



Kärmekallion tuulivoimahanke, Sastamala

Yhteysviranomaisen lausunto ympäristövaikutusten arviointiohjelmasta

HANKETIEDOT

Hankkeen nimi ja sijainti

Kärmekallion tuulivoimahanke, Sastamala

Hankkeesta vastaava

Eurowind Energy Oy, Siltasaarenkatu 12 A, 00530 Helsinki

Konsulttina ympäristövaikutusten arviointiohjelman (jäljempänä arviointiohjelma tai YVA-ohjelma) laatimisessa on toiminut FCG Finnish Consulting Group Oy.

Yhteysviranomainen

Hankkeen yhteysviranomaisena on toiminut Pirkanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus (jäljempänä ELY-keskus tai yhteysviranomainen).

Hankkeesta vastaavan kuvaus hankkeesta ja sen vaihtoehtoista

Eurowind Energy Oy suunnittelee Sastamalan kaupungin alueelle tuulivoimapuistoa. Hankealue sijoittuu kantatie 44 (Pohjanmaantie) ja yhdystien 2492 (Putajantie) väliselle metsäiselle alueelle, noin 7 km etäisyydelle Vammalan keskustaajamasta. Kärmekallion hankealueen laajuus on noin 1400 hehtaaria. Hankealueelle suunnitellaan enintään 7 yksikköteholtaan 6–8 MW tuulivoimalaa, joiden kokonaiskorkeus on enintään 260 metriä.

Hankkeen sähkönsiirron liityntä on alustavasti suunniteltu liitettäväksi joko Caruna Oy:n Kiikkoisten sähköaseman kautta, Fingrid Oyj:n Harjavalta-

Melo 110 kV voimajohtoon, Fingrid Oyj:n Myllymaan 110 kV sähköaseman kautta tai Caruna Oy:n Myllymaa-Sastamala 110 kV voimajohtoon. Hankkeessa ei suunnitella uuden voimajohdon rakentamista, vaan suunnitelmassa on hyödyntää nykyistä sähkönsiirtoverkkoa ja voimajohtopylväitä.

Ympäristövaikutusten arvioinnissa tarkastellaan seuraavia hankevaihtoehtoja:

Vaihtoehto VE0: Hanketta ei toteuteta.

Vaihtoehto VE1: Hankealueelle rakennetaan enintään 7 uutta tuulivoimalaa.

Vaihtoehto VE2: Hankealueelle rakennetaan enintään 5 uutta tuulivoimalaa.

YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTIMENETTELY JA SEN VIREILLETULO

Eurowind Energy Oy on 20.10.2023 saattanut vireille ympäristövaikutusten arviointimenettelyn (jäljempänä arviointimenettely tai YVA-menettely) toimittamalla Pirkanmaan elinkeino- liikenne- ja ympäristökeskukseen (jäljempänä ELY-keskus) Kärmekeallion tuulivoimahanketta koskevan ympäristövaikutusten arviointiohjelman (jäljempänä arviointiohjelma tai YVA-ohjelma).

Hankkeen arviointimenettelyn tarve määräytyy ELY-keskuksen ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain (jäljempänä YVA-laki) nojalla tekemän päätöksen perusteella (Päätös PIRELY/8232/2022).

ENNAKKONEUVOTTELU

Yhteysviranomaisen järjesti ennakoneuvottelun 15.6.2023 edistämään muun muassa hankkeen vaatimien arviointi-, suunnittelu- ja lupamenettelyjen kokonaisuuden hallintaa sekä hankkeesta vastaavan ja viranomaisten välistä tiedonvaihtoa. Ennakoneuvotteluun osallistuivat hankkeesta vastaavan ja konsultin lisäksi osallistujat seuraavilta tahoilta: Sastamalan kaupunki, Pirkanmaan liitto, Pirkanmaan maakuntamuseo, Pirkanmaan pelastuslaitos, Suomen riistakeskus sekä Pirkanmaan ELY-keskus.

ARVIOINTIOHJELMASTA TIEDOTTAMINEN JA KUULEMINEN

Yhteysviranomaisen tiedotti arviointiohjelmasta ja sen nähtävillä olostä sekä mielipiteiden ja lausuntojen esittämisen mahdollisuudesta julkisella kuulutuksella 15.11.–15.12.2023. Kuulutus ja arviointiohjelma julkaistiin ELY-keskuksen verkkosivuilla www.ely-keskus.fi/kuulutukset/pirkanmaa ja ympäristöhallinnon verkkosivuilla www.ymparisto.fi/KarmekalliontuulivoimahankeYVA. Ilmoitus kuulutuksesta on lähetetty Sastamalan kaupungille julkaistavaksi sen verkkosivuilla. Lisäksi arviointiohjelmasta ja sen nähtävillä olostä sekä mahdollisuudesta mielipiteiden ja lausuntojen esittämiseen on tiedotettu Alueviesti- ja Tyrvään Sanomat -lehdissä 15.11.2023 julkaistuilla lehti-ilmoituksilla.

Arviointiohjelmaan on voinut tutustua kuulemisaikana paperimuodossa Pirkanmaan ELY-keskuksessa (Yliopistonkatu 38, 33100 Tampere), Sastamalan kaupungintalolla (Tampereentie 5, 38200 Tampere) ja Sastamalan pääkirjastossa (Sillankorvankatu, 38210 Sastamala).

Arviointiohjelmasta järjestettiin yleisötilaisuus 29.11.2023 klo 17 Sylvään koululla (Ojansuunkatu 8, 38200 Sastamala). Yhteysviranomaisen ja hankkeesta vastaavan edustajien lisäksi yleisötilaisuudessa oli läsnä noin 35 henkilöä. Yleisötilaisuudessa esiin nousseita asioita olivat mm. hankkeen luontoselvitysten riittävyys, yhteisvaikutukset Vuohijoen kaatopaikan kanssa sekä Sastamalan kaupunginvaltuuston määrittämät tuulivoiman sijoittamisen ja rakentamisen periaatteet.

Hankkeesta vastaava on perustanut YVA-menettelyä varten seurantaryhmän, johon on kutsuttu viranomaisten sekä alueen asukkaiden, yhdistysten ja järjestöjen edustajia. Seurantaryhmä on mm. voinut kommentoida YVA-ohjelman luonnosta ennen sen valmistumista.

Edellä mainitun lisäksi ELY-keskus on ilmoittanut YVA-menettelyn alkamisesta mediatiedotteella ELY-keskuksen verkkosivuilla.

ARVIOINTIOHJELMASTA ANNETUT LAUSUNNOT JA MIELIPITEET

Yhteysviranomaisen pyysi lausunnot arviointiohjelmasta hankkeen vaikutusalueen kunnilta ja muilta viranomaisilta, joita asia todennäköisesti koskee. Lausunnot arviointiohjelmasta pyydettiin seuraavilta tahoilta: Sastamalan kaupunki, Huittisten kaupunki, Kokemäen kaupunki, Nokian kaupunki, Porin kaupunki, Ulvilan kaupunki, Pirkanmaan liitto, Satakuntaliitto, Pirkanmaan maakuntamuseo, Satakunnan maakuntamuseo, Pirkanmaan pelastuslaitos, Pohjois-Savon ELY-

keskuksen kalatalousviranomainen, Varsinais-Suomen ELY-keskus, Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintovirasto, Väylävirasto, Liikenne- ja viestintävirasto Traficom, Metsähallitus, Suomen metsäkeskus, Luonnonvarakeskus, Suomen riistakeskus, Ilmatieteen laitos, Puolustusvoimat, Finavia Oyj, Fintraffic Lennonvarmistus Oy, Fingrid Oyj, Caruna Oy, Digita Oy, Elisa Oyj, Telia ja Suomen Erillisverkot Oy.

Arviointiohjelmasta toimitettiin yhteysviranomaiselle 20 lausuntoa ja 27 mielipidettä. Seuraavassa on esitetty yhteysviranomaisen näkemys kuulemispalautteen keskeisestä sisällöstä. Yhteysviranomainen on toimittanut saapuneet lausunnot ja mielipiteet tiedoksi hankkeesta vastaavalle 21.12.2023 ja 22.12.2023.

Yhteenveto lausunnoista

Yleistä

Sastamalan kaupungin ympäristönsuojelun ja ympäristöterveydenhuollon viranomaiset pitävät arviointiohjelmaa pääosin hyvänä. Sastamalan kaupungin ympäristölautakunta toteaa, että arviointiohjelma on sisällöltään kattava ja valinnat keskeisistä selvitettävistä vaikutuksista vaikuttavat oikeilta, kuitenkin se huomauttaa, että hanke tulee toteuttaa Sastamalan kaupunginvaltuuston määrittelemien tuulivoimarakentamisen periaatteiden mukaisena. Pirkanmaan liitto toteaa lausunnossaan, että hanke tukee periaatteiltaan maakunnan uusiutuvan energiantuotannon ja vihreän siirtymän tavoitteita.

Suomen riistakeskus toteaa yleisellä tasolla, että tuulivoiman rakennusmahdollisuuksia tulisi selvittää lähellä energian käyttäjiä siten, että energiantuotanto tapahtuisi jo rakennetuilla tai muutoin käyttöön otetuilla alueilla ja mahdollisesti jo olemassa olevaa tiestöä ja siirtolinjoja hyödyntämällä.

Satakuntaliitto pyytää kiinnittämään vaikutusten arvioinnin raportoinnissa erityistä huomiota siihen, että toteutusvaihtoehtojen vaikutukset ja mahdolliset erot tuodaan selkeästi esiin.

Hankkeen sijoittelu ja maankäyttö

Pirkanmaan liitto toteaa lausunnossaan, että maakuntakaavassa ei ole osoitettu alueelle sellaista maankäyttöä, joka olisi suoraan ristiriidassa hankkeen kanssa. Vaihemaakuntakaavassa ei tässä suunnitteluvaiheessa ole tunnistettu tekijöitä, jotka olisivat hankkeen esteenä.

Satakuntaliitto pitää tärkeänä, että hankkeessa arvioidaan hankkeen toteuttamisen merkittäviä vaikutuksia Satakunnan maakuntakaavojen tavoitteisiin ja suunnitteluratkaisuihin.

Puolustusvoimat toteaa lausunnossaan, että hankkeessa on otettava huomioon puolustusvoimien toiminta osana terveellistä ja turvallista elinympäristöä koskevaa valtakunnallista alueidenkäyttötavoitetta. Puolustusvoimat toteaa lisäksi, että maanpuolustuksen kehittämistarpeet ja toimintamahdollisuudet tulee huomioida maankäyttö- ja rakennuslain 4 § perusteella.

Metsäkeskus toteaa lausunnossaan, että alueen metsien ottaminen muuhun maankäyttöön tulisi olla mahdollisimman vähäistä.

Yhteisvaikutukset muiden hankkeiden kanssa

Useissa lausunnoissa kiinnitettiin huomiota yhteisvaikutusten riittävään arviointiin mm. Sastamalaan sijoittuvan Ajoksenkankaan tuulivoimahankkeen kanssa. Pirkanmaan liitto ja Sastamalan ympäristölautakunta muistuttavat Lakkiniemen aurinkovoimahankkeen huomioimisesta. Sastamalan ympäristölautakunta lisäksi toteaa, että Lakkiniemen aurinkovoimahankkeen päivitetty laajuus on 50 ha.

Sastamalan ympäristönsuojelun ja ympäristöterveydenhuollon viranomaiset nostavat esiin tarpeen arvioida hankkeen yhteisvaikutukset Vuohijoen suljetun kaatopaikan kanssa.

Varsinais-Suomen ELY-keskus toteaa lausunnossaan, että yhteisvaikutusten arvioinnissa on huomioitava lisäksi Kokemäen kunnan alueella vireillä oleva Sääksjärven/Takajärven tuulivoimahanke, joka sijoittuu arviointiohjelman kuvan 6.1 kuvaamalle alueelle.

Luonnonvarakeskus pyytää lausunnossaan kiinnittämään huomiota yhteisvaikutuksiin laajemmassa mittakaavassa ja huomauttaa, että osalla lajeista yhteisvaikutusten vaikutusalue saattaa olla hyvin laaja.

