



Sun 2 Oy
PL 55
20811 Turku

Aurinkovoimalahanke, Sun 2 Oy, Huittinen

Yhteysviranomaisen lausunto ympäristövaikutusten arviointiohjelmasta

1. HANKETIEDOT

Hankkeen nimi ja sijainti

Hankkeesta vastaava: Sun 2 Oy, PL 55, 20811 Turku

YVA-konsultti: A-Insinöörit Rakennuttaminen Oy

Yhteysviranomainen

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

Hankkeesta vastaavan kuvaus hankkeesta ja sen vaihtoehtoista

Sun 2 Oy suunnittelee Huittisten Maurialan, Mommolan, Perkolanmäen ja Metsämaan alueille enintään 760 hehtaarin kokoista aurinkovoimalaa. Hankkeen vuosituotantotavoite on 225–550 gigawattituntia. Hankkeen sähkönsiirtoa varten alueelle rakennetaan kaksi sähköasemaa sekä kaksi erillistä voimajohtoa, joiden kautta aurinkovoimala-alueet liitetään Fingrid Oyj:n Huittisten 400 kilovoltin kytkinasemaan. Voimajohtojen pituudet ovat 1,4–2 kilometriä.

Hankkeen tavoitteena on lisätä kotimaisen aurinkovoiman tuotantoa ja samalla lisätä Suomen omavaraisuutta sähköntuotannossa. Hankkeen toteutuminen edistää Suomen tavoitteita vähentää kansallisia kasvihuonekaasupäästöjä sekä tavoitetta saavuttaa hiilineutraalius.

Hankealue sijoittuu noin kolme kilometriä lounaaseen Huittisten keskustasta. Hankealue rajautuu länsilaidaltaan Säskylän kunnan rajaan. Alue on moniosainen ja se muodostaa lähes 7,5 kilometriä pitkän kokonaisuuden. Hankealue on pääasiassa tavanomaista talousmetsää. Ojitettuja soita on kohtalaisesti eikä luonnontilaisia suolaikkuja ole säästynyt mainittavasti.

Hankkeessa hankealueen puusto hakataan ja myyntiin kelpaamaton puuaines haketetaan paikalla. Hakkeella katetaan aurinkopaneelien alle jäävä kenttä. Maastoa tasataan tarvittavilta osin kaivinkoneilla niin, että paneelit pystytään asentamaan. Paneelikenttien väliin jätetään 10–20 metrin levyiset huolto- ja kulkuväylät, jotka muun muassa mahdollistavat eläinten liikkumisen. Alueiden sisäiset väylät suunnitellaan tarkemmin paneelikenttien suunnittelun yhteydessä. Alueet aidataan niin, että eläimet tai ihmiset eivät pääse peilialueille tai invertteri- ja sähköasemille.

Hankealueiden välissä kulkee Fingrid Oyj:n 400 kV:n voimalinja ja kytkinasema, johon voimalassa tuotettu sähkö voidaan syöttää. Aurinkovoimalan sisäinen sähkönsiirto toteutetaan 20–30 kV:n maakaapelointeina.

Alueen maanomistajien kanssa on laadittu sopimukset alueen käytöstä mahdollisen aurinkovoimalan rakentamiseksi. Hanketta koskevien maa-alueiden vuokra-aika on 40 vuotta ja sopimukset sisältävät lisäksi kaksi kymmenen vuoden optiota toiminnan jatkamiseksi. Tämän jälkeen alueet ennallistetaan mahdollisimman alkuperäiseen muotoon.

YVA-menettelyssä tarkasteltavat vaihtoehdot ovat seuraavat:

Vaihtoehto 0 (VE 0): Hanketta ei toteuteta

Vaihtoehto 1 (VE 1): Aurinkovoimala Sun 2 Oy rakennetaan Huittisiin Metsämaan alueelle. Kokonaispinta-alaltaan 374 hehtaarin hankealueen viisi erillistä aluetta jaetaan 15–30 hehtaarin aloihin, jotka aidataan kukin erikseen ja alojen väliin jätetään kulkukaistat.

Vaihtoehto 2 (VE 2): Aurinkovoimala Sun 2 Oy rakennetaan Huittisiin Maurialan, Mommolan ja Perkolanmäen alueille. Kokonaispinta-alaltaan 489 hehtaarin hankealueen viisi erillistä aluetta jaetaan 15–30 hehtaarin aloihin, jotka aidataan kukin erikseen ja alojen väliin jätetään kulkukaistat.

Vaihtoehto 3 (VE 3): Aurinkovoimala Sun 2 Oy rakennetaan Huittisiin Maurialan, Mommolan, Perkolanmäen ja Metsämaan alueille. Kokonaispinta-alaltaan 760 hehtaarin hankealueen seitsemän erillistä aluetta jaetaan 15–30 hehtaarin aloihin, jotka aidataan kukin erikseen ja alojen väliin jätetään kulkukaistat.

2. YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTIMENETTELYN VIREILLETULO

Sun 2 Oy on 20.10.2022 saattanut vireille ympäristövaikutusten arviointimenettelyn (jäljempänä arviointimenettely) toimittamalla Varsinais-Suomen elinkeino- liikenne- ja ympäristökeskukseen (jäljempänä ELY-keskus) aurinkovoimalahanketta koskevan ympäristövaikutusten arviointiohjelman (jäljempänä arviointiohjelma).

Sun 2 Oy:n aurinkovoimalahanke on ensisijaisesti energiantuotantohanke. Ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annettu laki (252/2017, jäljempänä YVA-laki) tai sen liitteet eivät sisällä termiä ”aurinkovoima”. Sun 2 Oy:n hankkeen ympäristövaikutusten arviointimenettelyn tarve määräytyy YVA-lain liitteen 1 kohdan 2 f perusteella: *Luonnonvarojen otto ja käsittely, yli 200 hehtaarin laajuisen yhtenäiseksi katsottavan alueen metsä-, suo- tai kosteikkoluonnon pysyväisluonteinen muuttaminen toteuttamalla uudisojituksia tai kuivattamalla ojittamattomia suo- ja kosteikkoalueita, poistamalla puusto pysyvästi tai uudistamalla alue Suomen luontaiseen lajistoon kuulumattomilla puulajeilla.*

3. ENNAKKONEUVOTTELU

Yhteysviranomaisen järjesti ennakoneuvottelun 19.9.2022 edistämään muun muassa hankkeen vaatimien arviointi-, suunnittelu- ja lupamenettelyjen kokonaisuuden hallintaa sekä hankkeesta vastaavan ja viranomaisten välistä tiedonvaihtoa. Ennakoneuvotteluun osallistuivat edustajat Huittisten kaupungista, Säkylän kunnasta, Etelä-Satakunnan ympäristötoimistosta, Satakuntaliitosta, Satakunnan museosta, Suomen metsäkeskuksesta, Maa- ja metsätaloustuottajain Keskusliitosta, Maa- ja metsätaloustuottajain Keskusliitto Satakunnasta, SAJM Holding Oy:stä, A-Insinöörit Oy:stä, Arkkitehtitoimisto AJAK Oy:stä, Electrical Expert Oy:stä sekä Varsinais-Suomen ELY-keskuksesta.

4. ARVIOINTIOHJELMASTA TIEDOTTAMINEN JA KUULEMINEN

Yhteysviranomaisen tiedotti arviointiohjelmasta ja sen nähtävillä olostä sekä mielipiteiden ja lausuntojen esittämisen mahdollisuudesta julkisella kuulutuksella 1.11. – 23.12.2022. Kuulutus ja arviointiohjelma julkaistiin ELY-keskuksen verkkosivuilla www.ely-keskus.fi/kuulutukset/varsinais-suomi ja ympäristöhallinnon verkkosivuilla www.ymparisto.fi/aurinkovoimalahuittinenYVA. Ilmoitus kuulutuksesta on lähetetty Huittisten kaupungille ja Säkylän kunnalle julkaistavaksi niiden verkkosivuilla. Lisäksi arviointiohjelmasta ja sen nähtävillä olostä sekä mahdollisuudesta mielipiteiden ja lausuntojen esittämiseen on tiedotettu Satakunnan kansa ja Lauttakylä -lehdissä 1.11.2022 (Satakunnan Kansa) ja 2.11.2022 (Lauttakylä-lehti) julkaistuilla lehti-ilmoituksilla.

Arviointiohjelmaan on voinut tutustua kuulemisaikana paperimuodossa seuraavissa paikoissa Huittisten kaupungintalo, Huittisten pääkirjasto, Säkylän kunnanvirasto ja Säkylän pääkirjasto.

Arviointiohjelmasta järjestettiin yleisötilaisuus 9.11.2022 klo 17–19 Huittisten kaupungintalolla valtuustosalissa osoitteessa Risto Rytin katu 36, Huittinen. Yhteysviranomaisen ja hankkeesta vastaavan edustajien

lisäksi yleisötilaisuudessa oli läsnä 30 henkilöä. Yleisötilaisuudessa esiin nousseita asioita olivat mm. tarvittava paneelien määrä, kiinnityselementtiin kiinnitettävien paneelien määrä, paneelien huolto ja kunnossapito, paneelien odotettavissa olevan kehityksen huomioiminen ja sitä myötä paneelien tehon kasvu, yksityisteiden käyttö ja kunnossapito, paneeleiden vaikutus radio-, televisio- ja internetyhteyksiin, alueen puuston kaatamisen vaikutus puun saatavuuteen teollisuuden tarpeisiin, ukonilman vaikutus paneelientään sekä tullaanko tuotettua sähköä varastoimaan jollakin tavalla esimerkiksi akkuihin.

5. ARVIOINTIOHJELMASTA ANNETUT LAUSUNNOT JA MIELIPITEET

Yhteysviranomainen pyysi lausunnot arviointiohjelmasta hankkeen vaikutusalueen kunnilta ja muilta viranomaisilta, joita asia todennäköisesti koskee.

Lausunnot arviointiohjelmasta pyydettiin seuraavilta tahoilta: Digita Oyj, DNA Oy, Elisa Oyj, Energiavirasto, Etelä-Suomen aluehallintovirasto, Finavia Oyj, Fingrid Oyj, Huittisten kaupunki, Huittisten maataloussäätiö sr, Huittisten seudun ympäristöyhdistys ry, Ilmatieteen laitos, Joutsenten reitti ry, Liikenne- ja viestintävirasto Traficom, Lounais-Suomen aluehallintovirasto, Luonnonvarakeskus, Metsähallitus (luontopalvelut), Metsänhoitoyhdistys Satakunta, Metsästysseura Ilo Ry, MTK Satakunta, Porin Lintutieteellinen Yhdistys ry, Puolustusvoimat 2.logistiikkarykmentin esikunta, Puolustusvoimat pääesikunta, Satakunnan ELY-keskus E-vastuualue, Satakunnan museo, Satakunnan pelastuslaitos, Satakunnan riistakeskus, Satakuntaliitto, Suomen Luonnonsuojeluliiton Satakunnan piiri ry, Suomen metsäkeskus, Suomen riistakeskus, Säskylän Erämiehet ry, Säskylän kunta, Telia Finland Oyj, Turvallisuus- ja kemikaalivirasto (Tukes), Turvallisuusverkot, Vampulan metsästysseura Hukka ry, Varsinais-Suomen ELY-keskus kalatalouspalvelut ja Väylävirasto.

Arviointiohjelmasta toimitettiin yhteysviranomaiselle 18 lausuntoa ja 8 mielipidettä.

Yhteysviranomainen on toimittanut saapuneet lausunnot ja mielipiteet tiedoksi hankkeesta vastaavalle.

Seuraavassa on esitetty yhteysviranomaisen näkemys kuulemispalautteen keskeisestä sisällöstä. Lausunnot ja mielipiteet löytyvät kokonaisuudessaan osoitteesta

www.ymparisto.fi/aurinkovoimalahuittinenYVA. Verkkosivuilla julkaistuihin lausuntoihin ja mielipiteisiin on poistettu henkilötiedoiksi katsotut tiedot.

Arviointiohjelmasta annetut lausunnot ja mielipiteet on huomioitu yhteysviranomaisen lausunnossa.

Yhteenveto lausunnoista ja mielipiteistä

Monissa lausunnoissa suhtaudutaan lähtökohtaisesti positiivisesti aurinkovoimaan. Uusiutuvan, päästöttömän energiatuotannon lisäämistä pidettiin tärkeänä asiana siirtymässä kohti hiilineutraalia energijärjestelmää. Kysymyksessä on kuitenkin yksi Suomen ensimmäisistä satojen hehtaarien alueelle ulottuvista teollisen kokoluokan aurinkovoimaloista. Suuria maapinta-aloja kattavien aurinkovoimahankkeiden osalta ei Suomessa ole olemassa yhtenäistä valtakunnallista ohjeistoa. Lausunnoissa korostetaan, että hankealue on hyvin laaja ja maankäytön muutos tulee olemaan voimakasta ja pysyväluonteista. Hankkeen suuruuden sekä ennakkoluonteiden vuoksi vaikutusten arviointi tulisi tehdä erityisen huolellisesti ja riittävän laaja-alaisesti. Laajat aurinkovoimahankkeet voivat pirstoa voimakkaasti luontoa sekä metsätalous- ja virkistyskäyttöä. Myös hankkeen sosio-ekologisten vaikutusten huolellista ja laaja-alaista arviointia pidetään tärkeänä.

Lausunnoissa korostetaan myös, että toteutusvaihtoehtojen vaikutukset ja mahdolliset erot tulee tuoda selkeästi esille ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa. Ympäristövaikutusten arviointia koskevien päätelmien perusteluihin tulee kiinnittää erityistä huomiota ja esittää ne selkeästi.

Maankäyttö ja rakennettu ympäristö

Yleisesti maankäyttöön liittyen lausunnoissa todetaan, että aurinkovoimalat sopivat paremmin jo rakennetuille alueille tai alueille, jotka ovat aiemman maankäytön vuoksi jo valmiiksi avoimia alueita. Lisäksi huomautetaan, että hankkeessa hävitetään laaja maa- ja metsätaloustaloudessa oleva alue ja muutetaan se teollisuusalueeksi, minkä vuoksi maankäyttö alueella tulee muuttumaan voimakkaasti.

Lausunnoissa todetaan, että arvioinnissa tulisi tarkastella kaavoitusprosessin ylittymistä ja kaavallisen tarkastelun tarvetta, sillä näin laaja teollisen mittakaavan aurinkovoimalahanke voi edellyttää yleiskaavoitusta. Hankkeen myös huomautettiin poikkeavan Satakunnan maakuntakaavasta, jossa aluetta ei ole osoitettu aurinkovoiman tuotantoalueeksi.

Satakuntaliitto vaatii, että Satakunnan maakuntakaavassa ja Satakunnan vaihemaakuntakaavassa 2 olevat koko maakuntakaava-alueita koskevat suunnittelumääräykset tulee ottaa huomioon ympäristövaikutuksia arvioitaessa. Lisäksi hankkeessa tulee arvioida sen toteuttamisen vaikutuksia Satakunnan maakuntakaavoissa ja yleiskaavoissa osoitettuihin varauksiin.

Maisema ja kulttuuriympäristö

Satakunnan museon mukaan hankkeen välittömässä läheisyydessä olevat kulttuuriympäristön arvoalueet on käyty pääosin kattavasti läpi. Maakunnallisesti merkittävien kulttuuriympäristöjen ja maisema-alueen sekä arvokkaiden kohteiden kuvauksia tulisi kuitenkin täydentää. Hankealueen välittömässä läheisyydessä sijaitsee Raijalan kylän valtakunnallisesti ja maakunnallisesti merkittävä rakennetun kulttuuriympäristön alue. Lausunnossa huomautetaan, että aluetta koskee Satakunnan vaihemaakuntakaavan 2 suunnittelumääräys, jossa veloitetaan huomioimaan myös arvoalueiden välitön lähiympäristö.

Lausuntojen mukaan maisemavaikutuksia tulisi havainnollistaa erityisesti paneelikenttien lähialueelle sijoittuvan asutuksen sekä kulttuuriympäristöjen näkökulmasta. Myös sähkönsiirtoverkoston maisemavaikutuksia tulee havainnollistaa. Hankkeen maisemavaikutusten arvioinnissa tulee korostaa myös maiseman kokemisen toiminnallisia, kulttuurisia ja sosiaalisia aspekteja eikä pelkästään rakenteiden näkymistä alueen ulkopuolelle.

Liikenne

Väyläviraston mukaan liikennevaikutusten arviointi on esitetty YVA-ohjelmassa riittävällä tasolla. Hankkeen suunnittelun aikana on kiinnitettävä huomiota aurinkovoimalan osien varastointiin ja kuljetusreittien selvittämiseen ja kuljetusreittien mahdolliset parantamistoimet tulee suunnitella ja toteuttaa hankkeesta vastaavan kustannuksella. Lisäksi lausunnoissa huomautetaan, että arvioinnissa rakennusvaiheen aikaisiin liikennemääriin on kiinnitettävä huomiota.

Lausuntojen mukaan hankealueen aitaaminen voi muuttaa sorkkaeläinten luontaisia kulkureittejä häiriten niiden kulkua ja ohjaten niitä mm. alueen tieverkoston läheisyyteen lisäten kolaririskiä alueella. Lisäksi on todennäköistä, että eläimiä tulee ajautumaan aitausten sisälle pääsemättä sieltä itse pois, mikä lisää suurriistavirka-aputehtäviä (SRVA) sekä poliisin kuormitusta eläintenhakutehtävien muodossa. Tarvittaessa tulisi laatia suunnitelmat ennaltaehkäisevistä rakenteellisista toimenpiteistä, joilla näitä haittoja ja vaaratilanteita voitaisiin ehkäistä.

Ihmisten terveys, elinolot ja viihtyvyys

Hankkeen vaikutusalueella asuvien ja muiden osallisten kuulemista ja osallistumismahdollisuuksien turvaamista pidetään tärkeänä. Osana ympäristövaikutusten arviointiprosessia tulisi toteuttaa erillinen kyselytutkimus alueen vaikutusalueella asuville ja sosiaalisten vaikutusten arviointiin olisi kiinnitettävä erityistä huomiota. Lisäksi vaikutukset asukkaille on selvitettävä rakentamisvaiheen lisäksi myös käyttövuosien ajalta ja viihtyisyyden näkökulmasta.

Myös vaikutuksia alueen virkistyskäyttö- ja harrastusmahdollisuuksiin tulee arvioida. Arvioinnissa on olennaista selvittää alueen nykyiset välittömät käyttömuodot ja käyttäjät. Todennäköisiä haja-asutuksen lomassa olevien suurehkojen talousmetsäalueiden käyttötapoja ovat esimerkiksi marjastus, sienestys, metsästys ja retkeily. Kyse on hyvin suuresta alueesta, joten hankkeen vaikutus näihin tulisi selvittää.

Metsäkeskus esittää, että hankkeen vaikutukset metsään perustuviin elinkeinoihin tulee selvittää. Myös muissa lausunnoissa toivottiin, että hankkeen vaikutuksia elinkeinoihin arvioidaan laajasti eri näkökohdat huomioiden.

Luontoarvot ja kasvillisuus

Lausunnoissa hankkeen pohjatiedoksi koottuja luontokartoituksia pidetään kattavina ja asiantuntevasti tehtyinä. Vaikka metsäalue on luonnoltaan melko tavanomainen ja osin peltojen, asutuksen ja muun maankäytön rikkoma, on se kokonsa puolesta kuitenkin ekologisesta näkökulmasta merkittävä alue ja luonnonympäristö. Aidatut paneelikentät ja paneelikenttiin liittyvä tiestö sekä sähkönsiirtoverkosto pirstovat laajaa metsäaluetta ja katkaisevat samalla ekologisia yhteyksiä. Arviointia tuleekin täydentää luonnon pirstoutumiseen ja ekologiin yhteyksiin kohdistuvien vaikutusten osalta. Arvioinnissa tulee kiinnittää huomiota paikallisiin yhteyksiin ja siihen, miten ne linkittyvät laajempaan kokonaisuuteen.

Hankkeen sijoituspaikkoja ja toteutusvaihtoehtoja valittaessa tulisi välttää luonnontilaisia ja luonnonarvoiltaan arvokkaita alueita sekä suojeltujen lajien elinpaikkoja tai levinneisyysalueita. Arvokkaiden, harvinaisten ja uhanalaisten luontotyyppien osalta olisi myös tarpeellista arvioida mahdollisia vaikutusten lieventämiskeinoja. Luontoarvojen osalta on tarpeellista arvioida myös yhteisvaikutukset lähellä olevien muiden hankkeiden kanssa. Hankkeen arvioitiin aiheuttavan hakkuupainetta muilla alueilla ja siten vaikeuttavan luontokadon pysäyttämistä Satakunnan alueella.

Linnusto, eläimistö, riistalajisto ja metsästys

Linnuston osalta arviointiohjelmaan on sisällytetty selvitys hankealueen pesimälinnustosta. Lisäksi tulisi pyrkiä arvioimaan myös mahdollisia laajempia vaikutuksia esimerkiksi muuttavalle linnustolle. Laajat aurinkopaneelikentät saattavat paneeleista heijastuvan polarisoituneen valon takia näyttää lintujen silmiin vesistöiltä, joihin esimerkiksi muuttavat vesilinnut pyrkivät laskeutumaan. Muutoinkin Suomen laajuisen linnuston vähenemisen ehkäisemiseksi kaikki tällaiset ylimääräiset rakennetun ympäristön riskitekijät linnustolle tulisi minimoida. Lisäksi hankealueelta tulisi kartoittaa metsäkanalinnut ja niiden soittimet. Verkkoottojen pelättiin aiheuttavan linnuille turhia kuolemia.

