



18.11.2024

Tuulivoimaprojekti Storbötet 2, Vöyri ja Uusikaarlepyy

Yhteysviranomaisen lausunto ympäristövaikutusten arviointiohjelmasta

HANKETIEDOT

Hankkeen nimi ja sijainti

Tuulivoimaprojekti Storbötet 2, Vöyri ja Uusikaarlepyy

Hankkeesta vastaava

Hankkeesta vastaava: Storbötet 2 Vind Ab c/o NEOEN Renewables
Finland Oy, Mikonkatu 7, 001700 Helsinki

Konsulttina: Sitowise Oy

Yhteysviranomainen

Hankkeen yhteysviranomaisena on toiminut Etelä-Pohjanmaan
elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus.

Hankkeesta vastaavan kuvaus hankkeesta ja sen vaihtoehtoista

Storbötet 2 -tuulivoimahanke sijoittuu Vöyrin kunnan alueelle, noin 8 km itään Oravaisten kylästä. Lisäksi hankkeeseen sisältyy yhden lisävoimalan rakentaminen tällä hetkellä rakenteilla olevalle Storbötet 1 -alueelle Uusikaarlepyyn puolelle, johon Storbötet 2 -hanke rajoittuu. Storbötet 2 -tuotantoalueen pinta-ala on noin 430 hehtaaria. Tuulivoimahanke muodostuu 8 tuulivoimalasta, joiden yksikköteho on enintään 10 MW. Voimaloiden suunniteltu roottorin halkaisija on noin 200 metriä kokonaiskorkeuden ollessa korkeintaan 300 metriä.

Hankkeen sähkönsiirto toteutetaan rakenteilla olevalla ilmajohtolla olemassa olevaan 110 kV voimajohtoon, joka kulkee koillisesta lounaaseen noin 4,5 km länteen hankealueelta. Sähkönsiirto ei sisälly YVA-menettelyyn, sillä sähkönsiirtoon ei tule muutoksia ja siihen on jo rakennuslupa.

Tarkasteltavat vaihtoehdot

YVA-menettelyssä tarkastellaan seuraavia hankevaihtoehtoja:

VE0: 0-vaihtoehtona selvitetään, mitä vaikutuksia hankkeen toteuttamatta jättämisellä on.

VE1: Hankealueelle rakennetaan 8 tuulivoimalaa, joista 7 Vöyrin kunnan alueelle ja 1 Uudenkaarlepyyn kaupungin alueelle. Tuulivoimaloiden kokonaiskorkeus on enintään 300 metriä ja yksikköteho maksimissaan 10 MW.

YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTIMENETTELYN VIREILLETULO

Storbötet 2 Vind Ab on 11.9.2024 saattanut vireille ympäristövaikutusten arviointimenettelyn (jäljempänä arviointimenettely) toimittamalla Etelä-Pohjanmaan elinkeino- liikenne- ja ympäristökeskukseen (jäljempänä ELY-keskus) Tuulivoimaprojekti Storbötet 2, Vöyri ja Uusikaarlepyy hanketta koskevan ympäristövaikutusten arviointiohjelman (jäljempänä arviointiohjelma).

Ympäristövaikutusten arviointimenettelyä sovelletaan hankkeisiin, joilla todennäköisesti on merkittäviä ympäristövaikutuksia. Arviointimenettelyssä arvioitavat hankkeet on lueteltu YVA-lain (252/2017) liitteen 1 hankeluettelossa. Nyt kyseessä oleva hanke edellyttää ympäristövaikutusten arviointimenettelyä hankeluettelon kohdan 7) e) *tuulivoimahankkeet, kun yksittäisen laitosten lukumäärä on vähintään 10 kappaletta tai kokonaisteho vähintään 45 megawattia, perusteella.*

ENNAKKONEUVOTTELU

Yhteysviranomaisen järjesti ennakkoneuvottelun 9.4.2024 edistämään muun muassa hankkeen vaatimien arviointi-, suunnittelu- ja lupamenettelyjen kokonaisuuden hallintaa, sekä hankkeesta vastaavan ja viranomaisten välistä tiedonvaihtoa. Ennakkoneuvotteluun osallistuivat Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus, NEOEN Renewables Oy, Prokon Oy, Sitowise Oy, Uusikaarlepyy, Kauhava, Vöyri, Länsirannikon ympäristöyksikkö, Pohjanmaan liitto, Maakuntamuseo ja Metsähallitus.

ARVIOINTIOHJELMASTA TIEDOTTAMINEN JA KUULEMINEN

Yhteysviranomaisen tiedotti arviointiohjelmasta ja sen nähtävillä olostä sekä mielipiteiden ja lausuntojen esittämisen mahdollisuudesta julkisella kuulutuksella 17.9.-16.10.2024. Kuulutus ja arviointiohjelma julkaistiin ELY-keskuksen verkkosivuilla www.ely-keskus.fi/kuulutukset/etelapohjanmaa ja ympäristöhallinnon verkkosivuilla www.ymparisto.fi/storbotet2-tuulivoima-YVA. Vöyrin kuntaa ja Uudenkaarlepyyn kaupunkia on pyydetty tiedottamaan kuulutuksesta verkkosivuillaan. Lisäksi arviointiohjelmasta ja sen nähtävillä olostä sekä mahdollisuudesta mielipiteiden ja lausuntojen esittämiseen on tiedotettu Ilkka-Pohjalainen, Vasabladet ja Österbottens Tidning -lehdissä 17.9.2024 julkaistuilla lehti-ilmoituksilla.

Päivitettyyn arviointiohjelmaan on voinut tutustua kuulemisaikana Vöyrin kunnantalolla, Uudenkaarlepyyn ja Kauhavan kaupungintaloilla sekä Oravaisten ja Alahärmän kirjastoissa.

Arviointiohjelmasta järjestettiin yleisötilaisuus 2.10.2024 klo 18-20 Årvasgårdenissä Oravaisissa osoitteessa Taistelutantereentie 20, 66800 Oravainen sekä etäyhteydellä. Yhteysviranomaisen ja hankkeesta vastaavan edustajien lisäksi yleisötilaisuudessa oli läsnä 7 henkilöä sekä mukana etäyhteydellä 4 kuulijaa. Yleisötilaisuudessa esiin nousseita asioita olivat muun muassa tuulivoimalan purkaminen, tuulivoimaloiden etäisyys lähimpään asutukseen, vaihtoehtojen puuttuminen, sähkönsiirron järjestäminen sekä tuulivoimaloiden mahdollinen automaattinen sammutuslaitteisto.

ARVIOINTIOHJELMASTA ANNETUT LAUSUNNOT JA MIELIPITEET

Yhteysviranomaisen pyysi lausunnot arviointiohjelmasta hankkeen vaikutusalueen kunnilta ja muilta viranomaisilta, joita asia todennäköisesti koskee. Arviointiohjelmasta toimitettiin yhteysviranomaiselle 24 lausuntoa ja 3 mielipidettä. Suomen Erillisverkot Oy on ilmoittanut, että hankkeella ei ole vaikutusta Suomen Erillisverkot Oy:n Verko-operaattoripalvelut liiketoimintaan. Turvallisuus- ja kemikaalivirasto (Tukes) on ilmoittanut, että he eivät anna lausuntoa arviointiohjelmasta.

Seuraavassa on esitetty yhteysviranomaisen näkemys kuulemispalautteen keskeisestä sisällöstä. Lausunnot ja mielipiteet ovat lausunnon liitteenä. Liitteenä olevista lausunnoista ja mielipiteistä on poistettu henkilötiedoiksi katsotut tiedot.

Arviointiohjelmasta annetut lausunnot ja mielipiteet

Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen liikenne ja infrastruktuuri – vastuualue toteaa, että liikenteellisten vaikutusten arviointisuunnitelma ja nykytilankuvaus ovat pääosin riittäviä. Liikenteellisiä vaikutuksia ja kuljetusten edellytyksiä on syytä selvittää tarkasti, sillä tässä hankkeessa suunnitellaan korkeampia voimaloita kuin mitä lähialueelle on rakenteilla/rakennettu. Erityisesti herkkiin ja hankaliin kohteisiin, kuten Vaasan keskustaan, tulee kiinnittää erityistä huomiota. Liikennevaikutusten arvioinnissa suositellaan hyödyntämään Tuulivoimarakentaminen tienpitäjän näkökulmasta -selvitystä (ELY-keskuksen raportti 10/2023) ja siinä esitettyä mallia saavutettavuusselvityksestä. Vastuualue huomauttaa, että Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksella on suunnitteilla tiehankkeita, jotka koskevat esitettyjä erikoiskuljetusreittejä.

Mikäli maantieverkkoa tai liittymiä joudutaan parantamaan, tulee hanketoimijan olla hyvissä ajoin yhteydessä Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen liikenne ja infrastruktuuri -vastuualueeseen. Parantamistoimenpiteiden kustannuksista vastaa hanketoimija. Väliaikaiset toimenpiteet sekä mahdolliset vauriot tiestölle tulee korjata viiveettä.

Etelä-Pohjanmaan liitto toteaa, että ympäristövaikutusten arvioinnissa tulee tunnistaa Etelä-Pohjanmaan uuden, jo hyväksytyn ja myöhemmin voimaan astuvan maakuntakaavan merkinnät, jotka sijoittuvat hankkeen vaikutusalueelle sekä arvioida hankkeen vaikutuksia maakuntakaavan merkintöihin ja tavoitteisiin. Ympäristöministeriö on vastikään julkaissut uuden tuulivoimahankkeiden maisemavaikutusten arviointioppaan ja hankkeen vaikutusten arvioinnissa tulee soveltaa päivitettyä opasta vanhan sijaan. Liitto huomauttaa, että havainnekuvia tulee toteuttaa myös Etelä-Pohjanmaan puolelta. Arviointiohjelmassa kuvailtua yhteisvaikutusten arviointia pidetään hyvin niukkana. Liitto katsoo, että jatkossa YVA-asiakirjojen tulee olla kokonaan kaksikielisiä sekä käännösten tulee olla laadukkaita, jotta kaikilla hankkeen vaikutuspiirissä asuvilla asukkailla on tasapuoliset mahdollisuudet tutustua hankkeen suunnitteluasiakirjoihin.

Ilmatieteen laitos huomauttaa, että alueella on ja on suunnitteilla runsaasti tuulivoimaa, ja ne aiheuttavat merkittävää häiriökaikua tutkimustutkimuksiin ja voivat mahdollisesti vaikuttaa alueen sääpalveluun. Ilmatieteen laitos on huolissaan sää tutkimustutkimusten laadusta tulevaisuudessa ja keskustelee tällä hetkellä kompensatiomittausten vaatimisesta tämäntyypisille alueille.

Kauhavan kaupunki toteaa, että hankealue sijaitsee Kauhavan kuntarajan välittömässä läheisyydessä ja vaikutukset ulottuvat siten myös Kauhavan kaupungin alueelle. Kauhavan kaupungin alueella voimaloiden etäisyys asutukseen tulee olla vähintään 2 km. Hankkeella tulee olemaan huomattava yhteisvaikutus Kauhavan kaupungin puolelle maisema-alueisiin ja kulttuuriympäristöihin muiden alueen tuulivoimahankkeiden kanssa. Maisematarkastelu tulee laatia Kauhavan valtakunnallisista rakennetusta kulttuuriympäristöstä sekä maakunnallisesti arvokkaista maisema-alueista, jotka sijaitsevat enintään n. 10 km päässä hankealueesta. Mukaan sovitteisiin tulee ottaa myös lähialueen suunnitteluvaiheessa olevien hankkeiden voimallitokset. Arviointiselostukseen tulee lisätä kuvatestit ja kaaviot kaksikielisinä ja selostus tulee olla myös suomen kielellä. Asukaskysely tulee toteuttaa myös suomenkielisenä.