Vaikutukset maisemaan ja kulttuuriperintöön

Useissa lausunnoissa pidettiin maisemavaikutusten riittävää arviointia tärkeänä.

Sastamalan ympäristölautakunta toteaa lausunnossaan, että hankkeen suunnittelussa on huomioitava Sastamalan kaupunginvaltuuston tuulivoimarakentamiselle määrittämät periaatteet, joiden mukaan kaavoituksen alkuvaiheessa tulee kaikkien alle 2 km etäisyydellä tuulivoimaloista sijoittuvien asuin- ja lomarakennusten osalta tehdä arvio maisemavaikutuksista ja laatia kuvasovite. Lisäksi Sastamalan ympäristölautakunta pyytää huomioimaan, että Kokemäenjoen vesistön kulttuurimaisemaan näkyvien Kärme-kallion ja Ajoksenkankaan tuulivoimahankkeiden lisäksi ei valmistelussa olevassa maakuntakaavassa ole osoitettu muita kyseiseen kulttuurimaisemaan näkyviä tuulivoima-

alueita. Lausunnossa todetaan, että mainituilla hankkeilla ei ole merkittävää maisemallista vaikutusta 32 km pitkään Rautaveden ja Kuloveden vesistökokonaisuuteen, jota ympäristölautakunta pitää maisemallisesti ja kulttuuriympäristöllisesti merkittävimpänä.

Pirkanmaan liitto pyytää lausunnossaan kiinnittämään erityistä huomiota vaikutusalueelle sijoittuviin maiseman sekä kulttuuriperinnön arvoalueisiin kohdistuviin vaikutuksiin. Pirkanmaan liitto suosittaa huomioimaan Kokemäenjokilaaksoon sijoittuvat arkeologisen perinnön ydinalueet sekä muinaismuistoalueet erityisesti, mikäli voimaloilla on niihin vaikutuksia.

Pirkanmaan maakuntamuseo toteaa, että arviointiohjelmassa on asianmukaisesti kirjattu teoreettisella näkyvyysalueella (30 km) sijaitsevat rakennetun ympäristön ja maiseman valtakunnallisesti arvokkaat alueet ja kohteet sekä enintään 20 km etäisyydellä sijaitsevat maakunnallisesti arvokkaat alueet ja kohteet. Pirkanmaan maakuntamuseo kuitenkin huomauttaa, että tarkastelualueen vaihtelua 20–30 km etäisyydelle ei ole perusteltu eikä 20 km etäisyys ole yhtenevä esim. sivulla 97 esitettyjen etäisyysvyöhykkeiden kanssa. Pirkanmaan maakuntamuseo katsoo, että tarkastelualueen tulisi olla arviointiohjelmassa määritetyn linjauksen mukaisesti 30 km myös maakunnallisesti arvokkaiden alueiden ja kohteiden osalta. Suunniteltu paikallisesti arvokkaiden rakennettujen kohteiden selvittämistä maakuntamuseo pitää erittäin myönteisenä. Hankealueen nykytilan kuvauksessa luvussa 9.4.1. todetaan, että Maanmittauslaitoksen maastotietokannan mukaan hankealueelle ei sijoitu tervahautoja. Pirkanmaan maakuntamuseo huomauttaa lausunnossaan, että kyseinen tietokanta ei sisällä kattavaa tietoa tervahautoista, vaan niiden kartoittaminen vaatii arkeologista inventointia.

Varsinais-Suomen ELY-keskus nostaa lausunnossaan esiin valtakunnallisesti arvokkaan maisema-alueen *Kokemäenjokilaakson kulttuurimaisemat*, joka sijaitsee alle 4 km etäisyydellä hankealueesta. Satakunnan Museo toteaa lausunnossaan, että Satakunnassa kulttuuriympäristöt ja maakunnallisesti merkittävät yksittäiskohteet sekä arvokkaat maisema-alueet on huomioitu riittävästi. Satakunnan Museo lisäksi toteaa, että havainnekuvamateriaalia olisi hyvä tuottaa vaikutusalueella Satakunnassa sijaitsevista arvokkaista kulttuuriympäristöalueista ja -kohteista sekä maisema-alueista.

Vaikutukset väestöön sekä ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen

Sastamalan ympäristönsuojelun ja ympäristöterveydenhuollon viranomaiset toteavat lausunnossaan, että meluvaikutusten arvioinnissa tulee ottaa huomioon, että raja-arvoja alhaisempikin ääni muuttaa alueen äänimaisemaa ja vaikuttaa siten alueen viihtyvyyteen. Sastamalan

ympäristölautakunta toteaa, että melumallinnukset tulee esittää 35 dB(A) ja 40 dB(A) äänitasoilla.

Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintovirasto (AVI) toteaa, että melumallinnuksissa tulee käyttää lähtötietoina hankkeesta vastaavan valitseman voimalatyyppin ominaisuustietoja ja lisäksi tulisi huomioida eri kokoluokkien 6–10 MW suurin lähtömelutaso ja lisätä siihen meluarvioinneissa tyypillisesti käytetty 2 dB varmuusvara. Lisäksi lausunnossa todetaan, että arvioinnissa tulisi näyttää keskiäänitason meluvyöhyke 35 dB Sastamalan kaupunginvaltuuston tuulivoimaloiden rakentamisen periaatteiden mukaisesti. AVI muistuttaa lausunnossaan, että melumallinnukset tulee tarkistaa, mikäli voimalaitostyyppiin tai niiden lähtömelutasoon tulee oleellisia muutoksia rakennuslupavaiheessa. Meluvaikutuksiin voidaan tehokkaimmin vaikuttaa lähtömelutasolla ja oikealla sijoittelulla eli riittävällä etäisyydellä lähimpiin mahdollisesti häiriintyviin kohteisiin. AVI huomauttaa, että tarkastelussa tulee turvata oikealla laitossijoittelulla tuulivoimalamelun ja välkkeen osalta terveellinen ja turvallinen asuinympäristö myös lähimmissä häiriintyvissä kohteissa. Hankealueella sijaitsevat loma- ja vakiasunnot tulee huomioida niiden rakennusluvituksessa hyväksytyn käyttötarkoituksensa mukaisesti. Välkkeen mallinnuksessa tulee AVIn lausunnon mukaan tarkastella myös tilannetta, jossa ei huomioida paikallisen puuston vaikutusta turbiinien näkyvyyteen ja välkevaikutukseen, jotta mahdolliset metsänhakkuun tuulivoimaloiden elinkaaren aikana ja sen vaikutus välkkeeseen tulisi huomioiduksi.

Vaikutukset pinta- ja pohjavesiin

Pohjois-Savon ELY-keskuksen kalatalousyksikkö alueellisena kalatalousviranomaisena muistuttaa lausunnossaan, että hankealue sijaitsee vedenjakajalla, jonka molemmin puolin virtaa joki, jossa esiintyy taimenta. Taimenkannat ovat molemmissa virtavesissä heikkoja. Vaunujoella ja Kikkälänjoella on tehty pienialaisia kalataloudellisia kunnostuksia. Arvioinnissa tulee selvittää hankkeen vaikutukset hankealueen ulkopuolisiin vesistöihin, joihin hankealueelta laskee puroja ja oja. Lausunnossa ehdotetaan, että hankkeen seurantaryhmää täydennetään Kokemäenjoen yläosan kalatalousalueen edustajalla.

Varsinais-Suomen ELY-keskus toteaa lausunnossaan, että pintavesiin kohdistuvien vaikutusten arviointiin kuuluu lakisääteisen vesienhoidon ja vesien hyvän tilan tavoitteiden näkökulma. Hanke ei saa heikentää vesien hyvän tilan tavoitteiden saavuttamista. Lausunnossa todetaan, että Satakunnan maakuntakaavassa vesien tilaa koskevan suunnittelumääräyksen mukaan vesiensuojelullisesti erityisen herkille, kalteville sekä eroosio- ja tulvaherkillä vesistöjen rannoilla tulee

maankäyttö- ja rakennuslain mukainen alueidenkäyttö suunnitella siten, että estetään tai vähennetään ravinteiden, kiintoaineiden ja haitallisten aineiden huuhtoutuminen vesistöön. Sääksjärvi valuma-alueineen on nimetty yhdeksi keskeiseksi kohteeksi. Hankealue sijoittuu osittain Kiikoisjoen (35.154) ja hyvin pieneltä osin Piilijoen (35.153) 3. jakovaiheen valuma-alueille, joiden vedet laskevat Kiikoisjärven alapuolella Piilijoen kautta Kokemäen Sääksjärveen. Lausunnon mukaan hankkeen pintavesivaikutusten arviointia parantaa, jos toimenpiteiden, kuten hakkuualojen, ojitusten ja uuden tai parannettavan tiestön määrää esitetään numeerisesti. Tällöin vesistökuormituksen suuruusluokkaa on mahdollista arvioida esimerkiksi toimenpiteiden ominaiskuormituksilla.

Vaikutukset luontoon, eläimiin ja riistatalouteen

Sastamalan ympäristönsuojelun ja ympäristöterveydenhuollon viranomaiset toteavat lausunnossaan, että arviointiohjelmassa on tunnistettu petolintujen ja metsäkanalintujen esiintyminen alueella sekä vaikutusten arviointitarve. Lausunnossa kuitenkin todetaan, että paikallisten ihmisten havaintojen perusteella tehtyjä selvityksiä on tarkennettava, jotta vaikutukset linnustoon voidaan riittävästi arvioida.

Pirkanmaan liitto toteaa, että maakuntakaavan näkökulmasta on tarpeen kiinnittää huomiota erityisesti suojelu- ja Natura-alueisiin. Satakuntaliitto pitää tärkeänä huomioida ekologisten yhteyksien osalta myös Satakunnan puolelle sijoittuvat yhteydet. Vuonna 2021 on valmistunut Satakunnan viherrakenneselvitys.

Varsinais-Suomen ELY-keskus nostaa lausunnossaan esiin Satakunnan viherrakenneselvityksen ja toteaa, että siinä osoitetut luonnon ydinalueet ja viherkäytävät tulee huomioida hankkeessa. Lausunnossa todetaan, että linnuston kannalta tärkeiden alueiden osalta tulisi huomioida esitettyjen lisäksi kolme MAALI-aluetta, jotka sijoittuvat lähelle maakuntien rajaa: Sääksjärvi, Puurijärvi ja Kauvatsan pellot sekä Huittisten pellot. Arviointiohjelmassa on lintujen päämuuttoreittien osalta hyödynnetty Bird-Life Suomen määrittelemiä muuttoreittejä vuodelta 2014. Aineisto on päivitetty vuonna 2023. Muuttolinnuston osalta selvitysten toteuttaminen poikkeaa Ympäristöministeriön suosituksista. Hankealueelta on tunnistettu aktiivinen pesäpaikka ja Varsinais-Suomen ELY-keskus toteaa lausunnossaan, että voimaloiden sijoittelussa tulee siten huomioida Sääksisäätiön 2000 m minimietäisyys pesän ja tuulivoimalan välillä.

Luonnonvarakeskus (LUKE) huomauttaa lausunnossaan, että kanalintujen esiintymisen selvittämiseksi suunnittelualueella olisi hyvä tehdä soidinpaikkaselvitykset useampana vuonna, sillä se antaisi paremman kuvan alueen merkityksestä kanalinnuille kuin yksittäisenä keväänä tehty

selvitys. LUKE toteaa lausunnossaan, että luontoselvityksessä ei tulisi jättää kartoittamatta tavanomaisia metsäkohteita, jotta kokonaiskuva alueen linnustosta ei jäisi erityiskohteiden varaan. Suurpedoista alueella saattaa esiintyä ilves ja susi. LUKE pitää tärkeänä arvioiva ekologisiin yhteyksiin kohdistuvat vaikutukset.