Arviointiohjelmassa esitettyä kuvausta alueen eläimistöä nisäkkäiden osalta pidetään vielä yleispiirteisenä, joten tarkempi selvitys nisäkäslajistosta on tarpeen hankkeen vaikutusten luotettavaksi arvioimiseksi. Hankealueen riistalajistoon sisältyy monipuolisesti eri riistalajeja, joista osa on myös EU:n luontodirektiivin liitteissä mainittuja, erityistä suojelua edellyttäviä ns. direktiivilajeja. Arvioinnissa ei ole otettu huomioon sutta, jonka vakituinen pesimäreviiri alueella on. Alueen läheisyydessä on myös muita susireviirejä. Luonnonvarakeskus suosittelee direktiivilajien asuttamilla alueilla kohdennettua maastolaskentaa, jotta vaikutusten arvioinnissa olisi näiden lajien osalta käytössä mahdollisimman realistinen ja ajantasainen aineisto. Hankealue on laaja alue, jossa eläinten liikkumista rajataan aidoin. Näiden elinympäristössä tapahtuvien muutosten lisäksi tulevassa selostuksessa tulee huomioida rakennusajan aiheuttama häiriö ja huoltoteiden käytöstä aiheutuva häiriö myös rakennusvaiheen jälkeen.

Suunnitellulla aurinkovoimalalla tulisi olemaan merkittävä vaikutus lajiston elinympäristöön alueella. Paitsi että voimala-alueiden alle ja aitausten sisään jäävä alue itsessään muuttuu suurimmalle osalle lajeista käyttökelvottomaksi, vaikutuksia eläinlajistoon voidaan arvioida syntyvän myös ns. reunavaikutuksen lisääntymisen ja ekologisten yhteyksien katkeamisen seurauksena. Näillä tulee olemaan monen lajin osalta kielteinen vaikutus huomattavan laajalla alueella, mikä tulee ottaa arvioinnissa huomioon.

Suorat vaikutukset metsästyksen harjoittamiseen tulee tarkastella huolellisesti ja avoimesti yhdessä paikallisten tahojen kanssa. Huittisten Metsästysseura Paukku ry:n mukaan hanke tulisi haittaamaan metsästyksen harjoittamista alueella, sillä hankealue käytännössä katkaisee seuran metsästysalueen keskeltä kahtia ja estää luotiasien käytön alueen sisällä, paneelikenttien välissä, sekä laajemmalti paneelikentän vaikutusalueella. Tästä olisi mahdollisesti seurauksena sorkkaeläinkannan kasvu ja sen aiheuttama vahinkojen lisääntyminen. Vaikutuksia metsästykselle syntyy todennäköisesti myös elämysarvon vähentymisen kautta.

Ilmasto

Ilmatieteen laitos huomauttaa, että paneelikenttäalueiden paahteisuus voi lisääntyä aurinkovoimalarakentamisen seurauksena. Voimalan rakentaminen todennäköisesti pienentää kosteuden haihtumista ilmaan alueella, mikä puolestaan voi lämmittää ilmaa paikallisesti etenkin lämpiminä kesäpäivinä.

Lausunnoissa todettiin, että voimala-alueen alta kaadettavan metsän aiheuttama hiilivaraston menetys sekä metsän katoamisesta johtuva jatkuvan hiilinielun menetys tulisi selvittää. Näin voitaisiin arvioida

hankkeen todellinen hiilijalanjälki. Lausunnoissa painotettiin, ettei kokonaishiilitaseen arviointia voi näin mittavassa maankäyttöhankkeessa jättää tekemättä.

Onnettomuus- ja häiriötilanteet

Pelastustoiminnan osalta Satakunnan pelastuslaitos lausuu, että jokaiselle paneelialueelle tulee rakentaa alueen kiertävä huoltotie, joka mahdollistaa pelastustoiminnan raskaan kaluston liikkumisen ja kääntämisen. Paneelien kiinnitysratkaisuissa tulee myös huomioida myrskytuulien vaikutus.

Muut vaikutukset

Puolustusvoimat huomauttaa, että yli 50 metrin korkeuteen ulottuvilla pylväsrakenteilla voi olla vaikutuksia Puolustusvoimien toimintaan, joten yhteiskäyttöpylväiden vaikutusten arvioimiseksi hanketoimijan tulee pyytää lausunto Pääesikunnalta.

Fingrid Oyj ei lausu YVA-ohjelman materiaalista, mutta muistuttaa, että hankkeesta vastaavan on varmistettava hankkeen suunnitelmien sopivuus Fingridin uuden Huittinen-Forssa 400 kV voimajohdon tarkentuviin suunnitelmiin. Lausunnossa myös kerrotaan, mitä tulee ottaa huomioon aurinkovoimaloiden sijoituksessa ja huomautetaan, että aurinkovoimalat on sijoitettava kantaverkon voimajohtojen johtoaukeiden ulkopuolelle.

Metsäkeskus pyytää lausunnossaan tarkentamaan, mitä alkuperäiseen muotoon ennallistamisella käytännössä tarkoitetaan ja miten ennallistaminen tullaan toteuttamaan alueen aurinkovoimalakäytön jälkeen. Alueen muuttaminen aurinkopaneeleille sopivaksi alustaksi merkitsee voimaperäistä maaperän muokkausta ja alueen ennallistamisen mahdollisuutta takaisin metsätalouskäyttöön epäiltiin.

Yhteisvaikutukset

Tällä hetkellä on nähtävissä, että käynnissä oleva energiamurros tulee aiheuttamaan hyvin laaja-alaisia maankäytön muutoksia Suomessa. Muutosten aiheuttamia kokonaisvaikutuksia esimerkiksi ekologisten yhteyksien kannalta ei vielä tunneta. Osana YVA-prosessia tulee kartoittaa hankealueen lähialueella sijaitsevat tai suunnitteilla olevat maankäyttöä muuttavat hankkeet ja arvioida hankkeiden mahdollisia yhteisvaikutuksia. Esimerkiksi hankkeen ympäristöön alle 10 km säteelle suunnitellaan tuulivoimaa. Hankkeen yhteisvaikutuksia tulee arvioida myös näiden käynnissä olevien tuulivoimasuunnitelmien osalta. Lisäksi tulee tarkastella laajemmin vaikutuksia luonnon monimuotoisuuteen ja vuorovaikutussuhteisiin kuten ekologiin yhteyksiin.

Myös hankkeen yhteisvaikutuksia maisemaan jo olemassa olevien tai mahdollisesti suunnitteilla olevien hankkeiden kanssa tulisi tarkastella. Esimerkiksi läheisellä Mommolan risteysalueella toteutetaan lähitulevaisuudessa melko mittavia liikennejärjestelyjä, jotka vaikuttavat jo

osaltaan esimerkiksi Mommolan kylän maakunnallisesti merkittävään kulttuuriympäristöön.

Mielipiteet

Mielipiteissä tuotiin vahvasti esiin huoli hankkeen kielteisistä vaikutuksista hankealueen lähiympäristölle ja alueen välittömässä läheisyydessä sijaitseville kiinteistöille. Vaikutuksista mainittiin maisemavaikutukset sekä vaikutukset kiinteistöjen arvoon, luontoon, elämistöön ja alueella lisääntyvään liikenteeseen. Hanketta arvosteltiin myös siitä, että se lisää luonto- ja metsäkatoa ja on ristiriidassa niin ennallistamistavoitteiden kuin luonnon monimuotoisuuden sekä hiilinielujen lisäämistavoitteiden kanssa. Aurinkovoimaloiden sijoittamista jo rakennetuilla ja avoimille alueille pidettiin parempana vaihtoehtona. Mielipiteissä korostettiin myös sitä, että kiinteistöjen ympärille tulee jättää riittävät suoja-alueet, jos hanke toteutetaan. Lisäksi huomautettiin, ettei vastaavan kokoisen aurinkovoimalueen ympäristövaikutuksista ole vertailutietoa olemassa. Sen vuoksi epäiltiin ympäristövaikutusten arvioinnin ja jo laadittujen selvitysten riittävyyttä.

6. YHTEYSVIRANOMAISEN LAUSUNTO ARVIOINTIOHJELMASTA

Yleistä

Sun 2 Oy:n hankkeen tavoitteena on rakentaa ja ottaa käyttöön laaja maa-alueelle rakennettava aurinkovoimala Huittisissa.

Yhteysviranomainen on ottanut lausunnossaan huomioon muiden tahojen arviointiohjelman kuulutusaikana antamat lausunnot ja mielipiteet. Hankkeen arviointiselostusta ja siihen liittyviä selvityksiä laadittaessa tulee ottaa huomioon yhteysviranomaisen lausunnossa esiin tuomat seikat.

Hankekuvaus ja hankkeen vaihtoehdot

YVA-menettelyn periaatteisiin kuuluu hankkeen vaikutusten arviointi vaihtoehtotarkastelun pohjalta, jonka tarkoituksena on tukea päätöksentekoa tuottamalla tietoa hankkeen vaihtoehtoisista ratkaisuista ja niiden ympäristövaikutuksista sekä vaikutusten eroavaisuuksista sekä auttaa valitsemaan toteutettavaksi vähiten haitallinen hankevaihtoehto. Arviointiohjelmassa on esitetty hankkeelle 0-vaihtoehdon lisäksi kolmea toteutusvaihtoehtoa (VE 1, VE 2 ja VE 3), jotka poikkeavat toisistaan aurinkovoimalan osa-alueiden lukumäärän ja pinta-alan suhteen. Hankkeen arvioitavat vaihtoehdot on kuvattu yhteysviranomaisen lausunnon sivulla 2.

Aurinkovoimahankkeen vaihtoehdot on kuvattu arviointiohjelmassa. Sähkön siirron kuvaus on suppea. Hankkeen tarkoitus ja tekninen kuvaus on esitetty selkeästi siltä osin kuin kuvaus koskee aurinkopaneelien teknisen toteuttamisen vaihtoehtoja, mutta hankealuetta ja sähkön siirtoa koskevalta osalta suppeasti. Yhteysviranomaisen katsoo, että arviointiohjelmassa tulee täydentää sähkön siirron vaikutusten arvioinnin osalta. Siltä osin kuin sähkön siirtoon tarvittavat alueet sijaitsevat nyt arviointiohjelmassa kuvatun hankealueen ulkopuolella, niiden nykytila ja tuleva kehitys tulee kuvata ja täsmentää hanketta varten hankitun maa-alan ulkopuolelle sijoittuvien sähkön siirtolinjojen maa-alan hankintatapa. Myös sähkön siirron tapa hankealueen eri osa-alueiden välillä tulee kuvata tarkemmin.

YVA-asetuksen 3 §:n 2 kohdan mukaan ympäristövaikutusten arvioinnissa tulee esittää hankkeen kohtuulliset vaihtoehdot, jotka ovat hankkeen ja sen erityisominaisuuksien kannalta varten otettavia ja joista yhtenä vaihtoehtona on hankkeen toteuttamatta jättäminen, jollei tällainen vaihtoehto ole erityisestä syystä tarpeeton. YVA-ohjelmassa tulee kuvata hankekokonaisuus, joka koostuu kaikista niistä osista, joita ilman hanketta ei voi toteuttaa. Sun 2 Oy:n arviointiohjelmassa esitetyt hankevaihtoehdot ovat kaikki hyvin suuria. Yhteysviranomaisen toteaa, että hankkeessa tulee muodostaa vähintään yksi uusi selkeästi nykyisiä vaihtoehtoja pienempi hankevaihtoehto, jotta teollisen mittaluokan aurinkovoimahankkeen eri kokoisten vaihtoehtojen ympäristövaikutuksia ja toteuttamiskelpoisuutta voidaan aidosti arvioida.

Hankkeen liittymien muihin hankkeisiin ja suunnitelmiin

Arviointiohjelmassa kuvataan hankkeen liittyminen muihin hankkeisiin ja suunnitelmiin hyvin kapeasti. Hankealueen läheisyyteen sijoittuvia muita mahdollisia hankkeita ja nyt arvioitavan hankkeen mahdollisia yhteisvaikutuksia muiden hankkeiden kanssa ei ole selvitetty.

Arviointiohjelmassa ei ole kuvattu lähialueen muita toimintoja riittävästi. YVA-selostuksessa tulee tunnistaa ja kuvata muut hankkeet, joilla voi olla samankaltaisia vaikutuksia (mm. aurinkovoima- ja tuulivoimahankkeet), ja kuvata hankkeen suhde niihin mahdollisten yhteisvaikutusten huomioimiseksi sekä lähivaikutusalueella että kaukovaikutusalueella. Eri hankkeiden yhteisvaikutukset tulee huomioida vaikutusten arvioinnissa. Lisäksi arviointiohjelmassa tulee kuvata hankkeeseen liittyvät valtakunnalliset ja maakunnalliset suunnitelmat ja tavoitteet, jotta arviointiselostuksessa voidaan kuvata arvio siitä, miten hanke tukee näiden suunnitelmien toteuttamismahdollisuuksia.

Arviointiohjelman mukaan hanke ei suoraan liity muihin hankkeisiin. Välillisesti hankkeeseen vaikuttaa Fingrid Oyj:n suunnittelema uusi

voimalinja välille Huittinen-Forssa. Arviointiohjelmassa mainitaan hankkeesta vastaavalla olevan vireillä kaksi muuta aurinkovoimalahanketta muilla paikkakunnilla.

Sun 2 Oy:n aurinkovoimahankkeessa tuotettu sähkö on suunniteltu siirrettävän valtakunnanverkkoon Fingrid Oyj:n Forssa-Huittinen-välille rakennettavan voimajohtohankkeen kautta. Sähkön siirron liityntäyhteys kantaverkkoon tulee arvioida YVA-selostuksessa.

Hankkeen edellyttämät suunnitelmat ja luvat

Arviointiohjelmassa on tuotu esille YVA-asetuksen 3 §:n 3 kohdan edellyttämät tiedot tarvittavista luvista ja suunnitelmista sekä niihin rinnastettavista päätöksistä. Sun 2 Oy:n aurinkovoimahanke on Suomessa laatuaan ensimmäinen ja mittakaavaltaan hyvin suuri.

YVA-ohjelmassa todetaan, että hanke toteutetaan maankäyttö- ja rakennuslain (MRL) mukaisella suunnittelutarveratkaisulla. Varsinais-Suomen ELY-keskus toteaa, että suunnittelutarveratkaisu ei ole maankäyttö- ja rakennuslain mukaan tarkoitettu vaikutuksiltaan merkittävään rakentamiseen (MRL 16 §, MRL 137 §). Yhteysviranomaisen mielestä ympäristövaikutusten arvioinnissa tulee arvioida, ylittyykö merkittävyyden kynnys niin, että hankkeeseen tarvitaan kaavatasoista suunnittelua, esimerkiksi asemakaavaa. Ympäristövaikutusten arviointimenettelyn lopputuloksena tulee esittää arvio hankkeen vaikutusten laadusta ja laajuudesta ja arvioitujen tulosten perusteella ”Hankkeen edellyttämät luvat ja suunnitelmat” -osiota tulee täsmentää.

Satakuntaliiton lausunnossa on myös kiinnitetty huomiota hankkeen edellyttämiin lupiin ja suunnitelmiin ja Satakuntaliitto toteaa, että ympäristövaikutusten arviointiohjelmassa ei ole tarkasteltu tai esitetty arvioitavaksi mahdollista kaavoituskynnyksen ylittymistä huolimatta siitä, että kyseessä on teollisen mittakaavan aurinkovoimalahanke ja alue sijoittuu suurelta osin Satakunnan maakuntakaavojen valkoiselle alueelle. Laajat aurinkoenergiahankkeet mukaan lukien tuotantolaitos, tuotantolaitoksen tie- ja sähköinfrastruktuuri sekä muuntoasemien ja maakaapeliverkkojen suunnittelu, voivat kuitenkin edellyttää yleiskaavoitusta. Yhteysviranomainen on samaa mieltä Satakuntaliiton kanssa ja katsoo, että ympäristövaikutusten arviointia tulee täydentää kaavoitustarpeen arviointia koskevalla osuudella.

Hanke on laadultaan ja laajuudeltaan ensimmäinen Suomessa. Teollisen mittakaavan aurinkovoiman tuotanto enimmillään lähes 8 neliökilometrin kokoisella alueella ei sellaisenaan kuulu ympäristönsuojelulain (527/2014) liitteen 1 ympäristöluvanvaraisiin toimintoihin, liitteen 2 rekisteröitäviin toimintoihin eikä liitteen 4 ilmoituksenvaraisiin toimintoihin. Ympäristönsuojelulain 27 §:ssä säädetään, että ympäristölupa on oltava

toimintaan, josta saattaa ympäristössä aiheutua eräistä naapuruussuhteista annetun lain 17 §:n 1 momentissa tarkoitettua kohtuutonta rasitusta.

Yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan hankkeen ympäristöluvanvaraisuus edellä mainitun kohdan mukaisesti tulee selvittää. Lisäksi tulee selvittää, edellyttääkö hankkeen toteuttaminen esimerkiksi vesilain mukaista lupaa, luonnonsuojelulain mukaista lupaa ilmoitusta melua ja tärinää aiheuttavasta tilapäisestä toiminnasta tai maa-aineslain mukaista lupaa.

Ympäristön nykytila, arvioitavat ympäristövaikutukset ja arviointimenetelmät

Hankealueen ja hankkeen vaikutusalueen ympäristön nykytilan kuvaus on lähtökohta hyvälle vaikutusten arvioinnille ja todennäköisesti merkittävien vaikutuskohteiden tunnistamiselle sekä vaikutusten laajuuden ja merkittävyyden arvioinnille. Mitä monipuolisemmin, tarkemmin ja selkeämmin arviointiohjelmassa on tunnistettu ja esitetty keskeiset tiedot ympäristön nykytilasta ja kehityksestä, sitä tarkemmin tunnistetaan YVA-menettelyssä tarpeelliset merkittävien vaikutusten arvoinnit ja sitä paremmin eri osapuolien on lausuntovaiheessa mahdollista ottaa kantaa merkittävien vaikutusten arviointiin ja esitettyihin tuloksiin.

Arvioitavat ympäristövaikutukset ja menetelmät

Hankkeessa esitetään arvioitavaksi hankkeen tai siihen liittyvän toiminnan aiheuttamat välilliset ja välittömät vaikutukset. Aurinkovoimalahankkeen keskeisimmiksi ympäristövaikutuksiksi on tunnistettu rakentamisvaiheen aiheuttama ympäristön muokkaaminen aurinkovoimalan tarvitseman laajan, tasaisen maapinta-alan aikaansaamiseksi sekä voimalan rakentamis- ja käyttövaiheessa lisääntyvän alueliikenteen aiheuttamat päästöt ja ympäristövaikutukset. Hankkeesta aiheutuvien vaikutusten on esitetty jakautuvan hankkeen elinkaaren ajalle kattaen rakentamis-, käyttö- ja käytöstä poistovaiheen.

Vaikutusten merkittävyyttä esitetään arvioitavan IMPERIA-hankkeessa kehitetyllä arviointityökalulla. Arviointityökalua on hyvällä menestyksellä käytetty erilaisissa hankkeissa niiden vaikutusten merkittävyyden arviointiin. Yhteysviranomaisen mielestä arviointityökalu soveltuu oikein käytettynä myös tähän hankkeeseen.

Yhteysviranomainen huomauttaa, että vaikutusten arviointiohjelmasta puuttuu tiedot selostusvaiheessa tarkasteltavista hankkeen merkittävien vaikutusten todennäköisistä vaikutusalueista. Vaikutusalueiden tulee olla vähintään niin laajat, että vaikutusalueen rajalla ei tunnisteta enää

haitallisia vaikutuksia. YVA-selostuksessa on kuvattava ja perusteltava arvioinnissa käytetyt vaikutusalueet jokaisesta merkittävästä hankkeen arvioidusta vaikutuksesta.

Yhteysviranomainen katsoo, että Sun 2 Oy:n aurinkovoimalahankkeen merkittäviä arvioitavia vaikutuksia ovat ohjelmassa esitettyjen lisäksi vähintään vaikutukset luonnonympäristöön, vesistöön, ihmisiin, maankäyttöön, maisemaan ja maaperään. Merkittävien vaikutusten osalta tulee YVA-selostuksessa esittää nykytila ja sen kehitys sekä vaikutusten arvioinnissa käytetty aineisto ja arviointimenetelmät, laaditut selvitykset, joihin arviot perustuvat, sekä vaikutusalueen määrittely. Lopputuloksena tulee esittää aineiston pohjalta pätevästi tehty vaikutusten arviointi hankkeen merkittävien vaikutusten välittömistä ja välillisistä vaikutuksista.

Arviointiohjelman mukaan jo tehdyt selvitykset aurinkovoimahankkeesta ovat seuraavat:

- arkeologinen inventointi, 2022
- kasvillisuus selvitys, 2022
- lepakkoselvitys, 2022
- liito-oravaselvitys, 2022
- pesimälinnustoselvitys, 2022
- viitasammakkoselvitys, 2022
- suhde kaavoihin, 2022
- suhde maankäyttöön ja kulttuuriympäristöön, 2022

Tehtyjä selvityksiä voidaan hyödyntää arviointiselostuksessa tehtävässä vaikutusten arvioinnissa, mutta niitä tulee täydentää ja jalostaa tässä yhteysviranomaisen lausunnossa esitetyltä osin siten, että eri hankevaihtoehtojen erot ja vaikutukset ovat arvioitavissa. Edellä mainittu koskee myös uusia selvityksiä. Selvitysten täydentämisessä tulee ottaa huomioon se, että kaikkien vaihtoehtojen osalta saadaan pätevää ja vertailtavaa vaikutustietoa. Vaikutusten arvioinnissa tulee ottaa huomioon se, mitä YVA-asetuksen 3 § ja 4 §:ssä todetaan vaikutusten arvioinnin laatijoiden pätevyydestä.

Vaikutukset maankäyttöön ja rakennettuun ympäristöön

Aurinkovoimalahankkeen toteuttamisen kannalta keskeisin lupa- ja päätös menettely on maankäyttö- ja rakennuslain (MRL) mukainen menettely. Sun 2 Oy:n aurinkovoimalahanke sijoittuu maankäytöllisesti laajalle alueelle; suurin vaihtoehto on laajuudeltaan 760 hehtaaria. Hankkeen vaikutusten arvioinnin ja toteutettavuuden arvioimiseksi YVA-selostuksessa on ensiarvoisen tärkeää kuvata hankealueen

maankäytöllinen tilanne kaikkien olemassa olevien kaavatasojen (maakuntakaava, yleiskaava ja asemakaava) osalta.

