



## **Kolsa-Juvansuon tuulivoimahanke, Laitila ja Mynämäki**

### **PERUSTELTU PÄÄTELMÄ**

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

### **HANKETIEDOT**

#### **Hankkeesta vastaava, hankkeen nimi ja sijainti**

ABO Wind Oy, Kolsa-Juvansuon tuulivoimahanke, Laitila ja Mynämäki

#### **Yhteysviranomainen**

Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus

#### **Hankkeesta vastaavan kuvaus hankkeesta ja sen vaihtoehtoista**

Hankkeessa suunnitellaan tuulivoimapuiston perustamista Laitilan Kolsaan ja Mynämäen Juvansuolle. Alueelle suunnitellaan rakennettavaksi yhteensä enintään 12 tuulivoimalaa, joista neljä tai viisi sijoittuu Laitilan Kolsaan ja seitsemän Mynämäen Juvansuolle. Hankealue sijaitsee noin 13 km Laitilan keskustan eteläpuolella ja noin 10 km Mynämäen keskustasta pohjoiseen Porintien (vt 8) länsipuolella. Vehmaan keskusta sijaitsee noin 7 km hankealueen lounaispuolella.

Hankealueen pinta-ala on noin 2 000 hehtaaria. Suunnitellut voimalat ovat napakorkeudeltaan noin 200 m, roottoreiden halkaisijat ovat noin 200 m ja voimaloiden maksimikorkeus on 300 m. Voimaloiden teho tulee olemaan 5–10 MW.

YVA-menettelyssä on tarkasteltu seuraavia hankevaihtoehtoja:

- **Vaihtoehto 0 (VE0):** Hanketta ei toteuteta
- **Vaihtoehto 1 (VE1):** Toteutetaan 12 voimalan hanke. Vaihtoehdossa tarkastellut rakennettavat voimalat ovat tyypiltään GE 5.5-158 -voimaloita, joiden äänitehotasot ovat 106 dB(A).

• **Vaihtoehto 2 (VE2):** Toteutetaan 11 voimalan hanke (voimala nro 8 hankealueen pohjoisosassa Laitilan puolella jää pois). Vaihtoehdossa tarkastellut rakennettavat voimalat ovat tyypiltään GE 6.0-164 -voimaloita, joiden äänitehotasot ovat 107 dB(A).

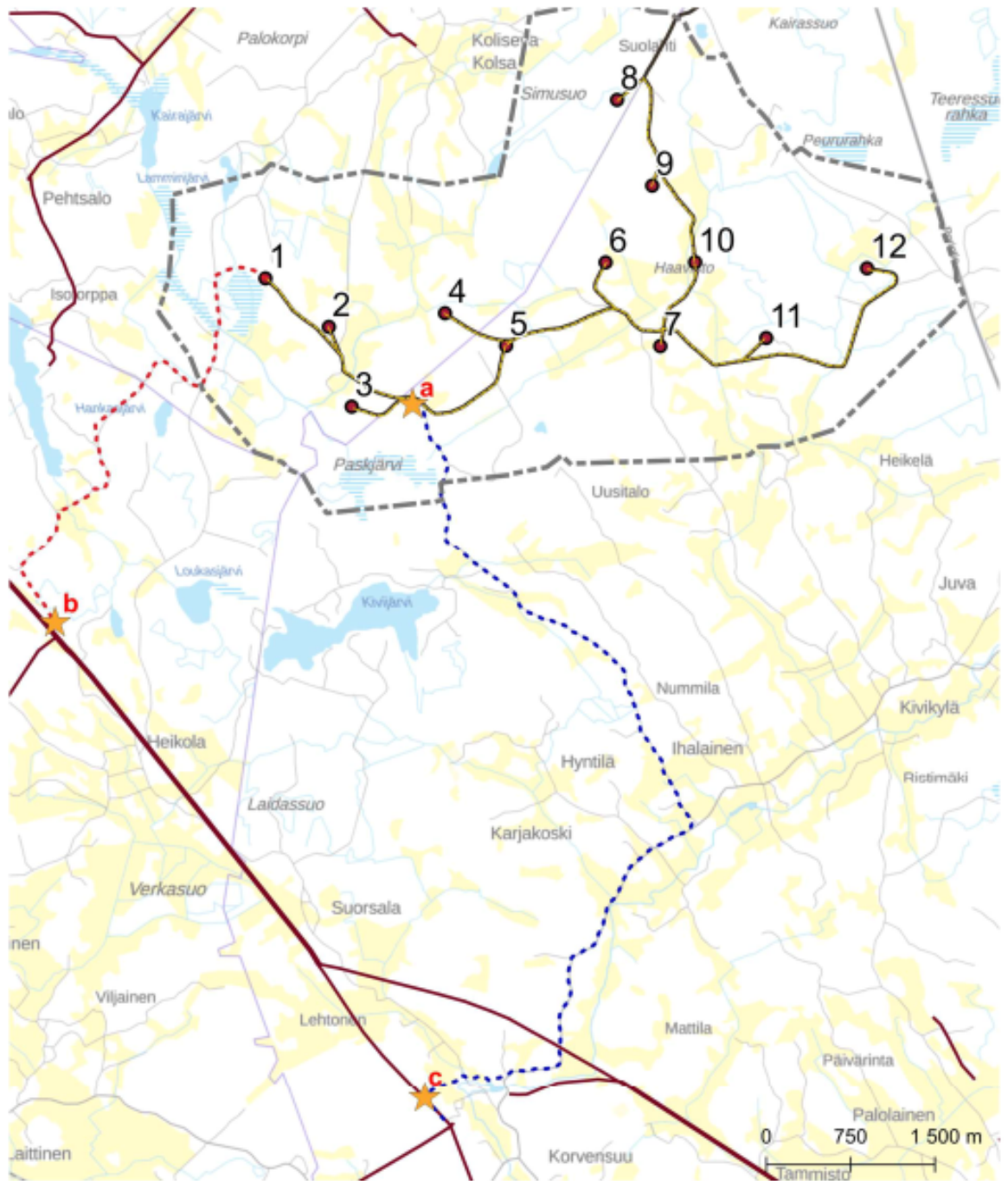
Tarkasteltujen vaihtoehtojen VE1 ja VE2 valintaan ovat vaikuttaneet vaihtoehtojen melu- ja välkevaikutukset, joiden välillä on merkittäviä eroja, vaikka hankevaihtoehtojen erona on vain yksi tuulivoimala. Vaihtoehdossa VE1 on valittu lähtömelutasoltaan pienempi voimala kuin vaihtoehdossa VE2. Eri vaihtoehdossa on käytetty eri voimaloita, sillä vaihtoehtoon VE1 ei voi rakentaa yhtä suuria voimaloita ilman, että meluvaikutukset eivät kasvaisi alueen lähistöllä.

Tuulivoimapuiston sisäinen sähkönsiirto toteutetaan maakaapeleilla, jotka rakennetaan ensisijaisesti teiden yhteyteen kaapelioggiin. Myös tuulivoimapuiston sähkönsiirto tuulivoimalaitoksilta sähköasemalle toteutetaan maakaapeleilla. Sähköliityntää suunnitellaan hankealueesta lounaaseen sijaitsevaan 110 kV verkkoon. Vaihtoehtoisia sähkönsiirtoreittejä on kaksi, läntinen ja itäinen reitti.

Sähköverkkoon liittymisessä on kaksi eri mahdollisuutta, joiden toteutuminen riippuu tulevan tuulipuiston tehotasosta. Jos hanke toteutuu lähellä huipputehoaan, tuulivoimapuiston sisälle rakennetaan sisäinen sähköasema, josta rakennetaan 110 kV maakaapeli ulkoisia sähkönsiirtoreittejä pitkin Fingridin tulevalle sähköasemalle. Tällöin 110 kV maakaapelille tullaan lunastamaan käyttöoikeus ja käyttöoikeuden rajoitus kuuden metrin johtoalueelle, minkä lisäksi rakentamisen aikana tarvitaan neljä metriä leveä vyöhyke johtoalueen molemmille puolille, jolta saattaa olla tarve poistaa puusto. Jos maakaapeli sijoitetaan tienreunaan, työnaikaista varausaluetta ei tarvita.

Jos hanke toteutuu merkittävästi alle huipputehonsa, sähkönsiirron toteutukseen riittää alempi jännitetaso (20–80 kV). Tällöin tuulivoimapuiston hankealueelle ei rakenneta sisäistä sähkönsyöttöasemaa, vaan maakaapelit kulkevat ulkoista sähkönsiirtoreittiä pitkin Fingridin tulevan sähköaseman viereen rakennettavalla tuulivoimapuiston omalle ulkoiselle sähköasemalle, jossa jännitetaso nostetaan 110 kV:iin ennen liittymistä verkkoon. Ratkaisuja voivat olla liittymisen Heikolan ja Hentulan sähköasemien rinnalle tuulivoimapuiston omalla sähköasemalla.

Kuvassa 1 esitetty hankealue, voimaloiden sijainnit, mahdolliset sähkönsiirtoreitit ja sähköasemien sijainnit.



- |     |   |   |                       |
|-----|---|---|-----------------------|
| --- | ulkoinen sähkönsiirtoreitti, vaihtoehto 1 | ● | voimalapaikka         |
| --- | ulkoinen sähkönsiirtoreitti, vaihtoehto 2 | — | sisäinen sähkönsiirto |
| ★   | sähköasema, vaihtoehdot a, b, c           | — | oleva sähkölinja      |

Kuva 1. Hankealue, voimalasijoittelu sekä vaihtoehtoiset sähkönsiirtoreitit ja sähköasemien sijainnit. (Alkuperä Swoco Infra & Rail O., Kolsa-Juvansuos tuulivoimapaisto. Ympäristövaikutusten arviointiselostus)

## ASIAN VIREILLETULO

Hankkeesta vastaava Abo Wind Oy on saattanut hankkeen ympäristövaikutusten arviointimenettelyn vireille toimittamalla ympäristövaikutusten arviointiohjelman yhteysviranomaiselle 16.6.2021. Arviointiohjelma oli nähtävillä 2.8. – 31.8.2021 ja yhteysviranomainen antoi siitä lausuntonsa 28.9.2021.

Hankkeesta vastaava toimitti 6.7.2022 yhteysviranomaiselle ympäristövaikutusten arviointiselostuksen (jäljempänä arviointiselostus) sen käsittelyä ja perustellun päätelmän antamista varten.

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

### **YVA-menettelyn yhdistäminen muiden lakien mukaisiin menettelyihin**

Arviointimenettelyä ei ole yhdistetty muiden lakien mukaisiin lupa- tai kaavoitusmenettelyihin. Arviointimenettelyn kanssa samanaikaisesti on ollut käynnissä tuulivoimaosayleiskaavan laadinta.

YVA-menettelyn yhteydessä on laadittu luonnonsuojelulain mukainen arviointi hankkeen sähkönsiirtovaihtoehtojen vaikutuksista Kivijärven metsät (SACFI0200106) Natura-alueeseen (YVA-selostuksen liite 10). Varsinais-Suomen ELY-keskuksen ympäristö- ja luonnonvarat -vastualueen luonnonsuojeluyksikön kannanotto Natura-arviointiin on sisällytetty yhteysviranomaisen perusteltuun päätelmään.

