



wpd Finland Oy
Keilaranta 13
02150 Espoo

YHTEYSVIRANOMAISEN LAUSUNTO PYHÄJOEN KARHUNNEVANKANKAAN TUULIVOIMAPUISTON YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTIOHJELMASTA

Hankevastaava on toimittanut 8.12.2014 yhteysviranomaisena toimivalle Pohjois-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle Pyhäjoen Oltavan tuulivoimapuistohankkeen ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain (468/1994) mukaisen ympäristövaikutusten arviointiohjelman.

HANKETIEDOT JA YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTIMENETTELY

Hankkeessa vastaavana on wpd Finland Oy, yhteyshenkilönä projektipäällikkö Riikka Arffman.

YVA-konsulttina on SITO Oy, projektipäällikkönä Saara-Kaisa Konttori.

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

Hanke kuuluu YVA-menettelyn piiriin YVA-asetuksen 713/2006 6 §:n hanke-luettelon mukaan (muutos 14.4.2011/359). Luettelossa menettelyn alaisiksi määritellään tuulivoimalahankkeet, joissa laitosten määrä on vähintään 10 kappaletta tai kokonaisteho vähintään 30 megawattia.

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, mi-

ten 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 mahdollisiin lupahakemusasiakirjoihin.

Hankkeen kuvaus ja vaihtoehdot

wpd Finland Oy suunnittelee tuulipuiston rakentamista Pyhäjoen Karhunne-vankankaalle. Tuulipuistoon on suunnitteilla enintään 40 tuulivoimalaa, joiden napakorkeus on enintään 160 m, lavan pituus enintään 70 m, kokonaiskorkeus enintään 230 m ja yksikköteho 3-5 MW. Tuulivoimaloiden lisäksi alueelle rakennetaan tarvittavat yhdystiet, voimaloiden väliset huoltotiet, maakaapelointi voimaloiden välille ja sähköasema. Sähköasemalta rakennetaan uusi 110 kV voimajohto Jylkän uudelle sähköasemalle. Karhunnevangas sijaitsee noin 12 km Pyhäjoen keskustasta kaakkoon Pyhäjoen ja Yppärin välisellä metsä-alueella. Hankkeen pinta-ala on noin 2593 ha (25,93 km²).

Arvioitavat vaihtoehdot

VE 0: Hanketta ei toteuteta.

VE 1: Alueelle toteutetaan enintään 40 tuulivoimalaa. Tuulipuiston kokonaisteho 120–200 MW.

VE 2: Alueelle toteutetaan enintään 36 tuulivoimalaa. Tuulipuiston kokonaisteho 108–180 MW.

Sähkönsiirron vaihtoehdot:

VE A: Tuulipuiston sähköasemalta n. 9,2 km (uutta johtoaluetta n. 4,2 km) Viitaperän pohjoispuolelta Kalajoen Jylkän sähköasemalle.

VE B: Tuulipuiston sähköasemalta n. 7,1 km (uutta johtoaluetta n. 5,5 km) Sarpanevan länsipuolelta Kalajoen Jylkän sähköasemalle.

ARVIOINTIOHJELMASTA TIEDOTTAMINEN JA KUULEMINEN

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

Vireilläolosta ilmoitettiin sanomalehdissä *Kaleva*, *Raahelainen*, *Kalajokilaakso* ja *Pyhäjoen kuulumiset*. Kuulemiseen varattu aika päättyi 6.3.2015. Arviointiohjelma oli nähtävillä 19.1.- 6.3.2015. Pyhäjoen, Alavieskan ja Merijärven kunnanvirastoissa ja kirjastoissa sekä Kalajoen kaupunginvirastossa ja kirjastossa sekä Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksessa (Veteraanikatu 1, Oulu), ja sähköisenä osoitteessa www.ymparisto.fi/karhunnevanakangasYVA.

Yhteysviranomaisen pyysi arviointiohjelmasta lausunnot seuraavilta tahoilta:

Alavieskan kunta
 Digita Oy
 Finavia Oyj
 Fingrid Oyj
 Ilmatieteenlaitos
 Jokilaaksojen pelastuslaitos
 Kalajoen kaupunki
 Liikennevirasto
 Mehtäkylän kyläyhdistys ry. (Kalajoki)
 Merijärven kotiseutuyhdistys
 Merijärven kunta
 Metsähallitus, Pohjanmaan luontopalvelut
 Metsänhoitoyhdistys Pyhäjokilaakso
 MTK Pyhäjoki
 Museovirasto
 Pohjois-Pohjanmaan luonnonsuojelupiiri
 Pohjois-Pohjanmaan liitto
 Pohjois-Pohjanmaan lintutieteellinen yhdistys
 Pohjois-Pohjanmaan maakuntamuseo
 Pohjois-Suomen aluehallintovirasto: peruspalvelut, oikeusturva ja luvat
 Pyhäjoen kotiseutuyhdistys
 Pyhäjoen Metsästysseura Tarmo
 Pyhäjoen kunta
 Pyhäjokialueen luonnonsuojeluyhdistys
 Puolustusvoimat, Pääesikunta
 Raahen alueen lintuharrastajat Surnia ry.
 Raahen Seudun Riistanhoitoyhdistys ry.
 Luonnonvarakeskus
 Suomen metsäkeskus, Julkiset palvelut

Suomen Riistakeskus Oulu
Trafi
Viestintävirasto Ficora
Yppärin Erämiehet
Yppärin kyläyhdistys

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

Asiaa koskeva yleisötilaisuus pidettiin 29.1.2015 Pyhäjoen kunnan valtuustosalissa (Kuntatie 1, Pyhäjoki). Paikalla oli runsaasti osallistujia.

YHTEYSVIRANOMAISEN LAUSUNTO

Yhteysviranomaisen lausunnon valmistelu

Yhteysviranomaisen lausunnon valmisteluun ovat osallistuneet Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen ympäristö- ja luonnonvarat -vastuualueelta ylitarkastajat Tuukka Pahtamaa ja Heli Törrtö, vanhempi insinööri Aulis Kaasinen, monimuotoisuusasiantuntija Marja-Liisa Seväkivi, arkkitehti Hilikka Lempiäinen, biologi Anne Laine sekä liikenne- ja infrastruktuuri- vastuualueelta esisuunnittelu- ja ympäristövastaava Marjo Paavola.

Yleistä ja hankekuvaus

Arviointiohjelman taulukkoon 3 on kerätty YVA-menettelyn osapuolet. Yhteysviranomaisen toteaa, että Pyhäjoella ympäristötoimen palvelu on järjestetty ylikunnallisesti ja siitä vastaa Raahen ympäristötoimi ja ympäristöterveydenhuollon palvelusta Pyhäjoella vastaa Kalajoen ympäristöterveydenhuolto.

Arviointiohjelma sisältää pääpiirteittäin ne asiat, jotka ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun asetuksen (713/2006) 9 §:n mukaan kuuluukin esittää. Tiedot hankkeen tarkoituksesta, hankealueesta ja hankevastaavasta on esitetty. Tekniset tiedot on esitetty pääpiirteittäin. Tiedot tarkentuvat vaikutusten arvioinnin ja suunnittelun edetessä.

Toteutukseen valittavan voimalan yksikköteho on arviointiohjelman mukaan 3-5 MW ja tuulivoimaloiden kokonaiskorkeus enintään 230 metriä. Yhteysviranomaisen toteaa, että käytettävästä voimalasta tulee arviointiselostuksessa esittää riittävän tarkat tiedot (mm. tornityyppi, teho, koko). Vaikutusten arvioinnissa on syytä käyttää teholtaan ja kooltaan suurinta mahdollista yksikkökokoa. YVA-menettelyn tuloksena tulee olla arvioituna hankkeen suurimman kokuksen 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. Karhunneuvankankaan tuulivoimahankkeen arviointiohjelmaan sisältyy nollavaihtoehto yhtenä selvitettävänä vaihtoehtona. Sen lisäksi esitetään kaksi vaihtoehtoa: 36 ja 40 tuulivoimalaa. Vaihtoehtojen muodostamisperusteet tuodaan arviointiohjelmassa esiin.

Yhteysviranomaisen katsoo, että vaikutusten arvioinnin myötä selviää, onko jompikumpi esitetyistä rakentamisvaihtoehdoista toteuttamiskelpoinen vai valikoitu ratkaisuksi jokin muu tuulivoimaloiden määrä. Tuulivoimahankkeissa vaihtoehtojen ratkaisujen analysointi on hedelmällistä, kun periaatteessa jokainen voimalaitos on siirrettävissä tai poistettavissa, jolloin vaihtoehtoisia ratkaisuja on periaatteessa lukuisia. Joka tapauksessa tärkeää on arvioida YVA-menettelyssä suurimman mahdollisen hankkeen vaikutukset niin, että 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 ol-

la järjestettävissä (MRL 77 b §). Tästä syystä on tärkeää, että YVA -selostus antaa luotettavia vastauksia toteuttamiskelpoisten voimajohtoreittien valintaan niin, että yleiskaava voidaan laatia. YVA-ohjelmassa on sähkönsiirron vaikutukset tunnistettu kaikkien vaikutustyyppien osalta. On hyvä, että sähkönsiirron vaikutukset arvioidaan johdonmukaisesti oleellisena osana tuulivoimahanketta.

Fingrid Oyj toteaa lausunnossaan, että arviointiohjelmassa esitetty liityntäratkaisu on Fingridin hankevastaavan kanssa käymien keskustelujen mukainen, eikä yhtiöllä ole huomauttamista arviointiohjelmasta.

Hankkeen liittyminen muihin hankkeisiin

Arviointiohjelmassa luetellaan 28 Karhunnevan kankaan hankealueen läheisyydessä noin 30 km sisällä olevaa muuta tuulivoimahanketta sekä niiden voimalamäärät ja YVA- ja kaavoitustilanne. Hankkeet on esitetty havainnollisesti myös kartalla.

Tuulivoimahankkeiden YVA-menettely ja kaavoitustilanne muuttuu koko ajan. Arviointiohjelman valmistumisen jälkeen taulukkoon on tiedossa ainakin seuraavat muutokset: Kalajoen Tohkojan, Alavieskan Kytölän ja Saarenkylä-Vieskanjärven, Pyhäjoen Silovuoren, Raahen Sarvankankaan, Annankankaan ja Nikkarinkaarron tuulivoimayleiskaavat ovat lainvoimaisia. Raahen Kopsan tuulivoima-alueen laajennus on YVA-menettelyssä.

Arviointiohjelman mukaan yhteisvaikutuksia on tarkoitus arvioida elinympäristön muutoksiin, maisemallisesti herkkiin kohteisiin sekä linnustoon. Yhteysviranomaisen näkee yhteisvaikutusten arvioinnin esitettyihin kohteisiin tarpeelliseksi. Kun Pohjois-Pohjanmaan rannikkoalueelle on keskittymässä kymmeniä tuulivoima-alueita, on yhteisvaikutusten arvioinnille asetettava merkittävä painoarvo ja erityisasemassa ovat vaikutukset ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen sekä linnustoon.

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 -sopimukset, YVA-menettely, tuulivoimaosayleiskaava, rakennuslupa, voimajohtoalueen tutkimuslupa, voimajohtoon johtoalueen lunastuslupa, sähkömarkkinalain mukainen lupa, erikoiskuljetuslupa, lentoestelupa ja ympäristölupa. Lisäksi mainitaan, että tuulivoimapuiston rakentaminen saattaa edellyttää muita lupia kuten luonnonsuojelulain poikkeamislupa, liittymälupa maantiehen, lupa kaapeleiden ja johtojen sijoittamiseen yleiselle tiealueelle sekä muinaismuistolain mukainen poikkeamislupa.

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. 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 taulukkona ja etäisyysvyöhykkeet yleispiirteisenä karttana. Yhteysviranomainen toteaa taulukosta 8, että vaikutukset luontoarvoihin ja muinaisjäännöksiin tulee arvioida sähkönsiirtoreittien ja hankkeen rakennuspaikkojen lisäksi hankealueen sisäisellä tie- ja kaapeliverkostolla.

Yhteysviranomainen toteaa, että eri vaikutustyyppien erilaisesta ilmenemisestä huolimatta on havainnointi riittävällä tavalla koko aluetta, jolle vaikutuksia aiheutuu. Esim. maisemavaikutukset on syytä esittää koko siltä alueelta, jossa tuulivoimalat tulisivat näkymään. Vaikutusalueen laajuuden lisäksi on tarpeen arvioida vaikutuksen merkittävyyttä, minkä ilmaisemiseen arviointiohjelma tarjoaa käyttökelpoisen työkalun. Hankkeen toteuttamiskelpoisuudelle vaikutusten merkittävyys on keskeinen arvioitava tekijä.