Arviointiselostuksessa tulee esittää arvio siitä, onko hanke toteutettavissa olemassa olevien MRL:n nojalla hyväksytyjen maankäytön suunnitelmien pohjalta, miten aurinkovoimalahanke toteuttaa MRL:n mukaisia maankäyttösuunnitelmia ja edellyttääkö hanke maankäytön suunnitelmien muuttamista.

Maankäyttö ja rakennetun ympäristön nykytila, mm. hankealueelle ja sen aivan välittömään läheisyyteen sijoittuva asutus on kuvattu riittämättömästi. Arviointiohjelmassa on todettu lyhyesti, että hankealueen sisälle ja saartamaksi jää vaihtoehdosta riippuen 4–10 rakennusta. Hankkeesta maankäytölle ja rakennettuun ympäristöön aiheutuvien vaikutusten vaikutusaluearjaus on puutteellisesti esitetty.

Hankkeen maa-alan tarve eri vaihtoehtoissa on kuvattu, mutta epäselväksi jää, miten iso osa maa-alasta missäkin vaihtoehdossa tarvitaan varsinaiseksi paneelialueeksi ja miten iso osa alueesta tarvitaan suojavyöhykkeeksi, huoltotiestöön ja invertteri- ja sähköasemien alueeksi. Lisäksi arviointiselostuksesta puuttuu arvio sähkönsiirron tarvitsemasta maa-alasta ja sen muokkaustarpeesta.

Maa-ainesten tarvetta alueen muokkaamiseen aurinkovoimalakäyttöön soveltuvaksi ei ole arvioitu. Arviointiselostuksessa on mainittu, että hankealueella sijaitsevan kalliomurskaamon tuottamaa mursketta tullaan hyödyntämään voimala-alueen tiestön ja muuntamoalueiden rakenteisiin.

Yhteysviranomaisen toteaa, että arviointiselostuksessa tulee esittää arvio paneelialueiden sekä aidattavien alueiden väliin jäävien alueiden pinta-alasta sekä hankkeeseen tarvittavien maa-ainesten määrästä ja ottoalueista. Arviointiselostuksessa tulee esittää kuvaus hankkeen tarvitsemasta uudesta tiestöstä ja sähkönsiirtolinjoista sekä kilometreinä että pinta-alana.

Yhteysviranomaisen näkee tärkeäksi ottaa arviointiselostuksen laatimisessa huomioon seuraavan Satakuntaliiton lausunnossa todetun: Satakunnan maakuntakaavan ja Satakunnan vaihemaakuntakaavan 2 koko maakuntakaava-alueita koskevat suunnittelumääräykset tulee ottaa huomioon ympäristövaikutuksia arvioitaessa ja ympäristövaikutusten arviointia tulee täydentää näiltä osin.

Yhteysviranomaisen korostaa myös, että arviointiselostuksessa tulee arvioida, miten hanke toteuttaa valtakunnallisia alueidenkäyttötavoitteita.

Vaikutukset maisemaan ja kulttuuriympäristöön

Maisemavaikutusten arviointi on tärkeä osa hankkeen suunnittelua ja vaikutusten arviointia. Hanke muuttaa alueella paikallista maisemaa laajasti ja merkittävällä tavalla.

Hankealueen lähimpinä merkittävinä kulttuuriympäristöinä kuvataan Rajalan kylää, joka sijaitsee hankealueen pohjoispuolelle sekä Mommolan kylän kulttuurimaisemaa, joka sijaitsee hankealueen ja kuntakeskuksen välissä koillisessa.

Arviointiohjelmassa on selostettu Huittisten kaupungin alueella sijaitsevat kylät, mutta näiden sijainti ja yhteys hankealueeseen jää kuvaamatta. Samoin kuvaamatta jää, arvioidaanko hankkeen vaikutuksia näihin kyliin ja millä tavoin.

Hankkeen maisemavaikutusalueet on kuvattu arviointiohjelman liitteissä 18, 19 ja 20. Liitteiden kuvat esittävät hankkeen todennäköistä näkyvyysaluetta eri vaihtoehtoisissa. Yhteysviranomaisen toteaa, että näissä kuvissa on erityisesti esitettävä lähimmät maiseman ja kulttuuriympäristön arvoalueet, jotka ovat lähialueen ihmisten kannalta merkityksellisimmät.

Satakunnan museo huomautti lausunnossaan, että hankealueen itäpuolelle sijoittuvaa maakunnallisesti merkittävää maisema-aluetta ”Loimijoen kulttuurimaisema” ei ole huomioitu arviointiohjelmassa ja että arviointimenettelyn yhteydessä tulisi kaikkien vaihtoehtojen vaikutuksia kulttuuriympäristöihin ja maisemaan täydentää havainnekuvin.

Huittisten seudun ympäristöyhdistyksen lausunnossa on todettu, että maisemavaikutusten arvioinnin kannalta oleellista olisi selvittää alueen nykyiset käyttömuodot ja käyttäjät. Huittisten seudun ympäristöyhdistys huomauttaa, että arviointiohjelman maiseman määritelmä poikkeaa Euroopan neuvoston maisemayleissopimuksen maiseman määritelmästä. Huittisten seudun ympäristöyhdistyksen mielestä hankkeen maisemavaikutus pitää ennakoida ja hankkeen toteuttaminen suunnitella etukäteen maisemaa säästävästi.

Yhteysviranomaisen on samaa mieltä Satakuntaliiton lausunnossa esitettyyn huomioon tarpeesta tuottaa havainnekuvamateriaalia asutukseen, maisemaan ja kulttuuriympäristöön ja luonnonympäristön arvokohteisiin kohdistuvien maisemavaikutusten havainnollistamiseen ja vaikutusten arviointiin. Maisemavaikutuksia tulee havainnollistaa erityisesti paneelikenttien lähialueelle sijoittuvan asutuksen näkökulmasta. Myös sähkönsiirtoverkoston maisemavaikutuksia tulee havainnollistaa. Satakuntaliitto mainitsee lausunnossaan, että hankkeen vaikutusalueella asuvien ja muiden osallisten kuuleminen ja osallistumismahdollisuuksien turvaaminen suunniteltaessa teollisen mittakaavan hanketta on tärkeää ja

että osana ympäristövaikutusten arviointiprosessia on hyvä toteuttaa erillinen kyselytutkimus alueen vaikutusalueella asuville ja sosiaalisten vaikutusten arviointiin on kiinnitettävä erityistä huomiota.

Yhteysviranomaisen edellyttää, että arviointiselostuksessa esitetään kunkin vaihtoehdon vaikutusalueet ja näiltä havainnekuvia erityisesti asutuksen näkökulmasta paneelientistä ja sähkönsiirtolinjoista.

Vaikutukset liikenteeseen

Hankealue sijaitsee valtatie 2 ja 12 eteläpuolella sekä kantatie 41 länsipuolella. Hankealueella ja sen lähialueella sijaitsee niin paikallistiestöä kuin metsäautoteitä.

Hankealueesta alle 15 kilometrin säteellä sijaitsee kaksi yksityistä lentokenttää.

Hanketta varten alueelle rakennettavan tiestön määrää tai sijoittumista ei ole esitetty, mutta tiestön tarve on mainittu arviointiohjelmassa. Hanketta varten rakennettavan tiestön vaikutusten arviointia tulee täsmentää arviointiselostuksessa.

Hankkeen keskeisimmäksi vaikutukseksi mainitaan kappaleessa 7.1 Arvioitavat vaikutukset (s. 77) rakentamis- ja käyttövaiheiden lisääntyneen alueliikenteen aiheuttamat päästöt ja ympäristövaikutukset. Päästötiedot ja vaikutusten arvioinnit tulee esittää selostusvaiheessa hankkeen koko elinkaaren ajalta ja ottaa huomioon ilmastovaikutusten arvioinnissa.

Liikennevaikutusten osalta Väylävirasto on lausunnossaan huomauttanut, että aurinkovoimalan suunnittelun aikana on kiinnitettävä huomiota aurinkovoimalan osien varastointiin ja kuljetusreittien selvittämiseen. Mikäli kuljetusreitteihin tarvitaan parantamistoimia, tulee olla yhteydessä Varsinais-Suomen ELY-keskuksen maanteiden kunnossapidon aluevastaavaan. Väylävirasto jatkaa lausunnossaan, että suunnittelussa tulee huomioida, etteivät voimajohtojen pylvykset estä tai haittaa maanteiden käyttöä ja muistuttaa, että kaapeleiden ja johtojen sijoittamisessa tiealueelle noudatetaan, mitä liikennejärjestelmästä ja maanteistä annetun lain (503/2005) 42 §:ssä ja 42 a §:ssä säädetään. Rakennettaessa voimajohtoa maanteiden yhteyteen tulee noudattaa Väyläviraston ”Sähkö- ja telejohtot ja maantiet” -ohjeen lisäksi Liikenneviraston 12.10.2018 antama määräys johtojen ja rakenteiden sijoittamisesta maantien tiealueelle.

Saapuneissa mielipiteissä on myös ilmaistu huoli hankkeen vaikutuksesta lähialueen liikenteeseen sekä sen lisääntyvän määrän että aiheuttaman melun osalta.

Arviointiohjelman kappaleessa 6 *Suunniteltu sähköjärjestelmä ja sähkönsiirto*, alakappaleessa 6.1 *Rakentaminen*, on sivulla 71 kerrottu,

että aurinkopaneelialueelle rakennetaan huoltotie, jota käytetään rakentamisen aikana ja myöhemmin huoltoihin.

Yhteysviranomainen huomauttaa, että hankealueella ja sen poikki kulkee jo nykyisin olemassa olevaa tiestöä. Arviointiohjelmasta puuttuu arvio hankkeen vaikutuksesta alueen nykyisen tiestön liikennöitävyyteen. Usea tie kulkee keskeltä aidattavaksi suunniteltuja paneelialueita. Samoin arviointiohjelman perusteella jää epäselväksi, miten kulku hankealueen keskelle jääville kiinteistöille turvataan. Nämä seikat tulee huomioida arviointiselostuksessa.

Meluvaikutukset

Arviointiohjelmassa hankkeesta katsotaan aiheutuvan meluvaikutuksia erityisesti rakennusvaiheessa. Melua aiheutuu puiden kaatamisesta ja kuljetuksesta, pienpuuston haketuksesta, kantojen repimisestä ja niiden haketuksesta, maaston tasaamiseen ja aurinkopaneelien siirtämiseen ja asentamiseen tarvittavasta työkoneistosta sekä alueen kivenmurskaamosta. Melua aiheutuu myös rakennusmateriaaleja kuljettavista raskaista ajoneuvoista. Itse toiminnasta arviointiohjelman mukaan ei invertterien aiheuttamaa korkeataajuista surinaa lukuun ottamatta aiheudu melua.

Saapuneissa mielipiteissä on esitetty huoli laajalta alalta poistettavan puuston takia muuttuviin ääniolosuhteisiin hankkeen vaikutusalueella.

Yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan hankkeen laajuuden vuoksi alueen maansiirtotyöt ja alueelta hakattavan myyntiin kelpaamattoman puuaineksen hakettaminen on pitkäkestoista toimintaa. Tästä toiminnasta aiheutuvan melun ja päästöjen (työkoneiden päästöt, haketuksen päästöt, pöly) tiedot ja niitä koskevat vaikutusten arvioinnit tulee esittää selostusvaiheessa. Arvioinnissa tulee ottaa huomioon myös hankkeen tarvitseman laajan puustottoman alueen vaikutukset läheisillä alueilla, esimerkiksi valtateillä 2 ja 12 sekä kantatiellä 41 syntyvän melun kantautumiseen hankkeen vaikutusalueelle sekä paneelien mahdollinen ääniaaltoja heijastava vaikutus.

Vaikutukset ihmisten terveyteen ja elinoloihin

Hankkeen merkittävimpinä ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen kohdistuvina vaikutuksina esitetään selvitetävän muun muassa ilmanlaatu-, melu ja liikennevaikutuksia sekä YVA-ohjelman kuulemisessa ja kommentointiaikana sidosryhmien esiin tuomia mahdollisia vaikutuksia.

Yhteysviranomainen korostaa, että Sun 2 Oy:n laajasta aurinkovoimalahankkeesta aiheutuu monenlaisia ihmisiin ja heidän elinoloihinsa ja viihtyisyyteensä kohdistuvia vaikutuksia. Hankkeen vaikutukset ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen tulee selvittää tarkemmin.

Yhteysviranomainen näkee ongelmallisena, että hankealueiden keskelle ja vähintään kahdelta suunnalta hankealueen ympäröimäksi on jäämässä kiinteistöjä eikä hankkeen vaikutuksia näihin kiinteistöihin ja niissä asuviin ihmisiin ole suunniteltu selvitettävän. YVA-menettelyn peruseriaatteisiin kuuluu hankkeen todennäköisten merkittävien vaikutusten selvittäminen sekä hankealueella että sen vaikutusalueella. Tältä osin selostusta tulee täydentää siten, että yhtenä hankkeen merkittävänä vaikutuksena selvitetään sen vaikutuksia hankealueen joko täysin tai osittain ympäröimiksi jäävien kiinteistöjen ja niissä asuvien ihmisten osalta. Arviointiselostuksessa on esitettävä selvitys siitä, miten eri vaihtoehdoissa hankkeen vaikutusalueelle jäävät kiinteistöt sijoittuvat ja mikä on hankkeesta vastaavan mielestä lähin etäisyys kiinteistön ja aurinkopaneelien välillä, joka tulee toteutua, ettei merkittävää haitallista vaikutusta kohdistu ihmisiin ja että asumisviihtyvyys toteutuu asuin- ja vapaa-ajan asunnoissa.

Yhteysviranomainen huomauttaa, että hankealueen merkitystä virkistyskäytölle, kuten marjastukseen, sienestykseen ja metsästyksen ei ole arviointiohjelmassa huomioitu. Hankealueen merkitys ja käyttö virkistykseen tulee selvittää ja hankkeen vaikutukset ja sen aiheuttamat rajoitteet virkistyskäyttöön tulee arvioida.

Ihmisiin kohdistuvat vaikutukset tulee arvioida erityisellä huolellisuudella. Vaikutustarkastelut tulee tehdä riittävän laajasti myös epävarmuudet huomioon ottaen. Arviointi on tehtävä riittävällä asiantuntijuudella ja käytettävät lähtötiedot ja analysoinnin tulokset on esitettävä arviointiselostuksessa, jotta niiden perusteella voidaan tarkastella arvioinnin luotettavuutta.

Hankkeen laajuus, alueen muutoksen suuruus ja muutoksen pitkä ajallinen kesto huomioiden yhteysviranomainen näkee välttämättömäksi asukaskyselyn toteuttamisen hankkeen vaikutusalueella, jotta asukkaiden kokemus muutoksesta saadaan riittävästi selville. Selvitys on tehtävä pätevästi siten, että asukkailla on aito ja todellinen mahdollisuus esittää näkemyksensä hankkeen aiheuttamasta muutoksesta.

Vaikutukset kasvillisuuteen, eläimiin ja suojelukohteisiin

Suojelukohteet

Hankealueen välittömässä läheisyydessä sen eteläpuolella sijaitsee Suvisuo, joka on Satakunnan maakuntakaavassa S-merkinnällä osoitettu luonnonsuojelualue. Suvisuon pohjoisosassa sijaitsee Kainalon luonnonsuojelualue. Hankealueen itäpuolella noin 300 metrin etäisyydellä sijaitsee Hievasen luonnonsuojelualue. Arviointiohjelmassa esitetään Suvisuon ympärille jätettäväksi 20 metrin suojavyöhykettä, mutta ei esitetä, millä perusteilla tähän on päädytty ja mitä vaikutuksia hankkeella saattaa

olla Suvisuohon ja muihin lähialueen luonnonsuojelualueisiin ja miten näitä vaikutuksia tullaan arvioimaan.

Yhteysviranomainen edellyttää arviointiselostuksessa tarkempaa selvitystä ja kattavaa arviota hankkeen eri vaihtoehtojen mahdollisista vaikutuksista luonnonsuojelualueisiin.

Kasvillisuus ja luontoympäristö

Hankealueen kasvillisuuden nykytilaa on selvitetty kasvillisuusselvityksellä. Hankealueen kasvillisuus on pääasiassa metsäisiä luontotyypppejä, jotka vaihtelevat lähinnä kuivien ja kitulioiden kallionkankaiden ja tuoreiden kankaiden välillä. Notkelmissa on pienialaisia ojittettuja turvemaita, mutta myös ojittamatta jääneitä soistumia. Alueella näkyy pitkään jatkunut metsä- ja maatalouskäyttö. Maa-ainesten ottoa ja turpeen nostoa harjoitetaan sekä hankealueella että sen lähialueella.

Kasvillisuusselvityksessä alueelta on löytynyt yhteensä 15 arvokasta kohdetta. Näistä kolme on Metsäkeskuksen tietokannassa metsälain 10 §:n mukaisina kohteina. Alueella on lisäksi yhdeksän kohdetta, jotka täyttävät kokonaan tai osittain metsälain 10 §:n kriteerit, mutta ne eivät ole Metsäkeskuksen rekisterissä. Alueella on lisäksi kaksi kohdetta, joiden uhanalaisuusluokitus on joko vaarantunut tai erittäin uhanalainen.

Hankkeen merkittävimmäksi välittömäksi vaikutukseksi kasvillisuudelle on arvioitu alueen puuston hakkuu alueiden rakentamista varten.

Arviointiohjelmassa todetaan, että puuaineen haketus ja levitys voi muuttaa maanpinnan kasvillisuutta.

Yhteysviranomainen huomauttaa, että kappaleessa 7.7.2 *Vaikutukset kasvillisuuteen* ei esitetä kasvillisuuteen kohdistuvia arvioitavia vaikutuksia. Arviointiselostuksessa tulee esittää perusteltu arvio hankkeen eri vaihtoehtojen vaikutuksista hankealueen ja sen vaikutusalueen kasvillisuuteen. Selostuksessa tulee esittää myös vaikutusten lieventämiskeinoja, kuten kohteiden rajaamista pois rakentamiselta.

Yhteysviranomainen toteaa, että hankealueen koillisosassa sijaitsevalla osa-alueella VI on merkittäviä alueellisia luontoarvoja mm. uhanalaisia VU-EN luontotyypppejä ja kuvion VI rajalla vesilain lähdekohde. Nämä tulee selvittää.

Eläimistö

Hankealueen eläimistön nykytilaa on selvitetty liito-orava-, lepakko-, viitasammakko- ja pesimälintuselvityksillä.

Arviointiohjelmassa esitetään, että vaikutukset eläimistöön aiheutuvat pääasiassa alueiden raivaamisesta johtuvista metsäisten elinalueiden muutoksista.

Yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan alueen nykytilan selvitys nisäkkäiden osalta on hyvin yleispiirteinen ja edellyttää tarkempaa selvitystä alueen nykyisestä nisäkäslajistosta sekä perusteellista arviota hankkeen vaikutuksesta luonnon monimuotoisuuteen ja ekologiisiin yhteyksiin. Arviointiohjelmassa ei ole esitetty, minkälaisia vaikutuksia metsäisten elinalueiden muutokset aiheuttavat tai miten niitä tullaan arviointiselostuksessa arvioimaan. Arviointiohjelmassa esitetään, että uusien avoimien alueiden osalta alue voi muuttua suotuisaksi joidenkin jyrsijöiden ja näitä pyytävien petolintujen tai pienpetojen menestymisen kannalta.

Lausunnoissa ja mielipiteissä nousi hyvin vahvasti esille hankealueen merkitys niin riistalajien kuin direktiivilajien elinympäristönä. Alueella tai sen lähialueella esiintyy liito-oravia ja lepakoita, hirvieläimiä sekä Suomessa tavattavia suurpetoja, kuten susi, karhu, ilves ja ahma. Näiden lisäksi hankealueella tai sen lähialueella esiintyy euroopanmajavaa ja todennäköisesti myös saukkoja.

Yhteysviranomaisen katsoo, että arviointiselostuksessa tulee täydentää vaikutusten arvioinnin taustatietoa edellä esitetyltä osin ja esittää perusteltu arvio hankkeen vaikutuksista alueen eläimistön elinalueisiin ja arvio, miten laajalle alueelle vaikutukset ulottuvat. Erityistä huomiota tulee kiinnittää luontodirektiivilajeihin kohdistuvien vaikutusten selvittämiseen.

Linnustoselvitykseen tulee lisätä metsäkanalintujen esiintymisen selvitys sekä arvio hankkeen vaikutuksesta hankealueen ja hankkeen vaikutusalueen metsäkanalintujen elinympäristöihin. Lisäksi arviointiselostuksessa tulee esittää arvio hankkeen vaikutuksesta petolintuihin.

Hankkeen vaikutusarvioinnissa tulee esittää ehdotukset haitallisten vaikutusten lieventämistoimista.

Arviointiselostuksessa tulee esittää myös ehdotus vaikutuksiin liittyvästä seurantaohjelmasta.

Arviointiohjelmassa on esitetty tiedot hanketta varten laadituista kasvillisuus-, linnusto- ja eläimistöselvityksistä, mutta vaikutusmekanismeja tai käytettäviä vaikutusten arvioinnin menetelmiä ei ole kerrottu. Suunnitellun vaikutusten arvioinnin esittely pääosin puuttuu.

Yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan hankkeen vaatiman suuren pinta-alan vuoksi hankkeen vaikutuksia luonnon monimuotoisuudelle YVA-lain liitteen 1 hankeluettelon kohdan 2 f mukainen pysyväisluonteisuus huomioiden tulee painottaa. Hankeen ympäristövaikutusten arviointia tulee täydentää luonnon pirstoutumiseen ja ekologiisiin yhteyksiin kohdistuvien vaikutusten osalta. Arvioinnissa tulee kiinnittää huomiota paikallisiin

yhteyksiin ja siitä, miten ne linkittyvät laajempaan kokonaisuuteen. Arvioinnissa tulee huomioida ekologiset vuorovaikutussuhteet.

