



ABO Wind Oy
Jaakonkatu 3 b
00100 Helsinki

Greenpower Finland Oy
Kimmo Krekilä
Hedbergintie 10
92150 Raahe

YHTEYSVIRANOMAISEN LAUSUNTO PYHÄJOEN POLUSJÄRVEN TUULIVOI- MAPUISTON YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTIOHJELMASTA

Hankevastaava on toimittanut 8.1.2015 yhteysviranomaisena toimivalle Pohjois-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle Pyhäjoen Polusjärven tuulivoimahankkeen ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain (468/1994) mukaisen ympäristövaikutusten arviointiohjelman.

HANKETIEDOT JA YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTIMENETTELY

Hankkeessa vastaavana on ABO Wind Oy, yhteyshenkilönä Karl Schultheis ja Greenpower Finland Oy, yhteyshenkilönä Kimmo Krekilä.

YVA-konsulttina on Pöyry Finland Oy, YVA-projektipäällikkönä Hanna Kurtti.

Yhteysviranomaisena ympäristövaikutusten arvioinnissa toimii Pohjois-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus, yhteyshenkilönä ylitarastaja Tuukka Pahtamaa.

Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus on päätöksellään 13.1.2014 päättänyt, että Polusjärven hankkeeseen sovelletaan ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain mukaista YVA-menettelyä.

Pohjois-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus (ELY-keskus) toimii ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain (YVA-laki 468/1994, muutos 458/2006) mukaisena yhteysviranomaisena.

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

Arviointiohjelma on hankkeesta vastaavan laatima suunnitelma niistä selvityksistä, joita ympäristövaikutusten arvioimiseksi on tarpeen tehdä sekä siitä, miten arviointimenettely järjestetään. Arviointiohjelman tarkoituksena on mm. esittää tiedot laadituista ja suunnitelluista selvityksistä sekä arvioinnissa käytettävistä menetelmistä.

Arviointiohjelman ja yhteysviranomaisen siitä antaman lausunnon perusteella hankkeesta vastaava laatii ympäristövaikutusten *arviointiselostuksen*. Arviointiselostus ja yhteysviranomaisen siitä antama lausunto tulee liittää lupahakemusasiakirjoihin.

Hankkeen kuvaus ja vaihtoehdot

ABO Wind Oy ja Greenpower Finland Oy suunnittelevat tuulivoimaloiden rakentamista Pyhäjoen Polusjärvelle. Tuulipuistoon on suunnitteilla enintään 12 tuulivoimalaa, joiden napakorkeus on enintään 150 m, kokonaiskorkeus enintään 220 m, roottorin halkaisija 140 m ja yksikköteho 3-5 MW. Tuulivoimaloiden lisäksi alueelle rakennettaisiin tarvittavat yhdystiet, voimaloiden väliset huoltotiet, maakaapelointi voimaloiden välille ja sähköasema.

Arvioitavat vaihtoehdot

VE 0: Hanketta ei toteuteta.

VE 1: Alueelle rakennetaan enintään 12 yksikköteholtaan noin 3-5 MW tuulivoimalaa. Kokonaiskorkeus olisi enintään 220 m.

VE 2: Alueelle rakennetaan enintään 9 yksikköteholtaan noin 3-5 MW tuulivoimalaa. Kokonaiskorkeus olisi enintään 220 m.

Sähkön siirron vaihtoehdot:

VE 1: sähköasema Fingridin kantaverkon viereen hankealueen lähelle, jolloin voimalat liitettäisiin sähköasemaan maakaapeleilla.

VE 2: tuulivoimalat liitetään Kalajoen Jylkän sähköasemalle.

ARVIOINTIOHJELMASTA TIEDOTTAMINEN JA KUULEMINEN

Yhteysviranomainen tiedotti arviointiohjelmasta ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun asetuksen mukaisesti hankkeen vaikutusalueella ja pyysi kuntien ja muiden keskeisten viranomaisten ja tahojen lausunnot.

Vireilläolosta ilmoitettiin sanomalehdissä *Kaleva*, *Raahelainen* ja *Pyhäjoen kuulumiset*. Kuulemiseen varattu aika päättyi 10.4.2015. Arviointiohjelma oli nähtävillä 9.2.- 10.4.2015. Pyhäjoen ja Raahen kunnanvirastoissa ja kirjastoissa sekä Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksessa (Veteraanikatu 1, Oulu), ja sähköisenä osoitteessa www.ymparisto.fi/polusjarventuulivoimayva.

Yhteysviranomaisen pyysi arviointiohjelmasta lausunnot seuraavilta tahoilta:

Tornator Oyj
Taaleritehtaan pääomarahastot Oy
Digita Oy
Elenia Verkko Oy
Finavia Oyj
Fingrid Oyj
Keski-Pohjanmaan lintutieteellinen yhdistys ry
Ilmatieteen laitos
Jokilaaksojen pelastuslaitos
Kalajoen kaupunki, ympäristöterveydenhuolto
Liikennevirasto
Liikenteen turvallisuusvirasto Trafi
Liminkakylän kyläyhdistys
Metsähallitus, Pohjanmaan luontopalvelut
Metsänhoitoyhdistys Pyhäjokilaakso
MTK Pyhäjoki
Oulun yliopisto
Pohjois-Pohjanmaan liitto
Pohjois-Pohjanmaan lintutieteellinen yhdistys
Pohjois-Pohjanmaan luonnonsuojelupiiri
Pohjois-Pohjanmaan museo
Pohjois-Suomen aluehallintovirasto; peruspalvelut, oikeusturva ja luvat
Pro Hanhikivi ry
Puolustusvoimat, pääesikunta
Pyhäjoen kunnanhallitus
Pyhäjoen Metsästysseura Tarmo
Pyhäjokialueen luonnonsuojeluyhdistys
Puolustusvoimat, Pääesikunta
Raahen alueen lintuharrastajat Surnia Ry
Raahen kaupungin ympäristötoimi
Raahen kaupunginhallitus
Raahen Seudun Riistanhoitoyhdistys ry
Luonnonvarakeskus
Suomen metsäkeskus, Julkiset palvelut
Suomen Riistakeskus Oulu
Viestintävirasto (Ficora)

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

Asiaa koskeva yleisötilaisuus pidettiin 27.2.2015 Pyhäjoella Keskikylän kylätalolla (Rajalankuja 15). Paikalla oli hyvin osallistujia.

YHTEYSVIRANOMAISEN LAUSUNTO

Yhteysviranomaisen lausunnon valmistelu

Yhteysviranomaisen lausunnon valmisteluun ovat osallistuneet Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen ympäristö- ja luonnonvarat -vastuualueelta ylitarkastajat Tuukka Pahtamaa, Heli Törttö ja Jermi Tertsunen, monimuotoisuusasiantuntija Marja-Liisa Seväkivi, asiantuntija Elina Nuortimo, arkkitehti Hilikka Lempiäinen, biologi Anne Laine sekä liikenne- ja infrastruktuuri- vastuualueelta esisuunnittelu- ja ympäristövastaava Marjo Paavola.

Yleistä ja hankekuvaus

Arviointiohjelma sisältää pääpiirteittäin ne asiat, jotka ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun asetuksen (713/2006) 9 §:n mukaan kuuluukin esittää. Arviointiohjelmassa tuodaan hyvin esiin YVA-menettelyn kulku ja arviointimenettelyn osapuolet. Tiedot hankkeen tarkoituksesta, hankealueesta ja hankevastaavasta on esitetty. Tekniset tiedot on esitetty pääpiirteittäin. Tiedot tarkentuvat vaikutusten arvioinnin ja suunnittelun edetessä. Esitetty arviointimenettelyn aikataulu on realistinen.

Toteutukseen valittavan voimalan yksikköteho on arviointiohjelman mukaan 3-5 MW ja tuulivoimaloiden kokonaiskorkeus enintään 220 metriä. Ohjelmassa tuodaan esiin, että tuulivoimaloiden tornit rakennetaan joko kokonaan teräksestä, tai betonista tai ne voivat olla myös hybriditorneja. Teräsristikkorakenteisen tornin mahdollisuus tuodaan esiin. Yhteysviranomainen toteaa, että käytettävästä voimalasta tulee arviointiselostuksessa esittää riittävän tarkat tiedot (mm. tornityyppi, teho, koko). Vaikutusten arvioinnissa on syytä käyttää teholtaan ja kooltaan suurinta mahdollista yksikkökokoja. YVA-menettelyn tuloksena tulee olla arvioituna hankkeen suurimman kokoluokan vaikutukset.

Arviointiohjelman kartat ovat selkeitä ja niitä on riittävästi. Arviointiselostuksessa karttojen tulee olla myös selkeitä ja riittävän tarkkoja niin, että voimaloiden, tiestön ja kaapeleiden sijoittumista maastoon on helppo tarkastella suhteessa eri ympäristötekijöihin. Mikäli maa-ainesten ottopaikat ovat hankealueen sisällä ja tiedossa, myös ne on perusteltua esittää arviointiselostuksessa.

Hankkeen aikataulun osalta yhteysviranomaisen huomauttaa, että lausunto kaavaluonnoksesta voidaan antaa vasta sen jälkeen, kun yhteysviranomaisen on antanut lausunnon arviointiselostuksesta.

Hankkeen vaihtoehdot ja vaihtoehtojen vertailu

YVA-menettelyn keskeisiin ominaisuuksiin kuuluu vaihtoehtotarkastelu. YVA-menettely on parhaimmillaan suunnittelun väline ja vaikutusten arviointi tarjoaa vaihtoehtotarkastelulle perustan. Vaikutusten arviointi tukee päätöksentekoa tuottamalla tietoa hankkeen vaihtoehtojen ratkaisujen vaikutuksista. Parhaimmillaan lopputuloksena löytyy haitallisten ympäristövaikutusten minimoimiseksi optimaalisin vaihtoehto.

YVA-menettelystä annetun asetuksen (713/2006) 9 §:n 2 kohdan mukaan arviointiohjelmassa on esitettävä tarpeellisessa määrin hankkeen toteuttamisvaihtoehdot, joista yhtenä on hankkeen toteuttamatta jättäminen, ellei tällainen vaihtoehto ole erityisestä syystä tarpeeton. Polusjärven tuulivoimahankkeen arviointiojelmaan sisältyy nollavaihtoehto yhtenä selvitettävänä vaihtoehtona. Sen lisäksi esitetään kaksi vaihtoehtoa: 9 ja 12 tuulivoimalaa. Vaihtoehtojen muodostamisperusteet tuodaan arviointiohjelmassa esiin.

Yhteysviranomaisen katsoo, että vaikutusten arvioinnin myötä selviää, onko jompikumpi esitetyistä rakentamisvaihtoehdoista toteuttamiskelpoinen vai valikoituuko ratkaisuksi jokin muu tuulivoimaloiden määrä. Tuulivoimahankkeissa YVA-menettely tarjoaa vaihtoehtojen ratkaisujen analysointiin aineistoa, kun jokainen voimalaitos on siirrettävissä tai poistettavissa, jolloin vaihtoehtoisia ratkaisuja on periaatteessa lukuisia. Joka tapauksessa tärkeää on arvioida YVA-menettelyssä suurimman mahdollisen hankkeen vaikutukset kun kaavoitusmenettelyssä ei enää ole mahdollista suurentaa hankkeen kokoa. Ympäristövaikutusten tulee olla arvioituna siten, että sen vaihtoehdon (ml. sähkönsiirto), joka sisällytetään tuulivoimayleiskaavaan ja jolle haetaan lupaa, ympäristövaikutukset on arvioitu YVA-menettelyssä riittävällä tavalla.

Liittäminen sähköverkkoon

Tuulivoimayleiskaavoissa kaavoitetaan vain tuulivoimala-alue. Sähkönsiirto tulee tuulivoimarakentamista koskevien erityisten sisältövaatimusten mukaan olla järjestettävissä (MRL 77 b §). Tästä syystä on tärkeää, että YVA -selostus antaa luotettavia vastauksia toteuttamiskelpoisten voimajohtoreittien valintaan niin, että yleiskaava voidaan laatia. Arviointiohjelmassa tuodaan esille 2 sähkönsiirtovaihtoehtoa. Todetaan, että sähkönsiirtoa mietitään yhdessä Fingridin ja Oltavan hankkeen kanssa.

Yhteysviranomainen toteaa, että sähkönsiirron vaikutukset tulee arvioida riittäväällä tavalla. Kun sähkönsiirron vaikutukset arvioidaan oleellisena osana tuulivoimahankkeen YVA-menettelyä, se jouhevoittaa kaavoitus- ja lupakäytäntöjä.

Kantaverkkoyhtiö Fingrid Oyj toteaa lausunnossaan, että esitetyt liityntäratkaisut ovat hankkeesta vastaavan ja Fingridin kanssa käytyjen alustavien keskustelujen mukaisia. Lausunnon mukaan hankevastaavan tulee neuvotella liityntäratkaisusta myös Elenia Oy:n kanssa ennen arviointiselostusvaihetta.

Liikennevirasto toteaa lausunnossaan, että tuulivoimapuiston ja Jylkän välillä on useita maanteita, joiden ylittämässä on huomioitava Liikenneviraston ohje ”Sähkö- ja telejohdot ja maantiet” (Liikenneviraston ohjeita 15/2014). Lausunnon mukaan, jos sähkö siirretään Jylkän sähköasemalle, rakentamisen aikaisia vaikutuksia maanteille voi aiheutua.

Hankkeen liittyminen muihin hankkeisiin

Arviointiohjelmaan sisältyy kartta, johon on merkitty Polusjärven hankkeen lähialueelle sijoittuvat muut tiedossa olevat tuulivoimahankkeet. Tiedossa olevat muut tuulivoimahankkeet tuodaan arviointiohjelmassa riittävästi esille. Yhteysviranomainen toteaa, että tuulivoimahankkeita on paljon ja yhteisvaikutusten arviointi on tärkeää.

Tuulivoimahankkeiden YVA-menettely ja kaavoitustilanne muuttuu koko ajan. Seuraavat tuulivoimayleiskaavat hankealueen lähellä ovat saaneet lainvoiman: Kalajoen Tohkoja, Alavieskan Kytölä ja Saarenkylä-Vieskanjärvi, Pyhäjoen Silovuori sekä Raahen Sarvankangas, Annankangas ja Nikkarinkaarto. Raahen Kopsan tuulivoimahankkeen laajennuksesta on käynnistynyt YVA-menettely ja Kopsa 1 ja 2 on jo rakennettu (yht. 17 voimalaa).

Luvussa 3 on selostettu hankealueen teiden ja sähkönsiirtoreittien vaihtoehtoja. Sähkönsiirrosta todetaan, että viereisen Oltavan tuulivoimahankkeen toimijoiden kanssa on keskusteltu mahdollisesta yhteisestä liitynnästä kantaverkkoon. Kun Oltavan ja Polusjärven hankkeet sijoittuvat vierekkäin, tulisi yhteistyön kattaa myös maakaapeli- ja tieverkoston suunnittelu niin, että uusien maarakennustöiden haitalliset vaikutukset olisivat mahdollisimman vähäisiä.

Arviointiohjelman kuvassa 3-7 tuodaan esiin lähikuntien kaikki tuulivoimahankkeet. Kartta on havainnollinen. Arviointiselostuksessa on tarpeen tuoda esiin kartalla Polusjärven hankerajaus suhteessa muihin lähellä sijoittuviin tuulivoimahankkeiden hankerajauksiin. Pohjois-Pohjanmaan rannikkoalueelle keskityessä kymmeniä tuulivoimala-alueita, on yhteisvaikutusten arvioinnille asetettava merkittävä painoarvo ja erityisasemassa ovat vaikutukset ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen sekä linnustoon.

