinnuston selvitystyön hyvin suunnitelluksi ja toteutetuksi: eri alueiden linnustollisesta arvosta on saatu riittävä selvitys.

Tuulivoimahankkeen kannalta huomionarvoisimpaan pesimälintulajistoon kuuluvat mm. monet päiväpetolinnut, pöllöt, kaakkuri, metsähanhi, laulujoutsen, kurki ja kanalinnut. Tulosten mukaan läntisellä osa-alueella merkittävimpiä olivat Tuulijärvellä mustalintu ja Tuuliaavalla kaakkuri ja jänkäsirriäinen. Iso Peura-aapa ja Peuralampi olivat linnustoltaan runsaita, erityisen monipuolisesti oli kahlaajia, mm. suokukko, jänkäkurppa ja jänkäsirriäinen, Peuralammilla tukkasotka ja runsaslukuisina mm. tavi, kurki ja taivaanvuohi. Iso-Hirviaavalla lähimmäksi tuulivoimaloita sijoittuvalla avosuolla oli mm. haapana, useita metsähanhipareja ja kaakkuri, suon laiteilla riekkoja ja pohjansirkkuja. Luokiteltujen FINIBA- ja MAALI-alueiden lisäksi Iso Peura-aapa ja Vuosiaapa katsottiin maastossa tunnistetuiksi paikallisesti huomionarvoisiksi lintualueiksi.

Merkittäviä säännöllisiä kulkureittejä pesimäpaikoilta ruokailualueille ei havaittu, mutta havaintojen ja tiedon perusteella kuikka, kaakkuri ja sääksi hakevat ravintoa merialueelta. Petolinnut ovat liikkuvia ja hakevat ravintoa laajoilta alueilta.

Yhteysviranomaisen kiinnittää huomiota Metsähallituksen Pohjanmaan Luontopalveluiden lausuntoon salassa pidettävän lajin huomioon ottamisesta. Lausunnon mukaan yleiskaavan laatiminen on mahdollista hankevaihtoehdon VE2 pohjalta, mikäli haittojen vähentämiseksi ja niiden vaikutusten seuraamiseksi tehdään tarvittavat toimenpiteet. Tämä tarkoittaa, että hankealueen läheiselle reviirille laaditaan haittojen vähentämis- ja suojelusuunnitelma ja suunnitelman mukaiset toimet käynnistetään ennen rakentamista.

#### *Luontodirektiivin liitteen IV (a) lajit*

YVA-suunnitelmassa todettiin, että viitasammakolle soveltuvia elinympäristöjä on suunnittelualueella runsaasti. Yhteysviranomaisen huomautti lausunnossaan, että hankkeeseen liittyy runsaasti uusien teiden, ojien ja voimalapaikkojen rakentamista, ja maa-alueita tullaan muokkaamaan laajasti. Muokatuilta alueilta johtuvien valumavesien kautta esim. kiintoaine- ja ravinnekuormitus vesistöihin tai kosteikkoalueille voi lisääntyä, mikä tuli huomioida hankkeen vaikutusten arvioinnissa. Viitasammakon osalta YVA-selostuksessa tuli ottaa huomioon myös välilliset vaikutukset suunniteltujen voimaloiden, teiden ja muiden rakentamiskohteiden läheisyyteen. YVA-suunnitelman mukaan liito-orava ja lepakkoselvitykset oli tehty jo vuonna 2018, mutta tuloksia ei vielä esitetty YVA-suunnitelmassa.

Yhteysviranomaisen toteaa, että viitasammakkoselvitys on tehty melko yleispiirteisesti, mutta tulokset antavat kuitenkin yleiskuvan lajin elinympäristöjen sijoittumisesta. Tehdyt viitasammakkohavainnot tulee huomioida arvokkaiden elinympäristöjen arvoa lisäävinä seikkoina esim. luontokohteilla 13 ja 14 sekä niiden ympäristössä. Yhteysviranomaisen toteaa liito-orava- ja lepakkoselvitykset riittäviksi.

#### *Muut eläimet*

Arvioinnissa on hyödynnetty Luonnonvarakeskuksen aineistoja sekä metsästysseurojen tietämystä. Alueella tavataan suurpetoja satunnaisesti. Hirvikanta on vahva. Saukko voi esiintyä alueen vesistöissä. Yhteysviranomaisen katsoo arvioinnin riittäväksi.

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

*Natura-alueet.* Yhteysviranomaisen kiinnitti YVA-suunnitelmalausunnossaan huomiota siihen, että YVA-suunnitelman mukaan läntisin osa-alue ulottuu osittain Tuuliaapa-Iso Heposuon Natura-alueelle ja keskimmäisen osa-alueen läheisyydessä sijaitsee Iso Hirviaapa-Lähteenaapa -Natura-alue. Yhteysviranomaisen huomautti lausunnossaan, että Natura-arvioinnissa keskeistä on ottaa huomioon puheena olevan hankkeen lisäksi yhteisvaikutukset muiden seudun tuulivoimahankkeiden kanssa. Rannikolle rakennetuissa tuulivoimahankkeissa oli laadittu jo kolme Natura-arviointia vaikutuksista Tuuliaapa-Iso Heposuolle. Näistä arvioinneista sai yhteysviranomaisen mukaan näkökohtia Yli-Olhavan tuulivoimahankkeen Natura-arviointiin.

Arviointiselostuksessa tuodaan esiin, että Natura-arvioinnin perusteella merkittäviä vaikutuksia ei ole odotettavissa Natura-alueen suojeluperusteena mainittuihin lintulajeihin. Lajeista kuikan, sinisuohaukan ja salassa pidettävän lajin kohdalla VE1:ssä vaikutukset arvioitiin kohtalaisiksi. Muiden lajien kohdalla arvioitiin vaikutukset vähäisiksi tai olemattomiksi. Kaikkien lajien kohdalla vaikutukset arvioitiin vähäisiksi VE2:ssa. Arviointiselostuksessa ja Natura-arvioinnissa todetaan, että yksin ja yhdessä muiden tuulivoimahankkeiden kanssa Natura-alueen eheyden kannalta VE2 on lintuihin kohdistuvien kokonaisvaikutusten kannalta turvallisempi ratkaisu, jossa etäisyydet voimalapaikoilta Natura-alueelle ovat suuremmat ja Natura-alueen pohjois- ja eteläpuoli on vapaa voimaloista. Arvioinnin mukaan VE1:ssä Natura-alueen eheyden säilyttämisen varmistamiseksi on suositeltavaa voimaloiden lukumäärän vähentäminen Natura-alueen läheisyydessä hankkeen pohjois- ja lounaisosassa. Haitallisin yksittäinen voimalapaikka Natura-alueen kannalta arvioidaan olevan S6. Kokonaisuutena arvioidaan, että hanke on toteuttavissa (VE2:sta laajempaan, VE1:stä suppeampaan) ilman, että se vaikuttaa merkittäväällä tavalla Natura-alueen alueen eheyteen, ekologiseen rakenteeseen tai vaarantaisi lintulajien kantojen säilymistä elinvoimaisina.

Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus on antanut Natura-arvioinneista lausunnot samaan aikaan perustellun päätelmän antamisen kanssa. Natura-lausuntojen keskeinen johtopäätös tuodaan esiin kohdassa perusteltu päätelmä.

Yhteysviranomaisen viittasi YVA-suunnitelmasta antamassaan lausunnossa Lapin ELY-keskuksen lausuntoon siitä, että voimajohdon eri vaihtoehtojen vaikutukset Simon kunnassa sijaitsevan Nikkilänaavan Natura-alueen suojeluperusteisiin tuli arvioida: yhteisvaikutukset Pyhänselkä-Keminmaan 400 +110 kV voimajohtohankkeen kanssa tuli arvioida erityisesti vaihtoehdon SVE B osalta, jossa suunniteltua voimajohtoaluetta levennettäisiin 25 m. Lapin ELY-keskus on 1.6.2020 esittänyt täydennyspyynnön Nikkilänaavan Natura-arviointiin. Tietopuutteita oli mm. toteutettavissa toimenpiteissä, aikataulussa, työmenetelmissä, tieto luontotyyppien pinta-alatiedoissa, joihin toimet vaikuttavat sekä tiedoissa pylväiden määrästä ja pinta-aloista, jotka kohdistuvat luontotyypeille ja sitä kautta hävittäisivät niitä. Yhteysviranomaisen toteaa, että mikäli sähkönsiirtovaihtoehtoa SVE B viedään eteenpäin, tulee Natura-arviointia täydentää Lapin ELY-keskuksen toteamalla tavalla ja pyytää asiassa uusi lausunto.

*Muut suojellut alueet.* Yhteysviranomaisen kiinnitti YVA-suunnitelmalausunnossaan huomiota siihen, että pienimittakaavaisesta kuvasta 14 kävi ilmi, että hankkeen pohjoisin osa-alue sijoittuu osin maakuntakaavan SL-alueille, samoin kuin keskimmäisen osa-alueen länsiosa. Lausunnossa tuotiin esiin, että valtion maalle on perustettu suojelualue (SSA110079), Tuuliaapa-Iso Heposuon soidensuojelualue, joka on Natura-rajasta laajempi varsinkin etelän suuntaan. Soidensuojelualueeseen rajautuu lisäksi soidensuojelun täydennysalueita (Metsähallituksen lakikohteet) eli Nybyn-Heposuon suokehityssarja, joka tultaneen liittämään soidensuojelualueeseen: maiden todettiin olevan valtiolla ja Metsähallituksen Luontopalveluiden hallinnassa. Tämä täydennysalue rajautui keskimmäisen hankealueen lounaaseen ulottuvan kiilan pohjoisreunaan. Yhteysviranomaisen katsoi, että suojellut alueet tuli ilmetä arviointiselostuksen kartta-aineistosta ja arvioida vaikutukset asianmukaisesti.



Yhteysviranomainen toi YVA-suunnitelmalausunnossaan esiin, että keskimmäisen hankealueen lounaaseen ulottuvan kiilan alueelle sijoittuu Metso-ohjelman kohteena valtiolle vuonna 2010 suojelutarkoituksiin hankittu kiinteistö 139-402-20-52, joka on Metsähallituksen Luontopalveluiden hallinnassa. Tämä suojelukiinteistö sijoittuu Tukalasuon ja Iso Jänissuon länsipuolelle. Kuvan 13 perusteella uusi tieyhteys oli YVA-suunnitelmaan linjattu tämän suojellun alueen kautta; lisäksi voimala 10 sijoittuisi suojelualueelle sekä voimalat 7, 8, 9 suojelukohteen välittömään läheisyyteen. Yhteysviranomainen viittasi Pohjois-Pohjanmaan liiton lausuntoon, jonka mukaan "keskimmäisen hankealueen lounaiskärki sijoittuu ympäristöllisesti herkälle aluekokonaisuudelle (linnusto, suoluonto); tätä aluetta lukuun ottamatta tv-308 alueen lounaispuoli vaikuttaa mahdolliselta tarkemmin tutkittavalta lisäalueelta."

Yhteysviranomainen kiinnitti lausunnossaan edelleen huomiota siihen, että Tuuliaavan itäpuolella Natura-alueen ja keskimmäisen hankealueen välissä on kolmesta erillisestä palstasta koostuva Kuusimaan yksityismaiden suojelualue (YSA236618). Suojelualueet sijoittuvat Töylässuon pohjoispuolelle ja ilmeisesti kuvassa 13 esitetylle kaavoitettavalle alueelle. Yhteysviranomainen toi lausunnossaan esiin, että hankkeen vaikutusalueella olevien valtionmaidan osalta on käynnissä suojelualueiden säädösvalmisteluprosessi.

Yhteysviranomainen tuo näkemyksensä hankkeen vaikutuksista muille suojelualueille kohdissa "kasvillisuus ja luontotyypit", "linnusto" (erityisesti kohdassa "pesimälinnusto").

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

YVA-suunnitelmassa tuotiin esille, että pohjavesialueet selvitetään. Yhteysviranomainen totesi, ettei tuulivoimaloiden alueella sijaitse luokiteltuja pohjavesialueita. Voimansiirtojohtojen vaikutusten arvioinnissa oli tarpeen tuoda esiin pohjavesialueiden sijainti ja arvioida mahdolliset vaikutukset.

#### *Pintavedet ja happamat sulfaattimaat*

Yhteysviranomainen totesi YVA-suunnitelmasta antamassaan lausunnossa, että kun alueella on mustaliuskealueita sekä laajalti kohonnutta riskiä happamien sulfaattimaiden esiintymiselle, tulee ympäristövaikutuksia arvioitaessa käsitellä mahdollinen happaman kuormituksen synty ja liikkeelle lähteminen maan muokkaamisen yhteydessä (mm. teiden rakentaminen ja tuulivoimaloiden perustusten kaivaminen). Lisäksi tuli esittää toimintamalli Olhavanjokeen ja Kuivajokeen mahdollisesti kohdistuvan happaman kuormituksen ehkäisemiseksi.

Yhteysviranomainen viittasi myös Suomen metsäkeskuksen lausuntoon, jonka mukaan pintavesiin kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa on tarpeen selvittää, ovatko rakentamissuunnitelmien vesiensuojelutoimenpiteet riittäviä ja miten varaudutaan happamien sulfaattimaiden esiintymiseen. Toimenpiteiden suunnittelussa ja rakenteiden mitoituksessa oli metsäkeskuksen mukaan tarpeen ottaa huomioon

valuma-alueen kokonaisuuteen kohdistuva kuormitus yhteistyössä metsätaloudesta vastaavien tahojen kanssa.

Raportin mukaan sulfaattimaiden esiintyvyys selvitetään tarkemmin voimaloiden rakentamisalueilla jatkosuunnittelussa. Mahdolliset happamat sulfaattimaat otetaan huomioon kaivu- ja perustamissuunnitelmassa ja toimenpiteet suunnitellaan tapauskohtaisesti.

Yhteysviranomaisen toteaa, että hankkeen vaikutukset maa- ja kallioperään ovat kaikkiaan vähäisiä ja paikallisia sekä rakentamis-, toiminta- että lopettamisvaiheissa, sillä alueella ei esiinny geologisesti arvokkaita kallio- tai maaperämuodostumia, laajoja ja maisemallisesti edustavia kalliopaljastumia tai jyrkänteitä. Lisäksi sulfaattimaiden esiintymistodennäköisyys hankealueella ja sähkönsiirtovaihtoehtojen alueella on pääosin hyvin pieni tai pieni.

Vaikutukset pohjaveteen on todettu kaikissa toiminnan vaiheissa (rakentaminen, toiminta, sulkeminen) jäävän vähäisiksi, sillä tuulivoimahankkeen suunnittelualueilla ja sähkönsiirtovaihtoehtojen alueilla ei sijaitse luokiteltuja pohjavesialueita. Lähimmät luokitellut pohjavesialueet ovat noin 2 kilometriä läntisestä osa-alueesta luoteeseen ja noin 3 kilometriä keskimmäisestä osa-alueesta etelään. Yli-Olhavan tuulivoimapuiston suunnitellun sähkönsiirron alueella ei sijaitse pohjavesialueita. Lähin vedenhankintaa varten tärkeä pohjavesialue (Tikkasenkangas, 1275101) sijaitsee nykyisen Fingrid Oyj:n 400 kV:n voimajohdon länsipuolella noin 400 metrin etäisyydellä. Yhteysviranomaisen toteaa, että edellä mainituista syistä vaikutuskohteen herkkyyks on vähäinen ja vaikutuksen suuruusluokkaa voidaan pitää pienenä.

Yhteysviranomaisen toteaa, että öljyjen ja kemikaalien käyttöön liittyy aina jonkinlainen riski haitta-aineen pääsemisestä maaperään ja sitä kautta pohjaveteen. Selostuksessa mainittuja teknisiä ratkaisuja ja toimintatapoja käyttäen voidaan riskeihin varautua ja sitä kautta ympäristöhaittojen riskejä minimoida.

### *Ilmastovaikutukset*

Yhteysviranomaisen huomautti, että YVA-suunnitelmassa ei mainittu ilmastovaikutusten arviointia. Tuulivoimaloiden rakentamisella on pitkällä aikavälillä myönteisiä ilmastovaikutuksia, kun taas voimajohtojen rakentaminen poistaa hiilinieluja. Ilmastovaikutukset arvioidaan säännönmukaisesti nykyisin tuulivoimaloiden YVA-arvioinneissa. Yhteysviranomaisen katsoi lausunnossaan, että hankkeen ilmastovaikutuksia ja niiden merkittävyyttä olisi eduksi arvioida myös Yli-Olhavan tuulivoimahankkeessa. Näin on myös tehty. Arvioinnin mukaan puheena olevalla tuulivoimahankkeella saataisiin n. 300-800 000 tonnin säästöt Suomen sähköntuotannon vuosittaisista hiilidioksidipäästöistä. Säästöjä tulisi myös muissa ilmapäästöissä. Samalla olisi mahdollista lisätä Suomen energiaomavaraisuutta.

### *Viestintäyhteydet*

Yhteysviranomaisen kiinnitti YVA-suunnitelmalausunnossaan huomiota siihen, että Liikenne- ja viestintäviraston (Traficom) mukaan sähköisen viestinnän palvelut ovat riippuvaisia radiojärjestelmistä, minkä vuoksi on tärkeää varmistaa, että TV- ja matkaviestinpalvelut sekä tutkat ja radiolinkit toimivat myös jatkossa riittävän häiriöttömästi. Pienilläkin muutoksilla tuulivoimaloiden sijoittelussa voi olla ratkaiseva merkitys alueen radiojärjestelmien toimintaan. Traficom toi esiin, että jo olemassa olevia TV- ja radiolähetysasemia ja raskaita, 200 - 300 metrin korkuisia mastoja ei voida siirtää. Siksi eri osapuolten tulisi tehdä yhteistyötä jo tuulivoimaloiden suunnitteluvaiheessa ja pyrkiä valitsemaan tuulivoimaloiden sijainti niin, ettei häiriöitä radiojärjestelmille aiheudu tai että ne ovat poistettavissa.

Yhteysviranomaisen nosti lausunnossaan edelleen esiin Traficomien suosituksen siitä, että tuulivoimalahankkeesta vastaavat ovat yhteydessä kaikkiin tiedossa oleviin radiojärjestelmien käyttäjiin lähialueilla. Riittävänä koordinoitietäisyytenä on pidetty noin 30 kilometriä. Radiopaikannusjärjestelmien ja radiolinkkien käyttäjiä sekä teleoperaattoreita tulisi aina informoida tuulivoimalahankkeesta.

Traficom viittaa YVA-suunnitelmasta antamaansa lausuntoon ja toteaa, ettei sillä ole uutta lausuttavaa arviointiselostukseen. Yhteysviranomaisen toteaa, että hankkeesta vastaava on vastuussa toimenpiteistä, joilla häiriöt poistetaan. Jatkosuunnittelussa on otettava huomioon mahdolliset vaikutukset TV- ja radiolähetyskäyttöön sekä muihin tietoliikenneyhteyksiin. Yhteysviranomaisen nostaa esiin Traficomien suosituksen siitä, että tuulivoimalahankkeesta vastaavat olisivat yhteydessä radiojärjestelmien käyttäjiin lähialueilla. Riittävänä koordinoitietäisyytenä on pidetty noin 30 kilometriä.

Yhteysviranomaisen nostaa esiin Oulu-Koillismaan pelastusliikelaituksen lausunnon, jonka mukaan selvityksessä ei ole huomioitu hankkeen vaikutuksia viranomaisradioverkon (VIRVE) toimintaan.

### *Tutkavaikutukset*

Yhteysviranomaisen viittaa Puolustusvoimien lausuntoon, jonka mukaan lin Yli-Olhavan tuulivoimalahankkeesta on annettu lausunto tuulivoimalahankkeen hyväksyttävyydestä yhteensä 61 kpl 300 m korkeille tuulivoimaloille. Puolustusvoimat ei vastusta suunnitelman mukaisten tuulivoimaloiden rakentamista lin Yli-Olhavan alueelle. 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 lopullisesta 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.

### *Yhteisvaikutukset*

Yhteysviranomaisen totesi YVA-suunnitelmalausunnossaan yhteisvaikutusten arvioinnin tärkeäksi tuulivoimalahankkeissa yleensä ja erityisesti juuri tässä hankkeessa. lin rannikolle on jo rakennettu verraten paljon tuulivoimaloita ja lisää ollaan

suunnittelemassa myös Yli-Olhavan hankkeen jälkeen. Katsottiin, että yhteisvaikutusten merkitys korostuu, mikäli suunnitellaan tuulivoima-alueita maakuntakaavassa esitettyä laajempina kokonaisuuksina. Yhteisvaikutusten arvioinnin tuli lausunnon mukaan kattaa erityisesti maisema, asutus, ihmisten elinympäristö, melu ja linnusto. Maisemakuvallisten vaikutusten arvioinnissa oli tärkeää ottaa huomioon eri suunnista tulevien vaikutusten yhteisvaikutus sekä voimaloiden kokonaismäärä ympäristöltään herkissä kohteissa. Yhteisvaikutusten tarkastelussa tuli ottaa huomioon myös sähkönsiirron yhteisvaikutukset muiden hankkeiden sähkönsiirtoratkaisujen kanssa.

Yhteisvaikutuksia on arvioitu poronhoitoon, meluun, välkkeeseen sekä maisemaan ja linnustoon. Yhteysviranomaisen toteaa lähialueen muut hankkeet tunnistetun ja yhteisvaikutuksia tarkastellun pääasiassa riittävästi. Arviointia olisi ollut hyvä syventää vaikutuksilla ihmisten elinoloihin: onko hankkeella muiden tuulivoimahankkeiden kanssa yhteisvaikutuksia elinympäristön laatutekijöihin ja asuinviihtyvyyteen? Asukaskyselyyn saadut vastaukset tarjoaisivat tähän yhden lähestymistavan, saadut palautteet toisen. Tulosten mukaan melun yhteisvaikutukset eivät ylittäisi ohjearvoja ja välkkeellä ei olisi yhteisvaikutuksia. Maisemallisia yhteisvaikutuksia kohdistuisi mm. Hyryn kylälle. Yhteisvaikutus porotaloudelle arvioidaan VE1:ssä kohtalaiseksi ja VE2:ssa vähäiseksi.

Tuuliaapa-Iso Heposuon Natura-alueen eheyteen kohdistuvat yhteisvaikutukset pesimälinnustolle arvioidaan mahdollisesti merkittäväksi VE1:ssä ja kohtalaiseksi VE2:ssa. Arviointiselostuksessa tuodaan esiin, että jo aiemmissa arvioinneissa on todettu Perämeren koillisrannikon tuulivoima-alueiden kautta muuttavan linnuston herkkyyden erittäin suureksi (valtakunnallisesti tärkeä muuttoreitti, petolintujen muuton pullonkaula-alue, uhanalaisia lintulajeja). Yhteisvaikutusten merkittävyys arvioidaan petolinnuilla suureksi ja muilla lajeilla enintään kohtalaiseksi. VE1:n arvioidaan lisäävän yhteisvaikutuksia jonkin verran, VE2:n vähän. Pääasiallisesti vaikutukseksi petolinnuilla arvioidaan muuttoreitin paikallinen siirtyminen, VE2 ei kuitenkaan juuri muuttaisi muuttoreittiä.

Yhteysviranomaisen viittaa jo edellä kohdassa ”muuttolinnusto” lausumaansa ja toteaa, että kun Yli-Olhavan tuulivoimahanke on muuttoreittiin nähden poikittaisesti eli itä-länsi suunnassa varsin laaja, on rannikon jo rakennettujen voimaloiden ja puheena olevan hankkeen väliin tarvetta jättää riittävän laaja alue rakentamattomaksi. Ratkaisu on samalla tarpeen varmistamaan, ettei Tuuliaapa-Iso Heposuon Natura-alueelle kohdistu merkittävästi heikentäviä vaikutuksia ja ratkaisu turvaa myös jo suojeltujen alueiden ja niihin liittyvien ekologisesti merkittävien kokonaisuuksien säilymistä (ks. myös kohta ”Natura-alueet ja muut suojelualueet” ja ”kasvillisuus ja luontotyypit”). Yhteysviranomaisen toteaa, että VE1:stä tulee jättää rakentamatta Tuuliaapa-Iso Heposuon Natura-alueen pohjoispuolelta 6 voimalaitoksen erillinen alue (voimalat 1-6) sekä 8 tuulivoimalaitosta keskimmäisen alueen lounaisosasta (voimalat 9-16).

Turvallisuus- ja onnettomuusriskejä eriteltiin YVA-suunnitelmassa riittävällä tavalla. Arviointiselostuksessa tuli analysoida huolella mahdollisia turvallisuus- ja onnettomuusriskejä ja niihin varautumista.

Yhteysviranomaisen kiinnittää huomiota Oulu-Koillismaan pelastusliikelaitoksen lausuntoon siitä, että hankealueen tiestö tulisi nimetä. Tiestön rakentamisessa ja ylläpidossa on huomioitava pelastuslaitoksen hälytysajoneuvojen pääsymahdollisuus tuulivoimaloille mahdollisessa tuulivoimalan onnettomuustilanteessa. Sammutusveden saatavuus on hankealueella heikko ja pelastusliikelaitos esittää, että tuulivoimapuiston tiestön toteutuksen yhteydessä tehdään palovesikaivantoja pelastuslaitoksen sammutusvesihuoltoa varten. Soveltuvia paikkoja ovat esim. tiestöä risteävät ojat, joissa virtaa kuivanakin aikana vettä. Sammutusveden saatavuudesta voisi olla maininta kaavamääräyksissä.

#### *Vaikutusten merkittävyys ja vaihtoehtojen vertailu*

Yhteysviranomaisen totesi YVA-suunnitelmalausunnossaan, että arviointiselostuksessa oli tarpeen esittää havainnollisesti vaihtoehtojen ympäristövaikutusten merkittävyys ja vertailu. Analyysissä oli otettava huomioon myös välivaihtoehtojen mahdollisuus. YVA-menettely on parhaimmillaan suunnittelun väline. Tuulivoimahankkeissa voimaloiden määrä ja sijoittelu sekä sähkönsiirron linjaus ovat muutettavissa ympäristövaikutusten edistymisen myötä. Lausunnossa katsottiin, että näin on syytä menetellä, mikäli vaikutusten arviointi ja siitä saatu palaute antavat aiheita.

#### *Hankkeen elinkaari*

Yhteysviranomaisen piti YVA-suunnitelmalausunnossaan hyvänä, että arviointiselostuksessa oli tarkoitus tuoda esiin hankkeen elinkaaren aikaiset jätemäärät. Selostuksessa tuli esittää arvio komponenttien hyötykäyttömahdollisuuksista ja hankkeen mahdollisista ympäristöön jäävistä pysyvistä tai pitkäaikaisista jäljistä. Betoniperustusten sekä maakaapeleiden maahan jättämisessä on otettava huomioon, että ne ovat jätelaisissa tarkoitettua jätettä, jotka on pääsääntöisesti velvoitettava käytön päätyttyä kaivamaan ylös maasta. Lausunnon mukaan paikalleen jättämisestä ei saa aiheutua pilaantumista eikä muuta haittaa tai vaaraa terveydelle tai ympäristölle myöhemminkään. Selostuksessa oli hyvä myös avata hankkeen jälkeiset vaiheet ja vastuut.

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

Yhteysviranomaisen kiinnitti YVA-suunnitelmalausunnossaan huomiota siihen, että YVA-asetuksen (277/2017) 4 §:n mukaisesti arviointiselostuksessa on oltava ehdotus toimiksi, joilla vältetään, ehkäistään, rajoitetaan tai poistetaan tunnistettuja merkittäviä haitallisia ympäristövaikutuksia. Mikäli hanke toteutuu, haitallisten vaikutusten lieventämiskeinojen käyttöönotto nousee keskeiseksi. Yhteysviranomaisen katsoi, että erityisesti on kiinnitettävä huomiota lausunnoissa ja mielipiteissä esiin nousseisiin vaikutustyyppihin kuten voimaloiden sijoitteluun, vaikutukset ihmisiin ja

elinympäristöön, maisemakuvaan, luontoon ja linnustoon, jäänestoon ja paloturvallisuuteen. Haittojen estämisen tarkasteluun tuli sisällyttää oleellisena osana voimajohtojen vaikutukset.

### *Tiedottaminen ja osallistuminen*

Arviointiselostuksessa on selvitetty arviointiselostuksesta kuuluttaminen, lausuntojen ja mielipiteiden antaminen, YVA-tilaisuudet sekä seurantaryhmän toiminta. Tuodaan esille, miten YVA-menettely sovitetään yhteen kaavoituksen kanssa.

### *Raportointi*

Yhteysviranomaisen kiinnitti lausunnossaan huomiota siihen, että YVA-suunnitelman kartat olivat pienuutensa ja mittakaavansa vuoksi osin vaikeaselkoisia. Arviointiselostuksen kartta-aineiston oli tarpeen olla selkeä ja mittakaavan tarkoitukseen sopiva. Voimajohtoreiteistä tarvittiin YVA-suunnitelmaa tarkempia karttoja.

Arviointisuunnitelmassa hankkeesta vastaava on esittänyt käytettävissään olevan asiantuntemuksen, jota yhteysviranomaisen piti hankkeen kannalta riittävänä. Arviointiselostusta laadittaessa tuli ottaa huomioon YVA-suunnitelmasta annetuissa lausunnoissa ja mielipiteissä esitetyt näkökohdat sekä yhteysviranomaisen lausunnossa esitetyt vaatimukset.

YVA-selostuksen ja liiteosien kieliasu on selkeä ja helposti ymmärrettävä. Selostuksessa on käytetty pääasiassa riittävän havainnollisia kuvia ja karttoja auttamaan asioiden hahmottamista. Yhteysviranomaisen on edellä tuonut esiin tarvittavat lisähavainnekuvat ja muut tarvittavat täydennykset hankkeen jatkosuunnittelussa.

Arviointikriteerit sekä vaikutusten merkittävyyden arvioinnin perusteet on tuotu selkeästi esille. Yhteenvetotaulukot ja vaihtoehtojen vertailutaulukko ovat pieniä puutteita lukuun ottamatta riittävän selkeitä ja havainnollisia. Yhteysviranomaisen tuo päätelmässään esiin näkökohtia arvioinnin sisältösymyksiin.

### *Ehdotus seurantaohjelmaksi*

Yhteysviranomaisen kiinnitti YVA-suunnitelmalausunnossaan huomiota siihen, että YVA-asetuksen 4 §:n mukaan arviointiselostuksen tulee sisältää ehdotus mahdollisista merkittäviin haitallisiin ympäristövaikutuksiin liittyvistä seurantajärjestelyistä. YVA-suunnitelmassa todetaan, että vaikutusten merkittävyyden perusteella laaditaan suunnitelma hankkeen ympäristövaikutusten tarkkailemiseksi. Yhteysviranomaisen totesi, että arvioinnin tuloksena tuli esittää riittävän yksityiskohtainen ehdotus seurannan kohteista ja menetelmistä. Vaikutusten seurannassa tuli ottaa huomioon niin ihmisiin kuin luontoon kohdistuvat vaikutukset.

### *Yleistajuinen ja havainnollinen yhteenvedo arviointiselostuksesta*

Yhteysviranomaisen kiinnitti YVA-suunnitelmalausunnossaan huomiota siihen, että arviointiselostuksessa on oltava tiivistelmä valtioneuvoston asetuksen (277/2017) 4 §:n mukaisesti. Yhteenvedon on tarkoitus auttaa hahmottamaan asiakokonaisuus ja löytää hankkeen arvioidut ympäristövaikutukset helpommin kuin ilman sitä olisi mahdollista.

#### *Yhteysviranomaisen YVA-suunnitelmalausunnon huomioon ottaminen*

Yhteysviranomaisen kiinnitti YVA-suunnitelmalausunnossaan huomiota siihen, että arviointiselostuksessa on esitettävä YVA-asetuksen (277/2017) 4 §:n mukaan selvitys siitä, miten yhteysviranomaisen lausunto arviointisuunnitelmasta on otettu huomioon.

Arviointiselostuksessa on esitetty taulukon muodossa YVA-asetuksen (277/2017) mukainen selvitys siitä, miten yhteysviranomaisen lausunto arviointisuunnitelmasta on otettu huomioon. Menettely on riittävä.

## **4. YHTEYSVIRANOMAISEN PERUSTELTU PÄÄTELMÄ**

### **Johtopäätökset hankkeen merkittävistä ympäristövaikutuksista**

#### *Hankkeen vaihtoehdot.*

Hankealueen laajuuteen ja voimalamääriin on tehty jonkin verran muutoksia arvioinnin aikana YVA-suunnitelmavaiheen jälkeen. Voimalasijoittelussa on vähäisesti otettu huomioon mm. yhteysviranomaisen ja Pohjois-Pohjanmaan liiton lausunnot ja keskitetty voimaloita enemmän maakuntakaavan tuulivoima-alueiden mukaiseksi. Yhteysviranomaisen lausuu vaihtoehdoista tarkemmin seuraavassa kohdassa *maankäyttö ja maakuntakaavan huomioon ottaminen*.

#### *Sähkönsiirto*

Fingrid Oyj toteaa YVA-selostuksesta antamassaan lausunnossa, että edellisen lausunnon jälkeen on käynnistynyt 400 + 110 kV voimajohtohankkeen Rovaniemen Petäjäskoski – Vaalan Nujuankangas YVA-menettely, jossa järjestettiin YVA-ennakkoneuvottelu toukokuussa 2020 ja arviointiohjelma on tarkoitus saada nähtäville loppuvuodesta 2020. Fingridin mukaan tutkittu 400+110 kV voimajohtoreitti Rovaniemen Petäjäskoski – Vaalan Nujuankangas ja Pyhänselkä – Keminmaa sijoittuvat noin 8 kilometrin matkalla tuulivoima-alueelle. Tuulivoima-alueella on alustavasti tutkittu ratkaisua, jossa uusi voimajohto sijoittuu nykyisen 400 kV voimajohdon itäpuolelle.

Fingrid tuo lausunnossaan esiin, että uusi 400+110 kV Petäjäskoski - Nujuankangas tulisi merkitä kaavakartalle vastaavasti kuin muut suunnitellut voimajohdot (ohjeellinen 110 tai 400 kV:n sähkölinja). Lisäksi tulee varmistaa riittävät suojaetäisyydet voimajohtojen ja tuulivoimaloiden välillä. Fingrid toteaa, että Hervan sähköasema lissä on esitetyistä vaihtoehdoista ainoa realistinen ratkaisu, mutta asia vaatii vielä lisäselvityksiä. Liitynnän toteutus tulee selvittää riittävästi myös osana kaavoitusta siten, että liityntätapa, liityntäpiste ja tarvittavien liityntävoimajohtojen sijainti tulisi olla määriteltynä.

Yhteysviranomaisen toteaa, että saadun palautteen ja muun selvityksen perusteella sähköasema on haitattominta rakentaa lihin Fingridin esittämällä tavalla. Edellä mainitun uuden voimajohdon lisäksi sähkönsiirtovaihtoehtojen jatkosuunnittelussa tulisi pyrkiä ottamaan huomioon myös muut lin alueelle suunnitteilla olevat tuulivoimahankkeet ja pyrkiä minimoimaan levenevien johtokäytävien haitallisia vaikutuksia yhteissuunnittelun keinoin. Kyse on tärkeästä eri hankkeiden yhteisvaikutusten arvioinnista ja huomioon ottamisesta.



### *Maankäyttö ja maakuntakaavan huomioon ottaminen.*

Tuulivoimahankealue ja sen lähiympäristö ovat pääosin rakentamatonta suoaluetta ja metsää ja suunnittelualue on pääosin metsätalouskäytössä. Alueelle ei ole arvioitu kohdistuvan arviointiselostuksen mukaan merkittävää asuinrakentamis-, lomarakentamis- tai muita erityisiä maankäyttöpaineita eikä yhdyskuntarakenteellisesti merkittäviä rakentamistarpeita. Alueelle sijoittuu joitakin toimintoja, jotka yleisesti ottaen eivät ole ristiriidassa alueelle suunnitellun tuulivoimarakentamisen kanssa. Tuulivoimahankkeen alueella sijaitsee yksi lomarakennus, joka on kuitenkin hankevastaavan hallinnassa. Simojoen sähköasemalle suunnitellulla sähkönsiirron vaihtoehdolla arvioidaan olevan suuri vaikutus yhdelle loma-asunnolle Kuivajoella sekä yhdelle pysyväälle asunnolle Luujoella lyhyen etäisyyden vuoksi. Muuten vaikutukset maankäyttöön arvioidaan enintään kohtalaisiksi.

Yli-Olhavan tuulivoimahanke tukeutuu maakuntakaavassa osoitettuihin tuulivoima-alueisiin. Arviointiselostuksessa on tarkasteltu riittäväällä tavalla hankkeen suhdetta eri kaavoihin. Hankkeesta ei ole arvioitu olevan haittaa lähialueen yleis- tai asemakaavojen toteuttamiselle. Tarkistetussa hankevaihtoehdossa VE 1 tarkastellaan yhteensä 68 tuulivoimalan ja hankevaihtoehdossa VE 2 48 tuulivoimalan sijoittamista alueelle. Yhteysviranomaisen pitää arvioinnin asianmukaisuuden ja riittävyyden kannalta hyvänä ratkaisuna sitä, että toinen arvioiduista vaihtoehdoista vastaa yleispiirteisyyss huomioon ottaen maakuntakaavassa osoitettua ratkaisua.

