



Pohjan Voima Oy
tomi.makipelto@pohjanvoima.fi

Metsähallitus
ville.koskimaki@metsa.fi

Tukkimäen tuulivoimahanke ja sähkönsiirto, Karstula, Saarijärvi

Perusteltu päätelmä

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 nojalla (jäljempänä YVA-laki).

1. Hanketiedot

Hankkeen nimi ja sijainti

Tukkimäen tuulivoimahankkeesta vastaavat Pohjan Voima Oy ja Metsähallitus yhdessä. Hankealue sijaitsee Karstulan kunnassa ja sähkönsiirto sijoittuu myös Saarijärven kaupungin puolelle.

Yhteysviranomainen

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

Hankkeesta vastaavan kuvaus hankkeesta ja sen vaihtoehdoista

Hankealueelle suunnitellaan enintään 12 tuulivoimalaa. Hankealueen koko on noin 15,5 km². Hankealue rajautuu etelässä Saarijärven kaupungin rajaan ja idässä Kanonkosken kuntarajaan. Varsinaisen tuulivoima-alueen lisäksi hankealueeseen kuuluu sähkönsiirto. Sähkönsiirto sijoittuu osittain Saarijärven kaupungin puolelle. Tuulivoimapuistoon, sähköaseman läheisyyteen, osoitetaan noin viiden hehtaarin suuruinen varaus akkukentän rakentamiselle. Kyseessä on kokonaisuus, minkä välityksellä tuulivoimapuisto liitetään valtakunnan verkkoon.

Vaihtoehdot

YVA-menettelyssä tutkitaan seuraavanlaisia vaihtoehtoja (VE):

VE0: Hanketta ei toteuteta

VE1: Toteutetaan 12 voimalan hanke

VE2: Toteutetaan 9 voimalan hanke.

ABO Wind Oy on selvittänyt Kannonkosken Vuorijärven tuulivoimahankkeessa sähkönsiirtoa Fingridin voimajohtoihin. Tutkittu linjaus kulkee Tukkimäen hankealueen pohjoisosassa ja Tukkimäen hankkeessa on tarkasteltu mahdollisuutta liittyä samaan käytävään ilmajohtolla. Sähkönsiirron suunnittelu tarkentuu hankkeen edessä.

Muutokset arviointiohjelmavaiheen jälkeen

YVA-ohjelmavaiheen jälkeen voimaloiden sijainteja on tarkennettu alueella tehtyjen selvitysten sekä ohjelmasta saadun palautteen perusteella. Lisäksi voimalan tekniset ominaisuudet ovat muuttuneet siten, että YVA-ohjelmavaiheessa voimaloiden yksikkötehoksi määritettiin noin 6–10 MW ja roottorin halkaisijaksi enintään 220 metriä. Voimaloiden kokonaiskorkeudeksi suunniteltiin enintään 330 metriä. YVA-selostusvaiheessa yksikköteho on enintään 14 MW ja roottorin halkaisija enintään 240 metriä. Voimaloiden kokonaiskorkeus on enintään 300 metriä. Sähkönsiirron osalta tutkitaan YVA-selostusvaiheessa vain ilmajohtovaihtoehtoa.

YVA-ohjelmavaiheen jälkeen hankkeeseen on tullut mukaan hankealueelle sijoitettava noin yhden hehtaarin laajuinen sähkövarastokokonaisuus.

2. Ympäristövaikutusten arvioinnin ja muiden menettelyjen yhteensovittaminen

YVA-menettelyn rinnalla etenee tuulivoimahankkeen osayleiskaavoitus. YVA-menettely ja osayleiskaavoitus sovitetaan yhteen mm. yhteisten luonto- ja ympäristöselvitysten sekä vaikutusarviointien osalta.

Luonnonsuojelulain (9/2023) 35 §:n mukainen Natura-arviointi on laadittu YVA-menettelyn yhteydessä Pyhä-Häkin (SAC/SPA FI0900069) ja Pyhäjärven (SAC/SPA FI0900027) Natura-alueiden osalta.

3. Asian vireilletulo

Hankkeesta vastaava Pohjan Voima Oy ja Metsähallitus ovat saattaneet hankkeen ympäristövaikutusten arviointimenettelyn (jäljempänä arviointimenettely) vireille toimittamalla ympäristövaikutusten arviointiohjelman (jäljempänä arviointiohjelma) yhteysviranomaiselle 11.1.2023. Arviointiohjelma oli nähtävillä 30.1.2023 – 1.3.2023 ja yhteysviranomaisen antoi siitä lausuntonsa 22.3.2023.

Hankkeesta vastaava toimitti 31.1.2024 yhteysviranomaiselle ympäristövaikutusten arviointiselostuksen (jäljempänä arviointiselostus) sen käsittelyä ja perustellun päätelmän antamista varten.

Hankkeen arviointimenettelyn tarve määräytyy YVA-lain liitteen 1 kohdan 7e perusteella (tuulivoimahankkeet, kun yksittäisten laitosten lukumäärä on vähintään 10 kappaletta, tai kokonaisteho on vähintään 45 MW).

4. Arviointiselostuksesta tiedottaminen ja kuuleminen

Yhteysviranomaisen tiedotti arviointiselostuksesta ja sen nähtävillä olosta sekä mielipiteiden ja lausuntojen esittämisen mahdollisuudesta julkisella kuulutuksella 19.2.2024 – 19.4.2024. Kuulutus ja arviointiselostus liitteineen julkaistiin ELY-keskuksen verkkosivuilla www.ely-keskus.fi/kuulutukset/keski-suomi ja ympäristöhallinnon verkkosivuilla [www.ymparisto.fi/Tukkimäen tuulivoimahanke ja sähkönsiirto](http://www.ymparisto.fi/Tukkimäen_tuulivoimahanke_ja_sahkon-siirto). Ilmoitus kuulutuksesta on lähetetty Karstulan kunnalle ja Saarijärven kaupungille julkaistavaksi niiden verkkosivuilla. Lisäksi arviointiselostuksesta ja sen nähtävillä olosta sekä mahdollisuudesta mielipiteiden ja lausuntojen esittämiseen on tiedotettu lehdissä Keski-Suomalainen 19.2.2024, Viisipiikkinen 15.2.2024 ja Sampo 15.2.2024 julkaistuilla lehti-ilmoituksilla.

Arviointiselostuksen painettuun kappaleeseen on voinut tutustua kuulemisaikana seuraavissa paikoissa: Karstulan kunnantalo Himmeli, Saarijärven kaupungintalo, Kannonkosken kunnanvirasto ja Keski-Suomen ELY-keskus.

Arviointiselostuksesta järjestettiin yleisötilaisuus Karstulan kunnantalolla 13.3.2024 klo 17–19. Tilaisuuteen oli mahdollista osallistua myös etäyhteydellä. Yhteysviranomaisen ja hankkeesta vastaavan edustajien lisäksi yleisötilaisuudessa oli läsnä 17 henkilöä. Etäyhteydellä liittyneitä laitteita oli 6. Yleisötilaisuudessa esiin nousseita asioita olivat mm. melu, korvauskysymykset sekä voimalinjojen että meluhaitan osalta, purkuvaiheen vastuut ja vaikutukset kiinteistöjen arvojen säilymiseen.

5. Arviointiselostuksesta annetut lausunnot ja mielipiteet

Yhteysviranomaisen pyysi lausunnot arviointiselostuksesta hankkeen vaikutusalueen kunnilta ja muilta viranomaisilta, joita asia todennäköisesti koskee. Arviointiselostuksesta toimitettiin yhteysviranomaiselle 19 lausuntoa ja/tai vastausta lausuntopyyntöön. Mielipiteitä ei annettu.

Seuraavassa on esitetty yhteysviranomaisen tiivistelmä kuulemispalautteen keskeisestä sisällöstä.

Yhteenveto lausunnoista

Alueiden käyttö ja yhdyskuntarakenne

Keski-Suomen maakuntakaava 2040 käsittelee mm. seudullisesti merkittävän tuulivoimatuotannon sijoittumista. Maakuntakaavoitus ohjaa yleiskaavoitusta. Osayleiskaavassa tulee huomioida tv-merkintään liittyvät suunnittelumääräykset sekä Uusiutuva energia -määräys hyväksytyin ja voimaan tulleen maakuntakaavan mukaisena. Lisäksi Tukkimäen aluetta koskien maakuntakaavassa 2040 on seuraavat aluekohtaiset tarkentavat suunnittelumääräykset: Alueen Tukkimäki yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on otettava huomioon lentoliikenteen

11.6.2024

korkeusrajoitusalueet ja yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on varmistettava, ettei tuulivoimarakentamisesta aiheudu merkittävää haitallista maisemallista vaikutusta kansallispuistojen virkistys- ja matkailukäyttöön. Käytännössä jälkimmäinen suunnittelumääräys tarkoittaa, että selvityksissä ja jatkosuunnittelussa on kiinnitettävä huomiota maisemavaikutuksiin ja pyrittävä ehkäisemään niitä. Metsähallitus myös muistuttaa, että hankealueen ja Pyhä-Häkin kansallispuiston välissä on Tiilikan valtionmaa, joka on pääasiassa metsätalouskäytössä. Tiilikan alueella kulkee vanha Keski-Suomen maakuntaura, joka on aktiivisessa virkistyskäytössä.

Maisema, rakennettu kulttuuriympäristö ja arkeologinen kulttuuriympäristö

Maisemavaikutusten arviointi todettiin keskeiseksi hankkeen ympäristövaikutusten arvioinnissa ja hankkeella on kauas ulottuvia maisemavaikutuksia. Mm. Kannonkosken kunta toteaa, että lähivaikutusalueen laajimmat tuulipuiston näkyvyysalueet sijoittuvat Kannonjärven Kannonpäänlahdelle, missä Tukkimäen voimalat on nähtävissä lounaaseen suuntautuvissa näkymissä. Etäisyyttä on noin neljä kilometriä. Lisäksi lahden koillisosassa on muutamia rantaan sijoittuvia rakennuksia, joiden ranta-alueelle voimalat näkyvät, mutta nykyinen puusto suojaa näkymiä. Uloimmalle vaikutusalueelle (6–15 km) jää useampi kylä, joihin voimalat tulevat näkymään. Nämä alueet muuttuvat maisemallisesti. Kannonjärven ja Iso Haapajärven eteläosiin, missä sijaitsevat mm. maakunnallisesti tärkeät Kallioniemi ja Jokela, voimalat eivät näy. Saarijärven kaupungin alueelle syntyy maisemavaikutuksia. Voimaloiden sijoittelussa on huomioitava maisemavaikutusten osalta etenkin Pyhä-Häkin Kansallispuisto ja Pyhäjärven alue. Pyhä-Häkin alueelle kohdistuvilla vaikutuksilla on merkitystä myös siltä osin, kohdistuvatko vaikutukset merkityille retkeilyreiteille. Edellä mainituille alueille maisemavaikutuksia on pyrittävä voimaloiden sijoittelulla ehkäisemään. Yhteisvaikutuksia niin melun, välkkeen kuin maisemavaikutusten osalta lähellä olevan Haapalamminkankaan tuulivoima-alueen kanssa on tarkasteltu, mutta varovaisuusperiaatetta noudattaen yhteisvaikutuksia on selvitettävä vielä kattavammin etenkin Suolikkojärven ja hankealueiden väliin jäävien vakituksessa asuinkäytössä olevien ja vapaa-ajan kiinteistöjen osalta.

Rakennetun kulttuuriympäristön osalta alueelle ei sijoitu rakennetun kulttuuriympäristön paikallisesti, maakunnallisesti tai valtakunnallisesti merkittäviä kohteita. Sen sijaan vaikutusalueelle niitä sijoittuu. Kokonaisuutena ympäristövaikutusten arviointi oli tehty kattavasti maisemavaikutusten osalta. Keski-Suomen museo toteaa, että rakennetun kulttuuriympäristön osalta on koottu lähtöaineisto myös paikallisesti merkittävien kohteiden osalta, joka on erittäin tärkeää tuulivoimahankkeissakin hankkeen maisemavaikutusten merkittävien etäisyyksien ja kokonaisvaikutusten arvioinnin pohjaksi. Keski-Suomen museolla ei ole huomautettavaa ympäristövaikutusten arvioinnin selostukseen rakennetun kulttuuriympäristön osalta.

Arkeologisen kulttuuriympäristön osalta Keski-Suomen museolla ei ole huomautettavaa ympäristövaikutusten arviointiselostukseen. Arvioinnissa on otettu huomioon arkeologinen kulttuuriperintö riittävällä tavalla.

Jatkovalmistelussa on mahdollisuuksien mukaan pyrittävä lieventämään Tukkimäen hankkeen vaikutuksia ja huomioitava tässä työssä myös yhteisvaikutukset muiden hankkeiden kanssa. Maisemaselvityksessä tulisi mainita ja ottaa huomioon tulevaisuudessa tehtävät puuston hakkuut. Saarijärven kaupunki pyytää myös

11.6.2024

kiinnittämään huomiota siihen, että havainnekuvien esitystapa vastaa mahdollisimman hyvin ihmisen kokemaa näkymää havaintopaikalta. Panoraamakuvassa mittasuhteet vääristyvät eivätkä vastaa todellista näkymää.

Keski-Suomen liitto muistuttaa, että Keski-Suomen maakuntakaavan 2040 aineistot ja taustaselvitykset, erityisesti luonto- ja maisemaselvitykset, on syytä huomioida hankkeen suunnittelussa. Maakuntakaavaa 2040 varten on mm. laadittu maiseman herkkyyksianalyysi, joka on hyödynnettävissä myös hankkeen vaikutusten arvioinnissa. Maakuntakaavan 2040 aineistot löytyvät: <https://keskisuomi.fi/alueiden-kaytto-ja-saavutettavuus/maakuntakaavoitus/keski-suomen-maakuntakaava/>.

Vaikutukset luontoarvoihin

Lausunnoissa tuodaan esille erityisesti hankealueen arvo metsäisenä erämaisena alueena, mikä sijaintinsa mukaisesti tukee hyvin Pyhä-Häkin kansallispuiston metsäelinympäristön kokonaisuutta. Alue on tärkeä luonnon monimuotoisuuden kannalta ja tärkeä elinympäristö alueen linnustolle ja eläimistöille. Hankkeen toteuttamisen todetaan aiheuttavan metsäelinympäristön pirstoutumista, joka heikentäisi metsälajien lisääntymismahdollisuuksia alueella, tiettyjen lajien törmäysriskin lisääntymistä ja alueen välttelyä. Lajeina mainitaan mm. kanalinnut, kaakkuri, kuukkeli ja petolinnut.

Alueella esiintyy useita huomionarvoisia lajeja, joiden pesintätiedot ja esiintyminen on otettava huomioon hankkeen kelpoisuutta ja aluerajauksia punnittaessa ja varmistaa ne konsulttitoimiston selvitysten lisäksi BirdLife Suomen kehittämästä ja paikallisyhdistysten ylläpitämästä Tiira-lintutietokannasta. Lausunnoissa todetaan, että tuulivoimahankkeen vaikutukset elinympäristöön ovat huomattavat useille metsälajeille. Tuulivoimarakentamisen vaikutusta ympäristön edustavuuteen linnuston kannalta on tarpeen arvioida kokonaisuutena; kuinka monta lajin reviiriä muuttuisi kaavan toteutuessa pesintään soveltumattomiksi ja miten alueen kytkeytyneisyys sekä yhdysvaikutukset läheisten hankkeiden kanssa tulisivat vaikuttamaan ympäristöön. Vaikutukset petolintuihin, kaakkuriin, kuukkeliin sekä kanalintuihin, kuten myös uhanalaisten ja harvalukuisten, tuulivoiman vaikutuksille herkkien lajien pesimäalueet, tulee huomioida puskurivyöhykkeiden ja rajausten tarkennuksilla kaavassa. Lisäksi muistutetaan, että Keski-Suomen läntisen alueen läpi kulkee maakotkien muuttoreitti, joka tulisi ottaa huomioon hankkeiden suunnittelussa.

Luonnonvarakeskus (Luke) huomauttaa, että kanalinnuilla on voimakkaat vuosien väliset vaihtelut kannansuuruudessa, joten laskentojen toteuttaminen vain yhtenä vuonna saattaa antaa väärän kuvan alueen merkityksestä lisääntymisympäristönä. Yhden vuoden aineisto on altis satunnaisvaihtelulle. Tällöin tulosten tulkinnessa ja johtopäätöksissä on syytä olla varovainen. Hankealueella sijaitsee todennäköisesti saukon elinpiiri. Mikäli saukon käyttämien vesistöjen yli kohdistuu rakentamista, tulee saukko huomioida sillan tai rummun rakenteissa ja rakentamisen ei tule kohdistua saukon lisääntymis- ja levähdyspaikkojen läheisyyteen. Selostuksen mukaan hankealueella on merkitystä karhun elinympäristönä. Alueelle saattaa myös sijoittua karhun levähdys- ja lisääntymispaikka ja lajin tiedetään olevan herkkä häiriöille. Hankkeen vaikutuksia alueella eläville karhuille tulisi arvioida parhaan olemassa olevan tiedon mukaan ja tehdyt johtopäätökset tulee perustella huolellisesti ja perustaa olemassa olevaan kirjallisuuteen ihmishäiriöiden mahdollisista vaikutuksista karhulle. Luke huomauttaa, että tuulivoiman vaikutuksista eläinlajistoomme on

11.6.2024

toistaiseksi vain vähän tietoa. On tärkeää tiedostaa, että vaikutusten mitta saattaa poiketa näistä selostuksessa tehdyistä arvioista, mikäli tuulivoiman vaikutukset ja mm. useiden alueella olevien tuulivoimapuistojen yhteisvaikutukset lajeille laajassa mittakaavassa osoittautuvat merkittävämmäksi.

