



Neova Oy

paivi.mahosenaho@neova-group.com

Kaijansuon aurinko- ja tuulivoima, Karstulan ja Soinin kuntiin

Yhteysviranomaisen lausunto ympäristövaikutusten arviointiohjelmasta

1. HANKETIEDOT

Hankkeen nimi ja sijainti

Hankkeesta vastaava Neova Oy. Hanke sijoittuu Keski-Suomen ja Etelä-Pohjanmaan maakunnan rajalle siten, että aurinko- ja tuulivoima-alue on Keski-Suomen puolella Karstulan kunnassa. Hankkeen sähkönsiirto sijoittuu suurelta osin Etelä-Pohjanmaan maakunnan puolelle Soinin kunnan alueelle.

Yhteysviranomainen

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

Hankkeesta vastaavan kuvaus hankkeesta ja sen vaihtoehtoista

Neova Oy suunnittelee Kaijansuon tuuli- ja aurinkovoimapuiston rakentamista Karstulan kuntaan. Kaijansuon hankealueelle suunnitellaan yhteensä 6–8 tuulivoimayksikön sekä aurinkovoima-alueen rakentamista. Suunniteltujen tuulivoimaloiden korkeus on enintään 300 metriä. Hankealue on noin 1360 ha, josta enintään 117 ha on suunniteltu käytettäväksi aurinkovoiman tuotantoon. Varsinaisen tuuli- ja aurinkovoima-alueen lisäksi hankealueeseen kuuluu tarkasteltava sähkönsiirtoalue. Sähkönsiirto sijoittuu myös Soinin kunnan puolelle. Sähkönsiirto on suunniteltu toteutettavan maakaapeloinnilla.

Hankkeen toteuttamisvaihtoehdot

Ympäristövaikutusten arviointimenettelyssä tarkastellaan seuraavia vaihtoehtoja hankkeen toteuttamiseksi.

VE0: Hanketta ei toteuteta

VE1: Tuulivoimaloita rakennetaan 8 kpl, yksikköteho on enintään 10 MW ja enimmäiskorkeus 300 m. Aurinkovoima-alue on 104 ha, 60 MW maksimiteholla.

VE2: Tuulivoimaloita rakennetaan 6 kpl, yksikköteho enintään 10 on MW ja enimmäiskorkeus 300 m. Aurinkovoima-alue on 117 ha, 65 MW maksimiteholla.

VE3: Tuulivoimaloita rakennetaan 8 kpl, yksikköteho on enintään 10 MW ja enimmäiskorkeus 300 m. Aurinkovoima-aluetta ei toteuteta.

Sähkön siirto toteutetaan kaikissa vaihtoehtoissa maakaapeloinnilla. Sähkön siirron vaihtoehtoja on kaksi, A ja B.

2. YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTIMENETTELYN VIREILLETULO

Neova Oy on 21.12.2022 saattanut vireille ympäristövaikutusten arviointimenettelyn (jäljempänä arviointimenettely) toimittamalla Keski-Suomen elinkeino- liikenne- ja ympäristökeskukseen (jäljempänä ELY-keskus) Kajansuon aurinko- ja tuulivoima -hanketta koskevan ympäristövaikutusten arviointiohjelman (jäljempänä arviointiohjelma).

Hankkeen arviointimenettelyn tarve määräytyy ELY-keskuksen ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain (jäljempänä YVA-laki) nojalla tekemän päätöksen perusteella (Päätös 23.6.2022, KESELY/676/2022).

3. ENNAKKONEUVOTTELU

Hankkeesta on pidetty ennakoneuvottelu 28.10.2022, edistämään muun muassa hankkeen vaatimien arviointi-, suunnittelu- ja lupamenettelyjen kokonaisuuden hallintaa, sekä hankkeesta vastaavan ja viranomaisten välistä tiedonvaihtoa. Ennakoneuvotteluun osallistuvat tahot olivat: Keski-Suomen ELY-keskus, Keski-Suomen liitto, Keski-Suomen museo, Seinäjoen kaupunki, Karstulan kunta, Saarijärven kaupunki, Pohjoisen Keski-Suomen ympäristötoimi sekä hankkeesta vastaavan Neova Oy:n edustajat ja YVA-konsultin Envineer Oy:n ja Plandea Oy:n edustajat.

4. ARVIOINTIOHJELMASTA TIEDOTTAMINEN JA KUULEMINEN

Yhteysviranomaisen tiedotti arviointiohjelmasta ja sen nähtävillä olosta sekä mielipiteiden ja lausuntojen esittämisen mahdollisuudesta julkisella kuulutuksella 9.1.2023 – 8.2.2023. Kuulutus ja arviointiohjelma julkaistiin ELY-keskuksen verkkosivuilla www.ely-keskus.fi/kuulutukset/keski-suomi

ja ympäristöhallinnon verkkosivuilla www.ymparisto.fi/kaijansuonaurinkoja-tuulivoimaYVA. Ilmoitus kuulutuksesta on lähetetty Karstulan ja Soinin kuntiin julkaistavaksi niiden verkkosivuilla. Lisäksi arviointiohjelmasta ja sen nähtävillä olosta sekä mahdollisuudesta mielipiteiden ja lausuntojen esittämiseen on tiedotettu Keskisuomalainen (4.1.2023) ja Torstai (11.1.2023) -lehdissä julkaistuilla lehti-ilmoituksilla.

Arviointiohjelmaan on voinut tutustua kuulemisaikana paperimuodossa seuraavissa paikoissa Karstulan kunnantalo Himmelissä, Karstulan kunnan kirjastossa, Soinin kunnantalolla ja Keski-Suomen ELY-keskuksessa.

Arviointiohjelmasta järjestettiin yleisötilaisuus 18.1.2023 klo 17–19 Karstulan kunnantalo Himmelissä. Yleisötilaisuuteen oli mahdollista osallistua myös etäyhteydellä. Yhteysviranomaisen ja hankkeesta vastaavan edustajien lisäksi yleisötilaisuudessa oli läsnä noin 20 henkilöä ja etäyhteydellä noin 16 kuulijaa. Yleisötilaisuudessa käytiin vilkasta keskustelua hankkeesta. Tilaisuudessa esiin nousseita asioita olivat mm. aurinkovoimalan perustaminen ja sen käyttöikä sekä aurinkovoiman tehokkuus energian tuotannossa. Hybridihankkeessa todettiin olevan synergiaetuja, jota on mm. energian tuotannon tasapainottava vaikutus eri vuoden aikoina. Kysymyksiä herätti myös hankealueen sijainti kahden kunnan rajalla sekä hankealueen sijoittuminen lähelle loma- ja vakituista asutusta, matkailullisesti merkittävän liroonjärven lähialueelle ja Natura-alueiden läheisyyteen. Esille nostettiin mm. maisema- ja meluvaikutukset ja niiden haitat sekä loma- että vakitukselle asutukselle. Lisäksi todettiin, että naapurikunnan asukkailla ei ole vaikutusmahdollisuutta lopulliseen päätökseen hankkeen toteuttamisesta. Sijaintipaikkaa pidettiin huonona myös siltä osin, että hyödyt tulevat sille kunnalle, mihin hankealue sijoittuu, mutta haitat naapurikunnalle. Lisäksi toivottiin tarkennuksia mm. luontoselvityksiin ja arvioinnissa käytettäviin arviointimenetelmiin. Hyvänä asiana todettiin mm. alueen tiestön pysyvän kunnossa sekä turvetuotantoalueen hyödyntäminen uusiutuvan energian tuotantoalueena.

5. ARVIOINTIOHJELMASTA ANNETUT LAUSUNNOT JA MIELIPITEET

Yhteysviranomaisen pyysi lausunnot arviointiohjelmasta hankkeen vaikutusalueen kunnilta ja muilta viranomaisilta, joita asia todennäköisesti koskee. Arviointiohjelmasta toimitettiin yhteysviranomaiselle 24 lausuntoa/palautetta ja 3 mielipidettä.

Seuraavassa on esitetty yhteysviranomaisen näkemys kuulemispalautteen keskeisestä sisällöstä. Lausunnot ja mielipiteet löytyvät keskeisiltä osin referoituna lausunnon liitteenä osoitteesta www.ymparisto.fi/kaijansuonaurinkoja-tuulivoimaYVA. Verkkosivuilla julkaistuista lausunnoista ja mielipiteistä on poistettu henkilötiedoiksi katsotut tiedot. Alkuperäiset lausunnot ja mielipiteet on toimitettu hankkeesta vastaavalle 23.2.2023.

Yhteenveto lausunnoista

Lausunnoissa tuotiin esille joitakin sisällöllisiä puutteita ja niitä edellytettiin täydennettävän vaikutusarvioinnin lähtökohdiksi. Esille tuodut puutteet aineistojen ajantasaisuudessa sekä täsmennystä vaativat tiedot on huomioitava arviointityössä ja päivitettävä tiedot lausunnoissa esille tuotujen täydennystarpeiden mukaisesti. Erityisesti huomautettiin hankealueen sijoittumisesta kahden maakunnan ja samalla kahden kunnan rajalle, jolloin tulee erityisesti kiinnittää huomiota tarkastelualueen laajuuteen, aineiston ja hanke-tietojen ajantasaisuuteen ja riittävyys sekä hankkeen vaikutusten tasapuoliseen arviointiin maakunta- ja kuntarajoista huolimatta. Lisäksi painotettiin eri tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutusten riittävää selvittämistä erityisesti linnustoon, metsäpeuraan, maisemaan ja ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen.

Lausunnoissa edellytettiin vaikutusten lieventämistä, mikäli ne arvioinnin pohjalta todetaan tarpeelliseksi. Esimerkiksi mikäli laadittujen mallinnusten ja arviointien perusteella melun ohjearvot ylittyvät, selostuksessa tulee esittää melualueelle jäävien asuin- ja lomarakennusten sekä kaavoitettujen tonttien määrä sekä esitys siitä, miten voimaloiden sijoitusta tai määrää muutetaan haitan ehkäisemiseksi.

Alueiden käyttö ja kaavoitus

Hankealue sijoittuu kahden maakunnan rajalle ja sähkönsiirto on suunniteltu toteutettavan pääosin Etelä-Pohjanmaan puolelle. Etelä-Pohjanmaan liitto huomauttaa, että hankkeella voi olla toteutuessaan vaikutusta maakunta-kaavassa osoitetulle matkailun vetovoima-alueelle (Soini), Natura 2000 -verkoston alueille sekä yhteisvaikutusten kautta myös tuulivoimaloiden alueille. Matkailun vetovoima-alueen osalta tulee hankkeen jatkosuunnittelussa kiinnittää huomiota sekä alueen matkailuun että virkistykseen liittyviin arvoihin, mm. tuulivoimaloiden maisemavaikutusten arvioinnin kautta.