## ARVIINTISELOSTUKSESTA TIEDOTTAMINEN JA KUULEMINEN

Yhteysviranomainen tiedotti arviointiselostuksesta ja sen nähtävillä olosta sekä mielipiteiden ja lausuntojen esittämisen mahdollisuudesta julkisella kuulutuksella 1.8. – 29.9.2022. Kuulutus ja arviointiselostus liitteineen julkaistiin ELY-keskuksen verkkosivuilla [www.ely-keskus.fi/kuulutukset/Varsinais-Suomi](http://www.ely-keskus.fi/kuulutukset/Varsinais-Suomi) ja ympäristöhallinnon verkkosivuilla [www.ymparisto.fi/kolsajuvansuontuulivoimapuistoYVA](http://www.ymparisto.fi/kolsajuvansuontuulivoimapuistoYVA). Ilmoitus kuulutuksesta on lähetetty Laitilan ja Mynämäen kunnille julkaistavaksi niiden verkkosivuilla. Lisäksi arviointiselostuksesta ja sen nähtävillä olosta sekä mahdollisuudesta mielipiteiden ja lausuntojen esittämiseen on tiedotettu Laitilan sanomat ja Vakka-Suomen sanomat -lehdissä julkaistuilla lehti-ilmoituksilla.

Arviointiselostukseen on voinut tutustua kuulemisaikana paperimuodossa Laitilan pääkirjastossa sekä Mynämäen kunnankirjastossa ja Mynämäen kunnanvirastossa.

Arviointiselostuksesta järjestettiin yleisötilaisuus 15.9.2022 klo 17.30 alkaen Mynämäen kunnantalon auditoriossa sekä Teams-yhteydellä. Yhteysviranomaisen ja hankkeesta vastaavan edustajien lisäksi yleisötilaisuudessa oli läsnä noin 40 henkilöä ja etäyhteydellä noin 6 kuulijaa. Yleisötilaisuudessa esiin nousseita asioita olivat mm. tuulivoimaloiden melu- ja varjostusvaikutukset, vaikutukset alueen käyttöön jatkossa,

hankkeen ympäristöluvan tarve, hankealueen susireviirit sekä sähkönsiirtoreittien linjaukset ja niiden vaatima maa-ala.

Hankkeelle perustettiin seurantaryhmä, joka kokoontui kahdesti menettelyn aikana. Kutsutut tahot on lueteltu arviointiselostuksessa.

Hankkeesta vastaava toteutti myös ihmisiin kohdistuvien vaikutusten arviointityön tueksi asukaskyselyn. Kysely lähetettiin osoitepoiminnan perusteella satunnaisotannalla 250 vakituiseen ja 250 vapaa-ajanasukkaan osoitteisiin, jotka sijaitsivat enintään viiden kilometrin etäisyydellä hankealueesta. Kyselyn vastausprosentti oli 27.

## **ARVIINTISELOSTUKSESTA ANNETUT LAUSUNNOT JA MIELIPITEET**

Yhteysviranomaisen pyysi lausunnot arviointiselostuksesta hankkeen vaikutusalueen kunnilta ja muilta viranomaisilta, joita asia todennäköisesti koskee. Lausunnot pyydettiin seuraavilta tahoilta: Fingrid Oyj, Laitilan kaupunki, Laitilan seudun ympäristöyhdistys ry, Liikenne- ja viestintävirasto Traficom, Maa- ja metsätaloustuottajain Keskusliitto MTK, Metsähallitus, Metsäkeskus Mynämäki, Metsästysseura Mynämäen Erä ry, Metsästysseura Tapio ry, Mynämäen kunta, Mynämäen alueen riistanhoidon yhdistys, Mynämäen seudun luonnonsuojeluyhdistys ry, Puolustusvoimat, 2. Logistiikkarykmentti, Turun museokeskus Varsinais-Suomen alueellinen vastuumuseo, Turun Lintutieteellinen Yhdistys TLY, Uudenkaupungin ympäristöterveydenhoito, Varsinais-Suomen liitto, Varsinais-Suomen luonnonsuojelupiiri, Varsinais-Suomen pelastuslaitos ja Vehmaan kunta.

Arviointiselostuksesta toimitettiin yhteysviranomaiselle yhdeksän lausuntoa ja seitsemän mielipidettä. Useat mielipiteistä olivat monen ihmisen allekirjoittamia.

Seuraavassa on esitetty yhteysviranomaisen näkemys kuulemispalautteen keskeisestä sisällöstä. Lausunnot ja mielipiteet löytyvät kokonaisuudessaan perustellun päätelmän liitteenä. Liitteenä olevista lausunnoista ja mielipiteistä on poistettu henkilötiedoiksi katsotut tiedot.

### **Yhteenveto lausunnoista**

Yleisesti lausunnoissa on pidetty YVA-selostukseen liittyviä selvityksiä ja vaikutusten arviointeja pääosin kattavina. Hankkeen on todettu olevan maakuntakaavan mukainen ja edistävän sekä kaavan tavoitteita että Suomen hiilineutraalisuustavoitetta. Vaikka hankkeeseen suhtaudutaan yleisesti myönteisesti, on lausunnoissa tuotu esiin vaikutusarviointeihin sisältyviä epävarmuuksia. Lisäksi lausunnoissa on esitetty useita seikkoja ja toimenpiteitä, jotka tulisi huomioida hankkeen jatkosuunnittelussa haitallisten vaikutusten vähentämiseksi.

Hankkeella todetaan olevan vaikutuksia rakentamisvaiheesta alkaen alueen kasvillisuuteen, linnustoon ja eläinlajistoon. Luontoselvitykset on tehty pääosin hyvin, mutta esille on tuotu mm. epäselvyys siitä, mitä kaikkia aineistoja selvitysten yhteydessä on hyödynnetty ja miten. Vaikka hankealueelta ei löytynyt esimerkiksi uhanalaisia

kasvilajeja tai sammalia, on alueella kuitenkin monia huomioitavia pienialaisia arvokohteita, joiden toivotaan säilyvän tuulivoimarakentamisen yhteydessä. Lisäksi Kivijärven metsät Natura-alue sijaitsee hankealueen rajalla. Jatkossa, mikäli esim. voimaloiden sijaintipaikkoja tarkennetaan, on myös huolehdittava, että välimatkat suojelualueisiin säilyvät riittävinä. Hankkeen pirstoutumista lisääviä ja ekologiaa yhteyksiä katkovia vaikutuksia tulee vähentää selostuksessa esitetyn mukaisesti sijoittamalla tiet ja sähkönsiirtolinjat olemassa oleville linjoille. Uusien teiden sijoittelussa tulisi huomioida myös metsätalouden tarpeet.

Lausunnoissa on tuotu esille myös se, että maisema- ja välkevaikutusten osalta selostuksessa on todettu metsäalueiden rajoittavan merkittävästi välkevaikutuksia sekä voimaloiden näkyvyyttä ympäristöön. Vaihtoehdossa 1 vuotuinen välkevaikutus jää kaikkien asuntojen kohdilla alle 8 tunnin ainoastaan, kun puuston vaikutus huomioidaan laskennassa. Ennakkoon ei kuitenkaan ole tiedossa, millä alueilla jatkossa toteutetaan metsähakkuuta ja miten ne vaikuttavat tehtyihin vaikutusarviointeihin maiseman ja välkkeen osalta.

Hankevaihtoehtojen osalta todetaan, ettei niiden välillä juuri nähdä eroja vaikutusten kannalta. Ainoa merkittävä ero vaihtoehtojen välillä syntyy välkevaikutuksesta, joka on vaihtoehdossa 1 isompi kuin vaihtoehdossa 2. Tästä johtuen lausunnoissa tuodaan esille, että vaikka Suomessa ei ole käytössä virallista ohjearvoa välkkeelle, on vaihtoehdon 2 toteuttaminen perustellumpaa kuin vaihtoehdon 1, jotta haitalliset vaikutukset voidaan minimoida jo ennakolta. Lisäksi itäisempää sähkönsiirtovaihtoa pidetään ensisijaisempana vaihtoehtona, koska tällöin vältettäisiin Natura-esiarvioinnissa todettu vähäinen kielteinen vaikutus boreaaliset luonnonmetsät - luontotyyppiin. Suunniteltu läntinen sähkönsiirtovaihtoehto sijaitsee paikoitellen Natura-alueen Kivijärven metsät (F10200106) välittömässä läheisyydessä ja kaapelin rakentamisen aiheuttama häiriö, muun muassa puuston poisto ja kaivuutyöt aivan Natura-alueen läheisyydessä, aiheuttaa meluvaikutusta ja saattaa karkottaa eliöstöä alueelta.

## **Yhteenveto mielipiteistä**

Selostuksessa annetuissa mielipiteissä korostuu huoli tuulivoimahankkeen vaikutuksista alueen luontoarvoihin ja eläimistöön. Pääosa mielipiteen antajista suhtautuu kielteisesti hankkeeseen ja vastustaa sen toteuttamista. Kyse on pitkäaikaisesta ja osittain pysyvästi alueen luontoa muuttavasta hankkeesta ja mielipiteiden mukaan vaikutusten arvioinnissa olisi tullut huomioida, mitä alueen luonnolle ja eläimistölle tapahtuu hankkeen seurauksena pitkän ajan kuluessa. Monessa mielipiteessä on tuotu esille etenkin sitä, että arviointiselostuksen yhteydessä laadittu susiselvitys on puutteellinen ja perustuu vanhentuneeseen tietoon. Vaikutusten arviointia susien elinolosuhteisiin pidetään vähättelevänä. Lisäksi mielipiteissä on epäilty myös muihin eläinlajeihin (linnusto, liito-oravat) kohdistuneiden selvitysten riittävyttä.

Mielipiteissä on esitetty huoli tuulivoimaloiden melu- ja välkehaitasta alueen asukkailla sekä melu- ja välkemallinnusten luotettavuus. Lisäksi on huomautettu, että

välkemallinnusten tulosten perusteella välkevaikutus ylittyy vaihtoehdosta riippuen kahden tai neljän asunnon kohdalla, minkä vuoksi hanke ei ole toteuttamiskelpoinen.

Hankkeen on todettu haittaavan huomattavasti alueen virkistys- ja vapaa-ajankäyttöä sekä rajoittavan asukkaiden ja maanomistajien oikeutta omaisuutensa monipuoliseen hyödyntämiseen vaikuttaen heikentävästi kiinteistöjen arvoon. Mielenpitoisissa on myös todettu, että tuulivoimaloiden kaavoitus tulisi keskeyttää, kunnes asioista on päästy sopuun maanomistajien kanssa.

Esille on nostettu myös hankkeen vaatimat sähkönsiirtoverkot ja uudet tielinjaukset, jotka kulkevat liian lähellä asukkaiden kiinteistöjä, hankaloittaen jatkossa mm. vesi- ja sähköjohtojen rakentamista, sekä osaltaan tuhoavat alueen luontoarvoja.