Hankevaihtoehtoa VE 2 voi pitää maakuntakaavan mukaisena maakuntakaavan yleispiirteisyys huomioiden. Pohjois-Pohjanmaan liitto on esittänyt lausunnossaan vaihtoehdon 1 osalta voimakkaampaa tukeutumista maakuntakaavan tv-1 -alueisiin siten, että rannikolle jo rakentuneen tuulivoima-alueen ja Yli-Olhavan hankealueen välille jää selkeä voimaloista ja muusta rakentamisesta vapaa luonnonympäristöpainotteinen aluekokonaisuus. Liitto toteaa lausunnossaan läntisen osa-alueen kuuden tuulivoimalan olevan omiaan hajauttamaan muutoin keskitettyä ja maakuntakaavaan tukeutuvaa ratkaisua ja keskimmäisen tuulivoima-alueen lounaisosan voimaloiden sijoittuvan luontoarvoiltaan herkälle alueelle sekä alueelle, jolle kohdistuu linnustomuuttoa. Yhteysviranomaisen näkee asian samalla tavalla.

Yhteysviranomaisen pitää VE1:n mukaista tuulivoimaratkaisua, jossa 20 voimalaa sijoittuu selkeästi maakuntakaavassa osoitetun tuulivoima-alueiden ulkopuolelle, seudullisesti merkittävänä poikkeamisena maakuntakaavasta, kun huomioidaan muut maakuntakaavassa osoitetut tuulivoima-alueet ja muu maakuntakaavassa osoitettu maankäyttö.

### *Ihmisten elinolot ja viihtyvyys sekä melu ja terveys*

*Elinolot ja viihtyvyys.* Lokakuussa 2019 toteutettiin sähköinen asukaskysely, johon oli mahdollista vastata myös kirjallisesti lin kirjastoissa. Vastausten määrä oli hyvä (225 kpl). Vaikka arvioinnin piiriin kuuluu kahden toteutusvaihtoehdon vertailuvaihtoehtona VE0, se ei näy suoraan asukaskyselyn kysymyksissä. Kyselyn mukaan asuinviihtyvyyttä pidetään hyvin tärkeänä. Asuinviihtyvyyden näkökulmasta nykyistä

tilannetta pidettiin erittäin hyvänä tai melko hyvänä (80 % vastaajista). Noin 60 % arvioi hankkeen vaikuttavan erittäin tai melko kielteisesti asuinviihtyvyyteen. Asukkaat ovat huolissaan maisemamuutoksesta sekä melusta (myös infraäänestä) ja välkkeestä. Raportin mukaan, mikäli sekä Yli-Olhavan että Ollinkorven hankkeet toteutuvat, on tuulivoimaloita Olhavanjokilaaksosta katsottuna nykyisen lännen puolen lisäksi myös etelässä ja pohjoisessa.

Raportissa todetaan, että vaikka meluohjearvot eivät ylitä, saattaa tuulivoimaloiden melu ajoittain kuulua asuin- ja lomarakennuksilla. Tuulivoimalat tuovat muutoksen alueelle, jonka rauhallisuutta pidetään arvossa. Raportissa tuodaan esiin, että öisin näkyvät lentoestevalot ovat vähäisiä valonlähteitä verrattuna kaupungin tai valtatie aiheuttamaan valosaasteen määrään. Yhteysviranomaisen huomauttaa kuitenkin, ettei Olhavan- tai Kuivajokilaaksoihin näy minkään kaupungin valot ja tuulivoimaloiden lentoestevalot sijaitsevat huomattavan korkealla verrattuna maanteiden valoihin. Lentoestevalot olisivat kylille uusi valoelementti, jolloin maiseman luonne muuttuisi olennaisesti. Lentoestevalot eivät kuitenkaan erityisesti valaise maisemaa, vaikka näkyvät maisemassa (mikä on niiden tehtäväkin).

Ihmisiin kohdistuvien (ns. sosiaalisten) vaikutusten todetaan olevan luonteeltaan pääasiassa laadullisia eli ne eivät ole mitattavissa ja arvioinnin todetaan olevan asiantuntijatyötä, jossa asioita suhteutetaan. Yhteysviranomaisen toteaa, että tässä piilee myös arvioinnin haastavuus: mikä toiselle on tärkeää, ei toiselle välttämättä sitä ole. Asiantuntija-arvioinnin vaarana on tuoda asia esiin siten, että ihmisten kokemia merkittäviä vaikutuksia jää arvioinnin ulkopuolelle. Asukaskyselyn tuloksista olisi ollut hyvä laatia esitettyä analyttisempi yhteenveto ja johtopäätösosio. Arviointiselostuksessa olisi sen tuloksena ollut hyvä analysoida hankkeen sosiaalista hyväksyntää.

Yhteenvetotaulukon (taulukko 27) mukaan vaikutukset elinoloihin ja viihtyvyyteen ovat kokonaisuudessaan vähäisiä kielteisiä. Kyseessä on arvioinnin tekijän asiantuntija-arvio. Asukaskyselyn asukasnäkemykset kielteisistä vaikutuksista elinympäristön laatuun ja viihtyvyyteen eivät näy arvioinnissa. Yhteenvetotaulukossa olisi ollut hyvä tuoda esiin myös asukaskyselyn tulos hankkeen vaihtoehdoista ja vaikutusten merkittävydestä. Yhteysviranomaisen toteaa, että kun kyseessä on varsin laaja alue, jolle tuulivoimaa rakennettaisiin, voi alueella olla erilaisia osa-alueita vaikutuksen merkittävyyden näkökulmasta. Elinolot ja viihtyvyysvaikutukset voivat esim. joillakin kylillä nousta vähäistä selvästi suuremmiksi. Kun tuulivoimaa on jo rakennettu ja kun uusia laajoja tuulivoimahankkeita suunnitellaan lisää, on elinympäristön laatutekijöiden ja asuinviihtyvyyden muutokset arvioitava huolellisesti. Viihtyvyys ja virikkeellisen harrastusympäristön säilyminen tukevat kylien elävyyttä asuin-yhteisöinä ja edistävät siten maaseutualueiden elinvoimaa. Tämä on arvioinnissa ja hankkeen jatkosuunnittelussa syytä ottaa huomioon.

*Melu.* Tulosten mukaan kaikki asuin- ja lomarakennukset jäävät kummassakin vaihtoehdossa valtioneuvoston asetuksen mukaisten päivä- ja yöajan ohjearvojen alapuolelle. Meluvaikutukset todetaan molemmissa vaihtoehdoissa vähäisiksi. Yhteysviranomaisen toteaa, että hankkeen jatkosuunnittelussa tulee varmistaa, että

melumallinnustarkastelu perustuu ympäristöministeriön ohjeen (2/2014) mukaisesti tuulivoimaloiden melupäästön ylärajatarkasteluun. Laskennassa tulee käyttää suunnitellun/rakennettavan tai sitä ääniteknisesti vastaavan tai melupäästöltään suuremman voimalan lähtötietoja. Laskennan lähtöarvona tulee käyttää melupäästön (äänitehotaso) takuuarvoa eli laitevalmistajan takaamaa voimalan äänitehotasoa (emissio) voimalan tuottaessa enimmäissähkötehon.

Arviointiselostuksen mukaan, kun huomioidaan rakennusten ääneneristävyyssarvot, jäävät sisämelutasot (pientaajuinen melu) alle toimenpiderajojen. Todetaan, että normaali rakentamistapa riittää vaimentamaan pienitaajuisen melun tasot alle asumisterveysasetuksessa mainittujen terssikohtaisten toimenpiderajojen molemmissa hankevaihtoehdoissa.

*Terveys.* Arviointiselostus sisältää terveysvaikutusten arvioinnin. Raportissa käsitellään melua, välkettä, infraääntä riskejä ja häiriötilanteita sekä sähkönsiirtoa. Tuloksia verrataan viranomaisten asettamiin ohje- ja raja-arvoihin, joiden ylittyminen voisi aiheuttaa terveyshaittoja. Tuore tutkimustieto ei tue näkemystä, että tuulivoimaloiden infraääni aiheuttaisi ihmiselle kielteisiä terveysvaikutuksia. Uusin tutkimustieto infraäänien vaikutuksista on hyvä tuoda esiin jatkosuunnittelussa kuten selostuksessa todetaan.

#### *Varjon vilkkuminen*

YVA-selostuksen mukaan tuulivoimahankkeen aiheuttaman varjon vilkkumisen vaikutuksia arvioitiin WindPro 3.0 laskentaohjelman Shadow-moduulilla. Mallinnuksen tulokset esitetään karttakuvina. Tuodaan esiin, että tuulivoimaloista aiheutuvan vilkkuvan varjon (välkkeen) esiintymiselle ei ole Suomessa määritelty ohjearvoja ja suosituksena on käyttää muiden maiden (Saksa, Tanska ja Ruotsi) ohjearvoja. Reseptoripisteissä on huomioitu vähentävänä vaikutuksena peittävä puusto. Yhteysviranomaisen toteaa, että kun ottaa huomioon tuulivoimaloiden sijoittuminen alueelle suhteessa asuin- ja lomarakennuksiin ja se, ettei Suomessa ole ohjearvoja välkkeelle, arvio siitä, että välkevaikutukset ovat korkeintaan vähäisiä, on riittävän uskottava.

#### *Liikenne*

Erikoiskuljetusten todetaan saapuvan todennäköisesti Kemin satamasta, josta tuulipuistoalueelle liikennöitäisiin Kuivajoentien, Vaarainhalmeentien ja Oijärventien kautta. Lisääntyvällä liikenteellä todetaan voivan olla vaikutuksia liikenneturvallisuuteen, liikenteen sujuvuuteen ja tiestön kuntoon. Vaikutukset voivat olla jopa suuria kielteisiä em. teillä. Valtatiellä 4 vaikutusten katsotaan olevan pieniä kielteisiä. Voimaloille johtavia teitä rakennettaessa on minimoitava vaikutukset luontokohteisiin ja varmistettava vesiensuojelun toteutuminen. Tiestön rakentamisen ja vahvistamisen yhteydessä tulee varmistaa myös tarvittaessa kalojen ja muun vesieliöstön esteetön kulku tierummuin.

Yhteysviranomaisen toteaa, että liikenteeseen kohdistuvat vaikutukset on arvioitu riittävällä tasolla. Mikäli hanke edellyttää maantieverkolla parantamistoimenpiteitä, on

hanketoimijan syytä huomioida, että parantamistoimet ja hankkeen rakentamisvaiheen valmistumisen jälkeiset tieverkon tilapäisrakenteiden (esimerkiksi laajat liittymärakenteet) ennallistamistoimet kustannuksineen kuuluvat hanketoimijan vastuulle.

*Maisema*

Tarkastelualueen maisemalliset piirteet on tunnistettu hyvin arviointiselostuksessa. Pohjois-Pohjanmaan rannikkoseutu on matalaa ja maasto on suhteellisen tasaista. Tuulivoimalat sijoittuvat Olhavanjoen ja Kuivajoen väliselle metsäiselle ja asumattomalle selännealueelle, jossa maisemakokonaisuutta hallitsee rakentamattoman metsätalousalueen ja ojitettujen suoalueiden vuorottelu. Asutus- ja kulttuurimaisemat keskittyvät jokivarsiin ja Oijärven rannoille, jossa on myös runsaasti vapaa-ajan asutusta.

Arviointiselostuksessa samaan arviointiin maisemavaikutusten kanssa on yhdistetty myös kulttuuriperintöön ja rakennettuun ympäristöön kohdistuvien vaikutusten arviointi. Yhteysviranomaisen toteaa, että arviointiselostusta olisi selkeyttänyt se, että kulttuuriympäristöön kohdistuvien vaikutusten arviointi olisi eriytetty maisemallisten vaikutusten arvioinnista.

Maisemavaikutusten arviointimenetelmiä voi pitää yleisesti käytettyinä ja hyväksyttävänä. Maisemaan ja kulttuuriympäristöön kohdistuvien vaikutuksien osalta on määritelty vaikutuksen laajuus, luonne ja merkittävyys. Maisemavaikutusten arvioinnin taustatietona on käytetty maisema-analyysiä ja käytössä olleita perustietoja alueen maiseman ja kulttuuriympäristön arvoista. Hankkeessa maisemallisten kokonaisuuksien yleispiirteinen vaikutustarkastelu on rajattu ulottumaan noin 20 kilometrin säteelle hankealueesta. Kulttuuriympäristöön kohdistuvien vaikutusten osalta keskitytään olennaisiin kohteisiin noin 15 kilometrin tarkastelualueella, jolta tarkastellaan valtakunnallisiin ja maakunnallisiin arvoihin kohdistuvat vaikutukset sekä muut maisemallisen kokonaisuuden ja paikallisten asukkaiden kannalta tärkeiksi arvioidut kohteet. Vaikutusalueen rajausta voidaan pitää pääosin riittävänä. Arviointimenetelminä todetaan käytetyn kuvasovitteinä tehtyjä havainnekuvia, näkemäalueanalyysijä sekä maastohavaintoihin perustuvaa asiantuntija-arvioita. Kuvasovitteita on tehty kuudesta eri pisteestä. Maisemakohteiden osalta on arvioitu seuraavia kokonaisuuksia: Oijärven ympäristö, Kuivajokilaaksossa kohteita Kuivaniemi, Heinikoski ja Hyryn kylä. Lisäksi arvioinnissa on tuotu esille maisemallisina kokonaisuuksina rannikko, suot ja metsät sekä tiemaisemat. Yhteysviranomaisen toteaa arvioivansa arvokkaita kulttuuriympäristöjä ja muinaismuistoja jäljempänä tässä päätelmässä.

Arvioitavan tuulivoimahankkeen voimaloiden kokonaiskorkeus on 300 metriä, mikä on keskimäärin noin 50 -120 metriä enemmän kuin seudulle jo rakennettujen tuulivoimaloiden kokonaiskorkeudet. Tämän vuoksi arvioitavien tuulivoimaloiden hallitseva vaikutus ulottuu pienempiä tuulivoimaloita kauemmaksi tai verrattaessa samalla etäisyydellä sijaitsevia tuulivoimaloita, voidaan havaita eroa näiden hallitsevuudessa. Esitetyt tuulivoimala-alueet ovat laajoja ja tuulivoimaloita on määrällisesti paljon.

Yhteysviranomaisen toteaa, että maisemallisten vaikutusten arviointia voi pitää osittain liian yleispiirteisenä ja vaikutusten arviointia on syvennettävä jatkosuunnittelussa. Arvioinnissa tulisi tarkentaa eri maisemakokonaisuuksiin sisältyvien osa-alueiden vaikutuksia. Vaihtoehtoisesti vaikutustarkastelun jäsentelyssä voinee hyödyntää maisemallisten vaikutusten etäisyysvyöhykkeisyyttä (lähialue, välialue ja kaukoalue). Yhteysviranomaisen arvioon selvitystarpeesta vaikuttaa hankkeessa esitettyjen voimaloiden suuren koon ja lukumäärän lisäksi se, että laajan hankealueen ympärille muodostuu pinta-alaltaan laaja asuttu hankkeen lähivaikutusalue, jolla oletettavasti vaikutukset voivat olla suurimpia. Erityisen tärkeää on riittävät arvioinnit hankealueen asutulla tai maisemallisesti muuten herkällä dominanssivyöhykkeellä tai sen välittömässä läheisyydessä.

Puutteena maisemallisten vaikutusten arvioinnissa voi pitää myös sitä, ettei maisemallista muutosta ole kohdennetusti arvioitu Olhavanjoen varressa sijaitsevien pienkylien tai asutuksen suunnista (Väli-Olhava, Tuomela ja Herva ja ympäröivä asutus), jossa vaikutuksia aiheutuisi yhtä aikaa tuulivoimahankkeen eri hankealueiden voimaloiden suunnista. Tästä suunnasta ei ole myöskään laadittu havainnollistavia kuvia. Havainnekuvien lisääminen myös muista suunnista ja eri etäisyyksiltä voimaloista auttaisi yleisemminkin osallisia hahmottamaan vaikutusten merkittävyyttä erilaisissa sijainneissa.

Yhteysviranomaisen pitää arviointiselostukseen sisältyviä arvioita oikeansuuntaisina. Hyryn kyläalueelle on arvioitu kohdistuvan suuria vaikutuksia. Muun muassa Pohjois-Pohjanmaan liitto on esittänyt jatkosuunnittelussa arvioitavaksi mahdollisuuksia ehkäistä haitallisia vaikutuksia tähän suuntaan maakuntakaavan suunnittelumääräyksen mukaisesti.

### *Kulttuuriperintö ja muinaismuistot*

Yhteysviranomaisen esittää tarkennettavaksi kulttuuriympäristön kohteisiin kohdistuvien vaikutusten arviointia. Vaikutusten arviointi on sinänsä tehty oikein yleisesti käytetyin metodein, mutta hankkeen vaikutusten arviointi kulttuuriperinnön kohteiden osalta on tiivistetty arviointiselostuksen taulukkoon 30, jossa valtaosaan arvokkaista kulttuuriympäristökohteista ei ole arvioitu kohdistuvan vaikutuksia. Taulukko tai muu arviointi ei sisällä varsinaista kuvausta kulttuuriympäristöön kohdistuvien vaikutusten muodostumisesta tai siitä miksi kohteisiin ei arvioida muodostuvan vaikutuksia. Tätä voi pitää puutteena. Jatkosuunnittelussa on perusteltava, miten taulukon arviointeihin on päädytty. Ilman tarkempaa sanallista kohdekohtaista arviointia, on myös arvioinnin laatuun ja oikeellisuuteen mahdotonta muodostaa kantaa. Arviointiselostuksesta jää lisäksi epäselväksi, ovatko yksittäiset maakunnallisesti arvokkaat rakennetun kulttuuriympäristön kohteet huomioitu arvioinnissa. Tällaisia kohteita on vaikutusalueella erityisesti Olhavassa sekä Kuivaniemellä ja Kuivajokivarressa.

Hankealueelle on laadittu muinaisjäännösinventointi. Suunnittelualueelta tunnettiin entuudestaan viisi kiinteää muinaisjäännöstä. Laaditussa inventoinnissa löydettiin yksi kivikautinen asuinpaikka, yksi historiallisen ajan hiilihauta sekä kaksi ajoittamattomiksi jäänyttä kuoppajäännöstä. Siten tehdyn inventoinnin jälkeen alueelta tunnetaan 10 kiinteää muinaisjäännöstä. Yhteysviranomaisen tuo esille Pohjois-Pohjanmaan museon lausunnossa esitetyn näkemyksen siitä, että muinaisjäännösten osalta arvioidut vaikutukset on selostuksessa todettu vähäisiksi, kun todellisuudessa vaikutukset osaan kohteista ovat selvästi vähäistä suurempia. Yhteysviranomaisen on samaa mieltä asiantuntijaviranomaisen esittämän näkemyksen kanssa. Museo on todennut lausunnossaan lisäksi tarkempia huomioita muinaisjäännöskohteisiin kohdistuvista vaikutuksista ja myös jatkotoimenpiteistä. Museo ei voi pitää poissuljettuna, ettei kaavan toteuttaminen voisi edellyttää muinaismuistolain mukaista kajoamislupaa. Yhteysviranomaisen toteaa, että arviointia tulee tältä osin tarkentaa jatkossa.

Simoon suuntautuvassa sähkönsiirtovaihdossa olisi Tornionjokilaakson museon mukaan ollut syytä toteuttaa havainnollistavat kuvasovitukset Simojoen ylitykseen ja kulttuuriympäristöön kohdistuvien maisemavaikutusten arvioimiseksi. Sähkönsiirron vaihtoehto SVE B:n vaikutusalueelle sijoittuva muinaisjäännöskohde Malininpalo on huomioitava voimajohtopylväiden sijoittelussa.

### *Kasvillisuus ja luontotyytit*

Luonnon kannalta merkittävänä kohteena keskimmäisen osa-alueen lounaisosa sijoittuu luonnonsuojelukohteen välittömään läheisyyteen ja arvokkaan suokehityssarjan alueelle, Ison Jänissuon-Tukalasuon muodostaman ekologisen kokonaisuuden vaikutuspiiriin. Alueelle sijoittuu myös lukuisia metsälakikohteita ja luonnontilaisten soiden sekä metsälakikohteiden mosaiikkia. Voimalat 9,10,12 ja 13 sijoittuvat tälle alueelle; voimalalle 10 suunnitellaan rakennettavaksi uutta tietä metsälakikohteen sivuitse ja suokohteiden ylitse. Voimalapaikat 9 ja 10 sijoittuvat aivan luonnonsuojelukohteiden läheisyyteen. Luonnonarvokohteet Tukalasuolla ja Jänissuolla ovat luontoselvityksessä todettu luonnontilaisiksi (ojittamattomia) ja niillä on hydrologinen yhteys suojelualueiden soihin.

Vedet virtaavat Ison Peura-aavan läheisyyteen sijoittuvilta voimaloilta Peuralampeen päin. Lammen suuntaan johtaa myös vanhoja metsäojia. Luonnonarvojen säilymisen kannalta Peuralampeen kohdistuvan kiintoainekuormitusta ei tule lisätä, mikä on otettava huomioon asianmukaisilla vesiensuojelumenetelmillä ja voimaloiden sijoittelussa. Peuralammin alueelta tehtiin havaintoja myös viitasammakoista.

Hankealueella on tehty luontotyyppi- ja kasvillisuusselvitykset, joissa on määritetty luontotyytit ja tunnistettu hankealueelta arvokkaita luontokohteita. Selostuksessa tuodaan esiin tunnistetut uhanalaisten ja muuten huomionarvoisten lajien esiintymät sekä huomionarvoiset luontotyytit. Alueelta on löytynyt verraten paljon luontokohteita (mm. metsälain erityisen tärkeitä elinympäristöjä, uhanalaisia suoluontotyypppejä, uhanalaisten lajien esiintymiä). Yhteysviranomaisen toteaa, että todetuista puutteista huolimatta tuloksista käy riittävästi ilmi alueen arvokkaat luontokohteet niin, että voidaan tehdä päätelmät voimaloiden ja muiden rakenteiden sijoittamiseksi riittävän haitattomasti. Erityisesti keskimmäisen osa-alueen lounaisosan varsin

luonnontilaisena säilynyt laajahko mosaiikkimainen suoluontotyyppien kokonaisuus on ekologisesti merkittävä ja sen painoarvo tulee muun ohella ottaa huomioon voimalasijoittelussa. Yhteysviranomaisen toteaa, että tämä edellyttää voimaloiden karsimista po. alueelta ja muuallakin teiden ja kaapelilinjausten rakentamista niin, että otetaan riittävällä tavalla huomioon luonnon monimuotoisuuden säilymisen ja vesiensuojelun näkökohdat.

Yhteysviranomaisen toteaa, että arvioitavista vaihtoehtoista VE2 on muun ohella luonnon monimuotoisuuden säilyttämisen kannalta selvästi kokonaisuutena parempi kuin vaihtoehto VE1. VE 1 vaihtoehdossa sijoittuu laajuutensa vuoksi useita luonnontilaisia suoalueita ja muita luontokohteita hankkeen vaikutusalueelle. Kun otetaan huomioon VE1 vaihtoehdon kielteiset vaikutukset Tuuli-aapa Iso Heposuo Natura-alueelle, jo rakennettujen voimaloiden siirtämälle päämuuttoreitille ja em. ekologisesti merkittävälle luonnonarvojen kokonaisuudelle, on toteutettavaksi vaihtoehdoksi valittava VE1 vaihtoehtoa selvästi suppeampi ratkaisu (ks. kohdat *muuttolinnusto ja Natura-alueet ja muut suojelualueet*).

### *Muuttolinnut*

Havainnointi kohdistettiin erityisesti joutsenten, hanhien, kurkien ja päiväpetolintujen päämuuttoajalle. Keväällä havaittiin n. 32 000 yksilöä ja syksyllä n. 50 000 lintua. Tulosten tarkastelussa on verrattu Myllykankaan ja Yli-Olhavan tuloksia. Muuttajien määrä jakautui havaintopisteillä varsin tasaisesti. Joidenkin lajien muutto oli vilkkaampaa hankealueen länsiosissa kuin itäosissa. Ilmiön mainitaan selittyvän maaston ohjausvaikutuksella ja Myllykankaan rakennettujen voimaloiden kiertämisellä. Joutsen muutti tasaisena rintamana, metsähanhi runsastui itään päin, kurki ja merikotka painottuivat länteen, maakotka painottui keväällä itään ja syksyllä n. 5 km levyiselle vyöhykkeelle olemassa olevien voimaloiden itäpuolelle (kuten aiemmin). Piekanan kevätmuutto painottui selvästi länsiosiin, syysmuutto tiivistyi Saarisuo turvetuotantoalueen ja Iso Peura-aavan läheisyyteen mahdollisesti Myllykankaan rakennettujen voimaloiden ohjaamana. Hiirihaukan kevätmuutto painottui Myllykankaan voimaloiden itäpuolelle ja syksyllä läntisen osa-alueen länsipuolelle (kuten mehiläishaukalla). Joutsenten, hanhien, kurkien ja petolintujen ei havaittu kerääntyvän alueelle.

Yhteysviranomaisen toteaa, että maastaselvitysten ja muiden tuulivoimalahankkeiden seurantatietojen perusteella voidaan tehdä riittävät johtopäätökset hankkeen vaikutuksista muuttolinnustoon. Yhteysviranomaisen nostaa vahvasti esiin Pohjanlahden päämuuttoreitille rakennettujen tuulivoimaloiden linnustoseurannoissa saadut tulokset (Suorsa 2018): laajojen tuulivoimala-alueiden väliin jätetyt voimaloista vapaat aukot mahdollistavat muuttolintujen turvallisen lennon tuulivoimala-alueiden välistä. Kun lihin jo rakennetut päämuuttoreitin suuntaiset voimalaitokset ovat muuton esteenä jakaneet muuttajat voimala-alueiden itä- ja länsipuolelle ja kun Yli-Olhavan tuulivoimahanke olisi huomattavasti leventämässä jo rakennettua voimala-aluetta päämuuttoreittiin nähden poikittaisesti, on ensiarvoisen tärkeää jättää voimala-alueiden väliin riittävän laaja alue rakentamatta niin, että runsaalla muuttajamäärällä on esteetön ja turvallinen mahdollisuus lentää voimala-alueiden välistä sekä kevät- että syysmuuton aikana. Kun Yli-Olhavan tuulivoimahanke on muuttoreittiin nähden



poikittaisesti eli itä-länsi suunnassa varsin laaja, on rannikon jo rakennettujen voimaloiden ja puheena olevan hankkeen väliin tarvetta jättää riittävän laaja alue rakentamattomaksi. Ratkaisu on samalla tarpeen varmistamaan, ettei Tuuliaapa-Iso Heposuon Natura-alueelle kohdistu merkittävästi heikentäviä vaikutuksia ja ratkaisu turvaa myös jo suojeltujen alueiden ja niihin liittyvien ekologisesti merkittävien kokonaisuuksien säilymistä (ks. myös kohta *Natura-alueet ja muut suojelualueet ja kasvillisuus ja luontotyytit*). Yhteysviranomaisen toteaa, että em. perusteilla vaihtoehdosta VE1 on jätettävä rakentamatta Tuuliaapa-Iso Heposuon Natura-alueen pohjoispuolelta kuuden voimalaitoksen erillinen alue (voimalat 1-6) sekä kahdeksan tuulivoimalaitosta keskimmäisen alueen lounaisosasta (voimalat 9-16).

### *Pesimälinnusto*

Pesimälinnustoa kartoitettiin huhti-elokuussa 2018 ja laskentoja täydennettiin 2019. Keskeisimpänä tavoitteena oli kartoittaa suojelluiksi merkittävien lajien esiintymistä. Laskennat koostuivat voimalapaikkojen pistelaskennoista ja kartoituksista, pöllökartoituksista, kanalintujen soidinpaikkakartoituksista, erityisalueiden kartoituksista, päiväpetolintutarkkailuista ja muun paikallisliikედinnän tarkkailuista. Kartoituksiin ja tarkkailuihin käytetyt tunnit ja epävarmuustekijät tuodaan esiin. Vaikutuksia maakotkaan on käsitelty vain viranomaiskäyttöön tarkoitettussa salassa pidettävässä selvityksessä.

Tuulivoimahankkeen kannalta huomionarvoisimpaan pesimälintulajistoon kuuluvat mm. monet päiväpetolinnut, pöllöt, kaakkuri, metsähanhi, laulujoutsen, kurki ja kanalinnut. Tulosten mukaan läntisellä osa-alueella merkittävimpiä olivat Tuulijärvellä mustalintu ja Tuuliaavalla kaakkuri ja jänkäsirriäinen. Iso Peura-aapa ja Peuralampi olivat linnustoltaan runsaita, erityisen monipuolisesti oli kahlaajia, mm. suokukko, jänkäkurppa ja jänkäsirriäinen, Peuralammilla tukkasotka ja runsaslukuisina mm. tavi, kurki ja taivaanvuohi. Iso-Hirviaavalla lähimmäksi tuulivoimaloita sijoittuvalla avosuolla oli mm. haapana, useita metsähanhipareja ja kaakkuri, suon laiteilla riekkoja ja pohjansirkkuja. Luokiteltujen FINIBA- ja MAALI-alueiden lisäksi Iso Peura-aapa ja Vuosiaapa katsottiin maastossa tunnistetuiksi paikallisesti huomionarvoisiksi lintualueiksi.

Merkittäviä säännöllisiä kulkureittejä pesimäpaikoilta ruokailualueille ei havaittu, mutta havaintojen ja tiedon perusteella kuikka, kaakkuri ja sääksi hakevat ravintoa merialueelta. Petolinnut ovat liikkuvia ja hakevat ravintoa laajoilta alueilta.

Natura-alueiden lisäksi hankealueella ja sen vaikutusalueella on verraten laajoja luonnontilansa säilyttäneitä suo- ja kosteikkoalueita, joiden pesimälinnusto on runsas ja monipuolinen. Yhteysviranomaisen toteaa, että kun otetaan huomioon vaihtoehdon VE1 laajuus ja kohdentuminen sekä sen ennalta arvioitavat vaikutukset Tuuli-aapa – Iso Heposuon Natura-alueelle, jo rakennettujen voimaloiden siirtämälle päämuuttoreitille ja keskimmäisen osa-alueen lounaisosassa ekologisesti hyvin säilyneelle ja osin jo suojellulle kosteikkoluonnon kokonaisuudelle, on myös pesimälinnuston perusteella katsottava, että voimaloita on vaihtoehdossa VE1 karsittava em. keskimmäisen osa-alueen lounaisosasta. Karsittavat voimalaitokset on tuotu esiin edellä kohdassa *muuttolinnut*.

Yhteysviranomainen kiinnittää huomiota Metsähallituksen Pohjanmaan Luontopalveluiden lausuntoon salassa pidettävän lajin huomioon ottamisesta. Lausunnon mukaan yleiskaavan laatiminen on mahdollista hankevaihtoehdon VE2 pohjalta, mikäli haittojen vähentämiseksi ja niiden vaikutusten seuraamiseksi tehdään tarvittavat toimenpiteet. Tämä tarkoittaa, että hankealueen läheiselle reviirille laaditaan haittojen vähentämisen- ja suojelusuunnitelma ja suunnitelman mukaiset toimet käynnistetään ennen rakentamista.

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

Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus on antanut luonnonsuojelulain 65 §:n tarkoittaman lausunnon Natura-arvioinnista 22.7.2020. ELY-keskus tuo Natura-lausunnossaan johtopäätöksenä esiin seuraavaa:

Arviointiselostuksessa tuodaan esiin, että Natura-arvioinnin perusteella merkittäviä vaikutuksia ei ole odotettavissa Natura-alueen suojeluperusteena mainittuihin lintulajeihin. Lajeista kuikan, sinisuohaukan ja salassa pidettävän lajin kohdalla VE1:ssä vaikutukset arvioitiin kohtalaisiksi. Muiden lajien kohdalla arvioitiin vaikutukset vähäisiksi tai olemattomiksi. Kaikkien lajien kohdalla vaikutukset arvioitiin vähäisiksi VE2:ssa. Arvioinnin mukaan yksin ja yhdessä muiden tuulivoimahankkeiden kanssa Natura-alueen eheyden kannalta VE2 on lintuihin kohdistuvien kokonaisvaikutusten kannalta turvallisempi ratkaisu, jossa etäisyydet voimalapaikoilta Natura-alueelle ovat suuremmat ja Natura-alueen pohjois- ja eteläpuoli on vapaa voimaloista. VE1:ssä Natura-alueen eheyden säilyttämisen varmistettavaksi on raportin mukaan suositeltavaa voimaloiden lukumäärän vähentäminen Natura-alueen läheisyydessä hankkeen pohjois- ja lounaisosassa. Haitallisina yksittäinen voimalapaikka Natura-alueen kannalta arvioidaan olevan S6. Kokonaisuutena arvioidaan, että hanke on toteuttavissa (VE2:sta laajempaan, VE1:stä suppeampaan) ilman, että se vaikuttaa merkittäväällä tavalla Natura-alueen alueen eheyteen, ekologiseen rakenteeseen tai vaarantaisi lintulajien kantojen säilymistä elinvoimaisina.

ELY-keskus toteaa Natura-lausunnossaan, että Natura-arvioinnissa on pääasiassa tunnistettu tuulivoimaloiden mahdolliset vaikutukset Tuuliaapa - Iso Heposuon Natura-alueen suojeluperusteisiin. Arvioinnissa on pääasiassa riittävällä tavalla käsitelty lajien ekologiaa ja käyttäytymispiirteitä sekä analysoitu lajien liikkumista Natura- ja tuulivoima-alueilla. Uhanalaisten lajien ekologiaa ja suojelutason suotuisuutta olisi ollut eduksi analysoida seikkaperäisemmin. Arvioinnin luotettavuutta ja viranomaislausunnon antamista parantaa se, että on ollut käytettävissä verraten laadukasta seuranta-aineistoa jo rakennettujen tuulivoimaloiden vaikutuksista muutto- ja pesimälinnustoon.

ELY-keskus toteaa Natura-lausunnossaan, että on tarpeen ottaa käyttöön toimenpiteitä Natura-alueelle kohdistuvien haitallisten vaikutusten vähentämiseksi. VE2 mukainen ratkaisu on hyväksymiskelpoinen. ELY-keskus katsoo, että VE2 mukaisesti toteutettuna hanke ei merkittävästi heikennä Natura-alueen luonnonarvoja ja eheyttä. Vaihtoehto VE1 ei sen sijaan ole toteuttamiskelpoinen, vaan VE 1:n mukaisesti rakennettuna hankkeen voidaan katsoa heikentävän Natura-alueen eheyttä

ja heikentävän uhanalaislajiston elinmahdollisuuksia tavalla, joka ei ole hyväksyttävissä. Mikäli hanke toteutetaan VE2 -vaihtoehtoa laajempaan, on voimaloita karsittava VE1:n mukaisesta ratkaisusta: kuuden voimalan erillinen alue välittömästi Natura-alueen pohjoispuolella tulee poistaa, samoin voimaloita on vähennettävä Natura-alueen vastakkaiselta (etelä-) puolelta. ELY-keskus tuo tähän tarkentavia näkökohtia perustellussa päätelmässään kohdassa *muuttolinnut ja pesimälinnusto*.

ELY-keskus toteaa, että jo aiemmin rakennetuilta tuulivoimahankkeilta saadut seurantatulokset ovat olleet tärkeässä asemassa tuulivoimahankkeiden vaikutusten arvioinnissa ja myös Natura-arvioinnin johtopäätösten teossa. Yli-Olhavan tuulivoimahankkeessa on tarpeen järjestää linnustovaikutusten seuranta, jossa keskeisenä tavoitteena on varmistua vaikutusten haitattomuudesta Tuuli-aapa – Iso Heposuon ja Iso Hirviaapa - Lähteenavaan Natura-alueille.

### *Yhteisvaikutukset*

Tulosten mukaan melun yhteisvaikutukset eivät ylittäisi ohjearvoja ja väkikkeellä ei olisi yhteisvaikutuksia. Maisemallisia yhteisvaikutuksia kohdistuisi mm. Hyryn kylälle. Yhteisvaikutus porotaloudelle arvioidaan VE1:ssä kohtalaiseksi ja VE2:ssa vähäiseksi. Yhteisvaikutusten arviointia olisi ollut hyvä syventää vaikutuksilla ihmisten elinoloihin: onko hankkeella muiden tuulivoimahankkeiden kanssa yhteisvaikutuksia elinympäristön laatutekijöihin ja asuinviihtyvyyteen? Asukaskyselyyn saadut vastaukset tarjoaisivat tähän yhden lähestymistavan, saadut palautteet toisen.

Tuuliaapa-Iso Heposuon Natura-alueen eheyteen kohdistuvat yhteisvaikutukset pesimälinnustolle arvioidaan mahdollisesti merkittäväksi VE1:ssä ja kohtalaiseksi VE2:ssa.

