



Eolus Finland Oy
Karhukorpi Energia Oy
Linnoitustie 4 B
02600 Helsinki
pentti.savolainen@eolusvind.com

Karhukorven tuuli- ja aurinkovoimahanke ja sähkönsiirto (Viitasaari, Keitele)

Yhteysviranomaisen lausunto ympäristövaikutusten arviointiohjelmasta

1. Hanketiedot

Hankkeen nimi ja sijainti

Hankkeesta vastaava Eolus Finland Oy. Hankealue sijaitsee Keski-Suomessa Viitasaaren kaupungin alueella. Sähkönsiirto sijoittuu myös Pohjois-Savon maakunnan puolelle, Keiteleen kunnan alueelle.

Yhteysviranomainen

Hankkeen yhteysviranomaisena on toiminut Keski-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus.

Hankkeesta vastaavan kuvaus hankkeesta ja sen vaihtoehtoista

Eolus Finland Oy suunnittelee Karhukorven tuuli- ja aurinkovoimahanketta Viitasaaren kaupungin pohjoisosaan. Hankealueelle suunnitellaan enintään 20 uuden tuuli-voimalan rakentamista. Suunniteltujen voimaloiden kokonaiskorkeus on enintään 300 metriä ja voimaloiden yksikkötehoksi arvioidaan noin 6–10 megawattia (MW), jolloin niiden kokonaisteho on arviolta noin 120–200 MW. Hankkeeseen kuuluu lisäksi noin 80 hehtaarin aurinkoenergialle suunniteltu alue, jolle on tässä vaiheessa tarkoitus toteuttaa noin 20 MWp aurinkovoimala. Aurinkopaneeleiden läheisyyteen on suunniteltu myös sähkövarastoa. Karhukorven tuuli- ja aurinkovoimahankkeen kokonaispinta-ala on noin 2 000 hehtaaria.

Hankkeen sähkönsiirtoa varten hankealueen eteläosaan rakennetaan sähköasema. Alustavien suunnitelmien mukaan sähkönsiirron liityntä tullaan toteuttamaan Fingrid Oyj:n suunnitteilla olevaan 400 kV:n Harjulinjaan eli Höytipuro-Murto-perä-Koria voimajohtolinjaan. Sähkönsiirron liityntää varten rakennetaan uusi 28–31 kilometriä pitkä 400 kV:n ilmajohto hankealueelta itään Keiteleen suuntaan. Sähkönsiirron ratkaisut tarkentuvat YVA-menettelyn edetessä ja hankkeen jatkosuunnittelussa.

Tarkasteltavat vaihtoehdot

YVA-menettelyssä tutkitaan seuraavia vaihtoehtoja (VE):

Tuuli- ja aurinkovoima

VE0: Hanketta ei toteuteta.

VE1: Hankealueelle rakennetaan enintään 20 uutta tuulivoimalaa. Tuulivoimaloiden kokonaiskorkeus on enintään 300 metriä ja yksikköteho noin 6–10 MW. Hankealueelle rakennetaan noin 20 MWp:n aurinkovoima-alue sekä sähkövarasto.

VE2: Hankealueelle rakennetaan enintään 16 uutta tuulivoimalaa. Tuulivoimaloiden kokonaiskorkeus on enintään 300 metriä ja yksikköteho noin 6–10 MW. Hankealueelle rakennetaan noin 20 MWp:n aurinkovoima-alue sekä sähkövarasto.

Sähkönsiirto

SVEA: Hankkeen sähkönsiirtoa varten hankealueen eteläosaan rakennetaan sähköasema. Sähkönsiirron liityntä tullaan toteuttamaan Fingrid Oyj:n suunnitteilla olevaan Höyttikangas-Murto-perä-Koria-voimajohtolinjaan (Harjulinja). Sähkönsiirron liityntää varten rakennetaan uusi 28 kilometriä pitkä 400 kV ilmajohto hankealueelta itään Harjulinjalle jollekin Fingrid Oyj:n sähköasemalle, jonka paikka ei vielä ole tiedossa.

SVEB: Hankkeen sähkönsiirtoa varten hankealueen eteläosaan rakennetaan sähköasema. Sähkönsiirron liityntä tullaan toteuttamaan Fingrid Oyj:n suunnitteilla olevaan Höyttikangas-Murto-perä-Koria-voimajohtolinjaan (Harjulinja). Sähkönsiirron liityntää varten rakennetaan uusi 31 kilometriä pitkä 400 kV ilmajohto hankealueelta itään Harjulinjalle jollekin Fingrid Oyj:n sähköasemalle, jonka paikka ei vielä ole tiedossa.

2. Ympäristövaikutusten arvioinnin ja muiden menettelyiden yhteensovittaminen

Luonnonsuojelulain 35 §:n ja 39 §:n mukainen Natura-arviointi laaditaan Haarapuronniitty – Vuorijärvi (SAC, FI0900066), Kolima - Keitele -koskireitti (SAC/SPA, FI0900070) sekä Heinä-Suvanto –Hetejärvi (SAC/SPA, FI0900046) Natura-alueiden osalta.

3. Ympäristövaikutusten arviointimenettelyn vireilletulo

Eolus Finland Oy on 15.3.2024 saattanut vireille ympäristövaikutusten arviointimenettelyn (jäljempänä arviointimenettely) toimittamalla Keski-Suomen elinkeino- liikenne- ja ympäristökeskukseen (jäljempänä ELY-keskus) Karhukorven tuuli- ja aurinkovoimahanke ja sähkönsiirto hanketta koskevan ympäristövaikutusten arviointiohjelman (jäljempänä arviointiohjelma).

Hankkeen arviointimenettelyn tarve määräytyy ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain (jäljempänä YVA-laki) liitteen 1 kohdan 7e perusteella (energian tuotanto; tuulivoimalahankkeet, kun yksittäisten laitosten lukumäärä on vähintään 10 kappaletta tai kokonaisteho vähintään 45 megawattia).

4. Ennakkoneuvottelu

Yhteysviranomaisen järjesti ennakkoneuvottelun 17.11.2023, edistämään muun muassa hankkeen vaatimien arviointi-, suunnittelu- ja lupamenettelyjen kokonaisuuden hallintaa, sekä hankkeesta vastaavan ja viranomaisten välistä tiedonvaihtoa. Ennakkoneuvotteluun osallistuivat yhteysviranomaisen edustajien lisäksi Viitasaaren kaupungin, Kivijärven ja Pihtiputaan kuntien, Keski-Suomen liiton, Keski-Suomen museon, hanketoimijan ja YVA-konsultin edustajat. Ennakkoneuvottelun jälkeen hanketoimija on muuttanut sähkönsiirron reittivaihtoehtoja siten, että ne suuntautuvat hankealueelta itään. Näin ollen Keiteleen kunta, Pohjois-Savon liitto ja Pohjois-Savon museo ei ole ollut kutsuttuna ennakkoneuvotteluun. Yhteysviranomaisen on ollut yhteydessä edellä mainittuihin tahoihin ja informoinut muuttunutta tilannetta. Uutta ennakkoneuvottelua ei katsottu tarpeelliseksi.

5. Arviointiohjelmasta tiedottaminen ja kuuleminen

Yhteysviranomaisen tiedotti arviointiohjelmasta ja sen nähtävillä olosta sekä mielipiteiden ja lausuntojen esittämisen mahdollisuudesta julkisella kuulutuksella 15.4.2024 – 15.5.2024. Kuulutus ja arviointiohjelma julkaistiin ELY-keskuksen verkkosivuilla www.ely-keskus.fi/kuulutukset/keski-suomi ja ympäristöhallinnon verkkosivuilla www.ymparisto.fi/karhukorven-tuuli-ja-aurinkovoimahanke-YVA. Ilmoitus kuulutuksesta on lähetetty Viitasaaren ja Keiteleen kunnille julkaistavaksi niiden verkkosivuilla. Lisäksi arviointiohjelmasta ja sen nähtävillä olosta sekä mahdollisuudesta mielipiteiden ja lausuntojen esittämiseen on tiedotettu viikolla 15 lehdissä Keskisuomalainen, Viitasaaren Seutu ja Pielavesi-Keitele julkaistuilla lehti-ilmoituksilla.

Arviointiohjelmaan on voinut tutustua kuulemisaikana paperimuodossa seuraavissa paikoissa: Viitasaaren kaupungintalo (Viitasaari), Keiteleen kunnantoinmisto (Keitele), Pihtiputaan kunnanvirasto (Pihtipudas), Keski-Suomen ELY-keskus (Jyväskylä).

Arviointiohjelmasta järjestettiin yleisötilaisuus 16.4.2024 klo 17—19 Viitasaaren kaupungintalon valtuustosalissa. Tilaisuuteen oli mahdollista osallistua myös etäyhteydellä. Yhteysviranomaisen ja hankkeesta vastaavan edustajien lisäksi yleisötilaisuudessa oli läsnä noin 40 henkilöä ja etäyhteydellä oli liittyneenä noin 25 laitetta. Yleisötilaisuudessa esiin nousseita asioita olivat mm. etäisyys asutukseen, ilmasto-vaikutukset, alueen moninaiset luontoarvot ja vaikutukset niihin sekä melu- ja väkähaitat. Lisäksi huomautettiin, että alueen historiallista arvoa ja erityispiirteitä ei ole tunnistettu.

YVA-menettelyn tueksi on perustettu seurantaryhmä, jonka tarkoituksena on edistää tiedonkulkua ja -vaihtoa hankkeesta vastaavan toimijan, viranomaisten ja keskeisten sidosryhmien kanssa. Seurantaryhmä kokoontuu kaksi kertaa YVA-menettelyn aikana. Ensimmäinen kokous on pidetty 4.3.2024.

6. Arviointiohjelmasta annetut lausunnot ja mielipiteet

Yhteysviranomainen pyysi lausunnot arviointiohjelmasta hankkeen vaikutusalueen kunnilta ja muilta viranomaisilta, joita asia todennäköisesti koskee. Arviointiohjelmasta toimitettiin yhteysviranomaiselle 23 lausuntoa ja 35 mielipidettä. Muutamassa mielipiteessä oli useampi allekirjoittaja.

Seuraavassa on esitetty yhteysviranomaisen näkemys kuulemispalautteen keskeisestä sisällöstä. Lausunnot ja mielipiteet on toimitettu lyhentämättöminä hanketoimijalle.

Yhteenveto lausunnoista

Kaavoitus

Lainvoimaisessa Keski-Suomen maakuntakaavassa hankealue sijoittuu biotalouden tukeutuvalle alueelle. Voimassa olevan Keski-Suomen maakuntakaavan merkintöjen ja niihin liittyvien määräysten lisäksi tulee huomioida soveltuvin osin maakuntakaavan koko maakuntaa koskevat määräykset, erityisesti Uusiutuva energiamääräys, jota on päivitetty tuulivoiman osalta 8.12.2023 hyväksytyssä maakuntakaavassa 2040. Keski-Suomen maakuntakaava 2040 käsittelee mm. seudullisesti merkittävän tuulivoimatuotannon sijoittumista ja se on määrätty tulemaan voimaan maakuntahallituksen päätöksellä 23.2.2024. Tässä kaavassa Karhukorven hankkeen alue on pääosin osoitettu tv-merkinnällä. Maakuntakaavassa tv-alue on rajattu hankesuunnitelmaa pienemmäksi koillisen suunnasta erityisesti Natura-alueen Haarapurinniitty – Vuorijärvi (SAC, FI0900066) huomioimiseksi. Karhukorven alueella koskien maakuntakaavassa 2040 on seuraavat aluekohtaiset tarkentavat suunnittelumääräykset: *Alueen Karhukorpi yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on varmistettava, ettei tuulivoimarakentamisesta aiheudu merkittävää haitallista vaikutusta valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaille maisema-alueille sekä valtakunnallisesti merkittävälle rakennetuille kulttuuriympäristöille.*

Keski-Suomen liitto huomauttaa, että YVA-ohjelmassa viitataan Keski-Suomen vanhentuneeseen ilmastostrategiaan 2020. Joulukuussa 2021 hyväksytyssä strategiasa Keski-Suomi on asettanut tavoitteekseen hiilineutraaliuden vuonna 2030. Hiilineutraali Keski-Suomi -tavoite tarkoittaa päästövähennystavoitetta -80 % kasvi- huonekaasupäästöistä 2030 mennessä verrattuna vuoteen 2007. Tavoitteen saavuttamiseksi on valmisteltu Hiilineutraali Keski-Suomi 2030 -tiekartta. Tiekartta on laadittu kokonaiskestävyyden periaatteen pohjalta eli se huomioi niin taloudelliset, ympäristölliset, sosiaaliset kuin kulttuurillisetkin näkökulmat tasapainoisesti. Yhtenä tavoitteena tiekartassa on vähäpäästöisen energiantuotannon lisääminen. Tiekarttaan voi tutustua sen omilta sivuilta: <https://hiilineutraali.keskisuomi.fi/>.

Keski-Suomen maakuntakaavan 2040 aineistot ja taustaselvitykset, erityisesti luonto- ja maisemaselvitykset, on myös syytä huomioida hankkeen suunnittelussa. Maakuntakaavaa 2040 varten on mm. laadittu maiseman herkkyysanalyysi, joka on hyödynnettävissä myös hankkeen vaikutusten arvioinnissa. Maakuntakaavan 2040 aineistot: <https://keskisuomi.fi/alueidenkaytto-ja-saavutettavuus/maakuntakaavoitus/maakuntakaava-2040/>

Itä-Suomen aluehallintovirasto esittää, että maakuntakaavojen ohjausvaikutusten ylläpitämiseksi yleiskaavoituksessa tulisi huomioida laajemminkin valmistelussa olevien hankkeiden kaavanmukaisuus ja voimassa olevan maakuntakaavan tulisi ohjata yleiskaavoitusta. Lisäksi lausuntoaineistoissa on vanhentuneita materiaaleja, jotka vääristävät tilannekuvaa vaikuttaen heikentävästi myös tilannekuvan kokoamiseen, vaikutusmahdollisuuksien käyttämiseen sekä hankekokonaisuutta koskevaan läpinäkyvyyteen.