Suomen riistakeskus esittää yleisellä tasolla huolen uusiutuvan energian voimakkaan rakentamisen vaikutuksista luonnon monimuotoisuudelle, sekä alueiden pirstoutumiseen. Lausunnossa todetaan, että tutkimustiedon mukaan häiriöherkkien eläinlajien tietyt elinkierron vaiheet, kuten metsäkanalintujen soittimet häiriintyvät helposti ja katoavat tuulivoimaloiden läheisyydessä. Tuulivoimahankkeet aiheuttavat paitsi elinympäristön pirstoutumisvaikutusta, myös suoraa kuolleisuutta, esimerkiksi torniin törmäämisen seurauksena. Hankkeesta aiheutuu lausunnon mukaan riistataloudelle negatiivisia vaikutuksia ja erityisesti paikallisille metsästäjille. Eläinmäärät muuttuvat ja ampuma-aseiden käyttöä mahdollisesti rajoitetaan. Lisäksi metsästyksen elämysarvo ja virkistysarvo vähenee.

Vaikutukset liikenteeseen ja tiestöön

Väylävirasto toteaa, että suunnittelussa on riittävän ajoissa kiinnitettävä huomiota osien varastointiin ja kuljetusreittien selvittämiseen. Tuulivoimalakuljetukset vaativat aina erikoiskuljetusluvan, jonka lupaviranomaisena toimii Pirkanmaan ELY-keskus. Väyläviraston lausunnossa muistutetaan, että maanteiden, siltojen ja rumpujen kantokyky on varmistettava hyvissä ajoin. Jos hankkeen vuoksi on tarvetta parantamistoimille tai rakenteiden vahvistamiselle, se tehdään hankkeesta vastaavan kustannuksella. Kuljetukset on ensisijaisesti suunniteltava muualta kuin rautatien tasoristeysten kautta. Hankkeessa pyydetään huomioimaan Väyläviraston hanke- ja suunnittelukohteet.

Vaikutukset viestintäyhteyksiin, puolustusvoimien toimintaan ja tutkiin

Puolustusvoimat toteaa lausunnossaan, että tuulivoimaloista aiheutuva merkittävin ja laaja-alaisin vaikutus kohdistuu puolustusvoimien aluevalvonnassa käyttämiin sensorijärjestelmiin. Lausunnon mukaan arviointiohjelmassa on käsitelty tuulivoimaloiden vaikutuksia puolustusvoimien tutkien ja valvontajärjestelmien toimintaan. Hanke on saanut puoltavan lausunnon. Puolustusvoimat muistuttaa, että jos toteutettavien voimaloiden lukumäärä kasvaa, voimalat ovat yli 10 m korkeampia tai sijoittelu poikkeaa yli 100 m hyväksyttävyyssalausunnon tiedoista, tulee asiassa pyytää uusi lausunto ennen kaavan hyväksymistä.

Telia Finland Oyj toteaa lausunnossaan, että hankkeen vaikutusalueelle ei voida rakentaa radiolinkkijärjestelmiä.

Digita Oy toteaa lausunnossaan, että tuulipuistot voivat aiheuttaa merkittävää haittaa antenni-tv:n vastaanottoon ennen kaikkea radio- ja tv-lähetysasemaan nähden puiston takana olevissa asuin- ja lomarakennuksissa. Antenni-tv lähetyksiä käytetään myös viranomaisten vaaratiedotteiden välityskanava, joten hankkeen vaikutukset antenni-tv vastaanottoihin tulisi ottaa huomioon myös turvallisuuteen liittyvissä arvioinneissa. Digita Oy esittää lausunnossaan, että hankkeesta vastaavan on esitettävä konkreettinen suunnitelma tuulivoimalan aiheuttamien häiriöiden estämiseksi tai poistamiseksi.

Liikenne- ja viestintävirasto Traficom toteaa lausunnossaan, että tuulivoimarakentamista suunniteltaessa tulisi ottaa huomioon myös tuulivoimaloiden vaikutus radiojärjestelmiin. Monissa tapauksissa tuulivoimaloiden on todettu vaikuttaneen tv-vastaanoton laatuun maanpäällisissä tv-lähetysverkoissa. Vaikutuksia voi aiheutua myös matkaviestinverkkojen kentänvoimakkuuteen ja signaalin laatuun. Tutkajärjestelmä vaatii toimiakseen riittävää etäisyyttä tuulivoimaloihin. Radiolinkin toiminta edellyttää täysin esteetöntä aluetta lähettimen ja vastaanottimen välillä. Traficom toteaa, että pienilläkin muutoksilla sijoittelulla voi olla ratkaiseva merkitys alueen radiojärjestelmien toimintaan, joten eri osapuolten yhteistyö on tärkeää jo suunnitteluvaiheessa. Traficom suosittelee, että hankkeesta vastaava on yhteydessä kaikkiin tiedossa oleviin radiojärjestelmien omistajiin lähialueilla.

Muita huomioita

Arviointiohjelman mukaan hankkeen toiminnan päättymisen aikaiset ja sen jälkeiset vaikutukset arvioidaan olettaen, että alueilla olevat maanpäälliset voimalarakenteet puretaan ja betoniperustukset sekä kaapelit jätetään maahan. Sastamalan ympäristönsuojelun ja ympäristöterveydenhuollon viranomaiset toteavat lausunnossaan, että betoniperustusten purkamisen vaikutukset tulisi huomioida. Lausunnossa todetaan, että perustusten voidaan katsoa käytöstä poistettuna olevan jätettä eikä niitä jätelain mukaisesti saa hylätä ympäristöön, vaan ne tulisi ohjata asianmukaiseen käsittelyyn.

Suomen metsäkeskus toteaa lausunnossaan ilmastovaikutusten arvioinnista, että arviointia tulisi laajentaa ja täydentää koskemaan hiiltä sitovan pinta-alan lisäksi metsäkadon vaikutuksiin hiilivarastoihin ja -nieluihin.

Fingrid Oyj toteaa lausunnossaan, että kantaverkkoliityntöjen tulee täyttää tekniset vaatimukset, jotka on esitetty Fingridin yleisissä liittymisehdoissa,

joita noudattamalla varmistetaan järjestelmien tekninen yhteensopivuus. Lisäksi Fingridin järjestelmätekniset vaatimukset (VJV) tulee täyttää.

Yhteenveto mielipiteistä

Useimmissa mielipiteissä vastustettiin Kärnekallion tuulivoimahanketta. Mielipiteissä oli liitteenä n. 750 henkilön allekirjoittama adressi Kärnekallion tuulivoimahanketta vastaan. Hankealuetta pidettiin liian pienenä suunnitellulle voimalamäärälle. Ongelmana nähtiin se, että hankealuetta ei ole osoitettu tuulivoimalle lainvoimaisessa Pirkanmaan maakuntakaavassa. Arviointiohjelmassa esitettyjä työllisyysvaikutuksia ei pidetty uskottavina. Useissa mielipiteissä todettiin, että ympäristön kannalta paras vaihtoehto olisi säilyttää alue nykyisessä maa- ja metsätalouskäytössä sekä virkistyskäytössä.

Mielipiteissä nostettiin esiin asutuksen läheisyys suunniteltuihin voimaloihin ja etäisyyttä pidettiin liian lyhyenä. Esitettiin, että suojaetäisyys asutukseen tulisi olla vähintään 2 km. Alueen virkistyskäytön merkitystä pidettiin suurena. Tärkeänä pidettiin metsästyksen kohdistuvien vaikutusten arviointia sekä metsästäjähaastattelujen laatimista. Maisemavaikutukset nähtiin merkittävänä vaikutuksena niin paikallisesti kuin maakunnallisten ja valtakunnallisten arvoalueiden kannalta. Havainnekuvat tulisi laatia ilman puustopeitettä.

Melumallinnukselle edellytettäisiin samoja kriteerejä kuin muissa vastaavissa hankkeissa ja arviointiin lisättäisiin 35 dB meluraja. Mallinnuksessa käytettävien voimaloiden tulisi vastata toteutettavaa voimalatyyppejä ja 2 dB kokonaispävarmuustoleranssin huomioon ottamista pidettiin tärkeänä. Muutamassa mielipiteessä kyseenalaistettiin melumallinnuksen luotettavuus. Melumallinnukseen liittyen nostettiin myös esiin epäselvyyksiä sen toteutustavasta. Infraäänien vaikutusta pidettiin oleellisena selvittää. Esiin nostettiin lisäksi kysymys, miten tilanne korjataan, jos voimaloiden toiminnan aikana sallittu meluraja ylittyy.

Hankkeen luontovaikutuksia pidettiin erittäin merkittävänä. Esiin nostettuja asioita olivat mm. ekologisen käytävän katkaiseminen sekä aluetta lähellä olevat suoalueet: Teerineva, Latoneva, Krouvisuo, Kimpanneva ja Yyrin suo. Osittain hankealueelle sijoittuvan valtioon muun suojelualan Yyrinsuon ja kolmen lähelle sijoittuvan yksityisen luonnonsuojelualan merkitystä korostettiin. Suomen luonnonsuojeluliiton Pirkanmaan piiri ry piti kasvillisuus- ja luontotyyppiselvityksiin käytettyjä kahta maastotyöpäivää riittämättömänä. Yhdistys nosti esiin sen, että luontoselvityksissä ei ole hyödynnetty paikallisten tietoja, vaikka niitä on tuotu esiin mm. seurantaryhmän kokousmuistiossa. Seuraavia eläin- ja lintulajeja nostettiin

esiin mielipiteissä: viirupöllö, kalasääski, mehiläishaukka, metsäkanalinnut, vihertikka, ilves ja kyykkäärme.

Hankkeen vaikutuksia linnustolle pidettiin erittäin merkittävänä. Pirkanmaan lintutieteellinen yhdistys nosti esiin, että linnustovaikutusten arviointi tehtäisiin ympäristöministeriön julkaiseman ohjeistuksen mukaisesti. Yhdistyksen kannanoton mukaan metsäkanalintuselvityksen ja pöllöseurannan tulisi ulottua vähintään kahdelle vuodelle. Lintutieteellinen yhdistys piti kevätmuuton ja syysmuuton seurantapäiviä riittämättöminä ja huomautti, että petolintuja on tarkkailtu alle virallisen ohjeistuksen mukaisen suosituksen. Myös useissa mielipiteissä pidettiin linnustonselvitysten maastopäiviä liian vähäisinä. Lintutieteellinen yhdistys sekä useat mielipiteet nostivat esiin sen, että alue sijoittuu kurkien keväiselle ja syksyiselle valtakunnalliselle päämuuttoreitille sekä merikotkien keväiselle valtakunnalliselle päämuuttoreitille. Suomen luonnonsuojeluliiton Pirkanmaan piirin mielestä arviointiohjelmassa on esitetty epäselvästi, miten ja mitä lepakkoselvityksiä on tehty.

Hankkeen edellyttämät kalliomurskeen louhintapaikat ja niiden logistiikka nähtiin tarpeelliseksi sisällyttää YVA-menettelyyn. Hankkeen vaikutuksia tietoliikenne- ja televisioyhteyksiin pidettiin huolestuttavana. Kuljetusreittien ja alueille kulkemisen kuvausta pidettiin epäselvänä.

Yhteisvaikutusten arviointia Ajoksenkankaan tuulivoimahankkeen sekä läheisen aurinkovoimahankkeen kanssa pidettiin tärkeänä. Useissa mielipiteissä nostettiin esiin Vuohijoen kaatopaikan merkitys. Tuulivoimaloiden ja suunniteltavan tien läheisyyttä kaatopaikkaan pidettiin huolestuttavana. Kaatopaikan ja rakennettavan tien vaikutukset mm. Teerinevan suohon pidettiin oleellisena selvittää. Suomen luonnonsuojeluliiton Pirkanmaan piiri esitti, että hankkeen suunnitteleminen keskeytetään, kunnes täydentävät selvitykset Vuohijoen kaatopaikka-alueesta sekä alueen luontoarvoista on tehty.

YHTEYSVIRANOMAISEN LAUSUNTO ARVIOINTIOHJELMASTA

Yleiset huomiot ympäristövaikutusten arviointiohjelmasta

Pirkanmaan ELY-keskus yhteysviranomaisena toteaa, että Kärme-kallion tuulivoimahankkeen YVA-ohjelma täyttää ympäristövaikutusten arviointiohjelmalle YVA-laissa ja ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetussa valtioneuvoston asetuksessa (277/2017, YVA-asetus) asetetut sisältövaatimukset pääosin.