Etelä-Pohjanmaan maakuntakaava 2050 on valmisteilla. Maakuntakaavaluonnoksessa osoitetaan Kaijansuon hankkeen vaikutusalueelle useita tuulivoimala-alueita, joista suurin osa sijaitsee YVA-ohjelmassakin kuvatuilla joko tuotannossa tai vireillä/luvitettavana olevilla alueilla (Konttisuo, Kimpilamminkangas, Korkeamaa, Savonneva, Louhukangas). Maakuntakaavaluonnoksessa osoitetaan hankealueen pohjoisemman sähkönsiirtoyhteyden alueelle luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeän alueen merkintä (liroonjärven-Matosuon alue) sekä matkailun ja virkistyksen kehittämisvyöhyke (Soini). Eteläisempi sähkönsiirtovaihtoehto risteää viherystarpeen merkinnän kanssa (Rantakankaan alue – Soinin kaakkoisosa/maakuntaraja) ja sivuaa turvetuotantoon soveltuvan alueen merkintää (Kurkisuo). Etelä-Pohjanmaan liitto pitää hyvänä, että sähkönsiirto toteutetaan maakaapelein olemassa olevan tiestön varrella, jolloin myös vaikutukset sekä

voimassa olevassa maakuntakaavassa että kaavaluonnoksessa osoitettuun maankäyttöön ja kehittämisperiaatteisiin ovat lievemmat.

Soinin kunta huomauttaa lausunnossaan, että YVA-ohjelmassa esitetyt lähtötiedot Soinin kunnan osalta ovat puutteelliset antaen väärän kuvan hanketta lähellä olevien alueiden käytöstä asumiseen, loma-asumiseen ja virkistäytymiseen. Lausunnossa todetaan, että esitetty Soinin kaavatilanne ja etäisyydet asutukseen tai lähimpiin rakennuspaikkoihin hankealueen reunasta/lähimmistä voimaloista ei anna riittävää kuvaa hankkeen lähialueen nykytilasta väestön sijoittumisen tai määrän osalta. Iiroonjärvi on Soinin merkittävin loma-asutusalue. Kunta edellyttää nyt esitettyä tarkempaa kuvausta hankealueen lähelle sijoittuvan väestön määrästä ja sijoittumisesta Soinin kylissä sekä rantayleiskaavan ja ranta-asemakaavojen mahdollistaman väkimäärän läheisten järvien osalta. Lisäksi kunta edellyttää riittävää tiedottamista hankkeesta myös Soinin kunnan asukkaille. Mahdollinen asukaskysely tulee ulottaa riittävän etäälle voimaloista Soinin kyläalueille sekä vähintään koko Iiroonjärven, Onkilammen, Pirttilammen ja Jokijärven asukkaille ja loma-asukkaille.

Sähkönsiirto tuulipuistosta valtakunnanverkkoon aiotaan toteuttaa maakaapelein tiestön varrelle Soinin kunnan puolelle. Maakaapelille tarvittava tila raivataan kaapelin sijoittamiseen vaadittavalta alueelta. Soinin kunta edellyttää, että arvioinnissa tulee arvioida kaapelin sijoittuminen, etäisyys tiestöstä, raivattavan kaapelikäytävän leveys ja syvyys sekä kaapelikäytävän maa-alueen käyttömahdollisuudet jatkossa sekä mahdollinen lunastusmenettely.

Eläinsuojia ja turkistarhoja ei ole otettu huomioon arviointiohjelman etäisyystarkastelussa. Maataloutta ja eläinsuojia sijoittuu mm. hankealueen länsipuolella sijaitsevan Iiroonjärven länsirannalle Soinin kunnassa. Karttatarkastelun perusteella eläintilat sijoittuvat 3–5 km etäisyydelle lähimmistä tuulivoimaloista ja noin 5 km etäisyydelle aurinkovoimala-alueesta. Turkistarhoja ei sijaitse Soinin alueella MYLLY-tietoaustan mukaan. Lähimmät Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueella sijaitsevat turvetuotantoalueet ovat noin 2,2 km (Juvinsuo, Neova Oy) ja noin 3,6 km (Kuninkaansuo, Neova Oy) etäisyydellä hankealueesta. Molemmilla tuotantoalueilla turvetuotanto on päättynyt. Metsähallitus tuo lausunnossaan esille, että alueella sijaitsee paljon käytöstä poistuneita turvetuotantoalueita, joiden ennallistamispotentiaalin arviointi toisi YVA-ohjelmaan arvokkaan lisän. Ennallistamispotentiaalia lisäksi etenkin alueiden sijoittuminen kahden linnustoltaan arvokkaan luonnonsuojelualueen väliin.

Hankealueen läheisyydessä on useita retkeilyreittejä ja niihin liittyviä virkistysrakenteita. Metsähallitus pitää tärkeänä, että YVA-ohjelma sisältäisi huolellisen virkistyskäytön nykytilan kuvauksen ja arvioinnin hankkeen vaikutuksista virkistyskäyttöarvoihin.

Yhteisvaikutusten arvioinnissa on syytä huomioida myös Keski-Suomen maakuntakaavan 2040 sekä Etelä-Pohjanmaan maakuntakaavan 2050 mukainen kokonaisuus ja niiden mahdollinen vaikutus hankkeen toteuttamiseen.

Suomen metsäkeskus toteaa lausunnossaan, että tuuli- ja aurinkovoimaloiden voimajohtoreitit tulee suunnitella siten, että metsäpinta-alan pienentyminen minimoidaan ja että alueen metsien ottaminen muuhun maankäyttöön on mahdollisimman vähäistä. Monimuotoisuuteen liittyen esitetään, että kaavakarttojen metsätalousalueille ei merkitä luo-merkintöjä tai suojelumääräyksiä. Nämä kohteet tulee huomioida voimaloiden sijoittelussa ja ovat kaavan tausta-aineistoa ja esitetään esimerkiksi kaavaselostuksen liitekarttana. Kohteiden rajaukset saattavat muuttua ajan kuluessa ja näin ollen niiden huomioiminen tulee tehdä yksilöllisesti hakkuiden yhteydessä.

Alue on pääosin metsätalousaluetta. Siksi hankkeen ja kaavan vaikutukset metsään perustuvien elinkeinojen harjoittamiseen tulee selvittää. Mm. metsäalan pienentyminen ja sen vaikutukset metsätalouteen, mahdollisten suojelumääräysten vaikutus metsätalouden harjoittamiseen, vaikutukset nykyiseen tieverkkoon ja sen käyttöön sekä rakennusaikana että toiminnan käynnistyttyä (käytetään mahdollisuuksien mukaan olemassa olevaa tieverkkoa). Hiilensidontaan esitetään näkemyksenä, että tulisi toteuttaa rakennusaikana käytössä olevien alueiden metsitys ja tuulivoima-alueen metsitys käytön päätyttyä.

Maisema ja kulttuuriympäristöt

Maisemavaikutusten osalta lausunnossa todetaan, että hankkeen lähivaikutusalueelle tai sähkönsiirtoreitille ei sijoitu Etelä-Pohjanmaan voimassa olevassa maakuntakaavassa tai Etelä-Pohjanmaan maakuntakaava 2050:n luonnoksessa arvokkaita maisema-alueita tai rakennetun kulttuuriympäristön kohteita. Uuden maakuntakaavan taustalle laaditut inventoinnit maakunnallisesti arvokkaista maisema-alueista ja rakennetun kulttuuriympäristön kohteista on hankkeen jatkovalmistelussa kuitenkin syytä tarkistaa. YVA-selostukseen tulee lisätä karttakuva, jossa hankealueen ja sähkönsiirron lisäksi on esitetty arvokkaat rakennetun kulttuuriympäristön kohteet ja maisema-alueet eri etäisyysvyöhykkeillä. Maisemavaikutusten arvioinnin tulee kohdentua arvokkaiden kulttuuriympäristöjen lisäksi vakituiseen ja loma-asumisen alueisiin huomioiden myös kaukomaisemaan kohdistuvat vaikutukset sekä yhteisvaikutukset muiden tuulivoimahankkeiden kanssa. Etelä-Pohjanmaan liitto pitää tärkeänä, että valokuvasovitteita laaditaan riittävä määrä ja niitä tehdään myös Soinin loma-asumisen kannalta keskeisten järvien rannoilta (Iiroonjärvi, Hankajärvi, Jokijärvi).

Keski-Suomen museo toteaa lausunnossaan, että kulttuuriympäristön osalta ympäristövaikutusten arviointiohjelma on suppea. Menetelmät ja vaikutusten muodostuminen on kuvattu kulttuuriympäristön näkökulmasta liian

suppeasti ja keskittyen vain lähialueisiin. Tuulivoimapuistoilla on kulttuuriympäristöön nähden maantieteellisesti kauas ulottuvia vaikutuksia. Ne liittyvät erityisesti kulttuuriympäristöjen viihtyvyyteen ja arvoon sekä maiseman kokemiseen. Arviointiohjelmasta puuttuu yhteisvaikutusten arviointi muiden tuulivoimahankkeiden kanssa erityisesti kulttuuriympäristöjen näkökulmasta. Keski-Suomen museo toteaa, että kulttuuriympäristön osalta kappaleita vaikutusten muodostumisesta sekä arviointimenetelmistä tulee täydentää, jotta hankkeen vaikutusten arviointia voidaan ohjata tällä suunnitelmalla tarpeeksi laadukkaasti.

Myös Seinäjoen museot tuo lausunnossaan esille tiettyjä puutteita ja täsmennystä vaativia seikkoja ja edellyttää tietojen täydentämistä ja niiden huomioon ottamista arviointityössä. Lausunnossa mainitaan mm., että maiseman ja kulttuuriympäristön nykytilan kuvaukseen on sisällytettävä katsaus lähialueen, ml. Parviaisenkylä ja liroonjärvi, asutushistoriaan ja olemassa olevaan rakennusperintöön. Mainitut kohteet ovat keskeisiä alueen historian ja nykytilan ymmärtämiselle.

Maisemavaikutusten laatimiseksi tulee olla riittävä määrä kuvasovitteita ja keskeisiltä vaikutuskohteilta kuvattuina. Kuvasovitteiden valinnassa on huomioitava myös paikallisen kulttuuriympäristön (rakennusperintö, arkeologinen kulttuuriperintö ja maisema) piirteet. Alueen rakennetusta kulttuuriympäristöstä ja maisemasta on suositeltavaa ottaa myös yleiskuvia ja liittää ne YVA-selostukseen. Valokuvasovitteisiin on hyvä sisällyttää myös yöajan näkymät lentoestevaloiineen. Alustavasti arvioiden on todettu, että näkymävaikutukset kohdistuisivat voimakkaimmin Soinin Parviaisenkylän alueeseen.