Karttoihin tulee lisätä myös Etelä-Pohjanmaan maakuntakaavojen ja hyväksytyn maakuntakaava 2050 merkinnät Pohjanmaan maakuntakaavan lisäksi selventämään nykyistä kaavatilannetta. Maakuntakaavasta on käytetty virheellisesti nimitystä maisemakaava ja se tulee korjata tiivistelmäosuuteen. Lähtötietoihin tulee lisätä Hunurijärven ja Haarusjärven ranta-asemakaava-alueet ja myönnettyjen rakennuslupien tilanne tulee päivittää arviointiselostuksen laatimisvaiheessa. Lisäksi selvityksissä tulee tutkia vaikutukset myös Kauhavan lentokenttään sekä sen alueen puolustusvoimien valvontajärjestelmiin.

Luonnonvarakeskus huomauttaa, että kanalintujen esiintymisen selvittämiseksi suunnittelualueella olisi hyvä tehdä soidinpaikkaselvitykset useampana peräkkäisenä vuotena. Tällöin soidinpaikkaselvitys antaisi paremman kuvan alueen merkityksestä kanalinuille, kuin yksittäisenä keväänä tehty selvitys. Selostusvaiheessa tulee kiinnittää huomiota erityisesti ympärillä sijaitsevien tuulivoimahankkeiden ja tulevien tuulivoimasuunnitelmien yhteisvaikutuksiin laajemmassa mittakaavassa. Lisäksi on tärkeää keskittyä ekologisten yhteyksien säilyttämiseen. Luonnonvarakeskus huomauttaa myös, että osalla lajeista mahdollinen vaikutusalue (yhteisvaikutukset) saattaa olla hyvin laaja. Tilanne on tällainen, kun samoille reviireille ja lajin esiintymisalueille (esim. susi) suunnitellaan useita tuulivoimahankkeita.

Länsirannikon ympäristöyksikkö korostaa, että voimalat tulee sijoittaa siten, että ympäristöministeriön ohjeavot melulle ei ylity. Valo- ja varjostusvaikutuksia tuulivoimaloista saa esiintyä korkeintaan 8h / vuosi. Hankealueen läheisyydessä sijaitsevalle pohjavesialueelle (Pensalkangas) ei saa rakentaa uusia teitä tai sähkönsiirtokaapeleita, jotta pohjaveden laatu ei heikenny. Jään irtoamisen riski roottorin lavoista on otettava huomioon teiden läheisyydessä ja alueilla, joilla voi oleskella ihmisiä.

Metsähallitus katsoo, ettei hankkeesta ole arviointiohjelman mukaisen hankesuunnitelman osalta tarpeen laatia Natura-arviointia.

Metsähallitus kuitenkin huomauttaa, että Natura-alue on linnustollisesti arvokas ja alueella pesii uhanalaisia lajeja, joten vaikutukset näihin tulee arvioida osana linnustovaikutusten arviointia. Osana hankkeen pesimälinnustoselvitystä olisi perusteltua päivittää tietoja myös Paljakanneva-Åkantmossenin alueen linnustosta, jotta hankkeen vaikutuksia erityisesti suolinnustoon pystytään arvioimaan. Myös yhteisvaikutukset linnustoon on tärkeä huomioida. *Metsähallitus* huomauttaa, että kevät- ja syysmuuttoselvitykseen on varattu vähemmän seurantapäiviä, mitä esimerkiksi Ympäristöministeriö on suosittanut oppaassa Linnustovaikutusten arviointi tuulivoimarakentamisessa (Suomen Ympäristö 6/2016).

Arviointiselostuksessa tulee kuvata riittävän yksityiskohtaisesti tehdyt selvitykset sekä muut olemassa olevat aineistot, jotta aineiston riittävyyttä on mahdollista arvioida.

Pohjanmaan liitto toteaa, että Pohjanmaan maakuntakaavan 2050 ollessa valmistelussa on tärkeää ottaa huomioon mahdolliset muutokset maakuntakaavan kaavamerkinnöissä ja -määräyksissä koskien hankealuetta. Osayleiskaavan muutoksessa täytyy seuraukset alueen muuhun maankäyttöön, ympäristöön sekä ilmastoon selvittää. Maakuntakaavaan merkityt alueen muinaisjäännökset, pohjavesialueet sekä Natura 2000 -verkostoon kuuluva alue Paljakanneva-Åkantmossen pyydetään huomioimaan arvioinnissa. Myös yhteisvaikutukset lähellä olevien tuulivoimaloiden kanssa tulee selvittää. Hankealue on suhteellisen lähellä maakunnan rajaa, minkä vuoksi olisi tärkeää kuvata tuulivoimaprojektin liittyminen Etelä-Pohjanmaan maakuntakaavaan.

Pohjanmaan museo toteaa, että ympäristövaikutusten arviointiohjelmassa on huomioitu kansallisesti ja maakunnallisesti arvokkaat kulttuuriympäristöt ja maisema-alueet sekä yksittäiset suojelukohteet 30 kilometrin etäisyydellä hankealueesta. Alueen kiinteät muinaisjäännökset on huomioitu.

Pohjanmaan pelastuslaitos korostaa hankekohtaisen riskianalyysin ja palo- ja turvallisuusteknisen selvityksen laatimisen tärkeyttä, koska sitä voidaan käyttää myös rakennusluvan myöntämisen perusteena. Hankkeen koko huomioiden tulee selvittää lain mukainen tarve kemikaalien käytön ja varastoinnin ilmoitusmenettelystä. Toiminnanharjoittajan tulee varautua omatoimisesti tuulivoimaloiden tulipaloihin, koska pelastuslaitoksella ei ole mahdollisuutta sammuttaa niitä. Pelastusviranomaisen katsoo, että rakennuksia, virkistysreittejä tai muita yleisiä alueita ei tule sijoittaa 600 metriä lähemmäksi voimalaitoksista jäänheiton sekä irtoavien komponenttien vaaran vuoksi, ellei hankekohtaisella riskianalyysillä ja hankekohtaisella jäänheittoselvityksellä voida osoittaa, että pienempää suojaetäisyyttä voidaan soveltaa. Tuulivoimala-alueelle tulee laatia pelastussuunnitelma.

Puolustusvoimat 2. logistiikkarykmentti huomauttaa, että tuulivoimaloista voi aiheutua vaikutuksia puolustusvoimien aluevalvonnassa käyttämiin sensorijärjestelmiin. Puolustusvoimat on kesäkuussa 2024 antanut lausunnon, jonka mukaan Puolustusvoimat ei vastusta hanketta. Pääesikunnalta tulee saada uusi lausunto hankkeen hyväksyttävyydestä, jos tuulivoimaloiden lukumäärä on suurempi, tuulivoimalat ovat yli 10 metriä korkeampia tai sijoittelu poikkeaa yli 100 metriä hyväksyttävyytensä lausunnon mukaisista tiedoista.

Seinäjoen museot huomauttaa, että maisemavaikutusten lähteenä käytetyt oppaat ovat osittain vanhentuneita voimaloiden koon kasvettua merkittävästi. Maisema- ja kulttuuriympäristövaikutusten arvioinnissa käytetyt vyöhykkeet arviointiohjelmassa sivuilla 78 ja 83 ovat vanhentuneita. Museo esittää, että maisemavaikutuksia tarkastellaan päivitettyjen näkyvyysalueiden (päivitetty Maisemavaikutusten arviointi tuulivoimarakentamisessa -opas, Ympäristöministeriö 2024) mukaisesti, jotta Etelä-Pohjanmaan merkittävät kohteet, maiseman arvoalueet ja asuinalueet eivät jää arvioinnin ulkopuolelle. Sivulla 77 olevassa kuvassa 12-1 sekä sivuilla 70-80 olevassa taulukossa on esitetty vaikutusalueella olevia maakunnallisesti merkittäviä kohteita, jotka perustuu vuonna 2005 hyväksytyyn Etelä-Pohjanmaan maakuntakaavaan. Etelä-Pohjanmaan uusi maakuntakaava 2050 on hyväksytty maakuntavaltuustossa syyskuussa 2024, joten aineisto on päivitettävä uuden maakuntakaavan mukaiseksi ja myös näiden kohteiden osalta vaikutusten arviointi on tehtävä Ympäristöministeriön päivitetyn oppaan vyöhykkeiden mukaisesti.

Uudenkaarlepyyn kaupungin tekninen osasto toteaa, että arviointiohjelmassa ei ole olennaisia puutteita. Tuulivoimapuiston merkittävin vaikutus Uudenkaarlepyyn kaupunkiin liittyy maisemavaikutuksiin. Koska Pensalan alueelle rakennetaan useita tuulivoimapuistoja, on yhteisvaikutusten arviointi tärkeässä roolissa.

Uudenkaarlepyyn kaupungin ympäristö- ja rakennuslautakunta toteaa maisemavaikutusselvityksen olevan isossa roolissa. Törmäysriskit tulee selvittää sekä yhteisvaikutukset muiden tuulivoimaprojektien kanssa. Lausunnossa ehdotetaan kolmanneksi vaihtoehdoksi matalampia tuulivoimaloita, kuten aiemmassa hankesuunnitelmassa oli, jotta voitaisiin verrata aiemman ja uuden hankesuunnitelman vaikutusten eroavaisuuksia.

Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen kalatalousviranomainen toteaa, että hankealueen pintavesi virtaa ojitetulta tuotantoalueelta luoteeseen alapuolisen vastaanottavan vesistön, Munsalanjoen kautta lopulta Selkämereen Söderfjärdenissä. Söderfjärdenissä esiintyy mm. merikutuista siikaa. Ympäristövaikutusten arvioinnissa on huomioitava rakentamisvaiheen aikana happamien sulfaattimaiden Munsalanjoen kalakannoille mahdollisesti aiheutuvat vaikutukset. Lisäksi hakijan tulee muutenkin

selvittää hankkeen rakentamisvaiheen vaikutuksia Munsalanjoen kalastoon.

Väylävirasto huomauttaa, että Väyläviraston Tuulivoimalaohje (Liikenneviraston julkaisuja 8/2012) tulee huomioida voimaloiden sijoittamisessa suhteessa liikenneväyliin. Tuulivoimalakuljetukset vaativat aina erikoiskuljetusluvan, jonka lupaviranomaisena toimii Pirkanmaan ELY-keskus. Voimaloiden osien kuljetuksia varten maanteiden, siltojen ja rumpujen kantokyky on varmistettava hyvissä ajoin ennen kuljetuksia. Tarvittavien vahvistamistoimenpiteiden, rakenteiden siirtojen ja liittymien avartamisen kustannuksista vastaa hankkeesta vastaava. Väylävirasto pyytää huomioimaan tuulivoimalan osien kuljettamisreittien suunnittelussa Väyläviraston hanke- ja suunnittelukohteet.

Vöyrin kunnan rakennus- ja ympäristölautakunta huomauttaa, että arviointiohjelman materiaali kuuluisi olla saatavilla molemmilla kotimaisilla kielillä, sillä hanke sijoittuu Kauhavan läheisyyteen. Hankkeessa voitaisiin tarkastella lisävaihtoehtoa, jossa tuulivoimaloita on vähemmän tai tuulivoimaloiden korkeus on matalampi. Aiemmat selvitykset alueella on tehty vuosina 2013-2015, joten suurta painoarvoa näiden tuloksille ei voida asettaa. Muutto- ja pesimälinnustoselvitysten seurantapäiviä on vähemmän, mitä Ympäristöministeriön opas Linnustovaikutusten arviointi tuulivoimarakentamisessa suosittelee. Arvioinnissa tulee käyttää Ympäristöministeriön päivitettyä opasta Maisemavaikutusten arviointi tuulivoimarakentamisessa (2024). Taulukko 26-1 (s. 137) sisältää virheellisiä tietoja voimaloiden määrästä muiden tuulivoimahankkeiden osalta. Aurinkovoimahankkeiden osalta Motivan kartassa ei näy kaksi lupamenettelyssä olevaa aurinkovoimahanketta Oravaisten tehdasalueen kupeessa.

