



wpd Finland Oy
Keilaranta 13
02150 Espoo

YHTEYSVIRANOMAISEN LAUSUNTO PYHÄJOEN KARHUNNEVANKANKAAN TUULIVOIMAPUISTON YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTISELOSTUK- SESTA

Hankevastaava on toimittanut 1.12.2015 yhteysviranomaisena toimivalle Pohjois-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle Pyhäjoen Karhunneuvankankaan tuulivoimapuistohankkeen ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain (468/1994) mukaisen ympäristövaikutusten arviointiselostuksen.

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 ylitarkastaja 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.

Arviointiohjelman ja yhteysviranomaisen siitä antaman lausunnon perusteella hankkeesta vastaava on laatinut ympäristövaikutusten *arviointiselostuksen*. Ympäristövaikutusten arviointiselostuksella tarkoitetaan asiakirjaa, jossa esitetään tiedot hankkeesta ja sen vaihtoehdoista sekä yhtenäinen arvio niiden ympäristövaikutuksista. Arviointiselostus ja yhteysviranomaisen siitä antama lausunto tulee liittää mahdollisiin lupahakemusasiakirjoihin.

Hankkeen kuvaus ja vaihtoehdot

wpd Finland Oy suunnittelee tuulipuiston rakentamista Pyhäjoen Karhunnevan-
kankaalle. Tuulipuistoon on suunnitteilla enintään 40 tuulivoimalaa, joiden na-
pakorkeus (tornin korkeus) on enintään 167 m, roottorin halkaisijana 126 m,
kokonaiskorkeus enintään 230 m ja yksikköteho 3-5 MW. Tuulivoimaloiden li-
säksi alueelle rakennetaan tarvittavat yhdystiet, voimaloiden väliset huoltotiet,
maakaapelointi voimaloiden välille ja sähköasema. Sähköasemalta rakenne-
taan uusi 110 kV voimajohto Jylkän uudelle sähköasemalle. Karhunnevan-
kangas sijaitsee noin 12 km Pyhäjoen keskustasta kaakkoon Pyhäjoen ja Yppärin
välisellä metsäalueella. 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 kokonais-
teho 120–200 MW.

VE 2: Alueelle toteutetaan enintään 36 tuulivoimalaa. Tuulipuiston kokonais-
teho 108–180 MW.

VE 3: Alueelle toteutetaan enintään 37 tuulivoimalaa. Tuulipuiston kokonais-
teho 111-185 MW.

Sähkönsiirron vaihtoehdot:

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

VE B: Tuulipuiston sähköasemalta n. 7,2 km (uutta johtoaluetta n. 5,5 km)
Sarpanevan länsipuolelta Kalajoen Jylkän sähköasemalle.

ARVIOINTISELOSTUKSESTA TIEDOTTAMINEN JA KUULEMINEN

Yhteysviranomainen tiedotti arviointiselostuksesta ympäristövaikutusten arvi-
ointimenettelystä annetun asetuksen mukaisesti hankkeen vaikutusalueella ja
pyysi kuntien ja muiden keskeisten viranomaisten ja tahojen lausunnot.

Vireillöolosta ilmoitettiin sanomalehdissä *Kaleva*, *Raahelainen*, *Kalajokilaakso* ja *Pyhäjoen kuulumiset*. Kuulemiseen varattu aika päättyi 19.2.2016. Arviointiselostus oli nähtävillä 21.12.2015- 19.2.2016. Pyhäjoen, Alavieskan ja Merijärven kunnanvirastoissa ja kirjastoissa, Kalajoen kaupunginvirastossa ja kirjastossa sekä Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksessa (Veteraanikatu 1, Oulu), ja sähköisenä osoitteessa www.ymparisto.fi/karhunnevanakangasYVA.

Yhteysviranomaisen pyysi arviointiselostuksesta 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 21.1.2016 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, Jorma Pessa ja Heli Törrtö, monimuotoisuusasiantuntija Marja-Liisa Seväkivi, arkkitehti Touko Linjama, biologi Anne Laine sekä liikenne- ja infrastruktuuri- vastuualueelta tieinsinööri Päivi Hautaniemi.

Yhteysviranomaisen arviointiohjelmasta antaman lausunnon huomioon ottaminen

Arviointiselostuksessa on esitettävä YVA-asetuksen (713/2006) 10 §:n mukaan selvitys siitä, miten yhteysviranomaisen lausunto arviointiohjelmasta on otettu huomioon. Arviointiselostukseen sisältyy selkeä taulukko yhteysviranomaisen lausunnon ja muiden lausunnonantajien keskeisistä näkökohdista ja miten ne on huomioitu tai missä kohtaa selostuksessa niihin otetaan kantaa. Menettely on riittävä ja esitys ytimekäs ja havainnollinen.

Yleistä ja hankekuvaus

Arviointiselostus sisältää ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun asetuksen (713/2006) 10 §:n mukaiset asiat. Arviointiselostus on selkeä ja karikat, kuvat sekä taulukot havainnollistavat tekstiä. Erityisesti liitekartat ovat mitatakaavaltaan ja sisällöltään havainnollisia. Arviointiselostuksessa tuulivoimaloiden ajateltu sijoitus vaihtoehdottain, tarvittavat tiet ja voimansiirtojohtojen vaihtoehtoiset reitit ja sähköasemavaihtoehdot esitetään kartoilla, kuten myös inventointien ja kartoitusten tulokset. Karttojen informatiivisuuteen on kiinnitetty huomiota. Paikoittaiset oikolukuvirheet eivät haittaa luetun ymmärtämistä kohtuuttomasti.

Arviointiselostuksessa on selvitetty 3-5 MW suuruisten tuulivoimalaitosten ympäristövaikutuksia. Tuulivoimaloiden tornin korkeus olisi 167 m ja kokonaiskorkeus olisi enintään 230 m. Yhteysviranomaisen toteaa, että käytettävästä voimalasta on esitetty arviointiselostuksessa riittävän tarkat tiedot (mm. tornityyppi, teho, koko).

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.

Karhunnevan kankaan tuulivoimahankkeen arviointiohjelmaan sisältyi nolla-vaihtoehdon lisäksi kaksi toteutusvaihtoehtoa: 36 ja 40 tuulivoimalaa. Arviointiselostukseen vaihtoehtoihin on edellisten lisäksi lisätty 37 voimalaitoksen hankevaihtoehto. Arviointiselostuksessa todetaan, että hankkeesta vastaava on jo valinnut jatkosuunnitteluun VE 3:n, jonka mukaan tuulivoimaloita rakennetaan 37. YVA-menettelyssä arvioidaan eri vaihtoehtojen vaikutuksia ja yhteisvaikutuksia muiden hankkeiden kanssa. Tässä hankkeessa YVA-menettelyn vaikutusten arviointia on käytetty suunnittelun välineenä. Vaikutusten arviointi on kuitenkin myös prosessi, johon kuuluvat eri tahojen antama palaute arvioinnin tuloksista. Näitä tuloksia ei ole vielä ollut toimijan päättäessä jatkoon valitusta vaihtoehdosta. Yhteysviranomaisen toteaa, että parasta olisi ollut ratkaista toteutuva vaihtoehto vasta YVA-menettelyn päätyttyä, kun arviointiselostukseen annettu palaute on käytettävissä. Tuulivoimayleiskaavaa ei ole mahdollista hyväksyä ennen kuin YVA-menettely on päätynyt ja kunnalla on käytettävissään YVA-menettelyn tulos palautteineen. Päätettäessä hankevaihtoehdosta YVA-menettelyn kuluessa ei siten ainakaan sanottavasti ole voitu nopeuttaa hankkeen toteuttamista.

Liittäminen sähköverkkoon

Fingrid Oyj toteaa lausunnossaan, että Karhunnevan kankaan tuulivoimapuiston liityntävoimajohto on sijoitettu samaan maastokäytävään Fingridin nykyisten voimajohtojen ja suunniteltujen Hanhikivi 1 -ydinvoimalaitoksen voimajohtojen kanssa. Kun kyseiseen voimajohtokäytävään sijoitetaan vielä tuulivoima-alueen liityntäjohto, voimajohtokäytävästä tulee erittäin leveä. Fingridin näkemys on se, että tuulivoimapuiston liityntäjohto tulisi sijoittaa nykyisen voimajohtokäytävän länsipuolelle. Sijoitus itäpuolelle merkitsisi teknisesti erittäin haastavia risteämiä 400 kV voimajohtojen kanssa. Fingrid ehdottaa, että hankevastaava tutkii vielä kokonaan uuteen johtokäytävään sijoitettavan voimajohtoyhteyden Jylkän sähköasemalle.

Antamassaan lausunnossa Merijärven kunta toteaa, ettei se hyväksy sähkönsiirron toteuttamisvaihtoehtoa A, joka vaikeuttaisi alueen käyttöä viljelyyn ja metsänhoitoon. Lausunnossa katsotaan, että Merijärven kunnan ja kuntalaisten kannalta ainoa hyväksyttävä sähkönsiirron toteuttamistapa on vaihtoehto B.

Merijärven kunnan Saukon kylän ja Viitaperän asukkaat esittävät mielipiteesään, että Pyhäjoen Karhunnevan kankaan tuulipuiston sähkönsiirron vaihtoehdoista tulisi valita vaihtoehto B. A-vaihtoehdossa nykyistä johtoaluetta täytyisi asukkaiden mukaan leventää merkittävästi Viitaperän pohjoispuolen ja Jylkän sähköaseman välillä, koska olemassa olevan voimajohdon ja juuri rakenteilla olevan voimajohdon lisäksi johtoalueelle on tulossa myös Pyhäjoen Hanhikiven ydinvoimalaitoksesta vedettävä voimajohto. Tästä olisi haittaa maanviljelykselle ja metsänhoidolle. Vaihtoehto B kulkisi pääosin metsäistä reittiä kaukana asutuksesta.

Pohjois-Pohjanmaan liitto toteaa lausunnossaan, että sähkönsiirron vaihtoehtolinjaus VE B kulkee maakuntakaavassa kohdemerkinnällä osoitetun turvetuotantoon soveltuvan alueen (tu-1) läpi. Linja voi liiton mukaan vaikeuttaa alueen ottamista turvetuotantoon, minkä vuoksi linja tulee jatkosuunnittelussa siirtää kulkemaan suon itäpuolitse.

Kalajoen kaupungin lausunnossa katsotaan, että yhteisvaikutusten arvioinnissa ei ole otettu huomioon kaikkia Jylkän sähköasemalle mahdollisesti toteutettavia voimajohtohankkeita. Mm. Kalajoen alueelta Jylkkään on tarkoitus liittää Länstisten, Kokkokankaan ja Torvenkylän tuulivoimapuistot sekä mahdollisesti Mutkalammin tuulivoimapuisto. Arviointiselostuksessa mainitut voimajohtohankkeet mukaan lukien Jylkän sähköasemalle olisi siis Kalajoen lausunnon mukaan tulossa jopa kahdeksan uutta voimajohtoa, joiden yhteisvaikutukset tulisi hyvin tarkkaan tutkia. Kaupunki toteaa edelleen, että Kalajoen kaupungin kaavoitusohjelmassa on sähkönsiirtolinjavaihtoehdon B kohdalla sijaitseva Mehtäkylän tuulivoimapuiston osayleiskaava: Tuuliwatti Oy on tehnyt maanomistajien kanssa sopimuksia, mutta kaava ei vielä ole tullut virallisesti vireille. Kaupunki katsoo, että kyseinen kaavahanke tulisi ottaa huomioon vaikutuksia arvioitaessa. Kalajoen kaupunki vastustaa sähkönsiirtolinjan B toteuttamista, jollei sitä voida toteuttaa yhteistyössä Mehtäkylän tuulivoimapuiston kanssa.

Yhteysviranomaisen toteaa, että jatkosuunnittelussa edellä esitetyt voimajohdon sijoittamisnäkökohdat on syytä ottaa huomioon. Kuten Pohjois-Pohjanmaan liitto toteaa, toimijoiden, kuntien ja Fingridin yhteistyö on tärkeää sähkönsiirtoyhteyksien suunnittelussa ja toteutuksessa.

Sähkönsiirron vaikutukset on arvioitu osana tuulivoimahanketta ja vaikutukset kuvataan kunkin vaikutustyyppin kohdalla. Tuulivoimayleiskaavoissa kaavoitetaan vain tuulivoimala-alue. Sähkönsiirto tulee tuulivoimarakentamista koskevien erityisten sisältövaatimusten mukaan olla järjestettävissä (MRL 77 b §). Yhteysviranomaisen toteaa, että laadittu YVA -selostus ja siitä saadut palautteet antavat viitteitä siitä, että sähkönsiirtolinjaa on perusteltua vielä tutkia ja yhteensovittaa vaihtoehtoisia ratkaisuja muiden hankkeiden ja ympäristön kanssa.

Hankkeen liittyminen muihin hankkeisiin

Arviointiselostuksessa luetellaan 28 Karhunnevan kankaan hankealueen läheisyydessä noin 30 km sisällä olevaa muuta tuulivoimahanketta sekä niiden voimamäärät ja YVA- ja kaavoitustilanne. Hankkeet on esitetty havainnollisesti myös kartalla. Kuvasta 36 puuttuu Kalajoen alueella sijaitseva Juurakon tuulivoimaosayleiskaava, joka on tullut lainvoimaiseksi syksyllä 2015.

Arviointiselostuksessa yhteisvaikutuksia on arvioitu ihmisiin (mm. elinympäristön muutokset, maisemakuva, melu ja vilkkuminen, elinkeinot, virkistyskäyttö, metsästys), luonnonympäristöön sekä linnustoon. Kun Pohjois-Pohjanmaan rannikkoalueelle on keskittymässä kymmeniä tuulivoima-alueita, on yhteisvaikutusten arvioinnille asetettava merkittävä painoarvo ja erityisasemassa ovat vaikutukset ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen, luonnonympäristöön sekä linnustoon. Yhteysviranomaisen toteaa yhteisvaikutusten arvioinnin painotuksen oikeaksi ja arvioinnin riittävän asiantuntevaksi. Silti arviointiin jää epävarmuustekijöitä, joita tulee analysoida vaikutuksia seuraamalla. Vaikutusarvioinnin yksityiskohtiin yhteysviranomaisen ottaa kantaa jäljempänä.

Hankkeen edellyttämät luvat ja päätökset

Tuulivoimahanke edellyttää Suomen lainsäädännön mukaan useita lupia. Arviointiselostuksessa on esitetty selkeästi hankkeen edellyttämät suunnitelmat ja luvat sekä niihin rinnastettavat päätökset: maankäyttöoikeudet ja -sopimukset, YVA-menettely, tuulivoimaosayleiskaava, rakennuslupa, voimajohtoalueen tutkimuslupa, voimajohdon 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. Arviointiselostuksessa on tuotu esiin 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 on esitetty tuulivoimaloiden ja sähkönsiirron järjestäminen riittävällä tavalla niin, että vaikutusten arvioinnin perusteella on mahdollista laatia osayleiskaava. ELY-keskus voi antaa lausuntonsa kaavaluonnoksesta vasta sen jälkeen, kun yhteysviranomaisen on antanut lausunnon YVA-selostuksesta.

Vaikutusalueen rajaus

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

Vaikutusalueen laajuuden lisäksi arviointiselostuksessa on arvioitu vaikutuksen merkittävyyttä, minkä ilmaisemiseen on käytetty Imperia-tutkimushankkeessa kehitettyä menetelmää (värikoodit). Vaikutuksia vertaillaan erittelevällä menetelmällä vaikutustyypeittäin. Yhteysviranomaisen toteama, että arviointiselostuksessa käytetyt menetelmät tarjoavat hankkeen toteuttamiskelpoisuuden arvioinnille käyttökelpoista aineistoa.

Maankäyttö, elinkeinot ja luonnonvarat

Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet (VAT) on tunnistettu arviointiselostuksessa osana maankäytön suunnittelun kautta vaikuttavaa suunnittelujärjestelmää. Ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa olisi syytä ollut nostaa valtakunnallisista alueidenkäyttötavoitteista esille myös kulttuuri- ja luonnonperintöä, virkistyskäyttöä ja luonnonvaroja koskevat alueidenkäyttötavoitteet. Näiltä osin tavoitteiden kuvausta ja vaikutusten arviointia tulee täydentää jatkossa kaavoituksen yhteydessä.

Arviointiselostuksen kuvassa 33 esitetty yhdyskuntarakenne perustuu yrk-aineistoon. Aineisto ja sen ajantasaisuus olisi ollut syytä esittää arviointiselostuksessa. Samoin hankealuetta koskevat maakuntakaavan merkintöjen selitykset ja suunnittelumääräykset olisi ollut hyvä kuvata sanallisesti tai esittää arviointiselostuksessa.

Arviointiselostuksen luvussa 9.1.2. on tuotu esille suunnittelualueen ja lähiympäristön kaavoitustilanne sanallisesti sekä kuvan 36 kautta. Kuvasta 36 puuttuu Kalajoen alueella sijaitseva Juurakon tuulivoimaosayleiskaava, joka on tullut lainvoimaiseksi syksyllä 2015. Koska lähiympäristössä on vireillä useita kaavoitushankkeita, tulee lähiympäristön kaavahankkeiden tilanne tarkistaa ja esittää ajantasaisena jatkossa kaavoituksen eri vaiheissa.

Hankkeen vaikutuksista maankäyttöön on todettu luvussa 9.2.3, että voimat rajoittavat uusien asuin- ja lomarakennusten rakentamista hankealueella noin 600 metrin etäisyydelle voimaloista. Arvio vaikuttaa alimitoitetulta mm. esitettyjen melu- ja välkemallien perusteella. Luvussa 9.2.5 on puolestaan esitetty hankkeen suhde maakunta- ja yleiskaavoihin. Yhteysviranomaisen huomauttaa, että sähkönsiirtovaihtoehdossa B sähkönsiirtolinja kulkee maakuntakaavassa turvetuotantoalueeksi osoitetun alueen läpi. Vaikutuksia olisi tullut arvioida tämän osalta arviointiselostuksessa.

Pääosa hankealueesta on 1. vaihekaavassa osoitettu tuulivoimarakentamiseen soveltuvaksi alueeksi (tv-1 335). Ympäristöministeriö vahvisti kaavan 23.11.2015. Maakuntakaava on ohjeena laadittaessa yleiskaavaa. Viranomaisien on edistettävä maakuntakaavan toteuttamista ja katsottava, ettei sen toteutumista vaikeuteta. Ympäristöministeriön ohjeen (4/2012) mukaan maakuntakaavassa osoitettu tuulivoima-alue ja sen raja- ja täsmennykset kuntakaavassa tarkempien selvitysten perusteella. Ratkaisevaa on, voiko tuulivoimarakentaminen ja missä määrin aiheuttaa haittaa maakuntakaavassa osoitetulle muulle maankäytölle. Pohjois-Pohjanmaan liiton arviointiohjelmasta antaman lausunnon mukaan poikkeama maakuntakaavassa esitetystä rajauksesta ei ole merkittävä erityisesti kun otetaan huomioon voimaloiden alustava sijoittelu eri vaihtoehtoissa. Arviointiselostuksesta antamassaan lausunnossa liitto ei ota asiaan uutta kantaa vaan toteaa, että ”maakuntakaavoissa hankealueelle tai sen vaikutusalueelle osoitetut merkinnät on otettu huomioon” sekä ”tuulivoimarakentaminen on sovitettu yhteen maakuntakaavassa alueelle sijoittuvien muinaismuistokohteiden sekä turvetuotantoon soveltuvan alueen (tu-1) kanssa.”