Maankäyttö, elinkeinot ja luonnonvarat

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. Pääosa hankealueesta on 1. vaihekaavassa osoitettu tuulivoimarakentamiseen soveltuvaksi alueeksi (tv-1 335). Maakuntakaava on

ohjeena laadittaessa yleiskaavaa. 1. vaihekaava ei vielä ole 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. Pohjois-Pohjanmaan liiton lausunnon mukaan poikkeama maakuntakaavassa esitetystä rajauksesta ei ole merkittävä erityisesti kun otetaan huomioon voimaloiden alustava sijoittelu eri vaihtoehdoissa. Yhteysviranomainen toteaa, että arviointiselostuksessa on tarvetta analysoida tilanne laadittavien selvitysten ja vaikutusarvioinnin kautta.

Arviointiohjelman luvussa 9.1 tuodaan esiin voimassa olevat kaavat. Luvussa todetaan, että itse hankealueella ei ole voimassa yleis- tai asemakaavoja. Pyhäjoella ja Kalajoella on voimassa ja vireillä useita yleiskaavoja. Arviointiselostuksessa on syytä selostaa mahdolliset vaikutukset lähialueiden jo suunniteltuun tai suunnitteilla olevaan maankäyttöön vähintäänkin yhteisvaikutuksia arvioivassa osuudessa.

Luvussa 9.2.1 selostetaan vaikutusten tunnistamisesta maankäyttöön. YVA-selostuksessa tulee arvioida vaikeuttaako hanke maakuntakaavassa osoitetun turvetuotantoalueen (tu-1) toteuttamista ja maisemakallioalueen (ge-1) säilymistä (MRL 32 §). YVA-selostuksessa tulee arvioida mitä rajoituksia voimaloiden rakentaminen aiheuttaa muuhun maankäyttöön hankealueen välittömällä vaikutusalueella.

Arviointiohjelman mukaan hankealue on pääosin metsätalouskäytössä; maatalouskäytössä olevia peltoalueita ei ole. Ohjelman mukaan vaikutuksia metsätalouteen, työllisyyteen ja verotuloihin tullaan arvioimaan. Arviointiohjelmasta ilmenevät hankealueen läheisyyteen sijoittuvat eläintilat. Yhteysviranomainen toteaa tarpeen arvioida vaikutukset myös eläintiloihin osana muuta elinkeinotoimintojen vaikutuksia.

Arviointiohjelman mukaan hankealueelta on tiedossa maa-ainesten ottosuunnitelmia ja ajantasainen tilanne on tarkoitus tarkistaa arviointiselostukseen. Yhteysviranomainen 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.

Pohjois-Pohjanmaan 1. vaihemaakuntakaavassa hankealueen eteläosaan sijoittuu kohdemerkinnällä osoitettu turvetuotantoalue (tu-1). Arviointiohjelman mukaan mahdolliset turpeenottoon liittyvät asiat käsitellään osana maa-

ainesten oton vaikutuksia. Yhteysviranomainen toteaa, että vaikutuksia tu-1 –varaukselle on arvioitava, kun maakuntakaava on ohjeena laadittaessa yleiskaavaa (vaikka 1. vaihekaava ei vielä olekaan ympäristöministeriön hyväksymä). Tu-1 –kohdemerkintä sijoittuu maakuntakaavassa tv-1 335 –varauksen ulkopuolelle, mutta arviointiohjelmassa kokonaan hankealueen sisälle. Arviointiselostuksessa on tuotava esiin, voiko tuulivoimarakentaminen ja missä määrin aiheuttaa haittaa 1. vaihemaakuntakaavassa osoitetulle tu-1 varaukselle.

Ihmisten elinolot, viihtyvyys ja virkistyskäyttö

Asutusta hankealueen lähetyvillä on etenkin Yppärinjokivarressa hankealueen länsipuolella sekä Pyhäjokivarressa hankealueen itäpuolella. Arviointiohjelman mukaan etäisyyttä lähimpiin asuinrakennuksiin jää noin 1,5 km. Arviointiohjelman mukaan hankealueelle sijoittuu 4 eräkämpää. Yhteysviranomainen toteaa, että rakennus- ja huoneistorekisterin (2013) mukaan niille ei ole myönnetty rakennuslupaa. Lupatilanne on syytä tarkistaa arviointiselostusvaiheessa. Arviointiohjelman mukaan sähkönsiirtoreittien välittömässä läheisyydessä ei ole asutusta. VE A sijoittuu kuitenkin Viitaperässä noin 10 rakennuksen lähialueelle.

Yhteysviranomainen pitää tärkeänä selvittää eri tahojen suhtautumista hankkeeseen. Arviointiohjelman mukaan vaikutuksia ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen sekä terveyteen arvioidaan 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 lomasukkaisiin. Parasta olisi lähettää kysely hankkeen lähietäisyydellä kaikille asukkaille. Asukaskyselyn lisäksi tiettyjen tahojen teemahaastattelulla (esim. metsästäjät, muut toimijat ja virkistyskäyttäjät) on saatu hyviä tuloksia eri etu- ja tahtojen suhtautumisesta tuulivoimaloihin ja hankkeen arvioitavista vaikutuksista.

Pohjois-Suomen aluehallintovirasto toteaa, että arviointiohjelmassa on tunnistettu merkittävimmät ihmisiin kohdistuvat vaikutukset. Yhteysviranomainen katsoo, että arviointiselostuksessa tulee tarkentaa tietoa lähimpien asuin- ja lomarakennusten etäisyyksistä tuulivoimaloista. Keskeistä on arvioida hankkeen suurin mahdollinen vaikutus eri vaikutustyypeissä (esim. melu, välke) myös eri hankkeiden yhteisvaikutukset huomioon ottaen.

Arviointiohjelma mukaan tuulivoimaloiden alustava sijoitus suunnitelma on laadittu siten, että lähimpiin vakituksiin asuinrakennuksiin jää noin 2 km etäisyys Pyhäjoen kunnan ohjeistuksen mukaisesti. Toisaalta arviointiohjelman maini-

taan, että etäisyyttä lähimpiin asuinrakennuksiin jää noin 1,5 km. Yhteysviranomaisen toteaa, että arviointiselostuksessa tuulivoimaloiden sijoittumista ja vaikutuksia lähiasutukseen tulee analysoida tarkentavasti.

Arviointiohjelman mukaan nykyisen kaltainen maankäyttö voisi jatkua suurimmalla osalla alueesta. Ihmisiin kohdistuviin vaikutuksiin liittyy asuinviihtyvyys, liikkuminen 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 lapihin kertyvän jään mahdollisista turvallisuusriskeistä. Arviointiselostuksessa tulisi käydä ilmi mahdolliset liikumisen rajoitukset hankealueella.

Melu

Arviointiohjelmassa todetaan, että meluvaikutusten mallinnuksessa ja arvioinnissa käytetään uusimpia viranomaisten ohjeita ja otetaan huomioon uusi tuulivoimameluasetus.

Yhteysviranomaisen 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 Juurakon, Mäkikankaan ja sen laajennuksen sekä Ristivuoren tuulivoimapuistojen kanssa. Uutta tuulivoimaloille tarkoitettua meluasetusta ei vielä ole, joten sitä odotellessa tulee 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 suunnitteluohjearvot eivät ylittyisikään. Matalataajuisen melun ilmenemistä ja vaikutuksia on syytä analysoida. Tuloksia tulee verrata sosiaali- ja terveysministeriön asumisterveysohjeen mukaisiin pienitaajuisen sisämelun ohjearvoihin.

Varjon vilkkuminen ja lentoestevalot

Varjonmuodostuksen määrä aiotaan laskea WindPRO -ohjelman Shadow-moduulilla suoritettuna mallinnuksen pohjalta ja tuloksia havainnollistetaan leviämiskartoilla. Arvioinnissa on syytä huomioida vaikutusalueella sijaitsevat herkätkohteet eli lomakiinteistöt sekä vakituinen asutus. Suomessa ei ole ohjearvoja tuulivoimalan aiheuttaman varjon muodostumisesta. Karhunnevan kankaan mallinnustuloksia aiotaan verrata Ruotsin ohjearvoihin. Yhteysviranomaisen toteaa menettelyn käyttökelpoiseksi ja vastaava menettely on ollut käytössä muissakin hankkeissa.

Lentoestevalot asennetaan konehuoneen päälle varmistamaan, ettei lentoturvallisuudelle tai ilmaliikenteen sujuvuudelle aiheudu vaaraa tai haittaa. Arviointiohjelman mukaan lentoestevalojen näkyvyyttä arvioidaan tuulivoimaloista laadittavaa näkyvyysanalyysiä hyödyntäen. Lentoestevalojen aiheuttamaa maisemakuvan muutosta on tarkoitus arvioida osana maisemavaikutusten arviointia. Yhteysviranomaisen katsoo, että lentoestevalojen vaikutusta viihtyvyyteen on arvioitava osana asiantuntija-arviota. Lentoestevalojen vaikutusten arvioinnissa on otettava huomioon Trafín uusi ohjeistus.

Pohjavesialueet

Arviointiohjelmassa todetaan aivan oikein, että Tähjänjoen III-luokan pv-alue sijaitsee noin 200 metriä suunnitelma-alueesta itään ja Kaivosojan III-luokan pohjavesialue noin 900 metriä luoteeseen. Vaikutusten arvioinnissa on otettava huomioon, että voimalat sijoitetaan ja perustukset toteutetaan niin, että mahdollinen pohjavedenpinnan alentaminen on paikallista, eikä pohjaveden pinnankorkeuksiin pohjavesialueilla kohdistu vaikutuksia.

Yhteysviranomaisen huomauttaa, että toiminta on järjestettävä siten, ettei missään vaiheessa 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 hankkeesta aiheutuvien kuljetusten määrä tullaan arvioimaan tuulivoimaloiden määrän, tyypin ja sijoittamisen perusteella. Rakentamisen aikaisen liikenteen osalta tullaan tarkastelemaan liikennemäärien kasvua maanteillä, tieverkon ja siltojen kunnon riittävyttä sekä liikenneturvallisuutta. Kuljetusten määriä verrataan kuljetusreittien teiden nykyisiin liikennemääriin.

ELY-keskus pitää arviointiohjelmalla pääosin riittävänä liikennevaikutusten arvioinnin osalta. Arviointia tulee täsmentää siten, että liikennemäärien muutosta eri vaihtoehdoissa arvioitaessa huomioidaan myös tyhjänä ajo sekä esitetään kuljetusten säännöllisyys. Mikäli kuljetuksissa on havaittavissa selkeitä huippuja, tulee huippuaikojen liikennemäärät esittää erikseen.

Kuten arviointiohjelmassa on esitettykin, tieverkon ja siltojen kunnon riittävyttä tulee arvioida liikenteen lisääntyessä. Tämän lisäksi on syytä selvittää tieverkon soveltuvuutta hankkeen edellyttämälle liikenteelle siten, että kuljetus-

reittien mahdolliset muutkin ongelmakohdat tunnistetaan. Tarpeen mukaan tarkasteltavia asioita ovat tiestön ja siltojen kunnon lisäksi mm. tieverkon kaarresäteiden riittävyys, sekä liittymien näkemien ja mitoitusriittävyys. Arviointiselostuksessa tulee esittää kartalla voimaloiden osien kuljetusreitit samoin kuin hankkeen edellyttämät mahdollisten uusien sekä perusparannettavien maantien yksityistieliittymien sijainnit. Lisäksi selostuksessa tulee tarkastella myös hankkeen edellyttämän liikenteen aiheuttamaa melua, päästöjä sekä tärinää.

Kuten arviointiohjelmassa on todettakin, hankkeen toteuttamisvaiheessa voidaan tarvita maanteiden liittymälupia, erikoiskuljetuslupia sekä lupia kaapeleiden ja johtojen sijoittamiseen maantien tiealueelle. Toteutettava voimajohto tulee risteämään seututien 786 kanssa, ja kuten arviointiohjelmassa on todettu, sijoittamisessa tulee noudattaa "Sähkö- ja telejohdot ja maantiet" -ohjetta (Liikenneviraston ohjeita 15/2014).

Hankevastaavan 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 hankkeen vaikutuksia viestintäyhteyksiin arvioidaan asianomaisilta viranomaisilta saatujen lausuntojen perusteella. Yhteysviranomainen toteaa, että saaduissa lausunnoissa tuodaan hyvin esille hankkeen vaikutusten arvioinnissa tarpeellisia selvitettäviä seikkoja.