Metsäkeskus huomauttaa, että heidän lausuntonsa näkökulmasta hankkeen merkittävin vaikutus on muutos maankäytössä. Muutoksen myötä alueella tullaan harjoittamaan kahta merkittävää elinkeinoa, metsätaloutta ja energiantuotantoa. Koska suunnittelualueesta suurin osa on tällä hetkellä maa- ja metsätalouskäytössä, Metsäkeskus esittää, että myös vaikutuksia alueella harjoitettaviin elinkeinoin hin tarkastellaan tarkemmin, kuin mitä YVA-ohjelmassa nyt on esitetty sekä voimala-alueen että sähkönsiirron osalta. Esimerkiksi sähkönsiirron järjestäminen on omiaan pirstomaan metsätiloja, joka vaikeuttaa niiden metsätalouskäyttöä. Metsäkeskus myös muistuttaa, että maakäyttömuodon muutoksesta (metsien hakkuut voimaloiden, uusien tielinjojen ja siirtolinjojen alta) tulee tehdä metsänkäyttöilmoitus Suomen metsäkeskukseen.

Suunniteltu sähkönsiirtoreitti sijoittuu huomattavalta osin Pohjois-Savon maakunnan puolelle. Pohjois-Savon ELY- keskus katsoo, että arviointiohjelmassa on tunnistettu riittävällä tasolla Pohjois-Savon maakunnan maankäyttö ja kaavoitustilanne.

Yleisesti hyvänä nähdään tilanne, missä pyritään hyödyntämään mm. jo alueella olevia teitä. Uusien teiden rakentamisessa esitetään huomioitavan myös mm. metsätalouden tarpeet.

Rakennettu ympäristö ja arkeologinen kulttuuriperintö

Keski-Suomen museo toteaa lausunnossaan, että hankealue sijoittuu lähelle historiallista alueidenkäyttöä ja rakennetta ja suuri osa vaikutusalueelle sijoittuvista kulttuuriympäristökohteista perustuu agraarikulttuuriin ja maaseutualueiden asutuksen kehittymiseen. Tämä johtuen tulee erityisellä huolella tarkastella muutokset maaseudun maisemakuvaan ja kulttuurihistoriallisten arvojen kerrostumiin. Tuulivoiman maisemavaikutuksilla voi olla osin joitain kohteiden ominaispiirteitä heikentäviä vaikutuksia. Aurinkovoima ei sen sijaan aiheuta maisemahäiriöitä kuin vain lähialueilla ja maastojen muotojen kautta avautuvissa lyhyissä näkymissä maan tasolla. Koska maakunnallisesti merkittäviä kohteita jää hankealueen vaikutusten piiriin näin monia, tulee kokonaisvaikutuksissa huomioida sen myötä myös paikallisten kohteiden vaikutukset kulttuuriympäristöön liittyvien kokonaisvaikutuksien määrän ja laadun selvittämiseksi.

Laadittava arkeologinen inventointi sekä hankealueelta että sähkönsiirtoreitin alueelta tulee suorittaa noudattaen Suomen arkeologisten kenttätöiden laatuohjeita, jotka löytyvät Museoviraston verkkosivulta. Raportit tulee toimittaa Keski-Suomen ja Pohjois-Savon museoille arviointia varten, jotta voidaan varmistaa selvitysten laatu.

Lausunnoissa huomautetaan, että vaikutusten tunnistaminen kappaleessa puhutaan tuulivoimalahankkeen maisemavaikutuksista muinaisjäänneksiin. Näissä

11.6.2024

vaikutuksissa tulee huomioida myös voimajohtoreittien vaikutukset muinaisjäännöksiin suhteessa ympäröivään maastoon ja maisemaan. Arkeologisen kulttuuriperinnön kohteet on syytä merkitä maastoon rakennustöiden ajaksi ja otettava huomioon jo suunnitteluvaiheessa, jotta hankkeen vaikutukset näihin kohteisiin saadaan minimoitua niin rakentamisen kuin käytön sekä käytöstä poistamisen aikana.

Arkeologiset kohteet ovat osa laajempaa kulttuuriympäristöä ja kertovat ympäristön hyödyntämisestä eri aikoina. Hankkeilla voi olla vaikutuksia kohteiden paikallishistorialliseen arvoon, edustavuuteen ja kokemiseen maiseman muutoksen myötä. Arvioitaessa vaikutuksia on otettava huomioon kohteiden suhde ympäröivään maastoon ja maisemaan. Arkeologiseen kulttuuriympäristöön liittyvät ympäristövaikutukset tulee arvioida samoin periaattein kuin muutakin kulttuuriympäristöä tai maisemaa, eli välittömät ja suorat lähiväyhykevaikutukset sekä kauempien etäisyyksien epäsuorat vaikutukset. Erityistä huomiota tulee kiinnittää eri tuulivoimahankkeista johtuviin yhteisvaikutuksiin.

Pohjois-Savon alueellinen vastuumuseon (Kuopion kaupunki, Kulttuurihistoriallinen museo) lausunnossa todetaan, että YVA-ohjelman mukaan hankealueella ja suunniteltujen sähkönsiirtoreittien alueilla tehdään arkeologiset inventoinnit maastokaudella 2024. Inventointi tehdään siten myös Pohjois-Savoon kuuluvan Keiteleen kunnan alueella. Inventointiraportti ja inventoinnin paikkatietoaineisto tulee lähettää arvioitavaksi myös Pohjois-Savon alueelliseen vastuumuseoon. Muilta osin Pohjois-Savon alueellisella vastuumuseolla ei ole kommentoitavaa YVA-ohjelmaan.

Vaikutukset ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen

Suunnitteluvaiheen melumallinnukset on tehtävä sen korkuiselle tuulivoimalalle kuin hankkeessa suunnitellaan sekä mahdollisimman realistisilla tämän hetken voimamallineihin perustuvilla tai ennustettavilla lähtömelutasoilla ja siihen lisättävällä varmuusarvoisäyksellä (esim. +2dB). Kun hankkeen voimalatyyppi varmistuu, tulee melumallinnukset tehdä uudelleen ao. tuotantoon tuleville voimalatyypeille. Asumisterveysasetuksen 545/2015 12 § 3 mom. tarkoittama 25 dB toimenpideraja on huomioitava yhtenä lähiasutuksen sisämelutason ohjearvona. Toimenpideraja 25 dB on mallinnettava lähiasutukselle sisätiloihin. Lausunnoissa huomautetaan, että hankealueen sisällä oleva asuinrakennus sijaitsee 40 dB melualueella. Kun 40 dB:n melualue ulottuu rakennuksen pihapiiriin, sitä ei voi käyttää varsinaiseen asumiseen melun vuoksi. Rakennusten todelliset käyttötarkoitukset tulee tarkistaa ja muuttaa, kuten YVA ohjelmassa on mainittu. Mikäli VNp 993/1992 §:ssä 2 säädetty melutaso päivällä 45 dB ja yöllä 40 dB ulottuu mallinnuksen mukaan edellä kuvattujen lomarakennusten alueelle, tulee suunnittelussa huomioida myös mahdollinen ympäristölavan tarve. Välkemallinnus tulee tehdä ”ilman puustoa”.

Pohjoisen Keski-Suomen ympäristötoimi muistuttaa, mikäli valitussa sähkönsiirtovaihtoehdossa asutus sijoittuu 400 kV voimajohdon alueella alle 100 m päähän voimajohdosta tulisi magneettikentät ao. asuntojen kohdalta selvittää tai pyytää lausunto asiasta Säteilyturvakeskukselta. Tältä osin tulisi myös noudattaa Säteilyturvakeskuksen ohjeistusta.

Itä-Suomen aluehallintovirasto painottaa tuulivoimahankkeiden sosiaalisten ja terveydellisten vaikutusten merkitystä arvioinneissa. Lausunnossa todetaan, että ympäristöministeriön ohjeistus painottaa liikaa ympäristöhallinnon näkökulmaa, jättäen

huomiotta sosiaali- ja terveysministeriön lainsäädännön. Virasto suosittelee monipuolisempaa asiantuntemusta, kuten ympäristöterveydenhuoltoa ja sosiaalityötä, varmistaakseen riittävän laadukkaan arvioinnin. Lisäksi korostetaan, että sosiaalisten vaikutusten arvioinnissa tulisi ottaa huomioon sekä myönteiset että kielteiset tekijät ja vertailla niitä toteutuneiden tuulivoima-alueiden vaikutuksiin asukkaiden näkökulmasta. Tämä auttaisi välttämään kapea-alaiset arvoinnit ja edistäisi kokonaisvaltaisempaa näkemystä vaikutuksista ihmisiin.

Vaikutukset elinkeinoihin

MTK Pohjois-Savo ja MTK Metsänomistajat (Pohjois-Savo ja Keski-Suomi) ovat huomauttaneet, että siirtolinjavaihtoehtojen vaikutuksia elinkeinotoimintaan on arvioitu niukasti elinkeinoiden näkökulmasta. Vaikutuksilla on kuitenkin välillisesti merkitystä myös asumiseen, elämiseen ja sosiaaliseen hyvinvointiin sähkönsiirtolinjan varrella. YVA-lain mukaan vaikutukset aineelliseen omaisuuteen tulee arvioida, ja tässä yhteydessä tulisi huomioida vaikutukset esimerkiksi metsätalouden harjoittamiseen, hiilinieluihin, maankäytön muutoksiin ja peltoviljelyyn. Erityisesti peltoviljelyn osalta pylväiden paikat ja pylvästyypit tulisi ottaa huomioon suunnittelussa haittojen minimoimiseksi. Lisäksi ympäristövaikutusten kannalta olisi tärkeää pyrkiä siihen, että sähkönsiirtolinja kulkee mahdollisimman pitkälti vanhassa johtokäytävässä tai sen vieressä, välttäen ylimääräisiä kiertoja ja mutkia. Maakaapeloinnilla voitaisiin myös vähentää vaikutuksia. Koska suunnittelualue on suurelta osin maa- ja metsätalouskäytössä, Metsäkeskus ehdottaa tarkempaa tarkastelua alueella harjoitettaviin elinkeinoihin liittyvistä vaikutuksista, erityisesti voimala-alueen ja sähkönsiirron osalta. Sähkönsiirron järjestäminen saattaa vaikuttaa metsätilojen kokonaisuuteen ja vaikeuttaa niiden metsätalouskäyttöä.

Vaikutukset pintavesiin

Pohjoisen Keski-Suomen ympäristötoimi toteaa, että aurinkopaneelikentät muodostavat asennustavan mukaan suuren ja kohtalaisen yhtenäisen pinnan, joka ohjaa sadevesiä paneelien alareunaan ja siitä maahan. Näin ollen koko paneelien pinta-alalta sadevedet keskittyvät hyvin pienelle maanpinnan pinta-alalle ja saattavat aiheuttaa haitallisia vaikutuksia, kuten paikallista pintaeroosiota, kiintoaineen ja ravinteiden kulkeutumista ojiin ja edelleen vesistöihin. Selvityksessä tulee esittää keinot, joilla varmistetaan, että haitallisia vesistövaikutuksia ei synny aurinkovoima-alueelta tuotannon aikana.

Vaikutukset alueen luontoarvoihin

Luonnonvarakeskus huomauttaa, että kanalinujen esiintymisen selvittämiseksi suunnittelualueella olisi hyvä tehdä soidinpaikkaselvitykset useampana peräkkäisenä vuotena. Tällöin soidinpaikkaselvitys antaisi paremman kuvan alueen merkityksestä kanalinnuille, kuin yksittäisenä keväänä tehty selvitys. Yhden vuoden aineisto on altis satunnaisvaihtelulle ja tällöin tulosten tulkinnessa ja johtopäätelmissä tulee olla varovainen. Alueen linnustosta tulisi saada kokonaiskuva, jolloin kartoituksessa tulisi ottaa huomioon myös tavanomaiset metsäkohteet.

Hankealueella voi sijaintinsa puolesta esiintyä kaikkia neljää suurpetoa. Luke huomauttaa myös, että osalla lajeista mahdollinen vaikutusalue (yhteisvaikutukset) saattaa olla hyvin laaja. Tilanne on tällainen, kun samoille reviireille ja lajin

11.6.2024

esiintymisalueille (esim. suurpedot) suunnitellaan useita tuulivoimahankkeita. Luonnonvarakeskus huomauttaa, että ensisijaisesti vaikutusten arvioinneissa tulisi tukeutua olemassa olevaan tieteelliseen kirjallisuuteen.

Pohjois-Savon ELY- keskus katsoo tarpeelliseksi, että linnustoa koskevat selvitykset käsittävät myös sähkönsiirron eri reittivaihtoehdot. Muuttaville linnuille Koutajärven pohjoispuoliset pellot ovat keskeisiä lepäilyalueita, joten Pohjois-Savon ELY- keskus pitää tarpeellisenä tämän huomioimista muiden selvitysten lisäksi.

Luonnonvarakeskus painottaa lausunnossaan, että yhtenäiset häiriöttömät luonto-alueet ovat tärkeitä ihmistoimintaa karttaville lajeille kuten metsäpeura ja suurpedot. Vaikka hankkeen välittömään läheisyyteen ei sijoitu muita tuulivoimahankkeita, on yhteisvaikutusten arviointi myös tämän hankkeen osalta tärkeää. Noin 20 km säteellä ja siitä etäämmälle hankkeita sijoittuu runsaasti ja osalla lajeista mahdollinen vaikutusalue (yhteisvaikutukset) saattaa olla hyvin laaja. Esimerkiksi tilanteessa, kun samoille reviireille ja lajin esiintymisalueille (esim. suurpedot) suunnitellaan useita tuulivoimahankkeita.

Liikenne

Väylävirasto muistuttaa, että tuulivoimaloiden sijaintia suhteessa liikenneväyliin ohjeistetaan Väyläviraston Tuulivoimalaohjeessa (Liikenneviraston julkaisuja 8/2012), joka tulee huomioida voimaloiden sijoittamisessa. Väylävirasto huomauttaa, että tuulivoimalahankkeen suunnittelun aikana on riittävän ajoissa kiinnitettävä huomiota tuulivoimalan osien varastointiin ja kuljetusreittien selvittämiseen. Tuulivoimalakuljetukset vaativat aina erikoiskuljetusluvan. Jos rakenteiden vahvistamiselle tai mahdollisten tasoliittymien ym. parantamistoimille todetaan tarvetta, toimenpiteet suunnitellaan ja toteutetaan hankkeesta vastaavan kustannuksella.

Ensisijaisesti tuulivoimalakuljetukset tulisi suunnitella muuta reittiä kuin rautatien tasoristeysten kautta. Jos tasoristeysten käyttö lisääntyy tuulivoimaloiden rakentamisaikaisen liikenteen takia merkittävästi tai sen käyttötarkoitus muuttuu, on tienpitäjän haettava lisääntyvään tai muuttuvaan käyttöön oikeuttava Väyläviraston lupa. Lisätietoja tasoristeysten ylittämisen suunnitteluun ja toteutukseen liittyen on ohjeessa: "Erikoiskuljetukset rautatien tasoristeyksissä" (Väyläviraston julkaisuja 8/2021 sekä tiivistelmä).