Cinia Oy pyytää huomioimaan Cinian teleliikenteelle aiheutuvat haitat sekä huomauttaa, että vaikutusalueelle ei jatkossa voida rakentaa radiolinkkijärjestelmiä.

Digita Oy toteaa, että tuulipuistot voivat aiheuttaa merkittävää haittaa antenni-tv:n vastaanottoon. Antenni-tv-lähetyksiä käytetään myös viranomaisten vaaratiedotteiden välityskanavana. Tämän vuoksi vaikutukset antenni-tv vastaanottoihin tulisi ottaa huomioon turvallisuuteen liittyvien vaikutusten arvioinnissa. Digita pyytää tutkimaan tuulivoimalan vaikutuksen antenni-tv-lähetysten näkyvyyteen hyvissä ajoin ennen rakennusluvan hakemista ja mieluiten ennen tuulivoimalan sijaintipäätösten tekemistä. Tuulivoimahankkeesta vastaavan on esitettävä konkreettinen suunnitelma häiriöiden estämiseksi ja poistamiseksi sekä otettava vastuu häiriöiden poistamisesta sekä niistä aiheutuvista kustannuksista. Kyseessä oleva tuulivoimahanke voi muodostaa häiriöitä yhteisvaikutuksena toisten tuulivoimahankkeiden kanssa.

Elisa Oyj huomauttaa, että hankkeen vaikutusalueelle ei jatkossa voida rakentaa radiolinkkijärjestelmiä. Lisäksi pyydetään huomioimaan Elisan teleliikenteelle aiheutuvat haitat.

Fingrid Oyj toteaa, että kantaverkkoliityntöjen tulee täyttää tekniset vaatimukset, jotka on esitetty Fingridin yleisissä liittymisehdoissa (YLE). Lisäksi voimalaitosten tulee täyttää Fingridin järjestelmätekniset vaatimukset (VJV). Asiakas huolehtii omaan sähköverkkoon suoraan tai välillisesti liittyvien osapuolien kanssa siitä, että myös niiden sähköverkot ja niihin liittyvät laitteistot täyttävät kantaverkkoa koskevat liittymisehdot ja järjestelmätekniset vaatimukset. Kustakin liitynnästä sovitaan erillisellä liittymissopimuksella tapauskohtaisesti. Lisäksi Fingrid huomauttaa, että voimajohtojen läheisyyteen sijoittuvasta rakentamisesta tulee pyytää Fingridistä erillinen risteämälausunto.

Suomen luonnonsuojeluliiton Pohjanmaan piiri ry toteaa, että maakunnan alueelle tulee jäädä kauttaaltaan erilaisia luontoalueita ja joka kuntaan tulee määritellä tuulivoiman ”no go” -alueita. Suojaetäisyyden tulee olla vähintään 5 kilometriä asuin- ja lomakiinteistöihin sekä riittävän laajat myös luonnonsuojelualueisiin, pohjavesialueisiin sekä virkistysalueisiin. Melua tulee mallintaa eri sääolosuhteissa ja eri vuoden aikoina.

Linnustoselvitykset tulee suorittaa oikea-aikaisesti, riittävässä laajuudessa usean vuoden ajan, jotta voidaan poissulkea vuosien välinen vaihtelu ja vaihtelevan ravintotilanteen vaikutukset. Erityisesti suurten petolintujen lentoreitit tulee selvittää. Ympäristöministeriön ohjeistusta Linnustovaikutusten huomioiminen tuulivoimarakentamisessa tulee noudattaa. Riistakantojen hallinta vaikeutuu, jos tuulivoimaa rakennetaan liian tiheästi. Alueen suurpedot saattavat siirtyä häiritsemään ihmisiä hankkeen toteutuessa. Liito-oravan, viitasammakon ja lepakoiden osalta selvitykset tulee olla riittävän kattavia, sillä vuosittainen vaihtelu reviireillä voi olla suurta.

Suomen luonnonsuojeluliiton Pohjanmaan piiri huomauttaa, että nykymuodossaan tuulivoimala ei ole rakenteellisesti kestävä kehityksen mukainen. Tuulivoimaloiden muovi sisältää haitallista bisfenoli-A yhdistettä ja joidenkin lähteiden mukaan lavoista irtoaa jopa satoja kiloja mikromuovia vuosittain ympäristöön. Öljyvahingon riski rakentamisen aikana, häiriötilanteessa, sekä käytön ja huoltotöiden aikana tulee ottaa huomioon. Nykyiset biodiversiteettitavoitteet ja tuulivoimantuotanto ovat ristiriidassa keskenään. Piiri muistuttaa, että vihreä siirtymä onnistuu vain, kun ilmaston rinnalla huomioidaan muut ympäristö- ja luontovaikutukset. Piiri katsoo, että hanketta ei tule toteuttaa.

Suomen Riistakeskus, Rannikko-Pohjanmaa toteaa, että arviointiohjelma on laadittu pääosin riittävällä tavalla ja asian edellyttämässä laajuudessa.

Telia Finland Oyj huomauttaa, että jatkossa hankkeen vaikutusalueelle ei voida rakentaa radiolinkkijärjestelmiä. Lisäksi sähkönsiirto johdoista pitää tehdä vaarajänniteselvitys lähellä olevien Telian kaapeleiden osalta.

Yksityisten henkilöiden mielipiteissä on käsitelty seuraavia asioita:

Ihmisten elinolot, terveys ja viihtyvyys:

Mielipiteissä tuodaan esille Storbötet 2 -tuulivoimahankkeen lähialueen asutukseen aiheuttamat vaikutukset. Tuulivoimaa on suunniteltu liian lähelle asutusta ottaen huomioon tuulivoimaloiden melusta ja välkkeestä aiheutuvat negatiiviset vaikutukset elinympäristöön. Tuulivoimaloista aiheutuvaan meluun suhtaudutaan mielipiteissä hyvin kielteisesti. Ollaan huolissaan, että asukkaat menettävät mahdollisuuden asua omistamissaan asunnoissa melun vuoksi.

Yhdyskuntaranne, maankäyttö ja aineellinen omaisuus:

Yksityisomistuksessa olevien suojeltujen alueiden menetetyt käyttöoikeusmahdollisuudet aiheuttavat suuria taloudellisia menetyksiä. Ollaan myös huolissaan, että tuulivoimaloiden purkaminen jää maanomistajien riesaksi.

Maisema:

Mielipiteessä ollaan huolissaan suon kauniin maisemakuvan tuhoutumisesta.

Eläimistö ja luonto:

Hankkeen seurauksena menetetään luontoa. Mielipiteessä ollaan huolissaan eläinten ja lintujen kaikkoamisesta alueelta tuulivoimaloista aiheutuvan melun vuoksi. Luonnonsuojelualueen turvaaminen hankkeen myötä vaarantuu ja luonnonsuojelutyö suojelualueilla valuu hukkaan.

Yleinen turvallisuus, ympäristöriskit ja ilmastovaikutukset:

Mielipiteessä ollaan huolissaan tuulivoimaloista ympäristöön irtoavasta mikromuovista ja mikromuovin päätyemisestä ravintoketjun mukana lopulta ihmisiin.

YHTEYSVIRANOMAISEN LAUSUNTO ARVIOINTIOHJELMASTA

Ympäristövaikutusten arviointiohjelma kattaa YVA-asetuksen 3 §:ssä mainitut arviointiohjelman sisältövaatimukset ja arviointiohjelma on käsitelty YVA-lainsäädännön vaatimalla tavalla.

Arviointiohjelmassa esitetyn lisäksi arviointiselostusta ja siihen liittyviä selvityksiä laadittaessa tulee huomioida seuraavat yhteysviranomaisen esiin tuomat asiat (alla kohdat **YV**).

YVA-menettely ja osallistuminen sekä arvioinnin laatijoiden pätevyys

Arviointiohjelmassa on kuvattu arviointimenettelyn tavoitteet, osapuolet, tiedot arviointimenettelyn aikaisesta osallistumisesta ja vuorovaikutuksesta sekä arvio aikataulusta. YVA-menettelyn alkuvaiheessa on järjestetty ennakkoneuvottelu. Arviointiohjelma on nähtävillä kokonaisuudessaan ruotsinkielisenä ja arviointiohjelmasta on suomenkielinen tiivistelmä.

YV: Arviointimenettelyn keskeisenä tavoitteena on lisätä kansalaisten tiedonsaantia ja osallistumismahdollisuuksia, joten menettelyn aikana tehtävään tiedottamiseen ja asianosaisten palautteen antomahdollisuuksiin tulee panostaa riittävästi. Hankkeen vaikutusalue sijoittuu myös suomenkielisille alueille, joten yhteysviranomainen pyytää huomioimaan lausunnoissa annetut palautteet asiakirjojen kaksikielisyydestä.

Arviointiohjelman ruotsinkielisessä tiivistelmässä kappale tuuliolosuhteista puuttuu suomenkielisestä tiivistelmästä ja suomenkielisen tiivistelmän kappale liikenteestä puuttuu ruotsinkielisestä tiivistelmästä. Suomenkielisessä tiivistelmässä sivulla 19 mainitaan Ruotsin liikennevirasto, kun tarkoitetaan ilmeisesti Väylävirastoa.

Arviointimenettelyn aikataulussa tulee huomioida mahdollisten lisäselvitysten vaatima aika. Arviointiohjelmassa on kuvattu arviointiin osallistuvien henkilöiden koulutus ja rooli arvioinnissa. Arviointiselostuksessa tulee esittää asiantuntijoiden kokemus ja kokemusvuodet.

Hankekuvaus ja hankkeen vaihtoehdot

Hankekuvauksessa on esitetty hankkeen tarkoitus, hankkeen sijainti, maankäytöntarve, tuulivoimaloiden rakenteet, rakennus- ja varastointialueet, sähkönsiirtoon liittyminen, alustavat tiedot

hankealueelle suunnitellusta tieverkostosta, tietoja syntyvistä jätteistä sekä rakentamisen, toiminnan ja käytöstä poiston aikaiset toiminnot. Kuvausta on havainnollistettu kuvin, jotka auttavat hahmottamisessa.

Arviointiohjelmassa on esitetty ns. 0-vaihtoehdon eli hankkeen toteuttamatta jättämisen lisäksi yksi vaihtoehto. Muita vartenotettavia vaihtoehtoja ei hankkeesta vastaavan mukaan ole.

Hankekuvauksessa on esitetty kansainvälisiä, kansallisia ja alueellisia energia- ja ilmastotavoitteita sekä miten hanke liittyy näihin tavoitteisiin.

YV: Hankkeen sijainti, tarkoitus ja tekninen kuvaus on esitetty arviointiohjelmavaiheeseen riittävällä tavalla. Hankekuvausta ja teknisiä tietoja tulee kuitenkin tarkentaa arvioinnin aikana saatujen lisätietojen perusteella. Selostuksessa tulee esittää arviot toiminnan aikana ja toiminnan päättyessä syntyvistä jätteistä, niiden määrästä ja käsittelymenetelmistä siten, että myös voimaloiden perustukset puretaan. Arviointiohjelmassa ei ole kuvattu hankkeen maa-ainesten ottoon tarvittavaa maankäyttötarvetta eikä arviota siitä, kuinka paljon uutta tiestöä tullaan rakentamaan ja olemassa olevaa vahvistamaan. Tiedot tulee lisätä arviointiselostukseen. Selostuksessa tulee myös esittää mitä rakentamisaikaisille työmaa-alueille tehdään rakentamisvaiheen jälkeen.

