



Ilmatar Virrat Oy
Unioninkatu 30
00100 Helsinki

Viite: Tuuramäen tuuli- ja aurinkovoimahanke YVA, Virrat

Yhteysviranomaisen perusteltu päätelmä Tuuramäen tuuli- ja aurinkovoimahankkeen ympäristövaikutusten arviointimenettelystä

Perusteltu päätelmä on yhteysviranomaisen hankkeen merkittävistä ympäristövaikutuksista tekemä perusteltu johtopäätös, joka on tehty arviointiselostuksen, siitä annettujen mielipiteiden ja lausuntojen sekä yhteysviranomaisen oman tarkastelun pohjalta ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain (252/2017, YVA-laki) nojalla.

HANKETIEDOT

Hankkeen nimi ja sijainti

Tuuramäen tuuli- ja aurinkovoimahanke, Virrat

Hankkeesta vastaava

Ilmatar Virrat Oy, Unioninkatu 30, 00100 Helsinki

Konsulttina ympäristövaikutusten arviointiselostuksen (jäljempänä myös arviointiselostus tai YVA-selostus) laatimisessa on toiminut FCG Finnish Consulting Group Oy.

Yhteysviranomainen

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

Hankkeesta vastaavan kuvaus hankkeesta ja sen vaihtoehtoista

Ilmatar Virrat Oy suunnittelee Tuuramäen tuuli- ja aurinkovoimavoimahanketta Virtain kaupungin luoteisrajalle Pirkanmaan ja Etelä-Pohjanmaan maakuntien rajalle. Hankealueen luoteisosa rajautuu

Seinäjoen kaupungin rajaan. Tuuramäen tuuli- ja aurinkovoimahankkeen kokonaispinta-ala on noin 3 450 hehtaaria.

Hankealueelle suunnitellaan enintään 16 uuden tuulivoimalan rakentamista. Suunniteltujen voimaloiden kokonaiskorkeus on enintään 320 metriä ja kokonaisteho on 112–160 MW. Hankkeeseen suunnitellaan enimmillään 387 hehtaarin ja 310 MWp aurinkoenergian tuotantoalueen sijoittamista tuulivoimahankealueen länsi- ja luoteisosiin.

Sähkön siirron liityntää varten rakennetaan uusi noin 32–33 kilometriä pitkä 110 kV tai 400 kV ilmajohto hankealueelta lounaaseen, joka liittyy Fingrid Oyj:n suunnitteilla olevan Kristiinankaupunki-Nokia-voimajohdon tuleviin sähköasemiin. Sähköverkkoliityntä on ensisijaisesti suunniteltu toteutettavaksi yhteistyössä Ilmatar Lylyharju Oy:n Lylyharjun tuulivoimahankkeen kanssa.

Ympäristövaikutusten arviointimenettelyssä (jäljempänä myös arviointimenettely tai YVA-menettely) tarkastellaan seuraavia hankkeen vaihtoehtoja:

Vaihtoehto 0 (VE0): Hanketta ei toteuteta

Vaihtoehto 1 (VE1): Hankealueelle rakennetaan enintään 16 uutta tuulivoimalaa. Tuulivoimaloiden kokonaiskorkeus on enintään 320 metriä ja yksikköteho noin 7–10 MW. Aurinkovoima-alueen kokonaispinta-ala on noin 387 hehtaaria ja nimellisteho noin 310 MWp.

Vaihtoehto 2 (VE2): Hankealueelle rakennetaan enintään 13 uutta tuulivoimalaa. Tuulivoimaloiden kokonaiskorkeus on enintään 320 metriä ja yksikköteho noin 7–10 MW. Aurinkovoima-alueen kokonaispinta-ala on noin 105 hehtaaria ja nimellisteho 85 MWp.

Tuulivoimapuiston liittämiseksi valtakunnan sähköverkkoon tarkastellaan alustavasti kahta toteutusvaihtoehtoa:

Vaihtoehto A (SVEA): Hankkeen sähkönsiirtoa varten hankealueen keskivaiheille Seinäjärventien läheisyyteen rakennetaan sähköasema. Sähköasemalta rakennetaan uusi 110 tai 400 kV ilmajohto länteen Madesjärvelle, josta reitti kääntyy etelään kohti Parkanoa. Rakennettavan voimajohdon pituus on noin 33,1 kilometriä. Liityntä kantaverkkoon tulee tapahtumaan Fingrid Oyj:n suunnitteilla olevaan Kristiinankaupunki-Nokiavoimajohtolinjaan Parkanon pohjoisille suunnittelualueille rakennettavalle sähköasemalle.

Vaihtoehto B (SVEB): Hankkeen sähkönsiirtoa varten hankealueen keskivaiheille Seinäjärventien läheisyyteen rakennetaan sähköasema. Sähköasemalta rakennetaan uusi 110 tai 400 kV ilmajohto lounaaseen kohti Kuivasjärveä. Rakennettavan voimajohdon pituus on noin 31,7 kilometriä. Liityntä kantaverkkoon tulee tapahtumaan Fingrid Oyj:n

suunnitteilla olevaan Kristiinankaupunki-Nokia voimajohtolinjaan Parkanon pohjoisille suunnittelualueille rakennettavalle sähköasemalle.

YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTIMENETTELY JA ASIAN VIREILLETULO

Hankkeesta vastaava Ilmatar Virrat Oy on saattanut hankkeen ympäristövaikutusten arviointimenettelyn vireille toimittamalla ympäristövaikutusten arviointiohjelman (jäljempänä arviointiohjelma tai YVA-ohjelma) yhteysviranomaiselle 8.5.2023. Arviointiohjelma oli nähtävillä 15.5.-30.6.2023 ja yhteysviranomainen antoi siitä lausuntonsa 31.7.2023. Hankkeesta vastaava toimitti 3.6.2024 yhteysviranomaiselle ympäristövaikutusten arviointiselostuksen (jäljempänä arviointiselostus tai YVA-selostus) sen käsittelyä ja perustellun päätelmän antamista varten.

Hankkeen arviointimenettelyn tarve määräytyy ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain (252/2017, YVA-laki) liitteen 1 kohdan 7 e perusteella: tuulivoimahankkeet, kun yksittäisten laitosten lukumäärä on vähintään 10 kappaletta tai kokonaisteho vähintään 45 megawattia. Aurinkovoimahankkeille ei edellytetä ympäristövaikutusten arviointia YVA-lain hankeluettelon mukaisena hankkeena, mutta Tuuramäen tapauksessa arvioitiin, että aurinkovoimalakokonaisuuteen tulee soveltaa ympäristövaikutusten arviointimenettelyä yksittäistapauksena (YVA-laki 2-luku), jolloin arviointimenettelyä sovellettiin yksittäistapauksena liitännäishankkeena osana tuulivoimahankkeen YVA-menettelyä. Aurinkovoimalaitoskokonaisuus on liitännäishanke, koska se suunnitellaan osaksi Tuuramäen tuulivoimalahankkeen infrastruktuuria ja sähkönsiirtoa.

Hankkeen toteuttamisen edellyttämät luonnonsuojelulain (9/2023) 35 §:n mukaiset Natura-arvioinnit on toteutettu YVA-menettelyn yhteydessä luonnonsuojelulain 35 §:n 4 momentin edellyttämällä tavalla. Arvioinnit on toimitettu yhteysviranomaiselle selostuksen yhteydessä ja tiedoksi hankkeesta vastaavalle.

Arviointiselostukseen voimalamääriä ja niiden sijoittelua hankealueella on tarkennettu molempien hankevaihtoehtojen osalta. YVA-ohjelman selvitysten ja ohjelmasta saadun palautteen perusteella hankevastaava totesi aikaisemman hankevaihtoehdon VE1 kahdeksantoista voimalaa toteuttamisen sellaisenaan haastavaksi hankealueen pohjoispään osalta. Pohjoisosaan sijoittuu Pirkanmaan maakuntakaavassa luonnon monimuotoisuuden ydinalue, soidensuojeluohjelman täydennysalue, sekä huomionarvoista lajistoa. Näiden syiden vuoksi tuulivoimalasijoittelua päätettiin rajata Sulkueenjoen eteläpuolelle ja VE1 osalta vähentää voimalamäärää kuuteentoista.

Virtain kaupungilta saadun palautteen perusteella hankealueen aurinkovoima-alueita on laajennettu, ja tämän perusteella myös

hankealueen länsi- ja luoteisosan rajausta on laajennettu. Hankealueen rajausta on muokattu myötäilemään 40 desibelin keskiäänitason leviämisyöhykettä. VE1 aurinkovoimaa oli ohjelmavaiheessa esitetty 105 ha ja selostusvaiheessa paneelialue kattaa enintään 387 ha. Hankevaihtoehdossa VE2 on esitetty 13 voimalaa. VE2 ohjelmavaihetta pienempi voimalamäärä huomioi alueen huomionarvoisen lajiston ja asutukselle syntyvät varjostusvaikutukset. VE2 aurinkovoima pinta-ala on kasvanut ohjelmavaiheesta 21 ha.

ARVIOINTISELOSTUKSESTA TIEDOTTAMINEN JA KUULEMINEN

Yhteysviranomainen tiedotti arviointiselostuksesta ja sen nähtävilläolosta sekä mielipiteiden ja lausuntojen esittämisen mahdollisuudesta julkisella kuulutuksella 17.6.2024 - 16.8.2024. Kuulutus ja arviointiselostus liitteineen julkaistiin ELY-keskuksen verkkosivuilla <https://www.ely-keskus.fi/kuulutukset/pirkanmaa> ja ympäristöhallinnon verkkosivuilla www.ymparisto.fi/TuuramaentuulijaaaurinkovoimahankeYVA. Ilmoitus kuulutuksesta lähetettiin Virtain, Parkanon, Seinäjoen, Alavuden ja Kurikan kaupungeille sekä Kihniön kunnalle julkaistavaksi niiden verkkosivuilla. Lisäksi arviointiselostuksesta ja sen nähtävillä olostä sekä mahdollisuudesta mielipiteiden antamiseen tiedotettiin Suomenselän sanomissa ja Ylä-Satakunnan lehdessä 13.6.2024 julkaistulla lehti-ilmoituksella. Arviointiselostuksesta pyydettiin lausuntoja eri viranomaistahoilta.

Arviointiselostukseen on voinut tutustua kuulemisaikana paperimuodossa Virtain, Parkanon, Seinäjoen, Alavuden ja Kurikan kaupungintaloilla, Kihniön kunnanvirastossa sekä Pirkanmaan ELY-keskuksessa.

Arviointiselostuksesta järjestettiin yleisötilaisuus tiistaina 18.6 klo 17-19 Virroilla Kurjenkylän kylätalossa. Tilaisuuteen osallistui noin 50 henkilöä. Keskustelua tilaisuudessa herätti erityisesti hankkeen maisema- ja meluvaikutukset, linnustovaikutukset sekä voimajohtoreitit.

Edellä mainitun lisäksi yhteysviranomainen ilmoitti arviointiselostuksen vireilletulosta ja mahdollisuudesta antaa lausuntoja ja mielipiteitä mediatiedotteella ELY-keskuksen verkkosivulla.

ARVIOINTISELOSTUKSESTA ANNETUT LAUSUNNOT JA MIELIPITEET

Yhteysviranomainen pyysi lausunnot arviointiselostuksesta hankkeen vaikutusalueen kunnilta ja muilta viranomaisilta, joita asia todennäköisesti koskee. Lausunnot arviointiselostuksesta pyydettiin seuraavilta tahoilta: Virtain kaupunki, Seinäjoen kaupunki, Alavuden kaupunki, Parkanon kaupunki, Kurikan kaupunki, Kihniön kunta, Pirkanmaan liitto,

EteläPohjanmaan ELY-keskus, Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintovirasto, Suomen Metsäkeskus, Metsähallitus, Luonnonvarakeskus, Ilmatieteen laitos, työ- ja elinkeinoministeriö, Pirkanmaan maakuntamuseo, Seinäjoen museot, Pirkanmaan pelastuslaitos, Pohjois-Savon ELY-keskuksen kalatalousviranomainen, Väylävirasto, Liikenne- ja viestintävirasto Traficom, Puolustusvoimat, Finavia Oyj, Fintraffic Lennonvarmistus Oy, Fingrid Oyj, Caruna Oy, Elenia Verkko Oyj, Digita Oy, DNA Oy, Elisa Oyj, Telia Finland Oyj, Suomen Erillisverkot Oy, Energiavirasto ja Säteilyturvakeskus STUK. Näiden lisäksi muilla tahoilla ja kansalaisilla on ollut mahdollisuus esittää mielipiteensä arviointiselostuksesta.

Arviointiselostuksesta toimitettiin yhteysviranomaiselle 23 lausuntoa ja 13 mielipidettä. Fingrid Oyj, Ilmatieteen laitos ja Säteilyturvakeskus ilmoittivat, ettei niillä ole lausuttavaa arviointiselostuksesta tai hankkeesta. Osan mielipiteistä oli allekirjoittanut useampia henkilöitä, joten todellinen mielipiteiden ilmaisijoiden määrä on suurempi. Hanketta kommentoivat useat paikallisyhdistykset. Lausunnot ja mielipiteet arviointiselostuksesta on toimitettu tiedoksi hankkeesta vastaavalle 28.8.2024. Lisäaikaa lausunnon antamiseen saaneiden viranomaisten lausunnot ja yhdistyksen mielipiteet toimitettiin hankkeesta vastaavalle 10.9.2024.

Luonnonsuojeluviranomaisen antama lausunto Natura-arvioinneista esitetään kokonaisuudessaan perustellun päätelmän liitteessä 2. Luonnonsuojeluviranomaisten ja Metsähallituksen lausunnot Natura arvioinneista esitetään kokonaisuudessaan perustellun päätelmän liitteissä. Liitteet sisältävät Lain viranomaisten toiminnan julkisuudesta (621/1999) 24 § 14 kohdan mukaisia osittain salassa pidettävää tietoa. Pirkanmaan ELY-keskuksen täydennyspyyntö Joutsenjärven ja Pirjatannevan Natura-arvioinneista sisältää sensitiivistä lajitietoa ja on toimitettu vain viranomaiskäyttöön.

Seuraavissa kappaleissa on esitetty yhteysviranomaisen näkemys kuulemispalautteen keskeisestä sisällöstä. Lausunnot ja mielipiteet on kokonaisuudessaan toimitettu hankkeesta vastaavalle.

Yhteenveto lausunnoista

Vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen ja maankäyttöön

Pirkanmaan liitto pitää myönteisenä, että hankealuetta ja voimaloiden sijoituspaikkoja on tarkistettu maakuntakaavan mukaiseksi huomioiden luonnon monimuotoisuuden ydinalue ja tähän kytkeytyvien suojelu- ja Natura-alueiden lajistoa. Liitto myös toteaa, että aurinkoenergiatuotannon mahdollisuudet ovat kannatettavia käytöstä poistuneille turvetuotantoalueille, kunhan huomioidaan maakuntakaavan turvetuotannon alueisiin sisältyvä muu maankäyttö, kuten metsätalouden

harjoittaminen. Liitto myös nostaa esille, että VE1:n laajennuttua YVA-selostusvaiheessa liki nelinkertaiseksi, aurinkoenergia-alueen osalta olisi voitu arvioida myös kolmatta vaihtoehtoa, jossa esimerkiksi metsätalouskäytössä olevia osuuksia olisi jätetty paneelialueiden ulkopuolelle.

Metsähallitus on vaihemaakuntakaavan viranomaisehdotuksesta antamassaan lausunnossa todennut, että erityisesti Virtojen ja Kihniön väliselle alueelle suunniteltujen tuulivoima-alueiden (mukaan lukien Tuuramäen hankealue) vaikutusten arviointia ja aluerajauksia tulisi uhanalaisten petolintujen osalta vielä tarkentaa. Metsähallitus katsoo, että vaihemaakuntakaavan eteneminen tulee huomioida Tuuramäen hankkeen jatkosuunnittelussa ja sovittaa hanketta koskeva yksityiskohtaisempi suunnittelu edelleen maakuntakaavassa tehtyihin ratkaisuihin.

Etelä-Pohjanmaan liitto toteaa, että YVA-selostuksessa on esitetty hyvin voimassa oleva maakuntakaavatilanne sekä Etelä-Pohjanmaan maakuntakaava 2050:n valmistelutilanne. Hankkeen vaikutukset maakuntakaavan toteutumiseen on tunnistettu. Hyväksytty uusi maakuntakaava 2050 tulee huomioida hankkeen jatkosuunnittelussa.

Vaikutukset maisemaan ja rakennettuun kulttuuriympäristöön

Pirkanmaan maakuntamuseo toteaa, että hankkeen maisemavaikutuksia on tarkasteltu asianmukaisesti noin 30 kilometrin etäisyydelle tuulivoimaloista. Havainnekuvasovitteet on tehty näkemäalueanalyysin perusteella valituista 13 kuvauspisteestä, joista seitsemän on Pirkanmaan maakunnan alueella. Yksi kuvauspisteistä sijoittuu tuulivoima-alueen lähimpänä sijaitsevalle arvoalueelle, Kihniön Korhoskylän kulttuurimaisemaan, joka on maakunnallisesti arvokas kulttuurimaisema. YVA-selostuksen perusteella hankkeella ei ole merkittäviä haitallisia vaikutuksia valtakunnallisissa tai maakunnallisissa selvityksissä tunnistettuihin rakennetun ympäristön tai kulttuurimaiseman arvokohteisiin. Huomattavimmat maisemavaikutukset kohdistuvat hankealueen välittömässä läheisyydessä sijaitseville kolmelle järvelle, erityisesti hankevaihtoehdossa VE1. Aurinkovoimaloiden vaikutukset eivät paneelien matalan koon takia maisemakuvassa ulotu laajalle. Aurinkovoimala-alueeltaan suppeamman VE2:n maisemavaikutukset ovat VE1:tä vähäisemmät. Kummankin sähkönsiirtovaihtoehdon maisemavaikutukset on arvioitu enintään kohtalaisiksi. Pirkanmaan maakuntamuseo katsoo, että rakennetun ympäristön ja maiseman näkökulmasta kaikki hankkeessa tutkitut vaihtoehdot ovat mahdollisia, YVA-selostus selvityksineen ja vaikutustenarviointineen on laadittu huolellisesti ja se on hankkeen tarkoituksiin riittävä.

Sekä Kihniön kunta että Parkanon kaupunki nostavat esille suunniteltujen sähkönsiirtoreittien negatiivisen vaikutuksen Kihniön Käskyvuoren

näkötornista avautuvaan maisemaan. Kuntien näkemyksen mukaan voimajohtoreitti tuhoaa näkötornista avautuvaa erämaahenkistä maisemaa ja tältä osin lieventämistoimenpiteet ovat tarpeellisia. Parkanon kaupunki pyytää hanketoimijaa yksilöimään ne toimenpiteet, joilla sähkönsiirtoreitin läheisyyteen sijoittuvat maisemallisesti arvokkaat kohteet huomioidaan siten, etteivät ne kärsi rakentamisesta. Myös rantakaava-alueet ja arvokkaat luontoalueet tulee huomioida lopullisessa suunnittelussa ja esittää konkreettisia toimenpiteitä haittojen torjumiseksi tai pienentämiseksi.

Seinäjoen museot toteaa, että Etelä-Pohjanmaan alueella hankkeen vaikutukset rakennettuun kulttuuriympäristöön ja maisemaan syntyvät tuulivoimaloiden sekä sähkönsiirtovaihtoehdon SVEA vaikutuksista. Etelä-Pohjanmaan lähin kyläasutus sijaitsee Seinäjoen Kalakoskella ja Alavuden Sulkavankylällä noin 11 kilometrin etäisyydellä hankealueesta. Läheisten järvien rannoilla on runsaasti loma-asuntoja. Voimajohtoreittivaihtoehto SVEA sijoittuu Etelä-Pohjanmaalla Seinäjoen ja Kurikan alueille suurelta osin uuteen johtokäytävään. Vain noin pari kilometriä voimajohto kulkisi olemassa olevan johtoreitin läheisyydessä. Sen maisemavaikutus arvioidaan kohtalaiseksi. Tässä vaihtoehdossa 9 asuinrakennusta ja 20 lomarakennusta sijoittuu alle 500 metrin etäisyydelle voimajohtoreiteista. YVA-selostuksen mukaan (s. 126) sähkönsiirron johtoauekan aiheuttama näkymämuutos voi laskea kiinteistöjen haluttavuutta tai asumisviihtyvyyttä. Seinäjoen museot tuo myös esille, että hankealueen maasto laskee etelästä pohjoiseen, mikä saattaa lisätä korkeiden tuulivoimaloiden näkyvyyttä maisemassa Etelä-Pohjanmaan suuntaan. Lähin RKY-kohde Seinäjokivarren kyläasutus sijaitsee noin 14 kilometrin etäisyydellä lähimmistä suunnitelluista voimaloista hankealueen luoteispuolella. Pitkän etäisyyden vuoksi merkittäviä vaikutuksia ei synny kyseiseen RKY-kohteeseen.

Vaikutukset arkeologiseen kulttuuriperintöön

Pirkanmaan maakuntamuseon mukaan arkeologisen kulttuuriperinnön vaikutusarviointia voidaan pitää riittävänä arkeologisessa inventoinnissa vuosina 2022–2023 tarkastettujen alueiden ja kohteiden osalta. Arviointi on puutteellinen niiden muuttuvan maankäytön alueiden osalta, missä arkeologinen inventointi on tekemättä tai vasta tekeillä. Maakuntamuseo voi ottaa kantaa arkeologisten selvitysten riittävyyteen muuttuneiden aurinkovoima-alueiden ja sähkönsiirron reittivaihtoehtojen osalta vasta inventoinnin maastotyöosuuden valmistuttua. Tähän tarkasteluun perustuvat maastotarkastukset tullaan tekemään vuoden 2024 aikana. Inventoinnin raportti tulee toimittaa maakuntamuseolle arviointia varten. Lisäksi tarkemman suunnittelun yhteydessä tulee varautua siihen, että arkeologiseen perintöön liittyen saattaa ilmetä lisäselvitystarpeita.

Pirkanmaan maakuntamuseo huomauttaa lisäksi, että arkeologisen kulttuuriperinnön osalta arviointiin sisältyy täydennettäviä ja korjattavia kohtia sekä selostuksessa mainitsematta jääneitä epävarmuustekijöitä, jotka johtuvat käytettyjen inventointiaineistojen puutteista. Lisäksi maakuntamuseo toivoo, että jatkossa käytetään vakiintuneita käsitteitä.

Pirkanmaan maakuntamuseo edellyttää, että kiinteät muinaisjäännökset Hautamäki 3 ja Tuurala, sekä muut kulttuuriperintökohteet Hietasalonneva ja Hietasalonneva 2 otetaan huomioon tarkemmassa aurinkovoima-alueiden ja tiestön jatkosuunnittelussa. Selostuksessa esitetään rakentamisaikaisen vaikutusten vähentämiseksi tuuli- ja aurinkovoimaloiden tai tielinjauksen lähelle sijoittuvien arkeologisten kohteiden merkitsemistä maastoon ja suojaamista rakentamisen ajaksi tarvittaessa niin, ettei niitä vahingoiteta. Mikäli kohde sijoittuu voimalan nostoalueen, huoltotien tai maakaapelilinjan välittömään läheisyyteen, on se syytä merkitä maastoon, jolloin se huomioidaan myös huoltotoimenpiteitä tehtäessä. Pirkanmaan maakuntamuseon mielestä edellä kuvatut toimenpiteet ovat kannatettavia, mutta ennen hankkeen toteuttamista tulee tarvittavista suojaustoimenpiteistä neuvotella sen kanssa. Myös voimalinjoja koskevaan hankeaineistoon tulee kirjata, että linjojen rakentamisen aikana sekä toistuvissa huolto- ja kasvillisuuden raivaustöissä on varmistettava, että tieto kiinteistä muinaisjäännöksistä ja muista arkeologisista kulttuuriperintökohteista on kaikkien alueella toimivien tiedossa. Erityisesti on huomioitava voimalinjojen läheisyyteen sijoittuvat Virtain alueen kiinteät muinaisjäännökset Koivuluoma, Rajasaari ja Tuurala, Parkanon alueella Isomäki, Hautakangas, Antti Kokon mäki ja Lahti. Kihniössä sijaitsee kiinteä muinaisjäännös Sarvala, jonka suojelustatus on korjattava kiinteäksi muinaisjäännökseksi taulukkoon 9.2.