Hankkeessa on tärkeää huomioida vaikutukset maisemaan, alueen linnustoon sekä ihmisiin. Yhteisvaikutukset erityisesti Vuohijoen kaatopaikan kanssa tulee arvioida huolellisesti. Vaikutusten arviointi tulee tehdä arviointiohjelmassa kuvatulla tavalla huomioiden tämä yhteysviranomaisen antama lausunto. Hankkeesta vastaavan ja arviointia tekevien eri alojen asiantuntijoiden tulee käydä läpi myös kaikki muut ohjelmasta annetut lausunnot ja mielipiteet sekä ottaa näissä esitetyt tiedot tarpeellisessa määrin huomioon arviointeja tehdessään.

Arviointiohjelmassa on tunnistettu asianmukaisesti tuulivoimahankkeeseen liittyvät keskeiset ympäristövaikutukset. Yhteysviranomaisella ei ole huomauttamista arvioitavista vaikutustyypeistä. Hankkeen luonne huomioon ottaen yhteysviranomainen pitää tärkeänä, että YVA-menettelyssä pyritään tunnistamaan ja arvioimaan hankkeen merkittävät vaikutukset, myös etsimään keinoja haitallisten vaikutusten estämiseksi tai vähentämiseksi.

Yhteysviranomainen kuitenkin edellyttää joitakin lisäyksiä ja tarkennuksia arviointimenettelyyn ohjelmassa esitetyn lisäksi arviointiselostuksen laatimista varten.

Hankkeen vaihtoehdot ja tekninen kuvaus

Hankkeen yleissuunnittelua sekä alueen kaavoitusta tehdään samaan aikaan ympäristövaikutusten arvioinnin kanssa. Menettelyt pyritään toteuttamaan aikataulullisesti rinnakkain.

YVA-menettelyn periaatteisiin kuuluu hankkeen ja sen vaihtoehtojen vaikutusten arviointi vaihtoehtojen vertailulla. Tarkoituksena on tukea päätöksentekoa tuottamalla tietoa hankkeen vaihtoehtoisista toteutustavoista, niiden ympäristövaikutuksista ja vaikutusten eroavaisuuksista sekä auttaa valitsemaan toteutettavaksi vähiten haitallinen hankevaihtoehto.

YVA-lain 16 §:n ja YVA-asetuksen 3 §:n 2 kohdan mukaan ympäristövaikutusten arvioinnissa tulee esittää hankkeen kohtuulliset vaihtoehdot. Arviointiohjelmassa on esitetty ns. 0-vaihtoehdon lisäksi kaksi toteutusvaihtoehtoa, jotka eroavat voimalamäärältään.

Yhteysviranomainen toteaa, että Kärnekallion tuulivoimahankkeessa on esitetty kohtuulliset vaihtoehdot hankkeen toteuttamiselle.

Hankkeen tekninen kuvaus on esitetty arviointiohjelmassa pääosin riittävällä tarkkuudella. Tuulivoimaloiden rakenne ja eri perustustekniikat on kuvattu sanallisesti. Tuulivoimaloiden ja niiden rakentamisen edellyttämä maa-ala on kuvattu arviointiohjelmassa.

Tarvittavien huoltoteiden ominaisuudet on kuvattu, mutta arviointiohjelmassa ei ole esitetty tarvittavien uusien ja parannettavien tiestön määrää. Yhteysviranomaisen toteaa, että voimalapaikkojen varmistuessa arviointiselostuksessa tulee esittää arvio uuden tiestön ja parannettavan tiestön määrästä kilometreinä.

Sähkönsiirron rakenteet ja reittivaihtoehdot on kuvattu yleispiirteisesti. Yhteysviranomaisen toteaa, että arviointiselostuksessa tulee selkeyden vuoksi esittää karttaesityksenä sähkönsiirron reittivaihtoehdot myös siinä tapauksessa, että ne sijoittuvat olemassa olevan linjan yhteyteen.

Hankkeen rakentamisvaiheet ja käytöstä poisto on kuvattu riittävällä tasolla. Kuvauksessa on käytetty sanallisen esityksen lisäksi havainnollistavia kuvia. Hankkeen osien kierrätys on kuvattu yleisluontoisesti.

Liittyminen muihin hankkeisiin ja suunnitelmiin

Arviointiohjelmassa on esitetty karttatarkasteluna hankealueen ympäristössä sijaitsevat tuulivoimahankkeet sekä muut hankkeet. Yhteysviranomaisen toteaa, että arviointiselostukseen tulee tarvittaessa täydentää tietoja mahdollisista esille käyvistä hankkeista, joihin tämä hanke voi liittyä.

Hankkeen edellyttämä kiviainesten otto ja murskaus liittyy kiinteästi tuulivoimahankkeeseen. Yhteysviranomaisen edellyttää, että arviointiselostuksessa kuvataan ottoalueet ja kiviainesmäärät. Yhteysviranomaisen lisäksi edellyttää, että kiviainesotto otetaan huomioon arvioinneissa.

Arviointiohjelman luvussa 3.1 Hankkeen tausta ja tavoitteet esitellään tuulivoimaa koskevat suunnitelmat ja päätökset. Yhteysviranomaisen toteaa, että hanketta koskevat suunnitelmat ja päätökset on esitetty pääosin riittävällä tavalla. Esiteltäviin suunnitelmiin tulee lisätä Pirkanmaan luonnon monimuotoisuusohjelma eli LUMO-ohjelma 2022–2030, jonka ovat laatineet Pirkanmaan ELY-keskus ja Pirkanmaan liitto. Yhteysviranomaisen toteaa, että esitellyt suunnitelmat tulee ottaa huomioon hankkeen suunnittelussa ja arviointiselostuksessa tulee arvioida, miten hanke toteuttaa niitä.

YVA-menettelyn ja siihen liittyvän osallistumisen järjestäminen

Arviointiohjelmassa on esitetty tarkasti YVA-menettelyn vaiheet, osapuolet sekä YVA-menettelyn ja osayleiskaavan laatimisen yhteensovittaminen. Lisäksi on kuvattu YVA-menettelyyn sisältyvä tiedottaminen,

osallistaminen ja vuorovaikutus. Hankkeelle esitetyn alustavan aikataulun mukaan arviointiselostus toimitetaan yhteysviranomaiselle kevätkesällä 2024. Arviointiohjelman tiivistelmän mukaan arviointiselostus valmistuu keväällä 2024. Yhteysviranomainen toteaa, että suunniteltu aikataulu on suhteellisen tiivis. Yhteysviranomainen muistuttaa, että arviointiselostusvaiheessa on tarkoitus ottaa huomioon arviointiohjelmasta annetut lausunnot, mielipiteet ja yhteysviranomaisen lausunto.

Kärmekallion tuulivoimahankkeessa esitetään pidettäväksi kaksi yleisötilaisuutta, joista ensimmäinen on pidetty 29.11.2023. Toinen yleisötilaisuus suunnitellaan pidettäväksi arviointiselostuksen kuulutusaikana. Yhteysviranomainen pitää yleisötilaisuuksia tärkeänä osana osallistamista. Ympäristövaikutusten arviointia tukemaan on perustettu seurantaryhmä, jonka kokoonpanoa yhteysviranomainen pitää riittävänä. Pohjois-Savon ELY-keskuksen kalatalousviranomainen ehdottaa kutsumaan lisäksi Kokemäenjoen yläosan kalatalousalueen edustajan.

Kärmekallion tuulivoimahankkeessa esitetään laadittavaksi asukaskysely. Yhteysviranomainen pitää hyvänä asukaskyselyn laatimista ja tärkeänä sitä, että se tehdään riittävän suurella otannalla huomioiden sekä vakituiset että vapaa-ajan asukkaat.

Arviointiohjelman laatijoiden pätevyys

YVA-lain 33 §:n mukaan hankkeesta vastaavan on varmistettava, että sillä on käytettävissään riittävä asiantuntemus ympäristövaikutusten arviointiohjelman ja -selostuksen laadintaan. Yhteysviranomainen arvioi arviointiohjelman ja -selostusta tarkastaessaan asiantuntemuksen.

Kärmekallion tuulivoimahankkeen arviointiohjelmassa on esitetty arviointiohjelman osallistuneiden tahojen pätevyudet arviointiohjelman esipuheessa. Luvussa 2.4.1 Laatijoiden pätevyys on mainittu ainoastaan YVA-konsulttina toimivan FCG Finnish Consulting Group Oy:n pätevyys tehtävään ilman yksittäisten laatijoiden tietoja.

Yhteysviranomainen toteaa, että Kärmekallion tuulivoimahankkeen arviointiohjelmassa on esitetty riittävät tiedot laatijoiden pätevyyden arvioimiseksi. Yhteysviranomainen kuitenkin huomauttaa, että olisi selkeämpää esittää pätevyystiedot niihin liittyvän otsikon alla luvussa 2.4.1 sen sijaan, että ne esitetään ainoastaan esipuheessa. Yhteysviranomainen edellyttää, että myös arviointiselostuksessa esitetään tiedot arviointityöhön osallistuneista asiantuntijoista koulutus- ja kokemustietoineen sekä siitä, mistä vaikutusarviointien osa-alueesta kukin asiantuntija on vastannut.

Hankkeen edellyttämät suunnitelmat, luvat ja päätökset

Arviointiohjelmassa on esitetty kattavasti hankkeen edellyttämät luvat ja suunnitelmat sekä niihin rinnastettavat päätökset. Lisäksi on esitetty mahdollisesti tarvittavia lupia. Yhteysviranomainen toteaa, että hankkeen edellyttämät suunnitelmat, luvat ja päätökset on kuvattu selkeästi ja riittävällä tarkkuudella.

Ympäristön nykytila ja sen kehitys

Hankealueen ympäristön nykytilan kuvaus on lähtökohta vaikutusten arvioinnille ja edelleen vaikutuskohteiden valinnalle ja vaikutusten laajuuden ja merkittävyyden arvioinnille. Nykytila on kuvattu vaikutusaloittain sellaisella tarkkuudella, että vaikutusten tunnistaminen ja arvioinnin kohdentaminen on lähtökohtaisesti mahdollista. Yhteysviranomainen toteaa, että arviointiselostuksessa tulee arvioida YVA-asetuksen 3 §:n mukaista vaikutusalueen kehitystä, mikäli hanketta ei toteuteta.

Nykytilakuvaukseen liittyviä huomioita on esitetty jäljempänä tässä lausunnossa kunkin vaikutuksen kohdalla.

Arvioitavat ympäristövaikutukset ja menetelmät sekä arvioinnin raja

Kärmekallion tuulivoimahankkeen arviointiohjelmassa esitetään, että vaikutusten arvioinnissa hyödynnetään soveltuvin osin IMPERIA-hankkeessa kehitettyjä menetelmiä. IMPERIA-menetelmä on kuvattu arviointiohjelmassa perusteellisesti. Menetelmää on käytetty hyvällä menestyksellä eri hankkeissa vaikutusten merkittävyyden arviointiin. Yhteysviranomainen toteaa, että arviointimenetelmä soveltuu oikein käytettynä myös tähän hankkeeseen.

Arviointiohjelmassa on esitetty ristiriitaisia tietoja hankkeessa arvioitavista ympäristövaikutuksista. Arviointiohjelman luvussa 8.2 tunnistetaan hankkeen todennäköisesti merkittäviksi ympäristövaikutuksiksi maisemakuvaan kohdistuvat vaikutukset sekä vaikutukset suo- ja metsäluontoon, linnustoon, luontodirektiivin liitteen IV (a) lajeihin ja ekologisiin yhteyksiin. Lisäksi merkittävänä pidetään vaikutuksia alueen elinkeinoelämään ja aluetalouteen. Myös hankkeen ilmastovaikutukset ja yhteisvaikutukset muiden hankkeiden kanssa esitetään arvioitaviksi.