Digita toteaa, että tuulipuistot aiheuttavat useimmiten merkittävää haittaa antenni- tv vastaanottoon ennen kaikkea puiston takana olevissa asuin- ja lomarakennuksissa. Digita tuo lausunnossaan esiin, että lausunnon liitekartan mukaan sektorin alueella on 540 vakituista asuntoa ja 163 kesämökkiä. Alueella asuva väestö on merkitty vihreillä ympyröillä, kesäasunnot puolestaan on merkitty harmailla neliöillä.

Digitan mukaan on todennäköistä, että Pyhäjoen Karhunneuvankankaan alueelle suunnitellut tuulivoimalat tulevat aiheuttamaan häiriöitä antenni-tv -vastaanottoon. Tuulivoimalat eivät häiritse Digitan tiedonsiirtoyhteyksiä (linkkejä).

Digita esittää:

- alueelta tehdään tv-näkyvyysaluetutkimukset ja ne liitetään taustaselvitys

materiaaleihin;

- mikäli selvitykset osoittavat antenni-tv:n vastaanotossa häiriöalueita, niin hankevastaavan on esittävä suunnitelma valtakunnallisen radio- ja tv verkon häiriöiden poistamiseksi
- tuulivoima-yleiskaavassa 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.

Puolustusvoimat toteaa lausunnossaan, että arviointiohjelmassa on riittävästi otettu huomioon puolustusvoimien tarpeet. Hanke ei sijoitu tutkakompensatioalueelle. Ennen tuulivoimaloiden rakennusluvan myöntämistä on vielä saatava hyväksyntä puolustusvoimien pääesikunnalta.

Arviointiohjelman mukaan lähimmät säätutkat sijaitsevat Utajärvellä n. 110 km ja Vimpelissä n. 134 km etäisyydellä. Todetaan, että vaikutuksia ei arvioida tarkemmin, koska säätutkat sijaitsevat yli 20 km etäisyydellä hankealueesta. Ilmatieteen laitoksella ei lausunnon mukaan ole huomautettavaa tähän.

Maisema ja kulttuuriympäristö

YVA-ohjelmassa on lueteltu sekä valtakunnallisesti että maakunnallisesti merkittävät maisema-alueet ja rakennetut kulttuuriympäristöt. Arviointimenetelmänä käytetään maisema-analyysiä, jossa pyritään tunnistamaan tärkeimmät näkemäsuunnat ja maisemakuvallisesti herkimmat ja arvokkaimmat kohteet. Yhteysviranomaisen toteaa, että valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet ja rakennetut kulttuuriympäristöt on lueteltu kattavasti. Arvioitaessa vaikutuksia maisemakuvan luonteeseen ja laatuun tulee erityisesti arvioida, heikentääkö hanke arvokohteiden ja maisema-alueiden valtakunnallista, maakunnallista tai paikallista arvoa. Yhteisvaikutuksia arvioivassa osuudessa tulee erityisesti kiinnittää huomiota siihen, onko jollekin alueelle näkyvissä voimaloita useasta suunnasta. Arvioitaessa vaikutuksia maisemaan ja tehtäessä mallinnuskarttoja on syytä kiinnittää huomiota karttojen mittakaavaan ja mahdollisimman selvään esitystapaa. Arviointiselostuksessa on tarpeen analysoida millä tavalla maisemakuva muuttuu lähialueen kyläalueilla. Havainnekuvia on perusteltua esittää sellaisilta kyläkohteilta, joilta tuulivoimaloita katseltaisiin useimmin.

Kiinteät muinaisjäännökset

Arviointiohjelman mukaan hankealueelle ja vaihtoehtoisille sähkönsiirtoreiteille tehdään arkeologinen inventointi maastokaudella 2015. Pohjois-Pohjanmaan museo toteaa lausunnossaan, että nykyiset muinaisjäännöstiedot perustuvat pieneen otantaan, joten alue on käytännössä inventoimaton. Museolla ei ole huomautettavaa suunnitellun inventoinnin osalta. Tarkoituksena on aivan oikein inventoida myös sähkönsiirtolinjat.

Luonnon monimuotoisuus

Kasvillisuus ja luontotyypit

Ohjelmassa esitetyt suunnitelmat alueen luontoarvojen selvittämiseksi ja kasvillisuusvaikutusten arvioimiseksi ovat asianmukaiset. Luontoselvitysten tiedot mahdollisista huomionarvoisista lajeista ja arvokkaista luontokohteista tulee esittää riittävän tarkkoilla kartoilla siten, että myös mahdollisten sijoittumissuunnitelmien muutosten vaikutuksia voidaan tarkastella.

Hankealueelle sijoittuu laajoja kallioalueita ja sijoittumissuunnitelmien mukaan ainakin osa voimaloista ja yhdysteistä sijoittuu kallioalueille. Tämän vuoksi erityistä huomiota maastoselvityksissä tulee kohdistaa myös kallioalueiden jäkälä- ja sammallajistoon, johon voi sisältyä huomionarvoisia lajeja. Myös kallioalueisiin mahdollisesti liittyvät pienialaiset kalliopainannesuot voivat olla hankkeen vaikutusten kannalta huomioitavia luontokohteita.

Maastotöitä on tarkoitus tehdä 6 päivänä voimansiirtojohtovaihtoehdot mukaan lukien. Kun suuri osa hankealueesta on metsätalouskäytössä, yhteysviranomaisen katsoo, että käytettävällä maastotyöajalla inventoinnit pitäisi olla mahdollista tehdä riittävällä tavalla. Inventointien ajoitus kesä-heinäkuulle on sopiva. Ilmakuvasta saa vihjeitä, missä luonnonarvoiltaan merkittäviä kohteita saattaisi esiintyä. Arviointiohjelman mukaan inventointitietoja on tarkoitus käyttää suunnittelun välineenä, mikä on hyvä asia.

Yhteysviranomaisen pitää arviointiohjelmassa esitettyä suunnitelmaa kasvillisuusselvitysten kohdentamisesta ja selvitysmenetelmistä sekä hankealueelle kohdistuvien kasvillisuusvaikutusten arvioinnin perusteita riittävinä, kun ottaa huomioon alueen soiden ojitustason ja metsien laajan metsätalouskäytön. Koska hankealueen suot ovat yleisesti laajasti ojitettuja, erityistä huomiota tulee luontotyyppi- ja kasvillisuusselvityksissä kiinnittää mahdollisiin puustoisiin piensuokohteisiin sekä mahdollisiin lahoppuustoisiin ja puuston rakenteen osalta edustaviin kohteisiin. Mahdolliset inventointien yhteydessä esille tulevat huomionarvoisten tai uhanalaisten lajien esiintymät sekä arvokkaat luontokohteet tulee esittää arviointiselostuksessa ja kartoilla riittävällä tarkkuudella. Vaikutusten arvioinnissa tulee huomioida lisäksi vaikutukset hankealueelle sijoit-

tuvalle yksityismaiden luonnonsuojelualueelle (ks. kohta muut suojelualueet) sekä metsälain 10 § mukaisiin kohteisiin ja uhanalaisiin luontotyyppeihin. Suomen metsäkeskuksen lausunnon mukaan hankealueen rajauksen sisällä on runsaasti metsälain 10 §:n tarkoittamia erityisen tärkeitä elinympäristöjä ja muiksi arvokkaiksi elinympäristöiksi luokiteltuja kohteita, joista osalle on maksettu kestävän metsätalouden rahoituslain mukaista ympäristötukea.

Linnusto

Arviointiohjelmassa tuodaan esiin linnustovaikutusten mekanismit: elinympäristömuutokset, häiriö- ja estevaikutukset sekä törmäyskuolleisuus. Hankealueella on tarkoitus selvittää pesimälinnusto huhti-kesäkuun aikana kartoitus- sekä linja- ja pistelaskennoin. Yhteysviranomaisen toteaa, että ajankohta on oikea. Pesimälinnustoa on tarkoitus inventoida arviointiohjelman mukaan yleisesti käytössä olevia laskentamenetelmiä soveltamalla. Linnustollisesti arvokkaiden kohteiden sekä uhanalaisten ja muiden suojelullisesti arvokkaiden ja harvalukuisten lajien esiintymisen selvittämiseen kartoituslaskenta on käyttökelpoisin menetelmä. Pesimälinnustaselvitysten yhteydessä on syytä kiinnittää huomio myös hankealueelle tai sen lähiympäristöön sijoittuviin petolintujen pesäpaikkoihin ja hankealueen kautta mahdollisesti tapahtuvaan lintujen ruokailulentoliikkeitään. Metson ja teeren soidinpaikkojen inventointi kuuluu tuulivoimahankkeiden vaikutusten arviointiin.

Syysmuuttoa on jo selvitetty viime syksynä 10 päivän aikana ja lintuja havaittiin 25380, joista kolmannes hankealueen kautta muuttavina. Näistä noin kymmenesosa muutti törmäysriskikorkeudella. Kevätmuuttoa on tarkoitus havainnoida pääosin huhtikuussa 2015 viitenä kahden päivän jaksona. Arviointiohjelmassa luetellaan rannikolla lukuisina muuttavat törmäysherät lajit: hanhet, joutsenet, muut vesilinnut, petolinnut, kurjet, monet kahlaajat, lokit ja kyyhkyt. Petolintujen ja kurkien mainitaan tuuliolosuhteista riippuen voivan ulottaa muuttonsa pidemmälle mantereen ylle.

Yhteysviranomaisen toteaa, että kevään ajoittumisesta riippuen merkittävää muuttoa voi esiintyä vielä toukokuun puolella. Koska muutonhavainnoinnilla ei ole mahdollista nähdä kuin osa todellisesta läpimuuttajamäärästä, on törmäysriskien arvioinnissa perusteltua käyttää hankealueen läpi arvioitua kunkin lajin kokonaismuuttajamäärää. Yhteysviranomaisen katsoo myös, että kun rannikon muuttajamäärät tunnetaan varsin hyvin, olisi perusteltua keskittyä havainnoimaan nimenomaan puheena olevan hankealueen läpi muuttavien lintujen määrää, joka tunnetaan huomattavasti. Muutontarkkailun ohessa on kiinnitettävä huomiota merkittäviin muuttolevähdyspaikkoihin ja lintujen liikkumiseen niiden välillä.

Yhteysviranomaisen pitää esitettyjä selvityksiä tarpeellisina. Kartoituksissa tulee pyrkiä selvittämään kanalintujen lisäksi mahdollisimman tarkkaan hanke-

alueen 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. Linnustoselvityksiin 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 hankealueella tehdään liito-oravakartoitus maalis-huhtikuussa. Kun liito-oravahavaintoja on sähkönsiirtoreittienkin läheisyydestä, on tarpeen selvittää lajin esiintyminen myös niillä. Lepakkoselvitykset aiotaan toteuttaa ultraäänidetektorin avulla öisin vähintään 10 asteen lämpötilassa kesä-elokuussa. Yhteysviranomaisen toteaa selvitykset tarpeelliseksi. Arviointiohjelman mukaan erillistä viitasammakkoselvitystä ei nähdä tarpeelliseksi, koska alueella ei ole lajille potentiaalisia elin- ja lisääntymisympäristöjä. Ohjelmassa todetaan, että viitasammakon esiintyminen selvitetään elinympäristötarkasteluna. Mikäli alueella ei ennalta arvioiden ole lajille soveliaista elinympäristöä, yhteysviranomaisen pitää elinympäristöselvitystä riittävänä. Asiaan tulee tuoda lisävaloa arviointiselostuksessa.

Yhteysviranomaisen pitää tarpeellisena suunniteltuja selvityksiä. 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

Arviointiohjelman tekstin mukaan metson soidinpaikat kartoitetaan vuonna 2015. Tietolaatikossa todetaan, että sekä metson että teeren soidinpaikat selvitetään. Yhteysviranomaisen pitää tärkeänä molempien kanalintulajien soidinpaikkojen selvittämistä. Mikäli alueella esiintyy riekkoja, tulisi myös niiden esiintyminen ilmetä arviointiselostuksesta ja hankkeen vaikutukset arvioida.

Hankealue tarjonnee hirville verraten hyvää elinympäristöä. Arviointiohjelman mukaan hankealueen välittömässä läheisyydessä on myös pienille hirvieläimille tarkoitettu riistaruokintapaikka. Metsästysseuroja on arviointiohjelman mukaan tarkoitus haastatella ja riistakolmiolaskentoja tiedustella Luonnonvarakeskukselta. Yhteysviranomaisen pitää näitä tärkeinä. Luonnonvarakeskus to-

teaa lausunnossaan, että kun 30 km säteellä on lukuisia (30) tuulivoimahankkeita, tällä voi olla huomattavia vaikutuksia laajoja yhtenäisiä elinympäristöjä vaativien eläinlajien esiintymiseen ja yksilöiden levittäytymiseen. Elinympäristöjen pirstoutumisella voi olla siten vaikutusta sekä eläinlajien esiintymiselle että metsästykselle. Tätä tulisi arviointiselostuksessa arvioida.