Hankkeen jatkosuunnittelussa on otettava huomioon Pyhäjoelle suunnitellun ydinvoimalaitoksen sähkönsiirron tarpeet. Pohjois-Pohjanmaan 1. vaihemaa-kuntakaavassa osoitetun ohjeellisen pääsähköjohdon linjaus kulkee osin hankealueen kautta, mikä voi rajoittaa voimaloiden sijoittamista hankealueen pohjoisosaan.

Hankkeen edellyttämät luvat ja päätökset

Tuulivoimahanke edellyttää Suomen lainsäädännön mukaan useita lupia. Arviointiohjelmassa on esitetty riittävällä tavalla hankkeen edellyttämät luvat ja suunnitelmat sekä niihin rinnastettavat päätökset: maankäyttöoikeudet ja -vuokrasopimukset, YVA-menettely, tuulivoimaosayleiskaava, rakennuslupa, sähkömarkkinalain mukainen lupa voimajohtolle, lentoestelupa ja ympäristölupa. Lisäksi mainitaan, että tuulivoimapuiston rakentaminen saattaa edellyttää muita lupia kuten vesilain mukaisen luvan vesistön ylitykseen. Yhteysviranomaisen toteaa, että muita tuulivoimahankkeissa mahdollisesti tarvittavia lupia ovat voimajohtoalueen tutkimuslupa ja johtoalueen lunastuslupa, liittymälupa maantiehen, lupa kaapeleiden ja johtojen sijoittamiseen yleiselle tiealueelle sekä muinaismuistolain ja luonnonsuojelulain mukaiset poikkeamisluvat. Tuulivoimahankkeen YVA-menettelyn yhteydessä on parasta arvioida myös voimajohtojen ympäristövaikutukset. Ennen voimajohtojen luvitusta on joka tapauksessa oltava valmiina sähkömarkkinalain mukaisen luvan edellyttämät ympäristöselvitykset.

Samanaikaisesti YVA-menettelyn kanssa on suunnitellulle tuulipuistoalueelle käynnistetty osayleiskaavan laadinta. YVA-menettely tarjoaa tuulivoimayleiskaavoitukseen tarvittavat selvitykset ja vaikutusten arvioinnin. Edettäessä kaavaehdotusvaiheeseen vaikutusten arviointia voidaan tarvittaessa vielä tarkentaa. Arviointiselostuksessa on syytä selostaa MRL 77 §:n tuulivoimayleiskaavoitusta koskevat määräykset. MRL 77 b §:n kolmannen kohdan mukaan yleiskaavaa laadittaessa on sen lisäksi, mitä yleiskaavasta muutoin säädetään, huolehdittava siitä, miten tuulivoiman tekninen huolto ja sähkönsiirto on mahdollista järjestää. Arviointiselostuksessa tulee esittää tuulivoimaloiden ja sähkönsiirron maa- ja ilmajohtojen sekä sähköasemien sijainti niin tarkasti, että YVA-menettelyssä voidaan arvioida niiden vaikutukset ja laatia osayleiskaava.

Kuvassa 2-4 on esitetty hankkeen YVA-menettelyn ja kaavoituksen eteneminen. Kaaviossa on huomioitu se, että kaavan ehdotusvaiheeseen voidaan edetä vasta sen jälkeen, kun yhteysviranomainen on antanut lausunnon YVA-selostuksesta. ELY-keskus voi antaa lausuntonsa kaavaluonnoksesta vasta sen jälkeen, kun yhteysviranomainen on antanut lausunnon YVA-selostuksesta.

Vaikutusalueen raja

Arviointiohjelmassa tuodaan asianmukaisesti esiin tuulivoimahankkeen kunkin vaikutustyyppin erilainen vaikutusalue. Vaikutusalueen rajaukset vaikutustyypeittäin kerrotaan tekstissä ja etäisyysvyöhykkeet yleispiirteisenä karttana.

Yhteysviranomaisen toteaa, että eri vaikutustyyppien erilaisesta ilmenemisestä huolimatta on havainnoitava riittävällä tavalla koko aluetta, jolle vaikutuksia aiheutuu. Esim. maisemavaikutukset on syytä esittää koko siltä alueelta, jossa tuulivoimalat tulisivat näkymään. Vaikutusalueen laajuuden lisäksi on keskeistä arvioida vaikutusten merkittävyyttä, minkä ilmaisemiseen voidaan käyttää erilaisia värejä. Hankkeen toteuttamiskelpoisuudelle vaikutusten merkittävyys on keskeinen arvioitava tekijä.

Maankäyttö, elinkeinot ja luonnonvarat

Suomen metsäkeskus toteaa lausunnossaan, että tuulivoimaloiden rakentamisen vuoksi metsätalousmaata siirtyy jossakin määrin muuhun käyttöön. Tuulivoimaloista metsätaloudelle aiheutuvat haitat tulisi rajoittaa mahdollisimman pieniksi ja taloudelliset vaikutukset tulisi arvioida.

Arviointiohjelmassa tuodaan esiin ne keskeiset valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet, jotka koskevat puheena olevaa hanketta. Arviointiselostuksessa on tarpeen analysoida, miten valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden toteutuminen varmistetaan tuulivoimayleiskaavoituksessa.

Arviointiohjelmassa tuodaan esille ympäristöministeriön vuonna 2005 hyväksymässä maakuntakaavassa sekä Pohjois-Pohjanmaan maakuntavaltuuston 2.12.2013 hyväksymässä Pohjois-Pohjanmaan 1. vaihemaakuntakaavassa olevat aluevaraukset. Maakuntakaavojen merkinnät on selostettu riittävällä tarkkuudella. Hankealueen pohjoisosa on 1. vaihekaavassa osoitettu tuulivoimarakentamiseen soveltuvaksi alueeksi (tv-1 332). Maakuntakaava on ohjeena laadittaessa yleiskaavaa. 1. vaihekaava ei ole vielä ympäristöministeriön hyväksymä. Viranomaisten on edistettävä maakuntakaavan toteuttamista ja katsottava, ettei sen toteutumista vaikeuteta. Ympäristöministeriön ohjeen (4/2012) mukaan maakuntakaavassa osoitettu tuulivoima-alue ja sen rajausta täsmennetään kuntakaavassa tarkempien selvitysten perusteella. Ratkaisevaa on, voiko tuulivoimarakentaminen ja missä määrin aiheuttaa haittaa maakuntakaavassa osoitetulle muulle maankäytölle.

Luvussa 5.4 selostetaan yhdyskuntarakenteeseen ja maankäyttöön kohdistuvia vaikutuksia ja niiden arviointia. YVA-selostuksessa on arvioitava vaikeuttaako hanke Hanhikiven ydinvoimamaakuntakaavassa esitettyjen sähkönsiirto-reittien toteuttamista. Polusjärven hankealue on huomattavasti laajempi kuin 1. vaihemaakuntakaavassa osoitettu tuulivoimatuotantoon soveltuva alue. Yhteysviranomaisen toteaa, että arviointiselostuksessa on tarvetta analysoida ti-

lanne laadittavien selvitysten ja vaikutusarvioinnin kautta. Maankäytön näkökulmasta on syytä arvioida, vaikeuttaako hanke pidemmälle edenneiden, 1. vaihemaakuntakaavan mukaisten hankkeiden toteuttamista ja rakentamista. Välittömiä maankäyttövaikutuksia tullaan YVA-ohjelman mukaan arvioimaan riittävälle etäisyydelle hankealueesta.

Arviointiohjelmassa tuodaan esiin voimassa olevat yleis- ja asemakaavat. Todetaan, että itse hankealueella ei ole voimassa yleis- tai asemakaavoja. Pyhäjoella on voimassa ja vireillä useita yleiskaavoja. Arviointiselostuksessa on syytä selostaa mahdolliset vaikutukset lähialueiden jo suunniteltuun tai suunnitteilla olevaan maankäyttöön vähintäänkin yhteisvaikutuksia arvioivassa osuudessa.

Luvussa 5.4. selostetaan vaikutusten tunnistamisesta maankäyttöön. YVA-selostuksessa tulee arvioida vaikeuttaako hanke 1. vaihemaakuntakaavassa osoitetun SL-alueen toteuttamista ja moreenimuodostuman (ge-2) säilymistä (MRL 32 §). YVA-selostuksessa tulee arvioida mitä rajoituksia voimaloiden rakentaminen aiheuttaa muuhun maankäyttöön hankealueen välittömällä vaikutusalueella.

Vaikutuksia metsätalouteen, työllisyyteen ja verotuloihin on tarkoitus arvioida. Yhteysviranomaisen toteaa, että kun tuulivoimarakentamisessa tarvitaan huomattava määrä maa-aineksia, tulee arviointiselostuksessa kertoa mistä maa-aines on tarkoitus hanketta varten ottaa. Mikäli maa-aines otetaan hankealueelta tai sen välittömästä läheisyydestä on perusteltua arvioida maa-ainesten oton ympäristövaikutukset riittävällä tavalla samassa yhteydessä muun ympäristövaikutusten arvioinnin kanssa.

Ihmisten elinolot, viihtyvyys ja virkistyskäyttö

Hankealueen lähimmät kylät ovat Polusperä, Liminkakylä, Lukkaraisenperä, Keskikylä ja Hanhelanperä. Arviointiohjelman kuvassa 4-2 on esitetty kartalla oleva pysyvä ja vapaa-ajan asutus. Hankealueiden länsipuolelle sijoittuu rakennus- ja huoneistorekisterin (RHR 2011) mukaan kaksi asuinrakennusta, joita ei ole esitetty kartalla. YVA-selostusvaiheessa tulee selvittää rakennusvalvonnan rekistereistä nykyinen tilanne asutuksen suhteen. Arviointiselostuksessa on syytä olla arviointiohjelmassa esitettyä suurempimittakaavaisempi kartta havainnollistamaan asutuksen sijoittumista tuulivoima-alueen läheisyydessä.

Arviointiselostuksessa on tuotava esiin tuulivoimaloiden etäisyys lähimpiin asuinrakennuksiin ja lomarakennuksiin sekä arvioitava vaikutuksia ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen sekä virkistyskäyttöön. Terveysvaikutusten arviointiin sisältyy erityisesti tuulivoimaloiden ääni- ja varjostusvaikutus.

Yhteysviranomaisen pitää tärkeänä selvittää eri tahojen suhtautumista hankkeeseen. Vaikutuksia ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen sekä terveyteen on tarpeen arvioida sekä vakinaisten että vapaa-ajan asukkaiden näkökulmasta.

Yhteysviranomainen pitää vaikutusten arvioinnissa asukaskyselyä tärkeänä keinona kartoittaa ja arvioida ihmisiin kohdistuvia vaikutuksia. Otanta (500) vaikuttaa riittävältä, kunhan se kohdistetaan tehokkaasti hankkeen vaikutusalueelle erityisesti lähimpiin asukkaisiin ja loma-asukkaisiin. Parasta olisi lähettää kysely hankkeen lähietäisyydellä kaikille asukkaille. Asukaskyselyn lisäksi tiettyjen tahojen teemahaastattelulla (esim. metsästäjät, muut toimijat ja virkistyskäyttäjät) on saatu hyviä tuloksia eri etutahtojen suhtautumisesta tuulivoimaloihin ja hankkeen arvioitavista vaikutuksista.

Pohjois-Suomen aluehallintovirasto toteaa, että arviointiohjelmassa on tunnistettu merkittävimmät ihmisiin kohdistuvat vaikutukset. Yhteysviranomainen katsoo, että arviointiselostuksessa tulee tarkentaa tieto lähimpien asuin- ja lomarakennusten etäisyyksistä tuulivoimaloihin. Keskeistä on arvioida hankkeen suurin mahdollinen vaikutus eri vaikutustyypeissä (esim. melu, välke) myös eri hankkeiden yhteisvaikutukset huomioon ottaen. Arviointiselostuksessa on syytä tarkastella myös tuulivoimaloiden sijoittumista lähimpiin vakituksiin asuinrakennuksiin suhteessa Pyhäjoen kunnan ohjeistukseen, jonka mukaan etäisyyttä tulisi olla kaksi kilometriä.

Arviointiselostuksessa on tarpeen analysoida muun maankäytön mahdollisuudet ja rajoitukset. Ihmisiin kohdistuviin vaikutuksiin liittyy asuinviihtyvyys, liikuminen jokamiehen oikeudella hankealueella, esim. ulkoilu-, marjastus- ja sienestystarkoituksessa sekä metsästys. Vaikutukset näihin on tarpeen analysoida arviointiselostuksessa. Ihmisiin kohdistuvia vaikutuksia on tarpeen arvioida maiseman muutoksista, tuulivoimaloiden melun, välkkeen ja lentoestevalojen kokemisesta sekä tuulivoimaloiden lapoihin kertyvän jään mahdollisista turvallisuusriskeistä. Arviointiselostuksessa tulisi käydä ilmi mahdolliset liikumisen rajoitukset hankealueella.

Melu

Ympäristöministeriö on 28.2.2014 antanut kolme ohjetta (ympäristöhallinnon ohjeita 2/2014, 3/2014 ja 4/2014) tuulivoimaloiden melun mitoittamiseen ja todentamiseen. Ohjeilla tuetaan ympäristöministeriön oppaassa 4/2012 annettujen tuulivoimarakentamisen suunnitteluohjeiden soveltamista. Hankkeen melumallinnus ja mallinnustietojen raportointi tulee tehdä annetun ohjeistuksen mukaisesti. Mallinnustarkastelun tulee perustua tuulivoimaloiden melupäästön ylärajatarkasteluun. Erikseen tulee tehdä pienitaajuisen melun laskenta ja verrata tuloksia sosiaali- ja terveysministeriön asumisterveysohjeen mukaisiin pienitaajuisen sisämelun ohjeistukseen tai hankkeen etenemisestä riippuen keväällä 2015 annettavan asumisterveysasetuksen mukaisiin pienitaajuisen sisämelun toimenpiderajoihin. Lisäksi tulee mallintamalla arvioida erityisesti aivan vieressä sijoittuvan Oltavan, mutta myös Kopsa I-III, Annankan-

kankaan, Nikkarinkaarron ja Silovuoren tuulivoimahankkeiden melun yhteisvaikutukset.

Uutta tuulivoimaloille tarkoitettua meluasetusta ei vielä ole, joten sitä odotellessa tulee tulosten tarkastelussa käyttää ympäristöministeriön ohjetta 4/2012. Arviointiohjelmassa tämä tuodaankin esille. Tuloksia analysoitaessa on syytä analysoida myös melun häiritsevyyden kokeminen. Raahen Kopsan tuulivoimaloiden melu on joissakin tapauksissa koettu häiritseväksi, vaikka suunniteluohjearvot eivät ylittyisikään. Tässä suhteessa keskeistä on matalataajuisten melun ilmenemisen ja vaikutusten analysointi.

Varjon vilkkuminen ja lentoestevalot

Varjonmuodostuksen määrä aiotaan laskea WindPRO -ohjelmiston Shadow-laskentamallilla ja tuloksia havainnollistetaan leviämiskartoilla. Arvioinnissa on syytä huomioida vaikutusalueella sijaitsevat herkät kohteet eli lomakiinteistöt sekä vakituinen asutus. Kun Suomessa ei ole ohjearvoja tuulivoimalan aiheuttaman varjon muodostumisesta, mallinnustuloksia on verrattu esim. Ruotsin ohjearvoihin.

