

Winda Energy Oy
Mikonkatu 2 D, 4. krs
00100 Helsinki

Tuohirämeen ja Linnanharjun tuulivoimahanke, Kannus, Kalajoki, Sievi, Toholampi, Kokkola

YHTEYSVIRANOMAISEN LAUSUNTO YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTIOHJELMASTA

Winda Energy Oy on toimittanut 18.4.2023 yhteysviranomaisena toimivalle Hämeen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain (252/2017) mukaisen ympäristövaikutusten arviointiohjelman (YVA-ohjelma) Kannuksen ja Kalajoen kaupunkeihin suunnitteilla olevasta Tuohirämeen ja Linnanharjun tuulivoimahankkeesta. Hankkeen sähkönsiirron reittivaihtoehdot sijoittuvat lisäksi Sievin ja Toholammin kuntien, sekä Kokkolan kaupungin alueille.

Hämeen ELY-keskus toimii ympäristövaikutusten arviointimenettelyssä YVA-lain tarkoittamana yhteysviranomaisena ympäristöministeriön päätöksellä (VN/23500/2022).

1 HANKETIEDOT JA YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTIMENETTELY

Hankkeen nimi ja sijainti

Tuohirämeen ja Linnanharjun tuulivoimahanke, Kannus, Kalajoki, Sievi, Toholampi, Kokkola

Hankkeesta vastaava

Hankkeesta vastaavana YVA-menettelyssä toimii Winda Energy Oy.

Konsulttina ympäristövaikutusten arviointiohjelman laatimisessa on toiminut Ramboll Finland Oy.

Hankkeen kuvaus

Winda Energy Oy suunnittelee tuulivoimahankkeen rakentamista Kannuksen kaupungin Tuohirämeen ja Kalajoen kaupungin Linnanharjun alueelle. Tuulivoimahanke sijoittuu kaupunkien rajalle. Tuohirämeen alue sijaitsee Kannuksen pohjoisosassa noin neljä kilometriä kaupungin

keskustaajamasta pohjoiseen. Linnanharjun alue sijaitsee Kalajoen kaupungin eteläosassa noin neljä kilometriä Hillilän kylästä kaakkoon. Hankkeen sähkönsiirtoyhteydet sijoittuvat lisäksi Sievin ja Toholammin kuntien, sekä Kokkolan kaupungin alueille.

Noin 3 260 ha laajuiselle hankealueelle suunnitellaan enintään 55 tuulivoimalan rakentamista. Tuulivoimaloiden kokonaiskorkeus on enintään 350 metriä, yksikköteho 6-10 MW ja kokonaisteho enintään 550 MW. Hanke liitetään valtakunnan verkkoon Sievin kunnan alueelle sijoittuvalla Kukonkylän sähköasemalla tai Toholammin kunnan alueelle sijoittuvalla Ullavan sähköasemalla.

Tarkasteltavat hankevaihtoehdot

Ympäristövaikutusten arviointiohjelmassa tarkastellaan seuraavia hankevaihtoehtoja:

Vaihtoehto VE0: Kannuksen ja Kalajoen alueelle suunniteltuja tuulivoimaloita ja niiden liityntää kantaverkkoon ei toteuteta. Vaihtoehto toimii arvioinnissa vertailuvaihtoehtona, jossa vastaava sähkömäärä tuotetaan jossain muualla ja joitain muita sähköntuotantomenetelmiä käyttäen.

Vaihtoehto VE1: Kannuksen kaupungin Tuohirämeen alueelle sekä Kalajoen kaupungin Linnanharjun alueelle rakennetaan enintään 55 voimalan tuulipuisto. Voimaloista 29 sijoittuu Kalajoen alueelle ja 26 Kannuksen alueelle. Hankkeen kokonaisteho on enintään 550 MW.

Vaihtoehto VE2: Kannuksen kaupungin Tuohirämeen alueelle sekä Kalajoen kaupungin Linnanharjun alueelle rakennetaan enintään 51 voimalan tuulipuisto. Voimaloista 29 sijoittuu Kalajoen alueelle ja 22 Kannuksen alueelle. Hankkeen kokonaisteho on enintään 510 MW.

Vaihtoehto VE3: Kannuksen kaupungin Tuohirämeen alueelle rakennetaan enintään 22 voimalan tuulipuisto. Hankkeen kokonaisteho on enintään 220 MW.

Vaihtoehto VE4: Kalajoen kaupungin Linnanharjun alueelle rakennetaan enintään 29 voimalan tuulipuisto. Hankkeen kokonaisteho on enintään 290 MW.

Kaikissa vaihtoehtoissa voimaloiden kokonaiskorkeus on enintään 350 m, napakorkeus 225 m ja roottorin halkaisija 250 m. Voimaloiden yksikköteho on noin 6–10 W.

Tuulivoimahankkeen sähkönsiirron osalta tarkastellaan seuraavia reittivaihtoehtoja:

Sievin Kukonkylän sähköasemalle

SVE1: Yhteensä noin 19,5 km pituinen 400 kV voimajohtolinjaus Kukonkylään Kaukasennevan tuulivoimapuiston pohjoispuolelta. Linnanharjun alueelta kulkee noin 4,5 km 400 kV voimajohto Teerinevan koillispuolelle, josta se liittyy Tuohirämeen hankealueen reittivaihtoehtoihin. Tuohirämeen reittivaihtoehtojen pituus on noin 15 km.

SVE2: Yhteensä noin 20,7 km pituinen 400 kV voimajohtolinjaus Kukonkylään Kaukasennevan tuulivoimapuiston eteläpuolelta. Linnanharjun alueelta kulkee noin 4,5 km 400 kV voimajohto Teerinevan koillispuolelle, josta se liittyy Tuohirämeen hankealueen reittivaihtoehtoihin. Tuohirämeen reittivaihtoehtojen pituus on noin 16,2 km.

SVE3: Yhteensä noin 19,7 km pituinen 400 kV voimajohtolinjaus Kukonkylään Kaukasennevan tuulivoimapuiston eteläpuolelta. Linnanharjun alueelta kulkee noin 4,5 km 400 kV voimajohto Teerinevan koillispuolelle, josta se liittyy Tuohirämeen hankealueen reittivaihtoehtoihin. Tuohirämeen reittivaihtoehtojen pituus on noin 15,2 km.

Toholammin Ullavan sähköasemalle

SVE4: Yhteensä noin 35 km pituinen 400 kV voimajohtolinjaus Ullavaan siirtyen Riutan kohdalla länteen. Linnanharjun alueelta kulkee noin 6,5 km 400 kV voimajohto Poleenharjuntien ja Hiidenkankaanpiston risteykseen, josta se liittyy Tuohirämeen hankealueen reittivaihtoehtoihin. Tuohirämeen reittivaihtoehtojen pituus on noin 28,5 km.

SVE5: Yhteensä noin 35 km pituinen 400 kV voimajohtolinjaus Ullavaan siirtyen Riutan jälkeen länteen. Linnanharjun alueelta kulkee noin 6,5 km 400 kV voimajohto Poleenharjuntien ja Hiidenkankaanpiston risteykseen, josta se liittyy Tuohirämeen hankealueen reittivaihtoehtoihin. Tuohirämeen reittivaihtoehtojen pituus on noin 28,5 km.

SVE6: (Tuohiräme-Ullava): Tuohirämeen alueelta kulkee noin 33 km 400 kV voimajohto Kannuksen keskustan itäpuolelta Ullavaan.

SVE7: (Linnanharju-Ullava): Linnanharjun alueelta kulkee noin 35 km 400 kV voimajohto Kannuksen keskustan länsipuolelta Ullavaan.

Ympäristövaikutusten arviointimenettely

YVA-menettelyn tavoitteena on edistää hankkeen kannalta merkittävien ympäristövaikutusten tunnistamista, arviointia ja huomioonottamista suunnittelussa ja päätöksenteossa sekä samalla lisätä kansalaisten tiedonsaantia ja osallistumismahdollisuuksia. YVA-menettelyssä ei tehdä hanketta koskevia

päätöksiä, vaan tavoitteena on tuottaa monipuolista tietoa päätöksenteon perustaksi.

YVA-menettely on kaksivaiheinen. Ensimmäisessä vaiheessa hankevas-
taava laatii ympäristövaikutusten arviointiohjelman, jonka tarkoituksena on
mm. esittää tiedot laadituista ja suunnitelluista selvityksistä, arvioinnissa
käytettävistä menetelmistä sekä hankkeen aikataulusta. Yhteysviranomai-
nen antaa ohjelmasta lausunnon, jossa huomioidaan ohjelman kuulemisvai-
heessa annetut lausunnot ja mielipiteet.

Arviointiohjelman ja yhteysviranomaisen lausunnon perusteella hankkeesta
vastaava laatii ympäristövaikutusten arviointiselostuksen, jossa esitetään
tiedot hankkeesta ja sen vaihtoehtoista sekä yhtenäinen arvio vaihtoehtojen
ympäristövaikutuksista. YVA-menettely päättyy yhteysviranomaisen arvioin-
tiselostuksesta antamaan perusteltuun päätelmään. Arviointiselostus ja pe-
rusteltu päätelmä tulee liittää hankkeen lupahakemusasiakirjoihin.

Tuohirämeen ja Linnanharjun tuulivoimahankkeen arviointimenettelyn tarve
määräytyy ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain (jäljem-
pänä YVA-laki) liitteen 1 kohdan 7 e perusteella: tuulivoimahankkeet, kun
yksittäisten laitosten lukumäärä on vähintään 10 kappaletta tai kokonaisteho
vähintään 45 megawattia.

Ympäristövaikutusten arvioinnin ja muiden menettelyiden yhteensovittami- nen

Samanaikaisesti YVA-menettelyn kanssa on käynnissä hankkeen rakenta-
misen mahdollistavien osayleiskaavojen laadinta Kannuksen ja Kalajoen
kaupungeissa. YVA-menettely ja osayleiskaavoitus toteutetaan erillismenet-
teljinä.

Yhteysviranomainen järjesti ennakkoneuvottelun 22.11.2022 edistämään
hankkeen vaatimien arviointi-, suunnittelu- ja lupamenettelyjen kokonaisuu-
den hallintaa, sekä hankkeesta vastaavan ja viranomaisten välistä tiedon-
vaihtoa. Ennakkoneuvotteluun osallistuivat yhteysviranomaisen Hämeen
ELY-keskuksen, hankkeesta vastaavan Winda Energy Oy:n ja YVA-
konsultin Ramboll Finland Oy:n lisäksi edustajat Kannuksen kaupungista,
Kalajoen kaupungista, Sievin kunnasta, Keski-Pohjanmaan liitosta, Pohjois-
Pohjanmaan liitosta, K.H. Renlundin museosta, Pohjois-Pohjanmaan muse-
osta, Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksesta, Pohjois-Pohjanmaan ELY-
keskuksesta ja Keski-Pohjanmaan ympäristöterveydenhuollosta.

2 ARVIOINTIOHJELMASTA TIEDOTTAMINEN JA KUULEMINEN

Yhteysviranomaisen tiedotti arviointiohjelmasta ja sen nähtävillä olostä sekä mielipiteiden ja lausuntojen esittämisen mahdollisuudesta julkisella kuulutuksella 27.4.-29.5.2023. Kuulutus ja arviointiohjelma julkaistiin Hämeen, Etelä-Pohjanmaan ja Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskusten verkkosivuilla ja ympäristöhallinnon verkkosivuilla osoitteessa

www.ymparisto.fi/TuohirameLinnanharjutuulivoimaYVA

Tieto kuulutuksesta lähetettiin Kannuksen, Kalajoen ja Kokkolan kaupungeille, sekä Sievin ja Toholammin kunnille julkaistavaksi omilla verkkosivuiltaan. Lisäksi arviointiohjelmasta ja sen nähtävillä olostä sekä mahdollisuudesta mielipiteiden ja lausuntojen esittämiseen tiedotettiin Kalajaska-lehdessä 26.4.2023, Keskipohjanmaa ja Kalajokiseutu -lehdissä 27.4.2023, sekä Lestijoki-lehdessä 4.5.2023.

Arviointiohjelman tulosteeseen on voinut tutustua kuulemisaikana Kannuksen kaupunginvirastolla, Kannuksen kaupunginkirjastolla, Kalajoen kaupungintalolla, Kalajoen pääkirjastolla, Himangan kirjastolla, Toholammin kunnantalolla, Sievin kunnantalolla, Kokkolan kaupungintalolla, sekä Kokkolan kaupungin Ullavan kirjastolla toimipaikkojen aukiolojen puitteissa.

Kaikille avoimet yleisötilaisuudet järjestettiin 9.5.2023 kello 17.00-19.00 Kannuksen kaupunginviraston valtuustosalissa ja 10.5.2023 kello 17.00-19.00 Himangan Himankatalolla. Tilaisuuteen oli mahdollista osallistua myös etäyhteydellä. Yhteysviranomaisen ja hankkeesta vastaavan edustajien lisäksi yleisötilaisuuteen osallistui paikan päällä tai etäyhteydellä Kannuksen tilaisuudessa runsas 50 henkilöä ja Kalajoen tilaisuudessa 16 henkilöä.

3 ARVIOINTIOHJELMASTA ANNETUT LAUSUNNOT JA MIELIPITEET

Yhteysviranomaisen pyysi lausunnot arviointiohjelmasta hankkeen vaikutusalueen kunnilta ja muilta viranomaisilta, sekä yhdistyksiltä, joita asia todennäköisesti koskee. Arviointiohjelmasta toimitettiin yhteysviranomaiselle 26 lausuntoa ja 5 mielipidettä, joissa osassa oli joitakin allekirjoittajia. Lausunnot ja kannanotot toimitettiin tiedoksi hankkeesta vastaavalle.

Seuraavassa on esitetty yhteysviranomaisen näkemys palautteen keskeisestä sisällöstä. Lausunnot löytyvät kokonaisuudessaan osoitteesta

www.ymparisto.fi/TuohirameLinnanharjutuulivoimaYVA

Yhteenveto lausunnoista

Kalajoen kaupunginhallitus toteaa, että tuulivoimahankkeista ei saa aiheutua haittaa asutukselle eikä muulle yritystoiminnalle. Tuulivoimaloiden etäisyys Kalajoen puolelle sijoittuvista loma- ja asuinrakennuksista tulee olla riittävä. Asukaskysely tulee suorittaa riittävällä laajuudella myös Kalajoen puolelle. Yhteisvaikutusten arviointi muiden tuulivoimahankkeiden kanssa on tärkeää. Tuulivoimaloiden erikoiskuljetusten vaikutustenarviointiin tulee kiinnittää erityistä huomiota, jotta tuulivoimakuljetukset voidaan ohjata lähimmän sataman kautta hankealueelle. Sähkönsiirtolinjojen vaikutukset Kalajoelle tulee tutkia tarkasti, eikä sähkönsiirtolinjoista saa tulla negatiivisia vaikutuksia.

Keski-Pohjanmaan ympäristöterveydenhuolto toteaa, että suunnittelualueen sisälle jäävien loma-asuntojen kohtalo tulee selvittää. Melu- ja välkevaikutukset, sekä suunniteltujen tuulivoimapuistojen yhteisvaikutukset tullaan arviointiohjelman mukaan selvittämään.

Kalajoen kaupungin ympäristöterveydenhuolto toteaa, että Linnanharjun alue sijoittuu Pohjois-Pohjanmaan TUULI-hankkeen selvityksissä potentiaaliselle hiljaiselle alueelle. Hankealueella on kuusi loma-asunnoksi luokiteltavaa rakennusta. Hankealueen ympäristössä, alle 2 km etäisyydellä voimaloista, sijaitsee yhteensä 11 lomarakennusta.

Tuulivoimalat suositellaan rakennettaviksi vähintään 2 kilometrin etäisyydelle sekä vakituisiin asuinrakennuksiin, että loma-asuinrakennuksiin. Asumisterveysasetuksen mukaisia pienitaajuisen sisämelun tunnin keskiäänitason toimenpiderajoja sovelletaan tuulivoimaloista aiheutuvaan matalataajuiseen meluun. Tuulivoimapuiston melu- ja välkeselvitykset suositellaan tekemään hankealueen lähellä olevien tuulivoimapuistohankkeiden yhteisvaikutuksena.

Hankkeen ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen liittyvät välittömät ja välilliset välke- ja meluvaikutukset suositellaan arvioitaviksi yhteisvaikutuksena 1–3 km etäisyydelle hankealueesta. Varjostuksen mallinnustuloksia suositellaan vertaamaan Ruotsissa käytössä olevaan välkevaikutuksen määrän rajoittamiseen kahdeksaan tuntiin vuodessa. Varjostuksen vaikutuksen merkittävyys asutukselle ja loma-asutukselle vuoden ja kellonaikoihin tulee arvioida, mikäli tuulivoimapuiston ympäristössä sijaitsee asuintai lomarakennuksia alle 2 km:n etäisyydellä tuulivoimaloista.

Toholammin kunnanhallitus toteaa, että arviointiohjelmassa esitetyt lähtötiedot koskien Toholammin kuntaa ovat oikeita ja riittäviä arvioinnin pohjaksi. Ohjelmassa ei ole kuitenkaan tuotu riittävästi esille sähkönsiirron vaihtoehtojen vaikutuksia Toholammin kunnan asukkaille ja maanomistajille.

Luontoselvitykset Ullavan sähköasemalle suunniteltujen vaihtoehtojen osalta tehdään vain tarvittaessa. Jos kaikkia vaihtoehtoja ei arvioida

käynnissä olevassa YVA-menettelyssä, käynnistetäänkö Ullavan sähköasemalle suuntautuvien vaihtoehtojen osalta tarvittaessa erillinen YVA-menettely. Mikäli vaihtoehtoja ei tutkita ja arvioida yhteismitallisesti, olisi syytä harkita niiden hylkäämistä vaihtoehtoina tässä YVA-menettelyssä. Useiden sähkönsiirtovaihtoehtojen esittäminen ilman, että niitä aiotaan selvittää, aiheuttaa tarpeetonta epävarmuutta suunniteltujen linjakäytävien alueella maata omistaville tai niiden läheisyydessä asuville ihmisille.

Arviointiohjelman mukaan johtokäytävän ulkopuolella sähkönsiirto ei rajoita tai estä muuta alueen maankäyttöä, kuten metsätaloutta, maa-ainesten ottoa tai loma-asutusta. Maa- ja metsätalous, sekä peltoviljely on merkittävä elinkeino, jolle useiden alueelle suunniteltujen sähkölinjojen yhteisvaikutukset aiheuttavat suurta haittaa pirstomalla metsä- ja viljelypalstoja. Pylväiden sijoittuminen pellolle aiheuttaa merkittävää haittaa ja viljelyalan menetyksiä, jota sijoitussuunnittelulla ei voida ratkaista täysin.

Arviointiohjelmassa ei tuoda esille Fingridin linjan varrelle sijoittuvissa vaihtoehtoisissa tarvittavan maastokäytävän laajuutta. Jylkkä-Alajärvi siirtolinjan leveys maastossa on jo 94 metriä ja jos sen rinnalle ollaan rakentamassa vielä erillistä linjaa, jonka leveys on yli 40 metriä, on kyseessä erittäin merkittävä maisemallinen tekijä valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaassa jokilaaksossa, eikä Toholammin kunta näe sitä toteuttamiskelpoisena.

Arviointiselostuksessa tulee sähkönsiirron osalta esittää vähemmän ja tarkemmin harkittuja vaihtoehtoja. Tiedotus suunniteltujen siirtolinjojen maanomistajille tulisi tehdä kirjeitse viimeistään, kun arviointiselostus asetetaan nähtäville.

Ylivieskan ympäristöterveydenhuollon yhteistoiminta-alueella ei ole lausuttavaa arviointiohjelmasta.

Keski-Pohjanmaan liitto toteaa, että hanke sijaitsee lähellä Keski-Pohjanmaan voimassa olevassa maakuntakaavassa merkittyä maakunnallisesti arvokasta maisema-alueetta, Lestijokivarren kulttuurimaisemaa. Suunnittelumääräyksissä todetaan, että alueiden käytön suunnittelussa tulee varmistaa maisema- ja kulttuuriarvojen sekä perinnebiotooppien ja muiden alueelle ominaisten luontoarvojen säilymien alkutuotannon toiminta- ja kehittämisedellytyksiä vaarantamatta. Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa tulee huomioida alueen erityispiirteet ja tarpeen mukaan antaa niiden säilymisturvaavia kaavamääräyksiä ja suunnitteluohjeita.

Lestijoen varrella hankealueen läheisyydessä Kannuksessa Niskakoskelta Ojalaan saakka on vakituista asutusta noin kahden kilometrin etäisyydellä hankealueesta. Edellä mainittuihin seikkoihin kohdistuvat mahdolliset haittavaikutukset tulisi selvittää maastomallin, näkemämallin sekä valo-, väräjä- ja äänimallinnuksen avulla.

Sähkönsiirrossa tulisi aina käyttää ensisijaisena vaihtoehtona olemassa olevia johtokäytäviä sekä sellaista pylväsmallia, joka aiheuttaa mahdollisimman vähän haittaa maanomistajille ja ympäristölle, mm. minimoisi tarvittavan johtokäytävän leveyden. Sähkönsiirtolinjauksella ei pidä haitata merkittävästi kenenkään elinkeinonharjoittamista, kuten peltoviljelyä ja metsätaloutta. Myös lintujen törmäysriskiä pitää mahdollisuuksien mukaan pyrkiä ehkäisemään. Lintupallot pienentävät törmäysriskiä tutkimusten mukaan 50 prosenttia, liikkuvat ja välkkyvät heijastinliput vielä selvästi enemmän.