YVA-asetuksen 3 §:n 2 kohdan mukaan ympäristövaikutusten arvioinnissa tulee esittää hankkeen kohtuulliset vaihtoehdot, jotka ovat hankkeen ja sen erityisomaisuuksien kannalta vartenotettavia, ja joista yhtenä vaihtoehtona on hankkeen toteuttamatta jättäminen, jollei tällainen vaihtoehto ole erityisestä syystä tarpeeton. Vaihtoehdon VE1 muodostamisen periaatteita ei ole esitetty arviointiohjelmassa. Arviointiselostuksessa tulee kuvata tarkemmin vaihtoehdon muodostamiseen vaikuttaneet seikat. Uudenkaarlepyyn kaupungin ympäristö- ja rakennuslautakunta ehdottaa lausunnossaan kolmanneksi vaihtoehdoksi matalampia tuulivoimaloita, kuten aiemmassa hankesuunnitelmassa oli, jotta voitaisiin verrata aiemman ja uuden hankesuunnitelman vaikutusten eroavaisuuksia. Myös Vöyrin kunnan rakennus- ja ympäristölautakunta ehdottaa vaihtoehtoa, jossa tuulivoimaloita on vähemmän tai tuulivoimaloiden korkeus on matalampi. Yhteysviranomainen pyytää huomioimaan Uudenkaarlepyyn kaupungin ja Vöyrin kunnan ympäristö- ja rakennuslautakuntien ehdotukset lisävaihtoehdosta ja esittää, että arviointiin lisätään voimassa olevan kaavan mukainen vaihtoehto.

Arviointiselostuksessa tulee esittää selvitys hankkeen ja sen vaihtoehtojen suhteesta maankäyttösuunnitelmiin sekä hankkeen kannalta olennaisiin luonnonvarojen käyttöä ja ympäristönsuojelua

koskeviin suunnitelmiin ja ohjelmiin sekä Euroopan unionin tai kansallisella tasolla vahvistettuihin ympäristönsuojelutavoitteisiin.

Hankkeen edellyttämät suunnitelmat ja luvat

Arviointiohjelmassa on esitetty hankkeen edellyttämät suunnitelmat, luvat ja päätökset sekä lisäksi mahdollisesti tarvittavat luvat. Hankealueelle laaditaan samanaikaisesti ympäristövaikutusten arvioinnin kanssa osayleiskaava. Hankkeen kannalta oleellisia ovat muun muassa maankäyttö- ja rakennuslain mukaiset rakennusluvut sekä ilmailulain mukaiset lentoesteluvat. Huoltoteiden rakentamisen edellyttämä lupamenettely selvitetään yhdessä paikallisen rakennusvalvontaviranomaisen kanssa.

YV: Hankkeen tarvitsemat luvat on selvitetty kattavasti. Ympäristöluvan tarpeen osalta yhteysviranomainen muistuttaa, että lähtökohtaisesti voimalat tulee suunnitella siten, että niiden toiminnasta ei aiheudu ympäristöluvan tarpeen ylittävää naapuruussuhdelaisissa tarkoitettua kohtuutonta räsitusta.

Arviointiohjelmassa on huomioitu mahdolliset vesilain mukaista lupaa edellyttävät toimenpiteet hankkeessa. Yhteysviranomainen muistuttaa, että vesilain mukainen ilmoitus ojituksista koskee hanketta, jossa suunnitellaan ojituksia. Ojitusilmoitus tulee jättää viimeistään 60 päivää ennen toimenpiteiden aloittamista. Vesilain valvontaviranomainen ohjaa ilmoituksen saatuaan hankkeen tarvittaessa vesiluvan hakumenettelyyn.

Arviointiselostuksessa tulee huomioida myös maa-ainestenottoluvan, mahdollisen ylijäämämaiden käsittelystä aiheutuvan luvan sekä mahdollisten kaapeleiden vesistön alituksista ELY-keskukselle tehtävän ilmoituksen tarve.

Ympäristön nykytila ja sen kehitys

Nykytilan kuvauksessa on esitetty tuulivoimapuiston ja todennäköisen vaikutusalueen nykytilaa siltä osin, kun sen katsotaan olevan olennaista hankkeen ympäristövaikutusten arvioinnin yhteydessä. Kuvauksessa on huomioitu muun muassa maankäyttö, ilmasto, ääni- ja valo-olosuhteet, maisema, kulttuuriperintö, liikenne, pinta- ja pohjavedet, kasvillisuus, linnusto, eläimistö, luonnonsuojelualueet, asutus, virkistyskäyttö.

YV: Ympäristön nykytila on kuvattu arviointiohjelmavaiheeseen pääosin riittävällä ja informatiivisella tavalla havainnollistavia karttoja hyväksi käyttäen. Arviointiselostukseen nykytilan kuvausta tulee täydentää arvioinnin yhteydessä saatavien tietojen perusteella sekä korjata tässä

lausunnossa mainitut puutteet. Nykytilan kehitys tulee esittää myös tilanteessa, jos hanketta ei toteuteta (VE0).

Arvioitavat vaikutukset ja vaikutusalueiden raja

Arviointiohjelmassa on esitetty arvioitavat ympäristövaikutukset sekä laadittavat selvitykset. Arvioitavat vaikutustyyppit ja käytettävät aineistot on koottu taulukkoon. Hankkeen ympäristövaikutuksia arvioidaan hankkeen koko elinkaaren ajalta (noin 50 vuotta). Merkittävimmiksi ympäristövaikutuksiksi tässä hankkeessa on esitetty maisemavaikutukset, meluvaikutukset sekä luontovaikutukset. Vaikutusten merkittävyyden määrittämisessä sovelletaan IMPERIA-hankkeessa kehitettyjä menetelmiä.

YV: Yhteysviranomaisen korostaa, että vaikutusten arvioinnissa tulee keskittyä erityisesti hankkeen todennäköisesti merkittävien vaikutusten arviointiin. Arviointiohjelman tiivistelmän taulukko II arvioitavista vaikutustyypeistä sekä käytettävästä aineistosta selkeyttää miten ympäristövaikutusten arviointi toteutetaan. Yhteysviranomaisen pitää hyvänä, että merkittävyyden määrittämisessä käytetään johdonmukaisesti IMPERIA-hankkeen menetelmää.

Arviointiselostuksessa tulee esittää ja perustella hankkeen vaikutusalueet vaikutuskohteittain, myös karttakuvin. Vaikutusalueita on tarpeen tarkistaa arvioinnin edetessä ja tarvittaessa laajentaa selvitystulosten perusteella. Arviointiselostuksessa kaikkien vaikutusten osalta tulee myös huomioida 0-vaihtoehto.

Arvioinnin yhteydessä tulee esittää mahdollisia haitallisten vaikutusten vähentämistoimenpiteitä. Arviointiselostuksessa tulee kuvata, millä tavalla lieventämistoimenpiteet ja epävarmuustekijät vaikuttavat vaikutusten merkittävyyteen. Mikäli lieventämistoimenpiteiden toteuttaminen on epävarmaa, tulee vaikutukset arvioida myös ilman lieventämistoimenpiteitä. Mahdollisuus ajoittaa rakennusvaiheen työt ajalle, jolloin ympäristövaikutukset ovat vähäisimmät, on hyvä selvittää YVA-menettelyn aikana.

Vaikutukset ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen

Arviointiohjelman mukaan vaikutuksia ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen arvioidaan sekä vakinaisten että vapaa-ajan asukkaiden näkökulmasta. Lähin asutus sijaitsee 1,3 kilometrin päässä lähimmästä tuulivoimalasta. Ihmisiin kohdistuvia vaikutuksia tarkastellaan noin 5 kilometrin etäisyydellä hankealueesta. Hankkeen merkittävämmäksi vaikutuksiksi arvioidaan melun ja välkkeen vaikutukset sekä elinoloihin ja viihtyvyyteen kohdistuvat vaikutukset. Vaikutusten tunnistamisessa hyödynnetään kirjallisuutta, saatua palautetta YVA-menettelyn aikana

sekä oppaista löytyviä tarkistuslistoja. Hankkeen vaikutuksia metsästykseen arvioidaan tarvittaessa metsästäjien haastatteluilla.

YV: Yhteysviranomaisen pitää tärkeänä, että arvioinnissa selvitetään erityisesti lähialueen asukkaiden näkemyksiä hankkeesta. Ihmisiin kohdistuvissa vaikutuksissa vaikutusalueen rajauksessa on kuitenkin syytä olla joustava ja vaikutusalue tulee tarkistaa selvitysten valmistuttua. Arviointiohjelmasta ei käy ilmi, että toteutetaanko hankkeesta asukaskyselyä. Mielipiteissä on esitetty, että tuulivoimaa on suunniteltu liian lähelle asutusta sekä ollaan huolissaan melun ja välkkeen vaikutuksista asukkaiden elinoloihin, joten yhteysviranomaisen suosittelee asukaskyselyn tekemistä. Asukaskyselyssä tulee huomioida vaikutusalueen kaksikielisyys.

Selostuksessa tulee esittää millaisia vaikutuksia melulla arvellaan olevan ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen. Tuulivoimaloiden tuottamalla äänimaisemalla on merkitystä maiseman kokemiseen liittyen ja se olisi syytä huomioida tuulivoimaan liittyvissä vaikutusten arvioinneissa erityisesti osana sosiaalisten vaikutusten arviointia. Jos hankkeella arvioidaan olevan vaikutuksia vaikutusalueen ihmisten elinkeinon harjoittamisen mahdollisuuksiin, tulee ne huomioida arvioinnissa.

Kuten lausunnoissa huomautetaan, antenni-tv lähetyksiä käytetään myös viranomaisten vaaratiedotteiden välityskanavana. Mahdolliset häiriövaikutukset antenni-tv vastaanottoihin tulee ottaa huomioon ihmisten elinoloihin liittyvien vaikutuksien arvioinnissa.

Meluvaikutukset

Tuulivoimaloiden toiminnanaikaisia meluvaikutuksia arvioidaan laadittavien melumallinnusten avulla. Melumallinnukset tehdään Ympäristöministeriön ohjeen 2/2014 Tuulivoimaloiden melun mallintaminen sekä ISO 9613-2 standardin mukaisesti. Pienitaajuisen melun äänitaso lasketaan lähimmille rakennuksille niiden ulkopuolella ja asuinhuoneiden äänitasot arvioidaan käyttäen DSO1284 mukaista ääneneristävyyttä. Pienitaajuisen melun laskennassa käytetään lisäksi Turun ammattikorkeakoulun tutkimuksessa (Hongisto et al., 2020) ehdotettuja vaihtoehtoisia eristyskertoimia.

YV: Tuulivoimalat tulee sijoittaa siten, että ympäristöministeriön ohjearvot melulle ei ylitä. Melumallinnukset ja niiden raportointi tulee lähtökohtaisesti toteuttaa ympäristöministeriön ohjeiden mukaisesti voimalatyypeillä, jotka vastaavat teholtaan ja muilta ominaisuuksiltaan vaihtoehdoissa esitettyjä tuulivoimaloiden enimmäiskokoja. Mikäli melumallinnuksia ei voida laatia vaihtoehdoissa esitetyllä

maksimivoimalatyypeillä, tulee mallinuksissa noudattaa varovaisuusperiaatetta. Yhteysviranomaisen toteaa, että melumallinnus on syytä tehdä myös yhteismelusta läheisten tuulivoimahankkeiden kanssa, jotka sijoittuvat 5 km etäisyydelle hankealueesta. Pienitaajuisen melun laskennassa tulee myös ottaa huomioon lähimpien tuulivoimapuistojen yhteisvaikutus. Laadittu meluselvitysraportti tulee esittää arviointiselostuksen liitteenä.

Arviointiohjelmassa on otettu huomioon sisämelulle asetetut vaatimukset, jotka perustuvat sosiaali- ja terveysministeriön asetukseen asunnon ja muun oleskelutilan terveydellisistä olosuhteista sekä ulkopuolisten asiantuntijoiden pätevyysvaatimuksista (545/2015). Yhteysviranomaisen korostaa, että asumisterveysasetuksen 12 § 3 mom. tarkoittama 25 dB toimenpideraja on huomioitava yhtenä lähiasutuksen sisämelutason ohjearvona. Asetuksen mukaan yöaikainen unihäiriötä aiheuttava melu ei saa ylittää 25 dB yhden tunnin keskiäänitasona LAeq, 1 h (klo 22—7) mitattuna niissä tiloissa, jotka on tarkoitettu nukkumiseen.