Lentoestevalot asennetaan konehuoneen päälle varmistamaan, ettei lentoturvallisuudelle tai ilmaliikenteen sujuvuudelle aiheudu vaaraa tai haittaa. Arviointiohjelmassa ei mainita lentoestevalojen vaikutusten arviointia. Yhteysviranomaisen näkee tämän kuitenkin tarpeelliseksi. Lentoestevalojen aiheuttamaa maisemakuvan muutosta voidaan arvioida osana maisemavaikutusten arviointia ja etenkin viihtyvyyteen vaikuttavana tekijänä. Lentoestevalojen vaikutusten arvioinnissa on syytä ottaa huomioon Trafín ohjeistus.

Pohjavesialueet

Arviointiohjelmassa tuodaan esiin, ettei hankealueella ole pohjavesialueita ja että lähimmät pohjavesialueet sijaitsevat 3-4 km etäisyydellä lähimmistä voimaloista. Hankkeen mahdollisia vaikutuksia on tarkoitus arvioida olemassa olevan aineiston perusteella.

Yhteysviranomaisen toteaa, että toiminta on järjestettävä siten, ettei aiheuteta vaaraa pohjavedelle. Ympäristönsuojelulain (527/2014) 17 §:n mukaan ainetta, energiaa tai pieneliöitä ei saa panna, päästää tai johtaa sellaiseen paikkaan tai käsitellä siten, että toimenpiteestä aiheutuva pohjaveden laadun muutos voi aiheuttaa vaaraa tai haittaa terveydelle tai ympäristölle, tehdä pohjaveden kelpaamattomaksi tarkoitukseen, johon sitä voitaisiin käyttää tai muutoin saattaa loukata yleistä tai toisen yksityistä etua (*pohjaveden pilaamiskielto*).

Liikenne

Arviointiohjelman mukaan hankkeen vaikutuksia liikenteeseen tullaan arvioimaan asiantuntija-arviona tarkastelemalla tuulivoimapuiston rakentamiseen ja toimintaan liittyvien kuljetusten määriä ja käytettyjä reittejä. Kuljetusmääriä verrataan teiden nykyisiin liikennemääriin. Arvioinnissa kiinnitetään huomioita myös liikenneturvallisuuteen sekä tieverkon soveltuvuuteen rakentamisaikaiselle liikenteelle. Arviointiselostuksessa tullaan esittämään tuulivoimapuiston vaatimat uudet ja perusparannusta vaativat tiet.

Yhteysviranomaisen pitää arviointiohjelmalla pääosin riittävänä liikennevaikutusten arvioinnin osalta. Arviointia tulee täsmentää siten, että mikäli kuljetuksissa on havaittavissa selkeitä huippuja, tulee huippuaikojen liikennemäärät esittää erikseen. Lisäksi selostuksessa tulee tarkastella myös hankkeen edellyttämän liikenteen aiheuttamaa melua, päästöjä sekä tärinää.

Arviointiohjelmassa on lueteltu hankkeen edellyttämiä lupia ja suunnitelmia. Yhteysviranomaisen muistuttaa, että tiettyihin tiealuetta koskeviin toimenpiteisiin tai rakenteisiin vaaditaan lupa. Uusien yksityistieliittymien rakentaminen tai nykyisten liittymien parantaminen edellyttävät ELY-keskuksen myöntämää liittymälupaa. Hankkeen toteuttamisvaiheessa voidaan lisäksi tarvita erikoiskuljetuslupia sekä lupia tieltä käsin tehtävää työtä varten. Kaapelin, putken tai muun vastaavan rakenteen sijoittaminen tiealueelle taas edellyttää ELY-keskuksen kanssa tehtävää sopimusta. Mikäli sähkönjakeluverkkoon kuuluvia johtoja sijoitetaan maantien tiealueelle tai sen läheisyyteen, tulee sijoittamisessa noudattaa "Sähkö- ja telejohdot ja maantiet" -ohjetta (Liikenneviraston ohjeita 15/2014).

Liikennevirasto tuo lausunnossaan esiin, että voimaloiden osien kuljetuksessa on maanteiden, siltojen ja rumpujen kantokyky varmistettava hyvissä ajoin ennen kuljetuksia. Yhteysviranomaisen toteaa, että hankevästään on syytä huomioida, että mikäli hankkeesta johtuen alueen maantieverkkoa on tarpeen parantaa, hankkeesta vastaavan tulisi osallistua parantamisen aiheuttamiin kustannuksiin. Syynä tähän ovat ELY-keskuksen rajalliset resurssit maanteiden parantamiseen sekä parantamistarpeen aiheutuminen pelkästään tuulivoimahankkeen kuljetuksista. Samanlaista menettelyä käytetään nykyään mm. kaivoshankkeiden edellyttämissä maanteiden parantamishankkeissa. Tästä syystä hakijan tulee hyvissä ajoin informoida ELY-keskusta hankkeen toteuttamisesta sekä sopia suunnittelu- ja kustannusvastuiden jakamisesta ELY-keskuksen kanssa.

Tutka- ja viestiyhteydet

Arviointiohjelmassa tuodaan esiin, että tuulivoimalat voivat vaikuttaa tutkasignaaleihin ja viestintäyhteyksiin. Häiriöiden esiintymiseen vaikuttaa voimaloiden sijainti suhteessa lähetasemaan ja tv-vastaanottimiin. Ohjelman mukaan vaikutuksista tv-signaaliin pyydetään lausunto Digita Oy:ltä.

Digita on antanut lausuntonsa arviointiohjelmasta. Sen mukaan tuulipuistot aiheuttavat useimmiten merkittävää haittaa antenni- tv vastaanottoon ennen

kaikkea puiston takana olevissa asuin- ja lomarakennuksissa. Lisäksi tuulivoimat voivat sijaita Digitan käyttämien radiolinkkijänteiden edessä, jolloin tiedonsiirto lähetysasemille katkeaa.

Digitan mukaan on tärkeää tutkia mahdolliset antenni-tv:n näkyvyyskatvealueet sekä Digitan tiedonsiirron linkkijänteiden sijainti. Digitan mukaan ennen tuulivoimayleiskaavan hyväksymistä on tehtävä seuraavaa:

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

Digita tuo lausunnossaan esiin, että eduskunnan liikenne- ja viestintävaliokunta on mietinnössään (LiVM 10/2014 vp - 'HE 221/2013 vp) todennut, että tuulivoimahäiriössä häiriönaiheuttaja huolehtii tilanteen korjaamiseksi tarvittavista toimenpiteistä ja myös vastaa kustannuksista.

Yhteysviranomainen katsoo, että on perusteltua toimia Digitan lausunnon mukaisesti.

Arviointiohjelman mukaan tuulivoimaloita ei tulisi sijoittaa alle 5 km etäisyydelle säätutkista. Polusjärven tulivoimahankkeen lähinnä oleva Ilmatieteenlaitoksen tutka sijaitsee noin 95 km päässä Utajärvellä. Todetaan, että tuulivoimaloiden vaikutuksia säätutkiin ei ole tarpeen selvittää tarkemmin tässä hankkeessa. Ilmatieteenlaitoksella ei lausunnon mukaan ole huomautettavaa tähän.

Maisema ja kulttuuriympäristö

Alueen maiseman ja kulttuuriympäristön arvokohteet on selostettu luvussa 4.2. Lähtötiedoissa on huomioitu Pohjois-Pohjanmaan arvokkaiden maisema-alueiden päivitysinventoinnissa esitetyt uudet kohteet. Arvioitaessa vaikutuksia kulttuurihistoriallisesti arvokkaisiin rakennettuihin ympäristöihin tulee käyttää lähteinä myös Pohjois-Pohjanmaan seutukaavaliiton julkaisua A-116 (1993) ja Pyhäjoen kulttuuriympäristöohjelmaa (Sanna Heikkinen, Pyhäjoen kunta 2012).

YVA-ohjelman mukaan vaikutusten arviointi maisemaan ja kulttuuriympäristöön tulee perustumaan olemassa oleviin selvityksiin, alustavaan suunnitelma-aineistoon sekä kartta- ja ilmakuvatarkasteluihin. Arvioinnissa tulee esittää nä-

kemäalueiden analyysi, jotta osallisilla olisi mahdollisuus paremmin arvioida maisemavaikutuksia omaan ympäristöönsä. Näkemäalueanalyysi osoittaa myös onko vaikutustarkastelu syytä ulottaa ohjelmassa esitettyä 12 kilometriä kauemmaksi.

Arvioitaessa yhteisvaikutuksia (luku 5.17) muiden tuulivoimahankkeiden kanssa tulee erityisesti kiinnittää huomiota siihen, onko jollekin alueelle näkyvissä voimaloita useasta suunnasta. Liminkakylän ja Polusjärven ympäristön asutukselle tuulivoima-alueita tulee vireillä olevien hankkeiden mukaan näkymään neljästä eri suunnasta. Yhteisvaikutukset saattavat maisema- melu- ja välkevaikutusten johdosta aiheuttaa elinympäristön muutoksia lähialueille. Vaikutuksen merkittävyyttä tulee arvioida selostuksessa.

Arvioitaessa vaikutuksia maisemaan ja tehtäessä mallinnuskarttoja on syytä kiinnittää huomiota karttojen mittakaavaan ja mahdollisimman selvään esitystapaan.

Kiinteät muinaisjäännökset

Arviointiohjelman mukaan Polusjärven hankealueella tehdään arkeologinen selvitys, joka kohdennetaan rakentamisen seurauksena muuttuville kohteille, kuten voimaloiden sijoituspaikat, tiet, kaapelireitit sekä uudet voimajohtolinjaukset. Käytettävät menetelmät kuvataan. Tuodaan esiin, että mikäli arkeologisia kohteita löytyy, tarkastellaan mahdollisuutta rakenteiden sijainnin muutoksille.

Pohjois-Pohjanmaan museon lausunnon mukaan hankealueelta ei tunneta kiinteitä muinaisjäännöksiä. Historiallisten kohteiden löytymistä Pohjois-Pohjanmaan museo pitää todennäköisenä. Lausunnossa todetaan, että ohjelmaan ei ole huomautettavaa, kun tarkoituksena on tehdä arkeologinen inventointi ja arvioida vaikutukset.

Luonnon monimuotoisuus

Kasvillisuus ja luontotyytit

Arviointiohjelmassa tuodaan esiin, että alueelta on jo olemassa aiempia selvityksiä ja vuonna 2015 tehdään lisäselvityksiä. Todetaan, että kasvillisuus- ja luontotyyppikartoitus tehdään noin 100 m säteellä voimalapaikkojen ympäristössä.

Yhteysviranomaisen toteaa, että arviointiohjelmassa esitetyt suunnitelmat hankealueen täydentävistä maastoinventoinneista kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitysten osalta sekä kasvillisuusvaikutusten arvioinnista ovat pääosin riittävät. Kaikkien hankkeissa hyödynnettävien kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitysten tulokset ja tiedot tulee arviointiselostuksessa esittää numeroituna riittä-

vän havainnollisilla kartoilla ja riittävän tarkassa mittakaavassa. Mikäli voimaloiden sijoituspaikat muuttuvat suunnittelun arvioinnin edetessä, on otettava huomioon, että selvitykset ovat riittävät. Parhaimmillaan inventointitietoja käytetään suunnittelun välineenä.

Pienenä yksityiskohtana arviointiohjelmassa kiinnittää huomiota kuvien 4-11, 4-12 ja 4-13 epätarkkuus, joka vaikeuttaa kuvien sisällön ja taustakarttojen tulkintaa.

Suomen metsäkeskus toteaa lausunnossaan, että sen paikkatietojärjestelmässä hankealueella tai sen välittömässä läheisyydessä on kaksi metsälain 10 §:n tarkoittamiksi erityisen tärkeiksi elinympäristöiksi määriteltyä vähäpuustoista suota sekä kolme muuksi arvokkaaksi elinympäristöksi määriteltyä suota. Yhden suokohteen perusteella on maksettu kestävän metsätalouden rahoituslain mukaista ympäristötukea. Kalliokohteita metsäkeskuksen toteuttamassa kartoituksessa on löydetty seitsemän, joista kolme on määritelty metsälain 10 §:n tarkoittamiksi erityisen tärkeiksi elinympäristöiksi ja neljä muuksi arvokkaaksi elinympäristöksi. Lausunnon mukaan tuulivoimaloiden tornien, siirtolinjojen, muuntamoiden ja huoltoteiden sijoittelussa tulisi edellä mainitut luontokohteet ottaa huomioon niin, ettei niiden ominaispiirteitä tarpeettomasti muuteta.

Mahdolliset inventointien yhteydessä esille tulevat huomionarvoisten tai uhanalaisten lajien esiintymät sekä arvokkaat luontokohteet tulee esittää arviointiselostuksessa ja kartoilla riittävällä tarkkuudella, kuitenkin salassapitosäännökset huomioon ottaen tarvittaessa vain viranomaiskäyttöön.

Linnusto

Hankealueella on selvitetty pesimälinnustoa kahtena maastopäivänä toukokuun lopun ja kesäkuun puolivälin paikkeilla vuonna 2014 kullakin suunnitellulla voimalapaikalla ja 0,5 km etäisyydellä niistä. Erilliset kartoitukset on tehty päiväpetolinnuista ja lisäksi Metsähallituksen ja Luonnontieteellisen keskusmuseo rekisterit on käyty läpi. Vuonna 2015 on tarkoitus kartoittaa kanalintujen (metso, teeri ja riekko) soidinpaikkoja huhti-toukokuussa ja pöllöjä kahtena yönä.

Yhteysviranomainen toteaa, että linnustollisesti arvokkaiden kohteiden sekä uhanalaisten ja muiden suojelullisesti arvokkaiden ja harvalukuisten lajien esiintymisen selvittämiseen kartoituslaskenta on käyttökelpoisin menetelmä. Esitetyt inventointiajankohdat ovat oikeita. Mikäli sää on inventointiaikaan suotuisa, tavoite suojelullisesti arvokkaiden lajien kartoittamisesta toteutunee kohuudella esitetyllä inventointitehokkuudella.

Arviointiohjelman mukaan hankkeen vaikutukset lintujen kevätmuuttoon on tarkoitus arvioida tukeutuen viereisen Oltavan tuulivoimahankkeen tuloksiin keväältä 2013 (FCG). Kevätmuuttoa tarkkailtiin tuolloin 10 maastopäivänä.

Syysmuuttoa havainnoitiin elo-marraskuussa 2014 yhteensä 10 päivän ajan erityisesti kurkimuuttoon keskittyen. Kopsan syysmuuttoaineistoa toivotaan voitavan käyttää myös tämän hankkeen vaikutusten arviointiin.

Yhteysviranomaisen toteaa, että kun hankkeet sijoittuvat viereen viereen keskeisen rannikon muuttolinjan itäpuolelle, erityisesti Oltavan hankkeen tuloksista voitaneen tehdä arvioita Polusjärven hankkeen linnustovaikutuksista kevätmuuttoon. Keskeistä on arvioida näiden kahden hankkeen yhteisvaikutuksia. Myös Kopsan hanke on verraten lähellä, jolloin vaikutusten arvioinnissa on saatavissa yhteishyötyjä.

Koska muutonhavainnoinnilla ei ole mahdollista nähdä kuin osa todellisesta läpimuuttajamäärästä, on törmäysriskien arvioinnissa perusteltua käyttää hankealueen läpi arvioitua kunkin lajin kokonaismuuttajamäärää.