Vaikutukset maa- ja kallioperään ja pohjavesiin sekä vesistöön

Vaikutukset maa- ja kallioperään

Hankealueen maaperä on pääosin hiekkamoreenia tai kalliomaata. Alueella on myös jonkin verran rahkaturvetta. Happamien sulfaattimaiden esiintymistodennäköisyys Mouhisuon alueella on kohtalainen. Arviointiohjelman mukaan hankkeesta vastaava selvittelee pohjapadon asentamista Mouhisuon laskuojaan.

Yhteysviranomaisen mielestä arviointiselostuksessa tulee esittää selvitys happamien sulfaattimaiden esiintymisestä sekä arvio niistä mahdollisesti aiheutuvista vaikutuksista pinta- ja pohjavesiin ja esittää haittojen ehkäisemiseen tarvittavat toimenpiteet hankkeen suunnittelussa ja toteutuksessa. Mouhisuon laskuojaan suunnitellusta pohjapadosta tulee arviointiselostuksessa esittää tarkempi kuvaus sen teknisestä toteuttamisesta mahdollisine laskeutusaltaineen sekä selvittää tarkemmin, mitä vaikutuksia sillä on alueen vesitasapainoon ja minkälaisia lupia pohjapadon rakentaminen edellyttää.

Hankealueelle sijoittuu kaksi maakuntakaavaan merkittyä arvokasta geologista muodostumaa, Suvisuon kalliit ja Salosen kalliit. Yhteysviranomainen toteaa, että arviointiselostuksessa on arvioitava hankkeen vaikutukset niihin.

Arviointiohjelmassa on kappaleessa 5.4 *Maa- ja kallioperä* alueen maa- ja kallioperän nykytilaa ja tulevaa kehitystä esitetty uudelleen vaihtoehtoiset aurinkopaneelien tekniikat ja paneelien kiinnitystelineiden perustamistavat.

Arviointiohjelman kohdan 7.8.1 *Vaikutus maa- ja kallioperään* (s. 83) mukaan aurinkovoimalan vaikutus maa- ja kallioperään on yleensä paikallista ja vähäistä.

Hankkeen yhdeksi merkittävimmäksi vaikutukseksi on arviointiohjelman kappaleessa 7.1 *Arvioitavat vaikutukset* (s. 77) tunnistettu ympäristön muokkaaminen aurinkovoimalan rakentamisen edellyttämän laajan, tasaisen maapinta-alan aikaansaamiseksi. Yhteysviranomainen katsoo, että vaikutus ei voine olla yhtä aikaa merkittävä ja vähäinen varsinkaan ottaen huomioon hankealueen laajuus. Arviointiselostuksessa on kuvattava maaperän muokkaamisen suuruusluokka sekä vaikutusten merkittävyys. Arviointiselostuksessa on arvioitava eri hankevaihtoehtojen edellyttämän maanmuokkauksen vaikutus hankkeesta aiheutuviin vesistövaikutuksiin.

Arviointiselostuksessa tulee arvioida hankkeen vaikutus paneelialueen pintamaan eroosioon ja katoamiseen ja sitä kautta tulee tärkeäksi selvittää

hankkeen elinkaaren aikana syntyvien erilaisten vaikutusten vaikutus mm. alueen myöhemmän uudelleen metsityksen onnistumiseen.

Pinta- ja pohjavedet

Hankealue ei sijaitse tunnetuilla pohjavesialueilla. Lähin pohjavesialue on hankealueen pohjoispuolella sijaitseva Sahkonkangas (2-lk, muu vedenhankintakäyttöön soveltuva pohjavesialue). Laaja-alainen puuston poisto kuitenkin vaikuttaa myös pohjavesien määrään ja laatuun.

Pintavesien osalta hankealueelta on kaksi valumavesien purkureittiä Kokemäenjokeen. Alue sijoittuu pääasiassa Rajalanjoen valuma-alueelle (35.126), josta vedet laskevat Rajalanjokea pitkin Kokemäenjoen Kiettareenhaaraan. Alueen itäosat sijaitsevat Loimijoen suualueella (35.911), josta vedet laskevat Loimijokeen. Hankkeen pintavesivaikutusten arvioinnissa tulee erityisesti kiinnittää huomiota metsiin ja maaperään kohdistuviin toimenpiteisiin, jotka ovat mittavat.

Varsinais-Suomen ELY-keskus toteaa, että poikkeuksellisen suurella hankepinta-alalla metsien hakkuista ja maanpintaan kohdistuvista muutoksista seuraa pitkäaikaisia vaikutuksia alueen vesitalouteen, valuntoihin ja pintavesien laatuun. Puuston poiston eli avohakkuun pinta-ala ja sen vaikutusten arviointi puuttuvat kokonaan. Samoin muiden toimenpiteiden, kuten maapohjan muokkausten ja ojitusten laajuudet pinta-aloina ovat arvioimatta. Hakkuupinta-alat, maanmuokkausalat sekä ojituspinta-alat tulee laskea ja arvioida niiden aiheuttamat vaikutukset, kuten esimerkiksi ravinne- ja kiintokuormituksen kokonaislisäys purkuvesistöön. Hankkeen pinta-alat ovat niin suuria, että toimenpiteiden aiheuttamat kuormituslisät voivat vastata pienten jätevedenpuhdistamoiden kuormitusta. Hanke ei saa heikentää purkuvesistön tilaa.

Yhteysviranomaisen toteaa, että muuttuvat vesitalousolosuhteet puuston laajan poiston ja maan pinnan muokkauksen seurauksena tulee huomioida yhtenä hankkeen todennäköisesti merkittävänä vaikutuksena.

Hankealueen ja sen todennäköisen vaikutusalueen pienvesistöt tulee kartoittaa riittävällä tarkkuudella. Arviointiselostuksessa tulee esittää riittävät laskelmat hakkuupinta-aloista, maanmuokkausaloista, ojituspinta-aloista sekä arvioida näiden aiheuttama ravinne- ja kiintokuormituksen kokonaislisäys ja näiden vaikutukset purkuvesistöihin sekä toimenpide-ehdotuksia haitallisten vaikutusten vähentämiseen tai poistamiseen.

Arviointiohjelmassa on kuvattu voimala-alueen huoltoa kohdassa 6.3 *Huolto* (s. 75) seuraavasti: "Tarvittaessa tehdään paneelien puhdistukset sekä mahdollinen vesakon poisto paneelialueilta" ja kohdassa 7.6 *Vaikutukset ihmisten terveyteen ja elinoloihin* (s 84) mainitaan, että hankkeen vaikutuksia pohjavesiin ja vesistöihin arvioidaan huomioiden mahdollisten kemikaalien käyttö ja varastointi sekä onnettomuusriskit.

Arviointiselostukseen tulee tarkentaa, millä keinoin paneelit puhdistetaan ja miten paneelialueen kasvillisuus suunnitellaan poistettavan sekä arvioitava puhdistuksessa ja kasvillisuuden torjunnassa mahdollisesti käytettävien kemikaalien määrät ja haitallisuudet maaperälle sekä pinta- ja pohjavesille, ottaen huomioon myös hankealueen muuttuva vesitalous.

Vaikutukset ilmaan ja ilmastoon

Arviointiohjelman mukaan hankkeen arvioidaan voivan lisätä alueen tuulisuutta metsien poiston takia. Tuulisuuden muutosta esitetään arvioitavan mallintamalla. Lisäksi hankkeesta arvellaan aiheutuvan ilmaston lämpenemisen myötä paahteisten olosuhteiden lisääntymistä.

Ilmatieteen laitos toteaa lausunnossaan, että paahteisuus voi lisääntyä, mutta tässä yhteydessä lienee tärkeää se, että se voi lisääntyä nimenomaan aurinkovoimalan rakentamisen seurauksena. Koska metsä on tarkoitus kaataa ja maan pinta peittää hakkeella, aurinkovoimalan rakentaminen todennäköisesti pienentää kosteuden haihtumista ilmaan, mikä puolestaan voi lämmittää ilmaa paikallisesti etenkin lämpiminä kesäpäivinä.

Yhteysviranomainen toteaa, että hankkeen vaikutuksia paikalliseen mikroilmastoon ja ilman laatuun tulee tarkastella perusteellisemmin arviointiselostuksessa.

Hankkeella esitetään olevan ilmastonmuutoksen torjumista edistävä vaikutus, koska se lisää uusiutuvan energian käyttöä sähkön tuottamiseen. Hankkeen rakennusvaiheessa aiheutetaan negatiivista hiilijalanjälkeä, kun hankkeen vaatima pinta-ala raivataan metsästä. Metsän raivaaminen vaikuttaa ilmastoon metsien hiilinielun muutosten kautta, jolloin paikallinen metsän potentiaali toimia hiilinieluna vähenee. Alue on tarkoitus metsittää uudelleen toiminnan päätyttyä.

Ympäristövaikutusten arvioinnissa hankkeen aiheuttamaa metsien pinta-alan vähenemisen vaikutusta tarkastellaan hiilinielunäkökulmasta.

Lausunnonantajat, mm. Huittisten seudun ympäristöyhdistys ovat kiinnittäneet huomiota tarpeeseen arvioida tarkemmin hankkeen vaikutusta hiilivaraston ja hiilinielun menetyksen kautta hankkeen maankäytön aiheuttamaan hiilijalanjälkeen.

Kappaleessa 7.9 *Vaikutukset ilmastoon* (s. 84) todetaan, että YVA-selostuksessa tehdään riskienarviointi tuulisuuden lisääntymisestä ja sen mahdollisista vaikutuksista sekä siitä, miten ilmastonmuutos, sään ääri-ilmiöt ja muut ilmastoriskit voivat mahdollisesti vaikuttaa laitoksen rakentamiseen ja toimintaan. Yhteysviranomainen toteaa, että ilmastonmuutoksen ja sään ääri-ilmiöiden aiheuttamat riskit laitoksen toimintaan tulisi käsitellä esimerkiksi onnettomuus- ja häiriötilanteita

käsittelevässä kappaleessa. Vaikutukset ilmastoon -osuudessa tulee tarkastella hankkeen vaikutuksia ilmastoon eikä päinvastoin.

Yhteysviranomainen edellyttää perusteellista ja perusteltua laskelmaa hankkeen hiilijalanjälki- ja ilmastovaikutuksista, materiaalien hankinta mukaan laskettuna, jotta saadaan mahdollisimman oikea kuva hankkeen ilmastovaikutuksista. Ilmastovaikutusten arvioinnissa voi hyödyntää julkaisussa *Ilmastovaikutusten arviointi YVAssa ja SOVAssa -vaikutusten tunnistaminen ja johdonmukainen käsittely* (Ympäristöministeriön julkaisuja 2021:18, <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-361-257-0>) esitettyjä periaatteita.

Hankkeen elinkaaren (suunnittelu-rakentaminen-käyttö-käytöstä poisto) eri vaiheissa syntyy erilaisia vaikutuksia, jotka tulee arvioida erikseen ja arvioitua vaikutus tulee esittää. Elinkaarivaikutusten tunnistaminen ja arviointi on tärkeä tieto myös siksi, että selostuksessa aiotaan esittää hankkeen positiivinen ilmastovaikutus suhteessa muihin sähköntuotantotapoihin. Vertailu ei ole mahdollista, jos kokonaisvaikutusta ei lasketa.

Onnettomuus- ja häiriötilanteiden vaikutukset

Arviointiohjelmassa esitetään selvitettäväksi mahdolliset onnettomuus- ja häiriötilanteet sekä niiden todennäköisyys ja suuruus. Arviointi perustuu ympäristö-, terveys- ja turvallisuusriskien tunnistamiseen. Lisäksi kappaleessa 7.6 *Vaikutukset ihmisten terveyteen ja elinoloihin* (s. 79) mainitaan, että hankkeen riskinarvioinnissa huomioidaan rakennus- ja käyttövaiheen aikana tapahtuvat mahdolliset poikkeustilanteet, jotka saattavat vaikuttaa ihmisten terveyteen. Terveysvaikutuksia aiheuttavien riskien lähteiksi tunnistetaan em. kappaleessa vaikutukset pinta- ja pohjavesiin.

Yhteysviranomainen toteaa, että hankkeen mahdolliset riskit tulee arviointiselostuksessa tunnistaa. Näitä ovat mm. sään ääriolosuhteiden yleistyminen ja tästä aiheutuvat mahdolliset poikkeusolosuhteet sekä hankkeen vaikutus paikallisesti sään ääriolosuhteisiin.

Muut vaikutukset

Arviointiohjelmassa esitetään, että arviointiselostuksessa huomioidaan hankkeen purkamisen aiheuttamat vaikutukset elinkaariajattelun mukaisesti.

Arviointiohjelmassa paneelien kerrotaan olevan hyvin kierrätettävissä ja materiaalien olevan uudelleen käytettävissä uusien paneelien valmistuksessa.

Arviointiohjelmassa esitetään, että toiminnan loputtua paikallaan valettavat perustukset piikataan noin 300 mm maanpinnan alapuolelle ja jätetään

maahan. Yhteysviranomaisen huomauttaa, että menettelyä tulee tarkastella jätelain (646/2011) 13 §:n mukaan, jossa todetaan mm., että jätteestä ei saa aiheutua vaaraa tai haittaa terveydelle tai ympäristölle. Yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan, mikäli materiaaleja jätetään maahan, ne ovat pois jatkohyödyntämisestä ja siten vaikuttavat hankkeen hiilijalanjälkeen, mikä tulee ottaa huomioon laskelmissa.

Yhteysviranomaisen edellyttää hankkeen vaikutusten perusteellista selvittämistä ja kuvaamista arviointiselostuksessa elinkaariajattelun mukaisesti niin materiaalien hankinnan, käytön kuin käytöstä poiston osalta. Arviointiselostuksessa tulee myös arvioida käytöstä poiston yhteydessä mahdollisesti maastoon jätettävien perustusten vaikutukset alueen jatkokäyttöön sekä esittää maastoon jätettävien rakenteiden maisemointitapa.

Aurinkopaneelientakan rakentaminen edellyttää samantyyppisen materiaalin käyttöä. Arvioinnissa on esitettävä alustavasti, miten materiaalitehokkuus ja käytetyn materiaalin hyödyntäminen tullaan toteuttamaan, kun kenttä poistetaan käytöstä.

Yhteisvaikutukset

Aurinkovoimalahankkeella voi olla yhteisvaikutuksia muiden alueen maankäyttöä laajasti muuttavien hankkeiden kanssa. Vaikutusten arvioinnissa on tunnistettava ja otettava huomioon eri hankkeiden yhteisvaikutukset. Arviointiselostukseen tulee tarvittaessa täydentää tietoja mahdollisista jatkotyöskentelyn aikana esiin tulevista muista hankkeista, joihin tämä hanke voi liittyä.

Haittojen ehkäisy ja lieventäminen

Arvioinnissa tulee etsiä mahdollisuuksia ehkäistä tai rajoittaa hankkeen haittavaikutuksia. Mahdollisuudet haittojen ehkäisyyn ja lieventämiseen tulee tuoda arviointiselostuksessa esille kaikkien vaikutusten osalta, mutta erityisesti seuraavat seikat huomioon ottaen:

- aurinkovoimalan ja sähkönsiirtolinjojen vaikutus sen välittömässä läheisyydessä sijaitseville asuin- ja vapaa-ajan kiinteistöille
- maisemalliset vaikutukset erityisesti maisemallisesti arvokkailla alueilla
- vaikutukset pintavesiin erityisesti rakentamisen aikana sekä käytön aikaisen eroosion osalta
- vaikutukset maaperään
- vaikutukset suojelualueisiin ja luontotyyppeihin

- vaikutukset eläimiin, erityisesti uhanalaisiin lajeihin, suojeltavien lajien (esim. liito-orava, lepakko, susi) lisääntymis- ja levähdyspaikkoihin ja elinpiireihin sekä riistalajistoon
- vaikutukset alueen linnustoon
- vaikutukset ihmisiin erityisesti vaikutukset elinoloihin ja elinympäristön viihtyvyyteen ja virkistykseen huomioiden

Vaikutusten seuranta

Arviointiohjelmassa ei esitetä vaikutusten seurantaa. YVA-asetuksen 4 § edellyttää seurannan toteuttamista.

Yhteysviranomainen katsoo, että arviointiselostuksessa tulee olla esitys seurannan kohteista ja menetelmistä. Seurantaohjelman tulee kohdentua erityisesti hankkeen merkittäviin ympäristövaikutuksiin.

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

YVA-menettelyn ja siihen liittyvän osallistumisen järjestäminen

Arviointiohjelmassa on esitetty YVA-menettelyn vaiheet, osapuolet, menettelyyn sisältyvä vuorovaikutus sekä arvio aikataulusta.

Menettelyn aikataulu esitetään arviointiohjelmassa sivulla 30 ja 31. Aikataulu vaikuttaa hyvin optimistiselta ottaen huomioon, että hanke on laadultaan Suomessa ensimmäinen eikä aurinkovoimalahankkeiden YVA-menettelyistä ole vielä vakiintunutta käytäntöä kuten esimerkiksi tuulivoimahankkeissa.

YVA-menettelyn keskeisenä tavoitteena on lisätä kansalaisten tiedonsaantia ja osallistumismahdollisuuksia. Yhteysviranomainen suosittelee seurantaryhmän perustamista tai muuta vastaavaa menetelmää, esimerkiksi asukaskyselyn toteuttamista hankealueella ja hankkeen vaikutusalueella.

Yhteysviranomainen on esittänyt lausunnossa kohdassa *Vaikutukset ihmisten terveyteen ja elinoloihin* tarpeen laatia erillinen kyselyyn perustuva selvitys hankkeen eri vaihtoehdoista ihmisiin kohdistuvien vaikutusten osalta.

Arviointiohjelman laatijoiden pätevyys

YVA-lain 33 §:n sekä YVA-asetuksen 3 §:n ja 4 §:n mukaan hankkeesta vastaavan on varmistettava, että sillä on käytettävissään riittävä

asiantuntemus ympäristövaikutusten arviointiohjelman ja -selostuksen laadintaan. Yhteysviranomainen arvioi arviointiohjelman ja -selostusta tarkastaessaan asiantuntemuksen.

Arviointiohjelmassa on esitetty ohjelman laatimiseen osallistuneet henkilöt sekä heidän koulutuksensa ja työkokemuksensa omalla suunnittelualallaan. Annetuista tiedoista ei käy ilmi, mistä vaikutusarviointien osa-alueesta kukin asiantuntija vastaa eikä ohjelmasta käy ilmi vaikutusten arvioitsijoiden kokemusta YVA-menettelyä vaativien hankkeiden vaikutusten arvioinneista. Esimerkiksi luontoselvitykset laativa taho on mainittu, mutta esitetyistä tiedoista ei käy ilmi, kuka vastaa luontovaikutusten arvioinneista ja millä asiantuntemuksella.

Yhteysviranomainen huomauttaa, että YVA-lain 33 §:n edellytysten täyttymiseksi arviointiselostuksessa laatijoiden pätevyys tulee esittää myös arvioinnin eri osa-alueittain eriteltynä.

Muut yhteysviranomaisen huomiot

Arviointiselostuksen alkuun on hyvä laatia sanasto keskeisestä käytettävästä termistöstä.

Kuva 15 (s. 24) Kuvateksti: Ilmakuva Lempäälän energiayhteisön aurinkovoimalasta. Kentän koko on 2,5 hehtaaria. Yhteysviranomainen huomauttaa, että kuvassa oleva kenttä on osa kahden aurinkopaneelikentän muodostamasta kokonaisuudesta ja kuvan paneelikentän koko on alle 1,5 hehtaaria. Kuvateksti on näin ollen harhaanjohtava ja kuvasta lukijalle jää väärä käsitys siitä, miltä näyttää 2,5 hehtaarin kokoinen aurinkovoimala-alue.

Kuva 50 (s. 72) Kuvateksti: Ilmakuva eräästä toiminnassa olevasta aurinkovoimalasta. Kuvaan on merkitty invertterialueet.

Yhteysviranomainen toteaa, että mikäli kyseinen aurinkovoimala-alue on tiedossa, kuvatekstiin olisi ollut hyvä lisätä tieto alueen koosta sen hahmottamiseksi, miltä arvioitavana olevan hankkeen paneelialueet saattaisivat näyttää.

Yleisesti ottaen hankkeesta vastaavan on hyvä käyttää ympäristövaikutusten arviointia varten laadittavista selvityksistä ja arvioinneista selvempiä ilmauksia kuin ”tulee selvittää” tai ”tulee tarkastella”, jotta lukijalle ei jää epämääräistä kuvaa, selvitetäänkö ja tarkastellaanko mainittuja seikkoja vai ei, ja kuka selvittämisen ja tarkastelun suorittaa.

Arviointiohjelman tekstistä puuttuu viittauksia liitemateriaaleihin ja liitteissä esitetään hankealueen nykytilan kuvauksen kannalta keskeisiä tietoja sen sijaan, että ne olisi esitetty arviointiohjelman tekstissä. Laadittavan arviointiselostuksen tulee toimia riittävästi myös itsenäisenä asiakirjana,

josta lukija saa kokonaiskuvan hankkeen ympäristövaikutuksista ilman, että hänen tulee perehtyä 22 erilliseen liitteeseen.

Arviointiohjelma sisältää epä johdonmukaisuuksia; pintavesien hallintasuunnitelmaa ja paneelien perustustekniikkavaihtoehtoja kuvataan *Maa- ja kallioperä* -kappaleessa, asiakirjassa on tarpeetonta toistoa (sivut 22-24 ja 64-65) ja se on osin ristiriidassa itsensä kanssa, esimerkiksi rakentamisen aikainen maan muokkaustarve on tunnistettu yhdeksi hankkeen merkittävimmäksi vaikutukseksi (s.77), jota varten hankealueelle suunnitellaan tuotavan 10 kaivinkonetta vuoden ajaksi (s. 78) ja toisaalta rakentamisvaiheessa kuvataan toteutettavan vähäisessä määrin maankaivuutöitä (sivut 24, 64, 68).