Vaikutukset ihmisten hyvinvointiin ja terveyteen

Hankkeen todettiin aiheuttavan melu- ja välkehaittaa ja ne ulottuvat myös naapurikuntien puolelle. Kannonkosken kunnan osalta syntyy melu- ja välkehaittaa sekä vakituiselle ja vapaa-ajan asumiselle. Kunta huomioi, että mallinnuksien reseptorit R10 ja R15 sijoittuvat Kannonkosken kunnan puolelle ulottuvan Petääjärven itäpuolelle. Melumallinnus ylittää raja-arvot näissä pisteissä. Haitta ilmenee myös välkemallinnuksen osalta. Edellä mainittujen kohteiden osalta asuinrakennuksen käyttötarkoitusta ollaan kuitenkin muuttamassa ja toinen rakentamaton käyttöpaikka on hoidettu sopimuksellisesti. Näin ollen Kannonkosken kunnalla ei ole huomauttamista.

Karstulan kunnan terveydensuojeluviranomaisen lausunnossa todetaan, että asuimisterveysasetuksen 545/2015 12 § 3 mon. tarkoittama 25 dB toimenpideraja on huomioitava yhtenä lähiasutuksen sisämelutason ohjearvona ja se on mallinnettava lähialueen asutukselle samaan tapaan kuin sisätilojen matalataajuinen melu. Tukkimäen tuulivoimahankkeen meluselvityksessä sitä ei ole mallinnettu. Meluselvityksessä yöajan ohjearvon on todettu lähtökohtaisesti alittuvan, koska melumallinnuksen tulos sekä ulkona että matalataajuisen melun tulokset alittavat valtioneuvoston asetuksen ja asuimisterveysasetuksen ohjearvo. Tätä ei pidetä riittävänä. Mallinnuksessa tulee huomioida myös mahdollisesti unihäiriötä aiheuttava ja taustamelusta erottuva melu, jonka toimenpideraja on 25 dB. Lausunnossa todetaan, että sisämelun 25 dB toimenpideraja on hyvin matala ja siksi käytännössä sisämelun kynnyсарvo, joten se tulee myös mallintaa sen varmistamiseksi, ettei tuulivoimaloista aiheudu ao. toimenpiderajan ylitystä ja terveyshaittaa lähiasutukselle.

Karstulan kunnan terveydensuojeluviranomainen toteaa, että hankkeen toteutuksen vaihtoehtoista VE2, enintään 9 tuulivoimalaa, on melu- ja välkevaikutusten osalta parempi vaihtoehto. Pienempi voimalamäärä mahdollistaa järkevemmän ja vähäriskisemmän tuulivoimaloiden sijoittelun. Vaihtoehdossa 1 voimalat nro 1 ja 11 ovat vain noin 1,5 km päässä Saarijärven puolella olevasta loma-asunnosta (reseptori nro 12) aiheuttaen mallinnuksen mukaan 39,8 dB äänitason kohteelle. Mallinnettu tulos kohteelle on hyvin lähellä 40 dB raja-arvoa. Vaihtoehdossa 2 mallinnettu äänitaso ao. loma-asunnon (reseptori 12) kohdalla on 36,4 dB.

Melu- ja välkeselvitysten mukaan ohjearvot ylittyvät VE1 sijoitussuunnitelman tilanteessa Horojärven rannalla sijaitsevassa reseptoripisteessä R11, jossa sijaitsee rakennuksia. Karstulan tulisi sijoittaa tuulivoimalat riittävän kauaksi kuntarajasta koko hankealueella siten, ettei Saarijärven kunnan puolelle ulotu ohjearvot ylittäviä melu- ja välkehaittoja. Karstulan kunnan puolelle rakennettavat tuulivoimalat eivät saisi vaikuttaa Saarijärven kaupungin maankäyttöön ja rakentamiseen.

Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintovirasto toteaa, että maankäyttö- ja rakennuslain mukaan yleiskaavan laadinnassa on otettava huomioon yleiskaavan sisältövaatimuksena mahdollisuudet turvalliseen, terveelliseen ja eri väestöryhmien kannalta tasapainoiseen elinympäristöön ja turvata valtakunnallisten alueiden

11.6.2024

käyttötavoitteiden mukaisesti terveellinen ja turvallinen elinympäristö. Tukkimäen yleiskaava OAS:ssa esitetty vähimmäisetäisyys 1 km lähimpiin asuinrakennuksiin ei aluehallintoviraston käsityksen mukaan turvaa em. sisältövaatimuksia ja melumallinnuksessa voimalaitosten melualueella sijoittuvien vaki- ja loma-asuntojen, sekä loma-asuntojen rakennuspaikkojen sijoittumisen välillä on ristiriita. Vnp:n meluohjearvon välille syntyvä ristiriita tulee ratkaista ennen osayleiskaavan tai tuulivoimalaitosten rakennuslupien myöntämistä.

Valtaosa ihmisiin kohdistuvista merkittävistä ympäristövaikutuksista rajautuu lähi-vaikutusalueelle, joista terveyshaitan kannalta erityisesti tulee estää hankkeen haitalliset vaikutukset mm. varjostuksen, melun ja rakentamisen aikaisten vaikutusten pohjavesille mahdollisesti aiheutuvien haittojen osalta hankkeen välittömällä vaikutusalueella. Voimaloiden oikealla sijoittelulla ja laitoskorkeutta säätämällä tulee huomioida laitosalueen ja sen ulkopuoliset lähimmät dominanssivyöhykkeen asuin- ja loma-asunnot siten, ettei voimaloiden toiminnasta aiheudu terveyshaittaa tai lähimmillä vaki- ja loma-asunnoilla altistuta kohtuuttomille välke- tai maisemavaikutuksille. Kaavaselostuksessa on huomioitu myös asumisterveysasetuksen ohjearvot päivä- ja yöajan kokonaismelutasoille sisätiloissa. Lisäksi mallinnuksessa olisi tullut huomioida yöaikainen mahdollisesti unihäiriötä aiheuttava melu, joka erottuu selvästi taustamelusta (esim. amplitudimoduloitunut tuulivoimamelu), eikä saa ylittää 25 dB yhden tunnin keskiäänitasona Leq, 1 h mitattuna niissä tiloissa, jotka on tarkoitettu nukkumiseen.

Vaikutukset metsästyksen

Metsähallitus huomauttaa, että hankealueen lupametsästysasiakkaat on huomioitu hankkeessa tehdyissä selvityksissä puutteellisesti. Metsähallitus on jo YVA-ohjelmassaan antamassaan lausunnossa tuonut esiin, että hankealue sijoittuu Metsähallituksen pienriistan metsästyslupa-alueelle ja nähnyt tärkeänä, että alueen lupa-asiakkaat tullaan osallistamaan osana hankkeen suunnittelua. Hanketta varten laadituissa selvityksissä metsästysseurojen edustajia on haastateltu. Näissä haastatteluissa painotus on kuitenkin usein erityisesti hirvenmetsästyksessä, johon tuulivoimarakentamisella ei ole välttämättä yhtä suurta vaikutusta kuin pienriistanmetsästyksen. Metsähallitus huomauttaa, että alueen pienriistalupa-asiakkaiden kohdelajeja ovat yleensä metsäkanalinnut, minkä vuoksi mahdolliset metson soidinpaiikat tulee säilyttää elinvoimaisina.

Vaikutukset elinkeinojen harjoittamiseen

MTK Metsänomistajien lausunnossa todetaan, että pääsääntöisesti hankkeen ympäristövaikutusten arviointiohjelma ja sen selostus on laadittu hyvällä ammattitaidolla ja käsittelee hankkeen ympäristövaikutuksia pääsääntöisesti riittävällä laajuudella. Lausunnossa huomautetaan, että poikkeuksena tuulipuiston ja erityisesti sen eri siirtolinjavaihtoehtojen vaikutukset elinkeinotoimintaan, on arvioitu hyvin kevyesti, jos lainkaan. Vaikutukset tulisi arvioida YVA-lain edellyttämällä tavalla. Lain edellyttämät vaikutukset aineelliseen omaisuuteen tuleekin selvittää erityisesti sähkön siirron vaihtoehtojen osalta, koska siirtolinjan osalta toiminta ei perustu yleensä sopimukseen, vaan lopulta käyttöoikeuden lunastamiseen. Toki tuulipuistonkin alueella lienee tarvetta selvittää vaikutukset aineelliseen omaisuuteen, koska

sielläkään ei välttämättä eikä yleensä ole 100 % sopimuskattavuutta maanomistajien osalta.

Ympäristövaikutusten kannalta on pyrittävä siihen, että sähkönsiirtolinja kulki mahdollisimman pitkän matkan vanhassa johtokäytävässä tai sen vieressä. Kaikkia ylimääräisiä kiertoja ja mutkia on syytä välttää. Kierrot aiheuttavat lisääntyvää metsäkatoa, uusia haitallisia vaikutuksia ja vaikutusalueet olisivat selvästi olemassa olevaa johtokäytävää laajempia. Oman haasteensa tässäkin tuulivoimahankkeessa aiheuttaa se, että siirtolinjojen vaihtoehdot kulkisivat muidenkin kuntien alueella kuin on varsinainen tuulivoimala-alue. Myös tämä seikka korostaa vaikutusten selvittämisen välttämättömyyttä aineelliseen omaisuuteen, koska vaikutukset eri kunnissa ovat erilaisia ja saattavat olla jopa päinvastaisia.

Metsätalouden näkökulmasta tulee valita tarkastelluista siirtolinjavaihtoehdoista sellainen, joka kohdistuu metsätaloudellisesti vähempiarvoisille maille ja on mahdollisimman lyhyt. Jos ja kun sähkönsiirtolinja rakennetaan yhteiskunnan välttämättömiä tarpeita varten, ja sen vuoksi markkinaehtoiseen hankkeeseen voidaan soveltaa käyttöoikeuden lunastusta, niin olisi oikeudenmukaista sijoittaa sähkön siirtolinjan mahdollisuuksien mukaan yksityismaiden sijaan valtionmaalle.

Lausunnossa esitetään huoli siitä, että aineelliseen omaisuuteen kohdistuvat vaikutukset arvioidaan hyvin kevyesti, vaikka hankkeella voi olla merkittävää vaikutusta mm. maa- ja metsätalouden harjoittamiseen ja maankäytön muutokseen.

Liikenteelliset yhteydet

Väylävirasto pyytää huomioimaan hankkeen jatkosuunnittelussa seuraavat asiat. Tuulivoimaloiden sijaintia suhteessa liikenneväyliin ohjeistetaan Väyläviraston Tuulivoimalaohjeessa (Liikenneviraston julkaisuja 8/2012), joka tulee huomioida voimaloiden sijoittamisessa.

Tuulivoimalahankkeen suunnittelun aikana on riittävän ajoissa kiinnitettävä huomiota tuulivoimalan osien varastointiin ja kuljetusreittien selvittämiseen. Voimaloiden osien kuljetuksia varten maanteiden, siltojen ja rumpujen kantokyky on varmistettava hyvissä ajoin ennen kuljetuksia. Jos rakenteiden vahvistamiselle tai mahdollisten tasoliittymien ym. parantamistoimille, kuten tasoristeyskansien vahvistamiselle ja leventämiselle, todetaan tarvetta, toimenpiteet suunnitellaan ja toteutetaan hankkeesta vastaavan kustannuksella. Tämä koskee myös mahdollista valaisinpylväiden ja liikennemerkkien väliaikaista siirtoa sekä liittymien avartamista. Asian osalta tulee olla yhteydessä Keski-Suomen ELY-keskuksen liikenne ja infrastruktuuri -vastuualueelle. Liittymäluvut maanteille myöntää Pirkanmaan ELY-keskus.

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

Rautatiealueella voimalinjojen rakentaminen tapahtuu lunastusluvalla. Lunastusluvan lisäksi voimalinjan rakentaminen rautatietä risteävästi vaatii sopimuksen rautatiealueella työskentelystä (ratalaki 36 §). Sopimuksen yhteydessä varmistetaan turvallinen työskentely ja vastuut rautatien risteämissä. Väylävirasto allekirjoittaa ja hyväksyy sähköradan ylitykset voimajohtojen osalta.

Työskenneltäessä ja liikuttaessa rata-alueella ja myös radan suoja-alueella on tarkistettava aina ratatyöluvan tarve. Rautatiealueella ja myös radan suoja-alueella työskenneltäessä ja liikuttaessa on noudatettava Väyläviraston ohjetta Radanpidon turvallisuusohjeet TURO (Väyläviraston ohjeita 40/2022), ohjetta Valtion rataverkon haltijan osaamis- ja pätevyysvaatimukset (Väyläviraston ohjeita 21/2022) sekä tarvittaessa Sähkörataohjeita (Liikenneviraston ohjeita 7/2016). Työn tarvitsemista rautatieliikenteen liikennekatkoista on sovittava erikseen Fintraffic Raide Oy:n liikennesuunnittelun kanssa.

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

Liikenne- ja viestintävirasto selvittää osana lentoestelupaprosessia lentoesteen vaikutukset lentoliikenteen sujuvuudelle ja lentopaikan pitäjälle. Lentoestelupahakemukseseen ei tarvitse enää liittää ilmaliikennepalvelujen tarjoajan lausuntoa aiotusta lentoesteestä. Liikenne- ja viestintävirasto pyytää lausunnot lupahakemuksen saatuaan.

Voimalinjat ja viestintäyhteydet

Fingrid Oyj toteaa, ettei tässä vaiheessa ole lausuttavaa nähtävillä olevista materiaaleista. Tässä kaava- ja YVA-lausunnossa ei kuitenkaan oteta kantaa teknisiin asioihin. Fingrid Oyj muistuttaa, että voimajohtoalueelle tai sen läheisyyteen sijoituvasta rakentamisesta tulee pyytää Fingridistä erillinen risteämälausunto. Muiden kuin Fingrid Oyj:n omistamien voimajohtojen osalta tulee pyytää erillinen lausunto voimajohtojen omistajilta.

Telia Finland Oyj:llä ei ole hankkeesta huomautettavaa voimaloiden sijoituksista, mutta jatkossa hankkeen vaikutusalueelle ei voida rakentaa radiolinkkijärjestelmiä. Sähkönsiirtojohtoista pitää tehdä erikseen hankkeen toimesta vaarajänniteselvitys lähellä olevien Telian kaapeleiden osalta (risteämät ja rinnakkain kulkevat johdot).

Vaikutusalueella ei ole todettu katvealueita antenni-tv:n vastaanotto-olosuhteissa, mutta pidetään tärkeänä, että asia varmistetaan jo suunnittelun yhteydessä ja ennen hankkeen toteuttamista. Lisäksi muistutetaan, että Tukkimäen tuulivoimahanke voi yhdessä muiden tuulivoimahankkeiden kanssa aiheuttaa häiriöitä, jotka tulee samoin selvittää jo hankkeen suunnittelun yhteydessä ennen hankkeen toteuttamista. Lisäksi muistutetaan, että mahdollisen häiriön aiheuttaja vastaa myös sen poistamisesta sekä siitä aiheutuvista kustannuksista.

Vaikutukset muihin toimintoihin

Jätehuolto-yhtiö Sammakkokangas Oy ja Saarijärven kaupunki nostavat esille, että jätekeskustoiminnan osalta tulipaloriski on ilmeinen ja ne ovat erittäin haastavia sammuttaa ja jälkihoitaa. Pelastusviranomaiselta tulee saada asiaan riittävä kannanotto. Lisäksi huomautetaan, että alkuperäisissä suunnitelmissa voimala numero 12 on ollut hyvin lähellä jätekeskusta. Jäteyhtiö on käynyt hanketoimijan kanssa keskustelua voimalan siirrosta riittävän kauas turvallisuuskulma huomioon ottaen. Jäteyhtiö tuo asian esille ja toivoo, että asia huomioidaan voimaloiden sijoittamisessa alueelle. Jäteyhtiö huomauttaa edelleen, että toimivat tietoliikenneyhteydet ovat heidän toiminnalleen välttämättömät ja toteaa, että mahdolliset riskit tältä osin

tulee arvioida etukäteen ja laatia suunnitelma siitä, kuinka ongelmat ratkaistaan, jos niitä ilmenee.

6. Arviointiselostuksen riittävyys ja laatu sekä laatijoiden pätevyys

Yhteysviranomainen on tarkastanut arviointiselostuksen riittävyyden ja laadun, ja toteaa tältä osin seuraavaa.

Hankkeen perustelut ja tavoitteet ovat selkeät ja hankkeen toteuttamisella pyritään erityisesti edistämään ilmasto- ja energiastrategisia tavoitteita. Hankkeesta laadittu arviointiselostus on laaja ja siinä on kattavasti tarkasteltu hankkeen mahdollisia vaikutuksia eri vaikutuskohteisiin. Karttojen selkeyteen ja luettavuuteen on panostettu ja ne ovat informatiivisia. Vaikutuskohteittain on esitetty toimenpiteitä, joilla hankkeen vaikutuksia voidaan vähintäänkin lieventää, mutta edellyttävät vielä tarkempaa suunnittelua hankkeen edetessä. Arviointiselostus on laadittu asiantuntevasti ja se täyttää YVA-lain (252/2017) 19 §:ssä ja YVA-asetuksen (277/2017) 4 §:ssä arviointiselostukselle säädetyt sisältövaatimukset siten, että hankkeen merkittävät ympäristövaikutukset voidaan tunnistaa ja yhteysviranomainen voi antaa perustellun päätelmän. Arviointiselostuksessa on otettu huomioon yhteysviranomaisen antama lausunto YVA-ohjelmasta. Hankkeesta vastaavalla on ollut monialainen työryhmä laatimassa arviointiselostusta ja kokoonpanoa ja sen asiantuntemusta voidaan pitää riittävänä.