Yhteysviranomaisen viittaa jo edellä kohdassa ”muuttolinnusto” lausumaansa ja toteaa, että kun Yli-Olhavan tuulivoimahanke on muuttoreittiin nähden poikittaisesti eli itä-länsi suunnassa varsin laaja, on rannikon jo rakennettujen voimaloiden ja puheena olevan hankkeen väliin tarvetta jättää riittävän laaja alue rakentamattomaksi. Ratkaisu on samalla tarpeen varmistamaan, ettei Tuuliaapa-Iso Heposuon Natura-alueelle kohdistu merkittävästi heikentäviä vaikutuksia ja ratkaisu turvaa myös jo suojeltujen alueiden ja niihin liittyvien ekologisesti merkittävien kokonaisuuksien säilymistä (ks. myös kohta *Natura-alueet ja muut suojelualueet ja kasvillisuus ja luontotyypit*). Yhteysviranomaisen toteaa, että VE1:stä tulee jättää rakentamatta Tuuliaapa-Iso Heposuon Natura-alueen pohjoispuolelta 6 voimalaitoksen erillinen alue (voimalat 1-6) sekä 8 tuulivoimalaitosta keskimmäisen alueen lounaisosasta (voimalat 9-16).

### *Pintavedet*

Pintavesien tilaa koskevat johtopäätökset ovat oikeansuuntaisia ja perustuvat riittävään tarkasteluun. Kun hanketta toteutettaessa toimitaan selostuksessa esitetyllä tavalla, eivät vaikutukset ole niin mittavia tai pitkäkestoisia, että ne heikentäisivät alueen pintavesien tilaa ja vesienhoidon tilatavoitteiden saavuttamista. Yhteysviranomaisen korostaa, että mahdollisten purojen ja norojen ylitysten toteutuksessa tulee ottaa huomioon vesieliöstön vapaa kulku, riittävät vesiensuojelurakenteet sekä rakentamisen haittojen minimoiminen.

### *Viestintäyhteydet*

Sähköisen viestinnän palvelut ovat riippuvaisia radiojärjestelmistä, minkä vuoksi on tärkeää varmistaa, että TV- ja matkaviestinpalvelut sekä tutkat ja radiolinkit toimivat myös jatkossa riittävän häiriöttömästi. Pienilläkin muutoksilla tuulivoimaloiden sijoittelussa voi olla ratkaiseva merkitys alueen radiojärjestelmien toimintaan. Eri osapuolten tulisi tehdä yhteistyötä jo tuulivoimaloiden suunnitteluvaiheessa ja pyrkiä valitsemaan tuulivoimaloiden sijainti niin, ettei häiriötä radiojärjestelmille aiheudu tai että ne ovat poistettavissa.

Hankkeesta vastaava on vastuussa toimenpiteistä, joilla häiriöt poistetaan. Jatkosuunnittelussa on otettava huomioon mahdolliset vaikutukset TV- ja radiolähetysiin sekä muihin tietoliikenneyhteyksiin. Yhteysviranomaisen nostaa esiin Traficomien suosituksen siitä, että tuulivoimahankkeesta vastaavat ovat yhteydessä radiojärjestelmien käyttäjiin lähialueilla. Riittävänä koordinoitavuutena on pidetty noin 30 kilometriä. Yhteysviranomaisen nostaa esiin Oulu-Koillismaan pelastusliikelaitoksen lausunnon, jonka mukaan selvityksessä ei ole huomioitu hankkeen vaikutuksia viranomaisradioverkon (VIRVE) toimintaan.

### Merkittävyysarvioinnin oletukset ja epävarmuustekijät

Analyysissä on hyödynnetty monitavoitearvioinnin käytäntöjä vaikutusten merkittävyyden arvioinnissa. Merkittävyyttä on arvioitu vaikutustyypeittäin ja merkittävyysarviointia on käytetty vaihtoehtojen vertailussa. Yhteysviranomaisen toteaa menettelyn käyttökelpoiseksi ja riittävän havainnolliseksi. Yhteysviranomaisen tuo edellä tietyt puutteet esiin perustellussa päätelmässään. Arvioinnin epävarmuustekijät koskevat mm. ihmisten elinoloja ja viihtyvyyttä, maisemaa, lintujen päämuuttoreitin siirtymistä estevaikutusten vuoksi ja vaikutuksia Natura-alueille sekä vaikutuksia salassa pidettäville lajeille.

### Vaihtoehtojen vertailun laatu

Vaihtoehtojen vertailu on sekä erittelevää että yhdistelevää. Vaikutuksia on vertailtu taulukon avulla, johon on kirjattu arvioidut kielteiset, myönteiset ja neutraalit vaikutukset. Värillä kuvataan vaikutuksen merkittävyyttä. Ympäristöllistä toteutettavuutta tarkastellaan. Yhteysviranomaisen katsoo, että vaihtoehtoja on vertailtu verraten kattavasti ja tulokset on esitetty selkeästi ja havainnollisesti. Vaikutusten merkittävyyden kuvaamiseen käytetyt värit ovat osin liian lähellä toisiaan,

mikä on omiaan hankaloittamaan tulkintaa. Kun otetaan huomioon vaikutukset lintujen päämuuttoreittiin (mm. estevaikutus), vaikutukset pesimälinnustolle, vaikutukset Natura-alueille ja muille suojelualueille sekä varsin luonnontilaiselle ekologiselle kosteikkoluontokokonaisuudelle, VE2 on selvästi VE1:stä toteuttamiskelpoisempi. Mikäli hanke halutaan toteuttaa laajempaan kuin VE2, yhteysviranomaisen tuon perustellussa päätelmässään esiin ne voimalaitokset, jotka on poistettava suunnitelmasta. Tällöin toteuttamiskelpoinen ratkaisu löytyisi välivaihtoehdosta.

### Lieventämistoimet

Haitallisten vaikutusten lieventämiskeinoja on käsitelty kunkin vaikutusosion yhteydessä, mutta erikseen otsikoimatta. Arvioinnille olisi ollut eduksi koota lieventämistoimista erillinen oma lukunsa. Yhteysviranomaisen toteama hankkeen keskeiseksi lieventämistoimeksi poistaa suunnitelmasta voimalat 1-6 ja 9-16. Ihmisiin kohdistuvien vaikutusten huomioon ottamisessa on syytä uudistaa asukaskysely hankkeen toteuduttua ja kiinnittää huomiota vuoropuhelun riittävyteen jatkosuunnittelussa. Riittävät vesiensuojelutoimet ovat tarpeen rakentamisvaiheessa.

### Toteuttamiskelpoisuus

Hankkeen toteuttamiskelpoisuus edellyttää, että hanke on ympäristöllisesti hyväksyttävä. Yhteysviranomaisen tuo tähän näkökantansa perustellussa päätelmässään. Yhteysviranomaisen tuo esiin ne seikat, joilla on merkitystä hankkeen ja sen vaihtoehtojen toteuttamiskelpoisuutta arvioitaessa (mm. poistettavat voimalaitokset).

### **Perustelut**

Yhteysviranomaisen lausunto perustuu ympäristövaikutusten arvioinnista annetun lain (252/2017) 19 § mukaisiin vaatimuksiin arviointiselostuksen sisällöstä sekä Valtioneuvoston asetuksen ympäristövaikutusten arvioinnista (277/2017) 4 §:n 1 momentin mukaisiin kohtiin.

### **Muita huomioita**

Arviointiselostuksessa esitetään ehdotus seurantaohjelmaksi (muutto- ja pesimälinnusto, porotalous, asukaskysely). Yhteysviranomaisen pitää esitettävät seurantoja tarpeellisina. Seurannat on suunniteltu kohdennettaviksi hankkeen keskeisiin vaikutuksiin eri hankkeiden yhteisvaikutukset huomioon ottaen. Ihmisiin kohdistuvia vaikutuksia on tarpeen seurata asukaskyselyn lisäksi muutenkin riittävällä tavalla. Tähän saa ajatuksia asukaskyselyn vastauksista.

## **5. YHTEYSVIRANOMAISEN PERUSTELLUSTA PÄÄTELMÄSTÄ TIEDOTTAMINEN**

Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus lähettää yhteysviranomaisen perustellun päätelmän lin kunnalle, hankkeesta vastaavalle ja konsultille. Arviointiselostuksesta annetut lausunnot ja mielipiteet säilytetään ja arkistoidaan sähköisesti Pohjois-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksessa.

Perusteltu päätelmä julkaistaan osoitteessa [ymparisto.fi/yliolhavantuulivoimayva](http://ymparisto.fi/yliolhavantuulivoimayva) ja sitä koskeva kuulutus osoitteessa [www.ely-keskus.fi/pohjois-pohjanmaa/kuulutukset](http://www.ely-keskus.fi/pohjois-pohjanmaa/kuulutukset). Perusteltua päätelmää koskeva kuulutus on 30 päivän ajan nähtävillä lin ja Simon kuntien sekä Oulun kaupungin internet-sivuilla.

Yhteysviranomaisen perusteltu päätelmä lähetetään sähköpostilla tiedoksi lausunnonantajille ja mielipiteen esittäjille, mikäli sähköposti on tiedossa.

## **6. Suoritemaksu, määräytymisen perusteet ja maksua koskeva oikaisuvaatimusosoitus**

Suoritemaksu 11 000 €

Maksu määräytyy valtion maksuperustelain (150/1992) nojalla annetun, 1.1.2019 voimaan tulleen valtioneuvoston asetuksen 1372/2018 liitteenä olevan maksutaulukon perusteella.

### **Laskun lähettäminen**

Lasku lähetetään myöhemmin Valtion talous- ja henkilöstöhallinnon palvelukeskuksesta.

### **Oikaisun hakeminen maksuun**

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

*Tämä asiakirja on sähköisesti hyväksytty. Asian on esitellyt ylitarkastaja Tuukka Pahtamaa ja ratkaissut johtajan sijainen yksikön päällikkö Eero Melantie.*

### **LIITTEET**

Liite 1: Maksua koskeva oikaisuvaatimusosoitus

Liite 2: Lausunnot ja mielipiteet

### **Tiedoksi**

Megatuuli / Lauri Lammivaara

Ramboll Finland Oy / Ville Yli-Teevahainen ja Juha-Matti Märijärvi

Lausunnon ja mielipiteen esittäjät (mikäli sähköposti tiedossa)

## LIITE 1. MAKSUA KOSKEVA OIKAISUVAATIMUSOSOITUS

### Oikaisuvaatimusviranomainen

Maksuvelvollinen, joka katsoo, että maksun määräämisessä on tapahtunut virhe, voi vaatia oikaisua **Pohjois-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselta.**

### Oikaisuvaatimusaika

Oikaisuvaatimus on toimitettava Pohjois-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle **kuuden (6) kuukauden kuluessa** lausunnon antamispäivästä, jolloin lausunnosta perittävä maksu on määrätty.

### Oikaisuvaatimuskirjelmän sisältö ja allekirjoittaminen

Oikaisuvaatimuskirjelmässä on ilmoitettava:

- oikaisua vaativan nimi, kotikunta ja postiosoite
- lausunto, jonka maksua vaaditaan muutettavaksi, alkuperäisenä tai kopiona
- oikaisu, joka maksuun vaaditaan
- oikaisuvaatimuksen perustelut.

Oikaisuvaatimuskirjelmä on oikaisua vaativan, laillisen edustajan tai asiamiehen allekirjoitettava. Jos oikaisua vaativan puhevaltaa käyttää hänen laillinen edustajansa tai asiamiehensä taikka jos oikaisuvaatimuksen laatija on joku muu henkilö, oikaisuvaatimuskirjelmässä on ilmoitettava myös tämän nimi, postiosoite ja kotikunta.

### Oikaisuvaatimuskirjelmän perille toimittaminen

**Oikaisuvaatimuskirjelmä on toimitettava Pohjois-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen kirjaamoon.** Oikaisuvaatimuskirjelmän voi toimittaa henkilökohtaisesti tai valtuutetun asiamiehen välityksellä. Sen voi omalla vastuulla lähettää myös postitse, lähetin välityksellä, telekopiona tai sähköpostina. Oikaisuvaatimuskirjelmä on toimitettava niin ajoissa, että se on perillä viimeistään oikaisuvaatimusajan viimeisenä päivänä ennen Pohjois-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen aukioloajan päättymistä.

Oikaisuvaatimuskirjelmän toimittamisesta telekopiona tai sähköpostina säädetään tarkemmin sähköisestä asioinnista viranomaistoiminnassa annetussa laissa (13/2003)

### Yhteystiedot

Pohjois-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus  
 postiosoite PL 86, 90101 Oulu  
 käyntiosoite Veteraanikatu 1, 90100 Oulu  
 puhelin 0295 038 000  
 telekopio 08 8162 869  
 sähköposti [kirjaamo.pohjois-pohjanmaa@ely-keskus.fi](mailto:kirjaamo.pohjois-pohjanmaa@ely-keskus.fi)  
 virka-aika 8.00 - 16.15

## LIITE 2. LAUSUNNOT JA MIELIPITEET

Kaavan valmisteluaineistoon ja arviointiselostukseen toimitettiin yhteensä 37 lausuntoa ja mielipidettä. Lausunnoissa mukana olleita liitteitä ja karttoja ei esitetä tässä, mutta ne on toimitettu hankevastaavalle. Yksityishenkilöiden mielipiteissä ei esitetä nimiä eikä kiinteistörekisteritietoja henkilötietojen suojaan liittyvän lainsäädännön perusteella. Mahdolliset arviointiselostusta referoivat johdantotekstit tms. on poistettu.

### Fingrid Oyj

Lausuimme kaavan edellisestä vaiheesta 4.4.2019 ja toimme esille tietoja voimajohdosta. Alueella on kaksi Fingridin nykyistä 400 kV voimajohtoa. Fingrid suunnittelee lisäksi kantaverkkoon uutta 400+110 kilovoltin voimajohtoa Muhoksen Pyhänselän ja Keminmaan välille (YVA-menettely 2019, [www.fingrid.fi/kantaverkko/suunnittelu-jarakentaminen/arkisto/pyhanselka---keminmaa-yva-menettely/](http://www.fingrid.fi/kantaverkko/suunnittelu-jarakentaminen/arkisto/pyhanselka---keminmaa-yva-menettely/)).

Edellisen lausuntomme jälkeen olemme käynnistäneet 400 + 110 kV voimajohtohankkeen Petäjäskoski – Nujuankangas YVA-menettelyn. Hankkeen järjestetään YVA-ennakkoneuvottelu toukokuussa 2020 ja arviointiohjelma on tarkoitus saada nähtäville loppuvuodesta. Tarkasteltavia vaihtoehtoisia voimajohtoreittejä on Rovaniemen Petäjäskosken ja Vaalan Nujuankankaan sähköasemien välillä noin 280 kilometriä.

Voimajohtojen etäisyysvaatimukset tuulivoimaloille on otettava huomioon tuulivoimaloiden suunnittelussa myös tulevat voimajohtojen osalta. Kuten kaavaselostuksessa on asianmukaisesti todettu, että tuulivoimalat tulee sijoittaa vähintään 1,5 x tuulivoimalan maksimikorkeuden määrittämän etäisyyden päähän johtoalueen ulkoreunasta mitattuna.

Tutkittu 400+110 kV Pyhänselkä-Keminmaa voimajohtoreitti sijoittuu noin 6 kilometrin matkalla tuulivoima-alueelle ja sivuaa sitä Tuuliaavan kohdalla. Tuulivoima-alueella on pääosin tutkittu ratkaisua, jossa uusi voimajohto sijoittuu nykyisen 400 kV voimajohdon itäpuolelle. Voimajohtoalue on tulevassa tilanteessa noin 103 metriä leveä (poikkileikkaus kuvassa 2). Tuuliaavan Natura-alueen kierron kohdalla tutkittu reitti erkaneekin nykyisen voimajohdon käytävästä, kuten ratkaisu on merkitty kaavaluonnoskartalle. Katso lisätiedot tarvittaessa tarkemmin hankkeen YVA-selostuksesta.

Tutkittu 400+110 kV voimajohtoreitti Petäjäskoski – Nujuankangas Pyhänselkä – Keminmaa sijoittuu noin 8 kilometrin matkalla tuulivoima-alueelle. Tuulivoima-alueella on alustavasti tutkittu ratkaisua, jossa uusi voimajohto sijoittuu nykyisen 400 kV voimajohdon itäpuolelle. Voimajohtoalue on tulevassa tilanteessa noin 103 metriä leveä (poikkileikkaus kuvassa 3).

Uusi 400+110 kV Petäjäskoski - Nujuankangas pitäisi merkitä kaavakartalle vastaavasti kuin muut suunnitellut voimajohdot (ohjeellinen 110 tai 400 kV:n sähkölinja). Lisäksi tulee varmistaa riittävät suojaetäisyydet voimajohtojen ja tuulivoimaloiden välillä. Paikkatietotiedot ja lisätietoja uuden voimajohdon ratkaisusta antaa Paitula Eeva (Eeva.Paitula@fingrid.fi, puh 030 3954152).



Hankkeessa on esitetty lukuisia liityntävaihtoehtoja. Fingrid ja hankkeesta vastaava ovat jatkaneet keskusteluja liityntäratkaisusta. Tämänhetkisen näkemyksen mukaan Hervan sähköasema on esitetyistä vaihtoehtoista ainoa realistinen ratkaisu tälle hankkeelle, mutta asia vaatii vielä lisäselvityksiä. Liitynnän toteutus tulee selvittää riittävästi myös osana kaavoitusta siten, että liityntätapa, liityntäpiste ja tarvittavien liityntävoimajohtojen sijainti tulisi olla määriteltynä.

Muistutamme, että voimajohtoalueelle tai sen läheisyyteen sijoituvasta rakentamisesta tulee pyytää Fingridistä erillinen risteämälausunto (tiet, voimajohto, kaapelit, sähköasema). Risteämälausunnossa esitetään annettua kaavalausuntoa yksityiskohtaisemmin ne seikat ja turvallisuusnäkökohdat, jotka hankkeen suunnittelijan ja toteuttajan on voimajohdon kannalta otettava huomioon. Lausuntopyyntö voi lähettää osoitteeseen Fingrid Oyj, Risteämälausunnot, PL 530, 00101 Helsinki tai sähköpostilla risteamalausunnot@fingrid.fi.

Fingridin voimajohdot ovat maankäyttö- ja rakennuslain (132/1999) 22 § tarkoittamia voimajohtoja. Muiden kuin Fingrid Oyj:n omistamien voimajohtojen osalta teidän tulee pyytää erillinen lausunto voimajohtojen omistajalta.

Pyydämme lähettämään meille tietoa kaavan etenemisestä. Tätä kaavoitusasiaa Fingrid Oyj:ssä hoitaa Mika Penttilä puh. 030 395 5230.

Yleis- ja asemakaavat, joissa on Fingrid Oyj:n voimajohtoja tai muita toimintoja, pyydämme lähettämään lausunnon mieluiten sähköisenä osoitteeseen kirjaamo@fingrid.fi tai kirjallisena osoitteella Fingrid Oyj, Maankäyttö ja ympäristö, PL 530, 00101 HELSINKI.

### **Puolustusvoimat**

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

Alueiden käytön suunnittelussa on otettava huomioon maanpuolustuksen ja rajavalvonnan tarpeet ja turvattu riittävät alueelliset edellytykset varuskunnille, ampuma- ja harjoitusalueille, varastotoiminnalle, sotilasilmailulle sekä muille maanpuolustuksen ja rajavalvonnan toimintamahdollisuuksille kunnan alueella.

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

Puolustusvoimat antaa erilliset lausunnot alueidenkäytön suunnitteluun (LOGR - kaavat, YVA) sekä hankkeisiin liittyen (PEOPOS). Hankkeisiin liittyen puolustusvoimat antaa erikseen pyydettyä yleensä omat erilliset lausunnot tutkavaikutuksien tarkemmasta selvittämistarpeesta ja tuulivoimalahankkeiden 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.

Iin Yli-Olhavan tuulivoimahankkeesta on annettu 1. viiteasiakirjan mukainen lausunto tuulivoimahankkeen hyväksyttävyydestä yhteensä 61 kpl 300 m korkeille tuulivoimaloille Yli-Olhavan alueelle. Kaavaluonnokseen on merkitty yhteensä enintään 68 tuulivoimalan paikat. Mikäli tuulivoimaloiden määrä

kaavassa ylittää 61 kpl, niin ennen kaavan hyväksymistä täytyy PEOPOS:lta saada uusi myönteinen hyväksyttävyyslausunto.

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 lopullisesta 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.

### **Traficom**

Liikenne- ja viestintävirasto (Traficom) viittaa 2.4.2019 antamaansa lausuntoon ja toteaa, että Traficomilla ei asian tässä käsittelyvaiheessa ole uutta lausuttavaa.

### **Suomen Turvallisuusverkko Oy**

Viitaten lausuntopyyntöönne 16.4.2020 koskien lin Yli-Olhavan tuulivoimapuiston osayleiskaavaluonnosta sekä siihen sisältyvää ympäristövaikutusten arviointiselostusta. Suomen Turvallisuusverkko Oy:llä ei ole lausuttavaa tai osallistumistarvetta suunnittelukokonaisuuteen liittyen.

### **Telia Finland Oyj**

Telia Finland Oyj:llä (Telia) ei kulje radiolinkkejä alueen läpi eikä rakennettavalla tuulivoimapuistolla ole vaikutusta Telian radioverkkoon.

### **Ilmatieteen laitos**

Ilmoittaa, että ei anna asiassa lausuntoa.

### **Pohjois-Pohjanmaan liitto**

Suunnittelualueella on voimassa useita maakuntakaavoja: Pohjois-Pohjanmaan 1. vaihemaakuntakaava (2013), Pohjois-Pohjanmaan 2. vaihemaakuntakaava (2016) ja Pohjois-Pohjanmaan 3. vaihemaakuntakaava (2018). Maakuntakaavojen merkinnät ja määräykset on esitelty osallistumis- ja arviointisuunnitelmassa kattavasti. Lisäksi on esitetty ote voimassa olevien maakuntakaavojen epävirallisesta yhdistelmäkartasta.

Hankkeen keskeinen ja itäinen osa-alue sijoittuvat merkittävilta osin Pohjois-Pohjanmaan 1. vaihemaakuntakaavassa osoitetuille tuulivoimaloiden alueille (merkintä tv1). Maakuntakaavassa tv-1 -merkinnällä osoitetaan maa-alueita, jotka soveltuvat merkitykseltään seudullisten (10 voimalaa tai enemmän) tuulivoimala-alueiden rakentamiseen. Merkintään liittyy suunnittelumääräyksiä, jotka koskevat muun alueidenkäytön ja ympäristönäkökohtien huomioon ottamista alueiden tarkemmassa suunnittelussa.

Pohjois-Pohjanmaan 3. vaihemaakuntakaavassa annettiin lisäksi tuulivoimarakentamista koskevia yleisiä suunnittelumääräyksiä, jotka koskevat tuulivoimaloiden sijoittamista Perämeren rannikkoalueella, voimaloiden sijoittamista suhteessa ympäristön arvoalueisiin sekä eri tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutusten arviointia. Suunnittelumääräysten mukaan lähekkäin sijoittuvien tuulivoimala-alueiden liittäminen sähköverkkoon on pyrittävä keskittämään yhteiseen johtokäytävään.

Suunnittelualueelle sijoittuvia muita maakuntakaavan merkintöjä ovat turvetuotantoon soveltuvat alueet (tu-1 ja tu-2), pääsähköjohtot ja uusien pääsähköjohtojen yhteystarpeet, luonnonsuojelualue (SL), arvokkaan suokeytyssarjan alue (ask) sekä poronhoitoalue. Hankkeen lähiympäristössä on muun muassa kyliä (at), Natura 2000 -verkostoon kuuluvia alueita sekä tuulivoima-alueita (tv-1).

Maakuntakaava muodostaa keskeisen lähtökohdan seudullisten tuulivoimahankkeiden suunnittelulle. Kaavan tavoitteena on tuulivoimarakentamisen kokonaisuuden ohjaaminen ja vaikutusten hallinta koko

maakunnan tasolla. Maakuntakaavan ohjausvaikutuksen huomioiminen edellyttää, että kaavan tavoitteet ja periaatteet, kaavassa osoitettujen alueiden rajaamisen perusteet ja kaavan suunnittelumääräykset arvioidaan huolellisesti erityisesti silloin, kun yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa poiketaan maakuntakaavassa esitetystä ratkaisusta.

Maakuntakaavassa osoitetut tuulivoima-alueet ovat ensisijaisia seudullisten tuulivoima-alueiden sijoittamispaikkoja. Maakuntakaava on kuitenkin luonteeltaan yleispiirteinen alueidenkäytön suunnitelma; siinä esitettyjen tuulivoima-alueiden rajaukset täsmentyvät kuntakaavassa laadittavien YVA- ja muiden vaikutusselvitysten perusteella. Maakuntakaavan joustavuudesta johtuen kaavassa osoitettujen alueiden sijaintia ja laajuutta voidaan muuttaa yksityiskohtaisemmassa kaavassa. Kuntakaava ei saa kuitenkaan olla ristiriidassa maakuntakaavan keskeisten tavoitteiden ja periaatteiden kanssa, eikä kaava saa vaikeuttaa maakuntakaavan toteuttamista.

Selvitettäessä mahdollisuuksia laajentaa maakuntakaavassa osoitettua tuulivoima-aluetta on tärkeää ottaa huomioon ympäristön ominaispiirteet ja arvot, muut alueidenkäytön reunaehdot sekä yhteisvaikutukset muiden mahdollisten hankkeiden kanssa.

#### Pohjois-Pohjanmaan liitto tuo maakuntakaavan näkökulmasta esiin seuraavaa:

Yli-Olhavan tuulivoimahanke pohjautuu maakuntakaavassa osoitettuihin tuulivoimaloiden alueisiin. Hankevaihtoehdossa VE2 kaikki suunnitellut tuulivoimalat sijoittuvat maakuntakaavan mukaisille tuulivoimala-alueille tai niiden välittömään läheisyyteen. Hankevaihtoehdossa VE1 tuulivoimaloista 48 sijoittuu maakuntakaavan mukaisille tuulivoimala-alueille tai niiden välittömään läheisyyteen ja 20 tuulivoimalaa selkeästi tuulivoimala-alueiden ulkopuolelle.

Hankkeen vaikutusten arvioinnin yhteydessä on laadittu erillisselvitys maakuntakaavan ohjausvaikutuksen toteutumisesta. Selvityksessä on tarkasteltu monipuolisesti hankkeen suhdetta maakuntakaavassa osoitettuihin tuulivoima-alueisiin, maakuntakaavan suunnittelumääräyksiin sekä kaavan suunnitteluperiaatteisiin. Selvitys antaa hyvän pohjan arvioida maakuntakaavan ohjausvaikutuksen toteutumista Yli-Olhavan hankkeessa.

Pohjois-Pohjanmaan liitto katsoo, että hanke on maakuntakaavan näkökulmasta toteuttamiskelpoinen, kun jatkosuunnittelussa otetaan huomioon selvityksissä esille tulleet vaikutusten lieventämiskeinot. Hankevaihtoehdossa VE1 liitto suhtautuu varauksella erilliseen kuuden voimalan kokonaisuuteen sekä keskimmäisen hankealueen lounaisosan voimaloihin. VE1:n osalta esitetään voimakkaampaa tukeutumista maakuntakaavan tv-1 -alueisiin siten, että rannikolle jo rakentuneen tuulivoimakokonaisuuden ja Yli-Olhavan hankkeen väliin jää selkeä voimaloista ja muusta rakentamisesta vapaa, luonnonympäristöpainotteinen aluekokonaisuus. Hankevaihtoehto VE2 vastaa maakuntakaavassa esitettyä ratkaisua maakuntakaavan yleispiirteisyys huomioon ottaen.

Hankevaihtoehdon VE1 sisältyy erillinen kuuden voimalan kokonaisuus, jonka voimalapaikat sijoittuvat 3,7 - 6,9 kilometrin etäisyydelle keskimmäisen osa-alueen voimaloista. Tämän osa-alueen toteuttaminen kahden laajan ja yhtenäisen tuulivoima-alueen (lähemmäs rannikkoa sijoittuva Olhava-Palokangas-Myllykangas-Isokangas sekä Yli-Olhavan keskimmäinen osa-alue) väliselle alueelle on omiaan hajauttamaan muutoin keskitettyä ja maakuntakaavan alueisiin tukeutuvaa voimaloiden sijoittamista. Hankkeen keskimmäisen osa-alueen lounaisosan voi katsoa olevan ympäristön kannalta muuta hankealuetta herkempi osa-alue muun muassa arvokkaan suoluonnon vuoksi. Tällä alueella voimaloita on sijoitettu maakuntakaavan SL-alueiden välittömään läheisyyteen sekä osin päällekkäin osayleiskaavassa luo-merkinnöillä osoitettujen alueiden kanssa.

Hanke sijoittuu pääosin 3. vaihemaakuntakaavassa määritellyn Perämeren rannikkoalueen ja siten myös maakuntakaavoituksessa määritellyn päämuuttoreitin alueen ulkopuolelle. Yli-Olhavan linnustonselvityksen mukaan muun muassa petolintumuutto on kuitenkin melko runsasta hankealueen länsiosissa. Linnustonselvitysten mukaan alueelle jo rakennetut tuulivoimapuistot ohjaavat lintumuuttoa niiden länsi- ja

itäpuolelle. Selvityksen perusteella muutto vaikuttaa olevan melko vilkasta myös aiemmin määritellyn päämuuttoreitin alueen itäpuolella.

Hankkeen vaikutusten arvioinnissa (Natura-arviointi) on esitetty voimaloiden vähentämistä hankkeen länsi- ja lounaisosassa linnustoon kohdistuvien vaikutusten ehkäisemiseksi. Natura-arvioinnin mukaan "Yksin ja yhdessä muiden tuulivoimahankkeiden kanssa Natura-alueen eheyden kannalta VE2 on lintuihin kohdistuvien kokonaisvaikutusten kannalta turvallisempi ratkaisu, jossa etäisyydet voimalapaikoilta Natura-alueelle ovat suuremmat ja Natura-alueen pohjois- ja eteläpuoli on vapaa voimaloista. VE1:ssä Natura-alueen eheyden säilyttämisen varmistamiseksi on suositeltavaa voimaloiden lukumäärän vähentäminen Natura-alueen läheisyydessä hankkeen pohjois- ja lounaisosassa. "Suositusta ei ole huomioitu kaavaluonnoksen valmistelussa.

Hankkeen maisemavaikutukset on arvioitu kokonaisuutena korkeintaan kohtalaisiksi. Hyryn kylän ympäristöön arvioidaan kohdistuvan paikoittain jopa suuria maisemavaikutuksia niillä kohdin, missä peltoaukeat ja tielinjat mahdollistavat esteettömät näkymät lähialueen voimaloihin. Hankevaihtoehdolla VE1 on lisäksi paikoittaisia kohtalaisia maisemavaikutuksia Kuivajokivarressa Heinikoskella. 1. vaihemaakuntakaavassa kiinnitettiin huomioita siihen, että jatkosuunnittelussa olisi huomioitava erityisesti Hyryn alueelle mahdollisesti kohdistuvat vaikutukset. Yli-Olhavan tuulivoimahankkeen voimalat onkin sijoitettu maakuntakaavassa esitettyä kauemmas Kuivajokivarresta. Koska vaikutusten on kuitenkin arvioitu voivan muodostua edelleen paikallisesti suuriksi, on jatkosuunnittelussa vielä syytä arvioida mahdollisuuksia ehkäistä haitallisia vaikutuksia maakuntakaavan tv-1 alueita koskevan suunnittelumääräyksen mukaisesti.

Maakuntakaavassa osoitetut turvetuotantoon soveltuvat alueet (tu-1 ja tu-2) on merkitty osayleiskaavaan selvitysalueiksi (se) sekä osin luo-alueiksi. Maakuntakaavassa kohdemerkinnöillä osoitettuja Pusutussuota ja Ukonpolttamasuota ei ole huomioitu. Mikäli osayleiskaavassa käsitellään kattavasti hankealueen maankäyttöä, olisi myös näiden soiden merkitseminen eo/se-merkinnällä perusteltua. Alueiden rajaukset ovat saatavissa Pohjois-Pohjanmaan liitosta. Pohjois-Pohjanmaalla maakuntakaavan tu-1 ja tu-2 alueita on osoitettu aiemmissa tuulivoimakaavoissa eo-merkinnällä (aluevaraus tai osa-alue), mitä on ollut hyvä käytäntö. Maakuntakaavan tu-1/tu-2 alueita ei Pohjois-Pohjanmaan liiton näkemyksen mukaan tule osoittaa yleiskaavassa luo-alueiksi ilman tarkempia maastonselvityksiä ja suunnittelua.

## Lapin liitto

Megatuuli Oy suunnittelee enimmillään 68 tuulivoimalan suuruisen tuulivoimala-alueen rakentamista lin kunnan Yli-Olhavan alueelle noin 20 kilometriä lin keskustaajamasta pohjoiseen. Hankkeessa tutkitaan kahta vaihtoehtoa. Vaihtoehto 1:n mukaan tuulivoimalahankkeen suunnittelualue koostuu kolmesta osa-alueesta ja 68 tuulivoimalasta. Vaihtoehto 2:n mukaan 48 tuulivoimalaa sijoitetaan kahteen osa-alueeseen. Sähkönsiirron vaihtoehtoja karsittu YVA-ohjelmavaiheen jälkeen ja jäljelle ovat jääneet sähkönsiirronvaihtoehdot B, E ja F. Sähkönsiirtovaihtoehto B ulottuu Simon kunnan alueelle ja vaihtoehdot E ja F Hervan ja Tuomelan alueelle Pohjois-Pohjanmaalla.

Yli-Olhavan tuulivoimapuiston kaava-alue sijoittuu 11.9.2015 lainvoiman saaneen LänsiLapin maakuntakaavan lähialueelle Pohjois-Pohjanmaan lin kuntaan. Tuulivoimalat sijoittuvat vähintään 6–15 kilometrin päähän Simon kunnanrajasta. Merkittävimmät Lapin maakuntaan kohdistuvat vaikutukset syntyvät sähkönsiirtovaihtoehdoista.

Sähkönsiirron vaihtoehto B:n mukaan sähkönsiirto toteutetaan omalla uudella ilmajohtolla Fingridin 400 + 110 kV voimajohton rinnalla Simojoen luoteispuolelle rakennettavalle sähköasemalle. Voimajohtoalue levenisi noin 28 metriä.

Sähkönsiirron vaihtoehto E:n mukaan sähkönsiirto toteutetaan liittymällä suoraan Fingridin suunnittelemaan uuteen 400 + 110 kV voimajohtoon Fingridin suunnitteleamalla uudella Hervan sähköasemalla, jonka sijoituspaikkaselvitys on parhaillaan käynnissä.

Vaihtoehto F:n mukaan sähkönsiirto toteutetaan myös liittymällä suoraan Fingridin suunnittelemaan uuteen 400 + 110 kV voimajohtoon uudella kytkinasemalla, jonka sijoituspaikaksi tarkastellaan Tuomelan aluetta.

Simoon kulkeva sähkönsiirtovaihtoehto B kulkee Länsi-Lapin maakuntakaavassa pääosin maa- ja metsätalousvaltaisella alueella (M 4504). Suunniteltu voimajohtoreitti ylittää Iso Saarisuo-Hoikkasuon luonnonsuojelualueen (SL 4055) sekä Hamarin asuntovaltaisen alueen (AA 97). Voimajohtolinjaus ylittää myös Simojoen kulttuurimaiseman (ma 8140), joka on osoitettu kulttuuriympäristön tai maiseman vaalimisen kannalta tärkeänä alueena. Voimajohtolinjausta koskee myös maaseudun kehittämisen kohdealue kehittämisperiaatemerkinä (mk 8041) Hamarin alueella. Simojoen luoteispuolelle suunniteltu sähköasema sijoittuu maakuntakaavassa osoitetun jätteenkäsittelykohteen (EJ 1968) lähistölle. Länsi-Lapin maakuntakaavassa on annettu koko maakuntakaava-alueella koskevia määräyksiä muun muassa arvokkaiden luonnonympäristöjen ja maisema-alueiden huomioimisesta.

Lapin liitto on lausunut myös tuulivoimapuiston OAS- ja YVA-ohjelmavaiheessa 1.4.2019.

Lapin liiton virasto toteaa, että sähkönsiirtoreitti tulee suunnitella ja toteuttaa tavalla, joka aiheuttaa mahdollisimman vähän haittaa alueen asukkaille sekä luonto- ja maisema-arvoille. Kaavaselostuksen mukaan Lappiin kohdistuvasta sähkönsiirtovaihtoehdosta B aiheutuu haitallisia vaikutuksia alueen loma-asutukseen, pysyvään asutukseen sekä luonto- ja maisema-arvoihin. Näin ollen Lapin liitto pitää parempana Yli-Olhavan tuulivoimapuiston sähkönsiirron vaihtoehtoja E ja F.

### **Lapin ELY-keskus**

Kaavallinen tilanne. Länsi-Lapin maakuntakaavan merkinnät ja määräykset on esitetty asiakirjoissa asianmukaisesti. Samoin asiakirjoissa on tunnistettu, että sähkönsiirtovaihtoehto SVE B risteää pohjoisosaltaan Simojoen osayleiskaavan. Nykyinen johtolinja sivuaa Simojoen pohjoisrannan kohdalla osayleiskaavaan merkittyä loma-asuntoaluetta (RA). Karttatarkastelun perusteella ko. paikalta löytyy jo rakennus, mutta huoneisto- ja rekisteritietojen (v. 2018) perusteella kiinteistöllä ei olisi rakennuksia.