## **ARVIOINTISELOSTUKSEN RIITTÄVYYS JA LAATU SEKÄ LAATIJOIDEN PÄTEVYYS**

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

Kolsa-Juvansuon tuulivoimahanketta koskeva ympäristövaikutusten arviointiselostus täyttää YVA-lain 19 §:ssä ja YVA-asetuksen 4 §:ssä arviointiselostukselle säädetyt sisältövaatimukset ja se on käsitelty YVA-lainsäädännön vaatimalla tavalla. Hankkeesta vastaavalla on ollut käytössään riittävä asiantuntemus arviointien suorittamiseen. Kokonaisuutena arvioiden arviointiselostus on laadultaan pääasiassa riittävä, eikä selostuksessa ole sellaisia olennaisia puutteita, jotka estäisivät yhteysviranomaista laatimasta perusteltua päätelmää hankkeen merkittävistä vaikutuksista. Selostuksen perusteella on mahdollista muodostaa kokonaiskuva hankkeesta ja sen ympäristövaikutuksista, tunnistaa ja arvioida hankkeen merkittävät vaikutukset ja arvioida hankkeen toteuttamiskelpoisuutta.

Edellä todetusta huolimatta arvioinnissa on lausuntojen ja yhteysviranomaisen oman tarkastelun perusteella todettu olevan joitakin puutteita ja epävarmuustekijöitä, liittyen etenkin luonnonympäristöön, maisemaan ja luonnonvarojen käyttöön sekä hankkeen vaikutuksiin väestöön, ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen. Nämä puutteet tulee huomioida hankkeen jatkosuunnittelussa. Puutteet ja epävarmuudet ovat kuitenkin luonteeltaan sellaisia, etteivät ne estä arvioimasta hankkeen todennäköisesti merkittäviä vaikutuksia.

### **Yleistä arviointiselostuksesta**

Selostus on kooltaan ja sisällöltään laaja ja monipuolinen, mutta osittain huonosti jäsennellyt ja epä johdonmukainen. Selostuksen luettavuutta olisi parantanut, jos eri otsikkotasot olisi erotettu toisistaan erilaisilla tai eri kokoisilla fonteilla. Tämä olisi helpottanut eri aihealueiden kappaleiden erottamista toisistaan (esim. eri aihepiirien vaikutusarviointit) sekä helpottanut tarvittaessa yksittäisten tietojen etsimistä selostustekstistä. Nyt selostuksen otsikkotason 2 (esim. 1.1) ja otsikkotason 3 (esim. 1.1.1) fontit ovat täsmälleen samat.

Yhteysviranomaisen kiinnittää huomioita myös siihen, että selostustekstissä käytetään useassa kohtaa, kun kuvataan hankkeen vaikutuksia, sanoja kuten arvioidaan, kuvataan ja laaditaan. Tästä saa helposti käsityksen, että vaikutusarviointeja vasta suunnitellaan tehtäväksi. Koska YVA-selostuksessa nimenomaan on tarkoitus esitellä jo tehtyjen vaikutusarviointien tuloksia, olisi selkeämpää todeta esim., että mitä vaikutuksia on arvioitu/kuvattu/laadittu tai mitä arvioitiin/kuvattiin/laadittiin.

### **Hankevaihtoehdot**

Hankevaihtoehdot VE1 ja VE2 eroavat toisistaan vain yhden tuulivoimalan verran. Vaihtoehdoilla ole selostuksessa olevan yhteenvetotaulukon (taulukko 18) mukaan vaikutusten osalta muuta eroa toisiinsa nähden, kuin että VE1:ssä välkkeen ohjearvo ylittyy kahdessa havainnointipisteessä. Vaikutusarvioinneissa ei myöskään ole tuotu esille, miten hankevaihtoehdot poikkeavat toisistaan vaikutusten osalta, lukuun ottamatta melu- ja välkevaikutuksia. Selostuksessa olisi myös voitu tuoda paremmin esille se, että vaihtoehdot poikkeavat toisistaan paitsi voimaloiden lukumäärän, myös voimalatyyppien osalta. Vaihtoehtojen vähäinen eroavuus vaikutusten osalta jättää avoimeksi sen, kuinka todellisia tarkastellut vaihtoehdot ovat.

### **Hankkeen edellyttämät luvat**

Hankkeen varmasti edellyttämät luvat on tunnistettu ja listattu arviointiselostuksen luvussa 1.8.1. Näiden lisäksi on esitetty muut mahdolliset luvat, kuten vesilain (587/2011) mukainen lupa, luonnonsuojelulain (1096/1996) mukaisen poikkeamislupa sekä lupa kajota muinaisjäännökseen. Yhteysviranomaisen huomauttaa, että näiden muiden lupien todellista tarvetta olisi tullut tarkemmin arvioida selostuksessa esitettyjen vaikutusarviointien perusteella, eikä vain luetella mahdollisia tarvittavia lupia.

### **Haitallisten vaikutusten vähentäminen**

YVA-selostuksessa on esitetty useita mahdollisia ratkaisuja haitallisten vaikutusten vähentämiseksi, mutta osittain epäselväksi jää, ovatko esitetyt lieventämistoimenpiteet käytännössä mahdollisia, miten niiden toteuttaminen vaikuttaa hankkeesta muodostuviin vaikutuksiin ja mitä toimenpiteitä hankkeessa on tarkoitus jatkossa toteuttaa ja miten niiden toteuttaminen varmistetaan.

Selostuksessa on esitetty ehdotus hankkeen seurantaohjelmaksi. Ehdotuksen mukaan hankkeen aikana voidaan seurata linnustoa, melu- ja välkemallinnusta voidaan tarkastaa ja tarvittaessa seurata käytön aikaista melua ja välkettä. Tuulivoiman vaikutuksia ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen voidaan havainnoida kyselyin ja saadun palautteen perusteella. Seurantaohjelmassa ei kuitenkaan ole esitetty toimenpiteitä haitallisten vaikutusten vähentämiseksi.



## **Vaikutusalueen ympäristön nykytilan kuvaus, vaikutusalue ja vaikutusten arviointi**

Selostuksessa esitettyjen maisemasovitteiden tarkastelua olisi helpottanut, jos kuvauspisteiden sijainteja kuvaavalla kartalla olisi esitetty myös valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet sekä muut arvokohteet (esim. RKY-kohteet ja seudullisesti arvokkaat kohteet). Lisäksi kaikki kuvauspisteet olisi ollut hyvä esittää samalla kartalla. Kevät- ja talvihavainnekuvapisteiden sijoittaminen eri kartoille vaikeuttaa kokonaisuuden hahmottamista.

Kaikkia alueen arvokkaita luontokohteita ei ole esitetty selostuksen kuvassa 84 ja taulukossa 11, vaan itäisen sähkönsiirtoreitin alueella olevat äärimmäisen uhanalaiset ketokohteet on esitetty ainoastaan sähkönsiirtoreitin luontoselvityksessä. Vaikka kohteet ovat valitun karttanäkymän mittakaavan ulkopuolella, nämä olisi voinut esittää arviointiselostuksessa omana karttanaan, mikä parantaisi selostuksen luettavuutta ja kokonaiskuvan hahmottamista.

Yhteysviranomaisen huomautti YVA-ohjelmaa koskevassa lausunnossa virheellisistä tiedoista vesistöjen kemiallisen tilan luokittelun kuvauksessa. Tiedot niiden osalta on tarkistettu ja nyt ne on esitetty selostuksessa oikein.

## **Hankkeessa muodostuvat jätteet ja kiertotalous**

Hankkeesta muodostuvat jätteet ja niiden käsittely on arviointiselostuksessa käsitelty vain yleisellä tasolla. Tarkempaa arviota jätteen määrästä, esimerkiksi yhdestä tuulivoimalasta ja sen perustuksesta syntyvän jätteen määrästä (tonneittain), ei ole esitetty. Arviointiselostuksesta ei myöskään ilmene, paljonko kierrätyskelvotonta jätettä syntyy.

Mikäli tuulivoimaloiden käytöstä poiston yhteydessä perustuksia aiotaan jättää maastoon, vaikutukset alueen jatkokäyttöön sekä rakenteiden maisemointitapa olisi tullut selostuksessa esittää.

## **YHTEYSVIRANOMAISEN PERUSTELTU PÄÄTELMÄ**

Arviointiselostuksen, kuulemispalautteen ja oman lisätarkastelunsa perusteella yhteysviranomaisen esittää perusteltuna päätelmänään hankkeen merkittävistä vaikutuksista seuraavaa.

### **Merkittävät vaikutukset ja niiden perustelut sekä toteuttamiskelpoisuus**

Yhteysviranomaisen katsoo, että Kolsa-Juvansuon tuulihankkeen merkittävimpiä ympäristövaikutuksia ovat vaikutukset väestöön, elinoloihin ja viihtyvyyteen, maankäyttöön ja maisemaan, luontoympäristöön, luonnonvarojen käyttöön sekä ilmastoon. Hankkeen pitkäikäisyys sekä monien vaikutusten pysyvyys korostavat vaikutusten merkittävyyttä. Näiden vaikutusten rajoittamiseen, hallintaan ja seurantaan tulee kiinnittää erityistä huomiota hankkeen jatkosuunnittelussa ja lupamenettelyissä.

Vaikutuksia väestöön, elinoloihin ja viihtyvyyteen voi syntyä muun muassa maankäytön ja maiseman muutoksista, melu- ja välkevaikutuksista sekä vaikutuksista hankealueen virkistyskäyttöön, kuten metsästykseseen, marjastukseen, sienestyskäyttöön ja ulkoiluun. Hankkeella voi kuitenkin olla positiivisia vaikutuksia aluetalouteen ja sitä kautta väestöön. Paikallisesti alueen saavutettavuus paranee uusien teiden rakentamisen myötä, mikä hyödyttää metsänhoitoa alueella.

Hankkeella on vaikutusta myös alueen elämistöön ja kasvillisuuteen. Tuulivoimaloiden ja teiden rakentaminen pilkkoo luontoympäristöä, katkoo ekologisia yhteyksiä ja vaatii luonnonvaroja.

Hankkeen merkittävimmät positiiviset vaikutukset kohdistuvat ilmastoon. Kolsa-Juvansuon tuulivoimapuisto kasvattaa osaltaan uusiutuvan energian osuutta sähköntuotannosta ja edesauttaa ilmastotavoitteisiin pääsemistä. Tuulienergialla myös korvataan uusiutumattomia energialähteitä, mikä osaltaan vähentää luonnonvarojen käyttöä.

Tehtyjen arviointien perusteella hankkeesta ei ennakoita arvioiden aiheutu sellaisia todennäköisesti merkittäviä haitallisia ympäristövaikutuksia, jotka olisivat esteenä hankkeen jatkosuunnittelulle ja tarvittavien viranomaislupien hakemiselle. Vaihtoehdossa VE2 ympäristövaikutukset jäävät kokonaisuutena vähäisemmiksi, koska voimaloita rakennetaan yksi vähemmän. Sähkönsiirron reittivaihtoehtojen välillä on vähäistä eroa luontovaikutusten osalta, koska läntinen reitti sivuaa Natura -aluetta. Ympäristövaikutuksia ei aiheudu toteutusvaihtoehdossa 0, koska hanketta ei toteuteta.

