



Jouttenkankaan tuulivoima Oy  
Jaakko Leppinen  
Teknologiapuisto 1  
61800 Kauhajoki

Navettakankaan tuulivoimahanke, Oulu

## **Yhteysviranomaisen lausunto ympäristövaikutusten arviointiohjelmasta**

### **HANKETIEDOT**

#### **Hankkeen nimi ja sijainti**

Hankkeen nimi: Navettakankaan tuulivoimahanke, tuotantoalue (Oulu) ja ulkoinen sähkönsiirto (Oulu & li)

Hankkeesta vastaava Jouttenkankaan tuulivoima Oy

#### **Yhteysviranomainen**

Hankkeen yhteysviranomaisena toimii Pohjois-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus.

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

Jouttenkankaan Tuulivoima Oy suunnittelee tuulivoimahanketta Oulun kaupungin Navettakankaan alueelle. Kaava-alue rajautuu pohjoisessa lin kuntaan. Tuotantoalue sijaitsee noin 7 kilometriä lin keskustasta etelään, noin 5 kilometriä Haukiputaan keskustasta koilliseen ja noin 22 kilometriä Oulun keskustasta pohjoiseen. Haukiputaan taajamista aluetta lähimpänä sijaitsee Asemakylä lähimmillään noin 2 kilometrin etäisyydellä. Tuulivoimahanke muodostuu hankealueelle toteutettavista tuulivoimaloista, yhdys- ja huoltotiestöstä, maakaapeloinnista voimaloiden välille, sähköasemasta ja sähkönsiirrosta. Hankealueen laajuus on yhteensä noin 1940 hehtaaria. Tuotantoalue on pääosin metsätalouskäytössä olevaa havu- ja sekametsää.

Ympäristövaikutusten arviointimenettelyssä arvioidaan vaikutukset hankkeen toteuttamatta jättämiselle (VE0) sekä kahdelle hankevaihtoehdolle (VE1–VE2):

- VE0: Hanketta ei toteuteta.
- VE1: Alueelle toteutetaan 14 tuulivoimalaa. Voimaloiden suunniteltu kokonaiskorkeus on enintään 300 metriä ja yksikköteho 7–10 megawattia. Kokonaisteho enintään 140 megawattia.
- VE2: Alueelle toteutetaan 10 tuulivoimalaa. Voimaloiden suunniteltu kokonaiskorkeus on enintään 300 metriä ja yksikköteho 7–10 megawattia. Kokonaisteho enintään 100 megawattia. Sähkö siirretään 110 kilovoltin (kV) voimajohdolla Fingridin Isokankaan sähköasemalle nykyisen voimajohdon rinnalla, noin 7 kilometriä hankealueesta itään. Uusi voimajohto tulee hankealueen pohjoislaidalla sijaitsevan 2 x 110 kilovoltin Harakkaperä-Isokangas-voimajohdon pohjois- tai eteläpuolelle.

## YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTIMENETTELYN VIREILLETULO

Jouttenkankaan tuulivoima Oy on 28.8.2023 saattanut vireille ympäristövaikutusten arviointimenettelyn (jäljempänä arviointimenettely) toimittamalla Pohjois-Pohjanmaan elinkeino- liikenne- ja ympäristökeskukseen (jäljempänä ELY-keskus) Navettakankaan tuulivoimahanke hanketta koskevan ympäristövaikutusten arviointiohjelman (jäljempänä arviointiohjelma). Hankkeesta vastaava on toimittanut arviointiohjelmasta päivitettyt versiot 30.8.2023 ja 1.11.2023.

Hankkeen arviointimenettelyn tarve määräytyy ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain (jäljempänä YVA-laki) liitteen 1 kohdan 7 e perusteella.

## ENNAKKONEUVOTTELU

Yhteysviranomaisen järjesti ennakkoneuvottelun 17.1.2023, edistämään muun muassa hankkeen vaatimien arviointi-, suunnittelu- ja lupamenettelyjen kokonaisuuden hallintaa, sekä hankkeesta vastaavan ja viranomaisten välistä tiedonvaihtoa. Ennakkoneuvotteluun osallistuivat Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen, Pohjois-Pohjanmaan liiton, Oulun kaupungin, Oulunkaaren ympäristöpalvelujen, Pohjois-Pohjanmaan museon, Paliskuntain yhdistyksen ja Metsähallituksen edustajat. Lisäksi hankkeesta vastaavan Jouttenkankaan tuulivoima Oy:n edustajat sekä konsultin edustajat Sitowise Oy:stä osallistuivat kokoukseen esittelemällä hankkeen suunnitelmia ja tilannetta. Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus toimi yhteysviranomaisena neuvottelun puheenjohtajana.