Väylävirasto pyytää ottamaan huomioon tuuli- ja aurinkovoimalan osien kuljettamisreittien suunnittelussa Väyläviraston hanke- ja suunnittelukohteet, jotka löytyvät sivulta: <https://vayla.fi/suunnittelu-rakentaminen>.

Väylävirasto huomauttaa, että ajantasainen ohje on aina tarkistettava ohjeluetelosta Väyläviraston verkkosivuilta (<https://vayla.fi/palveluntuottajat/ohjeluetelo>).

Viestintäyhteydet ja tutkat

Hankkeella ei ole vaikutusta Suomen Erillisverkot Oy:n Verko-operaattoripalvelut liiketoimintaan.

Lausunnoissa on tuotu esiin, että tuulivoimalat voivat aiheuttaa häiriöitä viestiliikenteelle, ja tämä on otettava huomioon hanketta suunniteltaessa ja vaikutuksia arvioitaessa. Digita toteaa, että heidän vastuulleen ei kuulu tuulivoimaloiden tv-lähetyksille aiheuttamien häiriöiden korjaaminen, vaan vastuu on häiriöiden aiheuttajalla.

11.6.2024

Siksi tuulivoimahankkeesta vastaavan tulee esittää konkreettinen suunnitelma häiriöiden estämiseksi ja poistamiseksi sekä ottaa vastuu häiriöiden poistamisesta ja niistä aiheutuvista kustannuksista. Digita korostaa, että on erityisen tärkeää, että tuulivoimaloiden tv-vastaanotolle aiheuttamat häiriöt pyritään välttämään jo voimaloiden suunnitteluvaiheessa yhteistyössä verkko-operaattoreiden kanssa.

Telia Finland Oyj (Telia) puolestaan huomauttaa, että hankealueen läpi kulkee kaksi Telian radiolinkkiyhteyttä, ja voimaloiden toteutuessa ne saattavat häiritä linkkien toimintaa. Voimaloiden suunnitellut sijainnit tulee toimittaa Telialle, jotta radiolinkkien ja voimaloiden todellinen etäisyys voidaan vahvistaa. Tarvittaessa on selvitetävä radiolinkkien korvausvaihtoehdot ja arvioitava korvauskustannukset. Jokaisen tuulivoimalan lavan ja radiolinkin välinen etäisyys tulee olla vähintään 100 metriä. Telia edellyttää, että mahdollisista korvauskustannuksista hyvitetään Telialle tuulivoimahankkeen toimesta. Muussa tapauksessa voimaloita ei tule suunnitella linkkijänteen kohdalle. Lisäksi sähkönsiirtojohtoista on tehtävä erillinen vaarajänniteselvitys lähellä olevien Telian kaapeleiden osalta, erityisesti risteämien ja rinnakkain kulkevien johdot huomioiden. Cinia huomauttaa, että toteutuessaan tuulivoimapuitohankkeen vaikutusalueelle ei jatkossa voida rakentaa radiolinkkijärjestelmiä ja pyydetään huomioimaan Cinian teleliikenteelle aiheutuvat haitat.

Ilmatieteen laitoksella ei ole lausuttavaa Karhukorven tuulivoimahankkeen ympäristövaikutusten arviointiohjelmaan, koska alue on yli 20 km päässä lähimmästä laitoksen säätutkasta.

Sähkönsiirto

Fingrid Oyj:llä ei ole YVA-ohjelmaan huomautettavaa, mutta toteaa, että kantaverkkoliityntöjen tulee täyttää tekniset vaatimukset, jotka on esitetty Fingridin yleisissä liittymisehdoissa (YLE). Yleisten liittymisehtojen lisäksi voimalaitosten tulee täyttää Fingridin järjestelmätekniset vaatimukset (VJV). Muiden kuin Fingrid Oyj:n omistamien voimajohtojen osalta teidän tulee pyytää erillinen lausunto voimajohtojen omistajilta.

Metsäkeskus pyytää kiinnittämään huomiota tuulivoimaloiden liittämiseen kantaverkkoon. Itse voimala-alueiden lisäksi voimajohtoyhteyksistä aiheutuu metsäkatkoa ja niiden sijoittaminen tulee suunnitella tarkasti.

Suunnittelussa tulee huomioida mm. metsälain 10 §:n erityisen tärkeät elinympäristöt. Metsäkeskus huomauttaa, että toimenpiteen kohdistuessa metsälain 10 §:n 2 momentissa tarkoitettuun erityisen tärkeään elinympäristöön tulee aina tehdä metsänkayttöilmoitus, vaikka toimenpide olisi vähäinen tai vain rajautuisi elinympäristöön.

Yhteisvaikutukset

Yhteisvaikutusten arviointi nähdään tärkeänä osana hanketta. Yhteisvaikutusten arvioinnissa tulee ottaa huomioon myös liitännäishankkeet, jotta kokonaisvaikutusten arviointi on riittävä. Lausunnoissa esitetään, että myös muun tyyppisiä hankkeita kuvattaisiin YVA-aineistojen karttapohjissa, jotta kokonaiskuva erityyppisten hankkeiden vuorovaikutuksista sekä maankäytöstä kyettäisiin aiempaa paremmin havainnollistamaan. Hankealueelle sijoittuu mm. yksi voimassa oleva

kalliokiviaineksen ottoalue. Hankkeita tulisi arvioida myös niiden sosiaalisen hyväksyttävyyden näkökulmasta.

Toiminnan päättymisen vaikutukset

Lausunnoissa todetaan, että YVA-ohjelmassa tulisi ottaa tarkemmin kantaa myös alueella tehtäviin toimenpiteisiin voimaloiden käytöstä poiston jälkeen ja että avoimet alueet ensisijaisesti metsitetään uudelleen toiminnan päätyttyä. Voimaloiden purkamisvaiheen kuvaukseen tulisi perustusten osalta huomioida vahvemmin myös tämänhetkinen jätelain mukainen lähtökohta, jonka mukaan käytöstä poistettu aine tai esine on jätettä. Rakennusluvassa ei voida määrätä purkuvaiheen toiminnasta, eikä sopimuksilla voi poistaa lainsäädännön asettamia velvoitteita. Tuulivoimalan perustukset ovat tällä hetkellä käytöstä poiston jälkeen jätettä, joka tulee ensisijaisesti poistaa maaperästä. Lopullinen toimintatapa määräytyy purkamisajankohdan määräysten mukaisesti.

Hankkeen riskit

Pelastusviranomaisen lausunnossa todetaan, että ympäristövaikutusten arviointiohjelmassa on yleisellä tasolla kuvattu sähkövaraston teknistä toteutusta. Tarkkaa varaston kokoa ei ole mainittu, mutta mainitaan kuitenkin, että tyypillisesti akkuteknologiaa sisältäviä merikontteja on noin 10 kappaletta. Ohjelmassa ei ole otettu kantaa sähkövaraston akkukemiasta aiheutuviin vaaratekijöihin, eikä varaston turvetaisyyksiin. Pelastuslaitos tuo esille, että Gaia Consulting Oy on laatinut Turvallisuus ja kemikaalivirasto Tukesin sekä Sähköturvallisuuden edistämiskeskus STEK:n toimeksiannosta selvityksen litiumioniakkujen vaaroista. Opas on syytä ottaa huomioon hankkeen suunnittelussa.

Seurantaryhmän kokoonpano ja vaikutusmahdollisuudet

Itä-Suomen aluehallintovirasto huomauttaa, että Itä-Suomen alueelta toimivaltaista terveydensuojeluviranomaista (Tervon kunnan ympäristöterveyspalvelut) ei ole seurantaryhmässä jäsenenä. Myöskään rakenteellisen sosiaalityön edustusta (Keski-Suomen sekä Pohjois-Savon hyvinvointialueet) ei ole nimetty lausuntoaineistossa seurantaryhmän jäsenistöön. Kyseisten tahojen edustajat ovat aluehallintoviraston näkemyksen mukaan perusteltua kutsua seurantaryhmiin mukaan, jotta arviointityössä otetaan huomioon merkitykselliset seikat myös näiltä näkökulmilta.

Osana ihmisiin kohdistuvien vaikutusten arviointia tullaan tekemään asukaskysely. Kyselyn rakennetta, sisältöä tai toteutusta ei ole esitelty ohjelmavaiheen aineistossa, mitä Itä-Suomen aluehallintovirasto pitää tätä selkeänä puutteena.

Arvioinnin laatijoiden pätevyys

Itä-Suomen aluehallintovirasto korostaa, että ympäristöterveyteen ja terveydensuojelulaissa tarkoitettujen terveyshaittojen arviointiin liittyvää erikoisosaamista ei ole hyödynnetty riittävästi. Aluehallintovirasto suosittelee lisäämään tätä erityisosaamista hankkeiden valmistelussa ja suunnittelussa. Lisäksi aluehallintovirasto kiinnittää huomiota sosiaalisten vaikutusten arvioinnin erityispiirteisiin, erityisesti ihmisiin vaikuttavien tekijöiden osalta. Arvioinnissa tulisi ottaa huomioon riittävä asiantuntemus ja kokemus ihmisiin kohdistuvista vaikutuksista.

Yhteisvaikutusten arviointi ei ole erikseen kirjattu asiantuntija-alueeksi. Kuitenkin nykyisen kaltaisessa hankekehityksessä se on ensiarvoisen tärkeä ja vaatii erityistä asiantuntemusta. Yhteisvaikutusten arvioinnissa on ymmärrettävä laajoja kokonaisuuksia ja niiden vuorovaikutussuhteita. Lisäksi on arvioitava eri vaikutusten merkitystä osana kokonaisuutta ja painotusta kokonaisarvioinnissa. Aluehallintovirasto toivoo laajempaa ja vahvempaa asiantuntijuutta yhteisvaikutusten arvioinnissa, erityisesti ottaen huomioon lausuntoaineiston havainnot ja "Arvioitavat ympäristövaikutukset" -kappaleen huomiot.

Yhteenveto mielipiteistä

Yleisesti

Annetuissa mielipiteissä hanketta vastustetaan. Mielipiteissä todetaan, että hankkeen ympäristövaikutus tulisi olemaan merkittävä ottaen huomioon myös suunniteltu sähkönsiirto. Lisäksi todetaan, että tuulivoimalat eivät ole pelkästään ilmasto- ja luontoystävällistä energiantuotantoa ottaen huomioon mm. voimaloiden valmistuksessa tarvittavat materiaalit. Mikäli hankkeen toteutusta jatketaan, mielipiteissä todetaan, että voimaloita tulee rakentaa huomattavasti vähemmän ja sijoittaa ne siten, etteivät lähialueiden talojen asukkaat joudu kärsimään haitoista kohtuuttomasti. Tuulivoimaan liittyvän lainsäädännön ei katsota olevan tältä osin ajan tasalla.

Tarkasteltavat vaihtoehdot

Mielipiteissä todettiin, ettei tuulivoimaloiden sijoittamisessa hankealueelle ole otettu huomioon alueen luontoarvoja eikä alueen asutusta. Sähkönsiirron reittivaihtoehdot koettiin hyvin haastavina ja epäonnistuneina. Sähkönsiirron osalta nostettiin esille, että se tulee pilkkomaan nyt yhtenäisiä tiloja ja alentamaan tilojen arvoja sekä aiheuttamaan epäarvoisuutta tilallisten kesken, koska osa tiloista menisi siirtolinjojen kautta pakkolunastukseen. Siirtolinja tulisi kulkemaan myös kyläalueiden läpi. Siirtolinjalle tai sen välittömään läheisyyteen sijoittuu paikallisesti tai maakunnallisesti arvokkaita kulttuuriympäristökohteita sekä luonnonsuojelualueita.

Uuden sähkölinjan vetämistä Kolima-Keitele -koskireitin yli vastustetaan. Siirtolinjavaihtoehdot sisältävät myös koskialueiden ylitykset ja vie toteutuessaan luontomatkailumahdollisuudet paikallisilta matkailuyrityksiltä. Koskireitin todetaan olevan ympärivuotisesti merkittävä mm. linnustolle. Sähkönsiirtoreitti kulkisi myös Toulaudella pohjavesialueen yli.

Sähkönsiirtoreittivaihtoehtojen alle on jäämässä metsälakikohteita ja direktiivilajeja, joiden osalta kartoitus ja arviointi puuttuu. Alueen luontoarvot on merkittävät ja sähkölinjan reitti kulkisi myös Natura 2000 -suojelualueiden läpi. Suunniteltujen siirtolinjareittien läheisyydessä sijaitsee Heinä-Suvanto niminen kosteikko alue. Heinä-Suvanto on alueellisesti, kansallisesti ja kansainvälisesti merkittävä lintukosteikko. Alue on rauhoitettu ja luonnonsuojelualuetta koskevat erityiset rauhoitusmääräykset. Koskireitin yläpuoliset osat ovat edelleenkin osin rakentamattomia koskimaisemia. Kärnänkosken Kellankosken ja Taikinaiskosken sekä niiden välijärvien maisemallista luontoa leimaa erämaisuus.

Kalastollisesti koskireitti on kalastollisesti rikas ja tarjoaa mahdollisuuksia sekä virkistyskalastajille että paikallisille kotitarvekalastajille. Erityisesti koskireitin erämaiset osuudet viehättävät kalastajia luonnonkauneudellaan ja rauhallisuudellaan. Maisemallisesti sähkölinja olisi ikävä haittatekijä, koska koskireitin arvotus perustuu paljolti maiseman luonnontilaisuuteen. Koskireitin kasvistossa on muutamia kasviharvinaisuuksia.

Sähkönsiirrolle esitettiin myös kaksi vaihtoehtoista reittiä, kuten voisiko sähkönsiirtoireitti seurata tien 77 linjaa, mahdollisimman pitkään, jolloin vaikutukset luontoon olisivat vähäisemmät. Lisäksi esitettiin sähkönsiirron yhdistämistä Vesannon Oinas-
kylän tuulipuistoon.