Sähkönsiirron vaikutus alueen rakennusperintöön on arvioitava. Seinäjoen museot huomauttaa, että arkeologisen inventoinnin täydentäminen saattaa olla tarpeen, mikäli sähkönsiirtoreitit muuttuvat suunnittelun edetessä.

Asutus, melu ja välke

Lausunnoissa tuodaan esille, että lähin asutus hankealueeseen nähden sijoittuu Soinin kunnan alueelle. Hankevaihtoehdosta riippuen etäisyys alustavasta tuulivoimalapaikasta lähimpään asuinrakennukseen on 2,6–3,8 km ja lähimpään lomarakennukseen 1,6–2,2 km. Käyttötarkoitukseltaan loma-asunnoksi määritellyn metsästysmajaan etäisyys on noin 480 m lähimmästä suunnitellusta voimalasta. Suunnittelualuetta lähimmäksi sijoittuvissa Leväniemen ja Onkilammen ranta-asemakaavassa sekä ranta-asemakaavan muutoksessa lähimmät loma-asuntojen korttelialueiksi osoitetut alueet sijoittuvat Onkilammen rantaan, noin 450 m hankealueen rajasta länteen.

Melu- ja välkevaikutusten arviointia pidetään tärkeänä ja niiden tulee ohjata voimaloiden sijoittumista siten, ettei meluohjearvot ja välkkeen suositusarvot ylity. Suunnitteluvaiheen melumallinnukset on tehtävä sen korkuiselle

tuulivoimalalle kuin hankkeessa suunnitellaan. Kun hankkeen voimalatyyppi varmistuu, tulee melumallinnukset tehdä uudelleen ao. tuotantoon tuleville voimalatyypeille. Hankkeessa on myös varauduttava voimaloiden sijoittelun tai määrän muutoksiin mallinnusten uusimisen jälkeen.

Melumallinnukset ja niiden raportointi tulee lähtökohtaisesti toteuttaa ympäristöministeriön ohjeiden mukaisesti voimalatyypeillä, jotka vastaavat teholtaan ja muilta ominaisuuksiltaan vaihtoehtoissa esitettyjä tuulivoimaloiden enimmäiskokoja. Mikäli melumallinnuksia ei voida laatia vaihtoehtoissa esitetyllä maksimivoimalatyypeillä, tulee mallinuksissa noudattaa varovaisuusperiaatetta. Arviointiselostuksessa tulee esittää selkeästi mallinuksissa ja vaihtoehtojen mukaisissa voimalatyypeissä olevat eroavuudet sekä arviot eroavuuksien vaikutuksista lähtömelutasoon ja melun leviämiseen. Mahdolliset mallinuksen epävarmuustekijät tulee esittää myös pienitaajuisen melun leviämisen osalta. Arvioitaessa sisätiloihin kantautuvaa melua tulee huomioida sosiaali- ja terveysministeriön asetus asunnon ja muun oleskelutilan terveydellisistä olosuhteista sekä ulkopuolisten asiantuntijoiden pätevyysvaatimuksista (545/2015). Asumisterveysasetuksen 545/2015 12 § 3 mom. mukaan yöaikainen (klo 22—7) musiikkimelu tai muu vastaava mahdollisesti unihäiriötä aiheuttava melu, joka erottuu selvästi taustamelusta eli tuulivoimaloiden amplitudimoduloitunut melu, ei saa ylittää 25 dB yhden tunnin keskiäänitasona LAeq, 1 h (klo 22—7) mitattuna niissä tiloissa, jotka on tarkoitettu nukkumiseen.

Välkkeen mallinnus tulee laatia siten, ettei huomioida puuston suojaavaa vaikutusta.

Melun ja välkkeen yhteisvaikutusten arvioinnissa tulee huomioida lähialueen muut tuulivoimahankkeet myös naapurimaakunnan puolella, samoin kuin hankkeen mahdolliset vaikutukset Soinin kunnan puolella sijaitsevaan loma-asutukseen, joista lähin sijoittuu 1,6 km:n etäisyydelle esitetystä lähimmästä voimalaitospaikasta. Samalla tulisi tutkia mahdollisuudet, kuinka rajoittaa melun ja välkkeen vaikutusta tietyillä tuulen ja auringonsuunnilla; aamuauringo ja itä-/länsituuli. Metsästysmajan tilanne tulee tarkastella luvituksensa mukaisesti loma-asuntona, jolla on käyttöä myös kesäaikana ja joka sijaitsee laitosalueen keskellä alle 0,5 km etäisyydellä ympäröivistä voimalapaikoista.

Luonto ja Natura-alueet

Luontoselvitysten osalta tuotiin esille, että tietyiltä osin laaditut selvitykset ovat riittämättömät ja niitä tulee täydentää ja menetelmiä täsmentää mm. alueella esiintyvien päiväpetolintujen, metsäpeuran ja metson ja teeren soidinalueiden osalta sekä riekon esiintymisen osalta. Lausunnoissa tähdennettiin myös eri tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutusten arvioinnin tärkeyttä. Suomenselän lintutieteellinen yhdistys ry huomauttaa, että yhdistyksen tietojen mukaan välittömästi hankealueen pohjoispuolella sijaitseva Sopensuo

on linnustollisesti arvokas kohde, joka on syytä ottaa huomioon arvioinnin laadinnassa.

Luonnonvarakeskus nostaa lausunnossaan esille arvioinnissa huomioitavia seikkoja. Kanalintujen soidinselvitysten tulokset ovat tärkeitä ja ne tulee ottaa huomioon voimaloiden sijoittelussa. Kanalintujen esiintymisen selvittämiseksi suunnittelualueella on hyvä tehdä soidinpaikkaselvitykset useampana peräkkäisenä vuotena. Hankealueella esiintyy suurpetoja, mutta se ei sijoitu tunnetuille susireviireille. Alueella ja sen ympäristössä esiintyy metsäpeuroja, niiden laitumia ja vaellusreittejä. Yksittäisten lumijälkilaskentojen sijaan hankealueella tulisi tehdä kohdennettuja laskentoja huomioiden vuodenaikaisuus. Sekä suden että metsäpeuran osalta, lajien käyttäytyminen ja elinympäristön käyttö vaihtelevat vuodenajan mukaan. Hanke tulee arvioida erityisesti osana muiden Keski- ja Etelä-Pohjanmaan tuulivoimahankkeita ja niiden yhteisvaikutusten kautta. Luonnonvarakeskus huomauttaa, että nykyinen tuulivoimarakentaminen ja sen jatkosuunnitelmat saattavat muodostaa vakavan uhan metsäpeurakannan elinvoimaisuudelle yhdessä muiden muutostekijöiden kanssa. Vaikutusten arvioinnin perustaksi täytyy käyttää joko nykyisiä metsäpeuran habitaatin käyttöön liittyviä aineistoja (Luonnonvarakeskus) tai kerätä sellaista uutta aineistoa, joka on riittävän laaja luotettavan arvion pohjaksi. Mahdollisten maastokartoitusten tulee olla perusteellisia.

Etelä-Pohjanmaan liitto huomauttaa, että tuulivoimaloiden alueen suunnittelumääräykseen tulee täydentää hankkeen vaikutusalueella olevaan tuulivoimaloiden alueeseen Kimpilamminkangas (maakuntakaavan aluenumero 8) liittyvä suunnittelumääräys: *Tuulivoimaloiden alueiden 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 18, 19 ja 22 yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa tulee kiinnittää erityistä huomioita alueella pesivään, aluetta säännöllisesti käyttävään ja alueen yli muuttavaan linnustoon, kulttuuri- ja luonnonmaisemaan sekä pohjaveteen kohdistuviin vaikutuksiin.*

Tuulivoimarakentaminen edellyttää useimmiten laajahkoja maansiirtotöitä. Metsähallitus pitää tärkeänä, että maansiirtotöissä, joissa mahdollisesti tuodaan paikalle maa-ainesta muualta, vältetään haitallisten vieraslajien, kuten lupiinin leviäminen alueelle.

Hankealue sijoittuu kahden Natura-alueen väliin ja hankkeen vaikutusalueelle jää paitsi Natura-alueita myös mm. laajaa reviiriä käyttäviä lajeja, kuten päiväpetolinnut ja metsäpeura. Näiden lajien osalta edellytettiin lausunnoissa erityistä huolellisuutta arvioinnin laatimisessa sekä riittävää aineistoa ja oikeita lajikohtaisia arviointimenetelmiä. Hankkeen vaikutuspiiriin jää myös muita tuulivoimahankkeita, jolloin vaikutusten arvioinnissa korostuu myös yhteisvaikutusten arviointi. Linnustonselvitysten osalta myös viitataan ns. Luopas-oppaaseen, jonka suositukset on hyvä huomioida aineiston keruuyhteydessä. Hankkeen suunnitteluun tulee saada mukaan myös edellä

mainituista lajeista erityisvastuussa olevat Luonnonvarakeskus ja Metsähallitus.

Lähimmät Natura-alueet sijoittuvat hankealueen välittömään läheisyyteen. Haukisu-Härkäneva-Kukkoneva (FI0900093, SAC/SPA) sijoittuu hankealueen pohjoispuolelle ja Laihistenneva-Härkäneva-Vahvasenjoki (FI0900055, SAC) hankealueen eteläpuolelle. Hankealue sijoittuu kahden Natura-alueen väliin ja voimalarakentaminen voi siten olla haitallista muun muassa luonnonsuojelualueiden kytkeytyneisyydelle ja verkostorakenteelle. Siksi nähdään tarpeellisenä, että Natura-arvioinnit toteutetaan edellä mainitulle kahdelle Natura-alueelle, samoin kuin Natura-arvioinnin tarveharkinta Matosuon Natura-alue (FI0800038, SAC).

Vesistövaikutukset

Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus huomauttaa, että arvioinnissa tulee ottaa huomioon vesistövaikutukset mm. maakaapeloinnin yhteydessä. Kaapeleiden sijoittamisen vaikutuksia uomiin ja niiden yläpuolisiin ja alapuolisiin alueisiin tulee arvioida. Yläpuolen maankuivatukseen tulee vaikutuksia, mikäli kaapeleita ei upoteta tarpeeksi syvälle, alapuolelle tulee vähäisiä vaikutuksia, mikäli kaapeleiden alitukset tehdään kaivamalla. Vesistön alituksista tulee tehdä ilmoitukset valvontaviranomaiselle (ELY-keskus), joka arvioi alitusten luvantarpeen ilmoitusten perusteella.