Pohjois-Pohjanmaan liitto tuo esille, että maakuntakaava muodostaa keskeisen lähtökohdan seudullisesti merkittävien tuulivoimahankkeiden suunnittelulle. Maakuntakaavassa osoitetut tuulivoima-alueet ovat ensisijaisia seudullisten tuulivoima-alueiden sijoittamispaikkoja ja täsmentyvät kunta-kaavan yhteydessä laadittavan YVA-menettelyn ja muiden vaikutustarkasteluiden perusteella. Tuulivoimayleiskaava ei saa olla ristiriidassa maakuntakaavan keskeisten tavoitteiden ja periaatteiden kanssa, eikä kaava saa vaikeuttaa maakuntakaavan toteuttamista.

Pohjois-Pohjanmaalla on neljä lainvoimaista maakuntakaavaa. 1.-3. vaihe-maakuntakaavat ja Hankikiven ydinvoimamaakuntakaava. Pohjois-Pohjanmaan kokonaismaakuntakaava (2006) on kumoutunut 3. vaihemaakuntakaavan saatua lainvoiman. Lainvoimaisten maakuntakaavojen tilanne tulee päivittää YVA-selostukseen oikein.

Hankkeen suhde voimassa olevaan maakuntakaavaan

Linnanharjun aluetta ei ole osoitettu lainvoimaisissa Pohjois-Pohjanmaan vaihemaakuntakaavoissa tuulivoimaloiden alueena. Seudullista tuulivoima-aluetta ei voida hyväksyä ennen kuin alue on maakuntavaltuuston hyväksymässä maakuntakaavassa tv-1 -alueena. Selvitykset ja kaavoitus voivat kuitenkin edetä ehdotusvaiheen kuulemiseen saakka. Myöskään Tuohirämeen hankealuetta ei ole osoitettu Keski-Pohjanmaan lainvoimaisissa vaihemaakuntakaavoissa tuulivoimaloiden alueena.

YVA-ohjelmassa on esitetty otteet Keski-Pohjanmaan ja Pohjois-Pohjanmaan lainvoimaisten vaihemaakuntakaavojen yhdistelmäkartoista. Näissä kartoissa on tarpeen esittää myös voimajohdon reittivaihtoehtojen sijoittuminen maakuntakaavojen alueille. Hankealueelle sijoittuvat maakuntakaavamerkinnot ja -selitteet on esitetty asianmukaisesti ja merkintöjen avaamista on hyvä ulottaa myös hankealueen lähialueelle.

Energia- ja ilmastovaihemaakuntakaava ja TUULI-hanke

Pohjois-Pohjanmaan liitto on käynnistänyt uuden maakuntakaavaprosessin loppuvuodesta 2021, jossa mm. tarkastellaan maakunnan tuulivoiman kokonaisuutta, uusia potentiaalisia tuulivoima-alueita ja sähkönsiirtoa TUULI-hankkeen pohjalta. Hankkeen taustaselvityksiä ovat mm. linnuston päämuuttoreitin päivitysselvitys, viherrakenne- ja ekosysteemipalveluselvitys,

susireviiriselvitys ja sähkönsiirtoselvitys. TUULI-hankkeen sijainninhjausmallin tulokset ovat tuulivoimaohjauksen lähtökohtina. Seudullisesti merkittävän tuulivoima-alueen alarajana on pidetty yhtenäistä seitsemän neliökilometrin (7 km²) aluetta, jolle mahtuu 7 tai enemmän tuulivoimaloita. Linnanharjun alueen luoteisosa on tunnistettu tuulivoimapotentiaalisesti alueeksi (ehkä-alue).

Energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavan kuulemisaineisto on ollut nähtävillä syksyllä 2022. Viranomaiskuulemiskierros pidetään vuoden 2023 lopulla, jonka jälkeen edetään julkiseen kuulemiseen vuoden 2024 aikana. Maakuntakaavan hyväksymiskäsittelyn tavoiteaika on kesällä 2024.

Vaihemaakuntakaavan luonnoksessa on osoitettu uusia tuulivoimaloiden alueita sekä päivitetty 1. ja 3. vaihemaakuntakaavassa osoitettuja tv-alueita. Linnanharjun alue on osittain osoitettu uutena tuulivoimaloiden alueena (tv-3, 505), jonka selite ja suunnittelumääräys ovat samat kuin lainvoimaisessa kolmannessa vaihemaakuntakaavassa. Linnanharjun tv-3 alueen rajaukseen ovat vaikuttaneet hankealueella sijaitsevat lomarakennukset. YVA-selostuksessa tulee esittää karttakuvana, miten Tuohiräme-Linnanharjun tuulivoimapuisto sijoittuu vireillä olevaan energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavaan. Kartalla on esitettävä myös sähkönsiirron vaihtoehdot.

Valmisteluvaiheen kuulemisen aikana saatu palaute otetaan huomioon, kun maakuntakaava-aineistoa työstetään edelleen kohti viranomaislausunkierrosta. Vaihemaakuntakaavan laatimisen tueksi on ehdotusvaiheessa laadittu ja hyväksytty maakotkaselvitys ja maisemaselvitys, jotka tuovat osaltaan taustatietoa maakuntakaavan yhteisvaikutusten arviointiin. Hankkeen osalta tämä tarkoittaa, että aluetta tarkastellaan uudelleen kaiken saadun palautteen ja selvitystiedon pohjalta ennen viranomaiskuulemiskierrosta. Vireillä oleva energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavan etenemisaikataulu on syytä päivittää YVA-asiakirjoihin sekä huomioida ja yhteensovittaa hankkeen YVA- ja kaavoitusmenettelyn aikatauluihin.

Sähkönsiirto

Vaihtoehto SVE1 on linjattu kulkemaan Keski-Pohjanmaan puolella vireillä olevan Kaukasen laajennuksen läpi ja Pohjois-Pohjanmaan puolella vireillä olevan Malakakankaan tuulivoimapuiston hankealueen läpi. SVE4 vaihtoehto on linjattu kulkemaan Riutan kohdalta vireillä olevan Toholammin Pitkälähdön hankealueen läpi. Hankealueiden läpi menevät linjaukset on huomioitava jatkosuunnittelussa. Erityisen tärkeää suunnitella hankkeen sähkönsiirtoa yhteistyössä alueen muiden tuulivoimatoimijoiden kanssa. Maakuntaliitto edellyttää hanketoimijoiden ja Fingridin välistä yhteistyötä sähkönsiirtoreittien linjauksissa sähkönsiirron vaikutusten vähentämiseksi.

Vaihemaakuntakaavan luonnokseen on täydennetty yleisiä tuulivoiman suunnittelumääräyksiä sähkönsiirron osalta siten, että *"lähekkäin sijoittuvien tuulivoima-alueiden liittäminen sähköverkkoon on ensisijaisesti keskitettävä"*

samaan tai olemassa olevaan johtokäytävään ja yhteispylväisiin, yhteistyössä muiden energiantuotannon hankealueiden kanssa”.

Hankkeen vaikutukset kulttuurimaisemaan

Yksi hankkeen todennäköisesti merkittävistä vaikutuksista kohdistuu arvokaisiin kulttuurimaisema-alueisiin. Suunnittelualueen lounaispuolella noin kilometrin päässä sijaitsee maakunnallisesti arvokas Lestijokivarren kulttuurimaisema, luoteispuolella noin 3 kilometrin päässä maakunnallisesti arvokas Himangan kulttuurimaisema Lestijokivarressa ja noin 8 kilometrin päässä kaakkoispuolella valtakunnallisesti arvokas Lestijokilaakson kulttuurimaisema. Noin 4 kilometrin päässä Tuohirämeen hankealueesta sijaitsee myös valtakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristökohde, Mäkiraonmäen vanha asutus ja Kannuksen kirkko. Kokonaiskorkeudeltaan maksimissaan 350 metriin kohoavat tuulivoimalat tulevat muuttamaan maisemakuvaa usealla arvokkaalla kulttuurimaisema-alueella. Hankkeen vaikutukset arvokaisiin maisema-alueisiin ja kulttuuriperintökohteisiin on arvioitava huolellisesti ja esitettävä lievennystoimenpiteitä. Lisäksi tuulivoimalat tulevat näkymään selkeästi suunnittelualueen ympärillä sijaitseviin kyliin. Hankkeen vaikutusten arvioinnissa on huomioitava vaikutukset ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen.

Vaihemaakuntakaavan laatimisen tueksi on valmistunut selvitys tuulivoimarakentamisen vaikutuksista maisemaan. Selvityksen mukaan tv-3, 505 alueen voimalat näkyvät erittäin hyvin lähiympäristön avoimille alueille kuten avosoille ja viljelysalueille. Maakunnallisesti arvokkaalle Lestijokivarren kulttuurimaisema-alueelle kohdistuvat vaikutukset ovat arvoalueen luoteisosassa erittäin suuret. Myös Himangan maakunnallisesti arvokkaalla alueella muutokset maisemassa ovat kohtalaisia tai suuria. Selvityksen mukaan yhteisvaikutuksia muodostuu muiden tuulivoimahankkeiden kanssa. Hankkeen vaikutukset näihin tulee arvioida huolellisesti ja lievennystoimenpiteitä on esitettävä, maisemaselvityksen kohdekortissa on kuvattu mahdollisia lieventämiskeinoja.

Hankkeen vaikutukset linnustoon ja luonnonympäristöön

Hankealue sijoittuu MAALI-alueen ja linnuston päämuuttoreitin läheisyyteen. Vaikutukset muuttolinnustoon tulee arvioida huolellisesti ja esitettävä mahdollisia lievennystoimenpiteitä. Lisäksi Linnanharjun tuulivoimahanke sijoittuu Toholammin susireviirille. Hankkeen kaavoitus- ja YVA-menettelyssä on arvioitava riittävällä tarkkuudella hankkeen vaikutukset susiin ja susireviiriin.

Yhteisvaikutukset

Hankkeen merkittävimmät vaikutukset kohdistuvat yhteisvaikutuksiin lähi-alueen rakennettujen ja suunnitteilla olevien tuulivoimahankkeiden kanssa niin Pohjois-Pohjanmaalla kuin Keski-Pohjanmaalla. Suunnittelualueen

Sähkönsiirtolinjauksille laadittava muinaisjäännösinventointiraportti tulee toimittaa museolle tarkistamista ja mahdollisten uusien kohteiden

rekisteröimistä varten. Tunnetuista kiinteistä muinaisjäänöksistä sähkönsiirtoreittien läheisyyteen sijoittuu kahdeksan kohdetta.

Riskejä arkeologisen kulttuuriperinnön säilymiselle muodostavat itse tuulivoimaloiden rakentamisen lisäksi teiden perusparannukset ja uusien tielinjojen rakentaminen, maa-aineksen otto, läjitys sekä väliaikaisten nosto-, varastointi-, pysäköinti-, ja työmaaparakkialueiden rakentaminen. Lisäksi tulee huomioida hankealueen ulkopuolelle kohdistuvat toimenpiteet kuten teiden perusparannukset ja levennykset sekä sähkönsiirrosta aiheutuvat toimenpiteet kuten voimajohtolinjojen raivaus ja pylväiden pystytys, sekä muuntamoiden ja sähköasemien rakentaminen. Myös voimaloiden ja muun infrastruktuurin huoltotoimenpiteet sekä purkutyöt saattavat aiheuttaa riskejä. Vaikutuksia voi olla myös mahdollisilla onnettomuustilanteilla. Tämä koskee erityisesti niitä arkeologisia kohteita, jotka sijaitsevat alle 300 metrin etäisyydellä tuulivoimalasta ja tulee huomioida tuulivoimaloiden sijoittelussa.

Kohteiden kohdalle tai niiden välittömään läheisyyteen ei tule kohdistaa maankäyttöä. Työt ja liikkuminen alueella tulee järjestää niin, ettei muinaisjäänöskohteisiin kajota eikä niitä peitetä. Lähellä maankäyttötoimenpiteitä sijaitsevat arkeologiset kohteet tulee merkitä selkeästi maastoon niiden muinaisjäänösalueen aluerajauksen mukaisesti ja varmistaa, että ne ovat kaikkien alueella toimivien tiedossa.

Arkeologiset kohteet ovat osa laajempaa kulttuuriympäristöä ja ne kertovat ympäristön hyödyntämisestä eri aikoina. Hankkeella saattaa siten olla vaikutuksia kohteiden paikallishistorialliseen arvoon, edustavuuteen ja kohteiden kokemiseen maiseman muutoksen myötä. Myös maisemallisia vaikutuksia arkeologisiin kohteisiin on myös syytä huomioida vaikutusten arvioinnissa.

Muinaisjäänökset ovat rauhoitettuja ilman erillistä suojelupäätöstä heti löytyessään. Jos maata kaivettaessa tai muuta tehtäessä tavataan kiinteä muinaisjäänös, jota aikaisemmin ei ole tunnettu, on muinaismuistolain mukaan työ keskeytettävä ja asiasta ilmoitettava museoviranomaiselle.

Viimeisin ja ajantasaisin tieto arkeologisesta kulttuuriperinnöstä tulee aina tarkistaa muinaisjäänösrekisteristä.

Jos alueelle on tulossa muuttuvaa maankäyttöä, on suunnitelmista oltava hyvissä ajoin yhteydessä alueelliseen vastuumuseoon tai Museovirastoon ja pyytää lausuntoa mahdollisesta inventoinnin täydennystarpeesta.

Rakennettu kulttuuriympäristö ja -maisema

Hankealueelle ei sijoitu valtakunnallisesti tai maakunnallisesti arvokkaita rakennetun kulttuuriympäristön tai maiseman kohteita. Lähin valtakunnallisesti arvokas maisema-alue on Keski-Pohjanmaalle sijoittuva Lestijokilaakson kulttuurimaisema, joka sijaitsee noin yhdeksän kilometrin etäisyydelle

hankealueesta. Se on edustava esimerkki tyypillisestä keskipohjalaisesta jokilaaksomaisemasta.

YVA-ohjelmassa esitettyihin maakunnallisesti arvokkaisiin kohteisiin liittyen museo huomauttaa, että Leppilammin kylällä sijaitsevista talonpoikaisrakennuksista Alatalo ja siihen kuuluva ruumisaitta on suojeltu rakennusperintölailla. Lisäksi Kannuksen ja Toholammin kirkot ovat suojeltuja kirkkolailla.

Sähkönsiirtoreiteistä SVE5 reitti tulisi toteutuessaan kulkemaan Lestijoki-laakson valtakunnallisesti arvokkaan kulttuurimaiseman läpi ja SVE4 sen läheisyydessä. Sähkönsiirtolinjauksilla SVE4, SVE6 ja SVE7 tulisi toteutuessaan olemaan vaikutuksia Lestijokivarren maakunnallisesti arvokkaaseen kulttuurimaisemaan. Näillä reittivaihtoehdoilla tulisi toteutuessaan olemaan merkittäviä maisemallisia vaikutuksia rakennetun kulttuuriympäristön ja maiseman arvoalueisiin. Keski-Pohjanmaan rakennetun kulttuuriympäristön ja maiseman näkökulmasta museo pitää Kukonkylään suuntautuvia sähkönsiirtolinjauksia SVE1, SVE2 ja SVE3 parempina vaihtoehtoina, koska niiden reiteillä tai välittömässä lähiympäristössä ei sijaitse valtakunnallisesti tai maakunnallisesti arvokkaita maiseman ja kulttuuriympäristön kohteita.

Tuohirämeen ja Linnanharjun tuulivoimahankkeessa huomio kiinnittyy erityisesti yhteisvaikutuksiin muiden tuulivoimahankkeiden kanssa. Museo pitää tärkeänä, että havainnekuvia laaditaan Lestijoki-laakson valtakunnallisesti arvokkaan maisema-alueen suunnalta useammasta katselupisteestä. Kuvasovitteissa tulee näkyä myös muut lähiympäristöön sijoittuvat tuulivoimahankkeet. Yhteisvaikutuksia on tarpeen arvioida myös sähkönsiirtoreittien osalta. Lisäksi lentoestevalojen näkyminen pimeässä on syytä havainnollistaa kuvasovitteilla. Vaikutuksia tulee pyrkiä minimoimaan tarkastelemalla tuulivoimaloiden määrää ja sijoittelua sekä sähkönsiirtoreittien valinnalla.

Yhteisvaikutusten arviointimenetelmät ovat nykyisellään riittämättömät. Niiden kehittämiseksi tulisi tehdä yhteistyötä tuulivoimatuotannon hanketoimijoiden, keskeisten viranomaisten ja kuntien kesken. Myös sähkönsiirron osalta hanketoimijoiden on suotavaa tehdä tiivistä yhteistyötä maisemavaikutusten vähentämiseksi. Still-havainnekuvat eivät museon näkemyksen mukaan anna totuudenmukaista kuvaa maisemavaikutuksista etenkin alueilla, joissa liikkuvia roottoreita on havaittavissa useampia. Edellä mainitusta syystä havainnekuvia tulisi esittää myös videomallinnuksena.

Pohjois-Pohjanmaan museo huomauttaa, että hankealueelle laaditun arkeologisen inventoinnin jälkeen voimalanpaikat ovat tarkentuneet ja niitä on osoitettu Kalajoen alueelle aiempaa enemmän. YVA-ohjelmassa esitettyjä voimalanpaikkoja sijaitsee nyt alueilla, joita ei ole inventoitu ja jotka ovat muinaisjäännösten kannalta potentiaalisia alueita. Linnanharjun alueelle tulee tehdä täydennysinventointi, jossa inventoidaan voimalanpaikat, jotka ovat maastoltaan potentiaalisia muinaisjäännöksille. Voimalanpaikat tulee tarkastaa riittävän laajalta alueelta. Mikäli tiedossa on jo uusien tiestöjen

sijainnit, sähköasemanpaikat ja mahdolliset soranottoalueet, tulee myös nämä alueet huomioida ja tarkastaa täydennysinventoinnin aikana. Täydennysinventoinnin aikana tulee tehdä myös lapionpistoja/koekuoppia, jotta myös kohteet, joilla ei ole maan pinnalle näkyviä rakenteita, tunnistettaisiin maastosta. Uusipelto 1000047521 tulee käydä tarkastamassa täydennysinventoinnin yhteydessä. Uusille kohteille tulee osoittaa aluerajaukset ja muinaisjäännösalueilla mahdollisesti todettavien yksittäisten rakenteiden (alakohteet) koordinaatit tulee kirjata raporttiin.

Jo laadittujen selvitysten jälkeen Linnanharjun alueelta tunnetaan 14 muinaismuistolain rauhoittamaa kiinteää muinaisjäännöstä. YVA-ohjelmassa esitetyt tiedot tulee päivittää ja esittää ainoastaan hankealueella sekä voimajohtoreittien läheisyydessä sijaitsevat muinaisjäännökset tiedon selkeyttämiseksi. Tieto kumman kaupungin alueella muinaisjäännökset sijaitsevat tulee lisätä. Etäisyyttä mitatessa tulee huomioida muinaisjäännösten alakohteet ja niiden muinaisjäännösalueiden rajaukset. Kohteen Isokallio muinaisjäännöstunnus tulee tarkistaa.

YVA-selostuksen ensisijaisena lähteenä tulee käyttää muinaisjäännösrekisteriä, josta löytyy ajantasaisin tieto kiinteistä muinaisjäännöksistä ja muista arkeologisen kulttuuriperinnön kohteista. Kohteista tulee käyttää muinaisjäännösrekisterin mukaisia nimiä ja muinaisjäännöstunnuksia. Muinaisjäännökset tulee esittää kartoilla aluerajauksineen, mikäli niillä sellainen on olemassa ja kartan mittakaava sallii sen.

Muinaisjäännöksiin kohdistuvissa vaikutuksissa tulee huomioida tuulivoimaloiden ja pylväiden sijainnin, tiestön, sähköasemien, muuntamoiden sekä sisäisen sähkönsiirron lisäksi mahdolliset maa-aineksen ottopaikat, mahdolliset maan läjityspaikat sekä väliaikaiset työskentelyalueet sisältäen kokoamis- ja työskentelyalueet sekä muut varastointi-, pysäköinti- ja työmaaparakkialueet.

Rakentamisen aikaisissa vaikutuksissa tulee ottaa huomioon myös kuljetus- ja ajoreitit ja toiminnan aikaisissa vaikutuksissa esimerkiksi metsänhakkuut ja raivaukset sekä huoltotoimenpiteet ja lopulta voimaloiden käytöstä poistamisen aikaiset purkutoimenpiteet. Myös maisemalliset vaikutukset tulee huomioida vaikutusten arvioinnissa. Muinaisjäännösten säilymisen kannalta tuulivoimaloita ei tule sijoittaa siten, että muinaisjäännöksiä tai muita arkeologisen kulttuuriperinnön kohteita jäisi harusten väliselle alueelle.

Muut luvat ja sopimukset -kappaleessa on syytä tuoda esille muinaismuistolain 11 §:n lisäksi 13 § sekä tieto, että kajoamisluvan myöntämisestä ja ehdoista vastaa Museovirasto.

Sähkölinjainventoinnin ja täydennysinventoinnin tekijän tulee toimittaa raportti digitaalisena paikkatietoaineistoinen arviointia varten alueelliseen vastuumuseoon.