Vaikutuskohteittaiset huomiot

Hankkeen toteuttamisvaihtoehdot

YVA-menettelyssä on tarkastelussa kaksi vaihtoehtoa VE1, jonka voimalamäärä on 12 ja VE2, jonka voimalamäärä 9. Laaditun melumallinnuksen perusteella keskiäänitasot ylittävät valtioneuvoston asetuksen 40 dB(A):n ohjearvon yhden vakituisen asuinrakennuksen (R10) ja yhden lomarakennuksen (R11) kohdalla sekä kolmella rakentamattomalla rakennuspaikalla että Sammakkokankaan jätekeskuksen toimiston edessä. Hanketoimija on Sammakkokankaan jätekeskusta lukuun ottamatta käynyt kiinteistöjen omistajien kanssa neuvotteluita joko käyttötarpeen muutoksesta tai muutoin sopien. Yhteysviranomainen pitää suunnittelun hyvänä lähtökohtana sitä, että hanke ei lähtökohtaisesti aiheuttaisi jo suunnittelun tässä vaiheessa melu- ja/tai välkehaittaa, mukaan lukien myös teollisille alueille syntyvä lisämelu, eikä mallinnusten tuloksiin jäisi tulkinnallisuutta. Siksi yhteysviranomainen toteaa, että vaihtoehto 2 (VE2) näyttäisi tältä pohjalta alueelle soveltuvammalta. Yhteysviranomainen toteaa edelleen, että vaikka Suolikko-järvelle ei mallinnuksen mukaan kohdistu yli 40 dB ohjearvon ylitystä, on mallinnuksen pohjalta syntyvä vyöhyke 40 dB melurajan ja lähimmän kiinteistön välillä loppukädessä melko kapea. Yhteysviranomainen esittää, että voimaloiden sijoittamista suhteessa lähikiinteistöihin tarkasteltaisiin vielä siten, että etäisyyttä lähimpiin voimaloihin voitaisiin kasvat-
taa, vaikka meluvaikutus ja yhteisvaikutus Haapalamminkankaan tuulivoima-alueen kanssa arvioidaankin vähäiseksi myös lähiasutuksen osalta. Samalla tarkastelussa voidaan ottaa huomioon mahdollisen välkehaitan vähentäminen sekä maisemallisen vaikutuksen lieventäminen. Mallinnuksen mukaan osa Suolikko-järven

11.6.2024

rantakiinteistöistä on hyvin lähellä välkkeen ohjeellista 8 tunnin arvoa ja välkevaikutus näyttäisi jopa lisääntyvän tiettyjen kiinteistöjen osalta myös VE2 voimalasijoittelun mukaan.

Inventoinnin yhteydessä todetut huomionarvoiset luontokohteet on otettu huomioon voimaloiden sijoittamisessa. Luettavuutta olisi helpottanut inventoitujen luontokohteiden ja suunniteltujen voimalapaikkojen sijoittaminen samalle kartalle. Pyhä-Häkin alueen salassa pidettävän suojeluperustelajin osalta on uusia havaintotietoja ja lajia voi esiintyä myös Tukkimäen hankealueella. Arviota lajin osalta tulee täydentää ELY-keskuksen luonnonsuojeluviranomaisen ja Metsähallituksen edellyttämällä tavalla ja tulokset on otettava huomioon hankkeen jatkosuunnittelussa.

Uusien teiden rakentaminen ja olemassa olevien teiden vahvistaminen edellyttää todennäköisesti myös mm. purojen ylityksiä. Tiesuunnittelussa on syytä ottaa huomioon sekä alueella vesistöissä liikkuvien lajien liikkumismahdollisuuksien turvaaminen ja toisaalta huomionarvoisten luontokohteiden hydrologisten ominaisuuksien säilyminen, jotta kohteiden arvoperusteet voidaan säilyttää.

Sähkönsiirron osalta on esitetty yksi vaihtoehto. Hankkeessa on esitetty kahden rinnakkaisen voimajohtolinjan rakentamista kahdelle hankkeelle eli Vuorijärvien tuulivoimahankkeelle ja Tukkimäen tuulivoimahankkeelle. Yhteysviranomaisen esittää, että vielä tutkittaisiin mahdollisuutta myös yhteisen voimalinjan rakentamiseksi ympäristöhaittojen lieventämiseksi.

Vaikutukset ilmastoon

Pääasialliset ilmastovaikutukset on tunnistettu hyvin. Haitallisten vaikutusten minimointi jää kuitenkin kevyeksi. Karstulan kunnan kasvihuonekaasupäästöt on ollut vuonna 2021 40 kt CO₂ ekv (=40 000 t CO₂ ekv) Suomen ympäristökeskuksen HINKU-laskennan mukaan. Kun huomioidaan arviointiselostuksessa esitetyt laskelmat, on Tukkimäen hankkeen kasvihuonekaasupäästöt vaihtoehdosta riippuen rakentamisaikana noin 43 900–58 500 t CO₂ ekv. Poistuvan hiilivaraston osuus on arviolta vaihtoehdosta riippuen 8 194–9 439 t CO₂ ekv. Hankkeella on siis myös negatiivisia vaikutuksia, jotka rakentamisvaiheen päästöt huomioon ottaen ylittää Karstulan kunnan arvioidut kasvihuonekaasupäästöt. Arviointiselostukseen olisi toivonut selkeää esitystä siitä, kuinka haitallisia vaikutuksia voidaan vähentää ja mikä niiden merkitys olisi syntyvän päästön vähentämisessä. Lisäksi laskelmista olisi ollut hyvä esittää tuloksia yhteen kokoava taulukko koko elinkaaren ajalta, missä olisi näkynyt syntyvät päästöt ja millä aikavälillä hanke olisi kasvihuonekaasujen päästöjen osalta negatiivinen.

Se, että hanke toteutuessaan aiheuttaisi myönteisiä ilmastovaikutuksia, ei ole peruste olla arvioimatta negatiivisia vaikutuksia. Arvioinnin lisäksi on myös pyrittävä pienentämään negatiivisia vaikutuksia, siellä missä se on mahdollista. Tuulivoiman rakentamisesta aiheutuvat päästöt ovat päästöjä, jotka tapahtuvat nyt, kun on saatettava kansallisissa ja kansainvälisissä sopimuksissa sovitut hiilineutraalisuustavoitteet lyhyessä ajassa. Päästöjen arviointi ja haitallisten vaikutusten minimointi on nykytilanteessa tärkeää jokaisessa hankkeessa.

Metsäkadosta ja hakkuista aiheutuva hiilivaraston menetys ja nielun heikkeneminen koskettaa puuston lisäksi maaperää, jonka merkitystä ei ole arvioitu YVA-selostuksessa. Hiilinielun menettämisestä aiheutuvat nielun heikkenykset on

11.6.2024

laskettu hankkeen odotetun elinkaaren ajalle, vaikka osa hankkeen aiheuttamasta metsäkadosta on luonteeltaan pysyvää (tiet ja muut rakennetut alueet), jolloin myös nielun menetys on pysyvä.

Kokonaispäästöt VE1 ja VE2 välillä ovat erilaiset, mutta on otettava huomioon, että voimaloiden määrä vaikuttaa myös sähköntuotantokapasiteettiin. Päästöjen ja sähköntuotannon esittäminen taulukoituna rinnakkain helpottaisi asian tarkastelua. Lisäksi graafit, joissa päästöt ja nielut on kuvattu hankkeen elinkaaren ajalta helpottavat arviointien luettavuutta ja selkeyttävät kokonaiskuvaa.

Tuulivoimatuotannon merkittäväksi myönteiseksi vaikutukseksi luetaan se, että sen avulla voidaan vähentää merkittävä määrä fossiilisilla polttoaineilla tuotettua energiaa ja siten edistää päästövähennystavoitteiden saavuttamista. Tuulivoiman päästöarvoja verrataan alueen muun energiantuotannon päästöarvoihin. Vaikutusten arvioinnissa on huomattava, että tuulivoiman ei voida katsoa korvaavan suoraan fossiilisia polttoaineita, etenkin koska niiden osuus sähköntuotannosta on pieni ja edelleen vähenevä. Tuulivoimahankkeita on vireillä runsaasti ja hankkeiden valmistusaika on pitkä ja energiantuotannon päästöt laskevat kovaa vauhtia. Lisäksi hankkeiden tuottama energia tuskin tulee varsinaisesti korvamaan mitään olemassa olevaa, vaan sähköntuotannon kokonaistarve kasvaa. Tuulivoiman päästöjä tulisi vertailla fossiilisen energian päästöjen sijaan tulevaisuuden sähköntuotannon päästökkenaarioihin ja muihin kestävämpiin sähköntuotantomuotoihin. Näin päästäisiin parempiin tuloksiin uusiutuvien sähköntuotantohankkeiden negatiivisten ilmastovaikutusten minimoinnissa. Uusiutuvalla energialle, mukaan lukien tuulivoimalle on tarve, mutta silti on otettava huomioon tarve hankkeiden ilmastovaikutusten minimointiin.

Päästölaskelmia tehtäessä on otettava huomioon, että laskennassa käytetyt päästökertoimet ovat mahdollisimman hyvin todellisuutta kuvaavia ja vertailukelpoisia.

Negatiivisten ja positiivisten vaikutusten esittämistapaan on syytä kiinnittää huomiota. Suositeltava olisi esimerkiksi havainnollistava graafi, jossa näkyisi päästöt, hiilinielut ja niistä muodostunut hiilivelka tuulivoimahankkeen käytössä olon ajanjakson sijoittuneena ja millä aikavälillä syntyneet päästöt on saatu korvattua.

Vaikutukset ilman laatuun on selkeyden vuoksi hyvä kuvata omassa kappaleessa.

Yhdyskuntarakenne ja alueiden käyttö

Maakuntakaavassa 2040 Tukkimäen alue on osoitettu tv-merkinnällä. Keski-Suomen maakuntakaava 2040 on voimaantullut ja vaikka se ei ole vielä lainvoimainen, ohjaa se maankäyttö- ja rakennuslain 32 §:ssä säädetyllä tavalla yleiskaavaa. Tukkimäen tuulivoimahankkeen yleiskaavaluonnoksen voidaan todeta olevan rajaukseltaan sellainen, että se ei ole ristiriidassa Keski-Suomen maakuntakaava 2040:n kanssa.

Keski-Suomen maakuntakaavan 2040 aineistot ja taustaselvitykset, erityisesti luonto- ja maisemaselvitykset, on hyvä huomioida hankkeen suunnittelussa. Maakuntakaavaa 2040 varten on mm. laadittu maiseman herkkyyshanalyysi, joka on hyödynnettävissä myös hankkeen vaikutusten arvioinnissa. Maakuntakaavan 2040 aineistot: <https://keskisuomi.fi/alueidenkaytto-ja-saavutettavuus/maakuntakaavoitus/keski-suomen-maakuntakaava/>. Lisäksi on syytä ottaa huomioon maakuntakaavassa oleva erityismääräys Tukkimäen tuulivoima-alueita koskien. Alue tulee

suunnitella siten, ettei tuulivoimarakentamisesta aiheudu merkittävää haitallista maisemallista vaikutusta kansallispuistojen virkistys- ja matkailukäyttöön sekä huomioitava lentoliikenteen korkeusrajoitukset.

Yhteysviranomaisen huomioi, että VE1-vaihtoehdossa voimala numero 11 käytännössä rajautuu Saarijärven kaupungin ja Karstulan kunnan rajaa. Myös voimala numero 12 sijoittuu lähelle kuntien rajaa ja samalla myös lähelle Sammakkokankaan jätteenkäsittelyaluetta. Näin lähelle kuntarajaa sijoittuvilla voimaloilla on vaikutusta myös kuntarajojen yli. Tuulivoima-alue tulee lähtökohdiltaan suunnitella siten, ettei siitä aiheudu haittaa naapurikuntien maankäytön suunnittelulle.

Melu- ja välkevaikutukset suhteessa alueen kaavoitukseen

Hankevaihtoehto VE1:n (12 tuulivoimalaa) melumallinnuksen mukaan yli 40 dB (A) melun leviämistä tapahtuu myös naapurikuntien, Kannonkoski ja Saarijärvi, puolelle. Kannonkoskella mallinnetulle melualueelle (40 dB) tulee jäämään yksi Kannonkosken eteläosan vesistöjen rantaosayleiskaavan toteutunut rakennuspaikka sekä yksi toteuttamaton lomarakennuspaikka Petääjärven ranta-alueella. Samalle hankevaihtoehdolle VE1 laaditun melumallinnuksen mukaan Saarijärven pienvesien rantaosayleiskaavassa on Horojärven rannalla yksi toteutunut sekä 4 toteuttamatonta lomarakennuksen rakennuspaikkaa sekä rakentunut kaavan RM-1 alue, mitkä kaikki tulevat jäämään 40 dB:n melualueelle. Yhteysviranomaisen huomauttaa, että Saarijärven ja Kannonkosken kuntien rantayleiskaavat ovat lainvoimaisia, joiden perusteella voidaan myöntää suoraan rakennusluvut kyseisille rakennuspaikoille. Tuulivoimahanke tulisi suunnitella ja toteuttaa niin, ettei hankkeen mahdolliset haittavaikutukset rajoita hankealueen ulkopuolista ja naapurikuntien maankäyttöä tai sen suunnittelua eikä meluhaittaa synny edellä todetuille kohteille.

Vaikka Suomessa ei ole määritetty välkevaikutuksen raja-arvoja asutukselle, on yleisesti tuulivoimahankeissa käytetty suositusraja-arvoa maksimissaan 8 tuntia välkettä vuodessa. Hankkeessa tehdyn välkemallinnuksen (VE1) mukaan edellisessä mainituille kaavojen mukaisille rakennuspaikoille syntyy, yhtä rakennuspaikkaa lukuun ottamatta, välkettä vähintään 8 h/a. Kaavamääräyksiin tulee lisätä määräys, millä veloitetaan rakennuslupavaiheessa esitettävän tekniset ratkaisut siitä, miten ohjeellista 8 h/a välkehaitta-arvoja ei ylitetä välkkeen vaikutusalueella.

Tuulivoimakaavan luonnosvaiheen ratkaisussa syntyy meluhaittaa suunnittelualueen ulkopuolelle lainvoimaisissa kaavoissa osoitetuille rakennuspaikoille, mitkä sijaitsevat hankealueen naapurikuntien puolella. Samoin välkkeen osalta syntyy suunnittelualuetta laajemmat vaikutukset. Kaavaehdotukseen tulee tehdä tarvittavat muutokset esimerkiksi tuulivoimaloiden sijoittelun tai teknisten ratkaisujen suhteen niin, että edellä mainittujen haittojen synty ja leviäminen saadaan estettyä. Lisäksi tuulivoimakaavan ehdotusvaiheen melumallinnuksessa tulee osoittaa, millä lähtöäänitasolla meluhaitta saadaan hallittua niin, ettei hankealueen ulkopuolella sijaitseville rakennetuille ja kaavojen mukaisille rakentamattomille rakennuspaikoille synny ohjearvoja ylittävää meluhaittaa.

Maisema, rakennettu kulttuuriympäristö ja arkeologinen kulttuuriperintö

Maiseman nykytilan kuvaus, maisemaselvitys

Maisemavaikutukset ovat yksi tuulivoimahankkeiden keskeisimmistä ympäristövaikutuksista. Suorien, maisemaan kohdistuvien visuaalisten vaikutusten ohella maisemamuutos aiheuttaa välillisesti mm. alueiden virkistyskäyttöön kohdistuvia vaikutuksia.

Erillisselvityksenä laaditun maisemaselvityksen (tv-hankkeen vaikutusalue, sähkönsiirtoreiitit) tarvetta on korostettu hankkeen YVA-ennakkoneuvottelussa ja yhteysviranomaisen hankkeen YVA-ohjelmasta antamassa lausunnossa. Maisemaselvitys ja maisemavaikutusten arviointi -selvitysraportti on laadittu asiantuntijatyönä YVA-selostusvaiheessa (Liite 6). Maisemaselvityksessä on kuvattu hankealueen maisemarakennetta, luonnon- ja kulttuurimaiseman yleispiirteitä ja maisemakuvaa eri etäisyyksillä hankealueesta. Kulttuuriympäristön arvokohteet on kuvattu noin 20 km säteellä hankealueesta. Maisemaselvitys antaa varsin kattavan kuvan tuulivoima-alueen ja sen vaikutusalueen olosuhteista, maiseman nykytilasta, arvoista ja ominaispiirteistä. Maiseman herkkyyttä muutoksille on arvioitu ja kuvattu eri maisematyypeillä, erilaisilla arvotetuilla alueilla ja kohteilla eri etäisyyksillä hankealueesta (luku 6.2.5).

Vaikutusalueet

Vaikutusalueiden määrittelyssä on tukeuduttu YM:n ohjeeseen Maisemavaikutusten arviointi tuulivoimarakentamisessa (2016). Koska voimaloiden kokonaiskorkeus on oppaan ilmestymisen jälkeen kasvanut noin 100 metrillä, tarkastelussa on huomioitu taulukossa esitetyt äärialueet; lähivaikutusalue 6 km etäisyydelle, ulompi vaikutusalue noin 15 km etäisyydelle ja kaukovaikutusalue 25–35 km etäisyydelle saakka. Näitä etäisyyksiä voi nykyisillä voimalakorkeuksilla pitää miniminä.

Havainnollistaminen

Yleisesti ottaen voimaloiden korkeus on kasvanut voimakkaasti viime vuosina. Myös havainnollistamistekniikan tulee kehittyä tuulivoimateknologian rinnalla. Tukkimäen hankkeessa voimaloiden kokonaiskorkeus voi olla maksimissaan 300 m. Näin korkeita voimaloita ei ilmeisesti ole vielä toteutettu koko maahan. Hankkeen visuaalisia vaikutuksia on mallinnettu kuitenkin vain näkymäalueanalyysillä ja havainnekuvilla.

Havainnekuviissa voimalat kuvataan aina staattisina, vaikka todellisuudessa ne ovat maisemassa dynaamisia elementtejä. Tukkimäen hankkeesta järjestetyissä neuvotteluissa ja annetuissa lausunnoissa onkin pidetty tärkeänä, että visualisoinnissa käytetään havainnekuvien ja näkymäalueanalyysin ohella myös tekniikkaa, jossa tuulivoimat kuvataan sellaisina, kuin ne ovat toiminnassa. Tällaista aineistoa, esimerkiksi videosovitteita ei kuitenkaan sisälly YVA-selostuksen liiteaineistoon, mitä voi pitää puutteena. Asian huomiotta jättämistä ei ole myöskään perusteltu YVA-selostuksessa (luku 3. Yhteysviranomaisen lausunto YVA-ohjelmasta).