Myös Parkanon kaupunki pyytää hanketoimijaa määrittelemään ne toimenpiteet, joilla sähkönsiirtoreitin läheisyyteen sijoittuvat muinaismuistokohteet huomioidaan ja säilytetään ennallaan. Esille nostetaan hanketoimijan vastuu välittää tieto aliurakoitsijoille ja konkreettisesti varmistaa, että rakentamisvaiheessa kohteet huomioidaan.

Seinäjoen museot toteaa, että YVA-ohjelman mukaisen sähkönsiirtovaihtoehdon SVEA läheisyydessä on yksi Seinäjoen kaupungin puolella oleva kohde, Koivumäen talon pihapiirissä oleva tervahauta. Sijaintinsa perusteella tervahauta saattaa olla Koivumäen vanhan kruununtorpan lähihauta, ja sitä tulisi tarkastella myös osana Koivumäen rakennettua kulttuuriympäristöä. Seinäjoen museoiden näkemyksen mukaan hankkeen ja sähkönsiirron vaikutukset Etelä-Pohjanmaan arkeologiseen kulttuuriperintöön on arvioitu kattavasti, ottaen huomioon myös arkeologisiin kohteisiin kohdistuvat lähimaisemavaikutukset. Muuttuneen sähkönsiirtoreitin SVEA osalta

arkeologinen selvitys on vielä kesken. Inventointiraportti on toimitettava Seinäjoen museoille viipymättä sen valmistuttua.

Vaikutukset pinta- ja pohjavesiin

Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus toteaa, että vedet hankealueelta laskevat Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen suuntaan. YVA-selostuksessa on huomioitu YVA-ohjelmasta annettu lausunto koskien pintavesiä, ja niitä koskevat kartat ovat selkeitä. YVA-selostuksessa on käsitelty varsin monipuolisesti hankkeen vaikutuksia rakentamisen, käytön ja purkamisen aikana. Selostuksessa jää kuitenkin epäselväksi, tullaanko aurinkovoimaloiden alueella laskemaan pohjaveden pintaa vai ei. Kyrönjoki on vedenhankintavesistö, minkä vuoksi jokeen kohdistuvaa humuskuormitusta ei tulisi lisätä. Humuskuormitus on vedenhankinnan kannalta erityisen ongelmallista ja aiheuttaa merkittäviä ongelmia ja lisäkustannuksia vedenpuhdistuksen yhteydessä. Tämän vuoksi hankkeen humuskuormituksen vähentämiseen tulee kiinnittää erityistä huomiota jatkosuunnittelussa. Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus muistuttaa, että jos alueella tehdään ojituksia tai niitä muutetaan, ojitusten vaikutukset pintavesiin jatkuvat vuosikymmeniä, erityisesti turvemaidella. Vesilain mukaan muista kuin vähäisistä ojituksista tulee tehdä ojitussuunnitelma ja haittoja lieventävät toimenpiteet. Ojitussuunnitelman perusteella ELY-keskus arvioi tarpeen vesilain mukaiseen lupaan.

Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus myös huomauttaa, ettei käytönaikaisissa vaikutuksissa ole käsitelty lainkaan sitä, miten läpäisemättömän pinnan kasvu, erityisesti aurinkovoima-alueella, vaikuttaa alueen valuntoihin. Vesiä tulee viivyttää hankealueella erityisesti aurinkovoima-alueella, jonka raja-alue kulkee hyvin lähellä Kurjenjoeta ja Seinäjoeta sekä jopa aivan Kurjenjoen rantaa pitkin. Näissä kohteissa rakentaminen tulee tehdä tarpeeksi kaukana uomasta, jottei vesistövaikutuksia synny. Vesien viivyttäminen tulee huomioida hankkeen jatkosuunnittelussa ja hulevesisuunnitelmassa, kuormituksen vähentämisen lisäksi. Riski vesistövaikutuksiin on erityisesti Sulkueenjoen lähelle suunniteltujen tuulivoimaloiden kohdalla. ELY-keskus huomauttaa lisäksi, että kappaleessa "Haitallisten vaikutusten vähentäminen" ei ole yksilöity millaisia pintavesihaittojen vähentämistoimet olisivat, vaikkakin näistä on kirjattu yleisellä tasolla aiemmissa kappaleissa. Jatkosuunnittelussa tulee huomioida hankkeen toteutuksen ja käytön aikaisten vaikutusten vähentämiseen sekä kompensointiin liittyvät menetelmät.

Vaikutukset ilmastoon

Pirkanmaan liitto pitää hyvänä, että alueen aurinkoenergiapotentialia pyritään hyödyntämään mahdollisimman kattavasti. Toisaalta aurinkoenergia-alueiden vaihtoehdot on esitetty nyt pinta-alaltaan kovin poikkeavina laajemman vaihtoehdon (VE1) ollessa 730 625 paneelia ja pienemmän (VE2) 201 025 paneelia, mikä tarkoittaa hiilivaraston ja -nieluvaikutusten osalta, että VE1:n aiheuttama hiilivaraston muutos on 16 900 hiilidioksidiekvivalenttitonnia, kun tämä VE2:ssa jää 390 hiilidioksidiekvivalenttitonniin. Vaihtoehto VE2 on ilmastonäkökulmasta vaihtoehtoa VE1 parempi, sillä suurempi metsäpinta-alan menetys ei korvaudu hankkeen elinkaaren aikana tehtävillä energiantuotannon hiilisäästöillä.

Suomen metsäkeskus lausuu, että ympäristövaikutusten arviointia tulisi laajentaa ja täydentää koskemaan hiiltä sitovan pinta-alan lisäksi metsäkadon vaikutuksiin hiilivarastoihin ja -nieluihin.

Vaikutukset kasvillisuuteen ja arvokkaisiin luontokohteisiin

Metsähallitus pyytää lausunnossaan huomioimaan, että YVA-selostuksesta puuttuu useita Luontopalvelujen hallinnoimia, suojelutarkoituksiin varattuja alueita. Esimerkiksi kiinteistöt 581-407-108-1 ja 936-403-88-10 sijaitsevat aivan hankealueen tuntumassa ja ovat mukana parhaillaan käynnissä olevassa säädösvalmisteluprosessissa, jossa niistä muodostetaan lakisääteisiä luonnonsuojelualueita.

Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus toteaa, että selostuksen rakenne on epäselvä ja hankkeen luontovaikutusten erottaminen tuulivoiman, aurinkovoiman tai linjakäytävien yleisistä vaikutuksista on paikoin epäselvää. Viittauksia on käytetty epä johdonmukaisesti, eikä raportista pysty luotettavasti tulkitsemaan, mikä osa tekstistä on mielipidettä, mikä perustuu omiin selvityksiin ja mikä perustuu tiedeyhteisön hyväksymään vertaisarvioituun tutkimustietoon. Kotimaisen, luotettavan tutkimustiedon ollessa vielä vähäistä lähdetiedon sovellettavuutta Suomen olosuhteisiin on perusteltu vaihtelevasti ja valikoiden. Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus korostaa, että YVA-selostuksen tulee keskittyä kyseisen hankkeen ympäristövaikutuksiin ja kyseisen hankkeen vaikutukset tulee olla selkeästi havaittavissa ja erotettavissa yleisemmistä uusiutuvan energian hankkeiden vaikutuksista.

Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus huomauttaa, että luontoselvityksen useammasta kappaleesta puuttuu paikkatieto hankealueella tai sen vaikutusalueella olevista kohteista. Esimerkiksi kappaleessa "Vesistöt ja pienvedet" olisi havainnollistavaa nähdä vesistöjen ja pienvesien sijoittuminen suhteessa hanke- ja voimajohtoreitin sijaintiin. Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus myös toteaa, että hankealueen luontotyyppien ja

kasvillisuuden kartoituksen kattavuus jää epäselväksi, koska siihen käytetyt kaksi maastotyöpäivää vaikuttavat hankealueen suuren koon huomioiden vähäisiltä.

Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus toteaa, että havaittujen luontokohteiden huomioiminen jatkosuunnittelun osana on hyvin suositeltavaa. Luontoarvot lintu- ja eläinlajien esiintymistä lukuun ottamatta ovat selvityksen mukaan hankealueella vähäisiä, mikä korostaa säilyneiden arvokohteiden huomioimisen tärkeyttä. ELY-keskus nostaa esille vielä sähkönsiirtoreitti SVEAn kulun Etelä-Pohjanmaan vireillä olevaan maakuntakaava 2050:een merkityn, monimuotoisuuden kannalta tärkeän alueen läpi (Liikajärven luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeä alue), jonka luontoarvot tulee huomioida hankkeen toteutuksessa. Samoin linjan alueella Etelä-Pohjanmaan alueelle sijoittuvien kahden huomionarvoisen luontotyypin (SS 11 ja SS 14) ominaispiirteet tulee säilyttää.

Vaikutukset linnustoon

Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus toteaa, että muuttolinnuston selvityspäivien rajaaminen alle kymmeneen muuttokautta kohti on huomattavasti vähemmän kuin mitä Linnustovaikutusten arviointi tuulivoimarakentamisessa -oppaassa pidetään riittävänä (30 päivää keväällä ja 30 päivää syksyllä). Mikäli kyseisen oppaan seurantapäivien suosituksesta poiketaan, tähän tulee esittää kattavat perustelut. ELY-keskus nostaa esiin muuttolintuihin kohdistuvista vaikutuksista erikseen hankkeen vaikutukset yöllä muuttaviin lajeihin, joihin kuuluvat esimerkiksi voimaloiden toimintakorkeudella lentävät rastaat. Osana linnustoselvityksiä tulee esittää arvio, miten tuulivoimahanke vaikuttaa yöllä muuttaviin lajeihin ja voivatko esimerkiksi voimaloiden valot vetää muuttavia lintuja puoleensa, mikä voisi voimistaa hankkeen linnustolle kielteisiä vaikutuksia.

Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen mukaan hankkeen toteutuessa ei voida poissulkea, ettei hankkeen toteuttaminen heikentäisi merkittävästi maakotkan elinympäristöä. Hankkeen molemmat vaihtoehdot ylittävät merkittäväksi arvioidun törmäysriskin raja-arvon (0,06), pohjoisen reviirin osalta molemmat vaihtoehdot (0,063), ja eteläisen reviirin vaihtoehdon VE1 osalta (0,071), eikä hanke tällaisenaan ole luonnonsuojeluyksikön näkemyksen mukaan toteuttamiskelpoinen. Myös Metsähallitus toteaa, että Metsähallituksen oppaassa suositeltua raja-arvoa 0,06 käytettäessä yksistään Tuuramäen hankkeen vaikutukset kohoaisivat molempien tuotantoalueen läheisyyteen sijoittuvien maakotkareviirien osalta merkittäviksi vaihtoehdossa VE1 ja pohjoisen reviirin osalta molemmissa hankevaihtoehdoissa VE1 ja VE2. Myös metsähallitus kritisoi arvioinnissa käytettyä merkittävän törmäysvaikutuksen rajaa, joka on 0,08 törmäystä/vuosi. Metsähallitus huomauttaa, että em. raja-arvo on

tarkoitettu maakuntakaavatasoiseen arviointiin, kun taas hankekohtaisessa arvioinnissa raja-arvo on matalampi.

Metsähallitus ja Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus tekevät kumpikin johtopäätöksen, että lähialueelle suunnitteilla olevien tuulivoimahankkeiden kanssa arvioidut yhteisvaikutukset ylittävät kaikissa vaihtoehdoissaan merkittävästi törmäysriskin raja-arvon. Useamman hankkeen toteutuminen ei vaikuta maakotkan reviirien kannalta mahdolliselta vaihtoehdolta. Kyseisen hankkeen osalta törmäysriskiä voidaan laskea esimerkiksi tuulivoimaloiden määrää ja sijaintia muuttamalla. Hankkeissa olisi Metsähallituksen mielestä tarkoituksenmukaista tehdä yhteistyötä ja suunnitella hankkeet samanaikaisesti siten, ettei niistä aiheudu merkittäviä riskejä alueen maakotkareviireille tai alueella talviaikaan esiintyville maakotkille.

Myös Pirkanmaan liitto toteaa, että suunnitteilla olevien Vermassalon ja Myyränkankaan hankealueiden sijoituessa samalle maakotkareviirille, kaikkien kolmen hankkeen yhteisvaikutukset nousisivat merkittävyydeltään suuriksi. Ympäristöministeriön tuottamiin analyysihin perustuvan Pirkanmaan liiton kokoaman tarkastelun perusteella osa eteläisimmistä seitsemästä voimalapaikasta olisi sellaisia, jota olisi tarpeen selvittää tarkemmin maakotkaan kohdistuvien yhteisvaikutusten näkökulmasta. Tuuramäen ja Vermassalon hankkeiden maakotkaselvityksissä on todettu, että toteuttamalla voimalat 280 metrin kokonaiskorkeudella roottorin halkaisijan ollessa 160 metriä, raja-arvo ei ylitä. Pirkanmaan liitto pitää kannatettavana, että nyt tarkastellun 320 m korkeuden sijaan selvitettäisiin matalampien voimaloiden sijoittamista alueelle.

Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus muistuttaa, että hankealueen länsipuolella sijaitsee useampi sääsken pesä, josta arvioidut lentosuunnat kulkevat hankealueen ylitse. Nämä länsipuoliset pesät arvioituine lentoreitteineen tulee sisällyttää vaikutusarviointiin.

Vaikutukset eläimistöön

Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus huomauttaa, että luontoselvityksessä kuvattu yhtenä vuonna suoritettu papanakartoitusmenetelmä ei anna riittävän tarkkaa kuvaa alueen liito-oravatilanteesta eikä menetelmää voida pitää riittävänä maankäyttöä muuttavassa hankkeessa. Liito-oravan maastokartoitukseen käytetty yksi työpäivä vaikuttaa vähäiseltä alueen kokoon nähden, etenkin kun samalla maastokäynnillä arvioitiin metsäkanalintujen määrää alueella. Aurinkopaneelikentälle suunnitellulla alueella esiintyy luontoselvityksen mukaan viitasammakkoa. Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus katsoo, että toteutuessaan hanke saattaisi osittain hävittää tai heikentää luonnonsuojelulain 78 §:n mukaisia Luontodirektiivin IV-a liitteen lajin lisääntymis- ja levähdyspaikkoja. ELY-

keskuksen mukaan myös lepakkoselvitys olisi pitänyt suorittaa suuremmalle alueelle, mitä nyt on tehty.

Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen luonnonsuojeluyksikön mukaan sudesta tehtyyn vaikutusarvioon sisältyy epävarmuutta; yhteisvaikutusten arviointiosuus on hyvin pintapuolinen, joten ydinreviiriselvitys on erittäin tarpeellinen ja yhteisvaikutusten arviointia tulee syventää tämän pohjalta. Hankkeen vaikutuksiin on vaikea ottaa tarkemmin kantaa ennen lisätutkimusten (esimerkiksi Luken ja tuulivoimatoimijoiden yhteinen tutkimushanke) ja ydinreviiriselvityksen tulosten valmistumista. Luonnonsuojeluyksikkö muistuttaa vielä huomioimaan Luonnonvarakeskuksen lausunnon ennen hankkeen edistämistä.

Vaikutukset kala- ja riistatalouteen

Pohjois-Savon ELY-keskuksen kalatalousyksikkö alueellisena kalatalousviranomaisena toteaa, että hankkeen vaikutuksia alueen kalakantoihin on kuvattu selostuksessa niukasti. Alueen keskeisten järvien kalakantojen tämän hetkinen tila ja kalastus tulee selvittää mahdollisen lupaprosessin aikana. Hankealueen läheisyydessä sijaitsevilla Seinäjärvellä ja Hirvijärvellä on kalastusta ja ne ovat tärkeitä lähikalastuskohteita.

Kalatalousviranomaisen mielestä hankkeen vaikutusalueen sijainti valuma-alueilla (s.209) on sekava. Karttamerkintöjen selitetaulu peittää osan valuma-alueiden nimistä ja numeroista, eikä sanallinen selostus selvennä asiaa. Voimajohtoreiteillä rajattiin 16 arvokasta luontokohdetta. Kalatalousviranomaisen huomauttaa, että kohteet on listattu taulukossa 14.1 (s.268), mutta tekstissä tai kuvien kuvaselosteissa ei ole viitattu kyseiseen taulukkoon. Lisäksi kuvassa 14.11 on esitetty tunnistamattomaksi jäänyt joki. Nämä seikat olisi ollut syytä huomioida selostuksen pintavesivaikutusten arvioinnissa.

Kalatalousviranomaisen mielestä ei voida yksiselitteisesti todeta, ettei hankkeella ole vähäistä suurempaa vaikutusta alueen pintavesiin. Leveiden voimajohtolinjojen sekä laajojen aurinkopaneeli-alueiden kohdalta poistettavan puuston puroa varjostava ja viilentävä vaikutus häviää ja vesi lämpenee. Tämä heikentää lohensukuisten kalojen viihtyvyyttä puroissa.

Kalatalousviranomaisen mukaan suunnitellulla toimenpidealueella ja sähkönsiirtolinjojen vaikutusalueilla on tehty sähkökoekalastuksia, istutuksia ja vesistöjen kunnostuksia, jotka tulisi huomioida viimeistään hankkeen mahdollisessa lupavaiheessa. Pienissä puroissa ja virtavesissä voi olla tärkeitä ja uhanalaisia taimenkantoja. Pohjoinen SVEA-vaihtoehto vaikuttaa vähemmän alueen virtavesiin kuin eteläinen SVEB-vaihtoehto.

Suomen Riistakeskus pitää arviointiselostusta perusteellisesti laadittuna ja sen taustalla olevia selvityksiä kattavina. Uusiutuvan energian hankkeiden vaikutusten arvioinnissa on kuitenkin epävarmuuksia, erityisesti eläinlajien osalta, koska kotimaista tutkimustietoa on vähän. Hankkeiden yhteisvaikutukset korostuvat, kun niitä on vireillä useita lähekkäin. Luonnonvarakeskuksen kansainvälisen koostejulkaisun mukaan monet linnut ja nisäkkäät väistävät tuulivoimaa, mutta kotimaista tutkimustietoa odotetaan lisää vuonna 2023 käynnistetyistä WINDLIFE-seurantatutkimuksesta. Riistakeskus suosittelee varovaisuusperiaatteen noudattamista ennen tutkimustiedon valmistumista ja korostaa metsäpeuran huomioimista energiahankkeissa. Metsäpeura on palautettu Seitsemisen ja Lauhanvuoren kansallispuistoihin, ja sen esiintymistä tulee seurata. Metsäkanalintujen osalta suositellaan haittojen lieventämistoimia, kuten tornien maalaamista, suojavyöhykkeiden jättämistä todettujen metson soidinpaikkojen ja tuulivoimaloiden väliin, sekä rakennustoimien ajoittamista soidinajan ulkopuolelle kesä-helmikuuhun. Hankealue kuuluu Peurainnevan susireviirialueeseen. Riistakeskus pitää suden ydinreviiriselvitystä tarpeellisenä hankkeen vaikutusten arvioimiseksi.

Riistakeskus toteaa, että kyseisen kaltaisen teollisen kokoluokan aurinkovoimaloista ei ole juurikaan kokemusta Suomessa, eikä yhtenäistä ohjeistusta ole olemassa. Vaikka uusiutuvan energian kehittäminen on perusteltua, aurinkovoimala aiheuttaisi merkittävää ympäristön muutosta ja intensiivistä maankäyttöä, mikä vastaa teollisuusaluetta. Riistakeskus suosittelee aurinkovoiman sijoittamista jo rakennetuille tai luonnontilansa menettäneille alueille. Aurinkovoimalan aidatut paneelikentät voivat aiheuttaa eläimille haasteita, kuten hirvieläinonnettomuuksia ja törmäysriskejä kanalinnuille. Riistakeskus katsoo, että suunnittelussa tulee huomioida aitausten vaikutukset eläinten kulkureitteihin ja näiden vaikutus kolaririskiin sekä laatia ennaltaehkäiseviä toimenpiteitä. Aurinkovoimala vaikeuttaa myös metsästystä, ja riistakeskus pitää tärkeänä, että metsästysmahdollisuus säilyy. Metsästyksen elämysarvo voi vähentyä alueen ympäristön muutosten myötä.

Luonnonvarakeskus keskittyy lausunnossaan Metsästyslaissa lueteltuihin riistalajeihin ja korostaa hankealueen merkitystä lintujen muutonaikaisena lepäily- ja ruokailualueena sekä Peurainnevan susireviirinä. Alueella esiintyy myös karhuja ja kaikkia neljää metsäkanalintulajia (metso, teeri, pyy ja riekko). Luonnonvarakeskus toteaa, että tuulivoimaloiden vaikutukset metsäkanalintuihin voivat olla pitkäaikaisia, ja että 500 metrin etäisyys voimaloiden ja soidinten välillä ei ole riittävä. Luonnonvarakeskus suosittelee lieventämistoimena etäisyyksien uudelleentarkastelua, voimaloiden runkojen alaosien tummaksi maalaamista ja riittävää seurantaa rakentamisvaiheessa sekä toiminnan aikana.

Luonnonvarakeskuksen mielestä selostuksessa on käytetty monipuolisesti olemassa olevaa kirjallisuutta vaikutusten arviointiin. Luonnonvarakeskus kuitenkin huomauttaa, että vaikutusten arvioinnissa on tehty osin pitkälle meneviä johtopäätöksiä eläinten sopeutumisesta ja palaamisesta takaisin alueille. Tapauksissa, joissa elinympäristö muuttuu lajille käyttökelvottomaksi ja yksilöt siirtyvät muualle, lajin sisäinen kilpailu kiristyy ja populaation kantokyky pienenee. Tuulivoiman vaikutuksista eläinlajeihin on vielä vähän tietoa. Luonnonvarakeskus korostaa, että vaikutusten mitta saattaa poiketa selostuksen nykyisistä arvioista, mikäli tuulivoiman vaikutukset ja useiden alueella olevien tuulivoimapuistojen yhteisvaikutukset lajeille laajassa mittakaavassa osoittautuvat merkittävämmäksi. Vaikutusten arvioinnissa on siis riski virhearvioinneille erityisesti pitkällä aikavälillä. Aurinkovoimaloiden vaikutuksia ei myöskään tunneta hyvin, mutta ne voivat aiheuttaa muitakin vaikutuksia lajeille kuin elinympäristön menetys tai heikentyminen. Vaikutusten arvioinnissa tulee huomioida rakennusajan vaikutukset ja huoltoteiden aiheuttamat häiriöt myös rakennusvaiheen jälkeen.

Vaikutukset Natura-alueisiin

Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus lausuu Pirjatannevan Natura-arvioinnista ja keskittyy Etelä-Pohjanmaan alueelle kohdistuviin vaikutuksiin. ELY-keskuksen mukaan Natura-arvioinnin toteutus ja menetelmät vastaavat osin Natura-arviointeihin sisällytettäviä laatuvaatimuksia. Natura-arvioinnissa käsitellään asiaan kuuluvasti erikseen jokainen suojeluperusteena oleva lintulaji. Luontotyyppien osalta vaikutusmekanismit hankkeen osalta on tunnistettu asianmukaisesti ja oikeansuuntaisesti, mutta linnuston osalta arvio sisältää epävarmuutta. ELY-keskus toteaa, että hanke aiheuttaa useille lintulajeille vaikutuksia, joiden merkittävyyttä ei voida varovaisuusperiaatteen perusteella poissulkea. Lisäksi kalasääsken tarkastelu on jäänyt puutteelliseksi ja arvioinnista puuttuu tarkastelu hankkeen vaikutuksista alueelle ominaiseen lajiin maakotkaan. Myös arvioinnin tueksi edellytetyt riittävän yksityiskohtaiset ja asianmukaiset, tieteelliseen tietoon perustuvat argumentit, olivat puutteellisia. Vakiintuneen oikeuskäytännön perusteella varovaisuusperiaate edellyttää Natura-arvioinnin kohdalla merkittävien vaikutusten poissulkemista tavalla, joka ei jätä epäilyksiä (mm. KHO 2020:3). Jotta arvioinnissa esiintyvää epävarmuutta voidaan vähentää, tulee Natura-arviointia täydentää linnusto- ja yhteisvaikutusten osalta ja sisällyttää arviointiin myös maakotka luontotyypeille luonteenomaisena lajina.

