



wpd Finland Oy

Keilaranta 13
02150 Espoo

Viite Mäkikankaan tuulipuiston arviointiohjelma 18.1.2011

Asia **YHTEYSVIRANOMAISEN LAUSUNTO MÄKIKANKAAN TUULIPUIS-
TON YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIINTIOHJELMASTA**

Hankevastaava on toimittanut 18.1.2011 Pohjois-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle Mäkikankaan tuulipuiston ympäristövaikutusten arviointiohjelman.

Jokelan tuulipuistohankkeesta vastaa wpd Finland Oy, yhteyshenkilöinä varatoimitusjohtaja Heli Rissanen ja projektipäällikkö Karoliina Joensuu. Ympäristövaikutusten arviointiohjelman on laatinut hankevastaava.

Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus toimii arviointimenettelyssä ympäristövaikutusten arvioinnista annetun lain (YVA-laki, 468/1994) mukaisena yhteysviranomaisena. Yhteyshenkilönä Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksessa on Liisa Kantola.

Tuulivoimalat eivät kuulu YVA-asetuksen (713/2006) 6 §:n mukaiseen hankeluetteloon, mutta hanke voi tulla harkinnanvaraisesti arviointimenettelyn piiriin alueellisen ympäristökeskuksen päätöksellä. Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus on 23.8.2010 päivätyllä päätöksellään todennut, että hankkeeseen on sovellettava ympäristövaikutusten arviointimenettelyä.

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

YVA-menettelyn tarkoitus on selvittää suunnittelun ja päätöksenteon kannalta merkittävät asiat ja vaikutukset, joita hankkeessa ja sen ympäristössä on, ja joita eri tahot pitävät tärkeinä.

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

Arviointiohjelman ja yhteysviranomaisen siitä antaman lausunnon perusteella hankkeesta vastaava laatii ympäristövaikutusten *arviointiselostuksen*. Arviointiohjelma ja yhteysviranomaisen siitä antama lausunto tulee liittää mahdollisiin lupahakemusasia-
kirjoihin.

Hankkeen kuvaus ja vaihtoehdot

wpd Finland Oy suunnittelee tuulivoimapuistoa Pyhäjoen Yppärin kylässä sijaitsevalle Mäkikangas-nimiselle alueelle Kalajoen kaupungin vastaiselle rajalle. Etäisyys Pyhäjoen kuntakeskukseen on noin 14 kilometriä ja Kalajoen keskustajamaan noin 12 kilometriä. Hankkeessa rakennettaisiin 13–19 tuulivoimalaa yksikköteholtaan noin 2,3–3,6 MW. Tuulipuisto koostuu tuulivoimalaitoksista perustuksineen, niitä yhdistävistä maakaapeleista, tuulipuiston sähköasemasta, valtakunnanverkon liityntäpisteeseen rakennettavasta enintään 110 kV ilmajohdosta sekä tuulivoimaloita yhdistävistä teistä.

Hankkeen taustalla ovat ne ilmastopoliittiset tavoitteet, joihin Suomi on kansainvälisin sopimuksin ja EU:n jäsenvaltiona sitoutunut. Työ- ja elinkeinoministeriön pitkän aikavälin ilmasto- ja energiastrategian tavoitteena on nostaa tuulivoiman kokonaiskapasiteetti nykyisestä noin 197 MW tasosta 2500 MW:iin vuoteen 2020 mennessä. Mäki-kankaan tuulipuiston tarkoituksena on tuottaa tuulivoimalla tuotettua sähköä valtakunnalliseen kantaverkkoon.

Tarkasteltavana on kaksi toteutusvaihtoehtoa sekä ns. nollavaihtoehto. Vaihtoehtojen erot liittyvät rakennettavien tuulivoimayksiköiden määrään.

Vaihtoehto 1: Tuulivoimaloita 13 kappaletta, yksikköteho korkeintaan 3,6 MW. Tuulipuiston kokonaisteho noin 47 MW.

Vaihtoehto 2: Tuulivoimaloita 19 kappaletta, yksikköteho korkeintaan 3,6 MW. Tuulipuiston kokonaisteho noin 68 MW.

Nollavaihtoehto: Hanketta ei toteuteta. Tuulivoimapuiston maa-alueen käyttö jatkuu ennallaan ja tuulipuiston tuotantoa vastaava energiamäärä tuotetaan muilla tavoin.

Arviointimenettelyssä tarkastellaan neljää eri sähköverkkoon liittymisen vaihtoehtoa. Kaikissa vaihtoehdoissa tuulipuisto liitetään valtakunnan verkkoon Fingrid Oyj:n Kalajoen 110 kV sähköasemalla. Vaihtoehdot ovat tässä vaiheessa suuntaa antavia ja niiden sijoittuminen tarkentuu YVA-menettelyn aikana.

Arviointiohjelmasta tiedottaminen ja kuuleminen

Yhteysviranomaisen tiedotti arviointiohjelmasta ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun asetuksen mukaisesti hankkeen vaikutusalueella ja pyysi kuntien ja muiden keskeisten viranomaisten ja tahojen lausunnot. YVA-kuulutus julkaistiin sanomalehdissä Kaleva ja Kalajokilaakso. Kuulemiseen varattu aika päättyi 25.3.2011. Arviointiohjelma oli nähtävillä 27.1.2011–25.3.2011 Pyhäjoen kunnan- ja Kalajoen kaupunginvirastossa ja pääkirjastoissa sekä Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksessa (Veteraanikatu 1, Oulu), myös sähköisenä osoitteessa www.ely-keskus.fi/pohjois-pohjanmaa/yva → Vireillä olevat YVA-hankkeet → Energian tuotanto.

Yhteysviranomaisen pyysi arviointiohjelmasta lausunnot Pyhäjoen kunnalta, Kalajoen kaupungilta, Oulun yliopistolta, Pohjois-Pohjanmaan liitolta, Metsähallituksen Pohjanmaan luontopalveluilta, Metsäkeskus Pohjois-Pohjanmaalta, MTK Pohjanmaalta, Fingrid Oyj:ltä, Suomen luonnonsuojeluliiton Pohjois-Pohjanmaan piiriltä, Keski-

Pohjanmaan lintutieteelliseltä yhdistykseltä, Pohjois-Pohjanmaan lintutieteelliseltä yhdistykseltä, Pyhäjokialueen luonnonsuojeluyhdistykseltä, Yppäriin kyläyhdistykseltä, Yppäriin erämiehiltä, Vasankarin nuorisoseuralta, Pohjois-Suomen aluehallintoviraston peruspalvelut, oikeusturva, luvat -vastuualueelta, Museovirastolta, Pohjois-Pohjanmaan maakuntamuseolta, Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitokselta ja Kainuun ELY-keskuksen kalatalous-vastuualueelta. Näiden lisäksi muilla tahoilla ja kansalaisilla on ollut mahdollisuus esittää mielipiteensä hankkeesta. Lausunnoissa ja mielipiteissä on tuotu esiin arviointiin liittyviä täydennystarpeita. Näistä keskeisimmät sisältyvät myös yhteysviranomaisen lausuntoon arviointiohjelmasta. Saadut lausunnot ja mielipiteet ovat liitteessä 2.

Hankkeen ympäristövaikutusten arviointimenettelystä järjestettiin yleisötilaisuus 16.2.2011 Pyhäjoen lukion Pauhasalissa. Paikalla oli 35 osallistujaa. YVA-menettelyä varten on perustettu seurantaryhmä.

YHTEYSVIRANOMAISEN LAUSUNTO

Tiedot hankkeesta

Hankkeesta on esitetty ne asiat, jotka ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun asetuksen (713/2006) 9 §:n mukaan kuuluukin esittää. Tiedot hankkeen tarkoituksesta, hankealueesta ja hankevastaavasta on esitetty. Tekniset tiedot esitetään pääpiirteittäin, mutta tietoja on tarkennettava arvioinnin aikana.

Sähkönsiirron vaihtoehtoja tuulipuiston ja valtakunnan verkon välillä on syytä kuvailla lyhyesti myös sanallisesti karttaesityksen lisäksi. Tuulivoimapuiston sisäisen sähkönsiirron maakaapeleista sekä sähköaseman sijainnista ei ole arviointiohjelmassa tietoa. Arviointiselostuksessa on esitettävä sähkönsiirtoon tarvittavat rakenteet ja arvioitava niiden ympäristövaikutukset riittävällä tavalla.

Uusia teitä on arviointiohjelman mukaan tarpeen rakentaa 4–5 km tuulipuiston kokovaihtoehdosta riippuen. Muuten on tarkoitus hyödyntää olemassa olevia teitä, joiden kantavuutta ja leveyttä on paikoin parannettava. Rakennettavat ja parannusta vaativat tiet tulee esittää arviointiselostuksessa havainnollisesti ja niiden ympäristövaikutuksia on pohdittava.

Vaikutusten arvioinnissa tulee ottaa huomioon myös paitsi rakentaminen ja rakenteet, myös rakentamisen vaatima ja käytönaikaisten huoltotöiden vaatima liikenne.

Hankkeen liittyminen muihin hankkeisiin

Lähialueen muut tuulivoimahankkeet tuodaan esiin. Erityisesti wpd:n suunnitteleman Jokelan tuulipuistoalueen YVA-menettely on meneillään samaan aikaan, ja tuulipuistojen verkkoliityntäratkaisut suunnitellaan samanaikaisesti. Myös muiden tuulipuistohankkeiden kanssa on käyty verkkoliityntäratkaisuja yhteen sovittavia neuvotteluja. Myös alueen kaavoitusmenettely on käynnistymässä. Yhteysviranomaisen huomauttaa, että arviointiohjelmassa pitäisi huomioida alueen muutkin kuin tuulivoimahankkeet ja myös yhteisvaikutuksia niiden kanssa on syytä tarkastella.

Lähialueen eri hankkeiden yhteisvaikutusten arvioimisen tärkeys tulee esille useassa lausunnossa. Muun muassa Pohjois-Pohjanmaan liitto toteaa, että seudun tuulivoi-

mahankkeiden yhteisvaikutusten tavallista kattavampi selvittäminen ja havainnollistaminen on erityisen perusteltua, kun otetaan huomioon hankkeiden kokonaislaajuus ja niiden sijainti lähellä toisiaan.

Arviointiohjelmassa mainitaankin, että kaikkien lähialueen tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutukset huomioidaan ja hankkeesta vastaavat ovat sopineet yhteistyöstä hankkeiden yhteisvaikutusten arviointiin liittyvässä tiedonvaihdossa. Yhteysviranomaisen pitää tärkeänä yhteisvaikutusten esiin tuomista arviointiselostuksessa vaikutustyypeittäin. Yhteisvaikutuksia tulee tarkastella ainakin maiseman, maankäytön, ihmisten, luonnon monimuotoisuuden ja siinä erikseen linnuston kannalta.

Hankkeen vaihtoehdot

YVA-menettelyn keskeisiin ominaisuuksiin kuuluu vaihtoehtotarkastelu. Vaihtoehtotarkastelun tarkoituksena on tukea päätöksentekoa tuottamalla tietoa hankkeen vaihtoehtoisista ratkaisuista ja niiden vaikutuksista. Lopputuloksena pitäisi olla optimaalimmman vaihtoehdon löytyminen mm. haitallisten ympäristövaikutusten minimoimiseksi.

YVAA 9 §:n 2 kohdan mukaan arviointiohjelmassa on esitettävä tarpeellisessa määrin hankkeen toteuttamisvaihtoehdot, joista yhtenä vaihtoehtona on hankkeen toteuttamatta jättäminen, ellei tällainen vaihtoehto ole erityisestä syystä tarpeeton. Arviointiohjelmassa esitetään asetuksen mukainen nollavaihtoehto yhtenä selvittävänä vaihtoehtona. Vaihtoehdossa VE 1 alueelle rakennettaisiin 13 tuulivoimalaa ja vaihtoehdossa VE 2 19 tuulivoimalaa. Yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan tuulipuiston vaihtoehtojen määrä vaikuttaa riittävältä, mutta tuulivoimaloiden sijoittelussa suunnittelualueen sisällä on perusteltua tarkastella myös välivaihtoehtoja, jotta löydetään ympäristön kannalta mahdollisimman haitaton vaihtoehto. Ympäristövaikutukset tulee olla arvioituna siten, että sen vaihtoehdon, jolle haetaan lupaa, ympäristövaikutukset on arvioitu YVA-menettelyssä riittävällä tavalla.

Olellaisena osana tuulivoimahanketta ovat myös voimaloiden kytkeminen toisiinsa sekä edelleen sähköasemaan ja sieltä sähköverkkoon. Rakenteiden sijoittaminen ei kuitenkaan käy ilmi arviointiohjelmassa alustavia voimajohtojen reittivaihtoehtoja lukuun ottamatta. Mainitaan, että reittivaihtoehtojen muodostamisessa on huomioitu alueen muut tuulipuistohankkeet ja vaihtoehdoilla on varauduttu hankkeiden erilaisiin toteuttamistilanteisiin.