Natura-alueet ja muut suojelualueet

Karhunnevan kankaan tuulivoiman hankealueen lähin Natura-verkostoon sisältyvä kohde on arviointiohjelman mukaan 7 kilometrin etäisyydellä sijaitseva Rajalahti-Perilahti –niminen Natura-alue (FI1104202). Kohde sisältyy Natura-verkostoon sekä luontodirektiivin (SCI) että lintudirektiivin (SPA) mukaisena kohteena. Arviointiohjelmassa katsotaan, että tuulipuistolla ei ole oleellista vaikutusta Natura-alueen linnustoon, joten luonnonsuojelulain tarkoittamaa Natura-arviointia tai tarveharkintaa ei tarvita. Ottaen huomioon tuulivoimahankkeen sijainti ja etäisyys suhteessa Natura-alueeseen, yhteysviranomaisen katsoo arvioinnin perustelluksi.

Tuulivoimaloiden hankealueella sijaitsee Haapala-niminen luonnonsuojelualue. Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus on päätöksellään 2.6.2014 rauhoittanut 6 ha:n suuruisen alueen Pyhäjoen Yppärissä kiinteistöllä Haapala RN:o 5:60. Kohde sisältyy Etelä-Suomen metsien monimuotoisuusohjelmaan arvokkaana metsäalueena. Rauhoituspäätökseen sisältyvät rauhoitusmääräykset. Päätökseen sisältyy seuraava lausuma: "Alue sijaitsee Pohjois-Pohjanmaan 1. vaihekaavan tv-1 alueella ja kiinteistöstä on tehty vuokrasopimus tuulivoimayhtiön kanssa. Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus katsoo, ettei tuulipuistohankkeen kehittäminen ja rakentaminen tarjouksen kohteena olevan alueen läheisyyteen vaikuta niihin luonnonarvoihin, joiden perusteella alue täyttää METSO-ohjelman luonnontieteelliset valintaperusteet."

Arviointiohjelmassa todetaan aivan oikein, että arvioidaan vaikutuksia Haapalan luonnonsuojelualueen suojeluperusteisiin. Yhteysviranomainen toteaa, että arviointiselostuksessa on tarpeen analysoida ja arvioida millä tavalla tuulivoimahanke voidaan toteuttaa niin, että edellä mainitulla tavalla tuulivoimahanke teineen, maakaapeleineen ja muine rakenteineen ei heikennä luonnonsuojelualueen suojeltuja luonnonarvoja. Vaikutukset on mahdollista yksityiskohdissaan (esim. valuma-aluemuutokset) arvioida vasta, kun on riittävän tarkka tieto voimaloiden, teiden, maakaapeleiden, sähköaseman ja muiden rakenteiden sijoittumisesta. Haapala-luonnonsuojelualue on arviointiselostuksessa syytä merkitä samaan karttaan tuulivoimaloiden, teiden ja sähköasemavaihtoehtojen kanssa, niin että hankkeen vaikutuksia on helpompi arvioida.

Maa- ja kallioperä, vesiympäristö

Hankealue sijaitsee kokonaisuudessaan Litorinameren korkeimman rantaviivan alapuolisella alueella, joten siellä voi esiintyä happamia sulfaattimaita. Sekä Yppärinjoen että Tähjänjoen ekologinen tila on toisella vesienhoitokierroksella arvioitu välttäväksi ja happamuus on todettu merkittäväksi paineeksi kummassakin vesistössä. Tähjänjoessa happamoitumisriski on korkea ja ongelmat jokavuotisia. Rakentamisen aikana tuleekin kiinnittää erityistä huomiota mahdollisen happamoittavan kuormituksen hallintaan. Tästä YVA-ohjelmassa ei ole mainintaa, joten yhteysviranomaisen toteaa välttämättömäksi tarkastella asiaa arviointiselostuksessa.

Hankkeen toteutuessa voidaan joutua tekemään massanvaihtoja ja läjityksiä. Hankkeen maankuivatus- tai maanrakennustoiminnan kuten tiestön rakentamisen ja voimaloiden perustamisen sijoituksessa ympäristöään alavammalle alueelle tulee selvittää happamien sulfaattimaiden ja ns. happamoituvien hiekkojen esiintyminen. Mikäli riskimaita esiintyy, tulee tehdä suunnitelma siitä, miten pohjaveden pinnan laskusta tai kaivumassojen hapettumisesta aiheutuvaa happamoitumista ja mahdollista hapanta vesistökuormitusta ehkäistään. Happamoittavien aineiden vaikutusten hallintaa on siis syytä varautua ja tähän tulee arviointiselostuksen tarjota seikkaperäisempää tietoa. Perustusten ja tiestön kaivutöissä voidaan esim. joutua varautumaan kaivumassojen kalkitukseen siinä tapauksessa, että niistä liukenee alapuolisia vesistöjä happamoittavia aineita. Tietoa happamien sulfaattimaiden kartoituksesta, riittävästä laajuudesta ja näytteiden käsittelystä sekä mahdollisesti myös kartoituspalveluja saa esimerkiksi GTK:n Länsi-Suomen yksiköstä.

Arviointiohjelmassa tuodaan esiin valtakunnallisesti arvokas kallioalue, Korpiräme, joka sijoittuu hankealueen itäosaan osittain sen ulkopuolelle. Arviointiselostuksessa on tarpeen arvioida vaikutukset kohteelle. Arviointiohjelmassa näyttää tuulivoimalat sijoitetun arvokkaan kallioalueen ulkopuolelle. Arviointiselostuksessa on tarpeen sijoittaa voimalat, tiestö ym. rakenteet samalla kartalle arvokohteiden kanssa, jolloin on helpompi tarkastella niiden sijoittumista suhteessa muihin maankäyttömuotoihin.

Ilmastovaikutukset

Arviointiohjelmaan sisältyy hankkeen ilmastovaikutusten arviointi. Tuodaan esiin, että päästöjen väheneminen riippuu siitä, mitä sähköntuotantomuotoa tuulivoimalla korvataan. Tuulivoimapuiston ilmastovaikutus aiotaan arvioida tuulivoimapuiston teoreettisen energiantuotantokapasiteetin ja säätövoimalla tuotetun energiamäärän erotuksena. Ilmastovaikutus määritetään rikkidioksidin, typen oksidien, hiilidioksidin ja hiukkasten määrän muutoksena. Yhteysviranomaisen pitää suunniteltua vaikutusten arviointia ilmaston osalta riittävänä.

Turvallisuus ja onnettomuusriskit

Arviointiohjelman mukaan tuulivoimahanke rakennetaan siten, ettei se aiheuta vaaraa turvallisuudelle: turvaetäisyydet mm. tiestöön ja lentotoimintaan tullaan ottamaan huomioon. Erikseen mainitaan otettavan huomioon Finanssialan keskusliiton ohje "Tuulivoimalan vahingontorjunta 2013". Arviointiohjelmassa tuodaan esiin tilanne, jossa tuulivoimalasta irtoaisi jokin osa tai talvella kovaa lunta tai jäätä. 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

Arviointiohjelmassa luetellaan n. 30 km etäisyydelle sijoittuvat tiedossa olevat muut tuulivoimahankkeet. Taulukon tietoihin on tullut muutoksia arviointiohjelman valmistumisen jälkeen. Seuraavat tuulivoimayleiskaavat 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. Yhteysviranomaisen toteaa, että tuulivoimahankkeita on paljon ja yhteisvaikutusten arviointi on tärkeää.

Arviointiohjelman mukaan yhteisvaikutuksia voi syntyä muiden hankkeiden kanssa maisemaan, virkistyskäyttöön, liikenteeseen, linnustoon ja maankäyttöön. Yhteysviranomaisen toteaa ihmisiin kohdistuvien yhteisvaikutusten arvioinnin keskeisenä tärkeäksi melun, maisemakuvan, virkistys- ja muun maankäytön suhteen. Kuten arviointiohjelmassa tuodaan esiin, yhteisvaikutusten arvioinnissa on tärkeää arvioida elinympäristön muuttumisen yhteisvaikutukset.

Vaikutusten merkittävyys ja vaihtoehtojen vertailu

Arviointiohjelman mukaan vaikutusten merkittävyyden kriteerit perustuvat ympäristön arvoon ja herkkyystasoon sekä muutoksen voimakkuuteen. Vaikutuksia on tarkoitus vertailla erittelevällä menetelmällä. Vertailusta on tarkoitus laatia yhteenveto sekä sanallisena että taulukkona. Vaikutusten merkittävyyttä on tarkoitus kuvata värein, mikä helpottaa taulukon lukemista. Vertailun johtopäätöksenä on tarkoitus esittää myös johtopäätös vaihtoehtojen toteuttamiskelpoisuudesta. Yhteysviranomaisen toteaa esitetyn hyväksi havaituksi menetelmäksi havainnollistaa vaikutusten merkittävyyttä ja vertailla vaihtoehtoja.

Arviointiohjelmassa todetaan, että voimaloiden sijoitussuunnitelmaa muokataan selvityksistä saadun tiedon perusteella. Yhteysviranomainen toteaa myös tämän hyväksi: 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 vaikutusten arviointiin liittyy aina epävarmuustekijöitä kuten oletuksia ja yleistyksiä. Tuulipuiston tekniset suunnitelmat 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 20-30 vuotta, minkä jälkeen tuulivoimalat ohjelman mukaan puretaan ja metallit kierrätetään. Ohjelman mukaan paikalle voidaan rakentaa myös uusi voimala, jolloin hyödynnettäisiin olevia perustuksia. Perustukset ilmeisesti siis on tarkoitus mitoitaa kahdelle voimalasukupolvelle. Yhteysviranomainen toteaa, että muissa tuulivoimahankkeissa tuodaan yleensä esiin, että koneistoja uusimalla tuulivoimaloiden käyttöikä voidaan jatkaa jopa 50 vuoteen asti. Tähän on hyvä tuoda lisävaloa arviointiselostuksessa. Lisäselvitystä on tarpeen antaa myös arviointiohjelman maininnasta, jonka mukaan voimajohtojen ja sähköaseman oletetaan jäävän muuhun käyttöön. Todetaan myös, että perustukset ja maakaapelit voitaisiin jättää maahan, mikäli uutta voimalaa ei rakenneta.

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 jätelaissa tarkoitettua jätettä, jotka on pääsääntöisesti veloitettava käytön päätyttyä kaivamaan ylös maasta. Paikalleen jättämisestä ei saa aiheutua pilaantumista eikä muuta haittaa tai vaaraa terveydelle tai ympäristölle myöhemmin.

Ehdotus toimiksi, joilla ehkäistään ja rajoitetaan haitallisia ympäristövaikutuksia

Arviointiohjelmassa todetaan, että vaikutusten lieventämistarpeet hahmottuvat hankkeen teknisten suunnitelmien tarkentuessa ja vaikutusarvioinnin myötä.

Yhteysviranomainen 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 yleispiirteinen suunnitelma hankkeen vaikutusten seuraamiseksi. Seurantaohjelma tehdään arvioitujen vaikutusten ja niiden merkittävyyden perusteella.

Yhteysviranomaisen toteaa seurantaohjelman tarpeelliseksi. 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. Yhteenvedon 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.

Yhteysviranomaisen katsoo, että vaikutusten arvioinnin myötä selviää, onko jompikumpi esitetyistä rakentamisvaihtoehdoista toteuttamiskelpoinen vai valikoituuko ratkaisuksi jokin muu tuulivoimaloiden määrä. Tärkeää on arvioida YVA-menettelyssä suurimman mahdollisen hankkeen vaikutukset, koska kaa-voitusmenettelyssä 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. Yhteysviranomaisen 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. Karttojen informatiivisuuteen tulee kiinnittää erityistä huomiota.

Fingrid Oyj toteaa lausunnossaan, että liityntäratkaisu on hankevastaavan kanssa käytyjen keskustelujen mukainen. Uuden liityntäratkaisun mahdollisesti edellyttämien voimajohtojen ympäristövaikutukset tulee arvioida arviointiselostuksessa.

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.

Yhteysviranomaisen katsoo, että vaikutusten arvioinnin myötä selviää, onko jompikumpi esitetyistä rakentamisvaihtoehdoista toteuttamiskelpoinen vai valikoituuko ratkaisuksi jokin muu tuulivoimaloiden määrä. Tuulivoimahankkeissa vaihtoehtojen 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 kaavo-

tusmenettelyssä ei enää ole 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.

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.

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 osoitetulle tu-1 varaukselle, joka jää hankealueen sisälle.

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.