Yhteysviranomaisen kuitenkin muistuttaa, että arviointiselostuksessa esitetyt arviot hankkeen ympäristövaikutuksista ovat monelta osin riippuvaisia selostuksessa esitettyjen, lieventävien ympäristötoimenpiteiden toteuttamisesta ja ympäristönäkökohtien riittävästä huomioimisesta tuulivoimaloiden rakentamisessa ja sijoittelussa. Tämä tulee huomioida hankkeen myöhemmissä vaiheissa. Lisäksi yhteysviranomaisen on havainnut vaikutustenarvioinneissa puutteita ja täydennystarpeita. Perustellussa päätelmässä esitettävät lisätäydennystarpeet ja muut huomiot tulee ottaa huomioon yleiskaavan laadinnassa ja rakennuslupamenettelyssä.

### **Vaikutukset väestöön, ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen**

Yhteysviranomaisen yhtyy arviointiselostuksessa esitettyyn, että hankkeen merkittävimmät ihmisiin kohdistuvat vaikutukset liittyvät asumisviihtyvyyteen ja hankealueen virkistyskäyttöön (metsästys, marjastus, sienestys ja ulkoilu). Asumisviihtyvyyteen kohdistuvia vaikutuksia voi syntyä mm. maiseman ja maankäytön muutoksista sekä roottorin pyörimisestä johtuvasta auringonvalon vilkkumisesta (välkevaikutus). Hankkeeseen liittyy kuitenkin myös myönteisiä työllisyysasteeseen ja aluetalouteen liittyviä vaikutuksia.

Yhteysviranomaisen toteaa, että YVA-selostuksessa esitetty sosiaalisten vaikutusten arviointi osuus koostuu pääosin aineiston pintapuolisesta kuvailusta ja varsinainen analyysi vaikutuksista puuttuu monesta kohtaa kokonaan. Kansalaisille osoitetussa kyselyssä on kysytty muun muassa ilmastonmuutokseen suhtautumista, mutta

epäselväksi jää miten kysymykset auttavat ymmärtämään hankkeen aiheuttamia sosiaalisia vaikutuksia tai keinoja haitallisina koettujen vaikutusten lieventämiseksi. Arviointiosuudessa on vain ohuesti kuvailtu kyselyssä ilmenneitä huolia hankkeen sosiaalisista vaikutuksista eikä niihin esitetä lieventämiskeinoja tai esitettyjen huolien toteutumisen todennäköisyyttä.

Kuten selostuksessa kerrotaan, voimaloiden aiheuttama melu on yksi hankkeen merkittävimmistä sosiaalisista vaikutuksista. Kuitenkaan vaikutusarvioinnissa ei tuoda esiin, millaisia tuloksia meluvaikutuksesta on saatu sosiaalisen vaikutusarvioinnin toteuttamisen tuloksena. Vaikutusarvioinnissa ei tulisi ainoastaan todeta, että melu pysyy sallituissa rajoissa, vaan sen tulisi välittää tietoa siitä, miten asukkaat melun kokevat ja millaisia vaikutuksia melulla arvellaan olevan alueelle.

Selostuksessa on myös todettu, että *"Tuulivoimalla voi olla vaikutusta koettuun asumisviihtyvyyteen, mutta tämä on hyvin subjektiivista, kuten on myös tuulivoiman aiheuttamien maisemavaikutusten kokeminen"*. Yhteysviranomaisen huomauttaa, että sosiaalisten vaikutusten arvioinnin ydintä on selvittää kansalaisiin kohdistuvat vaikutukset ja mahdolliset vaikutukset. Vaikutukset ovat monelta osin subjektiivisia, mutta ne ovat kuitenkin kokijalleen todellisia vaikutuksia. Tällaiset lauseet saattavat näyttäytyä pyrkimykseltä vähätellä saatuja vastauksia sen sijaan, että ne olisi raportoitu objektiivisesti. Sosiaalisessa vaikutustenarvioinnissa on monessa kohdassa esitetty arvio hankkeen vaikutuksen myönteisyydestä, mutta nämä olisi syytä jättää pois ja esitellä ainoastaan vaikutus ja sen laatu, voimakkuus sekä kesto.

Selostuksessa on todettu, että taloudellisten vaikutusten arviointi ei kuulu YVA-lain mukaisiin arvioitaviin vaikutuksiin. Jos hanke kuitenkin vaikuttaa esimerkiksi alueen ihmisten olemassa olevaan varallisuuteen, työllisyyteen tai elinkeinon harjoittamisen mahdollisuuksiin, ovat vaikutukset tällöin luonteeltaan sosiaalisia vaikutuksia ja ne olisi tullut esitellä arvioinnissa. Arvioinnissa on tuotu esiin tuulivoimalan työllisyysvaikutukset, mutta avoimeksi jää, vaikuttaako hanke alueen muihin työllisyysmahdollisuuksiin esimerkiksi maataloudessa.

Välkemallinnuksen mukaan välkearvot ylittävät ohjearvona käytetyn 8 h vuodessa vaihtoehdossa VE1 yhdeksän asuin- tai vapaa-ajanrakennuksen kohdalla ja vaihtoehdossa VE2 neljän asuin- tai vapaa-ajanrakennuksen kohdalla, kun puuston vaikutusta ei huomioida. Enimmillään välkettä on vuosittain 17 h 50 min (VE1) tai 11 h 24 min (VE2). Kun puuston vaikutus huomioidaan, vaihtoehdon VE1 vuotuinen välkevaikutus ylittää 8 tuntia kahden asunnon kohdalla (ollen 8 h 31 min) ja vaihtoehdossa VE2 vuotuinen välkevaikutus jää kaikkien asuntojen kohdilla alle 8 tunnin.

Vaihtoehdoissa VE1 ja VE2 välkevaikutukset poikkeavat toisistaan. Muilta osin vaikutukset väestöön, ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen eivät juurikaan poikkea toisistaan. Vaikka Suomessa vuotuiselle välkevaikutukselle ei ole asetettu ohjearvoja, yhteysviranomaisen katsoo, että ensisijaisesti hankkeen jatkosuunnittelussa on suosittava vähemmän haitallista hankevaihtoehtoa VE2.

*Jatkosuunnittelussa huomioitavaa*

Melu- ja välkemallinnus on tehtävä viimeistään rakennuslupavaiheessa uudelleen, mikäli toteutukseen valittava voimalamalli poikkeaa arviointiselostuksessa tutkitusta. Lisäksi vaikutusten lieventämismahdollisuuksia etenkin välkkeen ja maiseman osalta tulee arvioida hankkeen jatkosuunnittelussa ja yleiskaavoituksen yhteydessä. Välke- ja maisemavaikutusten lieventämiseksi on suositeltavaa ohjata kaavassa talousmetsien hoitoa jatkuvapeitteiseksi.

YVA-selostuksen mukaan kohtuuton haitta varjovälkkeestä pystytään ehkäisemään ohjelmoimalla välkettä aiheuttavat voimat automaattisesti kriittiseksi ajaksi. Hankevastaavan tulee selvittää, miten tämä on käytännössä mahdollista ja toteutettavissa.

### **Vaikutukset maisemaan, kulttuuriympäristöön ja arkeologisiin kohteisiin**

Tuulivoima-alueen maisemaan kohdistuvat merkittävät vaikutukset on YVA-selostuksessa tunnistettu asianmukaisesti ja vaikutuksen suuruuden arvioimisen helpottamiseksi hankkeessa on laadittu yhteysviranomaisen ohjelmalausunnossa pyydyt valokuvasoitteet. Kuvauspisteiden valinnassa on huomioitu erityisesti tuulivoima-alueen maisemallisen vaikutuksen arviointi suhteessa arvokohteisiin ja tärkeisiin maisema-alueisiin.

Lähimpänä hankealuetta olevat valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet sijaitsevat noin 7 kilometrin, ja valtakunnallisesti merkittävät rakennetut kulttuuriympäristöt yli 8 kilometrin päässä. Etäisyydestä huolimatta, tuulivoimalat näkyvät valtakunnallisesti arvokkaille maisema-alueille (Laitilan viljelymaisema ja Mynälahden kulttuurimaisema) selvästi maisemassa erottuvina elementteinä. Tuulivoimalat näkyvät Mynämäen kirkkoa lukuun ottamatta myös lähimpiin valtakunnallisesti merkittäviin rakennettuihin kulttuuriympäristökohteisiin. Lisäksi lähellä tuulivoimala-aluetta on useita maakuntakaavassa osoitettuja seudullisesti arvokkaita kohteita. Alle viiden kilometrin päähän tuulivoimala-alueesta sijoittuvia kohteita on kuusi kappaletta, ja erityisesti näistä kohteista tarkasteltuna tuulivoimaloiden aiheuttama muutos maisemassa on suuri.

Suunnitellut tuulivoimalat ovat kooltaan niin suuria, että ne näkyvät niitä lähestyttäessä jo hyvin kaukaa, ja niiden todellista sijaintia ja kokoa on vaikea hahmottaa. Voimalat sijoittuvat osaksi taustamaisemaa vasta hyvin kaukaa tarkasteltuina.

Maisemavaikutusten arvioinnin epävarmuutta lisää voimaloiden suuri korkeus, jolle ei ole vertailukohtaa olevissa maisemissa, sekä se, että näkyvyysanalyysi on tehty nykyisen puuston vaikutus huomioiden. Puuston säilymistä ei kuitenkaan käytännössä voida pitkällä aikavälillä varmistaa. Metsän avohakkuut avaavat tuulivoimaloita kohti suuntautuvia näkymiä. Toisaalta kasvillisuuden lisääntyminen joko luonnollisella kasvulla tai istuttamalla voi peittää näkymiä.

Vaikutusten arvioinnissa ei ole tuotu esille merkittäviä eroja maiseman osalta hankevaihtojen VE1 ja VE2 välillä. Vaihtoehtojen erona on vain yksi voimala, mutta paikallisesti maisemallinen muutos voi yksittäisenkin voimalan osalta kuitenkin muodostua jopa huomattavan suureksi, riippuen tarkkailupisteestä. Tämän olisi selostuksessa voinut tuoda esiin.

Hankkeella (VE1 tai VE2) ei ole välittömiä vaikutuksia tällä hetkellä rekisteröityihin arkeologisiin kohteisiin.

#### *Jatkosuunnittelussa huomioitavaa*

Näkyvyysanalyysin perusteella tuulivoimalat näkyvät Mynämäen keskustaan, mutta kuvasovitteissa keskustan rakennuskanta estää voimaloita näkymästä Mynämäen kirkolle tai kirjastolle. Kuvauspisteitä ja kuvasovitteita olisi hyvä täydentää yleiskaavan laadinnan yhteydessä siten, että Mynämäen keskustasta saadaan yksi kuvauspiste, jossa tuulivoimalat näkyvät.