Liikenteelliset vaikutukset

Liikenteen osalta huomautetaan, että mikäli maantieverkkoa tai liittymiä joudutaan parantamaan tuulivoimalan kuljetusten perillepääsyä varten, tulee hanketoimijan olla hyvissä ajoin yhteydessä Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen liikenne- ja infrastruktuuri -vastuualueeseen. Sähkönsiirron suunnittelun osalta tulee huomioida jo YVA-ohjelmassa esitettyjen ohjeiden lisäksi Väyläviraston määräys johtojen ja rakenteiden sijoittamisesta maantien tiealueelle. Lisäksi muistutetaan, että tieverkon kunnosta tulee huolehtia myös tuulivoimalan rakennustöiden valmistuttua siten, että tieverkolle tehty väliaikaiset toimenpiteet tulevat korjatuksi ja kuljetusten mahdollisesti aiheuttamat vauriot tiestölle korjataan viiveettä liikenneturvallisuuden turvaamiseksi. YVA-ohjelmassa esitetyn erikoiskuljetusreitit lisäksi tulee arvioida tuulipuiston rakentamisen, käytön ja purkamisen liikenteelliset vaikutukset myös Soinin tieverkon osalta.

Viestiliikenne

Lausunnoissa huomautetaan (mm. Digita Oyj ja Liikenne – ja viestintävirasto), että tuulivoimalat voivat aiheuttaa viestiliikenteelle häiriöitä ja on siten otettava huomioon hanketta suunniteltaessa ja vaikutuksia arvioitaessa. Digitaalisen velvollisuuksiin ei kuulu tuulivoimaloiden tv-lähetyksille aiheuttamien häiriöiden korjaaminen, vaan vastuu kuuluu häiriöiden aiheuttajalle. Näin

ollen tuulivoimahankkeesta vastaavan on esitettävä konkreettinen suunnitelma häiriöiden estämiseksi ja poistamiseksi sekä otettava vastuu häiriöiden poistamisesta sekä niistä aiheutuvista kustannuksista. Digita huomauttaakin, että on erityisen tärkeää, että tuulivoimaloiden tv-vastaanotolle aiheuttamat häiriöt pyritään välttämään hyvissä ajoin etukäteen jo voimaloiden suunnitteluvaiheessa tuulivoimaloiden ja verkko-operaattoreiden välisellä yhteistyöllä.

Sähkönsiirto

Fingrid Oyj huomauttaa lausunnossaan, että Kaijansuon hankkeen alustavat voimalapaikat ja vaihtoehtoiset sähkönsiirtoreitit on esitetty materiaaleissa. Näitä tulee tarkentaa yhteistyössä Fingridin kanssa.

Yhteenveto mielipiteistä

Lähtökohtaisesti mielipiteissä vastustetaan hanketta ja edellytetään nyt esitettyä tarkempia selvityksiä hankkeen vaikutuksista. Hankkeen merkittävänä puutteena pidetään myös sitä, ettei vaihtoehtoisena toteuttamistapana esitetä pelkkää aurinkovoimaa. Tätä perustellaan ympäristöllisesti vähemmän haittaa aiheuttavana vaihtoehtona. Hankkeen sijaintipaikan kuvauksen todetaan olevan virheellinen ja se tulee korjata arviointiselostukseen. Vaikutukset kohdistuvat pääosin Soinin kuntaan ja erityisesti liroonjärven ja Parviaisen kylän alueille. Kohteet tulee ottaa huomioon nyt esitettyä tarkemmin arviointiselostuvaiheessa. Lisäksi nostettiin esille, että myös hankkeen aiheuttamat mahdolliset taloudelliset menetykset tulisi huomioida vaikutusten arvioinnissa.

Kuulemisen osalta todettiin, että se on järjestetty puutteellisesti eikä asukkaita ole tiedotettu asiasta riittävästi ja riittävän laajasti. Vaikutusten arvioinnin laajuuteen ja osallistamiseen, myös Soinin kunnan puolella, tulisi kiinnittää enemmän huomiota erityisesti siksi, koska vaikutukset kohdistuvat huomattavan suurelta osin Soinin kunnan puolelle.

Etelä-Pohjanmaan maakuntakaavan matkailun vetovoima-alue, liroonjärveä, ei ole huomioitu arvioinnissa. liroonjärven alueella on todettu olevan yli 100 loma-asuntoa, jolloin alueelle kohdistuva melu-, välke- ja maisemahaitta tulee olemaan merkittävä. Lisäksi järven länsirannalla on vakituista asutusta Parviaisen kylällä ja liroonjärven rannalla. Arvioinnissa ei myöskään ole otettu huomioon Soinin kunnan kaavoitusta liroonjärven alueelle. Lisäksi todettiin, että maisemaselvitykset ovat riittämättömät ja edellytettiin mm. riittäviä havainnekuvia myös eri vuodenaikoina. Haitta virkistyskäytölle tulisi olemaan merkittävä.

Melumallinnusten tarkkuus ja luotettavuus on kyseenalainen ja melun arviointiprosessista haluttiin tarkempaa tietoa. Arvioinnin laadinnassa tulee ottaa huomioon valtioneuvoston asetus tuulivoimaloiden ulkomelutason ohjearvosta (1107/2015).

Vesistövaikutusten osalta edellytettiin hankkeen vaikutusten arviointia erityisesti mikromuovin osalta.

Mielipiteissä todetaan, että arviointiohjelmassa on tietopuutteita mm. alueella esiintyvien lajien osalta. Vaikutusalueen eläimistön osalta todetaan mm. saukko, mistä on useita havaintoja liroonjärveltä, metsäpeura sekä alueella esiintyviä päiväpetolintuja. Uhanalaisen päiväpetolinnun osalta edellytetään erillistä selvitystä ja viitataan mm. aiempiin selvityksiin, joita kyseisen lajin esiintymisestä Suomenselän alueella on tehty. Alueelta on havaintoja myös muista päiväpetolinnuista. Kurkien ja hanhien muutoista edellytettiin tarkempia selvityksiä. Kaikkiaan mielipiteessä edellytetään riittävän tarkkaan ja huolellista selvitystä näiden lajien osalta ja viitataan mm. erinäisiin selvityksiin, lausuntoihin ja mm. laajaan selvitykseen tuulivoimaloiden vaikutuksista Pohjanmaa, Etelä-Pohjanmaan ja Keski-Pohjanmaa alueilla ja Metsähallituksen julkaisuun *Hyvät käytännöt maakotkalle aiheutuvien vaikutusten arviointiin* sekä näissä todettuihin argumentteihin.

Tärkeää on eri hankkeiden yhteisvaikutusten arviointi eri vaikutuskohteiden osalta. Tuulivoimaloiden sijoittelussa tulee huomioida riittävät suojaetäisyydet.

6. YHTEYSVIRANOMAISEN LAUSUNTO ARVIOINTIOHJELMASTA

YVA-menettelyn ja siihen liittyvän osallistumisen järjestäminen

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

Mahdollisuus osallistua ja vaikuttaa hankkeen suunnitteluun on kuvattu arviointiohjelmassa ja sen voidaan todeta olevan riittävä YVA-lain näkökulmasta. YVA-menettelyn rinnalla etenee myös hankealueen kaavoitusmenettely. Perusteita kaavoituksen ja YVA-menettelyn viemisestä rinnakkain olisi voitu avata enemmän ja esittää esimerkiksi kaaviokuvana kummankin menettelyn eteneminen, mikä muutoin voi olla hankalasti hahmotettava. Lisäksi yhteysviranomaisen kannustaa avoimeen ja vuoropuhelua edistävään tiedottamiseen myös muutoin kuin YVA-lain edellyttämällä tavalla. Tätä on myös toivottu arviointiohjelmasta annettujen lausuntojen ja mielipiteiden taholta.

Hankekuvaus ja hankkeen vaihtoehdot

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

Kaijansuon aurinko- ja tuulivoimahankkeen tavoitteet on kuvattu arviointiohjelmassa. Tarkastelu on tehty kansainvälisistä tavoitteista aina alueellisiin tavoitteisiin peilaten. Yhteysviranomaisen pitää esitettyä tarkastelutapaa riittävänä.

Hankkeen kuvaus on pääosin riittävä, mutta edellyttää tietojen tarkistamista ja täsmentämistä lausunnoissa ja mielipiteissä esitetyiltä osin. Hankkeen sijaintialuetta yhteysviranomaisen pitää haastavana sen sijoittuessa maakuntien ja kahden kunnan rajalle etenkin tilanteessa, missä hankealue on toisen kunnan puolella, mutta vaikutukset kohdistuvat myös toisen kunnan alueelle. Hankealueen sijainti on haastava myös luonnonsuojelullisista lähtökohdista sijoittuen kahden Natura-alueen väliin. Pohjoispuolelle sijoittuu Haukisuo - Härkäsuo – Kukkonevan Natura-alue (FI0900093, SAC/SPA). Arviointiohjelmassa on viitattu osin Härkäneva-Kukkoneva -kohteeseen (FI0900092, SAC/SPA), joka on virheellinen ja tulee korjata oikeaksi. Lisäksi alueella on havaittu laajaa reviiriä vaativia lajeja, joista yksi on alueella vaeltava metsäpeura.

Kaavoituksen osalta tiedot tulee päivittää ja ne tulee olla ajantasaiset hankkeen koko vaikutusalueelta. Ajantasaiset tiedot ovat lähtökohta arvioinnin laatimiselle. Yhteysviranomaisen pyytää myös huomioimaan nyt valmistelussa olevat maakuntakaavat sekä Etelä-Pohjanmaan että Keski-Suomen osalta ja siten huomioimaan myös hankkeen vaikutusalueen kehitysnäkömät näiltä osin. Samalla tulee huomioon otetuksi myös molempien kaavojen valmistelua varten laaditut useat eri selvitykset ja niissä esille tuodut seikat. Soinin kunnan osalta arvioinnissa käytettävät lähtötiedot tulee tarkistaa ja täsmentää erityisesti kaavoitukseen ja asutukseen liittyvien tietojen osalta ottaen huomioon kunnan lausunnossa esiintuodut puutteet. Hankkeen sijainnin kuvaus mm. lähimpiin kyliin tulee tarkistaa oikeaksi. Hankealueelle jäävän metsästysmajan käyttö tulee varmistaa ja tarvittaessa esittää toimenpiteet asian ratkaisemiseksi.

Arviointiohjelmassa on huomioitu myös aurinko- ja tuulivoimahankkeen käytöstä poistaminen ja kerrottu tämänhetkisen tiedon mukaiset todennäköiset toimet. Voimalatoiminnan loputtua hankkeeseen liittyvät laitteet ja materiaalit pyritään pitkälti kierrättämään ja syntyneet jätteet viedään asianmukaiseen käsittelyyn. Hankkeen käytöstä poistosta ja alueen maisemoinnista vastaa hankkeesta vastaava.