30.6.2023

Pohjois-Pohjanmaan museo toteaa rakennetun kulttuuriympäristön osalta, että arviointiohjelmassa on tunnistettu hankkeen vaikutusalueella sijaitsevat valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet ja rakennetun kulttuuriympäristön kohteet. Museon mielestä keskeistä ympäristövaikutusten arvioinnissa arvokkaiden maisema-alueiden ja rakennettujen kulttuuriympäristöjen osalta tulee olemaan yhteisvaikutukset lähialueille suunnitella olevien muiden tuulivoimahankkeiden kanssa. Tuohirämeen ja Linnanharjun hankealueesta alle 40 km säteellä sijaitsee yhteensä noin 25 tuulivoimahanketta. Tähän seikkaan tulee YVA-selostuksessa kiinnittää erityistä huomiota.

Museovirasto toteaa, että alueelliset vastuumuseot K.H. Renlundin museo ja Pohjois-Pohjanmaan museo vastaavat rakennetun kulttuuriympäristön, maiseman ja arkeologisen kulttuuriperinnön viranomaistehtävistä Keski-Pohjanmaalla ja Pohjois-Pohjanmaalla.

Keski-Pohjanmaan pelastuslaitos huomauttaa, että arviointiohjelman onnettomuus- ja poikkeustilanteita koskevassa kohdassa ei käy selvästi ilmi, miten onnettomuuksien ehkäisyyn varaudutaan, esimerkiksi tullaanko tuulivoimalat varustamaan automaattisin paloilmalaitteilla. Vaarallisten kemikaalien vuotojen tunnistaminen ja hallinta tulee myös arvioida selkeämmin. mahdollisten onnettomuuksien vaikutukset ympäristöön tulee myös tunnistaa, mm. sammutusjätevesien vaikutus. Toiminnanharjoittajan tulee tunnistaa pelastuslain velvoitteet omatoimiselle varautumiselle (14 §).

Pohjois-Pohjanmaan pelastuslaitos pyytää huomioimaan Pohjois-Pohjanmaan pelastuslaitoksen ohjeen tuulivoimapuiston suunnitteluun ja rakentamiseen. Pelastuslaitos antaa tarkemmat tuulivoimaloiden riskienhallintaan ja operatiivisiin toimintaedellytyksiin liittyvät lausunnot pyynnöstä rakennuslupavaiheessa.

Varsinais-Suomen ELY-keskuksen kalatalousviranomainen katsoo, että hankkeen ympäristövaikutusten arviointiohjelmaan tulee sisältyä tuulivoimaloiden, huoltoteiden ja sähkönsiirtolinjojen rakentamisesta hankealueen vesistöille aiheutuvien kalataloudellisten vaikutusten arviointi. Osalla hankealueella sijaitsevista vesistöistä on mahdollisesti merkitystä kalojen lisääntymisalueena. Myös hankealueen muiden pienten vesistöjen kalasto ja merkitys kalojen lisääntymispaikkana on selvitettävä. Lisäksi tuulivoimaloiden ja huoltoteiden rakentamisen aikaiset vaikutukset sekä tuulivoimaloiden käytön aikaiset vaikutukset hankealueen vesistöjen kalastoon on selvitettävä.

Myös alueen happamien sulfaattimaiden vaikutukset alapuolisiin vesistöihin ja niiden kalastoon on huomioitava. Kuormitukset mereen Lestijoen kautta saattavat siis aiheuttaa tietyissä olosuhteissa huomattavaa haittaa kalastolle ja kalastukselle.

On otettava huomioon, että mahdollisesti tehtävät ojitukset ja huoltoteiden rakentamiset voivat vaikuttaa alueen vesistöjen hydrologiaan ja virtaamiin. Voimajohtojen rakentaminen uomien ylitse saattaa vaikuttaa uomien tilaan ja kalastoon lähinnä tilapäisesti rakennettavien siltojen osalta. Tilapäiset sillat saattavat heikentää kalojen elinolosuhteita lähinnä, mikäli niihin asennetaan kalojen liikkumista vaikeuttava rumpu. Huoltoteitä rakennettaessa tierummut eivät saa muodostua kalojen vaellusesteiksi. Tierumpuina olisi suositeltavaa käyttää ns. kaarirumpua tai puolirumpua, joka jättää pohjan mahdollisimman luonnontilaiseksi ja joka parhaiten mahdollistaa kalojen nousun.

Tuulivoimaloissa käytettävästä öljystä ja muista aineista tulee tehdä riskikartoitus, jossa on selvitettävä, onko öljystä ja muista tuulivoimaloissa käytettävistä aineista vaaraa/riskiä alueen ja lähialueen vesistöille ja kalakan-
noille.

Lapin ELY-keskuksen kalatalousviranomaisen ei anna asiassa lausuntoa.

Ilmatieteen laitoksella ei ole lausuttavaa arviointiohjelmaan, koska alueet ovat yli 20 kilometrin päässä lähimmästä laitoksen säätutkasta.

Puolustusvoimat, 2. Logistiikkarykmentti toteaa, että Puolustusvoimat antaa erilliset lausunnot alueidenkäytön suunnittelusta ja tuulivoimahankkeen lopullisesta hyväksyttävyydestä. Logistiikkarykmentit antavat lausunnot kaavoista sekä ympäristövaikutusten arvioinnista. Pääesikunnan operatiivinen osasto (PEOPOS) antaa tuulivoimatoimijoille Puolustusvoimien lausunnot aluevalvonnan sensoreihin kohdistuvien vaikutusten tarkemmasta selvittämistarpeesta ja tuulivoimahankkeiden hyväksyttävyydestä.

YVA-ohjelman mukaan tuulipuiston vaikutukset Puolustusvoimien toimintaan on selvitetty pyytämällä lausuntoa Pääesikunnalta. Keväällä 2020 saadun lausunnon mukaan Puolustusvoimat ei vastusta tuulivoiman rakentamista hankealueelle.

Puolustusvoimat muistuttaa, että Pääesikunnalta tulee saada uusi lausunto hankkeen hyväksyttävyydestä ja selvitystarpeista, jos hankkeessa toteutettavien tuulivoimaloiden lukumäärä on suurempi, tuulivoimalat ovat yli 10 metriä korkeampia tai sijoittelu poikkeaa yli 100 metriä hyväksyttävyysslausunnon mukaisista tiedoista. Hankevastaavan tulee saada ajantasaisiin hanketietoihin perustuva, myönteinen Pääesikunnan hyväksyttävyysslausunto ennen tuulivoimaloiden rakentamisen mahdollistavan kaavan hyväksymistä.

YVA-hankkeen laajuudesta poiketen Pääesikunnan hyväksyttävyysslausunnolla ei oteta kantaa sähkönsiirron mahdollisiin vaikutuksiin.

Traficom tuo esille, että tuulivoimarakentamista suunniteltaessa tulisi ottaa huomioon myös tuulivoimaloiden vaikutukset radiojärjestelmiin. Myös TV-

vastaanoton laatu voi heikentyä. Tuulivoimaloilla on vaikutuksia myös matkaviestinverkkojen kentänvoimakkuuteen ja signaaliinlaatuun.

On tärkeää varmistaa, että TV- ja matkaviestinpalvelut sekä tutkat ja radiolinkit toimivat myös jatkossa riittävän häiriöttömästi.

On suositeltavaa, että tuulivoimahankkeesta vastaavat ovat yhteydessä kaikkiin tiedossa oleviin radiojärjestelmien omistajiin lähialueilla. Riittävänä koordinoitietäisyytenä on pidetty noin 30 kilometriä. Radiopaikannusjärjestelmien ja radiolinkkien käyttäjiä sekä teleoperaattoreita tulisi aina informoida tuulivoimahankkeesta.

Väylävirasto toteaa, että liikennevaikutusten arviointi on esitetty YVA-ohjelmassa riittävällä tasolla. Tuulivoimaloiden sijaintia suhteessa liikenneväyliin ohjeistetaan Väyläviraston Tuulivoimalaohjeessa (8/2012), joka tulee huomioida voimaloiden sijoittamisessa. Väylävirasto huomauttaa, että Tuohirämeen hankealueen keskellä sijaitseva Rautiotie (7720) on vain 330 metriä kahdesta tien lähelle suunnitellusta tuulivoimalasta. Väyläviraston näemyksen mukaan tuulivoimaloiden sijaintien jatkosuunnittelussa on huomioitava, että suositeltu vähimmäisetäisyys maanteihin toteutuu.

Erikoiskuljetusluvissa lupaviranomaisena toimii Pirkanmaan ELY-keskus. Voimaloiden osien kuljetuksia varten maanteiden, siltojen ja rumpujen kantokyky on varmistettava hyvissä ajoin ennen kuljetuksia. Jos rakenteiden vahvistamiselle tai mahdollisten tasoliittymien ym. parantamistoimille, kuten tasoristeyskansien vahvistamiselle ja leventämiselle, todetaan tarvetta, toimenpiteet suunnitellaan ja toteutetaan hankkeesta vastaavan kustannuksella. Asian osalta tulee olla yhteydessä Etelä-Pohjanmaan ja Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskusten maanteiden kunnossapidon aluevastaaviin. Liittymäluvat maanteille myöntää Pirkanmaan ELY-keskus.

Suunnittelussa tulee huomioida, etteivät voimajohdon pylväät estä tai haittaa maanteiden käyttöä. Kaapeleiden ja johtojen sijoittamisessa tiealueelle noudatetaan, mitä liikennejärjestelmästä ja maanteistä annetussa laissa (42 § ja 42a §) säädetään. Rakennettaessa voimajohtoa maanteiden yhteyteen tulee noudattaa Väyläviraston "Sähkö- ja telejohdot ja maantiet"-ohjeen lisäksi Liikenneviraston 2018 antamaa määräystä johtojen ja rakenteiden sijoittamisesta maantien tiealueelle. Ohjetta tulee noudattaa siinäkin tapauksessa, että uusi johto rakennetaan olemassa olevan johdon rinnalle.

Työhön, joka kohdistuu maantiehen tai tapahtuu tiealueella tai edellyttää liikenteen ohjausta ja varoittamista liikennemerkein, on oltava ELY-keskuksen lupa. Lupa tarvitaan myös rakenteiden, rakennelmien ja laitteiden sijoittamiseen tiealueelle. Työluvalla voidaan myöntää myös tieliikennelain 187 §:ssä tarkoitettu lupa tien tilapäiseen sulkemiseen silloin, kun sulkeminen liittyy tiealueella työskentelyyn.

Kaikki sähkönsiirtovaihtoehdot risteävät Kokkola-Ylivieska -radan kanssa. Suunnittelussa tulee ottaa huomioon käynnissä oleva kaukokäyttöön ja sen käyttöönottoon liittyvien muutosten teko rataosuudella.

Rautatiealueella voimajohtojen rakentaminen tapahtuu lunastusluvalla. Lunastusluvan lisäksi voimalinjan rakentaminen rautatietä risteävästi vaatii sopimuksen rautatiealueella työskentelystä (ratalaki 36 §).

Työskenneltäessä ja liikuttaessa rata-alueella ja myös radan suoja-alueella on tarkistettava aina ratatyöluvan tarve. Rautatiealueella ja myös radan suoja-alueella työskenneltäessä ja liikuttaessa on noudatettava Väyläviraston ohjetta Radanpidon turvallisuusohjeet TURO, ohjetta Valtion rataverkon haltijan osaamis- ja pätevyysvaatimukset, sekä tarvittaessa Sähkөрataohjeita. Työn tarvitsemista rautatieliikenteen liikennekatkoista on sovittava erikseen Fintraffic Raide Oy:n liikennesuunnittelun kanssa.

Luonnonvarakeskus tuo esille, että alue sijoittuu Toholammin susireviirille. Samalle reviirille sijoittuu myös muita tuulivoimahankkeita. Alueella tai sen läheisyydessä esiintyy useita eri direktiivilajeja (mm. metsäkanalinnut, metsäpeura, ahma, susi ja ilves). Luke huomauttaa, että lumijälkilaskenta ei mainituksa mittakaavassa todennäköisesti kerro alueen merkityksestä suurpetojen elinympäristönä. Linnustokartoitusten osalta Luke huomauttaa, että etenkin kanalintujen osalta yhden vuoden aineisto on altis satunnaisvaihtelulle. Soidinselvitysten tulokset ovat tärkeitä ja ne tulee ottaa huomioon voimaloiden sijoittelussa. Kalaston osalta mahdolliset vaikutukset tulevat lähinnä rakennusaikana. Valumavesien hallinta tulisi olla tehokasta rakennusaikana ja tulee varmistaa, ettei maamassat pääse karkaamaan esim. tien penkoilta vesistöihin myöhemmissäkään vaiheissa. On tärkeää, että tulevassa vaikutusten arvioinnissa otetaan laajassa mittakaavassa huomioon muun tuulivoimarakentamisen ja maankäytön yhteisvaikutus direktiivilajien elinolosuhteisiin, elinmahdollisuuksien muutoksiin ja ekologisiin käytäviin. Hankkeessa tulee kiinnittää huomiota riittäviin etäisyyksiin tuulivoima-alueiden välissä sekä Natura-alueisiin. Luke suosittelee myös lisättävän vaihtoehtoja, joissa hankealue on merkittävästi pienempi.

Pohjois-Pohjanmaan lintutieteellinen yhdistys toteaa, että kohdekunnat eivät ole yhdistyksen toimialuetta.

Suomen Erillisverkot toteaa, että hankkeella ei ole vaikutusta Suomen Erillisverkot Oy:n Verkko-operaattoripalvelut liiketoimintaan.

Suomen luonnonsuojeluliiton Pohjanmaan piiri ry tuo esille lausunnossaan, että vaihtoehdossa VE3 sijaitseva voimala, joka sijaitsee metsäläki-kohteen, suoelinympäristöt läheisyydessä, tulee poistaa. Voimapaikat tulee numeroida. Linnanharjun alueesta vain osa on mukana potentiaalisten tuulivoimatuotannon alueissa.

Tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutuksia tulee tarkastella, koska kolmenkymmenen kilometrin etäisyydelle on suunniteltu mittavia hankekokonaisuuksia. Tämänkaltaista tuulivoimaloiden keskittymää ei ole vielä rakennettuna, joten yhteisvaikutusten määrää ja laajuutta ei voi tietää tai täysin ennustaa. Myös tutkimustieto tuulivoiman vaikutuksista eliöihin puuttuu Suomen oloissa.

Tuulivoimaa aiotaan rakentaa valtakunnallisesti arvokkaaseen Lestijokimaiseman välittömään läheisyyteen. Seutu on täynnä asutusta ja riittävät suojaetäisyys asutukseen tulee arvioida tarkasti ottaen huomioon asumisviihtyvyys ja muut vaikutukset. Näin laajoissa hankekokonaisuuksissa tulee painottaa asukaskyselyjen tuloksia, koska alueen asukkaat tulevat asumaan melkoisessa Eiffel-torniviidakossa.

Tuohirämeen hankealue on lähes kiinni Kannuksen hiihto- ja retkeilyreitissä (Poleenharjun ulkoilureitti). Lisäksi hankealueen sisään jää luontopolku. Vaarana on jäiden sinkoaminen ja varoetäisyydet tulee huomioida.

Linnanharjun suunnittelualueelle sijoittuvat pienialaiset rehevät lehtolaidut tulee säilyttää muuttumattomina sekä alueen luoteisosaan Matojärvennevan itäpuolelle sijoittuva erillinen suoelinympäristökuvio. Maisemamallinuskuvat tulee laatia maisemavaikutusten hahmottamiseksi.

Hankealue sijoittuu keskelle susireviiriä. Siellä liikkuu kuuden seitsemän yksilön susilauma. Myös ahma ja karhu esiintyvät hankealueella.

Alueen reunalla on metsäpeuran elinaluetta. Luken (11/2021) tekemän selvityksen tarkoituksena oli kuvata nykyisiä metsäpeuran keskeisimpiä esiintymisalueita maakunnissa. Pelkkä esiintymisalueiden kartoitus ei ole riittävää. Tulee tutkia myös tuulivoimarakentamisen häiriöiden vaikutukset metsäpeurojen liikkumiseen ja vasomisalueisiin. Luke on käynnistänyt vuoden 2023 alusta viisivuotisen tutkimushankkeen, jossa selvitetään tuulivoimarakentamisen vaikutusta metsäeläinten esiintymiseen. Tutkimustuloksia on syytä odottaa jo varovaisuusperiaatteen mukaisesti ennen tuulivoiman laajamittaista rakentamista.

Lepakoille soveltuvia elinympäristöjä löytyy alueelta sekä näköhavaintoja on tehty lepakkoselvitysten yhteydessä.

Vieraslajit kulkeutuvat työkoneiden renkaiden mukana alueelle tämä on otettava huomioon. Tuulivoimateollisuusalueen rakennuttaja tulee velvoittaa, ettei käytetä saastuneita maamassoja alueilla. Toimijoille tulee asettaa usean vuoden seuranta- ja torjuntavelvoite vieraslajeille.

Varsinkin vesistöjen ja pohjavesialueiden lähellä kasvinsuojeluaineiden käyttö tulee kieltää.

Tuulivoima-alueiden mikromuoviongelmasta ei ole riittävästi tutkimustietoa. Tuulivoimaloiden muovi sisältää haitallista bisfenoli-A yhdistettä. Sen leviäminen ympäristöön on ehdottomasti estettävä.

Lintujen reitin vuoksi ainakin Linnaharjun puoleiset voimalat tulee jättää rakentamatta, eli alueelle ei voi rakentaa kuin VE3 -suunnitelman mukaiset voimalat. Sähkönsiirtoreiteistä SVE2 on vähiten haitallisin. Sen rakentamisessa tulee käyttää ainakin osittain maakaapelointia (eli suunta maan alta).

Tuulivoiman sijoittelu vaikuttaa vahvasti asumisviihtyvyyteen sekä kunnan pito- ja vetovoimaan.

Fingrid Oyj tuo esille, että kantaverkkoliityntöjen tulee täyttää tekniset vaatimukset, jotka on esitetty yleisissä liittymisehdoissa. Lisäksi voimalaitosten tulee täyttää Fingridin järjestelmätekniset vaatimukset.

Elisa Oyj huomauttaa, että jatkossa hankkeen vaikutusalueelle ei voida rakentaa radiolinkkijärjestelmiä.

Digita Oy toteaa, että hankkeen vaikutusalueella ei ole todettu katvealuetta antenni-tv:n vastaanotto-olosuhteissa. Tuulivoimalat voivat aiheuttaa merkittävää haittaa vastaanottoon erityisesti radio- ja tv-lähetysasemaan nähdessä puiston takana olevissa asuin- ja lomarakennuksissa. Tällä voi olla merkitystä myös vaaratiedotteiden saavutettavuuteen ja edelleen yleiseen turvallisuuteen. Tämä tulee ottaa huomioon hankkeen turvallisuuteen kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa.

Hankevastaavan tulee esittää konkreettinen suunnitelma tuulivoiman valtakunnallisen radio- ja tv-verkon lähetyksille aiheuttamien häiriöiden estämiseksi ja poistamiseksi. Mikäli suunnitelman laatiminen ei ole mahdollista, tulee sitoutua laatimaan suunnitelma häiriöiden poistamiseksi. Hankkeesta vastaava häiriön aiheuttajana on velvollinen huolehtimaan häiriöiden poistamisesta ja kustannuksista. Häiriön poistokeinoja toteutettaessa on otettava huomioon myös alueen muut mahdolliset tuulivoiman rakentamishankkeet.

Cinia Oy:llä ei ole tällä hetkellä radiotaajuuksia käyttäviä tai kaapeleihin perustuvia viestiverkkoja suunnittelualueella. Toteutuessaan tuulivoimapuistohankkeen vaikutusalueelle ei jatkossa voida rakentaa radiolinkkijärjestelmiä

Yhteenveto mielipiteistä

Yleistä hankkeesta

Hankkeen koon koetaan kasvavan jokaisen infotilaisuuden myötä. Tilaisuuksissa ei esitellä, minne asemat ja sähkölinjat sijoittuvat. Sähkölinjojen on esitelty tulevan maakaapeleina tiestön yhteydessä, mutta näyttää sille, että ne tullaan tekemään ilmajohdoina.

Tuulta tullaan mittaamaan vain Kalajoen puolella, mitä pidetään useassa mielipiteessä riittämättömänä. Eräässä mielipiteessä pohditaan kuka mitauksesta vastaa ja millaisella kytköksellä hankkeeseen. Alueella tulee pääosin luoteesta tai pohjoisesta, keväällä tai kesällä tuuli voi olla pohjoisesta.

Näin isoa hanketta ei voi perustaa olettamuksiin tai osittaiseen selvittämiseen tuulisuuden osalta.

Hankkeesta vastaavan taustat herättävät useissa mielipiteen jättäneissä huolta. Yritystä mainostetaan kotimaisena, mitä se ei ole. Enemmistöosakeomistaja on ulkolainen. Lisäksi todetaan tuulivoimatoimijan taustalla olevan yrityksen olevan ulkolainen sijoitusyhtiö, jonka intressinä on myydä valtaosa tuotetusta sähköstä Amazonille. Tuotannosta ei tule jäämään kotimaahan juuri mitään.