Yhteysviranomaisen pitää esitettyjä selvityksiä tarpeellisina. Kartoituksissa tulee pyrkiä selvittämään kanaintujen lisäksi mahdollisimman tarkkaan hankealueen kookkaat ja törmäysriskialttiit petolintulajit sekä mahdolliset vanhan metsän lajit sekä hankkeen vaikutukset niihin. Selvityksissä on perusteltua panostaa erityisesti harvalukuisten, uhanalaisten ja muiden suojelun arvoisten lajien esiintymiin. Linnustonselvityksiin käytetty aika, menetelmät ja selvitysten kohteet tulee raportoida selkeästi. Tarkemmat tiedot petolintujen pesäpaikoista sekä metson ja teeren soidinpaikoista tulee rajata ainoastaan viranomaiskäyttöön, mutta muuten tulokset olisi hyvä esittää kartoilla ja kuvilla. Tuloksissa on esitettävä keskeisten lajien törmäysriskiarviot ja arvioitava este- ja häiriövaikutuksia.

Liito-orava ja lepakot sekä muut luontodirektiivin liitteen IV a tarkoittamat lajit

Arviointiohjelman mukaan liito-oravia kartoitetaan keväällä 2015 etsimällä lajin merkkejä puita. Lepakoiden esiintymistä selvitetään kesällä-alkusyksystä 2015 ultraäänidetektorilla Suomen lepakkotieteellisen yhdistyksen ohjein. Viitasammakoiden esiintyminen selvitetään potentiaalisilta kosteikoilta sopivassa säässä huhti-toukokuussa.

Yhteysviranomaisen toteaa selvitykset tarpeellisiksi. Selostuksesta tulee käydä ilmi, koskeeko hanke kyseisten direktiivilajien lisääntymis- ja levähdysalueita, joiden hävittäminen ja heikentäminen on kiellettyä (LSL 49 §). Mikäli alueelta löytyy mainittujen lajien lisääntymis- tai levähdysalueita, tietoja niistä saa luovuttaa vain viranomaiskäyttöön, mikäli julkistaminen voi vaarantaa esiintymän säilymisen.

Muu eläimistö

Hankealue tarjonnee hirville verraten hyvää elinympäristöä. Yhteysviranomaisen pitää tärkeänä arvioida vaikutuksia myös hirvieläimille. Kun lähialueilla on lukuisia tuulivoimahankkeita, voi sillä olla vaikutuksia laajoja yhtenäisiä elinympäristöjä vaativien eläinlajien esiintymiseen. Elinympäristöjen pirstoutumisella voi olla vaikutusta sekä eläinlajien esiintymiselle että metsästykselle. Tätä tulisi arviointiselostuksessa arvioida.

Natura-alueet ja muut suojelualueet

Arviointiohjelman mukaan lähin Natura-verkostoon kuuluva kohde on Pitkäsneva (FI1103402). Pitkäsneva sisältyy Natura-verkostoon luontodirektiivin mukaisena kohteena (SCI). Etäisyyttä mainitaan olevan 1.6 km.

Yhteysviranomaisen kiinnittää huomiota Metsähallituksen lausuntoon, jonka mukaan Metsähallituksen omalla päätöksellään perustama Pitkäsnevan suojelumetsä sijaitsee vain 150 m etäisyydellä hankealueesta. Muitakin suojelumetsiä tuodaan lausunnossa esiin. Edelleen kiinnitetään huomio Pohjois-Pohjanmaan 1. maakuntavaihekaavassa merkittyihin hankealueen pohjoispuolelle sijoittuviin suojelualueisiin, joita ei tuoda esiin arviointiohjelmassa (tosin ilmenevät kuvasta 4-6).

Yhteysviranomaisen toteaa, että arviointiohjelmassa todetaan aivan oikein, että vaikutuksia arvioidaan Pitkäsnevan suojeluperusteisiin. Yhteysviranomaisen toteaa, että sen lisäksi on tarpeen arvioida vaikutukset Metsähallituksen lausunnossaan esiin tuomiin suojelumetsiin ja 1. vaihekaavassa hankealueen lähelle sijoittuviin suojelukohteisiin. Vaikutusten arvioinnissa on tarpeen ottaa huomioon esim. mahdolliset valuma-aluemuutokset sekä voimaloiden, teiden, maakaapeleiden, sähköaseman ja muiden rakenteiden sijoittuminen ja niiden vaikutukset.

Maa- ja kallioperä, vesiympäristö

Hanke sijoittuu Liminkaojan keskiosan, Liminkaojan yläosan ja Mustanojan valuma-alueille. Ympäristön nykytilan kuvauksessa esitetään, ettei hankealueelta ole olemassa vedenlaatutietoja. Hankealueella sijaitsee kuvauksen mukaan Maitolampi sekä tätä pienempi nimetön lampi. Alueen ympärillä on muutamia lampia sekä alueen eteläpuolella Polusjärvi, joka laskee Liminkaojaan. Liminkaojan ekologista tilaa ei ohjelman mukaan ole arvioitu. Vesistöihin erityisesti maankäytön kautta mahdollisesti vaikuttavia kallioperä- ja maaperätietoja kuten mustaliuskealueiden ja happamien sulfaattimaiden sijaintia ja niiden huomioimista vaikutusten arvioinnissa on ohjelmassa käsitelty hyvin.

Hankealueen kautta Polusjärveen laskee Kirnulanjoja, joka on nykyisen vesilain mukaan vesistö. Kirnulanjoilta vedenlaatutietoja on ainoastaan syksyn 2014 runsaampien valuntojen ajalta. Hankealueen muilta alapuolisilta vesiltä, Polusjärveltä ja Liminkaojalta on käytettävissä kattavammin vedenlaatutietoja vaikutusten arviointiin. Liminkaojan ekologinen tila on arvioitu vuonna 2013 valmistuneessa ekologisessa luokittelussa hyväksi. Liminkaojan vesistössä on tarvetta ravinne- ja kiintoainekuormituksen vähentämiselle. Muita hankealueen tai sen alapuolisia vesistöjä ei ole luokiteltu. Hankealueelle sijoittuvat lammet voivat olla vesilain 2. luvun 11§ tarkoittamia alle hehtaarin suuruisia lampia tai järviä, joiden luonnontilan vaarantaminen on kielletty. Arvioinnissa tuleekin kiinnittää huomiota pienvesiin sekä niiden luonnontilaisuuden tai luonnontilaisen kaltaisten piirteiden tunnistamiseen.

Arviointiohjelman mukaan vaikutusten arvioinnissa huomioidaan yksiköiden perustusten rakentamistekniikka, rakentamisessa käytettävät materiaalit ja näiden mahdolliset vaikutukset. Vastaavasti kerrotaan huomioitavan uusien rakennettavien teiden vaikutukset. Tiestön perusparannusten ja huoltoteiden rakentamisen osalta huomiota tulee kohdistaa myös vesieliöiden liikkumisen esteettömyyden varmistamiseen (pien)virtavesien ylityksissä kuten rummuissa.

Ohjelman mukaisesti huomiota tulee kohdistaa sekä rakentamisen että käytön aikaisiin vaikutuksiin. Pintavesiin kohdistuvia pidempiaikaisia vaikutuksia syntyy pysyvistä kuivatusjärjestelyistä kuten rakennettavien huoltoteiden ja perusparannettavan tiestön kuivatuksesta. Selostuksessa tulee arvioida rakennettavien ojastojen kuormituksen määrää sekä vaikutuksia hankealueen ja sen alapuolisiin vesistöihin pienvedet mukaan lukien. Lisäksi tulee esittää miten vaikutuksia vähennetään ja arvioida toimien riittävyttä alueen pintavesille Oulujoen-lijoen vesienhoitoalueen vesienhoitosuunnitelmassa ja toimenpideohjelmassa asetettujen tavoitteiden kannalta.

Polusjärvi on hankkeen lähivesistöistä virkistyskäytön kannalta keskeisin. Järven tilan parantamiseksi on vireillä vesiensuojelu- ja kunnostustoimia osana laajempaa Liminkaojan ja sen valuma-alueen vesiensuojelu- ja kunnostushanketta. Hankealueelle sijoittuvan Kirnulanjoan valuma-alue muodostaa Polusjärven valuma-alueesta valtaosan, minkä vuoksi arvioinnissa tulee erityisesti huomioida Kirnulanjoaan ja edelleen Polusjärveen mahdollisesti kohdistuvat vaikutukset sekä niiden ehkäiseminen. Myös vesistövaikutusten ehkäisemistä poikkeustilanteissa kuten öljy- tai kemikaalivahingoissa on syytä arvioida.

Vaikka happamien sulfaattimaiden esiintymisen todennäköisyys alueella on yleiskartoitusaineiston mukaan pieni, niin alavimmilla paksuturpeisilla alueilla voi paikoin esiintyä hienojakoisia sulfidisedimenttejä. Mikäli niitä havaitaan tarkemman suunnittelun tai töiden yhteydessä, tulee kaivu- ja kuivatussyvyyyttä tiestöä rakennettaessa rajoittaa sekä käsitellä rikkiä sisältävät kaivumassat asian-

mukaisesti (kalkitus tai läjitys hapettomiin olosuhteisiin). Tarvetta näille toimille on syytä analysoida arviointiselostuksessa.

Ilmastovaikutukset

Arviointiohjelmaan sisältyy hankkeen ilmastovaikutusten arviointi. Tuodaan esiin, että tuulivoima korvaa ensisijaisesti hiililauhdetta ja toissijaisesti maa-kaasuun perustuvaa sähköntuotantoa. Vältettävien kasvihuonekaasujen laskentatapa esitetään ohjelmassa. Hiilidioksidipäästöt lasketaan käyttämällä päästökerrointa 0,68 tonnia/MWh. Rikkidioksidi-, typenoksidi- ja hiukkaspäästöt lasketaan käyttäen hiililauhteen ja kaasuturpiinilaitosten ominaispäästöker-toimia painotettuna keskiarvona. Yhteysviranomaisen pitää suunniteltua vaikutusten arviointia ilmaston osalta riittävänä, kun arviossa otetaan huomioon rakentamisaikana aiheutuvat päästöt ja energiankulutus..

Turvallisuus ja onnettomuusriskit

Arviointiohjelmassa tuodaan esiin turvallisuuteen arvioitavina seikkoina lapojen rikkoutuminen, talviaikaisen jään irtoaminen, palo- ja liikenneturvallisuus, lentoestekorkeudet sekä puolustusvoimien toiminta. Yhteysviranomaisen toteaa, että arviointiohjelmassa on tunnistettu tuulivoimalan turvallisuuteen liittyvät näkökohdat. Arviointiselostuksessa on analysoitava mahdollisten häiriöiden ja onnettomuuksien todennäköisyyttä ja miten niihin voidaan varautua ja ehkäistä mahdollisia haittoja. Selostuksessa on tarpeen analysoida, voivatko tuulivoimalat vaikuttaa virkistyskäytön turvallisuuteen.

Yhteisvaikutukset muiden hankkeiden kanssa

Arviointiohjelmaan sisältyy kartta, johon on merkitty Polusjärven hankkeen lähialueelle sijoittuvat muut tiedossa olevat tuulivoimahankkeet. Seuraavat tuulivoimayleiskaavat hankealueen lähellä ovat saaneet lainvoiman: Kalajoen Tohkoja, Alavieskan Kytölä ja Saarenkylä-Vieskanjärvi, Pyhäjoen Silovuori sekä Raahen Sarvankangas, Annankangas ja Nikkarinkaarto. Raahen Kopsan tuulivoimahankkeen laajennuksesta on käynnistynyt YVA-menettely ja Kopsa 1 ja 2 on jo rakennettu (yht. 17 voimalaa). Yhteysviranomaisen toteaa, että tuulivoimahankkeita on paljon ja yhteisvaikutusten arviointi on tärkeää.

Arviointiohjelman mukaan yhteisvaikutuksia voi syntyä muiden hankkeiden kanssa melu-, maisema-, linnusto-, maankäyttö- ja ihmisiin kohdistuvina vaikutuksina. Yhteysviranomaisen toteaa ihmisiin kohdistuvien yhteisvaikutusten arvioinnin keskeisen tärkeäksi (melu, maisemakuva, virkistys- ja muu maankäyttö). Yhteisvaikutusten arvioinnissa on tärkeää arvioida elinympäristön muuttumisen yhteisvaikutukset.

Vaikutusten merkittävyys ja vaihtoehtojen vertailu

Arviointiohjelman mukaan vaihtoehtoja vertaillaan erittelevää ja yhdistelevää menetelmää hyödyntäen. Käytössä olisi kvalitatiivinen vertailutaulukko, johon kirjataan keskeiset ympäristövaikutukset. Yhteysviranomainen toteaa, että vertailusta on hyvä laatia yhteenveto sekä sanallisena että taulukkona. Vaikutusten merkittävyyttä on eduksi kuvata värein, mikä helpottaa taulukon lukemista. Vertailun johtopäätöksenä olisi perusteltua esittää myös johtopäätös vaihtoehtojen toteuttamiskelpoisuudesta. Joka tapauksessa vaikutusten merkittävyyden ja vaihtoehtojen vertailun havainnollisuuteen on syytä panostaa.

YVA-menettely on parhaimmillaan suunnittelun väline ja tuulivoimahankkeissa voimaloiden määrä ja sijoittelu on muutettavissa ympäristövaikutusten arvioinnin edistymisen myötä ja näin on perusteltua tehdä, mikäli vaikutusten arviointi ja siitä saatu palaute antavat siihen aihetta.

Arvioinnin epävarmuustekijät

Arviointiohjelmassa todetaan, että ympäristötietoihin ja vaikutusten arviointiin liittyy aina epävarmuustekijöitä kuten oletuksia ja yleistyksiä ja tekniset tiedot ovat vielä alustavia. Yhteysviranomainen toteaa, että arvioinnissa käytetyt ja tehdyt oletukset sekä epävarmuustekijöiden olemassaolo ja niiden vaikutus arvioinnin lopputulokseen on tuotava esille ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa.

Hankkeen elinkaari

Tuulivoimaloiden käyttöikä on arviointiohjelman mukaan noin 20-25 vuotta, mutta käyttöaikaa voidaan pidentää uusimalla laitteistoja. Mainitaan, että perustukset voidaan mitoittaa noin 50 vuodeksi, joten tuulipuisto suunnitellaan purettavaksi noin 50 vuoden käytön jälkeen. Perustukset ilmeisesti siis on tarkoitus mitoittaa kahdelle voimalasukupolvelle. Tähän on hyvä tuoda lisävaloa arviointiselostuksessa. Voimaloiden perustamistapaa ei ole vielä valittu, vaan se edellyttää arviointiohjelman mukaan maaperäselvityksiä. Tuodaan esiin, että tuulivoimalat perustetaan yleensä betonilaatalle.

Yhteysviranomainen toteaa, että arviointiselostuksessa tulee 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. Paikalleen jättämisestä ei saa aiheutua pilaantumista eikä muuta haittaa tai vaaraa terveydelle tai ympäristölle myöhemmin.

Ehdotus toimiksi, joilla ehkäistään ja rajoitetaan haitallisia ympäristövaikutuksia

Arviointiohjelmassa todetaan, että arviointityön aikana selvitetään mahdollisuudet ehkäistä ja rajoittaa haittavaikutuksia suunnittelun ja toteutuksen keinoin.