Hankkeen vaihtoehdot on esitetty arviointiohjelmassa. Mielipiteissä on esitetty, että yhtenä vaihtoehtona olisi tullut arvioida pelkästään aurinkovoimamala-alueen toteuttaminen. Yhteysviranomainen ei edellytä tätä vaihtoehtotarkastelua, ja jättää sen hanketoimijan harkintaa. Yhteysviranomainen kuitenkin yhtyy esitettyihin perusteluihin tämän hankevaihtoehdon osalta ottaen huomioon hankkeen sijoittuminen ja vaikutusalueelle sijoittuva huomattava vakituisen asutuksen ja loma-asutuksen määrä sekä Etelä-Pohjanmaan maakuntakaavan ja Soinin kunnan kaavoitukseen liitetyt alueen kehittämistavoitteet.

Hankealueen liittämistä maakaapelilla sähköverkkoon pidettiin hyvänä ja kannatettavana ratkaisuna. Myös yhteysviranomainen yhtyy tähän näkemykseen.

Hankkeen suunniteltu aikataulu on esitetty arviointiohjelmassa riittävällä tarkkuudella, ja tarvittaessa sitä tulee tarkentaa arviointiselostuksessa.

Hankkeen edellyttämät suunnitelmat ja luvat

Suunnittelun tässä vaiheessa tiedossa olevat hankkeen edellyttämät suunnitelmat ja luvat on kuvattu arviointiohjelmassa. Etelä-Pohjanmaa ELY-keskuksen huomautus vesistön alituksiin ja niiden mahdollinen luvantarve tulee huomioida hankkeen suunnittelussa.

Ympäristön nykytila, arvioitavat ympäristövaikutukset ja menetelmät

Alueiden käyttö ja kaavoitus

Hankealue on tällä hetkellä osin metsätalouskäytössä olevaa kangasmetsää ja osin turvetuotantoaluetta, jolla tuotanto on vielä osin käynnissä. Siinänsä yhteysviranomainen kannattaa hankkeen sijoittamista jo muuttuneelle alueelle, mutta nyt suunniteltu toiminta on vaikutuksiltaan erilainen ja tulee muuttamaan mm. alueen maisemaa katselupaikasta riippuen merkittävästi. Hankkeen vaikutusalueelle sijoittuu paljon vakituista ja loma-asutusta erityisesti Soinin kunnan puolelle ja osin hyvinkin lähelle suunniteltua hankealuetta. Hankealue sijoittuu myös luonnonsuojelullisesti haastavalle paikalle.

Yhteysviranomainen viittaa annettuihin lausuntoihin sekä aiemmin toteamaansa hankkeen vaikutusalueen kaavojen ajantasaisuuden tarkistamisesta ja tekeillä olevien Keski-Suomen ja Etelä-Pohjanmaan maakuntakaavojen huomioonottamisesta jo niiden valmistelun tässä vaiheessa. Etelä-Pohjanmaan maakuntakaavaluonnoksessa osoitetaan hankealueen pohjoisemman sähkönsiirtoyhteyden alueelle luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeän alueen merkintä (liroonjärven-Matosuon alue) sekä matkailun ja virkistyskehyksen kehittämisvyöhyke (Soini). Eteläisemmän

sähkönsiirtovaihtoehto risteää viheryhteystarpeen merkinnän kanssa (Rantakankaan alue – Soinin kaakkoisosaa/maakuntaraja) ja sivuaa turvetuotantoon soveltuvan alueen merkintää (Kurkisuo).

Kaavoihin liittyvät suunnittelumääräykset tulee täsmentää ja täydentää lausunnoissa esitetyn mukaisesti (mm. Kimpilammenkankaan tuulivoima-alueen koskeva suunnittelumääräys). Sähkönsiirtoreittien varrella olevat maakuntakaavan merkinnät tulee ottaa huomioon arvioinnin yhteydessä.

Hankealue sijoittuu Keski-Suomen voimassa olevassa maakuntakaavassa biotalouteen tukeutuvalla alueella. Hankealue sijoittuu osittain Karstulan itäisten ja läntisten vesistöjen oikeusvaikutteisen rantaosayleiskaavan alueelle. Soinin puolelle vaikutusalue ulottuu mm. maakuntakaavassa osoitetulle matkailun vetovoima-alueelle sekä Soinin kunnan rantayleis- ja ranta-asemakaavojen alueille. Hankealueen pohjois- ja eteläpuolelle sijoittuvat Natura-alueet, Haukisuo - Härkäsuu - Kukkoneva (FI0900093, SAC/SPA) ja Laihistenneva - Härkäneva - Vahvasenjoki (FI0900055, SAC) ja lännessä Matosuo (FI0800038, SAC), mitkä tuovat oman haasteensa hankkeen sijainnille. Natura-alueet tulee huomioon otetuiksi Natura-arvioinnin ja Natura-tarvearvioinnin laadinnan yhteydessä.

Soinin kunnan osalta tulee täsmentää lähtötietoja hankkeen vaikutusalueen osalta kunnan lausunnossa todetun mukaisesti. Arvioinnin yhteydessä tulee varmistaa, että lähtötiedot ovat riittävät ja oikeat ja että mm. valmistelussa tai voimassa olevista kaavoista on otettu huomioon ajantasaiset tiedot mm. asutuksen määrästä ja sijoittumisesta hankealueeseen nähden. Arviointityön yhteydessä tulee tarkasteltavaksi hankkeen vaikutus ja sen merkittävyys mm. vaikutusalueelle sijoittuvan asutuksen, mukaan lukien loma-asutuksen ja matkailun vetovoima-alueen näkökulmasta.

Sisä-Suomen metsästysseuran käytössä oleva metsästysmaja sijaitsee 0,5 km etäisyydellä lähimmästä tuulivoimalasta. Kaksi muuta lähinnä olevaa voimalaa on suunniteltu sijoitettavaksi noin 700 metrin etäisyydelle. Metsästysmaja on aktiivisessa lomakäytössä ympäri vuoden. Keski-Suomen museo on arvioinut vuonna 2022 Metsokankaan kiinteistön rakennuksineen paikallisesti kulttuurihistoriallisesti merkittäväksi kohteeksi (kohde Peuralammen/Aittokorven kämpä, Karstula, Vahanka). Metsästysmaja on huomioitava vaikutusten arvioinnissa ja tarvittaessa esitettävä siihen kohdistuvien haittojen ehkäisemistä.

Luvussa 6 Luvat ja päätökset kaavoituksen osalta on mainittu mm. seuraavaa: ”*Kajansuon suunnittelualueelle laaditaan oikeusvaikutteinen osayleiskaava, jonka perusteella voidaan myöntää rakennusluvat voimalayksiköiden (MRL 77a §) ja aurinkovoiman rakentamiselle.*” Yhteysviranomaisen huomauttaa, että aurinkovoimaloita ei voida luvittaa pelkästään yleiskaavan perusteella, koska nykyinen maankäyttö- ja rakennuslaki ei siihen suoraan anna mahdollisuutta. Laista löytyy suoraan tuulivoimaan liittyvät

erityissäädökset, jonka mukaan rakennuslupa voidaan myöntää yleiskaa-
van perusteella tuulivoimalalle mutta vastaavaa ei ole aurinkovoimalalle.
Asia ja hyväksi todettu menettelytapa on tältä osin hyvä tarkentaa arviointi-
selostukseen.

Maa-ainekset ja ylijäämämaat

Lähtökohtaisesti tavoitteena on hankkia maa-ainekset mahdollisimman läheltä tuulivoima-aluetta. Yhteysviranomainen edellyttää tarkempia selvityksiä myös tältä osin.

Alueella tarvittavien uusien maamassojen tarvetta, mahdollisten läjitysalueiden sijaintia ja niiden kuljetusta 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. Erityisesti 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 yhteysviranomainen 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.

Ilmastovaikutukset

Hankkeita suunniteltaessa olisi hyvä ottaa huomioon alueen erityispiirteet. Kyseessä on uusiutuvan energian tuotantoon suuntautuva hanke, mutta se ei tarkoita, että hanke olisi automaattisesti hiilineutraalisuustavoitteiden mukainen. Väittämän tueksi tulee laatia selkeä ja luotettava arviointi hankkeen kokonaispäästöistä. Arviointiselostuksessa tulee esittää käytetyt arviointimenetelmät ja tietolähteet. Hyvänä yhteysviranomainen pitää myös alueellisen ja paikallisen näkökulman huomioonottamista kansallisten tavoitteiden rinnalla.

Hankkeen ei voida olettaa suoraan korvaavan fossiilisia polttoaineita. Päästöjä tulee verrata keskimääräiseen sähköntuotannon päästökertoimeen. On otettava huomioon, että uusiutuvan energian osuus sähköntuotannosta lisääntyy koko ajan. Hankkeen valmistumis- ja toiminta-aika on pitkä.

Koska hanke sijoittuu turvemaalle, hankkeella on haitallisia ilmastovaikutuksia, joita on pyrittävä lieventämään. Vaikutuksia tulee verrata nykytilaan jättämiseen ja suon ennallistamisen vaikutuksiin. Ilmastovaikutukset pysyvät pieninä vain ennallistamalla turvealueet. Ennallistamispotentiaalin arviointi toisi myös ilmastovaikutusten arviointiin huomionarvoisen lisän.

Ohjelmassa esiteltävässä ilmastovaikutusten arvioinnissa jää epäselväksi, mitä arvioidaan, miten ja millä tarkkuudella. Selkeämpi, esimerkiksi

taulukkomuotoinen esitystapa auttaisi havainnollistamaan, mitä arviointi sisältää. Etenkin aurinkovoimaloiden ilmastovaikutusten arvioinnin sisältö jää epäselväksi.

Selostusvaiheessa tulee arvioida rakentamisen alle jäävä puuston määrä ja turvekentän osuus. Voimala-alueen hiilinielua ja varastoa voi myös jatkossa kasvattaa hyvin suunnitellulla hoidolla.

Rakentamisen ja käytön lisäksi tulisi arvioida sekä aurinko- että tuulivoimalan elinkaariset päästöt. Aurinkopaneelit ovat kertakäyttöisiä. Teknologia kehittyi tällä hetkellä niin nopeasti, että käyttöikä voi jäädä lyhyeksi.

Ilmastonmuutokseen sopeutumiseen liittyen on arvioitava aurinkovoimalan paloherkkyyttä ja vaikutuksia hulevesiin. Sopeutumiseen liittyen on muutenkin huomioitava, että voimalahankkeella ja ilmastonmuutoksella voi olla yhteisvaikutuksia alueen luontoon ja vesiin. Ilmastonmuutos heikentää sekä luonnon monimuotoisuuden että vesien tilaa. On selvítettävä, vaikuttaako hanke alueen mikroilmastoon ja sitä kautta alueen luonto- ja ympäristötekijöihin.