Asutus ja elinkeinot

Lähialueella on paljon pysyvää asutusta ja loma-asutusta. Mielipiteissä huomaute-
taan, että lähimmät kiinteistöt ovat alle 1,5 km:n etäisyydellä suunnitelluista voima-
loista, mikä ei täytä YVA-ohjelmassa esitettyä etäisyyttä. Etäisyyden pitäisi olla vä-
hintään kaksi kilometriä näin korkeista voimaloista, mutta sitäkin pidetään liian vä-
häisenä. Esimerkiksi Löytänän Kalliojärven rannalla, joka on hyvin lähellä hankealu-
etta, on seitsemän kiinteistöä. Alue on nykyisellään hiljaista ja rauhallista, erämaa-
tyyppistä ympäristöä, mutta suunniteltujen voimaloiden rakentaminen muuttaisi sen
oleskelukelvottomaksi.

YVA-ohjelmassa arvioidaan voimalan hankealueen ja vaikutusalueen asukasmää-
rää, mutta arviot eivät vastaa todellisuutta, koska lähimpiä kyliä ei ole otettu huomi-
oon. Lähimmät kylät, kuten Viitakangas, Löytänä ja Taimoniemi, sijoittuvat hank-
keen vaikutusalueelle. Alueella on myös historiallisesti arvokkaita kohteita, vaikka
YVA-ohjelma ei niitä mainitse. Esimerkiksi Suomen rakennuskulttuurin yleisluette-
loon 1980-luvulla merkitty kohde ja suojeltu pihapiiri rantasaunoineen ovat alueella.
Nämä kohteet ovat osa alueen miljöötä ja ympäröivää luontoa.

Lisäksi suunnitellun alueen läheisyydessä on karja- ja hevostiloja. Eläinten tiede-
tään olevan stressiherkkiä melulle, joten voimaloiden aiheuttama melu ja välke voi-
vat vaikuttaa niiden hyvinvointiin. Rakennustöiden aiheuttamat ongelmat, kuten pel-
tojen ja laidunalueiden käytön häiriöt, ovat myös huolenaiheena.

Mielipiteissä huomautetaan, että sivun 69 Kuvasta 9–4 puuttuu 2 kilometrin domi-
nanssietäisyysvyöhyke voimaloista. Olisi tärkeää, että myös tämä etäisyysvyöhyke
piirretään karttaan, koska hankealueen melumallinnus on epämääräinen. Lisäksi
sivun 83 Kuvasta 9–11 puuttuu kaava ainakin Kalliojärven rannalta, jossa on suo-
jeltuja rakennuksia ja pihapiirejä sekä rakentamattomia tontteja.

Vaikutukset ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen

Mielipiteissä on tullut esille huoli hankkeen vaikutuksista ihmisten terveyteen.
Huolta aiheuttavat tuulivoimaloiden melu ja välke sekä sähkönsiirtolinjojen mag-
neettikentät. Lisäksi todettiin, että alueen luonnonrauhaisuus katoaa ja sen merkitys
on tärkeä alueella liikkuville ja luonnonrauhasta nauttiville ihmisille. Nykyisin alue on
myös tärkeä virkistyskäyttökohde. Alueella on virkeää metsästysoimintaa ja sen
haluttaisiin jatkuvan myös tulevaisuudessa. Hankealueen alle jäävien metsästy-
seurojen listalta puuttuu paikallisen Viitakankaan Viitajahdin pienriistan vuokra-
maat, jotka jäävät suurelta osin hankealueen sekä siirtolinjojen alle.

Ihmisten hyvinvointi ja eriarvoisuus nostettiin myös esille. Alueella olevien maanomistajien taloudellisen eriarvoisuuden katsottiin lisääntyvän, kun toiset tahot saavat tuottoja ja toiset haittoja. Sähkönsiirtolinjojen todettiin rikkovan kiinteistöjen ja metsätilojen yhtenäisyyttä ja se nähtiin myös rahallisen arvon menetyksenä.

Maisemavaikutukset

Hankkeen maisemavaikutukset ovat huomattavat mm. Kolima-Keitele koskireitillä, missä voimalinja menee mm. Taikinaiskosken yli ja rikkoo ainoan rakentamattoman ja erämaisen alueen maiseman koko reitillä. Paikallisesti merkittäviä kulttuuriympäristökohteita ei ole huomioitu. Hankealueelta tulee laatia maisemaselvitys, missä maiseman arvot, ominaispiirteet ja eri maisematyypit ja niiden herkkyys tulisi kuvata ja analysoida. Selvitys tulisi tehdä kokovaikutusalueella (ei vain hankealueella), ja myös sähkönsiirron eri vaihtoehtojen alueilla.

Havainnekuvapisteiksi esitetään mm. seuraavia paikkoja: Kalliojärvi, Vuorijärvi ja Saarijärvi. Esimerkiksi Koivisto/Kalliojärven kiinteistöjen rannalta tulisi olla kuvat hankealueelle päin ja Saarijärven alueelta. Kalliojärven ranta suojeltujen rakennusten läheisyydessä on erinomainen havainnekuvapaikka. Myös liikkuvat animaatiot olisivat erittäin hyvä lisä hanketta arvioitaessa. Animaatiot toisivat esiin välkevaikutuksen. Animaatioihin voisi lisätä myös melun.

Hankealueella todetaan olevan myös kulttuurihistoriallista merkitystä, joka tulisi selvittää nyt esitettyä tarkemmin arvioinnin yhteydessä. Alueella todetaan olevan olleen mm. lappalaisasutusta, kivi- ja rautakauden asutusta.

Alueen pinta- ja pohjavedet

Mielipiteissä tuodaan esille, että alueella lähteisyyttä ja pohjavesivarantoja, joita käytetään myös kotitalouksien vedenhankinnassa. Mm. Lähdesuo-nimiseltä alueelta Löytänän kylä on rakentanut laajan vesiosuuskunnan ja sen putkiston, joka ulottuu kylän alueelle. Laadultaan alueen järven ovat erinomaisia, kirkasvetisiä ja karuja. YVA-ohjelmassa näitä seikkoja ei ole tuotu esille. Mielipiteissä vaaditaan selvittämään hankkeen aiheuttamaa vaikutusta alueen ja sen lähiympäristön vesivaroitukseen ja vesistöihin ja kosteikkoihin, jotka ovat suurelta osalta myös luonnon-suojelulain mukaisesti suojeltavia kohteita.

Voimajohtoreittien osalta esitetään myös huoli niiden vaikutuksesta vesistöihin ja kuinka Toulatkankaan ja Kumpumäen pohjavesialueiden säilyminen ja talokohtainen vedenhankinta voidaan turvata.

Luontoarvot

Hankealueen lähistöllä ei juuri ole asutusta ja se on siten hyvin rauhallinen alue monenlaisille eläimille. Sekä hankealueen että sähkönsiirtoreitin alueen luontoarvot tuotiin esille liki kaikissa mielipiteissä. Alueen luonnon kuvailtiin olevan monimuotoinen ja sähkönsiirtoreitin osalta nostettiin erityisesti esille Kolima-Keitele -koskireitti ja sen ainutlaatuisuus sekä Heinä-Suvannon kosteikkoalue. Hankealueen ja sen vaikutusalueen linnusto on monipuolinen ja varsinaiselta hankealueelta on havaittu mm. kuukkelia, kaakkuria, metson soidinalueita ja päiväpetolintuja. Myös muu laji on todettu monipuoliseksi. Alueella todetaan olevan havaintoja lepakoista ja

metsäpeurasta. Alueelta on havaittu saukko ja liito-orava sekä useita suurpetoja, kuten ahma ja karhu.

Hankealueen merkittävyyttä monimuotoisena luontokohteena korostetaan mielipiteissä. Lisäksi painotettiin alueen rauhallisuutta ja luonnonläheisyyttä myös mökkläisten näkökulmasta ja alue on monelle luonnonrauhasta nauttivalle tärkeä kohde. Yhden maastokauden luontoinventointeja pidettiin riittämättöminä.

Arvokkaina luontokohteina todettiin myös mm. Vuorijärven ja Kalliomäen arvokkaat kallioalueet sekä hankealueen kirkasvetiset järvet ja pienvesikohteet, kuten purot ja lähteiköt.

Viestintäyhteydet

Tietoliikenne yhteydet todettiin jo nykyisellään heikoiksi ja arvioitiin, että erittäin suurella todennäköisyydellä tulevat heikentymään tuulimyllyjen myötä. Jo nyt työskentely kotoa käsin on mielipiteiden mukaan haastavaa ja tietoliikenneyhteyksien yhtään heikentyessä sen arvioidaan olevan mahdotonta.

Yhteisvaikutukset

Ilosjoen tuulivoima-alueen ja Karhukorven hankealueen väliin jää asutusta. Hankkeiden yhteisvaikutukset asutukseen tulee arvioida.

Voimalatoiminnan päättymisen

Mielipiteissä todetaan, että rakentamisen ehtoihin tulee lisäksi liittää päätös täydellisestä luonnon ennallistamisesta voimaloiden elinkaaren lopussa ja ennallistamisen rahoittamiseen tarvittavat vakuudet. Voimalapaikat ja voimalat tulee poistaa ja alueet ennallistaa.

7. Yhteysviranomaisen lausunto arviointiohjelmasta

YVA-menettely ja siihen liittyvän osallistumisen järjestäminen

Arviointiohjelmassa tulee esittää suunnitelma arviointimenettelyn ja siihen liittyvän osallistumisen järjestämisestä sekä niiden liittymisestä hankkeen suunnitteluun ja arvio arviointiselostuksen valmistumisajankohdasta.

Hankkeesta tiedottamista yhteysviranomainen pitää riittävänä ja täyttää YVA-lain mukaisen vaatimuksen. Tärkeää on myös huomioida hankkeen sähkönsiirron sijoittuminen toisen maakunnan alueelle ja varmistaa riittävän laajan vaikutusalueen huomioiminen vaikutusten arvioinnissa ja kuulemisessa hankkeen jatkosuunnittelun yhteydessä. YVA-menettelyn tueksi perustettua seurantaryhmää yhteysviranomainen pitää kannatettavana.

Arvio hankkeen YVA-menettelyn etenemisestä on esitetty arviointiohjelmassa. Esitetty aikataulu vaikuttaa melko tiukalta ottaen huomioon mm. sähkönsiirtoon liittyvät epävarmuudet, kuten liityntäpisteen lopullinen sijainti, jolla voi olla merkitystä vielä sähkönsiirtoreitin linjaukseen ja siten tarvittaviin selvityksiin.

11.6.2024

Itä-Suomen aluehallintovirasto huomautti omassa lausunnossaan, että ihmisiin kohdistuvat vaikutukset muodostuvat hankkeiden sosiaalisista vaikutuksista sekä terveyteen kohdistuvista vaikutuksista ja ne ovat keskeisiä arvioitavia vaikutuksia myös tuulivoimahankkeissa. Aluehallintovirasto huomauttaa, että Itä-Suomen alueelta toimivaltaista terveydensuojeluviranomaista (Tervon kunnan ympäristöterveyspalvelut) ei ole seurantaryhmässä jäsenenä eikä myöskään rakenteellisen sosiaalityön edustusta (Keski-Suomen sekä Pohjois-Savon hyvinvointialueet). Kyseisten tahojen edustajat ovat aluehallintoviraston näkemyksen mukaan perusteltua kutsua seurantaryhmiin mukaan, jotta arviointityössä otetaan huomioon merkitykselliset seikat myös näiltä näkökulmilta. Yhteysviranomaisen pitää tätä perusteltuna ja pyytää täydentämään seurantaryhmän kokoonpanoa mainituilla tahoilla. Yhteysviranomaisen ottaa aluehallintoviraston lausunnon tältä osin huomioon myös omassa toiminnassaan ja lisää mainitut tahot arviointiselostuksen kuulemisen yhteydessä lausuntopyyntölistalle. Yhteysviranomaisen toteaa, että se on YVA-ohjelman kuulemisen yhteydessä huomionut jo nyt kuntien terveydensuojelun viranomaiset.

Hankekuvaus ja hankkeen vaihtoehdot

Arviointiohjelmassa tulee olla kuvaus hankkeesta, sen tarkoituksesta, suunnittelu- vaiheesta, sijainnista, koosta, maankäyttötarpeesta ja hankkeen liittymisestä muihin hankkeisiin sekä tiedot hankkeesta vastaavasta ja arvio hankkeen suunnittelu- ja toteuttamisaikataulusta.

Karhukorven tuulivoimahankkeen tavoitteet on kuvattu arviointiohjelmassa. Tarkastelu on tehty kansainvälisistä tavoitteista ja velvoitteista aina kansallisiin tavoitteisiin peilaten. Yhteysviranomaisen pitää tärkeänä myös alueellisen ilmastostrategisten tavoitteiden huomioon ottamista ja kuinka kyseinen hanke toteuttaa niitä tavoitteita. Yhteysviranomaisen pitää esitettyä tarkastelutapaa edellä mainitulla täydennyksellä riittävänä.

Hankkeen tekninen kuvaus ja suunniteltu sähkönsiirto on kerrottu arviointiohjelmassa. Hankkeen kuvauksesta saa riittävän kuvan suunnitellusta hankekokonaisuudesta tuulivoimala-alueen ja sähkönsiirron osalta. Alueella mahdollisesti avattavien uusien maa-ainesten ottoalueiden sijaintia, tarvittavien uusien maamassojen tarvetta ja mahdollisten läjitysalueiden sijaintia ja näiden kuljetuksia ei ole tarkemmin avattu ja se tarkentunee suunnittelun edetessä. Tarvittavien maa-ainesten ottopaikoista tulee esittää alustava suunnitelma, kuten määrät ja ottopaikat, ja arvio vaikutuksista, sillä tarkkuudella kuin suunnittelun tässä vaiheessa on tiedossa. Eri-tyisesti tulee huomioida mahdolliset uudet ottoalueet. Arviointiselostuksessa tulee esittää alustava suunnitelma ja arvio myös ylijäämämaiden määrästä ja niiden sijoittamisesta. Luvan tarve maa-ainesten ottamiselle on tunnistettu arviointiohjelmassa. Lisäksi yhteysviranomaisen muistuttaa, että kiven, soran tai hiekan otto on YVA-lain hankeluettelon mukaista toimintaa silloin, kun ottamisalueen pinta-ala on yli 25 hehtaaria, tai otettava ainesmäärä on vähintään 200 000 kiintokuutiometriä vuodessa.

Tarkasteltavat vaihtoehdot

Kuulemisessa tuli erityisen paljon palautetta sähkönsiirron vaihtoehdoista, joista kumpaakaan vaihtoehtoa ei pidetty hyvänä. Molemmat linjaukset muuttavat maisemakuvaa ja rikkovat luontoarvoiltaan herkkien kohteiden nykytilaa. Erityisesti nostettiin esille Kolima-Keitele -koskireitin ylittävä kohta sekä Heinä-Suvannon kosteikkoalue, joka on myös Natura-alue. Lisäksi sähkönsiirto tulisi kulkemaan Viitakankaan kylän ja useiden yksityisten kiinteistöjen läpi, mitä ei pidetty hyväksyttävänä.