Havainnekuvia on laadittu yhteensä 15 kuvauspisteestä 0,5–13,4 km etäisyydellä tuulivoimaloista. Kuvasovitteita on laadittu sekä lähi- että ulommalta

11.6.2024

vaikutusalueelta paikoilta, joilta avautuu näkymiä kohti tuulivoima-aluetta, esimerkiksi tie-, ranta-, loma- ja vakituisen asumisen alueilta sekä luonnon- ja kulttuurimaiseman arvokohteiden tuntumasta. Havainnekuvien perusteella on arvioitu voimaloiden visuaalista näkymistä ja maisemaa muuttavaa vaikutusta eri hankevaihtoehdoissa VE1 ja VE2.

Havainnekuviissa voimalat näyttävät melko hennoilta, mutta suurimmassa osassa kuvista niiden mittasuhteista saa käsityksen. Kokonaiskorkeudeltaan 300 m korkeat voimalat erottuvat lähivaikutusalueella monin paikoin hallitsevina, kun roottori kokonaisuudessaan ja suuri osa myös voimatornia ovat näkyvissä. Osa laadituista havainnekuviista on yhdistelmäpanoraamoja, joissa laaja kuvakulma latistaa taustamaisemaa ja siellä sijaitsevia voimaloita saaden ne näyttämään kuvissa vähäpätöisiltä. Panoraamahavainnekuvat eivät välttämättä anna realistista kuvaa voimaloiden maisemakuvaa muuttavasta vaikutuksesta. Tämä voi muodostaa maisemavaikutustenarviointiin liittyvän epävarmuustekijän.

Hämärän- ja pimeänaikaista lentoestevalojen näkymistä on havainnollistettu kuva-sovitteilla, joiden anti jää latteaksi. Käytännössä pimeässä liikkuvat ja vilkkuvat valot erottuvat selkeästi ja muuttavat maisemaa teknologiseksi ja levottomaksi. Tätä vaikutusta staattiset havainnekuvat eivät pysty mallintamaan dynaamisten mallien tavoin, mikä muodostaa maisemavaikutustenarviointiin liittyvän epävarmuustekijän. Arviota pimeän ja hämärän aikaista vaikutuksista esitetään täydennettäväksi jatkosuunnittelussa.

Maisemavaikutuksen merkittävyyden arviointi

Tukkimäen tuulivoimapuiston maisemavaikutuksia on arvioitu alueen maiseman ominaispiirteiden, herkkyyden, näkyvyysalueanalyysin ja valokuvasovitteiden perusteella. Vaikutusten arvioinnissa painottuvat vaikutukset hanke- ja lähivaikutusalueelle (0–6 km) ja ulommalle vaikutusalueelle (6–15 km). Kaukovaikutusalueetta (15–25 (35) km) on tarkasteltu yleispiirteisesti.

Arvion mukaan maisemavaikutusten merkittävyys ei käytännössä poikkea toisistaan eri hankevaihtoehdoissa VE1 ja VE2 (taulukko 28). Havainnekuvien perusteella lähivaikutusalueella vaihtoehto VE2 näkyy vähemmän hallitsevasti idän ja suunnasta katsottuna.

Suurimmat vaikutukset kohdistuvat avoimille alueille tuulivoima-alueen välittömään lähiympäristöön ja lähivaikutusalueelle (0–6 km voimaloista) Lähivaikutusalueella tuulivoimalat voimalat näkyvät paikoin massiivisina, metsänreunan yläpuolelle kohtavina elementteinä, jotka hallitsevat maisemaa. Supra-ahon pienellä kyläalueella ja useilla pienillä ja keskisuurilla järvillä, joilta avautuu tärkeitä näkymiä tuulivoima-alueen suuntaan, maisemavaikutuksen merkittävyys on arvioitu suureksi kielteiseksi.

Uloimmalla vaikutusalueella (6–14 km voimaloista) kohtalaisia kielteisiä maisemallisia vaikutuksia muodostuu Rahkolan maakunnallisesti arvokkaalle maisema-alueelle. Uloimman vaikutusalueen järville, Pyhäjärvelle, Enonjärvelle ja Kannonjärvelle muodostuu myös kohtalaisia kielteisiä vaikutuksia. Maisemavaikutusten arviointi tuulivoimarakentamisessa -ohjeen (YM 2016) mukaan arvokohteisiin kohdistuvien vaikutusten arvioinnin kannalta oleellista on tunnistaa, mihin arvokkaan alueen tai kohteen arvot perustuvat ja minkälaisia muutoksia alue tai kohde kestää ja

11.6.2024

minkälaisia ei, jotta sen arvot voivat säilyä. Rahkolan maakunnallisesti arvokkaan maisema-alueen osalta arviota tulee vielä tältä osin tarkentaa jatkosuunnittelussa.

Kansallispuistoilla ja valtakunnallisesti arvokkailla alueilla maiseman herkkyys muutoksille on todettu erittäin suureksi. Pyhä-Häkin kansallispuiston osalta vaikutukset on kuitenkin arvioitu kuvasovitteiden perusteella olemattomiksi, koska näkyvyysalueet jäävät pienialaisiksi, eivätkä sijoitu retkeilyreittien varteen. Saarijärven reitin kulttuurimaisemat (VAMA) vaikutusten arvioidaan niin ikään olevan olemattomat, sillä näkyvyysalue kohdentuu alueille, joilta Tukkimäen hanke jää Haapalamminkankaan jo rakentuneen voimala-alueen taakse.

Tuulivoimaloiden maisemavaikutusten kokeminen on viime kädessä subjektiivista, mutta jotta maisemavaikutusten merkittävyys voidaan arvioida tuulivoimahankkeissa mahdollisimman hyvin, tulee niissä pyrkiä perusteltuun arvioon maiseman herkkyydestä, muutoksen suuruudesta ja vaikutuksen merkittävydestä. Tukkimäen hankkeessa maisemavaikutuksen merkittävyyden arviointi perustuu Imperiamalliin ja siinä käytettyihin objektiivisesti arvioituihin osatekijöihin. Subjektiivisina koetuilla maisemavaikutuksilla ja maisemamielikuvavaikutuksilla ei siksi tule spekuloida samassa yhteydessä kuin kuvataan Imperiamallilla laadittua maisemavaikutuksen merkittävyyden arviointia (YVA-selostus, luku 6.7).

Kaiken kaikkiaan Tukkimäen hankkeen toteuttamisen merkittävimpien negatiivisten vaikutusten on arvioitu kohdistuvan maisemaan, etenkin hankealueella ja lähivaikutusalueella (Taulukko 69). Kohtalaisiksi negatiivisiksi arvioituja maisemavaikutuksia on arvioitu aiheutuvan myös tätä laajemmin. Lisäksi alueen virkistyskäyttökokemus voi jossain määrin heikentyä, kun nykyisestä luonnonympäristöstä muokataan energiantuotantoalue.

Yhteisvaikutukset

Alle 20 km säteellä hankkeesta on neljä muuta tuulivoimahanketta. Näistä osa on jo tuotannossa (Haapalamminkangas), osa toteutuksessa (Mustalamminmäki, Koiramäki) ja osa suunnitteilla (Vuorijärvien hanke). Arvion mukaan maisemallisia yhteisvaikutuksia muodostuu erityisesti Haapalamminkankaan ja Tukkimäen hankkeen välisillä avoimilla alueilla, kuten Suolikolla ja Pieni Saarijärvellä. Nämä alueet kuuluvat molempien hankkeiden lähivaikutusalueelle ja tuulivoimaloita näkyy eri suuntiin avautuvissa näkymissä. Haapalamminkankaan tuulivoimahankkeen kanssa yhteisvaikutuksia muodostuu Rahkolan maakunnallisesti arvokkaalle maisema-alueelle ja Iso-Lumperoisen rannoille.

Arvion mukaan Vuorijärvien tuulivoimahankkeen kanssa yhteisvaikutuksia muodostuu etenkin laajemmille järviolueille, Pyhäjärvelle ja Kivijärvelle, jossa voimalat ovat nähtävissä eri suuntiin avautuvissa näkymissä. Mikäli Vuorijärvien hankkeen sähkönsiirtoreitiksi valikoituu Tukkimäen hankealueen läpi kulkeva vaihtoehto, tämä tarkoittaisi uusia rinnakkaisia voimalinjoja ja niiden vaatimaa uutta leveää johtokäytävää. Tällöin maisemaan kohdistuvia yhteisvaikutuksia syntyisi mm. johtokäytävää varten tehtävistä metsähakkuista, jotka avaisivat näkyymiä. Vuorijärvien hankkeen sähkösiirron vaihtoehdot ovat auki, ja tämä muodostaa myös Tukkimäen hankkeen osalta maisemaan kohdistuvien yhteisvaikutusten epävarmuustekijän.

Yhteisvaikutusten havainnollistamisessa käytetyt laajat panoraamakuvat, joissa esitetään useita tuulivoima-alueita valituista katselusuunnista (liite 7.) antavat

lähinnä teoreettisen käsityksen useiden eri hankkeiden sijoittumisesta maisemassa. Haapalamminkankaan tuulivoimapuisto on tuotannossa, mutta kuvaolosuhteista (syksyinen, pilvinen harmaa sää) olemassa olevat voimalat erottuvat osassa havainnekuissa keskimäärin heikosti. Erilaiset dynaamiset mallinnukset, joita on esitetty tehtäväksi YVA-ohjelmavaiheessa, toimisivat myös yhteisvaikutusten havainnollistamisessa ja yhteisvaikutusten arvioinnin tukena staattisia laajakuvakulmaisia havainnekuvia paremmin. Asiaa esitetään täydennettäväksi jatkosuunnittelussa.

Sähkönsiirto

Sähkönsiirron maisemavaikutukset kohdistuvat sähkölinjoille, sähköasemien paikoille ja näiden lähiympäristöön. Sähkönsiirron osalta maisemavaikutuksia on arvioitu 0–3 km etäisyydellä voimajohdon keskilinjasta. Yleisesti sähkönsiirron maisemavaikutukset on arvioitu vähäisiksi (taulukko 55), koska voimajohtoreitti sijaitsee suljetussa maisemassa, jolloin vaikutukset kohdistuvat johtoaukean välittömään läheisyyteen. Vaikka puusto katkaisee näkymiä ja metsäisessä maisemassa voimalinjojen näkyvyys on paikallista, on kuitenkin syytä muistaa, että ne muodostavat, varsinkin neitseelliselle luontoalueelle sijoituessaan, uutta teknistä maisemaa ja pirstovat yhtenäisiä metsäalueita, jolla voi olla vaikutusta esimerkiksi virkistysmaisemaan.

Maisemavaikutusten lieventäminen ja ehkäisy

Maisemavaikutusten lieventämiskeinojen tutkiminen ja maiseman kannalta vähiten haitallisen vaihtoehdon etsiminen on yksi osa hankkeen YVA-menettelyä. Haitallisten vaikutusten vähentämiskeinojen yhteydessä spekuloidaan metsänhakkuiden ja rantametsien käsittelyn vaikutuksilla voimaloiden näkymiseen. Nämä ovat epävarmuustekijöitä, joihin ei voida vaikuttaa hankesuunnittelulla. Sen sijaan pitäisi etsiä todellisia maisemavaikutusten lieventämiskeinoja, etenkin niillä alueilla, joissa maisemavaikutuksen merkittävyys on arvioitu suureksi kielteiseksi. Merkittävimmät keinot lieventää tai ehkäistä tv-hankkeiden haitallisia maisemavaikutuksia on vaikuttaa tuulivoimaloiden lukumäärään, sijoittumiseen ja korkeuteen.

Rakennetun kulttuuriympäristön ja arkeologisen kulttuuriympäristön osalta ei ole huomautettavaa. Rakennettu kulttuuriympäristö on kuvattu hyvin ja arvioidut vaikutukset ovat vähäisiä.

Vaikutuksen ihmisten elinoloihin, viihtyvyyteen ja elinkeinoihin

Hankkeella tulee olemaan vaikutusta ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen hankkeen lähi- ja vaikutusalueella. Merkittävin haitta muodostuu melusta ja välkkeestä (kuten Horonjärven ja Petääjärven alueet ja Suolikko-järven sijainti lähellä 40 dB:n rajaa) sekä alueen luonteen muuttuminen nykyistä rajatummaksi energiantuotantoalueeksi. Hanke aiheuttaa maisemallisen muutoksen ja se näkyy katselusuunnasta riippuen enemmän tai vähemmän merkittävänä. Tuulivoimaloiden melu- ja välkevaikutuksiin voidaan vaikuttaa voimaloiden oikealla sijoittelulla, eli riittävällä etäisyydellä lähimpiin mahdollisesti häiriintyviin kohteisiin ja voimaloiden korkeutta säätämällä. Voimaloiden sijoittelussa tulee huomioida voimala-alueen ja sen ulkopuoliset lähimmät asuin- ja loma-asunnot siten, ettei voimaloiden toiminnasta aiheudu terveyshaittaa välkkeen osalta tai ettei melutaso ylitä melusta olevan raja-arvoa 40 dB

11.6.2024

(LAeq). Erityisesti on hyvä kiinnittää huomiota kohteisiin, jotka sijoittuvat lähelle mallinnuksella laadittua 40 dB:n rajaa. Yhteysviranomaisen pitää myös perusteltuna sisämelun osalta tarkempia mallinnuksia, jotta mahdollinen haitta voidaan ottaa huomioon myös hankkeen jatkosuunnittelussa. Lisäksi alueen luontokokemuksellinen arvo tulee hankkeen myötä muuttumaan ja siten vaikuttamaan alueella liikkumiseen ja oleiluun.

Voimaloiden näkyvyys aiheuttaa maisemallisen muutoksen, joka voidaan kokea häiritsevänä. Maisemahaitan lieventämisessä ovat keskeisiä samat toimenpiteet kuin melun ja välkkeenkin haittojen lieventämisessä eli voimaloiden sijoittaminen ja voimaloiden korkeuden huomioiminen.

Hankkeella tulee olemaan vaikutuksia paitsi varsinaisen hankealueen vaikutuksesta, myös hankkeen uusi sähkönsiirtolinja tulee vaikuttamaan alueen käyttöön. Tältä osin MTK Metsänomistajien lausunnossa on nostettu esille, että vaikutukset elinkeinojen harjoittamiseen on hankkeen osalta arvioitu kevyesti. Sähkönsiirto on oleellinen osa tuulivoimala-alueen toimintaa, ja vaikutukset voivat ulottua usean kunnan alueelle. Esitetty toteama on perusteltu ja hanketoimijoita onkin yleisesti hankkeiden osalta pyydetty kiinnittämään huomiota myös yhteisten sähkönsiirtoratkaisujen hakemiseen. Tukkimäen hankkeen osalta on suunniteltu kahden hankkeen yhteistä sähkönsiirtoreittiä, mutta siten että linjat olisivat rinnakkain. Yhteysviranomaisen esittää vielä pohdintaan yhteisen sähkönsiirron suunnittelua siten, ettei rinnakkaisia johtokäytäviä olisi tarpeen rakentaa. Arviointiselostuksen kuvassa 19 on esitetty, että Tukkimäen hankkeen voimajohtolinja olisi kolmas voimajohtolinja kahden Fingridin linjan lisäksi samassa johtoauekassa. Mikäli Tukkimäen ja Vuorijärven tuulivoimahankkeiden sähkönsiirrot tullaan toteuttamaan rinnakkain, tarkoittaisi se tässä tilanteessa mahdollisesti neljättä voimajohtolinjaa samalle johtoauekalle.

Vaikutukset pinta- ja pohjavesiin

Hankealue sijaitsee pääosin Hepokosken, Pienen Haapajärven, Ison Haapajärven ja Kannonjärven valuma-alueella, joista Iso Haapajärvi ja Kannonjärvi ovat lähimmät vesienhoidossa luokitellut vesimuodostumat. YVA-selostuksessa suurempiin järviin ja jokiin tai kauempana rakennusalueista sijaitseviin vesiin ei arvioida syntyvän vaikutuksia. Selostuksessa on myös arvioitu, että uusi tiestö ja tuulivoima-alueet eivät oleellisesti lisää huonosti läpäisevien pintojen osuutta Kannonjärven valuma-alueella, eivätkä siksi aiheuta merkittäviä muutoksia valuma-alueen virtaamisissa. On kuitenkin otettava huomioon, että alueella on pieniä virtavesiä, joilla on pienempi valuma-alue. Näiden hydrologista tilaa äärevöitynyt virtaama ja tästä seuraavat pidentyneet kriittiset alivirtaamajaksot saattavat heikentää. Lisääntynyt pintavalunta lisää myös kiintoaineksen ja ravinteiden huuhtoutumista. Riskiä lisää, että alue on metsäojitettua, eli oletettavasti vedenpidätyskyvyltään jo ennestään heikkoa.

YVA-selostuksessa arvioidaan, että alueella joudutaan tekemään ojituksia. Ojituksen vaikutuksia on arvioitu alueen hydrologisesta näkökulmasta, mutta on syytä nostaa myös esille, että hankealue sijaitsee turvevaltaisella alueella. Tällaisella alueella ojittaminen ja maanmuokkaaminen aiheuttaa erityisen suuren riskin pintavesien orgaanisen aineen (humus) kuormitukselle. Lisäksi alueen hydrologisilla muutoksilla voi olla vaikutusta myös alueella kartoitettujen pienvesikohteiden säilymiseen.