Mikäli voimajohdon linjaus noudattaa reittivaihtoehtoa 4, sen sijaintia kannattaisi metsäkeskuksen näkemyksen mukaan siirtää metsälakikohteiden vuoksi 200–300 metriä itään päin. Samoin reittivaihtoehdon 3 eteläpäättä kannattaisi siirtää noin kilometrin matkalta 600 metriä länteen päin. Jos mahdollista, reittivaihtoehto 1 kannattaisi linjata niin, että se noudattaisi reittivaihtoehtojen 1 ja 3 risteyskohdasta lähtien Uudenhaukankankaalta lähtevän tien suuntaa ja yhtyisi Kytölännevan seutuvilla arviointiohjelmassa esitettyyn reittivaihtoehtoon.

Yhteysviranomaisen toteaa, että sähköverkkoon liittämiseen liittyvät ratkaisut, tuulivoimaloiden sijoittaminen, tuulivoimaloiden välinen kaapelointi, rakennettava tiestö ja niiden vaihtoehdot tulee selvittää ja niiden ympäristövaikutukset on tuotava esiin arviointiselostuksessa.

Voimalatyypit

Arviointiohjelmassa mainitaan, että ympäristövaikutusten arviointi tehdään suurimmalle mahdolliselle kyseeseen tulevalle yksikkökoolle (so. 3,6 MW), jotta arviointi tulee vaikutusten merkittävyyden kannalta tehtyä kattavaksi. Toteutukseen valittava yksikkö voi olla kooltaan 2,3–3,6 MW. Voimalaitoksen tornin korkeus ja roottorin halkaisija taas riippuvat valittavasta voimalatyypistä. Tuulivoimalan lakikorkeus on kuitenkin enimmillään noin 180 metriä. Pohjois-Pohjanmaan liitto pitää lausunnossaan vaikutusten arviointia suurimman mahdollisen voimalakoon mukaan hyvänä lähtökohdana. Yhteysviranomaisen näkee tällaisen menettelyn asianmukaiseksi. Yhteysviranomaisen painottaa, että YVA-menettelyssä on syytä olla arvioinnissa tehoiltaan ylin mahdollinen yksikkökoko.

Ehdotus tarkasteltavan vaikutusalueen rajauksesta

Arviointiohjelmassa todetaan asianmukaisesti, että kullakin vaikutustyyppillä on erilainen vaikutusalueensa. Vaikutusalueen rajaukset vaikutustyypeittäin on kuvattu sekä etäisyysvyöhykkeet hankealueelta esitetty kartalla. Yhteysviranomaisen painottaa, että oleellista on tuoda esiin arvioinnin tulokset hankkeen vaikutusalueella. Vaikutusalueen laajuuden lisäksi on tarpeen arvioida vaikutusten merkittävyyttä. Kuvassa 7-1 hankealueen sijainti on esitetty virheellisesti.

Vaikutusten arviointi

Arviointiohjelman tarkoituksena on mm. kertoa menetelmistä, joilla arviointi aiotaan toteuttaa sekä kuvata ympäristön tilaa siinä määrin, että vaikutusten tunnistaminen ja kohdentaminen on mahdollista. Yhteysviranomaisen toteaa, että arviointiohjelmassa esitetyt tiedot ympäristön nykytilasta ovat niukkoja. Esimerkiksi tietoja ympäröivästä asutuksesta, valtakunnallisesti merkittävistä maisema- ja kulttuuriympäristöistä, elinkeinotoiminnasta sekä jo tehdyistä luontoselvityksistä olisi ollut hyvä tuoda hieman enemmän esille. Toteutettujen selvitysten menetelmiä olisi ollut hyvä kuvata tarkemmin, jotta niiden riittävyteen olisivat kaikki lausunnonantajat voineet ottaa kantaa.

Arviointi tulee toteuttaa ympäristövaikutusten arviointiohjelmassa esitetyn lisäksi tässä lausunnossa esitetyt näkökohdat ja täydennykset huomioon ottaen. Käytetyt menetelmät on kuvattava arviointiselostuksessa.

Ihmisiin kohdistuvat vaikutukset

Tuulipuiston ja voimajohdon vaikutuksia ihmisten viihtyvyyteen ja elinoloihin aiotaan arvioida muun muassa melun, maisemavaikutusten, vilkkumisen ja maankäytön muutosten osalta. Ihmisiin kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa aiotaan hyödyntää muissa vaikutusosioissa syntyviä laskennallisia ja laadullisia arvioita vertaamalla niitä kullekin seikalle annettuihin ohjearvoihin, suosituksiin tai muihin tunnuslukuihin erityisesti huomioiden alueen asukkailta saatava palaute.

Ääni- ja meluvaikutukset

Melu vaikuttaa ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen. Tuulivoimaloiden toiminnan aikaisia meluvaikutuksia aiotaan arvioida mallintamalla pelkästään tuulipuiston aiheuttama melu ja suorittamalla melulaskenta tarkoitukseen kehitetyllä ohjelmalla. Melulasken-

nan tulokset esitetään YVA-selostuksessa melun leviämiskarttana. Meluvaikutuksia aiotaan arvioida erityisesti suhteessa vakitukseen ja loma-asutukseen.

Yhteysviranomaisen huomauttaa, että meluvaikutuksia on arvioitava myös virkistyskäytön näkökulmasta. Rakentamisen aikaisen liikenteen melua on syytä tarkastella ainakin sanallisesti. Vaikka melun ohjearvot eivät ylittyisikään, tulee arvioida myös melun kokemiseen liittyviä vaikutuksia.

Varjon muodostumisen vaikutukset

Tuulivoimaloiden aiheuttamaa varjon muodostumista ja valon vilkkumisilmiötä arvioidaan mallintamalla eri vuoden- ja vuorokaudenaikoina. Yhteysviranomaisen toteaa, että varjon muodostumisen vaikutuksia tulee pohtia vaikutusalueen eri käyttömuotojen kannalta. Tulokset on esitettävä havainnollisesti ja epävarmuustekijät on tuotava esiin.

Yhdyskuntarakenne, elinkeinot, maankäyttö ja luonnonvarojen hyödyntäminen

Ympäristön nykytilaa koskevassa luvussa 6 on kuvattu kaavoitustilannetta, lähintä asutusta ja elinkeinoja.

Hankkeen vaikutuksia maankäyttöön ja elinkeinotoimintaan aiotaan tarkastella laajana kokonaisuutena, jossa tarkastellaan hankkeen soveltuvuutta nykyiseen yhteiskuntarakenteeseen, alueen infrastruktuuriin sekä alueen suunniteltuihin maankäyttömuotoihin.

Yhteysviranomaisen toteaa, että arviointiohjelmassa mainittu Kalajoen Vasankarin osayleiskaava vuodelta 1986 on oikeusvaikutukseton. Lähin oikeusvaikutteinen kaava, Kalajokisuu-Vasankarin ranta-asemakaava vuodelta 1980 (muutettu ja laajennettu 1990, 1991, 1992, 1994 ja 2005) sijaitsee lähimmillään vajaan 1,5 kilometrin etäisyydellä alueesta. Kaavoitustilanteesta saa tietoja Kalajoen kaupungin kaavoituskatsauksesta.

Hanke sijoittuu pieneltä osin maakuntakaavan kehittämisperiaatemerkinällä osoitetulle luonnon monikäyttöalueelle.

Hankealueen maaperän arvioidaan soveltuvan hyvin rakentamiselle. Tuulivoimaloiden ja niiden välisten yhdysteiden tarvitsema maa-ala on enimmillään joitain prosentteja tuulipuistoalueen pinta-alasta.

Pyhäjoen kunta esittää kannanotossaan, että maanomistajien tasapuolisen kohtelun vuoksi olisi syytä selvittää, miten tuulivoimapuistoalueen ulkopuolelle ulottuva maankäytön rajoitus saadaan korvattua puskurialueella oleville maanomistajille. Hankevasaava aikookin aivan oikein kiinnittää arvioinnissa huomiota mahdollisiin maankäytön rajoituksiin tuulipuistoalueella ja sen lähiympäristössä. Yhteysviranomaisen korostaa, että maankäytön rajoitukset hankealueen ulkopuolella on tuotava selkeästi esille arviointiselostuksessa.

Virkistyskäyttö

Arviointiohjelman mukaan virkistyskäyttöön kohdistuvia vaikutuksia arvioidaan tarkastelemalla mahdollisia poikkeuksellisten liikkumis- ja muiden rajoitusten vaikutuksia tunnettuihin virkistyskäyttömuotoihin tuulipuistoalueella sekä sen lähiympäristössä.

Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos (RKTL) haluaa lausunnossaan kiinnittää huomiota siihen, etteivät vaikutukset metsästyksen ja muuhun luonnon virkistyskäyttöön tule riittävästi huomioon otetuksi vain alueen käyttäjiä haastatteleamalla. Suunnitelmassa tulisi RKTL:n mielestä kuvata seikkaperäisemmin, mitä tietoa haastatteluissa kerätään ja miten tieto vaikuttaa hankkeen suunnitteluun ja toteutukseen. Mahdollinen tuulivoimarakentaminen vaikuttaa erityisesti hirvenmetsästyksen järjestelyihin, jotka ja joiden tarvitsemat muutokset tulee selvittää erityisen huolellisesti niin voimarakenteiden kuin ihmisten turvallisuuden vuoksi.

Yhteysviranomaisen näkee tärkeänä virkistyskäytölle aiheutuvien vaikutusten selvittämistä riittävällä tavalla. Arvioinnissa tulee selvittää aiheuttaako hanke rajoituksia metsästykselle, marjastukselle, luonnossa liikkumiselle tai muulle virkistyskäytölle.

Liikenne

Ympäristövaikutusten arviointiohjelman mukaan tuulipuiston toiminnan aikaiset liikenne- ja liikenneturvallisuusvaikutukset arvioidaan määrittämällä toiminnan aikainen liikennemäärä suhteessa nykyisiin liikennemääriin tuulipuistoalueella ja alueelle johtavilla pääliikenneyhteyksillä. Lisäksi rakentamisen aikaiset liikennevaikutukset arvioidaan erikseen. Rakentamisen osalta todetaan lisäksi, että tuulivoimaloiden perustamateriaalien ja rakennusosien kuljettamisesta syntyy rakentamisen aikana liikennettä, jolla saattaa olla vaikutuksia kuljetusreittien muuhun liikenteeseen tai niiden lähiympäristöön. Vaikutuksia arvioitaessa tarkastellaan kuljetusreittejä ja -määriä suhteessa reittien nykyisiin liikennemääriin. Lisäksi tarkastellaan kuljetusreittien varrella sijaitsevia mahdollisesti häiriintyviä kohteita.

Ohjelman lopussa on listattu hankkeen edellyttämiä lupia, suunnitelmia ja päätöksiä. Tässä yhteydessä on mainittu, että hankkeessa tarvitaan lupa esimerkiksi kaapeleiden ja johtojen sijoittamiseen yleiselle tiealueelle. Lupien tarpeellisuutta aiotaan ottaa kantaa arviointiselostuksessa selvitystyön valmistuttua.

Yhteysviranomaisen näkee ohjelmassa esitetyn suunnitelman liikenne- ja liikenneturvallisuusvaikutusten arvioimiseksi sekä myös liikenteeseen liittyvien lupa-asioiden selvittämiseksi riittävänä. ELY-keskus haluaa kuitenkin muistuttaa, että tuulivoimaloiden sijoittamisen suunnittelussa tulee huomioida mm. voimaloiden suojaetäisyydet maanteihin.

Ilmailuturvallisuus ja tutkat

Arviointiohjelmassa ei selvitetä hankkeen vaikutuksia ilmailuturvallisuuteen ja tutkien toimintaan lukuun ottamatta mainintaa tarvittavasta lentoesteluvasta. Tuulivoimahankkeiden toteuttaminen edellyttää kuitenkin puolustusvoimilta hankkeen hyväksyvää lausuntoa, mikäli hanke voi mahdollisesti haitata Suomen ilmailuvallontaa.

Puolustusvoimat on käynnistänyt yhdessä tuulivoimatoimijoiden kanssa selvityksen tuulivoimaloiden aiheuttamista mahdollisista vaikutuksista Suomen ilmavalvontatutkiiin. Puolustusvoimat on ilmoittanut, että se antaa lausuntoja hankkeista vasta selvityksen valmistuttua.

Yhteysviranomaisen toteaa, että arviointiselostuksessa tulee esittää hankkeen vaikutukset ilmailuturvallisuuteen ja tutkien toimintaan.

Ilmastovaikutukset

Arviointiohjelman mukaan sähköntuotanto tuulivoimalla ei aiheuta savukaasupäästöjä. Hankkeen positiiviset vaikutukset ilmastoon ja ilmanlaatuun ovat seurausta nollavaihtoehdossa arvioitujen päästömäärien välttämistä. Selvityksissä on todettu, että tuulivoima korvaa pohjoismaisessa tuotantojärjestelmässä ensisijaisesti hiililauhdetta ja toissijaisesti maakaasuun perustuvaa sähköntuotantoa. Yhteysviranomaisen näkee perustelluksi, että vaikutusta kasvihuonepäästöihin arvioidaan eri vaihtoehdoilla, nollavaihtoehto mukaan lukien, ottamalla huomioon myös korvaavan energian tuottamiseen liittyvät päästöt ja säätövoima.