Yhteysviranomaisen huomauttaa, että arviointiohjelmassa ei vielä tule esittää vaikutusten arviointeja, vaan siinä tulee kuvata selostusvaiheessa käsiteltävän vaikutusalueen rajaamisen perustelut sekä menetelmät, joilla vaikutuksia tullaan arvioimaan.

Yhteysviranomaisen johtopäätökset arviointiohjelman laajuudesta ja tarkkuudesta

Sun 2 Oy:n Huittisiin suunnittelema aurinkovoimalahanke on ensimmäinen YVA-menettelyä edellyttävä aurinkovoimalahanke Suomessa. Hanke on poikkeuksellisen laaja ja laajin vaihtoehto on 760 hehtaaria. Tämän mittaluokan hankkeesta aiheutuu aina erilaisia merkittäviä ympäristövaikutuksia ja YVA-menettely on laaja. Yhteysviranomaisen on lausunnossaan huomioinut varovaisuusperiaatteen, jolla tarkoitetaan sitä, että uudenlaisen hankkeen vaikutukset tulisi olla hyvin tiedossa ennen hankkeen toteuttamista ja päätöksentekoa.

Yhteysviranomaisen korostaa erityisen tärkeiksi arvioitaviksi vaikutuksiksi seuraavat:

- ihmisiin ja heidän elinoloihinsa liittyvien vaikutusten arviointi
- luontoon ja luonnonoloihin liittyvien vaikutusten arviointi
- maaperään ja vesistöön kohdistuvien vaikutusten arviointi
- maisemaan liittyvien vaikutusten arviointi
- ilmastoon ja ilmanlaatuun kohdistuvien vaikutusten arviointi
- maankäyttöön liittyvän päätöksentekomenettelyn selvittäminen

Yhteysviranomaisen on lausunnossaan korostanut tehtävissä vaikutusten arvioinneissa pätevyyden tärkeyttä ja vaikutusten vertailua vaihtoehtojen välillä. Yhteysviranomaisen näkee tärkeäksi myös, että hankkeeseen luodaan uusi esitettyjä hankevaihtoehtoja selvästi pienempi hankevaihtoehto, jotta hankkeen eri vaihtoehtojen vaikutusten arviointi on

mahdollista ja YVA-menettelystä saadaan päätöksenteossa hyödynnettävä tulos. Yhteysviranomainen kannustaa miettimään hankealueen osa-alueiden tarpeellisuutta kokonaisuudessa hankkeesta aiheutuvien haitallisten vaikutusten vähentämiseksi. Tavoitteena tulee yhteysviranomaisen mielestä olla arviointiselostus, jossa on kootusti esitetty arvio Sun 2 Oy:n aurinkovoimalahankkeen todennäköisistä merkittävistä ympäristövaikutuksista.

Arviointiselostusta laadittaessa tulee huomioida yhteysviranomaisen lausunnossa esitetyt täydennystarpeet, jotta arviointiohjelma on käsitelty YVA-lainsäädännön vaatimalla tavalla ja täyttää YVA-asetuksen 3 §:n vaatimukset. Lausunnoissa ja mielipiteissä esitetyt näkökohdat tulee huomioida arviointiselostuksen laadinnassa ja hankkeen jatkosuunnittelussa. Myös vaikutusarvioinnin aikana esiin tulleet seikat tulee ottaa huomioon, mikäli niillä on hankkeen vaikutusten arvioinnin kannalta merkitystä. Arviointiselostuksessa on oltava hankkeesta yleistajuinen ja havainnollinen yhteenveto asetuksen 4 §:n mukaisesti sekä luettelo lähteistä, joita on käytetty selostukseen sisältyvien kuvausten ja arviointien laadinnassa. Tehdyt oletukset ja yleistykset sekä selvityksiin liittyvät epävarmuudet on tuotava esille.

Erityisesti on kiinnitettävä huomiota raportoinnin selkeyteen ja raportoinnin tarkkuuteen ja riittävyyteen niin lähtötietojen, menetelmien kuin tulosten arvioinnin kannalta. Vaikutusalueiden laajuudet tulee esittää vaikutustyypeittäin havainnollisesti esimerkiksi kartalla, jotta niistä voidaan muodostaa riittävän hyvä kokonaiskuva vaikutusalueiden laajuudesta, jakautumisesta vaikutustyypeittäin ja arvio vaikutuksen merkittävyydestä. Karttojen laatuun tulee kiinnittää huomiota; niiden tulee olla selkeästi luettavia ja mittakaavan tulee olla tarkoitukseen sopiva.

7. 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 mielipiteen esittäneille tahoille.

Arviointiohjelmalausunto julkaistaan ympäristöhallinnon verkkosivuilla www.ymparisto.fi/aurinkovoimalahuittinenYVA.

8. SUORITEMAKSU, SEN MÄÄRÄYTYMINEN JA MAKSUA KOSKEVA OIKAISUMAHDOLLISUUS

Suoritemaksu on 12 000 euroa.

Arviointiohjelmasta annettavasta yhteysviranomaisen lausunnosta perittävä maksu on määritelty vaativan hankkeen mukaisesti (18-24 henkilötyöpäivää). Maksu määräytyy ELY-keskusten maksuista annetun asetuksen perusteella.

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

SOVELLETUT SÄÄNNÖKSET

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

Valtioneuvoston asetus ympäristövaikutusten arviointimenettelystä (277/2017) 3 §

Valtion maksuperustelaki (150/1992) 8 §

Valtioneuvoston asetus (1259/2021) elinkeino-, liikenne- ja ympäristö-keskusten, työ- ja elinkeinotoimistojen sekä kehittämis- ja hallinto-keskuksen maksullista suoritteista vuonna 2022 2 §.

Tämä asiakirja on sähköisesti hyväksytty viraston sähköisessä asianhallintajärjestelmässä. Asian on esitellyt ylitarkastaja Susanna Sipilä ja ratkaissut yksikön päällikkö Anu Lillunen.

Liitteet

Lausunnot ja mielipiteet
Kartta hankealueesta
Maksua koskeva oikaisuvaatimusosoitus

Jakelu

Hankkeesta vastaava

Tiedoksi

Lausunnon antajat
Mielipiteen esittäjät

LAUSUNNOT JA MIELIPITEET

Ympäristövaikutusten arviointiohjelmaan toimitettiin yhteensä 18 lausuntoa ja 8 yksityishenkilöiden mielipidettä. Lausunnoissa mukana olleita liitteitä ja karttoja ei esitetä tässä, mutta ne on toimitettu hankkeesta vastaavalle. Yksityishenkilöiden mielipiteissä ei esitetä nimiä eikä kiinteistörekisteritietoja henkilötietojen suojaan liittyvän lainsäädännön perusteella. Mahdolliset arviointiselostusta referoivat johdantotekstit tms. on poistettu. Lausuntojen ja mielipiteiden alkuperäistä sisältöä on paikoin tiivistetty. Lausunnot ovat seuraavassa aakkosjärjestyksessä.

Etelä-Satakunnan ympäristölautakunta

Kysymyksessä on yksi Suomen ensimmäisistä teollisen mittaluokan aurinkovoimaloista ja sen ympäristövaikutusten arviointiprosessi. Hankkeen käsittelyyn. Luvitukseen ja vaikutusten arviointiin ei näin ollen ole olemassa tarkkoja menettelyohjeita. Lautakunnan näkemyksen mukaan näin laajamittaisen hankkeen osalta pitäisi miettiä myös kaavallisen tarkastelun tarvetta. Arviointiohjelmassa on listattu YVA-lain mukaisesti tärkeimmät osa-alueet vaikutusten arviointiin. Lautakunta haluaa painottaa YVA-menettelyssä luonnon monimuotoisuutta sekä lähialueen asukkaiden asumisviihtyvyyttä käsitteleviä tutkimuksia. Paras sijoituspaikka aurinkovoimaloille olisi alue, joka on aikaisemmasta maankäyttötavasta johtuen jo valmiiksi ilman kasvillisuutta. Lisäksi vaikutukset asukkaille on selvitettävä rakentamisvaiheen lisäksi myös käyttövuosien ajalta ja viihtyisyyden näkökulmasta. Liikenteen ohella on arvioitava myös muiden mahdollisten voimalan hoitoon tarvittavien toimenpiteiden vaikutuksia, kuten mm. kasvillisuuden hallintaa paneelien alta ja ympäristöstä.

Fingrid Oyj

Fingrid Oyj on valtakunnallinen kantaverkkoyhtiö, joka vastaa Suomen sähköjärjestelmän toimivuudesta sähkömarkkinalain perusteella sille myönnetyn sähköverkkoluvan ehtojen mukaisesti. Yhtiön on hoidettava sähkömarkkinalain edellyttämät velvoitteet pitkäjänteisesti siten, että kantaverkko on käyttövarma ja siirtokyvyltään riittävä. Kantaverkkoyhtiöllä on sähkömarkkinalaissa määritelty verkon kehittämis- ja liittämisvelvollisuus. Verkonhaltijan tulee pyynnöstä ja kohtuullista korvausta vastaan liittää verkkoonsa tekniset vaatimukset täyttävät sähkönkäyttöpaikat ja sähköntuotantolaitokset toiminta-alueellaan.

Kantaverkkoliityntöjen tulee täyttää tekniset vaatimukset, jotka on esitetty Fingridin yleisissä liittymisehdoissa (YLE). Liittymisehtoja noudattamalla varmistetaan järjestelmien tekninen yhteensopivuus. Niissä myös määritellään sopimuspuolten liityntää koskevat oikeudet ja velvollisuudet. Yleisten liittymisehtojen lisäksi voimalaitosten tulee täyttää Fingridin järjestelmätekniset vaatimukset (VJV). Asiakas huolehtii omaan sähköverkkoon suoraan tai välillisesti liittyvien osapuolien kanssa siitä, että myös niiden sähköverkot ja niihin liittyvät laitteistot täyttävät kantaverkkoa koskevat liittymisehdot ja järjestelmätekniset vaatimukset. Kustakin liittynästä sovitaan erillisellä liittymissopimuksella tapauskohtaisesti.

Aurinkovoima-alue sijoittuu Fingridin Huittisten sähköaseman ympärille ja voimajohtojen läheisyyteen. Voimajohtoihin kohdistuu kehittämistarvetta. Huittinen -Forssa 400 kV -hankkeessa on edetty yleissuunnitelmaan (<https://www.fingrid.fi/kantaverkko/rakentaminen/hankkeet/huittinen-forssa/>).

Fingridillä ei lausuttavaa lausunnolla olevasta materiaalista (YVA-arviointiohjelma).

Huomatkaa, että tässä YVA-menettelyä koskevassa lausunnossa ei oteta kantaa YVA-ohjelmassa esitettyihin teknisiin ratkaisuihin. Teknisistä yhteensovittamista Fingridin toimintojen on tarkasteltava yhteistyössä osapuolien kesken suunnittelun edetessä (mm. liityntäjohtojen ja aurinkovoimaloiden suhde voimajohtoihin sekä sähköasemaan). Hankkeesta vastaavan on mm. varmistettava, että Sun2-suunnitelmat sopivat Fingridin uuden Huittinen -Forssa 400 kV voimajohdon tarkentuviin suunnitelmiin.

Mitä pitää ottaa huomioon aurinkovoimaloiden sijoituksessa?

Viat kantaverkossa saattavat johtaa laajoihin suurhäiriöihin, joiden seuraukset ovat arvaamattomat. Tämän vuoksi käyttövarmuus sähkönsiirrossa on yhteiskunnan kannalta elintärkeä. Kantaverkon käyttövarmuuden ja kunnossapitotoiminnan varmistamiseksi aurinkovoimaloiden sijoittamisessa kantaverkkoon kuuluvien voimajohtojen ympäristöön on otettava huomioon muun muassa seuraavaa:

- voimajohdon kunnossapito ja tarkastukset edellyttävät esteetöntä kulkua johtoaukealla jalan sekä ajoneuvoilla ja työkoneilla
- johtoaukealle on asennettu voimajohdon maadoitusjohtimia, joita ei tule vahingoittaa ja joiden kunnossapito ei saa estyä
- voimajohdon maadoituspotentiaali saattaa aiheuttaa erityisiä suojaustarpeita alueelle sijoitettaville sähköjärjestelmille
- johtoaukealle sijoittuvat toiminnot eivät saa estää tai hankaloittaa voimajohtorakenteiden, kuten pylväiden, harusten tai johtimien, uusimista tai kunnossapitoa
- voimajohdon ukkosjohtimiin kertyvä lumi tai jää sekä huurrekuormien pudotukset saattavat aiheuttaa vaaraa johtoaukealla oleville rakenteille
- voimajohtoalueen kasvustonkäsittely, kuten johtoaukean raivaus ja reunavyöhykepuiden käsittely, on voitava toteuttaa ilman, että johtoalueelle sijoitettu rakenne on rajoittava tai vaarantava tekijä
- johtoaukealle sijoittuvien rakenteiden korkeutta on rajoitettu vaihtosähköilmajohtoja koskevissa standardeissa ja määräyksissä
- mahdolliset uudet voimajohdot on valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden mukaisesti sijoitettava ensisijaisesti olemassa olevien voimajohtojen paikalle tai vierelle, joten voimajohtojen ympäristöön voi kohdistua tämän mukaisia jatkosuunnittelutarpeita.

Edellä mainitusta syistä aurinkovoimalat on sijoitettava kantaverkon voimajohtojen johtoaukeiden ulkopuolelle. Aurinkovoimalan sijoittamisessa on huomioitava tarvittaessa voimajohdon rakennusrajoitusalue sekä maadoituspotentiaalista aiheutuva vaarajännitealue. Ennen johtoalueella tai sen läheisyydessä tapahtuvan työskentelynaloittamista on ehdottomasti pyydettävä työskentelyohjeet voimajohdon omistajalta.

Aurinkovoimalan omistaja on vastuussa kaikista niistä vahingoista, joita voimajohdolle tai sähkönsiirrolle saattaa aiheutua aurinkovoimalan rakentamisen tai sen käytön seurauksena. Mikäli voimajohdon rakennemuutosten tai johtohankkeiden takia tarvitsemme johtoalueen kokonaan

käyttöömme, on aurinkovoimalan sijoittumisesta johtoalueelle sovittava voimajohtoon omistajan kanssa uudelleen. Mahdollinen aurinkovoimalan siirtäminen tapahtuu sen omistajan kustannuksella.

Voimajohtoalueelle tai sen läheisyyteen sijoittuvasta rakentamisesta tulee pyytää Fingridistä erillinen risteämälausunto. Lausuntopyynnön voi lähettää osoitteeseen Fingrid Oyj, Risteämälausunnot, PL 530, 00101 Helsinki tai sähköpostilla risteamalausunnot@fingrid.fi.

Muiden kuin Fingrid Oyj:n omistamien voimajohtojen osalta teidän tulee pyytää erillinen lausunto voimajohtojen omistajilta.

Lausumme mielellämme jatkossa hankkeen eri vaiheista, tietojen ja ratkaisun tarkentuessa.

Huittisten kaupunki, kaupunginhallitus

Kaupunginhallitus katsoo, että arviointiohjelman mukaan toteutettava arviointi antaa riittävät tiedot toiminnan vaikutuksista ja vaihtoehdoista. Arviointiohjelmasta ei ole huomautettavaa.

Huittisten Metsästysseura Paukku ry

Huittisten Metsästysseura Paukku ry haluaa lausua ko. arviointiohjelmasta, vaikka ei ollut lausuntopyynnön jakelulistalla ja virallista lausunnon antamisaikaa ei täten voitu noudattaa. Metsästysseura harjoittaa aktiivista metsästystoimintaa jäsentensä kautta suunnitelmassa olevan aurinkovoimalahankkeen alueella. Seuran jäsenmäärä on 104 henkilöä, joista alueen hirvi- ja peuraporukoihin kuuluu tällä hetkellä 57 henkilöä. Tästä näkökulmasta metsästysseura haluaa lausua seuraavaa.

Viimeisen viiden vuoden aikana metsästysseuran alueelta on kaadettu riistakeskuksen tilastojen mukaan sorkkaeläimiä riistanhoidollisten toimenpiteiden ja myönnettyjen kaatolupien johdosta seuraavasti.

	2018	2019	2020	2021	2022	ka
Valkohäntäpeura	110	143	162	201	187	161
Hirvi	21	20	15	16	15	17
Metsäauris	15	38	21	36	37	29

Tilastoista selviää alueen suuri sorkkaeläinkanta ja se, miten kannanhoidollisen metsästyksen merkitys korostuu kannan koon aisoissa pitämisessä, sekä täten eläinten aiheuttamien vahinkojen (mm. kolarit ja menetykset viljelijöille) minimoiminen kannanhoidollisen metsästyksen keinoin. Alueella on lisäksi riistaeläinhavaintojen pohjalta nähtävissä selväsi esimerkiksi metsäauriskannan kasvu riistanhoidollisesta metsästyksestä huolimatta. Valkohäntäpeuran kannan kasvu on ollut voimakasta aiempina vuosina mutta johtuen riistanhoidollisesta metsästyksestä se on saatu kuriin ja täten mm. peurakolarien ja -tuhojen määrä on tippunut merkittävästi tilastojenkin valossa.

Aurinkovoimalan sijoittaminen alueelle tulisi oletettavasti haittaamaan metsästyksen harjoittamista, johtuen siitä, että nyt suunniteltu aurinkovoimala-alue käytännössä katkaisee seuran metsästysalueen keskeltä kahtia ja estää luotiseiden käytön alueen sisällä, paneelientien välissä, sekä laajemmalti paneelientien vaikutusalueella. Tästä olisi mahdollisesti seurauksena sorkkaeläinkannan kasvu ja vahinkojen kääntyminen jälleen nousuun. Lisäksi alueen aitaaminen muuttanee sorkkaeläinten luontaisia kulkureittejä häiriten niiden kulkua ja ohjaten niitä mm. alueen tieverkoston (mm.

Raumantie ja Korvenkyläntie) läheisyyteen lisäten entisestään kolaririskejä. Lisäksi on mahdollista, että eläimiä tulee säännönmukaisesti ajautumaan aitausten sisälle pääsemättä sieltä itse pois. Tämä aiheuttaa turhaa stressiä eläimille ja vahinkoja niille, niiden yrittäessä päästä aitojen läpi tai yli. Hyvin suurella todennäköisyydellä eläimet tulevat myös vaurioittamaan paneelikentän rakenteita pyrkiessään paniikissa aitauksista pois ja aiheuttaen näin lisääntyvän määrän erityislaatuja, normaalia poikkeavia, SRVA tehtäviä sekä mahdollisesti lisääntyntä kuormitusta alueen poliisivoimille eläintenhakutehtävien muodossa.

Aurinkopaneelien tiedetään myös aiheuttavan heijastusvaikutuksia, mikäli niitä ei ole varustettu heijastamattomilla suojakalvoilla. Tällaiset heijastusvaikutukset harhauttavat eläimiä, etenkin vesilintuja, alueelle veden toivossa. Paneelikenttiä on jouduttu mm. tästä syystä varustamaan maailmalla kalvoilla esim. lentokenttien läheisyydessä ja aurinkovoimaloiden sijaintia lentokenttien läheisyydessä pyritäänkin mm. tämän heijastusvaikutuksen takia välttämään. Muutoinkin Suomen laajuisen linnuston vähenemisen ehkäisemiseksi kaikki tällaiset ylimääräiset rakennetun ympäristön riskitekijät linnustolle tulisi minimoida, mikä on helposti toteutettavissa heijastamattomilla kalvoilla.

Edellä mainituista kohdista johtuen Huittisten Metsästysseura Paukun näkemys on se, että YVA selvitystä tulee tarkentaa vähintään näiden näkökulmien osalta ja hankkeen suuruuden sekä ennakkoluonteiden vuoksi vaikutusten arviointi tulee tehdä suurta huolellisuutta noudattaen.

Huittisten seudun ympäristöyhdistys

Luontoselvitykset ja niissä havaitut luontoarvot

Alueelta on inventoitu kasvillisuus, lepakkolajisto, pesimälinnusto sekä liito-oravan ja viitasammakon elinpiirit. Kasvillisuusselvityksen yhteydessä on inventoitu putkilokasvilajiston ohella myös sammallajistoa ja luontotyyppejä, mukaan lukien metsälain 10 § tarkoittamat elinympäristöt ja muut arvokkaat kohteet. Huittisten seudun ympäristöyhdistys pitää tehtyjä luontokartoituksia kattavina ja asiantuntevasti tehtyinä. Makrosienilajiston inventointi puuttuu, mutta alueen yleispiirteet huomioiden tätä ei tässä kohteessa voine pitää suurena puutteena.

Alue on pääosin talousmetsää, jossa on paikoin pienialaisia luonnoltaan tavanomaista arvokkaampia kohteita. Ekologisesta näkökulmasta merkittävää on alueen huomattava koko. Vaikka metsäalue on luonnoltaan melko tavanomainen ja osin peltojen, asutuksen ja muun maankäytön rikkoma, on se kokonsa puolesta kuitenkin luonnonympäristönä merkittävä alue.

Arvioinnissa ei ole otettu huomioon sutta (*Canis lupus*), jonka vakituinen pesimäreviiri alueella on. Susi on EU:n luontodirektiivin liitteessä IV mainittu laji, jonka elinympäristön heikentäminen on kiellettyä. Tältä pohjalta ajatellen hankkeen toteuttaminen tällä alueella on ristiriidassa EU:n luontodirektiivin kanssa eikä näin ollen mahdollinen. Suomen oikeuskäytännön mukaan luontodirektiivin elinympäristön heikentämiskieltoa tulkitaan siten, että tuulivoimala-alueen rakentaminen suden pesimäreviirille ei ole mahdollista (KHO:2019:160). Aidattu aurinkovoimala-alue sekä rakenteidensa että kokonsa puolesta heikentäisi suden elinympäristöä huomattavasti enemmän kuin tuulivoimala-alue. Linnuille (esim. kehrääjille ja haukoille) verkkoaidat aiheuttavat turhia kuolemia. Tämä seikka on jäänyt selvityksessä huomioon ottamatta.