Yhteysviranomaisen kehottaa sisällyttämään melukarttoihin vaikutusalueilla olevat merkittävimmät kohteet. Mikäli tehtyjen mallinnusten ja arviointien perusteella melun ohjearvot ylittyvät, selostuksessa tulee esittää melualueelle jäävien asuin- ja lomarakennusten sekä mahdollisten kaavoitettujen tonttien määrä. Meluvaikutusten arvioinnissa tulee huomioida myös hankkeen vaikutukset virkistysalueisiin.

Mahdolliset mallinnuksen epävarmuustekijät on kuvattava arviointiselostuksessa selkeästi, myös pienitaajuisen melun leviämisen osalta. Yhteysviranomaisen korostaa, että mahdolliset meluhaitat tulee ensisijaisesti estää suunnittelulla. Arviointiselostuksessa tulee esittää asutukselle ja virkistysalueille kohdistuvan voimaloiden melun muodostumisen ja kohdistumisen estämis- ja lieventämiskeinot sekä niiden tehokkuus.

Varjostus- ja välkevaikutukset

Tuulivoimaloiden välkevaikutukset arvioidaan välkemallinnukseen pohjautuvana asiantuntija-arvioina. Välkkeen vaikutusta arvioidaan erityisesti herkkien kohteiden kannalta. Välkkeen muodostumisen seurausten arvioinnissa käytetään Ruotsissa voimassa olevia viitearvoja, koska vastaavia ei ole Suomessa.

YV: Tehtävät mallinnukset tulee laatia voimalatyypeillä, joiden lavan pituudet ja kokonaiskorkeudet vastaavat tarkasteltavien toteutusvaihtoehtojen enimmäismittoja. Mallinnus tulee tehdä myös

niiden tuulivoimahankkeiden kanssa, jotka voivat muodostaa yhteisvaikutuksia väkkeen osalta. Mallinnukset tulee toteuttaa menetelmällä, jossa ei huomioida puuston suojaavaa vaikutusta. Mallinnuksen tulokset tulee esittää kartoilla, joissa on esitetty muodostuva välkealue sekä mahdollisesti väkkeelle altistuvat kohteet. Selostuksessa tulee esittää, kuinka paljon välkeaikaa kohteille muodostuu vuodessa. Suomessa ei ole määritetty ohjearvoja varjostuksen määrälle, joten vaikutusten arvioinnissa tuloksia tulee verrata muiden maiden suosituksiin ja raja-arvoihin. Yhteysviranomaisen pyytää huomioimaan arvioinnissa myös Länsirannikon ympäristöyksikön lausunnon, jonka mukaan valo- ja varjostusvaikutuksia tuulivoimaloista saa esiintyä korkeintaan 8 tuntia vuodessa.

Vaikutus maisemaan, rakennettuun kulttuuriympäristöön ja muinaisjäännöksiin

Hankkeen vaikutuksia maisema- ja kulttuuriympäristöön arvioidaan asiantuntija-arviona. Arviointimenetelminä käytetään näkyvyysanalyysiä sekä havainnekuvia. Maisemavaikutuksia arvioidaan noin 30-35 kilometrin etäisyydelle ja vaikutukset maiseman ja kulttuuriympäristön kannalta arvokkaisiin kohteisiin noin 20 kilometrin etäisyydelle tuulivoimaloista. Hankealueelle on tehty arkeologinen inventointi vuonna 2013. Arviointiohjelmassa on kuvattu, miten tuulivoimaloiden näkyvyyttä pyritään havainnollistamaan.

YV: Yhteysviranomaisen korostaa, että maisemavaikutuksia tulee arvioida monipuolisesti sekä asutuksen, virkistysalueiden että suojelu- ja luontokohteiden näkökulmasta. Maisemavaikutusten arvioinnissa esitetään käytettäväksi Ympäristöministeriön opasta Maisemavaikutusten arviointi tuulivoimarakentamisessa (2016). Oppaasta on ilmestynyt päivitetty versio vuonna 2024, jota tulee hyödyntää vaikutusten arvioinnissa vanhemman version sijaan. Arviointiohjelman lähteenä käytetty opas Tuulivoimalat ja maisema (Weckman 2006) on osittain vanhentunut voimaloiden koon kasvettua merkittävästi ja arviointiohjelmassa käytetyt vyöhykkeet sivulla 78 ja 83 ovat vanhentuneita. Maisemavaikutusten arvioinnissa tulee huomioida Pohjanmaan maakunnan alueen lisäksi hankkeen vaikutukset Etelä-Pohjanmaan maakunnan alueella sijaitseviin maisemallisesti arvokkaisiin kohteisiin sekä asuinalueisiin.

Yhteysviranomaisen katsoo, että havainnekuvien kuvauspisteiden valintaan tulee kiinnittää huomiota ja kuvia tulee olla riittävä määrä eri vuodenaajoilta ja etäisyyksiltä. Kuvauspisteiden valinnassa tulee ottaa huomioon maisemallisesti tai kulttuuriympäristöltään arvokkaat alueet, asutus sekä virkistyskohteet. Kuvat on hyvä ottaa ihmissilmää vastaavalla objektiivilla (50 mm polttoväli) sekä esittää ihmissilmää vastaavalla rajauksella, ei pelkästään esimerkiksi panoraamakuvina. Yhteysviranomaisen huomauttaa, että näkemäalue- ja maisema-

analyysissä tulisi myös esittää kuvia hämärän ja yön aikaan, jotta lentoestevalojen vaikutusta maisemaan voidaan arvioida. Visuaalisten maisemavaikutusten lisäksi tulee arvioida myös vaikutukset maiseman rakenteeseen, luonteeseen ja laatuun.

Kauhavan kaupunki pyytää laatimaan maisematarkastelun (kuvasovitteet) Kauhavan valtakunnallisista rakennetusta kulttuuriympäristöstä (Voltin kylän raittiasutus ja Mattilan silta) sekä maakunnallisesti arvokkaista maisema-alueista (Kauhavan Ekoluoman peltolakeus, Kauhavan kulttuurimaisema), jotka kaikki sijaitsevat enintään n. 10 km päässä hankealueesta. Mukaan sovitteisiin tulee ottaa myös lähialueen suunnitteluvaiheessa olevien hankkeiden (mm. Dalalandet, Vargitmossen) tuulivoimalat. Yhteysviranomaisen pyytää huomioimaan edellä mainitut asiat arviointiselostuksessa.

Yhteysviranomaisen korostaa maisemavaikutuksissa yhteisvaikutusten arvioinnin tärkeyttä, sillä lähialueelle rakennetaan ja on suunnitteilla useita tuulivoimapuistoja.

Vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen, maankäyttöön ja aineelliseen omaisuuteen

Arviointiohjelmassa on kuvattu alueen nykyistä maankäyttöä ja asutusta, hankealueen ja lähialueiden kaavoitusta sekä muita tiedossa olevia maankäytönsuunnitelmia. Arvioinnissa tarkastellaan vaikutuksia asema-, yleis- ja maakuntakaavoihin sekä mahdollisia kaavojen muutostarpeita hankkeesta ja sähkönsiirrosta johtuen. Maankäytön pinta-alamuutosten seurauksia tutkitaan myös. Maakuntakaavoitus on huomioitu Pohjanmaan maakunnan osalta sekä arviointiohjelmassa on kuvattu valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet.

YV: Yhteysviranomaisen huomauttaa, että arviointiselostuksessa tulee myös huomioida Etelä-Pohjanmaan puolelle suunniteltu maankäyttö, sillä hankealue rajautuu Etelä-Pohjanmaan maakuntaan noin 1,5 kilometriä hankealueesta kaakkoon. Etelä-Pohjanmaan liitto toteaa lausunnossaan, josta myös Kauhavan kaupunki huomauttaa, että ympäristövaikutusten arvioinnissa tulee tunnistaa Etelä-Pohjanmaan uuden, jo hyväksytyn ja myöhemmin voimaan astuvan maakuntakaavan merkinnät, jotka sijoittuvat hankkeen vaikutusalueelle sekä arvioida hankkeen vaikutuksia maakuntakaavan merkintöihin ja tavoitteisiin. Yhteysviranomaisen yhtyy tähän ja toteaa lisäksi, että myös valmistelussa olevan Pohjanmaan maakuntakaava 2050 osalta tulee ottaa huomioon mahdolliset muutokset kaavamerkinnoissä ja -määräyksissä koskien hankkeen vaikutusaluetta. Seinäjoen museot huomauttaa, että arviointiohjelman sivulla 77 olevassa kuvassa 12-1 sekä sivuilla 70-80 olevassa taulukossa on esitetty vaikutusalueella olevia maakunnallisesti merkittäviä kohteita, jotka perustuvat vuonna

2005 hyväksyttyyn Etelä-Pohjanmaan maakuntakaavaan. Etelä-Pohjanmaan uusi maakuntakaava 2050 on hyväksytty maakuntavaltuustossa syyskuussa 2024, joten aineisto on päivitettävä uuden maakuntakaavan mukaiseksi ja myös näiden kohteiden osalta vaikutusten arviointi on tehtävä Ympäristöministeriön päivitetyn Maisemavaikutusten arviointi tuulivoimarakentamisessa -oppaan (2024) vyöhykkeiden mukaisesti. Yhteysviranomaisen pyytää huomioimaan nämä seikat arviointiselostuksessa. Maakuntakaavasta on käytetty arviointiohjelmassa virheellisesti nimitystä maisemakaava sivulla 17 ja se tulee korjata tiivistelmäosuuteen.

Lähtötietoihin tulee lisätä Hunurijärven ja Haarusjärven ranta-
asemakaava-alueet ja myönnettyjen rakennuslupien tilanne tulee päivittää arviointiselostukseen.

Yhteysviranomaisen pyytää arvioimaan hankkeen vaikutukset tällä hetkellä voimassa olevaan Storbötetin tuulivoimapuiston osayleiskaavaan.

Vaikutukset maa- ja kallioperään sekä pinta- ja pohjavesiin

Arviointiohjelman mukaan maa- ja kallioperä- sekä pohjavesivaikutuksia käsitellään asiantuntija-arvioina hyödyntäen olemassa olevaa paikkatietoa, ympäristöhallinnon avointa tietoa ja luontokartoituksen tuloksia. Lisäksi hankealueelle mahdollisesti sijaitsevat talousvesikaivot, pohjavesihavaintoputket sekä lähteet selvitetään luontokartoituksen yhteydessä. Hankkeen maa-, kallioperä- ja pohjavesivaikutukset syntyvät pääasiassa rakentamisen aikana. Arviointiselostuksessa tullaan tarkastelemaan kaivuutöiden vaikutuksia pohjavesiolosuhteisiin ja vedenottamoihin. Maaperävaikutuksia tullaan arvioimaan tarkastelemalla rakennuspaikkojen maaperän laatua ja kantavuutta. Öljy- ja kemikaalivuotojen vaikutuksia maaperään ja pohjaveteen tarkastellaan erikseen ympäristöriskejä käsittelevässä kappaleessa.

YV: Arviointiohjelmassa on esitetty oikeat ja riittävän kattavat tiedot hankealueen lähellä sijaitsevista pohjavesialueista ja geologisista suojelukohteista. Ohjelmassa on tunnistettu oikein hankkeen pohjavesivaikutuksia. Yhteysviranomainen muistuttaa, että pohjavesivaikutuksia tulee käsitellä ainakin yleisellä tasolla myös luokiteltujen pohjavesialueiden ulkopuolella. Tuulivoimalan kokonaiskorkeus ei saa olla suurempi kuin etäisyys voimalasta pohjavesialueen rajalle, sillä mahdollisen tuulivoimalan kaatumisen seurauksena voimalasta voi päästä valumaan pohjavesialueelle vahingollisia aineita. Länsirannikon ympäristöyksikkö korostaa, että hankealueen läheisyydessä sijaitsevalle pohjavesialueelle (Pensalkangas) ei saa rakentaa uusia teitä tai sähkönsiirtokaapeleita, jotta pohjaveden laatu ei heikenny. Yhteysviranomainen pyytää huomioimaan tämän hankkeen suunnittelussa.