Maiseman kuvaus, maisema-alueet ja kulttuuriympäristöt

Maiseman nykytilan kuvaus on puutteellinen ja sitä tulee täydentää. Siinä on kerrottu lyhyesti läheisimmät maisema-alueet ja kulttuuriympäristön kohteet, mutta kohteiden ominaispiirteitä ei ole kuvattu. Maiseman yleispiirteiden kuvauksessa voisi hyödyntää kuvauksia maisemamaakunnista ja -seuduista Ympäristöministeriön julkaisusta (Maisema-alueityöryhmän mietintö Osa I, Maisemanhoito. Ympäristöministeriön mietintö 66/1992) sekä kuvauksia maisemallisista osa-alueista Keski-Suomen ympäristökeskuksen julkaisusta (Muhonen, M., 2005. Keski-Suomen maakunnallinen maisemaselvitys, Maisemallinen osa-aluejako. Keski-Suomen ympäristökeskus. https://www.skjkl.fi/Saarijarvi/Tarvaala/K-S_makunnallinen_maisemaselvitys.pdf). Nykytila -luvussa olisi hyvä olla myös kartta, jossa on esitetty vaikutusalueet, maisema-alueet rajauksina ja kulttuuriympäristön arvokohteet sekä Keski-Suomen että Etelä-Pohjanmaan alueelta. Keski-Suomessa hankkeen vaikutusalueella on maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet Luksanjärvi, Kiminki-Oikari ja Pääjärvi-Hokkalanmäki. Valtakunnallisesti arvokkaista maisema-alueista Saarijärven reitin kulttuurimaisemat sijaitsee noin 20 kilometrin päässä hankealueesta. Lähimmät perinnemaisemat (maakunnallisesti ja paikallisesti arvokkaat) sijaitsevat Karstulan Pääjärven koillisrannalla n. 15 km päässä hankealueesta. Inventoitujen perinnemaisemien paikkatiedot saa pyytämällä Keski-Suomen osalta Keski-Suomen ELY-keskuksesta.

Hankkeen lähivaikutusalueelle tai sähkönsiirtoreitille ei sijoitu Etelä-Pohjanmaan voimassa olevassa maakuntakaavassa tai Etelä-Pohjanmaan maakuntakaava 2050:n luonnoksessa arvokkaita maisema-alueita tai

rakennetun kulttuuriympäristön kohteita. Uuden maakuntakaavan taustalle laaditut inventoinnit maakunnallisesti arvokkaista maisema-alueita ja rakennetun kulttuuriympäristön kohteista on hankkeen jatkovalmistelussa syytä tarkistaa. YVA-selostukseen tulee lisätä karttakuva, jossa hankealueen ja sähkönsiirron lisäksi on esitetty arvokkaat rakennetun kulttuuriympäristön kohteet ja maisema-alueet eri etäisyysvyöhykkeillä. Etelä-Pohjanmaan liitto huomauttaa, että maisemavaikutusten arvioinnin tulee kohdentua arvokkaiden kulttuuriympäristöjen lisäksi vakituisen ja loma-asumisen alueisiin huomioiden myös kaukomaisemaan kohdistuvat vaikutukset sekä yhteisvaikutukset muiden tuulivoimahankkeiden kanssa. Liitto pitää tärkeänä, että valokuvasovitteita laaditaan riittävä määrä ja niitä tehdään myös Soinin loma-asumisen kannalta keskeisten järvien rannoilta (Iiroonjärvi, Hankajärvi, Jokijärvi). Yhteysviranomaisen edellyttää hankkeen vaikutusten tasapuolista tarkastelua eri vaihtoehdoilla. Tarkastelualueen laajuudet tulee esittää kartalla vyöhykkeittäin esitettynä. Tarkastelussa tulee huomioida myös kulttuuriympäristöihin liittyvä näkökulma ja ottaa huomioon Keski-Suomen museon lausunnon mukaisesti myös kulttuuriympäristöön liittyvät herkkyystekijät ja vaikutusten suuruuteen liittyvät tekijät niin lähialueilla kuin kaukomaisemasakin arkeologien kulttuuriperinnön, rakennetun kulttuuriympäristön kuin kulttuurimaisemienkin osalta erikseen ja yhdessä.

Selvitykset ja maisemavaikutukset

Hankkeen ennakkoneuvottelussa on korostettu maisemaselvityksen teon tärkeyttä. Maisemaselvitystä ei ole mainittu tehtävissä selvityksissä YVA-ohjelmassa. Laajempi maisemaselvitys tulee laatia omana erillisselvityksenään asiantuntijatyönä ja sen tulee kattaa koko vaikutusalue. Maisemaselvitys tarvitaan, jotta saadaan kattava kuva tuulivoima-alueen ja sen vaikutusalueen olosuhteista, maiseman nykytilasta, arvoista ja ominaispiirteistä. Maisemaselvitys tehdään maisemavaikutusten arvioinnin taustalle. Maisemaselvityksen laadintaan opastetaan mm. Maisemavaikutusten arviointi tuulivoimarakentamisessa (YM 2016) ja Maisemaselvitys, Tietoa maisemasta ja suuntaviivoja suunnittelun tueksi (ELY opas 9/2013). Maisemavaikutusten arviointi tulee tehdä myös aurinkovoiman osalta sekä ottaa huomioon myös sähkönsiirron mahdolliset vaikutukset hankealueen rakennusperintöön ja muinaisjäännekohteisiin.

YVA-ohjelmassa ei ole vielä selvästi esitetty mitkä tulee olemaan tarkasteltavat lähi-, väli- ja kaukovaikutusalueet maisemavaikutusten arvioinnissa. Luvussa 8.1. on kuvattu sanallisesti hankkeen vaikutusalueet ja kerrottu niiden täsmentyvän hankkeen edetessä. Kuvassa 17 on esitetty hankkeen 2 km, 5 km ja 10 km vaikutusalueet. Esimerkiksi Maisemavaikutusten arviointi tuulivoimarakentamisessa -oppaassa (YM 2016) lähivaikutusalue ja ulompi vaikutusalue kattavat 0–15 kilometriä ja kaukovaikutusalue on noin 25 kilometriin saakka. On kuitenkin huomattava, että seitsemän vuotta sitten julkaistun oppaan lähtökohtana on ollut kokonaiskorkeudeltaan noin 200

metriä korkeat voimalat. Kaijansuon hankkeessa voimaloiden maksimikorkeudeksi on suunniteltu 300 metriä. Hankkeen maisemavaikutusten arvioinnissa käytettävää vyöhykkeisyysjakoa tulee selvittää ja varmistaa että vaikutusten arvioinnissa painotettavat lähi- ja välialueet on ulotettu riittävän kauas voimaloista.

YVA-ohjelman mukaan hankkeessa tehdään noin viisi kappaletta valokuva-ovitteita. Suunniteltu määrä kuulostaa vähäiseltä siihen nähden, että hankealueen vaikutusalueella on useampi pienempi kylä, kuntien taajamat ja maisema-alueita. Kaijansuon tuulivoimahankkeessa voivat korostua lisäksi luonnonmaisemaan kohdistuvat maisemavaikutukset. Maakuntakaavassa hankealueen läpi kulkee ulkoilureitti ja välittömässä läheisyydessä on useita Natura 2000-alueita ja yksityismailla sijaitsevia luonnonsuojelualueita. Avomilla vesi- ja suoalueilla voimalat voivat näkyä kauas ja vaikuttaa merkittävästi maisemakuvaan ja virkistyskäyttöön. Maisemavaikutuksia näille alueille on syytä tarkastella huolella ja kuvauspisteet on syytä valita huolella. Havainnekuvia on tarpeen laatia myös suojelualueille, jotka ovat virkistyskäytössä.

Havainnekuvissa voimalat kuvataan tietystä katselusuunnasta staattisina. Maisemavaikutusten arvioimiseksi ja maisemamuutoksen havainnollistamiseksi havainnekuvien lisäksi olisi hyvä tehdä myös täydentävää visuaalisointimateriaalia, kuten em. erilaisia videosovitteita, virtuaalimalleja tms. mallinnuksia, joissa voimalat kuvataan sellaisina, kuin ne ovat toiminnassa. Videosovite voi antaa valokuvasovitetta paremman käsityksen myös tuulivoimarakenteista osana maisemakokonaisuutta, koska liikkuvan kuvan kautta maiseman tilallinen luonne hahmottuu yhteen suuntaan otettua valokuvaa paremmin. Virtuaalimallit mahdollistavat myös erilaisten voimalalukumäärien, sijoittelun ja korkeuksien joustavan vertailun. Samoin mallien hyödyntämistä myös lentoestevalojen yö- ja pimeänaikaista maisemaa muuttavien vaikutusten havainnollistamisessa olisi syytä tutkia.

Maisemaan kohdistuvien yhteisvaikutusten kattava ja huolellinen arviointi on tärkeää, sillä lähialueella sijaitsee useita eri vaiheissa olevia tuulivoimahankkeita. Havainnekuvia on syytä tehdä myös yhteisvaikutusten arviointia varten siten, että huomioidaan myös muiden vaikutusalueelle sijoittuvien tuulivoimahankkeiden tuulivoimalat Kaijansuon hankkeen voimaloiden lisäksi.

Keski-Suomen museo huomauttaa, että kulttuuriympäristön osalta ympäristövaikutusten arviointiohjelma on suppea ja sitä tulee täydentää myös kulttuuriympäristöjen näkökulma huomioon ottaen. Museon lausunto on syytä ottaa huomioon vaikutusarvioinnin laadinnassa. Seinäjoen museot tuo lausunnossaan esille tiettyjä aineistoja, jotka tulee ottaa huomioon arvioinnin laadinnassa hankkeen vaikutusarviointiin vaikuttavilta osin. Lisäksi Seinäjoen museot huomauttaa, että maiseman ja kulttuuriympäristön nykytilan kuvaukseen on sisällytettävä katsaus lähialueen (ml. Parviaisenkylä ja

liroonjärvi) asutushistoriaan ja olemassa olevaan rakennusperintöön, jotta alueen historiallinen merkitys tulee riittävällä tavalla huomioon otetuksi.

Maisemavaikutusten arvioinnin yhteydessä tulee muistaa myös maisemavaikutusten lieventämismahdollisuuksien tarkastelu. Tuulivoimahankkeissa maiseman kannalta vähiten haitallista ratkaisua voidaan hakea vaikuttamalla etenkin voimaloiden lukumäärään, sijoitteluun ja korkeuteen.

Arviointimenetelmät ja käytetty aineisto tulee esittää arviointiselostuksessa.