Yhteysviranomaisen toteaa, että ympäristövaikutusten arviointimenettely on parhaimmillaan suunnittelun väline, jolloin vaikutusten arviointi vaikuttaa hankkeen suunnitteluun ja ratkaisuihin. Vaikutusten arvioinnin tarkentuessa selviää, onko tarvetta ja jos niin millä tavalla muuttaa hanketta haitallisten vaikutusten välttämiseksi.

YVA-asetuksen (713/2006) 10 §:n mukaisesti arviointiselostuksessa on oltava ehdotus toimiksi, joilla ehkäistään ja rajoitetaan haitallisia ympäristövaikutuksia. Mikäli hanke toteutuu, haitallisten vaikutusten lieventämiskeinojen käyttöönotto on keskeistä.

Ehdotus seurantaohjelmaksi

Arviointiselostukseen aiotaan laatia ehdotus hankkeen ympäristövaikutusten seurantaohjelman sisällöksi.

Yhteysviranomaisen toteaa seurantaohjelman tarpeelliseksi. Seurantaohjelma hahmottuu arvioitujen vaikutusten ja niiden merkittävyyden perusteella. Ennalta arvioiden seurantatietoja tarvitaan erityisesti vaikutuksista ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen sekä linnustoon. Yhteisvaikutuksista muiden hankkeiden kanssa on tarpeen saada seurantatietoja.

Yhteysviranomaisen lausunnon huomioon ottaminen

Arviointiselostuksessa on esitettävä YVA-asetuksen (713/2006) 10 §:n mukaan selvitys siitä, miten yhteysviranomaisen lausunto arviointiohjelmasta on otettu huomioon.

Yleistajuinen ja havainnollinen yhteenveto arviointiselostuksesta

Arviointiselostuksessa on oltava yhteenveto valtioneuvoston asetuksen (713/2006) 10 §:n nojalla. Yhteenveton on tarkoitus auttaa hahmottamaan asiakokonaisuus ja löytää hankkeen arvioidut ympäristövaikutukset helpommin kuin ilman sitä olisi mahdollista.

Hankkeen ja sen vaihtoehtojen toteuttamiskelpoisuus

YVA-menettely on parhaimmillaan suunnittelun väline ja vaikutusten arviointi tarjoaa vaihtoehtotarkastelulle perustan. Vaikutusten arviointi tukee päätöksentekoa tuottamalla tietoa hankkeen vaihtoehtojen ratkaisujen vaikutuksista. Parhaimmillaan lopputuloksena löytyy haitallisten ympäristövaikutusten minimoimiseksi optimaalisin vaihtoehto.

Yhteysviranomainen katsoo, että vaikutusten arvioinnin myötä selviää, onko jompikumpi esitetyistä rakentamisvaihtoehdoista toteuttamiskelpoinen vai vaihtoehto ratkaisuksi jokin muu tuulivoimaloiden määrä. Tärkeää on arvioida YVA-menettelyssä suurimman mahdollisen hankkeen vaikutukset, koska kaavoitusmenettelyssä ei enää ole mahdollista suurentaa hankkeen kokoa siitä mitä YVA-menettelyssä on arvioitu. Ympäristövaikutusten tulee olla arvioituna siten, että sen vaihtoehdon (ml. sähkönsiirto), joka sisällytetään tuulivoimayleiskaavaan ja jolle haetaan lupaa, ympäristövaikutukset on arvioitu YVA-menettelyssä riittävällä tavalla.

Hankkeen ja sen vaihtoehtojen toteuttamiskelpoisuutta on hyvä tarkastella arviointiselostuksessa omana lukunaan. Yhteysviranomainen tulee arviointiselostuksesta antamassaan lausunnossa ottamaan kantaa arvioinnin riittävyyteen ja hankkeen toteuttamiskelpoisuuteen. Arvioinnille on edellytyksenä, että selvityksistä ja hankkeen vaikutuksista on olemassa riittävät tiedot.

Yhteysviranomaisen lausunnon yhteenveto ja johtopäätökset

Arviointiohjelma sisältää pääpiirteissään ympäristövaikutusten arviointimenetelmästä annetun asetuksen (713/2006) 9 §:n mukaiset asiat. Arviointiohjelma on selkeä ja kartat, kuvat sekä taulukot havainnollistavat tekstiä monilta osin. Arviointiselostuksessa tulee voimalat, tiet, maakaapelit ja sähköasema esittää selkeästi kartoilla, kuten myös inventointien ja kartoitusten tulokset. Kartojen informatiivisuuteen tulee kiinnittää erityistä huomiota.

Kantaverkkoyhtiö Fingrid Oyj toteaa lausunnossaan, että esitetyt liityntäratkaisut ovat hankkeesta vastaavan ja Fingridin kanssa käytyjen alustavien keskustelujen mukaisia. Lausunnon mukaan hankevastaavan tulee neuvotella liityntäratkaisusta myös Elenia Oy:n kanssa ennen arviointiselostusvaihetta. Kun Oltavan ja Polusjärven hankkeet sijoittuvat vierekkäin, tulisi yhteistyön kattaa myös maakaapeli- ja tieverkoston suunnittelu niin, että uusien maarakennustöiden haitalliset vaikutukset olisivat mahdollisimman vähäisiä.

Sähkönsiirto tulee tuulivoimarakentamista koskevien erityisten sisältövaatimusten mukaan olla järjestettävissä (MRL 77 b §). Tästä syystä on tärkeää, että YVA -selostus antaa luotettavia vastauksia toteuttamiskelpoisten voima-

johtoreittien valintaan niin, että yleiskaava voidaan laatia. Arviointiselostuksessa tulee esittää tuulivoimaloiden ja sähkönsiirron maa- ja ilmajohtojen sekä sähköasemien sijainti niin tarkasti, että YVA-menettelyssä voidaan arvioida niiden vaikutukset ja laatia osayleiskaava.

Hankkeen jatkosuunnittelussa on otettava huomioon Pyhäjoelle suunnitellun ydinvoimalaitoksen sähkönsiirron tarpeet. Pohjois-Pohjanmaan 1. vaihemaa-kuntakaavassa osoitetun ohjeellisen pääsähköjohdon linjaus kulkee osin hankealueen kautta, mikä voi rajoittaa voimaloiden sijoittamista hankealueen pohjoisosaan.

Liikennevirasto toteaa lausunnossaan, että tuulivoimapuiston ja Jylkän välillä on useita maanteitä, joiden ylittämässä on huomioitava Liikenneviraston ohje ”Sähkö- ja telejohdot ja maantiet” (Liikenneviraston ohjeita 15/2014). Lausunnon mukaan, jos sähkö siirretään Jylkän sähköasemalle, rakentamisen aikaisia vaikutuksia maanteille voi aiheutua.

Mikäli hankkeesta johtuen alueen maantieverkkoa on tarpeen parantaa, hankkeesta vastaavan tulisi osallistua parantamisen aiheuttamiin kustannuksiin. Tästä syystä hakijan tulee hyvissä ajoin informoida ELY-keskusta hankkeen toteuttamisesta sekä sopia suunnittelu- ja kustannusvastuiden jakamisesta ELY-keskuksen kanssa.

YVA-menettelyn keskeisiin ominaisuuksiin kuuluu vaihtoehtotarkastelu. YVA-menettely on parhaimmillaan suunnittelun väline ja vaikutusten arviointi tarjoaa vaihtoehtotarkastelulle perustan. Vaikutusten arviointi tukee päätöksentekoa tuottamalla tietoa hankkeen vaihtoehtoisten ratkaisujen vaikutuksista. Parhaimmillaan lopputuloksena löytyy haitallisten ympäristövaikutusten minimoimiseksi optimaalisin vaihtoehto.

Yhteysviranomainen katsoo, että vaikutusten arvioinnin myötä selviää, onko jompikumpi esitetyistä rakentamisvaihtoehdoista toteuttamiskelpoinen vai valikoituuko ratkaisuksi jokin muu tuulivoimaloiden määrä. Tuulivoimahankkeissa vaihtoehtoisten ratkaisujen analysointi tarjoaa suunnittelulle aineistoa, kun periaatteessa jokainen voimalaitos on siirrettävissä tai poistettavissa, jolloin vaihtoehtoisia ratkaisuja on lukuisia. Joka tapauksessa on tärkeää arvioida YVA-menettelyssä suurimman mahdollisen hankkeen vaikutukset, koska kaavoitusmenettelyssä ei ole enää mahdollista suurentaa hankkeen kokoa: vaikutusten tulee olla arvioituna siten, että tuulivoimayleiskaavaan sisältyvän vaihtoehdon (ml. sähkönsiirto) ympäristövaikutukset on arvioitu YVA-menettelyssä riittävällä tavalla. Mikäli kaavoitus etenee YVA-menettelyä hitaammin, on kaavoituksen yhteydessä mahdollista tarkentaa vaikutusten arviointia.

Aikataulussa tulee huomioida se, että lausunto kaavaluonnoksesta voidaan antaa vasta sen jälkeen, kun yhteysviranomainen on antanut lausunnon YVA-selostuksesta.

Pohjois-Pohjanmaan 1. vaihemaakuntakaavassa osoitettu tuulivoimala-alue ja sen raja-alue täsmenee kuntakaavassa tarkempien selvitysten perusteella. Arviointiselostuksessa on tarvetta analysoida tilanne laadittavien selvitysten ja vaikutusarvioinnin avulla. Arviointiselostuksessa on myös arvioitava, voiko tuulivoimarakentaminen ja missä määrin aiheuttaa haittaa 1. vaihemaakuntakaavassa osoitetuille SL- ja ge-2 varauksille.

Mikäli tuulivoimahankkeeseen tarvittava maa-aines otetaan hankealueelta tai sen läheisyydestä, on perusteltua arvioida maa-ainesten oton ympäristövaikutukset riittävällä tavalla samassa yhteydessä muun ympäristövaikutusten arvioinnin kanssa. Tuulivoimarakentaminen on järjestettävä niin, ettei aiheuteta vaaraa pohjavedelle.

Yhteysviranomainen pitää tärkeänä selvittää eri tahojen suhtautumista hankkeeseen. Asukaskyselyn lisäksi eri tahoja ja alueen toimijoita on hyvä kuulla ja harkinnan mukaan haastatella tai järjestää tapaamisia. Asukaskyselyn otanta (500) vaikuttaa riittävältä, kunhan se kohdistetaan tehokkaasti hankkeen vaikutusalueelle erityisesti lähimpiin asukkaisiin ja loma-asukkaisiin. Parasta olisi lähettää kysely hankkeen lähietaisyydellä kaikille asukkaille. Asukaskyselyn lisäksi tiettyjen tahojen teemahaastattelulla (esim. metsästäjät, muut toimijat ja virkistyskäyttäjät) on saatu hyviä tuloksia eri etutahtojen suhtautumisesta tuulivoimaloihin ja hankkeen arvioitavista vaikutuksista.

Vaikutusten arvioinnissa on otettava huomioon Digita Networksin lausunto, jonka mukaan tulee tutkia mahdolliset antenni-tv:n näkyyvyyskatvealueet sekä Digitan tiedonsiirron linkkiänteiden sijainti.

Arviointiselostuksessa on tarpeen sijoittaa voimalat, tiestö ym. rakenteet samalle kartalle arvokohteiden kanssa, jolloin on helpompi tarkastella niiden sijoittumista suhteessa muihin maankäyttömuotoihin.

Arviointiselostuksessa on tarpeen analysoida millä tavalla maisemakuva muuttuu lähialueen kyläalueilla. Havainnekuvia on perusteltua esittää sellaisilta kyläkohteilta, joilta tuulivoimaloita katseltaisiin useimmin.

Yhteysviranomainen toteaa, että hankkeen melumallinnus ja myös mallinnustietojen raportointi tulee tehdä ympäristöministeriön 28.2.2014 antaman ohjeistuksen (2/2014) mukaisesti. Lisäksi tulee mallintamalla arvioida melun mahdolliset yhteisvaikutukset muiden tuulivoimahankkeiden kanssa, erityisesti Oltavan tuulivoimahankkeen kanssa. Matalataajuisen melun ilmenemistä ja vaikutuksia.

tuksia on syytä analysoida. Tuloksia tulee verrata sosiaali- ja terveysministeriön asumisterveysohjeen mukaisiin pienitaajuisen sisämelun ohjearvoihin.

Arviointiohjelmassa ei ole mainittu lentoestevalojen vaikutusten arviointia. Yhteysviranomaisena näkee tämän kuitenkin tarpeelliseksi.

Kun Pohjois-Pohjanmaan rannikkoalueelle on keskittymässä kymmeniä tuuli-voima-alueita, on yhteisvaikutusten arvioinnille asetettava merkittävä painoarvo ja erityisasemassa ovat vaikutukset ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen sekä linnustoon. Elinympäristöjen muuttumisen yhteisvaikutuksia on tarpeen arvioida.

YHTEYSVIRANOMAISEN LAUSUNNOSTA TIEDOTTAMINEN

Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus lähettää yhteysviranomaisen lausunnon hankkeesta vastaavalle. Kopiot arviointiselostuksesta annetuista lausunnoista ja mielipiteistä yhteysviranomaisena on jo toimittanut hankevastaavalle. Alkuperäiset lausunnot säilytetään ja arkistoidaan Pohjois-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksessa.

Yhteysviranomaisen lausunto lähetetään tiedoksi lausunnonantajille ja mielipiteen esittäjille. Lausunto on nähtävillä Pyhäjoen kunnanvirastoissa ja kirjastoissa sekä Raahen kaupunginvirastossa ja pääkirjastossa sekä Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksessa, sekä myös sähköisenä osoitteessa www.ymparisto.fi/polusjarventuulivoimayva.

SUORITEMAKSU

11 henkilötyöpäivää, 8 000 euroa

Maksun määräytymisen perusteet

Valtioneuvoston asetus 1397/2014 elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskusten maksullisista suoritteista vuonna 2015.

Laskun lähettäminen

Lasku lähetetään myöhemmin Valtion talous- ja henkilöstöhallinnon palvelukeskuksesta.

Oikaisun hakeminen maksuun

Maksuvelvollinen, joka katsoo, että lausunnosta perittävän maksun määrittämisessä on tapahtunut virhe, voi vaatia siihen oikaisua ELY-keskukselta. Lau-

sunnon liitteenä ovat ohjeet maksua koskevan oikaisuvaatimuksen tekemiseen.