Arvio mahdollisten happamien sulfaattimaiden ympäristövaikutuksista, vaikutusten ehkäisemisestä ja vähentämisestä tulee esittää arviointiselostuksessa. Lisäksi arviointiselostukseen tulee merkitä käytetyn GTK:n happamien sulfaattimaiden esiintymisen todennäköisyysaineiston mittakaava eli onko kyseessä happamat sulfaattimaat 1:250 000 aineisto vai jokin muu. GTK:n happamien sulfaattimaiden esiintymisen todennäköisyysaineiston perusteella ei voida täysin poissulkea happamien sulfaattimaiden esiintymistä niilläkään alueilla, joilla happamien sulfaattimaiden esiintymisen todennäköisyys on aineiston mukaan pieni tai hyvin pieni. Arviointiohjelmassa ei ole mainintaa mustaliuskeen esiintymisestä. Arviointiselostuksessa tulee mainita, onko hankealueella mustaliusketta sekä esittää keinot mahdollisen mustaliuskeen haittojen minimoimiseksi.

Yhteysviranomainen huomauttaa, että Munsalanjoen vesimuodostuma on tyypiltään keskisuuri kangasmaiden joki, ei pieni turvemaiden joki. Munsalanjoen vesimuodostuma laskee Monäsvikenin

rannikkovesimuodostumaan, johon Söderfjärden kuuluu. Kaikkien vesimuodostumien osalta tavoite on vähintään hyvä ekologinen tila. Arviointiselostuksessa tulee arvioida voiko hankkeella olla vaikutuksia yhdessä muiden hankkeiden kanssa Munsalanjoen tai Monäsvikenin vesimuodostumiin tai pintavesiin. Myös Varsinais-Suomen ELY-keskuksen kalatalousviranomaisen pyytää huomioimaan rakentamisvaiheen vaikutukset Munsalanjoen kalastoon mukaan lukien happamien sulfaattimaiden mahdollisesti aiheuttamat vaikutukset.

Yhteysviranomaisen muistuttaa, että ennalta arvioiden tuulivoimapuiston suurimmat mahdolliset vaikutukset pintavesiin aiheutuvat teiden, näihin liittyvien ojien rakentamisesta tai/ja parantamisesta. Kiintoaineen kulkeutuminen vesistöihin aiheuttaa peittymistä, liettymistä ja rehevöitymistä, millä on haitallinen vaikutus vesistöjen veden laatuun ja ekologiseen tilaan. Jos virtavesiä ylitetään työkoneilla, tulee eroosioriski ottaa huomioon ja pyrkiä estämään eroosio sekä uoman rakenteen muuttuminen. Lisäksi tierummut voivat aiheuttaa esteellisyyttä vesieliöstön liikkumiselle. Vaikutuksia voi aiheutua mahdollisten ojitusten aiheuttamista hydrologista muutoksista ja pohjaveden laskusta, joka voi aiheuttaa maaperän hapettumista aiempaa syvemmältä sekä turvemailla turpeen hajoamista ja tämän seurauksena ravinteiden ja orgaanisen aineksen huuhtoutumista valumavesiin. Yhteysviranomaisen huomauttaa, että hankkeen mahdollisten ojitusten vesistövaikutukset eivät rajoitu vain rakennusaikaan, vaan vaikutukset pintavesiin jatkuvat jopa vuosikymmeniä turvemailla, turpeen vähitellen hajotessa.

Arviointiselostuksessa tulee kertoa mahdolliset kuivatustarpeet ja arvioida niiden vaikutusta. Selostuksessa tulee myös olla kartat, joissa näkyvät valuma-alueet, tuulivoimalat ja huoltoteiden sijainti valuma-alueilla. Karttojen mittakaavan tulee olla sellainen, että nykyiset ojitukset ja pienvedet näkyvät. Kartat voivat olla arviointiselostuksen liitteenä. Kaiken kaikkiaan hankesuunnittelussa tulee ottaa huomioon mahdolliset vesistövaikutukset, myös välilliset, ja pyrkiä vähentämään vesistövaikutuksia.

Vaikutukset kasvillisuuteen ja luontotyypeihin

Hankealue on lähes kauttaaltaan metsätalouskäytössä olevaa sekametsää, jossa on havupuuvaltaisia sekä harvapuustoisia alueita. Tuotantoalueen pohjoispuolella on peltoa. Kasvillisuutta ja luontotyypejä inventoidaan kahden päivän ajan kesällä 2024.

YV: Yhteysviranomaisen pitää kasvillisuuden osalta esitettyjä arviointimenetelmiä riittävinä. Arviointiohjelmassa oli selkeästi avattu käytettäviä tausta-aineistoja ja arvioitavia vaikutuksia. Luontokartoitusten avulla tulee selvittää, että hanke ei uhkaa laissa

määriteltäviä luontoarvoja tai direktiivilajien levähdys- ja lisääntymisalueita tuulivoiman vaikutusalueella. Kartoituksissa tulee huomioida uuden luonnonsuojelulain mukaiset luontotyytit. Luontoselvityksiä suunniteltaessa tulee hyödyntää LUOPAS-opasta (Mäkelä & Salo 2023), jossa määritellään selvitysten riittävä taso. Paikallisen tarkastelun lisäksi tulee huomioida alueen liittyminen laajempaan ekologiseen verkostoon.

Arvioinnissa tulee huomioida myös muiden hankkeiden kanssa aiheutuvat yhteisvaikutukset luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaihin luontokohteisiin. Yhteysviranomainen toteaa, että kaikista luontoselvityksistä tulee esittää kartoituksiin käytetyt menetelmät ja ajat sekä kartoitusreitit karttakuvien.

Vaikutukset linnustoon

Vaikutuksia linnustoon selvitetään hyödyntämällä muun muassa vuonna 2024 tehtäviä linnustوسelvityksiä ja avoimia tietokantoja sekä haastatteleamalla alueen linnustoa hyvin tuntevia henkilöitä. Tuotantoalue sijaitsee metsähanhen päämuuttoreitillä. Arviointimenettelyyn sisältyy pesimälinnustوسelvitys, päiväpetolintuselvitys, muuttolinnustوسelvitys, pöllöselvitys sekä metsäkanalintujen soidinpaikkaselvitys. Lintujen kevät- ja syysmuuttoa kartoitetaan hankealueella ja sen läheisyydessä 13+14 päivää. Arvioinnissa hyödynnetään myös seurantadataa läheisten tuulivoimahankkeiden (Dalalandet, Vargitmossen ja Björkbacken) osalta. Päiväpetolintuja kartoitetaan 15 päivän ajan kesällä 2024. Salassa pidettävän lajin osalta tullaan laatimaan törmäysmallinnus.

YV: Linnustoselvitykset on laadittava LUOPAS-oppaan (2023) liitteen 2 mukaisesti. Yhteysviranomaisen kannattaa arviointiohjelmassa esitettyä suunnitelmaa hyödyntää paikallisten harrastajien haastatteluja taustaineistoksi. Useassa lausunnossa todetaan, että muuttolinnuston kevät- ja syysmuuttoselvitykseen käytetään arviointiohjelman mukaan vähemmän seuranta-aikaa, mitä Ympäriministeriö ohjeistaa oppaassa Linnustovaikutusten arviointi tuulivoimarakentamisessa. Hanke sijoittuu usean lajin valtakunnalliselle päämuuttoreitille tai niiden läheisyyteen. Muuttolinnuston osalta Ympäristöministeriö ohjeistaa käyttämään muutontarkkailuun 30 päivää keväällä ja 30 päivää syksyllä. Yhteysviranomaisen pyytää noudattamaan suositusten mukaisia tarkkailumääriä, jotta muutontarkkailu olisi ajallisesti tarpeeksi kattava huomioimaan lajisto kokonaisuudessaan. Mikäli näin ei tehdä, arviointiselostuksessa tulee esittää perustelut, miksi Ympäristöministeriön ohjeistusta kevyempi muutontarkkailu on katsottu riittäväksi.

Yömuuton tarkkailu on pääsääntöisesti hyvin haastavaa. Arvioinnissa tulee kuitenkin huomioida hankkeen vaikutukset yöllä muuttaviin lajeihin

ja arviointiin liittyvät epävarmuustekijät. Lisäksi tulee selvittää läheisten suoalueiden ja peltojen merkitys levähdys-, ruokailu- ja pesimäalueina. On mahdollista, että hankealueen yli tehdään ruokailulentoja muuton yhteydessä levähtäessä.

Myös pesimälinnusto tulee selvittää LUOPAS-oppaan mukaisesti. Ohjelmassa esitetään, että pistelaskennan lisäksi käytetään linjalaskentaa. Yhteysviranomaisen huomauttaa, että selvityksissä tulee käyttää vakiintuneita valtakunnallisia maastotyömenetelmiä, jotta tulokset ovat vertailukelpoisia ja tulosten tulkinnassa voidaan käyttää hyväksi valtakunnallisia seuranta-aineistoja. Arviointiohjelmassa esitettiin pesimälinnuston kartoittamiseen 2-4 päivää. Yhteysviranomaisen katsoo, että kattavan pesimälinnustaselvityksen saamiseksi kartoituksen tulisi toistua pesimäkaudella 5-8 kertaa ja yölaulajien osalta vähintään kolmesti.

Hankealueen vaikutusalueelle sijoittuu salassa pidettävän petolinnun reviiri. Salassa pidettävälle lajille tulee laatia törmäysmallinnus, jossa väistökertoimenä käytetään maksimissaan lukua 95%. Varovaisuusperiaatteen mukaisesti on perusteltua käyttää alhaisempaa väistökerrointa lisäksi, jotta huomioidaan myös esimerkiksi sähkölinjojen aiheuttamaa kuolleisuutta, jota ei malleissa muuten yleensä huomioida lainkaan. Törmäysmallinnuksessa tulee huomioida myös yhteisvaikutus samalle reviirille sijoittuvien hankkeiden kanssa. Alueella mahdollisesti muista pesivistä suurista petolinnuista tulee myös laatia törmäysmallinnus. Petolintujen havainnoinnissa tulee soveltuvin osin hyödyntää Metsähallituksen opasta maakotkan tarkkailuun esimerkiksi tarkkailumäärien osalta. Saalistuslentomallin esille nostamat riskialttiit reviirit tulee huomioida riittäväillä voimavaroilla käytävillä lentoalueilla.

Muita selvitettäviä sensitiivisiä lintulajeja ovat lisäksi uhanalaiset keskikokoiset petolinnut kuten hiiri- ja mehiläishaukka, sääksi, huuhkaja, kuikka ja kaakkuri sekä mahdollisesti myös muuttohaukka. Näiden esiintymistä alueella ja lajeihin kohdistuvia vaikutuksia on tarpeen selvittää. Annettujen esitietojen perusteella näitä lajeja on havaittu ja arvioinnissa tulisi pyrkiä selvittämään missä mahdollinen pesimäalue sijaitsee ja kuinka hanke vaikuttaa lajiin.

Arviointiohjelmassa todetaan, että tuulivoimaloiden häiriövaikutus on yleisesti 500 metriä linnustolle. Yhteysviranomaisen toteaa, että uusin tutkimustieto ei tue tätä yleistystä ja arvioinnissa tulee huomioida Luonnonvarakeskuksen koostartikkeli tuulivoiman häiriövaikutuksista (Tolvanen ym. 2023: How far are birds, bats, and terrestrial mammals displaced from onshore wind power development? – A systematic review, Biological Conservation 288/2023).