Yhteysviranomaisen näkee suunnittelut sähkönsiirtoreitin vaihtoehdot ongelmallisina ja juuri samoin perustein kuin lausunnoissa ja mielipiteissä on tuotu esille. Lisäksi museoiden lausunnoissa on tuotu esille vaikutusalueen historiallinen merkitys, mikä tulee huomioon otettavaksi myös sähkönsiirtoreitin suunnittelussa. Sähkönsiirtolinjan vaihtoehtoja ei myöskään ole tarkemmin perusteltu. Koska Harjulinjan sijoittuminen ja siten myös sähköasemien paikat ja sähkönsiirtolinjan lopullinen pituus ja reitti ovat epävarmoja, jää hankkeeseen tältä osin huomattavaa epävarmuutta.

Yhteysviranomaisen esittää, että sähkönsiirron osalta tulee vielä tarkastella ja hakea myös muita linjausvaihtoehtoja, joissa otetaan nyt esitettyä paremmin huomioon myös ympäristöllisesti merkittävät kohteet mukaan lukien asutuskeskittymät. Sähkönsiirron osalta tulee yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan hakea vielä vaihtoehtoja, joiden osalta olisi mahdollisimman vähän tarpeen avata uutta johtokäytävää ja että voitaisiin hyödyntää jo olemassa olevia johtokäytäviä tai muutoin sähkönsiirrolle sopivia väyliä. Reittivaihtoehtojen tutkimisessa tulisi pohtia mahdollisuuksia muiden toimijoiden kanssa yhteisen voimalinjan tai johtokäytävän hyödyntämistä. Uusien johtokäytävien avaaminen tarkoittaa usean kymmenen metrin levyistä aukkoa 28–31 km matkalla, mikä tarkoittaa myös huomattavaa metsä- ja/tai peltoalueiden käytön varaamista näistä toiminnoista muuhun maankäyttöön. Lisäksi ympäristöllisesti arvokkaat ja herkät kohteet tulisi pyrkiä jättämään siirtoreittien ulkopuolelle tai vähintäänkin esittää riittävät lieventämiskeinot, joilla haittaa voidaan minimoida ja kohteiden nykyinen tila voidaan turvata. Siirtoreittien osalta tulee ottaa huomioon myös Säteilyturvakeskuksen ohjeistukset voimalinjojen sijainnista ja etäisyyksistä suhteessa asutukseen.

Yhteysviranomaisen toteaa, mikäli sähkönsiirtolinjan vaikutukset halutaan arvioida nyt meneillään olevan YVA-menettelyn yhteydessä, tulisi vähintäänkin liityntäpiste Fingridin voimalinjaan olla selvillä, jolloin reittivaihtoehtojen tarkastelu ja mahdollisten uusien reittivaihtoehtojen muodostaminen olisi helpompia toteuttaa. Nyt esitettyihin sähkönsiirron reittivaihtoehtoihin liittyy epävarmuutta siltä osin, että liityntäpiste tulee "jollekin" Fingridin Harjulinjan sähköasemalle. Tämä edellyttäneen myös Karhukorven voimajohdon rakentamista Harjulinjan voimajohdon rinnalle jollain osuudelta. YVA-ohjelmassa todetaan myös, että Harjulinjan on suunnitteluvaiheessa ja sen suunniteltu valmistuminen on vuonna 2032, joten Harjulinjan tarkka reitti ja sen sähköasemien sijainti ei vielä ole tiedossa. Harjulinja tulee sijoittumaan Keiteleeseen ja Koliman väliin. Mikäli Harjulinja rakennetaan lähemmäksi Kolimaa, ei hankkeen sähkönsiirtoa tarvitse toteuttaa lainkaan Keiteleeseen puolella. Pohjois-Savon maakuntakaavassa 2040 (1. vaihe) on puolestaan käsitelty sähkönsiirtolinjat ja siinä on tunnistettu Pohjois-Savon ja Keski-Suomen 110 kV-sähköverkkojen yhdistämistarve. Maakuntakaavassa on osoitettu Keiteleeltä länteen (Viitasaarelle) 110 kV:n ohjeellinen sähkönsiirtolinja. Mikäli sähkönsiirron osalta päädytään nyt esitettyihin

siirtosuuntiin, olisi luontevaa hyödyntää samaa johtokäytävää tältä osin, mutta vaatinee tällöin voimalinjan jännitetason uudelleenarviointia, jotta rinnakkaiset voimalinja voidaan välttää. Yhteysviranomaisen tunnistaa sähkönsiirtoon liittyvät avoimet ja ehkä ongelmallisetkin kysymykset, mutta toisaalta hankealue ei myöskään voi olla ilman toimivaa sähkönsiirtoa. Näin ollen yhteysviranomaisen lähtee siitä, että tarkastelussa oleva hankekokonaisuus on suunniteltu mahdollisimman hyvin eli huomioitu myös ns. päähankkeeseen oleellisesti liittyvä liitännäishanke kuten sähkönsiirto. Tällöin hankekokonaisuudesta tehdään vain yksi YVA ja hankkeen kokonaisvaikutukset voidaan arvioida parhaiten. Näin YVA-menettelyyn osallistuvilla tahoilla on myös parhaimmat mahdollisuudet ymmärtää arvioitavan hankkeen vaikutukset.

Hankkeen edellyttämät suunnitelmat ja luvat

Hankkeen edellyttämät suunnitelmat, luvat ja muut päätökset on kuvattu arviointiohjelmassa. Mikäli arviointimenettelyn yhteydessä tulee esille muita mahdollisia suunnitelma- tai lupatarpeita, ne tulee kuvata arviointiselostuksessa. Ympäristöluvan tarpeen osalta yhteysviranomaisen muistuttaa, että lähtökohtaisesti voimala-alue tulee suunnitella siten, ettei sen toiminnasta aiheudu naapuruussuhdelaissa tarkoitettua kohtuutonta rasitusta ja ympäristöluvan tarpeen ylittävää kynnystä.

Lisäksi eri viranomaistahot muistuttavat eri toimintoja koskevista ohjeistuksista, jotka on syytä muistaa ja huomioida hankkeen jatkosuunnittelussa. Fingrid Oyj, Liikenne- ja viestintävirasto (Traficom) ja Väylävirasto sekä Digita tuovat lausunnoissaan esille tiettyjä huomioita ja edellytyksiä, joita hankkeen suunnittelussa tulee ottaa huomioon. Mm. radioliikenteen toimivuus tulee varmistaa jo hankkeen suunnittelun yhteydessä. Mahdolliset vaikutukset mm. teleoperaattoreiden toimintaan tulee tunnistaa hankkeen suunnittelussa ja olla tarvittaessa yhteydessä kyseiseen toimijaan. Pelastusviranomaisen muistuttaa sähkövaraston ja litiumakkujen turvallisuuden liittyvistä seikoista, jotka tulee ottaa huomioon hankkeen suunnittelussa.

Ympäristön nykytila, arvioitavat ympäristövaikutukset ja menetelmät

Arviointiohjelmassa tulee kuvata hankealueen ympäristön tilaa siten, että vaikutusten ja erityisesti merkittävien vaikutusten tunnistaminen on mahdollinen ja että arviointi voidaan kohdistaa keskeisiin selvitettäviin ympäristövaikutuksiin. Arviointiohjelmassa tulee lisäksi kertoa tiedot ympäristövaikutuksia koskevista laadituista ja suunnitelluista selvityksistä sekä aineiston hankinnassa ja arvioinnissa käytettävistä menetelmistä ja niihin liittyvistä epävarmuuksista. Arvioinnissa käytettävä aineisto ja aineiston ja selvitysten tulkinnot ja johtopäätelmät tulee tukeutua ajantasaiseen tietoon ja olemassa olevaan tieteelliseen kirjallisuuteen.

Yhteysviranomaisen kiinnittää huomiota siihen, että aurinkovoimahankkeen tarpeisiin käytettävä maa-ala on noin 80 hehtaaria. Tälle alalle mahtuu noin 60 MWp aurinkovoimala, mutta tässä vaiheessa suunnitellaan noin 20 MWp:n suuruisen aurinkovoimalan rakentamista. Arvioinnissa tulee käyttää maksimihankekokoa, mikäli sitä ei perustellusti ole suljettu pois hankkeen jatkosuunnittelusta.

Alueidenkäyttö ja kaavoitus

Hankealue sijoittuu maakuntakaava 2040 mukaiselle potentiaaliselle tuulivoima-alueelle. Alueen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on varmistettava maakuntakaavan 2040 aluekohtainen suunnittelu tarkentava määräys. Arviointityön yhteydessä tulee varmistaa kaavojen ajantasaisuus.

Suunniteltujen sähkönsiirtolinjojen pituudet ovat huomattavat ja niillä tulee olemaan maankäyttöön liittyviä rajoitteita. Siirtolinjojen sijoittumista tulee vielä tarkastella ja pyrkiä hakemaan ratkaisu, mikä on ympäristön kannalta vähiten haittaa aiheuttava.

Vaikutukset ilmastoon

Hankkeiden ilmastovaikutusten arviointi on keskeinen osa hankkeen vaikutusarviointia, mitä myös YVA-laki edellyttää. Ilmastovaikutusten arviointimenetelmät on kuvattu melko yleisellä tasolla ja niiden kuvauksiin tulee arviointiselostuksessa kiinnittää huomiota. Yhteysviranomaisen edellyttää, että hankkeen vaikutukset ilmastoon arvioidaan arviointiselostuksessa siten, että hankkeen ilmastovaikutusten merkittävyys ja vaikutus voidaan arvioida. Menetelmät ja tulosten tulkinnat ja niihin liittyvät epävarmuudet tulee avata arviointiselostuksessa. Ilmastohaitat ja -hyödyt tulee kuvata. Esimerkiksi uusiutuvalla energiantuotannolla ei voida korvata metsäkatoa.

Toteutuessaan hanke on pitkäikäinen ja näin ollen sen ilmastovaikutuksia on perusteltua arvioida hankkeen koko elinkaaren ajalta. Hankkeesta tulee laatia arvio ilmastovaikutuksista ja laskelmia tuuli- ja aurinkovoimaloiden hiilijalanjäljestä koko voimaloiden elinkaaren ajalta mukaan lukien arvio siitä, kuinka paljon hiilinieluja jää rakentamisen alle. Esitystapana numerotietojen lisäksi on hyvä käyttää esimerkiksi havainnollista viivadiagrammia. Ilmastovaikutuksissa tulee arvioida hanketta kokonaisuutena, myös sähkönsiirron vaikutukset huomioon ottaen, kuten arviointiohjelmassa olikin todettu. Materiaalien uudelleenkäyttö ja kierrätys toiminnan päättyessä edistävät kiertotalouden tavoitteita ja niillä on merkitystä myös ilmastovaikutusten kannalta. Ilmastovaikutusten arviointimenetelmät kehittyvät koko ajan ja arvioinnissa tulisi käyttää parhaiten arviointiin soveltuvia menetelmiä.

Hanke tukee myös kansainvälisiä päästövähennystavoitteita, joihin Suomi on sitoutunut. Lisäksi on hyvä tuoda esille myös maakunnallinen ja paikallinen merkitys eli kuinka vastaa mm. Keski-Suomen ilmastostrategian tavoitteisiin. Tässä on syytä huomioida, että YVA-ohjelmassa viitataan Keski-Suomen vanhentuneeseen ilmastostrategiaan 2020 eli tarkasteluun tulee ottaa voimassa olevat tavoitteet. YVA-ohjelmassa on tunnistettu merkittävimmät ilmastovaikutukset eli rakentamisesta, materiaaleista, ja valmistuksesta sekä niiden kuljetuksesta ja käytöstä aiheutuvat päästöt sekä maankäyttömuodon muutoksesta aiheutuvat vaikutukset hiilinieluihin. Sähkönsiirto on tunnistettu osaksi vaikutuksia.

Maankäytön muutoksesta aiheutuvista vaikutuksista hiilinieluihin ja -varastoihin on otettava huomioon maaperän, erityisesti turvemaiden hiilinielu. Arviointiselostuksessa tulee huomioida ilmastomuutoksen ja hankkeen yhteisvaikutukset luonnon monimuotoisuuteen ja vesistöihin. Joidenkin lajien sekä luontotyyppien sopeutuminen ilmastomuutokseen voi vaikeutua entisestään yhteisvaikutuksista johtuen (muutokset mikroilmastossa ym.). Luonnon monimuotoisuuden ja vesistöjen tilan heikentäminen on syytä pyrkiä minimoimaan, jotta negatiiviset yhteisvaikutukset eivät käy merkittäviksi.

Myönteisiä vaikutuksia ilmastoon aiheutuu, kun tuulivoimalla tuotetaan vähäpäästöistä energiaa. Lopulliset positiiviset vaikutukset määräytyvät sen mukaan, mitä tuotantomuotoa tuulivoimalla korvataan. Sähkön tuotanto muuttuu koko ajan vähäpäästöisemmäksi ja tämänkin hankkeen mahdollisesti valmistuessa sähkön tuotannon päästöt ovat jo huomattavasti pienemmän kuin tällä hetkellä.

Maisema-alueet ja kulttuuriympäristöt sekä arkeologinen kulttuuriperintö

Laadittavat selvitykset

Maisemavaikutukset ovat yksi tuulivoimahankkeiden merkittävimmistä ympäristövaikutuksista. Maisemaselvityksen tarve on tuotu esiin jo hankkeen ennakko-neuvottelussa. Tästä huolimatta maisemaselvitystä ei ole mainittu YVA-ohjelmassa laadittavana selvityksenä (luku 8.5). Hankkeen maisemavaikutusten arvioinnin taustaksi tulee tehdä asiantuntijatyönä laadittu maisemaselvitys. Maisemaselvityksessä tulee kuvata ja analysoida maiseman arvot, ominaispiirteet, eri maisematyypit sekä niiden herkkyyks ja muutoksensietokyky. Selvitys tulee tehdä hankkeen koko vaikutusalueelta. YVA-arviointiohjelmaa ja laadittavia selvityksiä tulee täydentää tältä osin.