11.6.2024

Tiestön laajenemisesta aiheutuvien vesistölylysten on arvioitu aiheuttavan haittaa kalan kululle. Huonosti toteutetut tienylitysrakenteet aiheuttavat vaellusesteen myös muille eliöille (esim. hyönteiset ja ravut). Hankealueen läpi kulkee Jyskypuro. Jyskypuro tulee suojata uutta tiestöä rakennettaessa. Luonnontilaa ei saa heikentää, vaikka se onkin arvioitu luonnontilaisuusluokkaan 2, voimakkaasti heikentynyt, sillä se voi palautua ajan kanssa. Horonpuron varsi, missä on arvokkaita luontokohteita, uoman vesitalous tulee säilyttää ennallaan.

Tuulivoimala-alueet rajautuvat osin Jyskynevan (LSSAVI; Päätös 82/2011/1 (7.7.2011) ja VHO: 01582/11/5115 ja 01583/11/5115 (25.6.2012)) ja Karhukydön (LSSAVI; päätös 58/2013/1 (25.4.2013), VHO 14/13/5115 (16.1.2014) ja KHO 484/1/14 (23.6.2015)) tuotannossa oleviin turvetuotantoalueisiin, joilla on voimassa olevat ympäristöluvut. Molempien tuotantoalueiden voimassa olevissa ympäristöluvuissa (Karhukytö; LSSAVI/58/2013/1; lupamääräys 2 ja Jyskyneva; VHO; 01582/11/5115; lupamääräys 2) todetaan muun muassa, että tuotantoalueen ulkopuoliset vedet tulee johtaa eristysojissa tuotantoalueen ja vesienkäsittelyrakenteiden ohitse. Lisäksi ympäristöluvuissa on määritelty turvetuotantoalueiden vesiensuojelurakenteiden toiminta ja valumavesien kulkeutumisreitit. YVA-selostuksessa on turvetuotannon osalta seuraava maininta: "Karttatarkastelun perusteella voimaloiden rakentaminen ei merkittävästi vaikuttaisi Jyskylammen läheisyydessä olevien turvetuotantoalueiden vesienhallintarakenteisiin". Tuulivoimala-alueen perustamisella ja toiminnalla (käytön aikana) ei saa syntyä ympäristöluvan vastaisia vaikutuksia turvetuotantoalueiden vesienhallintarakenteisiin.

Hankealueelta on todettu inventoinnin yhteydessä joitakin luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeitä pienvesikohteita, jotka tulee hankkeen jatkosuunnittelussa ottaa huomioon ja kiinnittää erityisesti huomiota rakentamisen aikaisen kuormituksen välttämiseen. Voimajohtoreitin osalta ei ole huomautettavaa vesienhoidon osalta.

Rakentamisen aikaiset riskit pohjavedelle on selitetty monipuolisesti ja tarkasti lukuun ottamatta esimerkiksi perustuksissa olevan betonin ja rautaosien mahdollista pitkäaikaisvaikutusta. Pintavesiosuudessa on lisäksi tuotu esiin tuulivoimaloiden konehuoneiden sammutusjätevesien yleiset kemikaalit, jotka olisi voinut mainita myös pohjavesikohdassa. Myös käytönaikaiset mahdolliset tarpeet kasvijorjunta-aineiden käytöstä olisi voitu tuoda esille.

Vaikutukset luontoarvoihin

Hanketta varten tehdyt erilliset luonto- ja linnustonselvitykset vaikuttavat pääasiassa oikea-aikaisesti ja selvityksiin sopivilla menetelmillä laadituilta.

Voimalapaikoilla, niiden huoltoteillä, sisäisen sähkönsiirron alueella tai niiden vaikutusalueella ei ole kummassakaan luonnosvaihtoehdossa (VE1 ja VE2) luontonselvityksissä arvokkaiksi luokiteltuja luontokohteita tai lajiesiintymiä, vaan nämä herkät kasvillisuus- ja luontotyyppikohteet on kaavan maankäytönmuutosalueiden sijoitus-suunnittelussa huomioitu. Näille herkille kasvillisuus- ja luontotyyppikohteille ei aiheudu suoria eikä merkittäviä välillisiä vaikutuksia rakentamisesta.

Linnustoon ja muihin eläimistöön kohdistuvien vaikutusten arvio on ELY-keskuksen luonnonsuojeluviranomaisen mukaan pääsääntöisesti oikeasuuntainen. Hankealueella ja sen läheisyydessä sijaitsevien pöllöreviirien osalta ei ole kuitenkaan ole arvioitu tuulivoiman aiheuttamaa käytön aikaista häiriövaikutusta. Pääasiassa

kuuloaistin perusteella ravintoa hankkivien pöllöjen on havaittu hylkäävän revii-rinsä/pesänsä tuulivoimaloiden läheisyydessä (Husby and Pearson, 2022; López-Peinado et al., 2020). Tuulivoimaloiden käytön aikainen häiriövaikutus on todennäköisesti merkittävä ko. pöllölajien ja niiden reviirien osalta, jolloin on mahdollista, että pöllöt eivät enää esiinny hankealueella. Kaakkurin potentiaaliset pesimälammet ja kanalintujen soidinalueet tulee varmistaa ja tarvittaessa ottaa huomioon hankkeen suunnittelussa.

Vaikutukset Natura-alueisiin

Laaditussa Natura-arviossa todetaan, että Karstulan Tukkimäen tuulivoimapuiston toteutuminen ei kokonaisuutena vaaranna niitä luontoarvoja, joiden perusteella Pyhä-Häkin ja Pyhäjärven Natura-alueet on liitetty Natura 2000 -verkostoon.

ELY-keskuksen luonnonsuojeluviranomaisen ja Metsähallituksen näkemyksen mukaan arvioinnissa on otettu huomioon kattavasti arvioitavat kohteet ottaen huomioon ko. Natura-alueiden luontodirektiivin mukaisena suojeluperusteena olevat luontotyytit ja lajit sekä Natura-tietolomakkeella mainitut muut tärkeät kasvi- ja eläinlajit. Laaditut selvitykset ovat pääosin riittävät. ELY-keskuksen luonnonsuojeluviranomainen yhtyy arvioinnin johtopäätökseen, jonka mukaan hanke ei todennäköisesti merkittävästi heikennä Pyhä-Häkin alue (SAC/SPA FI0900069) ja Pyhäjärvi (SAC/SPA FI0900027) Natura-alueen suojelun perusteena olevia luontotyyppejä.

Pyhä-Häkin alueen suojeluperusteena olevien lintulajien osalta sekä Metsähallitus että ELY-keskuksen luonnonsuojeluviranomainen yhtyvät Natura-arvion näkemykseen, että hankkeesta aiheutuu kaakkurille ja kalatiralle vähäisiä ja epätodennäköisiä vaikutuksia ja kohtalaisia vaikutuksia hiirihaukalle ja mehiläishaukalle kohonneen törmäysriskin takia. Lausunnoissa on tuotu esille, että alueella esiintyvän Pyhä-Häkin alueen salassa pidettäviin suojeluperustelajin osalta on uusia havaintotietoja ja siten arvioita lajin osalta tulee täydentää ELY-keskuksen ja Metsähallituksen edellyttämällä tavalla.

Pyhäjärven Natura-alueen osalta Metsähallitus ja ELY-keskuksen luonnonsuojeluviranomainen yhtyvät tehdyn Natura-arvion johtopäätöksiin luontotyyppien ja muiden suojelun perusteena olevien lajien osalta, mutta toteaa vaikutusarvioinnin olevan puutteellinen Pyhäjärven suojelun perusteena olevien lokkilintujen osalta ja perustuvan osittain puutteellisiin tietoihin. Lausunnoissa edellytetään, että lokkilintujen osalta arviota on täydennettävä ja/tai esittää lieventäviä toimenpiteitä.

Metsähallitus katsoo, että Natura-arvioinnin johtopäätös, että hankkeesta aiheutuu vain vähäisiä vaikutuksia kaakkuriin ja että vaikutuksia ei arvioida aiheutuvan kiu-kalle tai ampu-, nuoli- ja tuulihaukalle, on todennäköisesti oikea. Vaikka yksityiskoh-taista tietoa em. lajien ruokailulenkoista Natura-alueen ja Tukkimäen hankealueen välillä ei ole, viittaavat hankkeessa tehdyt linnustoselvitykset siihen, että lajien len-toaktiivisuus on Tukkimäen hankealueella vähäinen eikä hanke siten aiheuta kuin korkeintaan vähäisiä vaikutuksia näihin lajeihin.

Maa-ainesten ottaminen

Suunnitelman mukaan (kpl 1.6.7) on tarkoitus hankkia 90 % tarvittavista maa-ainek-sista hankealueelle suunnitellulta kalliokiviaineksen ottoalueelta. Loput maa-ainek-sista on tarkoitus hankkia lähialueella olevista maa-aineksen ottoapaikoista.

11.6.2024

Hankealueelle suunniteltu ottoalue olisi ollut hyvä olla jo nyt mukana ja esittää sijainti kartoilla. Suunnittelualueella on kuitenkin aika vähän kalliopaljastumia, paljon suoalueita ja jonkin verran eri kokoisia puroja ja lampia. Siksi olisi ollut hyvä jo tässä vaiheessa huomioida myös mahdollinen lisääntyvä maa-ainesten otto alueelta ja onko sillä mahdollisesti vaikutuksia alueen pinta- ja pohjavesiin.

Liikenteelliset vaikutukset

Hankevaihtoehtojen liikenteelliset vaikutukset maanteille keskittyvät rakentamisen aikaisiin kuljetuksiin. YVA-selostuksessa on arvioitu toiminnan liikenteelliset vaikutukset riittävällä tavalla. Selostuksessa on kuvattu alustava kuljetusreititsunnitelma satamista alueelle ja selvitetty kuljetusten edellyttämiä parannustarpeita koko reitillä. YVA-selostuksessa kuljetusten johtaminen hankealueelle seututieltä 648 on esitetty monesta kohtaa hajautetusti ja liikenteelliset vaikutukset hankealueen lähiympäristössä on todettu yleisellä tasolla. Jatkosuunnittelussa ja osayleiskaavatyössä kuljetusten johtaminen seututieltä tuulivoima-alueille tulee suunnitella niin, että kuljetusten negatiiviset vaikutukset seututien liikenneturvallisuuteen ja sujuvuuteen jäävät mahdollisimman vähäisiksi.

Väylävirasto muistuttaa lausunnossaan useista velvoitteista ja hankkeen suunnittelussa huomioon otettavista seikoista, jotka on syytä ottaa huomioon hankkeen jatkosuunnittelussa.

Liikenne- ja viestintävirasto huomauttaa, että kohdassa 1.8.4 oleva teksti on osin vanhentunut. Ilmailulaki on muuttunut 1.10.2023 lentoestelupaprosessin osalta ja jatkossa lentoestelupahakemukseen ei tarvitse enää liittää ilmailukäyttöpalvelujen tarjoajan lausuntoa aiotusta lentoesteestä. Liikenne- ja viestintävirasto pyytää lausunnot lupahakemuksen saatuaan.

Yhteisvaikutukset

Hankkeella voi syntyä yhteisvaikutuksia Haapalamminkankaan tuulivoimahankkeen kanssa, mitkä vaikutukset kohdistuvat erityisesti hankealueiden väliin jäävään vakituiseen ja loma-asutukseen. Yhteisvaikutusta syntyy maisemien ja lähiympäristön muutoksen kautta. Yhteisvaikutuksia syntyy mm. Vuorijärvien tuulivoimahankkeen kanssa etenkin laajemmille järvalueille, Pyhäjärvelle ja Kivijärvelle, joissa voimalat ovat nähtävissä eri suuntiin avautuvissa näkymissä. Lisäksi etenkin lähialueen äänimaailma muuttuu, mikä vaikuttaa myös luontokokemukseen ja virkistyskäyttömahdollisuuksiin voimala-alueiden lähelle tai niiden väliin jäävillä alueilla. Vaikutukset linnustoon ovat mahdollisia ja ne on nostettu esille mm. Vuorijärvien ja Tukkimäen tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutuksina. Haittana koetaan myös sähkönsiirtoinjosten vuoksi tarvittavan maa-alueen lunastaminen.

Toiminnan päätyminen

Kappaleessa 1.6.9 tuulivoimapuiston jälkeistä alueen käyttöä suunniteltaessa määritellään, voidaanko kaapeleita ja betoniperustuksia jättää alueelle voimaloiden käytöstä poistamisen jälkeen. Arviointiselostuksessa todetaan, että perustusten poistaminen ei välttämättä ole ympäristön kannalta perusteltua betonivalun murskaamisessa syntyvän pölyn ja melun sekä materiaalin poistamiseksi tarvittavan suuren kuljetustarpeen vuoksi.

11.6.2024

Materiaalien uudelleenkäyttö ja kierrätys toiminnan päättyessä edistävät kiertotalouden tavoitteita ja niillä on merkitystä myös ilmastovaikutusten kannalta. Hankkeen suunnittelussa on hyvä jo nyt huomioida toimenpiteet, jotka tulee tehdä voimalatoiminnan päättyessä. Varsinaisen voimalan osalta materiaalien kierrätettävyyden on kuvattu, mutta voimaloiden purkamisvaiheen kuvauksessa tulee myös perustusten osalta huomioida tämänhetkinen jätelain mukainen lähtökohta, jonka mukaan voidaan tulkita myös siten, että käytöstä poistettu aine tai esine on jätettä. Lopullinen toimintatapa määräytyy purkamisajankohdan lainsäädännön ja määräysten mukaisesti. Perustusten paikalle jättämisen vaikutuksia olisi voinut tarkastella myös vähän enemmän kuten betonin ja raudan mahdollisia pitkäaikaisvaikutuksia.

Haitallisten vaikutusten lieventäminen ja ehkäiseminen

Kunkin vaikutuksen tai vaikutuskohteen osalta on esitetty konkreettisia toimenpiteitä, joilla hankkeen vaikutuksia, ml. rakennusaikaiset vaikutukset, voidaan lieventää. Yhteysviranomaisen pitää esitettyjä toimenpiteitä toteuttamiskelpoisina ja sellaisina, joilla hankkeen vaikutuksia voidaan lieventää, jollei niitä voida hyvällä suunnittelulla ehkäistä ja jotka on tällöin hyvä ottaa käyttöön tarvittaessa.

Hankkeen vaikutusten seuranta

Yhteysviranomaisen muistuttaa hankkeiden vaikutusten seurannan tärkeydestä, jotta tietoa kertyisi hyödynnettäväksi tulevienkin hankkeiden osalta. Vaikka suoraan velvoitetta hankkeiden vaikutusten seurantaan ei tässä yhteydessä voida laittaa, yhteysviranomaisen kannustaa hanketoimijoita seurannan toteuttamiseen. Lisäksi yhteysviranomaisen muistuttaa, että hankkeesta vastaavan on oltava riittävästi selvillä hankkeen ympäristövaikutuksista sekä mahdollisuudesta hankkeen haitallisten vaikutusten lieventämiseen, mikä osaltaan puoltaa riittäviä selvityksiä ja seurannan merkitystä hankkeen toiminnan yhteydessä. Seurannan tulokset on hyvä toimittaa myös alueelliselle ELY-keskukselle sekä vaikutusalueen kunnille.

7. Yhteysviranomaisen perusteltu päätelmä

Arviointiselostuksen, kuulemispalautteen ja oman lisätarkastelunsa perusteella yhteysviranomaisen esittää perusteltuna päätelmänään Tukkimäen tuulivoimahankkeen ja sen sähkönsiirron merkittävistä ympäristövaikutuksista seuraavaa.

Hankkeen myönteisiksi vaikutuksiksi on arviointiselostuksessa arvioitu sosiaaliset vaikutukset, kuten vaikutukset elinkeinoelämään (työllisyys, verotulot) ja ilmastovaikutukset sekä toisaalta myös laajasti ottaen tuulivoimatuotannon lisääntymisellä energiantuotannon päästöjä vähentävä vaikutus ja siten myös ilmanlaatuun vaikuttava tekijä. Hanke toteuttaa paitsi kansainvälisten ja kansallisten ilmastostrategioiden ja ohjelmien tavoitteita, tukee myös pitkällä aikajänteellä mm. maakunnallisten ilmastotavoitteiden saavuttamista. Yhteysviranomaisen näkee edellä mainitut myönteiset seikat vähintäänkin tavoiteltavina, mutta toteaa erityisesti paikallisesti ja lähialueella vaikutuksen näkyvän pitkälti hankkeen kielteisinä vaikutuksina erityisesti asutuksen ja ihmisten elinympäristön viihtyisyyden muutoksen näkökulmasta.

11.6.2024

Hankkeen myötä alue tulee muuttumaan luonteeltaan ja ominaisuuksiltaan energiantuotantoalueeksi ja nykytilaan nähden hyvin toisentyypiseksi alueeksi. Muutos näkyy paitsi maisemassa ja lähiluonnossa, se muuttaa myös alueen ääni- ja valomaailmaa ja vaikuttaa edelleen erityisesti lähialueen ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen sekä alueella liikkuvien ihmisten luontokokemukseen, virkistyskäyttöön ja metsästykseen alueella. Tukkimäen tuulivoimahankkeen toteuttamiseen ja toimintaan liittyvien merkittävimpien kielteisten vaikutusten on arvioitu kohdistuvan nimenomaan maisemaan etenkin hankealueella ja lähivaikutusalueella. Yhteysviranomaisen yhtyy tähän, mutta toteaa myös, että merkittäviä kielteisiä vaikutuksia tulee kohdistumaan myös ihmisten viihtyvyyteen ja virkistyskäyttöön etenkin hankealueelle ja sen lähialueella. Mm. luontokokemus ei ole nykytilanteen kaltainen. Vaikka melu- ja välkemallinnuksen mukaan haittaa ei esimerkiksi Suolikkojärven itärannan asuin-kiinteistöihin muodostuisikaan, on järvellä liikkuminen osa luontokokemusta ja maiseman muutos tältä osin voi olla merkittävä. Hankkeen vaikutusarvioinnin yhteydessä on toteutettu haastattelututkimus. Tutkimuksessa tuli hyvin esille lähiluonnon tärkeys asumisviihtyisyyden ja virkistyskäytön osalta ja luonnossa liikkuminen ja luontoelämysten kokeminen, mikä on tärkeä osa omaa hyvinvointia. Kokonaisuutena hankkeen aiheuttama muutos on merkittävä erityisesti asumisen ja alueella liikkumisen näkökulmasta, vaikka yksittäisen vaikutuksen merkittävyys voitaisiinkin arvioida korkeintaan kohtalaiseksi. Hankkeen vähintäänkin kohtalaiseksi haitaksi voidaan katsoa myös rinnakkaisten siirtolinjojen rakentaminen, jonka merkitys korostuu erityisesti pitkien siirtolinjojen osalta.