Maisemavaikutusten lieventämiseksi on suositeltavaa ohjata kaavan talousmetsien hoitoa jatkuvapeitteiseksi. Metsänhoitotoimenpiteet tuulivoimaloiden ympäristössä tulee suunnitella jatkossa tarkasti. Laajoja avohakkuuta on hyvä välttää ja hakkuut on hyvä suunnitella niin, että esimerkiksi arvoalueisiin kuuluvien peltoalueiden ja teiden reunoille jätetään suojapuustoa, joka peittää tuulivoimaloiden suuntaan avautuvia näkymiä.

Kaavamääräyksissä tulisi antaa myös määräyksiä voimaloiden purkamisesta ja alueen maisemoinnista toiminnan päätyttyä.

Hankkeeseen liittyvästä maakaapeloinnista tulee pyytää erillinen lausunto Varsinais-Suomen alueelliselta vastuumuseolta, kuten he ovat lausunnossaan todenneet.

#### **Vaikutukset kasvillisuuteen ja luontotyyppeihin**

Yhteysviranomaisen katsoo, että kasvillisuus- ja luontotyyppikohteet on selvitetty maastossa asianmukaisesti, vaikka niiden merkitsemisessä selostuksen karttoihin on puutteita.

Arviointiselostuksessa on kuvattu, että kasvillisuuskohteiden (arvokkaat luontokohteet) ympärille on jätetty suojavyöhykkeet, joilla on otettu huomioon mm. kosteusolojen muutoksesta aiheutuvien vaikutusten estäminen. Karttatarkastelulla tätä ei kuitenkaan pysty arvioimaan eikä selostuksessa esitetty karttamateriaali mahdollista tämän varmentamista. Esimerkiksi kohde 17 (sarakorpea) näyttää karttatarkastelun perusteella olevan aivan huoltotiessä kiinni. Tarkemman kartan perusteella ko. paikalla on nykyään polku tai metsätie, joka ei ole välttämättä ajokelpoinen, mutta jonka luonne muuttuu olennaisesti, kun siitä tehdään huoltotie.

#### *Jatkosuunnittelussa huomioitavaa*

Tielinjausten tarkemman ohjauksen ja suunnittelun yhteydessä (kartoitetut/merkittävät) luontotyyppikohteet on huomioitava, mikäli ne sijoittuvat tällaisten kohteiden läheisyyteen. YVA-selostuksessa esitetty karttataso ei ole riittävä, jotta sen perusteella olisi mahdollista tarkasti ottaa huomioon siinä esitettyjä lähtökohtia tunnistettujen luontoarvojen turvaamiseksi. Tästä syystä viimeistään yleiskaavan kaavamääräyksissä ja hankkeen rakentamisvaiheessa on huomioitava tarkemman suunnittelun tarve näiden kohteiden osalta ja kohteisiin on jätettävä riittävät suojaetäisyydet.

## Linnusto

Vaikutukset linnustoon on molemmissa vaihtoehdoissa yhteisesti arvioitu vähäisiksi. Yhteysviranomaisen katsoo, että linnustovaikutusten arviointiin sisältyy kuitenkin epävarmuuksia, jotka tulee huomioida hankkeen jatkosuunnittelussa.

Linnustovaikutusten taustalle on asianmukaisesti tunnistettu alueen linnustollista merkitystä ottaen huomioon alueen ympäristöstä tunnistetut tärkeät linnustoalueet ja linnustonsuojelun kannalta merkittävät alueet sekä myös selvittämällä hankealueen linnustoa kattavasti. Lisäksi vaikutuksien luonnetta ja mekanisme voimaloiden toiminnan ja rakentamisen aikana on arvioitu. Osaltaan kohteen linnustolle aiheutuvien vaikutusten arviointi on syystä vaikeaa. Esimerkiksi metsien pirstaloitumisen vaikutusten arviointi pesimälinnustoon on hankalaa. Myös alueella esiintyvään pesivään metsälajistoon aiheutuvia vaikutuksia on vaikea arvioida, kun linnustovaikutuksiin liittyvät selvitykset kytkeytyvät pääsääntöisesti muuttolintuihin aiheutuviin vaikutuksiin ja esim. törmäysmallinuksia voidaan tehdä vain, jos on mahdollista saada lentojen dokumentointiin liittyvää havainnointitietoa paikan päältä.

Vaikka arvioinnissa alueelta on tunnistettu linnustollisesti arvokkaita kohteita, jää kokonaisuudesta epäselväksi, onko alueen linnustollinen merkitys maakunnan tasolla ja alueellisesti tunnistettu riittävällä tavalla. Linnustollisesti arvokkaiden kohteiden tunnistaminen ja arviointi alueella on hyvä lähtökohta, mutta kun tarkastelutavan perusteella ne pääosin rajautuvat hankealueella kosteikkolajien esiintymäkeskittyymiin, jää epäselväksi alueellinen todellinen merkitys pesimälinnustoon kannalta. Epäselväksi jää, mikä merkitys alueella on maakunnallisesti vähälukuisten lajien kuten pöllöjen tai päiväpetolintujen pesimäalueena. Arvioinnin kannalta tällaisten lajien osalta on syytä tunnistaa, että mahdolliset muutokset tai lajien häviäminen on tarpeen tarkastella maakunnallisella tasolla. Pelkästään koko maan tilanteen ja populaatiotason tarkastelu ei tunnista suojelun kannalta keskeistä lähtökohtaa arvioida vaikutuksia alueellisesti, koska laaja kansallinen tarkastelu helposti johtaa siihen, että lajien elinympäristöä voidaan hävittää pieni pala kerrallaan ja tällöin ainoastaan valtakunnallisesti mittavien hankkeiden vaikutus esim. suotuisaan suojelutasoon voidaan tunnistaa.

Selostuksessa esitetty linnustovaikutusten yhteenvedo ei myöskään ole yhdenmukainen vaikutusten arvioinnin tarkemmissa luvuissa kuvattujen vaikutusten kanssa. Esimerkiksi metsäkanalintujen törmäysriski kuvataan sivun 20 yhteenvedossa vähäiseksi, kun selostuksen sivulla 193 se on kuvattu kohtalaiseksi, jonka perusteella mahdolliset törmäykset pienentävät alueen pientä populaatiota entisestään.

Yhteenvedossa ei ole myöskään tunnistettu riittävällä tavalla alueen linnuston keskeistä arvoa ja osin vaikutusten vähäisyyttä perustellaan alueelta tunnistettujen linnustollisesti arvokkaille alueille aiheutuviin vaikutuksiin, eikä esimerkiksi alueen tärkeyttä pöllöjen pesimäalueena tunnisteta. Arvioinnin yhtenä puutteena on myös, että linnuston osalta ei ole tarkasteltu tai tunnistettu vaihtoehtojen välistä eroa muuten kuin taulukossa 18, jossa vaihtoehtojen vaikutukset on arvioitu kummassakin vaihtoehdossa samoin sanoin. Myöskään eri sähkönsiirtoreittien vaikutuseroa ei ole arvioitu. Tämä jättää epävarmuuden siitä, onko vaihtoehtojen eroja tosiasiallisesti tunnistettu. Voimala no 8,

joka on jätetty pois VE2:ssa, laajentaa voimala-aluetta pohjoiseen mm. tunnistettua metson soidinaluetta lähemmäksi, mutta tätä ei arvioinnissa ole punnittu. Kun myöskään sähkönsiirtovaihtoehtoja ei ole tarkasteltu, jää epäselväksi, millä vaihtoehdolla esim. linnustovaikutukset olisivat vähäisimmät vai onko vaihtoehtojen välillä tosiasiallista eroa.

Yhteysviranomaisen YVA-ohjelmasta antamassa lausunnossa on sanottu, että muuttolinnuston taustalle tehty muuttokauden havaintopäivien määrä poikkeaa annetuista suosituksista (Suomen ympäristö 6/2016) ja lausunnossa on viitattu myös siihen, että vaikutusten arvioinnissa pitäisi ottaa huomioon, miten em. poikkeaminen vaikuttaa arvioinnin tuloksiin. Selostuksessa ohjeista poikkeamista perustellaan vain todeten, että edellä mainittua ohjeistusta ei yleisesti sovelleta Suomessa. Yhteysviranomaisen katsoo, että tällainen perustelu on ongelmallinen ja riittämätön, koska siinä viitataan käytäntöön eikä ohjeistuksen käytikertojen määrän tarpeettomuutta perustella asiapohjaisesti. Tässä yhteydessä ei ole kuvattu, mitä vähäisempi käyntimäärä tarkoittaa vaikutusten tulkinnessa. Vähintään pitäisi tunnistaa ja avata, onko toteutetulla käyntimäärällä mahdollisesti olennaista vaikutusta törmäysmallinnukseen ja sen tuloksiin.

Havaintopäivien määrään liittyen epäselväksi jää, mistä syystä petolintujen törmäysmallinnuksessa ei ole käsitelty tai otettu huomioon v. 2016 petolintujen kevätseurantaa, eli arvioinnissa ei ole kuvattu, olisiko vuoden 2016 tiedot muuttaneet arvioita tai miten vuoden 2016 tiedot tukevat arviointia ja tunnistettua vaikutusten kokonaiskuva. Selvitys on kuitenkin ollut arvioinnin laatineen konsultin käytössä ja se on mainittu aineiston lähdeluettelossa.

Alueella on tehty myös kevätmuuttoselvitys vuonna 2016. Selvitys on ollut ELY-keskuksen käytössä, kun aikaisemman hankkeen YVA-tarvetta on arvioitu, mutta se on jäänyt huomaamatta ja toimittamatta hankkeen tausta-aineistoksi. Selvitys on kuitenkin ollut hankkeessa mukana olleen linnustoselvityskonsultin tiedossa, koska selvityksen laatinut konsultti on ollut sama kuin tuoreimmissa v. 2021 ja 2022 selvityksissä.

Hankealueella esitetään olevan 5 pöllön pesää ja 2 päiväpetolinnun pesää n. 120–900 metrin päässä voimaloista. Ongelmana on, että tuulivoimaloiden vaikutuksista pöllöihin on hyvin vähän tietoa, eikä niihin voida myöskään soveltaa törmäysmallinnusta. Metsänkäyttöön liittyvät suositukset ovat yksi tunnistettu ja perusteltu lähestymistapa, mutta niiden soveltamisessa täytyy tunnistaa voimaloiden aiheuttama käytännössä pysyvä muutos alueella ja vaikutuksen erilaisuus. Tämä on tunnistettu selostuksessakin sivulla 197, kun on todettu, että metsätalouteen verrattuna tuulivoimaloiden aiheuttama häiriö on luonteeltaan jatkuvampaa. Selostuksessa on nostettu esiin tuore tutkimus huuhkajasta, jonka mukaan huuhkaja jättää reviirinsä suuremmalla todennäköisyydellä (41 % hylkäystodennäköisyys) sen ollessa 4–5 km:n säteellä kuin, jos reviiri on yli 5 km:n säteellä (23 % hylkäystodennäköisyys) tuulivoimapuistosta.