Luontoympäristö. Alueen nykytila ja tehdyt selvitykset. Lausunto koskee sähkönsiirtoa Simon kunnan puolelle ulottuvan vaihtoehdon osalta Megatuuli Oy:n tuulivoimahankkeessa.

Kasvillisuus, eläimistö ja suojelukohteet. Maastonselvitykset kohdennettiin YVA-selostuksen mukaan toimistotyönä edellisen syksyn maastokäyntien perusteella sekä tausta-aineistojen (mm. ympäristöhallinnon, Metsähallituksen, laji.fi -palvelun tietojen perusteella). YVA-selostuksesta ei käy selvästi ilmi, montako maastotyöpäivää varsinaisesti kohdennettiin sähkönsiirtovaihtoehtojen alueille kesäaikana tai mitä aiempia maastokäyntejä käytettiin arvioinnin pohjana. Selvityksen kohteena olleet alueet on lueteltu luontoselvityksessä; Mertasuo, Nikkilänaapa, Simojoki, Koivuvoja, Rytisuo, Isosuo, Tuuliaapa sekä Tuomelan uuden suunnitellun sähköaseman paikka. Maastopäivät oli ajoitettu hyvin mm. kämmeköiden kukinta-aikaan. Puutteena ELY-keskus näkee sen, ettei yleiskuvausta tai tausta-aineistoja mm. metsän ikärakennetta tai metsätyyppiä kuvaavia karttoja (kartat 11 ja 12) ole ulotettu Simon sähköasemalle saakka. Myöskään luontoselvityksen tuloksia ei ole esitetty kartalla yhdistettynä maastossa tutkittuihin alueisiin sähkönsiirtovaihtoehto SVE B n osalta.

Selvitys on kohdentunut sähkönsiirron osalta arvokkaisiin luontotyypeihin sekä suojeltuihin ja uhanalaisiin lajeihin. Sähkönsiirtovaihtoehtojen osalta arvokkaina kohteina on kuvattu Nikkilänaavalle sijoittuva Mertasuo ja sieltä kartoituksissa havaittu runsaanlainen suopunakämmekäesiintymä sekä uhanalaisia suoluontotyyppiä Honkasuon eteläosissa.

Linnustonselvitys on tehty pääosin olemassa olevaan aineistoon perustuen. Maastokäyntejä tehtiin kahden päivän ajan 26. -27.6.2019 yhden kerran käyntinä sähkönsiirtoreitille SVE B. Maastokäynnit linnustonselvityksen osalta on havainnollistettu kartalla. Toisaalta kuvataan linnustokartoitusten kohdennetun luonnontilaisille suoalueille, mutta esimerkiksi Heposuon eteläosia ei ollut kartoituksessa mukana. Ympäristöhallinnon tietojen mukaan Heposuon eteläpuolella ja itäpuolella on suuren rauhoitetun

petolinnun vaihtopesiä (Herttatietokanta ja Luomusrekisteri 2018 aineisto). Lajia ei ollut kuitenkaan mainittu YVA-selostuksessa. Raportissa on tunnistettu myös yleispiirteisen kertakäyntiin perustuvan selvityksen puutteet. Sen perusteella ei pystytä kattavasti kuvaamaan alueella pesivää linnustoa, esimerkiksi varhain pesivät lajit jäivät havaitsematta sähkönsiirtoreilitä SVE B.

ELY-keskus katsoo, että selvittävät kohteet on valikoitu hyvin ja luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeimmät alueet on tunnistettu, mutta vaikutusarvioinnin pohjaksi tehtävän selvityksen luotettavuutta sähkönsiirtoreitin SVE B pohjoisosan osalta olisi parantanut selkeä karttaesitys arvokkaista luontokohteista ja tehdyistä maastokäynneistä luontotyyppien ja kasvillisuuden osalta.

Arviointiselostuksesta käy ilmi voimajohtoreiteille sijoittuvat suojelukohteet. Lisäksi on huomattava, että Nikkilänaapa on mukana Länsi-Lapin luonnonsuojelualueiden säädösvalmistelussa, jossa alueesta on tarkoitus perustaa luonnonsuojelulain 17 §:n mukainen muu luonnonsuojelualue. Alueen hallinnasta vastaa Metsähallituksen Lapin luontopalvelut.

Sähkönsiirron vaikutukset kasvillisuuteen, eläimistöön ja suojelukohteisiin. ELY-keskus katsoo, että vaihtoehtoverailu ja vaikutusarvioinnin tiivistäminen taulukkomuotoon on havainnollinen ja hyvä tapa esittää tulokset. Sähkönsiirron osalta vaikutuksia on arvioitu suhteessa pinta- ja pohjavesiin, kasvillisuuteen ja luontotyyppisiin, linnustoon, muuhun lajistoon sekä luonnonsuojelualueisiin. Vaikutusmekanismit on tunnistettu hyvin. ELY-keskuksen mielestä on hyvä, että sähkönsiirron osalta on tutkittu myös uusia vaihtoehtoja, joissa uutta ilmajohtoa ei ole tarpeen rakentaa pitkiä matkoja. Kaikki kolme arvioitua sähkönsiirron vaihtoehtoa on arvioitu YVA-selostuksessa toteuttamiskelpoisiksi. Vaihtoehtoista SVE F on vaikutukseltaan vähäisin. Simojoen sähköasemalle rakennettava voimajohtovaihtoehto SVE B on puolestaan arvioitu vaikutuksiltaan merkittävämmäksi.

Voimajohtoalueen pinta-alana mitattuna sähkönsiirtovaihtoehto SVE B on vaikutuksiltaan suurin, sillä se tarvitsee arviointiselostuksen mukaan noin 79 hehtaaria uutta voimajohtoaluetta, vaihtoehdossa SVE E voimajohtoalueen viemä pinta-ala olisi 58-66 hehtaaria ja vaihtoehdossa SVE F 16 ha. Pinta-alan ohella merkittävää on vaikutuksen kohteen ympäristön laatu.

Vaihtoehdossa SVE B jouduttaisiin rakentamaan uutta voimajohtoa kahden Natura-alueen ja yhden yksityisen luonnonsuojelualueen poikki Simon kunnan alueella. Vaikutuksia Mäntylän yksityiseen luonnonsuojelualueeseen ei ole arvioitu erikseen. Mäntylän luonnonsuojelualueella vaikutukset olisivat alueen pinta-alaan nähden varsin suuria, sillä 8,5 hehtaarin kokoisen luonnonsuojelualueen pinta-alasta noin 1,8 ha / 21 % olisi hankkeen toteutumisen jälkeen voimajohtoaluetta.

Linnustolle aiheutuvat vaikutukset on arvioitu suurimmiksi SVE B vaihtoehdon osalta, jossa arvio vaikutuksista on luokassa kohtalainen. Törmäysriskiä kasvattaa osaltaan jo suunnitteluvaiheessa oleva uusi Fingridin 400 + 110 kV:n voimajohto. Tuulivoimahankkeen 110 kV:n voimajohtoon myötä voimajohtoalue levenisi 108 metriin. Lisäksi 110 kV:n voimajohto kulkee eri korkeudella. Hertta-tietokannan ja Luomuksen tietojen mukaan (2018 aineisto), Nikkilänaavan alueella on kolme rauhoitetun petolinnun pesää, joilla on viimeksi käyty 2009. Reviirin tämänhetkinen tilanne olisi tullut käsitellä nykytilan kuvauksessa ja arvioinnissa ja ainakin voimajohtoalueen lähelle tulevat pesäpaikat (lähimmillään alle 200 metriä) olisi tullut tarkistaa maastossa ja perustaa vaikutusten arviointi ajantasaiseen tietoon. Tältä osin ELY-keskus pitää vaikutusarviointia puutteellisenä.

Ohjelmavaiheessa on edellytetty yhteisvaikutusten arviointia myös sähkönsiirron osalta. On selkeä puute, että tätä ei ole tehty lukuun ottamatta Fingridin 400 + 110 kV:n voimajohtoa. Sama sähkönsiirtoreittivaihtoehto on ollut esillä ainakin Ollinkorven tuulivoimahankkeen kanssa ja asiaa on käsitelty hanketta koskevassa viranomaisneuvottelussa. Yhteisvaikutuksia sähkönsiirron kanssa aiheuttavat myös muut maankäytön muutokset, joissa metsämaata katoaa johonkin toiseen käyttötarkoitukseen. Tämän perusteella maankäytön muutosten yhteisvaikutuksia olisi voitu tarkastella myös esimerkiksi metsäalan vähenemisen kautta seudullisesti myös eri sähkönsiirtovaihtoehdot huomioiden.

Lieventäviä toimenpiteitä on esitetty ja tunnistettu sekä linnuston että kasvillisuuden ja luontotyyppien kohdalla. Lieventävinä toimenpiteinä on suositeltu rakentamiseen liittyvien töiden tekemistä talviaikana soilla ja lajistollisesti herkillä alueilla. ELY-keskuksen näkemyksen mukaan lieventävillä toimenpiteillä pystytään pitämään vaikutukset suoluontotyypeille pääosin lievinä. On kuitenkin huomioitava, että myös voimajohtojen kunnostukseen ja johtoalueiden raivauksiin liittyvät työt vaativat liikkumista johtoalueella. Lisäksi on huomioitava, että lisääntyneet lauhat talvet vähäisine routakerroksineen saattavat estää pääsyn suoalueille suurilla koneilla. Linnuston osalta ELY-keskus pitää törmäysriskiä pienentävien huomiopallojen asentamista voimajohtojen merkitsemiseksi kannatettavana.

Maisemaan kohdistuvien vaikutusten arviointiin on hyödynnetty Fingrid Oyj:n 400 + 110 kV:n voimajohtohankkeen YVA-selostusta. Suurimmat maisemaan kohdistuvat vaikutukset syntyvät vaihtoehdossa SVE B, jossa voimajohto ylittäisi kaksi jokilaaksoa. Simojoen jokilaakso on luokiteltu maakunnallisesti arvokkaaksi kohteeksi. ELY-keskuksen näkemyksen mukaan maisemavaikutuksia on sähkönsiirron osalta arvioitu riittävällä tavalla vaihtoehdon SVE B osalta.

Lapin ELY-keskuksen näkemyksen mukaan Lapin maakunnan alueelle kohdistuvien vaikutusten vuoksi sähkönsiirron jatkosuunnitteluun tulisi ottaa kokonaisvaikutuksiltaan vähäisimpiä vaihtoehtoja SVE E ja SVE F. Vaihtoehto SVE B edellyttäisi toteutuessaan myös Mäntylän luonnonsuojelun alueen (YSA 128132) rauhoitusmääräysten lieventämistä. Lapin ELY-keskus muistuttaa, että luonnonsuojelulain 27.2 §:n mukaan rauhoitusmääräysten lieventämisen tai lakkauttamisen edellytyksenä on, että rauhoitus estää yhteiskunnan kannalta erittäin tärkeän hankkeen tai suunnitelman toteutumisen. YVA-selostuksessa todetaan myös muut sähkönsiirtovaihtoehdot toteuttamiskelpoisiksi. Lapin maakunnan alueelle kohdistuvien vaikutusten osalta on suositeltava jatkaa suunnittelua vaihtoehtojen SVE E tai SVE F pohjalta.

Liikenne. Suunniteltu voimajohto risteää Simossa maanteiden 924 ja 9241 kanssa. Voimajohtojen suunnittelussa ja rakentamisessa on noudatettava Väyläviraston (ent. Liikennevirasto) ohjetta Sähkö- ja telejohdot ja maantiet (Liikenneviraston ohjeita 3/2018).

Todennäköisesti voimalan osia sekä mahdollisesti myös muita rakennusmateriaaleja hankealueelle tuotaisiin Kemin Ajoksen satamasta. Tuulivoimalaitosten osat joudutaan tuomaan hankealueelle erikoiskuljetuksina.

Kemin Ajoksen maantiellä 920 raskaan liikenteen osuus on noin 24 % kokonaisliikennemäärästä (KVL 1727 ajoneuvoa/vrk, raskaan liikenteen KVL 410 ajoneuvoa/vrk). Voimalaitoksen osien kuljettaminen maantiellä 920 aiheuttaa kohtalaiset tai suuret kielteiset vaikutukset, koska kuljetukset heikentävät liikenteen sujuvuutta.

Pohjois-Pohjanmaan maakunnan puolella sijaitsevien tuulivoimakentälle johtavien maanteiden osalta asiaa kommentoi Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus.

Pohjavesi ja geologisesti arvokkaat kohteet. Sähkönsiirtoreitti (vaihtoehdossa SVE B) sijoittuu lähimmillään noin 350 metrin etäisyydelle Tikkasenkankaan (1275101) vedenhankintaa varten tärkeästä (1-luokka) pohjavesialueesta. Vaikka olemassa olevaa johtokäytävää laajennettaisiin, eivät vaikutukset ulotu pohjavesialueelle. Sähkönsiirtoreitin varrelle ei sijoitu arvokkaita geologisia muodostumia.

Kulttuuriympäristö ja maisema. Sähkönsiirtoreitin läheisyydessä esiintyvät valtakunnalliset ja maakunnalliset kulttuuriympäristökohteet on tunnistettu. Asiakirjojen perusteella varsinaisen hankkeen ja eri sähkönsiirtovaihtoehtojen vaikutukset rakennettuun kulttuuriympäristöön ja maisemakuvaan jäävät kohtalaisiksi.

ELY-keskuksen näkemyksen mukaan valtakunnallisesti merkittävä maisema-alue Simojoensuun kulttuurimaisemat ja saman alueen sisällä oleva valtakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö Simonkylän ja Simonniemen kyläasutus on otettava huomioon kaavoituksessa siten, että ei heikennetä niiden kulttuurihistoriallisia arvoja. Simojokivarren maakunnallisesti merkittävät maisema-alueet ja/tai

kulttuuriympäristöt nimeltään Simojokivarren kulttuurimaisemat, on niin ikään otettava huomioon kaavoituksessa niiden kulttuurihistoriallisia arvoja heikentämättä.

Mahdollinen muinaisjäännös. Kulttuuriympäristön palveluikkunan tiedon mukaan nykyisellä sähkönsiirtolinjalla Simojoen ison Petäjälän kohdalla, noin 250 metriä joen eteläpuolella hiekkapohjaisella mäntykankaalla todettiin vuoden 2017 sähkölinjainventoinnissa korkeussijaintinsa perusteella varhaismetallikautteen ajoittuva asuinpaikka. Sähkövoimalinjan ja metsän väliltä todettiin kaksi kvartsiitti-iskosta, mutta tehdyissä kolmessa koepistossa ei ollut löytöjä tai merkkejä kulttuurikerroksesta.

Löydöt, maaperä, topografia ja sijainti joen varressa tai muinaisessa jokisuussa viittaavat selvästi asuinpaikkaan. Idän puolella asuinpaikka rajoittuu muinaiseen uomaan ja metsäautotiehen. Pohjoisessa rajana on muinainen rantatörmä, jonka alla maasto on kosteaa kuten myös lännen puolella. Asuinpaikan ja joen välillä sijaitsee Ranuantie ja asuinpaikan itäpuolella on metsätie.

[https://www.kyppi.fi/palveluikkuna/mjreki/read/asp/r\\_kohde\\_det.aspx? KOHDE\\_ID=1000031598](https://www.kyppi.fi/palveluikkuna/mjreki/read/asp/r_kohde_det.aspx? KOHDE_ID=1000031598)

Vuoden 2018 yleiskaavainventoinnin pintatarkastelussa ei havaittu merkkejä asuinpaikasta. Vieressä kulkevan metsätien ja asuinpaikan reunalta havaittiin kvartsiitteja, jotka liittyvät tien kunnossapitoon. 2018 arvion mukaan kyseessä on mahdollinen muinaisjäännös. Kohteen luonteen ja laajuuden selvittäminen edellyttää tarkempia koetutkimuksia.

### **Pohjois-Pohjanmaan museo**

Rakennettu kulttuuriympäristö. Arvokkaat maisema-alueet ja rakennetun kulttuuriympäristön kohteet on luetteloitu riittävässä laajuudessa sekä niin että Simon kulttuuriympäristöjen alueisiin ja kohteisiin. Hankealueet ovat asumaton talousmetsää sekä rakentamatonta suoaluetta, jossa voimaloiden maisemavaikutukset avoimilla vähäpuustoisilla seuduilla korostuvat. Koska tuulivoimayksiköiden pyyhkäisykorkeus ulottuu näissä 300 metriin, ovat ne aikaisempia toteutettuja hankkeita korkeampia yksiköitä, näkymisen vaikutusalue tulee laajenemaan. Voimaloita lähimmät asuinpaikat tai loma-asunnot ovat 1-2 km etäisyydellä, etäisyyttä voidaan pitää viihtyisyyteen ja asuttavuuteen nähden liian pieneltä. Etäämmällä 2-5 km etäisyydellä on huomattava osuus Kuivajoen ja Olhavanjoen varsien loma-asutuksesta. Idänpuoleinen hankealue sijoittuu Olhavanjoen ja Hervan kylän väliin, mihin haitalliset vaikutukset kohdistuvat. Hankealueiden koillispuolella on Oijärvi, joka on yksi harvalukuisista maakunnan kookkaista järivistä. Järven rannalla olevalle kylälle vapaan järven selän eteläpuolelle sijoittuvat tuulivoimalat ovat selkeä muutos maisemaan. Etenkin korkeisiin voimalayksiköihin asennettavat lentoestevalot, pimeän aikaan punaisina, muuttavat maaseutumaisen asumisen ja lomailun maisemakuvaa.

Hankealuetta käytetään virkistykseen, jokia kalastukseen ja veneilyyn, metsiä metsästykseseen, jolle etenkin rakentamisen aikana aiheutuu rajoituksia. Haittojen pysyvyyttä on hankala ennakoita, kuitenkin vaikutukset maisemaan ovat voimaloiden toiminnan aikana pysyviä. Suppeampaa 48 voimalayksikön vaihtoehdon toteuttamista Pohjois-Pohjanmaan museo pitää alueen rakennetun kulttuuriympäristön kannalta parempana vaihtoehtona. Voimalayksiköiden poistaminen 1-2 km etäisyydellä olevista kohteista museo pitää vähimmäistavoitteena.

Sähkösiirto kolmelta alueelta, uusilta rakennettavilta sähköasemilta siirretään Keminmaa – Pyhäselkä johtokäytävän itäpuolelle levennettävälle käytävälle. Se tulisi näkyviin voimakkaammin Kuivajoen arvokkaalla maisema-alueella voimalinjan ylittäessä joen. Voimansiirron vaihtoehdoissa, joissa olevien johtokanavien yhteyteen levennettävät johtokäytävät ovat erillisiä, uusia käytäviä vähemmän maisemaa häiritseviä. Liittymällä suoraan Fingrid Oyj:n suunnittelemaan voimajohtoon Fingrid Oyj:n suunnitteleamalla uudella Hervan sähköasemalla tai Tuomelan alueelle rakennettavalla kytkinlaitoksella, olisi mahdollista em. levennyksien vaikutuksia maisemaan vähentää.

Arkeologia. Suunnittelualueella on tehty arkeologinen maastoinventointi syksyllä 2018 (*II, Yli-Olhava, Tuulipuiston muinaisjäännösinventointi 2018, Mikrolitti Oy*). Inventointi keskittyi muuttuvan maankäytön



alueille. Inventoinnin jälkeen on voimaloiden sijoittelussa tapahtunut vähäisiä muutoksia. Muutokset kuitenkin sisältyvät joko inventoiduille alueille tai sellaisiin maastonkohtiin, jotka eivät ole suotuisia muinaisjäännösten esiintymistä ajatellen.

Inventoinnin jälkeen alueelta tunnetaan kaikkiaan kymmenen muinaismuistolain (295/1963) tarkoittamaa kiinteää muinaisjäännöstä:

1) Mustamaa pohjoinen (1000012054) Kivikautinen asuinpaikka, asumuspainanteita, 2) Näsiönkangas länsi (1000018943) Kivikautinen asuinpaikka, asumuspainanteita, 3) Näsiönkangas länsi (1000018943) Kivikautinen asuinpaikka, asumuspainanteita, 4) Näsiönkangas länsi 2 (1000018943) Kivikautinen asuinpaikka, asumuspainanteita, 5) Huhtaharju (139010036) Kivikautinen asuinpaikka, asumuspainanteita, 6) Jättiläishalme (1000002769) Kivirakenteet, 7) Mustamaa itä (1000038682) Kivikautinen asuinpaikka, asumuspainanteita, 8) Tuuliräme (1000037315) Hiilimiilu, 9) Kaihuanvaara 1 (1000038683) Kuoppajäännös, 9) 10) Kaihuanvaara 2 (1000038684) Kuoppajäännös.

Suunnittelualan muinaisjäännöskanta on esitelty asianmukaisesti selostuksen kohdassa 6.4.3. Kohdassa olevaan taulukkoon 18 tulee lisätä uusien kohteiden muinaisjäännösrekisterin mukaiset kohdetunnukset (ks. tässä yllä). Kaavakartalla kohteet on merkitty sm-merkinnällä joko osa-alue- tai kohdemerkinnällä.

Osayleiskaavaluonnoksen yleismääräyksissä on annettu kaavamääräys, jonka mukaan tuulivoimaloiden, tuulivoimaloiden huolto- ja rakentamisteiden sekä nykyisten perusparannettavien teiden ja maakaapeleiden sijoittamisessa on otettava huomioon luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaat alueet sekä muinaisjäännökset. Määräyksessä on syytä edellyttää näiden kohteiden merkitsemistä maastossa rakentamisen aikana.

Kohdassa 13.3 arvioidaan hankkeen vaikutuksia kiinteisiin muinaisjäännöksiin. Pääsääntöisesti vaikutukset todetaan vähäisiksi. Todellisuudessa vaikutukset ovat osaan kohteista selvästi vähäistä suuremmat.

Kohteen 6 *Jättiläishalme* lävitse kulkevan tien viereen on osoitettu ohjeellinen maakaapeli. Arviointitekstissä s. 162 kohteen mainitaan olevan ”mahdollinen muinaisjäännös”. Tämä ei pidä paikkaansa vaan kyseessä on osa-alueena osoitettu kiinteä muinaisjäännös. Epävarmuus koskee muinaisjäännöksen alueella tien vierellä olevaa yhtä yksittäistä kiviröykkiötä, jonka luonne on inventoinnissa 2018 jäänyt epäselväksi ja tarkemmin määrittämättä. Inventoinnin mukaan mahdollinen tien parantaminen uhkaa molemmin puolin olevaa muinaisjäännöstä. Jatkosuunnittelussa on huomioon otettava, että mahdollisista parantamissuunnitelmista ja kaapeloinnista tulee pyytää museon lausunto, jotta kajoamistarve ja mahdollinen tutkimustarve voidaan määritellä.

Kohteen 9 *Kaihuanvaara 1* ylitse on osoitettu kulkemaan uusi ohjeellinen tie ja sen varteen uusi ohjeellinen maakaapeli. Vaikka uusi tie ja maakaapeli on osoitettu sijainniltaan ohjeellisena ja niiden lopulliset linjaukset ”ratkaistaan jatkosuunnittelun yhteydessä.” Kaavaan, joka mahdollistaa rakentamisen ei tule osoittaa minkäänlaista rakentamista muinaisjäännöksen kohdalle tai muinaisjäännösalueelle. Kohde 10 sijaitsee noin 25 metrin etäisyydellä suunnitelluista rakenteista.

Kohteen *Tuuliräme 8* lähelle tulevaa tuulivoimalaa on siirretty kauemmas muinaisjäännöksestä. Nytkään etäisyys ei ole suuri, mutta kohde tulee huomioon otetuksi paitsi kohdetta koskevan kaavamerkinnän myös edellä mainitun yleismääräyksen kautta. Sama koskee jossain määrin myös kohdetta 10 *Kaihuanvaara 2*. Kohteen 7 *Mustamaa itä* lähellä sijainnut tuulivoimalapaikka on siirretty alkuperäisestä kauemmas.

Koska ei ole poissuljettua, etteikö kaavan toteuttaminen voi edellyttää muinaisjäännökseen kajoamista, on selostuksen jatkosuunnitelmat kohdassa mainituissa luvissa syytä todeta myös Muinaismuistolain mukainen kajoamislupa. Sen osalta on hyvä huomata, että osin uudistuneen muinaismuistolain mukaisesti lupa haetaan vuoden 2020 alusta suoraan Museovirastolta.

Vuoden 2020 alussa voimaan tulleen uuden museolain (314/2019) myötä maassamme on siirrytty alueelliseen vastuumuseojärjestelmään. Niinpä museo esittää muinaisjäänöksiä koskevan kaavamääräyksen ajantasaistamista muotoon: *Muinaismuistolailla (295/1963) rauhoitettu kiinteä muinaisjäänös. Kohteen kaivaminen, peittäminen, muuttaminen, vahingoittaminen, poistaminen tai muu siihen kajoaminen on kielletty. Kohdetta koskevista suunnitelmista on pyydettävä alueellisen vastuumuseon (Pohjois-Pohjanmaan museo) lausunto. Kohdenumero viittaa kaavaselostuksen muinaisjäänösluetteluun.*

### **Tornionlaakson museo**

Hankkeen ympäristövaikutusten arvioinnissa (YVA) yksi tutkittavista sähkönsiirtovaihtoehdoista ulottuu myös Simon kunnan alueelle. Tornionlaakson museo on nimetty 1.1.2020 voimaan tulleen uuden museolain mukaiseksi alueelliseksi vastuumuseoksi ja vastaa jatkossa toimialueensa, johon Simon kunta kuuluu, rakennetun kulttuuriympäristön, maiseman sekä arkeologisen kulttuuriperinnön asiantuntijatehtävistä. Tornionlaakson museo on lausunut Yli-Olhavan tuulivoimapuiston osayleiskaavan osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta sekä siihen liittyvästä ympäristövaikutusten arviointisuunnitelmasta 28.3.2019. Museovirasto on lausunut hankkeesta 4.4. ja 9.12.2019.

Hankkeen ympäristövaikutusten arviointi on toteutettu maisema- ja kulttuuriympäristövaikutusten osalta pääasiassa arviointiohjelmassa esitetyn mukaisesti ja siinä on tarkasteltu kahta hankevaihtoehtoa 0-vaihtoehdon lisäksi ja kolmea eri sähkönsiirtovaihtoehtoa. Kokonaisuutena hankkeesta aiheutuvat ympäristövaikutukset vaihtoehdossa VE1 ja VE2 on arvioitu negatiivisiksi. Alueen nykytilan kuvausta muun muassa rakennetun kulttuuriympäristön ja maiseman osalta on täydennetty ohjelmavaiheesta. Kaavaselostuksen kohdassa 4.1 Osalliset on luetteloitu hankkeen osalliset: yksityiset, yhteisöt ja viranomaiset. Alueellisen vastuumuseotehtävän myötä Tornionlaakson maakuntamuseo nimi on muutettu Tornionlaakson museoksi, mikä on syytä huomioida jatkossa.

Tarkastelluista sähkönsiirtovaihtoehtoista SVE B ulottuu Simon kunnan alueelle ja kyseisen vaihtoehdon maisemavaikutukset todetaan suurimmiksi esitetyistä kolmesta vaihtoehdosta. Kyseisessä vaihtoehdossa uusi 110kV voimajohto rakennetaan olemassa olevan ja uuden suunnitellut 400 kV voimajohdon rinnalle. Uutta voimajohtoa tulisi 28 kilometriä. Voimajohto ylittäisi tulevaisuudessa Simojoen ja sen maakunnallisesti merkittävän kulttuuriympäristöalueen samassa johtokäytävässä kolmen muun voimajohdon kanssa, jolloin maisemavaikutus nykyisestä kahdesta johdosta ulottuu laajemmalle johtokäytävän koon kasvaessa. Sähkönsiirron reittivaihtoehdosta ei ole tehty maisema-analyysin yhteydessä kuvasovituksia jokien ylityskohdilta muutoksen havainnollistamiseksi. Tornionlaakson museon näkemyksen mukaan havainnollistavat kuvasovitukset olisi ollut syytä toteuttaa Simojoen ylitykseen kohdistuvien maisemavaikutusten arvioimista varten.

Arkeologinen kulttuuriperintö on Simon osalta huomioitu YVA-selostuksen kappaleessa 13. Vuonna 2017 tehdyssä inventoinnissa sähkönsiirron vaihtoehto SVE B alueelta löydettiin muinaisjäänöskohde Malininpalo (tunnus muinaisjäänösrekisterissä 1000031598), johon hankkeella voi olla vaikutuksia. Selostuksen mukaan "kohde sijaitsee voimajohdon länsipuolella noin 26 metrin etäisyydellä ja Pyhänselkä-Keminmaan suunniteltu voimajohtoreitti ylittää kohteen noin 40 metrin pituudelta". Kohde tulee huomioida voimajohtopylväiden sijoittelussa. Jos alueelle tulee lopullisissa suunnitelmissa voimajohtopylvään paikka, on sen rakennusalueelle tehtävä koekuopitus, jonka perusteella voidaan määrittää mahdollisten lisätutkimusten tarve. Mikäli kohteen alueella on lopullisten suunnitelmien mukaan vain puuston poistoa, ei tarvetta jatkotutkimuksille ole.

Edellä todetun mahdollisen arkeologisen koekuopituksen tarpeen lisäksi Tornionlaakson museolla ei ole muuta huomautettavaa Yli-Olhavan tuulivoimapuiston osayleiskaavaluonnoksesta sekä siihen sisältyvästä ympäristövaikutusten arviointiselostuksesta.

Tornionlaakson museon näkemyksen mukaan maiseman ja kulttuuriympäristön arvojen säilymisen ja niihin kohdistuvien vaikutusten kannalta tulisi suosia käytäntöä, jossa uutta voimajohtoa rakennetaan

mahdollisimman vähän tai voimajohto rakennetaan nykyisen voimajohdon yhteyteen, joko yhteispylvääseen tai samaan johtokäytävään. Yli-Olhavan tuulivoimapuiston sähkönsiirron osalta tulisi valita SVE E tai SVE F, joiden maisemavaikutukset ovat vähäisempiä kuin vaihtoehdossa SVE B.

### **Luonnonvarakeskus**

Osallistumis- ja arviointisuunnitelmassa esitetään osayleiskaavan laatimisen lähtökohtia ja tavoitteita, kuvataan kaavoituksen eteneminen ja kerrotaan miten osalliset voivat vaikuttaa kaavoitukseen ja kuinka hankkeen ympäristövaikutuksia arvioidaan suunnittelun aikana. Lausunnossaan Luke keskittyy hankkeen vaikutusten selvittämisessä erityisesti poroon ja riistalajeihin.

Suunnittelualue ja sen lähiympäristö on pääosin rakentamaton suoalue ja metsää ja alue on pääosin metsätaloustaloudessa. Alueelle sijoittuu myös ojittamattomia ja luonnontilaisia soita, joista merkittävimmät sijoittuvat keskimmäisen osa-alueen lounais-länsipäähän. Läntinen osa-alue ja osittain myös keskimmäinen ja itäinen osa-alue ovat poronhoitoaluetta ja kuuluvat Oijärven paliskunnan alueeseen. Oijärven paliskunnassa on yhteensä 67 poron omistajaa ja suurin sallittu poromäärä on 2200 (Paliskuntain yhdistys 2018). Vaikutuksia poronhoitoon on arvioitu Pohjois-Pohjanmaan 3. vaihemaakuntakaavan yhteydessä (TOKAT-hanke 2015-2017). Vaihemaakuntakaavoituksen yhteydessä laadittujen teemakarttojen mukaan läntinen osa-alue on suurimmaksi osaksi poron talvilaidunaluetta, kevätlaidunaluetta (vasomisa-alue) ja parhaimpia kesälaidunalueita. Hankkeen vaikutukset porotalouteen arvioidaan erillisessä selvityksessä, joka selostuksen mukaan tarkastelee asiaa monipuolisesti, myös sidosryhmiä osallistaen.

Hankealueen pesimälintulajisto on kartoitettu kesällä 2018 soveltaen ympäristöministeriön suositusten (2016) lisäksi luonnontieteellisen keskusmuseon ja linnustoseurannan havainnointiohjeita. Lintukartoitukset on toteutettu vähintään kohtalaisesti, mutta ne olisi suotavaa tehdä vähintään kahtena vuotena, koska varsinkin kanalinnuilla vuosien väliset vaihtelut runsaudessa ovat merkittäviä.

Hankealueella esiintyy uhanalaisia tai EU:n lintudirektiivin liitteessä I mainittuja riistalintuja, kuten metso, teeri, riekko. Metsäalueilla havaittiin lukuisia metson soidinpaikkoja ja avosoilla lukuisia teeren soidinpaikkoja. Soiden laiteilla esiintyi riekkoja. Merkittävistä riistalinnuista alueella pesii mm. metsähanhi.

Kanalintujen soidinpaikkaselvitys on tärkeä ja sen tulokset tulisi ottaa huomioon voimaloiden sijoittelussa. Kanalintujen soitimet saattavat häiriintyä, jos voimaloita rakennetaan liian lähelle soidinpaikkoja. Esimerkiksi metso on herkkä häirinnälle. Kanalinnut törmäävät myös helposti voimaloihin. Kanalintujen esiintymistä ja runsautta olisi hyvä selvittää myös riistakolmioiden kesälaskentojen avulla tai tehdä kanalintujen linjalaskennat kesällä. Ympäristömuutokset voivat vaikuttaa negatiivisesti paikallisiin kanalintukantoihin myös yhtenäisen elinympäristön pirstoutuessa. Alueella on tavattu myös Etelä-Suomesta liki kadonnut riekko, jonka esiintymistä ei saisi vaarantaa.

Muuta eläimistöä on tarkkailtu eri luontoselvitysten yhteydessä, kiinnittäen huomiota erityisesti suurpetoihin ja hirvieläimiin. Lisätietoa on hankittu alueen metsästysseuroilta ja Luonnonvarakeskuksen ns. vapaasti saatavan tiedon pohjalta. Suurpetojen osalta on käytetty Tassu-seurantajärjestelmän aineistoa.

Alueella havaittuja lajeja olivat mm. hirvi, poro, piisami, sauikko, metsäjänis, orava ja kettu sekä useat eri pienpedot ja pikkunisäkkäät. Alueella tavataan myös suurpetoja satunnaisesti. Alueella ei ole susireviiriä tällä hetkellä. Hankealueen maaeläimistö koostuu tyypillisistä vaihtelevien biotooppien metsälajeista.

Hankealueen nisäkäslajiston kartoitus on tehty muiden luontoselvitysten yhteydessä. Tarkempaa tietoa eri nisäkäslajeista ja niille tärkeistä elinympäristöistä saataisiin tekemällä lumijälkilaskentoja talvella joko linjalaskentoina tai riistakolmiolaskentoina – tällöin saadaan satunnaisotos alueella liikkuvista nisäkkäistä. Alue on hirvellen hyvin sopivaa elinympäristöä. Useat nisäkkäät, mm. hirvi, hyödyntävät eri elinympäristöjä kesällä ja talvella. Alueen rakentaminen ja myöhempi käyttö voi aiheuttaa hirvien siirtymisen muualle etenkin syksyllä ja talvella. Hirvien liikkumisesta ja elinympäristön käytöstä alueella eri vuodenaikoina tulisi

olla tarkempaa tietoa. Alueella tai sen lähistöllä ennestään olevia Luken riistakolmioita kannattaisi hyödyntää, kuten paikallisten metsästysseurojen paikallistietämystä alueen lajistosta ja niiden elinympäristön käytöstä.

Tuulivoimaloiden vaikutuksista maanisäkkäisiin on vain niukasti tutkimustietoa. Porojen, samoin kuin suurpetojen, on ruotsalaisessa tutkimuksessa havaittu välttelevän tuulivoima-alueita ainakin rakennusvaiheessa. Mahdolliset suurpetojen reviirit tulisi olla tiedossa voimaloiden sijoittelua suunniteltaessa.

Lausunnon tiivistelmä. Yli-Olhavan tuulivoimahankkeen voimajohdon osayleiskaava- ja YVA-selostuksessa käytetään hyväksi erilaisia luontoselvityksiä. Vaikutuksia riistapopulaatioihin on selvitetty pääasiassa hyvin, mutta joitakin lisäselvityksiä, kuten riistakolmiolaskentoja, ja erityisesti talvella, olisi hyvä tehdä. Luontoselvityksen mukaan alueella on merkitystä kanaintuhojen soidin- ja pesimäalueena, ja hanke voisi vaikuttaa negatiivisesti alueen kanaintuhoihin, mikä tulisi ottaa huomioon voimaloiden sijoittelussa. Myös voimaloiden mahdollinen vaikutus hirvien liikkumiseen tulisi selvittää tarkemmin. Alue on hyvin suuri ja lähes asumaton, joten alueen maankäytöllä, teiden rakentamisella, lisääntyneellä häiriöllä ja habitaattien menetyksellä on todennäköisesti vaikutusta alueen riistakantoihin.