Johtaja

Jonas Liimatta

Ylitarkastaja

Tuukka Pahtamaa

LIITTEET

Liite 1: Maksua koskeva oikaisuvaatimusosoitus

Liite 2: Lausunnot ja mielipiteet

TIEDOKSI

Tornator Oyj
Taaleritehtaan pääomarahastot Oy
Digita Oy
Elenia Verkko Oy
Finavia Oyj
Fingrid Oyj
Keski-Pohjanmaan lintutieteellinen yhdistys ry
Ilmatieteen laitos
Jokilaaksojen pelastuslaitos
Kalajoen kaupunki, ympäristöterveydenhuolto
Liikennevirasto
Liikenteen turvallisuusvirasto Trafi
Liminkakylän kyläyhdistys
Metsähallitus, Pohjanmaan luontopalvelut
Metsänhoitoyhdistys Pyhäjokilaakso
MTK Pyhäjoki
Oulun yliopisto
Pohjois-Pohjanmaan liitto
Pohjois-Pohjanmaan lintutieteellinen yhdistys
Pohjois-Pohjanmaan luonnonsuojelupiiri
Pohjois-Pohjanmaan museo
Pohjois-Suomen aluehallintovirasto; peruspalvelut, oikeusturva ja luvat
Pro Hanhikivi ry
Puolustusvoimat, pääesikunta
Pyhäjoen kunnanhallitus

Pyhäjoen Metsästysseura Tarmo
Pyhäjokialueen luonnonsuojeluyhdistys
Puolustusvoimat, Pääesikunta
Raahen alueen lintuharrastajat Surnia Ry
Raahen kaupungin ympäristötoimi
Raahen kaupunginhallitus
Raahen Seudun Riistanhoitoyhdistys ry
Luonnonvarakeskus
Suomen metsäkeskus, Julkiset palvelut
Suomen Riistakeskus Oulu
Suomen ympäristökeskus
Viestintävirasto (Ficora)

Annettu postin kuljetettavaksi:

LIITE 1. MAKSUA KOSKEVA OIKAISUVAATIMUSOSOITUS

Oikaisuvaatimusviranomainen

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

Oikaisuvaatimusaika

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

Oikaisuvaatimuskirjelmän sisältö ja allekirjoittaminen

Oikaisuvaatimuskirjelmässä on ilmoitettava:

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

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

Oikaisuvaatimuskirjelmän perille toimittaminen

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

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

Yhteystiedot

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

LIITE 2. LAUSUNNOT JA MIELIPITEET

Yhteysviranomaiselle toimitettiin yhteensä 16 lausuntoa ja mielipidettä.

Pyhäjoen kunta

Pyhäjoen kunnalla ei ole huomautettavaa Polusjärven tuulivoimahankkeen YVA-ohjelmasta (kunnanhallituksen pöytäkirja 9.2.2015).

Raahen kaupunki (kaupunginhallituksen pöytäkirja 9.3.2015)

Pyhäjoen Polusjärven tuulivoimahankkeen ympäristövaikutusten arviointiohjelmassa on esitetty kattavasti arvioitavat vaikutukset ja vaihtoehdot VE1 ja VE2 sekä ns. nolla-vaihtoehto hankkeen toteuttamiselle. Lisäksi ohjelmassa on esitetty kaksi vaihtoehtoa sähkönsiirtoa koskien.

Yhteisvaikutuksia arvioidessa tulee huomioida muut lähialueen tuulivoimahankkeet, erityisesti Oltavan tuulivoimahanke, jonka yhteyteen hanke sijoittuu. Raahen kaupunki katsoo, että yhteinen liityntämahdollisuus Oltavan tuulivoimahankkeen kanssa on hyvä selvittää.

Pyhäjoen Polusjärven hankealue sijoittuu noin 4,6 km etäisyydelle Annankankaan tuulivoima-alueesta, ja Nikkarinkaarron tuulivoima-alueelle on etäisyyttä noin 5,3 km. Lähin asutus on Raahen puolella yli 2 km etäisyydellä.

Maisemaan kohdistuvia yhteisvaikutuksia saattaa paikoitellen syntyä etenkin avonaisilla peltoalueilla. Maisemavaikutuksia on hyvä havainnollistaa valokuvasovitusten avulla eri suunnasta tarkasteltuna.

Raahen kaupungilla ei ole erityistä huomautettavaa Pyhäjoen Polusjärven tuulivoimahankkeen ympäristövaikutusten arviointiohjelmasta ja katsoo, että hanke edistää uusiutuvan energian tuotantoa.

Raahen kaupunki, Ympäristötoimi (Raahe, Pyhäjoki, Siikajoki)

Raahen kaupungin ja Pyhäjoen kunnan ympäristöviranomaisen toteaa lausuntonaan, että YVA-ohjelmavaiheessa hankesuunnitelma on vielä melko yleispiirteinen ja voi muuttua monin eri tavoin YVA-selostusvaiheeseen. Näin ollen on hyvä, että toteutusvaihtoehtoja on useita.

YVA-ohjelmassa esitetty hankkeen selvitysosa on hyvä ja riittävä. Hankkeen aiheuttamia vaikutuksia suunnitellaan selvitettävän monipuolisesti mm. erilaisilla kasvillisuus-, luontotyyppi- ja eläimistökartoituksilla. Etukäteen hankealueelta ei arvioida löytyvän merkittäviä luontokohteita. Mikäli lisäselvityksien ja maastokartoitusten yhteydessä havaitaan ennakoimattomia tuulivoiman aiheuttamia vaikutuksia uhanalaisille lajeille, tulee miettiä yhden tai useamman tuulimyllyn jättämistä pois lopullisesta suunnitelmasta.

Raahen (seutukunnan) alueella jo toteutuneiden tuulivoimahankkeiden osalta on tullut paljon keskustelua tuulivoimaloiden meluvaikutusten osalta. Tuulimyllyt on koettu joissain tilanteissa häiritseviksi siitäkin huolimatta, että melumittaukset ovat osoittaneet tuulivoimaloiden aiheuttaman melun jäävän alle valtioneuvoston raja-arvojen. On erityisen tärkeää, että melu- ja välkemallinnukset tehdään sellaisilla tuulimyllyjen korkeuksilla ja tehoilla, mitä alueelle suunnitellaan. Tulosten tulee mallintaa pahinta mahdollista tilannetta - ja mieluummin mallinnettava suunniteltua pahempaa, kuin liian optimistista tilannetta.

Hankealue rajautuu yhdeltä sivulta ja sijoittuu pieneltä alueelta osittain päällekkäin Oltavan tuulivoimahankkeeseen, mitä ei paikallisen ympäristöviranomaisen mielestä ole tuotu YVA-ohjelmassa riittävän selkeästi esille. Oltavan tuulivoimapuisto näkyy kartoissa vain arviointiohjelman sivulla 32 löytyvässä kuvassa 3-7. Oltavan hankkeen myllyjen puuttuminen muiden kuvien yhteydessä on kokonaiskuvan hahmottamiseksi hyvin harhaanjohtavaa. Oltavan tuulivoimahanke on YVA-selostusvaiheessa ja sinne suunnitellaan enimmillään (VE 1 ja 2) 26 tai 32 tuulimyllyä. Hankealueesta reilu 8 km päässä idässä oleva Nikkarinkaarto (10 myllyä) ja reilu 9 km päässä koillisessa oleva Annankangas (10 myllyä) ovat molemmat saaneet lainvoimaiset kaavat, niille on myönnetty rakennusluvut ja niiden ympäristölupahakemukset ovat kuulutettu. Näihin viitaten Polusjärven hankkeen yhteisvaikutukset em. hankkeiden kanssa tulee tutkia erityisen tarkasti, koska varsinkin Nikkarinkaarton ja Annankankaan hankkeet ovat jo toteutuvia, eikä enää suunniteltuvaiheessa. Erityisesti melun osalta, vaikka yksittäisten tuulivoima-alueiden osalta pysyttäisiin ohje-arvoissa, hankkeiden yhteisvaikutuksena saattaa yksittäisille asukkaille aiheutua kohtuutonta haittaa.

YVA-ohjelmassa on huomioitu, että Pyhäjoen kunta edellyttää kaikilta tuulivoimahankkeiltaan ympäristöluvan. Sivulla 34 olevassa kuvassa 4-2 on havainnollistettu hankealueen ympäristössä olevaa asutusta. Kuvan perusteella hankealueesta 2 km säteellä sijaitsee useita asuin- ja lomarakennuksia. Pyhäjoen kunnassa on tehty poliittinen päätös, että jo kaavoitusvaiheessa tuulivoimalan etäisyys vakituisesta asutuksesta on oltava vähintään 2 km.

YVA-selostusvaiheessa tulee ainakin yleisellä tasolla selvittää rakennettavien tuulivoimaloiden aiheuttamia hyötyjä verrattuna vastaavan energiamäärän tuottamiseen muulla keinoin. Selvityksen yhteydessä voisi kuvata myös viimeisimpiä tietoja tuulivoimaloiden todellisesta tuotosta esim. tuuliolojen ja käyntipäivien suhteen, sekä maksimituotannon osuudesta.

Pohjois-Pohjanmaan liitto

Voimassa olevassa maakuntakaavassa hankealueelle ei ole osoitettu aluevarauksia tai muita huomioon otettavia merkintöjä. Hanhikiven ydinvoimamaakuntakaavassa osoitettu 400 kV voimajohdon yhteystarve kulkee välittömästi hankealueen koillispuolella. Ydinvoimalaitoksen sähkönsiirtoyhteyksiä on tarkennettu Pohjois-Pohjanmaan 1. vaihemaakuntakaavassa; 400 kV ohjeellinen johto kulkee hankealueen pohjois-osan kautta.

Polusjärven tuulivoimahanke sijoittuu osin Pohjois-Pohjanmaan 1. vaihemaakuntakaavassa osoitetulle tuulivoimaloiden alueelle tv-1 332 Oltava.

Hankkeen jatkosuunnittelussa on erityisesti otettava huomioon Pyhäjoelle suunnitellun ydinvoimalaitoksen sähkönsiirron tarpeet. Pohjois-Pohjanmaan 1. vaihemaakuntakaavassa osoitetun ohjeellisen pääsähköjohdon linjaus kulkee osin hankealueen kautta, mikä voi rajoittaa voimaloiden sijoittamista hankealueen pohjoisosaan. Luvussa 4.3.5 on tarpeen huomioida myös Pohjois-Pohjanmaan 1. vaihemaakuntakaavassa osoitetut SL-alueet.

Välittömästi hankealueen länsipuolelle on suunnitteilla toinen 26-32 voimalan kokonaisuus. Polusjärven hankkeen arvioinnissa korostuvat paitsi muodostettujen hankevaihtoehtojen vertailu, myös hankkeen ja sen vaihtoehtojen yhteisvaikutusten arviointi erityisesti Oltavan hankkeen kanssa.

Ympäristöministeriön tuulivoimarakentamisen suunnittelua koskevan oppaan (4/2012) mukaan maakuntakaavassa osoitetun tuulivoima-alueen rajausta täsmennetään kuntakaavassa tarkempien selvitysten perusteella. Maakuntakaavassa osoitettujen tuulivoima-alueiden laajuutta ja sijaintia voidaan yksityiskohtaisemmassa kaavassa muuttaa edellyttäen, että maakuntakaavan keskeiset ratkaisut ja tavoitteet eivät vaarannu. Tällöin kyseessä on hyväksyttävä eroavuus maakuntakaavasta. Tämä arvioidaan erikseen alueen kaavoituksen yhteydessä.

Pohjois-Pohjanmaan liitto suhtautuu lähtökohtaisesti myönteisesti tuulivoimarakentamisen keskittämiseen suuriksi kokonaisuuksiksi. Oltavan-Polusjärven kokonaisuuden suunnittelussa keskeistä on varmistaa, että hankkeen ja lähiympäristön muiden hankkeiden yhteisvaikutukset asutukseen, maisemaan ja luontoarvoihin pysyvät hyväksyttävällä tasolla.

Fingrid Oyj

Yleistä

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

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

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

Kustakin liittynästä sovitaan erillisellä liittymissopimuksella tapauskohtaisesti.

Polusjärven tuulivoimahanke

Fingrid laatii Suomen sähkösiirtoverkon kehitystarpeet ja periaatteelliset ratkaisut yhtenä kokonaisuutena. Tavoitteena on, yhteistyössä nykyisten ja uusien verkkoliityntää suunnittelevien tahojen kanssa, varmistaa teknistaloudellisesti parhaat verkkoratkaisut ja liityntätavat. Tuulipuistojen verkkoliityntä ja liittymisjohdot kuuluvat olennaisena osana tuulivoimapuistoon ja sen toteuttamismahdollisuuksiin ja näin ollen niitä tulee tarkastella riittävästi arviointiselostusvaiheessa.

Arviointiohjelmassa esitetty tuulivoimahankkeen liityntäratkaisut ovat hankkeesta vastaavan ja Fingridin kanssa käytyjen alustavien keskustelujen mukaisia. Hankevastaavan tulee neuvotella liityntäratkaisusta myös Elenia Oy:n kanssa ennen arviointiselostusvaihetta. YVA:n osalta hankkeessa yhteyshenkilönä toimii Mika Penttilä 030 395 5230 ja liitynnän osalta hankevastaavan tulee olla yhteydessä yhtiössämme Petri Parviaiseen 030 395 5282.

Liikennevirasto

Sähkösiirrossa yhtenä vaihtoehtona pidetään myös sähkön johtamista ilmajohtona Kalajoella sijaitsevaan Jylkän sähköasemaan, jonne matkaa kertyy suunnilleen 30 km. YVA-ohjelmasta ei ilmene, mitä kautta ilmajohto Jylkkään johdettaisiin, ja tarkempi suunnitelma tästä vielä puuttuu, riippuen mm. muista toteutuvista tuulivoimapuistohankkeista alueella. Tuulivoima puiston ja Jylkän välillä on joka tapauksessa useita maanteita, joiden ylittämisessä on huomioitava Liikenneviraston ohje ”Sähkö- ja telejohdot ja maantiet” vuonna 2014 (Liikenneviraston ohjeita 15/2014).

YVA-ohjelman sivulla 57 todetaan, että sähköverkkoon liittäminen ei aiheuta vaikutuksia maanteille tai radoille, koska sähkösiirto tehtäisiin maakaapeloinnilla. Jos sähkö kuitenkin siirretään Kalajoen Jylkän sähköasemalle, rakentamisen aikaisia vaikutuksia maanteille voi aiheutua. Hankealueen vaikutusalueella ei ole rautateitä, joihin voisi aiheutua vaikutuksia.

Voimaloiden osien kuljetuksissa on maanteiden, siltojen ja rumpujen kantokyky varmistettava hyvissä ajoin ennen kuljetuksia. Jos rakenteiden vahvistamiselle todetaan tarvetta, toimenpiteet suunnitellaan ja toteutetaan hankkeesta vastaavan kustannuksella. Tämä koskee myös mahdollista valaisinpylväiden ja liikennemerkkien väliaikaisista siirtoa sekä liittymien avartamista.

Maanteitä koskien lausunnon antaa tarkemmin Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen liikenne ja infrastruktuuri -vastuualue eli L-vastuualue.

Ilmatieteen laitos

Ilmatieteen laitoksella ei ole huomautettavaa asian johdosta.

Luonnonvarakeskus Luke

Polusjärven tuulivoimahankkeen luontoarvoja on selvitetty aiemmin WSP Finland Oy:n toimesta vuonna 2013. Hankealue ja sen lähialueet ovat pääosin metsäisiä. Hankealueen puusto on alueelle tyypillistä talousmetsää, jossa puusto on eri kehitysvaiheissa, jonkin verran on myös vanhaa 60-90-vuotiasta metsää. Alueella on laajoja

ojitettuja soita sekä yksittäisiä järviä. Siellä on yksi laaja luonnontilainen suoalue sekä ruoho- ja heinäkorpi (uhanalainen luontotyyppi). Kosteikkoja ja suoalueita sijaitsee myös hankealueesta koilliseen (1,6 km) ja itään. Lähin vesistö Polusjärvi on noin kilometrin etäisyydellä hankealueen rajasta etelään. Vireillä olevassa maakuntakaavassa aivan hankealueen pohjoispuolelle on osoitettu luonnonsuojelualue. Hankealue soveltuu luonnon virkistyskäyttöön kuten marjastukseen, metsästykseseen ja sienestykseen.