Kun ottaa huomioon, kuinka lähelle tunnistettuja huuhkajan pesiä voimalat sijoittuvat, on perusteltua arvioida, että alueen luonne muuttuu pöllöjen kannalta huonommaksi ja riski sille, että alueen pöllöreviirit häviävät, kasvaa. On myös epäselvää, millainen törmäysriski pöllöillä on. Arvioinnissa on tarpeen tunnistaa alueen luonne laajemmin

maakunnan pöllöjen ja niille aiheutuvien vaikutusten kannalta. Huuhkajan osalta vaikutusten arvioinnissa on esitetty, että suunnitellun tuulivoimapuiston ulkopuolella on runsaasti vaihtoehtoisia elinympäristöjä pöllöille, mutta tälle väitteelle ei ole esitetty mitään perusteita eikä maakunnan pöllöjen tilannetta ole arvioinnissa kuvattu. Yhteysviranomaisen katsoo, että tätä taustaa vasten ei ole asianmukaista arvioida ja tulkita vaikutusta osin myönteiseksi kuten selostuksessa on annettu ymmärtää, kun siinä esitetään, että mahdollinen reviirien hylkääminen vähentää törmäysten määrää. Vaikutus on arvioitava siten, että tunnistetaan, millä riskitasolla voimalat voivat aiheuttaa reviirien häviämisen alueelta, kun ympäristö muuttuu ja myös törmäysriski kasvaa.

Törmäysriskin kuvausta ja siten vaikutusten ymmärrettävyyttä olisi parantanut, kun arvioinnissa olisi esitetty, kuinka monta lintua / lajia voimaloihin arvioidaan törmäävän voimaloiden käyttöaikana. Nyt törmäysriskiä kuvataan, joko muuttokausi- tai vuositasolla, mutta kokonaiskuvan hahmottaminen edellyttää laskemaan ja ottamaan huomioon voimaloiden käyttöä. Tämä on esitetty luvun törmäysriskiä kuvaavan kappaleen alussa, mutta vaikutusten kuvaus olisi perusteltua osallistamisenkin vuoksi olla mahdollisimman helposti luettavissa ja ymmärrettävissä, eikä niin, että kokonaisvaikutuksen hahmottamiseksi asiat täytyy erikseen laskea annettujen muuttujien perusteella.

Arviointiselostuksessa on esitetty tai kuvattu linnustovaikutuksia lieventäviä toimia. Näitä ei kuitenkaan ole yksiselitteisesti koottu tai tiivistetty niin, että olisi selvää, mitä toimenpiteitä on tarpeen tai välttämätöntä ottaa huomioon esim. kaavamääräyksissä. Osin lieventäviä toimia on kuvattu suosituksina ja ehdollisina, jolloin esimerkiksi pesimäaikaisen häirintäkiellon tarpeellisuus jää epäselväksi. Lieventävänä toimena esitetään myös mm. mahdollisuutta pysäyttää voimalat voimakkaiden muuttopäivien ajaksi, koska alueelta kulkee merikotkan ja kurjen muuttoreitti. Arvioinnissa olisi tarpeen kuvata ja selventää, miten tarpeellinen ja tehokas tällainen myllyjen ohjaaminen ko. paikalla on tunnistettujen linnustovaikutusten vähentämiseksi, miten tällainen käytännössä olisi mahdollista ja miten realistinen tällainen myllyjen sääntely ko. paikalla on.

#### *Jatkosuunnittelussa huomioitavaa*

Linnustolle aiheutuvia vaikutuksia on täydennettävä yleiskaavan vaikutusten arvioinnin yhteydessä yllä esitettyjen seikkojen mukaisesti. Tarkennettujen selvitysten perusteella on arvioitava etenkin hankealueen tuulivoimaloiden vaikutuksia pöllöihin ja niiden reviireihin. Lisäksi on arvioitava mikä merkitys voimalan nro 8 rakentamisella on linnustovaikutuksiin (esim. metson soidinalue) verrattuna siihen, ettei sitä rakenneta.

Vaikutusarviointien perusteella on esitettävä ne lieventämistoimenpiteet, jotka on tarpeellista ottaa huomioon kaavamääräyksissä ja rakennusluvassa.

#### **Vaikutukset muuhun elämistöön ja ekologisiin yhteyksiin**

Yhteysviranomaisen katsoo, että vaikutukset ekologisiin yhteyksiin ja siten alueen metsälajistoon on selostuksessa tunnistettu riittävästi. Metsien pirstaloitumisen haitallista vaikutusta on yleisesti vaikea arvioida ja tulkita. Pirstaloituminen vähentää



metsälajeille sopivaa elinympäristöä, vaikeuttaa lajien leviämistä ja samalla lisää / mahdollistaa ympäristössä myös ihmisvaikutusta sen aiheuttamane häiriöineen.

Selostuksen ilmastovaikutukset kappaleessa on esitetty arvio, jonka mukaan voimaloiden ja uusien teiden alta tarvitsee raivata noin 28 ha olemassa olevaa metsäalaa. Tämän metsäelinympäristön menetyksen vaikutusta ja vaikutuksen mittakaavaa olisi tullut arvioida tarkemmin myös tässä yhteydessä.

#### *Jatkosuunnittelussa huomioitavaa*

Viimeistään yleiskaavan vaikutusten arvioinnin yhteydessä on tarpeen huomioida ja arvioida, onko tulevien rakenteiden yhteydessä mahdollista ylläpitää tai tarjota uusioympäristöä muulle kuin metsälajistolle, eli kompensoida tuulivoimarakentamisen luontovaikutuksia esim. tien pientareilla ja mahdollistamalla elinolosuhteet niillä mahdollisesti esiintyvälle vähälukuiselle (esim. paahdelajit) lajistolle.

#### **Vaikutukset luontodirektiivin liitteen IV(a) lajeihin**

Vaikutusarvioinnin mukaan hankkeen toteuttamisella ei ole vaikutuksia liito-oraviin tai viitasammakoihin. Myöskään lepakoihin ei arvioida aiheutuvan merkittäviä haitallisia vaikutuksia.

Yhteysviranomainen katsoo, että liito-orava-, lepakko- ja viitasammakko-tilanne on alueella asianmukaisesti tunnistettu.

#### *Jatkosuunnittelussa huomioitavaa*

Hankkeen toteutuksen mahdollistavassa yleiskaavassa on edellä mainittujen lajien esiintyminen ja suojeluvaihtoiteet otettava huomioon.

#### Susi

Selostuksessa ja sen liitteenä olevassa susiselvityksessä esitetyn arvion mukaan hankkeen toteuttamisella ei ole merkittäviä haitallisia vaikutuksia alueella elävien susien elinolosuhteisiin. Vähäisiä vaikutuksia aiheutuu pääasiassa rakentamisen ja toiminnan lopettamisen aikaisesta melusta sekä elinympäristöjen muutoksesta tuulivoimaloiden, huoltoteiden ja sähkönsiirtolinjojen kohdalta.

Yhteysviranomainen katsoo, että susiin kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa olisi ollut tarpeen huomioida KHO:n vuosikirjapäätös 2019:160, jossa on arvioitu suteen liittyvien vaikutusten huomioon ottamista tuulivoimayleiskaavan valmistelussa ja kaavan vaikutusten arvioinnissa. Koska voimat on tarkoitus rakentaa kaavan perusteella, vaikutusten arvioinnissa on tarpeen tunnistaa KHO:n päätöksessä esitettyjä lähtökohtia. Kolsa-Juvansuon alueelta ei ole vastaavaa tietoa susista kuin em. päätöstä koskevalta alueelta, mutta päätöksessä on taustoitusta sille, miten asiaa olisi syytä tarkastella.

YVA-selostuksen vaikutusten arvioinnista puuttuu selvitys tai kuvaus siitä, voivatko voimaloiden paikat sisältää mahdollisen pesäpaikan tai onko tällaisia paikkoja (lisääntymis- ja levähdyspaikka) niiden tai rakennettavien teiden läheisyydessä ja miten tämä voidaan tarvittaessa ottaa huomioon hankkeessa. Selostuksen liitteenä olevassa

susiselvityksessä kuitenkin viitataan, että hankealue sijoittuu alueelle, joka soveltuu suden lisääntymisympäristöksi.

#### *Jatkosuunnittelussa huomioitavaa*

Kaavassa ja sen perusteena olevissa selvityksissä ja vaikutusten arvioinneissa on kiinnitettävä erityistä huomiota kaavan toteuttamisesta alueella esiintyville susille aiheutuviin vaikutuksiin. Yleiskaavan laadinnan yhteydessä susiin kohdistuvaa vaikutusten arviointia on täydennettävä KHO:n päätös 2019:160 ja yllä esitetyt yhteysviranomaisen päätelmät huomioiden. Lisäksi vaikutusten arvioinnissa on tarpeen mm. esittää selkeät ohjeet, miten mahdollisia vaikutuksia tulee lieventää ja ottaa ne huomioon kaavamääräyksiin.

#### **Vaikutukset Natura-alueisiin, luonnonsuojelualueisiin ja suojeluohjelmien kohteisiin**

Hankkeella ei arvioida olevan vaikutuksia Natura 2000 -alueisiin, luonnonsuojelualueisiin, luonnonsuojeluohjelmien kohteisiin ja muihin luonnonympäristön arvoalueisiin.

Kivijärven metsät -Natura-alueen (SACFI200106) yksi osa-alue sijaitsee hankealueen sisällä. Lähin voimala sijaitsee noin 600 metrin etäisyydellä kyseisestä osa-alueesta. Sähkönsiirron voimajohtovaihtoehtoja on kaksi, läntinen ja itäinen reitti, joista läntinen reitti sivuaa hankealueen sisällä melko lähellä Natura-aluetta ja hankealueen ulkopuolella reitti sivuaa Kivijärven metsät Natura-alueen osa-aluetta noin 500 metrin matkalla. Itäisen reitin läheisyydessä ei ole Natura-alueita. Lähin luonnonsuojeluohjelma-alue sijaitsee osittain päällekkäin Kivijärven metsien Natura-alueella. Kyseinen luonnonsuojeluohjelma-alue kuuluu vanhojen metsien ohjelmaan. Lisäksi hankealueen rajojen sisäpuolella sijaitsee valtionmaiden luonnonsuojelualue Ristimäen luonnonsuojelualue (ESA300228), joka sijaitsee noin 380 metrin etäisyydellä lähimmästä voimalasta sekä noin 180 metrin etäisyydellä lähimmästä suunnitellusta huoltotiestä.

Selostuksen liitteenä olevassa Natura-arvioinnissa on tarkasteltu Kolsa-Juvansuon tuulivoimapuiston ja siihen liittyvien ulkoisen sähkönsiirron voimajohtovaihtoehtojen vaikutuksia Kivijärven metsät Natura-alueeseen.

Natura-arviointi on laadittu asianmukaisesti ja huolella ja keskeiset Natura-alueen suojeluperusteina olevat lajit ja luontotyypit huomioon ottaen. Luontotyypeistä boreaaliset metsät ja puustoiset suot sekä lajeista liito-oravat ovat tällä alueella suojeluperusteina. Läntisen siirtoreitin alueelta on luontoselvitys tehty kattavammin ottaen mukaan muutkin kuin suojeluperusteina olevat lajit ja luontotyypit. Selvityksestä käy ilmi, että vanhojen metsien tyypillisiä lajeja, kuten töyhtö- ja hömötiainen, pyy ja varpuspöllö, on havaittu läntisen reittivaihtoehdon läheisyydessä. Arvioinnissa on myös todettu, että lintujen pesintä tulisi huomioida niin, että rakennustöitä tehdään Natura-alueen lähistöllä (n. 300 metrin etäisyydellä) pesimäajan (1.3.–31.7.) ulkopuolella.