Hankealue sijaitsee kokonaisuudessaan Litorinameren korkeimman rantaviivan alapuolisella alueella, joten siellä voi esiintyä happamia sulfaattimaita. Mikäli riskimaita esiintyy, tulee tehdä suunnitelma siitä, miten pohjaveden pinnan laskusta tai kaivumassojen hapettumisesta aiheutuvaa happamoitumista ja mahdollista hapanta vesistökuormitusta ehkäistään. Perustusten ja tiestön kaivutöissä voidaan esim. joutua varautumaan kaivumassojen kalkitukseen siinä tapauksessa, että niistä liukenee alapuolisia vesistöjä happamoittavia aineita.

Hankevastaavan on syytä huomioida, että 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.

Yhteysviranomaisen 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 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.

Digitan mukaan on todennäköistä, että Pyhäjoen Karhunneuvankankaan alueelle suunnitellut tuulivoimalat tulevat aiheuttamaan häiriötä antenni-tv vastaanottoon. Tuulivoimalat eivät häiritse Digitan tiedonsiirtoyhteyksiä.

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.

Yhteysviranomaisen 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 Juurakon, Mäkikankaan ja sen laajennuksen sekä Ristivuoren tuulivoimapaisujen kanssa. Matalataajuisen melun ilmenemistä ja vaikutuksia on syytä analysoida. Tuloksia tulee verrata sosiaali- ja terveysministeriön asumisterveysohjeen mukaisiin pienitaajuisen sisämelun ohjearvoihin.

Kun Pohjois-Pohjanmaan rannikkoalueelle on keskittymässä kymmeniä tuulivoima-alueita, on yhteisvaikutusten arvioinnille asetettava merkittävä painoarvo ja erityisasemassa ovat vaikutukset ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen sekä linnustoon.

YHTEYSVIRANOMAISEN LAUSUNNOSTA TIEDOTTAMINEN

Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus lähettää yhteysviranomaisen lausunnon hankkeesta vastaavalle. Kopiot arviointiselostuksesta annetuista lausunnoista ja mielipiteistä yhteysviranomaisen on jo toimittanut hankevastaavalle. Alku-

peräiset lausunnot säilytetään ja arkistoidaan Pohjois-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksessa.

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

SUORITEMAKSU

11 henkilötöypäivää, 8 000 euroa

Maksun määräytymisen perusteet

Maksu määräytyy Valtioneuvoston asetukseen 3/2014 ja sen 14.4.2014 voimaan tulleen liitteeseen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskusten maksullisista suoritteista.

Laskun lähettäminen

Lasku lähetetään myöhemmin Valtion talous- ja henkilöstöhallinnon palvelukeskuksesta.

Oikaisun hakeminen maksuun

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

Johtaja



Jonas Liimatta

Ylitarkastaja



Tuukka Pahtamaa

LIITTEET

Liite 1: Maksua koskeva oikaisuvaatimusosoitus

Liite 2: Lausunnot ja mielipiteet

TIEDOKSI

Alavieskan kunta
Digita Oy
Finavia Oyj
Fingrid Oyj
Ilmatieteenlaitos
Jokilaaksojen pelastuslaitos
Kalajoen kaupunki
Liikennevirasto
Mehtäkylän kyläyhdistys ry. (Kalajoki)
Merijärven kotiseutuyhdistys
Merijärven kunta
Metsähallitus, Pohjanmaan luontopalvelut
Metsänhoitoyhdistys Pyhäjokilaakso
MTK Pyhäjoki
Museovirasto
Pohjois-Pohjanmaan luonnonsuojelupiiri
Pohjois-Pohjanmaan liitto
Pohjois-Pohjanmaan lintutieteellinen yhdistys
Pohjois-Pohjanmaan maakuntamuseo
Pohjois-Suomen aluehallintovirasto: peruspalvelut, oikeusturva ja luvat
Pyhäjoen kotiseutuyhdistys
Pyhäjoen Metsästysseura Tarmo
Pyhäjoen kunta
Pyhäjokialueen luonnonsuojeluyhdistys
Puolustusvoimat, Pääesikunta
Raahen alueen lintuharrastajat Surnia ry.
Raahen Seudun Riistanhoitoyhdistys ry.
Luonnonvarakeskus
Suomen metsäkeskus, Julkiset palvelut
Suomen Riistakeskus Oulu
Trafi
Viestintävirasto Ficora
Yppärin Erämiehet
Yppärin kyläyhdistys

Annettu postin kuljetettavaksi:

LIITE 1. MAKSUA KOSKEVA OIKAISUVAATIMUSOSOITUS

Oikaisuvaatimusviranomainen

Maksuvelvollinen, joka katsoo, että maksun määrittämisessä 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 18 lausuntoa.

Pyhäjoen kunta (kunnanhallituksen pöytäkirja)

Pyhäjoen kunnalla ei ole huomautettavaa ympäristövaikutusten arviointiohjelmasta.

Alavieskan kunta

Ei huomautettavaa.

Merijärven kunta

Esitetty ympäristövaikutusten arviointiohjelma on varsin kattava ja keskeisimmät selvitettävät ympäristövaikutukset on kirjattu huomioon otettavaksi. Suunniteltu hankealue on laaja ja sijaitsee hyvin lähellä sekä Merijärven kunnan että Kalajoen kaupungin alueita. Tuulivoimahankkeen vaikutukset ulottuvat hyvin merkittävällä tavalla myös Merijärven puolelle, jossa lähin asutus on alle kahden kilometrin päässä hankealueesta. Myös suunnitellun sähkönsiirron vaihtoehto A:n vaikutukset ovat merkittävät Merijärven puolella.

Edellä mainituista syistä Merijärven kunta haluaa kiinnittää huomiota seuraaviin seikkoihin, jotka ovat jääneet arviointiohjelmassa vähälle huomiolle ja jotka arviointiselostuksessa tulisi käsitellä tarkemmin:

- *Yhteisvaikutukset muiden hankkeiden kanssa.* Suunnittelualueen läheisyydessä on toiminnassa ja vireillä useita tuulivoimahankkeita, jotka vaikuttavat alueella asuviin ihmisiin. Arviointiselostuksessa tulee käsitellä laajemmin ja syvällisemmin näiden yhteisvaikutusta paitsi luonnon ja maankäytön kannalta, myös ihmisiin kohdistuvien vaikutusten kannalta.
- *Sähkönsiirron vaihtoehdot.* Sähkönsiirron vaihtoehdossa A rakennetaan uusi voimajohto Viitaperän ja Saukon kautta Kalajoen Jylkkään. Vaikka uusi voimajohto rakennettaisiin olemassa olevan johtoalueen reunaan, täytyy johtoaluetta leventää merkittävästi ja lunastaa käyttöön lisää pelto- ja metsäaluetta. Tämä vaikeuttaa huomattavasti alueen käyttöä viljelyyn ja metsänhoitoon. Merijärven kunta suhtautuu kriittisesti sähkönsiirron vaihtoehto A:n toteuttamiseen.
- *Tiedottaminen.* Hankkeesta tiedottamiseen tulee kiinnittää erityistä huomiota siten, että myös naapurikuntien puolella asuvat hankkeen vaikutusalueen asukkaat saavat riittävät tiedot hankkeesta ja mahdollisuudet vaikuttaa sen

etenemiseen.

- *Etäisyys asutukseen.* Lähimmän tuulivoimalan ja vakituisen sekä loma-asutuksen välisen etäisyyden on oltava vähintään 2 km myös naapurikuntien osalta. Merijärven kunnassa on vireillä asiaa koskeva päätöksenteko.

- *Käytönaikaiset ongelmat.* Arviointiselostuksessa samoin kuin ympäristöluvassa on kiinnitettävä huomiota mahdollisiin käytönaikaisiin ongelmiin esim. tv-signaaliongelmiiin sekä melu- ja välkeongelmiin. Jos mahdollisia käytönaikaisia ongelmia ilmenee, on toimijan poistettava mahdollinen häiriön aiheuttaja omalla toiminnallaan ja kustannuksillaan.

Pohjois-Pohjanmaan liitto

Arviointiohjelmassa on kuvattu asianmukaisesti hankkeen suhde voimassa olevaan maakuntakaavaan. Hanke sijoittuu maakuntakaavassa pääosin kaaavan ns. valkoiselle alueelle, jolle ei ole osoitettu aluevarauksia tai muita huomioon otettavia merkintöjä.

Hankkeen maisemalliselle lähivaikutusalueelle (0-5 km) sijoittuu useita kulttuuriympäristön arvokohteita, joiden osalta arviointiselostuksessa on perusteltua esittää vaikutuksia havainnollistavia valokuvasovitteita. Arviointiohjelman sivun 47 taulukossa mainittu Merijärven Talusperän kulttuurimaisema ei uusimman vuosina 2014 - 2015 toteutetun päivitysinventoinnin mukaan ole maakunnallisesti merkittävä kokonaisuus; alueella on kuitenkin yksittäinen maakunnallisesti merkittävä rakennetun kulttuuriympäristön kohde (Tähjän kotiseututalo). Vaikutusten arvioinnissa on tarpeen selvittää hankkeen vaikutukset myös maakuntakaavassa osoitettuihin muinaismuistokohteisiin sekä valtakunnallisesti arvokkaaseen kallioalueeseen.

Pohjois-Pohjanmaan 1. vaihemaakuntakaavassa pääosa hankealueesta on osoitettu tuulivoimarakentamiseen soveltuvaksi alueeksi (maakuntakaavan alueet tv-1 335), mikä on tuotu arviointiohjelmassa esiin. Poikkeama maakuntakaavassa esitetystä rajauksesta ei ole merkittävä erityisesti kun huomioon otetaan voimaloiden alustava sijoittelu eri vaihtoehtoisissa. 1. vaihemaakuntakaavassa alueen eteläosaan sijoittuu myös kohdemerkinnällä osoitettu turvetuotantoalue (tu-1). Vaihemaakuntakaava on hyväksytty maakuntavaltuustossa 2.12.2013. Lainvoimaiseksi kaava tulee ympäristöministeriön vahvistuspäätöksen jälkeen.

Maakuntakaavan vaikutusten arvioinnin mukaan kohteen tv-1 335 toteuttamisen merkittävimmät vaikutukset liittyvät alueen ja sen ympäristön maisemakuvan muutukseen. Kohde sijoittuu osittain linnuston päämuuttoreitille, ei kuitenkaan lintumuuton erityiselle painopistealueelle. Arvioinnin mukaan alueen yk-

sityiskohtaisemmassa suunnittelussa on tarpeen ottaa huomioon eri hankkeiden yhteisvaikutukset maisemaan ja linnustoon.

Maakuntakaavan taustaselvityksessä hankealue luokiteltiin BC+- luokkaan: luokitusta laskivat ympäristön kyläasutus sekä mahdolliset linnustovaikutukset. Selvityksen kohdekuvaukset ovat saatavissa osoitteesta: <http://www.pohjois-pohjanmaa.fi/file.php72302>.

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 liittynnästä sovitaan erillisellä liittymissopimuksella tapauskohtaisesti.

Karhunnevan kankaan tuulivoimapuisto

Fingrid laatii Suomen sähkönsiirtoverkon 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.

Arviointiohjelmassa esitetty liityntäratkaisu on Fingridin hankevastaavan kanssa käymien keskustelujen mukainen. Yhtiöllä ei ole huomautettavaa laaditusta

arviointiohjelmasta. YVA:n osalta hankkeessa yhteyshenkilönä toimii Mika Penttilä 030 395 5230.

Finavia Oyj

Finavia Oyj toteaa, että nykyisen, 13.11.2014 voimantulleen, ilmailulain (864/2014) 158 § mukaan tuulivoimalaa koskevan lentoesteluvan hakemukseen ei tarvitse liittää ilmaliikennepalvelujen tarjoajan lausuntoa. Tuulivoimaloita koskevat lentoesteluvat haetaan suoraan Liikenteen turvallisuusvirasto Trafilta. Finavia pyytää korjaamaan YVA-ohjelmassa esitetyt tiedot nykyisen ilmailulain mukaisiksi.

Lisätietoja Finaviassa antaa apulaisjohtaja Hannu Salomaa, puhelin 020 708 2309, hannu.salomaa@finavia.fi.

Liikennevirasto

Taulukossa 7 mahdollisesti tarvittavissa luvissa on mainittu lupa voimajohdon/maakaapelin sijoittamisesta rautatiealueelle tai risteämislle rautatien kanssa sekä lupa sähköradan jännitekatkoon ja ratatyöhön. Tuulivoimapuiston hankealueelle ja sähkönsiirron suunnitelluille vaihtoehtoisille linjoille ei sijoitu rautateitä, joten näiden lupien tarvetta ei synny.

Voimajohto risteää Kalajoentien (seututie 786) kanssa. Rakennettaessa voimalinjaa on huomioitava liikenneturvallisuus ja Liikenneviraston ohje ”Sähkö- ja telejohdot ja maantiet” (Liikenneviraston ohjeita 15/2014).

Ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa olisi hyvä esittää voimaloiden osien mahdolliset kuljetusreitit kartalla. Voimaloiden osien kuljetuksissa on maanteiden, siltojen ja rumpujen kantokyky varmistettava hyvissä ajoin (mieuiten joitakin vuosia) ennen kuljetuksia. Jos rakenteiden vahvistamiselle todetaan tarvetta, toimenpiteet suunnitellaan ja toteutetaan hankkeesta vastaavan kustannuksella. Tämä koskee myös mahdollista valaisinpylväiden ja liikenne-merkkien väliaikaista siirtoa sekä liittymien avartamista.

Hankkeen vaikutusalueella ei arviointiohjelman perusteella ole rautateitä tai vesiväyliä, joten Liikennevirastolla ei ole niiden osalta lausuttavaa. Maanteitä koskien lausunnon antaa tarkemmin Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen liikenne ja infrastruktuuri- eli L-vastuualue.

Liikenteen turvallisuusvirasto Trafi

Tuulivoimalat muodostavat lentoesteitä ja siten niiden vaikutus lentoliikenteeseen ja -turvallisuuteen tulee selvittää. Ilmailulain (864/2014) 158 §:n (korjausohjelman s. 21) edellyttää lentoestelupaa tuulivoimaloiden, niiden rakentamiseen tarkoitettujen nostureiden sekä mahdollisten muiden hankkeen kan-

nalta tarpeellisten korkeiden esteiden pystytykseen ennen esteiden asettamista. Esteen pystyttäjä / omistaja hakee lupaa Liikenteen turvallisuusvirastolta, joka myöntää luvan esteen asettamiseen lupaehtojen mukaisesti, jollei lentoturvallisuus vaarannu tai ilmaliikenteen sujuvuus häiriinny.

Lentoesteluvassa on esteen suurin ulottuma (enimmäiskorkeus) maanpinnasta esteen kohdalla. Este on merkittävä ja valaistava lentoestevaloin luvan ehtojen mukaisesti. Esteen asettajan tulee varmistaa lentoestelupamenettelyn mukaisesti, ettei lentoturvallisuudelle tai ilmaliikenteen sujuvuudelle aiheudu vaaraa taikka haittaa. Kaavasta tulisi käydä ilmi tuulipuistoalueen osalta alueen korkein mahdollinen estekorkeus merenpinnasta mitattuna. Kyseinen tieto on selvitettävissä Finavia Oyj:n paikkatietoaineistosta.

Edellä on keskitytty ilmaliikenteeseen, mutta liikenteen turvallisuusnäkökulmasta myös mahdolliset vaikutukset muille liikennemuodoille tulisi selvittää tuulivoimapuiston suunnitellun sijainnin osalta. Tällaisia hankkeen suunnittelussa ja toteutuksessakin arvioitavia asioita ovat mm. turvallisuussyistä määritellyt etäisyydet esimerkiksi teihin tai rautateihin sekä mahdolliset vaikutukset liikennevalvontatutkiin. Yleisenä huomiona Liikenteen turvallisuusvirasto pitää myös tärkeänä, että tuulivoimarakentamisen vaikutukset liikenteen turvallisuudelle ja sujuvuudelle selvitetään suunnitteluvaiheessa ja otetaan huomioon hankkeen toteutuksessa.

Ilmatieteen laitos

Ilmatieteen laitoksella ei ole huomautettavaa asian johdosta.

Pohjois-Suomen aluehallintovirasto

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 Karhunneuvankankaan tuulivoimahankkeen ympäristövaikutusten arviointiohjelmassa onkin tunnistettu hankkeen merkittävimmät ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen kohdistuvat vaikutukset.

Arviointiohjelman mukaan Karhunneuvankankaan tuulivoimahankkeessa lähimmät asuinrakennukset sijaitsisivat noin 1,5 kilometrin päässä hankealueen rajasta. Peruspalvelut, oikeusturva ja luvat -vastuualueen näkemyksen mukaan hankkeen YVA-selostuksessa tulee esittää 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. Meluvaikutuksia arvioitaessa tulisi noudattaa ympäristöministeriön suositusten mukaisesti ympäristöministeriön laatimaa Tuulivoimarakentamisen suunnittelu -ohjetta, sillä valtioneuvoston päätöksessä (993/1992) esitetyt ohjeavot eivät sovellu suoraan tuulivoimamamelun häiritsevyyden arviointiin.

Puolustusvoimien logistiikkalaitoksen esikunta, Logistiikkaosasto (PVLOGLE)

Tässä ohjelmassa on riittävästi otettu huomioon puolustusvoimien tarpeet. Sivulla VII on mainittu, että puolustusvoimilta pyydetään lausunto hankeen vaikutuksista puolustusvoimien tutkien toimintaan. Sivulla 73 on käsitelty tutkavaikutusselvitystä ja lakia kompensatioalueista (490/2013), jota ei voida soveltaa tässä (hanke ei sijoitu lain tarkoittamalle alueelle).

Pääesikunta on 18.2.2015, AL2232, antanut lausunnon Pyhäjoen Karhunne-vankankaan tuulivoimahankkeen hyväksyttävyydestä. Jos toteutettavien tuulivoimaloiden koko (suurempi), määrä (enemmän) tai sijoittelu poikkeaa niistä tiedoista, joilla Puolustusvoimat (Pääesikunnan operatiivinen osasto) on antanut lausunnon hankkeen hyväksyttävyydestä, tulee hankkeelle saada Pääesikunnalta uusi lausunto hyväksyttävyydestä ja selvitystarpeista. Pääesikunnan operatiivisen osaston yhteyshenkilöinä toimivat Kari Salin puh. 0299 800 ja Tomi Böhm puh. 0299 800 (puolustusvoimien vaihde).

PVLOGLE esittää, että alueelle laadittavaan kaavaan tulee tuulivoimaloiden alueiden kaavamääräyksen kohdalle oikeusvaikutteinen kaavamääräys, jonka mukaan ennen tuulivoimaloiden rakennusluvan myöntämistä on saatava hyväksyntä puolustusvoimien pääesikunnalta. Määräystä ei pidä muuttaa pelkäksi lausuntopyyntövelvoitteeksi, koska se ei riittävästi turvaa puolustusvoimien etuja.

Jatkotyö

Rakennus- ym. töitä tehdessä tulee huomioida alueella ja läheisyydessä mahdollisesti kulkevat puolustusvoimien kaapelilinjat. Mahdollisten kaapelilinjojen sijainti tulee selvittää hyvissä ajoin, vähintään viisi (5) työpäivää ennen aiottua rakentamista. Puolustusvoimien kaapelinäytöt tilataan Puolustusvoimien palvelukeskuksesta puhelinnumerosta 0299 818 080. Lisäksi myös Suomen Johdotieto Oy:stä on syytä pyytää kaapelinäyttöä.

Koska kuntakaavoilla ja rakennus-/toimenpideluvilla voidaan joskus ratkaista yksittäisiä tuulivoimalakohteita, PVLOGLE esittää, että Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus myötävaikuttaisi siihen, että alueen kunnat lisäisivät kunnallisiin rakennusjärjestyksiin ja tarvittavilta osin yleiskaavoihin seuraavat lauseet:

"Yli 50 metriä (kokonaiskorkeus maanpinnasta) korkeista tuulivoimaloista tulee

aina pyytää erillinen lausunto Pääesikunnalta koko kunnan alueella.

Yksittäisiä alle 50 metriä (kokonaiskorkeus maanpinnasta) korkeita pientuulivoimaloita saa rakentaa, mikäli ne eivät rajoitu puolustusvoimien vakituisessa käytössä oleviin alueisiin."

Vuoden 2015 alusta lausuntopyynnöt ja kutsut neuvotteluihin tulee lähettää sähköpostilla kiriaamo.3logr@mil.fi tai 3. Logistiikkarykmentin Esikunta (3.L0GRE), käyntiosoite Elementtitie 18, Tikkakoski. Postiosoite on PL 14, 41161 TIKKAKOSKI.

Yhteyshenkilöt

Yhteyshenkilöinä kaavoitus- ja edunvalvonta-asioissa 1.1.2015 alkaen ovat 3. L0GR:n kiinteistöpäällikkö kari.ponkilainen@mil.fi p. 0299 573 262 ja kiinteistöinsinööri tapio.seppa@mil.fi p. 0299 573 263. Lisätietoja tästä asiakirjasta PVLOGLE:ssa antaa DI Eero Ruotsila, p. 0299 570 644.

Luonnonvarakeskus Luke

Luonnonvarakeskus (Luke) on luonnonvarojen kestävä käytön tutkimus- ja asiantuntijaorganisaatio. Ympäristövaikutusten arviointimenettelyssä tarkasteltavien asioiden osalta Luken asiantuntemus toteutuu seuraavilla aihealueilla: elinympäristöjen viihtyvyys ja virkistyskäyttö, elinkeinot ja luonnonvarat, kasvilisuus ja arvokkaat luontokohteet sekä eläimistö.

Luonnonvarakeskus pitää lausunnon kohteena olevaa Pyhäjoen Karhunne-vankankaan tuulivoiman tuotantoalueen ympäristövaikutusten arviointiohjelmaa pääpiirteissään kattavana ja hyvin laadittuna. YVA-ohjelmassa ei kuitenkaan ole suosituksia ympäristövaikutusten seurannasta hankkeen toteuttamisen jälkeen. Näin tulisi olla, sillä tämä parantaisi tuntuvasti tulevien, vastaavien tuulivoimahankkeiden ympäristövaikutusten arviointitarkkuutta.

Jäljempänä kuvataan YVA-ohjelman sisältöä ja havaittuja puutteita hankkeen ympäristövaikutusten aihealueittain.

Elinympäristön viihtyvyys ja virkistyskäyttö

YVA-ohjelma huomioi ekologisia vaikutuksia laajasti, mutta ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen liittyvien sosioekonomisten vaikutusten ja hyötyjen arviointisuunnitelma jäivät yleiselle ja epämääräiselle tasolle. YVA-menettelyn yhtenä tarkoituksena on tuottaa kansalaisille tietoa hankkeesta. Sekä paikallisia että muita tuulivoimasta kiinnostuneita kansalaisia kiinnostavia asioita ovat tuulivoimahankkeen ja omistajayhtiön integroituminen paikalliseen elinkeinoelämään eri vaiheissa (rakentaminen, käyttö ja purku) ja tuulivoima-alueen vaikutukset paikallistalouteen (työpaikkojen, vero- ja muut tulot, kustannusten suuruusluokat ja kohdentuminen). Selkeys talouteen liittyvissä asioissa voisi

lisätä hankkeen hyväksyttävyyttä ja vähentää konfliktien syntymisen riskiä.

Toinen hyötyihin ja hyväksyttävyyteen liittyvä aihealue YVA-ohjelmassa on "yhteisvaikutukset muiden hankkeiden kanssa". Yhteisvaikutuksia koskeva luku arviointiohjelmassa on suppea; siitä puuttuu sosioekonominen näkökulma sekä mahdollisten positiivisten yhteisvaikutusten ja niitä tukevien toimenpiteiden selvittämistarpeen kuvaus. Esimerkiksi virkistyskäytön tarpeiden huomiointi hankealueen rakentamisessa voi parhaimmillaan lisätä alueen matkailullista vetovoimaa. Tuulivoimaan liittyvällä viestinnällä (esim. kouluopetus) voidaan myös kertoa Pyhäjoen ja Raahen seudun elinkeino- ja kulttuurihistoriasta sekä vahvistaa paikallisidentiteettiä ja yhteisöllisyyttä.

YVA-ohjelmassa tarkastellaan monipuolisesti tuulivoimahankkeen vaikutuksia alueen virkistyskäyttöön ja -arvoon. Tärkeää on, että kyselytutkimukset ja yleisötilaisuudet toteutetaan ammattitaidolla ja että kansalaisilta saadulla palautteella on painoarvoa johtopäätösten teossa. Maisemallisia ja kulttuurisia vaikutuksia tarkastellaan myös melko monitahoisesti käyttämällä erilaisia lähestymistapoja. Paikallisten asukkaiden on helpompi ottaa kantaa maisemavaikutuksiin, jos heille esitetään havainnekuvia maisemamuutoksista. YVA-ohjelmasta ei kuitenkaan käy ilmi, tutkitaanko paikallisten asukkaiden näkemyksiä havainnekuvia esittelemällä. Virkistyskäyttöä koskevaan asukas-kyselyyn tulisi liittää myös maisemavaikutusten arviointi.