Metsähallitus luonnonsuojelualueiden haltijana on ottanut osaltaan kantaa YVA-menettelyn yhteydessä tehtyihin Natura-arviointeihin. Metsähallitus yhtyy arvioon siitä, että hankkeesta ei aiheudu heikentäviä vaikutuksia

Isoneva-Kurjenmetsän suojeluperusteena oleviin luontotyyppeihin. Liito-oravan osalta Metsähallitus kiinnittää huomion siihen, että Natura-alueen itäosissa Kurjenmetsän alueella on tehty liito-oravahavainnointia syksyllä 2023. Havaintotietoihin (LajiGIS, Laji.fi) on kirjattu, että paikalla ei todennäköisesti tällä hetkellä esiinny liito-oravaa, eikä alueen uudelleenasetukseen ole kovin todennäköistä vesistöjen, soiden ja hakkuiden aiheuttaman eristyneisyyden vuoksi. Liito-oravalle soveltuvan elinympäristön eristyneisyys Natura-alueella lisää uusien, leviämismahdollisuuksia edelleen heikentävien tekijöiden merkitystä, mikä tulee huomioida hankkeen jatkosuunnittelussa.

Metsähallitus toteaa, että Päretkivenneva-Teerineva-Pohjasnevan Natura-alueen arviointi on tehty asianmukaisesti ja yhtyy arvioinnissa esitettyyn näkemykseen hankkeen vaikutuksista Natura-alueen suojeluperusteisiin. Pirjatanmäen ja Joutsenjärven Natura-arviointien osalta Metsähallitus toteaa, ettei laaditun arvioinnin perusteella voida varmistua siitä, ettei toiminnasta hankkeiden yhteisvaikutukset huomioiden aiheudu merkittäviä heikennyksiä Pirjatanmäen ja Joutsenjärven Natura 2000 -alueiden suojeluperusteena olevalle lintulajistolle. Keskeisimmät vaikutukset Pirjatannevan Natura-alueella kohdistuvat lajistoon, jota käsitellään salassa pidettävässä (JulkL 24 § kohta 14) liitteessä 1.

Metsähallituksen mukaan Joutsenjärven Natura-arvioinnissa arvioidaan tarkoituksenmukaisesti hankkeen vaikutuksia kaikkiin Natura-tietolomakkeessa alueen suojeluperusteeksi määriteltyihin lintudirektiivin lajeihin. Metsähallitus kuitenkin kritisoi arviointia siitä, että alueella ei ole tehty täydentäviä linnustoselvityksiä, mikä jättää alueella levähtävien lintujen liikkumissuunnat ja pesimälajien ruokailulentojen suuntautumisen arvailujen varaan. Arvioinnissa ei ole tunnistettu linnuston tietopuutteita epävarmuustekijöiksi, vaikka tietotaso lukuisten alueen suojeluperustelajien osalta on todettu huonoksi. Nämä samat puutteet Metsähallitus toteaa Pirjatannevan Natura-arvioinnista. Metsähallitus myös toteaa, että useimpien Joutsenjärven suojeluperustelintulajien kohdalla hankkeen vaikutukset on kuitattu maininnalla siitä, että laji pitäytyy pesimä- tai muuttoaikana Natura-alueen sisällä. Esimerkiksi pitkiäkin ruokailulentoja tekevälle kuikalle hankkeesta ei arvioida koituvan lainkaan vaikutuksia, koska laji ei liiku vesialueen ulkopuolella. Metsähallitus ei pidä arviointia tältä osin asianmukaisena ja huomauttaa, että Natura-alueella pesimä- tai muuttoaikaan pysyttelevätkin linnut liikkuvat alueen ulkopuolella sinne saapuessaan ja sieltä lähtiessään. Joutsenjärven Natura-alueella on erityistä merkitystä nimenomaan syys- ja kevätmuutonaikaisena levähdysalueena, mutta muuttolintujen tulo- ja lähtösuuntia ei ole arvioinnissa kuvattu. Lisäksi arvioinnissa ei käsitellä hankealueen ja ruokailualueiden heikkenemisen merkitystä linnustolle, vaikka alueella on lajeja, kuten lokkeja ja petolintuja, joiden ruokailulennot ulottuvat Natura-alueen ulkopuolelle. Suojeluperustelintuihin kohdistuvien

vaikutusten vähäisyyttä perustellaan lintujen vähäisellä määrällä, mutta Metsähallitus korostaa, että juuri pienet populaatiot ovat herkkiä haittavaikutuksille. Joutsenjärvi on määritelty Natura-tietolomakkeella monen lintulajin suojelun kannalta hyvin tärkeäksi tai jopa erittäin tärkeäksi alueeksi.

Lisäksi Metsähallitus nostaa esille Joutsenjärven läheisyyteen suunniteltavat muut tuulivoimala-alueet, kuten Vermassalon ja Myyränkankaan. Näiden hankkeiden kanssa muodostuvia yhteisvaikutuksia ei ole arvioitu riittävästi, erityisesti sähkönsiirtovaihtoehdon osalta, joka kulkee Joutsenjärven tuntumassa. Metsähallitus toteaa, että yhteisvaikutusten arviointiin liittyy paljon epävarmuuksia: arvioinnissa ei ole käsitelty esimerkiksi sitä, miten tuulivoimapuistojen väistäminen ja kiertäminen vaikuttavat suunniteltujen tuulivoimala-alueiden muodostamassa pussissa sijaitsevan pienikokoisen Joutsenjärven Natura-alueen lintulajistoon. Arvioinnissa ei ole esitetty lieventäviä toimenpiteitä, koska vaikutusten katsotaan jäävän vähäisiksi. Metsähallitus huomauttaa, että hankkeiden jatkosuunnittelussa tulee varmistua siitä, että Natura-alueen ympäristöön jää riittävästi vapaata tilaa ja vapaita sektoreita, jotka mahdollistavat lintujen turvallisen liikkumisen Natura-alueen ympäristössä.

Vaikutukset ekologisiin yhteyksiin

Pirkanmaan liiton näkemys on, että eritoten pohjoisemmasta SVEA:sta aiheutuu vaikutusta maakuntakaavoissa tunnistetulle maakuntien väliselle ekologiselle yhteydelle, joka Pirkanmaalla on osoitettu ekosysteemipalvelujen kannalta merkittävänä alueena (MK) ja Etelä-Pohjanmaan maakuntakaavan 2050 ehdotuksessa luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeänä alueena. Alueet muodostavat yhdessä merkittävän ja laaja-alaisen vyöhykkeen, joka pitää sisällään Natura- ja suojelualueita sekä muun muassa Käskyvuoren hyvin arvokkaan geologisen kalliomuodostuman (ge2), jolle on osoitettu myös retkeily- ja ulkoilualue (VR) sekä Käskyvuori-Ritarikankaan matkailun ja virkistymisen kehittämisen kohdealue (mv), joka on osa Lauhanvuori-Hämeenkan gas Unesco Global Geopark -kokonaisuutta. YVA-selostuksessa todetaan, että pohjoisemman voimajohtoreittivaihtoehdon vaikutukset noin 700 metrin päässä sijaitsevalta Käskyvuorelta avautuvaan maisemaan ovat kohtalaisia. Pirkanmaan liitto pitää erittäin tärkeänä, että myös vaikutukset edellä esitettyihin toimintoihin huomioidaan siirtoyhteysvaihtoehtoja punnittaessa.

Etelä-Pohjanmaan liitto yhtyy esitettyihin arviointeihin ekologisiin yhteyksiin kohdistuvista vaikutuksista, mutta toteaa, että vaikutusten lieventämistoimenpiteitä on esitetty suppeasti ja yhteisvaikutusten arviointi ei ulotu Etelä-Pohjanmaan puolelle.

Vaikutukset ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen

Etelä-Pohjanmaan liitto toteaa, että hankkeesta aiheutuu merkittäviä maisemavaikutuksia Etelä-Pohjanmaalla erityisesti Seinäjärven itäosan loma-asutukselle, sekä vähäisempiä vaikutuksia Iso Soukkajärven ja Liikapuron tekojärven loma-asutukselle. Seinäjärven alueelle syntyy myös yhteisvaikutuksia etenkin suunnitteilla olevan Myyränkankaan tuulivoima-alueen kanssa. YVA-selostuksessa esitetään vaikutusten lieventämistoimenpiteitä koskien erityisesti Seinäjärven aluetta. Hankkeen jatkosuunnittelussa tulee ottaa käyttöön esitettyjä lieventämistoimenpiteitä, jotta Seinäjärven asutukselle kohdistuvia suuria kielteisiä vaikutuksia voidaan lieventää.

Kihniön kunta toteaa, että luontoon, matkailuun ja virkistykseen kohdistuvat vaikutukset ovat siirtoreitti SVEA:n osalla niin merkittäviä, että vaihtoehto tulee poistaa ja alue tulee rauhoittaa sekä voimaloiden että siirtoreittien rakentamisen osalta riittävän etäälle. Käskyvuori on merkitty retkeily- ja ulkoilualueena ja arvokkaana geologisena muodostumana Pirkanmaan maakuntakaavassa 2040 ja se on osa Lauhanvuori-Hämeenkan gas Unesco Global Geopark -kokonaisuutta. Kihniön kunta on merkittävästi panostanut Käskyvuoren retkeilyinfraan. Myös siirtovaihtoehdolla SVEB on vähintään kohtalaisia vaikutuksia Kihniön kuntalaisten ja kausiasukkaiden asumisviihtyvyyteen, muutoksiin maisemassa, meluun ja alueen virkistyskäyttöön. Kihniön kunta ehdottaa, että sähkönsiirtoyhteydet linjataan esitettyjen vaihtoehtojen SVEA ja SVEB sijaan Tuuramäeltä Vermassaloon ja sieltä Myyränkankaan kautta kantaverkkoon.

Melu- ja välkevaikutukset

Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintovirasto korostaa, että tuulivoimaloiden melumallinnukset on tarkistettava rakennuslupavaiheessa, jos voimalatyypissä, niiden lähtömelutasossa, äänispektrissä tai sykintätasossa tapahtuu oleellisia muutoksia. Tämän tuo esille lausunnossaan myös Keurusselän ympäristön- ja terveydensuojelutoimisto. Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintoviraston mukaan meluvaikutuksia voidaan vähentää valitsemalla voimalat huolellisesti ja sijoittamalla ne riittävän kauas häiriintyvistä kohteista. Jos VE1-vaihtoehto valitaan, voimaloiden sijoittelua ja korkeutta tulee säätää, jotta melu-, välke- tai maisemavaikutukset lähimpään asuintaloon ja loma-asuntoihin pysyvät kohtuullisina. Asumisterveysasetuksen (545/2015) mukaan yöaikainen melu ei saa ylittää 25 dB nukkumiseen tarkoitetuissa tiloissa ja tämä tulee huomioida hankkeen osalta.

Keurusselän ympäristön- ja terveydensuojelutoimiston mukaan melumallinnuksen perusteella tuulivoimaloiden melutaso ei ylitä valtioneuvoston asetuksen 1107/2015 ohjearvoja, joten myös

asumisterveysasetuksen 545/2015 melun toimenpiderajat todennäköisesti alittuvat. Keurusselän ympäristön- ja terveydensuojelutoimisto pitää melun seurantaa tärkeänä, ja suosittelee hankkeen toteutuessa melumittauksia seurantaa varten. Voimaloiden sijoittelu tulee suunnitella niin, ettei haitallisia varjostusvaikutuksia synny, ja välkkeen hallintatyökalua voidaan käyttää tarvittaessa. Ympäristön- ja terveydensuojelutoimisto huomauttaa, että voimajohtoreitti SVEB kulkee lähellä Peltoperän vesiosuuskunnan vedenottamoa, mikä aiheuttaa kohtalaisen riskin vedenlaadulle rakentamisen aikana. Jatkosuunnittelun yhteydessä pylväiden sijoittelussa tulee huomioida vedenottamon sijainti ja riittävä etäisyys siihen. Rakentamisvaiheessa on varauduttava mahdollisiin polttoainevuotoihin siten, että työmaalla on nopeasti saatavissa esimerkiksi imeytysturvetta, johon onnettomuustapauksessa maahan mahdollisesti valuva haitallinen aine voidaan imeyttää. Keurusselän ympäristön- ja terveydensuojelutoimisto lisäksi mainitsee Säteilyturvakeskuksen suosituksen, jonka mukaan uusien voimajohtojen asuinrakennuksiin aiheuttaman magneettikentän pitkäaikainen keskiarvo olisi korkeintaan 0,4 µT.

Vaikutukset elinkeinotoimintaan ja luonnonvarojen hyödyntämiseen

Pirkanmaan liitto nostaa esille maa- ja metsätalouteen kohdistuvat vaikutukset, jotka on arvioitu selostuksessa suuriksi. Selostuksesta ei käy ilmi, paljonko aurinkoenergia-alueiden pinta-alasta sijoittuu turvetuotannon alueille suhteessa metsätalousmaahan. Pirkanmaan liiton tarkastelun perusteella paneelialueesta noin puolet sijoittuisi muille kuin turvetuotantoalueille.

Suomen metsäkeskus näkee hyvänä ja tarpeellisena, että metsätalouteen kohdistuvia vaikutuksia arvioidaan tuuli- aurinkovoimahankkeen ja voimajohtojen rakentamiseen tarvittavien alueiden pinta-alamatarkasteluin. Suomen metsäkeskus lausuu, että alueen metsien ottaminen muuhun maankäyttöön tulee olla mahdollisimman vähäistä.

Vaikutukset ilmailuturvallisuuteen, tutkien toimintaan ja viestintäyhteyksiin

Puolustusvoimat muistuttaa lausunnossaan, että hankkeelle tulee saada ajantasaisiin hanketietoihin (tuulivoimaloiden lukumäärä, maksimikokonaiskorkeus, koordinaatit) perustuva, myönteinen Pääesikunnan hyväksyttävyyslausunto jo ennen rakentamisluvan perusteena käytettävän (MRL 77 a §) kaavan hyväksymistä.

Caruna Oy lausuu, että hankealue kuuluu osittain Carunan jakeluverkon vastuualueeseen, jossa sijaitsee 20 kV:n ja 0,4 kV:n jakeluverkkoa selostuksen liitteen 1 mukaisesti. Voimajohdot hankealueella ja sen läheisyydessä on toteutettu osin ilmajohtoilla ja osin maakaapeleilla. Alueella ei ole Carunan suurjännitteistä jakeluverkkoa. Lähimmät 110 kV:n

voimajohdot sijaitsevat 30-35 km päässä Jalasjärvellä ja Parkanossa, ja 110/20 kV:n sähköasemat Alavudella, Peräseinäjoella ja Jalasjärvellä. Caruna Oy toteaa, ettei hanke ole hankkeen vaihtoehdoissa esitetyillä nimellistehoarvoilla liitettävissä Carunan nykyiseen suurjännitteiseen jakeluverkkoon. Caruna Oy muistuttaa, että tuuli- ja aurinkovoimahankkeen sekä hankkeen sähkönsiirtoyhteyksien tarkemmassa suunnittelussa tulee pyytää risteämäläusunto Caruna Oy:ltä Carunan jakeluverkon ja tuuli- ja aurinkovoimahankkeen tai sen sähkönsiirtoyhteyksien risteämätilanteissa. Carunan sähköverkon muutoksista aiheutuvista kustannuksista vastaa muutosta haluava taho, ja Caruna toteuttaa tarvittavat muutokset.

Digitan mukaan tuulivoima-alueet voivat aiheuttaa merkittäviä häiriöitä antenni-tv:n vastaanottoon, erityisesti radio- ja tv-lähetysasemaan nähden puiston takana olevissa asuin- ja lomarakennuksissa. Yksi tuulivoimala voi jo aiheuttaa ongelmia, pahimmillaan estäen tv-signaalin kokonaan. Tämä vaikuttaa myös viranomaisten vaaratiedotteiden saatavuuteen ja yleiseen turvallisuuteen. Digita esittää lausunnossaan, että kaavoituksen edetessä ja hyvissä ajoin ennen rakennuslupien myöntämistä hankevastaavan on esitettävä konkreettinen suunnitelma siitä, miten tuulivoimaloiden aiheuttamat häiriöt valtakunnallisille radio- ja tv-verkon lähetyksille estetään tai poistetaan. Mikäli suunnitelman laatiminen hakemusvaiheessa ei ole mahdollista, hankevastaavan tulee sitoutua laatimaan ja toimittamaan konkreettinen suunnitelma häiriöiden poistamiseksi viranomaisen asettamaan määräpäivään mennessä. Digita myös muistuttaa viitaten eduskunnan liikenne- ja viestintävaliokunnan mietintöön, että tuulivoimahäiriöiden korjaamisesta ja kustannuksista vastaa häiriön aiheuttaja. Digita suhtautuu myönteisesti tuulivoimaan energianlähteenä, mutta korostaa, että tuulivoimatoimijan on huolehdittava häiriöiden poistamisesta ja kustannuksista.

Yhteisvaikutukset muiden hankkeiden kanssa

Pirkanmaan liitto tuo esiin, että Kurikassa on käynnissä aurinkoenergianhanke, jossa tutkitaan noin 500–800 hehtaarin suuruista tuotantoaluetta. Hanke on suunniteltu liitettäväksi Lylyharjun hankkeen kanssa yhteistä liityntälinjaa hyödyntäen Parkanon Fingridin sähköasemalle.

Virtain kaupunki toteaa, että hankkeen jatkosuunnitelmissa tulee painottaa yhteisvaikutusten huomioimista Myyränkankaan ja Vermassalon tuulivoimahankkeiden osalta. Virtain kaupunki korostaa myös asukkaiden ja lähialueen maanomistajien tiedottamisen tärkeyttä. Kaupunki myös huomauttaa, että sähkönsiirron reitissä tulisi huomioida, että se kulkisi mahdollisimman paljon valtion omistamalla maalla yksityisten maiden sijasta.

Aluehallintovirasto toteaa, että hankealueen ulkoista sähköliittymäpaikkaa valittaessa ja sähkölinjavaihtoehtoa arvioitaessa tulee tehdä mahdollisuuksien mukaan yhteistyötä ja huomioida mahdollisuudet lähialueen eri tuulivoimahankkeiden yhteisiin muuntoasemiin, sähkölinjoihin ja/tai johtokäytäviin liityttäessä valtakunnanverkkoon.

Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus katsoo, että hankkeen yhteisvaikutukset on arvioitu vain pintapuolisesti. Yhteisvaikutusten arviointikappaleessa esitetyt melu- ja valo-olosuhteisiin liittyvät häiriökartat olisivat olleet havainnollistavia myös huomionarvoisten nisäkäs- ja lintulajien esiintymisalueisiin nähden.

Kalatalousviranomainen on huolissaan tuuli- ja aurinkovoimahankkeiden yhteisvaikutuksista järvi- ja virtavesiin, erityisesti Seinäjärven sekä Kurjenjärven ja -joen valuma-alueilla.

Metsähallitus nostaa yhteisvaikutusten puutteellisen arvioinnin esille Pirjatanmäen ja Joutsenjärven Natura 2000 -alueiden arvioinnissa.

Liikennevaikutukset

Väylävirasto toteaa, että hankkeen ja sen sähkönsiirron liikennevaikutuksia on arvioitu YVA-selostuksessa kattavasti. Väylävirasto suosittelee, että tuulivoimalakuljetukset suunnitellaan välttämään rautatien tasoristeyksiä. Jos tasoristeyksen käyttö lisääntyy tuulivoimaloiden rakentamisaikaisen liikenteen takia merkittävästi, tarvitaan Väyläviraston lupa. Molemmat voimajohtoreittivaihtoehdot risteävät sähköistetyin Tampere-Seinäjoki-radan kanssa. Väylävirasto muistuttaa, että rautatiealueella voimajohtojen rakentaminen tapahtuu lunastusluvalla. Lunastusluvasta lisäksi voimalinjan rakentaminen rautatietä risteävästi vaatii sopimuksen rautatiealueella työskentelystä (ratalaki 36 §). Väylävirasto myös huomauttaa, että sähköradan ylityksissä tulee olla vapaata tilaa (voimajohdon etäisyys) vähintään 11,5 m + jännitelisä kiskonselästä lukien. Työskentely rata-alueella edellyttää ratatyölupaa ja turvallisuusohjeiden noudattamista. Työn tarvitsemista rautatieliikenteen liikennekatkoista on sovittava erikseen Fintraffic Raide Oy:n liikennesuunnittelun kanssa.

Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus toteaa, että Tuuramäen erikoiskuljetusreitit sijoittuvat lähes kokonaisuudessaan Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueelle. ELY-keskus huomauttaa, että Kokkolassa erikoiskuljetusreitti satamasta valtatielle 8 seututien 756 kautta ei ole mahdollinen suurimmille komponenteille johtuen seututiellä sijaitsevasta rautatien alikulkusillasta. Suurten erikoiskuljetusten tavoitetieverkko (SEKV) kulkee Kokkolan katuverkon kautta. Jatkosuunnittelussa tulee myös kiinnittää erityistä huomiota Seinäjoen ympäristön kuljetusreitteihin. Esimerkiksi Nurmon eritasoliittymä valtatiellä 19 ja kääntyminen valtatieltä 19 seututielle 694 vaikuttavat erittäin haastavilta pitkillä siipikuljetuksille. Seinäjoen keskustan

läpi kulkeminen taas on mahdotonta liittymäalueiden läheisyydessä sijaitsevien rakennusten takia, mikäli siivet kuljetetaan yhtenä kappaleena vaakatasossa. Kuljetusreitit on siten syytä selvittää tarkemmin hyvissä ajoin, esimerkiksi laatimalla saavutettavuusselvitys. Myös tiehankkeiden ajankohtainen tilanne kannattaa selvittää alueellisesta ELY-keskuksesta kuljetuksia tarkemmin suunnitellessa ja toteutuksen lähestyessä.

Pirkanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen liikenne- ja infrastruktuurivastuualue (L-vastuualue) on tutustunut otsikon YVA-selostukseen ja lausui siitä, että YVA-selostuksessa kuvatut tuuli- ja aurinkovoimahankkeen liikennevaikutusten arvioinnin lähtötiedot; alustavat kuljetusreittivaihtoehdot todennäköisestä satamasta hankealueelle ja hankealuetta lähinnä olevan liikenneverkon ominaisuudet; sekä arviointimenetelmät ovat oikeanlaisia ja niiden perusteella hankkeen liikenne- ja muut vaikutukset eri vaihtoehdoissa ja vaiheissaan eri maanteille on arvioitu kattavasti ja vaikutusten merkittävyys on tunnistettu hyvin. Myös haitallisten liikenne- ja muiden vaikutusten vähentämistä ja lieventämistä sekä arvioinnin epävarmuuksia on kuvattu riittävästi. Lisäksi Pirkanmaan ELY-keskuksen L-vastuualue katsoo, että YVA-selostuksessa on kuvattu riittävästi tuulivoimaloiden, aurinkokeräinten, voimajohtojen etäisyysvaatimukset maanteihin sekä hankkeen kuljetusten ja maantieverkon parantamistarpeiden edellyttämät luvat. Pirkanmaan ELY-keskuksen L-vastuualue siten katsoo, että maantieverkkoon ja liikenteeseen liittyvien selvitysten ja tunnistettujen vaikutusten osalta YVA-selostus on riittävä.