Merkittävimmät vaikutukset Natura-alueisiin muodostuvat siirtoverkon, eli maakaapelin rakentamisaikana. Läntisen reitin toteutus edellyttää noin 10 metrin levyisen alueen

raivaamista, oja ja maakaapelit tarvitsevat noin kolme metrin kaistaleen ja tieura noin kuuden metrin kaistaleen. Läntisen reitin kohdalla tämä kaapelointi aiheuttaa vähäistä valaistusolosuhteiden muutosta, kun korkeaa puustoa poistetaan.

Natura-arvioinnin yhteenvedossa on taulukoitu selkeästi kahden voimajohtovaihtoehdon sekä tuulivoimayksiköiden vaikutukset Natura-alueeseen ja suojeluperusteina oleviin luontotyyppisiin ja liitteen II lajiin (liito-oravaan). Vähäinen kielteinen vaikutus todettiin aiheutuvan boreaalsiin luonnonmetsiin läntisen voimajohtovaihtoehdon kohdalla valaistusolosuhteiden muutoksen kautta.

Arviointiselostuksen yhteenvedossa hankkeella ei katsota olevan merkittävästi heikentäviä vaikutuksia Natura-alueisiin tai muihin luonnonsuojelualueisiin tai kohteisiin. Natura-arvioinnin johtopäätöstä voi pitää asianmukaisesti perusteltuna samoin kuin muihin luonnonsuojelualueisiin arvioitua vaikutusta. Yllä mainittua läntisen voimajohtovaihtoehdon vähäistä kielteistä vaikutusta ei ole lainkaan kirjattu selostuksen yhteenvedon. Haitallisten vaikutusten vähentämistä koskevassa kappaleessa 8.6.8 (s. 211 YVA-selostus) on todettu, että hankkeesta ei arvioida aiheutuvan merkittäviä vaikutuksia Natura- tai suojelualueille olettaen, että Natura-esiarvioinnissa esitetyt lieventämistoimenpiteet otetaan huomioon. Yhteenvedotaulukossa olisi tullut myös todeta tuo ehto lieventämistoimenpiteistä, vaikka merkitys koko Natura-alueelle ei olekaan merkittävää.

#### *Jatkosuunnittelussa huomioitavaa*

Rakentamisen yhteydessä Natura-arvioinnissa esitetyt lieventämistoimenpiteet tulee huomioida ja ottaa käyttöön. Lieventämistoimenpiteistä voidaan antaa määräyksiä kaavamääräyksissä ja rakennusluvan yhteydessä.

### **Ilmasto ja kiertotalous**

Tuulivoimapuiston vaikutukset ilmastoon arvioidaan molempien vaihtoehtojen VE1 ja VE2 osalta erittäin suureksi myönteiseksi. Mikäli hanketta puolestaan ei toteuteta (VE0), tarvittava energia tuotetaan selostuksessa esitetyn arvion mukaan muilla tavoin, kuten fossiilisilla polttoaineilla, joilla puolestaan on kielteinen vaikutus ilmastoon.

Yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan hankkeen ilmastovaikutus on arvioitu oikein, joskin hankkeesta saatava hyöty on mahdollisesti hieman yliarvioitu, kun huomioidaan hankkeen rakentamisen vaatimat luonnonvarat sekä vaikutukset maankäyttöön ja sitä myöten hiilinieluihin. Lisäksi hanke vaikuttaa mm. metsäalan vähenemisen ja luonnonvarojen käytön myötä haitallisesti luonnon monimuotoisuuteen, joka taas linkittyy ilmastonmuutoksen sopeutumiseen tulevaisuudessa. Monimuotoinen luonto sopeutuu paremmin ilmaston muuttumiseen. Edellä mainitut asiat huomioon ottaen hankkeella on sekä positiivisia että negatiivisia ilmastovaikutuksia. Negatiivisia vaikutuksia on mahdollisuus vähentää, mutta selostuksessa on vain todettu: *”Tuulivoimalla on pääosin positiivisia vaikutuksia päästöihin ilmaan ja ilmastoon, joten haitallisten vaikutusten vähentämistä ei ole tässä yhteydessä käsitelty.”*

Ilmastopäästöjen näkökulmasta olennaista on tarkastella hankkeen aikaperspektiiviä, epävarmuuksia erityisesti hiilinieluasioissa sekä lieventäviä toimenpiteitä. Tuulipuiston

merkittävimmät ilmastopäästöt syntyvät rakennusvaiheessa. Tuulivoima kuitenkin kasvattaa osaltaan uusiutuvan energian osuutta sähköntuotannosta ja edesauttaa näin sekä kansallisiin että kansainvälisiin ilmastotavoitteisiin pääsemistä. Hankekohtaisia tarkempia laskelmia, joissa huomioon otetaan koko toiminnan elinkaari ja välilliset vaikutukset, on kuitenkin vaikea laatia ja todentaa.

Kierrätysasteen lisääminen tuulivoimahankkeissa on tutkimusten mukaan tehokas keino vähentää ympäristövaikutuksia ja kokonaisenergiankulutusta. YVA-selostuksessa on esimerkiksi esitelty tietoja voimaloiden osien kierrätettävyydestä sekä hankkeen vaatimista materiaaleista. Kiertotalouden edistämisen näkökulmasta voimaloiden materiaalivalintoja olisi voitu avata tarkemmin.

Ilmastoa koskevassa arvioinnissa on ilmoitettu hankkeen edellyttämien materiaalien päästöksi: *koko tuulivoimapuiston perustusten ja voimalaitosten rakentamiseen tarvittavien metalli- ja terästuotteiden hiilipäästöt olisivat karkean arvion yhteensä noin 58 500 tCO<sub>2</sub>ekv*. Suhteessa esimerkiksi Laitilan kaupungin tai Mynämäen kunnan vuosipäästöihin, päästö määrä on isohko. Voimaloiden materiaalivalinnoissa kiertotalouden mukaiset ratkaisut voisivat saada päästöjä pienemmäksi. Selostuksessa mainitut materiaalit ovat merkittäviä ilmastopäästöjen aiheuttajia (teräs ja betoni). Selostuksessa olisi voitu arvioida olisiko esitetyille materiaaleille olemassa vähähiilisempiä korvaavia tai uusiomateriaalivaihtoehtoja, joilla hankkeen päästöjä voisi pienentää. Elinkaariarvio avaisi enemmänkin hankkeen vaikutuksia.

Selostuksessa ei ole tarkemmin kuvattu, mitä perustuksille tapahtuu elinkaaren lopussa: *"Betoninen perustus maisemoidaan paikalleen, ellei erityistä syytä sen purkamiseen tule esiin."* Kiertotalouden ja ilmastotoimien näkökulmasta isot betoniperustukset olisi parempi saada uusimateriaalina käyttöön, mikäli perustukseen ei rakenneta uutta voimalaa, jolloin myös vähennettäisiin hankkeen pysyviä vaikutuksia. Kiertotalouden näkökulmasta olennaisinta on, kyetäänkö hankkeessa tai hankkeella vähentämään jätteen määrää ja arvoketjun aikaisia kasvihuonekaasupäästöjä, pitämään tuotteet ja materiaalit kierrossa mahdollisimman pitkään, ja uudistamaan luontosysteemejä säilömällä hiiltä maaperään ja tuotteisiin.

Yhteysviranomaisen toteaa, että ilmastovaikutusten tai kiertotalouden osalta vaihtoehtojen VE1 ja VE2 välillä ei ole suurta eroa, eikä erolla ei ole vaikutusta hankkeiden toteuttamiskelpoisuuteen.

#### *Jatkosuunnittelussa huomioitavaa*

Jatkosuunnittelussa hankkeesta vastaavan tulisi suunnitella etukäteen, miten betoniperustukset voidaan maisemoida, jos ne jätetään purkamisen jälkeen paikalleen. Tällä tiedolla on vaikutusta paitsi hankkeen ilmasto- ja kiertotalousvaikutuksiin, niin myös maanomistajiin ja asukkaisiin, koska sillä on vaikutusta alueen jatkokäyttöön. Kaavamääräyksissä tulisikin antaa määräyksiä voimaloiden purkamisesta ja alueen maisemoinnista toiminnan päätyttyä.

Lisäksi hankkeessa olisi tarpeen selvittää jo ennakkoon, kuinka lasikuitu- ja komposiittimateriaalit voitaisiin käytön jälkeen kierrättää.

### **Vaikutukset luonnonvaroihin**

Yhteysviranomaisen yhtyy arviointiselostuksen johtopäätökseen, jonka mukaan hankkeesta aiheutuu molemmilla hankevaihtoehdoilla sekä positiivisia että vähäisiä negatiivisia vaikutuksia luonnonvarojen hyödyntämiseen. Positiivisia vaikutuksia muodostuu siitä, että tuulivoimalla voidaan korvata uusiutumattomia energialähteitä ja hankkeen myötä rakennettava/uudistettava tiestö hyödyttää alueen metsätaloutta. Haitallisia vaikutuksia muodostuu voimaloiden paikkojen, tiestön ja maakaapelireittien kohdalla menetettynä maa-alana, joita ei voida hyödyntää metsätalouteen, maa- ja kiviainesten ottoon tai marjastukseen ja sienestykseen. Lisäksi tuulivoimaloiden rakentaminen vaatii luonnonvaroja ja energiaa hankealueen ulkopuolelta.

Yhteysviranomaisen toteaa, että sähkönsiirron toteuttaminen maakaapeleilla vähentää metsäkatoa verrattuna ilmajohdoilla tapahtuvaan sähkönsiirtoon. Tiestön parantaminen edistää metsään perustuvien elinkeinojen harjoittamista alueella, mutta samalla pirstoo metsäkuviota pienemmäksi. Maiseman kannalta (tuulivoimaloiden näkyvyys ei lisäännä) ja pirstoutumisen ehkäisyn kannalta alueen metsänhoitotoimien rajoittaminen olisi positiivista, mutta toisaalta alue on myös perinteisen metsätalouden aluetta. Liiketoimintaan kohdistuvat rajoitukset, eli hakkuiden rajoittaminen olisivat taloudellisesti lievän kielteisiä ja nämä molemmat näkökulmat olisi voitu tuoda esiin myös selostuksessa.

#### *Jatkosuunnittelussa huomioitavaa*

Hankkeen rakentamisen yhteydessä tulee mahdollisuuksien mukaan ehkäistä metsäkuvioiden pirstaloitumista ja varmistaa pääsy metsätiloille hankkeen kaikissa vaiheissa. Jo olemassa olevaa tiestöä tulee pyrkiä hyödyntämään.

Rakentamisessa tulee mahdollisuuksien mukaan hyödyntää uusiomateriaalivaihtoehtoja sekä materiaaleja, jotka voidaan kierrättää hankkeen purkamisen yhteydessä.