Eräässä mielipiteessä koetaan huolta yleisesti hanketta kohtaan. On ahdistavaa, että tämäkin tuulivoimahanke toteutuisi, kun Mutkalampi, Rättyä ja Kuuronkallio ovat jo lähietäisyydellä. Tuohirämeen hanke moninkertaistaisi haittavaikutukset niin asukkaille kuin luonnon eläimille ja pirstoisi metsiä. Hankkeen tuulivoimalat ovat selkeästi suurempia mistä alueella tällä hetkellä on kokemusta. Hanke on liian lähellä asutusta, liian lähellä Lestijoen hienoja jokivarsimaisemia ja Natura-alueita. Mielipiteessä toivotaan, että olemassa olevat tuulivoimalat jo riittäisivät Kannuksen alueella ja pitäisi katsoa pidemmälle tulevaisuuteen, kun tuulivoimalat eivät ole enää toiminnassa. Tällä lyhytnäköisyydellä ei rakenneta vihreää ja turvallista tulevaisuutta. Eräässä mielipiteessä esitetään, että tuulivoimalat sijoitetaan riittävän kauaksi Kannuksen keskustajamasta noin viiden kilometrin etäisyydelle. Tällä turvattaisiin uusille asuinalueille riittävän rauhallinen ympäristö ja ulkoilu- ja virkistysalueet säilyisivät nykyisessä laajuudessaan.

Hankkeesta tulisi tiedottaa laajasti selkeiden karttojen kanssa, jotta sähkönsiirtolinjojen alle jäävien alueiden maanomistajat ymmärtävät hankkeen koskevan myös heitä.

Yleistä YVA-menettelystä ja tarkasteltavista hankevaihtoehtoista

Eräässä mielipiteessä esitetään yleisesti huolta siitä, miten niin lyhyillä selvityksillä voidaan käsitys alueen eläimistä ja monimuotoisuudesta kasvillisuuden ja ympäristön suhteen. Kuinka paljon muinaisia asutusalueita jääkään tutkimatta.

Kartoilta ei käy ilmi, miten olemassa olevat sähkönsiirtoyhteydet sijoittuvat. Kaukasen siirtolinja puuttuu myös kartalta. Vaihtoehdot SVE6 ja SVE7 eivät voi toteutua, koska menevät Ritanevan suojelualueen rajalla. Suojelualueet on osoitettu virheellisesti kartalla.

Samaan aikaan YVA-menettelyn kanssa on alkanut hankkeen rakentamisen mahdollistavan osayleiskaavojen laatiminen. Eräässä mielipiteessä ihmetellään, miten arviointiohjelman ja osallistumis- ja arviointisuunnitelmien tiedot esimerkiksi muista lähiseudun tuulivoimahankkeista eroavat keskenään. Epäselvyydet ja virheet vievät luottamuksen pois prosesseista.

Arviointiohjelma julkaistiin 27.4. ja yleisötilaisuus järjestettiin 9.5. Kannuksessa. Osallisilla oli 12 päivää aikaa perehtyä aineistoon, mitä pidetään liian

lyhyenä aikana. Tilaisuudessa toivottiin myös käytävän itse arviointiohjelmaa lävitse. Mielenpitojen jättäminen kuukauden aikana on liian lyhyt aika.

Asukaskysely tulee toteuttaa sekä paperisena että netissä. Paperiversio tulee jakaa kaikille kannuslaisille postitse ajoissa, sekä myös sähkönsiirtoreititvaihtoehtojen maanomistajille. Kyselyssä tulee olla selkeät kartat hankealueesta. Tuulivoimaloiden paikat ja määrät tulee esittää kartoilla. Lähialueen nykyiset ja suunnitteilla olevat tuulivoima-alueet tulee esittää kartalla tuulivoimaloiden lukumäärineen ja sähkönsiirtolinjoinen. Olemassa olevat voimajohdot ja Fingridin suunnitelmat tulee esittää. Tuulivoimaloiden alueiden koko, sähkönsiirtolinjojen leveys ja pituus, sekä alle jäävät alueet tulee esittää.

Maisema ja kulttuuriperintö

Kannuksen kaupungin pinta-ala on 470 km² ja alueelle on annettu jo luvat ja rakennettu yhteensä noin 100 tuulivoimalaa. Tuulivoimaloita näkyy keskustaajamaan kolmesta eri ilmansuunnasta. Tuohirämeen hanke tulee liian lähelle kaupungin rakennettua taajamaa.

Pahikaisharjulla todetaan olevan kolme kivikautista asuinrakennelmaa, joiden siirtoa on pohdittava historiallisina merkkeinä asutuksesta.

Rättyän tuulivoimalat näkyvät Väli-Kannuksen aukealla jo kaukaa ja näkyvät myös Himangalta tultaessa. Mielenpiteessä pohditaan, miltä mahtavatkaan mahdolliset Tuohirämeen hankkeen tuulivoimalat näyttää ja tuntua tai kuulua, kun tuulen suunta on enimmäkseen pohjoisesta.

Harjualue, jolle hanke sijoittuu, on kannuslaista kulttuurimaisemaa, jota tulisi vaalia tuleville sukupolville.

Linnusto ja luonto

Noin kahden kilometrin etäisyydellä hankealueesta on nähty maakotka ja muuttohaukka. Maakotkaa on havaittu lisäksi Kotokankaalla ja Ojalan kohdalla. Alueella esiintyy lisäksi pyytä, riekkoa, naurulokkia, kalasääskeä, tuulihaukkaa, sinisuohaukkaa, joutsenta, kurkea, pöllöjä, metsähanhea, suokukkoa ja töyhtötiäistä. Suden ja ahman on nähty liikkuvan mm. Pirttijärven läheisyydessä. Alueella on tehty myös kettu-, karhu- ja ilveshavaintoja. Myös Lestijoen pohjoisrannan metsistä on havaintoja ilveksestä. Hankealueella elää lepakoita ja myös metsäpeura on levinnyt alueelle. Jokaisesta hankealueella esiintyvistä uhanalaisista lajeista on laadittava oma erillinen selvitys. Näitä ovat suokukko, hömötiainen, susi, ahma, töyhtötiainen, maakotka, pyy, metsäpeura ja karhu. Edellä mainittujen eläinten elinpiiri tulee tuhoutumaan metsänhakkuista, tuulivoimaloiden, tiestön ja sähkönsiirtolinjojen rakentamisesta. On otettava huomioon, että valtaosa uhanalaisista lajeista elää metsäisissä ympäristöissä. Ekologinen kestävyys ei tule toteutumaan hankkeen myötä. Myös sähkönsiirron osalta on laadittava selvitykset uhanalaisista lajeista.

Eräässä mielipiteessä pohditaan, miten ja milloin liito-orava- ja viitasammakoselvitykset on tehty. Lepakkokartoituksen riittävyyttä myös epäillään. Muuttolintuselvityksen maastotyöt on tehtävä vähintään Etelä-Suomen suosituksen, eli 30 päivää/kausi mukaisesti. Pöllöselvityksen maastokäyntejä pidetään riittämättömänä.

Alueen luonto ja lajisto on monimuotoista. Alueella esiintyy harjuja ja kaa-roja, nevoja, soita, rämeitä ja korpia. Metsät ovat mäntykankaita, myös vanhoja metsiä ja lehtoja esiintyy. Alueella on lisäksi puroja, jääkauden jään-teitä, kuten muinaisia rantoja.

Eräässä mielipiteessä pohditaan, onko tuulivoimahankkeen vaikutuksia Natura-suojeltuun jokeen huomioitu. Natura-luontotyyppejä esiintyy myös Natura-alueiden ulkopuolella.

Suunnitellun hankkeen läheisyydessä sijaitsee yksi suurimmista tuulivoimapuistoista, Mutkalammin tuulivoimapuisto. Eräässä mielipiteessä pohditaan vievätkö hankkeet eläinten elinmahdollisuudet. Miten käy pieneliöiden ja pö-lyttäjien ja miten häviäminen vaikuttaa ravintoketjuun ja esimerkiksi marja-satoihin. Hankkeen toiminnan aikana kunnossapitotoimin myrkytetään ve-sakontorjunta-aineilla tuulivoimaloiden alueet ja tiet.

Luonnonsuojelualueet on kuvattu virheellisesti sähkönsiirron osalta. Esimer-kiksi Ritanevalla suojelualueella on paljon laajemmin.

Hanke on EU:n Green Deal 2019 vastainen. Selvityksissä on otettava huo-mioon uuden luonnonsuojelulain pykälät.

Ilmasto

Eräässä mielipiteessä pohditaan, miten hankkeen edellyttämät metsänhak-kuut edesauttavat hiilinielun pysymistä ja hanke on ilmastolain vastainen. Metsien on sanottu olevan Suomen keuhkot ja nytkö on aika tuhota nämä keuhkot?

Vaikutukset elinkeinoihin

Eräässä mielipiteessä pohditaan, onko selvitetty miten tuulivoimalat vaikut-tavat tuotantoeläimiin ja maanviljelyyn ja mikä on näiden näkymä tulevai-suudessa. Vaikutusalueella on niin viljantuotantoa kuin lypsy- ja lihakarjaa-kin.

Eräässä mielipiteessä esitetään huolta siitä, miten metsänhoitoon liittyvät toimet ja liikkuminen hankealueella on turvallista jatkossa. Vaaratilanteita voi syntyä esimerkiksi jäänheitosta. Myös paloturvallisuus huolettaa. Miten maanomistajia, jotka eivät ole mukana hankkeen sopimuksissa tullaan koh-telemaan jatkossa.

Tuulivoimalat pilaavat toteutuessaan alueiden arvon ja matkailun edellytyk-set. Hankkeen rakenteet eivät edistä luontomatkailua.

Vaikutukset ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen, sekä terveyteen

Tuohirämeen alue on virkistyskäytöltään laaja ja paljon käytetty. Alueella marjastetaan, sienestetään sekä metsästetään. Alueella arvostetaan sitä, että ulkoilemaan pääsee heti taajaman ulkopuolelta. Lestijoen Latu järjestää mm. polkuperjantain retkiä, läski- ja maastopyöräilijät käyttävät olemassa olevia polkuja, koiran ulkoiluttajat suosivat aluetta, samoin hiihtäjät, retkeilijät ja lenkkeilijät. Pirttijärven kunnostettu lintujärvi sijoittuu lähelle tuulivoimaluetta. Järvi on tärkeä muuttolintujen levähtämiseen ja pesimälinnustolle. Luontopolku on rakennettu talkoilla ja se on suosittu retkikohde, jonka kiinnostavuus häviää hankkeen myötä. Tuskin voimalat lisäävät viihtyisyyttä ympärille liikkuville retkeilijöille, joita alueella liikkuu paljonkin. Alueen yksi valteista on hiljaisuus, alueella ei kuulu kuin satunnaisesti ihmisen aiheuttamaa ääntä.

Hankkeen merkittävimmät vaikutukset kohdistuvat etenkin Välikannuksen kyläläisten elinympäristöön ja luontoon.

Melu

Eräässä mielipiteessä pohditaan, että hankkeesta aiheutuvaa meluhaittaa voi vain arvailla. Kunnollisia mittauksia ei ole tehty ja niitä toivotaan ulkopuolisen tahon toimesta.

Eräässä mielipiteessä viitataan työ- ja elinkeinoministeriön julkaisuun tuulivoimaloiden tuottaman äänen vaikutuksista terveyteen. Julkaisussa esiin tuodut asiat mm. infraäänien vaikutuksista terveyteen tulee ottaa huomioon.

Eräässä mielipiteessä tuodaan kokemukseräisesti esiin, että tuulivoimaloiden käyntiääni kuuluu kauemmas kuin kahden kilometrin päähän. Kahden kilometrin etäisyys asutuksesta on liian vähän. Ääni on jatkuvaa ja kuuluu niin kauan, kun tuulee. Vaihteisto ja generaattori kolisevat ja paukkuvat, mikä kuuluu yli kilometrin päähän.

Varjostus ja lentoestevalot

Jo nykyiset seudun tuulivoimalat aiheuttavat haitallisia varjostusvaikutuksia. Yöaikaan lentoestevalot häiritsevät.

Riskit ja häiriötilanteet

Maastopalojen vaikutuksia ei ole mainittu aineistossa lainkaan. Sellainen tapahtui kuitenkin jo Mutkalammin tuulivoimaloita rakennettaessa ja mahdollisuus siihen on otettava huomioon.

Kiinteistöjen arvo

Hankkeen haitallisten vaikutusten myötä asuntojen myyntihinnat tulevat laskemaan.

Yhteisvaikutukset

Arviointiohjelman taulukossa 5-1 on virheellistä tietoa. 57 tuulivoimalan tiedot puuttuvat kokonaan ja 39 tuulivoimalan tila on merkitty väärin. Kahden hankkeen tuulivoimalamäärät ovat väärin. Uusi-Somero 1, Mökkiperä-Pahkamaa 29, Pitkälehto 20 ja torvenkylä 7 puuttuvat kokonaan. Tuppura 4 on arviointiohjelman mukaan suunnitteilla, osayleiskaavan osallistumis- ja arviointisuunnitelman mukaan rakenteilla. Akkalankangas 35 on arviointiohjelman mukaan suunnitteilla ja OAS:n mukaan osayleiskaavoitus on käynnistynyt. Kaukasen laajennuksen ja Malakakankaan osalta on myös poikkeavuuksia.

Tuulivoimahankkeista tiedotetaan niukasti kuntalaisille. Hankkeet tuodaan päätöksentekoon yksi kerrallaan, jolloin kokonaisuus jää hyvin epäselväksi myös päättäjille. Tuloksena kunta voi voida taloudellisesti hyvin, mutta kuntalaiset voivat huonosti.

Myös naapurikunnat pyrkivät kaavoittamaan Kannuksen rajan taakse omia tuulivoima-alueitaan, mikä vaikuttaa haitallisesti kokonaistilanteeseen. Lähi-alueella tulee olemaan yli 200 tuulivoimalaa, vaikka Kannuksen alueelle ei enää rakennettaisi yhtään uutta tuulivoimapuistoa.

4 YHTEYSVIRANOMAISEN LAUSUNTO ARVIOINTIOHJELMASTA

Ympäristövaikutusten arviointiohjelma kattaa YVA-lain 16 §:ssä ja YVA-asetuksen 3 §:ssä luetellut arviointiohjelman sisältövaatimukset. Arviointiohjelma on käsitelty YVA-lainsäädännön vaatimalla tavalla.

Arviointiohjelma on selkeä ja siitä saa pääosin riittävän kuvan hankkeesta ja tulevasta ympäristövaikutusten arvioinnista. Keskeiset arvioitavat vaikutukset on ohjelmassa tunnistettu ja kuvattu ohjelmavaiheen edellyttämällä tarkkuudella.

Arviointiohjelmassa esitetyn lisäksi arviointiselostusta ja siihen liittyviä selvityksiä laadittaessa tulee ottaa huomioon seuraavat yksityiskohtaiset kannanotot arviointiohjelman sisältöön sekä tehtäväksi esitettyihin arviointeihin.

Hankkeen kuvaus

Hankkeen sijainti, tarkoitus ja tekninen kuvaus on esitetty arviointiohjelma-vaiheeseen riittävällä tavalla. Hankekuvausta tulee tarkentaa arvioinnin aikana saatavien lisätietojen perusteella. Erityisesti kuvausta tulee täsmentää ja laajentaa hankkeen ulkoisen sähkönsiirtoyhteyden osalta. Arviointiselostuksessa tulee esittää kuvaus sähköasemista, sekä tässä hankkeessa tarkasteltavat sähkönsiirron reittivaihtoehtojen periaatteelliset poikkileikkauskuvat ja kuvaukset voimajohdon tilantarpeesta mahdollisilla eri jännitetasoilla, sekä pylväsrakennevaihtoehdot. Vaikutusalueen nykyiset

voimajohtorakenteet tulee kuvata kartoilla. Uuden voimajohdon sijoittuessa nykyisen tai suunnitellun voimajohtorakenteen rinnalle tai risteten tulee esittää vastaavat tiedot. Osa reittivaihtoehtoista risteää suunnitellun tuulivoimalueen kanssa. Nämä tiedot tulee kuvata.

Valtakunnan verkkoon liittymisen suunnittelutilannetta, aikataulua ja reuna-ehdoja tulee tarkentaa. Yhteysviranomaisen huomauttaa, että arviointiohjelmasta saa kuvan, että liittyminen valtakunnan verkkoon Sievin Kukonkylässä ja Toholammin Ullavalla on jo nykyisellään mahdollista.

Selostuksessa tulee arvioida taulukkomuotoisesti tuulivoimaloiden kenttäalueiden, huoltoteiden ja sähkönsiirron rakentamiseen tarvittavat maa-alueet, maa-ainesmäärät ja niiden saatavuus sekä rakentamisessa mahdollisesti syntyvien ylijäämämaiden määrät ja käyttö. Selostuksessa tulee esittää myös arviot toiminnan aikana ja toiminnan päättyessä syntyvistä jätteistä, niiden määrästä, kierrätysmahdollisuuksista ja käsittelymenetelmistä lainsäädännölliset vaatimukset huomioon ottaen. Käytöstä poistoon liittyvässä kuvauksessa tulee esittää tiedot tehtävistä maisemoinneista sekä tuulivoimaloiden ja muiden rakenteiden poistamisesta vastaavista tahoista.

Hankkeen vaihtoehdot

YVA-menettelyn keskeisiin periaatteisiin kuuluu vaihtoehtotarkastelu, jonka tarkoituksena on tukea päätöksentekoa tuottamalla tietoa hankkeen vaihtoehtoisista ratkaisuista, niiden ympäristövaikutuksista sekä vaikutusten eroavuuksista. Arviointiohjelmassa esitetään neljä tuulivoimalueen toteuttamisvaihtoehtoa (VE1-VE4), sekä niin sanottu nollavaihtoehto, eli hankkeen toteuttamatta jättäminen VE0. Sähkönsiirron osalta tarkastellaan kahta liittymissuuntaa valtakunnan verkkoon; Sievin Kukonkylään ja Toholammin Ullavalle. Yhteensä tarkastellaan seitsemää eri sähkönsiirron reittivaihtoehtoa (SV1-SVE7).

Esitetty vaihtoehtotarkastelu muodostaa riittävän lähtökohdan vaikutusten arvioinnille. Hankkeessa esitettyjen tuulivoimaloiden toteuttamisvaihtoehtojen erot ovat kuitenkin pieniä VE1 ja VE2 välillä. Yhteysviranomaisen toteaa, että hankevaihtoehtoja on todennäköisesti tarpeen jatkokehittää arviointimenettelyn aikana ja tarkastella selkeästi pienempien hankevaihtoehtojen muodostamista. Lisäksi yhteysviranomaisen näkee tarpeelliseksi erityisesti sähkönsiirron reittivaihtoehtojen kuvausten selkeyttämisen sekä sanallisesti että karttateknisesti.

Yhteysviranomaisen muistuttaa, että arviointityö on laadittava ns. maksimi-periaatteen mukaisesti, eli vaikutukset tulee arvioida hankkeen eri osa-alueiden suurimmilla mahdollisilla lähtökohdilla ja dimensioilla. Selvitys- ja arviointityön lähtökohdat ja rajaukset on esitettävä myös selkeästi arviointiselostuksessa.

YVA-menettely toimii parhaimmillaan hankesuunnittelun työvälineenä, jossa hankkeen teknistaloudellinen tarkastelu, selvitys- ja arviointityö, sekä osallistumismenettelyn aikana saatu palaute ja saavutettu lisätieto vaikuttavat hankesuunnitteluun ja hankkeen ympäristölliseen toteuttamiskelpoisuuteen. Samalla YVA-menettelyn aikana tuotetaan runsaasti tietoa hankkeen haitallisten vaikutusten ehkäisemiseksi ja lieventämiseksi.

Arviointiselostuksessa tulee kuvata tarkasteltujen hanke- ja sähkönsiirron reittivaihtoehtojen muutokset arviointityön edetessä ja näin todentaa hanke- ja reittivaihtoehtojen kehittyminen menettelyn aikana. Tämä parantaa suunnittelu- ja arviointityön läpinäkyvyyttä sekä avaa myös YVA-menettelyn vaikuttavuutta hankkeen päätös- ja luvituspolulla. YVA-menettelyssä tulee tunnistaa ne tuulivoimalat, jotka aiheuttavat merkittäviä ympäristövaikutuksia.

Jatkosuunnittelussa tulee huomioida tuulivoimaloiden riittävä etäisyys kunta- ja hankealueen rajasta, koska osayleiskaavojen laadinta ei välttämättä etene yhtäaikaaisesti Kannuksen ja Kalajoen kaupungeissa.

Hankkeen edellyttämät suunnitelmat ja luvat

Tarvittavat suunnitelmat ja luvat on esitetty melko kattavasti arviointiohjelmassa. Esitettyjä tietoja tulee täydentää arvioinnin edetessä nyt tarkasteltavan hankkeen erityispiirteet ja reunaehdot huomioon ottaen mm. maakunta-kaavoituksen ajankohtainen tilanne. Tie- ja rataympäristöön sijoittuvien toimintojen osalta tulee ottaa huomioon Väyläviraston lausunnossa esiin tuodut suunnitelma- ja lupatarpeet.

Ympäristöluvan tarpeen osalta yhteysviranomainen muistuttaa, että lähtökohtaisesti tuulivoimalat tulee suunnitella siten, että niiden toiminnasta ei aiheudu ympäristöluvan tarpeen ylittävää naapuruussuhdelaisissa tarkoitettua kohtuutonta räsitusta.