Maisema ja kulttuuriympäristö

Luvussa 7 on selostettu arvioitavia vaikutuksia ja käytettäviä menetelmiä. Maisemaan ja kulttuuriympäristöön kohdistuvia vaikutuksia arvioidaan ohjelman mukaan riittävilä etäisyyksiltä. Arvioinnin painopiste kohdistuu noin viiden kilometrin vyöhykkeelle, mutta maisemavaikutukset arvioidaan enimmillään 30 kilometrin etäisyydelle.

Yhteysviranomaisen toteaa, että arvioinnissa on otettava huomioon paitsi maisema-alueen kulttuurihistoriallinen merkittävyys, myös haitan paikallinen suuruus. Selostuksessa tulee arvioida sekä tuulivoimapuiston että ilmajohtojen vaikutuksia maisemaan ja kulttuuriympäristöön. Maisemaselvityksen lähtötietoihin tulee sisällyttää kaikki olemassa oleva maiseman kannalta oleellinen valtakunnallinen, alueellinen ja paikallinen maisematieto. Näitä ovat ainakin:

- valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet ja kulttuurihistorialliset ympäristöt
- maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet
- maakunnallisesti ja paikallisesti merkittävät kulttuurihistorialliset ympäristöt
- muinaismuistoalueet
- perinnemaisemat
- museotiet
- luonnonsuojelualueet
- Luonnonsuojeluohjelmien alueet
- Luonnon ja maisemansuojelun kannalta arvokkaat kallioalueet
- Luonnonsuojelulaisissa suojellut luontotyypit
- valtakunnallisesti arvokkaat moreenimuodostumat

Aineisto on hyvä esittää kartalla siten, että kohteet on myös nimetty.

Vaikutusalueelle sijoittuvat valtakunnallisesti merkittävät kulttuurihistorialliset ympäristöt tulee selvittää Museoviraston laatiman inventoinnin (RKY/2009) pohjalta. Muun

muassa Pohjanmaan rantatie ja Etelänkylässä Pyhäjoen virran ylittävä Isosilta ovat valtakunnallisesti merkittäviä kohteita.

Maakunnallisesti merkittävät kulttuurihistorialliset kohteet löytyvät Pohjois-Pohjanmaan seutukaavaliiton julkaisuista A:117 ja A:116 (1993). Pyhäjoen Yppärin kylässä ja Kalajoen Vasankarissa on useita maakunnallisesti merkittäviä kohteita.

Myös paikallisesti merkittävät kohteet on syytä selvittää ainakin olemassa olevan tiedon perusteella. Selvityksissä voidaan hyödyntää Pyhäjoen Merenrannikon ranta-osayleiskaavan ja Yppärin osayleiskaavan lähtötietoaineistoja.

Myös Kalajoen Mehtäkylässä on arvokkaita rakennuskohteita varsin lähellä Jylkän aluetta, jonka kautta kaikki sähkönsiirron reittivaihtoehdot liitetään valtakunnan verkkoon. Erityisesti arvioinnissa on hyvä ottaa huomioon Jylkän talonpoikaistila. Tilan vieressä sijaitsee Fingrid Oyj:n Kalajoen sähköasema, jonne tuulipuiston tai -puistojen 110 kV voimajohdot on suunniteltu tuotavaksi. Johdoista ja johtopylväistä saattaa aiheutua haitallisia vaikutuksia kohdetta ympäröivään maisemaan. Kuvattuun voimajohdon linjauksen suunnitteluun sekä kuvattuun maisemavaikutusten arviointiin on kiinnitettävä erityistä huomiota Jylkän pihapiirin ympäristössä. Arviointityössä tulee tutkia vaihtoehtoisia linjauksia ja pylväiden sijoituspaikkoja sekä pylvästyyppejä. Arviointiin tulee liittää riittävästi havainnekuvia.

Kiinteät muinaisjäänökset

Museovirasto toteaa lausunnossaan, ettei ohjelmassa ole otettu esille arkeologista kulttuuriperintöä. Lausunnon mukaan hankealueelta tunnetaan yksi muinaismuistolain rauhoittama kiinteä muinaisjäänös, Mäkikankaan varhaismetallikautinen røykkiö.

Yhteysviranomaisen toteaa, että olemassa oleva tieto olisi ollut hyvä tuoda esille arviointiohjelmassa. Ohjelman mukaan hakija teettää tuulipuistoalueella ja uusilla voimajohtokäytävillä muinaismuistoinventoinnin kesällä 2011.

Vesiympäristö

Hankealueella ei ole luonnontilaisia pintavesiä eikä se lukeudu merkittäviin pohjaveden kerääntymisalueisiin. Mahdolliset hankkeen vaikutusalueella sijaitsevat yksityiset talousvesikaivot tulee kuitenkin huomioida arviointiselostuksessa ja arvioida hankkeen rakentamisvaiheen mahdolliset vaikutukset niihin.

Luonnon monimuotoisuus

Arviointiohjelman mukaan vaikutuksia luonnon monimuotoisuuteen tullaan arvioimaan lähinnä linnustoon, liito-oraviin, lepakoihin ja kasvillisuuteen kohdistuvien vaikutusten perusteella.

Kasvillisuus

Arviointiohjelmassa mainitaan, että alueella on tehty kesällä 2010 luontokartoitus. Todetaan, että tehdyn kartoituksen mukaan alueella ei ole tavattu luonnonsuojeluasetuksessa luetteloituja suojeltavia luontotyyppieitä eikä rauhoitettuja kasvilajeja. Kartoi-

tuksen menetelmiä ja tuloksia ei muutoin esitetä, joten tietojen oikeellisuutta ja riittävyttä ei ole mahdollista arvioida.

Arviointiohjelmassa todetaan, että kasvillisuuskartoituksia tullaan vielä tekemään keuhalla 2011 toteutettavan luontoselvityksen yhteydessä tuulipuistoalueella ja voimajohdalueella. Menetelmiä tai kartoitusten ajankohtaa tai suunniteltua raportointia ei kuvata, joten suunnitellun kasvillisuusarvioinnin riittävyteen ei voida ottaa kantaa.

Metsäkeskus pitää tärkeänä, että tuulipuiston toteutusvaiheessa mahdollisuuksien mukaan pyritään säästämään metsien monimuotoisuutta lisäävät metsälain 10 §:n tarkoittamat erityisen tärkeät elinympäristöt. Arviointiohjelmassa esitetyillä voimaloiden sijaintipaikoilla ei tähän mennessä metsäkeskukseen karttuneen tiedon perusteella esiinny metsälain 10 §:n tarkoittamia erityisen tärkeitä elinympäristöjä.

Mikäli voimajohdon linjaus noudattaa reittivaihtoehtoa 4, sen sijaintia kannattaisi metsäkeskuksen näkemyksen mukaan siirtää metsälakikohteiden vuoksi 200–300 metriä itään päin. Samoin reittivaihtoehdon 3 eteläpäättä kannattaisi siirtää noin kilometrin matkalla 600 metriä länteen päin. Jos mahdollista, reittivaihtoehto 1 kannattaisi linjata niin, että se noudattaisi reittivaihtoehtojen 1 ja 3 risteyskohdasta lähtien Uudenhau-dankankaalta lähtevän tien suuntaa ja yhtyisi Kytölännevan seutuvilla arviointiohjelmassa esitettyyn reittivaihtoehtoon. Mäkikankaan tuulipuisto ja voimajohdon reittivaihtoehdot eivät metsäkeskuksen mukaan näytä sivuavan sellaisia luontokohteita, joista olisi maksettu kestävän metsätalouden rahoituslain mukaista ympäristötukea.

Yhteysviranomaisen toteaa, että selvitykset on toteutettava siten, että niiden pohjalta on mahdollista kuvata ja ehkäistä mahdollisia hankkeen aiheuttamia ympäristövaikutuksia. Kartoituksen menetelmät tulee kuvata ja keskeiset tulokset on hyvä esittää myös kartalla. Alueen ilmakuva on myös hyvä esittää selostuksen yhteydessä. Tiedot ja tulokset toteutetusta kartoituksesta tulee esittää siten, että niiden riittävyttä pystytään arvioimaan.

Liito-orava ja lepakot, muu eliöstö

Arviointiohjelman mukaan tuulipuistoalueella on tehty liito-oravaselvitys. Yhteysviranomaisen on saanut selvityksen käyttöönsä. Liito-oravalle sopivia elinympäristöjä on alueella niukasti. Alueella ei tehty havaintoja liito-oravan esiintymisestä. Selvityksen tulokset ja niihin perustuva vaikutusten arviointi tullaan esittämään arviointiselostuksessa.

Lepakoiden esiintymistä alueella on selvitetty 10.5.–18.10.2011 välisenä aikana lepakkoita automaattisesti rekisteröivällä laitteella (AnaBat-detektori). Lisäksi alueella tehtiin yksi kartoitus käsidetektorilla 27.–28.7.2010. Yhteysviranomaisen on saanut käyttöönsä laaditun selvityksen käyttöönsä. Selvityksen karttakuvien selitteitä on hyvä täydentää arviointiselostusvaiheessa (kartoissa esiintyvät numeroinnit, siniset pallukat ja vihreät viivat). Selvityksen keskeiset osat olisi ollut hyvä tuoda esille myös arviointiohjelmassa. Arviointiselostuksesta tulee käydä ilmi hankkeen mahdolliset vaikutukset lepakoihin.

Lisäksi aiotaan arvioida hankkeen vaikutuksia myös riista- ja muuhun maaeläimistöön sekä tuulipuistoalueen käyttöön metsästyksessä.

Tuulivoiman tuotantoalueet vaikuttavat luontoon ainakin yhtenäisten alueiden pirstoutumisen, rakennustöiden aiheuttaman häiriön sekä voimaloiden aiheuttaman melun osalta. Pohjois-Pohjanmaan lintutieteellinen yhdistys sekä Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos tuovat kannanotoissaan esiin huolensa hankkeen vaikutuksista alueen nisäkäseläimistöön. RKTL suosittaa riistaeläinselvitysten tekemistä hankealueella sisältäen kanalintujen osalta soidinpaikkakartoitukset sekä heinä-elokuiset poikaslas kennat, kaikkien riistaeläinten osalta talviset lumijälkilaskennat sekä hirvieläinten osalta oleskelualueiden kartoituksen. Riistaeläinselvitykseen on käytettävissä RKTL:n kehittämä ja käyttämä riistakolmiomenetelmä.

Ohjelmassa mainittujen luontoselvitysten lisäksi yhteysviranomaisen suosittelee riistaeläinselvityksen tekemistä hankkeen vaikutusten selvittämiseksi ja seuraamiseksi.

Linnusto

Arviointiohjelman mukaan tarkoituksena on selvittää hankkeen vaikutukset sekä tuulipuistoalueen kautta muuttavaan että alueella pesivään linnustoon. Lisäksi arvioidaan voimajohdon linnustovaikutuksia. Joitakin linnustonselvityksiä on tehty ennen arviointimenettelyn käynnistymistä. Lisäksi hankevastaava on pyytänyt lausunnon teettämistään esiselvityksistä Pohjois-Pohjanmaan lintutieteelliseltä yhdistykseltä (PPLY). PPLY:n lausunnon on laatinut Heikki Tuohimaa 17.3.2010. Yhteysviranomaisen on saanut lausunnon käyttöönsä. Lausunto pohjautuu paikallisten lintuharrastajien sekä Tiira-rekisterin tietoihin vuosilta 1996–2009. Lausunnon hyödyntämistä vaikeuttaa se, että sekä Jokelan että Mäkikankaan tuulipuistoa koskevasta lausunnosta ei aina selvästi ilmene, kumpaa hankealuetta lausunnonantaja tarkoittaa kirjoittaessaan hankealueesta.

Yhteysviranomaisen käytössä olevasta aineistosta ilmenee, että hankevastaava on teettänyt alueella myös luontoarvojen esiselvityksen, johon myöhemmissä raporteissa ja lausunnoissa viitataan. Tätä ei ole ollut yhteysviranomaisen käytettävissä.

Syysmuutto

Tuohimaan lausunnossa todetaan, että Pyhäjoki on ollut varsin suosittu linturetkeilykohde jo pitkään, ja näin lintuhavaintoja on käytettävissä runsaasti. Pääosin aineisto koostuu havainnoinnista merenrannoilla ja esimerkiksi metsäalueilta paikkatietoa on vähän. Syksyisen muuton seuranta on tehty lähes yksinomaan rannalta, joten hankealueen kautta muuttavan linnuston määrää on vaikea arvioida olemassa olevan aineiston pohjalta. Olemassa olevien tietojen pohjalta Tuohimaa arvioi, että syysmuuton aikaan merkittävimmät lajit hankkeen kannalta ovat laulujoutsen ja merikotka. Alueen kautta muuttaa runsaasti myös muita lajeja.