### **Metsähallitus**

Metsähallitus on tutustunut lausunnolla olevaan aineistoon ja keskittyy lausunnossaan erityisesti tuulivoimayleiskaavasta mahdollisesti maakotkaan kohdistuviin vaikutuksiin. Metsähallitus lausuu seuraavaa:

#### Hankkeen vaihtoehdot, Natura-vaikutukset ja yhteisvaikutukset muiden tuulivoima-alueiden kanssa.

Kaava-alue sijoittuu pieneltä osin Pohjois-Pohjanmaan 3. vaihemaakuntakaavan linnuston päämuuttoreitille (4 VE1:n eteläisintä voimalaa), jolle ei suositeta rakennettavan lisää tuulivoimaa. Koska päämuuttoreitille on jo pitkälle luvitettu tai rakennettu Myllykangas-Palokankaan tuulivoima-alue, muuttoreitti lienee osin siirtynyt/siirtymässä tällä alueella. Kaava- ja YVA-selostuksen mukaan (s. 182) Yli-Olhavan tuulivoima-alue lisäisi tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutuksia muuttolinnustoon jonkin verran (VE1) tai vähän (VE2), ja petolintujen kohdalla yhteisvaikutusten merkittävyys olisi käytettyjen kriteerien mukaan suuri. Metsähallitus pitää tätä arviota oikeansuuntaisena.

Natura-arvioinnin mukaan Tuuliaapa-Iso Heposuon Natura 2000 -alueen (SAC, SPA, FI1101402) suojeluperusteena oleviin lajeihin ei kohdistuisi merkittäviä vaikutuksia, mutta vaihtoehdon VE1 vaikutukset kuikkaan, sinisuohaukkaan ja salassa pidettävään lajiin olisivat kohtalaisia. Natura-alueen eheyden kannalta VE2 todetaan turvallisemmaksi kuin VE1, jossa lähimpien voimaloiden ja huoltoteiden etäisyys Natura-alueesta olisi 370 ja 310 m. Metsähallitus katsoo, että arviointi on tehty asianmukaisesti, ja sen johtopäätökset ovat oikeansuuntaisia. Natura-alueen eheyden kannalta erityisesti Natura-alueen pohjoispuolelle vaihtoehdossa VE1 suunnitellut kuusi voimalaa sekä sähkönsiirtoyhteys ovat riskitekijöitä.

Huomioiden Myllykangas-Palokankaan voimala-alueiden luvitus- ja toteutustilanteen, hankkeen mahdolliset vaikutukset Tuuliaapa-Iso Heposuon Natura-alueeseen, maakuntakaavan suosituksen linnuston päämuuttoreitin huomioimisesta sekä tietotason jo rakennettujen tai rakenteilla olevien voimaloiden vaikutuksesta linnuston muuttokäyttäytymiseen sekä varovaisuusperiaatteen, *Metsähallitus katsoo, että hankevaihtoehto VE1 ei ole toteuttamiskelpoinen, vaan esitetyistä vaihtoehdoista jatkosuunnittelun tulisi perustua vaihtoehtoon VE2, jota kuitenkin mahdollisesti voitaisiin jonkin verran jatkosuunnittelussa voimalamäärän ja sijoittamisalueen osalta laajentaa, edellä mainitut näkökohdat huomioiden.* Tuuliaapa-Iso Heposuon Natura-alueen pohjoispuolelle ei tulisi rakentaa voimaloita. Yhteisvaikutusten arvioinnissa on huomattava myös Yli-Olhavan alueesta etelään, päämuuttoreitin alueelle suunnitella oleva Ollinkorven tuulivoima-alue. Metsähallitus ottaa Ollinkorven tuulivoimahankkeeseen kantaa hankekohtaisessa edunvalvonnassaan.

Alue-ekologisten kohteiden huomioon ottaminen. Metsähallitus toteaa, että sijoitussuunnitelman mukaan voimala 46 olisi suoraan alue-ekologisen kohteen (metson soidinpaikka) päällä. Metsähallitus katsoo, että tältä osin sijoitussuunnitelmaa tulee muuttaa ja voimalan paikkaa siirtää. Metsähallitus lausuu lisäksi salassa pidettävän lajin huomioon ottamisesta.

### **Oulun seudun ympäristötoimi**

Oulun seudun ympäristötoimen terveydensuojeluviranomaisen mielestä hankkeen terveysvaikutusten arviointia on tehty kattavasti, eikä lausuntopyyntöön liitteenä olevien tietojen pohjalta ole huomautettavaa.

### **Oulunkaaren ympäristölautakunta**

Oulunkaaren ympäristölautakunta katsoo, että tuulivoimahankkeita suunniteltaessa ja tuulivoimaloita rakennettaessa tulee ottaa huomioon ihmisten terveyteen ja turvallisuuteen, sekä ympäristön viihtyisyyteen ja suojelemiseen liittyvät asiat. Toiminnassa on varmistettava se, ettei asumiselle kohdistu kohtuutonta terveellisyteen tai viihtyisyyteen vaikuttavaa häiriötä. Terveydensuojelulain periaatteiden mukaan elinympäristöön vaikuttavaa toimintaa on harjoitettava siten, että terveyshaittojen syntyminen mahdollisuuksien mukaan estyy. Mahdollisten melu- ja välkevaikutusten vuoksi tuulivoimaloita ei tulisi suunnitella alle kahden kilometrin päähän vakituisesta tai vapaa-ajan asutuksesta. Lisäksi suunnittelussa tulee huomioida tuulivoimapuiston vaikutukset suunnittelualueen mahdolliseen virkistyskäyttöön.

Kaavaselostuksen liitteenä olevan Tuuliaapa-Iso Heposuo Natura-alue (SAC/SPA, FI1101402) koskevan Natura-arvioinnin mukaan yksin ja yhdessä lähialueen muiden tuulivoimahankkeiden kanssa Natura-alueen eheyden kannalta hankevaihtoehto VE2 on lintuihin kohdistuvien kokonaisvaikutusten kannalta turvallisempi ratkaisu, jossa etäisyydet voimalapaikoilta Natura-alueelle ovat suuremmat ja Natura-alueen pohjois- ja eteläpuoli on vapaa voimaloista. Oulunkaaren ympäristölautakunta pitää aiheellisena Natura-arvioinnissa esitettyä suositusta tuulivoimaloiden lukumäärän vähentämisestä hankevaihtoehtoon VE1 verrattuna hankkeen pohjois- ja lounaisosassa Natura-alueen eheyden säilyttämisen varmistamiseksi.

Oulunkaaren ympäristölautakunta pitää tärkeänä Natura-arvioinneissa esitettyä seuranta Yli-Olhavan tuulivoimahankkeen mahdollisista vaikutuksista Tuuliaapa-Iso Heposuo ja Iso Hirviaapa-Lähteenaavan Natura-alueiden linnustoon. Iin kunnan alueella on käynnissä useita eri vaiheissa olevia tuulivoimahankkeita. Eri aikaan valmistuvat ja käyttöön otettavat tuulivoimalat voivat aiheuttaa muutoksia alueen tuulivoimaloiden linnustovaikutuksiin. Kaavaselostuksessa esitetyssä ympäristövaikutusten seurantaohjelmassa viitataan ympäristöministeriön ohjeen "Linnustovaikutusten arviointi tuulivoimarakentamisessa" (Suomen ympäristö 6/2016) suositukseen linnustoseurannan jatkamisesta vähintään kolmen vuoden ajan tuulivoimaloiden toiminnan käynnistyttyä. Oulunkaaren ympäristölautakunta katsoo, että linnustovaikutusten seurannan kestossa tulee ottaa huomioon lähialueelle mahdollisesti myöhemmin rakennettavat tuulivoimalat ja seuranta tulee tarvittaessa jatkaa pidempään mahdollisten yhteisvaikutusten selvittämiseksi.

Kaavaselostuksen mukaan tuulivoimaloiden maisemavaikutukset ovat suurimmillaan Hyryn kylässä. Oulunkaaren ympäristölautakunta pitää aiheellisena kaavaselostuksessa esitetyn mukaisesti Hyryn kylään kohdistuvien maisemavaikutuksien lieventämistä lähimpien voimaloiden siirtämisellä tai poistamisella tai rakentamalla lähimmät voimalat muita pienempinä.

Oulunkaaren ympäristölautakunta pitää tärkeänä tuulivoimapuiston rakentamisen aikaisen liikenteen aiheuttamien haittojen vähentämistä liikenteen ajoittamisella, aktiivisella tiedottamisella ja varoittavien liikennemerkkien käytöllä kaavaselostuksen esitetyn mukaisesti. Sorapäälysteiden yhdystien 18803 käytöstä aiheutuvaa pölyämistä tulee tarvittaessa vähentää tien kastelulla.

Suomessa ei ole käytössä raja- tai ohjearvoja tuulivoimaloiden aiheuttamalle välkkeelle, mutta suosituksena on käyttää apuna muiden maiden suosituksia välkkeen rajoittamisesta. Esimerkiksi

Ruotsissa, Tanskassa ja Saksassa sallitaan välkevaikutusta 8-10 tuntia vuodessa niin sanotussa todellisessa tilanteessa. Hankkeessa vuonna 2020 tehdyn välkemallinnuksen mukaan hankevaihtoehdossa VE1 vuotuinen välketuntien määrä ylittää 10 tuntia vuodessa yhden lomarakennuksen (reseptoripiste 1) ja yhden asuinrakennuksen (reseptoripiste 3) kohdalla ja hankevaihtoehdossa VE2 yhden lomarakennuksen (reseptoripiste 1) kohdalla. Välkevaikutusten tarkkaa kokonaiskestoja kyseisissä pisteissä ei ole ilmoitettu. Välkemallinnus ei huomioi mahdollista puuston ja rakennusten muodostamaa näkemäestettä tuulivoimaloihin.

Kaavaselostuksessa molempien hankevaihtoehtojen välkevaikutukset arvioidaan vähäisiksi, kun otetaan huomioon edellä mainittujen loma- ja asuinrakennusten läheisyydessä olevan puuston aiheuttama näkemäeste lähimpiin suunniteltuihin tuulivoimaloihin. Tuulivoimaloiden pitkästä käyttöiästä johtuen Oulunkaaren ympäristölautakunta pitää tärkeänä, että tuulivoimaloiden sijaintipaikkojen suunnittelussa otetaan huomioon myös lähialueilla sijaitsevia rakennuksia ympäröivässä puustossa mahdollisesti tapahtuvien muutosten vaikutukset tuulivoimaloiden välkevaikutuksiin.

Kaavaselostuksen mukaan voimalapaikkojen sekä suunnitellun sähkönsiirtoreitin sulfaattimaiden esiintyvyys selvitetään tarkemmin jatkosuunnittelun yhteydessä. Oulunkaaren ympäristölautakunta katsoo, että edellä mainittujen lisäksi sulfaattimaiden esiintyvyys tulee selvittää myös uusien tielinjauksien osalta.

Kaavaselostuksessa tuulivoimahankkeen eri hankevaihtoehtojen ympäristövaikutusten yhteenvetotaulukossa on esitetty virheellisesti, että hankevaihtoehdossa VE2 (48 tuulivoimalaa) arvioidut säästöt Suomen sähköntuotannon hiilidioksidipäästöistä ovat noin 40 % pienemmät kuin hankevaihtoehdossa VE1 (68 tuulivoimalaa). Arvioidut säästöt hankevaihtoehdossa VE2 lienevät oikeasti noin 30 % pienemmät kuin hankevaihtoehdossa VE1.

Toiminnanharjoittajalta tulee edellyttää riittävä myllyjen purkamiskustannukset kattava vakuus.

### **Oulu-Koillismaan pelastusliikelaitos**

Kaavaehdotuksen mukaan tuulivoimalat rakennetaan tukeutuen alueen nykyiseen tiestöön, jonka lisäksi rakennetaan uutta tiestöä. Esitämme, että hankealueen tiestö nimetään kaavoituksen yhteydessä. Tiestön rakentamisessa ja ylläpidossa on huomioitava pelastuslaitoksen hälytysajoneuvojen pääsymahdollisuus tuulivoimaloille mahdollisessa tuulivoimalan onnettomuustilanteessa.

Tuulivoimaloiden tulipalot ovat harvinaisia, mutta niitä on sattunut. Sammutusveden saatavuus on hankealueella heikko. Esitämme, että tuulivoimapuiston tiestön toteutuksen yhteydessä tehdään palovesikaivantoja pelastuslaitoksen sammutusvesihuoltoa varten. Soveltuvia paikkoja ovat esim. tiestöä risteävät ojat, joissa virtaa kuivanakin aikana vettä. Sammutusveden saatavuudesta voisi olla maininta kaavamääräyksissä.

Kaavaluonnoksen mukaan osa tuulivoimaloista sijaitsee alle 500 metrin etäisyydellä maantiestä 18803. Joissain voimalan onnettomuus- tai vaaratilanteissa, kuten voimalan hallinnan pettäessä, on ainoana ratkaisuna lähialueen eristäminen. Eristysraja on yleensä vähintään 500 metriä voimalasta, joka edellyttäisi myös tien 18803 liikenteen katkaisua. Kyseisessä tilanteessa tie 18803 on korvattavissa kiertoteillä, mutta huomioitavaksi kuitenkin.

Kaava- ja YVA-selostuksen kohdassa 15.4 on selvitetty tuulivoimapuiston vaikutuksia viestiliikenneyhteyksiin. Selvityksessä ei ole kuitenkaan huomioitu hankkeen vaikutuksia viranomaisradioverkon (VIRVE) toimintaan. Tämä on täydennettävä selostukseen.

Tuulivoimaosayleiskaavan on mahdollistettava tarvittavien opasteiden pystyttäminen tuulivoimapuiston alueelle. Lähinnä tulee kyseeseen tuulivoimapuiston alueopasteet, voimaloihin kertyvästä lumesta ja jäästä varoittavat opasteet sekä tuulivoimaloiden ajo-opasteet alueen tiestön varrella.

Huomioimme opasteisiin liittyvät näkökohdat tarkemmin hankkeen rakennusluvassa.

Muut havainnot: Kaavaselostuksen mukaan tuulivoimaloista putoavasta lumesta ja jäästä aiheutuvat onnettomuudet ovat erittäin epätodennäköisiä. Nämä onnettomuudet, kuten myös esimerkiksi voimalan laparikot ja tulipalot, ovat kuitenkin mahdollisia, eikä niitä voi kokonaan sivuuttaa. Huomioimme voimaloiden jääntunnistukseen, jäänpoistoon, palonilmaisu- ja sammutuslaitteistoihin ja muuhun turvallisuustekniikkaan liittyvät asiat tarkemmin voimaloiden rakennusluvassa.

## Vapo Oy

Vapo Oy haluaa lausua tuulivoimapuiston osayleiskaavan valmisteluvaiheen aineistoon seuraavaa: Vapo Oy:llä on Yli -Olhavan tuulivoimapuiston kaavoitusalueella omistuksessa Hirvisuo niminen suoalue. Hirvisuo sijoittuu tuulivoimapuiston keskimmäisen alueen itäreunaan. Tuulivoimapuiston osayleiskaavan valmisteluaineistossa Hirvisuo alueella on selvitysalue (se) merkintä. Pohjois -Pohjanmaan 3. vaihemaakuntakaavassa Hirvisuo on merkitty turvetuotantoon soveltuvana alueena (tu-1 merkintä). Esitämme, että Yli -Olhavan tuulivoimapuiston osayleiskaavassa Hirvisuon alueella tulee noudattaa samaa tu-1 merkintää, kuin Pohjois -Pohjanmaan 3. vaihemaakuntakaavassa. Luo -2 merkinnät poistetaan Hirvisuon alueelta.

Hirvisuon alue on hankittu turvetuotantoa varten. Alueella on tehty turvetuotannon sarkaojitukset 1980 -luvun alussa noin 120 hehtaarin alueelle. Tuotantoon suunnitellut alueet on sarkaojitettu 20 metrin välein. Sarkaojituksen on merkitty peruskartalle ja ojitetut alueet näkyvät hyvin myös ilmakuvilla. Sarkaojitettujen alueiden lisäksi Vapon omistamaan alueeseen sisältyy myös aluevaraukset turvetuotannon vesienkäsittelyrakenteille. Sarkaojitettujen alueiden väliin ja reunoille jää ainoastaan pieniä, noin 10 hehtaarin laajuisia ojittamattomia osa -alueita, joiden luonnontilaan ja vesitaseeseen ympäröivä sarkaojitus ja reuna -alueiden metsäojitukset ovat väistämättä vaikuttaneet.

Tuulivoimakaavan valmisteluaineistossa Hirvisuon sarkaojitettujen alueiden väliin jääville alueille on merkitty 3 kpl luo -2 aluerajausta, laajuudeltaan 8-12 hehtaaria. Luo -2 merkinnän selite valmisteluaineistossa on "Muu arvokas luontokohde (suoluonto/linnusto)" ja merkinnän määräyksen mukaan "alueen suunnittelussa ja toteutuksessa on otettava huomioon alueen luontoarvot ja monimuotoisuus".

Luo -2 merkintöjen tarkoitus Hirvisuon alueelle jää kyseenalaiseksi. Tehtyjen luontoselvitysten perusteella Hirvisuon alueen luo -2 merkinnöille ei löydy riittäviä luontoarvoihin liittyviä perusteita. Yli -Olhavan tuulivoimapuiston luontoselvitys: Taulukon 1 (sivu 26) mukaan ID numerolla 10 on merkitty Hirviaavan luonnontilankaltaiset rimpinevaosat, määritystapana on ollut arvio.

Liitteen 2 kartan mukaan ID numero 10 alueet sijoittuvat Hirvisuolle. Arvio määritystapana viittaa siihen, että määrittäminen on tehty ilman maastokäyntiä. Luontoselvityksestä ei myöskään löydy karttaa, mistä selviäisi Hirvisuon tilan todentaminen maastokartoituksilla. Termi luonnontilankaltainen viittaa siihen, että kohteiden luonnontila on jo muuttunut ympäröivien ojitusten vuoksi. Yli -Olhavan tuulivoimapuiston linnustoselvitys: Huomionarvoisista lajeista Hirvisuon alueella (sivu 16, kuva 4) havaittiin ainoastaan kurki ja taivaanvuohi. Kurki on viimeisimmän uhanalaisluokituksen mukaan Suomessa elinvoimainen laji, vaikka on lintudirektiivin liitteen I laji. Taivaanvuohi on valtakunnallisesti silmälläpidettävä, mutta ei uhanalainen laji. Kumpikaan lajeista ei ole alueellisesti uhanalainen. Alue ei kuulu IBA, FINIBA tai MAALI alueisiin. Linnustollinen arvo on tämän mukaan vähäinen.

Edellä mainittujen luontoselvitysten tulosten perusteella emme näe Hirvisuon luo -2 merkinnöille perustetta, minkä vuoksi ne tulee poistaa. Hirvisuon luo -2 alueille tai niiden välittömään läheisyyteen ei myöskään sijoitu tuulivoimaloita, joiden sijoittelua silmällä pitäen luontokartoitukset lienee ensisijaisesti tehty. Tuulivoimaan liittyvän kaavoituksen yhteydessä tehdyt luo- merkinnät saattavat kuitenkin rajoittaa ja jopa estää muuta maankäyttöä merkintäalueille tai niiden välittömässä läheisyydessä.

Pidämme luo-merkinnän käyttöä kaavoituksessa yleisemminkin kyseenalaisena. Luo -merkintä pahimmillaan suojelee alueen tai estää ja rajoittaa muuta maankäyttöä. Luo -merkintä ei kuitenkaan oikeuta maanomistajaa saamaan korvausta maankäytön estymisestä. Tämän vuoksi myös yleiskaavoituksessa on käytettävä suurta harkintaa luo-merkintöjen käytössä. Tuulivoimaa käsittelevässä osayleiskaavassa on näkemysmme mukaan mahdollista ohjata tuulivoimaloiden sijoittelua muutoinkin kuin luo-merkintöjen avulla. Kaavalla ei liene tarkoitus haitata muuta maankäyttöä.

Tuulivoimaloiden sijoittelu suhteessa maakuntakaavan tu-1 alueeseen on kohtalaisen hyvä. Lähimmäksi Hirvisuon aluetta sijoittuu tuulivoimala nro. 32, jonka etäisyys ohjeellisen tuulivoimalan sijaintiymyrän keskipisteestä sarkaojitetun alueen reunaan on noin 150 m. Muilta osin yksittäiset tuulivoimalat sijoittuvat kauemmaksi Hirvisuon alueesta.

Vapo on jo aikaisemmassa muistutuksessaan 29.3.2019 tuonut esiin, että tuulivoimaloiden etäisyys turvetuotantoalueeseen tulisi olla vähintään 300 metriä. Mikäli voimala sijoitetaan tätä lähemmäksi turvetuotantoaluetta, on välissä oltava tulta hidastavia rakenteita tai luontaisia esteitä, kuten tie, hakattu kivennäismaa-alue, kallioalue tms. Näissäkin tapauksissa vähimmäisetäisyydeksi on suositeltu 80 metriä. Mikäli lähimmäksi jäävän tuulivoimalan pystytysalue sijoitetaan voimalan ja turvetuotantoalueen väliin, muodostaa pystytysalue itsessään hyvän suoja -alueen esim. paloturvallisuutta ajatellen. Teemme mielellämme yhteistyötä kaavoittajan kanssa.

### **MTK Pohjois-Suomi**

Maanomistajille on tärkeää, ettei tuulivoimapuistoon ja etenkin sähkönsiirtoon liittyvä (siirtolinjat) toteutus aiheuta kiinteistöjen käytölle haittaa. Tässä kohtaa korostuu etenkin elinkeinotoiminnan käytössä olevien viljelysmaiden huomiointi.

Viljelysmaat tulee ensi sijassa kiertää niin, ettei haittavaikutuksia synny ilmajohdon pylväistä tai toteutus tehtävä vaihtoehtoisesti maakaapelointina peltojen peruskuivatusta vaarantamatta.

Kunnan tulee huomioida kaavoituksessaan elinkeinojen yhdenvertainen asema. Sähköntuotantoa ei voi arvottaa ruoantuotantoa tärkeämmäksi elinkeinoksi. Kaavan tulee ottaa riittävästi huomioon tulevaisuuden tarpeet maatilojen investoinneissa ja rakentamisessa. Suomessa maatalouden kilpailukyvyyn parantaminen edellyttää toiminnan laajentamista, jolloin tilakoko kasvaa ja tilan vaikutusalue siinä mukana. Tilojen tulevaisuudelle on tärkeää, että maatalousrakentaminen, pellonraivaus ja maatilamatkailu otetaan erityisesti huomioon eikä liiallisia päällekkäisyyksiä synny. Maanomistajia tulee kohdella kaavoituksessa tasapuolisesti kuten perustuslaki edellyttää.

### **Paliskuntain yhdistys**

Yli-Olhavan tuulivoimahanke sijoittuu pääosin Oijärven paliskuntaan, mutta osittain myös poronhoitoalueen ulkopuolelle. Oijärven paliskunnan suurin sallittu poroluku on 1300 ja poronomistajia on 51. Paliskunnan poronhoito perustuu luonnonlaitumiin ja porojen vapaaseen laiduntamiseen. Paliskuntaan sijoittuu ennestään Myllykankaan tuulipuisto ja luvitusvaiheessa oleva Isokankaan tuulipuisto. Paliskunnan rajalle sijoittuvat Nybyn ja Olhavan puistot sekä suunniteltu Palokankaan tuulipuisto. Näissä on yhteensä 58 tuulivoimalaa. Uusi hanke sijoittuu olemassa olevista ja suunnitelluista alueista sisämaahan päin ja sen myötä keskeisille poronhoidon toiminta-alueille. Sähkönsiirron vaihtoehto SVE B sijoittuu Isosydänmaan paliskuntaan, olemassa olevan voimajohdon rinnalle.

Poronhoidon huomioon ottaminen tuulipuistohankkeissa. Poronhoito on merkittävä ja pitkän historian omaava maankäyttömuoto koko poronhoitoalueella. Poronhoito-oikeus ja siihen kiinteästi kuuluva vapaa laidunnusoikeus on ikaikainen nautintaoikeus, joka on suoraan lailla turvattu erityinen oikeus (PHL 848/1990): "Poronhoitoa saadaan tässä laissa säädetyin rajoituksin harjoittaa poronhoitoalueella maan omistus- tai hallintaoikeudesta riippumatta" (PHL 3§). Poronhoitolaissa 53 §:n mukaan: "suunnitellessaan valtion maita koskevia, poronhoidon harjoittamiseen olennaisesti vaikuttavia toimenpiteitä, valtion viranomaisen on neuvoteltava asianomaisen paliskunnan edustajan kanssa," Yli-Olhavan tuulipuisto



sijoittuu osittain valtion maille. Yksi PHL 53 § mukainen neuvottelu on järjestetty tähän mennessä suunnittelun aikana.

Pohjois-Pohjanmaan maakuntakaavan poronhoitolain rajaan liittyvän suunnittelumääräyksen mukaan: Poronhoitoalueella on turvattava poronhoidon ja muiden luontaiselinkeinojen alueidenkäytölliset toiminta- ja kehittämisedellytykset. Poronhoitoon olennaisesti vaikuttavaa alueiden käyttöä suunniteltaessa on otettava huomioon poronhoidolle tärkeät alueet, kuten erotus- ja ruokintapaikat sekä pyyntiaidat. Valtion maiden käytön osalta on neuvoteltava asianomaisen paliskunnan kanssa. Tuulivoimaosayleiskaavan alueet sijoittuvat osittain maakuntakaavan Tv-1 alueille. Sekä tuulipuistojen yleisten suunnittelumääräysten, että Tv- 1 alueen suunnittelumääräyksen mukaan poronhoitoalueella tulee turvata poronhoidon edellytykset.

Vaikutukset poronhoitoon. Poronhoito on ekstensiivinen maankäyttömuoto, jonka kannattavuus perustuu laajoihin laidunalueisiin ja porojen luontaisen laidunkieron mukaiseen vapaaseen laiduntamiseen. Paliskunnan toiminnalliseen ympäristöön kuuluvat erilaiset laidunalueet (mm. kesä, talvi, rykimä, vasoma), ja niille siirtymiseen käytettävät alueet, sekä paliskunnan poronhoidon toiminta-alueet ja infrastruktuuri (mm. kuljetusreitit, erotusaidat, kämpät, laidunkiertoa aidat ym.). Paliskunnan toiminta on suunnitelmallista elinkeinon harjoittamista. Kaikki paliskunnan alueelle tuleva uusi toiminta vaikuttaa poronhoitoon, sillä paliskunta eri osineen on yhtenäinen toimintaympäristö. Eri alueiden merkityksen suuruus vaihtelee paliskunnan sisällä.

Tuulipuistohanke sijoittuisi Oijärven paliskunnan toiminta-alueelle. Tuulipuistoalueilla on paliskunnan parhaita kesälaitumia ja lisääntymisajan- (vasoma-ajan), syksyn ja talven laitumia. Tuulipuistohankkeesta aiheutuu välittömiä laidunten menetyksiä. Porot todennäköisesti siirtyvät vasomaan muualle. Suuri osa hankealueista on syyslaitumia, joiden merkitys porojen teuraskunnolle ja talven yli hyväkuntoisen aselviämiseksi on suuri. Mikäli porot välttävät tuulipuiston alueita häiriön (rakentaminen, voimaloiden liike, ääni, välke lentoestevaloista) vuoksi tai niitä ei voida enää käyttää poronhoitotöissä, aiheutuu laajemmille alueille ulottuvia välillisiä laidunmenetyksiä. Lukuisten pohjoismaisten tutkimusten mukaan etenkin vaatimet (yli 80 % porokarjasta) ovat herkkiä ihmistoiminnan ja infrastruktuurin aiheuttamalle häiriölle, varsinkin kevättalvella tiineyden loppuvaiheessa, vasoma-aikana ja sen jälkeen (Skarin & Åhman 2014). Etenkin Ruotsissa on tutkittu poronhoidolle aiheutuvia vaikutuksia tuulivoiman osalta. Skarinin ym. (2015) mukaan vasomisaikana porovaatimet välttivät tuulipuistoja niiden rakentamisaikana jopa 3,5 km päähän alueesta. Porojen laidunalueen välttämistä ilmeni sekä elinpiirin valinnan tasolla, että elinpiirin sisällä tapahtuvalla laitumen valinnan tasolla. Porot myös lakkasivat käyttämästä tai käyttivät vähemmän tuulipuistojen läheisistä vakiintuneista kulkureiteistään ja liikkuivat nopeammin alueen poikki (Skarin ym. 2015). Tuulivoiman aiheuttama häiriö (meluja liike) porojen laiduntamiselle vasoma-aikana on todettu myös hankkeiden toiminnan aikana (Skarin ym. 2018).

Tuulipuistohankkeen suunnittelualueille ei sijoitu paliskunnan kiinteitä erotusaitoja, mutta siellä on käytetty väliaikaisia siirtoaitoja, joissa porot syksyllä erotellaan ja kesäisin merkitään vasaaja. Hankkeella voi olla vaikutuksia alueiden käytettävyyteen siirtoaitapaikkoina, kun metsät hakataan aukeiksi. Tämä voi tarkoittaa työmäärän lisääntymistä ja paliskunnan tuon osan toiminnan suunnittelua uudestaan ja johtaa poronhoidon toiminnan siirtämiseen alueelta. Suunnittelu ja uudelleenrakentaminen aiheuttavat kustannuksia elinkeinolle. Aiempien kannanottojen mukaan esimerkiksi Myllykankaan tuulipuisto on hieman vaikeuttanut ja hidastanut poronhoitotöitä kesällä, kun metsät on hakattu ja porot ovat tulleet räkkäsuojaan alueelle ja sitten hajonneet pienempiin parttioihin, joita on vaikeampi koota aitaan vasanmerkintää varten. Jos vasat jäävät merkitsemättä, niitä ei voida erottaa omistajansa omaisuudeksi esim. liikennevahinkotilanteessa ja omistajalta jää korvaus saamatta.

Tuulipuistohanke tuo alueelle lisää uusia teitä, jotka pidetään ympäri vuoden auki. Porot lähtevät helposti kulkemaan teitä pitkin etenkin, jos laitumilla tulee ongelmia syystalvella jäätymisen kanssa tai jos tulee syvä, pehmeä hanki. Paliskuntaa huolestuttaa porojen siirtyminen poronhoitoalueen ulkopuolelle, sillä porot eivät lain mukaan saisi laiduntaa siellä. Tämä johtaa ristiriitoihin alueella asuvien ihmisten kanssa ja lisätöihin ja kustannuksiin, kun poroja pitää siirtää takaisin oikeille alueille. Ongelmia aiheutuu myös, mikäli porot ehtivät kulkea rautatielle, sillä radan aita on paikoin epäkunnossa ja poroja jää siellä junan alle. Mikäli

porot ehtivät kulkea nelostien yli meren puolelle, niiden poiskuljettaminen on vielä työläämpää ja tien vilkas liikenne joudutaan pysäyttämään.

Ympäristövaikutusten arviointi. Ympäristölle aiheutetut muutokset vaikuttavat aina poronhoitoon. Poronhoitoon kohdistuvat vaikutukset ovat keskeisiä ja niiden asianmukaiseen selvittämiseen ja huomioon ottamiseen suunnittelussa ohjaa paitsi poronhoitolaki, myös YVA-laki sekä alueella voimassa oleva maakuntakaava.

Poronhoitoon kohdistuvia vaikutuksia on arvioitu hankkeessa ja niistä on tehty erillinen raportti. Selvityksessä on käytetty tutkimustietoa ja TOKAT-hankkeessa päivitettyä poronhoidon paikkatietoaineistoa. Oijärven paliskunnan kanssa on käyty yksi PHL 53 § edellyttämä neuvotteluja poroisännän kanssa on keskusteltu puhelimesta. Mikäli paliskunta katsoo tarpeelliseksi, sen kanssa on syytä neuvotella poronhoitolain mukaisesti edelleen suunnittelun edetessä sellaisessa vaiheessa, että suunnitelmiin voi vielä vaikuttaa.

Raportin kieli ja toteutettu arviointi ei anna asiantuntevaa vaikutelmaa: esim. Isosydänmaan paliskunta on kirjoitettu toistuvasti väärin, puhutaan vasojen imetyskyvystä, aitauksista jne. Raportissa verrataan tuulivoimaloiden sorapintoja hakkuuaukeisiin ja arvellaan, että hakkuuaukeilla ei olisi poroille ravintoa. Näillä vahvasti muun maankäytön piirissä olevilla paliskunnilla hakatuilla kuivahkoilla ja tuoreilla kankailla kuitenkin kasvaa poroille hyvää kesä- ja syysravintoa, kun heinät ja ruohot valtaavat alueen. Hakkuissa maanpintaa ei myöskään kokonaan käännetä (vrt. pelkkä sorapinta) eli alueille jää myös varpuja, joita porot voivat hyödyntää syystalvella. Poronhoidon kokemia laidunten menetyksiä ei myöskään voida verrata suoraan paliskunnan pinta-alaan, koska siellä on jo paljon muuta maankäyttöä ja alueita, joita poronhoito ei voi lainkaan käyttää. Laitumien menetystä tulee arvioida suhteessa niiden määrään paliskunnassa ja niiden merkitykseen paliskunnalle (ovatko vähenevät alueet tärkeitä alueita). Laidunten menetykset arvioidaan raportissa 3,0 (VE 2) ja 4,5 (VE 1) prosentiksi. Kokonaisuudessaan paliskunnassa on Luonnonvarakeskuksen toimesta kartoitettu infrastruktuurin alle jääneen porolaitumia 7,5% paliskunnan pinta-alasta (Kumpula ym. 2019), mikä on eniten koko poronhoitoalueella. Keskimäärin poronhoitoalueella vastaava luku on 1,9 %. Näin ollen arvioinnissa laskettua laidunmenetystä ei edes voida pitää mitenkään vähäisenä. Luonnonvarakeskuksen mukaan paliskunnan laitumista yhtensä infrastruktuurin ja ihmistoiminnan aiheuttaman häiriön alla on 42-45 % laitumista, vuodenajasta riippuen. Näin ollen paliskunnan herkkyyttä laidunalueiden menetykselle voidaan pitää suurena, koska laitumia on jo niin paljon muun maankäytön piirissä. Kartoissa esitetään poromääriä eri alueilla, mutta niitä ei juurikaan käsitellä tekstissä. Kartojen perusteella kaikkiaan noin kaksi kolmasosaa Oijärven paliskunnan eloporoista (ja lisäksi niiden vasat) ovat hankkeen vaikutusalueella, jos sähkönsiirtoreitti Simoon otetaan huomioon, mitä voidaan pitää merkittävänä määränä.

Arviointi ei myöskään ole loogista: ensin sanotaan, että porot ovat talven lisäruokinnan piirissä ja sen vuoksi talvilaitumet eivät ole tässä paliskunnassa poronhoidolle tärkeitä. Sen jälkeen on arvioitu talvilaitumien määriä (vähän karukkokankaita, joka sekin on vain yksi talvilaidunten osa) ja laidunten menetyksiä (vähän koska niitä ylipäättään onkaan vähän) ja lopulta on päädytty siihen, että hankkeen vaikutus porolaitumille on vähäinen. Vähäisiä vaikutuksia todetaan myös muiden eri vaikutusmekanismien suhteen, mutta ei mainita edes sitä onko vähäinen vaikutus negatiivista tai positiivista. Liikennevahinkojen lisääntymistä tai poronhoidolle aiheutuvia muita menetyksiä kuten porojen jäämistä peuroiksi ja peurvasojen erkanemista emistään, ei tunnisteta. Raportissa ei lainkaan arvioida sitä, mikä olisi hankkeen kokonaisvaikutus eri vaikutusmekanismit huomioon ottaen. Yhteisvaikutus kaikki alueen olemassa olevat ja suunnitellut hankkeet huomioon ottaen vaihtoehdossa VE 1, joka näyttää kaavaehdotuksen mukaan olevan toteutukseen valittu vaihtoehto, arvioidaan kuitenkin kohtalaisiksi. Näin ollen hankkeen vaikutus poronhoidolle on vähintäänkin kohtalaisen kielteinen, paliskunnan herkkyyys ja yhteisvaikutukset huomioon ottaen jopa tätä suurempi.

Mahdollisia haittojen lieventämistoimia käsitellään hiukan, mutta ei kerrota mitä hankkeessa todellisuudessa aiotaan tehdä haittojen vähentämiseksi ja onko toimenpiteistä sovittu paliskuntien kanssa. On myös epäselvää, onko Isosydänmaan paliskuntaa osallistettu menettelyyn, ainakaan sitä ei mainita aineistoissa tai lähteissä. Itse selostuksessa poronhoitoa käsitellään vain vähän. Voimajohdon vaikutuksia

poronhoidolle ei ole lainkaan tunnistettu selostuksen yhteenvedotaulukossa. Paliskuntain yhdistys pitää ympäristövaikutusten arviointia poronhoidon osalta puutteellisena ja sen johtopäätöksiä hankkeen vähäisestä vaikutuksesta vääränä.

Osayleiskaavaluonnos. Kaavassa osoitettavan M-1 alueen kaavamääräys kuuluu: "--- Alueella on sallittua maa- ja metsätalouden harjoittamista palveleva rakentaminen sekä poronhoitoalueella myös poronhoitoa varten tarvittavien rakenteiden rakentaminen."