Sähkönsiirron kohdalla Pohjois-Pohjanmaan liitto toteaa lausunnossaan, että ”VE B linja kulkee maakuntakaavassa kohdemerkinnällä osoitetun turvetuotantoon soveltuvan alueen (tu-1) läpi. Linja voi vaikeuttaa alueen ottamista turvetuotantoon, minkä vuoksi linja tulee jatkosuunnittelussa siirtää kulkemaan suon itäpuolitse.” Yhteysviranomaisen toteaa, että liiton näkökanta on perusteltua ottaa huomioon voimajohdon jatkosuunnittelussa.

Hankealue on pääosin metsätalouskäytössä; maatalouskäytössä olevia pelto-alueita ei ole. Kaikissa vaihtoehtoissa maa-alaa häviäisi metsätalouskäytöstä 3 %, joten valtaosalla alueesta metsätaloutta voitaisiin jatkaa. Arviointiselostuksen mukaan eläintilat sijaitsevat yli 2 km etäisyydellä hankealueesta. Rakentamisella ei arvioida olevan haitallisia vaikutuksia alueen eläin- tai maatalojen toimintaan meluvaikutusten ollessa vähäisiä (alle 40 dB).

Arviointiselostuksen mukaan hankealueella on kaksi maa-ainesten ottamisaluetta ja näiden sijainti tuodaan esiin kartoissa. Selostuksen mukaan näitä alueita voidaan mahdollisesti hyödyntää tuulivoimaloille tarvittavien maa-ainesten hankinnoissa. Arviointiselostuksessa ei tuoda esiin tuulivoimarakentamiseen tarvittavien maa-ainesten kokonaismäärää eikä tarkkaa ottamisaluetta tai -alueita. Maa-ainesten ottamisen ympäristövaikutuksiin jää siten vielä ainakin osin epävarmuustekijöitä. Yhteysviranomaisen toteaa, että kun kymmenien tuulivoimaloiden rakentamisessa tarvitaan huomattava määrä maa-aineksia, tulee maa-ainesten oton vaikutusten arviointi tarkasteltavaksi joko kaavaehdotusvaiheessa tai viimeistään maa-ainestilain mukaisia ottamislupia haettaessa. Arviointiselostuksessa todetaan, että hankkeen urakoitsija päätetään myöhemmin ja urakoitsija päättää mistä maa-ainekset otetaan, mutta pyritään käyttämään mahdollisimman läheltä saatavia maa-aineksia.

Ihmisten elinolot, viihtyvyys ja virkistyskäyttö

Asutusta hankealueen lähetyillä on etenkin Yppärinjokivarressa hankealueen länsipuolella sekä Pyhäjokivarressa hankealueen itäpuolella. Arviointiselostuksen mukaan hankealueen ja lähimpien asuinrakennusten etäisyys on noin 2 km, mikä on Pyhäjoen kunnan etäisyysvaatimuksen mukaista.

Hankkeesta on järjestetty asukaskysely. Kyselyjä lähetettiin 455 ja vastauksia saatiin 99. Arviointiselostuksen mukaan puolet vastaajista vastustaa hanketta etenkin viihtyvyystekijöiden perusteella (melu- ja maisemahaitat). Raportin mukaan on myös järjestetty ryhmäkeskustelu 8 eri sidosryhmän edustajalle. Suurin osa osallistujista suhtautui kielteisesti hankkeeseen etenkin oletettujen maisema- ja meluvaikutusten vuoksi. Yhteysviranomaisen katsoo, että asukaskysely on ollut tärkeä osa hankkeen vaikutusten arviointia. Yhteysviranomaisen pitää otantaa riittävänä ja teemakeskustelu on tukenut vaikutusten arviointia.

Arviointiselostuksen mukaan tuulivoimaloiden maisema-, melu- ja varjostusvaikutukset vaikuttavat ympäristöön ja heikentävät paikoitellen asumisviihtyvyyttä. Vaikutukset kohdistuisivat erityisesti tuulivoimapuiston läheisyydessä asuviin, mutta maisemavaikutukset mainitaan saattavan ulottua pitkällekin. Suurimmat maisemamuutokset kohdistuvat selostuksen mukaan Välimaanperän, Överstinperän, Virretjärven ja Mehtäkylän pohjoisosan alueille sekä Pirttikosken ja Pirttimäen peltoalueille. Todetaan, että maisema saattaa muuttua paikoitellen merkittävästi, millä voi olla suuria haitallisia vaikutuksia yksittäisten ihmisten asumisviihtyvyyteen.

Lentoestevalot muuttavat maisemaa. Kun maisema on totuttu näkemään ilman valoja, voi muutos selostuksen mukaan tuntua etenkin tuulivoimaloiden elinkaaren alkuaikana hyvinkin häiritsevältä. Meluvaikutuksella arvioidaan olevan vähäisiä vaikutuksia asumisviihtyvyyteen, kun 35-40 dB meluvyöhykkeelle sijoittuu vain joitakin rakennuksia. Todetaan, että meluvaikutukset saattavat tuntua häiritsevimmiltä silloin, jos myös oman elinympäristön maisema muuttuu. Hankkeen ei arvioida vaikuttavan ihmisten tai eläinten terveyteen.

Arviointiselostuksen tiivistelmän mukaan ”hankkeella arvioidaan olevan kohtalaisia haitallisia vaikutuksia ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen”. Sen sijaan s. 44 todetaan, että ”...vaikutukset ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen ovat kaikissa vaihtoehdoissa vähäisiä, vaikkakin yksittäisiin ihmisiin saattaa kohdistua kohtalaisia vaikutuksia.” Yhteysviranomaisen toteaa lausumissa olevan jonkinlainen ristiriita. Sähkönsiirron vaikutukset arvioidaan hieman suuremmiksi vaihtoehdossa A, sillä sen läheisyyteen sijoittuu muutamia yksittäisiä asuin- ja lomarakennuksia Viitaperässä. Yhteysviranomaisen toteaa, että vaihtoehto A on saanut kriittistä palautetta annetuissa lausunnoissa ja mielipiteissä.

Alue on metsästysseuroille keskeinen ja tärkeä metsästysalue. Arviointiselostuksessa todetaan, että alue on tärkeä hirven metsästysalue ja maakunnallisesti merkittävä hirven talvilaidunnusalue. Metsästäjien arvion mukaan alueen arvo metsästysmaana tulee heikkenemään merkittävästi. Huoleksi nousi hirvien häviäminen alueelta ja lisääntynyt ihmistoiminta. Selostuksessa katsotaan, että hankkeen toteutuessa erämaisen metsästyskokemuksen saavuttaminen ei ole enää mahdollista. Raportissa arvioidaan riistaeläinten palaavan alueelle eläinten totuttua tuulivoimaloiden aiheuttamiin muutoksiin ympäristössä. Hirvien kulkureittien arvellaan kuitenkin voivan muuttua.

Alueella esiintyy myös metsäkanalintuja ja metsäjänistä. Arviointiselostuksessa todetaan hieman ristiriitaisesti että elinympäristön pirstoutumisella voi olla metsästyksen ja metsätalouden muutosten kanssa suuri vaikutus metsäkanalintuihin, mutta kuitenkin todetaan, että jokaisessa vaihtoehdossa haitalliset vaikutukset metsäkanalintuihin arvioidaan vähäisiksi.

Raportissa todetaan, että asukasvuorovaikutuksen perusteella alue ei ole suosittua virkistysaluetta ja alueella käydään harvakseltaan. Todetaan, että toiminta ei estä alueen virkistyskäyttöä.

Yhteysviranomainen toteaa, että arviointiselostuksessa kuvataan odotettavissa olevia muutoksia. Arviointiin sisältyy kuitenkin epävarmuustekijöitä. Asukaskyselyn toistolla ja metsästäjätapaaamisella hankkeen toteutumisen jälkeen on mahdollista saada selville minkälaisia muutoksia tuulivoimalat ovat aiheuttaneet riistalajien esiintymiseen ja metsästyksen. Tulosten perusteella on mahdollista pohtia tarvittavia haitallisten vaikutusten lievennyskeinoja.

Melu

Arviointiselostuksessa todetaan, että missään vaihtoehdossa asuin- tai lomarakennuksia ei sijaitse yli 40 dB meluvyöhykkeellä. Hankealueella on 2 metsästysmajaa 50 dB:n meluvyöhykkeellä. Pienitaajuisen melun sisämelutaso oli asuinrakennuksissa selvästi alle ohjearvon. Selostuksessa tuodaan esiin, että 35-40 dB meluvyöhykkeellä on 3-7 asuin- ja lomarakennusta. Yhteenvetona todetaan, että kaikilla vaihtoehdoilla on vähäiset meluvaikutukset.

Epävarmuustekijänä tuodaan esiin, että melumallinnus on tehty tietyn voimalaitostyyppin lähtömelutason mukaisesti. Yhteysviranomainen toteaa, että mikäli voimalaitostyyppi muuttuu arvioinnissa käytetystä, on melumallinnukset päivitettävä.

Kalajoen ympäristöterveydenhuolto toteaa lausunnossaan, että ympäristöterveydenhuoltoon on tullut valituksia tuulivoimaloiden aiheuttamasta melusta pääsääntöisesti niiltä asukkailta, jotka asuvat tuulivoimalasta alle kahden kilometrin päässä. Ympäristöterveydenhuolto puoltaa nollavaihtoehtoa sekä vaihtoehtoa

numero 2 (VE2), koska VE2:ssa vain kaksi loma-asuntoa jää 35 dB meluvyöhykkeelle.

Yhteysviranomaisen toteaa, että hankkeen melumallinnuksen raportointi olisi tullut tehdä ympäristöministeriön antaman ohjeistuksen (2/2014) mukaisesti. Pienitaajuisen melun laskenta on tehty toiseksi laajimman vaihtoehdon (VE3) mukaisessa tilanteessa. Tähän lienee perusteena se, että toimija on jo valinnut vaihtoehdon VE 3 jatkosuunnittelun pohjaksi. YVA-menettelyssä pitäisi arvioida vaikutukset, tässä tapauksessa pienitaajuisen melu, laajimman hankevaihtoehdon (VE1) mukaisessa tilanteessa. Myös pienitaajuisen melun laskennassa olisi tullut ottaa huomioon lähimpien tuulivoimapuistojen yhteisvaikutus.

Yhteismeluvaikutukset muiden tuulivoimahankkeiden kanssa kuvataan arviointiselostuksen kuvassa 98. Ohjearvolla 40 dB meluyhteisvaikutukset todetaan hyvin vähäisiksi. Edelleen todetaan, että meluohjearvon alittavan 35 dB:n vyöhykkeen kannalta hankkeilla on yhteismeluvaikutuksia, mutta melutason suuruuden ja altistuneiden määrän perusteella ne arvioidaan vähäisiksi.

Varjon vilkkuminen ja lentoestevalot

Arviointiselostuksen mukaan varjostusvaikutuksia asuin- ja lomarakennuksille ei synny. Hankealueen kahdella metsästysmajalla on yli 8 tuntia varjon vilkkumista, mutta niillä ei oleskella pitkiä jaksoja yhtäaikaisesti. Yhteysviranomaisen katsoo, arvioinnin riittäväksi.

Arviointiselostuksen mukaan lentoestevalot muuttavat maisemaa. Kun maisema on totuttu näkemään ilman valoja, voi muutos selostuksen mukaan tuntua etenkin tuulivoimaloiden elinkaaren alkuaikana hyvinkin häiritsevältä. Eri hankkeiden yhteisvaikutuksena todetaan, että tuulivoimaloita tulee havaittavaksi useassa eri ilmansuunnassa, jolloin lentoestevalot muuttavat elinympäristön luonteen levottomaksi. Yhteysviranomaisen toteaa, että lentoestevalot muuttavat maisemakuvaa pimeään aikaan monilla alueilla. Yhteysviranomaisen pitää muutosta kohtalaisen suurena. Muista hankkeista saadun kokemuksen perusteella kiinteä punainen valo vaikuttaisi luovan vähemmän levotonta vaikutelmaa ympäristöönsä kuin valkoinen jatkuvasti vilkkuva valo.

Pohjavesialueet

Arviointiselostuksessa tuodaan esiin lähimmät luokitellut pohjavesialueet. Tähjänjoen III-luokan pohjavesialue sijaitsee noin 200 metriä tuulivoimaloista itään ja Kaivosojan III-luokan pohjavesialue noin 900 metriä luoteeseen. Sähkönsiirtoireittien varsille ei sijoitu luokiteltuja pohjavesialueita. Arviointiselostuksen mukaan hankkeella ei ole tunnistettuja vaikutuksia pohjaveteen yhdessäkään vaihtoehdossa. Yhteysviranomaisen toteaa arvioinnin riittäväksi.

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

Arviointiselostuksessa hankkeen aiheuttaman liikenteen vaikutuksia on arvioitu vertaamalla hankkeen rakentamisen ja toiminnan aikaisia liikennemääriä nykyisiin liikennemääriin. Selostuksessa tarkastellaan tiestön soveltuvuutta kuljetuksiin arvioimalla tiestön kapasiteettia, mahdollisia parantamistarpeita kuten siltojen kunnan riittävyttä sekä liikenneturvallisuuden muutoksia hankkeen aiheuttaman liikenteen lisääntymisen myötä. Selostuksen mukaan hankkeesta aiheutuva liikennemäärä on suurimmillaan tuulipuiston rakentamisen aikana. Yleisille teille tuleva kokonaisliikennemäärän lisäys on suhteellisesti melko pientä, mutta raskaan liikenteen suhteellinen lisääntyminen alemmalla tieverkolla on huomattavaa etenkin vaihtoehdossa 1.

Yhteysviranomaisen toteaa, että arviointi on liikennevaikutusten arvioinnin osalta riittävää. Liikenneturvallisuuden osalta on esitetty lieventämistoimia, kuten kuljetusten ajoittamista ja erikoiskuljetusten yhdistämistä. Näiden lisäksi yhteysviranomaisen pitää tärkeänä lieventämistoimena hankkeesta tiedottamista.

Selostuksessa ei ole yhteysviranomaisen lausunnosta huolimatta juurikaan tarkasteltu liikenteestä aiheutuvaa melua, päästöjä eikä tärinää. Suhteellinen liikennemäärän kasvu on pientä, joten yleisellä tasolla vaikutukset eivät ole merkittäviä, mutta alemmalla tieverkolla raskaan liikenteen huomattava lisääntyminen rakentamisaikana voi vaikuttaa paikallisesti merkittävästikin.

Selostuksessa on todettu kuljetusreiteillä olevan mm. ahtaita liittymiä. Yhteysviranomaisen muistuttaa, että hankkeen toteuttamiseksi tarvittavat parantamistoimenpiteet suunnitellaan ja toteutetaan hankkeesta vastaavan kustannuksella, yhteistyössä Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen kanssa.

Tutka- ja viestiyhteydet

Arviointiselostuksen mukaan tuulivoimaloiden on todettu aiheuttavan häiriötä antenni-tv vastaanottoon voimaloiden lähialueilla. Häiriöiden syntyminen riippuu voimaloiden sijainnista suhteessa lähetinmastoon ja tv-vastaanottiin. Raportissa katsotaan, että alueella jo olevilla ja Karhunnevan kankaan tuulivoimaloilla voi olla yhteisvaikutusta laajempien alueiden antenni-tv-vastaanoton heikkeneemiseen.

Digita Oy toteaa lausunnossaan, että jo toteutetut tuulivoimalat ovat osoittaneet, että tv-lähetysasemien jälkeen rakennetut tuulivoimapuistot voivat aiheuttaa olennaisia häiriöitä tv-vastaanottoon. 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. Digita katsoo, että arvioinnissa olisi täsmennettävä, että hanketoimija häiriön aiheuttajana on velvollinen huolehtimaan häiriöiden korjaamisesta aiheutuvista kustannuksista.

Arviointiselostuksen mukaan riittävällä yhteistyöllä toimijoiden kanssa voidaan varmistaa, etteivät voimalat aiheuta häiriötä signaaleihin. Tuodaan esiin, että suunnittelun edetessä voidaan tehdä tarkempia maastomittauksia antenni-tv-vastaanoton voimakkuudesta ja huomioida tulokset hankkeen suunnittelussa. Katsotaan, että toimijan tulee varautua esittämään suunnitelma, miten mahdolliset häiriöt radio- ja tv-verkossa voidaan poistaa. Esitetään, että yhteisvaikutusten korjaamiseksi toimijat sopivat tv-häiriöiden korjaamisesta.

Arviointiohjelmassa tuotiin esiin, että hankkeen vaikutuksia viestintäyhteyksiin arvioidaan asianomaisilta viranomaisilta saatujen lausuntojen perusteella. Yhteysviranomainen toteaa, että saadun selvityksen perusteella on todennäköistä, että Pyhäjoen Karhunnevan kankaan alueelle suunnitellut tuulivoimalat tulevat aiheuttamaan häiriöitä antenni-tv -vastaanottoon. Tämän vuoksi on tarpeen tehdä tv-näkyvyysaluetutkimukset ja tarvittaessa suunnitelma valtakunnallisen radio- ja tv-verkon häiriöiden poistamiseksi.

Hanke ei sijoitu tutkakompensaatioalueelle. Puolustusvoimat toteaa lausunnossaan, että arviointiselostuksessa on riittävästi otettu huomioon puolustusvoimien tarpeet. Lausunnossa tuodaan esiin jatkotyössä huomioon otettavat seikat (hankemuutoksista uusi lausuntopyyntö ja puolustusvoimien kaapelilinjojen huomioon ottaminen rakentamisessa).

Lähimmät säätutkat sijaitsevat Utajärvellä n. 110 km ja Vimpelissä n. 134 km etäisyydellä. Ilmatieteen laitoksella ei lausunnon mukaan ole huomautettavaa.

Maisema ja kulttuuriympäristö

Yhteysviranomainen toteaa, että Ympäristöministeriö on julkaissut 1.3.2016 oppaan tuulivoimaloiden maisemavaikutusten arvioinnista (*Maisemavaikutusten arviointi tuulivoimarakentamisessa, Suomen ympäristö 1/2016 -julkaisusarja*). Opasta ei ole ollut mahdollista hyödyntää arviointiselostusta laadittaessa, mutta jatkossa oppaan tietojen hyödyntäminen maisemavaikutusten arvioimiseksi on mahdollista.

Maisemallisten vaikutusten arvioimiseksi on laadittu näkyvyysanalyysi ja kuvasovitteita. Arviointiselostuksen liitteen näkyvyysanalyysikarttojen luettavuus on valitusta mittakaavasta johtuen heikko. Näkyvyysanalyysien arviointi yleensä ja vaihtoehtojen väliset erot eivät ole tarkasti arvioitavissa. Analyysissä käytetty väri myös peittää taustakarttamerkinnot heikentäen edelleen analyysin luettavuutta. Näkyvyysanalyysin luettavuuteen tulee erityisesti kiinnittää jatkossa huomiota.

Kuvasovitteita on laadittu kaikilla vaihtoehdoilla seitsemästä kuvauspisteestä ja kahdella eri polttovälillä. Määrää voi pitää riittävänä. Kuvasovitteissa käytetty polttoväli on ilmoitettu kuvien yhteydessä, mitä yhteysviranomaisen pitää hyväksyä. Kuvauspisteen mainitseminen kuvan liitteessä 5 olevien kuvatekstien yhteydessä olisi helpottanut luettavuutta. Arviointiselostuksen havainnekuvissa kuvauspiste on tuotu esille.

Arviointiselostuksen mukaan vaikutukset lähialueella kohdistuvat laajimmin Överstinperän ja Välimaanperän alueille, Viirretjärven alueelle, Mehtäkylän pohjoisosiin sekä myös pienialaisemmin Pyhäjokivarren asutuille alueille. Vaikutusten arvioinnista ei käy ilmi, miten lähiympäristössä jo olevat tuulivoimahankkeet on huomioitu arvioinnissa. Valokuvasovitteilla on vaikea kuvata tilannetta, jossa voimaloita näkyy asutukseen useista suunnista.