Pirkanmaan ELY-keskuksen L-vastuualue tuo lisäksi esiin tuulivoimaloiden ja aurinkokeräinten jatkosuunnittelussa huomioitavia asioita, joita on jo pääosin tuotu esiin YVA-selostuksessa. Eri maanteihin ja kuljetuksiin liittyviä lupia koskevat YVA-selostuksessa käytetyt lait ja asetukset ovat kuvattu taulukoissa 5-1 ja 5-2. Hankkeessa mahdollisiksi listattujen lupien tarve on todennäköistä, koska nykyiset maanteilla olevat liittymät eivät käyttötarkoitukseltaan tai rakenteeltaan mahdollista tuulivoimaloiden suuria kuljetuksia. Voimajohtojen ja pylväiden etäisyys liikenneväylästä niin sivukuin korkeussuunnassakin tulee huomioida.

Pirkanmaan ELY-keskuksen liikenne- ja infrastruktuurivastuualue tuo vielä esiin, että toisinaan maantieverkolle tehtävät toimenpiteet edellyttävät liikennejärjestelmästä ja maanteistä annetun lain mukaisen tiesuunnitelman, jonka laatiminen on hanketoimijan vastuulla. Taulukossa 5.2 esitettyä suunnittelulupaa ei ole, vaan ELY-keskus ja hanketoimija tekevät suunnittelusopimuksen, jonka perusteella hanketoimija laatii tiesuunnitelman kustannuksellaan. Tiesuunnitelmassa hyväksytyjen toimenpiteiden perusteella ELY-keskus ja hanketoimija tekevät toteuttamissopimuksen, jonka perusteella hanketoimija toteuttaa kustannuksellaan maantieverkolle tulevat toimenpiteet. Kun hankkeessa

käytettävä kuljetusreitti varmistuu, tulee riittävän aikaisessa vaiheessa selvittää tienpitäjää (Väylävirasto tai ELY-keskus) kuullen reitin maanteiden parantamistarpeet ja, millä menettelyllä (lupa vai tiesuunnitelma) muutokset voidaan toteuttaa.

Yhteenvedo mielipiteistä

Arviointiselostuksesta annetuissa kansalaisten ja yhdistysten mielipiteissä ilmaistiin kielteinen tai vähintään kriittinen kanta hankkeen toteuttamisesta alueelle. Moni katsoi, ettei hanketta tule toteuttaa lainkaan.

Tuuramäen hankealuetta pidetään soveltumattomana tuulivoiman ja aurinkovoiman tuotantoon seudun eri tuulivoimahankkeiden muodostamien yhteisvaikutusten, ihmisiin kohdistuvien terveysvaikutusten sekä eläimiin ja luontoon kohdistuvien vaikutusten vuoksi. Lisäksi hankkeesta katsotaan aiheutuvan haittaa alueen vetovoimaisuudelle ja kiinteistöjen arvolle, alueen maisemalle, virkistyskäytölle sekä elinkeinoille.

Mielipiteissä nousee esille huoli Virtain kaupungin ja lähikuntien alueelle suunniteltujen useiden tuulivoimahankkeiden muodostamista yhteisvaikutuksista. Eräässä mielipiteessä todetaan, että Pohjois-Pirkanmaalle sijoittuvien Myyränkankaan, Vermassalon, Lylyharjun, Mäntyperän ja Tuuramäen hankkeiden yhteishaittavaikutukset kokonaisuudessaan ovat todella merkittäviä ja pysyviä, koska alueiden ja sähkönsiirtoyhteyksien rakentaminen on todella laaja-alaista ja vaatii alleen hyvin suuria pinta-aloja, jotka ovat vielä rakentamattomia suo- ja metsäalueita Pohjois-Pirkanmaalla.

Mielipiteissä ilmaistaan huoli hankkeen mahdollisista vaikutuksista ihmisten terveyteen. Esimerkiksi infraäänen vaikutuksia edellytetään selvitettävän Tuuramäen hankkeen tapauksessa. Myös eri tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutuksia infraäänen osalta toivotaan tutkittavan. Tähän liittyen viitataan Tuulivoima-kansalaisyhdistys ry:n raporttiin tuulivoiman terveysvaikutuksista sekä ulkomaisiin tutkimuksiin, joita pitäisi hyödyntää. Esille nostetaan myös sähköherkkyys, jonka aiheuttamia kipuja voimalinjojen ja tuulivoimaloiden läheisyys voi pahentaa. Myös esimerkiksi meluhaitat, tuulivoimaloista mahdollisesti irtoavat mikromuovit ja hankkeen massiiviset betoniperustukset arveluttavat mielipiteen antajia.

Mielipiteissä otetaan kantaa myös hankkeen haittavaikutuksiin eläimiä ja muuta luontoa kohtaan. Eläinten ja lintujen maastotarkkailuun käytettyjä päiviä pidetään arvioinnissa liian vähäisinä. Mielipiteissä nostetaan tärkeäksi esimerkiksi maakotkan, suden ja linnuston huomioiminen. Suurpetojen jälkiä on havaittu sekä Tuuranevalla, että Hietasalonnevalla. Lisäksi mainitaan, että voimala T8 on todella lähellä Tuuralampea ja sen luoteispuolella olevaa kosteikkoa, jotka molemmat ovat lintujen suosimia

alueita. Mielipiteissä nostetaan esille myös hankkeen haittavaikutukset metsiin, joita tarvitaan hiilinieluksi ja virkistäytymiseen. Lisäksi maa-ainesten otto hankealueelta huolettaa, sillä se tuhoaisi alueen luontoa peruuttamattomasti. Yhdessä mielipiteessä vaaditaan, että Myyränkankaan, Vermassalon ja Tuuramäen tuulivoimalahankkeiden YVA-mallinnukset on yhdistettävä yhdeksi kokonaisuudeksi selvitettäessä eläinten määrää ja elinoloja.

Myös alueen virkistyskäytölle ja maisemalle koetaan koituvan haittaa hankkeesta. Tuulivoimala-alue vaikuttaa asukkaiden ja mökkiläisten elinympäristöön sekä vapaa-ajan viihtyvyyteen ja terveyteen. Erään mielipiteen mukaan hankealue on toiminut jo kauan itselle tärkeänä ulkoilualueena. Myös perinteikkään maalaismaiseman koetaan katoavan tuulivoimaloiden myötä.

Monissa mielipiteissä tuodaan esille alueen vetovoiman heikentyminen ja kiinteistöjen, henkilökohtaisen omaisuuden ja yritystoiminnan arvon laskeminen hankkeen myötä. Lisäksi hankkeen koetaan vaikuttavan kielteisesti Virtain kaupungin veto- ja pitovoimaan asukkaiden kannalta sekä luontoarvoihin perustuvana matkailu- ja mökkeilykohteena. Muutamissa mielipiteissä kerrotaan myös metsätalouteen ja sitä myötä omaan elinkeinoon kohdistuvista haitoista. Myös hankkeen tiedotuksessa ja vaikutusten arvioinnissa koetaan olleen puutteita. Arviointiselostusta pidetään liian laajana ja vaikeaselkoisena kansalaisten ymmärrettäväksi. Muutamalle mielipiteen esittäjälle jäi vaikutelma, että vaikutuksia vähätellään tai kaunistellaan. Yhdessä mielipiteessä tuodaan esille, että näkymäalueanalyysin ja havainnekuvien katselupisteet sijaitsevat erittäin lähellä vesirajaa poiketen asukkaiden tavanomaisesta asuin- ja toimintaympäristöstä. Tämä maksimoi horisonttiviivan ja lähimaaston peittovaikutuksen. Maisemavaikutusten arviointiin liittyen myös vaadittiin tarkemman resoluution kuva- ja kartta-aineistoa.

Yhdessä mielipiteessä otetaan kantaa myös sähkönsiirron linjauksiin Kihniön kunnan alueella. Mielipiteessä vedotaan Kihniön kunnan esitykseen, jonka mukaan eri tuulivoimahankkeiden sähkönsiirtoreitti tulisi toteuttaa Myyränkankaan tuulivoimahankkeen kanssa yhteisesti Myyränkankaalta lähtevää eteläistä sähkönsiirtolinjavaihtoehtoa, eli SVE2 tai tarkemmin SVE2C pitkin. Tällä vaihtoehdolla vältettäisiin sähkönsiirtolinjan sijoittuminen loma-asutuksen ja luonnontilaisen järven alueelle.

Erään mielipiteen mukaan energiahankkeet tulisi suunnitella niin, että ratkaisut eivät haittaisi tulevaisuuden vesistöitä ja vesien monikäyttöä, tulvansuojelua ja kosteikkojen ennallistamista.

Suomen luonnonsuojeluliiton Virtain-Ruoveden luonnonsuojeluyhdistys ja Pirkanmaan piiri ry esittävät, ettei Tuuramäen tuuli- ja

aurinkovoimahanketta voida toteuttaa laajojen yhteisvaikutusten vuoksi. Suhteellisen pienellä alueella on tällä hetkellä vireillä kolme eri tuulivoimahanketta. Yhdistysten mukaan hankealueiden keskinäistä etäisyyttä tulee kasvattaa niin, etteivät alueiden lähivaikutusalueet osu 6-8 kilometrin sisällä päällekkäin. Yhdistykset peräänkuuluttavat, että asutusta ei voida saartaa useista ilmansuunnista teollisuusalueiden keskelle ja aiheuttaa monesta suunnasta kumuloituvia vaikutuksia.

Yhdistykset myös kritisivat hankkeen kuulemisajan ajoittamista kesäaikaan, jolloin useimmat asukkaat ja muut osalliset ovat lomalla. Tämä sekä YVA-selostuksen laajuus, huono luettavuus ja epäjohtamukaisuus vähentävät prosessiin osallistujien määrää. Yhdistysten mielestä YVA-selostuksen rakenteen ja selkeyden kannalta olisi ollut parempi eriyttää aurinkovoima, sähkönsiirtolinjat ja tuulivoima-alue omiksi YVA-osioikseen.

Yhdistykset myös vetoavat mielipiteessään Itä-Suomen yliopiston (2024) tuoreeseen tutkimukseen tuulivoiman hyväksyttävyydestä ja sosiaalisista vaikutuksista. Tutkimuksessa todetaan, että paikallisten eriarvoisuuden ja epäoikeudenmukaisuuden tuntemukset jäävät tuulivoimahankkeissa usein marginaaliin. Tutkimuksessa haastateltujen mukaan sosiaalisten vaikutusten arviointia ei tehdä samalla tarkkuudella kuin luontoselvityksiä, eikä siinä käytetä tarkkoja mittareita ja raja-arvoja.

Yhdistykset toteavat, ettei varsinaista menettelyä tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutusten arviointiin ja tältä pohjalta tehtäviin johtopäätöksiin ole. Systemaattisen tiedon puutteessa on noudatettava varovaisuusperiaatteita ja vaikutusarviointi on tehtävä tästä lähtökohdasta. Luonnon monimuotoisuusalueista ja ekologisesta kytkeytyvyydestä tulee pitää yksiselitteisesti kiinni, jotta estetään tärkeiden alueiden pirstoutuminen.

Yhdistykset esittävät, että maakotkien tunnettujen reviirien raja ja tuulivoimala-alueiden rajan etäisyys määritetään vähintään neljään kilometriin, jolla vähennetään häiriövaikutusta maakotkaan. Yhdistykset arvioivat tuulivoima-alueiden yhteisvaikutuksen alueiden läheisyydessä esiintyville maakotkille niin suureksi, ettei mitään suunnitelluista vaihtoehtoista voida toteuttaa. Yhdistykset muistuttavat, että maakotka, susi ja metsäpeura täytyy huomioida tarkasti vaikutusten arvioinnissa, sillä niihin kohdistuvien vaikutusten laajuudesta ei ole systemaattista tietoa Suomen oloissa. Kaikki kolme lajia ovat herkkiä tuulivoimarakentamiselle. Tuuramäen alueella tehtävä suden ydinreviiriselvityksen toivotaan valmistuvan jo kaavaluonnosvaiheessa, jolloin se tulisi paremmin huomioiduksi kaavasunnittelussa.

Yhdistysten mukaan viitasammakon osalta olisi tärkeää todentaa, missä sammakot viettävät kesäaikansa, jotta näitä alueita ei heikennettäisi tai hävitettäisi. Tuuramäen alueella on myös runsas ja huomionarvoinen

linnusto. Esimerkiksi riekkojen törmäysvaaran tuulivoimalatorneihin kerrotaan olevan merkittävä ja korkeiden voimaloiden vaikutusta linnustoon tulisi tutkia tarkemmin. Lisäksi huomautetaan, ettei tuulivoimahankkeiden YVA-vaikutusarvioinneissa ole arvioita tuulivoimaloiden vaikutuksista hyönteispopulaatioihin, jotka ovat tärkeä osa ekosysteemiä.

Yhdistykset kritisoivat aurinkovoimaloiden osalta tehtyjä selvityksiä maaperän muokkauksen ja mahdollisen kuivatuksen tarpeesta. Toimija on selvittänyt asian ylimalkaisesti mainitsemalla, että rakentaminen vaatii maa-ainesten poistoa aurinkovoimaloiden perustusten kohdalla ja että nykyisiä kosteikkoja ei kuivateta. Selvittämättä jää millaisten maamassojen poistosta on kyse. Hanketoimijan tulee tehdä riittävän tarkat maaperäselvitykset, jotta päästöt ilmastoon ja vesistöihin voidaan arvioida luotettavasti. Rakentamisen aikana tulisi ottaa vesinäytteitä, jotta alapuolisten vesistöjen kuormitusta voidaan luotettavasti seurata. Yhdistykset myös muistuttavat, että käyttöiän päähän tulevien tuulivoimaloiden kierrätys täytyy suunnitella huolellisesti etukäteen.

Pirkanmaan lintutieteellisen yhdistyksen mukaan erityisesti Tuuramäen hankealueen pohjoisosa sijoittuu linnustollisesti erittäin arvokkaalle alueelle. Yhdistyksen mukaan vaihtoehtojen VE1 ja VE2 mukaisia tuulivoimalamääriä on vaikeaa yhteensovittaa alueelle ilman, että se vaarantaa alueen herkan, sekä Suomessa että Pirkanmaalla vähenevän kosteikkolajiston olemassaoloa. Vaihtoehdot VE1 ja VE2 ovat ylimitoitettuja myös maakotkan kannalta. Tuulivoimalat kaventavat selkeästi maakotkien reviiriä ja samalla maakotkien saalistusalueita. Eri tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutus tulee olemaan suuri, ja useampi hanke saattaa osua saman maakotkaparin reviirille. Jos kaikki hankkeet toteutuvat, se merkitsee linnuston ja muun luonnon kannalta tuntuvia haitallisia vaikutuksia. Arvokas linnusto on vaarassa kadota tai vähetä merkittävästi.

Yhdistyksen mielestä tuulivoimahankkeiden kanalintu- ja pöllöselvityksissä tulee siirtyä pidempiaikaisiin selvityksiin. Myös muuttolinnustonselvityksiä toivotaan pidemmältä ajalta.

Suomenselän lintutieteellinen yhdistys pitää VE0 (hanketta ei toteuteta) parhaana, sillä läheisillä Myyränkankaan ja Vermassalon tuulivoimahankkeilla on huomattava yhteisvaikutus Tuuramäen hankkeen kanssa maakotkan elinmahdollisuuksiin.

ARVIOINTISELOSTUKSEN RIITTÄVYYS JA LAATU SEKÄ LAATIJOIDEN PÄTEVYYS

Yhteysviranomaisen on tarkastanut arviointiselostuksen sekä riittävyyden että laadun ja toteaa tältä osin seuraavaa:

15.10.2024

Tuuramäen tuuli- ja aurinkovoimahankkeen ympäristövaikutusten arviointiselostus täyttää YVA-lain (252/2017) 19 §:n ja ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun valtioneuvoston asetuksen (277/2017) 4 §:n mukaiset arviointiselostuksen sisältövaatimukset, ja se on käsitelty YVA-lainsäädännön vaatimalla tavalla. Arviointiselostus on laadittu ottaen huomioon hankkeen arviointiohjelma, siitä annetut lausunnot ja mielipiteet sekä yhteysviranomaisen antama lausunto arviointiohjelmasta (PIRELY/14582/2022, 31.7.2023).

Yhteysviranomaisen toteaa, että arviointiselostuksen perusteella on mahdollista muodostaa kokonaiskuva hankkeesta ja sen keskeisistä ympäristövaikutuksista. Arviointiselostuksessa ei ole ilmennyt sellaisia sisällöllisiä puutteita, etteikö yhteysviranomaisen voisi antaa siitä YVA-lain 2 §:n 8 kohdan mukaista perusteltua päätelmää. Arviointia on mahdollista täydentää ja tarkentaa hankkeen jatkosuunnittelussa ja lupamenettelyssä. Todetusta arviointiselostuksen riittävydestä huolimatta kuulemisen sekä yhteysviranomaisen oman tarkastelun yhteydessä on kuitenkin noussut esille puutteita ja epävarmuustekijöitä.

Kokonaisuutena arvioiden arviointiselostus on kattava, mutta sisältää osittain vaikeaselkoista tekstiä ja jäsentelyä. Jäsentelyn vaikeaselkoisuutta on kommentoitu kuulemispalautteessa ja yhteysviranomaiselle tehdyissä yhteydenotoissa. Ilman liitteitä selostuksen pituus on 523 sivua. Pitkä ja osin vaikeaselkoinen asiakirjakokonaisuus heikentää hankkeen merkittävien ympäristövaikutusten hahmottamista.

Yhteysviranomaisen pitää muuttolintuselvityksen päivien määrä suppeana ottaen huomioon sekä ympäristöministeriön ohjeistukset tuulivoiman linnustovaikutusten arviointiin ja etukäteen tiedossa olevat alueen merkittävät linnustokohteet. Yhteysviranomaisen toteaa, että muuttolintuihin kohdistuvien vaikutusten arviointiin jää epävarmuutta, jolloin hankkeen vaikutus muuttavaan ja levähtävään lajistoon voi olla todellisuudessa selostuksessa esitettyä suurempi.

Yhteysviranomaisen huomauttaa, että selostuksessa maakotkaan kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa merkittävän törmäysvaikutuksen rajana käytettiin virheellisesti Suomen eteläpuoliskon osalta määriteltä 0,08 törmäystä/vuosi. Hankekohtaisessa arvioinnissa raja-arvona tulee soveltaa Metsähallituksen merkittävän riskin raja-arvoa 0,06 törmäystä/vuosi. Lisäksi maakotka-arvioinnissa ei ole huomioitu sähkönsiirron vaihtoehdon SVEA vaikutuksia kotkareviirille, ottaen huomioon että SVEA kulkee reviirin ydinalueen halki.

Yhteysviranomaisen pitää selostuksen puutteena, ettei tekstissä tai liitteissä ole kuvattu kartoilla mitkä alueet hankealueesta ovat kuuluneet toteutettuun luontoselvitykseen. Selostuksessa ei ole esitetty tietoa siitä,

onko luontotyyppejä ja kasvillisuutta kartoitettu uusien voimalapaikkojen lisäksi sähköasemien, tiestön ja maa-ainesalueiden kohdalta. Selostuksessa tai liitteissä ei myöskään ole karttoja siitä, mitkä alueet liito-orava- ja viitasammakkoselvityksissä on kartoitettu. Arvioinnin johtopäätöksiä ekologiseen verkostoon kohdistuvien vaikutusten osalta voidaan myös pitää monitulkintaisina ja osittain epä johdonmukaisina selostuksen tekstin kanssa.

Pirkanmaan ELY-keskus katsoo, että Pirjatannevan ja Joutsenjärven osalta Natura-arviointien on katsottu sisältävän epävarmuuksia eikä niiden perusteella merkittäviä ympäristövaikutuksia Natura-alueisiin voida täysin poissulkea. Pirjatannevan ja Joutsenjärven Natura-arviointeja tulee täydentää ja ne on huomioitava hankkeen jatkosuunnittelussa.

Yhteysviranomaisen pitää suurpetoihin kohdistuvien vaikutusten arvioinnin sisältävän sellaisia epävarmuuksia, ettei ELY-keskus voi niiden perusteella varmuudella arvioida aiheuttaako hanke suteen merkittäviä haitallisia vaikutuksia. Suositeltavaa olisi ollut esittää valmis suden ydinreviiriselvitys kokonaisuudessaan selostuksessa, jotta sen sisältöön voidaan ottaa kantaa YVA-menettelyn lausunnoissa ja mielipiteissä. Lopullisen ydinreviiriselvityksen tulokset tulee huomioida hankkeen jatkosuunnittelussa.

Yhteysviranomaisen pitää selostuksen laadullisena puutteena, ettei arvioinnissa ole esitetty selkeää yhteenvetoa alueelle suunnitteilla olevien tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutuksista. Kappaleen 26 tunnistetuista yhteisvaikutuksista ei ole esitetty kirjallista yhteenvetoa ja yhteenvetotaulukkoa, jossa kuvaillaan vaihtoehtojen vertailua ja merkittävyyttä yhteisvaikutusten näkökulmasta.

Arviointiselostuksen laatijoiden pätevyydestä yhteysviranomaisen toteaa, että YVA-konsulttina hankkeessa toimi FCG Finnish Consulting Group Oy, joka on hankkeen ulkopuolinen ja riippumaton asiantuntijoista koostuva ryhmä, joka hankkeesta vastaavan toimeksiannosta arvioi hankkeen ympäristövaikutuksia.

Yhteysviranomaisen huomautti selostuksen luonnosvaiheessa, että YVA-asetuksen mukaisesti selostuksen sisältövaatimuksiin kuuluu esittää selkeästi tiedot arviointiselostuksen laatijoiden pätevyydestä ja roolista arviointiprosessissa, mutta luonnoksessa ne oli esitetty ainoastaan esipuheessa. Yhteysviranomaisen huomautti luonnosvaiheessa myös, että linnustoon kohdistuvia vaikutuksia oli arvioinut tuotantotalouden insinööri yhden vuoden kokemuksella. Alueella on useita linnustokohteita maakotkareviireineen, joiden arviointi vaatii erityisasiantuntijuutta. Linnustoon kohdistuvien vaikutusten arvioinnin tulee pohjautua ekologiseen tietoon lajeista. Selostukseen tuli esittää teknisen taustakoulutuksen omaavan henkilön kokemusta toimia

linnustovaikutusten asiantuntija-arvioinnin laatijana. Selostukseen täydennettiin arvioijan kokemusta 40-vuoden lintuharrastuskokemukseksi. Korjausten jälkeen yhteysviranomaisen toteaa, että arviointiselostuksessa on esitetty taulukkona selkeästi YVA-menettelyyn osallistuneiden asiantuntijoiden koulutus ja kokemus alalta sekä vastuualueet YVA-menettelyssä. Hankkeesta vastaavalla on ollut käytettävissään riittävä asiantuntemus ympäristövaikutusten arvioinnin ja sen sisältämien erillisselvitysten toteuttamiseen.