Havainnollistaminen

Laadittavien selvitysten yhteydessä (luku 8.5) on maisemaan liittyen mainittu ainoastaan mallinnukset/ näkymäalueanalyysi ja havainnekuvat. Näkymäalueanalyysi ja havainnekuvat ovat maisemavaikutusten arvioinnin välineitä. Näkymäalueanalyysi ja havainnekuvat vaativat aina niistä tehtävän tulkinnan taustaksi maiseman analysointia (maisemaselvitys).

Tuulivoimaloiden koko on kasvanut voimakkaasti viime vuosina. Karhukorven hankkeen suunnitellut tuulivoimalat tulisivat olemaan kokonaiskorkeudeltaan 300 m. Näin korkeita voimaloita ei ole vielä toteutettu koko maahan, YVA-ohjelman mukaan suurimmat Suomeen rakennetut voimalat ovat 250 metriä korkeita. Myös havainnollistamistekniikan tulee kehittyä tuulivoimateknologian rinnalla. Havainnekuvissa voimalat kuvataan aina staattisina, vaikka todellisuudessa voimaloiden pyörivät roottorit tekevät niistä maisemassa dynaamisia elementtejä. Visualisoinnissa on syytä käyttää myös tekniikkaa, jossa tuulivoimat kuvataan sellaisina, kuin ne ovat toiminnassa, kuten videosovitteita. Myös pimeässä näkyvät vaikutukset (lentoestevalaistus) tulee mallintaa, mieluiten dynaamisena mallinnuksena. Aurinkovoimahankkeesta tulee niin ikään tehdä visualisointia maisemavaikutusten arvioinnin tueksi. Samoin sähkönsiirrosta, etenkin kriittisten osuuksien (esim. Kymönkosken vesireitin, Kymönkosken reitin ja Pasalan maakunnallisesti arvokas maisema-alue) osalta. Kuvauspaikkoihin tulee lisätä myös Pihtiputaan valtakunnallisesti arvokkaan pika-asutusmaiseman kohta Koliman rannalta. Havainnekuvapisteiksi esitetään myös mm. seuraavia paikkoja: Kalliojärvi, Vuorijärvi ja Saarijärvi, jotka tulee lisätä kyseiseen luetteloon.

Havainnollistamisessa ei tulisi käyttää laajakulmaisia panoraamakuvia, koska ne eivät anna realistista kuvaa voimaloiden näkymisestä maisemassa. Havainnekuvauspaikkaehdotuksia (liite 1) ja mahdollisia täydennyksiä niihin tulee pohtia, ei pelkästään näkymäalueanalyysin, vaan myös laadittavan maisemaselvityksen pohjalta.

Vaikutusalue, etäisyysvyöhykkeet

YVA-ohjelmassa viitataan mm. *Tuulivoimalat ja maisema (YM 2006)* ja *Maisemavaikutusten arviointi tuulivoimarakentamisessa (YM 2016)* -oppaisiin. Tulee muistaa, että hankkeessa käytettävät etäisyysvyöhykkeet on määriteltävä aina kyseisen hankkeen lähtökohdista. Etäisyysvyöhykkeiden tulee ulottua riittävän laajalle alueelle, huomioiden voimaloiden suunniteltu kokonaiskorkeus (300 m), joka on merkittävästi suurempi kuin suurimmat teollisen mittaluokan voimalat ko. oppaiden laatumisasajankohtana. Lisäksi etäisyysvyöhykkeiden määrittelyyn vaikuttaa hankkeen vaikutusalueen maiseman rakenne ja muut maiseman lähtökohdat. YVA-ohjelmassa määritellyjä etäisyysvyöhykkeitä: lähialue (0–7 km), välialue (7–14 km), kaukoalue (15–24 km) ja teoreettinen maksimi (25–30 km) voinee kokonaiskorkeudeltaan 300 m korkeilla voimaloilla pitää miniminä.

Maiseman ja kulttuuriympäristön nykytilan kuvaus

YVA-ohjelmassa hankkeen vaikutusalueen maiseman ja kulttuuriympäristön kuvauksena on esitetty kooste vaikutusalueelle sijoittuvista maiseman ja rakennetun kulttuuriympäristön arvokohteista. Valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet (VAMA2021) sekä maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet on kuvattu YVA-ohjelmassa. Hankkeen vaikutusalueelle sijoittuvia perinnemaisemia (luontotyyppinä perinnebiotoopit) ei sen sijaan ole kuvattu YVA-ohjelmassa. Perinnemaisemakohteet ovat osa kulttuuriympäristöä ja hankkeen vaikutuksia myös niihin tulee arvioida. Perinnebiotooppeja on päivitys- ja täydennysinventoitu viime vuosina, inventoinneista ovat vastanneet valtakunnallisesti sekä alueelliset Ely-keskukset (yksityismaat) että Metsähallitus (valtion maat). Perinnebiotooppien inventointitiedot on tallennettu Metsähallituksen ylläpitämään Uljas-tietojärjestelmään, joten tiedot hankkeen vaikutusalueelle sijoittuvista inventoiduista ja arvotetuista perinnebiotoopeista saa Metsähallitukselta.

Valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaiden kohteiden ja alueiden ohella selvittäväksi ja arvioitaviksi tulevat myös vaikutukset paikallisesti arvokkaisiin kohteisiin. Esimerkiksi välittömästi hankealueen eteläpuolelle sijoittuva Viitakankaan kylä on suurimmaksi osaksi rakennettu 1940–50-luvuilla siirtolaisten toimesta ja edustaa rakennuskannaltaan ja maisemiltaan sotien jälkeistä asutustoimintaa. Viitakankaan maiseman ja kulttuuriympäristön arvot tulee selvittää ja kuvata, jotta vaikutuksia kyläkokonaisuuteen voidaan arvioida.

Olemassa oleva aineisto ja tieto maiseman ja kulttuuriympäristön arvokohteista tulee ottaa huomioon hankkeessa, mutta maisema- ja kulttuuriympäristövaikutuksia ei tule arvioida pelkästään suhteessa arvokkaisiin maisema-alueisiin ja kulttuuriympäristön arvokohteisiin. Kuten aiemmin on todettu, maisemavaikutusten arvioinnin tueksi tarvitaan asiantuntijatyönä laadittu erillinen maisemaselvitys, jonka avulla voidaan muodostaa kattava ja yhteismitallinen käsitys tuulivoima-alueen ja sen vaikutusalueen maiseman ja kulttuuriympäristön nykytilasta, arvoista, ominaispiirteistä sekä niiden herkkyydestä ja muutoksen sietokyvystä. Maisemaselvitys tarvitaan, jotta voidaan arvioida luotettavasti hankkeen (tuulivoima, sähkönsiirto ja aurinkovoima) maisemavaikutuksia ja arvioida muutoksen merkittävyyttä suhteessa nykytilaan sekä tutkia vaikutusten lieventämismahdollisuuksia. Hankealueen lähialueella

11.6.2024

ja sen vaikutusalueella on huomattavaa historiallista merkitystä ja maakunnallisesti ja paikallisesti merkittävää rakennettua kulttuuriympäristöä, mikä tulee huomioida hankkeen vaikutusarvioinnissa. Vaikutusarvioinnissa tulee muodostaa kokonaiskuva hankkeen vaikutuksista ja arvioida erityisesti vaikutuksen merkittävyyttä YVA-lain näkökulmasta.

Yhteisvaikutukset

Hankkeessa tulevat arvioitavaksi myös yhteisvaikutukset muiden ympäröivien tuulivoima- tai muiden maisemaa voimakkaasti muuttavien hankkeiden kanssa. Ilosjoen toiminnassa oleva tv-alue sijoittuu n. 10 km etäisyydelle molemmista hankevaihtoehtoista luoteeseen. YVA-ohjelman mukaan maisemaan kohdistuvien yhteisvaikutusten arviointi painottuu noin 14 kilometrin säteellä toiminnassa olevien tuulivoimaloiden tai suunnitteilla olevien tuulivoimahankkeiden kanssa sekä huomioidaan myös etäämpänä jo toiminnassa, rakenteilla tai suunnitteilla olevat tuulivoimahankkeet noin 20 kilometrin säteellä.

Arkeologinen kulttuuriperintö

Arkeologinen inventointi sekä hankealueelta että sähkönsiirtoreitin alueelta tulee suorittaa noudattaen Suomen arkeologisten kenttätöiden laatuohjeita. Vaikutusarvioinnissa tulee ottaa huomioon museoiden ohjeistukset heidän lausunnoissaan todetun mukaisesti.

Vaikutukset ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen

Hankkeen ennalta-arvioidut merkittävimmät vaikutukset ihmisiin ovat melu- ja välkevaikutukset (muutokset mm. alueen äänimaailmassa) sekä muutokset ympäristössä, joka näkyy myös maisemassa. Lisäksi erityisesti pitkät siirtolinjat pilkkovat mm. metsäkiinteistöjä ja peltoalueita, jolloin metsätalouden tai peltoviljelyn harjoittaminen vaikeutuu.

Melumallinnukset, myös sisämelun osalta, on tehtävä sen korkuiselle tuulivoimalalle kuin hankkeessa suunnitellaan ja mahdollisimman realistisilla tämän hetken voimallamalleihin perustuvilla tai ennustettavilla lähtömelutasoilla ja siihen lisättävällä varmuusarvoisäyksellä (esim. +2 dB). Mallinuksissa ja raportoinnissa noudatetaan YVA-ohjelman mukaan ympäristöministeriön ohjeistusta, mutta on huomioitava mm. nykyiset muutokset voimaloiden teknisessä kehityksessä. Lisäksi on syytä ottaa huomioon ympäristöterveysviranomaisten mainitsema asumisterveysasetuksen 545/2015 12 § 3 mom. tarkoittama 25 dB toimenpideraja, joka on huomioitava yhtenä lähiasutuksen sisämelutason ohjearvona. Erityisesti tulee kiinnittää huomiota niihin kohteisiin, jotka mahdollisesti jäävät mallinnusten perusteella raja-arvojen lähelle. Lähtökohtaisesti hanke tulee suunnitella siten, ettei siitä aiheudu terveysvaikutuksia tai muuta haittaa vakituiselle tai loma-asutukselle. Mikäli tiedossa on muita jo olemassa olevia tai hyväksytyjä hankkeita, tulee ne ottaa mukaan yhteisvaikutusten arvioinnissa.

Välkkeen mallinnus tulee laatia ilman paikallisen puuston vaikutusta turbiinien näkyvyyteen ja välkevaikutukseen, jotta mahdolliset metsän hakkuut tuulivoimaloiden elinkaaren aikana ja sen vaikutus välkkeeseen tulisi huomioiduksi. Käytetty arviointimenetelmä tulee avata arviointiselostuksessa.

Sähkönsiirtolinjojen osalta on jo aiemmin tässä lausunnossa todettu, että linjavaihtoehtoja on tarpeen tarkastella nyt esitettyä tarkemmin ja pyrkiä hakemaan vähemmän ympäristöä ja luontoarvoja tai asutusta rasittava vaihtoehto. Voimalinjojen sijoittumisen osalta tulee ottaa huomioon myös Säteilyturvakeskuksen ohjeistukset.

Ympäristön muutos tulee olemaan huomattava etenkin hankealueen lähiympäristössä ja sillä voi olla merkittävääkin vaikutusta mm. alueen virkistyskäyttöön ja luontokokemukseen. Tämä tulee huomioitavaksi myös arviointityön yhteydessä.

Yhteysviranomaisen pitää asukaskyselyä hyvänä tapana saada tietoa lähialueen asukkaiden näkemyksistä sekä alueen erityspiirteistä ja nykytilasta. Tulosten tulkitaan ja asiantuntija-arvioinnin laadukkuuteen tulee kiinnittää huomiota ja tulosten merkitys hankkeen suunnittelun kannalta on hyvä avata arviointiselostuksessa. Yhteysviranomaisen pyytää huomioimaan Itä-Suomen aluehallintoviraston lausunnossa tuodut näkökulmat arvioinnin laadinnassa ja johtopäätösten tekemisessä.

Vaikutukset elinkeinojen harjoittamiseen

Lausunnoissa huomautetaan, että elinkeinoihin liittyviä vaikutuksia ei tuoda riittävästi esille. Yhteysviranomaisen muistuttaa, että selvitykset tulee laatia vaikutuskohteittain samalla tarkkuudella ja laajuudella myös aineelliseen omaisuuteen liittyen. YVA-menettelyssä ei arvioida vaikutuksia taloudellisten menetysten kautta, mutta mm. hankkeen vaikutus aineellisen omaisuuden käyttöön tulee vaikutusarvioinnissa ottaa huomioon osana hankkeen vaikutuksia. Arvioinnissa on myös nyt esitettyä tarkemmin otettava huomioon mm. mielipiteissä esille tuodut ja hankkeen lähialueelle sijoittuvat kyläyhteisöt.

Vaikutukset luontoarvoihin ja Natura-kohteisiin

Lausunnoissa tuotiin esille, että yhtenäiset ja häiriöttömät alueet ovat tietyille lajeille tärkeitä, minkä takia eri hankkeiden yhteysvaikutusten arviointia pidetään oleellisena osana vaikutusarviointia. Tässä yhteydessä yhteysviranomaisen huomauttaa, että hankekäsitel on laaja ja sillä tarkoitetaan myös alueen ympäristöön sijoittuvaa ja mahdollista muuta häiriötä aiheuttavaa toimintaa kuin pelkästään tuulivoimahankkeita. Tämä on syytä ottaa huomioon hankkeen vaikutuksia arvioitaessa.

Linnustoselvitykset ja vaikutusten arviointi

YVA-ohjelman mukaan Metsähallituksen (2022) petolinturekisterin mukaan hankealueella ja sen välittömässä läheisyydessä ei ole Metsähallituksen vastuupetolintulajin reviirejä. Lajitietokeskuksen (Suomen lajitietokeskus 2023) tietojen mukaan hankealueen välittömässä läheisyydessä sijaitsee yksi aktiivinen sääksen pesäpaikka. Muista petolinnuista hankealueella tiedetään pesineen ainakin kanahaukka ja alueelta on havaintoja myös salassa pidettävästä ja uhanlaisesta lajista.

Hankkeen ennakkoneuvottelussa 17.11.2023 on tuotu esille, että hankealueen lähellä on sääksen pesäpaikka ja ruokailulentojen suuntautuminen on selvitettävä. YVA-ohjelman mukaan hankealueella toteutetaan alueella pesivien ja/tai saalistavien päiväpetolintujen erityistarkkailua kesän 2024 aikana. Tarkkailua kohdistetaan erityisesti hankealueen lähiympäristössä pesivän sääksen lentoreittien ja kalastusvesistöjen selvittämiseen. ELY-keskus muistuttaa, että sääksen pesäpuun ja

11.6.2024

lähimpien voimaloiden väliin tulee jättää vähintään kahden kilometrin etäisyys. Myös lentoreitit tulee huomioida voimalapaikkasuunnittelussa niiden selvittyä.