Tuulipuistoalueen kautta syksyllä muuttavaa linnustoa on selvitetty hankevastaavan tilaamana Enviro Oy:n toimesta syksyllä 2010. Yhteysviranomaisen on saanut selvityksen käyttöönsä. Syysmuuttoa tarkkailtiin tuulipuistoalueella sijaitsevan kivilouhoksen murskekasvan päältä yhteensä kahdeksana päivänä 26.8.–20.10.2010 välisenä aikana. Tässä syysmuuttoa koskevassa raportissa arvioidaan, että Jokelan tuulipuisto ei todennäköisesti sijoitu lintujen kannalta erityisen tärkeälle syysmuuton aikaiselle muuttoreitille. Raportissa ja arviointiohjelmassa todetaan kuitenkin, että toteutettu ha-

vainnointi antaa muutosta ainoastaan yleispiirteisen käsityksen. Raportista ilmenee, että esimerkiksi joutsenten päämuutto tapahtui seurantasyksynä vasta myöhemmin.

Pohjois-Pohjanmaan lintutieteellinen yhdistys (PPLY) arvioi lausunnossaan, että toteutettu syysmuuton seuranta on riittämätön ja arviointiohjelman arvio alueen kautta tapahtuvasta muutosta vähättelevä. PPLY:n mukaan osuminen petolintu- ja kurki- muuton huippuun voi näin lyhyellä jaksolla osua vain sattumalta. Nämä lajit lukeutuvat tuulipuiston vaikutusten kannalta riskialttiimpiin. Yhteysviranomaisen yhtyy tähän näkemykseen. Lausunnossa todetaan edelleen, että muuttovirta tällä kohtaa tiivistyy lähemmäksi rannikkoa sekä mantereen ylle. Suunnittelualue sijaitsee 1,5–4 km etäisyydellä rannasta ja muutto alueen läpi voi olla etenkin tietyissä olosuhteissa (mm. länsituuli) hyvin voimakasta.

Kevätmuutto

Tuohimaan kevätmuuttoa koskevan lausunnon perustana ovat pääosin havainnot Kalajoen Letolla, Pyhäjoen Tankokarissa ja Parhalahdella. Tuohimaan mukaan keväällä metsä- ja lyhytnokkahanhen, kurjen, maa- ja merikotkan, piekanan ja monien muidenkin petolintujen muutto osuu suurelta osin, mahdollisesti pääosin, juuri hankealueen kohdalle. Myös huomattava osa joutsenista ja merihanhasta muuttaa hankealueen kautta, valtaosa todennäköisesti sen ohi länsipuolelta. Muista lajeista mm. töyh-töhyppä, kuovi, sepelkyyhky ja varislinnut ja pienemmät varpuslinnut muuttavat myös alueen kautta merkittävien osin. Ylipäätään alkukevästä huhtikuun loppupuolelle saakka lintumuuton painopiste vaikuttaa osuvan hankealueelle. Kevään edetessä lintumuuton painopiste siirtyy rannalle ja avomerelle.

Arviointiohjelmassa todetaan, että kevätmuuttoa seurataan 12–15 päivän ajan huhtikuun alun ja toukokuun lopun välisenä aikana.

Pesimälinnusto

Alueen pesimälinnustoa on selvitetty kesällä 2010 Eniro Oy:n toimesta kartoituslaskentaa soveltaen. Yhteen laskentakertaan käytettiin kolme aamua ja laskenta toistettiin alueella kolmesti. Selvitys kohdistettiin *"huomionarvoisiin lintulajeihin, joita ovat luonnonsuojeluasetuksella erityisesti suojeltaviksi ja uhanalaisiksi säädettyt lajit, muut uhanalaisuusarvioinnissa (Rassi ym. 2001) vaarantuneeksi (VU), silmälläpidettäväksi luokitellut sekä alueellisesti uhanalaiset lajit"*. Lisäksi kiinnitettiin huomiota EY:n lintudirektiivin liitteen I lajeihin, Suomen kansainvälisiin vastuulajeihin, petolintuihin sekä tiettyjä arvokkaita elinympäristöjä ilmentäviin tai suosiviin lajeihin. Yleisten metsälintulajien reviirejä ei kartoitettu. Mäkikankaan alueen pesimälinnustolaskennoissa tavattiin 47 lajia.

Tuohimaan mukaan hankealueelta on havaintoja mm. teeristä, metsoista, mehiläishaukoista ja huuhkajasta, jolla on mm. vuosina 1999 ja 2001 ollut myös reviiri Mäkikankaalla. Merikotkalla on lausunnon mukaan ollut reviiri lähellä hankealueita, mutta pesintää ei tiedetä tapahtuneen.

Pohjois-Pohjanmaan lintutieteellinen yhdistys sekä riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos toteavat lausunnossaan, että arviointiohjelmassa esitetyt tiedot käytetyistä menetelmistä ovat puutteelliset. Yhteysviranomaisen yhtyy tähän näkemykseen.

Muuta

Aineistosta ilmenee, että merikotkien ylilentöjä tapahtuu säännöllisesti hankealueen kohdalta. Kierteleviä merikotkia havaitaan runsaimmin huhti-toukokuussa ja elokuukuussa, mutta jonkin verran ympäri vuoden.

Arviointiohjelman mukaan vaihtoehtoisten voimajohtoreittien linnustoa havainnoidaan kesällä 2011 tehtävän luontokartoituksen yhteydessä. Menetelmiä ei kuvata, joten arvioinnin riittävyteen voimajohtoreittien osalta ei yhteysviranomaisen pysty ottamaan kantaa. Arvioitaessa pesimälinnustoon kohdistuvia vaikutuksia, tulee arvioida myös soidensuojeluohjelmaan kuuluvaan Kaakkurinnevaan kohdistuvat vaikutukset, joita erityisesti voimajohto VE1 voi aiheuttaa. Heikki Tuohimaa tuo lausunnossaan esille tietoja voimajohtolinja-alueilta.

Myös lintujen yömuuttoa, jonka havainnointia ei ole käsitelty arviointiohjelmassa, on syytä riittäväällä tavalla käsitellä arviointiselostuksessa.

Johtopäätökset linnustoselvityksistä

Yhteysviranomaisen toteaa, että arviointiohjelmassa olisi ollut eduksi analysoida jo laaditut selvitykset ja pyydetyt lausunnot ja siltä pohjalta arvioida tehtyjen selvitysten riittävyttä ja tarvetta täydennyskartoituksille, etenkin kun arviointiselostuksessa esitetyn aikataulun mukaan arviointiselostuksen on suunniteltu valmistuvan syksyllä 2011. Yhteysviranomaisen pitää myös valitettavana, että teetettyjä esiselvityksiä ei ole voitu asettaa julkisesti nähtäville, niin että kansalaisten kuuleminen olisi myös niiltä osin toteutunut.

Yhteysviranomaisen katsoo, että hankkeesta vastaavan teettämät linnustoselvitykset ovat niukahkoja, mutta niitä täydentävät nyt saadut lausunnot, suunniteltu kevätmuuttoselvitys sekä Heikki Tuohimaan lausunnossa esitetty tieto.

Linnustoarvioinnissa tulee selostusvaiheessa kuitenkin kiinnittää erityistä huomiota siihen, että olemassa olevan aineiston analyysin ja arvioinnin tekee asiantunteva henkilö, jolla on riittävää paikallistuntemusta. Arvioinnissa tulee ottaa huomioon alueelle suunniteltujen tuulipuistojen ja voimajohtoreittien yhteisvaikutukset sekä olemassa oleva tieto tuulivoimaloiden häiriövaikutuksista, törmäysriskistä, estevaikutuksista sekä elinympäristöjen häviämisen vaikutuksista. Kevätmuuton seurannassa ja arvioinnissa tulee kiinnittää huomiota paitsi muuttosuuntiin ja lentoreitteihin, myös lentokorkeuksiin sekä reitteihin lintujen kerääntymis- ja lepäilyalueille. Käytetyn aineiston riittävyttä tulee YVA-selostuksessa tarkastella kriittisesti ja lähtötietojen puutteellisuuden mahdolliset vaikutukset arvioinnin epävarmuuteen täytyy tuoda esille. Arvioinnin tuloksena tulee olla alueen läpi runsaana muuttavien lajien törmäysriskiarviot.

Lisäksi yhteysviranomaisen huomauttaa, että selvityksissä on viitattu vuoden 2001 uhanalaisarviointiin. Tiedot tulee päivittää uusimman uhanalaisarvioinnin (Rassi ym. 2011) mukaisiksi.

Natura-arviointi

Arviointiohjelmassa tuodaan esiin, että lähimmät Natura-alueet sijaitsevat 1,5–9 km etäisyydellä hankealueesta. Arviointityön alkuvaiheessa aiotaan tehdä Natura-arvioinnin tarveharkinta, jonka tulokset toimitetaan ELY-keskuksen arvioitavaksi. Yhteysviranomaisen katsoo Natura-arvioinnin tarveharkinnan tässä vaiheessa riittäväksi. Yhteysviranomaisen ottaa kantaa tarvearvioinnin tuloksiin myöhemmin.

Hankkeen elinkaari

Arviointiohjelmassa tuodaan esiin, että tuulivoimalan tekninen käyttöikä on noin 25 vuotta. Koneistoja uusimalla käyttöikää on mahdollista jatkaa 50 vuoteen asti, minkä jälkeen voimalat purettaisiin. Poistetut metallit ja kaapelit voidaan kierrättää. Perustusten ja maakaapeleiden osalta on pohdittu poistamista tai paikalleen jättämistä. Ympäristöön kohdistuvat vaikutukset saattavat useimmissa tapauksissa jäädä vähäisemmiksi mikäli perustukset jätetään paikalleen ja maisemoidaan. Arviointiselostuksessa tulee esittää arvio hankkeen mahdollisista ympäristöön jäävistä pysyvistä tai pitkäaikaisista jäljistä sekä materiaalin hyötykäyttömahdollisuuksista.

Vaikutusten merkittävyys ja arvioinnin epävarmuustekijät

Ympäristövaikutukset on arvioitava kattavasti YVA-menettelyn aikana. Yhteysviranomaisen tulee arviointiselostuksesta antamassaan lausunnossa ottamaan kantaa arvioinnin riittävyyteen ja hankkeen toteuttamiskelpoisuuteen. Jälkimmäisen arvioinnille on edellytyksenä, että selvityksistä ja hankkeen vaikutuksista on olemassa riittävät tiedot.

Tulokset on tuotava arviointiselostuksessa esiin ja arvioitava vaikutusten merkittävyyttä. Merkittävyyden arviointiperusteina voidaan käyttää *vaikutusten ominaisuuksia* (laatu ja määrä, alueellinen laajuus ja kohdentuminen ihmisryhmiin, ajallinen kesto, todennäköisyys), *ympäristön nykytilannetta ja kehityssuuntia, tavoitteita ja normeja* (ohjearvot, suojellut luontotyypit tai lajit, suojeluohjelmat, muut kansalliset ja kansainväliset velvoitteet, hankkeen suunnittelussa asetetut tavoitteet) sekä *osapuolten näkemyksiä*.

Tulokset on tuotava arviointiselostuksessa esiin ja arvioitava vaikutusten merkittävyyttä. Oletukset ja yleistyksiset on tuotava selostuksessa esiin ja arvioitava niiden merkitys vaikutusarvioinnin luotettavuudelle. Mikäli tuloksia ei ole tai todetaan, että ne voidaan tarkemmin esittää vasta luvanhakuvaiheessa, on kyse suuresta epävarmuustekijästä, joka on analysoitava ja tuotava esiin. Epävarmuustekijöillä voi olla oma vaikutuksensa hankkeen etenemiselle ja luvanmyöntämisedellytyksiin.

Turvallisuus ja onnettomuusriskit

Ohjelmassa tuodaan esiin, että turvallisuusvaikutuksia tarkastellaan tuulipuistoalueella ja sen välittömässä läheisyydessä. Yhteysviranomaisen näkee turvallisuustekijöiden ja onnettomuusriskien kattavan tarkastelun kuuluvan hankkeen arviointiselostukseen.

Hankkeen toteuttamiskelpoisuus

Arviointiohjelmassa esiin tuodut tekniset tiedot ovat vielä alustavia ja osa tiedoista puuttuu. Arvioinnin ja suunnittelun edetessä tiedot tarkentuvat. Hankkeen toteuttamiskelpoisuuteen vaikuttavat mm. luonnonolosuhteet, hankkeen tekniset ominaisuudet ja ratkaisut sekä ympäristövaikutukset. Toteuttamiskelpoisuutta on syytä tarkastella arviointiselostuksessa omana lukunaan.

Haitallisten vaikutusten lieventäminen

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 nousee keskeiseksi. Eri toimintojen haitallisten ympäristövaikutusten lieventämisestä on syytä arvioida omana lukunaan. Haittojen ehkäisyn ja lieventämisen tarkastelun tulee kohdentua ainakin maankäyttöön, ihmisiin, virkistyskäyttöön, maisemaan, luonnon monimuotoisuuteen ja siinä erikseen lintuihin.

Seurantaohjelma

Arviointiohjelman mukaan ympäristövaikutusten arvioinnin yhteydessä laaditaan asetusten mukainen ehdotus ympäristövaikutusten seurantaohjelmaksi.

Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos esittää lausunnossaan, että suunnittelualueelle tulisi perustaa vertailualue, jolla myös seurantaa toteutettaisiin. Alueen hankkeille (Mäkikangas, Jokela, Tohkoja, Mustilankangas) olisi järkevää perustaa yksi tai useampi yhteinen vertailualue yhteistyössä toimijoiden kesken.

Hankkeen toteuttamisen edellyttämät suunnitelmat, luvat ja päätökset

Tuulivoimalaitosten vaatimaa lupamenettelyä on valotettu ohjelman luvussa 9 (Hankkeen edellyttämät luvat, suunnitelmat ja päätökset). YVA-ohjelman mukaan alueelle laaditaan 1.4.2011 voimaan tulevan MRL:n 77 §:n muutoksen mahdollistama rakentamista ohjaava yleiskaava. Jotta yleiskaavaa voitaisiin käyttää rakennusluvan myöntämisen perusteena, sen on täytettävä MRL:n 77b §:n mukaiset yleiskaavan erityiset sisältövaatimukset. Nämä sisältövaatimukset on hyvä tuoda esille arviointiselostuksessa. Selostuksessa tulee esittää tuulivoimaloiden ja sähkönsiirron ilmajohtojen sijainti niin, että YVA-arvioinnin pohjalta voidaan laatia riittävän tarkka osayleiskaava.

Suunnitelma arviointimenettelyn ja siihen liittyvän osallistumisen järjestämisestä

Kansalaisten ja eri intressiryhmien kuulemiseen liittyvät toimet (yleisötilaisuudet ja muu tiedottaminen) on esitetty arviointiohjelmassa. Tuodaan esiin, että arviointiohjelman vireilläolosta ilmoitetaan kuntien ilmoitustauluilla ja vaikutusalueella yleisesti levivissä sanomalehdissä. Kuulutukset, arviointiohjelma ja aikanaan arviointiselostus ovat nähtävillä Internetin lisäksi Kalajoen ja Pyhäjoen kunnanvirastoissa ja pääkirjastoissa sekä Pohjois-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksessa osoitteessa Veteraanikatu 1, Oulu. Osa arviointimenettelyyn kuuluvista selvityksistä on toteutettu ennen varsinaisen arviointimenettelyn käynnistämistä ja siten ennen kuulemisiä ja yhteysviranomaisen lausuntoa, mikä olisi ollut hyvä tuoda selkeämmin esille.

Suunnittelu- ja toteuttamisaikataulu sekä selvitysten ja arviointiselostuksen valmistamisajankohta

Arviointiohjelmasta käy ilmi, että arviointiselostuksen on tarkoitus valmistua marrasjoulukuussa 2011. YVA-menettely päättyisi yhteysviranomaisen lausuntoon huhtikuussa 2012. Suunnittelu- ja lupamenettelyvaiheiden jälkeen rakentaminen voisi alkaa vuoden 2013 kuluessa, ja tuulivoimapuisto otettaisiin tuotantokäyttöön aikaisintaan loppuvuodesta 2013.

Arviointiselostuksen yhteenveto

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

Yhteysviranomaisen lausunnon yhteenveto ja johtopäätökset

Arviointiohjelma sisältää pääpiirteissään ne asiat, jotka ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun asetuksen (713/2006) 9 §:n mukaan kuuluukin esittää.

Hankkeen tekniset tiedot esitetään pääpiirteittäin ja tiedot tarkentuvat arviointimenettelyn aikana. Yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan vaihtoehtojen määrä täyttää YVA-lain vähimmäistavoitteet. Arviointiselostuksessa on esitettävä tuulivoimaloiden sijoituspaikat, rakennettava tiestö, sähköasemien sijainti sekä sähkönsiirtoon tarvittavat rakenteet ja sähköverkkoon liittämiseen liittyvät ratkaisut sekä arvioitava niiden ympäristövaikutukset riittävällä tavalla. Arviointiselostuksessa on syytä tuoda esille maankäyttö- ja rakennuslain mukaiset yleiskaavan erityiset sisältövaatimukset koskien yleiskaavan käyttämistä tuulivoimalan rakennusluvan perusteena. Tuulivoimaloiden ja sähkönsiirron sijainti tulee esittää niin, että YVA-arvioinnin pohjalta voidaan laatia riittävän tarkka osayleiskaava.

Ympäristövaikutukset tulee olla arvioituna siten, että sen vaihtoehdon, jolle haetaan lupaa, ympäristövaikutukset on arvioitu YVA-menettelyssä riittävällä tavalla.

Yhteisvaikutuksia erityisesti alueen muiden tuulivoimahankkeiden kanssa tulee tarkastella ainakin maiseman, maankäytön, ihmisten ja luonnon monimuotoisuuden kannalta.

Melun vaikutuksia aiotaan arvioida erityisesti suhteessa vakituiseen ja loma-asutukseen. Meluvaikutuksia on arvioitava myös virkistyskäytön näkökulmasta. Arvioinnissa tulee selvittää myös, aiheuttaako hanke rajoituksia metsästykselle, luonnossa liikkumiselle tai muulle virkistyskäytölle.

Yhteysviranomaisen katsoo, että tuulivoimaloiden vaikutuksia ilmailuturvallisuuteen ja tutkien toimintaan on tarkasteltava arviointiselostuksessa.

Ennen arviointimenettelyn käynnistämistä on laadittu linnusto- ja kasvillisuusselvityksiä. Osa aineistosta on ollut yhteysviranomaisen käytettävissä mutta ei julkisesti nähtävillä, mitä yhteysviranomaisen pitää valitettavana. Yhteysviranomaisen toteaa, että näiden selvitysten sisältö on tuotava esiin arviointiselostuksessa, jotta myös lausun-

nonantajat voivat ottaa kantaa tehtyjen selvitysten riittävyteen - myös menetelmien ja selvitysten ajankohdan osalta.

Kesällä 2011 tullaan toteuttamaan kasvillisuuskartoituksia, joiden menetelmiä, ajankohtia tai suunniteltua raportointia ei kuvata, joten suunnitellun kartoituksen riittävyteen ei voida ottaa kantaa. Arvioinnissa on selvitettävä ne luonnon monimuotoisuuskohteet, joista on maksettu kestävän metsätalouden rahoituslain mukaista ympäristötukea.

Linnustoarvioinnissa tulee selostusvaiheessa kiinnittää erityistä huomiota siihen, että olemassa olevan aineiston analyysin ja arvioinnin tekee asiantunteva henkilö, jolla on riittävä paikallistuntemusta. Arvioinnissa tulee ottaa huomioon alueelle suunniteltujen tuulipuistojen ja voimajohtoreittien yhteisvaikutukset sekä olemassa oleva tieto tuulivoimaloiden häiriövaikutuksista, törmäysriskistä, estevaikutuksista sekä elinympäristöjen häviämisen vaikutuksista. Kevätmuuton seurannassa ja arvioinnissa tulee kiinnittää huomiota paitsi muuttosuuntiin ja lentoreitteihin, myös lentokorkeuksiin sekä reitteihin lintujen kerääntymis- ja lepäilyalueille. Arvioinnin tuloksena tulee olla alueen läpi runsaana muuttavien lajien törmäysriskiarviot.

Mikäli hanke toteutuu, haitallisten vaikutusten lieventämiskeinojen käyttöönotto nousee keskeiseksi. Haittojen ehkäisyn ja lieventämisen tarkastelun tulee kohdentua ainakin maankäyttöön, ihmisiin, virkistyskäyttöön, elinkeinoihin, maisemaan sekä luonnon monimuotoisuuteen.

Yhteysviranomaisen lausunnon huomioon ottaminen

YVAL:n 10.1 §:n perusteella hankkeesta vastaavan tulee selvittää hankkeen ja sen vaihtoehtojen vaikutukset arviointiohjelman ja yhteysviranomaisen siitä antaman lausunnon perusteella. Yhteysviranomaisen on tässä lausunnossa joissain kohdin edellyttänyt tarkennettavaksi arviointiohjelmassa laadittavaksi esitettyjä selvityksiä ja hankkeen vaihtoehtotarkastelua.

Arviointiselostusta laadittaessa on muistettava valtioneuvoston asetuksen (713/2006) 10 §:n edellytys siitä, että selostuksessa on esitettävä tarpeellisessa määrin selvitys siitä, miten yhteysviranomaisen lausunto arviointiohjelmasta on otettu huomioon.

Yhteysviranomaisen lausunnosta tiedottaminen

Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus lähettää yhteysviranomaisen lausunnon hankkeesta vastaavalle. Kopiot arviointiohjelmasta annetuista lausunnoista ja mielipiteistä yhteysviranomaisen toimittaa hankevastaavalle. Alkuperäiset lausunnot säilytetään ja arkistoidaan Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksessa.

Yhteysviranomaisen lausunto lähetetään tiedoksi lausunnonantajille ja mielipiteen esittäjille. Lausunto on nähtävillä Kalajoen kaupungin- ja Pyhäjoen kunnanvirastoissa ja pääkirjastoissa sekä Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksessa, myös sähköisenä osoitteessa www.ely-keskus.fi/pohjois-pohjanmaa/yva → vireillä olevat YVA-hankkeet → energian tuotanto

SUORITEMAKSU

Maksu 6000 €

Maksun määräytymisen perusteet

Maksu määräytyy valtioneuvoston asetuksessa (1394/2010) olevan ympäristötehtävien suoritteita koskevan maksutaulukon mukaisesti: lausunto arviointiohjelmasta, kun hanke tai sen vaikutukset ulottuvat kahden kunnan alueelle (yhden kunnan alueelle 4800 €, toisesta kunnasta 1200 €:n lisämaksu). Mäkikankaan tuulipuisto sijoituisi Pyhäjoen kunnan alueelle, ja sen vaikutukset ulottuisivat Kalajoen kaupungin alueelle.

Laskun lähettäminen

Lasku lähetetään myöhemmin Valtion talous- ja henkilöstöhallinnon palvelukeskuksesta Mikkelistä.

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.

Luonnonsuojelupäällikön sijainen
Ylitarkastaja

Tuukka Pahtamaa

Erikoissuunnittelija

Liisa Kantola

LIITTEET

Liite 1. Maksua koskeva oikaisuvaatimusosoitus

Liite 2. Lausunnot ja mielipiteet

TIEDOKSI Suomen ympäristökeskus
Kalajoen kaupunki
Pyhäjoen kunta
Pohjois-Suomen aluehallintovirasto; Peruspalvelut, oikeusturva ja luvat
Pohjois-Pohjanmaan liitto
Museovirasto
Pohjois-Pohjanmaan museo
Pohjois-Pohjanmaan metsäkeskus
Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos
Fingrid Oyj
Pohjois-Pohjanmaan lintutieteellinen yhdistys ry
Yppärin kyläyhdistys
Mielenpöytäkirjat

LIITE 1. MAKSUA KOSKEVA OIKAISUVAATIMUSOSOITUS

Oikaisuvaatimusviranomainen

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

Oikaisuvaatimusaika

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

Oikaisuvaatimuskirjelmän sisältö ja allekirjoittaminen

Oikaisuvaatimuskirjelmässä on ilmoitettava:

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

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

Oikaisuvaatimuskirjelmän perille toimittaminen

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

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

Yhteystiedot

Pohjois-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus
postiosoite PL 86, 90101 Oulu
käyntiosoite Veteraanikatu 1, 90100 Oulu
puhelin 020 63 60020
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 12 lausuntoa ja mielipidettä

Pyhäjoen kunta

Hankkeen suunnittelussa on pystyttävä säilyttämään riittävät suojaetäisyydet sekä Jokelan että muiden tuulivoimapuistojen välillä.

Hankkeen osalta on lisäksi huomioitava, että kaikki tuulivoimapuistosta aiheutuvat maisemavaikutukset, paikallisten asukkaiden viihtyvyyteen, elinoloihin, terveyteen ja turvallisuuteen kohdistuvat vaikutukset selvitetään ja ovat tärkeässä osassa jatko-suunnitelmissa.

Mäkikankaan tuulivoimapuistoalue on noin 250 hehtaaria, mutta puistoalueen rajalle sijoitettavat tuulivoimalat rajoittavat maankäyttöä tuulivoimapuistoalueen ulkopuolella vähintäänkin noin 0,5–1 km säteellä. Maanomistajien tasapuolisen kohtelun vuoksi olisi syytä YVA-prosessin yhteydessä selvittää, miten tämä maankäytön rajoitus saadaan korvattua puskurialueella oleville maanomistajille.

YVA-ohjelmassa 6.3.2 mainittu Sunintie ei enää ole RKY 2009 luettelossa mukana.

Hankkeen jatkosuunnittelussa on selvitettävä ja huomioitava Mäkikankaan tuulivoimapuiston alueella, lähellä Kiviröykkiötä oleva muinaismuistopaikka "hauta".

Kalajoen kaupunki

Mäkikankaan tuulivoimapuisto sijoittuu Kalajoen kaupungin rajalle noin 12 kilometrin etäisyydelle Kalajoen keskustasta. Kalajoella on Mäkikankaan alueen läheisyydessä meneillään kolme muuta tuulivoimapuistohanketta Jokelan, Tohkojan ja Mustilankankaan alueilla.