Mallinnusten mukaan 40 dB melualue ulottuu tietyille asuin- tai lomakiinteistöille, mutta meluhaitta poistetaan rakennuksen käyttötarkoitusta muuttamalla tai muutoin sopien. Koska 40 dB raja on hyvin lähellä myös muutamia asuin-kiinteistöjä, pitää yhteysviranomaisen perusteltuna, että myös sisätilojen melumallinnus toteutetaan lausunnoissa esitetyin perustein myös näiden raja-arvoa lähellä olevien kiinteistöjen osalta. Sekä melun että välkkeen mallinnusten osalta todettiin, että vaikutuksia syntyy muutaman rakentamattoman rakennuspaikan ja hankealueen eteläpuolella sijaitsevan Sammakkokankaan jätekeskuksen toimiston kohdalla. Melun ohjearvo ja välkkeen osalta sovellettava ohjearvo ylittyvät näissä kohteissa. Vaikka valtioneuvoston asetuksen mukainen melun ohjearvo ei koske esimerkiksi teollisia rakennuksia, pitää yhteysviranomaisen hyvänä suunnittelun lähtökohtana sitä, että syntyvä haitta pyritään ehkäisemään eikä lisämelua myöskään Sammakkokankaan alueelle tulisi syntyä. Alueella sijaitsee myös toimistotiloja. Hyvän suunnittelun lähtökohtana yhteysviranomaisen ei myöskään pidä sitä, että rakennuksen käyttötarkoitusta muutetaan ja sitten rakennuksen sijainti melualueella olisi sallittu. Samoin tulee ottaa huomioon myös rakentamattomat rakennuspaikat mahdollisten tulevien ongelmien välttämiseksi. Naapurikunnan osalta tulee voimaloiden sijoittelua tutkia siten, ettei siitä aiheudu haittaa naapurikuntien maankäytön suunnittelulle.

Arvion mukaan Vuorijärvien tuulivoimahankkeen kanssa yhteisvaikutuksia muodostuu etenkin laajemmille järviolueille, Pyhäjärvelle ja Kivijärvelle, jossa voimalat ovat nähtävissä eri suuntiin avautuvissa näkymissä. Mikäli Vuorijärvien hankkeen sähkönsiirtoreitiksi valikoituu Tukkimäen hankealueen läpi kulkeva vaihtoehto, tämä tarkoittaisi uusia rinnakkaisia voimalinjoja ja niiden vaatimaa uutta levennettävää johtokäytävää. Tällöin maisemaan kohdistuvia yhteisvaikutuksia syntyisi mm. johtokäytävää varten tehtävistä metsähakuista, jotka avaisivat näkymiä. Vuorijärvien

hankkeen sähkösiirron vaihtoehdot ovat auki, ja tämä muodostaa myös Tukkimäen hankkeen osalta maisemaan kohdistuvien yhteisvaikutusten epävarmuustekijän.

Sähkönsiirron osalta yhteysviranomaisen kiinnittää huomiota siihen, että vaikka Vuorijärven tuulivoimahankkeen mahdollinen sähkönsiirtolinja (400 kV) kulki Tukkimäen hankealueen luoteiskulman läpi, tulisi Tukkimäen hankkeelle kuitenkin oma voimajohtolinja samalle johtokäytävälle, joka laajentaisi johtoaukeaa useita kymmeniä metrejä. Yhteysviranomaisen esittää, että jatkosuunnittelussa käytäisiin vielä läpi mahdollisuuksia, voitaisiinko rinnakkaisesta linjasta luopua ja siten vähentää sähkönsiirrolle tarvittavan maapinta-alan varaamista.

Yhteysviranomaisen arvioi, että vaihtoehto VE2 näyttäisi olevan alueelle soveliaampi vaihtoehto kuin vaihtoehto VE1. Voimalasijoittelu olisi tällöin ympäristön näkökulmasta helpompi toteuttaa siten, että ympäristöhaittaa voitaisiin lieventää huomioiden myös naapurikuntien maankäytön suunnitelmat. Maisemahaitta on arvioitu hankkeen osalta katselusuunnasta riippuen merkittävydeltään suureksi ja merkittävimmät keinot lieventää tai ehkäistä tuulivoimahankkeiden haitallisia maisemavaikutuksia onkin juuri vaikuttaa tuulivoimaloiden lukumäärään, sijoittumiseen ja korkeuteen. Tukkimäen aluetta koskee myös maakuntakaavan alueellinen erityismääräys, mikä edellyttää, ettei tuulivoimarakentamisesta aiheudu merkittävää haitallista maisemallista vaikutusta kansallispuistojen virkistys- ja matkailukäyttöön. Näkymäanalyysien mukaan haitta Pyhä-Häkin kansallispuiston alueelle ei näyttäisi kuitenkaan muodostuvan kovin merkittäväksi. Pienempi voimalamäärä mahdollistaisi myös niiden kohteiden paremman huomioon ottamisen, jotka sijoittuvat nyt melu- ja välkemallinnusten osalta lähelle käytettäviä ohje- tai ohjeellisia arvoja. Lisäksi yhteysviranomaisen toteaa, että arviointiselostuksessa on esitetty useita ja hyvinkin toteuttamiskelpoisia suosituksia hankkeessa syntyvien haittojen lieventämiseksi ja ne on syytä ottaa aidosti huomioon hankkeen etenemisen myötä jatkosuunnittelun yhteydessä.

Yhteysviranomaisen haluaa nostaa esille myös hankkeen aiheuttamien haittojen kompensatiomahdollisuudet ja niiden pohtimisen hankkeen jatkosuunnittelun yhteydessä. Mahdolliset lupatarpeet tulee myös selvitettäväksi jatkosuunnittelun aikana.

8. Hankkeen jatkokäsittelyssä huomioitavaa

Hanketta koskevaan lupahakemukseen on liitettävä arviointiselostus ja tämä 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 yhteysviranomaisesta esittämään näkemyksensä perustellun päätelmän ajantasaisuudesta. Ajantasaistamisen tarvetta voidaan joutua tarkastelemaan esimerkiksi, jos hanke on muuttunut tai 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.

Metsähallitus ja Keski-Suomen ELY-keskuksen luonnonsuojeluviranomainen ovat edellyttäneet lausunnoissaan Pyhä-Häkin salassa pidettävän suojeluperustelajin ja Pyhäjärven Natura-alueen lokkilintujen osalta tarkentavia selvityksiä. Nämä tulee laatia hankkeen jatkosuunnittelun yhteydessä ja tarvittaessa ottaa huomioon mm. voimaloiden sijoittamisessa. Yhteysviranomainen muistuttaa, että luonnonsuojelulain 39 § mukaan viranomainen ei saa myöntää lupaa hankkeen toteuttamiseen taikka hyväksyä tai vahvistaa suunnitelmaa, jos 39 §:n 1 ja 2 momentissa tarkoitettu arviointi- ja lausuntomenettely osoittaa hankkeen tai suunnitelman merkittävästi heikentävän niitä luonnonarvoja, joiden suojelemiseksi alue on sisällytetty tai on tarkoitus sisällyttää Natura 2000 -verkostoon. Hankkeen jatkosuunnittelu ja toteuttaminen edellyttää edelleen myös luonnonsuojeluviranomaisen hyväksyntää hankkeelle.

Yhteysviranomainen muistuttaa, että mikäli kiven, soran tai hiekan ottamisalueen pinta-ala on yli 25 hehtaaria, tai otettava ainesmäärä on vähintään 200 000 kiintokuutiometriä vuodessa, edellyttää hanke suoraan YVA-lain mukaista menettelyä. Lisäksi, mikäli alueella/vaikutusalueella on myös muuta toimintaa voi hanke edellyttää YVA-lain mukaista menettelyä myös ns. yksittäistapauspäätöksen kautta.

Sammakkokankaan jätekeskuksen osalta on tärkeää, että pelastusviranomaiselta saadaan kannanotto hankkeen suunnitelmaan, jotta tarvittavat turvallisuus- ja riskinäkökulmat tulee suunnittelussa huomioiduksi. Hankkeen jatkosuunnittelussa on tärkeää ottaa huomioon myös annetuissa lausunnoissa esiin tuodut ohjeistukset tai velvoitteet, joiden huomioiminen on hankkeen toteuttamisen edellytyksenä.

9. Perustellun päätelmän toimittaminen ja siitä tiedottaminen

Yhteysviranomainen toimittaa perustellun päätelmänsä sekä kopiot arviointiselostuksesta saamistaan lausunnoista ja mielipiteistä hankkeesta vastaavalle. Perusteltu päätelmä toimitetaan tiedoksi myös lausuntopyynnön saaneille tahoille.

Perusteltu päätelmä on nähtävillä ympäristöhallinnon verkkosivulla www.ymparisto.fi/tukkimaentuulivoimahankeYVA. Lisäksi perusteltu päätelmä annetaan tiedoksi julkisella kuulutuksella ja se on nähtävillä 30 päivän ajan osoitteessa www.ely-keskus.fi/kuulutukset/keski-suomi.

10. Suoritemaksu, sen määräytyminen ja maksua koskeva oikaisumahdollisuus

Suoritemaksu on 11 000 euroa.

Yhteysviranomaisen perustellusta päätelmästä perittävä maksu on määritelty tavanomaisen hankkeen mukaisesti (14-23 henkilötyöpäivää). Maksu määräytyy ELY-keskusten maksuista annetun asetuksen perusteella.

11.6.2024

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

11. Sovelletut säännökset

Laki ympäristövaikutusten arviointimenettelystä (252/2017) 19 ja 23 §

Valtioneuvoston asetus ympäristövaikutusten arviointimenettelystä (277/2017) 4 §

Valtion maksuperustelaki (150/1992) 8 §

Valtioneuvoston asetus (1215/2023) elinkeino-, liikenne- ja ympäristö- keskusten, työ- ja elinkeinotoimistojen sekä kehittämis- ja hallinto- keskuksen maksullista suoritteista vuonna 2024.

12. Asiakirjan hyväksyminen

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

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

Tämä asiakirja KESELY/3025/2022 on hyväksytty sähköisesti / Detta dokument KESELY/3025/2022 har godkänts elektroniskt

Esittelijä Koistinen Arja 11.06.2024 13:20

Ratkaisija Viljanen Johanna 11.06.2024 15:49



Viite: KESELY/3025/2022

Lausunto Tukkimäen tuulivoimahankkeen Natura-arvioinnista

Pohjan Voima Oy ja Metsähallitus ovat toteuttaneet osana Tukkimäen tuulivoimahankkeen YVA-lain (252/2017) mukaista ympäristövaikutusten arviointia luonnonsuojelulain (9/2023) 35 §:n mukaisen Natura-arvioinnin seuraaville kohteille: Pyhä-Häkin Natura-alue (SAC/SPA FI0900069) ja Pyhäjärvi (SAC/SPA FI0900027).

YVA-yhteysviranomaisena pyytää Keski-Suomen ELY-keskuksen luonnonsuojeluviranomaisilta luonnonsuojelulain 35 §:n 2 mom. mukaista lausuntoa tehdyistä arvioinneista.

Keski-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus (jäljempänä ELY-keskus) antaa lausunnon Pyhä-Häkin alue (SAC/SPA FI0900069) ja Pyhäjärvi (SAC/SPA FI0900027) Natura 2000 -aluetta koskevasta Natura-arvioinnista (Sweco Finland Oy, 4.1.2024, Kristiina Tolvanen ja Kalle Rainio). ELY-keskus lausuu myös salassa pidettävien lajien selvityksien riittävydestä ja vaikutusten arviosta (KESELY/571/2024 lausuntopyynnön salassa pidettävät liitteet).

Natura-arvio

Tukkimäen tuulivoimahankkealueelle suunnitellaan enintään 12 tuulivoimalaa (VE1 12 voimalaa ja VE2 9 voimalaa), joiden yksikköteho on enintään 14 MW ja kokonaiskorkeus enintään 300 metriä. Hankkeen ulkopuolinen sähkönsiirtoreitti on suunniteltu alueen länsipuolelle.

Pyhä-Häkin alueen Natura-alue koostuu kahdesta osasta – Laajemmasta Pyhä-Häkin kansallispuiston sisältävästä alueesta sekä pienemmästä Kylmämäen vanhojen metsien suojelualueesta. Lähimmäksi Tukkimäen suunnittelualuetta sijoittuu Kylmämäen vanhojen metsien alue, joka sijaitsee Tukkimäen suunnittelualan rajasta noin 1,6 kilometriä itään. Pyhä-Häkin Natura-alueen laajemmalle osalle on etäisyyttä Tukkimäestä 5,5 kilometriä koilliseen.

Arvion mukaan pitkien etäisyyksien takia suoria heikentäviä vaikutuksia Natura-alueeseen ja sen suojelun perusteena oleviin Luontodirektiivin liitteen I luontotyypeihin, esim. tuulivoimaloiden, teiden tai sähkökaapeloinnin rakentamisen muodossa ei kohdistu. Myöskään välillisiä vaikutuksia, kuten rakentamisesta johtuvia vesitalouden muutoksia

18.4.2024

alueen luontotyyppeihin, ei etäisyyden ja vesien valumissuuntien tarkastelun perusteella arvioida muodostuvan.

Luontodirektiivin liitteen II lajit osalta tuulivoimapuiston toteutumisesta ei arvioida aiheutuvan heikentäviä vaikutuksia Pyhä-Häkin Natura-alueen suojeluperusteena olevalle liito-oravalle ja lajin säilymiselle elinvoimaisena Natura-alueella. Suojeluperusteena oleville kasveista hitupihtisammal, sekä selkärangattomista kovakuoriaiset lahokapo, korpikolva ja haavansahajumi ei arvioida aiheutuvan heikentäviä vaikutuksia. Natura-alueen suojeluperusteena mainitaan 30 lintulajia. Lajit ovat alueella pesiviä, suojeluperusteissa ei ole muutonaikaisten kerääntymien takia merkittäviä lajeja. Osa lajeista on paikkalintuja, jotka pysyttelevät melko pienellä alueella läpi vuoden tai pesimäkauden, mutta etenkin petolinnuissa on myös laajalla alueella liikkuvia suurikokoisia lajeja. Vaikutukset on arvioitu Natura-arviossa lajikohtaisesti ja ne on arvioitu vähäisiksi, ei merkittäviksi tai ei vaikutusta. Mehiläishaukan ja hiirihaukan osalta vaikutukset on arvioitu kohtalaisiksi.

Tuulivoimapuiston toteutumisella ei arvioida olevan heikentäviä vaikutuksia myöskään Natura-alueen muille tietolomakkeella ilmoitetuille tärkeille kasvi- ja eläinlajeille tai niiden säilymiselle elinkelpoisena Natura-alueella.

Yhteisvaikutuksia Pyhä-Häkin alueen Natura-alueen suojelun perusteena oleville luontotyypeille tai lajeille on arvioitu Haapalamminkankaan, Liimattalan ja Vuorijärven tuulivoima-alueiden kanssa. Yhteisvaikutuksia ei katsota syntyvän suojelun perusteena oleville luontotyypeille. Yhteisvaikutukset arvioidaan kaakkurille ja kalatiiralle kokonaisuutena vähäisiksi. Muilla tuulivoimahankkeilla ei arvioida olevan yhteisvaikutuksia kaakkuriin ja kalatiiraan Tukkimäen suunnittelualueen kanssa, sillä ne eivät sijaitse todennäköisissä ravinnonhakuu suunnissa. Myös Natura-alueen suojeluperusteena olevista petolinnuista osa liikkuu niin laajalla alueella, että niiden potentiaalinen reviiri saattaa ulottua Tukkimäen suunnittelualueen lisäksi myös Haapalamminkankaan tuulivoimapuiston alueelle. Hiirihaukan ja mehiläishaukan kohdalla yhteisvaikutukset arvioidaan vähäisiksi, sillä lajien reviirien pitäisi olla poikkeuksellisen laajoja yltääkseen Natura-alueelta merkittävässä määrin sekä Tukkimäen suunnittelualueelle, että Haapalamminkankaan tuulivoimapuiston alueelle. Vaikutusten ei arvioida vaikuttavan heikentävästi lajien säilymiseen elinkelpoisena Natura-alueella.

Pyhäjärven Natura-alue koostuu useammasta pienestä alueesta järven länsirannalla ja isommasta yhtenäisestä alueesta järven keskiosassa ja itäpuolella. Pienimmät Natura-alueeseen kuuluvat osat sijaitsevat noin 6,5 kilometriä Tukkimäen suunnittelualueesta kaakkoon. Natura-alueen pääosan muodostavalle isoimmalle alueelle on etäisyyttä Tukkimäestä noin 8,1 kilometriä.

18.4.2024

Tukkimäen Karstulan tuulivoimapuiston toteutumisesta ei arvioida aiheutuvan heikentäviä vaikutuksia Pyhäjärven Natura-alueen suojeluperusteena oleville Luontodirektiivin liitteen I luontotyypeille.

Pyhäjärven Natura-alueen suojeluperusteissa ei mainita liitteen II lajeja.

Natura-alueen suojeluperusteena mainitaan 11 lintulajia. Lajit ovat alueella pesiviä, sillä suojeluperusteissa ei ole muutolla levähtäviä lajeja. Natura-alueen suojeluperustelinnusto on järvi- ja metsälajistoa. Osa lajeista on paikkalintuja, jotka pysyttelevät melko pienellä alueella läpi vuoden tai pesimäkauden, mutta lokkilinnuissa on myös laajalla alueella ravinnonhankinnassa liikkuvia lajeja.