Arviointiohjelmassa on esitetty joitakin hankkeen toteuttamiseksi vaadittavia lupia liikennekuljetusten osalta. Yhteysviranomainen toteaa, että kattava lista mahdollisesti tarvittavista luvista löytyy tuoreesta "Tuulivoimarakentaminen tienpitäjän näkökulmasta" -julkaisusta (ELY-keskuksen raportteja 10/2023).

YVA-ohjelmassa kappaleen 9.2 Lupaviranomaiset taulukkoon 9–1 tulee korjata, että liittymäluvan osalta viranomainen on joko paikallinen ELY-keskus tai Pirkanmaan ELY-keskus riippuen tieluokasta. Kaapeleiden, johtojen tai putkien sijoittamiseen tiealueelle tulee hakea lupaa Pirkanmaan ELY-keskuksesta. Mahdollisesti tarvittaviin lupiin on hyvä lisätä myös tarvittaessa tieverkon parantamiseen liittyen maanteiden osalta tarvittavat suunnittelu- ja työluvat. Maanteiden tiealueille tehtävien muutosten suunnitteluun voidaan edellyttää suunnittelulupaa, jonka myöntää tarvittaessa paikallisen ELY-keskuksen Liikenne- ja infrastruktuuri -vastuualue. Kaikkiin maanteillä tehtäviin töihin tulee hakea työluva Pirkanmaan ELY-keskukselta.

Hankkeen liittyminen alueellisiin strategioihin ja tavoitteisiin

Arviointiohjelmassa on kuvattu erilaisia suunnitelmia, ohjelmia ja tavoitteita, jotka liittyvät hankkeen toteuttamiseen tai joiden tavoitteiden toteutumista hanke edesauttaa. Arviointiselostuksessa tulee täsmentää, mikä hankkeen suhde tai liittymistapa edellä mainittuihin tarkemmin on.

Arviointiohjelmassa esitetyn lisäksi tulee ottaa huomioon Pohjois-Pohjanmaan EMMI-hanke ja Pohjois-Pohjanmaan maakuntaohjelma 2023.

Ympäristön nykytilan kuvaus, arvioitavat ympäristövaikutukset ja arviointimenetelmät

Arviointiohjelmassa on kuvattu hankkeen todennäköisen vaikutusalueen nykytilaa sellaisella tarkkuudella, että vaikutusten tunnistaminen ja arvioinnin kohdentaminen on mahdollista. Arviointityön edetessä nykytilan kuvausta tulee täydentää lausunnossa seuraavaksi esitetyn ja arviointityön aikana saatujen tietojen mukaisesti. Erityisten vaikutuskohteiden tunnistamiseksi yhteysviranomaisen kehottaa hankkeesta vastaavaa tutustumaan kattavasti arviointiohjelmasta annettuihin viranomaislausuntoihin ja mielipiteisiin.

Tässä YVA-menettelyssä tarkastellaan tuulivoima-alueen lisäksi hankkeen liittämistä valtakunnalliseen sähköverkkoon joko Sievin Kukonkylässä tai Toholammin Ullavalla. Arviointiohjelman mukaan sähkönsiirron reittivaihtoehtoja selvityksiä kohdennetaan vain Sievin Kukonkylään suuntautuville vaihtoehtojen SVE1-SVE3. Arviointiohjelman loppuosassa todetaan, että selvityksiä laaditaan tarvittaessa myös Toholammin Ullavan suuntaan suuntautuville reittivaihtoehtojen SVE4-SVE7.

Kirjaus jättää merkittävän epävarmuuden selvitys- ja arviointityön riittävyyteen. Jotta selostusvaiheessa varmistetaan vaihtoehtojen vertailumahdollisuus, YVA-menettelyn riittävyys ja mahdollisuus yhteysviranomaisen perustellun päätelmän antamiseen, tulee hankkeen eri osa-alueiden, kaikki tarkasteltavat ulkoisen sähkönsiirron reittivaihtoehdot mukaan lukien, selvitys- ja arviointityö toteuttaa riittävällä tarkkuudella ja laajuudella.

Arviointiohjelmassa todetaan, että sähkönsiirron vaikutusten tarkastelussa hyödynnetään Fingrid Oyj:n Jylkkä-Alajärvi 2 x 400+110 kV voimajohtohankkeen arviointiaineistoa. Aineistoa käytettäessä tulee varmistaa soveltuvuus nyt tarkasteltavaan hankkeeseen ja että käytetty lähtöaineisto ja arviointi sisältyvät arviointiselostukseen.

Vaikutusalueen raja ja vaikutusten ajoittuminen

Hankkeen todennäköinen vaikutusalue on tuulivoimaloiden osalta kuvattu arviointiohjelmassa etäisyysvyöhykkeittäin karttapohjalla ja sanallisesti päävaikutustyyppien osalta. Pääosa tuulivoimaloiden vaikutuksista kohdistuu hankealueelle tai sen välittömään lähiympäristöön. Osa vaikutuksista voi ulottua kuvattuja vyöhykkeitä laajemmalle alueelle. Arvioinnissa tulee ottaa

huomioon myös mahdolliset hankealueen ulkopuolelle sijoittuvat rakenteet ja muutokset, kuten tieyhteyksien ja liittymien parantaminen alueelle, ja arvioida niistä muodostuvat suorat ja epäsuorat vaikutukset.

Yhteysviranomaisen huomauttaa, että maiseman ja kulttuuriympäristön tarkasteluvyöhykkeissä on eroavaisuuksia arviointiohjelman eri osissa. Lähi-maisema-alueen osalta 2-3 kilometrin tarkastelualue on liian suppea ja sitä tulee laajentaa. On huomioitava, että tuulivoimaloiden maisemavaikutus voi olla hallitseva vielä 5-7 kilometrin etäisyydellä. Tuulivoimaloiden maisemavaikutuksia tulee arvioida vähintään 25 km etäisyydellä.

Vaikutusalueen rajauksesta yhteysviranomaisen huomauttaa, että luontovaikutusten osalta vaikutukset voivat ulottua myös etäämmälle, kuin mitä nyt on alustavasti todettu. Tällaisia ovat esimerkiksi rakentamisen aiheuttamat kuivatusvaikutukset luontotyypeille sekä häirintävaikutukset eläimistölle (pesinnän estyminen, häiriintyminen, törmäysvaikutukset).

Sähkön siirron osalta vaikutusalueen laajuutta on tarkasteltu vain sanallisesti. Tarkastelu ei myöskään kata kaikkia vaikutustyyppisiä sähkön siirtoyhteyden osalta, mikä tulee ottaa huomioon arviointiselostuksen laadinnassa. Vaikutusalueen laajuuden tarkastelussa tulee ottaa huomioon myös sähkön siirtoyhteyden rakentamisen ja käytöstä poistamisen aikaisten toimenpiteiden edellyttämät pinta-alavaatimukset, sekä mahdolliset sähkön siirtoyhteyden ympäristöön aiheuttamat, tyypillisesti maankäytölliset, rajoitukset.

Yhteysviranomaisen muistuttaa, että kokonaisuudessaan vaikutusalueen tarkastelua on tarpeen täsmentää arviointityön edetessä ja ottaa työssä huomioon tässä lausunnossa myöhemmin esitetyt huomiot arvioinnin kohdentamistarpeista. Todennäköinen tuulivoima-alueen ja sähkön siirtoyhteyksien vaikutusalue tulee selostusvaiheessa määritellä niin laajaksi, ettei tarkasteltavan alueen ulkopuolella voida olettaa ilmenevän merkittäviä ympäristövaikutuksia. Yhteysviranomaisen näkee tarpeellisenä, että vaikutusalueen laajuutta ja etäisyysvyöhykkeitä havainnollistetaan myös kartoin. Myös teemakohtaisissa kartoissa tulee huolehtia siitä, että ne kattavat vähintään tarkasteltavan vaikutusalueen. Muun muassa maisemaan ja kulttuuriympäristöön liittyvissä teemakartoissa tämä tarkoittaa huomattavan laajaa aluetta.

Vaikutusten ajoittumista on kuvattu vain tuulivoimaloiden rakentamisen, toiminnan ja toiminnan päättymisen osalta. Kuvauksen tulee kattaa myös voimajohdon elinkaaren aikaiset vaiheet.

Vaikutusten arvioinnin periaatteet

Vaikutusten arvioinnin periaatteet ja arviointityön kulku on kuvattu arviointiohjelmassa melko lyhyesti. Yhteysviranomaisen pitää IMPERIA-hankelähtöisiä arviointityökaluja hyvänä lähtökohtana vaikutusten merkittävyyden arvioimiseen, mutta muistuttaa, että erilaisten taulukointien ja

kaavioiden käytön ei tule sivuuttaa varsinaisen arviointitekstin tuottamista ja esittämistä. Arviointityön kulku, sekä vaikutuskohteen herkkyyden ja vaikutuksen suuruuden määrittely tulee esittää ja perustella arviointiselostuksessa mahdollisimman läpinäkyvästi ja niin että lukijan on sitä mahdollista seurata. Suositelluinta olisi ollut esittää arvioinnin osatekijöiden periaatteita jo arviointiohjelmavaiheessa, jolloin osallisilla olisi ollut mahdollisuutta ottaa niihin kantaa arviointityön alkuvaiheessa.

Mikäli jonkin vaikutustyyppin osalta on tarpeen esittää lieventämistoimia, tulee merkittävyys arvioida ilman toimia ja niiden kanssa. Yhteysviranomaisen muistuttaa, että esitettyjen lieventämistoimien tulee olla konkreettisia, niin että niihin on mahdollista sitoutua haitallisten vaikutusten lieventämiseksi hankkeen jatkosuunnittelussa, sekä lupamenettelyjen ja toteuttamisvaiheen aikana.

Arviointiohjelman mukaan tässä hankkeessa keskeiset arvioitavat vaikutukset ovat vaikutukset elinoloihin ja viihtyvyyteen, linnustoon, maisemaan, maankäyttöön ja yhteisvaikutukset muiden tuulivoimahankkeiden kanssa. Yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan arvioinnin painopisteet vaikuttavat oikeasuuntaisilta. Muita mahdollisesti merkittäviksi koettuja tai muuten olennaisia vaikutuksia tulee tunnistaa YVA-menettelyn aikana selvitysten, lausuntojen, mielipiteiden ja sidosryhmätyöskentelyn kautta.

Vaikutukset maa- ja kallioperään

Hankkeessa tullaan tekemään mittavia maanrakennustöitä. Arviointiohjelmassa esitetyn lisäksi selostuksessa tulee arvioida tuulivoimaloiden kenttäalueiden, huoltoteiden ja muiden muutosalueiden, sekä sähkönsiirron rakentamiseen tarvittavat maa-alueet, maa-ainesmäärät ja mistä ne on tarkoitus ottaa, sekä rakentamisessa mahdollisesti syntyvien ylijäämämaiden määrät ja käyttö.

Happamien sulfaattimaiden esiintymisen todennäköisyys hankealueella ja sähkönsiirtoreiteillä tulee esittää kartalla sekä arvioida niistä aiheutuvat vaikutukset. Lisäksi tulee esittää happamien sulfaattimaiden asettamat reunaehdot maansiirtotöille ja esittää konkreettisia toimia haittojen ehkäisemiseksi. Happamoitumisriskiin tulee varautua myös niillä alueilla, joissa riski GTK:n kartoituksen perusteella on pieni. Happamuusriskiin tulee varautua myös sähkönsiirtoreittien rakentamisen yhteydessä. Vaikutusten arvioinnissa on syytä hyödyntää tuoretta ympäristöministeriön opasta (2022:3) Happamien sulfaattimaiden kansallinen opas rakennushankkeisiin: Opas happamien sulfaattimaiden huomioimiseen ja vaikutusten hallintaan.

Hankealueella on tiedossa ja voi esiintyä vähintään paikallisesti arvokkaita geologisia tai geomorfologisia kohteita. Nämä tulee tunnistaa karttatarkastelun ja maastokäyntien avulla ja arvioida hankkeen vaikutukset niihin.

Vaikutukset pohjaveteen

Hankealueella ei sijaitse luokiteltuja pohjavesialueita. Sähkönsiirron reitti-vaihtoehto SVE1 sijoittuu Märsylän (luokka 1, 1042905) pohjavesialueelle ja SVE2 Hietakankaan (luokka 1, 1021751) ja SVE3 Eskolanharjun (luokka 3, 1021703) pohjavesialueen läpi.

Hankkeen pohjavesivaikutukset voivat kuitenkin olla merkittäviä myös pohjavesialueiden ulkopuolella, jos rakennettavilla alueilla tai niiden läheisyydessä on erityisiä luontoarvoja, jotka ovat pohjaveden määrästä tai laadusta riippuvaisia. Tällaisten arvojen esiintyminen rakennettavien kohteiden läheisyydessä tulee selvittää. Jos hanke voi vaikuttaa vesilain 2 luvun 11 §:n mukaisiin luontoarvoihin, tulee arvioida mahdollisen poikkeamisen tarve. Arviointiohjelmassa ei ole esitetty, miten sähkönsiirron vaikutuksia pohjaveteen tullaan arvioimaan. Voimajohdon riskejä elinkaaren eri vaiheissa pohjavedelle tulee arvioida.

Vaikutukset pintavesiin ja kalastoon

Lestijoen vesistöalue ja Pöntiönjoen vesistöalue kuuluvat Kokemäenjoen-Saaristomeren-Selkämeren vesienhoitoalueeseen eivätkä Oulujoen-lijoen vesienhoitoalueeseen. Osa vaihtoehtoisista sähkönsiirtoreiteistä ulottuu Kalajoen vesistöalueelle, joka on osa Oulujoen-lijoen vesienhoitoaluetta. Linnanharjun alueen puolella sijaitseva Kinarehenojan vesimuodostuma on voimakkaasti muutettu, joten sen ekologinen tila on välttävä suhteessa parhaaseen saavutettavissa olevaan tilaan. Lestijoki on jaettu useampaan vesimuodostumaan ja arviointiselostukseen tulee lisätä tieto, mihin vesimuodostumaan Kinarehenoja laskee ja minkä vesimuodostuman yli sähkönsiirtoreittivaihtoehdot SVE4-SVE7 kulkevat. Saarelanojalla on peruskartassa kaksi nimeä: Saarelanoja ja Salinoja. Kyseessä on Salinojan vesimuodostuma ja tieto tulee korjata arviointiselostukseen.

Arviointiohjelmassa on kuvattu tuulivoimala-alueella ja sen läheisyydessä olevat vesienhoitosuunnitelmassa yksittäin käsitellyt vesimuodostumat, mutta ei pienempiä vesimuodostumia. Vaihtoehtoisilla sähkönsiirtoreiteillä olevia pintavesiä ei ollut tunnistettu lainkaan. Arviointiselostuksessa tulee tunnistaa eri kokoiset pintavedet, joihin tuulivoimarakentamisella tai sähkönsiirtoreittien rakentamisella voi olla vaikutusta. 3. jakovaiheen valuma-alueet on tarpeen esittää niin, että ne ovat numeroituja tai nimettyjä kartalla.

Ennalta arvioiden tuulivoimapuiston suurimmat mahdolliset vaikutukset pintavesiin aiheutuvat teiden, näihin liittyvien ojien rakentamisesta tai/ja parantamisesta. Tietyt samoin kuin muut kaivutyöt ja rakenteisiin liittyvät kaivu- ja kuivatustyöt saattavat aiheuttaa eroosiota (kiintoaine ja ravinteet) sekä pohjavesien pinnan laskua. Myös uomien ylityksiin liittyvä rakentaminen sisältää riskin kuormituksen lisääntymisestä. Kiintoaineen kulkeutuminen vesistöihin aiheuttaa peittymistä, liettymistä ja rehevöitymistä, millä on haitallinen vaikutus vesistöjen veden laatuun ja ekologiseen tilaan.

Tuulivoimala-alueella teiden rakentamisen ja kunnostuksen yhteydessä puuroihin ja noroihin tehtävät rumpurakenteet voivat haitata vesieliöiden vapaata liikkumista. Tuulivoimaloiden, tiestön ja sähkönsiirtoreittien rakentamisella voi olla vaikutuksia virtavesien rantavyöhykkeeseen ja sen kasvillisuuteen ja myös uoman rakenteeseen, jos työkoneilla ylitetään uoma. Eri-tyisissä pienissä virtavesissä, puroissa ja noroissa, rantavyöhykkeen tilalla on merkittävä vaikutus uoman ekologiaan. Arviointiohjelmassa on esitetty arvioitavan kuivatustoimien vaikutukset pintavesiin, mutta ei mainita muiden pintavesien hydrologiseen tilaan vaikuttavien toimien vaikutusta. Pintavesien hydrologiseen tilaan ja valuma-alueen vedenpidätyskykyyn vaikuttaa kuivatustoimenpiteiden lisäksi mm. rakennettava/kunnostettava tieverkosto ja huonosti vettä läpäisen pinnan lisääntyminen ja metsäpinta-alan vähentyminen.

Yksi pintavesiin kohdistuva uhka aiheutuu ojitusten aiheuttamista hydrologisista muutoksista ja pohjavesien laskusta. Nämä voivat vaikuttaa uomissa virtaavan veden määrään. Uomassa virtaavan veden määrän suurin vaikutus on sillä, jos veden määrä kriittisinä alivirtaamakausina laskee. Pohjaveden lasku turvemailla lisää myös turpeen hajoamista, mistä puolestaan seuraa ravinteiden ja orgaanisen aineksen huuhtoutumista valumavesiin. Lisäksi pohjaveden pinnanlasku aiheuttaa maaperän hapettumista aikaisempaa syvemmältä, joka happamalla sulfaattimailla saa aikaan happamia ja metallipitoisia valumavesiä.

Arviointiselostuksessa tulee esittää tuulivoimarakenteiden ja sähkönsiirron sijaintipaikat riittävän tarkalla pohjakartalla ja arvioida niiden rakentamisen vaatimia mahdollisia kuivatustarpeita ja arvioida niiden mahdollisia vaikutuksia alueen hydrologiaan.

Hankkeen vaikutusta Kinarehenojan ja Lestijoen vesimuodostumien tilaan tulee arvioida huomioiden kaikki luokittelutekijät ja niistä käytettävissä oleva tieto sekä nykytilanteessa vesimuodostumaan kohdistuvat paineet. Erityisesti tulee arvioida, lisääkö hanke ja jos lisää missä määrin riskiä siihen, että niiden tila heikentyisi tai tavoitetilaa (hyvä tai hyvä saavutettavissa oleva tila) ei saavutettaisi. Edellisen lisäksi tulee arvioida vaikutukset tuulivoimala-alueella sijaitseviin pieniin pintavesiin ja pieniin pintavesiin, joiden valuma-alueella tuulivoimala-alue sijaitsee sekä vaikutukset niihin pintavesiin, joiden yli vaihtoehtoiset sähkönsiirtoreitit kulkevat.

Pintavesiin kohdistuvien kokonaisvaikutusten (veden laatu, hydro-morfologia, vesieliöstö) arvioinnissa tulee huomioida hankkeen yhteydessä tehtävien toimenpiteiden (mm. tiestön rakentaminen, kuivatustoimenpiteet, puuston poisto, maanrakennustyöt, mahdolliset räjäytykset) vaikutukset happamuus- ja metallikuormitukseen, ravinne- ja kiintoainekuormitukseen, hydrologisiin olosuhteisiin (vedenpidätyskyky/virtaamien äärevöityminen), puron uoman ja rantavyöhykkeen tilaan sekä rakennettavien/kunnostettavien

tienalitusrakenteiden (mm. rummut) vaikutus vesieliöiden vapaaseen liikkumiseen.

Soiden ojitustilanne tulee esittää. Ojittamattoman suon ojituksen seurauksena alueen hydrologia muuttuu ja virtaamien äärevöityminen alapuolisissa uomissa lisääntyy, kun vesi ei enää pidäty suolle. Ojittamattoman suon ojittaminen lisäisi huomattavasti alueelta tulevaa kiintoaine-, humus- ja ravinnekuormitusta ojittamattomaan suohon verrattuna, eikä tuulivoimaloita tulisi sijoittaa ojittamille soille.

Arvioitaessa vaikutuksia Lestijokeen tulee huomioida, että lisääntyneellä kuormituksella voi olla vaikutuksia vaelluskalojen, kuten uhanalaisen meritaimenen, vaelluskäyttämiseen. Jokeen nousee kudulle myös vaellussiika ja nahkiainen. Lestijoki on suojeltu koskiensuojelulain nojalla ja se kuuluu erityistä suojelua vaativien vesistöjen suojeluohjelmaan (Project Aqua-kohde) ja Natura 2000-verkostoon. Vaikka Lestijoen alaosan ja Lestijoen keskiosan vesimuodostumien ekologinen tila on luokiteltu hyväksi vesienhoitosuunnitelmassa, on niiden tila riskissä huonontua ilman toimenpiteitä. Lestijoen erityispiirteiden vuoksi tulee hankkeessa ottaa erityisesti huomioon mahdolliset vesistövaikutukset, myös välilliset, ja pyrkiä vähentämään vesistövaikutuksia.

Myös hankealueen muiden pienten vesistöjen kalasto ja merkitys kalojen lisääntymispaikkana on otettava huomioon osana arviointia.