Maisemakuvallisesti vaihtoehtojen välille ei ole arvioitu muodostuvan merkittäviä eroja. Voimaloiden sijaintipaikkojen vaihtuessa muutoksella voi olla paikallisesti eroja. Maisemallisten vaikutusten arviointiin liittyvät epävarmuustekijät on tuotu esille hyvin arviointiselostuksessa.

Kulttuuriympäristö

Luvussa 12.3.3 on esitetty valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet. Luvussa olisi ollut syytä tuoda esille mainintana parhaillaan laadittavana oleva valtakunnallisten maisema-alueiden päivitysinventointi. Päivitysinventointi tulee huomioida jatkossa kaavan laadinnan yhteydessä.

Kulttuuriympäristön osalta arviointiselostuksessa on tuotu esille valtakunnalliset merkittävät rakennetut kulttuuriympäristön kohteet, Pohjois-Pohjanmaan rakennetun kulttuuriympäristö 2015 –inventointikohteet sekä Pohjois-Pohjanmaan liiton maisema-alueiden päivitysinventointi 2014. Tiedot kulttuuriympäristön tai maiseman kannalta merkittävistä kohteista on esitetty kuvissa 43 ja 44 sekä taulukossa 20. Sähkönsiirtovaihtoehtojen sijainti olisi ollut hyvä esittää ainakin kuvassa 44.

Maakuntakaavassa tärkeänä alueena osoitetun Merijärven kunnan alueella sijaitsevan Talusperän kulttuurimaiseman tilanne olisi ollut hyvä tuoda esille arviointiselostuksen luvussa 12.3.5. Kohde on osoitettu valtakunnallisesti merkittä-

vänä RKY 1993-inventoinnissa, mutta se ei ole sisällynyt RKY 2009- inventoinnin valtakunnallisesti merkittäviin kohteisiin eikä maakunnallisesti arvokkaisiin maisema-alueiden päivitysinventoinnin mukaisiin kohteisiin.

Arviointiselostuksessa on arvioitu Pyhänkosken maisema-alueelle aiheutuvat vaikutukset kokonaisuudessaan kohtalaisiksi ja paikoin voimakkaammiksi. Maakunnallisesti merkittävien kohteiden luettelosta puuttuu ainakin Merijärven kunnan alueella sijaitseva Saukonaho. Inventointi lieneekin täydentynyt arviointiselostuksen valmistumisen jälkeen. Inventointitiedot on syytä tarkistaa ja päivittää arviointia kaavoitusvaiheessa. Taulukon 20 mukaan hankealueen lähialueelle (1,5-5km) sijoittuu useita maakunnallisesti merkittäviä rakennuskohteita. Näkyvyyttä kohteisiin on arvioitu sanallisesti ja vaikutukset on arvioitu pääosin kohtalaisiksi. Lähimmät valtakunnallisesti merkittävät rakennetut kulttuuriympäristöt sijoittuvat välialueelle ja vaikutukset niihin on arvioitu vähäisiksi.

Sähkönsiirtolinjojen osalta on syytä jatkossa arvioida vaihtoehdon A osalta sitä, onko linjauksella merkitystä Saukonahon maakunnallisesti merkittäväksi inventoidun kohteen arvoihin.

Kiinteät muinaisjännökset

Tuulivoimaloiden alueelta ja sähkönsiirtoreiteiltä inventoitiin muinaisjännökset kesällä 2015. Tuulivoimala-alueella sijaitsee 6 muinaisjännöstä, jotka sijaitsevat 126-380 m etäisyydellä suunnitelluista voimalapaikoista ja pääosin yli 150 m etäisyydelle tie- ja kaapelilinjauksista. Vaihtoehdossa VE 3 huoltotie sijoittuisi n. 40 m etäisyydelle muinaisjännöksestä. Arviointiselostuksen mukaan muinaisjännöksille ei aiheudu vaikutuksia tuulivoimaloiden rakentamisesta. Huoltotien ja maakaapeloinnin rakentaminen voi vaikuttaa vähäisiä vaikutuksia yhdelle muinaisjännöskohteelle. Yhteysviranomaisen katsoo, että huoltotien ja kaapeloinnin toteutuksessa on toimittava niin, ettei muinaisjännökselle koidu haittaa. Muinaisjännökset jäävät yli 50 m etäisyydelle sähkönsiirtoreiteistä, eikä sähkönsiirron toteutus aiheuta kohteille haittaa.

Pohjois-Pohjanmaan museo toteaa lausunnossaan, että esitetyt vaihtoehdot eivät kaikilta osin perustu riittävän kattaville selvityksille, jolloin arviointiselostuksen perusteella arkeologista kulttuuriperintöä ei voida kaavasunnittelussa riittäväällä tavalla ottaa huomioon. Pohjois-Pohjanmaan museo edellyttää hankealueella tehtävää täydennysinventointia toteutettavaksi valitun vaihtoehdon mukaan. Inventoinnissa tulee museon mukaan käydä läpi tarkastamattomat tuulivoimaloiden alueet (ei vain tuulivoimaloiden paikat), uudet tie- ja kaapelilinjaukset sekä mahdolliset maa-ainesten ottopaikat. Yhteysviranomaisen toteaa, että toimijan on syytä käydä tarvittavat lisäinventoinnit läpi Pohjois-Pohjanmaan museon kanssa.

Luonnon monimuotoisuus

Kasvillisuus ja luontotyypit

Arviointiselostuksen mukaan hankkeen vaikutus luonnon monimuotoisuuteen on vähäinen. Alueen todetaan olevan yleiskuvaltaan metsätaloustoimien vuoksi selvästi muuttunut. Rakennustoimet kohdistuisivat huomionarvoisten luontokohteiden ulkopuolelle, mutta alueen metsät pirstoutuisivat ja metsäpinta-ala vähenisi. Metsätaloustoimien seurauksena alueen metsien todetaan olevan jo nykyisin pirstoutuneita. Selostuksessa tuodaan esiin valoisuuden lisääntymisestä hyötyviä ja kärsiviä lajeja. Reunavaikutuksen merkitys elinympäristöön voi raportin mukaan olla huomattava.

Haitalliset vaikutukset alueen kasvillisuuteen ja luontotyyppeihin arvioidaan kaikissa vaihtoehdoissa kokonaisuudessaan vähäisiksi. Rakennustoimet sijoittuisivat selostuksen mukaan pääosin tunnistettujen huomionarvoisten luontokohteiden ulkopuolelle. Selostuksen mukaan hankealueen itäpuolelle sijoittuvalle paikallisesti arvokkaalle metsäkuviolle kohdistuisi suuri haitallinen vaikutus vaihtoehdon VE1 voimalan 25 tai VE 2 voimalan 26 toteutuksesta. Voimalat sijoittuisivat keskelle kapeahkoa metsäkuviota ja pirstoisivat sen kahteen osaan.

Hankealueella mainitaan olevan runsaasti metsälain mukaisia ympäristöjä, joista Pohjois-Pohjanmaan metsäkeskus on rajannut osan ympäristötukialueiksi. Kaikissa vaihtoehdoissa haitallisia vaikutuksia todetaan kohdistuvan näihin metsälain 10 §:n kalliometsäalueisiin. Luontotyypin yleisyyden vuoksi haitallinen vaikutus arvioidaan kokonaisuudessaan vähäiseksi. Arviointiselostuksen mukaan vaihtoehdoissa VE 2 ja VE 3 aiheutuu suuruudeltaan samankaltainen haitallinen vaikutus (9 voimalapaikkaa) kun taas vaihtoehdossa VE 1 haitallinen vaikutus on suurempi (13 voimalaa tai 15 voimalaa, raportissa kaksi eri lukemaa). Yhteysviranomaisen toteaa, että 9 voimalapaikan sijoittuminen metsälätkikohteille on poikkeuksellisen suuri määrä.

Arvioinnin mukaan haitallisia vaikutuksia voidaan estää ja lieventää voimalapaikkojen ja huoltoteiden sijoittelulla. Kalliometsät –luontotyyppi on selostuksen mukaan luokiteltu Suomessa elinvoimaiseksi, minkä vuoksi vaikutukset luonnon monimuotoisuudelle arvioidaan kokonaisuudessaan vähäiseksi jokaisessa vaihtoehdossa. Vaihtoehdosta 3 todetaan aiheutuvan vähiten haittaa arvokkaille luontotyypeille ja linnustolle.

Yhteysviranomaisen toteaa, että arviointiselostuksessa esitetyt selvitykset luontoarvojen sijoittumisesta ovat riittävät. Luontoselvitysten tiedot huomionarvoisista lajeista ja arvokkaista luontokohteista on esitetty havainnollisesti kartoilla siten, että sijoittumissuunnitelmien vaikutuksia voidaan tarkastella. Voimaloiden numerointi samoille kartoille olisi entisestään havainnollistanut vaikutusten arviointia ja siihen kantaa ottamista. Hankealueelle sijoittuu laajoja kalliioalueita,

metsälakikohteita, ja sijoittumissuunnitelmia on tarkasteltu suhteessa niihin. Arviointiselostuksessa tuodaan esiin, mitkä näistä kohteista säilyisivät ja mitkä jäisivät rakentamisen piiriin. Yhteysviranomaisen toteaa, että vaikka toimija on ottanut huomioon jonkin verran luontoarvoja valitessaan toteutettavaksi vaihtoehdoksi VE 3:n, jäisi rakentamistoimien alle huomattava määrä metsälain mukaisia luontotyyppejä. Tästä näkökulmasta voimaloiden määrä voisi olla pienempi kuin 37. Joka tapauksessa jatkosuunnittelussa on tarpeen pyrkiä minimoimaan haitallisia vaikutuksia näille kohteille voimaloiden ja niille johtavien teiden tarkennetulla sijoitussuunnittelulla.

Sähkönsiirron varrelle ei arvioinnin mukaan sijoitu huomionarvoisia luontokohteita. Luontoympäristöä pirstoutuu 50 metrin leveydeltä ja syntyy reunavaikutusta. VE A vaatii uutta maastokäytävää 4,5 km ja VE B 6 km.

Linnusto

Ympäristöministeriö jätti päätöksellään 23.11.2015 vahvistamatta Pohjois-Pohjanmaan 1. vaihemaakuntakaavasta 4 tuulivoima-alueita maa-alueilla. Näistä Pyhäjoen Mäkikangas ja Kalajoen Jokela-Tohkoja sijoittuvat rannikolle verraten lähelle Karhunnevanvankankaan tuulivoimahanketta. Perusteluissaan ministeriö toteaa, että osoitettaessa tuulivoimama-alueita muuton pullonkaula-alueille, ei ole riittävästi kiinnitetty huomiota alueiden käytön ekologiseen kestävyys- ja luonnonarvojen vaalimiseen linnuston osalta. Kun kuitenkin näiden hankkeiden tuulivoimayleiskaavat olivat lainvoimaisia, kuten myös rakennus- ja ympäristöluvat ja tuulivoimalat oli jo osin rakennettu tai rakentumassa, ei ministeriön päätöksellä ollut merkitystä tuulivoimaloiden rakentumiselle. Pyhäjoen Karhunnevanvankankaan alue sisältyy Pohjois-Pohjanmaan vahvistuneeseen 1. vaihemaakuntakaavaan tuulivoima-alueena. YVA-menettely ja tuulivoimayleiskaavoitus tarkentavat tuulivoimaloiden sijoittamista ympäristön kannalta haitattomimmalla tavalla.

Hankealueella tehtiin arviointiselostuksen mukaan 19 sovellettua kartoituslaskentakertaa painopisteen ollessa uhanalaisten, EU:n lintudirektiivin lajien ja Suomen erityisvastuulajien selvittämisessä. Linjalaskentoja tehtiin 20,5 km:llä ja pistelaskentoja 36 paikalla 2 kertana. Lisäksi pöllöreviirejä kartoitettiin 3 yönä ja tehtiin erillinen päiväpetolintuselvitys. Voimalinjat kartoitettiin 100 m etäisyydeltä linjojen molemmin puolin.

Kevätmuuttoa seurattiin yhteensä 60 tuntia kahdessa pisteessä. Hankealueella käytettiin saksinosturia, jolla päästiin 13 m korkeuteen. Verrokkiseuranta paikka sijaitti rannikolla Parhalahdella 18 km päässä. Sekä laulujoutsenen että metsähänhen päämuuttopäivät sattuivat 6.-7.4., jolloin muutonseuranta oli käynnissä. Syysmuuttoa seurattiin myös 60 tuntia 10 päivänä 2 eri pisteessä (120 hth).

Arviointiselostuksessa katsotaan laaditut linnustoselvitykset kattaviksi ja riittäviksi vaikutusten arviointiin. Tulosten mukaan hankealueen pesimälajistoon kuuluu 17 huomionarvoista lintulajia: tavi, pyy, teeri, metso, sinisuo- ja hiiri-haukka, kurki, kapustarinta, pikkukuovi, liro, viiru- ja helmipöllö, palokärki, niittykirvinen, keltavästäräkki, leppälintu ja pikkulepinkäinen. Linnustollisesti arvokkaiksi kohteiksi arvioidaan Sydännevan ja Leppäkivenrämeen suoalueet. Edellisellä pesivät pikkukuovi, kapustarinta, keltavästäräkki ja niittykirvinen, jälkimmäisellä kurki, kapustarinta ja keltavästäräkki. Toteutukseen valitussa vaihtoehdossa VE 3 on jätetty voimaloita pois Sydännevan ja Leppäkivenrämeen reunoilta.

Kevätmuutonseurannassa havaittiin yli 35 000 lentoa, joista viidesosa hankealueelta. Laulujoutsenen ja metsähanhen muuttajamäärät hankealueella olivat merkittäviä. Aineiston perusteella lähes kaikki Yppärinnevalta havaitut linnut lensivät hankealueen läpi jossain kohtaa. Valtaosa linnuista muutti tulosten mukaan selvästi riskikorkeuden alapuolella. Syksyllä havaittiin kurkien ruokailulentoja hankealueen eteläosan yli: lentojen määrä oli syksyn aikana suuri, mutta linnut lensivät pääosin hyvin matalalla riskikorkeuden alapuolella.

Arviointiselostuksessa todetaan, että Karhunnevan kangas on tavanomaisen kevätmuuttoreitin varrella ja muuttajamäärät ovat merkittävästi pienemmät kuin rannikkolinjalla. Joidenkin lajien, kuten laulujoutsenen ja metsähanhen, muuttajamäärät todetaan kuitenkin merkittäviksi. Syysmuutolla laulujoutsensummat olivat suuria, hanhimäärät hyvin pieniä ja kurkimäärät kohtalaisia. Selostuksessa katsotaan hankealueen olevan myös tavanomaisen syysmuuttoreitin varrella, jonka muuttajamäärät ovat merkittävästi pienempiä kuin rannikkolinjalla.

Tulosten mukaan mikään tuulivoimaloiden toteuttamisvaihtoehto ei aiheuttaisi muuttolinnustolle merkittävää törmäysriskiä. Todetaan, että hankealue sijaitsee rannikon päämuuttoreitiltä syrjässä, eikä alueen läpi muuttava yksilömäärä nouse korkeaksi. Alue ei tulosten mukaan muodosta maantieteellistä pullonkaulaa, joka pakottaisi linnut muuttamaan kapealta alueelta tuulivoimapuiston läpi. Pesimälinnustolle ei myöskään todettu merkittäviä törmäysvaikutuksia.

Yhteysviranomaisen toteaa, että tulosten mukaan hankealue ei sijoitu rannikon muuton pullonkaula-alueelle, mutta kuitenkin vielä verraten vilkkaalle muuttolintujen reitille. Todettujen lintujen määrien perusteella lasketut törmäystodennäköisyydet vaikuttavat yllättävän pieneltä. Vain metsähanhella törmäävien lintujen määrä ylittäisi lukeman 1 lintu/kevät, vaikka hanhia lentää törmäyskorkeudella 2400 yksilöä. Lukemaan vaikuttaa valittu väistökerroin, joka esitetään kaikille lajeille yhtä suurena. Yhteysviranomaisen pitää tarpeellisena todentaa tulokset seuraamalla muuttolintujen käyttäytymistä ja törmäyksiä tuulivoimaloiden rakentamisen jälkeen niin, että voidaan ottaa käyttöön mahdollisesti tarvittavat haitallisten vaikutusten lieventämiskeinot.

Tulosten mukaan hankealueen kautta muuttaa huomattava määrä törmäyksille herkkiä lajeja ja runsaasti uhanalaisia tai harvinaisia lajeja; muun muassa merkittävä määrä merikotkia (80 yksilöä), muuttohaukkoja (17) ja arosuohaukkoja (13 yksilöä). Näillä lajeilla käytetyn väistöolettaman (98%) perusteella ei olisi merkittäviä vaikutuksia. Yhteysviranomaisen toteaa kuitenkin, että arvioitaessa hanketta yhdessä muiden hankkeiden kanssa vaikutukset voivat olla nyt esitettyä merkittävämpiä.

Eri tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutuksia muuttolinnustoon arvioidaan varsin lyhyesti. Todetaan, että kauempanakin sijaitsevilla tuulivoimahankkeilla voi olla yhteisvaikutuksia, mutta todetaan, että Karhunnevan kankaan alue sijoittuu rannikon päämuuttoreitin ulkopuolelle. Tuodaan esiin, että vuoden 2012 Raahe seudun tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutusraportissa (FCG & Pöyry) todettiin rannikon muuttoreitille sijoittuvien tuulipuistojen yhteisvaikutusten voivan olla kohtalaisia tai jopa merkittäviä metsähanhelle ja laulujoutsenelle. Arviointiselostuksen mukaan Karhunnevan kankaan tuulivoimaloiden näihin lajeihin kohdistuva lisäävä yhteisvaikutus on vähäistä, koska hanke sijoittuu päämuuttoreitiltä syrjässä.

Yhteysviranomaisen toteaa, että kun Pohjanlahden rannikkoalueelle on rakentumassa kymmeniä tuulivoimahankkeita, ei yhteisvaikutusten päättelyketju ole välttämättä edellä esitetyn yksiselitteinen. Arviointiselostuksessa todetaan, että hankealueen kautta on arvioitu muuttavan keväällä muun muassa noin 3000 hanhea (pääosin metsähanhia) ja 1160 laulujoutsenta. Esitetyt määrät ovat merkittävä osa muuttoreitin kokonaisuusmäärästä, etenkin metsähanhella, mutta myös laulujoutsenen kohdalla. Lisäksi metsähanhista merkittävä osa (89 %) lentää törmäysriskikorkeudella. Yhteisvaikutusten todentamiseksi ja mahdollisten haitallisten vaikutusten lieventämiseksi linnuston seuranta hankkeen toteutuksen jälkeen on tarpeen. Vaikutusten seurannassa saatavalla tiedolla on keskeinen asema, mikäli tulee tarvetta lieventää mahdollisia merkittäviä haitallisia vaikutuksia.

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

Liito-orava

Maastotyöt tehtiin 7.-9.4.2015. Liito-oravalle mahdolliset elinympäristöt on raportin mukaan löydetty luotettavasti. Arviointiselostuksen mukaan hankealueella ei havaittu merkkejä liito-oravasta, vaikka alueella on lajille hyvin soveltuvia elinympäristöjä. Hankealueen todetaan sijoittuvan liito-oravan esiintymisalueen läntisen pohjoisrajan läheisyyteen ja lajin kanta on alueella harva.

Vaikka liito-oravaa ei havaittu todetaan, että lajille soveltuvaa elinympäristöä on hankealueen itäosassa Lahdennevan pohjoispuolella, kaakkoisosassa Kiu-kaannevalla ja keskiosassa Karhunnevan pohjoispuolella kuten myös Haapalan luonnonsuojelualueella. Raportissa todetaan, että vaihtoehdon VE 1 voimalan 39 tai vaihtoehdon VE 2 voimalan 35 toteuttamisesta aiheutuisi vähäinen haitallinen vaikutus Leppäkivenrämeeen lounaispuolelle eli Lahdennevan pohjoispuolelle sijoittuvaan liito-oravalle soveltuvaan elinympäristöön. Voimalapaikat sijoittuvat lajille soveltuvan elinympäristön eteläreunaan ja voimaloiden rakentamisen seurauksena alueen pinta-ala pienenee.