Tuulivoimapuistosta voi aiheutua vaikutuksia niille Natura-alueen suojeluperusteena oleville lajeille, joilla on laaja elinpiiri ja ne liikkuvat esim. ravinnonhaussa Natura-alueelta suunnittelualueelle. Tällaisia lajeja ovat mm. kaakkuri, lokit ja päiväpetolinnut, joiden vaikutukset on arvioitu lajikohtaiseksi Natura-arviossa.

Suunnittelualan toteutumisesta arvioidaan aiheutuvan suojeluperusteena olevalle kaakkurille hyvin vähäistä ja epätodennäköistä haittaa. Tukkimäen suunnittelualan toteutumisesta ei arvioida aiheutuvan heikentäviä vaikutuksia Natura-alueen suojeluperusteena olevalle kuikalle.

Havaintoaineiston perusteella Sammakkokankaan jäteasema houkuttelee lokkilintuja mahdollisesti myös Natura-alueen vesistöistä ruokailemaan jäteasemalle. Natura-alueen suojeluperusteena olevilla naurulokilla ja selkälokilla valtaosa lennoista tapahtui muuttoseurannassa törmäysriskikorkeuden alapuolella, joten lokkien arvioidaan kevätmuuton havaintoaineiston perusteella lentävän ruokailulennot Pyhäjärveltä Sammakkokankaalle tyypillisesti melko matalalla, mikä vähentää tuulivoimaloiden vaikutusta lajeille. Suomessa esiintyvien lintulajien alttiutta tuulivoiman vaikutukselle selvittäneen tutkimuksen mukaan selkälokki kuitenkin tunnistettiin melko herkäksi lajiksi tuulivoimaloiden vaikutuksille (Balotari-Chiebao ym. 2021) Havaintoaineisto koskee kevätmuuton aikaista seurantaa, eikä tarkempaa havaintoaineistoa pesimäkaudelta ole. Lisäksi havaintoja lokkien käyttäytymisestä ruokailualueella ei ole. Lokit tyypillisesti kaartelevat nousevissa ilmavirtauksissa, mikä voi altistaa lintuja törmäyksille. Naura-arvion mukaan tarkemman hankesuunnittelun yhteydessä ja voimalapaikkojen suunnittelussa jäteasema tulisi huomioida Pyhäjärven Natura-alueen suojeluperusteena olevien lokkilintujen ravinnonhakualueena. Tukkimäen suunnittelualan osalta vaikutuksia ei arvioida muodostuvan selkälokille tai naurulokille. Kevätmuuton seurannassa ei havaittu lainkaan pikkulokkeja suunnittelualueella ja laji ei tyypillisesti ruokaile kaatopaikoilla. Luultavasti pikkulokki on korkeintaan satunnainen vierailija suunnittelualueella ja pysyttelee enemmän Pyhäjärven vesistön tuntumassa. Näin ollen pikkulokille ei arvioida aiheutuvan heikentäviä vaikutuksia Tukkimäen tuulivoimapuiston toteutumisesta. Pyhäjärven Natura-tietolomakkeella Natura-alueen

18.4.2024

kalatiirujen pesimäkannaksi mainitaan 5–10 paria ja NATA-raportissa 20–25 paria. Kevätmuuton tarkkailussa tehtiin vain yksi havainto kalatiirasta, joka lensi törmäysriskikorkeuden alapuolella. Kalatiira pesii ja ruokailee pääsääntöisesti suurten vesistöjen äärellä, joten Natura-alueenkalatiirujen elinpiiri sijoittuu luultavimmin kokonaan Pyhäjärvelle ja muihin lähistön isoihin vesistöihin. Tukkimäen suunnittelualueen toteutumisesta ei arvioida aiheutuvan heikentäviä vaikutuksia Natura-alueen suojeluperusteena olevalle kalatiiralle eikä lajin säilymiselle elinkelpoisena Natura-alueella.

Tukkimäen suunnittelualueen ja Pyhäjärven Natura-alueen etäisyyden takia Tukkimäen suunnittelualueen toteutumisella ei arvioida olevan vaikutusta Natura-alueen suojeluperusteena olevaan ampuhaukkaan, nuolihaukkaan ja tuulihaukkaan.

Muiden Natura-tietolomakkeella mainittujen lajien kohdalla todetaan, ottaen huomioon niiden ekologian, mm. käyttäytymisen ja reviirin laajuuden, ja Natura-alueen etäisyyden tuulivoimapuistosta, ei suunnitellusta tuulivoimapuistosta arvioida aiheutuvan heikentäviä vaikutuksia näille Natura-alueen suojeluperusteena oleville lajeille.

Pyhäjärven Natura-alueen muut tärkeät kasvi- ja eläinlajit osalta suunnittelualueen toteutumisella ei arvioida olevan kielteisiä vaikutuksia riektoon. Riekko on paikkalintu ja lähimmät sille soveltuvaksi elinpiiriksi arvioidut alueet sijaitsevat Natura-alueella usean kilometrin päässä Tukkimäen suunnittelualueesta.

Karstulan Tukkimäen tuulivoimapuistolla ei arvioida olevan kielteisiä vaikutuksia Pyhäjärven Natura-alueen eheyteen. Tuulivoimapuiston ei arvioida aiheuttavan heikentäviä vaikutuksia Natura-alueen suojeluperusteena oleville luontotyypeille. Hankkeesta ei arvioida koituvan vaikutuksia alueen suojeluperusteena oleville selkä- ja naurulokille. Myöskään kaakkurille ei arvioida aiheutuvan kuin hyvin vähäistä haittaa. Natura-alueen ekologisen rakenteen ja toiminnan arvioidaan säilyvän elinkelpoisena.

Yhteisvaikutuksien osalta arvion mukaan Tukkimäen suunnittelualueen lähiseudulla sijaitsevista tuulivoimapuistoista ainoastaan Haapalamminkangas sijoittuu siten, että sillä voi olla suunnittelualueen kanssa suoria yhteisvaikutuksia Natura-alueen luontoarvoihin. Etäisyydestä johtuen suoria tai välillisiä yhteisvaikutuksia Pyhäjärven Natura-alueen suojelun perusteena oleville luontotyypeille ei muodostu. Arvion mukaan yhteisvaikutuksia voi kohdistua lintuihin, jotka liikkuvat Natura-alueelta suunnittelualueen ja viereisen Haapalamminkankaan tuulivoimapuiston alueille. Natura-alueen suojeluperusteina olevasta linnustosta ainoastaan selkä- ja naurulokki, kalatiira, kuikka ja kaakkuri ovat lajeja, jotka voisivat ruokailulenkoilla liikkua merkittävässä määrin Natura-alueelta suunnittelualueen ja Haapalamminkankaan suuntaan. Haapalamminkangas kuitenkin sijoittuu suunnittelualueen länsipuolelle, joten on epätodennäköistä, että esimerkiksi Sammakkokankaan jäteasemalle ruokailemaan saapuvat lokkilinnut lentäisivät Haapalamminkankaan tuulipuiston alueella. Myös

18.4.2024

kuikille ja kalatiiroille lentosuunta on epätodennäköinen, sillä todennäköisesti lajit ruokailevat Pyhäjärven lähialueen vesistöissä. Yhdessä Haapalammin kankaan ja Natura-alueen itäpuolella sijaitsevan Keski-Suomen maakuntakaavaan tuulivoimatuotantoon soveltuvana alueena merkityn Liimattalan kanssa suunnittelualue lisää Pyhäjärven Natura-alueen ympäristön tuulivoimaloiden määrää enemmän kuin mitä hanke yksinään tekisi. Tuulivoimatuotantoalueista voi siten mahdollisesti aiheutua pitkiä ravinnonhakulentoja tekevälle kaakkurille yhteisvaikutuksena kohonnut törmäysriski ja lievä estevaikutus länteen, luoteeseen ja itään suuntaavilla lennoilla. Yhteisvaikutus arvioidaan kuitenkin vähäiseksi ja ei merkittäväksi lajin säilymiselle elinvoimaisena Natura-alueella. Muut lähialueen tuulivoimapuistot sijaitsevat luoteeseen tai koilliseen suunnittelualueesta ja sijoittuvat Pyhäjärven Natura-alueeseen nähden niin etäälle/, ettei Natura-alueen linnusto todennäköisesti merkittävästi liiku näiden hankkeiden alueilla. Näin ollen merkittäviä yhteisvaikutuksia muiden hankkeiden kanssa Pyhäjärven Natura-alueen suojelun perusteena oleville lajeille ei arvioida muodostuvan.

Yhteenvedona Natura-arviossa todetaan, että Karstulan Tukkimäen tuulivoimapuiston toteutuminen ei kokonaisuutena vaaranna niitä luontoarvoja, joiden perusteella Pyhä-Häkin ja Pyhäjärven Natura-alueet on liitetty Natura 2000 -verkostoon.

ELY-keskuksen lausunto

ELY-keskus on perehtynyt arviointiraporttiin ja sen liitteenä olevaan erilliseen salassa pidettävään liitteeseen koskien salassa pidettävien ja sensitiivisten suojeluperustelajien arviota. Salassa pidettävä ELY-keskuksen lausunnon osa on liitteenä.

ELY-keskuksen näkemyksen mukaan arvioinnissa on otettu huomioon kattavasti arvioitavat kohteet ottaen huomioon ko. Natura-alueiden luontodirektiivin mukaisena suojeluperusteena olevat luontotyypit ja lajit sekä Natura-tietolomakkeella mainitut muut tärkeät kasvi- ja eläinlajit.

Natura-arvioinnin toteutuksessa ja menetelmissä on käytetty mm. YVA-prosessissa tuotettuja selvityksiä, tutkimustuloksia sekä Natura-alueiden Natura-tietolomakkeita ja NATA-raportteja. ELY-keskuksen näkemyksen mukaan selvitykset ovat pääasiassa riittäviä.

ELY-keskus yhtyy arvioinnin johtopäätökseen, jonka mukaan hanke ei todennäköisesti merkittävästi heikennä Pyhä-Häkin alue (SAC/SPA FI0900069) ja Pyhäjärvi (SAC/SPA FI0900027) Natura-alueen suojelun perusteena olevia luontotyyppejä.

ELY-keskuksen näkemyksen mukaan Pyhä-Häkin alueen suojeluperustelajeille liito-orava, hitupihtisammal, lahokapo, korpikolva ja haavansahajumi ei todennäköisesti aiheudu merkittäviä heikennyksiä. Pyhä-Häkin alueen suojeluperusteena olevien lintulajien osalta ELY-keskus yhtyy Natura-arvion näkemykseen, että hankkeesta aiheutuu

18.4.2024

kaakkurille ja kalatiiralle vähäisiä ja epätodennäköisiä vaikutuksia ja kohtalaisia vaikutuksia hiirihaukalle ja mehiläishaukalle kohonneen törmäysriskin takia. Erityisesti hiirihaukan törmäysriski on arvioitu melko korkeaksi, joskin molempien reviirien arvioidaan olevan mahdollisesti ko. Natura-alueen ulkopuolisia. Pyhä-Häkin alueen salassa pidettäviin suojeluperustelajeihin otetaan kantaa lausunnon liitteenä olevassa salassa pidettävässä osiossa.

Pyhjärven Natura-alueen osalta ELY-keskus yhtyy tehdyn Natura-arvion johtopäätöksiin luontotyyppien ja muiden suojelun perusteena olevien lajien osalta, mutta vaikutuksien arvion koskien Pyhjärven suojelun perusteena olevia lokkilintuja ELY-keskus katsoo perustuvan osittain puutteellisiin tietoihin. Koska Natura-arviota varten ei ole ollut käytettävissä seuranta-aineistoa lokkilintujen kesäaikaisesta ruokailulentokäyttäytymisestä Sammakkokankaan jäteasemalla, ruokailevat alueella kesäaikaan mahdollisesti myös Pyhjärven Natura-alueen suojeluperustelajeista selkälokki ja naurulokki. Puutteena voidaan pitää myös sitä, että Natura-arviossa ei ole ilmoitettu voimalapaikkojen etäisyyttä Sammakkokankaan jätteenkäsittelylaitoksesta, jonka kuitenkin tiedetään houkuttelevan lintuja runsaasti ruokailemaan alueelle.

Ottaen huomioon, että lokkilintujen tiedetään kaartelevan jäteasemien yllä ilmavirtauksien mukana, on olemassa riski lintujen törmätä lähimpiin voimaloihin. ELY-keskus katsoo, että Natura-arviossa ei ole voitu sulkea luotettavasti pois Pyhjärven Natura-alueen suojeluperustelajeihin selkälokki ja naurulokki kohdistuvaa törmäysriskiä, jolloin vaikutus tulee varovaisuusperiaatteen mukaisesti katsoa merkittäväksi.

Arviota tulee täydentää kesäaikaisella jäteasemalta tehdyllä havaintoaineistolla, jolla pystytään tunnistamaan alueella pesimäaikaan ruokailevat lajit ja osoittamaan lokkilintujen kaarteluetaisyys suhteessa suunniteltuihin voimalapaikkoihin ja/tai muuttaa lievennystoimena jäteasemaa lähinnä olevan/olevien voimalapaikkojen sijaintia suhteessa Sammakkokankaan jäteasemaan.

ELY-keskuksen johtopäätös

ELY-keskus katsoo, että Natura-arviota on täydennettävä koskien Pyhä-Häkin alueen salassa pidettävän suojeluperustelajin vaikutusten arviota liitteenä olevan salassa pidettävän lausunnon osan mukaisesti.

Pyhjärven Natura-alueen suojeluperustelaji selkälökin ja naurulökin osalta arviota on täydennettävä ja/tai esittämällä lieventäviä toimenpiteitä (voimalapaikkojen sijainti suhteessa ravinnonhakuun käytettyyn jäteasemaan).

ELY-keskus muistuttaa, että luonnonsuojelulain 39 § mukaan viranomaisen ei saa myöntää lupaa hankkeen toteuttamiseen taikka hyväksyä tai vahvistaa suunnitelmaa, jos 39 §:n 1 ja 2 momentissa tarkoitettu arviointi- ja lausuntomenettely osoittaa hankkeen tai suunnitelman merkittävästi heikentävän niitä luonnonarvoja, joiden

18.4.2024

suojelemiseksi alue on sisällytetty tai on tarkoitus sisällyttää Natura 2000 -verkostoon.

Tämä asiakirja on hyväksytty viraston sähköisessä asianhallintajärjestelmässä. Asian on esitellyt biologi Ilona Helle ja ratkaissut yksikön päällikkö Johanna Viljanen.

Lausunnon valmisteluun on osallistunut myös biologi Tomi Hakkari.

Jakelu

Keski-Suomen ELY-keskus, kirjaamo

Tiedoksi

Ympäristöministeriö (kirjaamo.ym@gov.fi)
Metsähallitus, Etelä-Suomen luontopalvelut (kirjaamo@metsa.fi)

Tämä asiakirja KESELY/571/2024 on hyväksytty sähköisesti / Detta dokument KESELY/571/2024 har godkänts elektroniskt

Helle Ilona 18.04.2024 16:54

Viljanen Johanna 18.04.2024 16:55

Asiakirjan ovat allekirjoittaneet

Nimi	Tunnistautuminen	Aika
KARL MIKAEL HANSSON NORDSTRÖM	Telia Tunnistus	26.04.2024 10:53:23 UTC+03:00



Tämä dokumentti on sähköisesti allekirjoitettu

Sisällys: - Kansilehti (1 sivu)
- Alkuperäinen dokumentti (10 sivua)

Kansilehden sivu 1/1

Keski-Suomen ELY-keskus

PL 250

40101 Jyväskylä

kirjaamo.keski-suomi@ely-keskus.fi

Viite: Keski-Suomen ELY-keskuksen lausuntopyyntö KESELY/3025/2022

Metsähallituksen lausunto Tukkimäen tuulivoimahankkeen Natura-arvioinnista

Keski-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus (ELY-keskus) on asettanut nähtävillä ympäristövaikutusten arviointiselostuksen (YVA-selostus), joka koskee Tukkimäen tuulivoimahanketta ja sen sähkönsiirtoa. Hankealue sijoittuu Karstulan kuntaan ja hankkeen sähkönsiirto myös Saarijärven kaupungin puolelle. YVA-menettelyssä tarkastellaan kahta hankevaihtoehtoa, joissa alueelle toteutetaan 12 (VE1) tai 9 tuulivoimalaa (VE2), joiden yksikköteho on enintään 14 MW ja kokonaiskorkeus enintään 300 metriä. Sähkönsiirron osalta YVA-menettelyssä tarkastellaan uuden 400 kV ilmajohdon rakentamista Tukkimäen hankealueelta suunnitteilla olevalle Fingridin sähköasemalle Metsälinja 2 varteen Saarijärvelle.

YVA-menettelyn yhteydessä laadittiin luonnonsuojelulain 35 § mukainen Natura-arviointi hankkeen vaikutuksista Pyhä-Häkin (FI0900069, SAC/SPA) ja Pyhäjärven Natura-alueisiin (FI0900027, SAC/SPA). Arvioitujen Natura-alueiden keskeiset suojeluperusteet ovat

- *Pyhä-Häkin alue (FI0900069, SAC/SPA)*

Pyhä-Häkin alueen Natura-alue koostuu kahdesta osasta, laajemmasta Pyhä-Häkin kansallispuiston alueesta sekä pienemmästä Kylmämäen vanhojen metsien suojeluohjelma-alueesta. Näistä Kylmämäen alue sijoittuu lähemmän Tukkimäen tuulivoima-alueita lähimmillään noin 1,6 km alueesta itään. Natura-alueen laajempi osa on kauempana lähimmillään noin 6 km hankealueesta itään.