Vaikutukset luontoon ja luonnonsuojeluun

Osa arviointimenettelyn aikana suunnitelluista luonto- ja lajistaselvityksistä on jo toteutettu ja osa tullaan toteuttamaan maastokauden 2023 aikana. Yhteysviranomainen huomauttaa, että arviointiselostuksessa tulee kiinnittää tarkkuutta eri aikoina laadittujen selvitysten sisällönkuvaukseen ja tuoda selkeästi esiin mm. maastotöiden ajoittuminen ja käytetty työmäärä. Esimerkiksi tiedot vuoden 2022 pesimälinnustaselvityksen ajankohdasta ja kasvillisuus- ja luontotyyppiselvityksen maastotöiden lukumäärästä puuttuvat arviointiohjelmasta. Selvitysten riittävyyteen voidaan ottaa kantaa näin ollen selostusvaiheessa.

Arviointiohjelman mukaan Kukonkylään suuntautuville sähkönsiirtovaihtoehtoilta laaditaan kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitys, liito-oravaselvitys, pesimälinnustaselvitys sekä arkeologinen selvitys. Ullavaan suuntautuville sähkönsiirtovaihtoehtoilta samat selvitykset ehdotetaan tehtävän tarvittaessa. Yhteysviranomainen toistaa lausunnossa aiemmin esitetyn, että YVA-menettelyn riittävyyden ja erityisesti tässä kohtaa luonnonympäristöön kohdistuvien vaikutusten merkittävyyden arvioinnin, sekä reittivaihtoehtojen vertailtavuuden kannalta on tarpeen selvittää luonnonarvot jokaisen sähkönsiirtovaihtoehtoon osalta.

Kasvillisuus ja luontotyytit

Kuten arviointiohjelmassa todetaan, alueella on enää hyvin vähän luonnontilaisia tai luonnontilaisen kaltaisia alueita. Tämän vuoksi jäljelle jääneiden kohteiden säilyttämiseen ja arvottamiseen tulee kiinnittää erityistä huomiota, sekä arvioida vaikutuksia suhteessa kohteiden herkkyyteen sekä muutoksen suuruuteen.

Luontotyyppien nimistö tulee olla Suomen luontotyyppien uhanalaisuus (Kontula & Raunio 2018) –julkaisun mukainen. Kohteen uhanalaisuuden perusteella on määriteltävissä luontokohteen arvoluokka (Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi, Mäkelä & Salo 2021). Tulosten raportoinnissa selostusvaiheessa tulee luontokohdekartoilla esittää suunnitellut rakenteet (voimala-alueet, rakennettavat ja parannettavat tiet, sähköasemat, sähkönsiirtoreitit jne.).

Avoimesta tiedosta kootut metsälain 10 §:n kohteet ja muu luontotieto on syytä tarkistaa maastossa. Yhteysviranomaisen toteaa, että metsälain mukaisina arvokkaina elinympäristöinä kuvatut kohteet eivät vielä kerro ko. luontokohteen tarkempaa luontotyyppiä ja sen mukaista uhanalaisuustilasta.

Rajatut luontokohteet ja huomionarvoiset lajit tulee esittää kartoilla numeroituna ja viitata numeroihin teksteissä ja niissä valokuvien kuvateksteissä, joissa ne on mainittu. Yhteysviranomaisen painottaa, että myös sähkönsiirtoreitin ja sen vaikutusalueen kasvillisuudesta tulee olla riittävät tiedot vaikutusten arviointia varten.

Pesimälinnusto

Pesimälinnustoselvityksissä käytetyt piste- ja linjalaskennat antavat yleiskuvan alueen linnustosta ja sen tiheyksistä. Yhteysviranomaisen toteaa, että sovellettu kartoituslaskenta linnuston kannalta edustavimmissa elinympäristöissä lisäisi tietoa luontokohteiden arvoluokan määrittelylle.

Mikäli mahdollista, tarkasteltavien lajien tiheystiedot on hyvä esittää samassa taulukossa parimäärien ja lajitietojen kanssa. Tulosten esittämisessä on syytä ottaa huomioon, ettei vaaranneta sellaisten lajien esiintymistä, joilla tiedon julkistaminen voisi vaarantaa lajin esiintymispaikan säilymisen. Muuten tulokset on hyvä esittää kartoilla ja kuvilla.

Alueet, jotka on inventoitu maastossa, tulee esittää kartalla (kävelyt linjalaskentareitit sekä pistelaskennan pisteet). Tulosten raportoinnissa selostusvaiheessa tulee linnustokartoilla esittää suunnitellut rakenteet (voimala-alueet, rakennettavat ja parannettavat tiet, sähköasemat jne.).

Pesimälinnustoa tullessa tarkkailemaan yleispiirteisesti myös muiden maastotöiden yhteydessä. Nämä linnustohavainnot on tarpeen tuoda selkeästi ilmi.

Pesimälinnustoselvitykset tulee toteuttaa myös sähkönsiirtoreittien huomionarvoisille kohteille. Tarpeen mukaan sähkönsiirron reittivaihtoehtoja tulee tarkastella laajemmalla alueella, jotta voidaan arvioida linjan vaikutusta esiintyvään linnustoon esim. mahdollisten levähdys- ja saalistusalueiden välissä. Näin voidaan luotettavammin arvioida mahdollisten lieventävien toimenpiteiden kohdentamista ja/tai niiden tarpeellisuutta.

Mikäli hyödynnetään muista hankkeista tehtyjä sähkönsiirtoreittien selvityksiä, tulee ne tuoda selkeästi ilmi osana myös tässä käsiteltävää ympäristövaikutusten arviointia. Arviointiaineistosta tulee käydä ilmi arvioinnissa käytetyt lähtöaineistot ja tulokset.

Muuttolinnusto

Yhteysviranomaisen huomauttaa, että hankkeen aiheuttamiin linnustovaikutuksiin etenkin muuttolinnuston osalta tulee kiinnittää erityistä huomiota, sillä hankealue sijoittuu keskeisten muuttoreittien ja tärkeiden levähdysalueiden läheisyyteen. Eri lajien muuttoreitti voi vaihdella vuosittain, joten suunnitellulla yhden vuoden aikana toteutetulla syys- ja kevätmuuton seurannalla saadaan ainoastaan suuntaa-antavaa tietoa.

Yhteysviranomaisen yhtyy arviointiohjelmassa esitettyyn näkemykseen, että hankealueelle toteutetut muuttolinnustoselvitykset ovat lähtökohtaisesti riittäviä ja käytettyjä maastopäiviä voi perustellusti hieman keventää ympäristöministeriön Linnustovaikutusten arviointi tuulivoimarakentamisessa -oppaassa esitetystä ohjeistuksesta.

Muuttolinnustoa tulee kuitenkin tarkkailla myös sähkönsiirtoreittivaihtoehtojen SVE4, SVE5, SVE6 ja SVE7 läheisiltä linnustollisesti huomionarvoisilta kohteilta (Ritaneva, Höyläsalonneva ja Kopsanneva). Arvioinnissa tulee mm. tarkastella kohteiden merkitystä muutonaikaisina levähdyspaikkoina, sähkönsiirtoreitin aiheuttamaa törmäysriskiä em. alueilla esiintyvälle linnustolle sekä mahdollisia lieventäviä toimenpiteitä. Tarpeen mukaan tarkastelualuetta tulee laajentaa, jotta voidaan arvioida voimajohdon vaikutuksia levähdys- ja saalistusalueiden välissä.

Liito-orava- ja lepakkoselvitykset

Liito-oravan osalta potentiaaliset elinympäristöt tulee myös huomioida hankesuunnittelussa, jotta vaikutuksia kyseisiin kohteisiin voidaan välttää. Muiden selvitysten yhteydessä tehdyt liito-oravakartoituksiin liittyvät oleelliset seikat tulee tuoda myös selkeästi ilmi. Näitä ovat mm. tuloksiin vaikuttavat epävarmuustekijät, kun havainnointia tehdään ohjeellisen inventointiajan ulkopuolella.

Lepakoiden osalta arvioinnissa tulee huomioida Suomen lepakkotieteellisen yhdistyksen viimeisin ohjeistus, joka on julkaistu alkuvuodesta 2023.

Muu eläimistö

Vaikutuksia metsäpeuraan tulee tarkastella.

Hankealue sijoittuu Toholammin susireviirille ja hankealueelta on tehty havaintoja ilveksestä ja ahmasta. Hankkeen vaikutusalueelle tulee toteuttaa suurpetoselvitys keskittyen suden esiintymiseen alueella. Suurpetoseuranasta vastaa Luonnonvarakeskus, jolta suositellaan selvittämään soveltuvat kartoitusmenetelmät ja hankkeesta mahdollisesti aiheutuvat vaikutusmekanismit.

Natura-alueet ja luonnonsuojelualueet

Hankealueen osalta etäisyys lähimmästä suunnitellusta tuulivoimalasta Natura-alueisiin ja luonnonsuojelualueisiin tulee ilmoittaa. Tällöin etäisyys lähtökohtaisesti merkittävimmän ja vaikutuksiltaan pitkäaikaisimman häiriölähteen, sekä suojelualueen välillä pystytään arvioimaan täsmällisemmin. Tämä on tärkeä huomioida varsinkin linnustovaikutuksia huomioidessa. Suojelualueilla liikkuvaa linnustoa voi liikkua tuulivoima-alueen ja sähkönsiirtoyhteyksien alueilla.

Natura-alueisiin ja luonnonsuojelualueisiin kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa tulee ottaa huomioon koko hankekokonaisuus, eli myös sähkönsiirto-reittien sijoittuminen. Ullavaan johtavat sähkönsiirto-reittivaihtoehdot SVE6 ja SVE7 sivuavat lähimmillään noin 200 metrin etäisyydeltä Ritaneva-Vipusalonneva-Märssynneva Natura-aluetta (FI1000014, SPA/SAC). Ottaen huomioon alueen herkkyyden erityisesti linnuston osalta (Natura-alue, FINIBA- ja MAALI-kohde), tulee alueelle tehdä Natura-arviointi, jossa pääpainona on arvioida ilmajohdon vaikutuksia suojeluperusteiseen linnustoon ml. alueella esiintyvät salassa pidettävät lajit. Natura-alueen osalta arvioinnissa tulee olla käytettävissä ajantasaiset lajitiedot, joko olemassa olevan aineiston tai maastokartoitusten avulla. Tulee tarkastella mitä suojeluperusteista lajistoa alueella esiintyy, missä määrin, millä statuksella (pesivänä/levähtävänä) etenkin merkittävien vaikutusalueiden sisällä.

Ullavaan johtavien sähkönsiirto-reittivaihtoehtojen SVE4 ja SVE5 osalta etäisyys edellä mainittuun kohteeseen on 1,3 kilometriä. Näiden reittivaihtoehtojen osalta vaikutuksia Natura-alueeseen tulee tarkastella Natura-arvioinnin tarveharkinnan kautta. Arvioinnissa tulee esittää, onko reittivaihtoehtojen osalta tarpeen laatia varsinainen Natura-arviointi.

Maakotkareviirien osalta hankkeen vaikutusarvioinnissa ja Natura-arvioinneissa tulee hyödyntää Metsähallituksen elinympäristömallia.

Hanke sijoittuu Lestijoen Natura-alueen (FI1000057, SAC) vaikutusalueelle. Mikäli vesistövaikutusten valossa ilmenee vaikutuksia Lestijokeen, tulee laatia Natura-arvioinnin tarveharkinta hankkeen vaikutuksista Natura-alueen suojeluperusteisiin. Tarkastelussa tulee ottaa huomioon tuulivoimarakenteiden lisäksi sähkönsiirron reittivaihtoehdot.

Sähkönsiirron reittivaihtoehto SVE4 sijoittuu yksityismailla sijaitsevan luonnonsuojelualueen (YSA102074) läheisyyteen. Yhteysviranomaisen näemyksen mukaan reittivaihtoehdon linjausta tulee muuttaa siten, että vaikutuksia suojelualueeseen ei muodostu tai reittivaihtoehto tulee jättää pois suunnittelusta. Vaihtoehtoisesti voidaan hyödyntää läheistä jo olemassa oleva johtokatua, jos se on toteutettavissa.

Vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen, maankäyttöön, kaavoitukseen ja aineelliseen omaisuuteen

Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet tulee kuvata arviointiselostuksessa yksityiskohtaisesti ja arvioida hanketta suhteessa niihin.

Yhteysviranomainen toteaa, että hanke ei ole voimassa olevien Keski-Pohjanmaan ja Pohjois-Pohjanmaan maakuntakaavojen mukainen. Koska kyseessä on seudullisen kokoluokan tuulivoimahanke, jota ei ole osoitettu voimassa olevissa vaihemaakuntakaavoissa, tulee jatkosuunnittelussa ja vaikutusten arvioinnissa kiinnittää erityistä huomiota hankkeen maakuntakaavan mukaisuuteen. Seudullisen kokoluokan tuulivoimahankkeen osayleiskaavaa ei voida hyväksyä Kannuksen tai Kalajoen kaupungissa, ellei aluetta ole osoitettu maakuntakaavassa tuulivoimaloiden alueena.

Hankkeen aikataulussa ja jatkosuunnittelussa tulee huomioida vireillä olevat Keski-Pohjanmaan energiamurros- ja ympäristövaihemaakuntakaava (6. vaihemaakuntakaava) ja Pohjois-Pohjanmaan energia- ja ilmastovaihemaakuntakaava selvityksineen ja vaikutusten arviointeineen. Maakuntakaavoituksen ajankohtainen tilanne ja aikataulu tulee päivittää arviointiselostukseen kummankin maakunnan osalta ja ottaa huomioon osana hankkeen vaikutusten arviointia. Keski-Pohjanmaan ja Pohjois-Pohjanmaan liittojen lausunnoissa on tuotu kattavasti esiin arvioinnissa huomioon otettavia näkökohtia.

Jatkosuunnittelussa tulee myös huomioida tuulivoimaloiden riittävä etäisyys kuntarajasta, sillä Linnanharjun ja Tuohirämeen alueita koskevat osayleiskaavamenettelyt eivät välttämättä etene samassa tahdissa maakuntakaavoituksellisistakaan syistä.

Kannuksen Lestijokilaakson osayleiskaava puuttuu osin arviointiohjelmasta. Ajantasaiset yleis- ja asemakaavoitusta koskevat tiedot tulee tarkistaa Kannuksen ja Kalajoen kaupungeilta. Myös vaikutusalueella sijaitsevien rakennusten käyttötarkoitus tulee tarkistaa. Alueelle ei voi sijoittua asuin- tai lomarakennuksia, mikäli melun ohjearvot ylittyvät. Tässä tarkastelussa on tarpeen ottaa huomioon myös mahdolliset kaavoissa osoitetut, mutta vielä rakentumattomat aluevaraukset ja toiminnot.

Sähkönsiirtoreittivaihtoehtojen osalta yhteysviranomainen esittää, että kummankin maakunnan kaavoitustilanne on tarpeen kuvata omissa kappaleissaan. Sähkönsiirron reittivaihtoehtojen alueille sijoittuvien osayleiskaavojen

kaavamääräykset tulee esittää selostuksessa ja arvioida hankkeen suhdetta ko. kaavoihin ja niiden tavoitteisiin. Lisäksi on tarpeen arvioida osayleiskavojen muutostarvetta. Erityistä huomiota tulee kiinnittää sähkönsiirron liittytäpisteisiin, joissa maankäyttöpainetta erityisesti tällä hetkellä esiintyy.

Osana vaikutusten arviointia on otettava kantaa siihen, millaisia keinoja käyttämällä estetään tai vähennetään tuulivoimahankkeesta aiheutuvia kielteisiä vaikutuksia eri kaavatasoilla osoitettujen maankäyttöratkaisujen toteutumiseen. Lähtökohtana tulee olla vaikutusalueella voimassa olevien kaavojen tavoitteiden toteuttamisen turvaaminen.

Tuulivoima-alueen ja sähkönsiirtoreittien vaikutusalueen maankäytön nykytilan kuvausta tulee tarkentaa ja laajentaa erityisesti kylien ja taajamien, sekä lähiasutuksen osalta. Vaikutusalueella sijaitsevia toimintoja ja toimintoja on tarpeen kuvata myös osana maankäytön nykytilan kuvausta. Tuulivoimaloiden ja muiden rakenteiden, sekä voimajohdon rajoitukset maankäytölle tulee kuvata. Arviointiohjelmasta annetuissa palautteissa tuotiin esille huoli hankkeen vaikutuksista mm. maanviljelylle, metsätaloudelle, maa-ainesten otolle, sekä tuotantoeläimille. Näitä vaikutuksia tulee kuvata.

Sähkönsiirtoreittien sähkö- ja magneettikenttien vaikutusta asutukseen tulee arvioida vertaamalla niiden voimakkuutta asetettuihin raja-arvoihin.

Vaikka YVA-menettelyssä ei arvioida kiinteään omaisuuden arvoon kohdistuvia vaikutuksia, arvioinnissa tulee kuitenkin huomioida, että mahdollisesta kiinteistöjen arvon laskusta voi aiheutua myös sosiaalisia vaikutuksia.

Vaikutukset maisemaan ja kulttuuriympäristöön

Vaikutukset asutusmaisemaan, merkittäviin maisema-alueisiin ja kulttuuriympäristöihin on tunnistettu hankkeen keskeisinä ympäristövaikutuksina. Teemaa koskevan arvioinnin laatuun ja kohdentumiseen tulee panostaa ja kiinnittää huomiota sekä tuulivoima-alueen että ulkoisten sähkönsiirtoreittien vaikutusten arvioinnissa.

Hankkeen maisemavaikutus kohdistuu alueille, jotka ovat luonteeltaan luonnonympäristöä ja toisaalta alueille, joiden kulttuuriympäristölle on leimallista pitkän asutushistorian muokkaama maisema. Ottaen huomioon nyt suunnitteilla olevien tuulivoimaloiden kokoluokka ja hankkeen laajuus, tulevat tuulivoimalat muuttamaan asutuksen ja virkistysalueiden maisemakuvaa laajasti ja myös usealla arvokkaalla kulttuurimaisema-alueella. Vastaavat vaikutusmekanismit korostuvat myös hankkeen sähkönsiirtoyhteyksien suunnittelussa ja vaikutusten arvioinnissa.

Yhteysviranomaisen yhtyy maakuntaliittojen näkemykseen, että maisemaan kohdistuvat vaikutukset tulee arvioida huolellisesti ja esittää myös lievennystoimenpiteitä. Yhteysviranomaisen huomauttaa, että tuulivoimaloiden maisemavaikutusten merkittävydessä yksittäisten tuulivoimaloiden sijoittumisella tai poistamisella hankesuunnitelmasta voi olla huomattava

merkitys. Voimajohdon sijoittumisella ja pylväsmalli- ja paikkasuunnittelulla voidaan myös lieventää sähkönsiirtoyhteyden haitallisia vaikutuksia. Näitä tekijöitä tulee tarkastella ja ottaa huomioon hankkeen jatkosuunnittelussa ja arvioinnissa YVA-menettelyn aikana.

Vaikutusalueen nykytilaa on kuvattu varsin suppeasti arviointiohjelmassa sekä tuulivoima-alueen että sähkönsiirtoyhteyksien osalta. Maiseman ja kulttuuriympäristön kannalta rajatut arvokohteet on kuvattu selkeästi. Huomioitavaa kuitenkin on, että kulttuuriympäristön ja maiseman erityiset piirteet, merkitykset ja arvot tulee hahmottaa laajempaan kokonaisuuteen arviointiohjelmassa esitetyn alueiden luetteloinnin sijaan. Nykytilan kuvausta tulee täsmentää ja laajentaa arviointiselostuksessa ottaen luokiteltujen kohteiden lisäksi huomioon mm. asutus- ja kyläalueilta avautuvat maisemat, virkistysalueisiin liittyvät maisemat ja tärkeät tiemaisemat. Tarkastelutarve koskee niin tuulivoima-aluetta kuin sähkönsiirron reittivaihtoehtoja.

Ohjelmassa tunnistettujen arvojen lisäksi tulee varmistaa, että myös paikalliset kulttuuriympäristön arvot tulevat mukaan tarkasteluun ja että tarkastelutapa ja -tarkkuus ovat samanlaisia kohteen statuksesta riippumatta. Paikallisesti arvokkaat kohteet tulee selvittää lähimaisema-alueelta ja sähkönsiirtoreittien vaikutusalueilta olemassa olevista lähteistä (selvitykset, kunta-kaavat).

Maiseman ja kulttuuriympäristön ominaispiirteiden, merkityksen ja arvojen määrittelyn lisäksi tulee myös tunnistaa ja määritellä kohteiden herkkyyttä ja muutoskestävyyttä. Tässä määrittelyssä tulee ottaa huomioon, että nyt tarkasteltavan hankkeen maisemallisella vaikutusalueella on jo nähtävissä tuulivoimaloita, joiden kokoluokka eroaa nyt suunnitteilla olevista. Nykytilan kuvausta tulee havainnollistaa mm. valokuvin.

Arviointia laadittaessa tulee ottaa huomioon, että kulttuurimaisemat ovat myös mielenmaisemia, joihin ihminen on kiintynyt ja kiinnittynyt. Siksi on tärkeää myös analysoida niitä sosiaalisia vaikutuksia, miten kuvattu muutos omassa ympäristössä koetaan, maisema-analyyysien ja asukaskyselyiden ja muun paikallisilta saatavan palautteen pohjalta.