Melu- ja välkevaikutukset

Melu- ja välkevaikutusten arvioiminen on hankkeen kannalta yksi keskeisimmistä selvitettävistä vaikutuksista ja niiden osalta edellytetään laadukasta selvitystä. Melumallinnukset ja raportoinnit tulee tehdä ympäristöministeriön ohjeen mukaisesti ja lähtökohtaisesti niillä voimalamalleilla, joita alueelle suunnitellaan. Mikäli valittava voimatyyppi ei ole tiedossa, tulee mallinnukset laatia lähtökohtaisesti maksimivaikutukset omaavilla voimaloilla varovaisuusperiaatetta noudattaen ja epävarmuudet huomioon ottaen. Mikäli voimalatyypissä, tai niiden lähtömelutasoon, äänispektriin tai sykintätasoon tulee oleellisia muutoksia rakennuslupavaiheessa, tulee melumallinnukset tarkistaa tuotannossa käytettäville voimalatyypeille. Arviointiselostuksessa tulee esittää selkeästi mallinnuksissa todetut hankkeen toteutusvaihtoehtojen mukaiset erot. Mahdolliset mallinnuksen epävarmuustekijät tulee esittää myös pienitaajuisen melun leviämisen osalta. Sisätiloihin kantautuvan melun arvioinnissa, tulee huomioida sosiaali- ja terveysministeriön asetus asunnon ja muun oleskelutilan terveydellisistä olosuhteista sekä ulkopuolisten asiantuntijoiden pätevyysvaatimuksista (545/2015).

Mikäli tehtyjen mallinnusten ja arviointien perusteella melun ohjearvot ylittyvät, selostuksessa tulee laatia esitys siitä, miten haittaa voidaan lieventää tai ehkäistä kokonaan esimerkiksi voimaloiden sijoitusta tai määrää muuttamalla.

Välkemallinnukset tulee laatia voimalatyypeillä, joiden lavan pituudet ja kokonaiskorkeudet vastaavat tarkasteltavien toteutusvaihtoehtojen enimmäismittoja. Suomessa ei ole määritetty ohjearvoja varjostuksen määrälle, joten vaikutusten arvioinnissa tulee käyttää apuna muiden maiden suosituksia ja raja-arvoja. Mallinnukset tulee toteuttaa menetelmällä, jossa ei huomioida puuston suojaavaa vaikutusta.

Vaikutukset ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen

Hankkeen vaikutukset ihmisten elinoloihin, terveyteen ja viihtyvyyteen hankkeen vaikutusalueelle muodostuu usean tekijän summana. Mm. maiseman muutokset, muutokset äänimaailmassa, välkehaitta ja luontokokemusten muuttuminen vaikuttavat ihmisten viihtyvyyteen alueella. Arviointi laaditaan asiantuntija-arvioina ja siinä hyödynnetään eri vaikutuksista saatavaa tietoa.

Lisäksi tietoa kerätään eri lähteistä ja hyödynnetään mm. yleisötilaisuuksissa saatavaa palautetta. Lisäksi todetaan, että arviointiselostusvaiheessa toteutetaan tarvittaessa asukaskysely.

Hankealue sijaitsee paikallisesti merkittävien virkistysalueiden läheisyydessä. Hankealueen läheisyydessä on useita retkeilyreittejä, liroonjärven alue on keskeinen virkistysalue ja hankealueella toimii myös aktiivinen metsästysseura. Hankealueella on myös merkittävää erätalousarvoa. Osana sosiaalisten vaikutusten arviointia tulee tarkastella hankkeen vaikutuksia alueen virkistyskäyttöarvoihin.

Yhteysviranomainen pitää saadun palautteen perusteella hankkeen vaikutusten arviointia ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen hyvin keskeisenä tämän hankkeen osalta. Vaikutusarviointi tulee tältä osin laatia huolella ja riittävällä aineistolla eri vaikutustyyppit huomioon ottaen.

Pinta- ja pohjavedet

Mahdolliset vaikutukset pintavesiin voivat muodostua lähinnä rakentamisen aikana. Arviointiselostuksessa tulee arvioida hankkeen toteuttamisen vaikutukset alueen vesitalouteen kokonaisuutena. Arvioinnissa tulee huomioida muuttuvan maankäytön vaikutus myös pohjavesien muodostumiseen ja pintavesien virtauksiin.

Luontoarvot ja Natura-alueet

Hankealueelle ja hankkeen vaikutusalueelle sijoittuu laajaa reviiriä vaativia tai vaeltavia lajeja ja luonnonsuojelullisesti merkittäviä kohteita. Aineiston laatuun ja riittävyyteen on kiinnitetty lausunnoissa huomiota. Yhteysviranomainen muistuttaa, että käytettävissä oleva aineisto ja arviointimenetelmät tulee esittää riittävän tarkasti arviointiselostuksessa, jotta aineiston kattavuus, arvioinnin sopivuus ja tarkastelualueen laajuus kyseiselle lajille voidaan varmistaa. Luontoselvityksissä olisi hyvä noudattaa ympäristöministeriön ja Suomen ympäristökeskuksen laatimaa ohjeistusta. Lajien esiintymisen osalta on hyvä ottaa huomioon myös esiintymiseen sidonnaisuus tiettyyn alueeseen vuodenaikavaihteluineen erityisesti vaeltavien lajien kohdalla.

Luonnonvarakeskus on huomauttanut lausunnossaan, että kanalintujen soidinselvitysten tulokset ovat tärkeitä ja ne tulee ottaa huomioon voimaloiden sijoittelussa. Tulosten tulkinnassa ja johtopäätösten tekemisessä tulee ottaa huomioon aineiston kattavuus.

Alueella ja sen ympäristössä esiintyy metsäpeuroja, niiden laitumia ja vaellusreittejä. Hankealue sijoittuu metsäpeurojen Suomenselän ydinesiintymisalueelle. Metsäpeura on luontodirektiivin II-liitteen mukainen laji, jonka liisääntymiselinympäristöt ovat keskittyneet Suomenselän ja Kainuun alueille. Arvioinnissa olisi hyvä tuoda esille myös hankkeen vaikutus lajin

elinvoimaisuuden säilymiselle. Vaikutusarvioinnin perustaksi tulee käyttää joko nykyisiä metsäpeuran habitaatin käyttöön liittyviä aineistoja (Luonnonvarakeskus) tai kerätä sellaista uutta aineistoa, joka on riittävän laaja luotettavan arvion pohjaksi. Mahdollisten maastokartoitusten tulee olla perusteellisia. Häiriövaikutuksen lisäksi tuulivoimarakenteiden alle jää talousmetsää, joka lisää luontokatoa konkreettisesti ja on pysyvästi pois metsäpeurojen laidunkierrosta ja muusta luonnontaloudesta.

Suomenselän lintutieteellinen yhdistys ry on todennut, että ympäröivien soiden suolinnusto on suojelullisesti tärkeä. Välittömästi hankealueen pohjoispuolella sijaitseva Sopensuo on yhdistyksen tietojen mukaan linnustollisesti arvokas. Sopenlampi on todettu olevan mm. kaakkurin pesimälampi. Kohteen linnustollinen arvo on hyvä selvittää ja ottaa tarvittaessa huomioon voimaloiden sijoittelussa. Alueella esiintyy myös erityisesti suojeltava ja rauhoitettu päiväpetolintu. Lajiin kohdistuvat vaikutukset tulee arvioida Metsähallituksen ohjeistuksen mukaisesti. Hankealueen ympäristössä on myös tiedossa olevia toisen päiväpetolinnun reviirejä. Tiedossa oleva seikka on syytä ottaa huomioon arvioitaessa hankkeen linnustollisia vaikutuksia.

Hankealueella esiintyy suurpetoja, mutta se ei sijoitu tunnetuille susireviireille. Lähin susireviiri on Alajärven reviiri (status: pari 98 % TN), joka sijaitsee 4,6 km etäisyydellä hankealueesta. Hankealueella on tehty ahmasta jälkihavaintoja luontokartoitusten yhteydessä.

Arviointiohjelmassa on todettu, että aurinkopaneelialueet voidaan tarvittaessa aidata ja aitausten väliin voidaan jättää kulkuaukkoja eläimiä varten. Vaikutusten arviossa tulee huomioida aurinkopaneelialueen aitaaminen / aitaamattomuus (estevaikutus) erityisesti tilankäyttöä vuoden eri aikoina vaihtavien lajien osalta (esimerkiksi metsäpeura).

Vaikutusten arvioinnissa tulisi tunnistaa suurpetojen asema myös luontodirektiivin liitteen II eläin- ja kasvilajeina (ahma) ja/tai liitteen IV lajina (ilves, karhu sekä susi poronhoitoalueen ulkopuolella).

Ohjelmassa mainittujen tehtyjen luontoselvitysten ja nykytilan kuvaukseen käytettyjen aineistojen lisäksi tulisi vaikutusten arvioinnissa käyttää soveltuvin osin myös mm. Metsähallituksen hallinnoimaa tietoa petolintureviireistä; pesäpuista sekä pesintöjen onnistumisesta Keski-Suomessa, reviirien käyttöä kuvaavaa elinympäristömallia sekä mm. Luomuksen tietoja suurten petolintujen pesäpuista Keski-Suomessa.

Arviointiprosessissa tulee riittävällä tarkkuudella selvittää voimaloiden määrän, koon ja sijoittumisen vaikutukset sekä lähekkäin sijoittuvien muiden tuulivoimahankkeiden ja yleisesti maankäytön yhteisvaikutukset alueella elävien direktiivilajien elinolosuhteisiin, elinmahdollisuuksien muutoksiin ja ekologisiin käytäviin. Natura-alueiden osalta, Haukisuo-Härkäsuu-Kukkoneva (FI0900093, SAC/SPA), Laihistenneva-Härkäneva-Vahvasenjoki (FI0900055, SAC) sekä Matosuon (FI0800038, SAC), tulee varmistaa

alueiden suojeluperusteiden säilyminen, kuten myös viherkäytävien säilyminen niiden ympärillä. Metsäpeuran liikkuminen alueella tulee ottaa huomioon. Yhteisvaikutusten arvioinnissa on syytä mahdollisuuksien mukaan ottaa huomioon myös Keski-Suomen maakuntakaavan 2040 mukainen kokonaisuus. Vaikutusten arvioinnissa tulee tunnistaa ja arvioida vaikutukset luontoarvoihin myös mahdollisten muiden hankkeiden yhteisvaikutusten osalta.

Edellä mainitut Natura-alueet sijoittuvat hankealueen välittömään läheisyyteen. Haukisu-Härkäneva-Kukkoneva (FI0900093, SAC/SPA) sijoittuu hankealueen pohjoispuolelle ja Laihistenneva-Härkäneva-Vahvasenjoki (FI0900055, SAC) hankealueen eteläpuolelle. Natura-arviointia pidetään tarpeellisenä edellä mainituille kohteille. Natura-tarvearviointi todetaan tarpeelliseksi Matosuon Natura-alue (FI0800038, SAC). Hankealue sijoittuu kahden Natura-alueen väliin ja voimalarakentaminen voi siten olla haitallista muun muassa luonnonsuojelualueiden kytkeytyneisyydelle ja verkostorakenteelle. Laihistenneva-Härkäneva-Vahvasenjoki (FI0900055) suojeluperusteena on mm. saukko ja Matosuon (FI0800038) suojeluperusteena on metsäpeura. Hankealueella saattaa olla saukon elinympäristöksi sopivia virtavesiä, mutta alueita ei ole inventoitu. Saukkojen inventointi tulisi toteuttaa kulkemalla alueen vesistöjen rannat kauttaaltaan läpi.