Pyhä-Häkin suojeluperusteena on kaikkiaan 10 luontodirektiivin liitteen I luontotyyppiä (3160, 3260, 7110, 7140, 7160, 7230, 7310, 9010, 9060 91D0). Näiden lisäksi alueelta on luontotyyppi-inventointien ja alueelle laaditun NATA:n (Natura-alueen tilan arviointi) tunnistettu kaksi muutakin luontodirektiivin luontotyyppiä (3110, 6430), mutta näitä ei ole vielä kirjattu alueen suojeluperusteisiin.

Luontodirektiivin liitteen II lajeista Pyhä-Häkin Natura-alueen suojeluperusteissa mainitaan liito-orava, lahokapo, korpikolva, haavansahajumi sekä hitupihtisammal. Näiden lisäksi Natura-alueen NATA-raportissa esitetään lisäksi lajeja, joita ei mainita virallisella Natura-tietolomakkeella: aarnityynyjäkäla, rakkosammal, muurainhopeatäplä, räme kylmänperhonen sekä kaksi kaksisiipistä (*Anaclileia dziedickii* ja *Macrocera crassicornis*).

Pyhä-Häkin Natura-alueen suojeluperusteissa esitetään kaikkiaan noin 30 lintudirektiivin liitteen I lajia. Suojeluperusteena olevat lintulajit ovat alueella pesiviä. Sen sijaan suojeluperusteissa ei ole mainittu muutonaikaisten kerääntymien takia merkittäviä lajeja.

- *Pyhäjärvi (FI0900027, SAC/SPA)*

Pyhäjärven Natura-alue muodostuu useasta pienestä alueesta Pyhäjärven länsirannalla sekä yhtenäisestä alueesta järven keskiosassa ja itäpuolella. Pienemmät Natura-alueen osat sijaitsevat noin 6,5 km Tukkimäen suunnittelualueesta kaakkoon. Natura-alueen pääosalle etäisyyttä on Tukkimäestä noin 8,1 kilometriä.

Pyhäjärven suojeluperusteena on kaikkiaan 7 luontodirektiivin liitteen I luontotyyppiä (3110, 7440, 7160, 8230, 9010, 9050 ja 91D0). Natura-alueen Natura-tietolomakkeessa ei mainita suojeluperusteena luontodirektiivin liitteen II lajeja. Lintudirektiivin liitteen I lajeja on alueen suojeluperusteina kahdeksan: kuikka, härkälintu, tuulihaukka, ampuhaukka, teeri, naurulokki, kalatiira, helmipöllö, palokärki ja selkälokki. Lisäksi Pyhäjärven Natura-alueen NATA-arvioinnissa alueelle on esitetty yhdeksän muuta lajia, joita ei mainita alueen suojeluperusteissa.

Metsähallitus hallinnoi maa-alueita molemmilla arvioinnissa tarkastelluilla Natura-alueilla. Pyhä-Häkin Natura-alueen suurempi osa-alue kuuluu pääosin Pyhä-Häkin

kansallispuistoon. Kylmämäen vanhojen metsien suojeluohjelma-alueetta ei ole vielä perustettu luonnonsuojelualueeksi. Pyhäjärven Natura-alueella useat rantakiinteistöt ovat Metsähallituksen julkisten hallintopalveluiden taseessa suojeluun varattuina alueina, mutta niitä ei ole perustettu luonnonsuojelualueiksi.

Metsähallitus lausuu hankkeen vaikutuksista uhanalaisiin, salassa pidettäviin petolintuihin tämän lausunnon liitteessä 1. Liite toimitetaan ainoastaan viranomaiskäyttöön.

Metsähallitus on tutustunut tehtyyn Natura-arviointiin ja toteaa siitä lausuntonaan seuraavaa:

Vaikutusten arvioinnin asianmukaisuus

Hankkeen mahdollisia vaikutuksia on Natura-arvioinnissa arvioitu asiantuntija-arviona olemassa oleviin aineistoihin, tietokantoihin kerättyjen havaintotietoihin (mm. petolintujen pesäpaikkatiedot Lajitietokeskuksesta ja Metsähallitukselta) sekä Tukkimäen hankealueella tehtyihin maastoselvityksiin pohjautuen. Arvioinnissa on tehty lajikohtainen tarkastelu nisäkkäistä ja lintulajeista, joihin voi varovaisuusperiaatteen mukaisesti kohdistua merkittäviä vaikutuksia. Arvioinnissa todetaan, että vaikutusten arviointiin aiheuttaa epävarmuutta se, että kaikkien suojeluperustelajien elinympäristöt ja tarkat pesäpaikat eivät ole tiedossa.

Metsähallitus katsoo, että Natura-arviointi on kohdennettu Pyhä-Häkin ja Pyhäjärven Natura-alueiden osalta alueiden suojeluperusteina oleviin lajeihin ja luontotyypeihin ja vaikutuksia on tarkasteltu pääosin asianmukaisin menetelmin. Metsähallitus katsoo, että arvioinnissa on tunnistettu epävarmuus koskien yksittäisten lajien esiintymistä ja epävarmuutta on osaltaan pyritty pienentämään mm. elinympäristötietojen perusteella.

Vaikutukset Pyhä-Häkin Natura-alueeseen

Natura-arvioinnin mukaan tuulivoimapuiston toteuttamisesta ei aiheudu vaikutuksia Natura-alueen suojelun perusteena oleville luontotyypeille, koska hankkeessa ei esitetä rakentamista Natura-alueen läheisyyteen. Lähimmäs hankealuetta sijoittuu Natura-alueen Kylmämäen osa-alue, jonka länsiosassa sijaitsee suojeluperusteena

olevista luontotyypeistä luonnonmetsiä, puustoisia soita sekä humuspitoisia järviä ja lampia. Luontotyytit sijaitsevat vähintään 1,6 km päässä. Etäisyyden vuoksi vaikutuksia alueen suojeluperusteena oleville luontodirektiivin lajeille (kääväkäs-, sieni- ja selkärangatonlajit) ei myöskään arvioida aiheutuvan.

Arvioinnissa todetaan, että tuulivoimapuiston toteuttamisesta voi aiheutua vaikutuksia Natura-alueen suojeluperusteena oleville lajeille, joiden elinpiiri on laaja ja jotka liikkuvat esimerkiksi ravinnonhaussa suunnitellulla tuulivoima-alueella. Näitä lajeja ovat mm. kaakkuri, lokit ja päiväpetolinnut. Arvioinnin mukaan suojeluperusteena olevista lintulajeista kaakkurille voi aiheutua vähäisiä vaikutuksia tuulivoimaloiden aiheuttaman törmäysriskin ja välttelykäyttämisen kautta. Lisäksi törmäysriskillä arvioidaan olevan hyvin vähäisiä ja epätodennäköisiä vaikutuksia kalatiiralle.

Pyhä-Häkin suojeluperusteena olevista lajeista hiiri- ja mehiläishaukasta tehtiin Tukkimäen hankealueelta useita havaintoja. Havainnot koskivat soidin-, matka- ja saalistuslentoa sekä kaartelua. Havainnot viittaavat siihen, että molemmat lajit hyödyntävät hankealuetta saalistusalueenaan. Hiirihaukan osalta alueella havaittiin myös lentopoikue. Laaditun törmäysmallinnuksen mukaan hiirihaukan törmäysriski arvioitiin vaihtoehdossa VE 1 yksi törmäys 6 vuodessa ja vaihtoehdossa VE2 yksi törmäys 10 vuodessa. Mehiläishaukan osalta vastaavat arviot olivat yksi törmäys 14 (VE 1) tai 17 vuodessa (VE2).

Kokonaisuudessaan Tukkimäen hankkeen vaikutukset hiirihaukkaan arvioidaan kohtalaisiksi ja mehiläishaukan osalta vähäisiksi. Arvioinnissa tuodaan kuitenkin esiin, että esimerkiksi arvioidut törmäysriskit eivät kohdistu välttämättä kokonaisuudessaan Pyhä-Häkin Natura-alueen suojeluperusteena oleviin yksilöihin, vaan sekä hiiri- että mehiläishaukan pesäpaikkoja tunnetaan myös lähempää hankealuetta Natura-alueen ulkopuolelta.

Metsähallitus katsoo, että vaikutusten arviointi Pyhä-Häkin Natura-alueen suojeluperusteena olevien luontotyyppien ja luontodirektiivin liitteen II lajien osalta on tehty riittävällä tavalla ja arvioinnin johtopäätös, ettei hankkeesta aiheudu vaikutuksia em. lajeihin tai luontotyyppeihin, on oikea.

Metsähallitus katsoo, että vaikutusten arvioinnin kohdennus petolintuihin, lokkeihin ja kaakkuriin suunnittelun hankkeen vaikutusten kannalta alttiina lajeina on tehty asiantuntevasti. Metsähallitus yhtyy arvioinnin johtopäätöksiin, ettei hankkeesta

aiheudu haitallisia vaikutuksia muihin Pyhä-Häkin Natura-alueen suojeluperusteena oleviin lintulajeihin.

Tukkimäen tuulivoimapuiston toteutumisesta arvioidaan aiheutuvan kohtalaisia haitallisia vaikutuksia kohonneen törmäysriskin takia Pyhä-Häkin Natura-alueen suojeluperusteena oleville hiirihaukalle ja mehiläishaukalle. Arvioinnissa kuitenkin todetaan, että vaikutus ei välttämättä kohdistu kokonaisuudessaan Pyhä-Häkin Natura-alueen suojeluperusteena oleviin yksilöihin, vaan myös hankealueen ympäristössä Natura-alueen ulkopuolella sijaitsee ilmeisesti em. lajien reviirejä. Metsähallitus katsoo, että arviointi on tehty hiiri- ja mehiläishaukan osalta asianmukaisesti eikä hankkeesta todennäköisesti aiheudu kohtalaista suurempia vaikutuksia.

Metsähallitus yhtyy arvioinnin johtopäätökseen, että tuulivoimahankkeesta voi aiheutua vähäisiä vaikutuksia kaakkurin ja kalatiiran esiintymiseen kasvaneen törmäysriskin sekä kaakkurin osalta myös välttelykäyttämisen seurauksena.

Vaikutukset Pyhjärven Natura-alueeseen

Natura-arvioinnin mukaan tuulivoimapuiston toteuttamisesta ei aiheudu vaikutuksia Pyhjärven Natura-alueen suojelun perusteena oleville luontotyypeille, koska hankkeessa ei esitetä rakentamista Natura-alueen läheisyyteen. Natura-alue sijoittuu lähimmillään yli 6 km päähän suunnitelluista tuulivoimaloiden tai siihen liittyvien rakenteiden sijoitusalueista.

Arvioinnissa todetaan, että tuulivoimapuiston toteuttamisesta voi aiheutua vaikutuksia Natura-alueen suojeluperusteena oleville lajeille, joiden elinpiiri on laaja ja jotka liikkuvat esimerkiksi ravinnonhaussa suunnitellulla tuulivoima-alueella. Tällaisia lajeja ovat kuikkalinnut, lokit ja päiväpetolinnut, joihin vaikutuksia voi ilmetä törmäysriskin ja voimaloiden välttelykäytöksen myötä. Muiden Natura-tietolomakkeella mainittujen lajien kohdalla arvioinnissa todetaan, että ottaen huomioon lajien käyttäytymisen ja reviirin laajuuden sekä Natura-alueen etäisyyden, ei suunnitellusta tuulivoimapuistosta arvioida aiheutuvan heikentäviä vaikutuksia näille lajeille.

Arvioinnissa tehtiin lajikohtainen arviointi hankkeen vaikutuksista kuikkaan ja kaakkuriin, lokeista nauru-, selkä- ja pikkulokkiin sekä petolinnuista nuoli-, ampu- ja

tuulihaukkaan. Arvioinnin mukaan hankkeella on vähäisiä ja epätodennäköisiä vaikutuksia kaakkuriin, koska lajille on Natura-alueen ympäristössä lukuisia ravinnonhankintaan soveltuvia vesialueita ja ainoastaan luoteeseen suuntautuvat lennot saattavat kulkea hankealueen läpi. Vastaavasti kuikan osalta heikentäviä vaikutuksia ei arvioida aiheutuvan, koska Natura-alueen kuikat kalastavat todennäköisesti etupäässä kotijärvellään, eivätkä siirry pitkiä matkoja ravinnon perässä. Lisäksi Pyhäjärven lähiympäristössä sijaitsevat vesistöt sijoittuvat länteen ja lounaaseen, kun taas suuremmat vesialueet ovat idässä ja luoteessa kauempana.

Arvioinnissa todetaan, että Sammakkokankaan jäteasema houkuttelee lokkilintuja mahdollisesti myös Natura-alueelta. Alueen suojeluperusteena olevilla naurulokilla ja selkälokilla valtaosa lennoista tapahtui muuttoseurannassa törmäysriskikorkeuden alapuolella, joten lokkien arvioidaan kevätmuuttoaineiston perusteella lentävän Pyhjärveltä Sammakkokankaalle pääosin melko matalalla, mikä vähentää tuulivoimaloiden vaikutusta lajeille. Arvioinnissa kuitenkin todetaan, että tarkempaa havaintoaineistoa pesimäkaudelta ei ole. Tukkimäen suunnittelualueen osalta vaikutuksia ei selkälokille tai naurulokille arvioida muodostuvan. Tarkemmassa hankkeen ja voimalapaikkojen suunnittelussa jäteasema esitetään kuitenkin huomioitavaksi Pyhäjärven Natura-alueen suojeluperusteena olevien lokkilintujen ravinnonhakualueena.

Hankealueen ja Pyhäjärven Natura-alueen välisen etäisyyden (yli 6 km) takia Tukkimäen suunnittelualueen toteutumisella ei arvioida olevan vaikutusta Natura-alueen suojeluperusteena olevaan tuuli-, ampu- tai nuolihaukkaan. Lajien lentoaktiivisuus oli hankkeen yhteydessä tehdyssä muuton seurannassa tai päiväpetolintuseurannassa vähäinen.

Metsähallitus katsoo, että vaikutusten arviointi Pyhäjärven Natura-alueen suojeluperusteena olevien luontotyyppien osalta on riittävä ja arvioinnin johtopäätös, ettei hankkeesta aiheudu vaikutuksia luontotyyppeihin, on oikea.

Suunnitellun tuulivoima-alueen etäisyys Pyhäjärven Natura-alueesta vähentää vaikutuksia järvellä pesiviin lajeihin verrattuna eikä hankkeesta siten todennäköisesti aiheudu suoria vaikutuksia lintujen pesimiseen alueella. Metsähallitus katsoo, että lajikohtaisen arvioinnin rajaaminen kuikka-, lokki- ja petolintulajeihin on tehty asiantuntevasti eikä vaikutuksia muihin lajeihin todennäköisesti aiheudu.

Metsähallitus katsoo, että Natura-arviointi sisältää lokkilintujen osalta epävarmuuksia erityisesti Sammakkokankaan jäteasemalle kerääntyvien lокkien ja niiden törmäysriskien osalta. Natura-alueen suojeluperusteena olevista lajeista selkä- ja naurulokkien lentojen havaittiin tehdyssä muutonseurannassa suuntautuvan Pyhäjärven Natura-alueelta Sammakkokankaalle, minkä lisäksi lокkien havaittiin säännöllisesti kaartelevan jätekeskusalueen yläpuolella. Natura-arvioinnin mukaan Tukkimäen hankkeesta ei arvioida aiheutuvan vaikutuksia selkälokille tai naurulokille. Arvioinnissa tuodaan kuitenkin esiin, että tarkemmassa hankesuunnittelussa jäteasema tulee huomioida Pyhäjärven Natura-alueen suojeluperusteena olevien lokkilintujen ravinnonhakualueena. Lisäksi arvioinnissa todetaan, että tarkempaa havaintoaineistoa pesimäkaudelta tai havaintoja lокkien käyttäytymisestä alueella ei ole.

Linnustovaikutusten arviointi tuulivoimarakentamisessa -oppaassa (Suomen Ympäristö 6/2016) edellytetään, että lintujen keskeiset ruokailu-, kerääntymis- tai talvehtimisalueet on huomioitava tuulivoimarakentamisen suunnittelussa. Metsähallitus katsoo, että Sammakkokangas muodostaa erityisesti Pyhäjärven Natura-alueen suojeluperusteena olevien lокkien (erityisesti nauru- ja selkälokki) kannalta potentiaalisen ruokailualueen ja suunnitellut tuulivoimalat voivat lisätä niiden törmäysriskiä, jos linnut hakevat säännöllisesti ruokaa jätekeskuksen alueelta. Lокkien säännöllisen lentoaktiivisuuden on tutkimuksissa havaittu lisäävän myös niiden törmäyksiä tuulivoimaloiden kanssa (mm. Everaert 2014: Collision risk and micro-avoidance rates of birds with wind turbines in Flanders. Bird Study 61: 220–230). Metsähallitus katsoo, että tehtyä Natura-arviointia tulee Pyhäjärven Natura-alueen lokkilintujen osalta tarkentaa erityisesti kesäaikaisella seurannalla, jonka avulla erityisesti pesivien lокkien käyttäytymisestä jätekeskuksen ympäristössä ja edelleen niiden törmäysriskejä pystytään yksityiskohtaisemmin arvioimaan.

Metsähallitus katsoo, että Natura-arvioinnin johtopäätös, että hankkeesta aiheutuu vain vähäisiä vaikutuksia kaakkuriin sekä vaikutuksia ei arvioida aiheutuvan kuikalle tai ampu-, nuoli- ja tuulihaukalle, on todennäköisesti oikea. Vaikka yksityiskohtaista tietoa em. lajien ruokailulenkoista Natura-alueen ja Tukkimäen hankealueen välillä ei ole, viittaavat hankkeessa tehdyt linnustonselvitykset siihen, että lajien lentoaktiivisuus on Tukkimäen hankealueella vähäinen eikä hanke siten aiheuta kuin korkeintaan vähäisiä vaikutuksia näihin lajeihin.

Lausunnon valmistelusta on vastannut maankäytön erityisasiantuntija Asko Ijäs Metsähallituksen luontopalveluista.

Turussa 26.4.2024

Mikael Nordström

Asiointijohtaja

Metsähallitus, luontopalvelut

Tiedoksi Metsähallitus