Arviointiohjelman yhteenvedon mukaan suunnitellun tuulivoimahankkeen keskeisimpiä selvitettäviä ympäristövaikutuksia ovat:

- vaikutukset maankäyttöön

- vaikutukset maisemaan ja merkittäviin maisema-alueisiin
- vaikutukset muinaismuistoihin ja alueen kulttuurihistoriaan
- vaikutukset ilmastoon
- vaikutukset rakennuspaikkojen luonnonympäristöön
- vaikutukset pesimä- ja muuttolinnustoon
- vaikutukset eläimistöön ja EU:n luontodirektiivin (92/43/RTY) liitteen IV (a) lajeihin
- vaikutukset lähialueiden Natura 2000 ja muihin luonnonsuojelualueisiin
- melun ja varjon vilkkumisen vaikutukset
- vaikutukset ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen
- yhteisvaikutukset muiden hankkeiden kanssa.

Ympäristövaikutusten arvioinnissa kiinnitetään huomiota merkittäviksi tunnistettujen vaikutusten arviointiin. Yhteysviranomaisen toteaa, että merkittäviksi tunnistetut vaikutukset tulee eritellä esimerkiksi listamuodossa selkeyden vuoksi. Yhteysviranomaisen lisäksi huomauttaa, että selkeyden vuoksi yhteenvedossa ei tulisi esittää tietoa, jota ei ole muualla arviointiohjelmassa.

Yhteysviranomaisen toteaa, että laadittavien selvitysten tarve on tunnistettu oikein ja niitä voidaan pitää pääosin riittävinä.

Arviointimenettelyssä tärkeää on vaikutusalueen raja. Vaikutusalue on alue, johon hankkeen merkittävät ympäristövaikutukset todennäköisesti kohdistuvat. Yhteysviranomaisen toteaa, että arviointiohjelmassa on esitetty riittävällä tarkkuudella eri vaikutustyyppien vaikutusalueet.

Vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen, maankäyttöön ja aineelliseen omaisuuteen

Kärmekallion tuulivoimahankkeen suunnittelualue sijoittuu Pirkanmaan maakuntakaavassa 2040 (hyv. 27.3.2017) pääosin maaseutualueeksi merkitylle alueelle. Lisäksi suunnittelualueen sisälle sijoittuu osa S-merkinnällä osoitettua suojelualueita. Suunnittelualueen keskivaiheilla kulkee 110 kV voimalinja. Suunnittelualueen lähistöllä sijaitsee myös pienempiä maakuntakaavassa suojelualueiksi merkattuja alueita. Suunnittelualueen eteläpuolelta kulkee maakuntakaavassa osoitettu ulkoilureitti. Hankealueen läheisyyteen sijoittuu maakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita, valtakunnallisesti arvokkaita kulttuurimaisema-alueita,

muinaismuistoalueita sekä maakunnallisesti ja valtakunnallisesti merkittäviä rakennettuja kulttuuriympäristöjä.

Pirkanmaan maakuntakaavassa 2040 Kärmevallion tuulivoiman suunnittelualue sijoittuu maaseutualueelle. Maakuntakaavan määräysten mukaisesti alle 10 tuulivoimalan hankkeita voidaan osoittaa rakennettavaksi myös muualle kuin tuulivoimaenergian tuotannolle markatuille alueille. Käynnissä on Pirkanmaan vaihemaakuntakaavan, Elonkirjo ja energia, valmistelu, jossa luonnosvaiheen aineistossa Kärmevallio on tunnistettu potentiaalisesti tuulivoimatuotannon alueeksi. Pirkanmaan liitto toteaa lausunnossaan, että vaihemaakuntakaavassa ei tässä suunnitteluvaiheessa ole tunnistettu tekijöitä, jotka olisivat esteenä hankkeen toteuttamiselle. Vaihemaakuntakaava on vasta valmistelussa, joten lainvoimaisesti alueiden käyttöä ohjaa Pirkanmaan maakuntakaava 2040. Kärmevallion kaavoituksen edetessä tulee varmistaa, ettei mm. maakuntakaavassa osoitettuja suojelualueita ja Natura-alueita vaaranneta.

Suunnittelualueella ei ole voimassa olevia yleis- tai asemakaavoja. Lähimmät yleis- tai asemakaavat sijoittuvat lähimmillään noin 2 km etäisyydelle suunnittelualueesta. Yhteysviranomaisen toteaa, että tuulivoimakaavoituksella ei saa aiheuttaa haittaa tai ristiriitaa muun maankäytön kanssa.

Arviointiohjelmassa ei ole kuvattu aineelliseen omaisuuteen kohdistuvaa vaikutusten arviointia. Vaikutuksilla aineelliseen omaisuuteen tarkoitetaan vaikutuksia siihen, miten ihmiset voivat käyttää kiinteää ja irtainta omaisuuttaan. Yhteysviranomaisen katsoo, että arviointiselostuksessa tulee esittää arvio hankkeen vaikutuksista aineelliseen omaisuuteen huomioiden, voiko mainittuja vaikutuksia syntyä ja missä laajuudessa.

Vaikutukset maisemaan, rakennettuun kulttuuriympäristöön ja muinaisjäänneksiin

Kärmevallion tuulivoimahankkeen arviointiohjelmassa on tunnistettu lukuisia kohteita ja alueita, jotka ovat valtakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita, valtakunnallisia rakennettuja kulttuuriympäristöjä, maakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita ja kulttuurimaisemia tai maakunnallisesti merkittäviä rakennettuja kulttuuriympäristöjä. Listattujen kohteiden etäisyydet hankealueesta vaihtelevat noin 1 kilometrin ja 20 kilometrin välillä.

Maisemavaikutusten arvioinnissa tulee tehdä riittävä maisemaselvitys tuulivoimahankkeen vaikutusalueelle. Kuvasovitteiden ja näkymäanalyysien avulla voidaan arvioida maisemavaikutuksia. Ympäristövaikutusten arviointiohjelmassa maisemavaikutusten osalta on

käytetty Ympäristöministeriön oppaan (Weckman 2006) malleja. Oppaan osalta tulee huomioida, että maatuulivoimaloiden koko on kasvanut huomattavasti. Oppaan maatuulivoimaloiden korkeuden todetaan olevan 80–120 metriä. Kärme-kallion tuulivoimahankkeessa suunniteltavat voimalat ovat korkeudeltaan 260 metriä.

Yhteysviranomainen toteaa, että hankkeen arviointimenettelyssä tulee ottaa huomioon Pirkanmaan maakuntamuseon, Pirkanmaan liiton, Satakunnan museon ja Varsinais-Suomen ELY-keskuksen lausunnoissa esitetyt seikat.

Pirkanmaan maakuntamuseo toteaa lausunnossaan, että arviointiohjelmassa on asianmukaisesti kirjattu teoreettisella näkyvyysalueella (30 km) sijaitsevat rakennetun ympäristön ja maiseman valtakunnallisesti arvokkaat alueet ja kohteet sekä enintään 20 km etäisyydellä sijaitsevat maakunnallisesti arvokkaat alueet ja kohteet. Pirkanmaan maakuntamuseo kuitenkin huomauttaa, että tarkastelualueen vaihtelua 20–30 km etäisyydelle ei ole perusteltu eikä 20 km etäisyys ole yhtenevä esim. sivulla 97 esitettyjen etäisyysvyöhykkeiden kanssa. Pirkanmaan maakuntamuseo katsoo, että tarkastelualueen tulisi olla arviointiohjelmassa määritetyn linjauksen mukaisesti 30 km myös maakunnallisesti arvokkaiden alueiden ja kohteiden osalta. Maakuntamuseo painottaa, että myös kaukoalueella (14–30 km etäisyydellä) sijaitseviin alueisiin ja kohteisiin kohdistuvia vaikutuksia arvioitaessa tulee huomioida niiden ominaispiirteet ja arvotekijät, jotka on määritetty niitä koskevissa selvityksissä. Varsinais-Suomen ELY-keskus muistuttaa lausunnossaan, että suunnittelualueesta alle 4 km etäisyydellä on valtakunnallisesti arvokas maisema-alue eli Kokemäenjokilaakson kulttuurimaisemat.

Arviointiohjelmassa on nykytilan kuvaukseen sisällytetty kohteet, jotka ovat valtakunnallisesti tai maakunnallisesti jo aiemmin arvotettuja kohteita. Pirkanmaan maakuntamuseo korostaa, että näiden kohteiden osalta niiden maisemakuvan muutosta tulee arvioida matalalla kynnyksellä. Kohteen luonteesta riippuen maisema voi olla tärkeäosa niiden arvoa ja kertovuutta ja niiden muutoksensietokyky voi olla vähäinen.

Arviointiohjelman mukaan hankealueelle on tehty arkeologinen inventointi maastokaudella 2023. Maakuntamuseo huomauttaa, että arviointiohjelman sivuilla 101 ja 102 käytetään vanhentunutta termiä 'muinaisjäännösinventointi' 'arkeologisen inventoinnin' sijaan.

Hankealueen nykytilan kuvauksessa luvussa 9.4.1. todetaan, että Maanmittauslaitoksen maastotietokannan mukaan hankealueelle ei sijoitu tervahautoja. Pirkanmaan maakuntamuseo huomauttaa lausunnossaan,

että kyseinen tietokanta ei sisällä kattavaa tietoa tervahaudoista, vaan niiden kartoittaminen vaatii arkeologista inventointia.

Pirkanmaan liitto suositaa huomioimaan Kokemäenjokilaaksoon sijoittuvat arkeologisen perinnön ydinalueet sekä muinaismuistoalueet erityisesti, mikäli voimaloilla on näihin kohdistuvia maisemallisia vaikutuksia.

Vaikutukset maa- ja kallioperään

Arviointiohjelmassa käsitellään hankealueen maa- ja kallioperää sekä topografiaa luvussa 9. Arviointiohjelman mukaan hankealueelle ei sijoitu geologisesti arvokkaita kohteita. Kuvauksessa ei kuitenkaan ole huomioitu paikallisesti arvokkaita geologisia kohteita. Yhteysviranomaisen toteaa, että vaikutukset paikallisesti arvokkaisiin geologisiin kohteisiin tulee arvioida. Paikallisesti arvokkaista geologisista kohteista hankealueen läheisyyteen sijoittuvat kohtalaisen arvokas Tornivuori, jonkin verran arvokas Viitavuori, kohtalaisen arvokas Kartanonvuori sekä kohtalaisen arvokas Korvenkalliot. Pirkanmaan arvokkaisiin harjuihin ja paikallisesti arvokkaisiin kallioihin liittyvä aineisto on saatavilla:

<https://maakuntakaava2040.pirkanmaa.fi/poski>.

Arviointiohjelman luvun 9.5.1 kappaleessa *Sulfidisedimentit ja happamoitumisherkkyys alueella* on kartassa 9.20 viitattu happamien sulfaattimaiden esiintymistodennäköisyyden lisäksi viitattu myös mustaliuskeisiin. Yhteysviranomaisen toteaa, että hankealueen ympäristöön tulkitut mustaliuskeet tulee esittää karttaesityksenä.

Vaikutukset pinta- ja pohjavesiin

Kärmekallion tuulivoimahankkeen hankealue sijoittuu Kokemäenjoen veistöalueelle (35). Hankealueen pohjoisosa sijoittuu Kiikoisjoen alueelle (35.154), itäosa Vaunujoen valuma-alueelle (35.133), sekä luoteisosa Piilijoen alueelle (35.153) ja Kikkelänjoen valuma-alueelle (35.125). Hankealueelle sijoittuu yksi lampi ja useita pienempiä virtavesiä.

Hankealueella ei ole vesimuodostumiksi määriteltyjä pintavesiä. Yhteysviranomaisen toteaa, että vaikutusten arvioinnissa tulee kuitenkin kiinnittää huomiota vesimuodostumia pienempiin pintavesiin, joita hankealueella on. Uusien teiden sekä sähkönsiirtoon liittyvien kaapelien rakentamisen osalta vaikutuksia voi kohdistua virtavesiin mm. uomien ylitysten takia.

Hankkeessa tulee varmistua alueen virtavesiuomien luonnontilaisuudesta, vaikka karttatarkastelun perusteella alue vaikuttaakin ojitetulta.