Riski haitallisten vieraslajien lajien, kuten lupiini, leviämiseen tulee tunnistaa ja välttää mm. maansiirtotöiden yhteydessä.

Liikenne ja viestintäyhteydet

Liikenteellisten vaikutusten osalta arviointiohjelmaan ei ole huomautettavaa muutoin kuin hankkeen jatkosuunnittelussa tulee ottaa huomioon eri tahojen osalta tuodut huomiot liikennejärjestelyihin ja liikenneturvallisuuden liittyen.

Hankkeen jatkosuunnittelussa tulee ottaa huomioon eri tahojen osalta tuodut huomiot viestiliikenteeseen ja siihen mahdollisesti kohdistuvat häiriöt ja niiden estäminen hankkeen suunnittelussa.

Yhteisvaikutukset ja eri toimintojen yhteensovittaminen

Suunnitellun Kaijansuon aurinko- ja tuulivoimapuiston lähialueilla sekä Keski-Suomen että Etelä-Pohjanmaan maakuntien puolella sijaitsee eri vaiheissa olevia muita tuulivoimahankkeita. YVA-selostukseen tulee tarkistaa lähialueen muut hankkeet ja arvioida riittävästi eri hankkeiden yhteisvaikutuksia erityisesti linnustoon, metsäpeuraan, maisemaan ja ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen. Lisäksi Soinin kunnan puolella on kaavoituksen osalta tavoitteita, jotka edellyttävät yhteensovittamista nyt puheena olevan hankkeen kanssa. Näitä ovat mm. matkailun kehittämiseen liittyvät tavoitteet sekä erityisesti liroonjärven ympäristöön liittyvät asumiseen, loma-

asumiseen ja virkistytymiseen tähtäävät kehittämistavoitteet. Tarkastelualueiden laajuudet tulee olla riittävät kunkin vaikutustyyppin ominaispiirteet huomioon ottaen. Tarkastelualueiden laajuudet tulee kuvata arviointiselostuksessa.

Hankealue sijaitsee myös luonnonsuojelullisesti haastavalla alueella sijoituen mm. kahden Natura-alueen väliin. Yhteysviranomaisen näkee tärkeänä riittävät selvitykset ja luonnonsuojelulain mukaiset Natura-arvioinnit/-tarvearvioinnit ja niiden perusteella tehtävät johtopäätökset hankkeen mahdollisista vaikutuksista ja toteuttamiskelpoisuudesta.

Arviointiohjelman laatijoiden pätevyys

Arvioinnin laatimiseen osallistuvat henkilöt on kerrottu arviointiohjelmassa, eikä siihen ole huomautettavaa. Arvioinnin yhteydessä tulevat muutokset tulee kertoa arviointiselostuksessa.

7. YHTEYSVIRANOMAISEN JOHTOPÄÄTÖKSET ARVIOINTIOHJELMAN LAAJUUDESTA JA TARKKUUDESTA SEKÄ SELVITYSTEN YHTEENSOVITTAMISESTA MUISSA LAEISSA EDELLYTETTYJEN SELVITYSTEN KANSSA

Arviointiohjelma täyttää pääsääntöisesti YVA-laissa ja -asetuksessa asetetut sisältövaatimukset. Ympäristövaikutusten arviointi voidaan toteuttaa nyt esitetyn arviointiohjelman mukaisesti, kun lisäksi otetaan huomioon tässä lausunnossa esiin tuodut seikat sekä kuulemisen yhteydessä annetut lausunnot ja mielipiteet keskeisiltä osin. Näitä ovat mm. esille tuodut puutteet ja mahdolliset epävarmuudet lähtöaineistojen osalta sekä lajikohtaisten tietojen täydentäminen että vaikutusarvioinnin toteuttamiseen liittyvät huomiot mm. menetelmäkuvausten epätarkasta kuvailusta YVA-ohjelmassa. Arvioinnin laatiminen edellyttää lähtöaineiston tarkistamista ja täsmentämistä tietyiltä osin. Arvioinnissa tulee huomioida myös sähkönsiirtoon liittyvät vaikutukset.

Arvioinnissa käytettävät aineistot tulee olla ajantasaiset ja käytettävät menetelmät arviointiin soveltuvia. Vaikutuksia tulee tarkastella riittävän laajalti vaikutustyypeittäin, jotta vaikutuksen merkittävyttä voidaan arvioida ja laatia yhteysviranomaisen perusteltu päätelmä hankkeen merkittävistä ympäristövaikutuksista. Arviointiin liittyvät oletukset ja epävarmuudet tulee kertoa arviointiselostuksessa. Eri toteuttamisvaihtoehtojen vaikutusarviointit tulee laatia tasapuolisesti.

Saadun palautteen ja oman arvionsa perusteella yhteysviranomaisen arvioi, että hankkeen merkittävät vaikutukset kohdistuvat muutokseen maisemassa, luonnonsuojelullisesti merkittäviin lajeihin ja arvokkaisiin

luontokohteisiin. Näiden yhteenlaskettuna vaikutuksena nousee merkittäväksi vaikutukset ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen, mitkä vaikutukset kohdistuvat erityisesti liroonjärven alueelle sekä yksittäisenä kohteena hankealueelle sijaitsevan metsästysmajan käyttöön.

Yhteisvaikutusten arviointi muiden hankkeiden kanssa on myös hyvin keskeinen tämän hankkeen yhteydessä erityisesti niiden vaikutuskohteiden osalta, joiden ulottuvuus voi olla merkittävä, kuten vaikutukset maisemaan ja vaeltaviin tai suuren reviirin omaaviin lajeihin. Hankealueen läheisyyteen sijoittuu Natura-alueita, jotka ovat osa seudullista luonnonsuojelualueiden kokonaisuutta. Tuulivoimahankkeet ja niihin kuuluvan muun infran rakentaminen voi merkittävässä määrin pirstaloida alueen suojelukohteiden verkostoa, jonka vaikutus lajien esiintymiseen tulee hankkeiden yhteisvaikutusten arvioinnissa huomioida. Lähtökohtana tulee olla, ettei hanke yksinään tai yhdessä muiden hankkeiden tai suunnitelmien kanssa tarkasteltuna heikennä merkittävästi Natura 2000 -verkoston alueiden perusteena olevia luonnonarvoja.

YVA-menettelyn rinnalla etenee myös hankkeen kaavamenettely. Lisäksi YVA-menettelyn aikana toteutetaan myös luonnonsuojelulain mukainen Natura-arviointi (Haukisuo - Härkäsuo – Kukkoneva, FI0900093, SAC/SPA ja Laihistenneva - Härkäneva – Vahvasenjoki, FI0900055, SAC) ja Natura-tarvearviointi (Matosuo, FI0800038, SAC). Menettelytapaa ja menettelyiden yhdenaikaista etenemistä myös yhteysviranomaisen pitää hyvänä tilanteissa, kun menettelyt ovat erilliset. Laadittava arviointiselostus ja erillisen Natura-selvitykset ovat hyödynnettävissä näin myös hankkeen kaavamenettelyn yhteydessä.

Hankkeesta tiedottamiseen ja paikallisten ja vaikutusalueella asuvien tiedonsaantiin on hyvä kiinnittää huomiota myös hankkeen jatkossa.

Lähtökohtaisesti hanke tulisi suunnitella siten, ettei siitä aiheudu kohtuutonta haittaa, jolloin tarkastelussa nousee keskeiseksi arvioida mahdollisuuksia toteuttaa kyseinen hanke ja kuinka eri toiminnot alueella voidaan sovittaa yhteen. Arviointiselostuksessa on oltava ehdotus toimiksi, joilla vältetään, ehkäistään, rajoitetaan tai poistetaan tunnistettuja merkittäviä haitallisia ympäristövaikutuksia. Lisäksi arviointiselostuksessa tulee olla ehdotus seurannan kohteista ja menetelmistä.

Arviointiselostuksessa on esitettävä YVA-asetuksen (277/2017) 4 §:n mukaan selvitys siitä, miten yhteysviranomaisen lausunto arviointiohjelmasta on otettu huomioon. Lisäksi arviointiselostuksessa tulee olla yleistajuinen ja havainnollinen tiivistelmä arviointiselostuksesta valtioneuvoston asetuksen (277/2017) 4 §:n mukaisesti. Toiminnan lopettamiseen ja alueen palauttamiseen ennalleen liittyvät toimet ja vastuut tulee kuvata arviointiselostuksessa.

8. ARVIOINTIOHJELMALAUSUNNON TOIMITTAMINEN JA SIITÄ TIEDOTTAMINEN

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

Arviointiohjelmalausunto julkaistaan viranomaisen verkkosivuilla osoitteessa www.ely-keskus.fi/kuulutukset/keski-suomi ja ympäristöhallinnon verkkosivuilla www.ymparisto.fi/kaijansuonaurinkojatuulivoimaYVA.

9. SUORITEMAKSU, SEN MÄÄRÄYTYMINEN JA MAKSUA KOSKEVA OIKAISUMAHDOLLISUUS

Suoritemaksu on 4 000 euroa.

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

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

10. SOVELLETUT SÄÄNNÖKSET

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

Valtioneuvoston asetus ympäristövaikutusten arviointimenettelystä (277/2017) 3 §, 4 §

Valtion maksuperustelaki (150/1992) 8 §

Valtioneuvoston asetus (TEM/2021/217) elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskusten, työ- ja elinkeinotoimistojen sekä kehittämis- ja hallintokeskuksen maksullisista suoritteista vuonna 2022

11. ASIAKIRJAN HYVÄKSYMINEN

Tämä asiakirja on sähköisesti hyväksytty viraston sähköisessä asianhallintajärjestelmässä. Asian on esitellyt limnologi Arja Koistinen ja ratkaissut johtaja Kari Lehtinen.

Liitteet	Yhteysviranomaisen laatima yhteenveto annetuista lausunnoista ja mielipiteistä Suoritemaksun määräämistä koskeva oikaisuvaatimusohje (vain hankkeesta vastaavalle)
Jakelu	Neova Oy
Tiedoksi	Lausuntopyynnön saaneet tahot
Laskun lähettäminen	Lasku lähetetään myöhemmin Valtion talous- ja henkilöstöhallinnon palvelukeskuksesta
Lisätietoja	Keski-Suomen ELY-keskus, Arja Koistinen, p. 0295 024 760

Tämä asiakirja KESELY/676/2022 on hyväksytty sähköisesti / Detta dokument KESELY/676/2022 har godkänts elektroniskt

Esittelijä Koistinen Arja 06.03.2023 09:42

Ratkaisija Lehtinen Kari 06.03.2023 10:27