Kaakkuri on EU:n lintudirektiivin I-liitteen laji. YVA-ohjelman tehtävissä selvityksissä kaakkureiden osalta esitetään, että hankealueella sijaitsee runsaasti eri kokoisia vesistöjä, mistä syystä kaakkurin pesintää hankealueella pidetään mahdollisena. Yhteysviranomaisen myös huomauttaa, että saadussa palautteessa on tuotu esille, että suunnitellulta hankealueelta tai sen lähialueelta on havaintoja kaakkureista ja että niiden lentoreitit suuntautuisivat havaintojen mukaan Keiteleen/Koliman suuntaan. Vesistöjen tarkastaminen sisältyy sovellettuun kartoituslaskentaan, mutta mahdollisesti löydettyjen kaakkurien lentoreittien seurantaan on varattu kaksi maastotyöpäivää. ELY-keskuksen luonnonsuojeluviranomainen on jo hankkeen ennakoneuvottelussa tuonut esille, että kaakkuriselvitys tulee tehdä. Pienet kirkasvetiset lammet, joita voidaan pitää kaakkurin elinalueena, on huomioitava vähintään 5 km säteellä voimaloista, jotta pystyttäisiin luotettavasti arvioimaan vaikutuksia. Tämä käsittää myös hankealueen ulkopuolisia kaakkurille sopivia pesimälampia. Ruokintalentojen osalta on tärkeä selvittää mihin suuntaan ne pesimälammilta suuntautuvat ja maastotyöpäiviä lentoseurantaan tulee käyttää tarvittaessa enemmän kuin kaksi, riippuen havaittujen kaakkuriparien määrästä. Yhteysviranomaisen pitää perusteltuna tarkastella koko lampiverkoston edustavuutta ja säilyvyyttä kaakkurin kannalta kokonaisuutena. Linjauksena on ollut, että kaakkurin pesimäpaikat vähintään tiedostetaan viiden kilometrin säteellä voimalapaikoista. Yksi tunnettu kaakkurin pesimälampi on hankealueen pohjoispuolella, noin yhden kilometrin päässä hankealueen rajasta. YVA-ohjelmassa kaakkurin osalta jää epäselväksi, kuuluuko hankealueen ulkopuoliset lammet, joiden ruokailulennot kohdistuisivat mahdollisesti läpi hankealueen, selvitysalueeseen ja onko viiden kilometrin säde voimalapaikoista otettu YVA-ohjelman suunnitelluissa selvityksissä huomioon. ELY-keskus muistuttaa, että kaakkuri on tunnetusti herkkä laji häiriölle erityisesti pesimäaikana. Yleisesti on suositeltu 1000 metrin häiriövapaata vyöhykettä kaakkurin pesimälampien ympärille. Lisäksi kaakkurin on tutkimuksissa havaittu välttävän tuulivoimaa (häiriövaikutus/välttämiskäyttäytyminen) ja riskinä liian lähelle sijoittuvilla voimaloilla on siten myös pesimälampien tyhjentyminen/hylkääminen. Lisäksi voimalapaikkojen suunnittelussa on huomioitava ruokailulentolentoreitit, myös mahdolliset hankealueen läpi kulkevat reitit.

Luonnonvarakeskus huomauttaa, että kanalintujen esiintymisen selvittämiseksi yhden vuoden aineisto on kovin herkkä satunnaisvaihtelulle. Alueen linnustosta olisi tarpeen saada kokonaiskuva, jolloin alueen kartoituksessa tulisi ottaa huomioon myös tavanomaiset metsäkohteet. Soidinpaikat tulee selvittää ja huomioida hankealueen suunnittelussa.

Linnustoa koskevat selvitykset tulee kattaa myös sähkönsiirron reittivaihtoehdot. Pohjois-Savon ELY-keskuksen mainitsema muuttaville linnuille tärkeä Koutajärven pohjoispuoliset pellot tulee selvittää arvioinnin yhteydessä muiden selvitysten lisäksi.

Muu lajisto

Metsäpeura on luontodirektiivin liitteen II laji. YVA-ohjelman mukaan hankealue ei kuulu metsäpeuran Suomenselän populaation ydinlevinneisyysalueisiin, mutta yksittäisiä peuroja voi liikkua alueella. ELY-keskuksen tietojen mukaan alueelta on

havaintoja metsäpeurasta. ELY-keskuksen näkemyksen mukaan vaikutuksia metsäpeuraan tulee arvioida vähintään olemassa olevien tietojen perusteella (mm. lähimmät tunnetut esiintymisalueet, maastohavainnot, Luonnonvarakeskuksen aineistot, mukaan lukien elinympäristömalli) ja hankealueen metsäpeuralle potentiaallisten elinympäristöjen perusteella (talvi- ja kesäelinympäristöt).

Muut EU:n luontodirektiivin liitteen IV (a) lajit

YVA-ohjelman mukaan EU:n luontodirektiivin liitteessä IV (a) mainitun muun eläinlajiston osalta hankealueella toteutetuissa luonto- ja linnustوسelvityksissä huomioidaan eri lajeille potentiaalisia elinympäristöjä (muun muassa saukko, suurpedot) sekä lajien esiintymisedellytyksiä hankealueella ja laajemmin sen ympäristössä. Lajien esiintymisestä saadaan tietoja etenkin alkukeväällä toteutettavien linnustوسelvitysten yhteydessä. ELY-keskus muistuttaa, että Viitasaaren kunnasta on havaintoja kirjoverkkoperhosesta, joka on myös EU:n luontodirektiivin IV (a) laji. Lajin esiintymisedellytyksiä ja sen potentiaalisia lisääntymis- ja levähdyspaikkoja tulee arvioida erityisesti maankäyttömuutosalueilla, kuten mahdollisesti levennettävillä metsäautoteillä ja voimalapaikoilla. Lajin esiintymispaikoilla lisääntymis- ja levähdyspaikkoja ovat munintakasveja sisältävät avoimet ja puoliavoimet alueet, joilla todennäköisesti tapahtuu pääosa parittelusta ja joille naaraat munivat. Lisääntymispaikojen ulkopuolella lajilla ei ole selkeästi määriteltäviä levähdyspaikkoja.

Natura-alueet

YVA-ohjelman mukaan Haarapuronniitty – Vuorijärvi (SAC), FI0900066), Kolima - Keitele -koskireitti (SAC/SPA, FI0900070) sekä Heinä-Suvanto – Hetejärvi (SAC/SPA, FI0900046) -Natura-alueiden osalta hankkeessa laaditaan luonnonsuojelulain mukainen Natura-arviointi, jota ELY-keskus pitää perusteltuna. Heinä-Suvanto-Hetejärvi on myös RAMSAR-alue. Ennakkoneuvottelussa 17.11.2023 on ELY-keskuksesta tuotu esille että, Natura-alueiden osalta tulisi huomioida myös etäämmällä olevat, linnustollisesti arvokkaat Natura-alueet (SPA) Ylä-Keitele, Kolima ja Kolima-Keitele koskireitti. Edellä mainituille tulee tehdä Natura-tarveharkinta (Ylä-Keiteleelle on tehty maakuntakaava 2040 laadinnan aikana Natura-tarvearvio).

Pinta- ja pohjavedet

Hankealueella ja sen lähiympäristössä sijaitsee järviä, pieniä puroja ja lampia, jotka otetaan huomioon vaikutusarvioinnissa myös suunniteltujen huoltoteiden ja sähkönsiirron osalta. Yhteisvaikutuksissa tulee huomioida vaikutukset maa- ja kallioperään sekä pohjavesiin, luonnontilaisiin lähteisiin ja uomiin sekä mahdolliset yhteisvaikutukset muiden toimintojen kanssa.

Palautteessa on tuotu esille, että alueen pohjavesivarantoja käytetään mm. talousveden hankinnassa. Asia tulee selvittää arvioinnin yhteydessä. Suunniteltu sähkönsiirtolinja kulkee myös Toulatkankaan pohjavesialueen kautta, joka tulee huomioidavaksi vaikutusarvioinnissa ja hankkeen suunnittelussa.

Aurinkopaneelientä tulee ottaa huomioon osana hankealueen vesienhallinnan järjestämistä.

Vaikutukset liikenteeseen

YVA-ohjelmassa on mainittu, että kulku hankealueelle tarkastellaan alustavasti valtatieltä 4 Variskalliontien liittymästä (tierekisteriosoite 4/321/2640/oikea) ja nimeämättömän yksityistien kohdalla (tierekisteriosoite 4/322/250/oikea). Molempien liittymien kohdalla on valtatiellä 100 km/h nopeusrajoitus, joten tuulivoimala-alueen rakentamisen aikaisilla liikennejärjestelyillä tulisi olemaan merkittäviä vaikutuksia myös valtatie 4 liikenteeseen. Eteläisempi liittymistä, Variskalliontie sijoittuu välittömästi pohjoisen sunnan ohituskaistan eteläpuolelle. Tulee huomioida, että ohituskaistalla on vaikutuksia, jos liittymäalueella: liikenteen huomio kiinnittyy lähestyvään ohituskaistaan ja ajonopeudet kasvavat jo ennen varsinaista kaistan alkukohtaa. Keski-Suomen ELY-keskuksen liikenne ja infrastruktuuri -vastuualue katsoo, ettei kyseisen liittymän käyttö rakentamisen aikaisille kuljetuksille voi olla ensisijainen vaihtoehto.

ELY-keskuksen liikenne ja infrastruktuuri -vastuualue edellyttää, että alue kytketään maantieverkkoon ensisijaisesti muualta kuin suoraan valtatieltä 4, mikäli se kokonaisvaikutuksiltaan on mahdollista. Myös muita kuin em. esitettyjä kulkuyhteyksiä alueelle tulee vaihtoehtoina tutkia, ennen kuin voidaan harkita suoran liittymän parantamista valtatielle 4. YVA-ohjelmassa kuvatuissa voimala-aluevaihtoehtoissa koko alueen voimalat kytketään toisiinsa parannettavalla ja täydennettävällä yksityistieverkolla. Näin ollen alue lienee kytkettävissä maantieverkolle myös kootusti yhdestä liittymästä, jolla voidaan minimoida vaikutukset maanteiden liikenteen turvallisuuteen ja sujuvuuteen. Kuljetukset edellyttänevät merkittäviä parannuksia ja väliaikaisia nopeusrajoituksia, joten vaikutusten minimoimiseksi kuljetuksia ei tule johtaa useasta liittymästä valtatielle.

Maakuntakaavan merkinnöissä ei ole mainittu aluetta ympäröiviä merkintöjä: valtatietä, kantatietä. Valtateille ja kantateille on maakuntakaavassa annettu suunnittelumääräys: Valta- ja kantateitä tulee kehittää käyttäjälähtöiseen palvelutasojatteluun perustuen siten, että varmistetaan etenkin pitkämatkaisen liikenteen sujuvuus ja turvallisuus. Valtatietä 4 kehitettäessä tulee ottaa huomioon EU:n TEN-T-ydinliikenneverkolle asetut vaatimukset. Teillä tulee varautua kevytvyöläjärjestelyihin taajamien ja kylämaisen asutuksen kohdalla sekä linjausmuutoksiin, eritasoliittymiin, rinnakkaistie- ja liittymäjärjestelyihin sekä lisäkaistoihin/ohituskaistoihin, jotka täsmentyvät tarkemman suunnittelun yhteydessä. Tiehankkeita ei maakuntakaavassa erikseen osoiteta, mutta suunnittelumääräyksellä korostetaan niitä asioita, joita parannuksissa tulee huomioida.

Koska tuulivoima-alueen toteuttamisen ajankohta ei ole tiedossa tulee hankkeen valmistelussa ottaa huomioon myös valtatieen mahdolliset parannustarpeet. Nykyisille ohituskaistaosuuksille kohdistuu ensisijainen parannustarve, mikä tarkoittaa pääasiassa kaistojen keskikaiteellistamista ja kaistojen pidentämistä. Parannukset edellyttävät liittymäjärjestelyjä, kuten yksityistieliittymien siirtämistä ja kulkuyhteyksien uudelleen järjestelyä. Ohituskaista-osuuden parantamisesta ei ole laadittu liikennejärjestelmästä ja maanteista annetun lain mukaista tiesuunnitelmaa eikä toteutuksen ajoittumisesta ole tietoa.

YVA-ohjelmassa on todettu mahdolliset kuljetusreitit satamista alueelle. Ympäristövaikutusten arviointivaiheessa tulee varmistaa hankkeen kuljetusreittien toteutuskelpoisuus satamasta hankealueelle saavutettavuusselvityksellä.

Saavutettavuusselvityksen sisältöä on kuvattu tarkemmin Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen sivuilla julkaistussa ohjeessa.

Tuulivoimaloiden sijaintia suhteessa liikenneväyliin ohjeistetaan Väyläviraston Tuulivoimalaohjeessa (Liikenneviraston julkaisuja 8/2012), joka tulee huomioida voimaloiden lopullisessa mitoittamisessa ja sijoittamisessa. Pääteillä, joilla nopeusrajoitus on 100 km/h tai enemmän, tuulivoimalan suositeltava etäisyys maantiestä (keskivivasta) on 300 m ja pienin sallittu etäisyys maantiestä voi olla vähintään tuulivoimalan kokonaiskorkeus (torni+ lapa) lisättynä maantien suoja-alueen leveydellä.

Liikenteellisten vaikutusten arvioinnissa erikoiskuljetusten reittivaihtoehdot tulee kuvata selostukseen ja eritellä mahdolliset ongelmakohdat ja kuljetuksia rajoittavat tekijät. Myös hankealueelle johtavien liittymien sijainti, käytettävyys ja vaikutukset mm. seututien liikenneturvallisuuteen ja sujuvuuteen tulee suunnitella ja kirjata selostukseen. Kulkuyhteydet maantieltä hankealueelle tulee pyrkiä toteuttamaan kootusti maantieltä, niin että vaikutukset maantieverkkoon ja -liikenteeseen on minimoitavissa. Ensisijaisesti tuulivoimalakuljetukset tulisi suunnitella muuta reittiä kuin rautatien tasoristeysten kautta.