YHTEYSVIRANOMAISEN PERUSTELTU PÄÄTELMÄ

Arvio hankkeen merkittävistä ympäristövaikutuksista

Yhteysviranomaisen perusteltu päätelmä perustuu ympäristövaikutusten arvioinnista annetun lain (252/2017) 19 §:ssä sekä valtioneuvoston asetuksen ympäristövaikutusten arvioinnista (277/2017) 4 §:ssä annettuihin arviointiselostuksen sisältövaatimuksiin, arviointiselostuksessa esitettyihin hankkeen kuvaukseen ja selvityksiin, niiden tuloksiin ja tulosten arviointiin sekä selostuksesta annettujen lausuntojen ja mielipiteiden sisältöön. Yhteenvetona hankkeen ympäristövaikutuksista on laadittu vaikutusten merkittävyystaulukko vaihtoehdottain ja vaikutusalueittain. Arviodut vaikutukset on kuvattu myös sanallisesti. Lisäksi on kuvattu ympäristön nykytilaa ja todennäköistä kehitystä, jos hanketta ei toteuteta (VE0). Yhteysviranomaisen esittää perusteltuna päätelmänä Tuuramäen tuuli- ja aurinkovoimahankkeen merkittävistä ympäristövaikutuksista seuraavaa:

Selostuksessa on tunnistettu vaikutuksia, joiden merkittävyys on arvioitu suuriksi kielteisiksi. Maisemaan kohdistuu suuria kielteisiä vaikutuksia vaihtoehdossa VE1 Seinäjärven Hirviniemeen. Seinäjärven itärannalla maisemavaikutus on kummassakin tuulivoimavaihtoehdossa suuri kielteinen. Hirvijärvellä vaikutus on arvioitu VE1 osalta suureksi kielteiseksi niiltä kiinteistöiltä, joilta on näkymä järven yli hankealueen suuntaan. Yli 300 metriä korkeat voimalat näkyvät laajalle ja muodostavat näkyvän maisemaelementin. Paikallinen metsätalousmaisema muuttuu voimaloiden rakentamisen myötä energiantuotannon maisemaksi. Lisäksi maisemavaikutuksia aiheutuu pimeällä punaisista lentoestevaloista ja niiden välkkymisestä.

Lähialueen vakituisen- ja vapaa-ajan asuntojen asumisviihtyvyyteen kohdistuu selostuksen arvion mukaan suuria kielteisiä vaikutuksia vaihtoehdoissa VE1 ja VE2. Arvioon vaikuttivat kokonaisuustarkastelun perusteella tuulivoimaloiden aiheuttamat suuret muutokset maisemassa, valo-olosuhteissa ja äänimaisemassa verrattuna nollavaihtoehtoon VE0, jossa hanketta ei toteuteta. Vaikutukset kohdistuvat erityisesti hankealueen

dominanssivyöhykkeellä ja lähialueella sekä maiseman muutoksen osalta vesistöjen rannoille. Voimajohtoreitiltä SVEB tunnistettiin asuinrakennus noin 100 m päähän johdosta, johon vaikutukset nousevat suuriksi mikäli voimajohtoreitti toteutetaan 400 kV voimajohdolla. Nykyisellä VE1 tuulivoimasijoittelulla ilman lieventämistoimenpiteitä Hirvijärven rannalla hankealueen kaakkoispuolella altistuu yksi lomarakennus yli kahdeksan tunnin vuotuiselle välkkeelle ilman puuston huomioimista.

Tuuramäen ja Myyränkankaan hankkeiden maksimivaihtoehtojen (VE1) toteutuessa melusta aiheutuvia yhteisvaikutuksia voi syntyä Kurjenkylän pohjoisosiin hankkeiden väliin jäävälle alueelle. Selostuksessa esitettyjen mallinnusten perusteella keskiäänitasot ja pienitaajuisen yhteismelun ohjearvoja ei ylitetä. Yhteisvaikutusten arviointiin ja mallinnustulosten tulkintaan liittyy kuitenkin epävarmuuksia, jolloin ei voida täysin poissulkea, ettei yhteisvaikutuksista muodostu merkittäviä vaikutuksia ilman lieventämistoimenpiteitä.

Yhteysviranomainen toteaa, että maakotka-arvioinnin perusteella selostuksessa esitetyllä tuulivoimasijoittelulla ja voimalakorkeuksilla on sekä yksinään että yhdessä Vermassalon hankkeen kanssa merkittäviä haitallisia vaikutuksia maakotkaan. Vaikutukset kohdistuvat hankkeiden väliin jäävän kotkareviirin lisäksi Tuuramäen hankealueen pohjoisemmalle reviirille. Hankkeen molemmat vaihtoehdot ylittävät merkittäväksi arvioidun törmäysriskin raja-arvot. Hankkeen jatkosuunnittelussa tulee esittää toimenpiteitä, joilla maakotkaan kohdistuvia vaikutuksia saadaan vähennettyä.

Yhteysviranomainen pitää hankkeen vaikutuksia ekologiseen verkostoon erityisesti VE1 osalta selostuksen arviota suurempana, sillä aurinkovoima-alue sijoittuu suurelta osin metsäiselle alueelle, joka muuttuu hankkeen myötä pysyvästi puuttomaksi enintään noin 387 ha alueelta. Lisäksi hankkeen lähiympäristöstä ja sähkönsiirtoreiteiltä on tiedossa paikallisia sekä ylimaakunnallisia ekologisen verkoston kannalta merkittäviä alueita johon hankekokonaisuudella on vaikutuksia.

Yhteysviranomainen toteaa, että esitetyissä hankevaihtoehtoissa aurinkopaneelien alle jää viitasammakon lisääntymisalueita. Paneelien perustamista varten mahdollisesti toteutettavat pintavesienhallintatoimet aurinkopaneelientien kuivana pitämiseksi sekä huoltotiet voivat aiheuttaa viitasammakon lisääntymispaikkojen häviämistä, jolloin vaikutukset lajiin ovat selostuksessa esitettyä arviota todennäköisempiä. Viitasammakko on luonnonsuojelulain perusteella rauhoitettu ja kuuluu myös Euroopan unionin tiukkaa suojelua edellyttäviin eliölajeihin, joiden lisääntymis- ja levähdyspaikkoja ei saa hävittää eikä heikentää.

Vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen, maankäyttöön ja asutukseen, sekä aineelliseen omaisuuteen

Selostuksessa hankeen vaikutusalueen nykytilaa on kuvattu ja keskeiset vaikutuskohteet yhdyskuntarakenteeseen, maankäyttöön ja asutukseen tunnistettu. Hankkeesta aiheutuvat maankäytön rajoitukset sekä mahdolliset ristiriidat nykyisen ja suunnitellun maankäytön kesken on kuvailtu. Selostuksessa on tarkasteltu hankkeen vaikutuksia maakunnallisten ja valtakunnallisten alueidenkäytön tavoitteiden toteutumisen kannalta. Vaikutuskohteen herkkyyys maankäyttöön kohdistuville vaikutuksille määriteltiin kohteen ja sitä ympäröivien alueiden nykyisen maankäytön perusteella. Muutoksen suuruusluokka määriteltiin perustuen kaavamuutoksen suuruuteen ja kuinka laajalla alueella kaavamuutos joudutaan tekemään.

Hankealueen ympäristö on kuvailtu suurelta osin ojitetuksi suoksi ja talousmetsäksi, jossa sijaitsee myös nykyisiä ja entisiä turvetuotantoalueita. Voimajohtoreittivaihtoehdot sijoittuvat metsätaloustaloudessa olevalle alueelle, jossa on myös turvetuotantoalueita ja peltoaukeita. Hankealueen ympäristö on harvaan asuttua, jossa vakituinen asutus painottuu Kurjenkyläntien varrelle pienkyläasutuksen alueille sekä Kurjenkyläntien kanssa risteävän Isoniementien varteen. Loma-asutus keskittyy lähialueen vesistöjen rannoille.

Selostuksen arvion mukaan hankealue sijoittuu hanketyypin kannalta sopivalle alueelle. Vaikutusten merkittävyys on arvioitu hankkeen vaihtoehdoissa vähäiseksi kielteiseksi. Kielteisenä alueen maankäyttöön nähdään hankealueen muuttuminen metsä- ja turvetuotantoalueesta rakennetuksi alueeksi. Aurinkovoima-alueen molemmissa hankevaihtoehdoissa suureksi kielteiseksi arvioitiin vaikutus maa- ja metsätaloudelle menetettynä maa-alana. Lisäksi suuria kielteisiä vaikutuksia aiheutuu virkistys- ja elinkeinotoiminnalle aurinkovoima-alueiden aiheuttaman maankäytön muutoksen, maisemamuutoksen sekä liikkumisen rajoittamisen takia. Yhteysviranomaisen yhtyy arvioon.

VE1 alle 2 km etäisyydelle tuulivoimaloista sijoittuu 13 asuinrakennusta ja 55 vapaa-ajan asuntoa, alle viiden kilometrin etäisyydelle 126 asuinrakennusta ja 199 vapaa-ajan asuntoa. Alle kilometrin etäisyydellä VE1 aurinkovoima-alueista on yhdeksän asuinrakennusta ja kaksi lomarakennusta. Kaksi asuinrakennusta sijaitsee aurinkovoima-alueella. Asuinrakennuksista yhdeksän sijoittuu alle 500 m etäisyydelle voimajohtoreiteistä vaihtoehdossa SVEA ja 41 vaihtoehdossa SVEB. Alle 100 m etäisyydelle voimajohtoreiteistä sijoittuu yksi asuinrakennus kummassakin vaihtoehdossa. Aineelliseen omaisuuteen arviotiin kyselyiden perusteella kohdistuvan kielteisiä vaikutuksia, kuten alueen arvostuksen ja kiinteistöjen arvon laskuna. Haitat kohdistuvat erityisesti hankealueen läheisyydessä oleviin asuin- ja lomarakennuksiin.

15.10.2024

Sähkö siirretään hankealueelle rakennettavalta sähköasemalta joko 110 kV tai 400 kV ilmajohdolla Fingrid Oyj:n suunnitteilla olevaan Kristiinankaupunki-Nokia voimajohtolinjaan Parkanon pohjoisille suunnittelualueille rakennettavalle sähköasemalle. Uuteen johtokäytävään rakennettavan 110 kV tai 400 kV ilmajohdon johtoalueen kokonaisleveys on arvioitu selostuksessa noin 60 metriin.

Suunnittelualueella on voimassa Pirkanmaan maakuntakaava 2040 (hyv.27.3.2017). Pirkanmaalle ollaan laatimassa vaihemaakuntakaavaa, Elonkirjo ja energia, mutta kaava ei ole vielä lainvoimainen. Molemmista kaavoissa Tuuramäen suunnittelualueelle on osoitettu tuulivoimatuotantoa, mutta yhteysviranomaisen huomauttaa, että suunnittelualue on alaltaan huomattavasti laajempi kuin maakuntakaavassa tai vaihemaakuntakaavassa on esitetty. Vaihemaakuntakaavan viranomaisehdotuksen mukaisesti alueella on myös turvealueiden kehittämisen kohdealuemerkinnällä osoitettu alue. Lisäksi suunnittelualueen länsipuolella sekä osin suunnittelualueelle on osoitettu luonnon monimuotoisuuden ydinalue, jonka säilyminen tulee varmistaa riittävin selvityksin.

Tuuramäen tuulivoima-alue rajautuu pohjoisessa Etelä-Pohjanmaan maakuntaan, joten toiminnan vaikutusalue ulottuu myös Etelä-Pohjanmaan alueelle. Etelä-Pohjanmaalla on käynnissä maakuntakaavan uudistaminen. Suunnittelualueen välittömällä vaikutusalueella ei sijaitse tuulivoimarakentamisen estäviä maakuntakaavamerkintöjä. Luonnon monimuotoisuuden ydinalueen yhtenäinen säilyminen maakuntien alueilla tulee kuitenkin huomioida suunnittelussa.

Yhteysviranomaisen toteaa, että Tuuramäen hankkeen kaavoitustyö on käynnissä ja suunnittelualueelle ollaan laatimassa tuulivoimaosayleiskaavaa, joka mahdollistaa tuulivoimaloiden (16 kpl) rakentamisen alueelle. Osayleiskaavassa on osoitettu alueita, jotka on varattu aurinkovoiman sijoittamiselle. Suunnittelualueelle ei sijoitu yleis- tai asemakaavoja. Suunnittelualueen itäisellä osalla sijaitsee voimassa oleva Virtain alueiden ranta-asemakaava, Seinäjärvi (hyv. 10.9.2001) sekä Virtain kaupungin Seinäjärven ja Ylä-Havangan ranta-asemakaavojen muutokset (hyv.17.9.2018). Lisäksi suunnittelualueen välittömään läheisyyteen sijoittuu muita Seinäjärven ranta-asemakaavoja.

Selostuksen kohdassa 7.5.4.5 on osoitettu suunnittelualueen suhde yleiskaavoihin. Yhteysviranomaisen huomauttaa, että Seinäjärven ranta-asemakaavat on virheellisesti osoitettu Alavuuden kaupungin kaavoiksi, vaikka ne sijaitsevat Virtain kaupungin alueella. Pirkanmaan ELY-keskus katsoo, että suhde alempitasoiseen kaavoitukseen tulee tarkistaa ajantasaiseksi. Tuulivoimaosayleiskaavalla ei voida estää olemassa olevan kaavoituksen toteutumista. Osayleiskaavatyön edetessä tulee ratkaista

ranta-asemakaavojen toteutumisen mahdollisuudet tai esittää kaavojen kumoaminen tarvittavilta osin.

Vaikutukset maisemaan ja rakennettuun kulttuuriympäristöön

Hankkeen yhteydessä on laadittu näkymäalueanalyysi, josta hahmottuu mille alueille voimalat tulisivat näkymään. Maisemavaikutuksia on havainnollistettu lisäksi havainnekuvien avulla. Havainnekuvissa voimalakorkeus on 320 m. Selostuksessa maisemavaikutusten merkittävyyttä on arvioitu tarkastelemalla tuulivoimaloiden hallitsevuutta yleismaisemassa sekä tuulivoimahankkeen aiheuttaman muutoksen suuruutta nykyiseen maisemakuvaan verrattuna. Vaikutuskohteen herkkyyden ja muutoksen suuruuden määrittelyn kriteerit on esitetty selostuksessa selkeästi ja arviointi on asiantuntevasti toteutettu. Myös sähkönsiirron maisemavaikutuksia on arvioitu vastaavilla menetelmillä.

Tuulivoimaloiden maisemavaikutuksia tarkasteltiin etäisyysvyöhykkeittäin. Etäisyysvyöhykkeet jaettiin viiteen osaan: välittömään vaikutusalueeseen 0–320 m tuulivoimalasta, lähialue 0–7 km, välialue 7–14 km, kaukoalue 14–25 km ja teoreettinen maksimietäisyys 25–30 km. Arviointi painottui lähi- ja välialueille, jossa vaikutukset ovat suurimmillaan.

Hankkeen ulkoisessa sähkönsiirrossa ilmajohdon maisemavaikutuksia tarkasteltiin kolmen etäisyysluokan kautta: välittömän lähialueen 0–100 m, lähivaikutusalue 100–300 m ja kaukomaisema 300 m–3 km. Sähkönsiirron vaikutusten arvioinnissa painopiste on välittömällä vaikutusalueella sekä lähivaikutusalueella.

Aurinkovoimaloiden maisema-arvioinnin painopiste oli voimaloiden välittömällä vaikutusalueella noin kilometrin etäisyydellä hankealueesta. Tarvittavilta osin vaikutuksia arvioitiin 3 km asti.

Yhteysviranomaisen pitää painotuksia asianmukaisena kyseiselle hankkeelle. Selostuksessa maisemavaikutusten merkittävyys on kokonaisuutena arvioitu VE1 osalta suureksi kielteiseksi ja VE2 kohtalaisen kielteiseksi.

Välittömän vaikutusalueen maisemakuvassa tapahtuva muutos on arvion mukaan suuri. Maisemakuvaan kohdistuvia haittavaikutuksia ei kuitenkaan voida pitää erityisen merkittävänä maisemakuvan tavanomaisuuden vuoksi. Metsätalousalueesta ja useista turvetuotantoalueista koostuva hankealue muuttuu voimaloiden rakentamisen myötä energiantuotantoalueeksi. Maisema muuttuu arvion mukaan jonkin verran nykyistä avoimemmaksi.

Lähialueen vaikutuksissa VE1 maisemavaikutuksia kohdistuu eniten Seinäjärven koillisrannan loma-asutukseen, Hirvijärven itärannan loma-asutukseen sekä Kurjenjärven länsi- ja lounaisrannan loma-asutukseen. Seinäjärven Hirviniemessä VE1 vaikutus on suuri kielteinen ja VE2

kohtalainen kielteinen. Seinäjärven itärannalla vaikutus on kummassakin vaihtoehtoissa suuri kielteinen. Hirvijärven asutukseen vaikutus on arvioitu VE1 osalta suureksi ja VE2 kohtalaiseksi.

Peltoalueista voimaloita näkyy erityisesti monin paikoin Kurjenkylän, Seinäperän, Jokikylän ja Juupakylän, sekä osittain Koivuperän ja Uitonperän pelloille. Maisemavaikutukset kohdistuvat myös osalle Kurjenkylän asutusta, jos kasvillisuus ei sulje näkymiä. VE2 voimaloita näkyy pääasiassa samoille alueille kuin vaihtoehdossa VE1 mutta lukumäärällisesti 1–3 vähemmän, jolloin vaikutukset pienenevät yksittäisissä kohteissa.

Välivöhykkeellä voimakkaimmat vaikutukset kohdistuvat Iso Soukkajärven pohjois- ja koillisrantojen asutukseen sekä osaan Liikapuron tekojärven länsi- ja etelärannan lomakiinteistöihin. Voimalat eivät arvion mukaan välttämättä näy kiinteistöiltä, sillä tontit ovat monesti puustoisia mutta vesirajasta näköyhteys syntyy. Muutos ja vaikutus maisemassa arvioitiin molemmissa kohtalaiseksi. Myös Liikapuron tekojärvellä voimaloita näkyy melko kapealla sektorilla osalle loma-asutukselle.

Tuuramäen tuulivoimalat näkyvät Käskyvuoren näköalatornista, vaikka lähimpiin voimaloihin on etäisyyttä noin 10 km. Havainnekuvan perusteella Tuuramäen voimalat levittäytyvät melko leveälle alueelle. SVEA sijoittuu noin 700 m päähän Käskyvuoren pohjoispuolelle. Selostuksen arvion mukaan voimajohtoreitti muuttaa näkötornista avautuvaan erämaahenkistä vihreyttä mutta vaikutus arvioidaan kaukomaisemavaikutukseksi ja kohtalaiseksi. Havainnekuvan perusteella voimajohto ei merkittävästi heikennä alueen maisemallista arvoa. Yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan kaukaa näkyvät tuulivoimalat yhdessä voimajohdon kanssa muuttavat maisemakuvaa energiatuotannon maisemaksi, jonka merkitys katsojalle on subjektiivinen.

Lentoestevalot muuttavat maiseman luonnetta pimeällä ja kirkkaalla säällä, kun valot erottuvat selkeästi korkealla ilmassa puuston latvuston yläpuolella. Iso Soukkajärvellä lentoestevaloja näkyy melko runsaasti ja useampi valo päällekkäin. Yhteysviranomaisen toteaa, että Seinäjärven Hirviniemessä lentoestevalot voivat muodostua erityisesti VE1 osalta hallitseviksi.

Metsää joudutaan raivaamaan aurinkopaneelialueilta, jolloin maisema avartuu. Laajat yhtenäiset aurinkovoima-alueet voivat avoimessa ympäristössä heijastaa auringonvaloa. VE1 aurinkovoima-alue sijoittuu puoliksi avotilaan, puoliksi sulkeutuneelle metsäalueelle. Avotilassa oleva osuus sijoittuu osittain entiselle turvetuotantoalueelle, osittain pellolle, osittain avohakatululle metsävyöhykkeelle. Erityisesti välittömän vaikutusalueen maisemakuva muuttuu energiatuotannon maisemaksi. Aurinkovoima-alueelle jää kaksi asuinrakennusta, joiden ympärille tullaan

jättämään suojapuustoa. Muutos maisemassa arvioidaan kokonaisuutena enintään kohtalaiseksi. Aurinkovoimaloista ei tehty havainnekuvia, koska voimalat sijoittuvat pääosin peitteiseen ympäristöön ja voimaloiden läheisyydessä on vain vähän asutusta. Aurinkovoimaloiden maisemavaikutusten arvioitiin olevan suurimmillaan noin kilometrin etäisyydellä voimalasta. Yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan lopullisen paneelisuunnitelman varmistuessa tulisi jatkosuunnittelua varten ottaa havainnekuvia välittömän vaikutusalueen kiinteistöiltä maisemavaikutusten havainnollistamiseksi. Mahdollista häiritsevää heijastusvaikutusta välittömän vaikutusalueen kiinteistöihin tulee lieventää.

SVEB sijoittuu suurelta osin uuteen mastokäytävään ja se aiheuttaa arvion mukaan kohtalaisia vaikutuksia etenkin kohdissa, joissa johto ylittää Kurjenjoen ja sen länsipuolella olevan pellon. Korpikylän itäpuolella sähkönsiirtovaihtoehto sivuaa pientä peltoa ja risteää Ratikyläntien kanssa. Voimajohtoreitin pohjoispuolelle kumpareelle sijoittuu asuinrakennus reilun 100 m päähän johdosta. Mikäli voimajohtoreitti toteutetaan 400 kV muutos asuinrakennuksen maisemakuvassa on suuri. Kyseinen reittivaihtoehto sijoittuu nykyisen voimajohdon viereen ja 110 kV vaihtoehdolla vaikutus laskee asuinrakennuksen kohdalla kohtalaiseksi.

Seudun maiseman ja kulttuuriympäristön valtakunnallisesti arvokkaat alueet ja kohteet on selostuksessa tunnistettu. Hankekokonaisuus ei sijoitu valtakunnallisesti arvokkaalle maisema-alueelle eikä alueelle sijoitu valtakunnallisesti merkittäviä rakennettuja kulttuuriympäristöjä. Lähin kohde on Museosilta noin 3 km etäisyydellä reitistä SVEB, johon ei kohdistu maisemavaikutuksia.

Alle 20 km etäisyydelle voimaloista sijoittuu yhdeksän maakunnallisesti arvokasta maisema-aluetta. Lähin on Seinäjoella sijaitseva Kihniä, johon on etäisyyttä noin 11 km lähimmästä tuulivoimalasta. Arviossa vaikutukset jäävät vähäisiksi kielteiseksi.

Voimajohtoreitistä SVEB alle kolmen kilometrin etäisyydelle sijoittuvat Korhoskylän kulttuurimaisema, joka sijaitsee lähimmillään noin 1,7 km päässä voimajohdosta ja Linnankylän kulttuurimaisema noin 2,4 km päässä voimajohdosta. Maisemavaikutukset on arvioitu vähäisiksi.

Selostuksessa on esitetty keinoja maisemavaikutusten lieventämiselle. Yhteysviranomainen yhtyy arvioon, jossa tuulivoimaloiden visuaalisia vaikutuksia voidaan parhaiten lieventää voimaloiden sijoittelulla. Voimalakorkeuden madaltaminen ei arvion mukaan vähentäisi maisemavaikutuksia merkittävästi. Voimalakorkeuksien laskemista on kuitenkin pidettävä yhtenä mahdollisena lieventämiskeinona. Lentoestevalojen aiheuttamat vaikutukset lieventyvät huomattavasti, jos voimaloihin voidaan asentaa lentävän esineen tunnistavan tutkan, joka

sytyttää valot tarvittaessa. Aurinkopaneelien osalta lieventämiskeinoista tehokkainta on jättää olemassa olevaa kasvillisuutta näkymäesteeksi.

Vaikutukset arkeologiseen kulttuuriperintöön

Hankealueen ja voimajohtoreittivaihtoehtojen lähiympäristöön sijoittuvat tunnetut arkeologisen kulttuuriperinnön kohteet on pääosin tunnistettu. Arkeologinen inventointi tehtiin vuonna 2022 tuulivoima-alueelle ja vuonna 2023 aurinkovoima-alueelle sekä voimajohtoreiteille. Vuonna 2024 muuttuneelle hankealueelle ja voimajohtoreiteille toteutettiin uusi arkeologinen tarkastelu. Molemmissa hankevaihtoehdoissa vaikutukset arvioidaan vähäisiksi, mikäli kohteet merkitään maastoon ennen rakentamista ja ne säilytetään vahingoittumattomina myös huoltotoimenpiteiden aikana. Arkeologista tarkastelua tullaan jatkosuunnittelussa täydentämään maastonselvityksillä. Yhteysviranomaisen pyytää huomioimaan jatkosuunnittelussa Pirkanmaan maakuntamuseon lausunnossaan esille tuomat inventoinnin täydennys- ja korjaustarpeet kokonaisuudessaan.