Selostuksessa todetaan, että sähkönsiirtoreiteille tai niiden läheisyyteen ei sijoitu liito-oravalle erityisen soveltuvaa elinympäristöä, eikä reiteillä tai niiden läheisyydessä havaittu merkkejä lajin esiintymisestä.

Yhteysviranomaisen toteaa vaikutusarvioinnin liito-oravalle riittäväksi. On hyvin mahdollista, että liito-oravalle löydetyt pienialaiset kohteet eivät muodosta lajille erityisen soveltuvaa ekologista verkostoa, kuten selostuksessa todetaan. Ratkaisuksi on silti parasta valita sellainen vaihtoehto, jossa edellä mainitut kohteet säilyvät.

Viitasammakko

Arviointiselostuksen mukaan aineiston ja maastokäyntien perusteella hankealueella ei esiinny viitasammakolle erityisen soveltuvia elin- tai lisääntymisympäristöä, minkä vuoksi lajin kartoittamista maastossa ei katsottu tarpeelliseksi. Arvioidaan, että tuulivoimaloista ei kohdistu välittömiä tai välillisiä vaikutuksia viitasammakolle.

Lepakot

Arviointiselostuksessa todetaan, että kesä-heinäkuun lepakkoselvityksessä ei havaittu merkkejä lepakoiden esiintymisestä. Elokuussa havaittiin 6 paikalla yksi ja 1 paikalla kolme pohjanlepakkoa. Hankealue ei selostuksen mukaan ole erityisen edustava lepakoille, minkä oletetaan johtuvan pohjoisesta sijainnista ja metsien nuoresta iästä. Arvioidaan, että hankkeella ei ole haitallista vaikutusta paikalliseen lepakkopopulaatioon.

Natura-alueet ja muut suojelualueet

Karhunnevan kankaan tuulivoiman hankealueen lähin Natura-verkoston sisältävä kohde on 7 kilometrin etäisyydellä sijaitseva Rajalahti-Perilahden Natura-alue (FI1104202). Kohde sisältyy Natura-verkoston sekä luontodirektiivin (SCI) että lintudirektiivin (SPA) mukaisena kohteena. Arviointiselostuksen mu-

kaan mahdolliset vaikutukset kohdistuisivat pesiviin lintulajeihin. Natura-alueella pesivä huomionarvoinen lintulajisto koostuu arviointiselostuksen mukaan pääosin ranta- ja vesilintulajeista tai muista veden äärellä pesivistä lajeista. Selostuksessa katsotaan, että tuulivoimala-alueelle ei sijoitu näille lajeille oleellisia elin- tai ravinnonhankintaympäristöjä, joten oletetaan, että hankkeella ei ole oleellista vaikutusta alueen linnustoon. Ottaen huomioon Natura-alueen etäisyys ja sijoittuminen suhteessa tuulivoimala-alueeseen sekä vallitsevat lintujen muuttoreitit, yhteysviranomaisen katsoo, ettei hankkeella ole sellaista heikentävää vaikutusta myöskään muuttolinnustolle, joka edellyttäisi luonnonsuojelulain 65 §:n mukaisen Natura-arvioinnin laadintaa.

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.” Arviointiselostuksen mukaan yhdelläkään vaihtoehdolla ei ole vaikutusta alueen luontotyyppeihin eikä niiden suojeluperusteisiin.

Maa- ja kallioperä, vesiympäristö

Ojitukset tiestön kunnostuksessa ja teiden rakentamisessa kuormittavat pintavesiä. Kuormitusta voidaan vähentää ojien vesiensuojelurakenteilla kuten kairavukatkoilla, pintavalutuksella, lietekuopilla ja laskeutusaltailla, joita on syytä käyttää tiestön rakentamisen ja perusrakennusten yhteydessä. Samalla vähennetään myös muiden maanrakennuskohteiden kuten voimaloiden rakennuspaikkojen valumavesien mahdollista kuormitusta pintavesiin.

Yhteysviranomaisen totesi YVA-ohjelmaan antamassaan lausunnossa, että Yppärinjoen ja Tähjänjoen ekologinen tila on välttävä ja happamuus on kummassakin vesistössä ekologisen tilan kannalta merkittävä paine. Tähjänjoessa happamoitumisriski on korkea ja ongelmat jokavuotisia. Kuten selostuksessa todetaan, jatkossa on syytä tehdä tarkempi tutkimus pohjamaiden happamoitumisriskistä maanrakennuskohteissa, mitkä liitteen 6 mukaan sijoittuvat mahdollisille riskialueille. Suunnitelma mahdollisen happaman kuormituksen ehkäisemisestä on suppea, joten sitä tulee tarkentaa em. kohteiden pohjamaanäytteen inkuboinnista saatavien tulosten pohjalta. Inkuboinnilla tarkoitetaan näytteiden 8-20 viikon seisottamista normaaliolosuhteissa hapettuen, välillä

näytteitä hieman kostuttaen. Näytteiden käsittelystä ja inkuboinnista ohjeistusta voi kysyä esim. GTK:lta tai ELY-keskukselta. Tarvittaessa massat tulee neutraloida tai läjittää ne hapettomiin olosuhteisiin. Ojien kaivussyvyys tulisi tarvittaessa rajoittaa niin, ettei vedenpinta laske kuivinakaan kausina happamoituvien kerrosten alapuolelle.

Ilmastovaikutukset

Ilmastovaikutuksia on arvioitu sen mukaan, kuinka paljon hankkeen avulla on mahdollista vähentää Suomen sähköntuotannon kasvihuonekaasupäästöjä. Hiilidioksidipäästöt syntyvät pääosin tuulivoiman rakentamisen, kasaamisen, kuljettamisen ja huollon aiheuttamista päästöistä. Päästöt syntyvät pääosin muualla sijaitsevien teollisten toimintojen yhteydessä. Tuulivoimatuotannon avulla voidaan vähentää energiatuotannon hiilidioksidi- ja hiukkaspäästöjä. Selostuksen mukaan tuulivoimala tuottaa 6-8 kuukauden aikana yhtä paljon sähköä kuin sen rakentamiseen, kuljettamiseen ja poistamiseen vaaditaan energiaa, minkä jälkeen voimala on energiapositiivinen. Vaikutus ilmastoon on myönteinen, sillä tuulivoima korvaisi lähinnä kivihiihilauhteella ja maakaasulla tuotettua sähköä. Yhteysviranomaisen toteaa arvioinnin riittäväksi.

Turvallisuus ja onnettomuusriskit

Arviointiselostuksessa analysoidaan tuulivoimaloiden rakentamisaikaisia turvallisuusriskejä, jään muodostumista lapoihin, tulipalon mahdollisuutta, kemikaalivuotoja, louhinnan riskejä sekä toiminnan päättymisen jälkeisiä riskejä.

Jokilaaksojen pelastuslaitos toteaa lausunnossaan, että pelastuslaitosten kumppanuusverkoston Turvallisuuspalvelut-ryhmä asetti syyskuun 2013 kokouksessa työryhmän selvittämään tuulivoimaloita koskevia ohjeita ja suosituksia. Tapahtuneissa onnettomuuksissa tuulivoimaloiden lavan osia on voinut lentää jopa 500 m päähän ja normaalitoiminnassakin lavoista irtoavat jäät voivat aiheuttaa pudotessaan vaaraa ihmisille. Tuulivoimalan konehuonepaloa ei ole mahdollista sammuttaa pelastustoimen toimenpitein ja palavat putoavat osat aiheuttavat mm. maastopalojen vaaran kuivana aikana. Lisäksi tuulivoimaloiden palo tai rikkoontuminen saattaa aiheuttaa vaarallisten aineiden vuotoja ympäristöön.

Työryhmän selvityksen perusteella Pelastuslaitosten kumppanuusverkosto suosittaa palo- ja henkilöturvallisuuden osalta kaavalausunnoissa yli 1 MW tuulivoimaloilla 600 metrin turvaetäisyyttä asutukseen sekä vaarallisten aineiden laitoksiin ja varastoihin, ellei tuulivoimalalle laadittu vaaranarviointi edellytä tätä pienempää tai suurempaa etäisyyttä.

Yhteysviranomaisen toteaa, että arviointiselostuksessa on tunnistettu tuulivoimalan turvallisuuteen liittyvät näkökohdat. Onnettomuuksien torjuntaa ja haittojen lieventämistä käsitellään asianmukaisesti ja riittävällä tavalla. Edellä mainittu Jokilaaksojen pelastuslaitoksen lausunnossa esiin tuotu turvaetäisyys asutukseen täyttyy. Virkistyskäyttäjää on arviointiselostuksen mukaan tarkoitus varoittaa kyltein mahdollisesta jäänputoamisriskistä.

Yhteisvaikutukset muiden hankkeiden kanssa

Arviointiselostuksessa analysoidaan yhteisvaikutuksia muiden tuulivoimahankkeiden kanssa. Lähialueella on jo toiminnassa olevia ja rakenteilla olevia muita tuulivoimahankkeita. Tulosten mukaan yhteismeluvaikutukset jäävät vähäisiksi.

Tuulivoimaloita tulee havaittavaksi useassa eri ilmansuunnassa. Lentoestevalot muuttavat elinympäristön luonteen levottomaksi. Selostuksessa todetaan edelleen, että kasvillisuuteen, luontotyyppeihin ja luonnon monimuotoisuuteen kohdistuvat yhteisvaikutukset ilmenevät ekologisena pirstoutumisena. Vaikutuksia voi ilmetä riistatalouteen ja metsästyksen.

Muuttolinnustoon voi olla merkittäviä yhteisvaikutuksia, mutta Karhunnevan kankaan vaikutukset arvioidaan vähäisiksi hankkeen sijaitessa syrjässä päämuuttoreilitä. Yhteysviranomaisen toteaa, että kun Pohjanlahden rannikolle on rakentumassa kymmeniä tuulivoimahankkeita, näiden yhteisvaikutuksilla voi olla sellaisia vaikutuksia, joita ei ole pystytty analysoimaan. Yhteisvaikutukset voivat muodostua joillekin lajeille ennakoitua merkittävämmiksi.

Sähkönsiirrolla on yhteisvaikutuksia Hanhikivi 1 ydinvoimalaitoksen voimajohdojen kanssa. Myönteisiä vaikutuksia syntyy aluetalouteen. Yhteysviranomaisen toteaa, että eri hankkeiden yhteisvaikutuksia tarkastellaan pääasiassa riittävällä tavalla ja arvioinnit ovat oikeansuuntaisia. Muuttolinnustoon ja ihmisiin kohdistuvat yhteisvaikutukset voivat olla arvioitua suuremmat. Vaikutusten seurannassa saatavalla tiedolla on keskeinen asema, mikäli tulee tarvetta lieventää mahdollisia merkittäviä haitallisia vaikutuksia.

Arviointiselostuksen luvussa 23.2 on tuotu esille lähiympäristön hankkeet. Hankkeet on esitetty arviointiselostuksen kuvassa 97 sekä tiedot hankkeista taulukossa 34. Arviointiselostuksen kuva 97 saisi olla isompi, mikä helpottaisi kuvan luettavuutta. Lähiympäristön hankkeista Kalajoen Juurakon tuulivoimapuiston osayleiskaava on lainvoimainen.

Hankkeista ei arvioida aiheutuvan yhteisvaikutuksia maankäytön tai yhdyskuntarakenteen kannalta. Karhunnevan kankaan hankkeen lähiympäristössä maisemakuvan muutoksen on arvioitu kohdistuvan voimakkaimmin Yppärinjokivar-

ren asutuille alueille. Vastaavanlaisia vaikutuksia voi muodostua myös Karhunnevan kankaan hankkeen itäpuolella Pyhäkoski – Pirttimäen alueilla. Koska Karhunnevan kankaan hankkeen ympäristössä on useita tuulivoimahankkeita, korostuu maisemallisten yhteisvaikutusten arviointi erityisesti hanketta ympäröivillä kyläalueilla. Jatkossa tulee vaikutuksia arvioida erityisesti siitä näkökulmasta muuttuuko kylien elinympäristön luonne ja laatu oleellisesti hankkeiden yhteisvaikutusten seurauksena. Sähkönsiirtoverkoston osalta yhteisvaikutukset tuulivoima- ja muiden hankkeiden osalta voivat merkittävästikin leventää tarvittavaa johtoaukeaa.

Pohjois-Pohjanmaan liitto toteaa lausunnossaan, että yhteisvaikutuksia muiden hankkeiden kanssa olisi ollut hyvä arvioida tarkemmin – erityisesti mille alueille merkittäviä maisemallisia yhteisvaikutuksia syntyy.

Vaikutusten merkittävyys ja vaihtoehtojen vertailu

Vaikutuksia on vertailtu erittelevällä menetelmällä. Vertailusta on laadittu yhteenveto sekä sanallisena että taulukkona. Vaikutusten merkittävyyttä on kuvattu värein, mikä helpottaa taulukon lukemista. Vertailun johtopäätöksenä esitetään johtopäätöksiä vaihtoehtojen toteuttamiskelpoisuudesta. Kun vaihtoehtoisissa on voimaloita 36, 37 tai 40 ei vaihtoehtojen välillä ei ole kovin suurta eroa. Yhteysviranomaisen toteaa, että arviointiselostuksessa on kuitenkin hyvin havainnollistettu vaikutusten merkittävyyttä ja vertailtu olevia vaihtoehtoja.

Yhteysviranomaisen totesi arviointiohjelmasta antamassaan lausunnossa hyväksi tavoitteen, jonka mukaan arvioinnin kuluessa hanketta muokataan ympäristönäkökohdat huomioon ottavalla tavalla. 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 aiheita.

Vaikutusten arvioinnin myötä on muodostettu vaihtoehto VE 3, joka on valittu jatkosuunnitteluun. Yhteysviranomaisen toteaa, että jatkosuunnitteluun tehdyn vaihtoehtoalinnan ajankohtana arviointimenettely oli kesken niin, että arviointiselostukseen ei ollut saatu palautteita eikä yhteysviranomaisen antamaa lausuntoa. Toteutuvan vaihtoehdon valinta kesken YVA-menettelyn ei toteuta YVA-prosessia osallistumismenettelyineen parhaalla tavalla.

Arvioinnin epävarmuustekijät

Yhteysviranomaisen toteaa, että arvioinnissa käytetyt ja tehdyt oletukset sekä epävarmuustekijöiden olemassaolo ja niiden vaikutus arvioinnin lopputulokseen analysoidaan ja tuodaan esille arviointiselostuksessa. Epävarmuustekijöitä

analysoidaan kunkin vaikutustyyppin kohdalla. Tarkastelu on riittävän asiallista ja asiantuntevaa, eikä arvioinnin ulkopuolelle näytä jätetyn merkittäviä ympäristövaikutuksia. Vaikutusten arviointiin liittyy aina epävarmuustekijöitä ja ne tuodaan arviointiselostuksessa pääasiassa esiin. Yhteysviranomaisen tuo tässä lausunnossaan esiin suuren epävarmuustekijän, joka koskee Pohjanlahden rannikolle sijoittuvien kymmenien tuulivoimahankkeiden vaikutuksista alueen läpi muuttavaan lintulajistoon. Tietyt ympäristövaikutukset tarkentuvat kun tuulivoimaloiden ja hankkeen tekniset suunnitelmat tarkentuvat. Vaikutusten arviointia on tarpeen tämän mukaisesti päivittää kaavaehdotus- ja lupavaiheessa.

Hankkeen elinkaari

Arviointiselostuksen mukaan toiminnan päättymisen jälkeen eri komponentit pyritään hyötykäyttämään ja kierrättämään tuolloin voimassa olevien säädösten mukaisesti. Tarkoitus on myös arvioida mahdollisesti paikalle jäävien rakenteiden ympäristövaikutukset sen lainsäädännön mukaisesti, joka aikanaan on voimassa toiminnan päättyessä. Yhteysviranomaisen toteaa hankkeen elinkaaren tarkastelun suppeaksi.

Ehdotus toimiksi, joilla ehkäistään ja rajoitetaan haitallisia ympäristövaikutuksia

Arviointiselostuksessa on käsitelty kunkin vaikutustyyppin kohdalla haitallisten vaikutusten ehkäisemistä ja lieventämistä. Analyysi on asiantuntevaa ja lieventämiskeinoina tuodaan esiin seikkoja, joita yleensäkin tuulivoimahankkeiden haitallisten vaikutusten lieventämisessä tuodaan esiin. YVA-menettely on parhaimmillaan suunnittelun väline, jolloin vaikutusten arviointi vaikuttaa hankkeen suunnitteluun ja ratkaisuihin. Karhunnevan kankaan tuulivoimahankkeessa vaikutusten lieventämistarpeet ovat hahmottuneet hankkeen teknisten suunnitelmien tarkentuessa ja vaikutusarvioinnin myötä. Hankkeen toteutusvaihtoehdot ovat kuitenkin varsin lähellä toisiaan; arvioinnin aikana ei ole raportin mukaan ilmennyt seikkoja, joiden vuoksi hanketta olisi katsottu tarpeelliseksi pienentää. Jatkosuunnitteluun on jo valittu vaihtoehto 3, joka sisältää 37 voimalaitosta.

Saaduissa palautteissa ja yleisötilaisuudessa ei tullut esiin voimakasta kritiikkiä hanketta kohtaan. Sen sijaan tulosten mukaan asukaskyselyyn vastanneista puolet ilmoitti vastustavansa hanketta etenkin viihtyvyystekijöiden perusteella (melu- ja maisemahaitat). Suurin osa ryhmäkeskusteluun osallistuneiden sidosryhmien edustajista suhtautui hankkeeseen kielteisesti samoin perustein. Olemassa olevan viranomaisohjeistuksen perusteella tuulivoimalat on sijoitettu riittävän etäälle asutuksesta. Hanke on kooltaan varsin suuri ja hankkeella on ainakin jonkin verran yhteisvaikutuksia muiden tuulivoimahankkeiden kanssa, jotka kohdistuvat etenkin ihmisiin ja muuttolinnustoon. Hankkeen toteutuessa kyläalueille näkyisi useamman tuulivoimahankkeen voimaloita. Lentoestevalojen vuoksi voimalat tulevat olemaan näkyvä osa maisemaa myös pimeällä.

Hankeen luontovaikutukset eivät kohdistu kaikkein arvokkaimmille kohteille. Paikallisesti arvokkaita kohteita on voitu ainakin jonkin verran välttää voimaloita ja tiestöä sijoittamalla. Hankkeen koko huomioon ottaen suuri tuulivoimaloiden määrä ja niille rakennettava tie- ja kaapeliverkosto pirstovat joka tapauksessa luonnonalueita ja voimaloita tai niille johtavia teitä on osoitettu monille metsälain mukaisille luontotyypeille. Mikäli näitä luonnonalueita halutaan säilyttää esitettyä paremmin, on se mahdollista lähinnä voimaloiden lukumäärää supistamalla. Tästä näkökulmasta tuulivoimaloiden määrä voisi olla esitettyä 37 voimalan vaihtoehtoa hieman pienempikin. Yhteysviranomaisen toteaa, että arviointiselostuksen esitys toimiksi, joilla ehkäistään ja rajoitetaan haitallisia ympäristövaikutuksia, on sinänsä riittävä. Mikäli hanke toteutuu, haitallisten vaikutusten lieventämiskeinojen käyttöönotto on keskeistä. Seurannan tulosten perusteella on voitava tarpeen tulleen lieventää edelleen haittoja.