Kalajoen kaupunki pitää erittäin tärkeänä hankkeiden yhteisvaikutusten arviointia. Yhteisvaikutuksia tulee arvioida erityisesti maisema- ja linnustovaikutusten osalta.

Kalajoen kaupunki pitää tärkeänä myös yhteistyötä muiden tuulivoimahankkeiden kanssa johtoreittien yhteensovittamisen osalta. Kaikki suunnitteilla olevat tuulipuistohankkeet on tarkoitus liittää Fingridin kantaverkkoon Mehtäkylässä Jylkän sähköasemalla. Sähköasema sijaitsee noin 150 metrin etäisyydellä Jylkän talonpoikaistilasta, joka on luetteloitu valtakunnallisesti merkittäväksi kulttuuriympäristöksi. Johtoreitit tulevat sivuamaan myös soidensuojeluohjelmaan kuuluvaa Kaakkurinnevaa.

Pohjois-Suomen aluehallintovirasto

Pohjois-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne - ja ympäristökeskus pyytää lausuntoa Pohjois-Suomen aluehallintoviraston peruspalvelut, oikeusturva ja luvat vastuualueelta Pyhäjoen Mäkikankaan tuulivoimapuiston ympäristövaikutusten arviointiohjelmasta 25.3.2011mennessä.

Wpd Finland Oy suunnittelee tuulivoimapuiston rakentamista Pyhäjoen Yppärin kylällä sijaitsevalle Mäkikangas nimiselle alueelle. Hankkeesta vastaava wpd Finland Oy kuuluu kansainväliseen, uusiutuviin energiamuotoihin keskittyvään wpd-konserniin.

Suunniteltu tuulipuisto muodostuu 13–19 yksikkökooltaan 2,3–3,6 MW tuulivoimalasta. 0 vaihtoehdon lisäksi tarkastelussa on kaksi tuulipuiston kokovaihtoehtoa. Sähkönsiirron osalta tarkastellaan neljää reittivaihtoehtoa. Sähkönsiirtoa tarkastellaan yhdessä muiden alueen vastaavien hankkeiden kanssa. Tuulipuisto liitetään valtakunnan verkkoon Metsäkylällä sijaitsevalla Fingrid Oyj:n Kalajoen sähköasemalla

Lähin asutus sijaitsee valtatie 8 varrella tuulipuistoalueen rajasta noin kilometrin etäisyydellä. Muut lähimmät asutut alueet sijaitsevat noin 2–3 km etäisyydellä Sunissa, Krekunperässä ja Kalajoen Vasankarin kylässä. Hankkeesta tullaan erikseen tiedottamaan ja kuulemaan lähialueen pysyviä ja loma-asukkaita keväällä 2011 tehtävän kirjekselyn avulla (otos noin 300 kpl).

Pohjois-Suomen aluehallintoviraston peruspalvelut, oikeusturva ja luvat vastuualue toteaa, että hankkeessa esitetään tarkasteltavaksi merkittävimmät ihmisiin kohdistuvat vaikutukset. Tällaisia vaikutuksia ovat mm. maisemavaikutukset sekä melu- ja äänivaikutukset. Maisemavaikutuksia havainnollistetaan mm. havainnekuvien avulla. Melulaskennan tulokset esitetään YVA-selostuksessa melun leviämiskarttana. Vilkuvan varjon ulottuvuutta ja ajallista kestoa arvioidaan osana hankkeen ympäristövaikutusten arviointia. Turvallisuusvaikutuksia arvioidaan lapojen rikkoutumisen ja talviaikaisen jään irtoamisen riskiin ja niistä aiheutuviin vaaratilanteisiin suhteessa alueen muuhun käyttöön.

Hankkeessa huomioidaan hankealueen eteläpuolelle sijoittuvat vastaavat hankkeet. Vastuualue katsoo, että hankkeen edetessä tulisi huomioida ja arvioida mahdolliset yhteisvaikutukset myös hankealueen pohjoispuolelle sijoittuvat Raahen eteläisen alueen vastaavat hankkeet.

Meluvaikutusten arvioinnissa tulee esittää, minkä tyyppistä melua ja ääntä tuulivoimalat tuottavat ajallisesti ja paikallisesti etenkin, jos melun vaikutustarkastelu osoittaa, että vaikutukset voivat ulottua lähimmille asutuille alueille.

Pohjois-Pohjanmaan liitto

Wpd Finland Oy suunnittelee tuulivoimapuiston rakentamista Pyhäjoen kunnan eteläosaan Mäkikangas-nimiselle alueelle. Suunnitellun tuulivoimala-alueen laajuus on 250 ha. Hanke koostuu 13–19 tuulivoimalasta sekä tarvittavista sähkönsiirtoyhteyksistä ja teistä. Voimaloiden yhteenlaskettuteho olisi 47–68 MW ja vuotuinen sähköntuotanto arviolta 100–140 GWh.

Pohjois-Pohjanmaan liitto on ottanut kantaa tuulivoimatuotannon kehittymiseen maakuntaohjelmassa, Pohjois-Pohjanmaan energiastrategiassa ja vuoden 2010 lopulla hyväksytyssä maakunnan ilmastostrategiassa. Maakuntasuunnitelman tavoitteena on ilmastovastuullinen ja kehittyneen energiatalouden maakunta – hallittu mannertuulivoiman kehittyminen tukee tämän tavoitteen saavuttamista.

Voimassa olevassa Pohjois-Pohjanmaan maakuntakaavassa ei ole osoitettu maakunnan manneralueelta keskitettyyn tuulivoimatuotantoon soveltuvia alueita. Tuulivoimarakentamiseen parhaiten soveltuvat maa-alueet on tarkoitus osoittaa uudessa kokonaismaakuntakaavassa, jonka valmistelun maakunnan liitto on aloittanut syksyllä 2010. Mahdollisia alueita kartoitetaan parhaillaan käynnissä olevassa Pohjois-Pohjanmaan ja Keski-Pohjanmaan manneralueen tuulivoimaselvityksessä, jonka on määrä valmistua kesällä 2011.

Suunniteltu tuulipuisto sijoittuu nykyisessä maakuntakaavassa pääosin kaavan ns. valkoiselle alueelle, jolle ei ole osoitettu aluevarauksia tai muita erityisiä kaavamerkintöjä. Hankealue sijoittuisi kuitenkin pieneltä osin kehittämissperiaatemerkinneille luonnon monikäyttöalueelle. Alueella sijaitsee yksi muinaismuistokohde. Tuulivoimapuiston lähivaikutusalueella on kaavassa osoitettu kaksi kulttuuriympäristön kannalta arvokasta kohdetta (Sunin raitti ja Pohjanmaan rantatie). Kalajoen sähköaseman vieressä on Jylkän talonpoikaistila, joka sisältyy valtakunnallisesti merkittävien rakennettujen kulttuuriympäristöjen luetteloon.

Arviointiohjelma on selkeä ja asiantuntevasti laadittu. Keskeiset arvioitavat vaikutukset on määritetty. Vaikutukset arvioidaan suurimman mahdollisen voimalakoon mukaan, mikä on hyvä lähtökohta. Alustavat tuulivoimaloiden sijoittumispaikat on esitetty. Vaihtoehtoina vertaillaan tuulivoimaloiden lukumäärää ja sijoittelua alueella.

Vaikutuksia on tärkeä arvioida erityisesti suhteessa herkkiin kohteisiin, joita ovat maakuntakaavan näkökulmasta muun muassa vaikutusalueen kylät (Vasankari, Yppäri, Mehtäkylä) sekä edellä mainitut kulttuuriympäristökohteet. Vaikutusten hallinnan kannalta olennaista on riittävä etäisyys näihin kohteisiin sekä maisemakuvaan mahdollisimman hyvin sopeutuvat voimalat. Maisemavaikutusten arvioinnissa valokuvavositteet ovat havainnollisin menetelmä. Elinkeinoin ja aluetalouteen kohdistuvien vaikutusten käsittely olisi arvioinnille eduksi.

Tuulipuiston liittäminen kantaverkkoon tapahtuisi Kalajoen 110 kV:n sähköasemalla. Arvioinnissa on tarkoitus tutkia neljä voimajohdon reittivaihtoehtoa, joiden alustavat linjaukset on esitetty arviointiohjelmassa. Ohjelmassa on tuotu esiin muut alueelle suunnitellut tuulipuistohankkeet ja tarve yhteen sovittaa hankkeiden verkkoliityntäratkaisut. Muut vireillä olevat hankkeet on otettu reittivaihtoehtojen muodostamisessa huomioon. Pohjois-Pohjanmaan liitto pitää tätä hyvänä lähtökohtana suunnitteluun.

Yhteisvaikutukset alueen muiden hankkeiden kanssa on keskeinen arviointityössä huomioon otettava kysymys. Seudun tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutusten tavallista kattavampi selvittäminen ja havainnollistaminen on erityisen perusteltua, kun otetaan huomioon hankkeiden kokonaislaajuus ja niiden sijainti lähellä toisiaan. Pohjois-Pohjanmaan liitto pitää hyvänä lähtökohtana sitä, että eri hankkeiden välillä tehdään yhteistyötä yhteisvaikutusten arvioinnin ja sähkönsiirtoratkaisujen suunnittelun osalta.

Museovirasto

Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus on pyytänyt Museovirastolta lausuntoa Pyhäjoen Mäkikankaan tuulivoimapuiston ympäristövaikutusten arviointiohjelmasta.

Yva-ohjelmassa ei ole otettu esille lainkaan arkeologista kulttuuriperintöä. Hankealueelta tunnetaan yksi muinaismuistolain rauhoittama kiinteä muinaisjäänös, Mäkikankaan varhaismetallikautinen röykkiö (muinaisjäänösrekisterin numero 625010021) sekä samaan kohteeseen liittyvä ajoittamaton kvartsinhankintapaikka.

Jotta hankkeen vaikutuksia arkeologiseen kulttuuriperintöön voitaisiin arvioida, tuulivoimapuiston alueella tulee tehdä arkeologinen inventointi, jossa selvitetään, sijaitseeko siellä ennestään tuntemattomia muinaisjäänöksiä. Inventoinnissa tulee kiinnittää erityistä huomiota alueisiin, joiden maankäyttö tulee hankkeen myötä muuttumaan kuten voimaloiden sijaintipaikkoihin ja teihin. Jos rakennettavilta alueilta löytyy inventoinnissa muinaisjäänöksiä, on rakenteiden sijoittelua ensi sijassa pyrittävä muuttamaan siten, ettei muinaisjäänöksiin kajota.

Rakennetun kulttuuriympäristön osalta lausunnon asiasta antaa Museoviraston ja maakuntamuseon välisen sopimuksen mukaisesti Pohjois-Pohjanmaan maakuntamuseo.

Pohjois-Pohjanmaan museo

Pyhäjoen Mäkikankaan tuulivoimapuiston ympäristövaikutusten arviointiohjelmassa on alustavasti tiedostettu ja huomioitu suunnittelualueen ympäristössä sijaitsevat kulttuurihistoriallisesti arvokkaat kohteet ja niistä tehdyt inventoinnit

Pohjois-Pohjanmaan museolla ei ole huomautettavaa Pyhäjoen mäkikankaan tuulivoimapuiston ympäristövaikutusten arviointiohjelmasta. Muinaisjäänösten osalta lausunnonantajana toimii Museovirasto.

Pohjois-Pohjanmaan Metsäkeskus

Tutustuttuaan Mäkikankaan tuulipuiston ympäristövaikutusten arviointiohjelmasta Pohjois-Pohjanmaan metsäkeskuksen viranomaistehtävien yksikkö toteaa arviointiohjelmasta seuraavaa.

Metsäkeskuksen näkemyksen mukaan arviointiohjelmassa on otettu huomioon keskeiset seikat, joihin tuulipuisto voi vaikuttaa.

Metsäkeskus pitää tärkeänä, että tuulipuiston toteutusvaiheessa mahdollisuuksien mukaan pyritään säästämään metsien monimuotoisuutta lisäävät metsälain 10 §:n tarkoittamat erityisen tärkeät elinympäristöt. Arviointiohjelmassa esitetyillä voimaloiden sijaintipaikoilla ei tähän mennessä metsäkeskukseen karttuneen tiedon perusteella esiinny metsälain 10 §:n tarkoittamia erityisen tärkeitä elinympäristöjä.

Mikäli voimajohdon linjaus noudattaa reittivaihtoehtoa 4, sen sijaintia kannattaisi metsäkeskuksen näkemyksen mukaan siirtää metsälakikohteiden vuoksi 200–300 metriä itäänpäin. Samoin reittivaihtoehdon 3 eteläpäättä kannattaisi siirtää noin kilometrin matkalla 600 metriä länteenpäin. Jos mahdollista, reittivaihtoehto 1 kannattaisi linjata niin, että se noudattaisi reittivaihtoehtojen 1 ja 3 risteyskohdasta lähtien Uudenhaukankankaalta lähtevän tien suuntaa ja yhtyisi Kytölännevan seutuvilla arviointiohjelmassa esitettyyn reittivaihtoehtoon.

Mäkikankaan tuulipuisto ja voimajohdon reittivaihtoehdot eivät näytä sivuavan sellaisia luontokohteita, joista olisi maksettu kestävän metsätalouden rahoituslain mukaista ympäristötukea.

Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos

wpd Finland Oy suunnittelee Pyhäjoen Mäkikankaalle tuulivoiman tuotantoaluetta. Yhtiön laatima ympäristövaikutusten arviointiohjelma käsittää lainsäädännön edellyttämät vähimmäisarviot. Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos esittää toimialaansa sivuavilta osin siitä ELY-keskuksen pyytämänä lausuntona seuraavan. Lausunto on jokseenkin identtinen saman yhtiön suunnitteleman Kalajoen Jokelaan suunnitellun tuulivoiman tuotantoalueen YVA-suunnitelmasta laatimamme lausunnon kanssa.

Tuulivoiman tuotantoalueet vaikuttavat luontoon voimaloiden (lähivaikutusalueineen) ja niiden huoltoteiden viemän maa-alan, yhtenäisten alueiden pirstoutumisen sekä voimaloiden, niiden rakentamisen ja niiden välisten maakaapeleiden kaivun aiheuttaman häiriön kautta. Myös sähkönsiirtoon tarvittavat ilmakaapelit pirstovat alueita. Rakentamisen aiheuttama häiriö on tilapäinen, muut pysyviä niin ihmisiin kuin luontoonkin vaikuttavia.

Arviointiohjelman mukaan suunnittelulle tuulivoiman tuotantoalueelle ja voimajohtokäytävälle on kaavailtu tehtäväksi luontoselvitys, jonka perusteella arvioidaan välittömät ja välilliset vaikutukset luonnon monimuotoisuuteen, arvokkaisiin luontokohteisiin ja suojeltaviin eliölajeihin. Luontoselvitys perustuu vuosina 2010 tehtyyn ja 2011 tehtävään maastotyöhön, joka käsittää mm. "tarvittavat" kasvillisuuskartoitukset, pesimälinnuston laskennan, kevät- ja syysmuuton aikaisen muuttolintuselvityksen, lepakoselvityksen ja liito-oravaselvityksen.

Esitettyjen niukkojen kuvausten perusteella (lähdeaineistossa mainitut selvitykset eivät olleet käytettävissä) on mahdotonta arvioida pesimälinnuston kartoitusmenetelmään perustuvan laskennan selvitystasetta (joka määräytyy laskentakäytien lukumäärän, ajoituksen, keston ja kattavuuden perusteella). Syysmuuttoselvitystä on pidettävä riittämättömänä: kerran viikossa tapahtuva havainnointi antaa todennäköisesti vain melko satunnaisen yleiskuvan muuton kulusta, määrästä ja reiteistä, koska ne ovat alttiita säävaihteluille. Kevätmuuttoseuranta on suunniteltu toteutettavaksi siten, että tarkkailupäiviä on 12–15. Tämä tuntuu riittämättömältä, koska keväällä alueen kautta muuttaa runsaasti isoja lintuja (kuikkalinnut, joutsenet, hanhet, muut vesilinnut, petolinnut, kurjet) ja koska muuton määrässä ja reiteissä on odotettavissa säätiloista ja kevään vaiheesta riippuvaa vaihtelua. Hyvän kuvan saaminen niin syys- kuin kevätmuutostakin suunnittelualueella on erityisen tärkeää siksi, että se sijaitsee lähellä rannikkoa, vain 2–5 kilometrin etäisyydellä.

Tutkimuslaitos katsoo, että luontoselvityksessä olisi suunniteltujen lisäksi tehtävä riista-eläinselvitykset, jotka käsittävät kanalintujen osalta soidinpaikkakartoitukset sekä heinä-elokuiset poikuelaskennat, kaikkien riista-eläinten osalta talviset lumijälkilaskennat sekä hirvieläinten osalta oleskelualueiden kartoituksen. Kanalintujen poikuelaskentoihin ja lumijälkilaskentoihin on käytettävissä RKTL:n kehittämä ja käyttämä riistakolmiomenetelmä. Samat kolmioreitit voidaan laskea niin loppukesällä (poi-

kuueet) kuin alkutalvellakin (lumijäljet). Riistaeläimistä on suunnitelmassa maininta (7.5.3.), mutta ei mitään kuvausta siitä, miten niiden arviointia toteutetaan.

Yksi suunnitelman osasista käsittää vaikutusten arvioinnin ihmisten hyvinvointiin ja virkistykseen. Haluamme kiinnittää huomion siihen, että mielestämme tuulivoimalan tuotantoalueen vaikutukset metsästykseseen ja muuhun luonnon virkistyskäyttöön eivät tule riittävästi otetuksi huomioon vain alueen käyttäjiä haastatteleamalla. Suunnitelmassa tulisi kuvata seikkaperäisemmin, mitä tietoa haastatteluissa kerätään ja miten tieto vaikuttaa tuotantoalueen suunnitteluun ja toteutukseen. Tässä yhteydessä haluaisimme kiinnittää huomiota siihen, että mahdollinen tuulivoimarakentaminen vaikuttaa erityisesti hirvenmetsästyksen järjestelyihin, jotka ja joiden tarvitsemat muutokset tulee selvittää erityisen huolellisesti niin voimalarakenteiden kuin ihmisten turvallisuuden vuoksi. Esimerkiksi mahdollisten hirvenampumatornien uudelleen rakentamisen kustannukset tulee myös selvittää.

Ohjelmaan sisältyy suunnitelman laadinta vaikutusten seurannasta. Sen täytyykin olla oleellinen osa ympäristövaikutusten arviointia, koska pysyvät vaikutukset mahdollisesta tuotantoalueiden rakentamisesta voidaan nähdä vasta hankkeen toteutuksen jälkeen. Kaikkiin luontoselvityksiin tulisi sisällyttää tarpeen mukainen vaikutusten seuranta. Jotta vaikutuksista saadaan aidosti oikea kuva, tulisi suunnittelualueelle perustaa vertailualue, jolla myös seurantaa toteutettaisiin. Wpd Finland Oy:llä on Mäkikankaan tuotantoalueen lisäksi suunnitteilla toinen tuotantoalue Kalajoen Jokelaan, joka sijaitsee vain viiden kilometrin etäisyydellä Mäkikankaasta. Tämän lisäksi näiden naapurialueilla Kalajoella on Fortum Oyj:llä suunnitteilla Tohkojan ja TuuliWatti Oy:lla Mustilankankaan tuulivoiman tuotantoalueet. Näille kaikille olisi järkevää perustaa yksi tai useampi yhteinen vertailualue.

Mäkikankaan suunniteltu tuulivoiman tuotantoalue on pieni osa koko Pyhäjoelle ja Kalajoelle suunnitellusta tuotantoalueesta (yllä mainitut). Ympäristövaikutusten arvioinnin näkökulmasta tämä on ongelmallista, koska kaikkien toteutumisen yhteisvaikutukset ja merkitys luonnon ja ympäristön kannalta tulee olemaan suurempi kuin yksittäisten alueiden vaikutusten summa. Valitettavasti lainsäädäntö ei velvoita tekemään yhteistä arviointia, mutta vapaaehtoisuuden pohjalta tämä olisi suotavaa.

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.

Fingrid Oyj on asettanut tuulivoimalaitokselle lähtökohtaisesti samat liityntävaatimukset kuin muillekin sähköntuotantolaitoksille. Yleiset vaatimukset on määritetty pohjoismaisissa tuulivoimalaitosten liittymiseshdoissa (Nordel Connection Code for Wind Turbines, November 2006), jonka liiteosassa on esitetty kansalliset vaatimukset. Muuten liityttäessä kantaverkkoon noudatetaan suomalaisia ns. yleisiä liittymisehtoja (YLE2007) ja voimalaitoksille asetettuja järjestelmätekniisiä vaatimuksia (VJV2007).

Lähtökohtaisesti tuulivoimapuisto on liitettävä 400 kV jännitteiseen verkkoon, kun tuulivoimapuisto on teholtaan yli 250 MVA tai jos tuulivoimapuiston yhteisteho on 100 – 250 MVA ja tuulivoimapuistoa ei ole sähköverkon kannalta teknistaloudellisesti tarkoituksen mukaista liittää 110 kV verkkoon. Alle 100 MVA tuulivoimapuistot voidaan pääsääntöisesti liittää 110 kV jännitteiseen verkkoon, mutta hankkeesta vastaavan on sovittava tuulivoimapuiston liittymän teknisestä toteutuksesta hyvissä ajoin Fingridin ja ko. alueverkkoyhtiön kanssa.

Mäkikankaan tuulivoimapuisto

Fingrid laatii alueen sähkönsiirtoverkkojen kehitystarpeet ja periaatteelliset ratkaisut yhtenä kokonaisuutena yhteistyössä alueelle voimantuotantoa suunnittelevien tahojen kanssa. Fingrid Oyj, wpd Finland Oy, Fortum Power and Heat oy ja Tuuliwatti Oy ovat käyneet keskusteluja kaikkien lähialueen tuulivoimapuistojen vaiheittaisesta liittämisestä kantaverkkoon. Näin varmistetaan teknistaloudellisesti parhaat verkkoratkaisut ja liityntätavat. Tuulipuistojen verkkoliityntä ja liittymisjohdot kuuluvat olennaisena osana tuulivoimapuistoon ja sen toteuttamismahdollisuuksiin, kuten YVA-ohjelmassa on käsitelty.

Fingridin tavoitteena on kehittää kantaverkon siirtokapasiteettia Keski-Pohjanmaalla siten, että vuosien 2013–2017 aikana voidaan Kalajoen sähköasemalle liittää vaiheittain uutta tuotantokapasiteettia. Fingrid on verkon kehittämiseen liittyen jo toteuttanut ympäristövaikutusten arviointimenettelyn 400 kV voimajohtohankkeelle Kokkolasta – Muhokselle. Näin ollen wpd Finland Oy:n suunnittelema Mäkikankaan tuulivoimapuisto on liitettävissä kantaverkkoon Fingridin Kalajoen sähköasemalla

Yhtiöllä ei ole muuta lausuttavaa arviointiohjelmasta.

Pohjois-Pohjanmaan lintutieteellinen yhdistys ry (PPLY)

Pohjois-Pohjanmaan lintutieteellinen yhdistys kannattaa uusiutuvan energian tuotannon lisäämistä. Tuulivoima on yksi hyvä energiantuotannon vaihtoehto silloin, kun suunnittelussa, sijoittamisessa ja rakentamisessa vältetään lintuihin kohdistuvia haittavaikutuksia ja sijoitetaan tuulivoimarakentaminen linnustollisesti vähäarvoisille alueille. Tässä lausunnossa esitämme huomioita ja näkemyksemme WPD Finland Oy:n Pyhäjoen Mäkikankaan tuulipuiston YVA-ohjelmasta.

Yleistä YVA-ohjelmasta ja hankkeen aikataulusta

Yksi YVA-lainsäädännön peruseriaatteista on, että YVA-selvityksen tutkimusohjelmaa eli YVA-arviointiohjelmaa voidaan kansalaisten kuulemisen ja yhteysviranomaisen lausunnon avulla parantaa, jotta sen pohjalta tehdyt tutkimukset olisivat lopulta riittävän kattavia ja laadukkaita. Tämä ei näytä toteutuvan Mäkikankaan YVA-menettelyssä, vaikka YVA-ohjelman kuvassa 4-2 on esitetty tarkoituksenmukaisella tavalla etenevä kaavio YVA-menettelyn etenemisestä. Esimerkiksi kuvasta 4-1 käy kuitenkin ilmi, että erillisselvitykset on suunniteltu tehtäväksi suurimmaksi osaksi jo ennen ohjelmavaiheen päättävää yhteysviranomaisen lausuntoa.

YVA-ohjelmassa käytetään nimitystä ”esiselvitys” tai ”alustava selvitys” jo tehdyistä ympäristöselvityksistä, joihin lukeutuvat mm. pesimälinnusto- ja liito-oravaselvitys sekä syysmuutonseuranta. Esiselvitykset voivat toki toimia apua kuvattaessa ympäristön nykytilaa, kuten YVA-ohjelmassa on tarkoitus, mutta varsinaiset selvitykset on tehtävä esiselvityksiä huomattavasti laajemmin ja perusteellisemmin.

Muistutamme tässä yhteydessä muistuttaa jälleen kerran YVA-selvitysten yleisestä ongelmasta: monet selvitysten tutkimuksista on jo tehty tai vähintäänkin lyöty lukkoon ennen YVA-ohjelman julkistamista. Tämä kiirehtiminen tekee YVA-ohjelman kommentoinnista tietyssä mielessä turhaa. Aitoa vuorovaikutusta hankkeen ympäristövaikutusten arvioinnin parantamiseksi ei näin synny. Samalla hankkeet tarpeettomasti viivästyvät vaadittavien lisäselvitysten vuoksi verrattuna tilanteeseen, jossa selvitykset tehtäisiin kerralla kunnolla.