Yhteysviranomaisen näkee tarpeellisenä havainnekuvien laatimisen useista eri kohteista havainnollistaen tuulivoimahankkeen lähi- että kaukomaisemaan muodostuvia vaikutuksia ottaen huomioon asutukselle avautuva maisema, arvokkaat maisema- ja kulttuuriympäristökohteet, tärkeät tiemaisemat, Lestijoen jokimaisema kulttuurimaiseman ja virkistysalueen näkökulmasta, sekä muut merkittävät virkistysalueet ja -kohteet, luontonähtävyydet ja matkailukohteet. Asutuksen osalta korostuvat suunnat mm. Kannuksen keskustasta, Eskolasta, Väli-Kannuksesta, Yli-Kannuksesta, Märsylästä, Himangalta, Pöntiöstä ja Pahkalasta. Hankkeen sähkönsiirtoreittien havainnollistaminen arviointiohjelmassa esitetyn mukaisesti vain tarvittaessa luokiteltuilta alueilta ja kohteilta ei ole riittävää. Edellä mainitut teemat ja

erityisesti lähiasutukselle avautuvat maisemat tulee ottaa huomioon sähkönsiirtoyhteyksien vaikutusten arvioinnissa ja havainnollistamisessa. Hankkeessa on arvioitava maakaapeloinnin toteuttamisen mahdollisuuksia arvokkaiden maisema-alueiden osalta.

Havainnekuvien ottopaikat ja -suunnat tulee merkitä kartalle, samoin kuvien ottoetäisyys suhteessa hankealueeseen. Havainnekuvat tulee ottaa ihmisilmää vastaavalla kameran polttovälillä ja tiedot tulee esittää arviointiselostuksessa. Mahdolliset harukset tulee esittää ja arvioida vaikutukset. Havainnekuvia tulee esittää myös yöaikaisista näkymistä huomioiden myös lentoestevalot. Mikäli sähkönsiirtoyhteyksien osalta tarkastellaan erilaisia pylvästyyppejä, tulee havainnekuvat laatia erilaisin pylvästyypein.

Yhteysviranomaisen toteaa, että arvioinnissa tulee ottaa huomioon Keski-Pohjanmaan ja Pohjois-Pohjanmaan liittojen, sekä alueellisten vastuumuseoiden lausuntojen sisällöt. Maakunnallisissa selvityksissä tuotettua tietoa ja vaikutusten arviointia on tarpeen hyödyntää hankekohtaisessa arvioinnissa.

Arkeologinen kulttuuriperintö

Yhteysviranomaisen huomauttaa, että yleisesti ottaen tulee puhua arkeologisesta kulttuuriperinnöstä, ei vain muinaisjäännöksistä. Vaikutusalueen nykytilan kuvauksessa, selvitystarpeissa ja vaikutusten arvioinnissa tulee ottaa huomioon alueellisten vastuumuseoiden K.H. Renlundin museon ja Pohjois-Pohjanmaan museon lausunnoissaan esiin tuomat seikat.

Yhteysviranomaisen tuo lisäksi esiin, että arviointiohjelmasta ei käy ilmi, milloin tiedot on poimittu muinaisjäännösrekisteristä. Arkeologisen kulttuuriperinnön kohteiden ei tule sijoittua tuulivoimaloiden alueille eikä esimerkiksi harusten väliin. Lähelle muuttuvaa maankäyttöä tulevat kohteet tulee merkitä rakentamisaikana maastoon. Inventoinnissa tulee huomioida tiestö, kaapelilinjat, sähkönsiirtoreitit sekä hankealueella että ulkoisilla sähkönsiirtoreiteillä, sähköasemien paikat, tuulivoimaloiden alueet, maa-ainesten otto- ja läjitysalueet. Lisäksi tulee tarkistaa, onko alueelta käytettävissä LIDARK-hankkeen materiaalia ennen maastotöitä. Arviointiohjelmassa ei ole kuvattu, miten vaikutuksia arkeologiseen kulttuuriperintöön tullaan arvioimaan ja mitä alueita aiotaan inventoida ja milloin. Nämä puutteet tulee täydentää arviointiselostukseen.

Vaikutukset virkistykseen

Yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan hankkeen vaikutukset virkistyskäyttöön osana ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen kohdistuvaa vaikutusten arviointia ovat yksi hankkeen keskeisimpiä arvioitavia vaikutuksia. Hankealueella on saadun osallispalautteen perusteella tärkeä merkitys kokonaisuutena paikallisten asukkaiden ulkoilun ja virkistyskäytön näkökulmasta. Lisäksi hankealueella ja sen lähivaikutusalueella on olennaista merkitystä järjestetyn virkistyskäytön, ulkoilun ja monipuolisten

urheilumahdollisuuksien valossa. Välittömästi Tuohirämeen alueen eteläpuolella sijaitsee Kannuksen monipuolinen Kitinkankaan liikunta-alue, jonka ympäristössä osin hankealueella sijaitsee mm. lukuisia merkittyjä ulkoilu-, hiihto- ja maastopyöräilyreittejä, tauko- ja kalastuspaikkoja, sekä metsäkirkko. Hankealueen keskiosassa Kannuksen ja Kalajoen kaupunkien rajalla sijaitsee eräpolku levähdyspaikkoineen ja luonnonnähtävyyksineen.

Arviointiohjelmassa on kuvattu kattavasti erilaisia hankkeen vaikutusalueen toimintoja virkistykseen, ulkoilun ja urheilumahdollisuuksien osalta, mutta erityisesti hankealuetta ja sähkönsiirtoreittejä kuvaavien sijaintikarttojen mitta-kaavasta johtuen toimintojen sijoittuminen ja hankkeen merkitys toimintojen kannalta jäävät epäselviksi. Eri toimintojen sijoittumista suhteessa hankkeessa suunniteltuihin rakenteisiin ja kulkuyhteyksiin alueelle tulee täsmentää ja kuvata tarkemmin arviointiselostusvaiheessa.

Arvioinnissa tulee ottaa huomioon hankkeen rakentamisen ja toiminnan aikaiset vaikutukset erilaisten virkistysreittien suoriin käyttömahdollisuuksiin, luonto- ja virkistyskokemuksiin (ml. melu ja väke), sekä turvallisuuteen (riskit, jäävaara). Arvioinnissa tulee ottaa huomioon koko hankekokonaisuus. Arviointiselostuksessa tulee selvittää, miten hankealueella ja lähivaikutusalueella tapahtuva virkistystoiminta on mahdollista jatkossa yhteensovittaa. Yhteysviranomaisen näkökulmasta tarpeellista arvioida ja havainnollistaa virkistyskokemuksen visuaalista, mutta myös muuta kokemuksellista muutosta hankkeen vaikutusalueella liikuttaessa. Hankkeen ihmisiin kohdistuvia vaikutuksia tulee arvioida erityisesti maisemaan ja virkistysmahdollisuuksiin kohdistuvien yhteisvaikutusten näkökulmasta.

Virkistykseen kohdistuvien vaikutusten arvioinnin näkökulma tulee hankealueen lisäksi laajentaa sen ulkopuolella tapahtuvaan virkistykseen ja sen mahdollisuuksiin. Maisemallisten vaikutusten arvioinnissa ja hankkeen havainnollistamisessa tulee huomioida myös virkistyskäytön ja merkittävien maisemien keskinäinen suhde toisiinsa, muun muassa näkymät Lestijoen melontareitiltä ja Himangan suunnasta.

Liikennevaikutukset

Hankealueen sijainti suhteessa ympäröivään maantieverkkoon ja nykytila liikenteen osalta on kuvattu pääosin riittävällä tavalla arviointiohjelmassa. Hankealueen läpi kulkee yhdystie 7720. Sähkönsiirtovaihtoehdot risteävät seuraavien maanteiden kanssa: vt 28, kt 86, st 775, yt 7540, yt 7551, yt 7592, yt 7720, yt 18077 ja yt 18081. Arviointiohjelman nykytilan kuvausta on syytä vielä korjata hankealueen läheisiin maanteihin liittyen. Tekstissä mainitaan mm. valtatie 8 sijaitsevan hankealueen eteläpuolella sekä maanteiden 7549 ja 7551 hankealueen pohjoispuolella.

Arviointiohjelmassa on todettu, että nykyisellään hankealueelle on useita eri reittejä. Kulkeminen hankealueelle voi tapahtua esimerkiksi Rautiontien (mt 7720) kautta. Hankkeen käyttämät liikennöintireitit alueelle tarkentuvat

suunnittelun edetessä. Erikoiskuljetuksina kuljetettavat tuulivoimaloiden osat saapuvat todennäköisesti Kokkolan tai Kalajoen satamaan. Hankkeessa käytettävät kuljetusreitit tullaan selvittämään arviointiselostuksessa. Yhteysviranomainen huomauttaa, että arviointiselostukseen tulee lisätä kartta, jossa näkyvät arvioidut kuljetusreitit hankealueelle erikoiskuljetusten lisäksi myös maa-aines- ja betonikuljetusten osalta, mikäli niitä joudutaan kuljettamaan hankealueen ulkopuolelta. Arvioinnissa on syytä huomioida myös suurten erikoiskuljetusten reittien vaatimukset mm. vapaan aukon osalta.

Arviointiohjelman mukaan liikennevaikutuksia tarkastellaan noin kolmen kilometrin etäisyydelle tuulivoimapuistoalueesta, jolloin liikutaan pienemmällä tiestöllä. Toisaalta rakentamisvaiheen liikennevaikutukset ulottuvat laajemmalle alueelle, kuten kunnan ja maakunnan tasolle (yleensä valtaväylien varret). Yhteysviranomainen huomauttaa, että liikenteen osalta on syytä huomioida kuljetusten vaikutusten ulottuminen niin laajalle alueelle, mistä tuulivoimapuiston rakentamiseen tarvittavia materiaaleja tai rakenteita tuodaan satamien kautta hankealueelle. Näin ollen vaikutuksia tulee tarkastella koko kuljetusreitillä osalta, toki pääpainon arvioinnissa ollessa hankkeen lähiympäristössä. Mikäli tarkat kuljetusreitit eivät ole tiedossa arviointiselostusta laadittaessa, tulee arviointi tehdä eri vaihtoehtojen osalta sillä tarkkuudella, kun se on käytettävissä olevien tiedoin mahdollista. Kun käytettävät kuljetus- ja sähkönsiirtoreitit tarkentuvat, on tarpeen tiedustella Etelä-Pohjanmaan ja Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksista, onko reittien alueelle mahdollisesti suunnitteilla tienparannushankkeita ja niiden toteutustilannetta.

Liikennevaikutusten arviointia on kuvattu varsin suppeasti arviointiohjelmassa. Arviointiohjelmassa esitetyn lisäksi pääpaino vaikutusten arvioinnissa tulee olla hankkeen rakentamisen aikaisissa vaikutuksissa mm. liikenneturvallisuuden, liikenteen sujuvuuden ja teiden kunnon näkökulmasta. Rakentamisen aikaisten liikennemäärien arvioinnissa on syytä huomioida myös tyhjänä ajo, ajojen säännöllisyys ja mahdolliset liikennehuiput. Arviointiselostuksessa tulee arvioida vaikutukset tuulivoimapuiston rakentamiseen liittyen käytettävien kuljetusreittien mm. maa-aines-, betoni- ja erikoiskuljetusten osalta. Arviointiselostuksessa tulee arvioida kaikkien eri reittien osalta vaikutukset, mikäli hankealueelle kuljetaan eri teiden kautta.

Hankealueelle johtavien teiden ja kuljetusreittien osalta arviointiselostuksessa tulee arvioida vaikutuksia teiden varsilla olevan asutuksen ja muiden häiriintyvien kohteiden näkökulmasta. On tärkeää tunnistaa liikenneturvallisuuden tai liikenteen sujuvuuden näkökulmasta mahdolliset ongelmalliset paikat. Arviointiselostusvaiheessa tulee pyrkiä löytämään ratkaisuja, kuinka liikenteen kasvusta aiheutuvia vaikutuksia voidaan asutuksenkin näkökulmasta vähentää. Siltojen korkeus- ja painorajoitukset tulee huomioida kuljetusreittejä suunniteltaessa. Kuljetusten ajoittuminen kelirikkoaikaan

vaikuttaa merkittävästi tieverkon vahvistustarpeeseen. Hankkeen aiheuttaman liikenteen vaikutukset tiestön ja siltojen kantavuuteen tulee arvioida sekä määrittää mahdolliset rakentamis-, vahvistamis- ja parantamistarpeet sekä mahdolliset liittymien ja kaarteiden leventämistarpeet. Parantamistarpeiden arvioinnissa on huomioitava hankealueen sisäisen tiestön lisäksi aluetta ympäröivä, kuljetuksiin käytettävä tiestö sekä erikoiskuljetusten käyttämät reitit. Lisäksi liikenteen osalta tulee arvioida melu-, päästö- ja tärinähaitat.

Suunnittelun aikana on riittävän ajoissa kiinnitettävä huomiota tuulivoimalan osien varastointiin ja kuljetusreittien selvittämiseen. Mikäli maanteiden osalta rakenteiden vahvistamiselle tai liittymien parantamistoimille todetaan tarvetta, niiden suunnitteluun ja niihin liittyvien suunnitelmien käsittelyyn tulee varata riittävästi aikaa. Toimenpiteet suunnitellaan ja toteutetaan hankkeesta vastaavan kustannuksella yhdessä niistä vastaavien viranomaistahojen (alueellinen ELY-keskus tai Väylävirasto) kanssa. Hanketta varten rakennettava tiestö, sillat sekä mahdolliset uudet liittymäpaikat maantieverkkoon ovat osa hanketta, joten niiden sijainti on syytä esittää ja vaikutukset arvioida arviointiselostuksessa, sillä tarkkuudella kuin on mahdollista. Riskit tiestön vaurioitumisesta ja korjaustarpeista tulee arvioida ja esittää toimenpiteet riskin välttämiseksi ja mahdollisten vaurioiden korjaamiseksi ja kulujen korvaamiseksi. Hankkeessa on tarkoituksenmukaista laatia erillinen liikenteellinen saavutettavuusselvitys YVA-menettelyn yhteydessä. Selvitys auttaa tunnistamaan tuulivoimapuiston rakentamisesta johtuvien kuljetusten vuoksi mahdollisesti tarvittavat muutostarpeet sekä niiden toteuttamisen maantieverkon osalta riittävän ajoissa ilman, että ne viivästyttävät tuulivoimamahanketta.

Hanketoimijan tulee huomioida, että tieverkon kunnosta tulee huolehtia myös tuulivoimalan rakennustöiden valmistuttua siten, että tieverkolle tehtyvä väliaikaiset toimenpiteet tulevat korjatuksi ja kuljetusten mahdollisesti aiheuttamat vauriot tiestölle korjataan viiveettä. Tämä on erityisen tärkeää liikenneturvallisuuden turvaamiseksi tieverkolla.

Arviointiselostuksessa tulee ottaa huomioon Väyläviraston Tuulivoimalaohje (Liikenneviraston julkaisu 8/2012), jossa on määritelty tuulivoimaloiden sijoittelu suhteessa liikenneväyliin. Tuulivoimalan vähimmäisetäisyys tiestä on voimalan kokonaiskorkeus (torni+lapa) + suoja-alue maantien keskeltä lukien. Esimerkiksi hankkeen tuulivoimaloiden 350 metrin kokonaiskorkeus ja yhdystien suoja-alueen 20 metrin leveys huomioiden tulee varmistua siitä, että tuulivoimalat sijoittuvat vähintään 370 metrin päähän hankealueen läpi kulkevan maantien 7720 keskilinjasta.

Tuulivoimarakentaminen tienpitäjän näkökulmasta -julkaisussa (10/2023) on eritelty kattavasti tuulivoimaloiden kuljettamiseen liittyviä asioita vastuutahoineen, ja siinä esitettyä saavutettavuusselvitystä on tarpeen käyttää pohjana liikenteellisiä vaikutuksia selvittäessä. Pohjois-Pohjanmaan ja

Kainuun liittojen laatima liikenneäilyvysselvitys Pohjois-Pohjanmaan ja Kainuun alueen tuulivoimahankkeiden liikenteellisen saavutettavuuden näkökulmasta on valmistunut ja tulee myös ottaa arvioinnissa huomioon.

Hankealueelta Kukonkylään kulkevat sähkönsiirtolinjaukset (SVE1, SVE2 ja SVE3) ylittävät kantatien 86 (Ylivieskantie/Kannuksentie). Tuohiräme-Linnanharju yhdistävä sähkönsiirron reitti ylittää yhdystien 7720 (Rautiontie). Arviointiohjelmassa ei ole mainittu, kuinka sähkönsiirron osalta vaikutuksia liikenteeseen tullaan arvioimaan. Myös sähkönsiirtoreittivaihtoehtojen osalta tulee arvioida vaikutukset liikenteeseen ja esittää toimenpiteitä, joilla mahdollisia haittoja voidaan lieventää. Huomiota tulee kiinnittää erityisesti voimajohtoreitin ja maanteiden risteämiskohtiin sekä kuljetuksista aiheutuviin vaikutuksiin.

Suunnittelussa tulee huomioida Väyläviraston "Sähkö- ja telejohdot ja maantiet" -ohje (Liikenneviraston ohjeita 3/2018). Rakennettaessa voimajohtoa maanteiden yhteyteen tulee noudattaa lisäksi Liikenneviraston antama määräystä johtojen ja rakenteiden sijoittamisesta maantien tiealueelle (LIVI/44/06.04.01/2018). Ohjetta tulee noudattaa siinäkin tapauksessa, että uusi johto rakennetaan olemassa olevan johdon rinnalle. Suunnittelussa tulee huomioida, etteivät voimajohdon pylvää estä tai haittaa maanteiden käyttöä. Kaapeleiden ja johtojen sijoittamisessa tiealueelle noudatetaan, mitä liikennejärjestelmästä ja maanteistä annetun lain (503/2005) 42 §:ssä ja 42 a §:ssä säädetään.

Meluvaikutukset

Melumallinnukset ja niiden raportointi tulee lähtökohtaisesti toteuttaa ympäristöministeriön ohjeiden mukaisesti ja voimalatyypeillä, jotka vastaavat teholtaan ja muilta ominaisuuksiltaan vaihtoehdossa esitettyjä tuulivoimaloiden enimmäiskokoja. Yhteysviranomaisen huomauttaa, että tuulivoimaloiden melun ohjearvoina käytetään 2015 voimaan tulleen Valtioneuvoston asetuksen mukaisia tuulivoimaloiden ulkomelutason ohjearvoja.

Mikäli melumallinnuksia ei voida laatia toteuttamisvaihtoehdossa esitetyillä maksimivoimalatyypeillä, tulee mallinnoissa noudattaa varovaisuusperiaatetta. Arviointiselostuksessa tulee esittää selkeästi mallinnoissa ja voimalatyypissä olevat eroavuudet sekä arviot eroavuuksien vaikutuksista lähimelutasoon ja melun leviämiseen.

Mahdolliset mallinnuksen epävarmuustekijät tulee esittää myös matalataajuisen melun leviämisen osalta. Arvioitaessa sisätiloihin kantautuvaa melua tulee huomioida Sosiaali- ja terveysministeriön asetus asunnon ja muun oleskelutilan terveydellisistä olosuhteista sekä ulkopuolisten asiantuntijoiden pätevyysvaatimuksista (545/2015). Matalataajuisen melun laskennassa tulee tarkastella melutasoja vähintään useamman lähimpänä sijaitsevan rakennuksen osalta. Tarkastelussa tulee ottaa huomioon mahdolliset puutteet loma-asuntojen ääneneristävyydessä.

Mikäli tehtyjen mallinnusten ja arviointien perusteella melun ohjearvot ylittyvät, selostuksessa tulee esittää melualueelle jäävien asuin- ja lomarakennusten sekä mahdollisten kaavoitettujen tonttien määrä sekä esitys siitä, miten voimaloiden sijoitusta tai määrää muutetaan haitan ehkäisemiseksi. Hankealueella sijaitsevien rakennusten käyttötarkoitus tulee tarkentaa ja ottaa huomioon osana tätä arviointia Keski-Pohjanmaan ympäristöterveydenhuollon lausunnon mukaisesti.

Arvioitaessa melun vaikutuksia tulee arvioinnissa huomioida alueen nykyinen käyttö virkistysalueena ja erityisesti järjestettyjen virkistystoimintojen näkökulmasta. Melutarkastelussa tulee kiinnittää erityisesti huomiota alueen ääniympäristön muutokseen ja kuvata tapahtuva muutos mahdollisimman kattavasti.

Useissa arviointiohjelmasta annetuissa palautteissa tuotiin esille huoli meluvaikutuksista ja niiden häiritsevyydestä alueella. YVA-selostuksessa tulee arvioida muodostuvan melun laatua ja häiritsevyyttä ottaen huomioon YVA-ohjelmasta annetut palautteet, sekä ympäröivän alueen äänimaisema ja käyttötarkoitus. Arvioinnissa tulee myös hyödyntää vastaavista, jo toteutuneista kohteista saatavaa tietoa. Äänimaisemaan kohdistuvia muutoksia ja niiden merkittävyyttä arvioitaessa on tarpeellista selvittää alueen nykytilanne riittävällä tarkkuudella.

Arviointiselostuksessa tulee myös arvioida voimaloiden rakentamisesta aiheutuvaa melua. Tuulivoimaloista syntyvän infraäänien vaikutuksia ihmisten terveyteen tulee tarkastella tehtyjen tutkimuksien perusteella.