### **Muut vaikutukset**

Yhteysviranomaisen ei ole nostanut hankkeen merkittävien vaikutusten joukkoon esimerkiksi vaikutuksia pintaveteen, vaikutuksia maahan, maa- ja kallioperään tai pohjaveteen, eikä vaikutuksia liikenteeseen. Yhteysviranomaisen yhtyy näiden osalta selostuksessa esitettyihin vaikutusarvioihin (vaikutukset ovat vähäisiä tai vaikutuksia ei ole), kun otetaan huomioon hankkeen luonne ja hankealueen ympäristöolosuhteet.

### **Maa- ja kallioperä**

Hankealueelle ei sijoitu erityisiä geologisia arvoja. Sijoitussuunnitelman mukaan voimalat sijoittuvat moreeni- ja kallioperäalueille. Hankealueen länsiosassa sijoittuu happamien sulfaattimaiden mahdolliselle esiintymisalueelle, mutta suuren esiintymistodennäköisyyden alueille ei ole suunniteltu rakentamista ja lähtötietojen

perusteella happamien sulfaattimaiden esiintyminen rakennettavilla alueilla on epätodennäköistä. Hankkeen vaikutukset maa- ja kallioperään liittyvät rakentamisen aikaisiin kaivu- ja louhintatoimenpiteisiin. Lisäksi kasvillisuuden poistaminen saattaa lisätä paikallista eroosioita.

Voimaloiden ja teiden rakentaminen vaatii täyttöjä, tasoituksia ja massanvaihtoja sekä mahdollisesti myös louhintaa. Yhteysviranomaisen toteaa, että vaikka kyse on pääsääntöisesti rakentamisen aikaisista vaikutuksista, ovat vaikutukset maa- ja kallioperään kuitenkin pysyviä, vaikka suorita päästöjä ei synnykään. Vaikutuksia voidaan lieventää hankkeen loppuessa maisemoinnilla.

*Jatkosuunnittelussa huomioitavaa*

Hankkeen haitallisia vaikutusten lieventämiseksi rakentamistoimenpiteet tulee suunnitella siten, että alueella tarvitsee tehdä mahdollisimman vähän massanvaihtoja. Mahdolliset happamat sulfaattimaat tulee kartoittaa ja huomioida rakennusvaiheessa. Tänä vuonna on julkaistu ympäristöministeriön opas happamien sulfaattimaiden huomioimisesta rakennushankkeista. (Ympäristöministeriön julkaisu 2022:3. Happamien sulfaattimaiden kansallinen opas rakennushankkeisiin: Opas happamien sulfaattimaiden huomioimiseen ja vaikutusten hallintaan). Rakentamisessa tulee noudattaa oppaan ohjeistuksia.

### **Pintavedet**

Yhteysviranomaisen katsoo, että pintavedet ja niiden nykytila on kuvattu selostuksessa riittävällä tavalla ja niihin kohdistuvat vaikutukset on arvioitu oikeasuuntaisesti. Kuten selostuksessa on todettu, hankkeen vaikutukset pintavesiin muodostuvat pääasiassa rakennusvaiheessa ja ne liittyvät pääasiassa hulevesien mukana kulkeutuvaan kiintoainekuormitukseen, vesistöylytysten aiheuttamiin kalan kulkuun liittyviin vaikutuksiin sekä tuulivoimaloiden ja tiestön kuivatusojien aiheuttamiin hydrologisiin muutoksiin. Kalan kulkuun liittyvät muutokset ja kuivatusojien aiheuttamat hydrologiamuutokset ovat pysyviä vaikutuksia.

Toisin kuin ohjelmavaiheessa oli arvioitu, hankealueella sijaitseekin alueita, joilla happamien sulfaattimaiden esiintymisen todennäköisyys on suuri. Happamien sulfaattimaiden aiheuttamat mahdolliset pintavesivaikutukset syntyvät käytännössä rakentamisvaiheessa ja niiden vaikutukset, lieventämistoimenpiteet huomioon ottaen, on arvioitu vähäisiksi.

Haittojen lieventämistoimet on pintavesivaikutusten osalta kuvattu selostuksessa riittävällä tavalla. Erityisesti tulee kiinnittää huomiota rakentamisvaiheen kiintoainekuormituksen ja mahdollisten happamien sulfaattimaiden aiheuttamien haittojen ehkäisyyn.

Pintavesivaikutusten osalta molemmat vaihtoehdot (VE1 ja VE2) ovat toteuttamiskelpoisia, tosin ne ovat kokonsa ja vaikutusten osalta hyvin lähellä toisiaan.

*Jatkosuunnittelussa huomioitavaa*

Hankkeen jatkovalmistelussa tulee happamat sulfaattimaat kartoittaa tarkemmin ja huolellisella suunnittelulla ja toteutuksella varmistaa, ettei haitallisia vaikutuksia vesistöihin synny. Rakentamisessa tulee huomioida aikaisemmin mainittu ympäristöministeriön opas happamien sulfaattimaiden huomioimisesta rakennushankkeiden yhteydessä.

Uomien ylitykset ja teiden rakentamiset tulee toteuttaa niin, ettei rakenteista aiheudu vaellusesteitä vesieliöstölle.

### **Pohjavedet**

Tuulivoimalat eivät sijoitu pohjavesialueelle. Lähin luokiteltu pohjavesialue Motelli (luokka 1) ulottuu hankealueen itäosaan, mutta sinne ei ole suunniteltu voimaloita, uusia teitä eikä sähkönsiirtorakenteita.

#### *Jatkosuunnittelussa huomioitavaa*

Sähkönsiirtoasemat ja muuntajat suositellaan ensisijaisesti sijoittamaan pohjavesialueiden ulkopuolelle.

### **Liikenne**

Arviointiselostuksessa vaikutukset liikenteeseen on arvioitu sekä positiiviseksi (metsäautotiet paranevat) että negatiiviseksi (rakentamisen aikainen lisääntynyt liikenne ja erikoiskuljetuksien aiheuttamat häiriöt). Haitallisia vaikutuksia aiheutuu erityisesti rakentamisen aikaisista kuljetuksista, joten liikennehaitta on melko lyhytaikainen ja tilapäinen, eikä yhteysviranomaisen ole tästä syystä nostanut liikennevaikutuksia kokonaisarvion perusteella merkittäviin vaikutustyyppeihin.

Yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan tehty arviointi on riittävä, johtopäätökset ovat oikeat ja liikenteeseen liittyvien lupien tarve on asianmukaisesti huomioitu.

#### *Jatkosuunnittelussa huomioitavaa*

Jatkosuunnittelussa tulee selvittää tarkemmin kuljetusreitit ja varmistaa reittien siltojen ja rumpujen kantokyky sekä selvittää luvat erikoiskuljetuksiin, liittymiin ja johtojen sijoittamiseen maanteiden yhteyteen.

### **Turvallisuus**

Yhteysviranomaisen katsoo, että turvallisuusvaikutukset on YVA-selostuksessa selvitetty riittävästi.

#### *Jatkosuunnittelussa huomioitavaa*

Hankkeesta vastaavan tulee varautua omatoimisesti tuulivoimaloiden konehuonepaloihin ja varmistaa pelastuslaitoksen toimintamahdollisuudet palo- ja

onnettomuustilanteissa rakentamalla tiestö pelastustoiminta huomioiden. Tuulivoimapuistolle tulee laatia riskienhallinta- ja pelastussuunnitelma, joka tulee hyväksyttävä pelastusviranomaisella.

## **Seurantaohjelma**

Arviointiselostuksessa on esitetty ehdotus mahdollisista merkittäviin ympäristövaikutuksiin liittyvistä seurantajärjestelyistä, joita voidaan tehdä. Ehdotuksen mukaan vaikutuksia voidaan seurata linnustoseurannalla, melu- ja väkeseurannalla sekä esimerkiksi palautteiden ja asukaskyselyjen perusteella.

Yhteysviranomainen toteaa vaikutusten seurannat tarpeellisiksi. Tässä yhteydessä on tarpeen myös tunnistaa, voidaanko kaavamääräyksissä / rakentamisluvassa edellyttää linnustovaikutusten seurantaa tehtäväksi. Kaavaselostukseen tulee sisällyttää yksityiskohtaisempi ympäristövaikutusten seurantasuunnitelma.

Yhteysviranomainen katsoo, että seurantaohjelmassa olisi tullut esittää myös ne vaikutusten lieventämistoimenpiteet, jotka hankkeessa tullaan todellisuudessa toteuttamaan. Selostuksessa on esitetty useita mahdollisia ratkaisuja haitallisten vaikutusten vähentämiseksi, mutta epäselväksi jää, mitä toimenpiteitä hankkeessa on tarkoitus jatkossa toteuttaa ja miten niiden toteuttaminen varmistetaan.

## **HANKKEEN JATKOKÄSITTELYSSÄ HUOMIOITAVAA**

Hanketta koskeviin lupahakemuksiin 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 yhteysviranomaista 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.

Perustellun päätelmän huomioiminen Kolsa-Juvansuon tuulivoimahankkeen jatkoluvituksen yhteydessä on erityisen tärkeää, koska yhteysviranomainen on nostanut esille useita hankkeen jatkosuunnittelussa huomioitavia asioita.



## PERUSTELLUN PÄÄTELMÄN TOIMITTAMINEN JA SIITÄ TIEDOTTAMINEN

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

Perusteltu päätelmä toimitetaan tiedoksi hanketta käsitteleville viranomaisille, vaikutusalueen kunnille, maakuntien liitoille ja muille asianosaisille viranomaisille.

Perusteltu päätelmä sekä saadut lausunnot ja mielipiteet ovat nähtävillä ympäristöhallinnon verkkosivuilla osoitteessa:

[www.ymparisto.fi/kolsajuvansuontuulivoimapuistoYVA](http://www.ymparisto.fi/kolsajuvansuontuulivoimapuistoYVA) sekä viranomaisen verkkosivuilla 30 päivän ajan osoitteessa [www.ely-keskus.fi/kuulutukset/Varsinais-Suomi](http://www.ely-keskus.fi/kuulutukset/Varsinais-Suomi)

## 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.

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.

## SOVELLETUT SÄÄNNÖKSET

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

Valtioneuvoston asetus ympäristövaikutusten arviointimenettelystä (277/2017) 4 §

Valtion maksuperustelaki (150/1992) 8 §

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

*Tämä asiakirja on sähköisesti hyväksytty viraston sähköisessä asianhallintajärjestelmässä. Asian on esitellyt ylitarkastaja Erika Liesegang ja ratkaissut yksikönpäällikkö Anu Lillunen.*

Jakelu ABO Wind Oy  
Sweco Infra & Rail Oy  
Laitilan kaupunki  
Mynämäen kunta  
Lausunnon antajat  
Mielipiteiden esittäjät

## Liitteet

Liite 1. Maksua koskeva oikaisuvaatimusosoitus  
Liite 2. Selostusvaiheen lausunnot ja mielipiteet

Tämä asiakirja VARELY/3866/2021 on hyväksytty sähköisesti / Detta dokument VARELY/3866/2021 har godkänts elektroniskt

Esittelijä Liesegang Erika 28.11.2022 15:49

Ratkaisija Lillunen Anu 28.11.2022 15:50