Metsähallitus huomauttaa, että Natura-alue on linnustollisesti arvokas ja alueella pesii uhanalaisia lajeja, joten vaikutukset näihin tulee arvioida

osana linnustovaikutusten arviointia. Osana hankkeen pesimälinnustoselvitystä olisi perusteltua päivittää tietoja myös Paljakanneva-Äkantmossenin alueen linnustosta, jotta hankkeen vaikutuksia erityisesti suolinnustoon pystytään arvioimaan. Yhteysviranomaisen pyytää huomioimaan Metsähallituksen esittämät asiat linnustoselvityksiä ja vaikutusten arviointia tehtäessä.

Yhteysviranomaisen korostaa yhteisvaikutusten arvioinnin tärkeyttä, sillä rannikkoalueelle on suunnittelussa runsaasti tuulivoimala-alueita ja yhteisvaikutukset saattavat nousta lajeille merkittäviksi. Muuttolinnuston osalta on arvioitava populaatiotason yhteisvaikutus vähintään maakunnallisessa mittakaavassa, uhanalaisten lajien osalta mittakaavan tulee olla tätäkin laajempi. Erityistä huomiota arvioinnissa tulee kiinnittää lajeihin, joiden pääasiallinen levinneisyys on rannikkoalueella.

Arviointiselostuksessa tulee tarkastella tuulivoimaloiden törmäysvaikutusten lieventämistä voimaloiden havaittavuuden lisäämisellä. Lisäksi tulee arvioida, onko lentoestevaloja mahdollista korvata tutkaperusteisilla valoilla linnuston törmäysvaikutusten ja luonnonmaisemavaikutusten lieventämiseksi.

Vaikutukset muuhun elämistöön

Hankealueelta laaditaan muun muassa liito-orava, viitasammakko- ja lepakkoselvitykset. Elämistöön kohdistuvien vaikutusten arvioinneissa ja selvityksissä pääpaino on EU:n luontodirektiivin liitteen II ja IV lajiston esiintymisessä. Vaikutukset tavanomaisiin lajeihin arvioidaan yleisellä tasolla. Suurpetoselvitys on tehty alueella vuoden 2024 alussa. Hankealue sijoittuu Jeppon susireviirin reunaosiin.

YV: Yhteysviranomaisen katsoo, että arviointiohjelmassa suunnitellut selvitykset ovat riittäviä. Luontoselvityksissä tehtyt havainnot tulee tallentaa Laji.fi järjestelmään. Kartoitussreitit tulee esittää karttakuvissa tai toimittaa erillisenä paikkatiedostona yhteysviranomaiselle. Luontokartoitusten tulosten havainnollistamiseksi tulee laji- ja luontotyyppikartoitusten tulokset koota samaan karttamallinnukseen tuulivoimaloiden sijoittelun ja tukirakenteiden kanssa.

Yhteysviranomaisen huomauttaa, että liito-oravien papanoiden havaitsemisen optimaalisin aika on keväällä juuri lumien sulettua ennen kuin kasvillisuus peittää ne näkyvistä. Liito-oravan ekologiaan kuuluu reviirien ajoittainen tyhjentyminen eikä lajista välttämättä tehdä havaintoa yksittäisenä inventointivuotena. Liito-oravien lisääntymis- ja levähtämispaikkojen lisäksi on tärkeä kiinnittää huomiota mahdollisiin erillisiin ruokailualueisiin sekä niiden välisiin kulkuyhteyksiin. Viitasammakkoselvityksissä on kiinnitettävä huomiota

selvitysajankohdan oikeaan ajoittamiseen lisääntymisaikaan.

Vaikutukset Natura 2000 -alueisiin, luonnonsuojelualueisiin ja suojeluohjelmien kohteisiin

Hankealueelle ei sijoitu suojelualueita. Hankealueen kaakkoisreuna sivuaa Paljakanneva-Åkantmossen (SAC, FI0800025) Natura 2000 -aluetta, jonka suojeluperusteina ovat seuraavat luontotyypit: keidassuot, vaihettumissuot ja rantasuot, aapasuot, kasvipeitteiset silikaattikalliot, boreaaliset luonnonmetsät, fennoskandian metsäluhdet ja puustoiset suot. Suurin osa ko. Natura-alueesta kuuluu myös soiden suojeluohjelmaan (Paljakanneva-Åkantmossen 1, SSO100269). Hakijan mukaan Natura-arviointi ei ole tarpeellista tehdä Paljakanneva-Åkantmossenin alueelta. Tarvearvioinnin päätelmä perustuu voimaloiden sijaintietäisyyteen sekä alueen hydrologiaan.

YV: Hankealue sijoittuu Paljakanneva-Åkantmossen (FI0800025 SAC) Natura-alueen välittömään läheisyyteen, joka on valtakunnallisesti tärkeä keidas- ja aapasuokompleksi, ja jolla on merkitystä myös boreaalisen metsäluonnon suojelun kannalta. Natura-alueen tilan arviointilomakkeessa (jäljempänä NATA-lomake) arvioidaan uhkatekijät ja niissä alueen läheisyyteen suunniteltu tuulivoimalatuotanto on nostettu merkittäväksi uhkatekijäksi Natura-alueen keskeisten arvojen muodostamalle kokonaisuudelle. NATA-lomakkeessa on laadittu linnustoarvio ja alue on todettu hyväksi ja monipuoliseksi lintusuoksi, monen lajin osalta merkittäväksi. Muut kuin suojeluperusteena olevat lajit tulee huomioida, kun nämä lajit ovat suojeluperusteena olevien luontotyyppien tyypillisiä lajeja. Natura-arviointi on tehtävä, ellei ole objektiivisin perustein poissuljettua, että hankkeet eivät vaikuttaisi merkittävästi alueen suojelutavoitteisiin. Yhteysviranomainen katsoo, että koska tuulivoima on arvioitu merkittäväksi uhkatekijäksi Natura-alueelle ja alueen linnustollinen arvo on merkittävä, tulee alueesta laatia Natura-arviointi.

Vaikutukset luonnonvarojen hyödyntämiseen

Hankkeen vaikutukset luonnonvarojen hyödyntämiseen liittyen keskittyvät erityisesti metsätalouteen. Metsätalouden käytöstä poistuvan maa-alan koko arvioidaan laskemalla. Muita alueella hyödynnettäviä luonnonvaroja ovat riista, sienet ja marjat, jotka muodostavat pohjan alueen virkistyskäytölle.

YV: Tuulivoimaloiden perustusten ja alueen tiestön rakentamisessa tai parantamisessa joudutaan lisäämään maa- ja kalliokiviainesten ottoa paikallisesti merkittävästi. Yhteysviranomainen toteaa, että tarvittavia maa- ja kalliokiviainesten ottomääriä ja ottamisen ympäristövaikutuksia

eri voimalasijainneilla tulisi selostuksessa arvioida ja vertailla ainakin yleisellä tasolla. Arvioinnissa olisi suositeltavaa tarkastella myös sitä, missä määrin maarakentamisessa voidaan hyödyntää kierrätysmateriaaleja hanketta varten irrotettavan luonnon maa- tai kalliokiviaineksen sijasta.

Vaikutukset liikenteeseen ja ilmailuturvallisuuteen

Liikennevaikutusten arvioinnissa keskitytään erityisesti rakentamisvaiheen lisääntyneeseen liikennöintiin. Arvioinnissa selvitetään myös tiestön rakentamis- ja parantamistarpeita sekä vaikutuksia liikenneturvallisuuteen. Erikoiskuljetusreitit on esitetty Kokkolan, Pietarsaaren ja Vaasan satamista hankealueelle. Vaikutuksia lentoliikenteeseen selvitetään arvioimalla tuulivoimaloiden sijoittumista suhteessa lentokenttiin ja virallisiin lentopaikkoihin Traficomien ohjeistuksen ja lentoesterajoituksen perusteella.

YV: Liikennevaikutusten arviointisuunnitelma ja nykytilan kuvaus ovat pääosin riittävät. Arvioinnissa tulee huomioida liikenteen vaikutukset hankkeen koko elinkaaren ajalta. Selostuksessa on kuvattava, mistä arvioidut liikennemäärät muodostuvat ja millaisia ympäristövaikutuksia liikennemäärien kasvusta aiheutuu vaikutusalueen asukkaille. Arvioinnissa tulee esittää kuljetusreittivaihtoehdot, niihin liittyvät mahdolliset ongelmakohdat sekä keinot, joilla mahdollisia haittavaikutuksia voidaan lieventää.

Yhteysviranomainen pyytää huomioimaan Väyläviraston ja Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen Liikenne ja infrastruktuuri -vastuualueen toteamat ohjeet ja määräykset sekä Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen ja Väyläviraston tiesuunnitelmat. Kuljetusten edellytyksiä koskevassa selvityksessä tulee huomioida, että hankkeessa suunnitellaan korkeampia voimaloista kuin mitä lähialueelle on rakenteilla/rakennettu.

Kauhavan kaupunki pyytää selvityksissä tutkimaan vaikutukset myös Kauhavan lentokenttään sekä sen alueen puolustusvoimien valvontajärjestelmiin.

Vaikutukset ilmanlaatuun ja ilmastoon

Hankkeen ilmastovaikutuksia tarkastellaan koko sen elinkaaren ajalta huomioiden rakentamisen aikaiset päästöt, liikenne mukaan lukien, vaikutukset kasvillisuuden hiilinieluihin ja -varastoihin sekä käytön aikaiset ja käytöstä poiston vaikutukset. Ilmastovaikutusta arvioidaan vertaamalla hankkeen päästöarvoja muiden energiatuotantotapojen päästöarvoihin. Ilmastovaikutus lasketaan hiilidioksidiekvivalenttimäärän vähenemisenä verrattuna vaihtoehtoihin sähköntuotantomuotoihin.

Ilmastovaikutusten lisäksi arvioidaan hankkeen vaikutuksia paikalliseen ilmanlaatuun rikkidioksidin ja typen oksidien osalta.

YV: Ilmastovaikutusten arvioinnin menetelmät ja tulosten tulkinnat sekä niihin liittyvät epävarmuudet tulee esittää selkeästi arviointiselostuksessa. Arvioinnissa tulee huomioida suunniteltujen tuulivoimaloiden komponenttien tuonnin ja kuljetuksen, tuulivoimapuiston rakentamisen, kunnossapidon ja korjauksen sekä tuulivoimaloiden purkamisen ja osien kierrätyksen päästöt. Arvioinnissa tulee huomioida myös teiden parantaminen sekä uusien teiden, työskentely- ja varastointialueiden rakentaminen. Vaikutusten arvioinnissa kasvillisuuden hiilinieluihin ja -varastoihin tulee ottaa huomioon myös maaperän hiilinielu.

Toiminnan aikaisten ilmastovaikutusten arvioinnissa tulee käyttää nykyisen sähköntuotannon päästökertoimen sijaan tuulivoimapuiston tuotannon ajankohdalle ennustettavaa päästökerrointa. Tuulivoimapuiston päästökeroon tulee ilmoittaa g CO₂/kWh ottaen huomioon hankkeen koko elinkaari. Selostuksessa tulee myös arvioida, milloin voimaloiden tuottama päästötön energia on kompensoinut rakentamisen ja purkamisen aikana syntyneet ilmapäästöt.

Ilmastovaikutusten merkittävyyttä tulee arvioida suhteessa eri ilmastostrategisiin tavoitteisiin ja huomioida myös alueelliset ilmastotavoitteet. Ilmastovaikutusten arvioinnissa on hyvä tunnistaa ilmastomuutoksen aiheuttamia riskejä, millä voi olla vaikutusta tuulivoimaloiden toimintaan, sekä keinoja niiden vähentämiseksi. Ilmaston lämmetessä esimerkiksi sään ääri-ilmiöt ja metsäpaloriski kasvaa.