Maisemavaikutukset

Hankkeen maisemavaikutuksia on arvioitu Euroopan neuvoston maisemayleissopimuksen (ELC) maiseman määritelmästä poikkeavalla tavalla. ELC määrittelee maiseman ympäristöksi sellaisena kuin se välittömästi koetaan. Maiseman kokeminen sisältää moniaististen havaintojen lisäksi toiminnallisia, kulttuurisia ja sosiaalisia аспекteja. Maisema ei siis tarkoita samaa kuin näkymä tai rakenteiden näkyminen alueen ulkopuolelle.

Maisemavaikutusten arvioinnissa olennaista olisi ollut selvittää alueen nykyiset välittömät käyttömuodot ja käyttäjät. Todennäköisiä haja-asutuksen lomassa olevien suurehkojen talousmetsäalueiden käyttötapoja ovat esimerkiksi marjastus, sienestys, metsästys ja retkeily. Kyse on hyvin suuresta alueesta, joten hankkeen vaikutus näihin olisi ollut tärkeää selvittää. Metsästyksen kannalta kyse on merkittävästä alueesta, joten myös vaikutukset riistaeläinten liikkumiseen, riistatalouteen ja metsästysmahdollisuuksiin olisi tullut selvittää.

Ympäristöä arjessaan elävät ja käyttävät ihmiset määrittävät ympäristön kulttuurisen arvon. Vaikutuksia kulttuuriympäristöön ei siis ole mahdollista arvioida vain hallinnollisten luokitusten, kuten Valtakunnallisesti arvokkaiden maisema-alueiden luokitusten tai kiinteiden muinaisjäännösten perusteella. ”Eräänlainen takamaa” (arkeologista inventointia lainaten), voi olla ihmisille kulttuurisesti ja sosiaalisesti merkityksellistä ympäristöä. Maisemavaikutus pitää ennakoida ja etukäteen suunnitella maisemaa säästävästi.

Ilmastovaikutukset

Aurinkovoima on sähköntuotantovaiheessa sinänsä päästötöntä. Huittisten seudun ympäristöyhdistys pitää tärkeänä uusiutuvan, päästöttömän energiatuotannon lisäämistä. Hankkeessa huomio kiinnittyy kuitenkin voimalaitoksen sijoitusympäristöön ja tässä, kuten jo edellä mainittiin, erityisesti alueen huomattavaan kokoon. Hankkeen mittakaava huomioiden tulisi selvittää voimala-alueen alta kaadettavan metsän aiheuttama hiilivaraston menetys sekä metsän katoamisesta johtuva jatkuvan hiilinielun menetys. Tämä mahdollistaisi hankkeen todellisen hiilijalanjäljen arvioimisen. Huittisten seudun ympäristöyhdistys katsookin, että kokonaishiilitaseen arviointia ei näin mittavassa maankäyttöhankkeessa voi jättää tekemättä.

Yhteenveto

Suomessa on tällä hetkellä kasvava tarve uusiutuvan energian tuotannolle. Tuuli- ja aurinkovoimaa suunnitellaan paljon. Siksi pidämme tärkeänä suunnittelukohteiden sosio-ekologisten vaikutusten huolellista ja laaja-alaista arviointia, mikä tarkoittaa muutakin kuin lajiston ja hallinnollisesti rajattujen kohteiden inventoimista. Tämä korostuu aurinkoenergiahankkeissa niiden vaatimien huomattavien maa-alueiden takia. Hankkeessa hävitetään laaja alue uusiutuvia luonnonvaroja ja muutetaan se teollisuusalueeksi. Päästöttömänä sähköntuotantomuotona aurinkovoimalat sopivat erityisen hyvin rakennetuille alueille, kuluttajien ja valmiitten yhteyksien lähelle sekä ovat näin huoltovarmempia. Alueen muuttaminen aurinkopaneeleille sopivaksi alustaksi merkitsee voimaperäistä maaperän muokkausta eikä sen ennallistaminen metsätalouskäyttöön käy hetkessä, jos ollenkaan.

Huittisten seudun ympäristöyhdistys ei puolla hankkeen toteuttamista nykyisessä sijainnissa. Vaikka luontoinventoinnit on tehty asiaankuuluvalla tarkkuudella, on alueen sosio-ekologinen merkitys kokonaisuudessaan jäänyt arvioimatta ja ilmastovaikutukset on ohitettu ylimalkaisesti toteamalla hiilinielun häviävän. Näin suuren alueen jääminen pois metsätalouskäytöstä lisää hakkuupainetta muilla alueilla, mikä vaikeuttaa Satakunnan alueella luontokadon pysäyttämisen näkökulmasta

välttämättömän lisäsuojelun toteuttamista. Toivomme, että vaikutuksia muihin elinkeinoihin, luonnonsuojelun toteuttamismahdollisuuksiin ja ilmastoon arvioidaan laajasti eri näkökohdat huomioiden. Lisäksi susireviiri ja siihen kohdistuva heikentämiskielto on huomioitava EU:n luontodirektiivin edellyttämällä tavalla.

Ilmatieteen laitos

Sun 2 Oy:n Huittisten aurinkovoimalan ympäristövaikutusten arviointiohjelmassa esitetään suunnitellun hankkeen perustiedot ja suunnitelma siitä, mitä ympäristövaikutuksia selvitetään ja miten selvitykset tehdään. Hanke sisältää keskeisesti ison aurinkovoimalan rakentamisen Huittisiin. Toteutettavasta vaihtoehdosta riippuen, aurinkovoimalan kattama alue tulisi olemaan noin 400 tai 800 hehtaaria.

Luvussa 2.3 käsitellään hankealueen auringonsäteilyolosuhteita perustuen Ilmatieteen laitoksen julkaisuihin ja mittausdataan.

Luvussa 5.6 (Ilma ja ilmasto) todetaan muun muassa, että ”metsien poisto voi lisätä tuulisuutta” ja -muutama kappale myöhemmin - että ”Paneelikenttäalueilla ilmaston lämpenemisen vaikutuksesta paahteiset olosuhteet voivat lisääntyä”. Tähän liittyen ehdottaisin pieniä muutoksia:

- Harkitsisin näiden mikroilmastollisten asioiden (tuuli ja paahteisuus) käsittelemistä samassa kappaleessa, koska ovat mielestäni samaa teemaa. Nyt ne jäävät tekstissä erilleen toisistaan.
- Jälkimmäinen sitaatti on mielestäni hieman harhaanjohtava. Paahteisuus voi lisääntyä, mutta tässä yhteydessä lienee tärkeää se, että se voi lisääntyä nimenomaan aurinkovoimalan rakentamisen seurauksena. Koska metsä on tarkoitus kaataa ja maan pinta peittää hakkeella, aurinkovoimalan rakentaminen todennäköisesti pienentää kosteuden haihtumista ilmaan, mikä puolestaan voi lämmittää ilmaa paikallisesti etenkin lämpiminä kesäpäivinä.

Luvussa 7.9 toistetaan yllä mainittu viesti ilmaston lämpenemisestä ja paahteisuuden lisääntymisestä. Siihen ehdotan uudelleenmuokkaamista yllä annetun kommentin mukaisesti.

Aurinkovoima on uusiutuva, vähäpäästöinen sähköntuotantomuoto ja hanke edistäisi näin ollen siirtymää kohti hiilineutraalia energiajärjestelmää.

Joutsenten reitti ry

Olemme tutustuneet laajaan arviointiojelmaan ja käyneet siitä hallituksemme kokouksessa pitkän keskustelun. Investointi olisi toteutuessaan Pohjoismaiden suurimpia aurinkovoimapuistoja. Ympäristövaikutusten arviointiohjelma on huolella laadittu, ja pyrkii myös minimoimaan investoinnista luonnon monimuotoisuudelle koituvan haitan. Suurimpana haittavaikutuksena voitaneen pitää sitä, että kasvava aurinkopaneelien tarve lisää erikoismetallien kysyntää ja täten kaivannaisteollisuuden ympäristövaikutuksia – mutta sama dilemma on monella muullakin vihreän siirtymän alalla, esim. akkuteollisuudessa.

Pidämme satojen miljoonien arvoisen investoinnin saamista uusiutuviin energialähteisiin oikein tervetulleena Huittisiin ja Joutsenten reitin alueelle.

Luonnonvarakeskus

Lausunnossaan Luke keskittyy Metsästyslain (28.6.1993/615) 5 § (13.7.2018/555) lueteltuihin riistalajeihin.

Hankealueelle on tehty pesimälinnustoselvitykset ja hankealueelle tehdään selvitys alueella tavattavista nisäkkäistä. Ohjelmassa ei kerrota vielä tehtyjen selvitysten tuloksia eikä sitä, miten nisäkkäselvitys tullaan tekemään. Ohjelmassa ei mainita metsäkanalintuja. Hankealueelta tulisi kartoittaa myös metsäkanalinnut ja niiden soittimet.

Hankealue sijoittuu Köyliön susireviirille (status: perhelauma 100% TN) ja hankealueen läheisyydessä on muita susireviirejä. Susien lisäksi alueella havaitaan säännöllisesti ilveksiä (luonnonvaratieto.luke.fi). Luke suosittelee direktiivilajien asuttamilla alueilla kohdennettua maastolaskentaa, jotta vaikutusten arvioinnissa olisi näiden lajien osalta käytössä mahdollisimman realistinen ja ajantasainen aineisto.

Hankealue on kokonaisuudessaan laaja alue, jossa tilaa ja siten eläinten liikkumista rajataan aidoin. Ohjelmassa tuodaan esille, että aurinkovoimalan vaikutukset eläimistöön aiheutuvat pääasiassa raivaamisesta johtuvista metsäisten elinalueiden muutoksista. Luke huomauttaa, että muutokset ovat pysyväluonteisia, mikäli aurinkovoimala toimii ohjelmassa mainitut 40–60 vuotta.

Ohjelmassa kerrotaan, että alueelle tuodaan n. 2000 kontillista rakennusmateriaaleja, alueelle rakennetaan lisää tieverkostoa ja vuoden ajaksi alueelle tuodaan 10 kaivinkonetta. Elinympäristössä tapahtuvien muutosten lisäksi tulevassa selostuksessa tulee huomioida myös tämä rakennusajan aiheuttama häiriö ja huoltoteiden käytöstä aiheutuva häiriö myös rakennusvaiheen jälkeen.

Hankealueen luoteispuolelle (n. 1,7 km etäisyydelle) on osoitettu maakuntakaavassa tuulivoimaloiden alue. YVA-ohjelmassa ei tuoda esille sitä, että tuulivoimaa suunnitellaan myös hankkeen itäpuolelle n. 10 km säteelle (tuulivoimayhdistys.fi/tuulivoima-suomessa/kartta). Suunniteltu tuulivoima sijoittuu molemmiin puolin suunnitellun aurinkovoiman lisäksi Köyliön susireviirille. Hankkeen yhteisvaikutuksia lajien elinmahdollisuuksien muutoksiin tulee arvioida myös näiden käynnissä olevien tuulivoimasuunnitelmien osalta.

Metsähallitus

Metsähallitus suhtautuu myönteisesti aurinkovoiman lisäämiseen. Aurinkovoimalla on yleisesti ottaen huomattavasti vähemmän haittavaikutuksia ympäristöön, ja toisaalta rakentaminen on nopeampaa kuin monella muulla energiatuotantomuodolla. Laajat aurinkovoimahankkeet voivat kuitenkin myös pirstoa voimakkaasti luontoa, sekä metsätalous- ja virkistyskäyttöä. Suuria maapinta-aloja kattavien aurinkovoimahankkeiden osalta ei myöskään Suomessa ole olemassa yhtenäistä valtakunnallista ohjeistoa. Esitetty ratkaisu poikkeaa Satakunnan maakuntakaavasta: Aluetta ei ole osoitettu aurinkovoiman tuotantoalueeksi.

Metsähallitus näkee, että hankkeen osalta on pohjatiedoksi koottu merkittävät luontoselvitykset. Sijoituspaikkoja ja toteutusvaihtoehtoja valittaessa tulisi välttää luonnontilaisia ja luonnonarvoiltaan arvokkaita alueita sekä suojeltujen lajien elinpaikkoja tai levinneisyysalueita. Hanke on poikkeuksellisen laaja, ja vaikutukset saattavat näkyä laajemmin esim. lintujen, lepakoiden susien ja liito-oravan osalta myös lähiseutujen luonnossa ja populaatioiden kehityksessä. On tarpeellista arvioida sijoituspaikkojen valinnassa erilaisia lieventämiskeinoja ja kompensatiomahdollisuuksia

kuten esim. mahdollisuutta voimajohtoaueiden osittaiseen käyttämiseen aurinkovoimatuotantoon. Luontoarvojen osalta on tarpeellista arvioida myös yhteisvaikutukset lähellä olevien muiden hankkeiden, kuten esim. tuulivoimahankkeiden, kanssa.

Arvokkaiden, harvinaisten ja uhanalaisten luontotyyppien osalta olisi myös tarpeellista arvioida lieventämiskeinoja, kuten kohteiden rajaamista pois rakentamiselta, hankealueen ojitettujen soiden ennallistamista (erityisesti Suvisuo, ja valuma-alueiden huomioonottaminen). Myös kompensatiomahdollisuutta olisi hyvä tutkia tarpeen mukaan (esim. ojitettujen soiden ennallistaminen).

Susien osalta Metsähallitus näkee, että perusteelliset selvitykset ja arvioinnit olisi tarpeellista tehdä, sekä arvioida myös mahdollisia lieventämiskeinoja. Sama pätee linnustoon ja lepakoihin.

Hankevaihtoehdot ovat selkeästi toisistaan poikkeavat, ja ne täyttävät edellytykset arvioida ympäristövaikutuksiltaan erilaisia vaihtoehtoja.

Metsähallituksen ensinäkemyksen mukaan hanke ei todennäköisesti vaikuttaisi merkittävästi Metsähallituksen hallinnassa osin tai kokonaan oleviin Vanhakosken sekä Puurijärvi-Isonsuon Natura 2000 -alueisiin. Hankkeen ollessa kuitenkin uudentyyppinen laaja aurinkovoimahanke, jollaisten vaikutuksista on vielä vähän kokemusta, vähintään Naturan vaikutusten esiarviointi on tarpeellista tehdä.

Puolustusvoimat, 2. logistiikkarykmentti

Viitaten YVA-ohjelman lukuun 6.2 (liittyminen valtakunnan verkkoon) sekä YVA-ohjelman liitteessä 7 esitettyyn läntisen reitin vaihtoehtoon B Puolustusvoimat toteaa, että yli 50 metrin korkeuteen ulottuvilla pylväsrakenteilla voi mahdollisesti olla vaikutuksia Puolustusvoimien toimintaan. Puolustusvoimat esittää, että yhteiskäyttöpylväiden vaikutusten arvioimiseksi hanketoimija pyytää lausunnon Pääesikunnalta. Pääesikunta (operatiivinen osasto) tekee arvion tarkemman selvityksen tarpeesta saatuaan tarvittavat tiedot suunnitelluista rakenteista (mm. lukumäärä, maksimikokonaiskorkeus, sijoituspaikat). Lausuntopyyntö pyydetään toimittamaan Pääesikuntaan tuulivoimaloita koskevan lausuntomenettelyn mukaisesti (<https://puolustusvoimat.fi/tuulivoimaloiden-lausuntoprosessi>).

Puolustusvoimilla ei ole muuta huomautettavaa hankkeen ympäristövaikutusten arviointiohjelmaan.

Satakunnan museo

YVA-ohjelmassa tutkittavana olevat vaihtoehdot eivät sijoitu mihinkään valtakunnallisesti tai maakunnallisesti merkittävään rakennettuun kulttuuriympäristöön tai maisema-alueelle, mutta hankealueen (VE2 ja VE3) välittömässä läheisyydessä sijaitsee Raijalan kylä valtakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö. Tästä hieman poikkeavalla rajauksella Raijalan kylä ja kulttuurimaisema on huomioitu myös maakunnallisesti merkittävänä kulttuuriympäristönä. Lisäksi hankealueen itäpuolella sijaitsee Mommolan kylän maakunnallisesti merkittävä kulttuuriympäristö.

Hankkeen välittömässä läheisyydessä olevat arvoalueet on käyty pääosin kattavasti läpi liiteaineiston liitteessä 22 "Kulttuuriympäristö ja -maisema sekä muinaismuistot. Alueet on osoitettu kartalla, lukuun ottamatta alueen itäpuolelle sijoittuvaa maakunnallisesti merkittävää maisema-aluetta Loimijoen

kulttuurimaisema. Raijalan kylän RKY-alueesta on esitetty myös kuvausteksti ja maakunnallisesti merkittävien ympäristöjen osalta on esitetty linkki y-pakki-sovellukseen, mitä museo pitää hyvänä ratkaisuna. Kuitenkin myös maakunnallisesti merkittävien kulttuuriympäristöjen ja maisema-alueen sekä arvokkaiden kohteiden kuvaukset olisi hyvä ilmetä myös selostuksessa/liitteessä, koska niissä kuvataan alueen ominaispiirteitä.

YVA-ohjelman selostuksen sivulla 43 mainitaan: Aurinkovoimala-alueen paneelikenttien ja peltoaukeiden väliin pyritään mahdollisuuksien mukaan jättämään riittävästi puustoa, jotta hanke ei aiheuttaisi muutosta oleviin näkymiin Raijalan kylän alueelta. Ympäristövaikutusten arviointimenettelyn yhteydessä tulisi kaikkien vaihtoehtojen vaikutuksia varsinkin edellä mainittuihin kulttuuriympäristöihin ja maisemaan vielä täydentää havainnekuvin. Myös hankkeen yhteisvaikutuksia jo olemassa olevien tai mahdollisesti suunnitteilla olevien hankkeiden kanssa tulisi tarkastella. Esimerkiksi läheisellä Mommolan risteysalueella ollaan lähitulevaisuudessa toteuttamassa melko mittavia liikennejärjestelyjä, jotka vaikuttavat jo osaltaan esimerkiksi Mommolan kylän maakunnallisesti merkittävään kulttuuriympäristöön.

Ympäristön muutosta ajatellen toteutettaviksi ehdotetut kolme tuotantoaluekokonaisuutta ovat mittavan kokoisia ja kokoero on huomattava pienimmän (376 ha) ja suurimman (760 ha) välillä. Ympäristö, jossa on aikaisemmin harjoitettu pääsääntöisesti perinteistä maa- ja metsätaloutta, tulee muuttumaan voimakkaasti käytännössä laajaksi teollisuusmaisemaksi, ja vaikka tuotantoalueet koostuvat useasta pienemmästä kokonaisuudesta, tulevat niiden yhteisvaikutukset olemaan huomattavat. Lisäksi VE2 ja VE3 tulevat vaikuttamaan ja osittain näkymään Raijalan kylän valtakunnallisesti ja maakunnallisesti merkittävien rakennettujen kulttuuriympäristöjen alueille, joiden arvot perustuvat perinteiseen maaseutuyhteiskuntaan. Näitä alueita koskee Satakunnan vaihemaakuntakaavassa 2 yhteinen suunnittelumääräys, jossa veloitetaan huomioimaan myös arvoalueiden välitön lähiympäristö. Mikäli hanke toteutetaan, ympäristön säilymisen sekä hankkeen alueen arvokkaille kulttuuriympäristöille aiheuttamien vaikutusten minimoinnin kannalta Satakunnan Museo näkee lähtökohtaisesti vaihtoehdon VE1 parhaimpana.

Suunnittelualueelta ei ennakolta tunnettu muinaismuistolain (295/63) rauhoittamia kiinteitä muinaisjäännöksiä tai irtolöytöjä. Hankkeen yhteydessä on toteutettu arkeologinen selvitys, joka on YVA-ohjelman liitteenä. Inventoinnissa alueelta ei löydetty kiinteitä muinaisjäännöksiä tai kulttuuriperintökohteiksi arvoitettavia kohteita. Satakunnan Museo katsoo, että selvitys on tehty riittävällä tarkkuudella ja sen pohjalta on mahdollista arvioida hankkeen vaikutukset arkeologiseen kulttuuriperintöön.

Satakunnan pelastuslaitos

Pelastuslaitos on katsonut asiaa tehokkaan pelastustoiminnan osalta. Jokaiselle paneelialueelle tulee rakentaa huoltotiet, jotka kiertävät paneelialueet ympäri. Huoltoteiden osalta on myös huolehdittava talvikunnossapidosta sekä huoltotiet tulee rakentaa niin, että ne kestävät pelastustoiminnan raskaan kaluston painon. Lisäksi huoltoteiden varrella on rakennettava kääntöpaikat, joissa raskaat ajoneuvot voidaan turvallisesti kääntää, ilman että täytyy ajaa koko huoltotien ympäri tai peruuttaa ajoneuvoja.

Paneelien kiinnitysratkaisujen määrittelyssä ja riskienarvioinnissa on huomioitava eri myrskytuulien vaikutus, jotta paneelit eivät irtoa tai irrotessaan aiheuta maastopalovaaraa tai lentävät osat vaaraa henkilöille.

Satakuntaliitto

Yleisesti ottaen lausunnolla oleva ympäristövaikutusten arviointiohjelma etenee johdonmukaisesti YVA-lain edellyttämällä tavalla. Lisäksi ympäristövaikutusten arviointia varten on jo tuotettu mittava määrä selvityksiä.