Ehdotus seurantaohjelmaksi

Arviointiselostuksessa tuodaan esiin ympäristöluvassa määrättävistä seurannoista ja tarkkailuista, jotka koskevat keskeisesti päästöjen ja toiminnan tarkkailua. Seurantaohjelman mahdollisena sisältönä tarkastellaan luonto-, melu- ja metsästysvaikutusten seurantaa. Katsotaan, että ihmisiin kohdistuvien vaikutusten osalta ei ole tarpeen järjestää systemaattista seurantaa, vaan asukkailta saatava spontaani palaute käsiteltäisiin.

Yhteysviranomaisen toteaa, että esitetty seurantaohjelma on laadittu arvioidujen vaikutusten ja niiden merkittävyyden perusteella. Vaikutusten merkittävyyden perusteella seurantaohjelman sisältö on arviointiselostuksessa tuotu hyvin esiin. Tuulivoimaloiden määrä huomioon ottaen yhteysviranomaisen pitää ihmisiin kohdistuvien vaikutusten seurantaa sen verran tärkeänä, että olisi hyvä kartoittaa vaikutukset lähiasutukselle sen jälkeen kun tuulivoimalat ovat olleet jonkin aikaa toiminnassa. Voi olla tarpeen saada tietoja myös mahdollisista yhteisvaikutuksista muiden hankkeiden kanssa.

Raportissa analysoidaan tarkemmin luonto- ja metsästysvaikutusten seurantaa sekä muuta seurantaa. Yhteysviranomaisen toteaa esitetyn seurantaohjelman hyväksi ja tarpeelliseksi. Pohjois-Pohjanmaalla kattavimmat linnustoseurannat on tehty kahtena edellisenä vuotena lin rannikon tuulivoimaloista, jotka sijoittuvat muuttolinnuston kannalta keskeiselle alueelle. Tulokset ovat olleet mielenkiintoisia ja tarjoavat tarpeellista tietoa tuulivoimaloiden aiheuttamista muutoksista ja miten vaikutusten arvioinnin tulokset vastaavat todellisuutta.

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. Arviointiselostukseen sisältyy tiivistelmä, jossa tuodaan esiin hanke, sen vaihtoehdot ja arvioidut ympäristövaikutukset sekä yhteensovittaminen kaavoituksen kanssa. Sen lisäksi kunkin vaikutustyyppin kohdalla tuodaan esiin yhteenveto hankkeen vaikutuksista. Tiivistelmä ja vaikutustyyppittaiset yhteenvedot täyttävät YVA-asetuksen vaatimuksen.

Hankkeen ja sen vaihtoehtojen toteuttamiskelpoisuus

Pyhäjoen Karhunnevan kankaan alue sisältyy Pohjois-Pohjanmaan vahvistuneeseen 1. vaihemaakuntakaavaan tuulivoima-alueena. YVA-menettely ja tuulivoimayleiskaavoitus tarkentavat tuulivoimaloiden sijoittamista ympäristön kannalta haitattomimmalla tavalla.

Hankkeen ja sen vaihtoehtojen toteuttamiskelpoisuutta tarkastellaan arviointiselostuksessa omana lukunaan. Taulukkomuodossa tuodaan esiin hankkeen kolmen vaihtoehdon sekä toteuttamatta jättämisen ympäristövaikutusten vertailu.

Hankevaihtoehtojen ympäristövaikutukset on arvioitu ja pyritty löytämään ympäristön kannalta paras hankevaihtoehto. Yhteysviranomaisen toteaa, että hankevaihtoehdot ovat voimalamäärältään ja niiden sijoittelultaan verraten lähellä toisiaan, joten niiden ympäristövaikutukset eivät kovin paljon eroa toisistaan.

Arviointiselostuksen mukaan kaikki tuulivoimalavaihtoehdot ja molemmat sähkönsiirron vaihtoehdot ovat toteuttamiskelpoisia. Kaikissa vaihtoehdoissa voimalat sijoittuisivat vähintään 2 km etäisyydelle asutuksesta, jolloin voimaloiden melu- ja varjostusvaikutukset eivät ylitä ohjearvoja. Yhteysviranomaisen tuossa lausunnossaan näkökohtia hankevaihtoehtojen ja sähkönsiirron vaihtoehtojen toteuttamiskelpoisuuteen.

Arviointiselostuksen mukaan hanketta on suunniteltu vaikutusten arvioinnin yhteydessä ja samalla on voitu poistaa tai lieventää haitallisia ympäristövaikutuksia. Muutosten seurauksena arvioinnin aikana muodostettiin vaihtoehto VE 3, jonka hankkeesta vastaava on selostuksen mukaan jo valinnut jatkosuunniteluun. Muutoksia on tehty voimaloiden ja huoltotiestön sijaintiin. Vaihtoehdossa 3 voimaloita olisi 37, parannettavia teitä 23,2 km ja uusia teitä 14,6 km. Sähkönsiirron jatkosuunnittelussa mainitaan olevan mukana molemmat arvioidut vaihtoehdot VE A ja VE B.

Yhteysviranomaisen toteaa, että jatkosuunnittelussa Fingridin, Merijärven kunnan ja asukkaiden sekä Kalajoen kaupungin esittämät voimajohdon sijoittamisnäkökohdat on syytä ottaa huomioon.

Monen vaikutustyyppin osalta VE 3 katsotaan toteuttamiskelpoisimmaksi. Selostuksen mukaan siitä muodostuisi vähiten haittaa arvokkaille luontokohteille ja linnustolle. Vaihtoehto 3 katsotaan olevan myös liikenteellisesti toteuttamiskelpoisin. Vaihtoehdossa 3 hankealueelle esitetään 3 liittymismahdollisuutta. Arviointiselostuksessa todetaan kuitenkin, että hankealueelle kannattaisi liikenöidä vain yhdestä liittymästä.

Yhteysviranomaisen toteaa, että jatkosuunnitteluun tehdyn vaihtoehtoalinnan ajankohtana arviointimenettely oli kesken niin, että arviointiselostukseen ei ollut saatu palautteita eikä yhteysviranomaisen antamaa lausuntoa. YVA-menettely on parhaimmillaan suunnittelun väline ja vaikutusten arviointi tarjoaa vaihtoehtotarkastelulle perustan. Vaikutusten arviointi tukee päätöksentekoa tuottamalla tietoa hankkeen vaihtoehtoisten ratkaisujen vaikutuksista. Parhaimmillaan lopputuloksena löytyy haitallisten ympäristövaikutusten minimoimiseksi optimaalisin vaihtoehto. Yhteysviranomaisen toteaa arviointiselostuksen tarkastelun riittäväksi: selvitykset antavat riittävän perustan vaikutusten arvioinnille, toteuttamiskelpoisten ratkaisujen valinnalle ja tuulivoimayleiskaavoitukselle.

YVA-menettelyn vaikutusten arviointia on hankkeen kehittämisessä käytetty suunnittelun välineenä. Vaikutusten arviointi on kuitenkin myös prosessi, johon kuuluvat eri tahojen antama palaute arvioinnin tuloksista. Näitä tuloksia ei vielä ollut toimijan päättäessä jatkoon valitusta vaihtoehdosta. Yhteysviranomaisen toteaa, että parasta olisi ollut ratkaista toteutuva vaihtoehto vasta YVA-menettelyn päätyttyä. Tuulivoimayleiskaavaa ei ole mahdollista hyväksyä ennen kuin YVA-menettely on päättynyt ja kunnalla on käytettävissään YVA-menettelyn tulos palautteineen. Päättäessä hankevaihtoehdosta YVA-menettelyn kuluessa ei siten ainakaan sanottavasti ole voitu nopeuttaa hankkeen toteuttamista.

Hankkeen koko huomioon ottaen suuri tuulivoimaloiden määrä ja niille rakennettava tie- ja kaapeliverkosto pirstovat luonnonalueita ja voimaloita tai niille johtavia teitä on osoitettu monille metsälain mukaisille luontotyypeille. Mikäli näitä luonnonalueita halutaan säilyttää esitettyä paremmin, on se mahdollista lähinnä voimaloiden lukumäärää supistamalla. Tästä näkökulmasta tuulivoimaloiden määrä voisi olla esitettyä 37 voimalan vaihtoehtoa hieman pienempikin.

Tulosten mukaan hankealue ei sijoitu rannikon lintujen muuton pullonkaula-alueelle, mutta kuitenkin vielä verraten vilkkaalle muuttolintujen reitille. Arviointiselostuksen perusteella hankealueen kautta muuttaa huomattava määrä törmäyksille herkkiä lajeja ja runsaasti uhanalaisia tai harvinaisia lajeja. Väistöoletaman (98%) perusteella ei olisi merkittäviä vaikutuksia. Yhteysviranomaisen

toteaa kuitenkin, että arvioitaessa hanketta yhdessä muiden hankkeiden kanssa vaikutukset voivat olla nyt esitettyä merkittävämpiä. Pohjanlahden rannikolle on rakentumassa kymmeniä tuulivoimahankkeita, jolloin näiden yhteisvaikutuksilla voi olla sellaisia vaikutuksia, joita ei ole pystytty analysoimaan. Yhteisvaikutukset voivat muodostua joillekin lajeille ennakoitua merkittävämmiksi.

Todettujen lintujen määrien perusteella lasketut törmäystodennäköisyydet vaikuttavat yllättävän pieneltä; vain metsähanhella törmäävien lintujen määrä ylittäisi lukeman 1 lintu/kevät, vaikka hanhia lentää törmäyskorkeudella 2400 yksilöä. Lukemaan vaikuttaa valittu väistökerroin. Yhteysviranomaisen pitää tarpeellisena todentaa tulokset seuraamalla muuttolintujen käyttäytymistä ja törmäyksiä tuulivoimaloiden rakentumisen jälkeen niin, että voidaan ottaa käyttöön mahdollisesti tarvittavat haitallisten vaikutusten lieventämiskeinot.

Tuodaan esiin, että vuoden 2012 Raahe seudun tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutusraportissa (FCG & Pöyry) todettiin rannikon muuttoreitille sijoittuvien tuulipuistojen yhteisvaikutusten voivan olla kohtalaisia tai jopa merkittäviä metsähanelle ja laulujoutsenelle. Arviointiselostuksen mukaan Karhunnevan-kaan tuulivoimaliden näihin lajeihin kohdistuva lisäävä yhteisvaikutus on vähäistä, koska hanke sijoittuu päämuuttoreitiltä syrjässä. Yhteysviranomaisen toteaa kuitenkin, että todetut 3000 hanhea (pääasiassa metsähanhia) ja toistatuhatta muuttavaa joutsenta ovat merkittävä osa muuttoreitin kokonaisuusilömääristä. Lisäksi metsähanhista merkittävä osa (89 %) lentää törmäysriskikorkeudella. Yhteisvaikutusten todentamiseksi ja mahdollisten haitallisten vaikutusten lieventämiseksi linnuston seuranta hankkeen toteutuksen jälkeen on tarpeen.

Saaduissa palautteissa ja yleisötilaisuudessa ei tullut esiin voimakasta kritiikkiä hanketta kohtaan. Sen sijaan tulosten mukaan asukaskyselyyn vastanneista puolet ilmoitti vastustavansa hanketta etenkin viihtyvyystekijöiden perusteella (melu- ja maisemahaitat). Suurin osa ryhmäkeskusteluun osallistuneiden sidosryhmien edustajista suhtautui hankkeeseen kielteisesti samoin perustein. Olemassa olevan viranomaisohjeistuksen perusteella tuulivoimalat on sijoitettu riittävän etäälle asutuksesta. Hanke on kooltaan varsin suuri ja hankkeella on ainakin jonkin verran yhteisvaikutuksia muiden tuulivoimahankkeiden kanssa, jotka kohdistuvat etenkin ihmisiin ja muuttolinnustoon. Hankkeen toteutuessa kyläalueille näkyisi useamman tuulivoimahankkeen voimaloita. Lentoestevalojen vuoksi voimalat tulevat olemaan näkyvä osa maisemaa myös pimeällä.

Yhteysviranomaisen lausunnon yhteenveto ja johtopäätökset

Arviointiselostus sisältää ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun asetuksen (713/2006) 10 §:n mukaiset asiat. Arviointiselostus on selkeä ja karjat, kuvat sekä taulukot havainnollistavat tekstiä. Erityisesti liitekartat ovat mitatakaltaan ja sisällöltään havainnollisia, mutta niihin olisi tullut merkitä myös

tuulivoimaloiden numerointi. Arviointiselostuksessa tuulivoimaloiden ajateltu sijoitus vaihtoehtoinen, tarvittavat tiet voimansiirtojohtojen vaihtoehtoiset reitit ja sähköasemavaihtoehdot esitetään kartoilla, kuten myös inventointien ja kartoitusten tulokset. Karttojen informatiivisuuteen on kiinnitetty huomiota.

Arviointiselostuksen mukaan kaikki tuulivoimalavaihtoehdot ja molemmat sähkönsiirron vaihtoehdot ovat toteuttamiskelpoisia. Kaikissa vaihtoehtoissa voimalat sijoittuisivat vähintään 2 km etäisyydelle asutuksesta, jolloin voimaloiden melu- ja varjostusvaikutukset eivät ylitä ohjearvoja. Yhteysviranomaisen toteaa, että jatkosuunnitteluun tehdyn vaihtoehtoalinnan (VE 3) ajankohtana arviointimenettely oli kesken niin, että arviointiselostukseen ei ollut saatu palautteita eikä yhteysviranomaisen antamaa lausuntoa.

Yhteysviranomaisen totesi arviointiohjelmasta antamassaan lausunnossa hyväksi tavoitteen, jonka mukaan arvioinnin kuluessa hanketta muokataan ympäristönäkökohdat huomioon ottavalla tavalla. Vaikutusten arvioinnin myötä on muodostettu vaihtoehto VE 3, joka on valittu jatkosuunnitteluun. Yhteysviranomaisen toteaa, että jatkosuunnitteluun tehdyn vaihtoehtoalinnan ajankohtana arviointimenettely oli kesken niin, että arviointiselostukseen ei ollut saatu palautteita eikä yhteysviranomaisen antamaa lausuntoa. Toteutuvan vaihtoehdon valinta kesken YVA-menettelyn ei toteuta YVA-prosessia osallistumismenettelyineen parhaalla tavalla.

Hankevaihtoehtojen ympäristövaikutukset on arvioitu ja pyritty löytämään ympäristön kannalta paras hankevaihtoehto. Yhteysviranomaisen toteaa, että hankevaihtoehdot ovat voimalamäärältään ja niiden sijoittelultaan verraten lähellä toisiaan, joten niiden ympäristövaikutukset eivät kovin paljon eroa toisistaan. Tietyt ympäristövaikutukset tarkentuvat kun tuulivoimaloiden ja hankkeen tekniset suunnitelmat tarkentuvat. Vaikutusten arviointia on tarpeen tämän mukaisesti päivittää kaavaehdotus- ja lupavaiheessa.

YVA-menettelyn vaikutusten arviointia on käytetty suunnittelun välineenä. Vaikutusten arviointi on kuitenkin myös prosessi, johon kuuluvat eri tahojen antama palaute arvioinnin tuloksista. Näitä tuloksia ei vielä ollut toimijan päättäessä jatkoon valitusta vaihtoehdosta. Yhteysviranomaisen toteaa, että parasta olisi ollut ratkaista toteutuva vaihtoehto vasta YVA-menettelyn päätyttyä. Tuulivoimayleiskaavaa ei ole mahdollista hyväksyä ennen kuin YVA-menettely on päättynyt ja kunnalla on käytettävissään YVA-menettelyn tulos palautteineen. Päättäessä hankevaihtoehdosta YVA-menettelyn kuluessa ei siten ainakaan saannotavasti ole mahdollista nopeuttaa hankkeen toteuttamista.

Fingrid Oyj toteaa lausunnossaan, että Karhunnevan kankaan tuulivoimapuiston liityntävoimajohto on sijoitettu samaan maastokäytävään Fingridin nykyisten voimajohtojen ja suunniteltujen Hanhikivi 1 -ydinvoimalaitoksen voimajohtojen

kanssa. Kun kyseiseen voimajohtokäytävään sijoitetaan vielä tuulivoima-alueen liityntäjohto, voimajohtokäytävästä tulee erittäin leveä. Fingridin näkemys on se, että tuulivoimapuiston liityntäjohto tulisi sijoittaa nykyisen voimajohtokäytävän länsipuolelle. Sijoitus itäpuolelle merkitsisi teknisesti erittäin haastavia risteämiä 400 kV voimajohdon kanssa. Fingrid ehdottaa, että hankevastaava tutkii vielä kokonaan uuteen johtokäytävään sijoittuvan voimajohtoyhteyden Jylkän sähköasemalle.

Antamassaan lausunnossa Merijärven kunta toteaa, ettei se hyväksy sähkönsiirron toteuttamisvaihtoehtoa A, joka vaikeuttaisi alueen käyttöä viljelyyn ja metsänhoitoon. Merijärven kunnan ja kuntalaisten kannalta ainoa hyväksyttävä sähkönsiirron toteuttamistapa on vaihtoehto B. Merijärven kunnan Saukon kylän ja Viitaperän asukkaat esittävät mielipiteessään, että Pyhäjoen Karhunnevan kankaan tuulipuiston sähkönsiirron vaihtoehtoista tulisi valita vaihtoehto B.

Kalajoen kaupungin lausunnossa katsotaan, että yhteisvaikutusten arvioinnissa ei ole otettu huomioon kaikkia Jylkän sähköasemalle mahdollisesti toteutettavia voimajohtohankkeita. Arviointiselostuksessa mainitut voimajohtohankkeet mukaan lukien Jylkän sähköasemalle olisi Kalajoen lausunnon mukaan tulossa jopa kahdeksan uutta voimajohtoa, joiden yhteisvaikutukset tulisi hyvin tarkkaan tutkia. Kaupunki toteaa edelleen, että Kalajoen kaupungin kaavoitusohjelmassa on sähkönsiirtolinjavaihtoehdon B kohdalla sijaitseva Mehtäkylän tuulivoimapuiston osayleiskaava: Tuuliwatti Oy on tehnyt maanomistajien kanssa sopimuksia, mutta kaava ei vielä ole tullut virallisesti vireille. Kaupunki katsoo, että kyseinen kaavahanke tulisi ottaa huomioon vaikutuksia arvioitaessa. Kalajoen kaupunki vastustaa sähkönsiirtolinjan B toteuttamista, jollei sitä voida toteuttaa yhteistyössä Mehtäkylän tuulivoimapuiston kanssa.

Pohjois-Pohjanmaan liitto toteaa lausunnossaan, että sähkönsiirron vaihtoehto VE B linja kulkee maakuntakaavassa kohdemerkinnällä osoitetun turvetuotantoon soveltuvan alueen (tu-1) läpi. Linja voi liiton mukaan vaikeuttaa alueen ottamista turvetuotantoon, minkä vuoksi linja tulee jatkosuunnittelussa siirtää kulkemaan suon itäpuolitse.

Yhteysviranomaisen toteaa, että jatkosuunnittelussa edellä esitetyt voimajohdon sijoittamisnäkökohdat on syytä ottaa huomioon. Kuten Pohjois-Pohjanmaan liitto toteaa, toimijoiden, kuntien ja Fingridin yhteistyö on tärkeää sähkönsiirtoyhteyksien suunnittelussa ja toteutuksessa.

Sähkönsiirron vaikutukset on arvioitu osana tuulivoimahanketta ja vaikutukset kuvataan kunkin vaikutustyypin kohdalla. Tuulivoimayleiskaavoissa kaavoitetaan vain tuulivoimamala-alue. Sähkönsiirto tulee tuulivoimarakentamista koskevien erityisten sisältövaatimusten mukaan olla järjestettävissä (MRL 77 b §). Yhteysviranomaisen toteaa, että laadittu YVA -selostus ja siitä saadut palautteet antavat viitteitä siitä, että sähkönsiirtolinjaa on perusteltua vielä tutkia ja

yhteensovittaa vaihtoehtoisia ratkaisuja muiden hankkeiden ja ympäristön kanssa.