Vaikutukset maa- ja kallioperään

Hankkeen vaikutukset maa- ja kallioperään on tunnistettu ja ne rajoittuvat pääasiassa tuuli- ja aurinkovoimaloiden ja niiden perustusten, huoltotiestön sekä voimajohtorakenteiden rakentamisvaiheeseen. Hankealueen ja voimajohtoreitin nykytila on kuvattu. Alueilla ei ole havaittu happamia sulfaattimaita tai mustaliusketta. Vaikutusten merkittävyys arvioitiin vähäiseksi kielteiseksi.

Selostuksessa on huomioitu aiemmin arviointiohjelmassa esiin nostetun sähkönsiirtoreitin SVEA kulkeminen valtakunnallisesti arvokkaan kallioalue Käskyvuoren läpi siirtämällä sähkönsiirtoreittiä pohjoisemmaksi siten, että reitti kulkee nyt 500 m pohjoisempana kuin aiemmin. Tämä käy ilmi myös selostukseen tehdystä havainnekuvasta. Nykyisellä paikallaan sähkönsiirtoreitillä SVEA ei näyttäisi olevan merkittävää vaikutusta alueen geologisiin erityispiirteisiin.

Vaikutukset pinta- ja pohjavesiin

Hankkeessa on tunnistettu keskeiset tekijät, joista pintavesivaikutuksia voi muodostua ja miten vaikutuksia voidaan ehkäistä. Pintavesivaikutukset on arvioitu kohtalaisen kielteiseksi ja pohjavesivaikutukset vähäisen kielteiseksi. Vaikutusten arviointi on tehty riittävällä tarkkuudella. Hankkeen vesistövaikutukset muodostuvat todennäköisemmin hankealueen kuivatuksesta, jo ojitettujen ojien kunnostusojituksesta sekä tarvittavista uusista ojituksista. Selostuksessa on esitetty tehtäväksi vesienhallintasuunnitelma, joka on yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan tarpeellinen hankkeen jatkotoimien suunnittelemiseksi.

Suunnitelmassa on tarpeen huomioida tarvittavat vesiensuojelutoimenpiteet ja rakenteet mahdollisen kuormituksen ehkäisemiseksi.

Hankealue tai voimajohtoreitit eivät sijoitu luokitelluille pohjavesialueille. Voimajohtoreittejä lähin pohjavesialue on Naarmijärvi B (0225005B) noin 0,6 kilometrin etäisyydellä voimajohtoreitti SVEB:n eteläpuolella. Voimajohtoreitti SVEB kiertää Peltoperän vesiosuuskunnan vedenottamon noin 0,2 kilometrin etäisyydeltä. Kurjenkylän alueella sijaitsee tiettävästi yksityisiä kaivoja, mutta lähimmillään ne ovat korkeintaan 1,9 kilometrin etäisyydellä lähimmistä voimaloista.

Tuuli- ja aurinkovoima-alueen rakentamisen merkittävimmät vaikutukset pohjavesiin liittyvät hankkeen rakennusvaiheeseen eli voimaloiden perustusten, huoltoteiden ja maakaapeliin rakentamiseen. Vaikutuksen merkittävyys liittyy paljolti perustamistapaan, kaivettavien massojen määrään ja kaivantojen kuivanapitoon. Pohjavesivaikutuksia voidaan rakennusvaiheessa lieventää vaihtoehtoisilla perustamistavoilla. Päämäärä tulee olla, ettei pohjaveden pinnantasoa ole tarpeen pysyvästi alentaa. Tuulivoima-alueen rakentamisesta aiheutuvat riskit alueen pohjaveteen liittyvät mahdollisiin haitallisten kemikaalien vuotoihin, esimerkiksi kuljetus- ja rakennuskalustosta tai työmaan polttoainesäiliöistä.

Tuuli- ja aurinkovoimapuiston toiminta-aikaan liittyy riski tuulivoimaloiden öljypäästöistä. Päästöriskin aiheuttaa tuulivoimalan vaurioituminen siten, että öljyä pääsee maaperään, tai toisaalta huoltotoimintaan liittyvä öljyvahinko. Tuulivoimalat on suunniteltu siten, että vuodot jäävät rakenteiden sisään. Toiminta-aikana vaikutukset pohjaveteen ovat epätodennäköisiä.

Tuuli- ja aurinkovoiman sekä sähkönsiirron SVEA:n vaikutusalueella pohjaveden herkkyys ja vaikutusten merkittävyys on arvioitu vähäiseksi. SVEB:n alueella pohjaveden herkkyys ja vaikutusten merkittävyys on arvioitu kohtalaisiksi, johtuen Peltoperän vedenottamosta.

Yhteysviranomaisella katsoo, että hankkeen pohjavesivaikutukset on arvioitu pääsääntöisesti asianmukaisesti. Selostuksessa ei kuitenkaan ole kuvattu varsinaisen hankealueen pohjavesiolosuhteita. Vaikka hankealue ei sijaitse luokiteltujen pohjavesialueiden läheisyydessä tulee toiminnassa huomioida ja minimoida sen pohjavesivaikutukset. Aurinkovoimala-alueella pohjaveden lasku lisää turpeen hajoamista, mistä seuraa ravinteiden ja orgaanisen aineksen huuhtoutumista. Hankkeen humuskuormituksen vähentämiseen tulee kiinnittää huomiota jatkosuunnittelussa. Vesiä tulee viivyttää hankealueella erityisesti aurinkovoima-alueella, jonka rajausta kulkee hyvin lähellä Kurjenjokea ja Seinäjokea sekä jopa aivan Kurjenjoen rantaa pitkin. Vesien viivyttäminen tulee huomioida hankkeen jatkosuunnittelussa ja hulevesisuunnitelmassa.

Hankealueen lounaispuolella on Peltoperän Vesiosuuskunnan toiminta-alue, jonka läpi sähkönsiirto SVEB kulkee molemmissa vaihtoehdoissa VE1 ja VE2. Selostuksessa on huomioitu, että SVEB kiertää Peltoperän vesiosuuskunnan vedenottamon noin 0,2 kilometrin etäisyydeltä. Jatkosuunnittelun yhteydessä tulee pylväiden sijoittelussa huomioida Peltoperän vesiosuuskunnan vedenottamon sijainti ja sijoittaa pylväät mahdollisimman etäälle vedenottamosta. Rakennettaessa tulee alueella noudattaa erityistä huolellisuutta ja varovaisuutta.

Suunnittelualueen eteläpuolella sijaitsee Pohjois-Parkanon Vesiosuuskunnan vesihuoltolain mukainen toiminta-alue. Ainakin maakaapelivaihtoehdot 1 ja 2 kulkevat osittain tällä toiminta-alueella. ELY-keskus katsoo, että kyseessä on toimija, joka tulisi olla hankkeen osallisten joukossa, jotta maakaapelin linjauksen ja sähköaseman sijainnin suunnittelussa ja rakentamisessa pystytään huomioimaan alueen vesihuoltoinfra tarkoituksen mukaisella tavalla.

Kihniön puolella SVEB kulkee mahdollisesti Kihniön Ratikylän Vesiosuuskunnan toiminta-alueen läpi. Mahdollisesti myös Kihniön Kankarin vesiosuuskunnan toiminta-alueen läpi. Sähkönsiirtovaihtoehtojen loppupäässä molemmat sekä SVEB, että SVEA kulkevat Pohjois-Parkanon Vesiosuuskunnan toiminta-alueen läpi. Sähkönsiirto rakennetaan ilmajohtona, jolloin niiden risteäminen toiminta-alueilla olevien vesihuoltoverkostojen kanssa on luultavasti helpompaa kuin jos kyseessä olisi maakaapeli. Ilmajohtoa ja muuta siihen liittyvää infraa rakennettaessa on otettava huomioon vesihuoltoverkostojen asettamat rajoitteet pylväiden sijoittamiselle.

Suunnittelun toimenpidealueen sekä sähkönsiirtolinjojen vaikutusalueilla on tehty sähkökoekalastuksia ja istutuksia sekä erilaisia vesistöjen kunnostuksia. Hankkeen jatkosuunnittelussa tulee huomioida, että vaikutusalueen pienissä puroissa ja virtavesissä voi olla tärkeitä ja uhanalaisia taimenkantoja.

Hankkeen perustusten, tiestön ja sähköverkoston rakentamisen maanmuokkaustyöt lisäävät muokattavan maaperän eroosiota. Muutokset lisäävät pintavesiin kohdistuvaa valuntaa ja kiintoaineskuormitusta. Hankkeen jatkosuunnittelussa tulisi pohdita menetelmiä eroosion torjunnaksi.

Vaikutukset ilmastoon

Ilmastovaikutuksia on arvioitu koko elinkaaren ajalta asianmukaisin menetelmin ja esitetty selostuksessa omana kokonaisuutenaan. Hankkeella on positiivinen ilmastovaikutus erityisesti osana energijärjestelmän kehittymistä fossiilittomaksi. Yhteysviranomaisen huomauttaa, että sähköasemien rakentamiseen, rakentamisaikaisten

jätteiden sekä maa-ainesten kuljetukseen liittyvien päästöjen arvioinnin rajauksista johtuen rakentamisaikaisen päästöarvio on todennäköisesti aliarvioitu. Tällä ei katsota olevan merkitystä tuloksen suuruusluokkaan kokonaisuudessaan.

Selostuksessa voimalan aiheuttamia päästöjä on verrattu Suomen tämänhetkiseen päästökertoimeen. Tämä vertailu ei anna kokonaiskuvaa hankkeen ilmastovaikutuksista, sillä hankkeen aiheuttamat päästövaikutukset jakautuvat pitkälle aikavälille ja energiamurroksen edetessä myös päästökerroin pienenee nopeasti.

Selostuksessa on kuvattu selkeästi hiilinielu- ja varastomuutoksen laskentaperiaatteet, mutta kokonaisuutta olisi täydentänyt vielä vuosimuutoksen kertaaminen hankkeen oletetulla elinkaaren pituudella. Lisäksi selostus ei nosta esiin, että puutteet maaperähiilen arvioinnissa tekevät hiilivaraston menetyksen arviosta alimitoitettun. Hankkeen keskeinen negatiivinen ilmastovaikutus johtuu metsän ja maaperän hiilivarastojen poistumasta, erityisesti ojitetuille turvemaille kohdistuvan rakentamisen vuoksi. Jatkosuunnittelussa tulisi kiinnittää painavasti huomiota siihen, miten kasvillisuutta ja turvemaita voitaisiin säilyttää mahdollisimman paljon sekä millainen vaikutus rakentamisella on turvemaiden vesitalouteen ja tätä kautta turpeen hajoamiseen.

Ilmastomuutoksen vaikutuksiin sopeutumisen osalta selostuksessa on tunnistettu hyvin hankkeen toimintaan kohdistuvat ilmastomuutoksen aiheuttamat riskit. Sen sijaan hankkeen vaikutuksia ympäristön sopeutumiskykyyn ei ole arvioitu, vaan niiden todetaan olevan tarkemmassa suunnittelussa hallittavissa oleva kysymys.

Ilmastovaikutusten arviointiprosessi ei kuitenkaan tältä osin ole tuottanut tietoa jatkosuunnitteluun, joten ympäristön sopeutumiskyky, kuten ekologiset yhteydet ja muutokset pintavalumiin, tulisi ottaa tarkempaan tarkasteluun jatkosuunnittelussa.

Vaikutukset ilmanlaatuun

Hankkeen ilmanlaatua heikentävät vaikutukset on tunnistettu. Selostuksen arvion mukaan hankkeen vaikutuksen ilmanlaatuun jäävät vähäiseksi kielteiseksi. Tuuli- ja aurinkovoimaloiden sekä tiestön rakentamisen ja käytöstä poiston aikaiset ilmanlaatu- ja pölyvaikutukset on tunnistettu ja ne jäävät rakentamiskohteiden läheisyyteen. Rakentamisesta aiheutuu maa-ainesten käsittelyn yhteydessä ilmaan pölyämistä, joka voi lyhytaikaisesti ja paikallisesti heikentää ilmanlaatua. Tuuli- ja aurinkovoima ei toimintavaiheessaan synnytä ilmanlaatua heikentäviä päästöjä ilmaan.

Vaikutukset kasvillisuuteen, luontotyypeihin ja ekologiseen verkostoon

Hankealueelle sekä sähkönsiirtoreiteillä toteutettiin kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitys vuonna 2021 ja 2023. Laajentuneen aurinkovoima-alueen ja muuttuneiden sähkönsiirtoreittien osalta ei ole valmistunut maastonselvityksiä, vaan ne toteutetaan vuonna 2024. Yhteysviranomaisen pitää puutteena, että selostuksessa tai liitteissä ei ole kuvattu kartoilla, mitkä alueet luontonselvitykseen on hankealueesta kuulunut. Selostuksessa ei ole tietoa, onko luontotyypejä ja kasvillisuutta kartoitettu uusien voimalapaikkojen lisäksi tiestön, sähköasemien ja maa-ainesalueiden kohdalta. Hankkeen jatkonselvityksessä tulee raportoida, miltä kohdilta selvitykset on tehty sähkönsiirtoreitin ja hankealueen osalta.

Suurin kasvillisuuteen ja luontotyypeihin liittyvä vaikutus kohdistuu Isonvan sararämeeseen, josta puolet sijoittuu suunnitellulle aurinkovoimala-alueelle. Kokonaisuutena kaikkien hankevaihtoehtojen vaikutukset kasvillisuuteen ja luontotyypeihin arvioidaan vähäisiksi, sillä pienialaiset arvokohteet jäävät suurimmalta osin rakentamisen ulkopuolelle. Sähkönsiirtoreiteistä suurempi vaikutus on SVEA:lla, jonka varrella on enemmän arvokohteita. Yhteysviranomaisen yhtyy johtopäätökseen, mutta edellyttää että yllä mainitut raportointipuutteet selvityksissä täydennetään hankkeen jatkosuunnittelussa. Lisäksi tulee esittää laajentuneelta aurinkovoima-alueelta ja sähkönsiirtoreiteiltä selostuksesta puuttuvat kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitykset.

Hankkeen ekologiseen verkostoon kohdistuvat vaikutukset arvioitiin selostuksessa vähäisiksi. Yhteysviranomaisen pitää arvioinnin johtopäätöksiä ekologiseen verkostoon kohdistuvien vaikutusten osalta monitulkintaisina ja osittain epäjohtonmukaisina selostuksen tekstin kanssa. Yhteenvetotaulukossa s. 504 hankkeen vaikutuksia ekologiseen verkostoon on arvioitu vähäisiksi, sillä *”hanke aiheuttaa vähäistä pirstoutumista ja häiriön lisääntymistä tavanomaisilla metsäalueilla”*. Aihetta käsittelevässä kappaleessa sivulla 347 todetaan, että *”vaihtoehdossa VE1 aurinkovoimaloiden tieltä poistuu turvekankaiden talousmetsiä karkeasti reilusti yli sadan hehtaarin pinta-alalta, mitä voidaan pitää eläimistön kannalta jo kohtalaisena metsäisten elinympäristöjen pirstoutumisena”*. Aurinkovoima-alueille sijoittuvia metsäalueita ja niiden kytkeytyvyyttä on kuvattu hyvin niukasti. Käytännössä johtopäätös vähäisistä vaikutuksista perustuu siihen, että itse hankealueella ei ole tunnistettuja maakunnallisia yhteyksiä tai laajoja suojelualueita. Hankealueella ja sähkönsiirtoreiteillä on kuitenkin paikallisia ekologisia yhteyksiä, jotka heikkenevät.

Yhteysviranomaisen pitää hankkeen vaikutuksia ekologiseen verkostoon vähintään kohtalaisina, sillä aurinkovoima-alue sijoittuu suurelta osin metsäiselle alueelle, joka muuttuu hankkeen myötä pysyvästi puuttomaksi. Lisäksi hankkeen lähiympäristöstä ja sähkönsiirtoreiteiltä on tiedossa

paikallisia sekä ylimaakunnallisia ekologisen verkoston kannalta merkittäviä alueita.

Vaikutukset linnustoon

Selostuksen arvion mukaan vaikutukset pesimälinnustoon arvioidaan VE1 kohtalaisen kielteiseksi ja muuttolinnustolle vähäiseksi kielteiseksi. Hankealueelta on tehty linnustoselvityksiä pääosin vuonna 2021. Linnuston perusteella arvokkaina luontokohteina hankealueelta voidaan selvityksen mukaan pitää erityisesti Röntäsalonnevan ja Kurjenjoen muodostamaa kokonaisuutta, jossa pesii useita huomionarvoisia lintulajeja.

Hankealueella on runsas kanalintukanta. Kanalintuselvityksessä havaittiin mm. Pirkanmaalla hyvin harvalukuista riekkoa, että viisi metson soidinaluetta. Soita reunustavilla rämeillä viihtyvää ja Etelä-Suomessa harvinaista pohjansirkkua havaittiin ainakin kaksi reviiriä hankealueen pohjoisosassa Sulkueenjoen reunustalla. Harvinaisista pesimälajeista alueella pesii mahdollisesti mm. luhtahuitti, sitruunavästäräkki ja metsähanhi. Kokonaisuutena Isonnevan-Röntäsalonnevan ja niiden ympäristön alueella on maakunnan tasolla monipuolinen ja arvokas lintulajisto.

VE1 aurinkovoimala-alue sijoittuu Isonnevan ja Röntäsalonnevan kosteikkojen kanssa päällekkäin, mikä voi hävittää alueella esiintyvien harvalukuisten lajien pesimäympäristöjä tai heikentää niiden soveltuvuutta. Selostuksessa on hyvin niukasti kuvailtu aurinkovoima-alueen kuivatustarpeita tai vesienhallintaa, jonka menetelmät vaikuttavat linnustollisesti arvokkaiden tulva-altaiden ja kosteikkojen säilymiseen. Hankkeen jatkossa tulee tarkastella mahdollisuutta rajata näitä maakunnallisesti arvokkaita linnustokohteita suojavyöhykkeineen aurinkovoiman tuotantoalueiden ulkopuolelle.

Muuttolinnustoselvityksen mukaan Matolamminneva ja Matolampi sekä Röntäsalonnevan tulva-altaat ja keväiset tulvakosteikot ja Röntäjärvi houkuttelevat runsaasti lepäilijöitä muuttoaikaan ja alueellisesti näitä voidaan pitää merkittävinä muutonaikaisena levähdysalueena. Muutonseurannassa metsähanhia ja kurkia havaittiin melko runsaasti, vaikka muutoin muutto oli sisämaalle tavanomaisesti heikohkoa.

Yhteysviranomaisen huomauttaa, että paikalliset ihmiset ja järjestöt ovat kannanotoissaan sekä seurantaryhmässä korostaneet hankealueen pohjoisosan merkitystä linnuston, erityisesti kurkien ja metsähanhien levähdysalueena. Metsähallituksen Pirjatannevan Natura-alueesta antamassa lausunnossa korostetaan myös alueen merkitystä. Paikallistiedon perusteella erityisesti alueen kautta muuttavien ja siellä levähtävien hanhien ja kurkien määrä voi olla muuttolintuselvityksessä

15.10.2024

havaittua korkeampi. Muuttolintuselvityksen päivien määrä on suppea, ottaen huomioon ympäristöministeriön ohjeistuksen tuulivoiman linnustovaikutusten arvioinnista ja etukäteen ollut tieto hankealueen merkittävistä linnustokohteista. Yhteysviranomaisen mukaan muuttolintuihin kohdistuvien vaikutusten arviointiin jää epävarmuutta, jonka vuoksi vaikutus muuttavaan ja levähtävään lajistoon voi olla esitettyä suurempi. Erityisesti metsähanhen esiintymisestä alueella on Metsähallituksella pitkäaikaista seurantatietoa, jota voi hyödyntää lajiin kohdistuvien vaikutustenarvioinnin täydentämisessä jatkossa.

Hankealue sijoittuu kolmelle eri maakotkareviirille. Myös kumpikin sähkönsiirtovaihtoehtoista kulkee kotkareviirien läpi. Alueelta on tehty asianmukainen maakotkavaikutusten arviointi, joka sisältää törmäys- ja populaatiovaikutusten arvioinnin. Yhteysviranomaisen huomauttaa kuitenkin, että vaikutusten arvioinnissa merkittävän törmäysvaikutuksen rajana käytettiin Suomen eteläpuoliskon osalta määriteltä 0,08 törmäystä/vuosi. Hankekohtaisessa arvioinnissa raja-arvona tulee soveltaa Metsähallituksen oppaan (*Hyvät käytännöt maakotkalle aiheutuvien vaikutusten arviointiin - esimerkkiraportti Nimettömänkankaan tuulivoimahankkeesta*) merkittävän riskin rajaa 0,06 törmäystä/vuosi. Maakotka-arvioinnin perusteella hankkeella on sekä yksinään että yhdessä Vermassalon hankkeen kanssa suuria kielteisiä vaikutuksia hankkeiden väliin jäävälle kotkareviirille. Lisäksi vaikutuksia on Tuuramäen hankkeella yksinään pohjoisemmalle reviirille. Maakotka-arvioinnissa on kuitenkin esitetty kattavasti keinoja, joilla vaikutuksia voidaan jatkosuunnittelussa lieventää kuten voimalakoon madaltaminen ja voimaloiden siirrot. Jatkoon valitut keinot vaikutusten vähentämiseksi tulee ensisijaisesti suunnitella hankkeiden välisenä yhteistyönä. Yhteysviranomaisen huomauttaa, että voimaloiden määrään ja sijaintiin liittyvät vaikutusten lieventämiskeinot tulee olla ensisijaisia, jonka jälkeen voidaan tarkastella muiden toimenpiteiden käyttökelpoisuutta kuten ruokintaa ja tekopesät.

Maakotka-arvioinnissa ei ole huomioitu sähkönsiirron vaihtoehdon SVEA vaikutuksia kotkareviirille. SVEA kulkee reviirin ydinalueen halki ja Tuuramäen hankkeesta aiheutuvat vaikutukset mukaan lukien yhteisvaikutukset Lylyharjun hankkeen kanssa tulee jatkosuunnittelussa arvioida myös reviirin osalta.

Vaikutukset muuhun lajistoon

Hankealueelle toteutettiin liito-orava-, lepakko- ja viitasammakkokartoituksia vuonna 2021 ja 2023. Vaikutukset arvioitiin vähäisiksi kielteisiksi. Yhteysviranomaisen pitää puutteena, että selostuksessa tai liitteissä ei ole kuvattu kartoilla, mitkä alueet liito-orava- ja viitasammakkoselvityksissä on kartoitettu. Selostuksen mukaan esimerkiksi liito-oravainventointi tehtiin yhtenä päivänä hankealueella

(3540 ha), mikä vaikuttaa vähäiseltä alueen kokoon nähden. Selvitykset on kohdennettu potentiaalisimmille elinympäristöille, mikä on soveltuva lähtökohta suurilla alueilla, mutta se ei poista tarvetta raportoida kartoitettuja alueita asianmukaisesti. Hankkeen jatkossa tulee täydentää, miltä kohdilta selvitykset on tehty sähkönsiirtoreitin ja hankealueen osalta.