Vaikutukset tutkien toimintaan ja viestintäyhteyksiin

Ilmatieteen laitoksen lähin säätutka sijaitsee Vimpelissä, noin 65 km hankealueelta itään. Hankealue on Lapuan ja Kruunupyyn radio- ja TV-lähettimien kuuluvuusalueella, jotka ovat 42 ja 56 km:n päässä. Tuulivoimalat voivat aiheuttaa varjostuksia ja heijastuksia tutkiin. Vaikutusten suuruus riippuu voimaloiden sijainnista ja geometriasta suhteessa tutkien sijaintiin. Radiolinkkiyhteyksiin ja televisiosignaaliin voi aiheutua vaikutuksia. Hankkeen tuulivoimaloiden vaikutukset matkapuhelinten kuuluvuuteen ja televisio kuvan näkyvyyteen arvioidaan arviointiselostuksessa. Lähdetietoina käytetään viranomaislausuntoja sekä tietoja tutkalaitteiden ja lähetinasemien sijainnista.

YV: Lausunnoissa huomautetaan, että jatkossa hankkeen vaikutusalueelle ei voida rakentaa radiolinkkijärjestelmiä. Tuulivoimapuistoilla voi olla merkittävää vaikutusta antenni-tv:n

vastaanottoon ja sitä kautta muun muassa yleiseen turvallisuuteen, mikä tulee huomioida turvallisuuteen liittyvien vaikutuksien arvioinnissa. Digita Oy pyytää hankkeesta vastaavaa esittämään konkreettisen suunnitelman häiriöiden estämiseksi ja poistamiseksi sekä muistuttaa, että hankkeesta vastaava vastaa häiriöiden poistamisen kustannuksista. Ilmatieteen laitos huomauttaa, että alueella on ja on suunnitteilla runsaasti tuulivoimaa ja ne aiheuttavat merkittävää häiriökaikua tutkimattaisiin ja voivat mahdollisesti vaikuttaa alueen sääpalveluun. Storböter 2 -tuulivoimaprojekti voi muodostaa häiriöitä yhteisvaikutuksena toisten tuulivoimahankkeiden kanssa, minkä vuoksi yhteisvaikutusten arviointi on myös näiden vaikutusten osalta tärkeää. Yhteysviranomainen pyytää huomioimaan edellä mainitut asiat arvioinnissa ja hankkeen suunnittelussa.

Ympäristö- ja turvallisuusriskit

Tuulivoimaloiden turvallisuusriskeiksi yleisellä tasolla on tunnistettu tuulivoimalasta irtoavan osan ja jään tai lumen putoamisesta aiheutuvat riskit. Hankkeen yleistä turvallisuutta arvioidaan vertaamalla hankkeen teknisiä suunnitelmia ja voimaloiden turvallisuusetäisyyksiä riskialttiisiin kohteisiin sekä tarkastellaan toteutuvatko yleiset turvallisuusetäisyydet tuulivoimaprojektin toteutuessa. Lisäksi tunnistetaan projektiin liittyvät muut ympäristö- ja turvallisuusriskit sekä mahdolliset häiriöt toiminnan aikana ja arvioidaan niiden todennäköisyys.

YV: Arvioinnissa tulee tarkastella muun muassa jään tai komponenttien irtoamisesta, tulipaloista, öljyvahingoista, kemikaaleista sekä poikkeuksellisista sääolosuhteista aiheutuva riskiä ja niiden seurauksia sekä riskien ehkäisykeinoja. Pohjanmaan pelastuslaitos korostaa hankekohtaisen riskianalyysin ja palo- ja turvallisuusteknisen selvityksen laatimisen tärkeyttä. Pelastusviranomainen katsoo, että rakennuksia, virkistysreittejä tai muita yleisiä alueita ei tule sijoittaa 600 metriä lähemmäksi voimalaitoksista jäänheiton sekä irtoavien komponenttien vaaran vuoksi, ellei hankekohtaisella riskianalyysillä ja hankekohtaisella jäänheittoselvityksellä voida osoittaa, että pienempää suojaetäisyyttä voidaan soveltaa. Yhteysviranomainen pyytää huomioimaan pelastusviranomaisen lausunnossaan mainitsemat asiat arvioinnissa ja hankkeen suunnittelussa.

Hankkeiden yhteisvaikutukset

Yhteisvaikutuksia tarkastellaan ja arvioidaan olemassa olevien tuulivoimahankkeiden sekä suunnitteilla olevien hankkeiden osalta. Yhteisvaikutuksia arvioidaan kohdistuvan ainakin maisemaan, virkistyskäyttöön, liikenteeseen, linnustoon sekä maankäyttöön. Arviointi tehdään eri hankkeiden vaikutuksista saatavilla olevien tietojen perusteella. Arviointiohjelmassa on esitetty muut alle 30 kilometrin

etäisyydelle sijoittuvat hankkeen yhteisvaikutuksien osalta merkittävät hankkeet.

YV: Yhteysviranomainen katsoo, että yhteisvaikutusten arviointi on erityisen tärkeää, sillä hankealueesta 30 kilometrin säteellä on tällä hetkellä toiminnassa, rakenteilla tai suunnitteilla yhteensä 24 tuulivoimahanketta ja niiden sähkönsiirtoreittejä. Yhdessä muiden hankkeiden kanssa myös arvioitavana olevan hankkeen vaikutukset ovat suurempia ja vaikutusalue laajempi. Tuulivoimahankkeiden ja niiden sähkönsiirtoreittien yhteisvaikutusten arvioinnissa tulee arvioida erityisesti ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen sekä linnustoon kohdistuvia vaikutuksia. Hankkeiden yhteiset maisema-, varjostus- ja meluvaikutukset tulee arvioida perusteellisesti. Arviointiselostuksessa tulee esittää maisemavaikutusten arvioinnissa käytettävän vaikutusalueen etäisyydellä sijaitsevat rakennetut tai suunnitteilla olevat tuulivoimahankkeet. Hankkeiden tiedot tulee tarkistaa, sillä Vöyrin kunnan rakennus- ja ympäristölautakunta huomauttaa lausunnossaan, että arviointiohjelman taulukko 26-1 (sivulla 137) sisältää virheellisiä tietoja voimaloiden määristä muiden tuulivoimahankkeiden osalta.

Lisäksi arviointiselostuksessa tulee esittää hankkeiden yhteisvaikutukset luonnonsuojelualueisiin, luonnon pirstoutumiseen, direktiivilajien elinolosuhteisiin sekä muuhun eläimistöön. Luonnonvarakeskus huomauttaa, että osalla lajeista mahdollinen vaikutusalue (yhteisvaikutukset) saattaa olla hyvin laaja, kun samoille reviireille ja lajin esiintymisalueille (esim. susi) suunnitellaan useita tuulivoimahankkeita.

Yhteisvaikutusten arviointi ei rajoitu vain samantyyppisiin hankkeisiin ja myös muut alueen maankäyttöhankkeet tulee ottaa yhteisvaikutusten arvioinnissa huomioon. Aurinkovoimahankkeiden osalta Motivan kartassa ei näy kaksi lupamenettelyssä olevaa aurinkovoimahanketta Oravaisten tehdasalueen kupeessa. Yhteisvaikutusten arvioinnissa tulee myös huomioida, että Pohjanmaan maakuntakaava 2050 ehdotuksessa on hankealueesta lounaaseen esitetty tuulivoima-alue (tv-2) Kimo österskog.

Epävarmuustekijät ja haitallisten vaikutusten vähentämiskeinot

Arviointiohjelmassa todetaan keskeisimmät arviointiin liittyvät epävarmuustekijät, kuten oletukset ja yleistyksiset vaikutusten arvioinnissa sekä käytettävissä olevat alustavat tekniset tiedot. Lähdetietojen tarkkuus voi myös vaihdella. Arviointiselostuksessa tullaan esittämään arviointiin liittyviä epävarmuustekijöitä vaikutustyypeittäin sekä miten epävarmuustekijät on huomioitu vaikutusten arvioinneissa.

YV: Arvioinnissa käytetyt ja tehdyt oletukset sekä tunnistetut epävarmuustekijät ja niiden vaikutus arvioinnin lopputulokseen tulee esittää arviointiselostuksessa. Epävarmuustekijät tulee esittää vaikutuskohteittain. Esitettävien haitallisten vaikutusten lieventämiskeinojen tulee olla toteutuskelpoisia ja riittävän konkreettisia.

Vaikutusten seuranta

Arviointiselostukseen laaditaan alustava suunnitelma hankkeen vaikutusten seuraamiseksi. Seurantasuunnitelma pohjautuu tarkasteltuihin vaikutuksiin ja niiden merkittävyyteen. Seurannalla on tarkoitus saada tietoa, millaisia vaikutuksia tuulivoimaloilla on ympäristöön sekä miten ennalta ehkäisevät ja lieventävät toimenpiteet toimivat.

YV: Yhteysviranomaisen korostaa, että YVA-asetuksen mukaisesti arviointiselostukseen tulee liittää ehdotus ympäristövaikutuksiin liittyvistä seurantajärjestelyistä. Seurantaohjelman tulee siis painottua erityisesti niihin vaikutuskohteisiin, joihin hankkeella on todennäköisesti merkittävää vaikutusta. Arviointiselostuksessa olisi hyvä myös kertoa miten seurannan raportointi tullaan tekemään sekä seurannasta vastaava taho.

ARVIOINTIOHJELMALAUSUNNON TOIMITTAMINEN JA SIITÄ TIEDOTTAMINEN

ELY-keskus toimittaa lausuntonsa ja kopiot arviointiohjelmasta saamistaan lausunnoista ja mielipiteistä hankkeesta vastaavalle. Yhteysviranomaisen lausunto lähetetään tiedoksi niille tahoille, joilta on pyydetty lausunto arviointiohjelmasta.

Yhteysviranomaisen lausunto julkaistaan viranomaisen verkkosivuilla osoitteessa www.ely-keskus.fi/kuulutukset/etela-pohjanmaa ja ympäristöhallinnon verkkosivuilla www.ymparisto.fi/storbotet2-tuulivoima-YVA.

SUORITEMAKSU, SEN MÄÄRÄYTYMINEN JA MAKSUA KOSKEVA OIKAISUMAHDOLLISUUS

Suoritemaksu on 4000 euroa.

Arviointiohjelmasta annettavasta yhteysviranomaisen lausunnosta perittävä maksu on määritelty suppean hankkeen mukaisesti (5-10 henkilötyöpäivää). Maksu määräytyy ELY-keskusten maksuista annetun asetuksen perusteella.

Maksuvelvollinen, joka katsoo, että yhteysviranomaisen lausunnosta perittävän maksun määrittämisessä on tapahtunut virhe, voi vaatia

siihen oikaisua ELY-keskuksesta kuuden kuukauden kuluessa tämän lausunnon antamispäivästä.

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 (1215/2023) elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskusten, työ- ja elinkeinotoimistojen sekä kehittämis- ja hallintokeskuksen maksullista suoritteista vuonna 2024 2 §.

Asia on käsitelty Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen ympäristö ja luonnonvarat -vastuualueella.

Asian on esitellyt ylitarkastaja Isla Hämäläinen ja ratkaissut ryhmäpäällikkö Elina Venetjoki.

Tämä asiakirja on hyväksytty viraston sähköisessä asianhallintajärjestelmässä. Merkintä sähköisestä hyväksynnästä on asiakirjan viimeisellä sivulla.

Liitteet

Liite 1: Annetut lausunnot ja mielipiteet

Liite 2: Maksua koskeva oikaisuvaatimusosoitus

Jakelu

Storbötet 2 Vind Ab c/o NEOEN Renewables Finland Oy

Sitowise Oy

Uudenkaarlepyyn kaupunki

Vöyrin kunta

Tämä asiakirja EPOELY/422/2023 on hyväksytty sähköisesti / Detta dokument EPOELY/422/2023 har godkänts elektroniskt

Esittelijä Hämäläinen Isla 18.11.2024 15:12

Ratkaisija Venetjoki Elina 18.11.2024 15:21