Yhteysviranomaisen toteaa, että arviointiselostuksessa tulee tarkastella

sekä rakentamisen että käytön aikaisia vaikutuksia. Lisäksi tulee kuvata menettelyt, miten vesien tilaan kohdistuvia mahdollisia vaikutuksia ehkäistään tai vähennetään erityisesti rakentamisen aikana.

Kärmekallion tuulivoimahanke ei sijoitu luokitelluille pohjavesialueille tai niiden läheisyyteen. Lähin pohjavesialue, Koppalaisenmaa (0298851), sijaitsee lähes kolmen kilometrin etäisyydellä hankealueen lounaispuolella.

Vaikutukset kasvillisuuteen, eliöihin ja luonnon monimuotoisuuteen

Kärmekallion hankealueen ympäristö on pääosassa eri-ikäisiä metsä- ja suoalueita. Hankealueen koillisrajalle, osittain alueen sisään, sijoittuu Yyrinsuon soidensuojeluohjelman kohde, jonka alueella on useita yksityisiä luonnonsuojelualueita (YVA045409, YSA045413 ja YSA045410). Alueelle on myös vuonna 2023 soidensuojelun täydennysohjelman puitteissa perustettu uusi yksityinen suojelualue, Yyrinsuo (YSA263133), joka tulee lisätä YVA-selostuksen aineistoihin. Suokokonaisuus on maakuntakaavan mukaista suojelualueutta ja valtakunnallisesti arvokas suokohde. Lähimmät muut suojelualueet ovat hankealueen länsipuolelle sijoittuva kolmiosainen Uusijaaran metsän yksityisen maan suojelualue (YSA206974) noin 1–2,5 km etäisyydellä hankealueen rajasta. Yhteysviranomaisen toteaa, että arvokkaiden suoalueiden osalta tulee kiinnittää erityistä huomiota uuden tiestön, voimalapaikkojen, ojaston ja sähkönsiirron mahdollisiin vesitasapainoa ja valuntaa muuttaviin vaikutuksiin. Yhteysviranomaisen toteaa lisäksi, että suojelualueille kohdistuva meluvaikutus tulee arvioida YVA-selostuksessa.

Hankealuetta lähin Natura-alue on noin 3,5 km etäisyydellä hankealueen rajasta lounaaseen sijaitseva Kiimajärvi (FI0358002, SAC). Natura-alueen suojeluperusteena ovat järven luontotyytit. Kiimajärvi on myös arvokas lintuvesi, joka kuuluu sekä kansallisiin FINIBA- että maakunnallisesti arvokkaisiin MAALI-lintualueisiin. Varsinais-Suomen ELY-keskus on tuonut esiin lausunnossaan, että MAALI-lintualueista ei ole huomioitu kolmea Satakuntaan sijoittuvaa aluetta: Sääksjärvi, Puurijärvi ja Kauvatsan pellot sekä Huittisten pellot. Yhteysviranomaisen toteaa, että lausunnossa mainitut MAALI-alueet tulee ottaa huomioon vaikutusten arvioinnissa ja ne tulee lisätä arviointiselostuksessa karttaesityksiin.

Hankealueen läpi kulkee kurjen keväinen sekä merikotkan keväinen ja syksyinen päämuuttoväylä. Arviointiohjelmassa on hyödynnetty BirdLife Suomen vuonna 2014 määrittelemiä valtakunnallisia päämuuttoreittejä. Yhteysviranomaisen huomauttaa, että BirdLife Suomi on julkaissut päivityksen valtakunnallisiin päämuuttoreitteihin vuonna 2023. Yhteysviranomaisen toteaa, että sisämaan tuulivoimaloiden linnustollisia

vaikutuksia selvitettäessä tulee erityisesti tarkastella alueen sijaintia suhteessa lintujen tärkeisiin ruokailu- ja levähtämisalueisiin, jotka ohjaavat linnuston keväistä ja syksyistä muuttoliikennettä.

Hankealueen rajalla sijaitsee seuranta-aineiston mukaan käytössä oleva sääksen pesä. Pesä sijoittuu 1,2–1,3 km etäisyydelle lähimmistä voimaloista. Sääksisäätiö on vuonna 2014 antanut suosituksen sääksen pesäpaikkojen huomioon ottamiseksi tuulivoimahankkeiden suunnittelutyössä. Sääksisäätiö suosittelee asutun sääksenpesän ja rakennettavan tuulivoimalan väliseksi minietäisyydeksi 2000 metriä. Suositus perustuu säätiön asiantuntijoiden vuosikausien kokemukseen pesäpaikkojen ja pesivien lintujen seurannasta. Yhteysviranomaisen toteaa, että arviointiselostuksessa tulee arvioida sääkseen kohdistuvat törmäys- sekä häiriövaikutukset.

Yhteysviranomaisen toteaa, että alueen jatkosuunnittelussa tulee kiinnittää erityistä huomiota ekologisen verkoston kytkeytyneisyyteen ja yhteisvaikutuksiin muiden lähistöllä olevien ja suunniteltujen hankkeiden kanssa. Tuulivoima-alueen itäpuolelle Lakkiniemeen noin 600 m etäisyydelle hankealueen rajasta on vireillä suunnittelutarveratkaisuhakemus aurinkovoimala-alueen rakentamiseksi. Hankkeiden yhteisvaikutukset erityisesti ekologiseen verkostoon ja suojelualueisiin tulee arvioida arviointiselostuksessa. Ekologiseen verkostoon kohdistuvan arvioinnin lähtötietona tulee hyödyntää *Pirkanmaan ekologinen verkosto* -selvitystä (Pirkanmaan liitto, 2014). Ekologiseen verkostoon kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa tulee myös huomioida vaikutusten mahdollinen ulottuminen Satakunnan alueelle. Satakunnan viherrakenneselvitys on valmistunut vuonna 2021 (Ahlman Group Oy, 2021).

Vaikutukset ilmaan

Arviointiohjelmassa ei käsitellä hankkeen vaikutuksia ilmaan. Luvussa 9.7.2 *Vaikutukset ilmastoon* todetaan, että arviointi ei käsittele tuulivoimapuiston eri elinkaaren vaiheissa syntyviä paikalliseen ilmanlaatuun vaikuttavia ilman epäpuhtauksien päästöjä.

Yhteysviranomaisen toteaa, että YVA-lain 3 §:n mukaisesti ympäristövaikutusten arvioinnissa on syytä selvittää rakennusaikaisten kuljetusten ja mahdollisesti muualta tuotavan kiviaineksen kuljetusten vaikutukset ilmanpäästöihin. Ilmanlaadun osalta tulee huomioida teiden mahdollinen pölyäminen sekä esittää lieventämiskeinot. Vaikutukset ilmanlaatuun tulee arvioida erikseen koko hankkeen elinkaaren ajalta.

Vaikutukset ilmastoon

Arviointiohjelmassa on esitetty toteutettavan ilmastovaikutusten arviointi pääpiirteittäin asianmukaisesti. Yhteysviranomainen esittää joitakin tarkennuksia arviointiin.

Ilmastonmuutoksen hillinnän osalta huomioidaan vaikutukset hankkeen koko elinkaaren ajalta huomioiden myös hiilinielu- ja varastopoistuma. Hiilinielujen ja -varastojen arvioinnissa huomioidaan kiitettävällä tavalla niin kasvillisuus, maaperä kuin metsäkatokin. Arviointimenettelyn aikana tulee myös kiinnittää huomiota mahdollisuuksiin minimoida hiilinielu- ja varastomenetyksiä erityisesti turvemaiden osalta.

Arviointiohjelmassa tunnistetaan tuulivoiman positiivinen ilmastovaikutus. Positiivista vaikutusta tarkastellessa tulee huomioida, että tuulivoiman ei voida suoraan osoittaa korvaavan tiettyä fossiilista päästölähdettä, vaan vaikutus kohdistuu koko energiajärjestelmän kehittymiseen hiilineutraalimmaksi.

Arviointiohjelmassa todetaan, että kiertotalouden kehityksen myötä käytöstä poistettujen tuulivoimaloiden osien hyötykäyttömahdollisuudet kasvavat voimakkaasti, jolloin nykymenetelmiin keskittyvä arvio antaa tässä suhteessa todennäköisesti ylimitoitettun suuren päästövaikutuksen. Yhteysviranomainen yhtyy näkemykseen siitä, että menetelmissä tulee tapahtumaan kehitystä, mutta samalla kehitykseen liittyy myös suurta epävarmuutta, joten arviointi on hyvä kiinnittää nykyhetkeen.

Ilmastonmuutokseen sopeutumisen osalta esitetään arvioitavaksi tuulivoimaloiden toimintaan liittyviä ilmastoriskejä. Yhteysviranomainen toteaa, että tämä on keskeinen osa sopeutumisen arviointia. Arvioinnissa tulee lisäksi tarkastella hankkeen ympäristön sopeutumiskyvylle mahdollisesti aiheuttamia riskejä. Näitä voivat olla erityisesti hankkeen aiheuttamat muutokset valumiin tai viheryhteyksien heikkeneminen. Tietoa näistä muutoksista voi kertyä myös kyseisten vaikutustyyppien arvioinnin yhteydessä.

Meluvaikutukset

Kärnekallion tuulivoimahankkeen arviointiohjelmassa on kerrottu hankealueen melulähteistä nykytilassa sekä kuvattu tuulivoimapuiston rakentamisen ja toiminnan aikaiset meluvaikutukset. Lisäksi on kuvailtu suurjännitejohtojen koronaääntä sekä muita voimajohdoista lähteviä ääniä.

Tuulivoimamelun mallintamisessa noudatetaan Ympäristöministeriön (2014) ohjetta *Tuulivoimaloiden melun mallintaminen*. Tuulivoimaloiden meluvaikutukset arvioidaan asiantuntija-arviona WindPRO-ohjelmalla

suoritetun mallinnuksen pohjalta. WindPRO-ohjelmisto on kehitetty tuulivoimaloiden ympäristövaikutusten arviointiin. WindPRO-ohjelma käyttää melun leviämisen mallintamiseen digitaalista kolmiulotteista maastomallia ja pohjoismaista teollisuusmelun laskentamallia. Tuulivoimaloiden melu mallinnetaan siten, että huomioidaan voimalaitosten ominaisuudet. Mallinnuksessa käytettävien tuulivoimaloiden ominaisuudet tulevat perustumaan hankkeesta vastaavan valitsemaan voimalaitostyyppiin. Mallinnuksen perusteella laaditaan melukartat, joissa esitetään hankevaihtoehtojen aiheuttamat keskiäänitasot (LAeq). Melukartoissa esitetään 40 desibelin ja 45 desibelin keskiäänitasojen meluvyöhykkeet. Tuulivoimalan pienitaajuinen melu (20–200 hertsiä) mallinnetaan valitun turbiinin valmistajan ilmoittaman lähtömelutason mukaan. Äänitaso mallinnetaan jokaisen oktaavikaistan kolmasosalle. Pienitaajuinen ääni mallinnetaan rakennuksille, joihin ISO 9613-2 -mallinnus on osoittanut korkeimman melutason.

Arviointiohjelmassa esitetään, että melumallinnuksen kartoissa esitetään 40 dB ja 45 dB keskiäänitasojen meluvyöhykkeet. Nämä vastaavat valtioneuvoston päätöksen (993/1992) ohjearvoja, mutta kuitenkin herkemmille väestöryhmille tiedetään aiheutuvan haittaa jo alemmilla tasoilla. Sastamalan kaupunginvaltuusto on 21.2.2022 vahvistanut tuulivoimaloiden sijoittumisen ja rakentamisen periaatteet, joiden mukaan tuulivoimaloiden melu ei saa ylittää 35 dB äänitasoa asuinrakennusten ja loma-asuntojen ulkotiloissa. Yhteysviranomaisen toteaa, että melumallinnusten esittelyssä on tarpeen esittää 35 dB keskiäänitason meluvyöhyke.

Pientaajuisen melun mallinnus tulisi tehtävä erikseen lähimpiin altistuviin kohteisiin ensin arvioimalla pientaajuisen melun osuus talon ulkopuolella, ja sen jälkeen arvioimalla sen osuus rakennuksen sisäpuolella. Rakennusten sisäpuolisen pientaajuisen melun laskennassa voidaan käyttää esimerkiksi Turun ammattikorkeakoulun tutkimuksessa (ANOJANSSI-projekti, 2020) esitettyjä rakennusten eristyskertoimia, jotka soveltuvat hyvin kuvaamaan suomalaista rakennustekniikkaa.