Elinkeinot ja luonnonvarat

Karhunnevakankaankaan tuulivoimahankkeen ympäristövaikutusten arviointiohjelmassa on otettu huomioon myös metsätalouselinkeinolle aiheutuvien vaikutusten arviointi. Tuulivoimatuotannosta metsätaloudelle aiheutuvat vaikutukset ovat ensisijassa maankäyttöön liittyviä pinta-alaan kohdistuvia muutoksia (tuulivoimaloiden rakennusalueet muuttuvat metsätalousmaasta energiantuotantoalueiksi; metsätalousmaata muuttuu tiealueeksi) sekä mahdollisesti metsäalueella käytössä olevan tieverkoston tiheyden lisääntymiseen ja teiden kunnossapidon laatuun liittyviä vaikutuksia. Varsinaiseen puuston kasvuun tai käytettäviin metsänkäsittelymenetelmiin tuulivoimahankkeella ei tiettävästi ole vaikutusta (ellei mahdollisessa tuulivoimaosayleiskaavassa ole rajoitteita). Elinkeinoiniin kohdistuvien vaikutusten osalta ohjelmassa kuvattu arviointisuunnitelma katsotaan riittäväksi.

Kasvillisuus ja arvokkaat luontokohteet

YVA-ohjelman suunnitelman mukaan kasvillisuusselvitykset kohdistuvat alueella esiintyviin, suojelullisesti arvokkaisiin luontotyypeihin, eivät yksittäisiin kasvilajeihin. Tarkoituksena on selvittää, esiintyykö alueella luonnonsuojelun suojeltuja luontotyyppisiä, vesilaissa mainittuja suojeltuja vesiluontotyyppisiä tai metsälaissa määriteltyjä erityisen tärkeitä elinympäristöjä. Lähestymistapa on tarkoituksenmukainen. Koska valtaosa hankealueesta on ojitusalaja

sekä muita metsätalouskäytössä olevia taimikoita tai nuoria kasvatusmetsiä, voidaan jo kuviotietojen tai ilmakuvien perusteella rajata suuri osa hankealueesta maastokartoitusten ulkopuolelle ja keskittää maastotyöt luonnonympäristöjen kannalta oleellisiin kohteisiin.

Potentiaalisesti arvokkaita luontokohteita hankealueella ovat lähinnä muuttamat erilliset vanhan metsän kuviot, ojittamattomat suot sekä kallioalueet. Näillä kuvioilla olisi syytä arvioida myös se, täyttävätkö ne Etelä-Suomen metsien suojeluohjelman (METSO) I-laatuluokan kriteerit. Tällaiset kohteet olisi mahdollisuuksien mukaan otettava huomioon voimaloiden ja muun alueelle rakennettavan infrastruktuurin sijoittelussa.

Ennakkotietoja hankealueella sijaitsevista suojeluohjelmiin kuuluvista ja muista arvokkaista luontokohteista (mukaan lukien arvokkaat kallioalueet) on saatu ympäristöhallinnon OIVA-paikkatietopalvelusta. Alueella sijaitsee yksi kuuden hehtaarin yksityinen suojelualue, joka täyttää METSO-ohjelman kriteerit. Samoin osittain hankealueelle sijoittuu valtakunnallisesti arvokas kallioalue. Arviointiohjelman luontotyyppien kartoitusta koskevan luvun 13 mukaan "mikäli voimalapaikalta ilmenee erityisiä luontoarvoja, esitetään voimalan siirtämistä luonnon kannalta vähempiarvoisemmalle sijainnille". Suojelualueita koskevassa luvussa 16 ei kuitenkaan vastaavalla tavalla konkreettisesti kerrota, millä tavoin ennakkoon tiedossa olevat arvokkaat luontokohteet (yksityinen vanhan metsän suojelualue, valtakunnallisesti arvokas kallioalue) otetaan huomioon voimaloiden sijoittelussa. Vaikutusten arvioinnista mainitaan ainoastaan, että se tehdään Sito Oy:n asiantuntijoiden toimesta sanallisena arviointina.

Eläimistö

Lähtöaineiston ja syksyn 2014 maastokäynnin perusteella arvioituna hankealueen eläimistö koostuu tavanomaisista metsälajeista. Suunnitelmien mukaan arvioinnissa keskitytään EU:n luontodirektiivin liitteissä II tai IV mainittuihin lajeihin. Erilliset maastoselvitykset tehdään liito-oravan sekä lepakkojen esiintymisestä hankealueella. Lähestymistapaa voidaan pitää tarkoituksenmukaisena ja riittävänä.

YVA-ohjelmasta puuttuu kuitenkin kaikkien lajien osalta suunnitelma vuosien välisten kannanvaihtelujen huomioimiseksi. Iso osa maamme selkärangaslajien kannoista vaihtelee voimakkaasti vuodesta toiseen, jolloin yhtenä vuonna tehty inventointi voi antaa virheellisen kuvan alueen lajien keskimääräisestä runsaudesta, alueen sopivuudesta lajien elinympäristöksi ja siten hankkeen mahdollisista vaikutuksista. Luonnonvarakeskus suosittelee selvityksessä käytettäväksi useamman vuoden aineistoja kokonaiskuvan muodostamiseksi – näitä aineistoja ovat esimerkiksi riistakolmiolaskennat ja lintujen rengastustiedot (Luonnontieteellisen keskusmuseon rengastustoimistosta).

Pyhäjoen Karhunneuvankankaan tuulivoiman tuotantoalueen "itsenäinen" vaikutus alueen luontoon ei liene kovin merkittävä. Toteutuneita ja suunniteltuja tuulivoiman tuotantoaluetta on kuitenkin hankealueen ympäristössä 30 kilometrin säteellä lähes 30. Tällä voi olla huomattavia vaikutuksia laajoja yhteisiä elinympäristöjä vaativien eläinlajien esiintymiseen ja yksilöiden levittämiseen. Tämä katsantokanta on suositeltava kaikkien eläinlajiryhmien osalta.

Linnusto

YVA-ohjelmassa on huomioitu linnustovaikutukset ja niiden selvittäminen kohtalaisen hyvin. Alueella on tehty ja tullaan tekemään lintujen pesimäaikaisia ja muutonaikaisia laskentoja. Niihin ei kuitenkaan ole käytetty tai suunniteltu käytettäväksi kovin monta päivää. Koska kunkin tyyppiset laskennat tehdään vain kerran, jää vuosien välinen lintukantojen luontainen vaihtelu huomioimatta. YVA-selvityksen tulisi tästä syystä tukeutua voimakkaasti alueelta saatavien lintuaineistojen hyödyntämiseen, esimerkiksi lintuharrastajien muutonseurantahavaintoihin ja rengastajien tietoihin. Etenkin jälkimmäisillä on pääsääntöisesti erinomaiset tiedot alueella pesivien petolintujen pesäpaikoista. Kyseiset lajit voivat käyttää hyvinkin laajaa elinaluetta, jolloin pelkästään hankealueella tehtävä selvitys voi antaa vaikutuksista väärän kuvan. Lintujen muuton osalta voi suositella seuraavan raportin hyödyntämistä: Hölttä, H. 2013. Lintujen muuttoreitit ja pullonkaula-alueet Pohjois-Pohjanmaalla tuulivoimarakentamisen kannalta.

Suurpedot

Suurpetojen esiintymistä ja kannan suuruutta arvioidaan suurelta osin petoyhdyshenkilöiden tarkistamien ja kirjaamien suurpetohavaintojen perusteella. Pelkkien yksittäisten havaintojen perusteella ei kuitenkaan voida määrittää kannan lukumäärää, mutta lajin levittäytymisen kuvaamiseen jo yksittäiset havainnot ovat tarpeellisia. Pyhäjoen Karhunneuvankankaalla ja sen läheisyydessä tehtyt havainnot vuosina 2010-2014 ovat vähäisiä (ks. oheinen karttaliite). Kyseisinä vuosina alueen sisältä on kirjattu vain yksi susihavainto (vuonna 2013). Alueella ei ole myöskään liikkunut läpikulkua pidempään GPS-merkittyjä suurpetoja. Tammikuussa 2015 annetussa susikannan kokoa arvioivassa lausunnossa (Luke 51/00 04 0512015, 19.1.2015) kyseisellä alueella ei ole havaintoja susilaumoista tai -pareista.

Suunniteltu Pyhäjoen Karhunneuvankankaan tuulivoimahankkeen alue on kooltaan pieni, jos sitä verrataan suurpetojen liikkumistietoon tai tunnettuihin suurpetojen elinpiirien/reviirien keskikokoihin. Esimerkiksi GPS-merkittyjen susien reviirien keskikoko on noin 1 000 km². Laaja-alaisen liikkumisen lisäksi esimerkiksi sudet pyrkivät vähentämään ihmisvaikutusta mahdollisuuksien mukaan elinympäristön valinnassa. Pyhäjoen Karhunneuvankankaan tuulivoimahankkeen ympäristövaikutusten arviointiohjelman sivulla 76 viitataan muihin

lähialueilla jo toteutuneisiin tai suunnitteilla oleviin tuulivoimahankkeisiin. Näitä hankkeita on listattu kaikkiaan 28 kpl, ja ne näyttävät sijoittuvan alueille, joilla myös ihmistoimintoja on vähän. Arvioitaessa tuulivoimahankkeiden ympäristövaikutuksia suurpetojen osalta tulisi kaikkia alueen hankkeita tarkastella yhdessä.

Hirvieläimet

Arviointiohjelmassa todetut hankkeen mahdolliset vaikutukset hirvieläimiin ovat pääosin lieviä. Laajalti liikkuvien isojen eläinten kannalta riittävän laaja alueellinen tarkastelu on kuitenkin tarpeellinen.

Karhunneuvankankaan lähialueilla on useita vastaavia hankkeita. Esimerkiksi hirvi liikkuu tällä alueella rannikon kesälaidunten ja sisämaan talvilaidunten vii-
lillä. Tämä liikkuminen voi häiriintyä useiden lähekkäin sijaitsevien tuulivoiman
tuotantoalueiden vuoksi. Hankkeiden tarkkojen rajojen ja vaikutusalueiden tar-
kastelu yhdessä hirvien kesälaitumia ja talvehtimisalueita koskevien kartoitus-
ten (tehty hirvitalousaluekartoituksen yhteydessä vuosina 2013-2014) kanssa
antaisi tietoa liikkumisen häiriintymisen riskistä. Ympäristövaikutusten arviointiohjelmassa ei kuitenkaan ole mainittu eri hankkeiden suuriin nisäkkäisiin
kohdistuvien yhteisvaikutusten arviointia.

Lausunnon vastuuvalmistelijä / lisätietoja: varttunut tutkija Otso Huitu, Luonnonvarat ja biotuotanto

Lausunto sisältää 5 kpl liitekarttoja. Hankealueen ympäristön suurpetohavainnot vuosina 2010-2014.

Pohjois-Pohjanmaan museo

Arvokkaat maisema-alueet ja rakennettu kulttuuriympäristö

Pyhäjoen Karhunneuvankankaan tuulivoimahankkeen YVA-ohjelmassa on selvitetty hankealueesta n. 30 km:n säteellä sijaitsevat maisemallisesti ja kulttuurihistoriallisesti arvokkaat kohteet. Suunnittelualueelle sijoittuu yksi kulttuurihistoriallisilta arvoiltaan maakunnallisesti merkittävä rakennetun ympäristön kohde; Perämaan pirtti (alun perin vanha niitypirtti). Suunnittelualueen vaikutusalueella on useita valtakunnallisesti ja maakunnallisesti merkittäviä rakennetun kulttuuriympäristön kohteita.

Maiseman ja rakennetun kulttuuriympäristön osalta vaikutusten arvioinnissa tullaan YVA-ohjelman mukaan keskittymään maisemalliselle lähialueelle 0-12 km tuulivoimaloista. Yleispiirteisesti tarkastellaan kuitenkin vaikutukset noin 30 km:n etäisyydelle tuulivoimaloista. Lähtötietojen pohjalta tullaan analysoimaan hankkeen teoreettinen maisemallinen vaikutusalue maastokäyntien, havainnekuvien ja näkyvyysanalyysien perusteella. Pohjois-Pohjanmaan museolla ei

ole huomautettavaa Pyhäjoen Karhunnevan kankaan tuulivoimahankkeen ympäristövaikutusten arviointiohjelmasta arvokkaiden maisema-alueiden ja rakennetun kulttuuriympäristön osalta.