YVA-ohjelmassa oli nostettu esiin myös maantieverkkoon liittyvät ELY-keskukselta haettavat luvat. Tuulivoimalakuljetukset vaativat aina erikoiskuljetusluvan, joiden lupaviranomaisena toimii Pirkanmaan ELY-keskus. Voimaloiden osien kuljetuksia varten maanteiden, siltojen ja rumpujen kantokyky on varmistettava hyvissä ajoin ennen kuljetuksia. Jos tunnistetaan tarpeita vahvistaa rakenteita tai parantaa esimerkiksi liittymiä, siirtää valaisinpylväitä tai liikennemerkkejä, kuuluu toimenpiteiden suunnittelu ja toteutus kustannuksineen hankkeesta vastaavalle.

Vaikutukset viestiliikenteeseen

Tuulivoimarakentamista suunniteltaessa tulisi ottaa huomioon myös tuulivoimaloiden vaikutukset radiojärjestelmiin ja siksi on tärkeää varmistaa, että TV- ja matkaviestinpalvelut sekä tutkat ja radiolinkit toimivat myös jatkossa riittävän häiriöttömästi. Jo suunnittelun tässä vaiheessa on syytä selvittää mahdolliset ongelmakohdat ja tehdä yhteistyötä eri osapuolten kanssa. Tuulivoimaloiden sijainti tulee pyrkiä valitsemaan siten, ettei häiriöitä radiojärjestelmille aiheudu tai että ne ovat poistettavissa.

Hankkeen yhteisvaikutusten arviointi

Hankealue sijoittuu alueelle, missä hankkeen välittömässä läheisyydessä ei ole muita tuulivoimahankkeita. Ilosjoen tuulivoimahanke sijoittuu noin 10 km etäisyydelle ja hankealueiden väliin jää mm. asutusta. Hankkeiden yhteisvaikutukset asutukseen tulee arvioida. Lisäksi yhteysviranomaisen huomauttaa, että hankkeet käsitetään laajemmin kuin pelkästään tuulivoimahankkeet. Myös muunlainen toiminta, jolla voi olla merkittävää yhteisvaikutusta Karhukorven tuuli- ja aurinkovoimahankkeen kanssa, tulee ottaa arviointityössä huomioon. Liikenteen ja viestiliikenteen osalta tulee varmistaa hankkeen sopivuus alueelle.

Voimalatoiminnan päättymisen

Voimalatoiminnan päättymisen jälkeiset toimenpiteet tulee kuvata arviointiselostuksessa nykyisen tiedon perusteella. Yhteysviranomaisen yhtyy Pohjoisen Keski-

Suomen ympäristöviranomaisen näkemykseen siitä, että voimaloiden purkamisvaiheen kuvaukseen tulisi perustusten osalta huomioida vahvemmin tämänhetkinen jätelain mukainen lähtökohta, jonka mukaan käytöstä poistettu aine tai esine on jätettä. Tukinnallisesti tuulivoimalan perustukset ovat tällä hetkellä käytöstä poiston jälkeen jätettä, joka tulee ensisijaisesti poistaa maaperästä. Lopullinen toimintatapa määräytyy purkamisajankohdan määräysten mukaisesti.

Arvioinnin epävarmuustekijät

Hankkeen vaikutusarviointiin liittyy tiettyjä epävarmuustekijöitä. Lisäksi käytössä olevien lähtötietojen tarkkuus voi vaihdella, vaikka selvityksiä varten pyritäänkin hankkimaan viimeisin ja ajankohtaisin tieto. YVA-selostuksessa tulee kuvata, miten epävarmuustekijät on huomioitu vaikutustenarviointia laadittaessa. YVA-selostuksessa tulee esittää vaikutustyypeittäin epävarmuustekijät, jotka voivat vaikuttaa lopulliseen vaikutusten arviointiin.

Haitallisten vaikutusten ehkäisy ja lieventäminen

YVA-asetuksen mukaisesti, arviointiselostuksessa tulee olla ehdotus toimiksi, joilla vältetään, ehkäistään, rajoitetaan tai poistetaan tunnistettuja merkittäviä haitallisia ympäristövaikutuksia. Ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa (YVA-selostus) tullaan esittämään mahdollisia vaikutusten ehkäisy- ja lieventämiskeinoja. Karhukorven hankkeen suunnittelutyön yhteydessä tarkentuvat mahdolliset tarpeet ja edelleen keinot haittojen ehkäisyyn ja lieventämiseen. Lieventämiskeinojen tulee olla toteuttamiskelpoisia ja tarvittaessa ne tulee ottaa käyttöön. Mikäli lieventämiskeinot ovat edellytyksenä hankkeen toteuttamiselle, tulee se mainita arviointiselostuksessa.

Vaikutusten seuranta

YVA-asetuksen mukaisesti arviointiselostukseen tulee liittää ehdotus mahdollisista merkittäviin haitallisiin ympäristövaikutuksiin liittyvistä seurantajärjestelyistä. Arviointiselostukseen tullaan laatimaan toimintaohjelma, jolla vaikutuksia seurataan. Yhteysviranomainen kannattaa jo tässä vaiheessa mahdollisimman tarkkaa seurantaohjelmaehdotusta, joka perustuu vaikutusarvioinnissa todettuihin havaintoihin ja painottuen erityisesti niihin vaikutuskohteisiin, joihin hankkeella voi olla merkittävää vaikutusta. Seurannasta vastaava taho olisi jo tässä vaiheessa suunnittelua hyvä olla tiedossa, jotta seurannan suunnittelu ja toteuttaminen ei jäisi vain nimelliseksi. Seuranta ja seurannan tulokset palvelevat myös tulevia hankkeita ja tuottavat siten arvokasta tietoa hankkeiden suunnitteluun.

8. Arviointiohjelman laatijoiden pätevyys

Arviointiohjelmassa on todettu arviointityöhön osallistuvan työryhmän jäsenet. Yhteysviranomaisen käsityksen mukaan hankkeesta vastaavalla on lähtökohtaisesti käytettävissä riittävä asiantuntemus ympäristövaikutusten arviointiohjelman laatimiseen ja ympäristövaikutusten arvioinnin tekemiseen. Yhteysviranomainen pyytää kiinnittämään huomiota siihen, että ihmisiin kohdistuvien vaikutusten arvioimiseen

on riittävä asiantuntemus ja että arvioinnissa tarkastellaan vaikutuksia sekä sosiaaliselta että terveydelliseltä näkökulmalta.

9. Yhteysviranomaisen johtopäätökset arviointiohjelman laajuudesta ja tarkkuudesta sekä selvitysten yhteensovittamisesta muissa laeissa edellytettyjen selvitysten kanssa

Karhukorven tuuli- ja aurinkovoimahankkeen ja sen sähkönsiirron YVA-ohjelma täyttää pääsääntöisesti YVA-laissa ja -asetuksessa asetetut sisältövaatimukset. Ympäristövaikutusten arviointi voidaan toteuttaa nyt esitetyn arviointiohjelman mukaisesti, kun lisäksi otetaan huomioon tässä lausunnossa esiin tuodut asiat sekä kuulemisen yhteydessä annetut lausunnot ja mielipiteet. Esitetyt arviointia täsmenävät ja vaikutusarvioinnin tarkkuutta lisäävät seikat on otettava huomioon arviointia laadittaessa.

YVA-ohjelma antaa riittävän kuvan hankkeesta ja sen ympäristövaikutusten arvioinnista, joskin mm. menetelmäkuvaukset tulee tarkentaa arviointiselostuksessa. Selkeiden ja oikeassa mittakaavassa olevien karttojen sekä kuvien ja taulukoiden käyttöä yhteysviranomainen pitää havainnollisina ja kannatettavina. IMPERIA-menetelmän käyttäminen vaikutusten merkittävyyden arvioinnissa on hyvä ja vakiintunut arviointimenetelmä YVA-hankkeissa. Hankkeen vaikutusten arvioinnissa tulee keskittyä erityisesti hankkeen merkittävien vaikutusten arviointiin. Käytettävän aineiston tulee olla ajantasainen ja esitetyt johtopäätökset arvioinnin tuloksista tulee esittää ymmärrettävästi ja perustellusti.

Yhteysviranomainen yhtyy näkemykseen siitä, että hankkeen vaikutukset ihmisten hyvinvointiin ja terveyteen ja siihen liittyvät tarkastelut ja johtopäätelmät tulee tehdä vastaavalla tarkkuudella kuin muutkin selvitykset. Ihmisiin kohdistuvat vaikutukset syntyvät monien muutosten yhteisvaikutusten kautta ja tältä osin edellytetään laadukasta selvitystä ja asiantuntevia johtopäätöksiä. Samassa yhteydessä tulee tarkastella hankkeen vaikutukset myös elinkeinojen harjoittamiseen.

Hankealueen raja-alue ylittää paikoin maakuntakaava 2040 mukaisen rajauksen. Yhteysviranomainen toteaa, että lähtökohtaisesti hankealueen tulee noudattaa maakuntakaava 2040 rajausta. Erityisesti oleelliset poikkeamat rajauksesta, tulee perustella huolella. Yhteysviranomainen huomauttaa, että hankkeen suunnittelun tässä vaiheessa tulee ottaa huomioon myös maakuntakaavan 2040 suunnittelumääräykset mm. maisemavaikutuksiin liittyen. Käytettävissä on myös maakuntakaavan 2040 valmistelussa laadittu laaja aineisto.

Hankealueelta on jo nyt tullut palautteessa paljon arvokasta tietoa alueen ympäristöarvoista, jotka on syytä ottaa huomioon arviointityössä. Lisäksi tietoon on tullut mm. linnuston osalta monia merkittäviä lajeja, joiden osalta laadittavat selvitykset on tehtävä erityisellä huolella. Selvitysten tuloksilla voi olla vaikutusta myös hankkeen lopulliseen sijoittumiseen alueelle. Lisäksi hankkeen sähkönsiirto on hyvin haasteellinen, koska edellyttää mm. pitkiä siirtolinjoja ja nyt esitetyt sähkönsiirtoreitit sijoittuvat alueilla, joilla on huomattavassa määrin erilaisia luonto-, kulttuuri-, ja maisema-arvoja asutuksen lisäksi. Haasteellisia kohtia ovat mm. Kolima-Keitele -koskireitin ylitys ja Toulat - Heinä-Suvanto -alue, missä sähkönsiirtoreitti ylittää sekä vedenhankinnan kannalta tärkeän pohjavesialueen ja Heinä-Suvannon arvokkaan

kosteikkoalueen. Sähkön siirron suunnittelussa tulee ottaa huomioon myös siirtoreitille mahdollisesti jäävä asutus. Sähkön siirron osalta jää myös epävarmuutta siltä osin, kuinka loppukädessä sähkön siirto kantaverkkoon tullaan toteuttamaan. Laadittavat selvitykset ja niiden tulokset on aidosti otettava huomioon hankkeen suunnittelussa.

Pitkät siirtolinjat ja voimala-alue kokonaisuutena voivat aiheuttaa huomattavaa metsäkatoa, millä on merkitystä paitsi metsätalouden harjoittamiseen liittyvät menetykset, sillä on vaikutusta myös luonnon monimuotoisuudelle ja ilmastollisesti. Yhteysviranomaisen esittää, että hankkeen lieventämiskeinojen yhteydessä pohditaan toimia myös mahdollisesti hankkeen negatiivisten vaikutusten kompensoimiseksi, eikä pelkästään niiden lieventämiseksi.

Luonnonsuojelulain (1096/1996) 65 §:n mukainen Natura-arviointi tullaan laatimaan Haapapuronniitty-Vuorijärvi (SAC, FI0900066), Kolima-Keitele-koskireitti (SAC/SPA FI0900070) ja Heinä-Suvanto-Hetejärvi (SAC/SPA, FI090004) Natura-alueille. Yhteysviranomaisen pitää näitä perusteltuina. Natura-alueiden osalta tulee huomioida myös etäämmällä olevat, linnustollisesti arvokkaat Natura-alueet (SPA) Ylä-Keitele, Kolima ja Kolima-Keitele koskireitti. Edellä mainituille tulee tehdä Natura-tarveharkinta.

Hankkeen kaavamenettely ei ole vielä tässä vaiheessa alkanut ja menettelyt toteutetaan erillisinä. Hankkeen sähkön siirtoon jää avoimia kysymyksiä mm. siirtolinjan liityntäpisteen osalta kantaverkkoon, minkä yhteysviranomaisen näkee merkittävänä haasteena myös YVA-menettelyn näkökulmasta. Huomioitavaa on, mikäli hanke muuttuu oleellisesti YVA-menettelyn jälkeen voi kyseeseen tulla laadittujen selvitysten ja perustellun päätelmän ajantasaistaminen tai jopa uuden YVA-menettelyn aloittaminen.

10. Arviointiohjelmalausunnon toimittaminen ja siitä tiedottaminen

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

Arviointiohjelmalausunto julkaistaan ympäristöhallinnon verkkosivuilla www.ymparisto.fi/karhukorven-tuuli-ja-aurinkovoimahanke-YVA.

11. Suoritemaksu, sen määräytyminen ja maksua koskeva oikaisumahdollisuus

Suoritemaksu on 8 000 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 lausunnosta perittävän maksun määrittämisessä on tapahtunut virhe, voi vaatia siihen oikaisua ELY-keskuksesta kuuden kuukauden kuluessa tämän perustellun päätelmän antamispäivästä.

12. 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 ympäristö- keskusten, työ- ja elinkeinotoimistojen sekä kehittämis- ja hallinto- keskuksen maksullista suoritteista vuonna 2024.

13. Asiakirjan hyväksyminen

Tämä asiakirja on hyväksytty viraston sähköisessä asianhallintajärjestelmässä. Asian on esitellyt ylitarkastaja Arja Koistinen ja ratkaissut yksikön päällikkö Johanna Viljanen.

Liitteet	Maksua koskeva oikaisuvaatimusosoitus (vain hankkeesta vastaavalle)
Jakelu	Hankkeesta vastaava (sähköpostitse)
Tiedoksi	Lausuntopyynnön saaneet tahot (sähköpostitse)
Laskun lähettäminen	Lasku lähetetään myöhemmin Valtion talous- ja henkilöstöhallinnon palvelukeskuksesta
Lisätietoja	Keski-Suomen ELY-keskus, Arja Koistinen, p. 0295 024 760

Tämä asiakirja KESELY/2605/2023 on hyväksytty sähköisesti / Detta dokument KESELY/2605/2023 har godkänts elektroniskt

Esittelijä Koistinen Arja 11.06.2024 10:48

Ratkaisija Viljanen Johanna 11.06.2024 12:30