Ehdotamme että kaavamääräyksestä poistetaan sana "poronhoitoalueella". Tämä sen vuoksi, että poronhoitoa varten voi olla välttämätöntä rakentaa esimerkiksi pyyntiä tai aitoja siihen soveltuvaan paikkaan poronhoitoalueen ulkopuolella, jotta porot saadaan kerättyä alueelta, missä ne eivät saa poronhoitolain mukaan laiduntaa, mutta mihin niitä voi kulkeutua esimerkiksi tuulivoimaloiden aiheuttaman häiriön vuoksi. Aidat rakennetaan aina maanomistajan luvalla, eli kenenkään tietämättä tai turhaan niitä ei rakenneta. Aitojen rakentamisen estäminen kaavamääräyksellä sen sijaan ei ole perusteltua.

Pohjois-Pohjanmaan maakuntakaavan poronhoitolain rajaan liittyvä ja tuulipuistojen suunnittelua ohjaava suunnittelumääräys edellyttävät, että hankkeen suunnittelussa on turvattava poronhoidon alueidenkäytölliset edellytykset. Paliskuntain yhdistys katsoo, että kaavaan tulee lisätä yleinen koko kaava-alueetta koskeva suunnittelumääräys, esimerkiksi: "Alueen suunnittelussa ja toteuttamisessa on turvattava porotalouden toiminta- ja kehittämisedellytykset." Tämä turvaisi poronhoidon huomioon ottamista hankkeen jatkosuunnittelussa. Kaavamääräystä on syytä avata kaavaselostuksessa, jotta ymmärretään, mitä toiminta- ja kehittämisedellytysten turvaaminen tässä tapauksessa tuulivoimayhtiöltä edellyttää. Poronhoidon edellytysten turvaaminen suunnittelussa ja toteutuksessa tarkoittaa yhteistyötä ja vuoropuhelua (esim. voimaloiden sijoittaminen, rakentamisen ajoittaminen vähemmän häiriöalttiille ajalle, poronhoidon rakenteiden sijoittaminen tuulipuistoalueelle, vaikutusten seuranta jne.), vaikutusten lieventämistä ja poronhoidolle aiheutuvien haittojen ja menetysten kompensointia. Haittojen kompensoinnista tulee neuvotella ja päästä sopimukseen paliskunnan kanssa ennen kaavan hyväksymistä.

Alueen maakuntakaavasta tulee määräyksiä, jotka YVA-lain ja poronhoitolain kanssa edellyttävät erityistä poronhoidon huomioon ottamista hankkeen suunnittelussa ja sen toimintaedellytysten turvaamista.

Tuulipuiston rakentamisesta ja toiminnasta aiheutuvat haitat ja menetykset tulee pyrkiä lieventämään ja kompensoida Oijärven paliskunnalle täysimääräisesti. Hankkeen vaikutuksia tulee seurata. Näistä asioista tulee neuvotella ja päästä sopimukseen paliskunnan kanssa.

### **lin ympäristöyhdistys**

lin ympäristöyhdistys toteaa lausuntonaan seuraavaa:

lin Ympäristöyhdistys suhtautuu tuulivoimaan myönteisesti, kun tuulivoimaa tuotetaan eettisesti kestäväällä tavalla. Tuulivoiman kaavoituksessa ja rakentamisessa tulee ottaa huomioon moninaiset ympäristövaikutukset ja vaikutukset ihmisiin sekä yhteisvaikutukset muiden hankkeiden kanssa ja pyrittävä niitä jo kaavoitusvaiheessa ennaltaehkäisemään. Energiatuotannossa maankäytön suunnittelun ja kaavoituksen lähtökohdaksi tulee olla valtakunnalliset maankäytön suositukset sekä kestävä kehityksen periaatteet. Valtakunnallisesti lin kunnan tuulivoimaenergian tuotanto on kärkeäluokkaa. Tuulivoimayhdistyksen (<https://www.tuulivoimayhdistys.fi/hankelista>) mukaan vuoden 2018 lopussa Suomessa oli yhteensä 698 tuulivoimalaa, joiden kokonaiskapasiteetti oli 2041 MW. lin Ympäristöyhdistyksen laskelmien mukaan lin kunnassa on toiminnassa 51 tuulivoimalaa. Uusia tuulivoimaloita on lin kunnassa suunnitteilla/luvitettu maa-alueelle 190 ja merialueelle 80. Kaikkiaan tuulivoimaloita on rakennettu/suunnitteilla lin kunnan alueelle 313. (ks. myös Ramboll 2020, 57-58.)

Pohjois-Pohjanmaan maakuntakaavan yleisten suunnittelumääräysten tuulivoiman rakentamisessa (Pohjois-Pohjanmaan liitto 2018, 39) mukaan "Perämeren rannikkoalueella tuulivoimarakentaminen tulee sijoittaa ensisijaisesti maakuntakaavassa osoitetuille tuulivoimaloiden alueille. Tapauskohtaisesti voidaan harkita tuulivoimaloiden sijoittamista myös muille alueille, mikäli se ei merkittävästi lisää tuulivoimarakentamisesta aiheutuvia haitallisia yhteisvaikutuksia asutukseen, maisemaan, linnustoon tai muuhun ympäristöön. Tuulivoimalat tulee lähtökohtaisesti sijoittaa linnuston kannalta tärkeiden alueiden

ulkopuolelle. Tapauskohtaisesti voidaan harkita tuulivoimarakentamista myös näille alueille, mikäli tuulivoimarakentaminen ei heikennä alueiden linnustoarvoja. Tuulivoimarakentamista suunniteltaessa voimalat tulee sijoittaa valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaiden maisema-alueiden ja rakennettujen kulttuuriympäristöjen, luonnonsuojelualueiden, Natura 2000 -verkoston alueiden, harjijensuojeluohjelman alueiden, maakuntakaavan luo -alueiden ja seudullisesti merkittävien virkistysalueiden ulkopuolelle.”

Yli-Olhavan tuulivoimapuiston suunnittelussa esitetään kolme vaihtoehtoa. Vaihtoehto 1 (VE1) on Yli-Olhavan alueelle rakennettava 68 tuulivoimalan tuulivoimapuisto. Vaihtoehto 2 (VE2) on Yli-Olhavan alueelle rakennettava 48 tuulivoimalan tuulivoimapuisto. Voimaloiden kokonaiskorkeus on 300 metriä, tuulivoimaloiden yksikköteho on 5-10 MW ja tornin korkeus 200 metriä ja lavan pituus 100 metriä. Vaihtoehto 0 (VE0) tarkoittaa, että Yli-Olhavan alueelle suunniteltuja tuulivoimaloita ja niiden liityntää kantaverkkoon ei toteuteta: Arvioinnissa vaihtoehto toimii vertailuvaihtoehtona, jossa vastaava sähkömäärä tuotettaisiin jossain muualla Suomessa ja jollain muilla sähköntuotantomenetelmillä. (Ramboll 2020, 29.)

Esitämme, että Yli-Olhavan tuulivoimapuiston suunnittelussa pitäydytään voimassa olevan maakuntakaavan tuulivoima-alueiden rajauksissa (vaihtoehto VE2) siten, että läntinen suunnittelualaue ja keskimmäisen suunnittelualaueen lounais-länsipää rajautuisivat suunnittelualaueen ulkopuolelle. Tällä varmistetaan se, ettei lintujen muuttoreittejä rakenneta umpeen ja että lintujen luontaisia levähdys- ja pesimisalueita jää reittien varsille tuulivoimasta vapaiksi alueiksi. Myös alueella sijaitsevat ojitamattomat ja luonnontilaiset suoalueet kuten lin Nybyn -Iso Heposuon ja Ryöskärin moreenipohjan suokehityssarjat ja Metso-Kyngäs -suojelualue jäisivät tuulivoimarakentamisen ulkopuolelle. Alue on myös tärkeää poronhoitoaluetta. Lisäksi, suunnittelualaueella olevat metsien monimuotoisuuden kannalta tärkeät elinympäristöt tulee säilyttää. Näitä ovat mm. luonnontilaiset tai sen kaltaiset ojitamattomat suot sekä myös pienviesien lähiympäristöt, joissa on lehtomaisia kurjenpolvi-käenkaali-mustikkatyyppin kankaita. Maankäytön ja tuulivoima-alueiden suunnittelussa on pyrittävä ennaltaehkäisemään kielteisiä ympäristövaikutuksia. Sähkönsiirto tulee toteuttaa hyödyntämällä ensisijaisesti olemassa olevia johtokäytäviä (ks. Valtioneuvoston päätös valtakunnallisista alueidenkäyttötavoitteista 2017, 9).

Tuulivoimapuiston vaikutukset linnustoon, luonnonsuojelualueisiin ja ilmastoon

Yli-Olhavan tuulivoimapuiston osayleiskaavaluonnoksessa tuulivoimahankkeen keskeisimmät ympäristövaikutukset ja arviot niiden merkittävydestä on esitetty taulukkona. Taulukosta käy ilmi, että suunnitellun tuulivoimapuiston kielteiset ympäristövaikutukset ovat suuret linnustolle ja luonnonsuojelualueisiin vaihtoehdossa VE1, kun vaihtoehdossa VE2 ne katsotaan kohtalaisiksi, ja molempien vaihtoehtojen kohdalla katsotaan, että vaikutuksia voidaan lieventää. Muita suuria/kohtalaisia kielteisiä vaikutuksia ovat kuljetusreittien vaikutukset seutu- ja yhdysteillä, mutta muutoin liikennevaikutukset katsotaan kohtalaisiksi. Vaihtoehdossa VE1 kuljetusten kokonaismäärän todetaan olevan noin 44 % suurempi kuin vaihtoehdossa VE2. Osayleiskaavaluonnoksessa todetaan syntyvän rakentamisaikaisia kuljetusten pakokaasupäästöjä (ks. Ramboll 2020, 92), mutta niiden merkittävyttä eri vaihtoehdoille ei ole arvioitu. Näyttäisi siltä, että pakokaasupäästöjä ei ole huomioitu myöskään arvioitaessa tuulivoimahankkeen vaikutuksia ilmastoon ja ilmastonmuutoksen hillitsemiseen, kun sähköntuotantomuotoja ja hankkeen päästövähennyksiä arvioitiin tukeutumalla kirjallisuudesta saatuihin tietoihin (ks. Ramboll 2020, 117). Hankevaihtoehtoa VE1 pidetään sähköntuotannon hiilidioksidipäästöjen osalta merkittävämpänä, kun vaihtoehdossa VE2 arvioidut säästöt Suomen sähköntuotannon hiilidioksidipäästöistä ovat noin 40 % pienemmät kuin hankevaihtoehdossa VE1 (emt. 11).

Yli-Olhavan tuulivoimapuiston osayleiskaavaluonnoksessa todetaan moninaisia kielteisiä vaikutuksia sekä tuulivoima-alueiden että sähkönsiirron osalta. Kielteiset vaikutukset ovat merkittävimmät vaihtoehdossa VE1 sekä sähkönsiirron osalta vaihtoehdoissa SVE E ja SVE F. Vaihtoehdon VE0 osalta todetaan, että ”hankkeella tuotettu sähkömäärä joudutaan tuottamaan muita energiatuotantomuotoja käyttäen. Vaihtoehto hidastaa osaltaan Suomen tavoitetta kasvattaa uusiutuvan energian osuutta maan energiantuotannossa.” (Ramboll 2020, 186.) On huomattava, että hankkeen toteuttamatta jättäminen ei sulje pois sitä, etteikö tuulivoimaa voitaisi tuottaa jossakin muualla kuin lin kunnan alueella.

Tuulivoimahankkeen vaikutukset elinkeinoihin ja maankäyttöön

Vaikutukset elinkeinoihin, maankäyttöön ja aineelliseen omaisuuteen todetaan osayleiskaavaluonnoksessa taulukossa 1 vähäisiksi ja ne aiheutuvat lähinnä rakentamisalueiden muuttumisesta metsätalouskäytöstä energiantuotantokäyttöön, kun kielteisiä vaikutuksia todetaan olevan poronhoitoon, metsätalouteen ja turvatuotantoon. Vaikutusalue on vaihtoehdossa VE2 suppeampi kuin vaihtoehdossa VE1, ja metsäaluetta raivataan rakentamisvaiheessa vaihtoehdossa VE2 noin 40 % vähemmän kuin vaihtoehdossa VE1. Osayleiskaavaluonnoksessa todetaan, että tuulivoimaloiden rakennuspaikat ja niiden ympärille huoltotoimia varten jätettävät alueet sekä uusien teiden, sähköasemien ja voimajohtojen alueet poistuvat metsätalouskäytöstä, mutta muutoin tuulivoimahanke ei estä metsätalouden harjoittamista, ja kaava-alueella rakentamiskäyttöön otettavien alueiden osalta hanketoimija maksaa maa-alasta korvaukset (Ramboll 2020, 108). On huomattava, että metsätalouskäytöstä poistuvat alueet arvioidaan osayleiskaavaluonnoksessa suhteessa koko hankealueen pinta-alaan ja vaikutukset maankäyttöön asettuvat siihen nähden vähäisiksi, kun kuitenkin yksittäisten metsänomistajien kannalta vaikutukset voivat olla metsätaloudellisesti kohtalaisia tai suuria, jos metsätilat pirstoutuvat ja jos tuulivoimaloiden perustukset jätetään 30 vuoden tai korkeintaan 50 vuoden käytön jälkeen maahan, mikä näyttäisi tuulivoimahankkeissa olevan yleinen tai hyväksyttävä käytäntö.

Soiden ja luonnon monimuotoisuuden säilyttäminen sekä vesistökuormituksen ja kasvihuonepäästöjen lisääntymisen ehkäiseminen

Vaikutukset pinta- ja pohjavesiin arvioidaan Yli-Olhavan tuulivoimapuiston alueella vähäisiksi ja paikallisiksi, sillä hankealueella ei sijaitse vedenottokäytössä olevia pohjavesialueita eikä merkittäviä vesistöjä, eikä alueella kalasteta (Ramboll 2020, 11). Alueella todetaan kuitenkin olevan runsaasti ojitettuja soita ja turvemaita sekä laajoja avohakkuita ja taimikoita talousmetsäalueelle tyypillisesti. Alueen metsiä luonnehditaan ikärakenteeltaan kasvatusiässä oleviksi talousmetsiksi, jossa nuoria ja keski-ikäisiä metsiköitä on selvästi varttunutta ja vanhempaa enemmän. (emt., 72.)

Soiden säilyttäminen luonnontilaisina on tärkeää luonnon monimuotoisuuden säilyttämiseksi, vesistöihin kohdistuvan lisäkuormituksen välttämiseksi sekä kasvihuonekaasujen päästöjen vähentämiseksi. Luonnonvarakeskuksen raportin (Tolvanen ym. 2018, 10) mukaan ”pohjoiset suot ovat maailmanlaajuisesti merkittäviä hiilivarastoja”. Raportissa (emt., 3) todetaan, että Suomessa lähes kolmannes maapinta-alasta on turpeen peitossa ja yli puolet nykyisestä, lähes 10 miljoonasta suohehtaarista on ojitettu metsätalouskäyttöön. Lähes viidennes ojitetuista soista tuottaa puuta heikosti ja pääosa heikkotuottoisista ojitusalueista sijaitsee Pohjois-Suomessa. Ojitus on heikentänyt soiden monimuotoisuutta, lisännyt vesistökuormitusta ja vaikuttanut kasvihuonepäästöihin.

Maankäyttöä lin kunnan alueella tulee suunnitella kestävän kehityksen näkökulmasta. Maankäytön suunnittelussa ja kaavoituksessa tulee arvioida laajojen ojitettujen metsä- ja suoalueiden (jatko)käyttövaihtoehtoja siten, että käyttö olisi kestävää pitkällä aikavälillä. Luonnonvarakeskuksen koordinoimassa LIFEPEATLANDUSE -hankkeessa selvitettiin, mitä metsätalouskäyttöön soveltumattomille ojitetuille soille kannattaisi tehdä, jotta niiden käyttö olisi kestävä. Hankkeen raportissa (Tolvanen ym. 2018, 13) todetaan, että eri ekosysteemipalvelut (kuten monimuotoisuus, vedenpuhdistuskyky, ilmaston säätely, puuraaka-aine ja turve) ja taloudelliset tavoitteet ovat usein keskenään ristiriidassa. Hankkeessa kehitetyn lähestymistavan avulla voidaan esittää pinta-alalaskelmia heikkotuottoisille soille siten, että erilaiset ympäristörajoitteet ja taloudelliset tavoitteet huomioidaan. Kehiteltyä YODA-työkalua (<https://www.luke.fi/yoda>) voidaan käyttää apuna päätöksenteossa.

Tuulivoimahankkeen vaikutukset kulttuuriperintöön, elinoloihin ja viihtyvyyteen

Vaikutukset maisemaan, kaupunkikuvaan, kulttuuriperintöön ja rakennettuun ympäristöön todetaan molemmissa hankevaihtoehdoissa kohtalaisiksi kuitenkin siten, että vaihtoehdossa VE2 maisemavaikutukset eivät ulotu Heinikosken alueelle (Ramboll 2020, 13). Elinoloihin ja viihtyvyyteen kohdistuvien vaikutusten merkittävyys arvioidaan osayleiskaavaluonnoksessa kokonaisuudessaan vähäiseksi ja vaihtoehdossa VE2 suppeammiksi kuin vaihtoehdossa VE1. Asukaskyselyn perusteella erityisesti maisemavaikutukset todetaan viihtyvyyttä heikentävänä tekijänä, mutta hankkeen toteutumisen todetaan aiheuttavan muutoksia alueen virkistyskäyttöön. (emt., 10.) Maisemavaikutusten arvioinnissa maisemaa muuttavina tekijöinä tuulivoimalan tornin lisäksi tulee tarkastella tuulivoimala-alueelle ja

lähiympäristöön rakennettavaa tai levennettävää tiestöä, sähkönsiirtoyhteyksiä ja rakentamiseen liittyviä hakkuita sekä havainnollistaa maisemaa muuttavia tekijöitä valokuviiin tehtävien kuvasovitteiden avulla kokonaiskuvan saamiseksi hankkeen maisemavaikutuksista asutukselle ja virkistyskäyttöön.

Tuulivoimaloiden vaikutuksia ihmisiin tulee tarkastella olemassa olevan ja uuden tutkimustiedon pohjalta. Tuulivoimaloiden meluvaikutuksia on jonkin verran tutkittu, mutta tutkimustietoa erityisesti infraäänelle altistumisesta ja pitkäaikaisen altistumisen vaikutuksista ihmisen terveyteen ja hyvinvointiin on hyvin vähän (Työ- ja elinkeinoministeriö 2017). Tutkimuksia infraäänelle altistumisesta tehdään kuitenkin parhaillaan useassa maassa (emt., 133). Vastikään ilmestyneessä tuulivoiman infraäänen vaikutuksia ihmisiin käsittelevässä tutkimuksessa Suomessa (Valtioneuvosto 2020) ei saatu näyttöä tuulivoimaloiden infraäänen terveysvaikutuksista. Tutkimuksessa kuitenkin todetaan, että osalla tutkittavista oli todellisia, elämänlaatua heikentäviä oireita. On huomattava, että moninaisten oireiden alkuperää tai syitä ei tutkittu eikä näin ollen ko. tutkimuksen tulosten pohjalta voida tuulivoimaloiden terveysvaikutuksia sulkea pois. Iin kunnan alueella tulisikin pyrkiä selvittämään tuulivoimaloiden mahdollisia terveysvaikutuksia pitkittäisesti.

Tuulivoimahankkeiden vaikutuksia ihmisiin tulee arvioida myös laajemmin. Kainuun liiton (2016) ELMAhankkeessa kartoitettiin ekologisia yhteyksiä, hiljaisia alueita sekä sitä, millaisia kulttuurisia ekosysteemipalveluita ihmiset käyttävät alueella. Tulosten katsotaan palvelevan maankäytön suunnittelua mm. tuulivoiman sijoittamisen, luontomatkailun kehittämisen sekä maa- ja metsätalouden näkökulmista. Kulttuurisilla ekosysteemipalveluilla tarkoitetaan ekosysteemeistä saatavia aineettomia hyötyjä, joilla on esimerkiksi virkistyksellisiä, henkisiä ja esteettisiä arvoja ihmisille. Ne vaikuttavat ihmisen hyvinvointiin kokonaan tai osittain luonnon elementtien kautta. (emt., 5.) Vastaavanlaista kartoitusta kuin Kainuussa tarvitaan myös Iin kunnan alueella maankäytön suunnittelun ja kaavoituksen tueksi. Maankäytön suunnittelussa tulisi varata erämaa-alueita virkistyskäyttöön ja matkailuun, sillä vaikka luonnossa liikkuminen ja luonnonantimien kerääminen on rakennetulla tuulivoimala-alueella mahdollista, eivät tuulivoimala-alueet ja niiden ympäristöt ole erämaata eivätkä sellaista rauhallista luonnonympäristöä, jonne ihmiset hakeutuvat virkistymään.

Maankäytön suunnittelussa tarvitaan tutkimusta ja kartoituksia merkittävien terveys- ja ympäristöhaittojen ennaltaehkäisemiseksi sekä luonnon- ja kulttuuriympäristöstä huolehtimiseksi kestävällä tavalla (ks. myös Valtioneuvoston päätös valtakunnallisista alueidenkäyttötavoitteista 2017). Eettisesti kestävä energiatuotanto edellyttää vastuullisuutta luonnosta ja ihmisistä sekä vastuullisia pitkän aikavälin suunnitelmia ja maankäyttösopimuksia.

### **Suomen luonnonsuojeluliitto, Pohjois-Pohjanmaan piiri**

VE1 vahvasti 3. vaihemaakuntakaavan vastainen. Vaihtoehdon VE1 läntisimmälle osa-alueelle ei ole varausta Pohjois-Pohjanmaan 3. vaihemaakuntakaavassa. Keskimäinen osa-alue sijoittuu osittain vaihemaakuntakaavan varaukselle tv-1 308 (Hyry) ja itäisin pääosin varaukselle tv-1 311 (Kaihuanvaara), jotka olivat myös jo 1. vaihemaakuntakaavassa. VE1 sisältää 14 voimalapaikkaa enemmän keskimmaisella osa-alueella sen lounaisnurkalla ja lisäksi 6 voimalapaikkaa läntisellä osa-alueella välittömästi Tuuliaavan-Iso Heposuon suojelualueen pohjoispuolella. VE2 sijoittuu suurin piirtein Pohjois-Pohjanmaan 3. vaihemaakuntakaavassa osoitetuille varauksille. Maakuntakaavasta selvästi poikkeavan vaihtoehdon VE1 toteuttamiskelpoisuutta on arvioitu erilliselvityksessä.

Pohjois-Pohjanmaa ja erityisesti sen läntinen osa on otollista tuulivoiman rakentamiseen, mikä on otettu maakuntakaavoitusta päivitettäessä hyvin huomioon. Seudullisen kokoluokan (vähintään 10 yksikön kokonaisuus) tv-1 -maatuuvoimavarauksia on kaikkiaan 64. Tuulivoiman rakentamisen keskittyminen varsinkin Perämeren rannikolle ja sen läheisyyteen on katsottu vaativan erityistä maankäytön ohjausta, joka on parhaiten ollut toteutettavissa nimenomaan maakuntakaavoituksessa. Kuten kaavaselostuksen kuvasta 76 selviää, lihin tuulivoimatuotantoa on sijoittunut runsaasti ja isoja hankkeita on vireillä. Alueen kautta kulkee merkittävä lintujen muuttoreitti. Se korostaa maakuntakaavan ohjauksen tarvetta. Sitä vahvistaa vielä se, että linnustolle herkälle alueelle on kuitenkin ehditty jo rakentaa tuulivoimaloita ja uusia on suunnitteilla. Myllykankaan-Palokankaan kokonaisuus on seurantojen mukaan aiheuttanut muutoksia

lintujen muuttokäytöksessä. Voimaloiden rypäs kierretään osittain itäpuolelta, jonne nyt Yli-Olhavan hankkeessa suunnitellaan rakennettavaksi lisää voimaloita.

Lähtökohtaisesti vaihemaakuntakaavan ratkaisusta ei voi seudullisen kokoluokan hankkeissa paljontaan poiketa, ettei maankäytön ohjaus oleellisesti heikenny. Luonnonsuojelupiiri totesi ohjelmasta antamassaan lausunnossa, että kaavoituksessa tehdään turhaa työtä, jos luonnos pohjataan maksimivaihtoehtoon VE1, koska se olisi selkeästi maakuntakaavan ja sen suunnittelumääräysten vastainen. Osayleiskaavaluonnos kuitenkin perustuu nimenomaan vaihtoehtoon VE1, joka on ohjelmavaiheesta vielä kasvanut 8 voimalan verran.

Kaavatarkastelussa esitetään, että maakuntakaavassa osoitettujen tuulivoimaloiden laajuutta ja sijaintia voidaan yksityiskohtaisemmassa kaavassa muuttaa edellyttäen, että maakuntakaavan keskeiset ratkaisut ja tavoitteet eivät vaarannu. Maksimivaihtoehdon vaikutuksia on tarkasteltu muun muassa lintujen muuttoon ja läheisen Tuuliaapa-Iso Heposuon suojelualueeseen ja todettu, että vaikutukset jäävät vähäisiksi. Päätelmä on väärä. Esimerkiksi Tuuliaapa-Iso Heposuon Natura-suojelualueen (SPA + SCI) 1000 metrin puskurivyöhykettä rikotaan. Sitä ei pidetä ongelmana maakuntakaavoitusta tarkempien luontoarvoselvitysten johdosta. Periaatteessa suojelualueiden suojaksi määritelty puskuri joko on voimassa tai ei ole. Jos sitä aletaan joka hankkeessa voimalakohtaisesti arvioida uudelleen, puskurin merkitys mitätöityy ja sitä kautta myös merkittävä maakuntakaavan ohjausvaikutus. Suojeluarvojakaan ei tarvitse enää arvioida. Suojaetäisyydellä on merkitystä myös maisemavaikutuksien lieventäjänä. Suojelualueiden ympärille hahmoteltu suojaetäisyys on yhtä keskeinen haittojen lieventämiseksi kuin se sovittu 2 kilometrin suojaetäisyys asutuksen ympärillä.

Tosin parin kilometrin suojaetäisyys suojelualueeseen ei vielä juuri vähennä tuulivoimaloiden haittavaikutusta suojelualueen maisemaan. Ympäristöministeriön mukaan maisemavaikutuksien muodostumisessa etäisyys tuulivoimalan ja arvioitavan kohteen välillä on merkittävä tekijä. Yleisen käsityksen mukaan vielä 5-7 kilometrin etäisyydellä maisemavaikutus voi olla dominoiva ja tätä suuremmilla etäisyyksillä voimaloiden hallitsevuus vähitellen vähenee. Edellä mainittu ministeriön ohje on annettu jo vuonna 2006, jolloin voimalat olivat melkein puolta nykyisiä matalampia.

Tuulivoiman tulevaisuutta ajatellen kiireellisintä olisikin sen sijoittelua ohjaavien säädösten ja viranomaisohjeistuksen uusiminen siten, ettei se uhkaa suojelualueiden ja muiden suosittujen luontopaikkojen virkistyskäyttöarvoja. Samalla tulee tarkistaa suojaetäisyyksiä asutukseen vastaamaan voimaloiden jatkuvasti kasvavia korkeuksia.

Keskimmäisen osa-alueella sen lounaisosassa on 14 voimalapaikkaa maakuntakaavavarauksen ulkopuolella. Hyväksyntää niiden sijoittamiselle maakuntakaavassa varatulle lentoreitille haetaan perustelulla, että Yli-Olhavan suunnitellun hankkeen ja Myllykankaan sekä Palokankaan lähimpien voimaloiden väliin jäävä 2.6 - 3.6 kilometrin levyinen voimaloista vapaa käytävä on muuttaville linnuille riittävä. Johtopäätöksenä voidaan sitten esittää, että hankevaihtoehdolla VE1 ei ole linnustoon todennäköisesti merkittäviä vaikutuksia, mikäli vaikutusarvioinneissa esitetyn mukaisesti huomioidaan voimaloiden vähentäminen läntisen osa-alueen itä- ja keskimmäisen osa-alueen lounaisosassa. Näillä muutoksilla hankevaihtoehdon VE1 vaikutusten ei arvioida kokonaisuudessaan merkittävästi eroavan maakuntakaavaratkaisun vaikutuksista. Kaavaselvityksen mukaan lounaisimmat voimalat poistettiin kaavaluonnosvaiheessa. Voimala nro 10 sijoittuu edelleen Metso-Kyngäs -suojelualueen rajalle ja lintujen päämuuttoreitille. Suositusta läntisen osa-alueen voimaloiden karsimisesta ei ole kaavaluonnoksessa noudatettu.

Linnustoselvityksen tuloksia ei ole selvästikään otettu huomioon johtopäätöksiä tehtäessä. Selvitysten mukaanhan vaihtoehdosta VE1 on linnustoon suuri kielteinen vaikutus. Havaintojen mukaan linnut muuttoreitillä kiertävät tuulivoimaloita ja ovat Myllykankaan-Palokankaan alueella löytäneet uuden esteettömän väylän voimaloiden itäpuolelta. Kuten linnustoselvityksestä käy ilmi Ison Heposuon

pohjoispuolelle olevan läntisen osa-alueen kautta muuttaa merkittävästi lintuja. Se on loogista, koska se sijaitsee juuri lentoreitillä. Läntisen osa-alueen riskiä lisää sen voimaloiden länsi-itä -suuntainen sijoittelu.

Linnustoltaan huomionarvoiseksi on tunnistettu Iso Peura-aapa, Peuralampi ja Vuosiaapa. Alueilla esiintyy mm. äärimmäisen uhanalaiseksi luokiteltu suokukko. Vaihtoehdossa VE1 voimaloita sijoittuu liian lähelle (alle 500 metrin etäisyydelle) Peuralampea, jolloin linnuille voi aiheutua häiriövaikutuksia. Vähintään voimalapaikat 9-18 keskiseltä osa-alueelta on karsittava.

Hankealueella on ojitattomia ja luonnontilaisia soita sekä metsälain mukaisia metsien monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeitä elinympäristöjä. Voimaloita, voimajohtojen reittejä ja sähköasemia on suunniteltu metsälakikohteiden lähietäisyydelle tai jopa osittain tai kokonaan luontokohteille. Voimala U69 tulee poistaa, koska se sijoittuu ojitattomalle suoalueelle ja osa suoalueesta peittyisi rakenteiden alle ja jäljellä oleva osa muuttuisi ojen kuivattamisvaikutusten myötä. Muut kriittiset voimalapaikat ovat S39, 20, 60, 14, 10 ja 9 ja 13. Voimaloiden sijoittelussa tulee huolehtia siitä, ettei ojitattomien soiden vesitaloudelle aiheudu merkittäviä muutoksia.

Osayleisaavaluonnoksen kaavamääräyksen mukaan tuulivoimaloiden, tuulivoimaloiden huolto- ja rakentamisteiden sekä nykyisten perusparannettavien teiden ja maakaapeleiden sijoittamisessa on otettava huomioon luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaat alueet sekä muinaisjäännökset. Kaavamääräyksessä pitäisi olla, että on estettävä heikentävät vaikutukset.

Tuulivoimala-alueen pystytys on myös mittava tien perusparannus- ja rakennushanke. Selostuksen mukaan vaihtoehdossa VE1 olemassa olevia tieyhteyksiä on 39 kilometriä ja tarvetta uusille tieyhteyksille on 33 kilometriä. Vaihtoehdossa VE2 olemassa olevia tieyhteyksiä on noin 32 kilometriä ja uusia teitä tarvitaan noin 21 kilometrin verran. Kun jokaiselle voimalalle on mentävä leveä ja kantava tie, maasto pirstoutuu. Vaikutusten arviointi on kuitenkin rajattu vain voimalapaikkoihin. Ne ovat kuvausten mukaan pääosin metsätalouden maanmuokkausten muuttamia maastoja. Siten johtopäätöksiä voidaan esittää, että vaikutukset luontotyypeihin ja lajeihin ovat vähäisiä ja kohdistuvat alueen tyyppilajistoon. Tuulivoimaa on rakennettu ja suunnitellaan liihin kuitenkin niin paljon, että myös maaston pirstoutumisen vaikutukset tulee arvioida. Tarvetta lisää vielä se, että tuulivoiman rakentamiselle haetaan asumattomia alueita.

Pirstoutumisen vaikutuksia voidaan arvioida esimerkiksi selvittämällä, missä määrin maaston nykytilassa on ehjiä kokonaisuuksia ja minkä tyyppisiä. Aineiston pohjalta on arvioitava tieverkoston aiheuttaman maaston pirstoutumisen ekologiset vaikutukset. Vaikka kyse on talousmetsistä, ne ovat yhä merkittävämmässä osassa luonnon monimuotoisuuden ylläpidossa. Lisäksi on havaittu, että tuulivoimarakentaminen tieverkostoineen lisää alueella myös hakkuita. Hankealueella on edelleen luonnontilaisia soita, pienvesiä, kallioita jne., jotka lisäävät tavanomaisessakin ympäristössä maisemaan vivahteita ja eliöstölle elintilaa. Tieverkoston vahvistamisen vaikutuksia niihin selvitetään kovin kevyesti, jos ollenkaan.

Huomioon tulee ottaa myös Tuuliaavan ja sen itäpuolella sijaitsevan merkittävän lintupaikan, Vuosijärven välissä olevan 400 kV sähkölinjan ja sen suunnitellun lisärakentamisen vaikutukset linnustoon. Havaintojen mukaan jo nykyiseen linjaan törmää lintuja riekosta kurkeen. Linjan rinnalle on tulossa Fingridin toinen 400 kV:n linja. Yli-Olhavan tuulipuiston 110 kV:n siirtolinja joko ripustettuna Fingridin pylväisiin tai omaan johtokäytävään on lisäeste linnustolle. Sen johdot sijoitetaan huomattavasti isompia linjoja matalammalle, mikä kasvattaa törmäysriskiä. Sama ongelma on Simon Nikkilänaavan ja Mertasuon välillä. Ongelma voidaan välttää yhdistämällä sähkön tuotanto suoraan 400 kV linjaan.

Sähkölinjojen lisäksi etenkin kanalinnot ovat törmäysalttiita myös tuulivoimaloiden runkoihin. Perämeren tuulivoimaloiden seurannassa on tähän mennessä todettu 1 riekon, 2 teeren ja peräti 14 metson kuolleen tällä tavalla. Kirjallisuustietojen mukaan vaalea tornin tyvi näyttyy metsäkanalinnuille aukkona metsässä, jota kohti linnut lentävät kohtalokkain seurauksin. Kanalintujen törmäyksiä pitäisi saada vähenemään, esimerkiksi maalaamalla tornin alaosa ympäröivän metsän väriseksi. Olemassa olevien voimaloiden ja



vireillä olevien hankkeiden satojen myllyjen yhteisvaikutuksella voi olla hyvin suuri vaikutus paikalliseen metsokantaan.

Toteuttamiskelpoinen vaihtoehto. Vaihtoehto VE2 riittää omalta osaltaan vastaamaan tuulivoiman hyödyntämiseen lin Olhavan alueella. Haittoja aiheutuu siitä vaihtoehdosta selvästi vähemmän kuin VE1:stä. Ottaen huomioon lin kaikki hankkeet ja niiden yhteisvaikutukset, varsinkin Myllykankaan-Palokankaan ja Yli-Olhavan kokonaisuuksien yhteisvaikutukset, vain VE2 on kohtuudella toteuttamiskelpoinen. Sähkönsiirron suunnitteluun on valittava mahdollisimman haitaton vaihtoehto, joka selvityksen mukaan on SVE F.

Luonnonsuojelupiirin mielestä olisi hyvä noudattaa vakiintunutta YVA-lain mukaista menettelyä lausuntopyyntöjen esittämisestä. Piiri toivoo saavansa lausuntopyynnön kaavaehdotuksesta.

Mielipide 1. Vastustamme aikaisemmin ja nyt esittämistämme syistä koko hanketta ja sitä koskevan osayleiskaavan laatimista. Kaavan laatiminen on lopetettava tai ainakin keskeytettävä.

Perustelut: Yleistä. Jättimäisistä jopa 300 metrin korkeuteen yltävistä kymmenistä tuulivoimaloista muodostuva 110 km<sup>2</sup> voimala-alue vie maaseudun luonnonrauhan ja asumisviihtyvyyden käsittämättömän laajalta alueelta. Tämän ymmärtämiseen ei tarvita tieteellisiä tutkimuksia. Asia on päivänselvä maalaisjärjellä ja havainnekuvia katsomalla.

Kannuksen Kuuronkallion tuulivoimapuiston arviointiselostuksen sivulla 28 on valokuva keskeneräisestä voimalaitoksen rakennustyömaasta. Valokuvasta saa käsityksen, kuinka paljon pelkästään yhden voimalan maansiirtotyöt muokkaavat ympäristöä. Yli-Olhavan tuulivoimapuistoon voi tulla tällaisia rakennustyömaita peräti 68 kappaletta. Kyseinen Kannuksen Kuuronkallion tuulipuiston arviointiselostus löytyy helposti googlaamalla.

Kaavaselostuksessa on kuitenkin päädytty siihen, että tuulivoimalan rakentaminen vaikuttaa vain vähäisesti maa- ja kallioperään (s. 114). Yhtä lailla vähäisiksi on arvioitu jokseenkin kaikki muutkin tuulivoimaloista aiheutuvat haitat. Tällaisia vaikutusarvioita lukiessa tulee pakostakin mieleen Tuntemattoman sotilaan alikersantti Lahtinen. Menes valittamaan nälkäsi, niin lyödään semmonen rätinki eteesi, jossa todistetaan, ettei sinulla voi olla nälkä.