Arkeologinen kulttuuriperintö

Pyhäjoen Karhunnevan kankaan tuulivoimahankkeen YYA-ohjelmassa on todettu muinaisjäännösrekisterin tietojen pohjalta alueella olevat kaksi kiinteää muinaisjäännöstä (Kiukaanneva, muinaisjäännöstunnus 625010016 ja Varekangas 625010001) sekä kaksi alustavien sähkönsiirtoreittien läheisyydessä olevaa kohdetta (Korkiakangas SE 625010017 ja Jylynkalliot NE 208010036). Kaikki tunnetut kohteet ovat kiviröykkiöitä/-rakenteita. Hankealueella tullaan toteuttamaan arkeologinen maastoinventointi kenttäkaudella 2015. Inventointi on tarkoitus keskittää muuttuvan maankäytön alueille. Vasta tuon jälkeen on mahdollista arvioida hankkeen vaikutukset arkeologiseen kulttuuriperintöön.

Pohjois-Pohjanmaan museo huomauttaa, että inventoinnin on katettava myös sähkönsiirtoreitit. Alueen muinaisjäännöstiedot perustuvat pieneen alueelliseen otantaan ja käytännössä alue on inventoimaton. Tunnetut kohteet ja alueen luonne osoittavat alueen potentiaalia muinaisjäännösten suhteen. Kun maasto on luonteeltaan rikkonaista ja kun esimerkiksi lidar-aineiston hyöty esivalmistellussa jäänee vähäiseksi, on alueen inventointi hitaampaa kuin potentiaaliltaan ja maastoltaan toisenlaisilla vastaavan kokoisilla alueilla. Tämä on otettava huomioon inventointiin varattavassa ajassa. Pohjois-Pohjanmaan museolla ei ole muuta huomautettavaa arkeologisen kulttuuriperinnön osalta.

Suomen metsäkeskus

Suomen metsäkeskuksen Julkiset palvelut toteaa, että Karhunnevan kankaan tuulipuiston ympäristövaikutusten arviointiohjelmassa metsäkeskuksen toimialaa koskevat näkökohdat on otettu riittävässä määrin huomioon.

Metsäkeskus kuitenkin korostaa, että ympäristövaikutusten arviointiohjelman toimenpiteitä toteutettaessa ja myöhemmin tuulipuistoa mahdollisesti rakennettaessa on aiheellista ottaa huomioon, että ko. hankealueen rajauksen sisällä on runsaasti metsälain 10 §:n tarkoittamia erityisen tärkeitä elinympäristöjä ja muiksi arvokkaiksi elinympäristöiksi luokiteltuja kohteita, joista osalle on maksettu kestävän metsätalouden rahoituslain mukaista ympäristötukea.

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 kun-

nostaminen aiheuttaa kustannuksia. Olisi toivottavaa, että teiden rakentamis- ja kunnostamiskustannukset arvioitaisiin. Lisäksi kustannusten jaosta tulisi sopia ennen rakentamistöiden aloitusta.

Digita Networks Oy

Digita toteaa, että tuulipuistot aiheuttavat useimmiten merkittävää haittaa antenni- tv vastaanottoon ennen kaikkea puiston takana olevissa asuin- ja lomarakennuksissa.

Kuvaan 1 on rajattu suunniteltu tuulipuiston alue. Kuvassa esitetyn sektorin alueella on 540 vakituista asuntoa ja 163 kesämökkiä. Alueella asuva väestö on merkitty vihreillä ympyröillä, kesäasunnot puolestaan on merkitty harmailla neliöillä.

On todennäköistä, että Pyhäjoen Karhunneuvankankaan alueelle suunnitellut tuulivoimalat tulevat aiheuttamaan häiriöitä antenni -tv vastaanottoon. Tuulivoimalat eivät häiritse Digitan tiedonsiirtoyhteyksiä (linkkejä).

Esitämme, että kaavoituksen edetessä

- alueelta tehdään tv- näkyvyysaluetutkimukset ja ne liitetään taustaselvitys materiaaleihin;
- mikäli selvitykset osoittavat antenni-tv:n vastaanotossa häiriöalueita, niin hankevastaavan on esittävä suunnitelma valtakunnallisen radio- ja tv verkon häiriöiden poistamiseksi; ja
- osayleiskaavassa täsmennetään, että hanketoimija häiriön aiheuttajana on velvollinen huolehtimaan häiriöiden korjaamisesta aiheutuvista kustannuksista.

Eduskunnan liikenne- ja viestintävaliokunta on mietinnössään (LiVM 10/2014 vp - 'HE 221/2013 vp) todennut, että tuulivoimahäiriössä häiriönaiheuttaja huolehtii tilanteen korjaamiseksi tarvittavista toimenpiteistä ja myös vastaa kustannuksista. Valiokunta on jo aiemmin katsonut, että 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

Lausunto sisältää karttaliitteen.

Mehtäkylän Kyläyhdistys ry

Mehtäkylän Kyläyhdistys ry (Kalajoki) ei sinällään vastusta tuulivoimahanketta. Yhdistys pyytää ottamaan huomioon, etteivät kaikki tuulivoimaloiden alu-

eella asuvat ole sellaisia maanomistajia, jotka hyötyvät tuulivoimasta.

Pyhäjoen Karhunneuvankankaan tuulivoimapuisto on varsin massiivinen näkyen laajalle alueelle. Melu- ja valohaitta ja miten tuulimyllytornit muuttavat maisemaa, on useamman vuosikymmenen jatkumo lähikylien asukkaille.

Täysin arvailtavissa on koko Suomessa, miten myllyt vaikuttavat asuinkiinteistöjen myyntiarvoihin.

Mehtäkylän Kyläyhdistys esittää, että hankkeen toteuttava yhtiö allekirjoittaa jo ennen rakentamisen aloittamista ympäröivien kylien kanssa korvaussopimukset tulevista haitoista. Vastaavanlainen sopimus Mehtäkylän Kyläyhdistyksellä on jo TM Voima Kytölän kanssa.

Yppärin Kyläyhdistys ry

Yppärin kyläyhdistys ry:llä ei ole huomauttamista ympäristövaikutusten arviointiohjelmasta.

Pohjois-Pohjanmaan luonnonsuojelupiiri

Vaihtoehtoista

Karhunneuvankankaan tuulipuistohankkeen ympäristövaikutusten arviointinnettelyssä tarkastellaan kahta toteuttamisvaihtoehtoa, josta toisessa on 40 voimalaa (VE1) ja toisessa 36 (VE2). Teholtaan voimalat edustavat tämän hetken yleistä linjaa (3-5 MW). Toteuttamisvaihtoehdot eivät sanottavasti poikkea toisistaan määrältään, mutta eivät kuvien 9 ja 10 perusteella sijoittelultaankaan.

Sähköasemalle ja sähkönsiirtoreitille esitetään niin ikään kaksi vaihtoehtoa VEA ja VEB. Jos niillä on olennaista eroa, se liittyy maastokäytävän luontotyyppien ominaispiirteisiin, joista ei kuitenkaan ohjelmasta saa käsitystä.

Vaikutusten arvioinnista

Hanke sijoittuu pääosin vielä vahvistamattomassa 1. vaihemaakuntakaavassa (maakuntavaltuusto hyväksynyt 2.12.2013) tuulivoimalle varatulle alueelle tv-1 335 Karhunneuvankangas. Maakuntakaavan tuulivoimavaraukseen ei sisälly turpeenottoalueen varausta tu-1 eikä ge-1-merkinnän saanutta aluetta. Voimassa olevassa maakuntakaavassa alueen itäreunalla on merkintä maisemakallioalueesta, joka on luonnon- ja maisemansuojelun kannalta valtakunnallisesti arvokas kallioalue. Vaihemaakuntakaavan ge-1 -merkintä tarkoittaa maisemakallioaluetta, jotka ovat kaavaselostuksen liitteen mukaan valtakunnallisesti arvokkaita.

Minimiraikaisu olisi lisätä selostukseen esimerkiksi kuviin 9 ja 10 vaihemaakuntakaavan rajaus. Vielä parempi olisi, jos kuvan 11 karttaan merkittäisiin vaihekaavan varauksen rajaus sekä voimalapaikat. Valaisevinta olisi esittää

ohjelmassa samalla kartalla kaikki tiedossa olevat olennaiset asiat, jotka tässä tapauksessa ovat vaihekaavan rajauksen ja voimalapaikkojen lisäksi arvokas kallioalue, Haapalan yksityinen luonnonsuojelualue ja muinaismuistolain alaiset kohteet.

Tarkasteltava hankealue on asumatonta, joten sen katsotaan siksi soveltuvan hyvin tuulivoimarakentamiseen. Toisaalta sen seurauksena pirstotaan aluetta, jota pidetään merkittävänä virkistysalueena ja joka asumattomuuden ja rakentamattomuuden johdosta voi olla myös eläimistölle arvokas elinympäristö turvemaiden ojituksista ja metsätiestöstä huolimatta.

Alueen nykytilan kuvaus on hyvin ylimalkainen. Hankealueen todetaan olevan kokonaisuudessaan metsäaluetta ja maisematasolla turvekankaiden ja kallio-metsien mosaiikkia. Lisäksi alueella on joitain ojittamattomina säilyneitä suo-alueita. Ohjelman mukaan luontotyypeihin kohdistuvat vaikutukset muodostuvat tuulivoimaloiden sijoituspaikoille ja huoltoteiden alle ja varsille jääville alueille sekä sähkönsiirtoreitille.

Luontoarvoja kartoittavat maastotyöt tehdään kuuden päivän aikana kesä-heinäkuussa 2015. Kartoitus kohdennetaan alustaville voimalapaikoille ja niiden läheisyyteen sekä lähtötietojen pohjalta muihin oleellisiin kohteisiin.

Arvokas kallioalue on merkittynä kuvassa 23 ja se mainitaan kappaleessa 16 nimeltä, mutta ohjelmasta ei käy ilmi, miten kallioalue aiotaan hankkeessa ottaa huomioon ja miten hankkeen vaikutukset siihen aiotaan selvittää.

Tuulivoimalapuiston rakentaminen mullistaa ja muokkaa käytännössä koko hankealueen. Arviointimenettelyn aikana luontotyytit tulee siksi selvittää koko hankealueelta kuvioittain ja laatia niistä selkeä kartta, johon myös alustavat voimaloiden paikat sekä tiestö ja sähkönsiirtolinjat sijoitetaan. Aineiston perusteella on itse kunkin mahdollista tarkastella voimalapaikkojen sijoittumista: sijoittuvatko voimalat ojitusalueille vai kallioisille paikoille vai ojittamattomille soille ja kulkeeko sähkönsiirtolinja ojittamattoman suon poikki vai metsäautotien viertä. Sijoituspaikkojen perusteella voidaan sitten arvioida, mitkä voimalapaikat tulee poistaa ja mitkä siirtää. Siten kokonaisuus hahmottuu ja selviää toteuttamiskelpoinen vaihtoehto, jos sellainen on olemassa.

Haapalan yksityinen luonnonsuojelualue on Metso-ohjelmaan kuuluva kohde, joka poikkeaa merkittävästi alueella vallitsevasta metsien tilasta ja yleisilmeestä. Selostuksessa on tarkkaan selvitettävä kaikki mahdolliset vaikutukset, joita Metso-metsään voi kohdistua. Sitä varten on tarpeen selvittää metsän lajistoa ja pienilmastoa hyvin, jotta muun muassa tiestön levennysten ja voimalapaikkojen maansiirtojen ja kaapeleiden kaivuiden vaikutukset tulevat selville ja teiden linjoja ja voimalapaikkoja tiedetään tarpeen mukaan siirtää tai välttää to-

teutuksessa haittojen aiheuttamista.

Lepakkoselvitys ilmoitetaan tehtävän. Työssä on käytettävä hyväksi lepakko-vaikutuksista kertynyttä uusinta tietoa.

Ohjelmassa todetaan, että hankealueella ei ole maa-ainestenottoalueita, mutta sille kohdistuu tiedossa olevia ottosuunnitelmia. Arviointiselostuksessa ottosuunnitelmia luvataan tarkentaa, mutta nekin alueet on syytä saada myös kartalle. Tuulivoimarakentamiseen sisältyy myös maa-ainesten ottoa, joka saat-
taa sijoittua hankealueelle. Jos näin on kyseisessä tapauksessa, se on olen-
naista tietoa niin vaikutusten arviointia kuin kaavoitusta varten.

Voimaloiden vilkkumisen ja valaistuksen vaikutukset myös eläimistöön tulee selvittää. Varjostuksen ja vilkkumisen vaikutus on paikallinen, mutta valo saat-
taa näkyä kauas. Sillä voi olla varjostusta ja vilkkumista merkittävämpiä vaiku-
tuksia sekä ihmisille että eläimistölle.

Perämeren rannikkoalue on tuulivoimahankkeiden keskittymäaluetta. Vireillä eri vaiheissaan on noin 3000 MW:n edestä hankkeita. Sekä yhteisvaikutusten arviointi että laadukkaan suunnittelun ja sijoittelun merkitys korostuu.