Hankkeen vaihtoehdot

Arviointiohjelman mukaisissa vaihtoehdoissa VE1 ja VE2 voimalat muodostavat itä-länsi-suunnassa n. 2,5 km leveän rintaman, johon voimalayksiköt sijoittuvat tasaisin välimatkoin. Tämä on muuttolinnuston kannalta mahdollisimman hankala sijoittelumuoto, sillä se katkaisee tehokkaasti muuttoreitin ja vaikeuttaa lintujen mahdollisuutta väistää voimalat. Suunnittelualueen muodon ja koon vuoksi on toki mahdotonta muodostaa voimaloista lounas-koillinen -suuntaista linjaa tai linjoja, mikä olisi todennäköisesti suositeltavin sijoittelutapa linnuston kannalta, ellei alueella esiinny merkittävästi tähän suuntaan nähden poikittaisia lintujen lepäily- tai ruokailulentoja. YVA-selostuksessa olisi kuitenkin esitettävä ja tarkasteltava voimaloiden sijoittelussa useampia vaihtoehtoja.

Linnuston pohjatiedot

YVA-ohjelmassa mainitaan ylimalkaisesti alueelta jo olemassa olevaa tietoa hyödynnettävien tehtyjen ja tehtävien selvitysten ohessa linnustovaikutusten arvioimiseksi. Siitä, mitä olemassa olevaa tietoa aiotaan hyödyntää ja miten, ei tarkemmin kerrota.

Ainakin lähialueilta on olemassa olevaa muutonaikaista aineistoa mm. Tiirahavaintopalveluun tallennettuna, mutta ymmärrettävästi YVA-konsultti ei voi sitä tietää tai mainita ilman aineiston omistavan PPLY:n lupaa. Tämä tieto on kuitenkin käytettävissä täydentämään perusteellisia ja kattavia maastonselvityksiä, jotta voidaan esimerkiksi paremmin muodostaa käsitystä vuosien välisestä vaihtelusta alueen läpi muuttavassa linnustossa.

Pesimälinnusto- ja muuttolintuselvitys

YVA-ohjelman menetelmäkuvaus on useilta osin puutteellinen. Pesimälinnuston selvittämiseen käytetystä menetelmästä kerrotaan YVA-ohjelmassa vain, että ”*Pesivä maalinnusto selvitetiin lintujen reviirikäyttäytymiseen perustuvaa kartoituslaskenta-menettelmää soveltaen.*” Vajavaisen kuvauksen perusteella on mahdotonta arvioida selvityksen riittävyttä. Olennaista on, onko kyseessä Luonnontieteellisen keskusmuuseon ohjeiden mukainen maalinnuston kartoituslaskenta ja miten sitä on sovellettu. Pesimälinnusto tulee kartoittaa usean kartoituskerran menetelmällä niin tarkasti, että

voidaan olla kohtuullisen varmoja erityisen huomionarvoisten lajien esiintymisestä tai puuttumisesta alueelta. YVA-ohjelmassa ei lisäksi ole lainkaan esitelty linnustovaikutusarvioinnin menetelmiä, vaan mainitaan vain vaikutukset arvioitavan asiantuntijatyönä. Asiantuntija-arvaus ei riitä, vaan vaikutukset pitää selvittää asianmukaisin menetelmin laatien törmäysriski- ja populaatiovaikutusarviot. Myös voimaloista aiheutuvat häirintä- ja pelotevaikutukset tulee arvioida.

Pesimälinnustoselvitykseen perustuen YVA-ohjelmassa todetaan, että *"Tuulipuiston ja alustavien voimajohtoreittien välittömästä läheisyydestä ei ole tiedossa petolintujen pesiä."* Menetelmäkuvauksen puutteiden vuoksi on vaikea arvioida selvitysten laatua, mutta näkemyksemme mukaan petolinnustoa ei ole riittävästi selvitetty. Petolintujen pesien etsintä olisi yhdistettävissä esimerkiksi pesimälinnuston kartoituslaskentaan tehostamalla kartoitustarkkuutta varttuneissa metsissä. Selvitysten tulisi sisältää myös petolintujen soidin- ja ruokailulentoseuranta kiinnittäen erityistä huomiota uhanalaisiin lajeihin kuten hiirihaukkaan ja sinisuohaukkaan. Tätäkin seurantaa tulee olla tunteina niin paljon, että petolintujen mahdollisesti useimmin käyttämät reitit ja kaarte-lupaikat erottuvat satunnaisista havaintopaikoista.

Sekä jo tehty syysmuuttoselvitys että suunniteltu kevätmuuttoselvitys ovat riittämättömiä. Koko syksyn aikana muuttoa on tarkkailtu vain kahdeksana päivänä ja tarkkailun kattaman aikavälin ulkopuolelle jäi kokonaan laulujoutsenen päämuutto. Tarkkoja päivämääriä tarkkailuista ei ole esitetty YVA-ohjelmassa, mutta noin vaatimattomalla havainnointipanoksella esimerkiksi petolintu- ja kurkimuuton huippuun on saatettu osua vain sattumalta. Nämä lajit lukeutuvat tuulipuiston vaikutusten kannalta riskialttiimpiin. Lisäksi esitetty kevätmuutonseuranta (huhtikuun alusta) alkaa liian myöhään alueen läpi tapahtuvan kotkien muuton selvittämiseksi. Maa- ja merikotka ovat joutsenen ja kurjen ohella suurina, pitkäsiipisinä lintuina herkimpiä lajeja törmäämään voimaloihin ja lajien pitkäikäisyyden ja hitaan lisääntymisen vuoksi myös niiden populaatioihin kohdistuva potentiaalinen riski lukeutuu suurimpiin. Jotta voitaisiin arvioida lintujen muuttoreittejä alueella, tulee havainnointia olla keväällä vähintään 40 päivänä painottuen hyviin muuttopäiviin ja vastaavasti syksyllä vähintään saman verran jaetuna tasaisesti eri lajiryhmien muuttokausiin. Tällöin kultakin lajilta osuu tarkkailuun todennäköisesti useampi hyvä muuttopäivä, mikä mahdollistaa muuttoreittien sijainnin arvioinnin myös eri sääolosuhteissa.

Mäkikankaan tuulipuisto sijaitsee rannikolla kohdassa, jossa saaria on olemattoman vähän, lähimpien saaristojen sijaitessa Kalajoen ja Raahen edustalla. Rannikon saarettomuus aiheuttaa sen, että lintujen muuttovirta tiivistyy tällä kohtaa lähemmäksi rannikkoa sekä mantereen ylle. Suunnittelualue sijaitsee 1,5-4 km etäisyydellä rannasta ja muutto alueen läpi voi olla etenkin tietyissä olosuhteissa (mm. länsituuli) hyvin voimakasta. Tähän nähden YVA-ohjelmassa on esitetty varsin vähätteleviä arvioita alueen merkityksestä muuttolinnuille.

Lintujen yömuuttoa tulee Mäkikankaan tuulipuistonkin tapauksessa selvittää tutkavainnoinnin avulla. PPLY on toistuvasti vaatinut tutkaselvityksiä tuulipuistohankkeisiin, avomerialueita lukuun ottamatta. Syyt ovat painavat: yömuutto tunnetaan yleisesti ottaen erittäin huonosti ja tuulivoiman suurimpien linnustollisten riskien joukkoon voidaan perustellusti lukea huonoissa olosuhteissa tapahtuva yömuutto. Yömuuton

selvittäminen lienee viisainta tehdä lähekkäisten tuulivoimahankkeiden yhteiselvityksenä, jotta voidaan varmistaa riittävät resurssit kunnolliseen tutkaselvitykseen.

Sähkönsiirto ilmajohtoja käyttäen voi aiheuttaa suurikokoisille linnuille huomattavan törmäysriskin. Tämä on huomioitava sähkönsiirron suunnittelussa ja vaikutuksia arvioitaessa. YVA-selostuksessa on käsiteltävä toimenpiteitä haitallisten vaikutusten minimoimiseksi, kuten maakaapelointia, huomiopallojen sijoittelua linjoihin sekä rakenteiden suunnittelua siten, etteivät ne houkuttele lintuja käyttämään niitä istumapaikkoina. Sähkönsiirtoreitin vaikutuksia arvioitaessa on tarpeen kiinnittää erityistä huomiota vaikutuksiin soidensuojeluohjelmaan kuuluvan Kaakkurinnevan suojeluperusteisiin ja siellä tavattaviin lajeihin.

Muu eläimistö

Maatuulivoimaa on suunnitteilla yhä enemmän ja yhä suurempina yksiköinä. Etenkin suurilla tuulipuistoilla ja eri hankkeiden yhteisvaikutuksilla voi olla negatiivisia vaikutuksia myös alueen nisäkäseläimistöön. Mahdollisista vaikutustyypeistä esimerkiksi pirstoutumisella ja melusta aiheutuvalla häiriöllä saattaa olla merkitystä. Liitoravaselvitystä lukuun ottamatta nisäkäselvityksiä ei juuri ole suunniteltu tehtävän. YVA-menettelyssä tulee kuitenkin myös selvittää nisäkkäiden esiintymistä alueella ja niihin kohdistuvia vaikutuksia.

Uhanalaistiedot

YVA-ohjelmassa ei mainita minkä vuoden uhanalaisarviointia on käytetty selvittäessä alueella mahdollisesti esiintyviä uhanalaisia lajeja. Koska pesimälinnustoseselvitys- ja syysmuutontarkkailuraporttien julkaisuvuodeksi on viitteessä ilmoitettu 2010, on niissä ilmeisesti viitattu vanhaan uhanalaisarvioon (Rassi ym. 2001). YVA-selostuksessa tuloksia ja vaikutusarvioita esiteltäessä on käytettävä uusinta joulukuussa 2010 julkaistua uhanalaisarviota (Rassi, P., Hyvärinen, E., Juslén, A. & Mannerkoski, I. (toim.) 2010: Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2010.)

Liittyminen muihin hankkeisiin ja yhteisvaikutukset

Luontojärjestöt ovat jatkuvasti peräänkuuluttaneet Perämerelle ja sen rannikolle kaavailtujen tuulivoimapuistojen yhteisvaikutusten riittävää selvittämistä. Toistaiseksi tämä vaatimus on kaikkineen etupäässä kuuroille korville.

Mäkikankaan tuulipuiston YVA-ohjelmaan on kirjattu, että ”*Yhteisvaikutuksista arviointityössä korostuu tuulipuistojen yhteinen vaikutus lähialueen maisemakuvaan.*” Lintujen muuttoreitille sijoittuvien tuulivoimapuistojen yhteisvaikutus kohdistuu erityisesti alueiden läpi muuttavaan linnustoon, minkä tulee korostua myös yhteisvaikutusten arvioinnissa.

Raahen eteläpuolisille maa-alueille on vireillä suuri määrä tuulivoimalahankkeita. Tämän vuoksi näiden hankkeiden YVA-menettelyissä pitää tutkia erityisen tarkasti yhteisvaikutukset. Kalajoen ja Raahen väliselle manneralueelle suunnitteilla olevien tuulipuistojen osalta on tarvetta etenkin voimaloiden sijoittelun yhteissuunnitteluun. Yhteysviranomaisen on tässä ratkaisevassa roolissa. Kaikkien erillisten hankkeiden

sijoitusvaihtoehtoja tulee ohjata YVA-menettelyn aikana siten, että ne muodostavat mahdollisimman vähäisen kokonaishaitan linnustolle. Edullisinta lienee keskittää voimat koillis-kaakko-suuntaisiin linjoihin tai pitkänomaisiin ryppäisiin joiden välille jää riittävä, muutaman kilometrin leveä voimaton käytävä tai käytäviä. Sijoittelun ohjaamisen lisäksi pitäisi kyetä vertailemaan tuulipuistoalueiden haitallisuutta suhteessa toisiinsa ja erottelemaan vaikutuksiltaan haitattomimmat ja haitallisimmat kohteet.

Yppärin kyläyhdistys ry

Yppärin kyläyhdistys ry on hankkeen puolesta, ja kysyi myös kyläläisten mielipidettä hankkeesta kaikille avoimessa kylän tapahtumassa. Kyselyn tulokset olivat 30 puolesta, 4 vastaan.

Ritva ja Jouko Oravisjärvi

Huolestuneena elinympäristöömme kohdistuvista muutossuunnitelmista esitämme seuraavaa:

Olemme vuonna 2004 hankkineet omistukseemme Kalajoen Vasankarissa osoitteessa Vasannevantie 42 sijaitsevan vanhan maalaistalon, joka oli ollut asumattomana useita vuosia. Tästä johtuen tilakeskuksen pää- ja talousrakennukset olivat päässeet pahoin rappeutumaan. Kuluneiden vuosien aikana olemme kunnostaneet rakennukset vakituiseksi asunnoksemme. Kohteen on todettu täyttävän rakennuskulttuurin vaalimiselle asetetut kriteerit ja Pohjois-Pohjanmaan ympäristökeskus on myöntänyt kunnostushankkeellemme rakennusperinnön hoitoon tarkoitettua avustusta.

Kyseisen kohteen etäisyys Mäkikankaan tuulipuistosta on alle 5 km, joten tuulipuisto vaikuttaa haitallisesti ainakin asuinympäristöömme maisemaan. Tämän vuoksi edellytämme, että YVA-menettelyssä laaditaan havainnekuvat asuinpaikkamme maisemasta ja sen muuttumisesta tuulipuiston mahdollisesti toteuduttua.