Viitasammakoita havaittiin Tuuramäen hankealueelta vuoden 2023 ja 2024 kartoituksissa yhteensä neljältä eri paikalta, joista yksi oli laaja kokonaisuus länsi- ja luoteisreunalla vanhojen turvetuotantoalueiden kohdalla. Selostuksen mukaan molemmissa hankevaihtoehdoissa aurinkovoimala-alueet sijoittuvat osittain kyseiselle lisääntymisaluekokonaisuudelle. Hankevaihtoehdossa VE1 aurinkopaneelien alle jää arviolta noin 40 hehtaaria yhteensä noin sadan hehtaarin viitasammakon lisääntymisaluekokonaisuudesta. Hankevaihtoehdossa VE2 viitasammakon lisääntymisympäristön menetys aurinkovoima-alueen vuoksi on muutaman hehtaarin vaihtoehtoa VE1 pienempi. Aurinkovoimaloiden perustamista varten alueelle todennäköisesti joudutaan tekemään pintavesienhallintatoimia aurinkopaneelientien kuivana pitämiseksi ympäri vuoden. Tällöin viitasammakon lisääntymispaikoista häviää arviolta hieman yli 40 %. Yhteysviranomaisen mukaan aurinkovoimahankkeen toteuttamiseksi suunnitelman mukaisena tulee hakea luonnonsuojelulain 83 §:n mukainen poikkeuslupa ELY-keskuksesta.

Yhteysviranomainen pitää lisäksi epäselvänä, että selostuksen tiivistelmässä ja yhteenvetotaulukoissa on esitetty vaikutukset viitasammakkoon kohtalaisina. Tämä edellyttäisi, että lisääntymisalueen vesitasapaino ei muuttuisi. Selostuksen mukaan on kuitenkin todennäköistä, että aluetta joudutaan kuivattamaan ja vesienhallintaa tekemään, jolloin vaikutus on selostuksen mukaan suuri. Vaikka aluetta ei tarvitsisi merkittävästi kuivattaakaan, on paneelien väliin rakennettava huoltotiet, jotka joka tapauksessa hävittävät elinympäristöä. Yhteysviranomainen pitää hankkeen vaikutuksia lajiin suurina.

Hankealueelta on havaintoja suurpedoista kuten susi, karhu, ilves ja ahma. Hankealue kuuluu Peurainnevan perhelauman susireviiriin. Suurpetoihin kohdistuvan vaikutuksen arviointi sisältää hyvin paljon epävarmuuksia, eikä lajien reagointia tuulivoimaan tunneta riittävästi. Suurpetojen elinympäristöjen muuttuminen ja rauhallisten alueiden vähentyminen voi heikentää niiden elinympäristöjen laatua. Kokonaisuutena vaikutukset lajeihin on arvioitu vähäisiksi. Selostuksen mukaan Peurainnevan susireviirille ollaan laatimassa vuoden 2024 aikana maast selvityksiin perustuva ja kattava suden ydinreviiriselvitys yhdessä reviirin tuulivoimatoimijoiden kanssa. Selvityksen tavoitteena on selvittää reviirin status sekä ydinreviirin sijainti. Tämänhetkisillä tiedoilla suteen kohdistuvia

vaikutuksia ei voida arvioida. Vaikutusten arviointi tulee täydentää selvityksen valmistuttua myöhemmin kaavoituksen kuluessa.

Vaikutukset Natura-alueisiin, luonnonsuojelualueisiin ja suojeluohjelman kohteisiin

Osana YVA-selostusta on laadittu luonnonsuojelulain 35 § mukaiset Natura-arvioinnit hankevaihtoehtojen vaikutuksista Joutsenjärven (FI0355009, SPA), Pirjatannevan (FI0800028, SAC/SPA), Päretkivenneva-Teerineva-Pohjasnevan (FI0317001, SAC) ja Isoneva-Kurjenmetsän (FI0355005, SAC) Natura 2000 -alueisiin. Metsähallitus, Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus ja Pirkanmaan ELY-keskus ovat lausuneet Natura-arvioinneista erillisessä lausunnossa. Selostuksen arvion mukaan hankkeesta voi aiheutua vähäisiä vaikutuksia Pirjatannevan ja Joutsenjärven Natura-alueiden linnustoon.

ELY-keskus ja Metsähallitus katsovat, että Pirjatannevan ja Joutsenjärven arvioinnit sisältävät epävarmuuksia, jonka vuoksi merkittävästi heikentäviä vaikutuksia Natura-alueisiin ei voida poissulkea. Pirjatannevan ja Joutsenjärven Natura-arviointeja tulee siten täydentää. Täydennykset koskevat erityisesti linnustovaikutusten arviointia. Täydennetyt arvioinnit tulee toimittaa lausunnoille Etelä-Pohjanmaan ja Pirkanmaan ELY-keskuksille sekä Metsähallitukselle. Muiden alueiden (Isoneva-Kurjenmetsä ja Päretkivenneva-Teerineva-Pohjasneva) osalta ei nähdä hankkeen merkittävästi heikentävän alueiden suojelun perusteena olevia luontoarvoja.

Läntisen sähkönsiirtoreitin vaihtoehtoinen linjaus SVEA kulkee Louhinevan yksityisen suojelualueen läpi (YSA264654). Louhinevan läpi kulkee olemassa oleva voimalinja, jonka kunnostaminen ja uusiminen perusratkaisulla on sallittu suojelualueen rauhoitusmääräyksissä. Muu rakentaminen on kielletty. Useiden pohjois-Pirkanmaan tuulivoimahankkeiden sähkönsiirtoreittien vaihtoehdot on suunniteltu samalle reitille Louhinevan läpi. Voimalinjojen leveys alueella olisi nykyiseen verrattuna merkittävästi laajempi. Hankkeessa on hyvä huomioida, että usean uuden voimalinjan toteuttaminen suojelualueelle ei ole välttämättä mahdollista. Linjojen toteuttaminen vaatisi poikkeuksen suojelualueen rauhoitusmääräyksistä, joka on mahdollista myöntää vain luonnonsuojelulain 54 § ehtojen täyttyessä. Mikäli jatkosuunnittelussa edetään sähkönsiirtoreittilinjauksella SVEA, tulee toimijan olla yhteydessä Pirkanmaan ELY-keskukseen linjan toteuttamismahdollisuuksista suojelualueella.

Vaikutukset väestöön sekä ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen

Hankealueen ympäristö on pääosin harvaan asuttua maaseutumaista asutusta sekä metsätalous- ja turvetuotantoaluetta. Tuulivoiman VE1 alle 2

15.10.2024

km etäisyydelle sijoittuu 13 asuinrakennusta ja 55 vapaa-ajan asuntoa ja VE2 13 asuinrakennusta ja 44 vapaa-ajan asuntoa. Suunnitelluille aurinkovoima-alueille sijoittuu kaksi asuinrakennusta ja alle kilometrin etäisyydellä VE1 aurinkovoima-alueista sijoittuu 9 asuinrakennusta ja 2 lomarakennusta. Voimajohtoreittivaihtoehdon SVEB varrelle sijoittuu SVEA:ta enemmän asutusta ja rakennuskantaa.

Selostuksen arvion mukaan asumisviihtyvyyteen kohdistuu suuria kielteisiä vaikutuksia. Virkistyskäyttöön ja metsästyksen kohtalaisen kielteisiä ja terveyteen vähäisiä kielteisiä. Vaikutukset ihmisten elinoloihin, viihtyvyyteen ja virkistyskäyttöön arvioitiin kokonaisuutena kohtalaisen kielteiseksi. Ne alueet ja väestöryhmät, joihin vaikutusten voidaan arvioida kohdistuvan voimakkaimmin on selostuksessa tunnistettu. Sähkönsiirron vaihtoehdoissa vaikutukset arvioitiin SVEB osalta kohtalaisiksi ja SVEA vähäisiksi.

Ihmisiin kohdistuvien vaikutusten arvioinnin tueksi toteutettiin asukaskysely postikyselynä helmi-maaliskuussa 2024. Kyselyyn vastanneet arvioivat tuuli- ja aurinkovoimahankkeen vaikuttavan omaan elämäänsä pääosin kielteisesti. Tuulivoimaloiden merkittävimmät ihmisiin kohdistuvat vaikutukset liittyvät asumisviihtyvyyteen (melu, välke ja maisemanmuutos) ja hankealueen virkistyskäyttöön (metsästys, marjastus, sienestys ja ulkoilu). Aurinkovoimaloiden vaikutukset ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen ilmenevät pääasiassa maisemavaikutuksina ja virkistyskäytön rajoituksina.

Kuulemispalautteen mukaan hankkeen tiedotuksessa koetaan olleen puutteita, sillä hankkeen eteneminen ei tavoita kesäasukkaita. Yhteysviranomaisen katsoo, että hankkeen osallistamisessa on huomioitu tavanomaiset osallistamisen toteutustavat, kuten asukaskysely ja yleisötilaisuudet. Hankkeen etenemisestä suositellaan julkaisemaan tiedotteita ympärivuotisesti sekä vakituisille että loma asukkailla.

Yhteysviranomaisen toteaa, että hankkeen vaikutukset asumisviihtyvyyteen ovat asukkaiden näkökulmasta luonteeltaan pitkäaikaisia. Kokonaisuutena hankkeen tuomat muutokset ovat suuret maisemassa, valo-olosuhteissa ja äänimaisemassa. Voimajohdon vaikutukset ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen ovat suurelta osin sidoksissa maisemavaikutuksiin, koska maisema on keskeinen osa ihmisten elinympäristöä. Maiseman muutoksen osalta vaikutukset ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen ovat kokonaisuutena hankealueen dominanssivyöhykkeellä suuret ja lähialueella kohtalaiset sekä paikoin suuret. Aurinkovoimaloiden vaikutukset kohdistuvat paneelikenttien välittömään läheisyyteen. Myös mahdollinen huoli hankkeen terveysvaikutuksista ja mahdollisesta melun kokemisesta heikentää asumisviihtyvyyttä. Jotta hankkeesta ei aiheutuisi merkittäviä vaikutuksia ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen, tulee jatkosuunnittelussa noudattaa

varovaisuusperiaatetta. Lähtökohtaisesti hanke tulee suunnitella siten, ettei siitä aiheudu kohtuutonta haittaa erityisesti asutukseen kohdistuvan melun ja välkkeen osalta.

Alueen virkistyskäyttömahdollisuuksiin hankkeen katsotaan vaikuttavan kohtalaisen kielteisesti. Hankealueen ympäristö muuttuu osittain energiatuotannon alueeksi, jolloin alueen luontokokemus vähenee ja ihmiset kokevat siten virkistyskäyttömahdollisuuksien heikentyvän. Hankealueella liikkuminen ei kuitenkaan esty lukuun ottamatta aurinkovoima-alueita. Voimajohtoreittien varrella sijaitsee asutusta, joiden asukkaat käyttävät aluetta ulkoiluun. Voimajohdot muuttavat myös lähiasukkaiden ja ulkoilijoiden luontokokemusta. Vaikutuksia kohdistuu erityisesti Pyhävuori-Käskyniemen monikäyttöreitin ja Käskyvuoren näköalatornin maisemaan.

Virkistyskäytöstä voimajohdon läheisyydessä ei aiheudu ihmisten terveyteen kohdistuvia haitallisia vaikutuksia. Sähkönsiirrossa on tunnistettu sähkö- ja magneettikenttien potentiaalinen haittavaikutus väestöön. Magneettikentistä ei arvioiden mukaan aiheudu terveysvaikutuksia missään vaihtoehdossa. 110 tai 400 kV voimajohdoissa arvo on johtojen alla suurimmillaankin 22 mikrotteslaan (μT), kun sosiaali- ja terveysministeriön asetuksessa (1045/2018) ihmisten altistumista magneettikentille rajoitetaan 200 mikrotteslaan μT .

Metsästyksen kohdistuvia vaikutuksia on käsitelty selostuksessa kattavasti. Arvion mukaan metsästyksen kohdistuu kohtalaisen kielteisiä vaikutuksia koska rakentamisen aikana metsästys estyy ja hanke pirstaloi yhtenäisiä metsästysalueita. Aurinkovoima-alueilla metsästys estyy kokonaan. Turvallisia metsästyksen ampumasektoreita on rakenteiden myötä vähemmän ja aitauksella on vaikutuksia riistan liikkumiseen. Vaikutuksia voidaan lieventää suunnittelemalla hankkeen rakennusvaiheet metsästyskauden ulkopuolelle.

Vaikutukset äänimaisemaan

Hankkeen melutasot eivät ylitä tuulivoimamelulle annettuja ohjearvoja ympäristön asuin- tai lomarakennusten kohdalla kummassakaan hankevaihtoehdossa. Tuulivoimaloiden aiheuttamaa pienitaajuisia melua on verrattu sosiaali- ja terveysministeriön toimenpiderajoihin, ja myös asumisterveysohjeen mukaiset ohjearvot alittuvat. Kokonaisuutena Tuuramäen hankkeen vaikutukset äänimaisemaan arvioidaan vähäisiksi molemmissa hankevaihtoehdoissa VE1 ja VE2 sekä voimajohtoreittivaihtoehdoissa SVEA ja SVEB.

Tuulivoimaloiden aiheuttamat äänitasot on mallinnettu käyttäen molemmissa hankevaihtoehdoissa voimalamallia Vestas V172-7,2MW PO7200 (with serrated trailing edges, hammastetut lavat) ja napakorkeutta

205 metriä. Laskelmissa melun lähtöarvona käytettiin valmistajan ilmoittamaa äänitehotasoa (LWA) 106,9 dB, johon lisättiin vielä varmuusluku 2,0 dB. Melumalliin syötetty lähtöarvo oli siis 108,9 dB. Tuulivoimalavalmistaja on arvioinut ilmoittamansa äänitehotason mittausten, roottorikoon ja tuulivoimalan toimintaperiaatteiden perusteella. Melun suhteen voimala V172 7.2 MW edustaa suurinta nykyistä voimalamallia. Mallinnus on suoritettu laskentastandardin ISO 9613-2 mukaisesti AFRY Numerola -mallinnusohjelmistolla.

Pienitaajuisten melun mallintaminen on tehty noudattaen Ympäristöministeriön ohjeita, lähtötietona on käytetty samoja valmistajan ilmoittamia melun taajuusjakautumia kuin keskiäänitasojen mallinnuksessa, mutta rajoittuen 1/3-oktaaveittain taajuuksille 20–200 Hz.

Selostuksessa ei ole arvioitu alittavatko sisämelun kokonaistasot asumisterveysasetuksen (545/2015) sisämelun yöllistä toimenpiderajan LAeq 1h 25 dB. Asiaa on kuitenkin käsitelty meluselvityksessä, jonka mukaan yöajan sisämelun toimenpiderajojen oletetaan alittuvan, mikäli melumallinnuksen antamat ulkomelutasot sekä matalataajuisen sisämelun tasot alittavat valtioneuvoston asetuksen ohjearvot ja asumisterveysasetuksen toimenpiderajat. Mallinnusten perustella molemmissa vaihtoehtoissa melutasot alueen loma- ja asuinrakennusten kohdilla jäävät alle valtioneuvoston ohjearvojen. Myös matalataajuisen melun tasot pysyvät kaikkien rakennusten kohdalla asumisterveysasetuksessa asetettujen arvojen alapuolella. Yhteisvaikutuksista ei aiheudu melun ohjearvojen ylityksiä.

Yhteysviranomaisen toteaa, että arviointi on riittävä. Mallinnuskuvissa on esitetty myös 35 dB vyöhyke. Mallinnuskuvien mukaan 35 dB vyöhyke ulottuu jokaiseen reseptoripisteeseen molemmissa hankevaihtoehtoissa. Jatkosuunnittelussa meluvaikutusten osalta tulee noudattaa erityistä varovaisuusperiaatetta. Kun voimalatyyppi on selvillä, tulee varmistaa, että melutaso vastaa kaavoituksen melumallinnuksessa esitettyä. Mikäli toiminnan aikana havaitaan voimaloiden toiminnasta aiheutuvaa häiritsevää melua, tulee asian havainnollistamiseksi ja selvittämiseksi toteuttaa melumittauksia. Rakennusvaiheessa syntyvä melu ja voimajohtojen koronailmiö on huomioitu selostuksessa kiitettävästi.

Vaikutukset valo-olosuhteisiin

Välkevaikutuksen arvioinnissa on käytetty AFRY Numerola -mallinnusohjelmistoa. Käytetty voimaloiden napakorkeus oli 205 metriä ja roottorin halkaisija 230 metriä. Välkelaskenta perustuu todennäköisen tilanteen mallinnukseen, jossa huomioidaan paikallinen tilastollinen aineisto auringonpaisteen määrästä ja ajoittumisesta sekä tuulen suuntien ja nopeuksien jakautumisesta. Mallinnus ei huomioi puuston suojaavaa vaikutusta voimaloiden näkyvyyteen ja välkevaikutukseen.

Välkemallinnustuloksia on verrattu Saksassa ja Ruotsissa käytettyyn suositusarvoon maksimissaan kahdeksan tuntia välkettä vuodessa, ja 30 minuuttia päivässä sekä 30 tuntia vuodessa. Suomessa ei ole määritetty tarkkoja välkevaikutuksille raja-arvoja tai suosituksia.

Selostuksen arvion mukaan välkevaikutus ylittää kahdeksan tunnin ohjearvon yhden lomarakennuksen kohdalla hankevaihtoehdossa VE1. Päiväkohtainen välkeaika jää molemmissa hankevaihtoehdoissa alle 30 minuutin ohjearvon kaikkien alueen asuin- ja lomarakennusten kohdalla. Kokonaisuutena muutoksen suuruus arvioidaan kohtalaiseksi kielteiseksi VE1 ja vähäiseksi VE2.

Hankkeen jatkosuunnittelussa tulee huomioida arvioinnin epävarmuustekijät, jotka voivat vaikuttaa todellisiin tuulivoimaloiden välkeaikoihin. Lisäksi välkevaikutusta tulee seurata toiminnan aikana, koska puuston suojaava vaikutus voi muuttua vuosien mittaan. Seurannan perusteella tulee harkita automaattisen pysäytysjärjestelmän tarvetta. Haitallisia varjostusvaikutuksia voidaan lieventää varjostusalueita supistamalla ja valitsemalla lopulliset voimaloiden rakennuspaikat ja voimalatyypit huomioimaan mahdolliset arvioinnissa esiin tulleet häiriöherkät kohteet.

Aurinkovoiman vaikutusalueella sijaitseviin asuinrakennuksiin voi kirkkaalla säällä aiheutua heijastusvaikutuksia, mikäli suojaavaa puustoa ei ole. Myös aurinkovoima-alueella sijaitsevalle Hietasalontielle voi aiheutua heijastusvaikutuksia.

Vaikutukset liikenteeseen

Vaikutuksia liikenteeseen aiheutuu erityisesti hankkeen rakentamisen aikaisista kuljetuksista. Rakentamisen aiheuttamat kuljetukset on arvioitu tuulivoimaloiden määrän ja tyyppin perusteella. Merkittävä osa kuljetuksista syntyy muun muassa rakennus- ja huoltoteiden rakentamiseen tarvittavan kiviaineksen sekä perustuksiin tarvittavan betonin kuljetuksesta. Lisäksi voimaloiden rakenteita joudutaan kuljettamaan erikoiskuljetuksina. Myös voimajohdon rakentaminen aiheuttaa kuljetuksia. Rakentamisen aikaisen liikenteen lisääntyminen voi aiheuttaa vaikutuksia liikenteen toimivuuteen ja sujuvuuteen, liikenneturvallisuuteen sekä teiden kuntoon. Liikennemäärien lisääntyminen yhdystiellä 17099 ja 694 on arvioitu merkittävyydeltään kohtalaisen kielteiseksi.

Pirkanmaan ELY-keskuksen ympäristö- ja luonnonvarat vastuualue (Y-vastuualue) yhtyy Pirkanmaan ELY-keskuksen liikenne- ja infrastruktuurivastuualueen (L-vastuualue) lausuntoon ja katsoo, että liikennevaikutukset on arvioitu selostuksessa riittävällä tasolla.

Vaikutukset elinkeinotoimintaan ja luonnonvarojen hyödyntämiseen

Vaikutukset elinkeinotoimintaan arvioidaan aluetaloudelle kohtalaisen positiivisiksi. Virtain kaupunki saa hankkeesta kiinteistöverotuloa, jolla on positiivinen vaikutus kuntatalouteen. Selostuksen arvion mukaan hanke työllistäisi myös välillisesti lähialueen majoitus- ja ravitsemusliikkeitä. Toiminnan aikana voimaloiden huolto ja alueen teiden kunnossapito voi työllistää paikallisia. Toiminnan päätyttyä purkamisvaihe voi työllistää urakoitsijoita ja kierrätykseen erikoistuneita yrityksiä. Arviot hankkeen työllisyysvaikutuksista ovat kuitenkin epävarmoja. Rakentamisvaihe vaatii myös erityisosaamista, joka pienten paikkakuntien tapauksessa tulee muualta, mahdollisesti jopa Suomen rajojen ulkopuolelta.

ELY-keskus huomio, että hanke lisää merkittävästi puhdasta energiantuotantoa alueelle, mikä voi houkutella alueelle merkittäviä teollisia toimijoita. Pienen kunnan kehittämisen kannalta esimerkiksi puhtaan vedyn tuotantolaitoksen tai muun vihreän siirtymän hankkeen sijoittumisen todennäköisyys kasvaa hankkeen toteuttamisen seurauksena, jolloin vaikutukset elinkeinoin ja palveluihin voivat olla erittäin myönteiset.

Vähäisiä kielteisiä vaikutuksia arvioidaan kohdistuvan luontomatkailulle, majoitus- ja ravitsemuspalveluille sekä maa- ja metsätalouden harjoittamiselle. Laajat tuuli- ja aurinkovoimahankkeet vievät maapinta-alaa alueen muilta toiminnoilta, jolloin kielteisiä vaikutuksia syntyy erityisesti paikkaan sidottuihin elinkeinoin, kuten metsä- ja maatalouteen. Hankekokonaisuus vähentää alueen metsätalousmaata metsätaloustuotannosta. Vaikutukset ovat paikallisia ja pitkäkestoisia. Voimajohdot sijoittuvat osittain uuteen pääosin metsätaloustaloudessa olevaan maastokäytävään, jolloin myös voimajohdon vaikutukset kohdistuvat alueen metsätalouteen, kun voimajohdon alle jäävä metsämaa poistuu aktiivisesta metsätaloustaloudesta. Poistuva metsäpinta-ala eri sähkönsiirron vaihtoehtoissa on laskettu johtoalueelta SVEA osalta 150,3 ha ja SVEB osalta 161,7 ha.

Aurinkovoima-alueet poistuvat kokonaan muusta elinkeino- ja virkistyskäytöstä. Toisaalta hankealueella tiestön paraneminen ja uusien tieyhteyksien rakentaminen sekä ympärivuotinen kunnossapito parantaa alueen saavutettavuutta ja helpottaa alueella liikkumista. Hankealueella on turvetuotantoa, johon voi kohdistua kielteisiä vaikutuksia. Selostuksen arvion mukaan turpeen nosto voidaan yhteensovittaa tuulivoimatuotannon kanssa, mikäli suojaetäisyys on riittävä tai kohteiden väliin saadaan tulipalon leviämistä estävä rakenne.

Selostuksessa on arvioitu hankkeen vaikutuksia matkailuun vähäiseksi kielteiseksi. Hankealueella ei ole virallisia virkistysreittejä. Maisemassa, äänimaisemassa ja valo-olosuhteissa tapahtuvat muutokset voivat

aiheuttaa kielteisiä vaikutuksia luontomatkailun kehittämiseksi hankealueen lähistöllä. Selostuksessa on tunnistettu hankealueesta noin 10 km päässä Kihniössä sijaitseva Lauhanvuori-Hämeen kangas UNESCO Global Geopark, jonne sijoittuu Geoparkiin liittyvä Pyhävuori-Käskyniemi monikäyttöreitti. Kyseinen reitti risteää suunnitellun voimajohtoreitin SVEB kanssa metsämaastossa. Käskyvuoren näköalatornille kohdistuu selostuksen mukaan kohtalaisia maisemavaikutuksia. Käskyvuoren näköalatornin havainnekuvan perusteella SVEA voimajohdon lisäksi kaikki Tuuramäen voimalat näkyvät tornista 10 km päässä horisontissa. Suuren voimalamäärän näkeminen horisontissa voi selostuksen arvion mukaan heikentää luontokokemusta. Voimalinjan lopullisessa suunnittelussa tulee huomioida Käskyvuoren matkailuarvot ja pyrkiä lieventämään kielteisiä vaikutuksia.