Hankkeen vaikutuksista maankäyttöön on todettu luvussa 9.2.3, että voimalat rajoittavat uusien asuin- ja lomarakennusten rakentamista hankealueella noin 600 metrin etäisyydelle voimaloista. Arvio vaikuttaa alimitoitetulta mm. esitettyjen melu- ja välkemallien perusteella.

Pääosa hankealueesta on 1. vaihekaavassa osoitettu tuulivoimarakentamiseen soveltuvaksi alueeksi (tv-1 335). Ympäristöministeriö vahvisti kaavan 23.11.2015. Maakuntakaava on ohjeena laadittaessa yleiskaavaa. Viranomaisien 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 arviointiohjelmasta antaman lausunnon mukaan poikkeama maakuntakaavassa esitetystä rajauksesta ei ole merkittävä erityisesti kun otetaan huomioon voimaloiden alustava sijoittelu eri vaihtoehdoissa.

Arviointiselostuksessa ei tuoda esiin tuulivoimarakentamiseen tarvittavien maa-ainesten kokonaismäärää eikä tarkkaa ottamisaluetta tai -alueita. Maa-ainesten ottamisen ympäristövaikutuksiin jää siten vielä ainakin osin epävarmuustekijöitä. Yhteysviranomaisen toteaa, että kun kymmenien tuulivoimaloiden rakentamisessa tarvitaan huomattava määrä maa-aineksia, tulee maa-ainesten oton vaikutusten arviointi tarkasteltavaksi joko kaavaehdotusvaiheessa tai viimeistään maa-aineslain mukaisia ottamislupia haettaessa.

Asutusta hankealueen lähetyvillä on etenkin Yppärinjokivarressa hankealueen länsipuolella sekä Pyhäjokivarressa hankealueen itäpuolella. Arviointiselostuksen mukaan hankealueen ja lähimpien asuinrakennusten etäisyys on noin 2 km, mikä on Pyhäjoen kunnan etäisyysvaatimuksen mukaista.

Arviointiselostuksen mukaan asukaskyselyyn vastaajista puolet vastustaa hanketta etenkin viihtyvyystekijöiden perusteella (melu- ja maisemahaitat). Raportin mukaan myös ryhmäkeskustelussa olleet 8 eri sidosryhmän edustajista suurin osa suhtautui kielteisesti hankkeeseen etenkin oletettujen maisema- ja meluvaikutusten vuoksi.

Hankkeen melumallinnuksen raportointi olisi tullut tehdä ympäristöministeriön antaman ohjeistuksen (2/2014) mukaisesti. Pienitaajuisen melun laskenta on tehty toiseksi laajimman vaihtoehdon (VE3) mukaisessa tilanteessa. Tähän lienee perusteena se, että toimija on jo valinnut vaihtoehdon VE 3 jatkosuunnitte-

lun pohjaksi. YVA-menettelyssä pitäisi arvioida vaikutukset laajimman hankevaihtoehdon (VE1) mukaisessa tilanteessa. Myös pienitaajuisen melun laskennassa olisi tullut ottaa huomioon lähimpien tuulivoimapuistojen yhteisvaikutus.

Yhteysviranomainen toteaa, että arviointi on liikennevaikutusten arvioinnin osalta riittävää. Liikenneturvallisuuden osalta on esitetty lieventämistoimia, kuten kuljetusten ajoittamista ja erikoiskuljetusten yhdistämistä. Näiden lisäksi yhteysviranomainen pitää tärkeänä lieventämistoimena hankkeesta tiedottamista.

Selostuksessa ei ole yhteysviranomaisen lausunnosta huolimatta juurikaan tarkasteltu liikenteestä aiheutuvaa melua, päästöjä eikä tärinää. Suhteellinen liikennemäärän kasvu on pientä, joten yleisellä tasolla vaikutukset eivät ole merkittäviä, mutta alemmalla tieverkolla raskaan liikenteen huomattava lisääntymisen rakentamisaikana voi vaikuttaa paikallisesti merkittävästikin.

Selostuksessa on todettu kuljetusreiteillä olevan mm. ahtaita liittymiä. Yhteysviranomainen muistuttaa, että hankkeen toteuttamiseksi tarvittavat parantamistoimenpiteet suunnitellaan ja toteutetaan hankkeesta vastaavan kustannuksella, yhteistyössä Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen kanssa.

Digita Oy toteaa lausunnossaan, että jo toteutetut tuulivoimalat ovat osoittaneet, että tv-lähetysasemien jälkeen rakennetut tuulivoimapuistot voivat aiheuttaa olennaisia häiriöitä tv-vastaanottoon. 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. Digita katsoo, että arvioinnissa olisi täsmennettävä, että hanketoimija häiriön aiheuttajana on velvollinen huolehtimaan häiriöiden korjaamisesta aiheutuvista kustannuksista.

Jo arviointiohjelmassa tuotiin esiin, että hankkeen vaikutuksia viestintäyhteyksiin arvioidaan asianomaisilta viranomaisilta saatujen lausuntojen perusteella. Yhteysviranomainen toteaa, että saadun selvityksen perusteella on todennäköistä, että Pyhäjoen Karhunnevan kankaan alueelle suunnitellut tuulivoimalat tulevat aiheuttamaan häiriöitä antenni-tv -vastaanottoon. Tämän vuoksi on tarpeen tehdä tv-näkyvyysaluetutkimukset ja tarvittaessa suunnitelma valtakunnallisen radio- ja tv-verkon häiriöiden poistamiseksi.

Arviointiselostuksen mukaan vaikutukset lähialueella kohdistuvat laajimmin Överstinerän ja Välimaanperän alueille, Viirretjärven alueelle, Mehtäkylän pohjoisosiin sekä myös pienialaisemmin Pyhäjokivarren asutuille alueille. Vaikutusten arvioinnista ei käy ilmi, miten lähiympäristössä jo olevat tuulivoimahankkeet on huomioitu arvioinnissa. Valokuvasoitteilla on vaikea kuvata tilannetta, jossa voimaloita näkyy asutukseen useista suunnista. Yhteisvaikutuksia muiden hankkeiden kanssa olisi ollut hyvä arvioida tarkemmin – erityisesti mille alueille merkittäviä maisemallisia yhteisvaikutuksia syntyy.

Pohjois-Pohjanmaan museo edellyttää arkeologista täydennysinventointia valitun vaihtoehdon mukaan. Inventoinnissa tulee museon mukaan käydä läpi tarkastamattomat tuulivoimaloiden alueet (ei vain tuulivoimaloiden paikat), uudet tie- ja kaapelilinjat sekä mahdolliset maa-ainesten otto- ja kaivopaikat. Yhteysviranomaisen toteama, että toimijan on syytä käydä tarvittavat lisäinventoinnit läpi Pohjois-Pohjanmaan museon kanssa.

Arviointiselostuksessa kuvataan odotettavissa olevia muutoksia riistalajeihin ja metsästykseseen. Arviointiin sisältyy kuitenkin epävarmuustekijöitä. Asukaskyselyn toistolla ja metsästäjätapamisella hankkeen toteutumisen jälkeen on mahdollista saada selville minkälaisia muutoksia tuulivoimalat ovat aiheuttaneet riistalajien esiintymiseen ja metsästykseseen. Tulosten perusteella on mahdollista pohtia tarvittavia haitallisten vaikutusten lievennyskeinoja.

Tulosten mukaan hankealue ei sijoitu rannikon lintujen muuton pullonkaula-alueelle, mutta kuitenkin vielä verraten vilkkaalle muuttolintujen reitille. Todettujen lintujen määrien perusteella lasketut törmäystodennäköisyydet vaikuttavat yllättävän pieneltä. Vain metsähanhella törmäävien lintujen määrä ylittäisi lukeman 1 lintu/keväät, vaikka hanhia lentää törmäyskorkeudella 2400 yksilöä. Lukemaan vaikuttaa valittu väistökerroin. Yhteysviranomaisen pitää tarpeellisena todentaa tulokset seuraamalla muuttolintujen käyttäytymistä ja törmäyksiä tuulivoimaloiden rakentamisen jälkeen niin, että voidaan ottaa käyttöön mahdollisesti tarvittavat haitallisten vaikutusten lieventämiskeinot.

Tulosten mukaan hankealueen kautta muuttaa huomattava määrä törmäyksille herkkiä lajeja ja runsaasti uhanalaisia tai harvinaisia lajeja; muun muassa merkittävä määrä merikotkia (80 yksilöä), muuttohaukkoja (17) ja arosuohaukkoja (13 yksilöä). Näillä lajeilla käytetyn väistöoletuksen (98%) perusteella ei olisi merkittäviä vaikutuksia. Yhteysviranomaisen toteama kuitenkin, että kun Pohjanlahden rannikolle on rakentumassa kymmeniä tuulivoimahankkeita voi näiden yhteisvaikutuksilla olla sellaisia vaikutuksia, joita ei ole pystytty analysoimaan. Tällöin yhteisvaikutukset voivat muodostua joillekin lajeille ennakoitua merkittävämmiksi.

Tuodaan esiin, että vuoden 2012 Raahe seudun tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutusraportissa (FCG & Pöyry) todettiin rannikon muuttoreitille sijoittuvien tuulipuistojen yhteisvaikutusten voivan olla kohtalaisia tai jopa merkittäviä metsähanhelle ja laulujoutsenelle. Arviointiselostuksen mukaan Karhunnevan kaan tuulivoimaloiden näihin lajeihin kohdistuva lisäävä yhteisvaikutus on vähäistä, koska hanke sijoittuu päämuuttoreitiltä syrjässä.

Yhteysviranomaisen toteama, ettei yhteisvaikutusten päättelyketju ole välttämättä edellä esitetyn yksiselitteinen: arviointiselostuksessa todetaan, että han-

kealueen kautta on arvioitu muuttavan keväällä muun muassa noin 3000 hanhea (pääosin metsähanhia) ja 1160 laulujoutsenta. Esitetyt määrät ovat merkittävä osa muuttoreitin kokonaisuusilömääräistä, etenkin metsähanhella, mutta myös laulujoutsenen kohdalla. Lisäksi metsähanhista merkittävä osa (89 %) lentää törmäysriskikorkeudella. Yhteisvaikutusten todentamiseksi ja mahdollisten haitallisten vaikutusten lieventämiseksi linnuston seuranta hankkeen toteutuksen jälkeen on tarpeen.

Yhteysviranomaisen toteaa vaikutusarvioinnin liito-oravalle riittäväksi. On hyvin mahdollista, että liito-oravalle löydetyt pienialaiset kohteet eivät muodosta lajille erityisen soveltuvaa ekologista verkostoa, kuten selostuksessa todetaan. Ratkaisuksi on silti parasta valita sellainen vaihtoehto, jossa kohteet säilyvät.

Karhunnevan kankaan tuulivoiman hankealueen lähin Natura-verkoston sisältyvä kohde on 7 kilometrin etäisyydellä sijaitseva Rajalahti-Perilahden Natura-alue (FI1104202). Kohde sisältyy Natura-verkoston sekä luontodirektiivin (SCI) että lintudirektiivin (SPA) mukaisena kohteena. Ottaen huomioon Natura-alueen etäisyys ja sijoittuminen suhteessa tuulivoimala-alueeseen sekä vallitsevat lintujen muuttoreitit, yhteysviranomaisen katsoo, ettei hankkeella ole sellaista heikentävää vaikutusta myöskään muuttolinnustolle, joka edellyttäisi luonnonsuojelulain 65 §:n mukaisen Natura-arvioinnin laadintaa.

Yhteysviranomaisen totesi YVA-ohjelmaan antamassaan lausunnossa, että Yppärinjoen ja Tähjänjoen ekologinen tila on välttävä ja happamuus on kummassakin vesistössä ekologisen tilan kannalta merkittävä paine. Tähjänjoessa happamoitumisriski on korkea ja ongelmat jokavuotisia. Kuten selostuksessa todetaan, jatkossa on syytä tehdä tarkempi tutkimus pohjamaiden happamoitumisriskistä maanrakennuskohteissa, mitkä liitteen 6 mukaan sijoittuvat mahdollisille riskialueille. Suunnitelma mahdollisen happaman kuormituksen ehkäisemisestä on suppea, joten sitä tulee tarkentaa em. kohteiden pohjamaanäytteidien inkuboinnista saatavien tulosten pohjalta. Ojien kaivussyvyys tulisi tarvittaessa rajoittaa niin, ettei vedenpinta laske kuivinakaan kausina happamoituvien kerrosten alapuolelle.

Yhteysviranomaisen toteaa, että arviointiselostuksessa on tunnistettu tuulivoimalan turvallisuuteen liittyvät näkökohdat. Onnettomuuksien torjuntaa ja haittojen lieventämistä käsitellään asianmukaisesti ja riittävällä tavalla. Edellä mainittu Jokilaaksojen pelastuslaitoksen lausunnossa esiin tuotu turvaetäisyys asutukseen täyttyy. Virkistyskäyttäjää on arviointiselostuksen mukaan tarkoitus varoittaa kyltein mahdollisesta jäänputoamisriskistä. Jatkossa tulee vaikutuksia arvioida erityisesti siitä näkökulmasta muuttuuko kyltien elinympäristön luonne ja laatu oleellisesti hankkeiden yhteisvaikutusten seurauksena. Sähkönsiirtoverkon osalta yhteisvaikutukset tuulivoima- ja muiden hankkeiden osalta voivat merkittävästikin leventää tarvittavaa johtoaukeaa.

Hankeen luontovaikutukset eivät kohdistu kaikkein arvokkaimmille kohteille. Paikallisesti arvokkaita kohteita on voitu ainakin jonkin verran välttää voimaloita ja tiestöä sijoittamalla. Hankkeen koko huomioon ottaen suuri tuulivoimaloiden määrä ja niille rakennettava tie- ja kaapeliverkosto pirstovat joka tapauksessa luonnonalueita ja voimaloita tai niille johtavia teitä on osoitettu monille metsälain mukaisille luontotyypeille. Mikäli näitä luonnonalueita halutaan säilyttää esitettyä paremmin, on se mahdollista lähinnä voimaloiden lukumäärää supistamalla. Tästä näkökulmasta tuulivoimaloiden määrä voisi olla esitettyä 37 voimalan vaihtoehtoa hieman pienempikin. Yhteysviranomaisen toteaa, että arviointiselostuksen esitys toimiksi, joilla ehkäistään ja rajoitetaan haitallisia ympäristövaikutuksia, on sinänsä riittävä. Mikäli hanke toteutuu, haitallisten vaikutusten lieventämiskeinojen käyttöönotto on keskeistä. Seurannan tulosten perusteella on voitava tarpeen tulleen lieventää edelleen haittoja.

Yhteysviranomaisen toteaa, että esitetty seurantaohjelma on laadittu arvioitujen vaikutusten ja niiden merkittävyyden perusteella. Vaikutusten merkittävyyden perusteella seurantaohjelman sisältö on arviointiselostuksessa tuotu hyvin esiin. Tuulivoimaloiden määrä huomioon ottaen yhteysviranomaisen pitää ihmisiin kohdistuvien vaikutusten seuranta sen verran tärkeänä, että olisi hyvä karsoittaa vaikutukset lähiasutukselle sen jälkeen kun tuulivoimalat ovat olleet jonkin aikaa toiminnassa. Voi olla tarpeen saada tietoja myös mahdollisista yhteisvaikutuksista muiden hankkeiden kanssa. Vaikutusten seurannassa saatavalla tiedolla on keskeinen asema, mikäli tulee tarvetta lieventää mahdollisia merkittäviä haitallisia vaikutuksia.

Raportissa analysoidaan tarkemmin luonto- ja metsästysvaikutusten seuranta sekä muuta seuranta. Yhteysviranomaisen toteaa esitetyn seurantaohjelman hyväksi ja tarpeelliseksi. Pohjois-Pohjanmaalla kattavimmat linnustoseurannat on tehty kahtena edellisenä vuotena lin rannikon tuulivoimaloista, jotka sijoittuvat muuttolinnuston kannalta keskeiselle alueelle. Tulokset ovat olleet mielenkiintoisia ja tarjoavat tarpeellista tietoa tuulivoimaloiden aiheuttamista muutoksista ja miten vaikutusten arvioinnin tulokset vastaavat todellisuutta.

YHTEYSVIRANOMAISEN LAUSUNNOSTA TIEDOTTAMINEN

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

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

SUORITEMAKSU

15 henkilötyöpäivää, 11 000 euroa

Maksun määräytymisen perusteet

Maksu määräytyy valtioneuvoston asetukseen 1397/2014 ja sen 1.1.2015 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
Fingrid Oyj

Ilmatieteen laitos
Jokilaaksojen pelastuslaitos
Kalajoen kaupunki, kaavoitus/kaupunginhallitus
Kalajoen kaupunki, ympäristöterveydenhuolto
Liikennevirasto
Merijärven kunta
Pohjois-Pohjanmaan luonnonsuojelupiiri
Pohjois-Pohjanmaan liitto
Pohjois-Pohjanmaan maakuntamuseo
Pyhäjoen kunta
Puolustusvoimat
Puskakorven Tuulivoima Oy
Yppärin kyläyhdistys
Suomen Ympäristökeskus
Mielipiteen esittäjät

Annettu postin kuljetettavaksi:

LIITE 1. MAKSUA KOSKEVA OIKAISUVAATIMUSOSOITUS

Oikaisuvaatimusviranomainen

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

Oikaisuvaatimusaika

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

Oikaisuvaatimuskirjelmän sisältö ja allekirjoittaminen

Oikaisuvaatimuskirjelmässä on ilmoitettava:

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

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

Oikaisuvaatimuskirjelmän perille toimittaminen

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

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

Yhteystiedot

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

LIITE 2. LAUSUNNOT JA MIELIPITEET

Yhteysviranomaiselle toimitettiin yhteensä 16 lausuntoa ja 1 mielipide, jossa lukuisia allekirjoittajia.

Alavieskan kunta

Alavieskan kunnalla ei ole huomautettavaa Karhunnevan kankaan tuulipuiston ympäristövaikutusten arviointiselostuksesta.

Digita Oy

Digita on 5.3.2015 yhteysviranomaiselle antamassaan lausunnossa todennut, että on todennäköistä, että Pyhäjoen Karhunnevan kankaan alueelle suunnitellut tuulivoimalat tulevat aiheuttamaan häiriöitä antenni-tv vastaanottoon. Lisäksi Digita on esittänyt, että kaavoituksen edetessä osayleiskaavassa täsmennetään, että hanketoimija häiriön aiheuttajana on velvollinen huolehtimaan häiriöiden korjaamisesta aiheutuvista kustannuksista.

Koska Karhunnevan kankaalle suunniteltu tuulipuisto todennäköisesti haittaa antenni-tv:n vastaanottoa, pyydettyinä lausuntona esitämme, että ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa täsmennetään, että hanketoimija häiriön aiheuttajana on velvollinen huolehtimaan häiriöiden korjaamisesta aiheutuvista kustannuksista.

Digita suhtautuu myönteisesti tuulivoiman käyttöön energianlähteenä. Jo toteutetut tuulivoimalat ovat kuitenkin osoittaneet, että tv- lähetysasemien jälkeen rakennetut tuulivoimalapuistot voivat aiheuttaa olennaisia häiriöitä tv- vastaanottoon.

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.

Fingrid Oyj

Yleistä

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

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

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

Kustakin liittynästä sovitaan erillisellä liittymissopimuksella tapauskohtaisesti.