Tuulivoimaloiden purkaminen ja alueen ennallistaminen. Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus antoi 25.4.2019 lausuntonsa tuulivoimapuiston YVA-suunnitelmasta ja osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta. Lausunnon sivulla 22 käsitellään hankkeen elinkaarta. ELY-keskus totesi, että arviointiselostuksessa tulee esittää arvio hankkeen mahdollisista ympäristöön jäävistä pysyvistä tai pitkäaikaisista jäljistä. ELY-keskus huomautti, että betoniperustukset ja maakaapelit ovat jätelaissa tarkoitettua jätettä, jotka on pääsääntöisesti veloitettava käytön päätyttyä kaivamaan ylös maasta. Paikalleen jättämisestä ei saa aiheutua pilaantumista eikä muuta haittaa tai vaaraa terveydelle tai ympäristölle myöhemminkään. Lisäksi ELY-keskus ilmoitti, että arviointiselostuksessa on hyvä myös avata hankkeen jälkeiset vaiheet ja vastuut.

ELY-keskuksen lausuntoon lienee vaikuttanut maankäyttö- ja rakennuslain 170 §:n 2 momentti: Jos rakennus on osaksi tai kokonaan tuhoutunut, rakennustyö on jätetty kesken tai rakennuksen käyttämisestä on luovuttu, rakennuspaikka ympäristöineen on saatettava sellaiseen kuntoon, ettei se vaaranna turvallisuutta tai rumenna ympäristöä. Rakennus on myös riittävästi suojattava säältä ja mahdolliselta vahingoittumiselta.

Kaavaselostuksen sivulla 42 on vastattu ELY-keskuksen pyyntöihin ja kehotuksiin. Vastauksessa kerrotaan, että hankkeesta vastaava on vastuussa tuulivoimalarakenteiden ja voimajohdon korjaamisesta pois tuulivoimapuistoalueelta tuulipuiston toiminnan päättymisen jälkeen. Tuulivoimaloiden perustukset jätetään mahdollisuuksien mukaan maahan ja maisemoidaan, tai puretaan osin räjäyttämällä ja pulveroimalla syntynyt teräsbetonimurska. Kaavaselostuksen mukaan perustusten päälle on kuitenkin

mahdollista rakentaa myös uusi, perustusten ominaisuuksiin sopiva voimalaitos. Lisäksi vastauksessa on selostettu purkujätteiden kierrätystä.

Arviointiselostuksen selvitys tuulivoimaloiden purkamisesta ja alueen ennallistamisesta on joka suhteessa riittämätön. Selvitys ei vastaa oleellisimpiin kysymyksiin. Milloin tuulivoimapuiston toiminnan katsotaan päättyneen? Onko jäljellä olevan vuokra-ajan pituudella vaikutusta asiaan? Ryhdytäänkö purkutöihin vasta sitten, kun sähköntuotanto on loppunut kaikista tuulipuiston voimaloista? Kuinka syvältä rakenteita poistetaan ja mitä materiaalia jätetään maanpinnan alle. Millä aikataululla purkutyöt tehdään? Millaisilla maamassoilla ja istutuksilla maisemointi tehdään? Mitkä ovat purkamisen ja ennallistamisen kustannukset tämän päivän hintatasossa?

Tuulivoimaloiden käyttöikä. Kaavaselostuksen mukaan (s. 42) tuulipuiston tekninen käyttöikä on noin 25 - 30 vuotta. Perustukset mitoitetaan 50 vuoden käyttöiälle ja kaapeleiden käyttöikä on vähintään 30 vuotta. Lisäksi kaavaselostuksessa kerrotaan, että koneistoja uusimalla tuulivoimaloiden käyttöikä on mahdollista jatkaa 50 vuoteen saakka.

25 - 30 vuoden tekninen käyttöikä on jo sinänsä näin valtavassa hankkeessa todella lyhyt aika. On kuitenkin huomattava, että tuulivoimaloiden taloudellinen käyttöikä voi eri syistä jäädä myös teknistä käyttöikää lyhyemmäksi. Biomassan ja biokaasun avulla tuotettavan energian kehittämiseen suunnataan koko ajan varoja. Tulevaisuuden päästötön energiamuoto voi löytyä aivan muualta kuin tuulivoimasta. Aurinkopaneelit ovat kehittyneet ja niiden määrä lisääntyy koko ajan omakotitalojen, kerrostalojen, kauppakeskusten ja teollisuuslaitosten katoilla. Maalämmön käyttö lisääntyy koko ajan. Suomessa on myös käynnistynyt yksi geolämpölaitos, jonka avulla paikallinen logistiikkakeskus saa 60 - 80 prosenttia lämmöstään yhdestä ainoasta reiästä. Reikä yltää 1,3 kilometrin syvyyteen. Lisäksi valmistumassa on toinen geolämpölaitos, jonka putket on porattu yli 6 kilometrin syvyyteen. Valmistuessaan laitos tuottaa lämpöä kaupungin kaukolämpöverkkoon.

Tekniikan kehittymisen ja uusien keksintöjen myötä energian tuotannossa voi tapahtua nopeita muutoksia. Tosiasia on, ettei kukaan tiedä, onko vanhojen tuulivoimaloiden uusiminen kannattavaa toimintaa 25 - 30 vuoden kuluttua. Se on selvää, että ennemmin tai myöhemmin tuulivoimalat joudutaan joka tapauksessa purkamaan.

Vakuuksien merkitys. Suomesta katosi 1990-luvun taantumassa jopa pankkeja, vakuutusyhtiöitä ja maan suurimpia rakennusliikkeitä. Rakennustyömaita jäi kesken samaan tapaan kuin aikaisemmin 1970-luvun öljykriisissä ja myöhemmin vuonna 2008 alkaneessa finanssikriisissä. Vuonna 2001 meni konkurssiin Enron-energiayhtiö, joka oli liikevaihdoltaan USA:n seitsemänneksi suurin yritys. Parhailtaan pelätään ympäri maailmaa, kuinka paljon koronapandemia aiheuttaa yritysten konkurssseja. Nytkö sitten pitäisi luottaa siihen, että asiat ovat kunnossa, kun Megatuuli ilmoittaa vastaavansa tuulivoimaloiden purkamisesta ja alueen maisemoinnista.

Tekemissään maanvuokrasopimuksissa tuulivoimayhtiöt ovat pidättäneet oikeuden siirtää vuokrasopimus kenen tahansa nimiin pelkällä ilmoituksella maanomistajalle. Esimerkiksi lähelle suunnitellusta Ollinkorven tuulivoimapuiston hankkeesta vastaa Ilmatar Oy, joka on suoraan ilmoittanut, että se rakentaa ja toimittaa voimaloita kansainvälisille sijoittajille (Tuulivoimatuki 18.11.2017). Yhtenä päivänä voidaan havaita, että Yli-Olhavan tuulivoimapuisto on siirtynyt amerikkalaisille tai aasialaisille sijoittajille. Toisena päivänä he ovat jo löytäneet kiinnostavampia kohteita.

Kenenkään ei pidä kuvitella, että sijoittajat kantaisivat huolta lissä sijaitsevien tuulivoimaloiden purkamisesta ja alueiden ennallistamisesta, jos siitä aiheutuu kustannuksia. Omistajat voivat häipyä jo siinä vaiheessa, kun ikääntyneen tuulivoimalan huolto- ja korjauskustannukset alkavat heikentää tulosta. Hyvä vertailukohde löytyy laivoista. Romulaivat voivat olla vuosia tai jopa vuosikymmeniä kunnan ja paikallisten asukkaiden riesana ja maiseman pilaajana. Omistajat vaihtuvat yhtenänsä, eikä kunta aina tiedä, kuka romulaivan omistaa. Jos omistaja onnistutaankin löytämään jostakin päin maailmaa, hänen vastuuseen

saamisensa voi olla käytännössä mahdotonta. Esimerkkejä löytyy myös Suomesta googlaamalla romulaiva-sanaa.

Rakennusalalla on kantapään kautta opittu, että pelkät puheet eivät kelpaa minkäänlaiseksi vakuudeksi. Rakentamiseen ja purkamiseen sopivat samat pelisäännöt. Vakuuksilla varmistetaan, että työt tulevat tehdyiksi sovitulla tavalla ja sovitussa aikataulussa.

Purkamiseen varautuminen. Iin kunnanjohto on joka käännteessä edistänyt ja ylistänyt tuulivoimaloiden rakentamista. Mitä kunta tekee siinä vaiheessa, kun tuulivoimaloiden sähköntuotanto loppuu ja voimaloita pitää alkaa purkaa? Sanotaanko silloin maanomistajille, että mitäs vuokrasitte maanne tuulivoimayhtiölle? Entä jos maanomistajilla ei ole varoja tuulivoimaloiden purkamiseen ja alueen ennallistamiseen? Arvottomaksi käyneellä maapohjalla ei kustannuksia kateta. Ison tuulivoimalan purkaminen ja maapohjan ennallistaminen voi maksaa jopa satojatuhansia euroja. Ainakin jos työt tehdään kunnolla ja pyritään alueen ennallistamiseen eikä pieneen pintaremonttiin.

Tuulivoimaloiden purkamista on pohtinut Motiva Oy, joka on valtion kokonaan omistama yritys. Verkkosivujensa mukaan Motiva toteuttaa yhteiskunnallisesti vaikuttavia hankkeita ja tarjoaa asiantuntijapalveluja kestäväen kehityksen vauhdittamiseksi. Motivan Ratkaisut- sivustolla on Motivan ohje ”Tuulivoimaloiden purkaminen”. Siinä maanomistaja saa asiantuntijan ilmaisen neuvon:

Maanomistaja ja tuulivoimayhtiö voivat maanvuokrasopimusta tehdessään sopia tuulivoimaloiden purkamiseen liittyvistä asioista, esimerkiksi vakuudesta tai purkamisrahastosta liittyen purkamiskustannusten kattamiseen.

Kuinka moni yksityinen maanomistaja pystyy neuvottelemaan tuulivoimayhtiön kanssa siitä, mikä on riittävä vakuus yhden tai useamman tuulivoimalan purkamiseen ja alueen ennallistamiseen. Kuinka moni pystyy perustamaan rahaston? Kuinka moni maanomistaja pystyy neuvottelemaan sellaiset ehdot, joiden perusteella vakuus on helposti ja ilman tuulivoimayhtiön myötävaikutusta realisoitavissa. Kuinka monen tavallisen maanomistajan tiedot ja taidot riittävät jättimäisen tuulivoimalan purkutyön teettämiseen?

Motivan ohjeesta paljastuu järkyttävällä tavalla, miten poliittiset päättäjät ja viranomaiset ovat Suomessa varautuneet siihen, että tuulivoimayhtiö menee konkurssiin tai ei jostain muusta syystä kykene täyttämään velvollisuuksiaan. Eivät mitenkään. Varautuminen on vielä huonommalla tolalla kuin mitä oli Huoltovarmuuskeskuksen varautuminen koronapandemiaan. Joitain suojarusteita varastosta sentään löytyi, vaikkei odotetulla tavalla rekkalasteittain.

On vastuutonta ja vakava virhe, jos tuulivoimaloiden purkamiseen liittyvät ongelmat lakaistaan yhä edelleen maton alle ja kuvitellaan, että kai asiat sitten aikanaan jotenkin järjestyvät. Hyvin tunnettua on, että hylätyt rakennukset ja rakennelmat rapistuvat nopeasti, joutuvat ilkeiksi kohteeksi ja keräävät ympärilleen kaikenlaista jätettä. Jos huonosti käy, mikä ei ole toivottavaa mutta on täysin mahdollista, Yli-Olhavan tuulivoimapuistosta voi tulla suoranainen ympäristökatastrofi. Eikä se välttämättä olisi ainoa tuulivoimapuiston lissä aiheuttama ympäristökatastrofi. Myös lähelle suunniteltu Ollinkorven tuulivoimapuisto on samanlainen jättimäinen hanke verrattuna aikaisemmin lihin rakennettuihin tuulivoimapuistoihin.

Ruotsin lainsäädäntö. Ruotsissa lainsäädäntöä muutettiin jo vuonna 2007 siten, että lupaviranomaiset huolehtivat tuulivoimalan purkamiseen ja alueen ennallistamiseen tarvittavista vakuuksista (Miljöbalken 16:3). Lainsäädäntöä muuttamalla haluttiin *varmistaa* se, että kyseiset työt saadaan tehtyä, jos tuulivoimayhtiö menee konkurssiin tai ei jostain muusta syystä kykene täyttämään velvollisuuksiaan. Vakuuden saamista ennen lupien myöntämistä pidettiin tärkeänä, vaikka tuulivoimalat olivat siihen aikaa vielä vaatimattoman kokoisia verrattuna nyt suunnitteilla olevan Yli-Olhavan tuulivoimapuiston voimaloihin.

Ruotsin viranomaisohjeissa käsitellään perusteellisesti tuulivoimaloiden purkamiseen ja alueen ennallistamiseen liittyviä kysymyksiä. Vähääkään liioittelematta voidaan sanoa, että lainsäädännössä ja viranomaisten ohjeissa Suomi on Ruotsiin verrattuna pahasti jälkijunassa.

Lisätietoja Ruotsin lainsäädännöstä ja viranomaisohjeista löytyy Googlesta esimerkiksi hakusanoilla Statens energimyndighet Vägledning om nedmontering av vindkraftverk ET 2016:11 (Laaja selvitys) ja Naturvårdsverket Nedmontering av vindkraftverk och ansvar för återställande (Tiivistelmä päivitetty viimeksi 18.2.2020.)

Googlaamalla löytyy myös 2019-05-09 annettu Svean hovioikeuden tuomio 060102, Mål nr M 4293-18. Tuomion tarkoittamassa oikeudenkäynnissä viranomaiset ja tuulivoimayhtiö kiistelivät mm. tuulivoimalan purkamisen ja alueen ennallistamisen varalta asetettavan vakuuden suuruudesta. Tuomiosta käy ilmi, kuinka tärkeää on, että vakuuksista huolehtivat viranomaiset.

Täyden korvauksen vaatimus ja maanomistajien tasapuolinen kohtelu. Lunastuslaki eli kiinteän omaisuuden ja erityisten oikeuksien lunastuksesta vuonna 1977 annettu laki (603/1977) on tehnyt tuulivoimayhtiöille helpoksi maanomistajien omaisuuteen kajoamisen. Yleisesti tunnettua on, etteivät maksetut korvaukset yleisen oikeustajun mukaan ole aina vastanneet lunastuslain takaamaa täyttä korvausta.

Tuulivoimapuistohankkeita voimakkaasti ajavalla linjalla on mielestämme velvollisuus vaikuttaa myös siihen, että maanomistajien oikeudenmukainen ja tasapuolinen kohtelu toteutuu Yli-Olhavan tuulivoimapuistohankkeessa ja siihen liittyvissä uusien voimalinjojen rakentamisessa.

Kaavaselostuksen mukaan (s. 63) Megatuuli on tehnyt vuokrasopimukset voimala-alueiden maanomistajien kanssa. Osayleiskaavaa ja ympäristövaikutusten arviointia koskeva sähköinen yleisötilaisuus järjestettiin koronaepidemian takia webinaarina 12.5.2020. Megatuuli Oy:n toimitusjohtajalta kysyttiin, miten sähkönsiirtolinjojen alle jäävät metsämaat korvataan maanomistajille. Vastaus oli, että maanomistajia lähestytään asiassa suunnitelmien edettyä. Miten lähestytään? Soitetaanko ovikelloa ja tarjotaan kaksi vaihtoehtoa. Nimi paperiin tai saat sitten sen mitä pakkolunastuksessa saat. Esimerkiksi Fingrid ilmoittaa esitteissään kiertelemättä, että se hankkii voimajohtojen tarvitsemat maa-alueet lunastusmenettelyssä.

Perustuslain 15 §:n 2 momentin mukaan omaisuuden pakkolunastuksesta yleiseen tarpeeseen on suoritettava täysi korvaus. Perustuslaki siis edellyttää, että pakkolunastusta koskevan toimenpiteen pitää täyttää sekä yleisen tarpeen että täyden korvauksen vaatimukset. Eduskunnassa tehtiin vuonna 2008 lakialoite (105/2008 vp) lunastuslain korvausperusteiden muuttamiseksi. Kansanedustajat ovat lisäksi vuosien mittaan esittäneet hallitukselle useita kirjallisia kysymyksiä, jotka ovat liittyneet voimalinjojen rakentamiseen. Hallitukselta on kysytty, miten se aikoo puuttua siihen, että vuonna 1977 säädetty lunastuslaki ei vastaa tämän päivän vaatimuksia (376/2008 vp, 318/2011 vp ja 376/2012 vp).

Oikeusministeriön työryhmän mietintö. Oikeusministeriö asetti helmikuussa 2018 huipputason asiantuntijoista kootun työryhmän valmistelemaan lunastuslain uudistamista. Työryhmän tehtävänä oli arvioida lunastuslain korvausperusteiden ja korvausmenettelyn sääntelyn ajantasaisuus. Lisäksi työryhmän tuli varmistaa, että perustuslain takaama täyden korvauksen vaatimus täyttyy ja maanomistajien tasapuolinen kohtelu toteutuu kaikissa lunastustoimituksissa. Työryhmän työskentelyä seuraamaan asetettiin korkean tason seurantar ryhmä.

Työryhmän 143 sivuinen mietintö julkaistiin 1.4.2019. Työryhmä esittää kiinteän omaisuuden ja erityisten oikeuksien lunastuksesta annetun lain korvausperusteita uudistettavaksi. Työryhmä katsoo, että korvausperusteita tulisi tarkistaa kiinteistöarvioinnin tutkimusta ja kansainvälistä kehitystä vastaaviksi.

Työryhmän mielestä (s. 110 - 111) kiinteän omaisuuden arviointimenetelmiin ja niiden soveltamiseen liittyy epävarmuustekijöitä, jotka riippuvat muun muassa kohteesta, alueesta ja markkinatilanteesta.

Parhaimmillaankin kiinteistöarvioinnissa päästään työryhmän käsityksen mukaan noin 10 %:n tarkkuuteen ja haastavien kohteiden ollessa kyseessä arvioinnin epätarkkuus voi olla jopa 50 %.

Työryhmä ehdottaa, että lunastuslakiin sisällytetään uusi 38 a §, jonka mukaan lunastuskorvaukselle on määrättävä suoritettavaksi laissa säädetty prosenttikorotus. Työryhmä ei ottanut kantaa korotuskertoimen suuruuteen, vaan jätti sen poliittisten päättäjien eli lainsäätäjän harkintaan.

Työryhmä perusteli prosenttikorotuksen tarpeellisuutta kiinteistöarvioinnin epävarmuustekijöiden lisäksi myös seuraavilla näkökohdilla (s. 111):

Korotuksen voidaan nähdä osaltaan vastaavan myös siihen, että lunastuksessa kiinteistön omistaja ei voi valita omaisuutensa realisoimisen ajankohtaa. Lunastus saattaa sattua omistajan näkökulmasta erityisen epäedulliseen ajankohtaan joko yleisten taloudellisten suhdanteiden tai omistajan omien suunnitelmien näkökulmasta. Lisäksi varallisuusasemaan vaikuttavat verot ja julkisoikeudelliset maksut. Lunastuskorvauksesta maksetaan huojennettua luovutusvoittoveroa. Lunastuskorvaus on käyvän hinnan suuruinen ja omistajan varallisuusasema on lunastuksen jälkeen luovutusvoittoveron verran pienempi. Jos omistaja hankkisi korvaavan kiinteistön lunastetun tilalle, hän joutuisi suorittamaan uuden kiinteistön hankintaan liittyvän varainsiirtoveron, kaupanvahvistajamaksun ja mahdollisen lohkomiskustannuksen lunastuskorvauksen ulkopuolisilla varoilla. Myös nämä omistajan varallisuusaseman säilyttämiseen liittyvät seikat on mahdollista ottaa huomioon lunastuskorvauksen prosenttikorotuksen suhteen.

Eduskunnan puhemies toimitti vuonna 2019 oikeusministerin vastattavaksi kansanedustajan kirjallisen kysymyksen (KKKV 395/2019), miten ja milloin oikeusministeri aikoo puuttua ja lopettaa omaisuudensuojan jatkuvan loukkaamisen. Oikeusministeri Anna-Maja Henriksson ilmoitti 7.1.2020 kansanedustajan kysymykseen kirjallisesti vastatessaan, että lunastuslain uudistamista koskeva hallituksen esitys on tarkoitus antaa eduskunnalle vuoden 2020 syksyllä.

Ruotsin lainsäädäntö. Ruotsissa pakkolunastuslainsäädännön puutteet ja epäkohdat korjattiin jo kymmenen vuotta sitten. Edellä mainitussa oikeusministeriön asettaman työryhmän mietinnössä on Ruotsin lainsäädännöstä seuraava selostus (s. 33-34):

Ruotsissa toteutettiin merkittävä pakkolunastuslain korvaussäännösten uudistaminen vuonna 2010 (2010:832). Pakkolunastuslain 4 luvun 1 §:n 2 momentin nojalla markkina-arvolle tai markkina-arvon alenemiselle suoritetaan 25 prosentin korotus. Korvausta suoritetaan siten säännönmukaisessa tilanteessa 125 prosenttia lunastettavan omaisuuden markkina-arvosta. Korotettu korvaus koskee omistajan lisäksi kaikkia korvaukseen oikeutettuja tahoja, joita ovat esimerkiksi vuokraoikeuden haltijat. Kerrointa perusteltiin kiinteistöarviointiin liittyvällä arviointiepätarkkuudella, omaisuudensuojan vahventamisella sekä osittain myös subjektiivisten arvojen korvaamisella. Keskeisenä perusteluna oli myös se, että pakkolunastuksia tehdään enenevässä määrin kaupallista hyödyntämistä varten.

Kansalaisten sietovelvollisuuden rajat. Yli-Olhavan tuulivoimapuiston sähkönsiirron voimajohtolinja (110 kV tai 400 kV) aiotaan sijoittaa Fingridin suunnitellun uuden Pyhäselkä-Keminmaa 400 + 110 kV voimajohtolinjan ja nykyisen Keminmaa-Pikkarala 400 kV voimajohtolinjan rinnalle. Tuulivoimapuiston 3 - 4 sähköasemaa aiotaan liittää 110 kV tai 400 kV poikittaisilla ilmajohdoilla sähkönsiirron voimajohtoon. Myös Ollinkorven tuulivoimapuisto aikoo tuoda oman sähkönsiirron voimajohtonsa samalle alueelle. Uudet ristiin rastiin rakennettavat voimajohtolinjat pirstovat entistä pahemmin samoja vanhoja sukutiloja.

Voimalinjojen alle jäävien alueiden pakkolunastuksia on vanhastaan perusteltu sillä, että perustuslain mukaan kansalaisilla on tietty sietovelvollisuus, kun yleinen etu vaatii puuttumaan heidän oikeuksiinsa. Siis kun yleinen etu vaatii. Sellainen oli tilanne voimalinjojen suhteen 1920-luvulla, jolloin Suomea ryhdyttiin laajemmassa määrin sähköistämään. Nyt 100 vuotta myöhemmin on kuitenkin oikeutettua kysyä, pitääkö kansalaisten loputtomiin sietää sitä, että omaa etuaan ajavat voimalayhtiöt pirstovat heidän maitaan. Kysymys on enemmän kuin aiheellinen, kun uusia tuulivoimaloita nousee kuin sieniä sateella. Uusien

voimalinjojen rakentaminen toisten maalle ei voi olla jokaisen tuulivoimayhtiön jokamiehen oikeus. Eihän tuulivoimaloitakaan rakenneta toisten maalle lupaa kysymättä.

Euroopan unionin perusoikeuskirjan 17 artiklan 1 kohdan mukaan keneltäkään ei saa riistää hänen omaisuuttaan muutoin kuin yleisen edun sitä vaatiessa laissa säädetyissä tapauksissa ja laissa säädettyjen ehtojen mukaisesti ja siten, että hänelle suoritetaan kohtuullisessa ajassa oikeudenmukainen korvaus omaisuuden menetyksestä. Mikä on se yleinen etu, joka antaa tuulivoimayhtiöille oikeuden riistää toisilta maalta. Pitääkö kysymys esittää Euroopan ihmisoikeustuomioistuimelle?

Yhteenveto. Kansainvälisiltä pääomasijoittajilta ei ole jäänyt huomaamatta, mitä mahdollisuuksia Suomen puutteellinen ja jälkeenjäänyt lainsäädäntö tarjoaa. Tuulivoimaloiden purkamiseen ja tuulivoimapuiston ennallistamiseen ei tarvitse sijoittaa varoja ja viranomaiset antavat auliisti apuaan voimajohtolinjojen sijoittamisessa yksityisten maanomistajien maille.

Kauppaliedessä kerrottiin 28.5.2020, että Suomeen on rakenteilla parhaillaan noin 2,1 miljardilla eurolla 1629 megawatin edestä uutta tuulivoimaa. Voimalat valmistuvat kolmen vuoden aikana vuosina 2020 - 2022. Tuulesta on Kauppalehden mukaan siten tulossa Suomeen uutta sähkötehoa muutamassa vuodessa yhtä paljon kuin rakenteilla olevasta Olkiluoto 3 -ydinvoimalasta. Jutussa haastateltu Megatuulen hallituksen puheenjohtaja Seppo Savolainen kertoi, että hän uskoo tuulivoimalainvestointien jatkuvan Suomessa ainakin vuoteen 2035 asti 500 - 1000 megawatin vuositahtia.

Puheenjohtaja Savolaisen huolena oli haastattelussa se, että ”osassa kuntia kaavamääräykset on otettu niin kirjaimellisesti, että ne estävät nykyaikaisten voimaloiden rakentamisen. Voimalat ovat nyt korkeampia ja lavat pidempiä kuin kaavoitushetkellä oli tiedossa”. Savolainen mukaan tuulivoimaloiden teknologia on kehittynyt ”hurjasti” vuoden 2011 jälkeen, jolloin Megatuulen hankkeita koskevista kaavoituksista syntyi oikeusprosesseja, joiden aikana kaavoitus vanheni. Savolaisen mielestä kaavamääräyksiä pitäisi muuttaa rakentamisen esteiden poistamiseksi.

Valtaviennin tuulivoimapuistojen ja uusien voimajohtolinjojen rakentaminen on ympäristöä voimakkaasti muokkaavaa toimintaa. Voimalan elinkaari voi monestakin syystä jäädä lyhyeksi. Tekniikka voi vanheta jo 10 vuodessa, kuten puheenjohtaja Savolaisen haastattelusta käy ilmi. Kuka siivoaa jäljet ja maksaa laskun, kun juhlat ovat ohit? Siis kun voimaloiden sähköntuotanto on loppunut ja omistaja konkurssissa tai kateissa.

Poliittisilla päättäjillä ja viranomaisilla on jo kiire perehtyä tuulivoimaloiden riskeihin, ennen kuin voimaloiden rakentaminen lähtee lopullisesti käsistä. Ongelman laajuudesta saa nopeasti käsityksen tutustumalla hylättyihin tuulivoimapuistoihin. Siis miltä näyttää tuulivoimapuisto, jonka voimaloiden torneista roikkuu rikki menneitä siipiä. Osa konehuoneista pudonnut tai palanut ja öljyä valunut pitkin tornia. Hylättyjen tuulivoimapuistojen valokuvia voi käydä katsomassa Googlesta hakusanoilla abandoned wind farms ja abandoned wind turbines. Valokuvat ovat pysäyttäviä siitä huolimatta, että niissä kuvatut voimalat ovat vaatimattoman kokoisia verrattuna nyt suunnitteilla oleviin jättimäisiin voimaloihin.

Tuulivoimaloiden purkamisesta ja tuulivoimapuistojen ennallistamisesta on tullut voimala-alueiden ja voimaloiden kasvamisen myötä yhteiskunnallisesti merkittävä asia. Koko Suomea ja erityisesti linnun kuntaa uhkaa ympäristökatastrofi, jos tuulivoimapuistojen rakentamisen annetaan jatkua ennen lainsäädännön jälkeenjääneisyyden korjaamista.

Tuulivoimahankkeiden oikeusvaikutteisten osayleiskaavojen laatiminen on syytä keskeyttää koko Suomessa myös sen varmistamiseksi, että tulevissa lunastustoimituksissa täyttyy perustuslaista johtuva täyden korvauksen vaatimus ja maanomistajien tasapuolinen kohtelu. Tämäkin on yhteiskunnallisesti merkittävä asia.

Mielipide 2. Tiivistelmä: 1. linnun Yli-Olhavan tuulipuistoa ei tule toteuttaa tässä vaiheessa. Keskeinen ongelma on, että laajalle Perämeren alueelle levittäytyvien puistoalueiden yhteisvaikutukset pienilmastoon, sääilmiöihin ja luonnon monimuotoisuuteen on YVA:ssa selvittämättä. Ennen kuin kaavan käsittelyä

jatketaan, on esitettävä suomalaisissa olosuhteissa tehty tutkimus tai lausunto, ettei lihin ja muualle Perämeren kaarelle sijoittuvien tuulipuistojen sadoilla myllyillä, ole haitallisia yhteisvaikutuksia sääilmiöihin. Tiedostettu ongelma on 300 (kolmesataa) metriä korkeiden myllyjen haitallinen vaikutus luonnonmaiseman katoamiseen ja asumisviihtyvyyden laskuun.

2.Sähkölinjojen sijainti tulee olla merkittynä kaavaan. Sähkönsiirtovaihtoehdot etelään SVE C ja SVE D tulee poistaa. Sähkölinjojen alle jää maata jopa enemmän kuin myllyjen tonttipaikoille. Maanomistajien ja paikallisten ihmisten oikeusturvan ja mielipiteen esittämisen kannalta on välttämätöntä, että puistokaava käsitellään vasta, kun on tieto linjojen sijoittumisesta. Sillä on olennainen vaikutus ympäristöön, elinkeinoin ja muuhun maan käyttöön. Kaavan perustehtävä on ohjata rakentamista, eikä jälkikäteen vahvistaa vaihtoehto, jonka rakentaja on itse omaksi parhaakseen määritellyt.

Perustelut: Puistojen yhteisvaikutukset, puutteellinen selvitystyö. Ihminen on tuotannollisessa toiminnassa tehnyt vuosikymmenten aikana lukuisia virheitä, jotka ovat olleet vahingollisia ympäristölle ja joiden käytöstä on sittemmin luovuttu. Näitä esimerkkejä löytyy esim. metsien syväauraamisesta, turvetuotannon vesienkäsittelystä tai jokien kalastusmahdollisuuksien pilaamisesta. Yhteistä näille kaikille on, että virheiden korjaaminen on kallista, aikaa vievää ja osin jopa mahdotonta.

Tuulivoima rakentaminen on räjähtänyt muutamassa vuodessa valtavaan vauhtiin. Kaavoituksesta ja ympäristövaikutuksista vastaavat henkilöt lienevät samanlaisessa paineessa, kuin Talvivaaran osalta muutama vuosi sitten. Ei pidä kiireessä olettaa, ettei tuulipuisto rakentamisella voi olla suuriakin vaikutuksia pohjoisen herkkään luontoon. Luonnossa ei ole mitään tarpeetonta. Kesäyön kasteella, lämpökerrostumilla ym. sääilmiöillä on oma tarkoituksensa luonnossa?

Vaikka ei ole mitään näyttöä siitä, että yksittäiset myllyt vaikuttaisivat sääilmiöihin ja pienilmastoon, riskejä ei voi ohittaa epämääräisillä viittauksilla hankkeissa, joiden päämääränä on rakentaa kymmeniä tai satoja myllyjä Perämeren alueelle. Etenkään kun aihetta ei kunnolla tutkittu ja tuulivoimarakentaminen on verraten nuori toimiala, jolloin tutkimus tulee vasta perässä. Näin ollen kaavaprosessissa on edellytettävä, että toimija pystyy YVA:ssa osoittamaan toimintansa haitattomuus. Siis osoittamaan, ei olettamaan.

Tutkimuksen paikka on nyt, kun puistot on rakentamatta. Jos asiaa ei tutkita nyt kunnolla, mikä taho kantaa vastuun, jos hankkeissa kuitenkin syntyy peruuttamatonta vahinkoa luonnolle?

Linjarakentamisen vaikutukset. Ko. hankkeessa yksi sähkönsiirtovaihtoehdoista, on suunniteltu kulkemaan etelään, lähitulevaisuudessa rakennettavan uuden 400 kv:n itäpuolelle. Suunnitelman mukaan linjan kylkeen voisi sijoittaa, yksi tai kaksi 110 kv:n linjaa.

Mielipiteen esittäjä viljelee aktiivisesti tilaansa, joka on ollut suvun hallinnassa vuodesta 1843. Yllä mainitut linjat läpäisisivät allekirjoittaneen tilan peltovainion, jonka pinta-ala on n. 35 ha. Lohkolla on säätösalaajitus, jonka putkilinjastojen ja säätökaivojen päälle ei voi pystyttää pylväitä, ilman että koko lohkon kuivatus häiriintyisi. Pelto on ns. sulfiittimaa, minkä vuoksi peltoon on rakennettu säätösalaajitus, estämään haitallisten ravinteiden ja mineraalien kulkeutumista vesistöön. Pellon yli suunniteltu Fingridin 400 kv:n linja kuuluu Suomen kantaverkkoon, sen pylväät voidaan sijoittaa niin, että pylväitä ei tule pellolle. On ymmärrettävää, että kantaverkkorakentamisessa yksityisen etu voidaan ohittaa, yleisen edun tarpeella.

Sitä vastoin Yli-Olhavan tuulipuistohankkeessa linjaratkaisuja ei voi perustella yleisellä edulla. Eturistiriidassa on paikallinen yrittäjä, joka turvaa elintarvikeomavaraisuutta ja uusi muualta tuleva yritys, joka turvaa sähköomavaraisuutta. Myllyjen elinkaari on 25-30 vuotta, peltujen viljelyllä ei ole elinkaarta, niitä viljellään Suomessakin yhtä pitkään kuin täällä asutaan. Perustuslakiin kirjatun yhdenvertaisuuden vuoksi, toisella elinkeinolla ei ole etuoikeutta alkaa käyttää toisen elinkeinon omistamia maita omaan bisnekseen.

Yleiset seikat. 3. Tuulivoimarakentamisen ja kaavoituksen ei voida katsoa olevan siten hallinnassa, että alueita tarkasteltaisiin kokonaisuuksina. Maakunnalliset viranomaiset, lainsäädäntö ja tutkimus on

altavastaajana tilanteessa, missä talousvaikeuksissa olevat kunnat, tuulivoimatoimijat ja päästöjen vähentämisvaatimukset painaa päälle. Nyt tehdään virheitä, mistä kärsivät tulevat sukupolvet, mm. yhtä aikaa vanhentuvan tuulivoimamromun, betoniperustusten ja vaikeasti hävitettävien jätteiden muodossa. Järkevän ja päästöttömän energiantuottamismuodon imago heikkenee, teollisen mittakaavan ja piittaamattoman toimintatavan vuoksi.

Hankkeen yleisölle suunnattu webinaari ei täysin täyttänyt tarkoitusta, mikä yleisötilaisuudelle on asetettu. Tilaisuuden seuraajat eivät nähneet kysymyksiä ja kommentteja, vaan "toimitus" luki ne vastaajille. Yleisön asialliset, mutta kriittiset mielipiteet siistittiin (sensuroitiin?) helpompaan kysymysmuotoon ja osa kommentteista jäi esittämättä. Yleisötilaisuuden luonteen huomioiden, lukijan ei pitäisi muuttaa sisältöä, mikäli sisällössä ei ole sopimatonta, uhkaavaa tms. sisältöä.

Rakentamisen YVA lausunnoissa keskitytään luettelonomaisesti esim. esiintyviin viitasammakkoihin ja liito-oraviin, mutta pitkäaikaiset ympäristövaikutukset, jätteiden käsittely ja vastuukysymykset jäävät pintapuoliselle tarkastelulle. YVA- lainsäädännön tarkoitus lieneekin ollut kunnianhimoisempi, kuin se että konsultti lähes kopioi selvityksiä toisista kohteista. Tämä riman alittaminen on surullista ja antaa huonon kuvan siitä, mikä läpäisee hallinnon, jonka tehtävänä olisi hallita kokonaisuutta.

Mielipide 3. Kiinteistölleni on suunniteltu tuulivoimala paikka U69 suolle. Voimala saa ja pitää olla tilalla, mutta voisiko paikkaa hiukan siirtää kankaalle päin tarvittaessa? Huoltoteiden rakentamisessa ja olemassa olevien metsäteiden korjaamisessa pitää huomioida hyvin ojitusalueiden metsäojien ja piennarteiden kuivatuksen toimivuus edelleen.