Yhteysviranomaisen toteaa, että melumallinnukset tulee lähtökohtaisesti vaatia niille voimaloille, joita hankkeessa suunnitellaan käytettäväksi, huomioon ottaen voimaloiden korkeudet, sijaintipaikat ja lukumäärät. Arvioinnissa ei ole mainintaa sisämelulle asetetuille vaatimuksille, jotka ovat terveysperusteisia, eikä tuulivoimaloista aiheutuva ääni saa ylittää asetettuja rajoja. Sosiaali- ja terveysministeriön asetuksen (793/1994) mukaan yöaikainen (klo 22–7) mahdollisesti unhäiriöitä aiheuttava melu, joka erottuu selvästi taustamelusta, ei saa ylittää 25 dB yhden tunnin

keskiäänitasona LAeq, 1 h (klo 22–7) mitattuna niissä tiloissa, jotka on tarkoitettu nukkumiseen.

Arviointiohjelmassa esitetään, että rakentamisen aiheuttamaa melua tullaan arvioimaan sanallisesti, koska sen oletetaan olevan lyhytaikaista ja leviävän suppealle alueelle. Yhteysviranomainen toteaa, että sanallinen arvio vaikuttaa riittävältä, mutta rakentamisen aikaisen melun vaikutusten arvioinnissa tulee ottaa huomioon hankealueella tai mahdolliset lähialueen tapahtuva maa-aineistenotto ja kiviaineksen murskaus sekä yhteisvaikutus työmaaliikenteen ja muiden melua aiheuttavien työvaiheiden kanssa. Toiminnan päättymisen vaikutuksissa tulee huomioda myös mahdollinen melu, joka perutusten purkamisesta tulisi, jos tähän ratkaisuun päädyttäisiin maisemoinnin lisäksi.

Yhteysviranomainen toteaa, että arviointiselostuksessa tulee esittää voimaloiden melun muodostumisen ja kohdistumisen estämis- ja lieventämiskeinot sekä niiden tehokkuus. Melutasoalueiden lisäksi haittojen estämisessä tulee ottaa huomioon melun lisäksi arviointitulokset hankkeen vaikutuksista vaikutusalueen hiljaisuuteen ja ääniympäristöön.

Välkevaikutukset

Arviointiohjelman mukaan varjostus- ja välkevaikutusten tarkastelussa arvioidaan alueet, jonne varjostus- ja välkevaikutukset kohdistuvat. Varjonmuodostuksen määrä arvioidaan asiantuntija-arviona WindPRO-ohjelman Shadow-moduulilla suoritettun mallinnuksen pohjalta. Laskenta suoritetaan niin sanotun todellisen tilanteen (engl. real case) mukaan, eli mallinnuksessa otetaan huomioon auringon asema horisontissa eri kellon- ja vuodenaikoina, pilvisyys kuukausittain eli se, kuinka paljon aurinko paistaa ollessaan horisontin yläpuolella, sekä tuulivoimalaitoksien arvioitu vuotuinen käyntiaika. Laskennoissa varjot huomioidaan, jos aurinko on yli kolme astetta horisontin yläpuolella, ja varjoksi lasketaan tilanne, jossa siipi peittää vähintään 20 prosenttia auringosta. Varjostuksen mallinnuksessa huomioidaan maaston korkeussuhteet, mutta ei metsän peitteisyyttä. Mallinnuksen tuloksia havainnollistetaan alueen leviämiskartoilla, joissa esitetään alueittain hankevaihtoehtojen varjon muodostumisen kestot tunteina per vuosi. Mallinnuksen perusteella laaditaan asiantuntija-arvio varjonmuodostuksen merkittävydestä sekä varjonmuodostuksen mahdollisesti aiheuttavasta haitasta. Arviossa huomioidaan vaikutusalueella sijaitsevat herkäät kohteet, eli lomakiinteistöt ja vakituinen asutus. Herkkien kohteiden, kuten asuinrakennusten ja lomarakennusten, osalta varjon vilkkumista verrataan kansainvälisiin suosituksiin, mikäli varjostusvaikutuksia kohdistuu tällaisiin kohteisiin. Lentoestevalojen näkyvyyttä arvioidaan tuulivoimaloista laadittavaa

näkymäalueanalyysiä hyödyntäen. Lentoestevalojen aiheuttamaa maisemakuvan muutosta arvioidaan osana maisemavaikutusten arviointia.

Yhteysviranomainen toteaa, että suunnitelma välkkeestä johtuvien vaikutusten arviointiin vaikuttaa riittävältä. Yhteysviranomainen muistuttaa, että mallinnuksessa tulee huomioida mm. maastonmuodot ja vesistöt, mutta ei puuston vaikutusta. Yhteysviranomainen katsoo, että hankkeessa tulee lisäksi arvioida lentoestevalojen vaikutukset ihmisten terveyteen ja viihtyvyyteen.

Vaikutukset ihmisten terveyteen, elinoloihin, viihtyvyyteen ja alueen virkistyskäyttöön

Arviointiohjelman mukaan hankkeen ihmisiin kohdistuvat vaikutukset liittyvät suurelta osin liittyvät asumisviihtyvyyteen ja hankealueen virkistyskäyttöön (metsästys, marjastus, ulkoilu). Ihmisiin kohdistuvia vaikutuksia voi syntyä tuulivoimaloiden ja voimajohdon aiheuttamista maankäytön ja maiseman muutoksista, tuulivoimaloiden aiheuttamasta äänestä, tuulivoimaloiden lapojen aiheuttamasta varjostuksesta ja välkkeestä sekä tuulivoimaloiden lapoihin kertyvän jään turvallisuusriskeistä. Ihmisiin kohdistuvia vaikutuksia syntyy sekä tuulivoimapuiston rakentamisen, että sen käytön aikana. Rakentamisen aikaiset aluetaloudelliset ja työllisyysvaikutukset ovat usein merkittäviä.

Ihmisiin kohdistuvien vaikutusarviointien taustatietoina käytetään tietoja hankkeen vaikutusalueen pysyvistä ja loma-asutuksesta. Arvioitavien vaikutusten merkittävyys on sidoksissa mm. lähiasutuksen määrään ja sen sijaintiin suhteessa tuulivoimaloihin ja voimajohtoon. Tärkeitä lähtötietoja ovat olleet myös hankkeen muiden vaikutustyyppien vaikutusarviointien tulokset, kuten vaikutukset maankäyttöön, maisemaan, luontoon, äänimaisemaan sekä valo-olosuhteisiin. Arvioinnissa hyödynnetään myös arviointimenettelyn aikana saatuja lausuntoja ja mielipiteitä. Ihmisiin kohdistuvien vaikutusten arvioinnin tueksi ja asukasosallistumisen lisäämiseksi toteutetaan kysely.

Kyselyn tuloksia hyödynnetään ihmisiin kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa tunnistettaessa sellaisia alueita ja väestöryhmiä, joihin vaikutukset kohdistuvat voimakkaimmin. Vaikutusten arvioinnissa tukena käytetään sosiaali- ja terveysministeriön ihmisiin kohdistuvien vaikutusten arvioinnin opasta sekä terveyden- ja hyvinvoinnin laitoksen ihmisiin kohdistuvien vaikutusten arvioinnin käsikirjaa. Vaikutusten tunnistamisessa hyödynnetään erilaisia edellä mainituissa oppaissa olevia tunnistuslistoja.

Yhteysviranomainen toteaa, että terveysvaikutusten arvioinnissa tulee huomioida tuulivoimaloiden aiheuttaman liikenne-, melu- sekä varjo- ja

välkevaikutusten lisäksi voimajohdon sähkö- ja magneettikentät. Tuloksia tulee verrata viranomaisten asettamiin ohje- ja raja-arvoihin, joiden ylittäminen voi aiheuttaa terveyshaittoja. Tarkastelussa tulee huomioida myös tuulivoimalan tuottaman infraäänien vaikutus ihmisten terveyteen.

Yhteysviranomaisen toteaa, että terveysvaikutusten arvioinnissa tulee huomioida myös hankkeen myötä liikenteessä tapahtuvan muutoksen vaikutus terveyteen esimerkiksi tärinän ja pölyn määrän muutoksena.

Yhteysviranomaisen toteaa, että ihmisiin kohdistuvia vaikutuksia arvioitaessa on kiinnitettävä huomiota hankkeen sekä voimajohdon aiheuttamiin muutoksiin melu- ja valo-olosuhteissa ja tuulivoimaloiden terveysvaikutuksiin. Välkevaikutusten lisäksi tulee arvioida lentoestevalojen vaikutukset ihmisten terveyteen ja viihtyvyyteen.

Sastamalan kaupunginvaltuusto on 21.2.2022 vahvistanut tuulivoimaloiden sijoittumisen ja rakentamisen periaatteet, joiden mukaan mm. kaavoituksen alkuvaiheessa tulee kaikkien alle kahden (2) kilometrin etäisyydellä tuulivoimaloista sijoittuvien asuin- ja lomarakennusten osalta tehdä arvio ja kuvasovite tuulivoimaloiden näkyvyydestä.

Yhteysviranomaisen toteaa, että arvioinnissa on syytä käydä analyttisesti läpi saapuneet lausunnot ja mielipiteet sekä hankkeesta vastaavalle suoraan tulleet yhteydenotot.

Yhteysviranomaisen toteaa, että vaikutuksia riistalajistoon ja metsästyksen tulee arvioida osana virkistyskäyttöön kohdistuvien vaikutusten arviointia.

Vaikutukset liikenteeseen

Kärmekallion tuulivoimahankkeen hankealue sijaitsee kantatien 44 ja maantien 2492 välisellä alueella.

Yhteysviranomaisen toteaa, että arviointiohjelmassa on käsitelty hankkeen vaikutuksia liikenteeseen pääosin riittävästi. Yhteysviranomaisen korostaa, että ennen tuulivoimapuiston rakentamisvaihetta on tarve tarkastella kuljetusreitien ominaisuuksia ja olosuhteita tarkemmin. Mikäli tuulivoimahankkeen rakentamisen tai käytön aikainen liikenne edellyttää maanteiden ja siltojen parantamistarpeita sekä liittymien rakentamis- ja parantamistarpeita, kuuluu niiden suunnittelu ja toteuttaminen tuulivoimahankkeen hankkeesta vastaavalle. Myös mahdollisten maanteille em. kuljetuksista aiheutuvien vaurioiden korjaaminen sekä liittymien tilapäisten laajennusten ja muiden tilapäisten tiejärjestelyjen purkaminen on tuulivoimahankkeen toimijan vastuulla.

Uusien liittymien rakentaminen ja parantaminen maanteillä sekä muut maanteille tehtävät parantamis- ja purkamistoimenpiteet samoin erikoiskuljetukset koko kuljetusreitille edellyttävät ELY-keskuksen liikenne ja infrastruktuuri -vastuualueen lupaa. Joissain tapauksissa maanteille tehtävät toimenpiteet edellyttävät liikennejärjestelmästä ja maanteistä annetun lain (503/2005) mukaisen tiesuunnitelman laadintaa, mikä edellyttää tuulivoimatoimijan ja alueen ELY-keskuksen liikenne ja infrastruktuuri -vastuualueen välistä suunnittelulupaa. Tuulivoimapuiston kuljetusreitin tarkemmassa suunnittelussa ja alueen kulkuyhteyksien selvittämisessä tulee kuulla paikallista ELY-keskuksen L-vastuualuetta mahdollisimman aikaisessa vaiheessa. Maanteiden toimenpiteiden lupatarve ja mahdollisen tiesuunnitelman tarve on syytä huomioida tuulivoimapuiston rakentamisaikataulussa sekä myös kustannuksissa.