Hankkeessa on useita eri toteutusvaihtoehtoja, joiden ympäristövaikutuksia arvioidaan osana YVA-prosessia. Erityistä huomiota tulee kiinnittää siihen, että toteutusvaihtoehtojen vaikutukset ja mahdolliset erot tuodaan selkeästi esille ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa. Ympäristövaikutusten arviointia koskevien päätelmien perusteluihin tulee arviointiselostuksessa myös kiinnittää erityistä huomiota ja perustelut tehdyille päätelmille tulee esittää selkeästi.

Satakunnan maakuntakaavoitusta käsittelevissä luvussa 4.3., 7.2. ja liite 21 ei ole otettu huomioon Satakunnan maakuntakaavassa ja Satakunnan vaihemaakuntakaavassa 2 olevia koko maakuntakaava-aluetta koskevia suunnittelumääräyksiä (vesien tila, aurinkoenergia). Kyseiset suunnittelumääräykset tulee ottaa huomioon ympäristövaikutuksia arvioitaessa ja ympäristövaikutusten arviointia tulee täydentää näiltä osin.

Satakuntaliitto korostaa maankäyttöön kohdistuvien vaikutusten arvioinnin merkitystä ja sitä, että hanketta tulee tarkastella suhteessa Satakunnan maakuntakaavoissa osoitettuihin varauksiin siten, että hankkeessa arvioidaan hankkeen toteuttamisen vaikutuksia Satakunnan maakuntakaavoissa ja yleiskaavoissa osoitettuihin varauksiin. Arvioitaessa maankäyttöön kohdistuvia vaikutuksia hankkeen vaikutukset tulee arvioida riittävän laajalti ottaen huomioon hankkeen eri vaihtoehtojen vaikutusalueet.

Luvussa 2.8. on käsitelty hankkeen edellyttämiä lupia ja suunnitelmia. Kyseisessä luvussa on todettu, että hankkeen sijoituessa asemakaava-alueen ulkopuolelle, hankkeessa haetaan kunnan viranomaisten ohjeen mukaisesti suunnittelutarveratkaisua ja että suunnittelutarveratkaisuprosessin osalta seurataan viranomaisten ohjeistusta. Lausunnolla olevassa ympäristövaikutusten arviointiohjelmassa ei ole tarkasteltu tai esitetty arvioitavaksi mahdollista kaavoituskynnyksen ylittymistä huolimatta siitä, että kyseessä on teollisen mittakaavan aurinkovoimalahanke ja alue sijoittuu suurelta osin Satakunnan maakuntakaavojen valkoiselle alueelle. Laajat aurinkoenergiահankkeet mukaan lukien tuotantolaitos, tuotantolaitoksen tie- ja sähköinfrastruktuuri sekä muuntoasemien ja maakaapeliverkkojen suunnittelu, voivat kuitenkin edellyttää yleiskaavoitusta. Tällä hetkellä Suomessa ei ole käytössä yhtenäistä valtakunnallista ohjeistusta koskien laajoja aurinkoenergiահankkeita. Satakuntaliitto toteaa, että ympäristövaikutusten arviointia tulee täydentää kaavoituskynnyksen ylittymistä koskevalla osuudella.

Vireillä oleva aurinkovoimalahanke muuttaa kaikkien toteutusvaihtoehtojen osalta paneelien sijaintialueella voimakkaasti mm. maisemaa ja hankealueen sisällä sekä lähialueella asuvien asukkaiden kokemusta elinympäristöstään. Hankkeen vaikutusalueella asuvien ja muiden osallisten kuuleminen ja osallistumismahdollisuuksien turvaaminen suunniteltaessa teollisen mittakaavan hanketta on tärkeää. Osana ympäristövaikutusten arviointiprosessia on hyvä toteuttaa erillinen kyselytutkimus alueen vaikutusalueella asuville ja sosiaalisten vaikutusten arviointiin on kiinnitettävä erityistä huomiota.

Maisemavaikutusten havainnollistamiseen (mm. asutus, maisema ja kulttuuriympäristö ja luonnonympäristön arvokohteet) ja vaikutusten arviointia varten on tuotettava havainnekuvamateriaalia. Vaikutuksia tulisi havainnollistaa erityisesti paneelikenttien lähialueelle

sijoittuvan asutuksen näkökulmasta. Myös sähkönsiirtoverkon maisemavaikutuksia tulee havainnollistaa.

Aidatut paneelientäät ja paneelientätiin liittyvä tiestö sekä sähkönsiirtoverkosto pirstovat laajaa metsäaluetta ja katkaisevat samalla ekologisii yhteyksiä. Hankealueella on todennäköisesti vaikutusta muun muassa hirvieläinten ja suurpetojen kulkureitteihin. Hankkeen ympäristövaikutusten arviointia tulee täydentää luonnon pirstoutumiseen ja ekologisiin yhteyksiin kohdistuvien vaikutusten osalta. Arvioinnissa tulee kiinnittää huomiota paikallisiin yhteyksiin ja miten ne linkittyvät laajempaan kokonaisuuteen.

Arvioitaessa hankkeen ympäristövaikutuksia tulee arvioida myös hankkeen vaikutuksia riistaan, riistanhoitoon ja alueella tapahtuviin harrastusmahdollisuuksiin (mm. metsästys, marjastus, sienestys, alueella liikkuminen). Lisäksi ympäristövaikutusten arvioinnissa on kiinnitettävä huomiota rakennusvaiheen aikaisiin vaikutuksiin ja liikennemääriin.

Osana YVA-prosessia tulee kartoittaa hankealueen lähialueella sijaitsevat tai suunnitteilla olevat maankäyttöä muuttavat hankkeet ja arvioida hankkeiden mahdollisia yhteisvaikutuksia.

Suomen Luonnonsuojeluliiton Satakunnan piiri ry

Luontoselvitykset ja niissä havaitut luontoarvot

Alueelta on inventoitu kasvillisuus, lepakkolajisto, pesimälinnusto sekä liito-oravan ja viitasammakon elinpiirit. Kasvillisuusselvityksen yhteydessä on inventoitu putkilokasvilajiston ohella myös sammallajistoa ja luontotyyppejä, mukaan lukien metsälain 10 § tarkoittamat elinympäristöt ja muut arvokkaat kohteet. SLL Satakunta pitää tehtyjä luontokartoituksia kattavina ja asiantuntevasti tehtyinä. Makrosienilajiston inventointi puuttuu, mutta alueen yleispiirteet huomioiden tätä ei tässä kohteessa voine pitää suurena puutteena.

Alue on pääosin talousmetsää, jossa on paikoin pienialaisia luonnoltaan tavanomaista arvokkaampia kohteita. Ekologisesta näkökulmasta merkittävää on alueen huomattava koko. Vaikka metsäalue on luonnoltaan melko tavanomainen ja osin peltojen, asutuksen ja muun maankäytön rikkoma, on se kokonsa puolesta kuitenkin luonnonympäristönä merkittävä alue.

Arvioinnissa ei ole otettu huomioon sutta (*Canis lupus*), jonka vakituinen pesimäreviiri alueella on. Susi on EU:n luontodirektiivin liitteessä IV mainittu laji, jonka elinympäristön heikentäminen on kiellettyä. Tältä pohjalta ajatellen hankkeen toteuttaminen tällä alueella on ristiriidassa EU:n luontodirektiivin kanssa eikä näin ollen mahdollinen. Suomen oikeuskäytännön mukaan luontodirektiivin elinympäristön heikentämiskieltoa tulkitaan siten, että tuulivoimala-alueen rakentaminen suden pesimäreviirille ei ole mahdollista (KHO:2019:160). Aidattu aurinkovoimala-alue sekä rakenteidensa että kokonsa puolesta heikentäisi suden elinympäristöä huomattavasti enemmän kuin tuulivoimala-alue.

Maisemavaikutukset

Hankkeen maisemavaikutuksia on arvioitu Euroopan neuvoston maisemayleissopimuksen (ELC) maiseman määritelmästä poikkeavalla tavalla. ELC määrittelee maiseman ympäristöksi sellaisena kuin se välittömästi koetaan. Maiseman kokeminen sisältää moniaististen havaintojen lisäksi

toiminnallisia, kulttuurisia ja sosiaalisia аспекteja. Maisema ei siis tarkoita samaa kuin näkymä tai rakenteiden näkyminen alueen ulkopuolelle.

Maisemavaikutusten arvioinnissa olennaista olisi ollut selvittää alueen nykyiset välittömät käyttömuodot ja käyttäjät. Todennäköisiä haja-asutuksen lomassa olevien suurehkojen talousmetsäalueiden käyttötapoja ovat esimerkiksi marjastus, sienestys, metsästys ja retkeily. Kyse on hyvin suuresta alueesta, joten hankkeen vaikutus näihin olisi ollut tärkeää selvittää. Metsästyksen kannalta kyse on merkittävästä alueesta, joten myös vaikutukset riistaeläinten liikkumiseen, riistatalouteen ja metsästysmahdollisuuksiin olisi tullut selvittää.

Ympäristöä arjessaan elävät ja käyttävät ihmiset määrittävät ympäristön kulttuurisen arvon. Vaikutuksia kulttuuriympäristöön ei siis ole mahdollista arvioida vain hallinnollisten luokitusten, kuten Valtakunnallisesti arvokkaiden maisema-alueiden luokitusten tai kiinteiden muinaisjäännösten perusteella. ”*Eräänlainen takamaa*” (arkeologista inventointia lainaten), voi olla ihmisille kulttuurisesti ja sosiaalisesti merkityksellistä ympäristöä.

Ilmastovaikutukset

Aurinkovoima on sähköntuotantovaiheessa sinänsä päästötöntä. SLL Satakunta pitää tärkeänä uusiutuvan, päästöttömän energiatuotannon lisäämistä. Hankkeessa huomio kiinnittyy kuitenkin voimalaitoksen sijoitusympäristöön ja tässä, kuten jo edellä mainittiin, erityisesti alueen huomattavaan kokoon. Hankkeen mittakaava huomioiden tulisi selvittää voimala-alueen alta kaadettavan metsän aiheuttama hiilivaraston menetys sekä metsän katoamisesta johtuva jatkuva hiilinielun menetys. Tämä mahdollistaisi hankkeen todellisen hiilijalanjäljen arvioimisen. SLL Satakunta katsookin, että kokonaishiilitaseen arviointia ei näin mittavassa maankäyttöhankkeessa voi jättää tekemättä.

Yhteenveto

Suomessa on tällä hetkellä kasvava tarve uusiutuvan energian tuotannolle. Tuuli- ja aurinkovoimaa suunnitellaan paljon. Siksi pidämme tärkeänä suunnittelukohteiden sosio-ekologisten vaikutusten huolellista ja laaja-alaista arviointia, mikä tarkoittaa muutakin kuin lajiston ja hallinnollisesti rajattujen kohteiden inventoimista. Tämä korostuu aurinkoenergiahankkeissa niiden vaatimien huomattavien maa-alueiden takia. Hankkeessa hävitetään laaja alue uusiutuvia luonnonvaroja ja muutetaan se teollisuusalueeksi. Päästöttömänä sähköntuotantomuotona aurinkovoimalat sopivat erityisen hyvin rakennetuille alueille, kuluttajien ja valmiitten yhteyksien lähelle ja ovat tällöin huoltovarmempina.

SLL Satakunta ei puolla hankkeen toteuttamista nykyisessä sijainnissa. Vaikka luontoinventoinnit on tehty asiaankuuluvalla tarkkuudella, on alueen sosio-ekologinen merkitys kokonaisuudessaan jäänyt arvioimatta ja ilmastovaikutukset on ohitettu ylimalkaisesti toteamalla hiilinielun häviävän. Näin suuren alueen jääminen pois metsätalouskäytöstä lisää hakkuupainetta muilla alueilla, mikä vaikeuttaa Satakunnan alueella luontokadon pysäyttämisen näkökulmasta välttämättömän lisäsuojelun toteuttamista. Toivomme, että vaikutuksia muihin elinkeinoihin, luonnonsuojelun toteuttamismahdollisuuksiin ja ilmastoon arvioidaan laajasti eri näkökohdat huomioiden. Lisäksi susireviiri ja siihen kohdistuva heikentämiskielto on huomioitava EU:n luontodirektiivin edellyttämällä tavalla.

Suomen metsäkeskus

Metsäkeskuksen lausunnon näkökulmana on aurinkovoimalahankkeen aiheuttama muutos alueen maankäytössä: maa- ja metsätalouden sijaan alueella ryhdytään harjoittamaan laajamittaista energiantuotantoa.

Metsäkeskus näkee siirtymisen fossiilisista energialähteistä uusiutuviin lähtökohtaisesti positiivisena. Ristiriitaa tämän hankkeen osalta aiheuttaa kuitenkin se, että hankkeen toteutusalue on tällä hetkellä pääosin metsätalouskäytössä ja metsään perustuvien elinkeinojen harjoittamisen mahdollistamisen lisäksi metsät toimivat merkittävänä hiilinieluinä ja -varastoina. Ensisijaisesti Metsäkeskus esittää, että suuria alueita vaativat uusiutuvat energiatuotantomuodot sijoitetaan ensisijaisesti jo valmiiksi avoimille alueille, kuten käytöstä poistuneille turvesoille.

Yva-ohjelman tiivistelmässä sekä sivulla 77 todetaan, että ympäristövaikutusten arviointi kohdennetaan hankkeen todennäköisesti merkittäviin ympäristövaikutuksiin. Tässä yhteydessä ei ole mainittu maankäytön muutosta maa- ja metsätaloudesta energiantuotantoon. Metsäkeskus esittää, että hankkeen vaikutukset metsään perustuviin elinkeinoinhin selvitetään.

Kohdassa 7.9. todetaan, että ympäristövaikutusten arvioinnissa tarkastellaan hankkeen aiheuttamaa metsien pinta-alan vähenemisen vaikutusta hiilinielunäkökulmasta. Metsäkeskus esittää, että samassa yhteydessä tarkastellaan myös hankkeen vaikutuksia hiilivarastoihin. Metsäkeskus pyytää myös korjaamaan sivulla 16 olevan virheellisen maininnan, jonka mukaan myyntiin kelpaamattomaan, haketettuun ja kentälle levitettyyn puuainekseen sitoutunut hiili palautuisi maaperään.

Sivulla 17 todetaan, että aurinkovoimалакытön jälkeen alueet ennallistetaan mahdollisimman alkuperäiseen muotoon. Metsäkeskus pyytää tarkentamaan, mitä alkuperäiseen muotoon ennallistamisella käytännössä tarkoitetaan ja miten ennallistaminen tullaan toteuttamaan.

Metsäkeskus näkee sinänsä hyvänä, että hankealueiden välissä sijaitsee Fingrid Oy:n 400 kilovoltin voimalinja ja kytkinasema, johon voimalassa tuotettu sähkö voidaan syöttää eikä erillisiä, lisää metsäkatoa aiheuttavia siirtolinjoja tarvittaisi.

Suomen riistakeskus Satakunta

Paikallista riistalajistoa ja riistataloutta koskevien lähtötietojen osalta riistakeskus korostaa tietolähteinä sekä paikallisten metsästysseurojen, että riistahallinnon paikallistasona toimivien riistanhoitoyhdistysten merkitystä. Näiden tahojen näkemyksiä tulee kuulla sekä ottaa huomioon hankkeen vaikutuksia arvioitaessa. Hankealue sijaitsee Ala-Satakunnan riistanhoitoyhdistyksen toimialueella (Riistanhoitoyhdistysten yhteystiedot:

<https://riista.fi/riistahallinto/yhteystiedot/yhteystietohaku/>). Alueen metsästysseuroista hankealue sijoittuu pääasiassa Huittisten Metsästysseura Paukku ry:n metsästysalueille (<http://metsastysseurapaukku.blogspot.com/>). Kumpikaan edellä mainituista ei nyt ole mukana lausuntopyynnön jakelulistalla.

Suomen riistakeskus toteaa, että laajoista, satojen hehtaarien alueelle ulottuvista teollisen kokoluokan aurinkovoimaloista ei toistaiseksi ole Suomen oloissa kokemusta, joten kyseisen hankkeen ennakkoluonteeseen vuoksi vaikutusten arviointi tulee tehdä erityisen huolellisesti ja riittävän laaja-alaisesti. Energiahuollon kehittäminen uusiutuvien ja päästöttömien tuotantomuotojen suuntaan on kiistatta perusteltua, mutta suunnitellussa mittakaavassa aurinkovoimala tarkoittaisi myös paikallisesti

erittäin merkittävää ja laaja-alaista ympäristön muutosta ja pitkäkestoista hyvin intensiivistä maankäyttöä alueella. Yleisellä tasolla riistakeskus katsookin, että aurinkovoiman tuotanto tulisi lähtökohtaisesti pyrkiä sijoittamaan jo rakennetuille tai muutoin luonnontilansa menettäneille alueille, esimerkiksi turvetuotanto- tai voimajohtoalueille.

Suunnitellulla aurinkovoimalalla tulisi olemaan merkittävä vaikutus riistalajiston elinympäristöön alueella. Paitsi että voimaloiden alle ja aitausten sisään jäävä alue itsessään muuttuu suurimmalle osalle lajeista käyttökelvottomaksi, vaikutusta eläinlajistoon voidaan arvioida syntyvän myös ns. reunavaikutuksen lisääntymisen ja ekologisten yhteyksien katkeamisen seurauksena. Näillä tulee olemaan monen riistalajin osalta kielteinen vaikutus huomattavan laajalla alueella. Esimerkiksi metsäkanalintujen on arvioitu jo tällä hetkellä kärsivän voimakkaasti metsäalueiden rikkonaisuudesta Eteläisessä Suomessa.

Tällä hetkellä on nähtävissä, että käynnissä oleva energiamurros tulee aiheuttamaan hyvin laaja-alaisia maankäytön muutoksia Suomessa. Muutosten aiheuttamia kokonaisvaikutuksia esimerkiksi ekologisten yhteyksien kannalta ei vielä tunneta. Riistakeskus pitääkin olennaisen tärkeänä, että ohjelmassa mainitun mukaisesti hankealueen lähiympäristön muut toimijat tunnistetaan ja myös mahdolliset yhteisvaikutukset arvioidaan. Lisäksi tulee tarkastella laajemmin vaikutuksia luonnon monimuotoisuuteen ja vuorovaikutussuhteisiin kuten ekologiin yhteyksiin.

Riistakeskus katsoo, että arviointiohjelmassa esitetty kuvaus alueen eläimistöä on nisäkkäiden osalta vielä varsin yleispiirteinen. Kuten ohjelmassa on esitettykin, tarkempi selvitys nisäkäslajistosta on tarpeen hankkeen vaikutusten luotettavaksi arvioimiseksi myös tältä osin. Hankealueen riistalajistoon sisältyy monipuolisesti eri riistalajeja, joista osa on myös EU:n luontodirektiivin liitteissä mainittuja, erityistä suojelua edellyttäviä ns. direktiivilajeja. Ala-Satakunnan rhy:n toimialueella on esim. vuonna 2022 tehty havaintoja kaikista Suomen suurpetolajeista (susi, karhu, ilves, ahma). Kyseisten eläinlajien elinpiirit ovat kuitenkin hyvin laajat. Luonnonvarakeskuksen vuoden 2022 susikanta-arvion mukaan maaliskuussa 2022 hankealueella sijaitseva Köyliön-Huittisten susireviiri, jossa arvioitiin eläneen perhelauman. Lisäksi lähialueilla sijaitsee useita muita susireviirejä. Muista ns. direktiivilajeista hankealueella tai sen tuntumassa esiintyy pesivänä ainakin euroopanmajavaa (Suomella on varauma euroopanmajavan osalta sekä luontodirektiivin II -liitteen että IV -liitteen vaatimuksista), sekä todennäköisesti myös saukkoa.

Linnuston osalta arviointiohjelmaan on sisällytetty selvitys hankealueen pesimälinnustosta. Hankkeen ennakkoluonteen ja laajuuden vuoksi riistakeskus katsoo, että vaikutusten arvioinnissa tulisi pyrkiä arvioimaan myös mahdollisia laajempia vaikutuksia esimerkiksi muuttavalle linnustolle. Maailmalla on esitetty havaintoihin perustuvia arvioita siitä, että laajat aurinkopaneelikentät aiheuttaisivat ainakin joissain olosuhteissa merkittävääkin lintujen törmäys- ja muuta kuolleisuutta. Erään teorian mukaan laajat aurinkopaneelikentät saattavat paneeleista heijastuvan polarisoituneen valon takia näyttää lintujen silmiin vesistöiltä, joihin esimerkiksi muuttavat vesilinnut pyrkivät laskeutumaan tuhoisin seurauksin (ns. "Lake effect").

Arviointiohjelman mukaan aurinkovoimala tulisi koostumaan erillisistä, 15–30 ha suuruisista aidatuista paneelikentistä. SRVA-toiminnassa kertyneiden kokemusten mukaan laaja-alaiset aidatut alueet, kuten esimerkiksi lentokentät, teollisuusalueet ja pitkät riista-aitaosuudet maanteillä aiheuttavat usein haasteellisia tilanteita, koska esimerkiksi hirvieläimet aktiivisesti hakeutuvat tai muutoin ajautuvat aitauksiin eivätkä lähde tai pääse niistä omin avuin pois. Lisäksi aitaukset saattavat aiheuttaa

huomattavaa törmäysriskiä esimerkiksi alueella esiintyville ja läpimuuttaville linnuille. Riistakeskus katsookin, että nämä seikat tulee ottaa huomioon YVA-selvityksen yhteydessä, ja tarvittaessa laatia suunnitelmat ennaltaehkäisevistä rakenteellisista toimenpiteistä joilla aitausten eläimistöille aiheuttamia haittoja ja vaaratilanteita voitaisiin ehkäistä.