Hankealueella on vuonna 2014 tehty muutto- ja pesimälinnustokartoituksia. EU:n lintudirektiivin liitteen I lajiluettelossa mainittuja, uhanalaisuusarvioinnissa uhanalaisiksi luokiteltuja, alueellisesti uhanalaisia tai Suomen kansallisia erityisvastuulajeja on hankealueella tai sen lähiympäristössä kaikkiaan 69. Alueella pesii suojellisesti arvokkaita kahlaajia, siellä on potentiaalisia metson soidinpaikkoja ja kurkien muuttoreitti kulkee osittain alueen kautta. Alue on osa laajempaa merkittävää hirvien talvilaidunalueita. Alueella esiintyy myös suurpetoja.

YVA-ohjelman mukaan aiempia luontoselvityksiä täydennetään maastokartoituksin kasvillisuuden ja luontotyyppien osalta kesällä 2015. Lisäksi vuonna 2015 tehdään erillinen pöllöselvitys, selvitys kanalintujen soidinpaikoista, mahdollisesti täydentäviä lintujen linjalaskentoja, liito-oravaselvitys, viitasammakkoselvitys ja lepakkoselvitys. Näiden ja jo tehtyjen kartoitusten ansiosta alueen luonnon nykytilanne tulee pääosin hyvin selvitettyksi, tosin puutteitakin on. Esimerkiksi pöllöjen esiintyminen on tarkoitus selvittää kuuntelemalla pöllöjä kahden yön ajan keväällä 2015. Tämä ei riitä, koska pöllöt eivät välttämättä huhuile lainkaan, jos myyräkanta on heikko. Kaksi yötä yhtenä vuonna on joka tapauksessa liian vähän. Yhteensä linnuston kartoitukseen käytetään kolmen vuoden aikana vain 35 päivää, mikä on vähän. Riistaeläinten (ilmeisesti tässä tarkoitetaan riistanisäkkäitä, mikä tulisi selventää) osalta kerrotaan, että niiden esiintymistä selvitetään olemassa olevan aineiston perusteella, mutta suurpetoja lukuun ottamatta ei kerrota, mitä nuo aineistot ovat. Onko kysymyksessä riistakolmioaineisto? Kuinka monta kolmiota on hankealueella ja sen lähistöllä? Lisäksi todetaan, että näiden tietojen perusteella arvioidaan hankkeen vaikutukset riistaeläimille, mutta ei kerrota, miten arviointi käytännössä tehdään. Tämä linkittyy läheisesti siihen, kuinka paljon hanke vaikuttaisi metsästykseseen ja miten vaikutus arvioidaan. Metsästysmahdollisuuksiin vaikuttavat eniten riistaeläintiheydet, joten niissä tapahtuvat muutokset tulisi arvioida luotettavasti. YVA-menettelyä seuraamaan ja ohjaamaan on koottu eritahoista koostuva seurantaryhmä, jossa on myös paikallisia metsästysseuroja mukana.

Tässä YVA-ohjelmassa on ongelmana se, että vaikka maastokartoitukset on pääosin perusteellisesti tehty / tehdään (useimpia nisäkkäitä lukuun ottamatta) ja lähtötilanne on näin ollen hyvin tiedossa, ei kerrota riittävän tarkasti, miten tässä vaiheessa arvioidaan tuulivoimaloiden vaikutuksia luonnolle. YVA-ohjelmassa todetaan, että "Hankealueen luontoselvitysten ja muiden saatavilla olevien tietojen perusteella arvioidaan kokeneen työryhmän asiantuntija-arviona hankevaihtoehtojen välittömät ja välilliset vaikutukset luonnon monimuotoisuuteen, arvokkaisiin luontokohteisiin sekä suojeltaviin eliölajeihin. Vaikutusarvioinnissa tarkastellaan erityisesti luontoarvojen sijoittumista suhteessa rakennettaviin tuulivoimaloihin, tiestöön, kaapeleihin ja sähkönsiirtoyhdistykseen." Epäselväksi jää, miten mainitut asiantuntija-arviot käytännössä tehdään. Mi-

ten esimerkiksi arvioidaan tuulivoimaloiden ja varsinkin rakennusvaiheessa lisääntyneen liikenteen vaikutusta hirvien talvilaidunalueisiin ja vaelluksiin sekä muihin riista-eläimiin ja siten myös metsästysmahdollisuuksiin? Miten arvioidaan vaikutusta kosteikkolintuihin tai metson soidinpaikkoihin? Tehdäänkö arviointi ainoastaan luontokohteiden sijoittumisen perusteella? Onko olemassa tuulivoima-aluetta, joka on rakennettu samankaltaiseen ympäristöön ja jossa on jo tehty luontokartoituksia rakentamisen jälkeen? Vertailu tällaiseen alueeseen antaisi arvokasta tietoa hankkeen mahdollisista luontovaikutuksista.

YVA-ohjelmassa arvioidaan hankkeen yhteisvaikutukset muiden lähiympäristön hankkeiden kanssa, mikä on hyvä asia. Oltavaan suunniteltu tuulivoimapuisto on aivan tämän hankealueen vieressä, joten yhdessä ne muodostavan laajan alueen. Muuttolintuselvityksen osalta tässä hankkeessa tukeudutaankin ilmeisesti Oltavan ja Kopsan tuulivoimahankkeiden selvityksiin.

Vaikutusten selvittämisen yhteydessä laaditaan myös ehdotus hankkeen ympäristövaikutusten seurantaohjelman sisällöksi. Seurannan tavoitteena on selvittää, mitkä muutokset ovat seurauksia hankkeen toteuttamisesta, miten vaikutusten arvioinnin tulokset vastaavat todellisuutta, miten haittojen lieventämistoimet ovat onnistuneet ja käynnistää tarvittavat toimet, jos esiintyy ennakoimattomia, merkittäviä haittoja. Tämä on hyvä asia ja seurantaohjelmasta saataneen arvokasta tietoa tulevaisuutta varten.

Lausunnon vastuuvalmistelija/lisätietoja: erikoistutkija Kaarina Kauhala, Luonnonvarat ja biotuotanto

Pohjois-Suomen aluehallintovirasto (Peruspalvelut, oikeusturva ja luvat)

Pohjois-Suomen aluehallintoviraston Peruspalvelut, oikeusturva ja luvat -vastuualue toteaa, että tuulivoimahankkeissa tulee kiinnittää erityistä huomiota ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen kohdistuviin vaikutuksiin. Ihmisiin kohdistuvat vaikutukset liittyvät muun muassa tuulivoimaloista syntyvään meluun ja välkkeeseen. Vastuualueen näkemyksen mukaan Pyhäjoen Polusjärven tuulivoimapuiston ympäristövaikutusten arviointiohjelmassa onkin tunnistettu hankkeen merkittävimmät ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen kohdistuvat vaikutukset.

Peruspalvelut, oikeusturva ja luvat -vastuualueen näkemyksen mukaan hankkeen YVA-selostuksessa tulee esittää selkeästi lähimpien asuin- ja lomarakennusten etäisyydet lähimmistä tuulivoimaloista. Lisäksi vaikutusten arvioinnissa tulee huomioida hankkeen suurin mahdollinen vaikutus - myös hankkeiden yhteisvaikutuksia arvioitaessa. Esimerkiksi melu- ja välkevaikutuksia tulee arvioida suurimmalla mahdollisella tuulivoimalakorkeudella. YVA-ohjelmassa esitetyssä kuvassa 4-2 on jätetty pois yksi hankealueen länsipuolella sijaitseva rakennus, sillä rakennus on tyhjiillään eikä sitä käytetä. Vastuualueen näkemyksen mukaan tuulivoimasta syntyvän melun ei tulisi ylittää määrättyjä raja-arvoja vakituiseen tai loma-asutukseen kohdalla, ellei kyseisten kiinteistöjen käyttötarkoitusta muuteta.

Museovirasto

Museovirastoa ei kuitenkaan ole tarpeen kuulla asiassa. Viraston ja Pohjois-Pohjanmaan museon sopimuksen mukaisesti maakuntamuseo on 1.11.2014 alkaen ollut toimivaltainen viranomainen myös arkeologisen kulttuuriperinnön suojeluasioissa ja antaa lausunnot mm. maankäytön suunnitteluasioissa, kaavoista sekä YVA-menettelyistä.

Museovirasto myöntää kuitenkin arkeologiset tutkimusluvut ja mm. neuvottelee muinaismuistolain (295/63) 13 § ja 20 § menettelyn mukaisesti muinaisjäännösten (myös vedenalaisten) eri yhteyksissä aiheuttamista tarpeista museota kuullen. Museovirasto myös arvioi ylimaakunnallisia asioita ja maakuntamuseon ohella myös maakunnallisia suunnitelmia valtakunnallisesta näkökulmasta.

Museon toimialue arkeologisen kulttuuriperinnön viranomaisasioissa on oheisen kartan mukaisesti kuitenkin maakuntaa pienempi ja siten poikkeaa myös museon rakennetun kulttuuriympäristön koko maakunnan kattavasta toimialueesta.

Pohjois-Pohjanmaan museo

Arvokkaat maisema-alueet ja rakennettu kulttuuriympäristö

Polusjärven tuulivoimahankkeen hankealueen vaikutusalueella ei sijaitse valtakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita. Maakunnallisesti tai paikallisesti arvokkaat maisema-alueet ja perinnemaisemat on alustavasti huomioitu YVA-ohjelmassa.

Pyhäjoen Polusjärven tuulivoimapuiston YVA-ohjelmassa on alustavasti selvitetty hankkeen lähialueilla olevat valtakunnallisesti ja maakunnallisesti merkittävät rakennetut kulttuuriympäristöt. Maakunnallisesti merkittävien rakennetun kulttuuriympäristön kohteiden lähtötietoaineistona tulee käyttää Pohjois-Pohjanmaan seutukaavaliiton vuonna 1993 julkaisemaa inventointiraporttia Pohjois-Pohjanmaan kulttuurihistoriallisesti merkittävät kohteet, osa 2 (Pyhäjoki) ja osa 3 (Vihanti).

Arkeologinen kulttuuriperintö

Hankealueelta ei tunneta kiinteitä muinaisjäännöksiä. Lähialueelta on tiedossa muutamia historiallisen ajan kohteita, jotka todetaan arviointiohjelmassa samoin kuin seudun ainoa esihistorialliseen toimintaan viittaava kivikautinen kirveslöytö Polusjärven pohjoisrannan Järvelästä (mj-tunnus 625040025). Korkeudeltaan ja topografialtaan hankealue ei ole kaikkein suotuisinta esihistoriallisten kiinteiden muinaisjäännösten esiintymistä ajatellen, mutta sellaistensa löytyminen ei ole poissuljettua. Sen sijaan historiallisten kohteiden löytyminen alueelta on hyvinkin todennäköistä. Ohjelman mukaan hankealueella tullaan tekemään arkeologinen inventointi, jonka jälkeen hankkeen vaikutukset alueen arkeologiseen kulttuuriperintöön ovat arvioitavissa.

Pohjois-Pohjanmaan museolla ei ole huomautettavaa Polusjärven tuulivoimapuiston ympäristövaikutusten arviointiohjelmasta.

Suomen metsäkeskus

Metsäkeskuksen paikkatietojärjestelmässä olevien tietojen mukaan hankealueella tai sen välittömässä läheisyydessä on kaksi metsälain 10 §:n tarkoittamiksi erityisen tärkeiksi elinympäristöiksi määriteltyä vähäpuustoista suota sekä kolme muuksi arvokkaaksi elinympäristöksi määriteltyä suota. Yhden suokohteen perusteella on maksettu kestävän metsätalouden rahoituslain mukaista ympäristötukea. Kalliokohteita metsäkeskuksen toteuttamassa kartoituksessa on löydetty seitsemän, joista kolme on määritelty metsälain 10 §:n tarkoittamiksi erityisen tärkeiksi elinympäristöiksi ja neljä muuksi arvokkaaksi elinympäristöksi.

Mikäli ympäristövaikutusten arviointiohjelman toteutusvaiheessa tai myöhemmin alueen osayleiskaavaa laadittaessa metsäkeskuksen kartoittamista metsälain 10 §:n tarkoittamista erityisen tärkeistä elinympäristöistä tai muista luontokohteista halutaan sijainti- tai ominaisuustietoja, niihin voi tutustua metsäkeskuksen toimistolla. Tiedot voidaan luovuttaa viranomaiselle tai viranomaistehtäviä hoitavalle taholle laissa säädetyn tai lain nojalla määrätyn tehtävän tai velvoitteen hoitamista varten.

Tuulivoimaloiden rakentamisen vuoksi metsätalousmaata siirtyy jossakin määrin muuhun käyttöön. Tuulivoimaloista metsätaloudelle aiheutuvat haitat tulisi rajoittaa mahdollisimman pieniksi ja taloudelliset vaikutukset tulisi arvioida.

Tuulivoimapuistojen tornien, siirtolinjojen, muuntamoiden ja huoltoteiden sijoittelussa tulisi edellä mainitut luontokohteet ottaa huomioon niin, ettei niiden ominaispiirteitä tarpeettomasti muuteta.

Tuulivoimapuiston rakentaminen ja huoltaminen rasittavat jo alueella olevaa tiestöä ja vaurioiden syntyminen on mahdollista. Vaurioituneiden teiden kunnostaminen aiheuttaa kustannuksia. Olisi toivottavaa, että teiden rakentamis- ja kunnostamiskustannukset arvioitaisiin. Lisäksi kustannusten jaosta tulisi sopia ennen rakentamistöiden aloitusta.

Metsähallitus, Pohjanmaan luontopalvelut

Metsähallituksen Pohjanmaan luontopalvelut antaa lausunnon ympäristövaikutusten arviointiohjelmasta hankealueen lähelle sijoittuvan Pitkäsnevan Natura-alueen (FI1103402) sekä muiden suojeluun varattujen valtion maiden haltijana.

Metsähallitus huomauttaa, että Polusjärven tuulivoimahankkeen ympäristövaikutusten arviointiohjelmassa esitetty alueen nykytilan kuvaus on suojelualueiden suhteen puutteellinen. Kuvaus keskittyy käytännössä vain Pitkäsnevan Natura 2000 -alueeseen. Myös Natura 2000 -ohjelmaan kuulumattomat suojelualueet olisi pitänyt käsitellä ja arvioida niiden nykytilaa. Pohjois-Pohjanmaan 1. vaihemaakuntakaavassa (ei vielä lainvoimainen) on merkintä hankealueen pohjoispuolelle sijoittuvista suojelualueista, mutta niistä ei ole mainintaa kuvauksessa.

Pyhäjoen kunnan alueella tällainen arviointiohjelmasta puuttuva suojelualue on Pitkäsnevan Natura-alueeseen lännessä rajautuva, Metsähallituksen omalla päätöksellä

perustama ja luontopalvelujen hallinnassa oleva Pitkäsnevan suojelumetsä. Pitkäsnevan suojelumetsä sijaitsee lähimpänä suunniteltua Polusjärven tuulivoimahankealuetta, sillä suojelumetsän etäisyys hankealueeseen on vain 150 metriä.

Lisäksi arviointiohjelmasta puuttuvia suojelualueita Raahen kunnan alueella ovat Pitkäsnevan Natura-alueen itäpuolella sijaitseva, Metsähallituksen omalla päätöksellä perustama ja luontopalvelujen hallinnassa oleva Pitkäsnevan suojelumetsän METSO-ohjelman kohde sekä Pitkäsnevan Natura-alueen länsipuolella oleva Pitkäsnevan suojelumetsä.