Vaikutukset luonnonvarojen hyödyntämiseen

Hankealueen luonnonvarojen hyödyntäminen on pääasiassa virkistyskäyttöä ja elinkeinotoimintaa. Hankealueelle ei sijoitu voimassa olevia eikä päättäneitä maa-ainestenottolupia. Hankealueen luoteispuolelle sijoittuu kaksi toiminnassa olevaa turvetuotantoaluetta: Lauhineva noin 3,0 km etäisyydellä ja Marjamäensuo noin 3,7 km etäisyydelle. Molemmilla turvetuotantoalueilla on toistaiseksi voimassa olevat ympäristöluvut toimintaan.

Suomen metsäkeskus näkee lausunnossaan hyvänä ja tarpeellisena, että metsätalouteen kohdistuvia vaikutuksia arvioidaan tuulivoimahankkeen ja voimajohtojen rakentamiseen tarvittavien alueiden pinta-alatarkasteluin. Ympäristövaikutusten arviointia tulisi laajentaa ja täydentää koskemaan hiiltä sitovan pinta-alan lisäksi metsäkadon vaikutuksiin hiilivarastoihin ja -nieluihin. Lisäksi alueen metsien ottaminen muuhun maankäyttöön tulee olla mahdollisimman vähäistä.

Yhteysviranomainen toteaa, että arviointiselostuksessa tulee esittää hankkeeseen käytettävän maa-aineksen määrä ja ottoalueet sekä mahdolliset läjitysalueet.

Vaikutukset yleiseen turvallisuuteen ja arvio ympäristöriskeistä

Arviointiohjelmassa on yleisluonteisesti todettu, että arviointimenettelyn aikana tunnistetaan hankkeeseen liittyvät ympäristö- ja turvallisuusriskit ja mahdolliset häiriötapaukset koko hankkeen elinkaaren ajalla. Lisäksi arviointiohjelmassa on todettu, että tuulivoimaloiden suunnittelussa ja rakentamisessa tulee huomioida Finanssiala ry:n turvallisuusohje *Tuulivoimalan vahingontorjunta* sekä Suomen Pelastusalan

Keskusjärjestön opas *Tuulivoimaloiden paloturvallisuus*. Arviointiohjelman luvussa 5.6 on esitelty periaatteet turvaetäisyyksiin mm. tiestön ja kantaverkkoon kuuluvien voimajohtojen suhteen.

Yhteysviranomaisen toteaa, että Kärnekallion tuulivoimahankkeessa tulee tunnistaa ja arvioida riskit ja turvallisuuteen vaikuttavat tekijät sekä esitellä keinot, joilla riskejä voidaan ehkäistä.

Tuulivoimarakentamista suunniteltaessa tulee ottaa huomioon tuulivoimaloiden vaikutukset radiojärjestelmiin. Liikenne- ja viestintävirasto Traficom muistuttaa lausunnossaan, että eri osapuolten tulisi tehdä yhteistyötä jo tuulivoimaloiden suunnitteluvaiheessa ja pyrkiä valitsemaan tuulivoimaloiden sijainti niin, ettei häiriötä radiojärjestelmille aiheudu tai että ne ovat poistettavissa. Digita Oy on lausunnossaan muistuttanut tuulivoimahankkeen vaikutuksista antenni-tv:n vastaanottoon ja sitä kautta mm. yleiseen turvallisuuteen. Puolustusvoimat toteaa lausunnossaan, että ohjelmassa on käsitelty hankkeen vaikutuksia puolustusvoimien tutkien ja valvontajärjestelmien toimintaan.

Yhteysviranomaisen toteaa, että hankkeessa tulee ottaa huomioon lausunnoissa esitetyt seikat.

Yhteisvaikutukset muiden hankkeiden kanssa

Arviointiohjelmassa on pääosin tunnistettu hankealueen lähellä sijaitsevat toiminnoissa olevat, hyväksytyt ja suunnitteilla olevat tuulivoimahankkeet. Arviointiohjelman mukaan Kärnekallion tuulivoimahankkeen välittömässä läheisyydessä ei ole muita tuulivoimahankkeita, mutta alle 30 kilometrin säteelle sijoittuu viisi tuotannossa olevaa, kolme kaavoitusvaiheessa olevaa ja yksi rakenteilla oleva tuulivoimahanke.

Varsinais-Suomen ELY-keskus toteaa lausunnossaan, että Satakunnassa Kokemäellä on vireillä Sääksjärven / Takajärven tuulivoimahanke, joka sijoittuu Kärnekallion tuulivoimahankkeen arviointiohjelman kuvan 6.1 kartan alueelle. Yhteysviranomaisen muistuttaa, että yhteisvaikutusten arvioinnissa tulee ottaa huomioon Satakuntaan sijoittuvat hankkeet mukaan lukien edellä mainittu Sääksjärven / Takajärven tuulivoimahanke.

Arviointiohjelmassa on lisäksi tunnistettu muita hankkeita, joiden kanssa Kärnekallion tuulivoimahankkeessa voi aiheutua yhteisvaikutuksia. Hankealueen itäpuolelle, lähimmillään noin 0,6 km etäisyydelle on suunnitteilla teollisen mittakaavan aurinkovoimahanke. Hankealueelle ei sijoitu voimassa olevia eikä päättyneitä maa-ainestenottolupia. Arviointiohjelman mukaan lähin voimassa oleva maa-ainesten ottolupa sijoittuu noin 6,2 km etäisyydelle hankealueesta.

Kärmekallion hankealueen keskiosassa sijaitsee käytöstä poistettu Vuohijoen kaatopaikka. Arviointiohjelman mukaan sen etäisyys lähimpään voimalaan on noin 0,2 km. Hankealueesta noin 2 km etäisyydellä länsipuolella sijaitsee entinen Kiimajärven kaatopaikka. Kärmekallion tuulivoimahankkeen hankkeesta vastaava on pyytänyt 15.12.2023 Pirkanmaan ELY-keskukselta lausuntoa suljetun Vuohijoen kaatopaikan, sekä Kiimajärven kaatopaikan vaikutuksista Kärmekallion tuulivoimahankkeeseen. Lausuntopyynnössä pyydettiin myös ottamaan kantaa tarvittaviin toimenpiteisiin, joilla estettäisiin tuulivoimahankkeen haitalliset vaikutukset kaatopaikkojen tilaan.

Yhteysviranomainen toteaa, että hankkeessa tulee selvittää ja huomioida yhteisvaikutukset muiden lähelle rakentuvien tuulivoimaloiden kanssa samoin kuin Kärmekallion tuulivoimahankkeen itäpuolelle suunniteltavan Lakkiniemen aurinkovoimahankkeen kanssa. Yhteysviranomainen toteaa, että hankealueella sijaitsevan Vuohijoen kaatopaikan osalta tulee tehdä riittävät selvitykset, joilla voidaan osoittaa, ettei tuulivoiman rakentuminen aiheuta häiriötä kaatopaikkarakenteissa. Yhteysviranomainen edellyttää lisäksi, että Kärmekallion tuulivoimahankkeen ja Vuohijoen kaatopaikan aiheuttamat yhteisvaikutukset arvioidaan.

Haittojen ehkäisy ja lieventäminen

Ympäristövaikutusten arvioinnissa tulee etsiä mahdollisuuksia ehkäistä tai rajoittaa hankkeen haittavaikutuksia. Mahdollisuudet haittojen ehkäisyyn ja lieventämiseen tulee tuoda arviointiselostuksessa esille kaikkien vaikutusten osalta. Haittojen estämisen ja esitettävien lievennyskeinojen tulee kattaa rakentamis-, toiminta- ja purkuvaiheet. Arvioinnin epävarmuustekijät tulee esittää vaikutuskohteittain. Esitettävien haitallisten vaikutusten vähentämiskeinojen tulee olla toteutuskelpoisia ja riittävän konkreettisia.

Yhteysviranomainen toteaa, että arviointityön aikana tunnistetut arvioinnin epävarmuustekijät ja niiden merkittävyys tulee esittää arviointiselostuksessa mahdollisimman selkeästi, jotta ne voidaan huomioida hankkeen jatkosuunnittelussa.

Raportointi ja seuranta

Arviointiselostuksen ymmärrettävyyteen ja selkeyteen tulee kiinnittää erityistä huomiota. Karttojen ja kuvien lisäksi on käytettävä muita havainnollistavia esitystapoja siten, että arvioinnin keskeiset tulokset ja kunkin vaikutuksen merkittävyys käyvät selostuksesta ilmi myös muille kuin kyseisen alan asiantuntijoille.

Arviointiselostuksesta tulee ilmetä, kuinka tämä yhteysviranomaisen lausunto on huomioitu arvioinnissa. Selostukseen on liitettävä havainnollinen tiivistelmä, ja se on toimitettava yhteysviranomaiselle osana arviointiselostusta tai sen liitteenä.

Yhteysviranomainen toteaa, että arvioinnin tuloksena tulee esittää riittävän yksityiskohtainen ehdotus seurannan kohteista ja menetelmistä. Vaikutusten seurannassa tulee ottaa huomioon niin ihmisiin kuin luontoon kohdistuvat vaikutukset.

ARVIOINTIOHJELMALAUSUNNON TOIMITTAMINEN JA SIITÄ TIEDOTTAMINEN

ELY-keskus toimittaa lausuntonsa ja kopiot arviointiohjelmasta saamistaan lausunnoista ja mielipiteistä hankkeesta vastaavalle. Lausunto toimitetaan samalla tiedoksi asianomaisille viranomaisille.

Arviointiohjelmalausunto julkaistaan viranomaisen verkkosivuilla osoitteessa www.ely-keskus.fi/kuulutukset/pirkanmaa ja ympäristöhallinnon verkkosivuilla www.ymparisto.fi/KarmekalliontuulivoimahankeYVA.

SUORITEMAKSU, SEN MÄÄRÄYTYMINEN JA MAKSUA KOSKEVA OIKAISUMAHDOLLISUUS

Suoritemaksu on 8000 euroa.

Arviointiohjelmasta annettavasta yhteysviranomaisen lausunnosta perittävä maksu on määritelty tavanomaisen hankkeen mukaisesti (11-17 henkilötyöpäivää). Maksu määräytyy ELY-keskusten maksuista annetun asetuksen perusteella.

Maksuvelvollinen, joka katsoo, että perustellusta päätelmästä perittävän maksun määrittämisessä on tapahtunut virhe, voi vaatia siihen oikaisua ELY-keskuksesta kuuden kuukauden kuluessa tämän perustellun päätelmän antamispäivästä.

SOVELLETUT SÄÄNNÖKSET

Laki ympäristövaikutusten arviointimenettelystä (252/2017) 8, 6 ja 18 §

Valtioneuvoston asetus ympäristövaikutusten arviointimenettelystä (277/2017) 3 §

Valtion maksuperustelaki (150/1992) 8 §

15.1.2024

Valtioneuvoston asetus (1357/2022) elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskusten, työ- ja elinkeinotoimistojen sekä kehittämis- ja hallintokeskuksen maksullista suoritteista vuonna 2023 2 §

Valtioneuvoston asetus (1215/2023) elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskusten, työ- ja elinkeinotoimistojen sekä kehittämis- ja hallintokeskuksen maksullisista suoritteista vuonna 2024 6 §

ASIAN KÄSITTELY

Asia on käsitelty Pirkanmaan ELY-keskuksen ympäristö ja luonnonvaravastuualueen luontoyksikössä.

Lisätietoja asiasta antaa tarvittaessa ylitarkastaja Kirsi Nieminen, puh. 0295 022 119, sähköposti kirsi.nieminen@ely-keskus.fi.

Asian on esitellyt ylitarkastaja Kirsi Nieminen ja ratkaissut lakimies Maria Hakala. Asiakirja on hyväksytty sähköisesti ja merkintä hyväksynnästä on asiakirjan lopussa.

Liitteet	Maksua koskeva oikaisuvaatimusosoitus
Jakelu, sähköisesti	Eurowind Energy Oy FCG Finnish Consulting Group Oy
Tiedoksi	Lausuntopyynnön saaneet tahot

Tämä asiakirja PIRELY/8232/2022 on hyväksytty sähköisesti / Detta dokument PIRELY/8232/2022 har godkänts elektroniskt

Hakala Maria 15.01.2024 12:34

Nieminen Kirsi 15.01.2024 12:33