Karhunnevan kankaan tuulivoimapuisto

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

Karhunnevan kankaan tuulivoimapuiston liityntävoimajohto on sijoitettu samaan maastokäytävään Fingridin nykyisten voimajohtojen ja suunniteltujen Hanhikivi 1 -ydinvoimalaitoksen voimajohtojen kanssa (lisätietoja voimajohtojen YVA-menettelystä <http://www.fingrid.fi/fi/verkkohankkeet/hankkeet/voimajohtohankkeet7Hanhikivi%20%20-voimajohtojen%20YVA-menettely/Sivut/default.aspx>). YVA-menettelyssä tutkittava Fingridin 110 kilovoltin kahden virtapiirin voimajohto sijoittuu nykyisten 400 ja 110 kilovoltin voimajohtojen yhteyteen. Kun kyseiseen voimajohtokäytävään sijoitetaan vielä tuulivoima-alueen liityntäjohto, voimajohtokäytävästä tulee erittäin leveä. Fingridin näkemys on se, että tuulivoimapuiston liityntäjohto tulisi sijoittaa nykyisen voimajohtokäytävän länsipuolelle. Sijoitus itäpuolelle merkitsisi teknisesti erittäin haastavia risteämiä 400 kV voimajohtojen kanssa. Ehdotamme myös, että hankevastaava tutkii vielä kokonaan uuteen johtokäytävään sijoittuvan voimajohtoyhteyden Jylkän sähköasemalle.

Yhtiöllä ei ole muuta huomautettavaa laaditusta arviointiselostuksesta. YVA:n osalta hankkeessa yhteyshenkilönä toimii Mika Penttilä 030 395 5230.

Ilmatieteen laitos

Ilmatieteen laitoksella ei ole huomautettavaa asian johdosta.

Jokilaaksojen pelastuslaitos

Jokilaaksojen pelastuslaitoksen lausunto Siikajoen Karhunnevan kankaan tuulivoimapuiston ympäristövaikutusten arviointiohjelmasta

- Wpd Finland Oy suunnittelee Pyhäjoen kunnan alueelle sijoitettavaa Karhukankaan tuulivoimapuistoa. Alue sijaitsee noin 12 km etäisyydellä Pyhäjoenjoen keskustasta kaakkoon Pyhäjoen ja Yppärinjoen välisellä alueella.

- *Karhunnevan kankaan* tuulivoimapuistoon ollaan sijoittamassa maksimissaan neljäkymmentä (40) tuulivoimalaa. Hanke on Wpd Finland Oy:n ja ympäristövaikutusten arviointiohjelman konsultti on Sito Oy.

- Arvioinnissa voimaloiden tornin korkeutena on käytetty 167 m ja roottorin halkaisijoina 126 m

- Tuulivoimapuiston vaikutusalueella ei sijaitse luokiteltuja pohjavesialueita.
- Hankealueen vaikutusalueella ei sijaitse vakinaista - tai vapaa-ajan asutusta.

Jokilaaksojen pelastuslaitos on tutustunut edellä mainittuun tuulivoimapuiston ympäristövaikutusten arviointiselostukseen.

Turvallisuuteen liittyviä vaikutuksia arvioitaessa dokumentissa tarkastellaan mm. talvi-aikaisen jään irtoamisen, sekä lapojen rikkoontumisen aiheuttamaa riskiä. Arviointiohjelmassa on selvitetty myös rakentamisen, huollon ja tuulivoimalan purkamisen aikaisen raskaanliikenteen vaikutuksia pohja- ja pintavesiin.

Pelastuslaitosten kumppanuusverkoston Turvallisuuspalvelut-ryhmä asetti syyskuun 2013 kokouksessa työryhmän selvittämään tuulivoimaloita koskevia ohjeita ja suosituksia. Tapahtuneissa onnettomuuksissa tuulivoimaloiden lavan osia on voinut lentää jopa 500 m päähän ja normaalitoiminnassakin lavoista irtoavat jäät voivat aiheuttaa pudotessaan vaaraa ihmisille. Tuulivoimalan konehuonepaloa ei ole mahdollista sammuttaa pelastustoimen toimenpitein ja palavat putoavat osat aiheuttavat mm. maastopalojen vaaran kuivana aikana. Lisäksi tuulivoimaloiden palo tai rikkoontuminen saattaa aiheuttaa vaarallisten aineiden vuotoja ympäristöön.

Työryhmän selvityksen perusteella Pelastuslaitosten kumppanuusverkosto suosittaa palo- ja henkilöturvallisuuden osalta kaavalausunnoissa yli 1 MW tuulivoimaloilla 600 metrin turvaetäisyyttä asutukseen sekä vaarallisten aineiden laitoksiin ja varastoihin, ellei tuulivoimalalle laadittu vaaranarviointi edellytä tätä pienempää tai suurempaa etäisyyttä.

Kalajoen kaupunki, kaavoitus ja kaupunginhallitus

Kalajoen kaupungin puolella lähin asuinrakennus sijaitsee noin 2,3 kilometriä lähimmästä tuulivoimalasta lounaaseen. Syyskuussa 2015 voimaan tulleen Valtioneuvoston asetuksen tuulivoimaloiden ulkomelutason ohjearvo asutukselle (40dB) ei ylity Kalajoen kaupungin puolella. Varjon vilkunnan määrästä asutukselle Kalajoen kaupungin kaavoituksessa käytetään ohjeena Ruotsissa käytössä olevaa raja-arvoa 8 tuntia vuodessa niin sanotussa todellisessa tilanteessa. Välkemallinnuksen mukaan 8 tuntia välkettä ei ulotu Kalajoen kaupungin puolelle.

Kalajoen kaupungin puolella, lähellä Pyhäjoen rajaa on useita lainvoimaisia tuulivoimapuistojen osayleiskaavoja ja niiden lisäksi kaavoitusohjelmaan sisältyy lisää tuulivoimahankkeita, joilla on yhteisvaikutuksia Karhunnevan kankaan hankkeen kanssa. Yhteisvaikutukset on esitetty hyvin yleisellä tasolla arviointiselostuksessa. Tuulivoimapuiston osalta erityisesti näkymäalueanalyysiä tulee täydentää muiden hankkeiden vaikutuksilla.

Sähkönsiirtovaihtoehtojen vaikutusten arviointi ja keskinäinen vertailu on ylimalkainen ja yhteisvaikutusten arvioinnissa ei ole otettu huomioon kaikkia Jylkän sähköasemalle mahdollisesti toteutettavia voimajohtohankkeita. Mm. Kalajoen alueelta Jylkkään on tarkoitus liittää Läntisten, Kokkokankaan ja Torvenkylän tuulivoimapuistot sekä mahdollisesti Mutkalammin tuulivoimapuisto. Arviointiselostuksessa mainitut voimajohtohankkeet mukaan lukien Jylkän sähköasemalle olisi siis tulossa jopa kahdeksan uutta

voimajohtoa, joiden yhteisvaikutukset tulisi hyvin tarkkaan tutkia. Lisäksi Kalajoen kaupungin kaavoitusohjelmassa on sähkönsiirtolinjavaihtoehdon B kohdalla sijaitseva Mehtäkylän tuulivoimapuiston osayleiskaava (sijainti esitetty liitekartalla). Tuuliwatti Oy on tehnyt maanomistajien kanssa sopimuksia, mutta kaava ei vielä ole tullut virallisesti vireille. Kyseinen kaavahanke tulisi ottaa huomioon vaikutuksia arvioitaessa.

Vaihtoehdon B mukainen sähkönsiirtolinjan linjaus estää Mehtäkylän tuulivoimapuiston toteuttamisen, mikäli voimajohtoa ei toteuteta yhteistyössä Mehtäkylän tuulivoimapuiston kanssa. Kalajoen kaupunki vastustaa sähkönsiirtolinjan toteuttamista vaihtoehdon B mukaisesti, jollei sitä voida toteuttaa yhteistyössä Mehtäkylän tuulivoimapuiston kanssa.

Kalajoen kaupunki, ympäristöterveydenhuolto

STM on lausunnossaan 17.9.2013 suosittanut, että tuulivoimalan suojaetäisyys lähimpään asutukseen tulisi olla vähintään 2 km. Tähän päivään mennessä ympäristöterveydenhuoltoon on tullut valituksia tuulivoimaloiden aiheuttamasta melusta pääsääntöisesti niiltä asukkailta, jotka asuvat tuulivoimalasta alle kahden kilometrin päässä.

Ympäristöterveydenhuolto puoltaa nollavaihtoehtoa sekä vaihtoehtoa numero 2 (VE2), koska VE2:ssa vain kaksi loma-asuntoa jää 35 dB meluvyöhykkeelle.

Liikennevirasto

Ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa on todettu vaihtoehtoisilla reiteillä olevan ahtaita liittymiä ja kantavuudeltaan puutteellisia siltoja. Kuten ympäristövaikutusten arviointiohjelmasta antamassaan lausunnossaan Liikennevirasto jo totesi, hankkeen toteuttamiseksi tarvittavat toimenpiteet suunnitellaan ja toteutetaan hankkeesta vastaavan kustannuksella.

Sivulla 90 olevan kuvan 57 mukaan tuulivoimalat erottuvat melko hyvin merelle. Rannikon läheisyydessä olevien tuulivoimaloiden lentoestevalojen suunnittelussa tulisi kiinnittää huomiota, etteivät voimaloiden valomerkinnyt aiheuta sekaannusta merenpinnan tasolla merenkulun turvalaitteiden valoihin tai vaikuta häiritsevästi merellä kulkevien alusten navigointiin.

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

Merijärven kunta

Merijärven kunta haluaa edelleen kiinnittää huomiota jo toteutettujen ja suunnittelussa olevien hankkeiden yhteisvaikutusten merkitykseen ja arviointiin alueella asuvien ihmisten kannalta.

Merijärven kunta ei hyväksy sähkönsiirron toteuttamista vaihtoehto A:n mukaisesti, jossa rakennettaisiin voimajohto Viitaperän ja Saukon kautta Kalajoen Jylkkään vaikeuttaen näin alueen käyttöä viljelyyn ja metsänhoitoon. Merijärven kunnan ja kuntalaisten kannalta ainoa hyväksyttävä sähkönsiirron toteuttamistapa on toimia vaihtoehto B:n mukaisesti.

Pohjois-Pohjanmaan luonnonsuojelupiiri

Muutostarpeista

Hankealue sijoittuu Pohjois-Pohjanmaan 1. vaihemaakuntakaavassa tuulivoimava-
rauksen tv-1 335 Karhunnevangas rajaukselle. Maaston yleiskuva on talousmet-
sää, mutta monotonista hakkuuaukkojen, taimikoiden ja ojitettujen soiden nuorten met-
sien maisemaa alue ei selostuksen mukaan maastoltaan ole. VE3:ssa voimaloita on
poistettu ojitamattomien soiden, Sydännevan ja Leppäkivenrämeen reunoilta. Ne ovat
arvokkaita luontokohteita, jota myös linnustoselvityksessä korostetaan. Kun voimala-
paikkojen kokonaismäärä on VE3:ssa 37, siihen on kuitenkin ehdettu se voimaloiden
määrä kuin on alun perin hankkeen mitoituksiksi kaavailtu.

Selostuksessa ei ole kasvillisuuskartoituksen raporttia. Menetelmästä kerrotaan ylimal-
kaisesti, että maastossa on käyty ja luontotyyppisiä kartoitettu. Tulokset esitetään yh-
teenvetona. Tiestön vaikutuksia maaston muutoksiin ei ole arvioitu ollenkaan. Liitekar-
tat 1-3 ovat hyödyllisiä. Niiden käytettävyyttä olisi voinut vielä parantaa numeroimalla
voimalapaikat myös karttoihin!

Hankkeen vaikutukset kasvillisuuteen ja luontokohteisiin ja siten paikalliseen moni-
muotoisuuteen on arvioitu kokonaisuudessaan vähäiseksi. Se on selostuksen niukan-
kin tiedon valossa väärä johtopäätös. Hankkeen vaatimat maaston muokkaukset eivät
sijoitu riittävästi huomionarvoisten luontokohteiden ulkopuolelle.

Suoluonnon ohella alueella on runsaasti kalliopaljastumia ja kallioisia metsälaikkuja.
Hankealueen koillisella reunalla on vaihemaakuntakaavassa varauskin ge-1 Korpi-
räme välittömästi tuulivoimaraajauksen ulkopuolella. Se on valtakunnallisesti arvokas
maisemakallioalue. Suunnittelumääräyksen mukaan alueen maankäyttö tulee suunni-
tella ja toteuttaa niin, ettei maisemakuvaa turmella, luonnon merkittäviä kauneusarvoja
tai erikoisia luonnonesiintymiä tuhota eikä luonnonoloissa aiheuteta huomattavia ja
laajalle ulottuvia vahingollisia muutoksia.

Selostuksen mukaan vaihtoehtoissa 1 ja 3 perusparannettava tie sivuaa maisemakal-
lioaluetta ja johtaa voimalalle nro 36 (VE1 ja VE3). Sen paikkaa on vaihtoehdossa 3
hivenen siirretty pois päin geologisen kohteen rajalta. Tien ja voimalan rakentamisesta
ei arvioida olevan geologisen kohteeseen vaikutuksia. Maisemavaikutuksista todetaan,
että hankkeella on alueen elämykselliseen arvoon kohtalaiset vaikutukset. Sen ilmei-
sesti katsotaan kattavan arvion siitä, toteuttaako voimalapaikan siirto riittävässä määrin
kaavamääräyksen velvoitteet. Valtakunnallisesti arvokkaalla ja maakuntakaavassa no-
teeratulla kohteella on aina kiinnostavuutta ja potentiaalista virkistyskäyttöä. Johtopää-
töksenä ei selostuksessa esitetä voimalan karsimista, kun on keskitytty pienin siirroin
mahduttamaan suurin piirtein ne voimalat, jotka sinne on haluttu mahduttaa. Geologi-
sen kohteen maakuntakaavan mukaisen arvon säilyttämiseksi voimalapaikka nro 36
on kuitenkin suunnitelmasta poistettava.

Muutoinkin voimaloiden määrää on karsittava luonnon monimuotoisuuden ja virkistys-
käytön huomioon ottamiseksi. Tuulivoimaloita ja teitä esitetään runsaasti paikoille, joilla
on metsälain mukaisia erityisen tärkeitä elinympäristöjä ja joista on jopa maksettu ympä-
ristötukea. Hankealueelta poistettavia voimalapaikkoja ovat ainakin Toukkalankalli-
olle osoitettu paikka, joka on VE3:ssa nro 6 (VE1 nro 5). Voimalan karsimisen johdosta
kallioalueen poikki ei tarvitse rakentaa myöskään uutta tietä. Kallioalueen luoteispuo-
lella olevasta voimalasta nro 5 joko luovutaan tai se sijoitetaan uudelleen. VE1:ssä nro
2 ja VE3:ssa nro 1 sijaitsee myös ongelmallisesti metsälakikohteella ja näyttää alueella

olevan myös useita muinaismuistokohteita. Se tulee poistaa ja sijoittaa olemassa olevan tien varteen yksi voimalapaikka (VE3 nro 2). VE3:ssa nro 8:n paikka on samaten kallioisella metsälakikohteeksi soveltuvalla alueella.

Hyvä poisto vaihtoehdossa 3 on VE1:n voimalapaikka nro 19. Vaihtoehdossa 3 on voimalan nro 22 paikkaa siirretty jonkin verran haitan lieventämiseksi. (VE1 nro 25 ja VE2 nro 26). Kohde mainitaan paikallisesti arvokkaaksi, jossa on lehtoa, kosteita korpipainanteita ja lahoppuustoa. Aluetta sivuaa uusi tie ja voimala nro 22 on sijoitettu sen toiselle laidalle. Selostuksessa ei vaikutuksia kohteeseen ole arvioitu mitenkään eikä tietoa ole siitä, onko muutos riittävä, jotta kohteen ominaispiirteet säilyvät viereen tulevasta voimaperäisestä tien ja voimala-alueen raivaamisesta ja rakentamisesta huolimatta. Selvästi monimuotoisen ja ympäristöstään poikkeavan kohteen säilymiseksi voimalapaikka nro 22 on syytä karsia kokonaan pois. Kun myös voimalapaikat 30 ja 31 sekä 29, 37 ja 36 poistetaan, maisemakallioalueen ja Leppäkivenrämeeen seutu rauhoittuvat teolliselta rakentamiselta ja alueelle jää selkeä yhtenäinen osa luonnonarvojen vaalimiseen sekä virkistyskäyttöön.

Joka tapauksessa voimalapaikka nro 29 on poistettava suunnitelmasta. Se sijoittuu jälleen kerran alueelle, jolla on jopa useita Metsäkeskuksen rajaamia ympäristötuikihteita. Niiden suojelemista on pidetty tärkeänä ja niihin on käytetty verovaroja, joten on selvää, että kohteet tulee säilyttää myös tuulivoimarakentamiselta. Tien ja voimalan yhteisvaikutuksesta alueen luonto- ja maisema-arvot häviäisivät.

Sähkönsiirtoreitin tai muuntamoiden paikkojen kasvillisuuskartoituksen tuloksia ei esitetä. Kartoista voi tietenkin itsekkin päätellä, että johtokäytävien ympäristö on voimaperäisesti muokattua maastoa. Sähkönsiirtolinjat molemmissa vaihtoehdoissa on myös sijoitettu tien varteen, mikä säästää maastoa ja maisemaa.

Maa-ainesten otto ja maiden läjitys

Teiden, maakaapeleiden ja voimalapaikkojen raivausten ohella huomioon on otettava maa-ainesten otto hanketta varten ja maiden läjitys. Hankealueella on kaksi luvitettua maa-ainestentoaluetta mitä ilmeisimmin kivimurskeen tuottamiseksi. Selostuksesta ei käy ilmi, ovatko alueet luvan mukaisessa käytössä. Ainakaan karttapaikan ilmakuuvan mukaan näin ei ole. Tuulivoimahankkeessa maa-ainesten tarve voi olla suuri, joten on oletettavaa, että maa-ainesten otolle tulee kysyntää hankkeen myötä. Kallionlouhinnan ympäristövaikutukset ovat siten osa hankkeen vaikutuksia. Niitä ei kuitenkaan ole mitenkään selostuksessa käsitelty. Siinä on vain lyhyt kuvaus voimalapaikkojen ja teiden pohjustuksista.

Maa-aineksia on myös tarvetta läjittää. Kun voimalapaikoiksi tarjotaan paljon kallioalueita, niiden tasoitusta, pohjustusta ja kertyneiden maiden läjitystä olisi pitänyt selvittää ja niiden ympäristövaikutuksia arvioida. Selostuksessa on voimaloiden perustamismalleista vain tekninen kuvaus.

Hankkeen hyväksyttävyyttä ei asukaskyselyn mukaan ole kehuttava. Sitä voisi parantaa vähentämällä voimaloiden määrää ja säästämällä eheitä ja ympäristöstään erottuvia maastonkohtia sijoittamalla voimalat ja tiestö huolellisemmin jo muuttuneille aloille.

Pohjois-Pohjanmaan liitto

Maakuntakaavoissa hankealueelle tai sen vaikutusalueelle osoitetut merkinnät on otettu laaditussa arviointiselostuksessa huomioon. Vaikutuksia on arvioitu muun muassa suhteessa ympäristön maisema- ja kulttuuriympäristökohteisiin. Tuulivoimara-

kentäminen on sovitettu yhteen maakuntakaavassa alueelle sijoittuvien muinaismuistokohteiden sekä turvetuotantoon soveltuvan alueen (tu-1) kanssa. Sähkönsiirtoyhteiden ja turvetuotantoalueen yhteensovittamisen osalta ks. tarkemmin alla.

Pohjois-Pohjanmaan 1. vaihemaakuntakaava on hyväksytty maakuntavaltuustossa 2.12.2013 ja ympäristöministeriö on vahvistanut sen 23.11.2015. Lausuttavana oleva hanke sijoittuu pääosin vaihemaakuntakaavassa osoitetulle tuulivoimaloiden alueelle (tv-1 335).