Metsähallitus huomauttaa, että Pitkäsnevan Natura 2000 -alueesta ja siihen rajautuvista Metsähallituksen suojelumetsistä on tarkoitus perustaa tulevan säädösvalmistelun yhteydessä luonnonsuojelulain mukainen Pitkäsnevan luonnonsuojelualue. Todennäköinen aikataulu luonnonsuojelualueen perustamiselle on lähivuosien aikana. Metsähallitus edellyttää, että nämä alueet otetaan huomioon tulevassa ympäristövai-
kutusten arviointiselostuksessa ja siihen liittyvissä selvityksissä.

Arviointiohjelman mukaisesti hankkeessa tehdään Natura-arviointien lisäksi lukuisia lisäselvityksiä, kuten pesimä- ja muuttolinnustoselvitys, kasvillisuus- ja luontoselvitys, lepakkoselvitys sekä maisemaselvitys. Toivottavaa on, että nämä, kuten myös muut arviointiohjelmassa esitetyt selvitykset suunnitellaan erityisen huolella ja toteutetaan käytännössä perusteellisesti ja kattavasti.

Tämän lausunnon valmisteluun ovat osallistuneet suojelubiologi Ari Rajasärkkä ja erikoissuunnittelija Sari Pulkka.

Digita Networks Oy

ABO Wind Oy suunnittelee yhdessä Greenpower Finland Oy:n kanssa tuulivoimapuistoa Pyhäjoen kunnan itäosiin, Liminkakylän koillispuolelle, Polusperän kylän tuntumaan. Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus on tähän liittyen antanut Digita Networks Oy:lle (jäljempänä "Digita") mahdollisuuden esittää mielipiteensä tuulivoimapuiston osayleiskaavasta.

Digita toteaa, että tuulipuistot aiheuttavat useimmiten merkittävää haittaa antenni- tv vastaanottoon ennen kaikkea puiston takana olevissa asuin- ja lomarakennuksissa. Lisäksi tuulivoimalat voivat sijaita Digitan käyttämien radiolinkkijänteiden edessä jolloin tiedonsiirto lähetysasemille katkeaa.

Tämän vuoksi on tärkeää tutkia mahdolliset antenni-tv:n näkyvyyskatvealueet sekä Digitan tiedonsiirron linkkijänteiden sijainti.

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

- alueilta tehdään tv- näkyvyysalue- ja linkkijännetutkimukset ja ne liitetään taustaselvitys materiaaleihin;
- mikäli selvitykset osoittavat antenni-tv:n vastaanotossa häiriöalueita, niin hankevastaavan on esittävä suunnitelma valtakunnallisen radio- ja tv verkon häiriöiden poista-

miseksi; ja

- osayleiskaavassa täsmennetään, että hanketoimija häiriön aiheuttajana on velvollinen huolehtimaan häiriöiden korjaamisesta aiheutuvista kustannuksista.

Eduskunnan liikenne- ja viestintävaliokunta on mietinnössään (LiVM 10/2014 vp - HE221/2013 vp) todennut, että tuulivoimahäiriössä häiriönaiheuttaja huolehtii tilanteen korjaamiseksi tarvittavista toimenpiteistä ja myös vastaa kustannuksista. Valiokunta on jo aiemmin katsonut, että tämän kaltaisen aiheuttaja vastaa -periaatteen tulisi olla yleisemminkin taajuuksien häiriöiden yhteydessä noudatettava lähtökohta.

Lisätietoja asiassa antaa tekninen palvelupäällikkö Tuomo Romakkaniemi, puhelin +358 400 396 994 ja sähköposti tuomo.romakkaniemi@digita.fi.

Pohjois-Pohjanmaan luonnonsuojelupiiri ry

Vaihtoehtoista

Polusjärven tuulipuistohankkeen ympäristövaikutusten arviointimenettelyssä tarkastellaan kahta toteuttamisvaihtoehtoa, josta toisessa on enintään 12 voimalaa (VE1) ja toisessa 9 (VE2). Yksikköteholtaan ja kooltaan voimalat edustavat tämän hetken yleistä linjaa (3-5 MW ja kokonaiskorkeus enintään 220 m).

Vaihtoehdossa 2 voimalat ovat kolmessa rivissä ja tiiviimmässä muodostelmassa kuin vaihtoehdossa 1. VE1:n pohjoisin voimala nro 12 ja alimmat 1, 3 ja 4 puuttuvat, mutta keskimmaisessä rivissä on kahden sijaan kolme voimalapaikkaa. Vaihtoehtojen eroja ei perustella. Ottaen huomioon alueen voimaperäisen maankäytön ja olemassa olevan tiestön voimalapaikkojen ryhmitys VE2:ssa voisi olla muunkinlainen: pois esimerkiksi VE1:stä itäisiä ja pohjoisia voimalapaikkoja ja tilalla läntiset ja eteläiset.

Sähkönsiirto on kuvattu epäselvästi. Sille esitetään kaksi yhteyttä, pohjoinen ja eteläinen. Lisäksi mainitaan, että sähkönsiirto toteutetaan sekä voimaloiden välillä että hankealueelta sähköasemalle maakaapelina. Sähköasemia ei ole paikannettu, mutta mainitaan, että vaihtoehtona voi olla sijoittaa sähköasema Fingridin linjan viereen hankealueen lähelle, jolloin kuitenkin tarvitaan myös ilmajohtoa jonkin verran. Pitämällä sitä tarvitaan, jos hankealueen voimalat liitetään Kalajoen Jylkän sähköasemaan. Jos se tapahtuu uutta 110 kV:n ilmajohtoa pitkin, senkin ympäristövaikutusten selvittäminen kuuluu hankkeeseen ja tehtäväksi samanaikaisesti. Sähkönsiirtoa koskevista selvitystarpeista ei kuitenkaan ohjelmassa mainita mitään.

Kuva 3-5 esittää sähkönsiirtoa hankealueelta myös kovin puutteellisesti. Kuvassa ei ole hankkeesta johtuvia sähköasemia eikä sähkönsiirtolinjoja. Lisäksi kerrotaan selvittävän yhteistyömahdollisuutta Oltavan tuulivoimalahankkeen kanssa. Siksi sen sähköasemat ja sähkönsiirtolinjat olisi ollut myös hyvä esittää kuvassa 3-5.

Kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitys

Kuten ohjelmassa todetaan tärkeää on selvittää niin voimalapaikkojen kuin myös sähkönsiirtorakenteiden ja teiden alle jäävä ja vaikutuspiirissä oleva kasvillisuus ja luontotyytit. Huomionarvoisia ovat kaikki suhteellisen luonnontilaiset luontokohteet ja niiden vaikutusalue. Ojituksilta säästyneet kosteat luontotyytit on erityisen huolella

kuvattava ja siten, että käy selville, miten voimala, tie tai maakaapelin kaivu saattavat niihin vaikuttaa. Kuvassa 4-9 on voimalapaikat sijoitettu ilmakehuun, jossa myös olemassa olevat tiet erottuvat. Informatiivinen olisi kuva, jossa kertynyt luontotyyppi-tieto ja voimalapaikat sekä tiestö ja sähkönsiirto ovat sijoitettuina samaan karttakuvaan. Siihen tulee selostuksessa pyrkiä.

Alueen pienvesien tila ja lajisto tulee esittää arviointiselostuksessa. Voimala nro 2 VE2:ssa vaikuttaisi olevan hyvin lähellä nimettömäksi mainittua lampea.

Muu maanmuokkaus

Ohjelmassa ei mainita, mistä mahdollisesti tarvittava maa-aines otetaan. Tuulivoimarakentamiseen sisältyy kuitenkin maa-ainesten otto. Se saattaa kohdistua hankealueelle tai johonkin muuhun uuteen ottopaikkaan. Arviointiselostuksessa on esitettävä maa-ainesten hankinnasta oleellinen tieto. Jos ottopaikka/-paikkoja sijoittuu hankealueelle, se on myös kaavoitukseen vaikuttava asia.

Yhteisvaikutukset muiden hankkeiden kanssa

Polusjärven tuulivoimalahanke on käytännöllisesti katsoen Oltavan tuulipuistohankkeen laajennus eli samaa tuulipuistoa. Näin se on myös 1. vaihemaakuntakaavan mukaan. Siihen nähden on kappaleessa 5.17 yhteisvaikutuksia kuvattu hyvin suurpiirteisesti. Oltavan hankkeen arviointimenettely on lähes suoritettu loppuun ja kaavaluonnoskin on jo ollut nähtävillä. Oltavan ja Polusjärven hankealueet voimalapaikkoinen ja teineen on syytä esittää selostuksessa samalla kartalla. Myös Oltava-Polusjärvi -kokonaisuuden melu-, valo- ja väikevaikutukset ovat osittain päällekkäisiä ja tämän laajennuksen johdosta ulottuvat kauemmas itään.

Kuva 3-7 on hyvin valaiseva. Jos kaikki hankkeet toteutuvat Raahen-Pyhäjoen-Kalajoen alueet on tikattu täyteen tuulivoimaloita. Yhteisvaikutuksia on selvitettävä ajoissa ja huolella, jotta haittoja voidaan estää ja torjua. Esimerkkinä yhteisvaikutuksista käyvät vaikutukset rannikkoa pitkin muuttaviin lintuihin. Vaikka Polusjärven hankealue sijoittuu päämuuttoreiteiltä syrjään, sitäkin kautta muuttaa lintuja. Varsinkin yhteisvaikutuksia voi olla Oltavan tuulipuiston kanssa, kun tuulipuistoalue levenee itälänsisuunnassa, mutta muutoinkin niitä voi syntyä, jos väistön mahdollisuus vaikeutuu.

Toinen esimerkki yhteisvaikutuksista koskee eläimistöä ylipäänsä. Tarkasteltava hankealue on asumaton, joten sen katsotaan siksi soveltuvan hyvin tuulivoimarakentamiseen. Sen seurauksena kuitenkin pirstotaan aluetta, joka juuri asumattomuuden ja rakentamattomuuden johdosta voi olla eläimistölle arvokas elinympäristö turvemaiden ojituksista, hakkuista ja metsätiestöstä huolimatta. Maininnat lintulajistosta viittaavat myös siihen. Eläimistön elintila kapenee ja häiriintyy, mistä syystä muun muassa melun vaikutuksia tulisi arvioida myös eläimistöön kohdistuvana eikä keskittyä vain ihmisiin kohdistuviin vaikutuksiin.

Mielipide 1

Polusjärven rannalla sijaitsevan kesämökkikiinteistön omistajina otamme kantaa suunniteltuun Polusjärven tuulivoimalaan.

Polusjärven tuulivoimahankkeen toteutukselle esitämme 0-vaihtoehtoa, eli että tuulivoimaloita ei rakenneta.

Perustelu:

Pyhäjoen kunta korostaa noudattavansa maakuntakaavaa. Suunniteltu Polusjärven tuulivoimala-alue ei sijaitse maakuntakaavassa osoitetulla tuulivoima-alueella kuin pieneltä osalta. Alueen pohjoisreuna sijaitsee maakuntakaavassa osoitetulla tuulivoima-alueella, enin osa ei. Eli hyväksyessään kaavoituksen aloittamisen Polusjärven voimala-alueen varten Pyhäjoen kunta on jo toiminut vastoin ilmoittamiaan periaatteita.

Ely-keskus on todennut jo ympäristövaikutusten arvioinnin tarpeellisuudesta päättäessään, että Polusjärven pohjoispuolella sijaitsevat loma-asunnot tulevat olemaan yöllisen melun suhteen ohjearvojen rajoilla. Kun tällainen huomattava haittavaikutus on tiedossa jo tässä vaiheessa, miksi pitäisi ehdoin tahdoin rakentaa niin lähelle asutusta ja vapaa-ajan asuntoja, että järven pohjoisrannalla olevat kiinteistöt käyvät omistajilleen arvottomiksi, niitä ei voi käyttää eikä niitä myöskään saa myydyksi käypään hintaan. Tämä aiheuttaa vahinkoa yksityiselle kiinteistön omistajalle. Vahingosta vahingon aiheuttaja on korvausvelvollinen.

Ympäristövaikutusten arviointiohjelmassa sanotaan, että siinä esitetään perustiedot hankkeesta. Miten voidaan sanoa, että esitetään perustiedot, koska esim. tuulivoimaloiden määrä ja koko, eli yksikköteho ei ole tiedossa, se ilmaistaan ylimalkaisesti: noin 3 – 5 MW:n tuulivoimala. Eikö rakennettavien voimaloiden koko ole perustietoa?

Arviointiohjelmalla luodaan kuva, että paikallisia asukkaita kuullaan hankkeen valmistelussa. YVA-menettelyn yhteydessä kerrotaan toteutettavan asukaskysely, jonka tarkoituksena on selvittää tuulivoimalahankkeen lähivaikutusalueen asukkaiden ja loma-asukkaiden suhtautumista hankkeeseen. Lähivaikutusalueeksi arvioidaan 5 -10 km:n etäisyys. Tämä on kolmas hanke, jota ollaan suunnittelemassa alle 5 kilometrin etäisyydelle vapaa-ajan kiinteistöstämme, mutta ainuttakaan asukaskyselyä meille ei ole lähetetty.

Tuulivoimaa markkinoidaan, kuten tässäkin arviointiohjelmassa, uusiutuvana energian tuotantomuotona, joka vähentää Suomen riippuvuutta hiilestä ja öljystä, lisää energiaomavaraisuutta ja parantaa kauppasetta. Miksi sitten Suomen kivihiilen tuonti ja käyttö lisääntyy sitä mukaa, kun tuulivoimaa rakennetaan? Tuulivoiman rakentajat ilmeisesti unohtavat kertoa säätövoiman tarpeesta.

Tuulivoimaselvityksessä kerrotaan tuotetun aineistoa hankesuunnittelun pohjaksi. Todetaan että Polusjärven tuulivoimala-alue ei sijoitu selvityksessä tunnistetuille tuulivoima-alueille, mutta yleisarviossa todetaan, että Keski- ja Pohjois-Pohjanmaalla edellytykset tuulivoimatuotantoon ovat hyvät. Ja sitten tulee se kohta, joka ilmeisesti eniten painaa vaakakupissa: Alueella asutus ja muut toiminnot ovat harvemmassa kuin n.s. ruuhka-Suomessa. Eli Pohjois-Suomessa ihmisten elinympäristön saa muuttaa teollisuusvoimala-alueiksi ja ihmiset voivat asua voimaloiden keskellä. Maisemasta ja rauhallisesta elinympäristöstä, jonka vuoksi ihmisiä haluaa asua muu-

allakin kuin ruuhka-Suomessa, ei tarvitse välittää mitään. Huomattava on lisäksi, että ne jotka näitä voimaloita rakentavat, eivät itse asu niiden vaikutusalueella, paikallisten asukkaiden viihtyvyydestä ei kanneta huolta.

Valtakunnalliset alueiden käyttötavoitteet korostavat tuulivoimarakentamisessa pyrkimystä keskitettyihin ratkaisuihin. Keskitettyä olisi useamman sadan tuulivoimalan alue kauempana asutuksesta. Nyt sen sijaan rakennetaan 10 - 30 myllyn "puistoja" muutamien kilometrien päähän toisistaan ja pilataan täten kokonaisuudessaan alueiden maisemat.

Polusjärvellä on suunnitteilla järven kunnostuksen hanke, joka liittyy Liminkaojan valuma-alueen ja Liminkajärven kunnostukseen. Onko järkevää yhteiseen virkistyskäyttöön suunniteltua järven aluetta ympäröidä teollisuuden voimala-alueilla?

Näillä perusteilla katsomme, että hankkeessa tulee toteuttaa 0-vaihtoehto.