Varjostusvaikutukset

Yhteysviranomaisen muistuttaa, että myös varjostusmallinnukset tulee laatia maksimivaikutusperiaatteella. Tehtävät mallinnukset tulee laatia voimalatyypillä, jonka lavan pituus ja kokonaiskorkeus vastaa tarkasteltavien toteutusvaihtoehdon enimmäismittoja.

Suomessa ei ole määritetty ohjearvoja varjostuksen määrälle, joten vaikutusten arvioinnissa tulee käyttää apuna muiden maiden suosituksia ja raja-arvoja. Mallinnukset tulee toteuttaa menetelmällä, jossa ei huomioida puuston suojaavaa vaikutusta. Edellä mainitun varjostuskartan lisäksi varjostusvaikutusten ajoittumista ja kestoja tulee tarkastella tarkemmin hankkeen ympäristössä sijaitsevien lähimpien rakennusten kohdalla. Samalla tulee tarkastella tuulivoimaloiden näkyvyyttä ja mahdollisia näkemäesteitä, sekä varjostusvaikutuksesta muodostuvaa häiritsevyyttä osana sosiaalisten vaikutusten arviointia.

Vaikutukset ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen sekä elinkeinoihin

Ihmisiin kohdistuvien vaikutusten yhtenä lähtötietona ja arviointimenetelmänä esitetään internetpohjaista asukaskyselyä. Yhteysviranomaisen pitää

kyselyn laatimista tärkeänä osana arvioinnin tueksi ja asukasosallistumisen lisäämiseksi. Kyselyn sisällössä on tarpeen ottaa huomioon arviointiohjelmasta annettujen mielipiteiden ja lausuntojen sisällön painopisteet, sekä yleisötilaisuuksissa käydyt keskustelut.

Arviointiohjelman perusteella epäselväksi jää, miten kyselystä tullaan tiedottamaan osallisille. Koska kysely toteutetaan lähtökohtaisesti internetpohjaisena, yhteysviranomaisen näkee tarpeelliseksi tiedottaa mahdollisuudesta osallistua kyselyyn monipuolisesti ja kattavasti hankkeen kaikkien kohdekuntien alueella. Toteutuksessa on myös tarpeen pohtia mahdollisuutta vastata kyselyyn muilla tavoin kuin internetissä arviointiohjelmasta annettujen mielipiteiden mukaisesti.

Yhteysviranomaisen pitää tärkeänä, että laadittavassa arvioinnissa yhdistyvät kokemuseräisen, subjektiivisen tiedon analyysi sekä asiantuntija-arvio. Arvioinnissa tulee hyödyntää kattavasti YVA-menettelyn aikana laadittavia selvityksiä ja mallinnuksia edellä mainitut tarkennukset huomioon ottaen. Yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan erityisenä tarkastelukohteena tulee olla asutukseen, terveyteen, maisemaan ja virkistykseen kohdistuvat vaikutukset.

Vaikutukset ilmastoon

Hankkeen ilmastovaikutukset tulee arvioida koko hankkeen elinkaaren ajalta ottaen huomioon sekä tuulivoimaloiden alue että hankkeen liittäminen valtakunnan verkkoon. Rakentamisen aikaisten päästöjen lisäksi tulee arvioida hankkeen edellyttämien rakenteiden valmistuksesta sekä puiston purkamisesta aiheutuvat päästöt, sekä erityisesti rakentamisen aikaisen liikenteen aiheuttamat päästöt. Tuulivoimaloiden ja muiden rakenteiden vaikutukset hiilinielujen määrään tulee myös arvioida osana kokonaisilmastovaikutusta. Toiminnan aikaisten ilmastovaikutusten arvioinnissa tulee käyttää nykyisen sähköntuotannon päästökertoimen sijaan tuulivoimapuiston tuotannon ajankohdalle ennustettavaa päästökerrointa. Yhteysviranomaisen näkee, että osana ilmastovaikutusten merkittävyyden arviointia, on mielekästä verrata tuotettavaa uusiutuvaa energiaa tai säästettyjä ilmanpäästöjä myös kunnan ja maakunnan päästöjen nykytilaan ja tavoiteltuun kehitykseen kuten arviointiohjelmassa ehdotetaankin. Hankkeen ilmastovaikutusten merkittävyyttä ja liittymistä kansainvälisiin ja kansallisiin strategioihin ja tavoitteisiin on myös tarpeen peilata.

Riskit

Arviointiohjelmassa esitetyn suunnitellun riskitarkastelun lisäksi tulee ottaa huomioon Keski-Pohjanmaan ja Pohjois-Pohjanmaan pelastuslaitosten lausunnot ohjeineen.

Tuulivoimaloiden aiheuttamaa jäävaaraa tulee selvittää ja arvioida. Erityisen tärkeää tämä on hankealueella tapahtuvan virkistyskesäalueen, sekä muiden elinkeinonharjoittajien, toimijoiden ja alueella liikkuvien näkökulmasta.

Vaikutukset viestintäyhteyksiin

Arviointiohjelmasta annetut lausunnot on tarpeen ottaa huomioon viestintäyhteyksiin kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa. Digita Oy:n esiin tuomista selvitys- ja arviointitarpeista hankkeen vaikutuksista antenni-tv:n vastaanottoon on tarvetta esittää suunnitelma siitä, miten vaikutuksia tullaan selvittämään ja arvioimaan hankkeen luvitusmenettelyn aikana.

Yhteisvaikutukset

Tuohirämeen ja Linnanharjun tuulivoimahankkeen vaikutusalueelle on suunnitteilla useita muita tuulivoimahankkeita ja alueella sijaitsee jo rakennetut Mutkalammin ja Kuuronkallion tuulivoimapuistot. Myös hankkeen sähkönsiirtoreittivaihtoehdot sijoittuvat alueille, joissa on suunnitteilla tuulivoimaa tai uusien voimajohtojen rakentamista. Nyt käynnissä olevassa ympäristövaikutusten arvioinnissa korostuvat paitsi Tuohirämeen ja Linnanharjun tuulivoimahankkeen ympäristövaikutukset, myös hankkeen yhteisvaikutukset muiden tuulivoimahankkeiden kanssa. On selvää, että vaikutusalueella sijaitsevien tuulivoimahankkeiden toteutuessa hankkeista muodostuu ympäristövaikutuksia vahvistavia ja kumuloituvia vaikutuksia. Myös hankkeiden vaikutusalueet laajentuvat. Yhteysviranomaisen huomauttaa, että yhteisvaikutusten arviointiin tulee erityisesti kiinnittää huomiota.

Arviointiohjelmassa on kuvattu melko kattavasti vaikutusalueelle sijoittuvat tuulivoimahankkeet. Arviointiohjelmasta annetuissa palautteissa on tuotu esiin täsmäntämistarpeita, jotka tulee ottaa huomioon arviointiselostuksessa. Näiden lisäksi yhteysviranomaisen tuo esille Toholammin Takkukankaan, Sievin Kenkäkankaan ja Alavieskan Hangaskurunkankaan hankkeiden puuttumisen. Hankkeiden suunnittelutilanne, laajuus, tuulivoimaloiden lukumäärä ja muut tekniset tiedot tulee päivittää arviointiselostusvaiheessa ja osoittaa myös kartoilla. Myös sähkönsiirtoyhteyksiä koskeva suunnittelutilanne tulee osoittaa ajantasaisena kartoilla ottaen huomioon kaikki suunnitteilla olevat voimajohtohankkeet. Arviointiselostuksessa tulee todentaa, mihin lähteeseen tieto perustuu ja milloin tieto on poimittu.

Arviointiohjelmassa on esitetty alustavasti, että Tuohirämeen ja Linnanharjun tuulivoimahankkeen yhteisvaikutuksia tullaan erityisesti arvioimaan Kaukasennevan (noin 1 km) ja Kaukasennevan laajennuksen (noin 3 km), Mutkalammin (noin 5 km), Kuuronkallion (noin 6 km) ja Malakakankaan (noin 8 km) hankkeiden kanssa. Yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan listaus vaikuttaa oikeasuuntaiselta, mutta yhteisvaikutuksia on tarkoituksenmukaista arvioida tarkemmin lisäksi Toholammin Pitkälähdön ja Takkukankaan, sekä Sievin Puutikankaan tuulivoimahankkeiden kanssa. Edellä

mainittujen hankkeiden osalta voi muodostua ainakin maisemaan, linnustoon ja liikenteeseen kohdistuvia yhteisvaikutuksia.

Maisemaan kohdistuvien yhteisvaikutusten arvioinnin pääpaino tulee olla arvokkaiden maisema- kulttuuriympäristökohteiden ja -alueiden lisäksi asutukseen, virkistykseen ja tienkäyttöön liittyvien maisemavaikutusten arvioinnissa. Asutuksen osalta tulee kohdistaa erityisesti asuin- ja loma-asutusalueille, jotka sijoittuvat tuulivoima-alueiden välisille alueille. Yhteysviranomaisen huomauttaa, että arviointiohjelmassa esitetyn lisäksi merkittäviä maisemavaikutuksia voi muodostua myös silloin, kun tuulivoimaloita sijoittuu laajalti eri puolelle avautuviin näkymäsektoreihin, kuten nyt tarkasteltavassa hankkeessa.

Yhteysviranomaisen näkee tarpeellisena näkemäalueanalyysien ja havainnekuvien laatimisen useista em. näkemäsuunnista ottaen huomioon myös yöaikaiset näkymät lentoestevaloineen. Ottaen huomioon tuulivoimahankkeiden runsaan määrän ja sijoittumisen Lestijokivarren ja nauhamaisen asutuksen molemmiin puolin yhteysviranomaisen yhtyy alueellisen vastuunsa näkemykseen, että havainnemateriaalia tulee laatia myös videokuvaan tai virtuaalimalliin perustuen.

Yhteysviranomaisen näkee tarpeellisena melu- ja välkemallinnuksen laatimisen arviointiohjelmassa esitetyn mukaisesti Kaukasennevan ja Kaukasennevan laajennushankkeen kanssa. Mallinnustarvetta muiden hankkeiden osalta tulee arvioida arvioinnin edistyessä.

Linnustoon kohdistuvia yhteisvaikutuksia tulee arvioida laadukkaalla asiantuntija-arviolla.

Liikennevaikutusten arvioinnissa tulee huomioida mahdolliset yhteisvaikutukset muiden alueelle sijoittuvien hankkeiden kanssa myös liikenteen osalta koko kuljetusreitti huomioon ottaen, mikäli niiden rakentaminen voi tapahtua samanaikaisesti.

Arviointiohjelmassa sähkönsiirron yhteisvaikutusten arviointi kohdistetaan voimajohtoihin, joiden viereen tai samaan maastokäytävään Tuohirämeen ja Linnanharjun hankkeen sähkönsiirron reittivaihtoehdot sijoittuisivat. Yhteysviranomaisen ei näe tätä tarkastelun lähtökohtaa riittävänä lähtökohdana tunnistaa mahdollisia merkittäviä yhteisvaikutuksia ja arviointiohjelman puutteena on, että sähkönsiirron yhteyksiä ei ole esitetty. Yhteisvaikutuksia tulee arvioida vähintään em. vaikutustyyppien osalta tarkasteltavien sähkönsiirtoyhteyksien vaikutusalueiden laajuudelta. Mikäli esimerkiksi maisemalliselle vaikutusalueelle sijoittuu useita voimajohtoja, tulee yhteisvaikutukset arvioida. Arviointiohjelmasta annetuissa palautteissa tuotiin esille tarve arvioida myös voimajohtojen maankäytöllistä, metsäaluetta ja maisemaa pirstovaa vaikutusta. Yhteysviranomaisen näkee tämän tarkastelun tarpeellisena.

Hankkeiden sähkönsiirtoyhteyksiä voi sijoittua myös tuulivoima-alueille, jolloin yhteisvaikutukset tulee arvioida kattavasti.

Hankkeella voi olla yhteisvaikutuksia Jylkkä-Alajärvi 2x4000110 kV voimajohtohankkeen kanssa, jonka YVA-aineistoon ja perusteltuun päätelmään yhteysviranomaisen kehottaa tutustumaan.

YVA-menettelyn ja siihen liittyvän osallistumisen järjestäminen

Osallisuusluetteloa ja seurantaryhmää tulee päivittää. Pohjois-Pohjanmaan alueella toimii vastuuviranomaisena Pohjois-Pohjanmaan pelastuslaitos.

Arviointiselostuksessa tulee tuoda esiin, missä määrin ja mitkä tahot ovat osallistuneet seurantaryhmään, mitä asioita ryhmässä on noussut esiin ja miten ne on otettu tai aiotaan ottaa arvioinnissa ja suunnittelussa huomioon.

Asukaskyselyssä käytettävä lomake olisi ollut tarpeen olla ohjelman liitteenä, jotta sen riittävyyteen olisi voitu ottaa kantaa. Kyselyä on kuvattu arviointiohjelmassa varsin suppeasti.

Arviointiohjelmassa esitettyä YVA-menettelyn kuvausta tulee täsmentää. Perustellun päätelmän ajantasaisuus tulee varmistaa lupamenettelyssä.

Arviointiohjelman laatijoiden pätevyys

Ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun asetuksen mukaan arviointiohjelmassa tulee esittää arviointiohjelman laatijoiden pätevyys. Arviointiohjelman laatimiseen YVA-konsultin taholta osallistuvat henkilöt on koulutus- ja ammattitaidaltaan esitetty. Tietoja tulee päivittää tarvittavilta osin, kun arviointiin osallistuu muita henkilöitä.

Arviointiin osallistuvien konsultin edustajien kokemus YVA-menettelystä tulisi arviointiselostuksessa esittää vuosina. Arviointiselostusta laadittaessa tulee varmistua, että arviointiin osallistuvilla on riittävä kokemus YVA-menettelyistä ja arvioitavasta hanketyypistä.

Yhteysviranomaisen kiinnittää huomiota siihen, että liikenteellisten vaikutusten arvioijaa ei ole nimetty ja tämä tulee täsmentää arviointiselostukseen. Selostuksesta tulee käydä myös ilmi, kuka on laatinut arkeologisen kulttuuriperinnön vaikutusten arvioinnin.

Yleistä arvioinnista

Arviointiselostusta laadittaessa tulee huomioida seuraavat arviointiselostuksen luettavuutta ja selkeyttä lisäävät seikat.

Yleisesti paikannimet, joihin tekstissä viitataan, tulee näkyä selkeästi kartoilla. Kartojen mittakaavan ja rajauksen tulee olla tarkasteltavaan teemaan sopivia, ja tarvittaessa tulee ottaa karttasuurennoksia. Arvokkaiden kohteiden karttaesityksiin sekä numerointiin selostuksessa ja liiteaineistossa tulee

kiinnittää huomiota, käytettyjen karttojen tulee olla riittävän suurimittakavaisia kohteiden yksityiskohtien ja sijainnin erottamiseksi.

Sähkönsiirtoyhteyden tarkastelussa suosituksena on käyttää hanketyypin arvioinnille ominaisia karttatarkasteluja.

Hankkeen sijoittuminen kahden maakunnan ja useiden kuntien alueille tuo mukanaan runsaasti muun muassa kaavoista koskevaa tietoa. Tämän aiheiston selkeyteen ja luettavuuteen tulee kiinnittää huomiota.

Arviointiaineiston tulee olla saavutettavaa, mikä sisältää myös teemakarttavärien saavutettavuuden. Esimerkiksi arviointiohjelman kuva 8-11 ei ole saavutettavassa muodossa.

5 ARVIOINTIOHJELMALAUSUNNON TOIMITTAMINEN JA SIITÄ TIEDOTTAMINEN

Yhteysviranomaisen lausunto arviointiohjelmasta on nähtävillä ympäristöhallinnon verkkosivuilla osoitteessa

www.ymparisto.fi/TuohirameLinnanharjutuulivoimaYVA

Yhteysviranomaisen toimittaa lausuntonsa ja kopiot arviointiohjelmasta saamistaan lausunnoista ja mielipiteistä hankkeesta vastaavalle. Lausunto toimitetaan samalla tiedoksi asianomaisille viranomaisille ja osoitetietonsa jättäneille mielipiteen esittäjille.

6 SUORITEMAKSU, SEN MÄÄRÄYTYMINEN JA MAKSUA KOSKEVA OIKAISUMAHDOLLISUUS

Tämän asian käsittelystä peritään valtion maksuperustelain (150/1992) ja valtioneuvoston asetuksen (TEM/2022/223) elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskusten sekä työ- ja elinkeinotoimistojen sekä kehittämis- ja hallintokeskuksen maksullisista suoritteista vuonna 2023 perusteella **8 000 euroa**. Maksu määräytyy asetuksen liitteen maksutaulukon mukaisesti: ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain tarkoittama lausunto arviointiohjelmasta tavanomaisessa hankkeessa 11-17 henkilötyöpäivää. Tähän maksupäätökseen haetaan oikaisua Hämeen ELY-keskukselta. Ohje oikaisuvaatimuksen tekemisestä on liitteenä.

7 SOVELLETUT SÄÄNNÖKSET

Laki ympäristövaikutusten arviointimenettelystä (252/2017) 8, 16 ja 18 §

Valtioneuvoston asetus ympäristövaikutusten arviointimenettelystä (277/2017) 3 §

Valtion maksuperustelaki (150/1992) 8 §

Valtioneuvoston asetus (TEM/2022/223) elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskusten, työ- ja elinkeinotoimistojen sekä kehittämis- ja hallintokeskusten maksullista suoritteista vuonna 2023 §.

ASIAKIRJAN HYVÄKSYNTÄ

Tämän asian on esitellyt johtava asiantuntija Kirsi Lehtinen ja ratkaissut yksikön päällikkö Annu Tulonen. Asiakirja on hyväksytty sähköisesti ja merkintä hyväksynnästä on asiakirjan lopussa.

Yhteysviranomaisen lausunnon valmisteluun ovat osallistuneet lisäksi ylitarkastaja Jussi Telaranta, liikennejärjestelmäasiantuntija Tommi Aaltonen, ylitarkastaja Mikko Saviranta, ylitarkastaja Maria Takala ja ylitarkastaja Anna-Maria Koivisto Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksesta ja ylitarkastaja Pirkko-Liisa Kantola, asiantuntija Jarkko Pietilä, liikennejärjestelmäasiantuntija Minna Nikula, alueidenkäytönasiantuntija Elina Saine, alueidenkäytönasiantuntija Touko Linjama, ylitarkastaja Kimmo Aronsuu ja ylitarkastaja Maria Ekholm-Peltonen Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksesta.

Liitteet	Maksua koskeva oikaisuvaatimusosoitus
Jakelu	Hankkeesta vastaava
Tiedoksi	Lausunnon antajat Osoitetietonsa jättäneet mielipiteen esittäjät

MAKSUA KOSKEVA MUUTOKSENHAKU

Maksuvelvollisella, joka katsoo, että maksun määräytymisessä on tapahtunut virhe, on oikeus vaatia siihen oikaisua Hämeen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselta (ELY-keskus). Oikaisuvaatimus on toimitettava ELY-keskukselle kuuden (6) kuuden kuukauden kuluttua maksun määräämisestä. Oikaisuvaatimuksessa on ilmoitettava oikaisua vaativan nimi, asuinpaikka ja postiosoite, vaatimus maksun muuttamiseksi sekä oikaisuvaatimuksen perustelut. Oikaisuvaatimus on oikaisuvaatimuksen tekijän ja oikaisuvaatimuksen muun laatijan omakätisesti allekirjoitettava. Jos ainoastaan laatija on allekirjoittanut oikaisuvaatimuksen, siinä on mainittava myös laatijan nimi, asuinpaikka ja postiosoite. Oikaisuvaatimus voidaan toimittaa ELY-keskukseen myös sähköisessä muodossa. Kun sähköisessä asiakirjassa on riittävät tiedot lähettäjistä, sähköistä asiakirjaa ei tarvitse täydentää allekirjoituksella eikä myöskään ns. sähköistä allekirjoitusta tarvita. Oikaisuvaatimukseen on liitettävä maksun määräämisen perusteena oleva asiakirja alkuperäisenä tai jäljennöksenä. Omalla vastuullaan oikaisuvaatimuksen voi lähettää postitse tai lähetin välityksellä. Kirjallinen oikaisuvaatimus on jätettävä postiin tai sähköinen oikaisuvaatimus lähetettävä siten, että se ehtii perille oikaisuvaatimusajan viimeisenä päivänä ennen viraston aukioloajan päättymistä.

Hämeen ELY-keskuksen Ympäristö ja luonnonvarat -vastuualueen postiosoite on PL 29, 15141 Lahti ja käyntiosoite Kirkkokatu 12, Lahti. Sähköposti toimitetaan osoitteeseen kirjaamo.hame@ely-keskus.fi.

Maksupäätökseen sovelletut oikeusohjeet

Valtion maksuperustelaki (150/1992)

Valtioneuvoston asetus (TEM/2022/223) elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskusten, työ- ja elinkeinotoimistojen sekä kehittämis- ja hallintokeskuksen maksullista suoritteista vuonna 2023 §.

Laki sähköisestä asioinnista viranomaistoiminnassa (13/2003)

Laki ympäristövaikutusten arviointimenettelystä (252/2017)

Tämä asiakirja HAMELY/2047/2022 on hyväksytty sähköisesti / Detta dokument HAMELY/2047/2022 har godkänts elektroniskt

Tulonen Annu 30.06.2023 14:49

Lehtinen Kirsi 30.06.2023 14:43