Mielipide 4. Yli-Olhavaan suunnitteilla oleva tuulivoimapuisto, luo alueelle paljon paineita. Esitän asiaan kuntalaisen näkökulmasta vapaamuotoisen mielipiteen tässä sähköisesti lähetetyssä kirjelmässä. En ole tuulivoima-, eläin-, luonto tai ihmisasiantuntija kirjoittaessani tätä kirjelmään, vaan esitän huoleni Yli-Olhavan tuulivoimapuistohankkeesta, joka pahimmillaan saattaa aiheuttaa niin ympäristössä kuin alueen asukkaille mittavia vahinkoja, joita voidaan joutua korjaamaan vuosikymmenienkin päästä. Yksi merkittävä huolenaihe on tuulivoimalapuistojen yhteisvaikutus. Yli-Olhavan tuulivoimapuisto tulisi maantieteellisesti hyvin lähellä lähialueella jo olemassa olevia tuulivoimapuistoja. Tuulivoima on kiistämättä uusiutuva energiamuoto, mutta onko se pidemmällä aikavälillä sekä sen haitta/hyöty -suhdetta tarkastelemalla kestävä energiaratkaisu. Monet haitat saattavat näkyä vasta pidemmällä aikavälillä tarkasteltuna. On viranomaisten sekä lin kunnan tehtävä turvata meidän jokaisen ihmisen turvallinen tulevaisuus.

Eriyisiä tarkastelun aiheita: 1) Yhteisvaikutukset alueella olevien muiden tuulivoimaloiden kanssa (sekä lähialueella suunnitteilla olevat muut tuulivoimahankkeet), 2) Vaikutukset eläimistöön (erityisesti linnut) ja luontoon, luonnon monimuotoisuuden kärsiminen, 3) Hankealueella sijaitsevat uhanalaiset metsätyypit ja uhanalaiset luontotyypit, 4) Maisemavaikutukset, virkistysalueen kärsiminen ja 5) Tuulivoiman kannattavuus.

Luonnon monimuotoisuus on vaarassa kaventua huomattavasti alueella, jolle tuulivoimapuistoa ollaan suunnittelemassa. Julkishallinnolla ja sitä myöten viranomaisilla on vastuu luonnon monimuotoisuuden säilyttämisessä. Tämä tulisi heijastua päätöksenteossa koskien tuulivoiman sijoittamista ja sijoitetaanko sitä laisinkaan Yli-Olhavan alueelle. Ympäristöministeriön kirjoittaa nettisivuillaan 'Kunnat edistävät ja valvovat luonnon- ja maisemansuojelua alueellaan. Kunta huolehtii, että maankäytön ja rakentamisen suunnittelussa edistetään ekologisesti kestävä kehitystä ja että suunnitelmien vaikutukset ympäristöön otetaan huomioon.'

Mitä tapahtuu, jos suunnitteilla oleva jopa 68 tuulivoimalaa toteutuu. Alueella on mm. uhanalaisia metsä- ja luontotyyppejä. Tuulivoiman vaikutukset voivat olla laajempia, kun tarkastellaan esimerkiksi linnustoa. Onko huomioita riittävän tarkkaan, että Yli-Olhava kuuluu monen lintulajin tärkeään muuttoreittiin? Muuttoreittejä on Suomessa tutkittu paljon, joten aiheesta löytyy luotettavaa tietoa. Miten alueella tai välittömässä läheisyydessä esiintyvät erityisseurattavat linnut? Osayleiskaavaluonnoksessa mainitaan 68 tuulivoiman rakentamisen aiheuttavan merkittävän suurta vaikutusta mahdollisesti joillekin arvokkaille



pesimälintualueille. Perämeren alue on petolintujen muuton ns. pullonkaula-alue, johon myös osayleiskaavaaluonnoksen mukaan Yli-Olhavan tuulivoimapuisto lisäisi yhteisvaikutuksia ja merkittävyys on suuri. Ja tämä kaikki on esimerkiksi ihan jokaisen luettavissa Yli-Olhavan osayleiskaavaaluonnoksesta. Tätä perustellaan luonnoksessa, että lintujen muuttoreitit ovat jo osittain siirtyneet. Voidaanko tällaisen erittäin tärkeän ja merkittävän muuttolintureitin muokkaantua tai pahimmillaan tuhoutua tuulivoiman alle? Pohjois-Pohjanmaalla, Pudasjärvellä sijaitsee tärkeä lintualue Litokaira. Mielestäni tämä tulee myös huomioida tarkkaan muuttoreittejä ja Yli-Olhavan tuulivoimapuiston hyväksymisessä. Yli-Olhavan tuulivoimapuiston vaikutukset eivät välttämättä rajoitu pelkästään

tuulivoimapuistoalueelle vaan vaikutukset voivat olla laajoja. On mielestäni pöyristyttävää, mikäli tämä lintujen elintärkeä perämerenalue ja muuttoreitit halutaan tuhota ja viranomaiset antavat sen tapahtua. Ja vielä, kun lintujen tärkeistä alueista ja reiteistä on saatavilla paljon luotettavaa tietoa saatavilla.

Ottaako lin kunta ja viranomaiset vastuun luonnon monimuotoisuuden ja eläimistön kärsimisestä? Alueella on tehty luontoselvityksen mukaan Suomen pohjoisimmat pikkulepakkohavainnot. Esimerkkinä lepakothan ovat melkoisen herkkiä ilmanpaineen vaihtelulle. Vaikka tuulivoimapuistohankkeen selvitys osoittaa, että suhteellisen lyhyen ajan sisällä (26.8-3.9.2018) on tehty jopa kuusi pikkulepakkohavaintoa. Selvityksen mukaan alueella on havaittu myös viitasammakkoja. Ja osa havainnoista on selvityksen mukaan saattanut jäädä tekemättä. Viitasammakolle luontaisia elinympäristöjä kaava-alueella on paljon. Mutta tuulivoiman rakentaminen kuitenkin vaatii maanmuokkausta, jolloin voidaan olla tilanteessa, jossa maanmuokkaus syrjäyttää viitasammakon elinalueita. Voidaanko nämä ohittaa ja hyväksyä 68 tai edes 48 tuulivoiman rakentaminen hyvin tiheästi alueelle ja mahdollisesti esimerkiksi liian lähelle luonnonsuojelualuetta?

Näin alueen asukkaan näkökulmasta tarkasteltuna VE1-68 tai VE2-48 tuulivoiman ehdotukset luovat kohtuutonta painetta sekä riskiä asukkaiden hyvinvoinnin kannalta. Suunnitteilla oleva tuulivoima saattaa meidät alueen asukkaat tilanteeseen, jossa emme saa enää asua paikassa jossa, on luonto ilman tuulivoimaloita. Tuulivoimaloiden myötä kaventuu luonnon monimuotoisuus, joka elämän edellytys. Muistutuksena li on sitoutunut kestäväan kehitykseen (lin kunta, talousarvio 2019 ja taloussuunnitelma 2020-2021). Toki tuulivoima voidaan lukea kestäväan kehitykseen, mutta millä hinnalla sitä tuotetaan. Onko sitoutumista, että saatetaan luonto ja alueen asukkaat kärsijöiksi? Tilanteessa, jossa tuulivoimalle olisi myös nykyiselläänkin vaihtoehtoisia

energiantuotantovaihtoehtoja. Onko lissä enää tämän jälkeen hyvä asua, kun maisema, luonto ja ihmisten terveys saatetaan pilkan kohteeksi. Voidaanko tuulivoimaa sijoittaa alueelle, jossa se lisää merkittävästi haitallisia yhteisvaikutuksia asutukseen, maisemaan, linnustoon ja muuhun ympäristöön. Suunnitteilla olevat tuulivoimalat ovat korkeita ja näkyvät kauas, ja rakentamispolitiikka myös entisestään korostaa tuulivoimaloita maisemassa. Yli-Olhavan tuulivoimapuistot sijoittuvat lähelle asutusta, lähimmät jopa alle kahden kilometrin päässä lähimmästä asuin- tai lomarakennuksesta. Alueen virkistyskäyttö vähenee, asuntojen arvot laskevat, koska koko aluetta ympäröi tulevaisuudessa tuulivoimalat (tässä huomioitava myös lähialueelle suunnitteilla olevat muut tuulivoimapuistot).

Mielipiteeni on, että Yli-Olhavan tuulivoimapuistohankkeeseen liittyy liikaa riskejä, jotka tulee ottaa vakavasti. Hanke vaatii erittäin tarkkaa selvitystä myös viranomaisten puolelta. Yli-Olhavan ja lähialueen tuulivoimapuistojen yhteisvaikutukset sekä vaikutukset lintuihin (koska alue on välittömässä läheisyydessä linnuillekin elintärkeään Perämereen) sekä muut vaikutukset luontoon ovat liian suuret hankkeen toteutumisen kannalta. Alueen asukkaille tuulivoimapuistohanke tarkoittaa maisemaan kohdistuvia negatiivisia vaikutuksia, mitkä heikentävät merkittävästi asumisviihtyvyyttä sekä virkistyskäyttöä.

Ilmaisen mielipiteeni, joka on vaihtoehto VE0- Hanketta ei toteuteta, jolloin negatiiviset vaikutukset jäisivät myös toteutumatta. Silloin jäisivät myös verotulot tulematta kuntaan, mutta tarkasteltaessa hyödyn ja haitan suhdetta, ovat haitat liian suuret hankkeen toteutuakseen. Kunnan tehtävä on turvata jokaiselle asukkaalle turvallinen ympäristö elää. Moni kunta on tilanteessa, jossa velkaantuminen on suurta ja on helppo tarttua

kuin viimeisenä oljenkortena tuulivoimasta saataviin verotuloihin. Mutta alati kasvavat tuulivoimapuistot eivät ole ratkaisu rahaongelmiin, ongelmiin täytyy hakea ratkaisu turvallisemmista vaihtoehdoista.

Mielipide 5. Vastustan Yli-Olhavan tuulivoimapuiston rakentamista ja siten myös osayleiskaavaa. Perusteluina esitän. 1) Kaavaan suunniteltujen suurmyllyjen terveyshaittoja ei ole tutkittu. Äsken valmistunut tutkimus koskee näitä pienempiä tuulimyllyjä. Euroopassa mm. Tanskassa ja Saksassa on suuret laitostuulimyllyt kielletty. Puolueetonta tutkimusta ei ole suunniteltujen suurmyllyjen vaikutuksista mm. välkkyminen, liike, infraääni. 2) Aukkaana olen valinnut asuinpaikan kylä- ja maaseutumaiseman mukaan, en asumista tuulimyllypuistossa. 3) Tuulimyllyjen vaikutuksen vuoksi alueen kiinteistöjen arvo laskee ja kiinteistöjen myynti vaikeutuu. 4) Kunta ajaa voimakkaasti tuulimyllypuistoja, kun nykyisen lain mukaan kunta saa kiinteistöveron. Kyläläiset niitä vastustaa, nyt toivon todellista kylämyönteisyyttä tähän tuulimyllyasiaan. Nyt voi käynee niin, että kunnan taloudellinen tila pilaa kylämme maiseman. 5) Jos tuulimyllyalue toteutuu, niin alueella ei voida enää rakentaa esim. erämatkailuun liittyvää rakentamista mm. erämökkejä. Suunnitellulla alueella on jo nyt rakennusluvallisia erämökkejä alle kilometrin etäisyydellä suunnitelluista myllyistä.

6) Kylämme alueelle on tehty 1998-2002 kyläläisten esityksestä Vuosijärven kunnostaminen Lintujärven perustaminen Tnro 1196V0088-333 Kuivaniemen Hyryn kylälle. Hanke on toteutettu Pohjois-Pohjanmaan ympäristökeskuksen, kunnan ja rannanomistajien yhteistyönä. Ympäristökeskuksen 18.11.1998/ Tnro 1196V0088-333 päätöksen liitteessä on todettu 5.6.1997 maastokäynnin perusteella runsas linnusto (tavi, sinisorsa, lapasora, laulujoutsen, liro, isokuovi, taivaanvuohi, pajusirkku, keltavästäräkki, västäräkki, pensastasku, niittykirvinen, kurki, suopöllö, sinisuohaukka ja järven läheisyydessä myös runsas lajisto (pohjansirkku, kirjosiippo, metso, teeri, riekko, järripeippo, pajulintu, sepelkyyhky, punakylkirastas, hirvi ja metsäjänis). Hankkeen edellytyksiin on kirjattu "Vuosijärvi sijaitsee soisella alueella lähellä Tuuliaavan-Iso Heposuon soidensuojelualueita. Alueella on hyvin vähän reheviä lintujärviä. Valtakunnallisen lintuvesien suojeluohjelman (Rassi ym. 1981) mukaan seutukunnan ainoa merkittävä lintujärvi on Oijärven eteläosassa." Lisäksi on todettu "Keväällä Vuosijärvellä voi nähdä kerrallaan yli 100 sorsalintua, 20-30 joutsenta ja 50 metsähänheä". Vuosijärven kunnostamisen jälkeen alueen lajisto on runsastunut. Alue on tärkeä sekä lintu- ja eläinlajistolle että kyläläisten virkistysalue.

7) Tuulimyllyaluepuistokaavaaluonnos rajautuu usealta kohdilta luonnonsuojelualueisiin. Suunniteltu kaava-alue on myös tärkeä muuttolintujen lentoreitti ja ne pysähtyvät alueella ruokailemaan. Alue on myös tärkeä ruokailupaikka alueella pesiville linnuille. 8) Kyläiset ovat laatineet ProAgrarian ja Oulun Yliopiston Asu kylässä! -hankkeella kylän toimintasuunnitelman 26.8.2003 ja lisäksi samalla hankkeella Vuosijärven liittyvän "Herainpolun patikkareitti – Hyryjärven polkusuunnitelman marraskuussa 2004. Kyläyhdistys on saanut alkutalvesta 2020 Leader-hankerahoitus reittiä varten n. 60 t€ rakentuu Hyryn kylästä, Yli-Olhavan tien laitaa, Jouttentietä myöten Hyrynjärvelle ja takaisin kylälle. Kylän oman talkootyönosuus on 40 %. Haluan, että reitti säilyy luontoreittinä ilman tuulimyllyjä. 9) Tuulimyllyjen vuoksi alueen monimuotoinen ekosysteemi kärsii mm. muuttaa tuulen suuntaa ja ilmavirtoja, kastetta, usvaa. 10) Kylässä on useita aktiivisia maatiloja ja niihin tuulivoimaloiden vaikutusta ei ole tutkittu myöskään. 11) Tuulimyllyjen vaikutusta puhelin-, tele- ja viestiliikenteeseen ei ole riittävästi tutkittu.

Mielipide 6. Ei yhtään tuulivoimalaa enää lihin! Haluan vielä lisätä, että metsät ovat tärkeä hiilinielu taistelussa ilmastonmuutosta vastaan. Tuulivoimayhtiö joutuu hakkaamaan laajoja alueita metsää tuulimyllyjen tieltä. Tällöin tuulivoiman ympäristövaikutus on plus miinus nolla.

Viimeisen julkisuuteen tuodun tutkimuksen mukaan ihminen ei kuule tuulivoimasta tulevaa infraääntä, eikä sillä olisi siis terveysvaikutuksia. Tosiasiahan on kuitenkin, että tuulivoimasta tulee jatkuva humina, joka aiheuttaa ihmiselle haittaa, puhumattakaan metsän eläimistä.

Mielipide 7. Ensimmäinen huomautus koskee itäisen osa-alueen rajausta. Millä perusteella hankealueen rajalinjaus poikkeaa maakuntakaavan linjauksesta Vittakankaalla? Ilmoitan vastustavani em. poikkeamista, koska se rajoittaa maankäyttöä esim. vapaa-ajan rakentamista alueelle. Mylly no: 44 tulee poistaa rajalinjan

läheisyydestä edellä esitettyyn seikkaan vedoten. Toinen huomautus koskee itäisen osa-alueen sähkönsiirtoa. Onko tarkasteltu sitä vaihtoehtoa, että sähkönsiirto toteutetaan Oijärventien yli Hirvisuolle valtionmaan kautta ja liitytään kantaverkkoon siellä? Sinnehän on varattu maakuntakaavassa alue tuulivoiman lisärakentamiseen. Hyödyt ja haitat jäävät samalle maanomistajalle. Kolmas huomautus koskee Tuomelan ja Hervan välisen alueen sähkönsiirtolinjojen määrää. Alueen metsätalouden harjoittaminen loppuu joidenkin metsänomistajien kohdalla kokonaan, mikäli tuulivoimahanke toteutetaan siinä laajuudessa kuin on suunniteltu. Neljäs huomautus liittyy hankkeesta aiheutuvien haittojen korvauksiin maanomistajille. En ole huomannut missään selonteossa tulleen esille sähkönsiirtolinjojen alle jäävien maa-alueiden pinta-alaperusteisia korvaussummia, jopa pakkolunastusmenettelystä on jossain yhteydessä mainittu. Onko kyseessä jo perustuslain vastainen toiminta? Kaikki linjausvaihtoehdot on hyvin epämääräisesti suunniteltu ja merkitty karttoihin. Onko tällaisessa hankkeessa enää kysymys yleisestä edusta vai yksityisestä edun tavoittelusta. Vastustan näin laajamittaista hanketta, koska sen todelliset vaikutukset näkyvät vasta vuosien jopa vuosikymmenten kuluttua. Vastustan myös kaavasunnittelun jatkamista, kunnes em. huomautukset ja mielipiteet otetaan tarkasteluun ja ilmoitetaan asianomistajille yksityiskohtaisesti.

Mielipide 8. Mielestäni liitteestä 5 kohdasta 4.2.3 pölkökartoitukset puuttuu kokonaan maininta huuhekajista, joita olemme nähneet ja kuulleet hankealueella ja välittömässä läheisyydessä. Olemme kuitenkin asuneet tällä seudulla reilun kymmenen vuoden ajan. Miksi näissä selvityksissä ei ole mainintaa näistä?

Toinen asia, johon en ole lainkaan tyytyväinen on tuulivoimaloiden sijoittelu, koska en haluaisi katsella ikkunoistani/pihaltani valtaisaa tuulivoimala merta. Asun perheeni kanssa Vaarainhalmeentien varressa. Tämän tien varteen on suunniteltu myös useampi voimalapaikka.

Mielestäni tuulivoimaloista voisi jättää rakentamatta ainakin 27, S28, S29, S31, 33, U65 lisäksi olisin todella tyytyväinen, jos näitäkään tuulivoimaloita ei rakennettaisi S25, S26, 32, S35, S53, U66, U71. Mielestäni vaikka desibelit eivät ylittyisikään pihallamme 45:n dB yli lähtee voimaloista meluhaitta. Mielestäni voimaloiden ääni rikkoo tämän seudun luonnon äänen, joka on parasta mitä täällä asumisessa tiedän, ja jonka takia tänne olemme rakentaneet.

Olen myös huolissani, miten tuulivoimala alue/-hanke vaikuttaa maan arvoon näillä seuduilla? Ja mitä vaikutuksia tällä hankkeella on eliöstöön, luontoon ja linnustoon todellisuudessa?

En todellakaan ole tyytyväinen, että tuulivoimalaa suunnitellaan näin laajalle alueelle ja näin valtavalla voimala määrällä.

Toivon todella, että mielipiteeni otettaisiin huomioon, koska ajatuksenamme on asua täällä jatkossakin ja nauttia tästä luonnosta ja rauhasta.

Mielipide 9. Kiinteistöiden ja maan arvo laskee näissä hankkeissa, lainaa hakiessa maat eivät käy takuiksi, joissa on tuulivoimaloita. Tällaiset asiat on varmasti unohtunut ilmaista näitä järjettömiä hankkeita esittelyssä ihmisille, jotka ovat vuokrasopimuksia tehneet näille hankkeille. Tuulivoimaloiden meluhaitat ovat aivan mahdottomia ja jopa täälläkin Yli- Olhavassa asuu vielä ihmisiä, kunnan ja hankevastaavien täytyy ottaa tällaiset asiat huomioon ja lopettaa tällaisten hankkeiden vetäminen tänne suomen luontoon. TV- ja puhelinyhteydet kärsivät tuulivoimaloista, mitenhän ihmisten turvallisuus täällä maalla, kun ei hädän tullen saa pelastushenkilökuntaa paikalle, se on todettu Kuivaniemellä, kun tuulivoimalat tulivat Myllykankaalle ja Simoon, niin puhelin yhteydet loppuivat pelaamasta. Tämä ympäristöselvitys haiskahtaa jonkun hyvin maksamalta touhulta. Täällä 13 vuotta asuneena olemme todenneet, että muuttolinnut menevät juuri tämän puistohankkeen lävitse. Näitä myllyjä ei missään nimessä saa rakentaa maisemallisesta syystä: 29, U65, 33, 32, 28, S27, S26, S25, U71, S35, U66, S52, S31, ovat liian lähellä vakituista asutusta ja soidensuojelualuetta, Suomen linnustolle erityisen tärkeää suo- ja kangasmaastoa. Tuulivoima on muutenkin järjetön sähköntuotantomuoto, silloin kun Suomi tarvitsee sähköä kovilla pakkasilla, niin tuulivoimalaan ajetaan sähköä, että se pysyy sulana. Tällaista energianlähdettä ei Suomen talous ja kunta kestä.

Mielipide 10. Tuulivoimapuisto Yli-Olhavan hankkeen suunnittelussa maa- ja metsäkiinteistöjen omistajien tasapuolinen ja yhdenvertainen kohtelu ei ole missään suhteessa toteutunut. Puiston ulkopuolelle tulevan 110 kV:n sähkönsiirtolinjan maa- ja metsäkiinteistöjen omistajia ei ole informoitu millään tavalla. Hanke on pidetty heiltä täysin salassa. Heihin olisi ehdottomasti pitänyt ottaa yhteyttä jo hankkeen suunnitteluvaiheessa. Nämä linjan alle jäävien maa- ja metsäkiinteistöjen omistajat ovat vain maksajan roolissa. Korvaus linjan alle jäävästä maasta ja metsästä ei ole missään suhteessa oikea – se ei vastaa tämänhetkistä maa- ja metsäkiinteistöjen arvoa. Linjan alle jäävä maa- ja metsä on hyödytön ja arvoton. Huomioitavaa myös, että linjan alle jäävän peltomaan käyttö vaikeutuu suuresti. Korvaus pitää saada samalle tasolle ja neuvotteluperiaatteelle kuin on puiston sisällä teistä ja linjoista. Jos nyt suunniteltu hanke toteutuisi, olisi se pienelle ja idylliselle Yli-Olhavan kylälle sekä kylän asukkaille täydellinen katastrofi. Kuten he itse sanovat – heillä on vain tämä luonto! Tämä Yli-Olhavan kylän nykyinen luonto olisi tämän hankkeen myötä kokonaan tuhoutunut – pirstoutuvien metsien, maisemaa halkovien kolmen rinnakkaislinjan ja risteilevien voimalinjojen johdosta. Lisäksi Fingrid Oy on tuomassa oman uuden 400kV:n linjan Yli-Olhavan kautta, puhumattakaan Megatuuli Oy:n sähkönsiirtolinjoista kylällä. Näistä syistä vastustan Yli-Olhavan tuulivoimapuiston hanketta.

Mielipide 11. En hyväksy Megatuuli Oy:n tuulivoimahanketta koskevaa osayleiskaavaa ja kaavavalmistelu pitää keskeyttää. Yli-Olhavan aluetta on tulossa rikkomaan uusi Fortumin 400 kV:n sähkölinja lähiaikoina. Tämä uusi sähkölinja muuttaa jo entuudestaan sähkölinjoilla revittyä maisemaa. Tämän linjan rakentamisen jälkeen voidaan tarkastella, että mahtuuko alueelle tuulivoimaa ja niiden vaatimia uusia sähkölinjoja. Tuulimyllykaavaa ei siis missään nimessä saa ajaa tulipalokiireellä eteenpäin. Toteutuessaan Yli-Olhavan tuulimyllyalue vaatisi siis vielä uudet siirtolinjat, jotka aiheuttavat alueella jo olevien sähkölinjojen lisäksi uusien johtoaukkojen raivaukset vanhojen linjojen rinnalle. Alueen asukkaita on jo vuosikymmenien kuluessa rasitettu valtavilla linja-aukoilla, joilla on syötetty sähköä etelään.

Toteutuessaan Megatuulen tuulivoimapuisto saa aikaan todella järkyttävän muodonmuutoksen alueessa jo rakentamisvaiheessa. Jo yhden myllyn rakentaminen vaatii valtavat maansiirto- ja betonityöt puhumattakaan kymmenien myllyjen tehdasmaisesta rakentamisesta. Korkeiden tuulimyllyjen pohjatöiden luotettava rakentaminen vaatii valtavan maanmuokkauksen, mikä muuttaa koko alueen tehdasmaiseksi teollisuusalueeksi. Ihmetyttääkin miten hämäävästi yritetään peittää muutoksen todellinen luonne puhumalla puistoista sen sijaan, että puhuttaisiin oikeammalla nimellä tuulivoimateollisuusalueesta, -laitoksesta tai -tehtaasta. Puistolla eri määritelmien mukaan tarkoitetaan ihmisten vapaa-aikaan ja virkistykseen tarkoitettuja alueita, johon tuulimyllyjen humina ja välike eivät sovi.

Tuulimyllyjen elinkaari on lyhyt, n. 25 vuotta. Käyttöään jälkeistä purku- ja entisöintisuunnitelmaa ei ole esitetty mitenkään yksilöidysti. Miten ja kuka purkaa myllyt ja mitä kustannuksia ja jätehaittoja tästä aiheutuu. Miten varmistetaan, että myllyjen omistus säilyy luotettavalla taholla, joka varautuu purkukustannuksiin. Jotta jälkihoito toimisi, tulee Megatuulen varata jokaista myllyä kohti indeksiin sidottu vähintään 500 000 €:n vakuusraha purkua varten, jotta myllyt eivät jää jälkipolvien kauhistukseksi töröttämään.

Tuulimyllyistä aiheutuva rahallinen hyöty kertyy vain tiettyjen maanomistajien taskuihin, mutta tuulimyllyjen haitat koskettavat kaikkia alueen asukkaita maa- ja metsäkiinteistöjen arvon romahtamisen myötä. Samoin lin kunnan tuulimyllyistä saama rahallinen hyöty valuu lin kunnan pohjattomaan kassaan eikä siitä ole mitään hyötyä niille ihmisille, joille myllyistä on suurin haitta. Yli-Olhavan väestö ja alue ei voi yksin olla lin kunnan velkaantumisen maksaja.

Tuulimyllyt aiheuttavat tuhoa asukkaiden elinympäristölle, maisemalle, eläimille ja ylipäänsä monimuotoiselle luonnolle. Massiivisten tuulimyllyjen aiheuttamien ilmapirtauksien, välkkeen ja äänten vaikutusta ihmisiin, eläimiin ja luontoon ei ole pystytty selvittämään. 300 metriä korkeista tuulimyllyistä lähtevien infraäänien vaikutusta ihmisiin ei tunneta ja näiden korkeiden myllyjen aiheuttamaa ääntä ei ole voitu vielä edes tutkia, joten alueen asukkaat joutuvat asiassa kohtuuttomalla tavalla koekaniineiksi.

Mielipide 12. Huolenaihe: rakennusmaan arvon aleneminen, kun tuulivoima tulee liian likelle. Haja-asutusalueelle rakennetaan piakkoin, yksi syy korona. Kuka korvaa maan arvon alenemisen, kiinteistöllä monta hyvää rakennustonttia. Paras paikka tuulivoima-alueen vieressä. Vastausta odottelen.

Mielipide 13. Megatuulen suunnittelemat jättimäiset tuulimyllyt, (68 kpl) pienelle Yli-Olhavan historiallisesti satoja vuosia vanhalle kylälle ovat järkyttävät. Sähkönsiirtoa varten tarvitaan uusia 110 kV voimalinjoja ja niille johtokäytäviä, että sähkö voidaan kytkeä olemassa olevaa Fingridin sähkölinjaan. Samoin on raivattava uutta johtokäytävää, että tuulimyllyistä tuotettu sähkö saadaan kulkemaan jo olemassa olevien Fingridin sähkölinjanrinnalla.

Kolmas tuulipuisto Kaihuanvaarassa sijaitsee Metsähallituksen maalla. Sähkönsiirto toteutetaan yksityisten maanomistajien maiden kautta. Metsähallitus pääsee ikään kuin siivellä hyödyntämään tuulivoimapuistoa, yksityisten maanomistajien kärsiessä haitoista, sähkönsiirtolinjojen osalta.

On suorastaan käsittämätöntä, miten sähkönsiirtolinjojen alle jäävästä maasta ja metsästä ei maanomistajien kanssa tarvitse käydä minkäänlaisia neuvotteluita. Pakkolunastus hoitaa homman.

Sähkönsiirtolinjojen suunnittelu ja toteutus tapahtuu täysin tuulivoimayhtiön ehdoilla. Kaikki tapahtuu vieläpä laillisesti. Linjojen alle jäävä maa- ja metsä on täysin arvoton ja kertakorvaus olematon. Korvaus pitäisi perustua tuulivoimapuiston vuosittaiseen tuottoon. Toiminnan päätyttyä yhtiö pitäisi velvoittaa alueen ja linjojen ennallistamiseen. On oikeustajun vastaista, että osa maanomistajista on tämän hankkeen maksajia. Näistä syistä johtuen vastustan Yli-Olhavan tuulivoima hanketta.

Mielipide 14. Tuulimyllyjen rakennushanke Yli-Olhavan Tuomelan kylään on mittasuhteiltaan surkein yhteiskunnallinen katastrofi. Minkä takia pitää aiheuttaa näillä myllyillä sellainen vuosisatojen maisemallinen kauheus. Ymmärrys ei riitä siihen, miksi rahan ahneus tekee ihmisistä näin typeriä. Jos kunnan talous on kuralla, niin syy on varmasti taitamattomissa kuntapäättäjäissä. Lopettakaa näiden myllyhankkeiden suunnittelu ja kuunnelkaa niiden ihmisten mielipiteitä, jotka ovat ilmaisseet vastustavan mielipiteen hankkeesta.

Mielipide 15. Yli-Olhavan tuulipuiston suunnittelu pitää keskeyttää välittömästi. Hanke on niin valtava - noin 20 km pitkä ja noin 10 km:n levyinen alue, joka tulee näkymään molempiin jokivarsiin - Olhavanjoki sekä Kuivajoki. Havainnekuviissa myllyt oli kyllä saatu hyvin näkymättömiksi. Linnustoa ja kasvillisuutta on tutkittu kymmeniä tunteja, mutta onko vaikutuksia ihmisiin, asukkaisiin, jotka joutuvat asumaan myllyjen keskellä. Asukaskysely tehtiin, mutta paperiversion saanti oli vaikeaa. Kirjastossa ei tiedetty mitä, missä? ja kun löytyy kyselykaavake, monistettiin tarvitsijoille. Palautuskuorta ei ollut. Asukaskysely olisi pitänyt lähettää postitse jokaiseen talouteen, joita hanke koskee. Yhteenveto asukaskyselystä oli niin tuulifirma myönteinen. Sähkönsiirtovaihtoehdot olivat aika puutteellisia - ei tiedetty, miten siirretään ja kuka rakentaa tarvittavat sähköasemat. Kantaverkkoyhtiö haluaisi, että myllyjä tehtäisiin sinne missä on jo valmiit siirtolinjat ja sähköntarvitsijat. Mahdolliset kolme sähkölinjaa veisivät maita metsänomistajilta kohtuuttomasti. Mikäli myllyt tulee, niin täällä ei ole enää LUONTOA, on vaan sähkön tuotantoalueet. Jostakin pitäisi löytyä järjen ääni, kun sitä ei löydy lin kunnasta niin löytyisikö sitä ELY-keskuksesta.

Mielipide 16. Hyryn kylällä monella kyläläisellä on huoli myllyjen tuomista mahdollisista terveys- ja maisema haitoista. Itse olen huolissani mahdollisista terveyshaitoista ihmisille ja eläimille. Meillä on iso perhe, paljon lapsia ja myös hevosia. Monelta tutulta olen kuullut terveysongelmista mitä on ilmaantunut tuulivoimaloiden tulon jälkeen. Pyysin erästä ilmajokilaista laittamaan minulle listaa oireista niin ihmisellä kuin eläimillä.

Ihmisten oireet: unihäiriöt, uni on katkonaista ja erittäin huonoa, sydämen tiheälyöminen levossa, varsinkin öisin, sydämen "muljahtelu", nenäverenvuoto, tinnitys sekä korvien lukkiutuminen, äänilyherkkyys, nopea hengästyminen, korkea verenpaine, lapsi pitelee / kaivelee korviaan. Oireet loppuvat kun ovat esim. viikonlopun poissa kotuaan.

Eläinten oireet: hevoset peloissaan aitauksessa, josta suora yhteys voimaloihin, tärisevät, puuskivat varoitusaäniä, sinkoilevat ympäriinsä. Varsa ei ollut täällä aitauksessa antanut edes koskea itseensä. Jotkut joutuneet tekemään kaksi metrisiä aitoja, jotta eläimet pysyvät aidoissa. Lenkillä pois päin myllyistä hevosesta tuntuu kuin joku seuraisi/hyökkää, voivat lähteä karkuun, koirilta katoilee suuntavaisto.

Ja näillä ihmisillä lähin tuulivoimala on 10 km päässä ja voimalat ovat matalampia kuin tänne suunnitellut 300 m korkeat. Ihmisten oireet voidaan luokitella luulosairaudeksi, niin kuin harmillisesti yleensä tehdään. Eläimet eivät kuitenkaan osaa teeskennellä. Meillä on rauhallisia ja kiltejä hevosia ja lapset paljon ratsastavat ja hoitavat eläimiä aikuisen valvonnassa. Huolettaa jos hevoset alkavat reagoimaan myllyihin, se on jo terveystarve lapsille ja kaikille ihmisille. Lapsia ei uskalla päästää selkään, saati hoitamaan. Hevonen ja mikä tahansa eläin myös kärsii tuollaisessa tilanteessa. Täälläkin on paljon maidontuotantotiloja. Ja on tehty myös selvitystä, että haittavaikutuksia ja oireita on havaittu suomessa karja- ja muilla eläintiloilla.

Olemme myös rakentamassa uutta taloa Hyryyn, ja jos tällaisia oireita ilmaantuu tai elämä käy mahdottomaksi voimaloiden vaikutusalueissa, minne täältä pääsemme lähtemään? Talojen arvo tipahtaa tuulivoimaloiden tulon myötä entisestään. Myös olen sitä mieltä, että olemme valinneet tämän syrjäseudun asuinpaikaksemme luonnon ja rauhallisuuden vuoksi. Tuulivoimalat pilaavat maisen, punaiset valot häiritsevät. Myös meidän pihaamme näkyisi useampi voimala. Matkaa lähimpään voimalaan on n. 4 km. Ja meillä tuulee useimmiten sieltä suunnalta, minne tuulivoimalat olisivat tulossa.

Ulkomailla on myös tehty tutkimusta, että infraääni (=ihmisen kuuloalueen ulkopuolella olevaa matalataajuuksista ilmanpaineen vaihtelua. Tuulivoimaturbiinien aiheuttama infraääni on säännöllistä sykettä, toisin kuin luonnossa esiintyvä kohina) aiheuttaa eläimille ja ihmisille ihan fyysisiä oireita esim. sydänpuussin ja valtimoiden paksuuntumista, yms. paljon muuta.

Voimalat ovat myös järkyttävän korkeita (lapakorkeus 300m), onko kukaan tutkinut kuinka näin korkeat voimalat vaikuttavat pilvien liikkumiseen. Olemme myös hyvin monen voimalan puiston välissä. (Simon puolen voimalat ja Viinämäki). Kiertääkö kesäisin esim. sadepilvet koko meidän asuinalueen? Jos näin, miten käy viljelysten? Pilvethän kiertävät tunnetusti isot voimalinjat ja muut korkeat rakennelmat. Millaisen magneettikentän puistot muodostavat? Mitä oikeasti ihmisenkin elimistössä tapahtuu, kun se 10 tai 20 vuoden ajan altistuu infraäänelle joka päivä ja joka tunti?

Paljon on sellaista tutkimatonta juttua tässä asiassa, että kyllä lin kunta tekisi viisaasti, kun lihin ei rakennettaisi enää yhtään tuulivoimapuistoa. Yhdenkin ihmisen/perheen tai eläimen oireilu tuulivoimaloiden takia on liikaa. Kannattaa miettiä haluaisiko itse päättäjät asua tuulivoimapuistojen keskellä, jonne infraääntä ja melu ja valosaastetta tulee joka puolelta? Kuka haluaisi olohuoneen ikkunasta katsella punaisia merkkivaloja horisontissa ja pyöriviä myllynsiipiä.

Ei enää yhtään tuulivoimalaa lihin. Entisiä on ihan riittävästi. Lin kunta on vielä tulevaisuudessa pulassa näiden voimaloiden vaikutuksista ihmisiin, eläimiin ja luontoon. Voimaloiden helpot kiinteistövero rahat ottamalla lin kunta turvaa selustan, kun ei tarvitse katsoa taaksepäin missä on talous lähtenyt menemään alaspäin ja lyhytnäköinen nousu odottaa ovella. Lin kunnan talous ei korjaannu kuin hetkeksi tällä konstilla ja kohta ollaan vain suuremmissa vaikeuksissa. Toivomme päättäjille viisautta tässä asiassa ja että raha ei ratkaisisi tässä kunnassa kaikkia.

Tämä asiakirja POPELY/579/2019 on hyväksytty sähköisesti / Detta dokument POPELY/579/2019 har godkänts elektroniskt

Pahtamaa Tuukka 22.07.2020 12:51

Melantie Eero 22.07.2020 12:58