Luonnonvarojen hyödyntäminen arvioidaan selostuksessa vähäiseksi kielteiseksi. Yhteysviranomaisen huomioi, että asukaskyselyn perusteella vastaajilla on huoli etenkin marjastus ja sienestysmahdollisuuksien heikentymisestä alueella. Tuulivoimala-alueella marjastus, sienestys ja muu luonnonvarojen keräily on mahdollista ja uudet tiet parantavat alueen saavutettavuutta, mutta aurinkovoimala-alueella toiminta estyy kokonaan. Tuulivoima-alueella luonnonvaroja voi edelleen hyödyntää mutta rakentamisaikaiset rajoitukset voivat rajoittaa liikkumista. Rajoituksista tulee tiedottaa ajoissa. Hankkeella on kielteisiä vaikutuksia metsästyksen etenkin siitä syystä, että turvallisia metsästyksen ampumasektoreita on vähemmän.

Hankkeen rakentamiseen tarvittava kiviaines on kuvattu selostuksessa. Uusia ja kunnostettavia teitä on VE1 yhteensä noin 60 km ja VE2 yhteensä noin 33 km. Kokonaisuutena teiden ja voimaloiden asennuskenttien rakentamiseen tarvittavien kiviainesten määrän arvioidaan olevan hankevaihtoehdossa VE1 noin 270 500 i-m³ ja vaihtoehdossa VE2 noin 179 800 i-m³. Rakentamisessa tarvittavat kiviainekset tulisi pyrkiä saamaan mahdollisimman läheltä hankealuetta.

Vaikutukset ilmailuturvallisuuteen, tutkien toimintaan ja viestintäyhteyksiin

Arvioinnissa on tunnistettu tuulivoimaloiden vaikutukset lentoliikenteen turvallisuuteen sekä mahdolliset vaikutukset tutkien ja viestintäyhteyksien toimintaan. Häiriövaikutusten arviointiin liittyy epävarmuuksia, sillä häiriöt ilmenevät vasta toimintavaiheessa. Hankkeesta vastaava vastaa siitä, ettei hankkeesta aiheudu häiriötä puolustusvoimien valvontajärjestelmiin. Mikäli pääesikunta arvioi että vaikutuksia voi syntyä, tullaan hankealueesta teettämään tutkaselvitys. Hankkeesta vastaavan tulee pyytää Puolustusvoimain Pääesikunnan uusi myönteinen hyväksyttävyyslausunto ennen tuulivoimaosayleiskaavan hyväksymistä.

Hankealue sijaitsee Seinäjoen lentoaseman korkeusrajoitusrajoitusalueella, jolla rakennettavan esteen suurin sallittu huipun korkeus merenpinnan tasosta on 144 metriä. Lentoesteluvan rajoitusalueelle myöntää Traficom. Alavuden lentopaikka sijaitsee noin 22 kilometriä hankealueen koillispuolella. Lentopaikan nousu- ja lähestymissektorit eivät suuntaudu tuulivoima-alueita kohti. Törmäysriskiä vähennetään varustamalla tuulivoimalat lentoestevaloin. Aurinkopaneelien häikäisy ei arvion mukaan aiheuta merkittävää haittaa alueen lentoliikenteelle.

Tuuramäen hanke voi aiheuttaa häiriöitä antenni-tv-vastaanottoon Kurjenkylän ja Isoniementien varsille ja katkaista radiolinkin yhteyden. Hankevastaavan tulee häiriötapauksissa selvittää tuulivoimaloiden vaikutuksia mittaamalla katvealueelle sijoittuvien vastaanottimien signaalien voimakkuuden ennen ja jälkeen tuulivoimaloiden rakentamisen ja korjattava aiheutuva haitta. Yhteysviranomaisen huomauttaa, että antenni-tv -lähetyksiä käytetään myös viranomaisten vaaratiedotteiden välityskanavana. Tuulivoiman aiheuttaessa häiriötä antenni-tv-vastaanottoihin vaaratiedotteiden saatavuus heikkenee.

Arvio turvallisuus- ja ympäristöriskeistä

Selostuksessa hankkeen keskeiset turvallisuus- ja ympäristöriskit on tunnistettu. Arvioinnissa hyödynnettiin tietoa aikaisemmista tuulivoimahankkeista. Turvallisuusriskeistä keskeisiä ovat tuulivoimaloiden rikkoontuminen ja osien irtoaminen maastoon, kemikaalivuodoista aiheutuvat ympäristöhaitat sekä tuulivoimaloiden jäänheittoriski. Hankkeen myötä on tunnistettu tulipaloriskit ja palon leviäminen maastoon, jolloin on varmistettava riittävän kantavat pelastustiet ja sammutusvesien saanti koko hankealueelle. Selostuksessa arvioitiin mikromuovien irtoamista tuulivoimaloiden lavoista. Kuluminen arvioitiin muutamaa sataa grammaa lavan pinnoitekerroksia. Pinnoitetta lisätään säännöllisesti, jolloin muovikomposiitista koostunut lapa ei kulu eroosion myötä. Kokonaisuutena turvallisuus- ja ympäristöriskien merkittävyys arvioitiin vähäiseksi kielteiseksi.

Tuulivoimaloiden lapoihin voi kertyä lunta ja jäätä, joka muodostaa jäänheittoriskin. Lavoista irtoavat jääkappaleet painavat muutamista kymmenistä grammaista puoleen kiloon. Voimalat voidaan varustaa jääntunnistusjärjestelmillä, jotka tunnistavat jäätävät olosuhteet tai siipiin muodostuneen jään. Voimala voidaan tällöin tarvittaessa pysäyttää, kunnes sääolosuhteet muuttuvat tai jää on sulanut. Lisäksi jään muodostumista voidaan vähentää teknisillä keinoin, kuten siipilämmityksellä. Jos jääkontrollia ei ole, tulee varoalueen olla riittävän suuri. Alueelle asennetaan varoituskylttien lisäksi varoitusvalot, joissa kehoitetaan valojen vilkkuessa erityiseen varovaisuuteen.

Pelastusviranomaisen lausuu voimaloiden turvallisuusratkaisuista yksityiskohtaisemmin myöhemmässä lupavaiheessa.

Yhteisvaikutukset muiden hankkeiden kanssa

Hankealueen ympäristöön kohdistuu voimakas tuulivoimarakentamisen paine, jolloin yhteisvaikutusten arvioimisen tärkeys korostuu. Tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutuksesta aiheutuva melu- ja välkevaikutus sekä tuulivoimaloiden näkyvyysalue saattaa muodostua huomattavan laaja-alaiseksi. Seudun uusiutuvan energian hankkeet muodostavat myös yhteysvaikutuksia häiriöherkkien ja laajan elinpiirin omaaviin lajeihin.

Yhteysviranomaisen toteaa, että alueen tuulivoimahankkeiden merkittävimpiä ympäristövaikutuksia ovat ekologiin yhteyksiin, suurpetoihin ja linnustoon liittyvät yhteisvaikutukset. Yhteisvaikutuksien arvioinnissa mainitaan, että Tuuramäen hankkeen yhteisvaikutukset luonnon monimuotoisuudelle ja maakunnallisille ekologisille yhteyksille yhdessä Myyränkankaan ja Vermassalon tuulivoimahankkeiden kanssa arvioidaan merkittävyydeltään kohtalaisen kielteiseksi. Hankkeiden sijoittuminen laajalle, melko häiriöttömälle vyöhykkeelle pohjois-Pirkanmaalla lisää luonnon monimuotoisuuden ydinalueiden pirstaloituneisuutta ja ihmisvaikutteisuutta.

Erityistä yhteensovittamista on sähkönsiirtoreittien valinnalla eri hankkeiden kesken. Parkanon, Kihniön, ja Virtojen tuulivoimahankkeet vaativat melko mittavia siirtolinjoja, joiden luontovaikutukset ovat riippuvaisia jatkoon valituista linjareiteistä. Hankkeiden tulee tehdä yhteistyötä, jotta on löydettävissä kokonaisuutena paras ja vaikutukseltaan vähäisin ratkaisu. Lajistollisesti suurin yhteisvaikutus on laajoja alueita käyttäviin suurpetoihin ja lintuihin. Hankealue ja sähkönsiirtoreitit sijoittuvat usealle eri pohjois-Pirkanmaan maakotkareviirille. Kaikille reviireistä on suunnitteilla lisäksi muita tuulivoimahankkeita ja niiden sähkönsiirtolinjoja.

Maakotka elää Pirkanmaalla eteläisimmällä levinneisyysalueellaan, ja on Pirkanmaan vastuulaji. Yhteysviranomaisen pitää merkittävänä, että hankkeissa tehdään yhteistyötä lajiin kohdistuvien vaikutusten minimoimiseksi. Tuuramäen, Vermassalon, Myyränkankaan ja Lylyharjun tuulivoimahankkeet sijoittuvat lisäksi kaikki Peurainnevan susireviireille, ja hankkeiden luontoselvityksissä on myös kattavasti havaintoja muista suurpedoista. Peurainnevan susireviirin ydinalueselvitys on tekeillä, ja sen johtopäätökset tulee huomioida hankkeen jatkon yhteydessä.

Tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutuksena erityisesti maisemassa tapahtuvat muutokset ovat merkittäviä. Maisemavaikutusten arvioinnissa yhteisvaikutuksia on arvioitu näkymäalueanalyysillä ja havainnollistettu havainnekuvoin. Yhteisvaikutuksia voi muodostua etenkin vesistöjen kuten

Seinäjärven, Liikapuron, Kurjenjärven ja Hirvijärven rannoilla sekä kookkailta alueen avosoilta sekä Käskyvuoren näkötorilla.

Selostuksessa on tunnistettu ja arvioitu alueen muiden kehitteillä olevien tuulivoimahankkeiden melun yhteisvaikutuksia yhteismelumallinnuksella. Yhteisvaikutusmallinnukset on tehty Tuuramäen molempien hankevaihtoehtojen osalta. Mallinnuksissa Tuuramäen voimaloille on käytetty napakorkeutta 205 m, Myyränkankaan voimaloille 210 m ja Vermassalon voimaloille 225 m. Vaikka hankkeissa suunnitellaan mallinnuksessa käytettyjä voimalakorkeuksia korkeampia voimaloita, antaa mallinnus tietoa suunnittelun tueksi tunnistamaan kohteet, jonne häiritsevää melua voi syntyä hankkeiden yhteisvaikutuksesta.

Tuuramäen hankkeessa erityisesti VE1 toteutuessa yhdessä Myyränkankaan vaihtoehdon VE1:n kanssa meluvaikutuksia voi syntyä Kurjenkylän pohjoisosiin hankkeiden väliin jäävälle alueelle nostaen siellä keskiäänitasoja. Mikäli Myyränkankaassa toteutuu VE2, meluvaikutukset jäävät Kurjenkylän pohjoisosissa vähäisemmiksi. Melun yhteisvaikutuksien osalta Tuuramäen hankevaihtoehtojen välillä ei ole suurta eroa. Lounaispuolen voimaloiden siirtäminen kauemmas Kurjenkylältä vähentäisi yhteisvaikutuksista mahdollisesti kohdistuvaa meluhaittaa erityisesti, jos Myyränkankaan VE1 toteutuu.

Mallinnustulosten perusteella on huomioitava, että melun yhteisvaikutuksissa keskiäänitasot eivät ylittäneet valtioneuvoston asetuksen ohjearvoja minkään asuin- tai lomarakennuksen kohdalla. Samoin pienitaajuisen yhteismelun mahdolliset yhteisvaikutukset on huomioitu laskennassa, joissa sosiaali- ja terveysministeriön asumisterveysohjeen mukaiset ohjearvoja ei ylitetä. Pienitaajuinen melu ei millään mallinnetulla vaihtoehdolla ylitä ohjearvoja sisällä yhdessäkään laskentapisteessä Tuuramäen hankkeen läheisyydessä. Yhteisvaikutusten arviointiin ja mallinnustulosten tulkintaan liittyy kuitenkin yleistason suunnitteluvaiheessa epävarmuuksia.

Varjostuksen yhteismallinnuksen tulokset esitetty ja yhteisvaikutusten arvioinnissa on huomioitu Myyränkankaan ja Vermassalon tuulivoimahankkeet. Merkittäviä yhteisvaikutuksia valo-olosuhteisiin ei muodostu kummassakaan hankevaihtoehdossa.

Virkistyskäyttöön ja metsästyksen kohdistuvia yhteisvaikutuksia on arvioitu yleisellä tasolla. Usean tuulivoimahankkeen sijoittuminen samalle alueelle vähentää lähivirkistysalueen ja metsästyksen miellyttävyyttä. Selostuksen arvion mukaan yhteisvaikutuksia Tuuramäen hankealueella metsästäville seuroille ei aiheudu.

Selostuksessa on tunnistettu, että alueen muut suunnitteilla olevat tuulivoimahankkeet voivat yhdessä Tuuramäen kanssa yhteisvaikutuksena

aiheuttaa häiriötä alueen antennivastaanottoon. Vaikutuksia voidaan lieventää vastaanottoantennijärjestelmien muutoksilla ja täytelähettimillä.

Yhteysviranomaisen pitää yhteisvaikutusten arvioinnin puutteena, ettei arvioinnissa ole esitetty selkeää yhteenvetoa alueelle suunnitteilla olevien tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutuksista. Arvioinnin johtopäätöksissä ei ole esitetty taulukkona vaihtoehtojen vertailua ja merkittävyyttä yhteisvaikutusten näkökulmasta. Yhteisvaikutusten arvioinnissa tulee lähtökohtana olla, että alueen suunnitteilla olevat tuulivoimahankkeet toteutuvat maksimivaihtoehtoina. Hankkeen vaikutukset asumisviihtyvyyteen arvioitiin pelkästään Tuuramäen osalta suureksi kielteiseksi. Usean tuulivoimahankkeen sijoittuminen lähelle toisiaan lisää maisemassa, valo-olosuhteissa ja äänimaisemassa tapahtuvia muutoksia entisestään.

Yhteysviranomaisen painottaa yhteistyötä alueen eri tuulivoimahankkeiden välillä yhteisvaikutusten lieventämiseksi. Linnustolle ja eläimistölle sekä yhtenäisten elinalueiden ja ekologisten yhteyksien säilymiseen on mahdollista vaikuttaa hankkeiden välisellä yhteistyöllä. Erityisesti voimajohtojen suunnittelussa tulisi tehdä yhteistyötä muiden tuulivoimahankkeiden kanssa ja tavoitella sähkönsiirron toteuttamista yhteisillä voimajohdoilla yhteisvaikutusten lieventämiseksi.

VE0: Hankkeen toteuttamatta jättämisen vaikutukset

Selostuksessa on arvioitu hankealueen kehitystä ilman tuuli- ja aurinkovoimahanketta. Nollavaihtoehdossa metsätalous- ja turvetuotanto jatkuisivat entisellään. Hankkeen aiheuttamia kielteisiä maisemavaikutuksia ei aiheudu eikä asumisviihtyvyyteen kohdistu kielteisiä vaikutuksia. Virkistyskäyttö ei heikenny, kun hankealue jää nykytilaansa. Hankealueen ja voimajohtoreitin luonto jatkaisivat luontaista kehitystään. Erityisesti kielteiset linnustolliset vaikutukset vältetään, koska hankealueen länsiosan kosteikkoalueisiin ei kohdistu rakentamista ja kosteikkoalueet säilyvät häiriintymättöminä. Alueen pintavesien tila säilyy muuttumattomana ilman rakentamisen aikaista kiintoainekuormitusta. Nollavaihtoehdon toteutuessa uusiutuvan energian tuotanto ei kasva kansallisten tavoitteiden mukaisesti.

Ehdotus ympäristövaikutusten seurantaohjelmaksi

Ihmisiin kohdistuvia vaikutuksia ehdotetaan seurattavaksi tuulivoimapuistosta ja sen mahdollisista häiriöistä annettavien palautteiden perusteella. Palautteiden mukaisia ongelmia pyrittäisiin mahdollisuuksien mukaan poistamaan. Lähialueen asukkaille voidaan tarpeen mukaan toteuttaa asukaskysely tuulivoimapuiston vaikutusten kokemisesta, kun tuulivoimapuisto on ollut toiminnassa kahden vuoden ajan. Virkistyskäyttöön kohdistuvia vaikutuksia voidaan seurata esimerkiksi

haastattelemalla metsästysseuran edustajia uudelleen tuulivoimapuiston toiminnan käynnistymisen jälkeen.

Tuulivoimapuiston suunnittelussa tullaan huomioimaan riittävä etäisyys häiriintyviin kohteisiin niin, ettei ohjearvoja ylittäviä melupäästöjä aiheudu asutukselle. Mikäli tietyltä suunnalta voimala-aluetta kantautuu asukkaiden mukaan toistuvaa häiritsevää melua, tulee tuulivoimapuiston toiminnanaikaista melua seurata ja todentaa mittauksilla.

Yhteysviranomaisen pitää ehdotusta hankealueen kosteikkolinnustoon sekä suuriin petolintulajeihin ehdotettua seurantaa kannatettavana. Seurannalla selvitetään alueelle sijoittuviin lintujen muuton aikaisiin lepäily- ja ruokailualueisiin kohdistuvia vaikutuksia. Seuranta toteutettaisiin hankkeen rakentamisen sekä kahden ensimmäisen toimintavuoden aikana ja toistetaan viidentenä toimintavuonna pitkäaikaisvaikutusten selvittämiseksi.

HANKKEEN JATKOKÄSITTELYSSÄ HUOMIOITAVAA

Hanketta koskevaan lupahakemukseen on liitettävä arviointiselostus ja siitä annettu yhteysviranomaisen perusteltu päätelmä. Lupaviranomaisen on varmistettava, että perusteltu päätelmä on ajan tasalla lupa-asiaa ratkaistaessa. Hankkeesta vastaava voi tarvittaessa pyytää ennen lupa-asian vireille tuloa yhteysviranomaista esittämään näkemyksensä perustellun päätelmän ajantasaisuudesta. Ajantasaistamisen tarvetta voidaan joutua tarkastelemaan esimerkiksi, jos hanke on muuttunut tai jos arvioinnista on kulunut pitkä aika.

Lupaviranomainen ei saa myöntää lupaa hankkeen toteuttamiseen eikä tehdä muuta siihen rinnastettavaa päätöstä ennen kuin se on saanut käyttöönsä arviointiselostuksen ja perustellun päätelmän. Lupapäätökseen on sisällytettävä perusteltu päätelmä, ja siinä on asianmukaisesti otettava huomioon arviointiselostusta koskevien kuulemisten tulokset. Päätöksestä on käytävä ilmi, miten arviointiselostus ja perusteltu päätelmä on otettu huomioon. Lupalaissa on lisäksi tarkemmat säännökset arvioinnin huomioon ottamisesta.

PERUSTELLUN PÄÄTELMÄN TOIMITTAMINEN JA SIITÄ TIEDOTTAMINEN

Yhteysviranomaisen toimittaa perustellun päätelmänsä sekä kopiot arviointiselostuksesta saamistaan lausunnoista ja mielipiteistä hankkeesta vastaavalle.

Perusteltu päätelmä annetaan tiedoksi julkisella kuulutuksella. Perusteltu päätelmä toimitetaan tiedoksi hanketta käsitteleville viranomaisille,

15.10.2024

vaikutusalueen kunnille, maakuntien liitoille ja muille asianosaisille viranomaisille.

Perusteltu päätelmä on nähtävillä ympäristöhallinnon verkkosivuilla osoitteessa www.ymparisto.fi/tuoramäentuuli-ja-aurinkovoimahankeYVA sekä ELY-keskuksen verkkosivuilla 30 päivän ajan osoitteessa <https://www.ely-keskus.fi/kuulutukset/pirkanmaa>.

SUORITEMAKSU, SEN MÄÄRÄYTYMINEN JA MAKSUA KOSKEVA OIKAISUMAHDOLLISUUS

Suoritemaksu on 11 000 euroa.

Yhteysviranomaisen perustellusta päätelmästä perittävä maksu on määriteltävä tavanomaisen hankkeen mukaisesti (14-23 henkilötyöpäivää). Maksupäätös on annettu valtion maksuperustelain (150/1992) nojalla, ja maksun määrä perustuu valtioneuvoston asetukseen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskusten, työ- ja elinkeinotoimistojen sekä kehittämis- ja hallintokeskuksen maksullisista suoritteista vuosina 2023 (1357/2022).

Maksuvelvollinen, joka katsoo, että perustellusta päätelmästä perittävän maksun määrittämisessä on tapahtunut virhe, voi vaatia siihen oikaisua ELY-keskukselta kuuden kuukauden kuluessa tämän perustellun päätelmän antamispäivästä. Oikaisuvaatimusosoitus toimitetaan hankkeesta vastaavalle perustellun päätelmän liitteenä.

SOVELLETUT SÄÄNNÖKSET

Laki ympäristövaikutusten arviointimenettelystä (252/2017) 1 §, 2 §, 3 §, 17 §, 19 §, 20 §, 21 §, 23 §, 25 § ja 26 §

Valtioneuvoston asetus ympäristövaikutusten arviointimenettelystä (277/2017) 4 §

Valtion maksuperustelaki (150/1992) 8 §

Valtioneuvoston asetus (1357/2022) elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskusten, työ- ja elinkeinotoimistojen sekä kehittämis- ja hallintokeskuksen maksullisista suoritteista vuonna 2023 6 §

Laki viranomaisten toiminnan julkisuudesta (621/1999) 24 § 14 kohta

Luonnonsuojelulaki (9/2023) 35 § 4 kohta

ASIAN KÄSITTELY

Asia on käsitelty Pirkanmaan ELY-keskuksen ympäristö ja luonnonvarat-vastualueella.

15.10.2024

Lausunnon on esitellyt ylitarkastaja Marcus Nykopp ja ratkaissut lakimies Riina Arffman. Asiakirja on hyväksytty sähköisesti, ja merkintä hyväksynnästä on asiakirjan lopussa.

Edellä mainittujen lisäksi arviointiselostuksen tarkastamiseen ja perustellun päätelmän laatimiseen ovat osallistuneet luontoyksikön ylitarkastajat Elina Paulus ja Katja Sippola, alueidenkäytön ylitarkastaja Niina Kangas, luonnonsuojelun ylitarkastaja Elisa Nygård, ilmastonmuutoksen hillinnän ja sopeutumisen erityisasiantuntija Valeria Kerkkä, ympäristönsuojelun ylitarkastaja Essi Haapasalo sekä vesiyksikön ylitarkastajat Pilvi Kara, Nina Nenonen ja Anne Mäkynen.

Liitteet

Liite 1: Maksua koskeva oikaisuvaatimusosoitus hankkeesta vastaavalle

Liite 2: Pirkanmaan ELY-keskuksen lausunto Natura-arvioineista Isoneva-Kurjenmetsä ja Päretkivenneva-Teerineva-Pohjasneva

Liite 3: Pirkanmaan ELY-keskuksen täydennyspyyntö Natura-arvioinneista Pirjatannevan ja Joutsenjärven, salassa pidettävä (JulKL 24 § kohta 14)

Liite 3: Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen lausunto Natura-arvioinneista

Liite 4: Metsähallituksen lausunto Natura-arvioinneista

Liite 5: Metsähallituksen lausunto Pirjatannevan Natura-arvioinnista, salassa pidettävä (JulKL 24 § kohta 14)

Jakelu, sähköisesti

Ilmatar Virrat Oy

FCG Finnish Consulting Group Oy

Tiedoksi, sähköisesti

Lausuntopyyntöön saaneet tahot

Tämä asiakirja PIRELY/14582/2022 on hyväksytty sähköisesti / Detta dokument PIRELY/14582/2022 har godkänts elektroniskt

Esittelijä Nykopp Marcus 15.10.2024 14:50

Ratkaisija Arffman Riina 15.10.2024 15:02