Suorat vaikutukset metsästyksen harjoittamiseen tulee arvioinnissa tarkastella huolellisesti ja avoimesti yhdessä paikallisten tahojen kanssa. Aurinkovoimalan myötä esimerkiksi luotiaseen käyttö metsästyksessä saattaa vaikeutua hankealuetta laajemmalla alueella, lisäksi suunniteltu voimala pilkkoisi merkittävällä tavalla paikallisen metsästysseuran tällä hetkellä käytössä olevia metsästysalueita. Molemmilla tekijöillä saattaa olla mm. hirvieläinten kannansäätelyn kannalta merkittävää paikallista vaikutusta. Vaikutuksia metsästykselle syntyy todennäköisesti myös elämysarvon vähentymisen kautta. Metsästäjät arvottavat luonnontilaisuuden, rauhallisuuden ja maisema-arvot usein suuremmiksi kuin saalisarvon. Siten aurinkovoimala vähentänee paikallisten asukkaiden kokemaa metsästyksen virkistysarvoa.

Telia

Teliällä ei ole muuta hankkeesta lausuttavaa, kuin että suunnittelualueelle osuu yksi tukiasema, joten sen kaapelisyöttöä on mahdollisen rakentamisen aikana varottava, kuten tietysti muutenkin kuuluu kaikessa rakentamisessa.

Väylävirasto

Liikennevaikutusten arviointi on esitetty YVA-ohjelmassa riittävällä tasolla.

Aurinkovoimalahankkeen suunnittelun aikana on kiinnitettävä huomiota aurinkovoimalan osien varastointiin ja kuljetusreittien selvittämiseen. Mikäli kuljetusreiteille tarvitaan jotakin parantamistoimia, kuten liittymien avartamista tms. toimenpiteet suunnitellaan ja toteutetaan hankkeesta vastaavan kustannuksella. Asian osalta tulee tarvittaessa olla yhteydessä Varsinais-Suomen ELY-keskuksen maanteiden kunnossapidon aluevastaavaan. Liittymäluvat maanteille myöntää Pirkanmaan ELY-keskus.

Suunnittelussa tulee huomioida, etteivät voimajohdon pylvää estä tai haittaa maanteiden käyttöä. Väylävirasto muistuttaa, että kaapeleiden ja johtojen sijoittamisessa tiealueelle noudatetaan, mitä liikennejärjestelmästä ja maanteista annetun lain (503/2005) 42 §:ssä ja 42 a §:ssä säädetään. Rakennettaessa voimajohtoa maanteiden yhteyteen tulee noudattaa Väyläviraston "Sähkö- ja telejohdot ja maantiet" -ohjeen (Liikenneviraston ohjeita 3/2018) lisäksi Liikenneviraston 12.10.2018 antamaa määräystä johtojen ja rakenteiden sijoittamisesta maantien tiealueelle (LIVI/44/06.04.01/2018). Ohjetta tulee noudattaa siinäkin tapauksessa, että uusi johto rakennetaan olemassa olevan johdon rinnalle.

Maanteiden osalta lausuu tarkemmin Varsinais-Suomen ELY-keskuksen L-vastuualue.

MIELIPITEET

Yksityishenkilö 1

Lauttakylälehdessä olleen kirjoituksen mukaan, sähkön tuotoksi arvioitu 550 gigawattituntia vuodessa. Projektin kustannusarvio 500–600 milj. (yleensä kaikki ylittyy)? Kaupunkille kiinteistövero n. miljoona vuodessa. Maanomistajille maksetaan vuokraa. Summaa ei kerrottu! Ja projektin rahoittajakin tarvii tuottoa sijoitukselleen? Ja kaikkein tärkein tieto puuttui? Tuskin kukaan on edes pystynyt laskemaan, millä hinnalla sitä sähköä myydään kuluttajille? Varsinkaan kun sähkön tuotto on melkein nollassa silloin kun sitä eniten tarvittaisiin (eli talviaikaan)? Niin mitä hyötyä tosta projektista?? Kyl kuluttajat tulee jatkossa hankkimaan omille katoilleen paneeleita, jolloin saavat itse hyödyn, joka pienentää yleistä kulutusta eikä tarvi hävittää metsiä!!

Nm. Viedäänkö Huittislaisia kuin pässejä narussa?

Yksityishenkilö 2

Molemmat omistamani kiinteistöt sijaitsevat pohjoismaisittain mittavan aurinkovoimalahankkeen välittömässä läheisyydessä. Siksi vaadin perustellusti, että jatkosuunnittelussa huomioidaan seuraavat seikat:

1. Arvokas kallioalue

Maakuntakaavassa kiinteistölläni sijaitsevat kalliot on määritelty arvokkaaksi kallioalueeksi (ge-2). Edellytän, että kallioalueen ympäristön suojelemiseksi määritellään riittävän suuri suoja-alue ja siirretään kallioalueen reunasta alkavaa voimala-aluetta vähintään 200 metriä Kettukallion suuntaan.

2. Hankealueen välittömässä läheisyydessä oleva omakotitalomme

Hankealue sijaitsee vain 100 metrin päässä v. 2010 rakennetusta omakotitalostamme. Vaadimme, että rakennettava aurinkokennoalue on vähintään 100 metrin etäisyydellä kiinteistörajasta ja että hankealueen rajalle jätetään riittävä määrä puustoa näkemäesteeksi.

3. Sähkön siirron rakenteet

VE2:n osalta esitämme, että sähkön siirto Fingridin kytkinaseman ja VE2:n sähköaseman välillä toteutetaan kaapelointina. Mikäli se ei ole toteutettavissa, tulee johtoaukea sijoittaa mahdollisimman kauas kiinteistön rajasta ja pitää pylväskorkeus mahdollisimman matalana.

Invertteri/muuntosemat tulee sijoittaa mahdollisimman kauaksi kiinteistörajoista.

4. Rajamerkit

Rajamerkkien paikat pitää säilyä ja ne vaaditaan sidemitattavaksi ennen rakennustöiden aloittamista.

Jos nyt suunnitteilla oleva hanke etenee toteutukseen on kaikkien osapuolten etu se, että hankkeen läheisyydessä jatkossakin asuvien näkökohdat otetaan täysimittaisesti huomioon. Näin turvataan parhaiten myös alueen tämänpäivän ja huomisen maisema- ja luontoarvot.

Yksityishenkilö 3

Hei! Olen Huittisten Metsästysseura Paukun jäsen ja olen kovasti huolissani hankkeen vaikutuksesta seuran toimitaan ja eri riistalajien liikkuvuuteen joita esiintyy erittäin runsaasti ja alue on erittäin monipuolinen eri lajeille.

Alueella on hirvien kesä ja talvialuetta vuosittain metsästämme keskimäärin 15–20 hirveä peurajahdeissa noin 200 eläintä

Kauriita jahdataan noin 70 kpl

Metsäkanalintuja.

Susi on ollut alueella 25 vuotta niin sanottu Köyliön lauma joka on tärkeää ydin reviiri aluetta.

Euroopan majava on ollut alueella 20 vuotta.

Viimeisin tulokas on villisika.

Mikä vaikutus on muuttolinnuille luulevatko vesistöksi kun iso alue heijastaako kuin vesistö.

Mielestäni tarvitsee tutkia miten hanke vaikuttaa eläimiin laajemmin, ei pelkästään liito oravien ja sammakoiden kohdalta.

Vaikka hankkeeseen kuuluu 760 ha niin kuinka suuri alue todellisuudessa vaikuttaa metsästykseseen.

Onko vaikutusta hirven ja peuran lupamääriin ja saako lupia kun alue sirpaloituu.

Seurassa on 120 jäsentä ja tällä on mittavia vaikutuksia harrastukseen.

Kun puhutaan paljon metsien suojelusta ja niiden käytöstä kestävästi tuntuu kovin ristiriitaiselta toiminnalta

Vai onko vihreällä energialla niin kova voima että menee ohitse kaiken.

Itse kannatan vihreää energiaa kunhan siitä ei aiheudu mittavia muutoksia ympäristöön, mieluummin joutomaata ja rakennuksien katot.

Pidän myös ihmeelliseltä että ei ole Ms. Paukkuun oltu yhteydessä, toivottavasti vahingossa

Yksityishenkilö 4

Kirjoitamme ilmaistaksemme huolestamme kiinteistömme lähialueelle suunnitellusta aurinkovoimalan rakentamisesta. Vaikka ymmärrämme uusiutuvan energian merkityksen ja aurinkovoiman edut, olemme huolissamme mahdollisista kielteisistä vaikutuksista, joita tällä laitoksella tulee olemaan kiinteistömme välittömään lähiympäristöön.

Ensinnäkin olemme huolissamme laitoksen visuaalisesta vaikutuksesta naapurustossamme. Aurinkovoimalan suuret paneelit ja rakenteet eivät ole esteettisesti miellyttäviä, ja pelkäämme, että ne vaikuttavat negatiivisesti ympäristömme ulkonäköön.

Toiseksi olemme huolissamme mahdollisesta melusaasteen lisääntymisestä varsinkin rakennusaikana mutta myös jatkossa tapahtuvien huoltoajojen myötä. Laitoksen rakentaminen, kuten myös itse laitoksen toiminta, voi johtaa lisääntyneeseen melutasoon, joka tulee häiritsemään Metsämaan alueen rauhaa ja hiljaisuutta.

Lopuksi olemme huolissamme mahdollisesta kiinteistöjen arvon alenemisesta aurinkovoimalan seurauksena. Suuren teollisuuslaitoksen, kuten aurinkovoimalan, rakentaminen voi vaikuttaa kielteisesti kiinteistömme arvoon. Kiinteistömme on voimalan suunnitellun alueen välittömällä haitta-alueella. Metsämaantien viereen suunniteltu alue näyttää kiertävän tonttimme rajaa pitkin ja aidattuna alue tulisi tuhoamaan kauniin lähiympäristön.

Huolimatta siitä, että kiinteistömme on rekisteröity vapaa-ajanasunnoksi, esimerkiksi vuonna 2021 yöpymisten määrä oli yli 200 vuorokautta. Kiinteistöämme suojaavasti reunustava metsä häviäisi laitoksen rakennuksen yhteydessä. Lisäksi alue tulitaisiin aitaamaan, jolloin se vaikuttaisi metsän kaadon lisäksi merkittävästi alueen esteettisyyteen.

Lopuksi toteamme, että vaikka kannattammekin uusiutuvan energian käyttöä ja aurinkovoiman kehittämistä, uskon, että aurinkovoimalan rakentaminen naapurustoomme ei ole yhteisömme etujen mukaista. Kehotamme teitä pohtimaan tämän hankkeen mahdollisia kielteisiä vaikutuksia ja etsimään vaihtoehtoisia paikkoja laitokselle. Kiitos, että otitte huomioon huolestamme.

Yksityishenkilö 5

Hei! Liitteenä (*nimi poistettu*) nimisestä kiinteistöstä lisätietoja. Kiinteistö jäämässä mahdollisen aurinkopaneeli kentän keskelle. Kyseinen talo 1800-luvulta.

Oma ymmärrykseni ei riitä että pellot ja metsät tuhoataan aurinkopaneelien tieltä, varmasti joutilaampaakin maata on esim. vanhat turvesuot. Maisemallinen vaikutus (tuho) mielestäni merkittävä kentän ollessa näin laaja. Jos voimala toteutuu, REILU suoja-alue kiinteistön ympärille olisi vähintä mitä voisi toivoa, VE1 ja VE3 kartoissa suoja-alueita ei kyseisen kiinteistön ympärillä ole ollenkaan!!!

Yksityishenkilö 6

Kirjoitan tämän niiden puolesta joilla ei ole siihen mahdollisuutta eli metsän asukkailla! Mihin me kaikki muutamme kun olette tuhoamassa meidän asuinsijamme vai kuolemmeko metsien hävitysten myötä?

Entäs ne ihmiset, joiden koti jää panelien viereen tai jopa keskelle? Pystyykö enää asumaankaan, ainakin maisemat menee piloille ja todennäköisesti kiinteistöjen arvo jopa nolllaan? Saako korvausta? Miten on suojavyöhykkeen laita kiinteistöille? Onko otettu huomioon, miten ne yksityistiet kestää sen liikenne määrän joka siitä aiheutuu? Voisiko hanketta siirtää ,kunnes Heposuolta vapautuu iso jo tuhattu alue ja laittaa se täyteen paneeleita? Nykyinen suunnitelma on ristiriitainen luonnon ennallistamisen, hiilinielujen ym.n pyrkimysten kanssa.

Toivottavasti hankkeessa otetaan huomioon kaikki riskit? Investointi voi tulla maksamaan paljon enemmän? Ja KUKA (onko edes kotimainen) rahoittaa tämän? Ulkomaisten sijoittajien taustat vaikea selvittää ja aina he voivat myydä vaik veli venäläisille!! Entäs jos loppuukin rahat kesken, kuka jatkaa? En voi olla vertaamatta tätä UNIPERIIN, silloinkin varoiteltiin sen riskeistä! Ei voittanut järki silloin! mut toivottavasti tässä hankkeessa voittaa? Aurinkokennot ok, mut ei sen kustannuksella pidä 800 th ha metsää ja melkein kahta kylää tuhota. Uutisissa just sanottiin, et Suomessa on liikaa hävitetty metsiä. EU.sta odotettavissa suuret sakot?

Yksityishenkilö 7

Haluan esittää ympäristövaikutusten arviointiselostuksesta seuraavaa:

1. Arviointiselostuksessa ei ole selvitetty, mitä vaikutuksia on aurinkovoimalan rakentamisella metsän tilalle. Aiheutuuko hankkeen vuoksi tehtävistä suurista pysyväisluontoisista kentistä sekä teiden rakentamisesta vielä suurempaa metsä- ja luontokatoa esim. lisääntyvien myrskytuhojen, metsätuholaisten, veden virtausten muutosten, eroosion ym. vuoksi.
2. Arviointiselostuksessa ei ole huomioitu viime viikkoina esiin noussutta ennallistamista, luonnon monimuotoisuuden lisäämistä ja hiilinielujen vähenemistä. Pysyväisluontoinen muutos metsäluontoon, metsän käyttöön ja metsämaisemaan on suuri ja ehkä lopullinen, kun alue muutetaan kymmeniksi vuosiksi muuhun käyttöön.
3. Aurinkovoimala-alue on suuri, eikä vastaavan kokoisen aurinkovoima-alueen ympäristövaikutuksista ole vertailutietoa olemassa. Ovatko laaditut esiselvitykset riittäviä alueen koko huomioiden?

Yksityishenkilö 8

Hei!

Tutustuin Sun 2 Oy:n aurinkovoimalahankkeeseen; Huittinen nettisivuilla.

Diaarinumero VARELY/6147/2022.

Kohtaan LIITE 8, jossa on kuvia. Yllätys oli melkoinen.

(nimi poistettu) nimisen tilan rakennuksia ei pysty kuvaamaan *(nimi poistettu)*; on metsien keskellä.

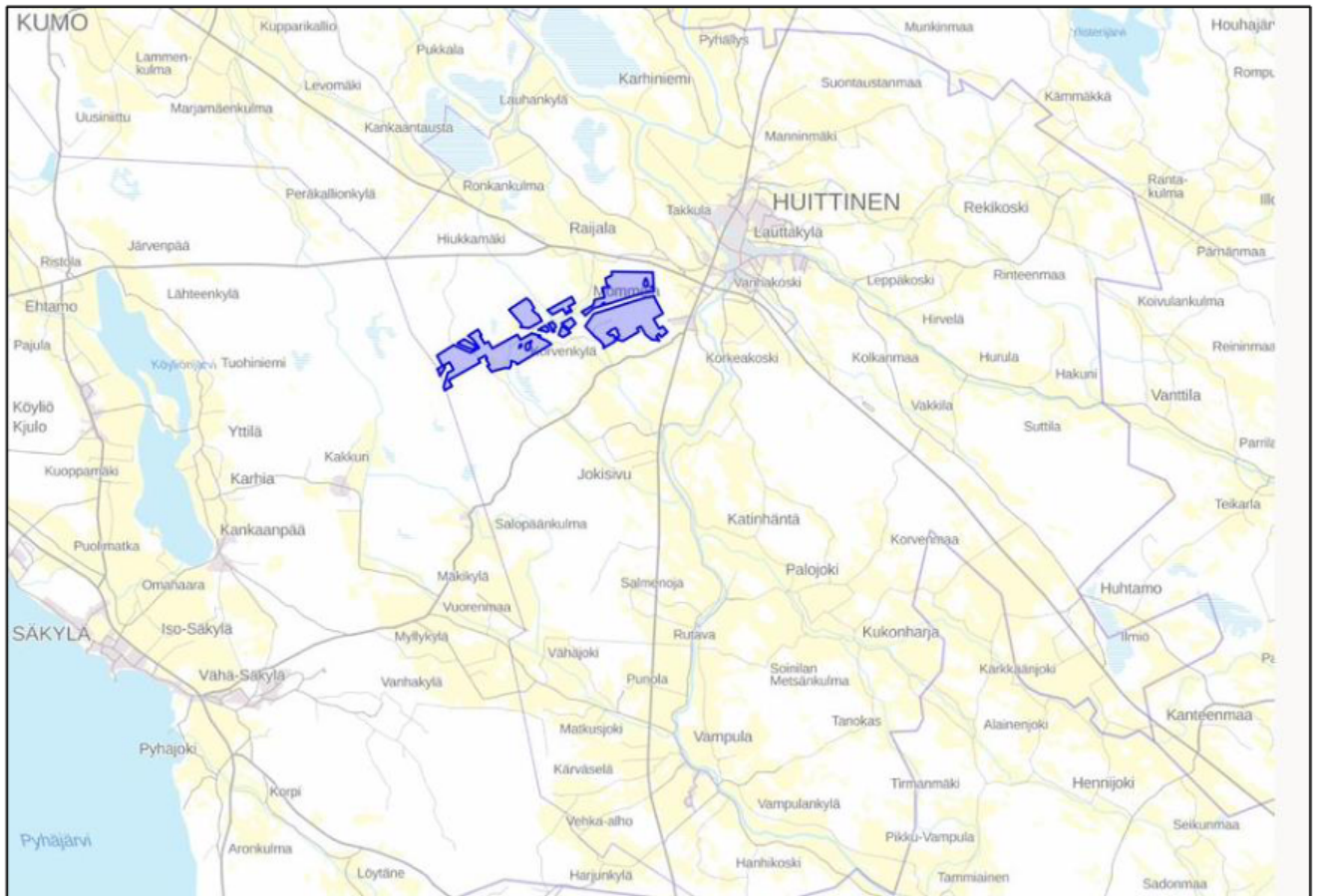
Siellä on kuvat nro *(numerotieto poistettu)* koskien omistamaani *(nimi poistettu)* nimistä tilaa.

Ko. tilalle kulkee vain yksityistieni, josta on kuvattu sekä pihapiiriini on myöskin menty kuvaamaan.

Minulle ei ole asiasta kysytty mitään.

Jos tämä asia ei kuulu teille, niin pyydän välittämään tämän viestin kuvista vastaavalle henkilölle ja asiasta vastuussa oleville.

Minä vaadin kuvien välitöntä poistamista näistä tiedostoista. Minun mielestäni nämä ei mitenkään liity ko. aurinkovoimalahankkeeseen, vaikka suunnitelma kulkeekin metsieni rajoilla.

HANKEALUEEN KARTTA

Lähde: Sun 2 Oy aurinkovoimalahankkeen YVA-ohjelma, kuva 5 sivulla 17

MAKSUA KOSKEVA MUUTOKSENHAKU

Maksuvelvollisella, joka katsoo, että maksun määräytymisessä on tapahtunut virhe, on oikeus vaatia siihen oikaisua Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselta (ELY-keskus). Oikaisuvaatimus on toimitettava ELY-keskukselle kuuden (6) kuukauden kuluessa maksun määrittämisestä. Oikaisuvaatimuksessa on ilmoitettava oikaisua vaativan nimi, asuinpaikka ja postiosoite, vaatimus maksun muuttamiseksi sekä oikaisuvaatimuksen perustelut.

Oikaisuvaatimus on oikaisuvaatimuksen tekijän ja oikaisuvaatimuksen muun laatijan omakätisesti allekirjoitettava. Jos ainoastaan laatija on allekirjoittanut oikaisuvaatimuksen, siinä on mainittava myös laatijan nimi, asuinpaikka ja postiosoite. Oikaisuvaatimus voidaan toimittaa ELY-keskukseen myös sähköisessä muodossa. Kun sähköisessä asiakirjassa on riittävät tiedot lähettäjistä, sähköistä asiakirjaa ei tarvitse täydentää allekirjoituksella eikä myöskään ns. sähköistä allekirjoitusta tarvita.

Oikaisuvaatimukseen on liitettävä maksun määrittämisen perusteena oleva asiakirja alkuperäisenä tai jäljennöksenä.

Omalla vastuullaan oikaisuvaatimuksen voi lähettää postitse tai lähetin välityksellä. Kirjallinen oikaisuvaatimus on jätettävä postiin tai sähköinen oikaisuvaatimus lähetettävä siten, että se ehtii perille oikaisuvaatimusajan viimeisenä päivänä ennen viraston aukioloajan päättymistä.

Varsinais-Suomen ELY-keskuksen yhteystiedot:

Sähköposti: kirjaamo.varsinais-suomi@ely-keskus.fi
Postiosoite: PL 236, 20101 Turku
Käyntiosoite: Itsenäisyydenaukio 2, 20800 Turku
Valtakatu 12, 28100 Pori
Aukioloaika: 8.00–16.15

Maksupäätöksen sovelletut oikeusohjeet

Valtion maksuperustelaki (150/1992)

Valtioneuvoston asetus elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskusten sekä työvoima- ja elinkeinotoimistojen sekä kehittämis- ja hallintokeskuksen maksullisista suoritteista vuonna 2023 (1357/2022)

Laki sähköisestä asioinnista viranomaistoiminnassa (13/2003)

Laki ympäristövaikutusten arviointimenettelystä (252/2017)

Tämä asiakirja VARELY/6147/2022 on hyväksytty sähköisesti / Detta dokument VARELY/6147/2022 har godkänts elektroniskt

Ratkaisija Lillunen Anu 20.01.2023 17:54

Esittelijä Sipilä Susanna 20.01.2023 17:53