Hankkeen merkittävimmät vaikutukset ovat maisemallisia ja liittyvät maisemakuvan muutokseen hankkeen lähialueilla. Maisemavaikutukset on arvioitu kokonaisuutena kohtalaisiksi; muiden tuulivoimahankkeiden kanssa syntyvien maisemallisten yhteisvaikutusten osalta merkittäviksi. Hankkeella voi olla paikallisesti merkittäviä maisemallisia vaikutuksia mm. Pyhäkosken maakunnallisesti arvokkaalle maisema-alueelle. Arviointiselostuksen mukaan hanke ei kuitenkaan heikennä merkittävästi rakennetun kulttuuriympäristön kohteiden arvoja tai luonnetta. Lähimmät asunnot sijaitsevat yli 2 km etäisyydellä voimaloista. Merkittäviä melu- tai välkevaikutuksia asutukselle ei laaditun melumallinnuksen mukaan synny. Vaikutukset linnustoon ja muuhun luontoon ovat pääosin vähäisiä. Arviointiselostuksen mukaan kaikki tarkastellut vaihtoehdot ovat ympäristöllisesti toteuttamiskelpoisia. Vaihtoehtoa 3 pidetään useiden vaikutustyyppien osalta toteuttamiskelpoisimpana.

Arviointiselostus on laadittu huolellisesti ja johtopäätökset ovat perusteltuja. Laaditut kuvasovitteet ovat poikkeuksellisen laadukkaita ja havainnollistavat realistisesti maisemakuvan muutosta. Yhteisvaikutuksia muiden hankkeiden kanssa olisi ollut hyvä arvioida vielä tarkemmin - erityisesti mille alueille merkittäviä maisemallisia yhteisvaikutuksia syntyy?

Hankkeen läheisyyteen sijoittuu maakuntakaavassa osoitettu valtakunnallisesti arvokas geologinen muodostuma (maisemakallioalue, Korpiräme KAO110014). Aluetta koskee suunnittelumääräys: "Alueen maankäyttö tulee suunnitella ja toteuttaa niin, ettei maisemakuvaa turmella, luonnon merkittäviä kauneusarvoja tai erikoisia luonnonesiintymiä tuhota eikä luonnonoloissa aiheuteta huomattavia tai laajalle ulottuvia vahingollisia muutoksia."

Kallioaluetta koskeva maakuntakaavamerkintä perustuu kallioalueiden valtakunnalliseen inventointiin. Inventointiselvityksen mukaan Korpiräme sijoittuu arvoluokkaan 4 (arvokas kallioalue). Alueen todetaan olevan geologisesti arvokas, mutta muilta arvoiltaan vaatimaton tai vähemmän merkittävä alue. Pohjois-Pohjanmaan liiton näkemyksen mukaan voimaloita voidaan sijoittaa kallioalueen tuntumaan, mikäli alueen geologiset arvot turvataan. YVA-selostuksessa esitetyn suunnitelman mukaan lähin voimala sijoittuisi noin 150 m etäisyydelle kallioalueesta. Alueeseen ei liity erityisiä maisemallisia tai esimerkiksi virkistyskäyttöön liittyviä arvoja, joten merkittävää ristiriitaa tuulivoimarakentamisen ja kallioalueeseen liittyvien arvojen välillä ei ole.

Sähkönsiirtoyhteiden osalta on tarkastelu kahta vaihtoehtoa. Näistä vaihtoehto VE B on arvioitu ympäristövaikutuksiltaan vähäisemmäksi. VE B linja kulkee maakuntakaavassa kohdemerkinnällä osoitetun turvetuotantoon soveltuvan alueen (tu-1) läpi. Linja voi vaikeuttaa alueen ottamista turvetuotantoon, minkä vuoksi linja tulee jatkosuunnittelussa siirtää kulkemaan suon itäpuolitse.

Kalajoen-Pyhäjoen alueelle on suunnitteilla useita tuulivoimapuistoja, joiden tuottama sähkö on tarkoitus siirtää Jylkän sähköasemalle. Myös Pyhäjoen ydinvoimalaitoksen

sähkönsiirto tukeutuu osittain Jylkkään. Pohjois-Pohjanmaan liitto pitää tärkeänä hanketoimijoiden, kuntien ja Fingridin yhteistyötä sähkönsiirtoyhteyksien suunnitteluun ja toteuttamiseen liittyen.

Pohjois-Pohjanmaan museo

Pohjois-Pohjanmaan museo antaa lausuntonsa sekä rakennetun kulttuuriympäristön että arkeologisen kulttuuriperinnön osalta.

Arvokkaat maisema-alueet ja rakennettu kulttuuriympäristö

Karhunnevakankaan tuulivoimapuiston suunnittelualueen ja vaikutusalueen arvokkaat maisema-alueet ja rakennetut kulttuuriympäristöt on selvitetty valtakunnallisesti ja maakunnallisesti merkittävien kohteiden osalta. Tuulivoimapuiston vaikutuksia niihin on arvioitu näkyvyysalueanalyysien ja kuvasovitteiden avulla.

YVA-selostuksessa on todettu Karhunnevakankaan tuulivoimapuiston vaikutusten olevan maiseman ja arvokkaiden maisema-alueiden osalta paikoin hallitsevia ja maisemakuvaa muuttavia. Voimakkaimmin maisemaa heikentävät vaikutukset kohdistuvat Pyhäkosken kulttuurimaisemaan Pyhäjokivarressa. Kulttuurihistoriallisesti merkittävien rakennetun kulttuuriympäristön kohteiden osalta Karhunnevakankaan tuulivoimapuiston vaikutukset arvioidaan kokonaisuudessaan vähäisiksi.

Pohjois-Pohjanmaan museon mukaan Karhunnevakankaan tuulivoimapuiston YVA-selostuksen arvokkaita maisema-alueita ja rakennettua kulttuuriympäristöä koskeva osuus on riittävä ja asianmukainen.

Arkeologinen kulttuuriperintö

Karhunnevakankaan hankealueella on tehty tuulivoimahankkeeseen liittyen YVA-ohjelman mukaisesti muinaisjäännösten inventointi vuonna 2015 (*Pyhäjoki 2015. Karhunnevakankaan tuulipuiston arkeologinen inventointi, Keski-Pohjanmaan Arkeologia Palvelu*). Samana vuonna on tehty sähkönsiirtoreittien inventointi (*Kalajoki, Merijärvi, Pyhäjoki 2015, Karhunnevakankaan tuulipuiston sähkönsiirtoreittien arkeologinen inventointi, Keski-Pohjanmaan Arkeologia Palvelu*).

Tuulipuiston alueelta on inventoinnissa raportoitu kaikkiaan 10 kohdetta. Kuitenkin vain kuusi näistä on kaavaan merkittäviä muinaismuistolain tarkoittamia kiinteitä muinaisjäännöksiä. Muut kohteet ovat luonteeltaan sellaisia, että niitä ei katsota muinaisjäännöksiksi, eikä niitä olisi tarvinnut merkitä kartoille. Osa näistä kohteista on käytössä olevilla rajoilla olevia rajamerkkejä, jotka itsessään ovat suojeltuja.

Alueelta nyt tiedossa olevat muinaismuistolain tarkoittamat kiinteät muinaisjäännökset ovat (suluissa kohteiden muinaisjäännöstunnus);

1. *Kiukaanneva (625010016) kiviröykkiöitä, 2 kpl*
2. *Varekangas (625010001) kiviröykkiöitä, 3 kpl*
3. *Lapinpääkalliot (1000027771) tervahauta*
4. *Lahdennevaketo (1000027772) tervahautoja 3 kpl ja rakennuksen pohja*
5. *Perämaanpirtti (1000027773) tervahautoja 2 kpl, rakennuksen pohja*
6. *Lapinpääkalliot 2 (1000027777) kivivalleja, 3 kpl*

Sähkönsiirtoreittien inventoinnissa tarkastettiin kolme aiemmin tunnettua reittien läheisyydessä ollutta kohdetta (*Jylynkalliot 208010036, Jäneskangas 1000026930 ja Kor-*

kiakangas SE 625010017), joiden todettiin jäävän suhteellisen etäälle voimalinjavaihtoehtoista. Näiden lisäksi sähkönsiirtoreitin viereltä löydettiin yksi kohde, joka sijaitsee tuulipuiston sisällä (yllä kohde 4).

Selostuksen kohdassa 13 *Muinaisjäännökset* on tunnettu muinaijäännöskanta ja hankkeen siihen kohdistuvat vaikutukset arvioitu jokseenkin asianmukaisesti, samoin kohdissa 24-25 vaihtoehtoja vertailtaessa. Poikkeus on kohde 4, jonka yli voimalinjavaihtoehto (VE 1) inventointitietojen mukaan kulkee. Epäselväksi jää onko selostuksen vaihtoehto VE A, täsmälleen sama kuin inventoijien tiedossa ollut vaihtoehto (VE 1).

Huomiota kiinnittää myös se, että kaikki inventointiraportin 10 kohdetta on merkitty liitekartoille 1-3 muinaijäännöksiä. Näistä vain kuusi on muinaijäännöksiä, kuten edellä todettiin. Mainituille liitekartoille kohteet on merkitty merkinnällä *muinaijäännös* (punainen viisikulmio). Liitekartoilla esiintyy myös *muu muinaijäännös* (harmaa viisikulmio). Ero näyttäisi olevan siinä sijaitseeko kohde tuulipuiston alueella tai sähkönsiirtoreitin läheisyydessä (punaiset) vai alueen ulkopuolelta (harmaat). Yhtenäisyyden vuoksi kaikista tunnetuista kiinteistä muinaijäännöksistä olisi ollut syytä käyttää samaa merkintää.

Kenttäkaudella 2015 tehdyssä inventoinnissa on tarkasteltu silloisen suunnittelutilanteen mukaiset muuttuvan maankäytön alueet. Inventoidut alueet on esitetty kartalla (inv. raportin s. 31). Inventointi raportissa mainitaan tarkastetun 40 voimalapaikkaa "*noin 50-200 metrin säteellä maastosta riippuen, huoltoteiden ja voimaloiden väliset tie- ja maakaapelilinjat*" (inv. raportti s. 5). Eri vaihtoehdossa voimalapaikat ja muu muuttuva maankäyttö eroavat toisistaan siinä määrin, että alustavien suunnitelmien mukaan tehtyä arkeologista inventointia ei voida pitää riittävänä kaikkien voimaloiden ja tielinjausten osalta.

Koska selostuksessa esitetyt vaihtoehdot eivät kaikilta osin perustu riittävän kattaville selvityksille, ei selostuksen pohjalta arkeologista kulttuuriperintöä voida kaavasuunnittelussa riittävällä tavalla huomioida. Pohjois-Pohjanmaan museo edellyttää hankealueella tehtävää täydennysinventointia toteutettavaksi valitun vaihtoehdon mukaan. Inventoinnissa tulee käydä läpi tarkastamattomat tuulivoimaloiden alueet (ei vain tuulivoimaloiden paikat), uudet tie- ja kaapelilinjat sekä mahdolliset maa-ainesten ottopaikat.

Puolustusvoimat, 3. logistiikkarykmentti, Esikunta

1. Puolustusvoimien lausunto

Tässä selostuksessa on riittävästi otettu huomioon puolustusvoimien tarpeet.

Pääesikunta on 1. viiteasiakirjalla antanut lausunnon Pyhäjoen Karhunnevan kankaan tuulivoimahankkeen (40 kpl, 230 m) 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 yhteyshenkilönä toimii tarkastaja Jussi Karhila puh. 0299 800 (puolustusvoimien vaihde).*

2. Jatkotyö

Rakennus- ym. töitä tehdessä tulee huomioida alueella ja läheisyydessä mahdollisesti kulkevat puolustusvoimien kaapelilinjat. Mahdollisten kaapelilinjojen sijainti tulee selvittää hyvissä ajoin, vähintään kymmenen (10) työpäivää ennen aiottua rakentamista.

Puolustusvoimien kaapelinäytöt tilataan Palvelukeskuksesta puhelinnumerosta 0299 818 080. Lisäksi myös Suomen Turvallisuusverkko Oy:stä on syytä pyytää kaapelinäyttö osoitteesta: asiakaspalvelu@erillisverkot.fi. Erillisverkko- konsernin vaihde on 029 444 0500.

Kaavoituksesta mahdollisesti aiheutuvien olemassa olevien kaapelireittien siirtojen, kaapeleiden rakentamisaikaisen suojaamisen tai muiden muutosten osalta kustannukset on kohdennettava muutoksen aiheuttajalle.

Koska kuntakaavoilla ja rakennus-/toimenpideluvilla voidaan joskus ratkaista yksittäisiä tuulivoimalakohteita, Puolustusvoimat esittää, että Pohjois-Pohjanmaan Ely-keskus myötävaikuttaisi siihen, että alueen kunnat lisäisivät laadittaviin kunnallisiin rakennusjärjestyksiin ja tarvittavilta osin muihin 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 vakituksessa käytössä oleviin alueisiin.”

Lausuntopyynnöt ja kutsut neuvotteluihin tulee lähettää sähköpostilla kirjaamo.3logr@mil.fi tai 3. Logistiikkarykmentin Esikunta (3.LOGRE), käyntiosoite Elementitie 18, Tikkakoski. Postiosoite on PL 14, 41161 TIKKAKOSKI.

3. Yhteyshenkilöt

Yhteyshenkilöinä kaava-asiassa ovat 3.LOGR:n kiinteistöpäällikkö kari.ponkilainen@mil.fi p. 0299 573 262 ja kiinteistöinsinööri tapio.seppa@mil.fi p. 0299 573 263.

Tuulivoimahankkeesta annettavan lausunnon yhteyshenkilönä on tarkastaja Jussi Karhila puh. 0299 800 (puolustusvoimien vaihde). Lisätiedot/ tiedustelut osoitteella: tuulivoimalausunnot@mil.fi.

Puskakorven Tuulivoima Oy (liite 1: Karhunnevan kankaan tuulipuiston kaavaluonnoskartta)

Puskakorven Tuulivoima Oy (y-tunnus 2626356-2) on Pyhäjokinen yritys, joka kehittää tuulipuistoa Pyhäjoelle Yppärin Puskakorvenkallion alueelle. Puskakorven Tuulivoima Oy:n omistaa Smart Windpower Oy.

Jätämme yrityksemme mielipiteen Karhunnevan kankaan tuulipuiston ympäristövaikutusten arviointiselostukseen, haluamme ELY-keskuksen huomioivan seuraavia seikkoja:

1. Puskakorvenkallion tuulipuistohankkeen ulkoinen sähköverkko kaapelointi

Pyydämme ottamaan huomioon, että suunnittelemme Puskakorvenkallion tuulipuiston ulkoisen sähköverkkoreitin kulkemaan osin maakaapelilla ja osin yhteisellä 110 kV avolinjalla Karhunnevan kankaan hankealueen läpi. Ohessa on liitekartta (LIITE 1) kahdesta mahdollisesta Puskakorven tuulivoimahankkeen ulkoisen sähköverkon maakaapelin vaihtoehtoisesta reitistä, sijoitettuna Karhunnevan kankaan kaavaluonnokseen.

Reittivaihtoehdot on esitelty myös Karhunnevan kankaan tuulipuiston hankekehittäjälle wpd Finland Oy:lle. Maakaapeloinnin reittiä suunnitellaan Karhunnevan kankaan kaava-alueelle hyödyntäen suunniteltuja tiereitistöjä. Maakaapeloinnista on tarkoitus neuvotella wpd Finlandin ja alueen maanomistajien kanssa.

2. Puskakorven tuulipuistohankkeen ulkoisen sähköverkon liittäminen Fingridin Jylkän sähköasemalle

Pyydämme myös ottamaan huomioon, että Puskakorven tuulipuistohankkeen ulkoinen sähköverkko on tarkoitus viedä ja liittää Kalajoen Jylkän kylään ja sinne rakennettavalle Fingridin sähköasemalle. Puskakorven tuulipuistohankkeen ulkoinen sähköverkko maakaapelointi liitettäisiin Karhunnevan kankaan tuulipuistohankkeen EN-merkinnän alueella 110 kV ilmajohdotukseen, josta se lähtee Jylkän sähköasemalle. Puskakorven Tuulivoima Oy on aloittanut keskustelut ja sähköverkon suunnittelun Fingridin kanssa jo kaksi vuotta sitten. Puskakorven tuulipuistohankkeella on Fingridin periaatteellinen hyväksyntä liittymiselle Jylkän asemalle.

Puskakorven Tuulivoima Oy on valmis yhteistyössä wpd Finlandin kanssa rakennuttamaan 110 kV ilmajohdotuksen Karhunnevan kankaan hankealueelta Jylkään. Johdotus voidaan toteuttaa esim. 2-Duck johtimilla varustetulla 110 kV ilmajohdotuksella tai kahden virtapiirin harustetulla rakenteella ja yhdellä ilmajohdotuksen pylvästyksellä. Näin voidaan varmistaa, että kahden eri tuulipuiston mahdolliset toimintahäiriöt eivät haittaa tuulipuistojen ulkoista sähkönsiirtoa, vaan kummallakin tuulipuistolla on oma itsenäinen sähkölinja Fingridin Jylkän sähköasemalle yhdellä ilmajohdotuspylvästyksellä.

Puskakorven Tuulivoima Oy jatkaa yhteistyöneuvotteluja ulkoisen sähköverkon rakentamisesta wpd Finland Oy:n kanssa edelleen vuoden 2016 aikana. Puskakorvenkallion tuulipuiston ulkoisen sähköverkon suunnittelu tarkentuu ja saatetaan loppuun Puskakorvenkallion tuulipuistohankkeen YVA:ssa ja kaavoitussuunnittelussa, joka aloitetaan keväällä 2016.

Pyydämme Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskusta huomioimaan yllämainitut asiat lausunnossaan Karhunnevan kankaan tuulipuiston arviointiselostuksessa.

Lisätietoja antavat:

Kalle Riihikoski, Toimitusjohtaja puh: 040-532 0008, kalle.riihikoski@smartwind.fi

Raimo Kivioja, Hallituksen puheenjohtaja puh: 040-747 6514, raimo.kivioja@smartwind.fi

Pyhäjoen kunta

Kunnanhallitus päättää, että Pyhäjoen kunnalla ei ole huomautettavaa arviointiselostuksesta.

Yppärin Kyläyhdistys ry

Yppärin kyläyhdistys ry:llä ei ole huomauttamista ympäristövaikutusten arviointiselostuksesta.

Mielipide 1 (39 allekirjoittajaa)

Me allekirjoittaneet Merijärven kunnan Saukon kylän ja Viitaperän asukkaat esitämme mielipiteenämme, että Pyhäjoen Karhunnevan kankaan tuulipuiston sähkönsiirron osalta vaihtoehdoista tulisi valita vaihtoehto B.

Perustelemme asiaa sillä, että vaihtoehto A:n toteutuessa nykyistä johtoaluetta täytyisi leventää merkittävästi Viitaperän pohjoispuolen ja Jylkän sähköaseman välillä, koska olemassa olevan voimajohdon ja juuri rakenteilla olevan voimajohdon lisäksi johtoalueelle on tulossa myös Pyhäjoen Hanhikiven ydinvoimalaitoksesta vedettävä voimajohto. Tästä on haittaa maanviljelykselle ja metsänhoidolle.

Lisäksi olemme huolissamme voimajohtojen ympärillä olevien sähkö- ja magneettikenttien voimistumisen vaikutuksista johtoalueen lähellä asuviin ja työskenteleviin ihmisiin ja heidän eläimiinsä. Yksi maatila Saukonperällä on vain alle 200 metrin päässä nykyisestä johtoalueesta.

Vaihtoehdossa B voimajohto tulisi kulkemaan pääosin metsäistä reittiä kaukana asutuksesta.