## ARVIOINTIOHJELMASTA TIEDOTTAMINEN JA KUULEMINEN

Yhteysviranomaisen tiedotti arviointiohjelmasta ja sen nähtävillä olosta sekä mielipiteiden ja lausuntojen esittämisen mahdollisuudesta julkisella kuulutuksella 14.11.–14.12.2023. Kuulutus ja arviointiohjelma julkaistiin ELY-keskuksen verkkosivuilla <https://www.ely-keskus.fi/kuulutukset/pohjois-pohjanmaa> ja ympäristöhallinnon verkkosivuilla [www.ymparisto.fi/navettakankaantuulivoimaYVA](http://www.ymparisto.fi/navettakankaantuulivoimaYVA). Ilmoitus kuulutuksesta on lähetetty Oulun kaupungille ja lin kunnalle julkaistavaksi niiden verkkosivuilla. Lisäksi arviointiohjelmasta ja sen nähtävillä olosta sekä mahdollisuudesta mielipiteiden ja lausuntojen esittämiseen on tiedotettu Kalevassa ja Rantapohjassa 14.11.2023 ja lisanomissa 15.11.2023 julkaistuilla lehti-ilmoituksilla.

Arviointiohjelmaan on voinut tutustua kuulemisaikana paperimuodossa seuraavissa paikoissa:

- Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen aulapalvelut (Veteraanikatu 1, 90130 Oulu)
- Oulun kaupungin ympäristötalo (Solistinkatu 2, 90140 Oulu)
- Haukiputaan kirjasto (Jokelantie 1, 90830 Haukipudas)
- lin kunnantalo (Jokisuuntie 2, 91100 li)
- lin kirjasto (Puistotie 1, 91100 li)

Arviointiohjelmasta järjestettiin yleisötilaisuus 22.11.2023 klo 18.00–20.00 hybriditilaisuutena Haukiputaan lukion auditoriossa osoitteessa Länsituuli 1, 90830 Haukipudas. Yhteysviranomaisen ja hankkeesta vastaavan edustajien lisäksi yleisötilaisuudessa oli läsnä 42 henkilöä ja mukana etäyhteydellä noin 16 kuulijaa. Yleisötilaisuudessa esiin nousseita asioita olivat mm. hankkeen yhteisvaikutukset lähialueen muiden hankkeiden kanssa, hankkeen maisemalliset vaikutukset sekä liikenteen järjestämiseen liittyvät asiat.

## ARVIOINTIOHJELMASTA ANNETUT LAUSUNNOT JA MIELIPIITEET

Yhteysviranomaisen pyysi lausunnot arviointiohjelmasta hankkeen vaikutusalueen kunnilta ja muilta viranomaisilta, joita asia todennäköisesti koskee. Arviointiohjelmasta toimitettiin yhteysviranomaiselle 18 lausuntoa ja 9 mielipidettä. Mielipiteistä yhdellä on 49 allekirjoittajaa.

Kooste lausunnoista ja mielipiteistä löytyy osoitteesta [www.ymparisto.fi/navettakankaantuulivoimaYVA](http://www.ymparisto.fi/navettakankaantuulivoimaYVA). Verkkosivuilla julkaistusta lausunnoista ja mielipiteistä on tietosuojasyistä poistettu yksityishenkilöiden nimet ja muut yksityiselämää koskevat tiedot, kuvat ja

kuviot, tarkemmat kiinteistö-, kartta-, ja yhteystiedot, erityisesti suojeltavia lajeja koskevat tiedot sekä lausuntojen johdantotekstit, joissa on referoitu nähtävillä ollutta arviointiohjelmaa. Alkuperäiset versiot lausunnoista ja mielipiteistä mahdollisine liitteineen on toimitettu hankkeesta vastaavan käyttöön.

## YHTEYSVIRANOMAISEN LAUSUNTO ARVIOINTIOHJELMASTA

Asetus ympäristövaikutusten arviointimenettelystä (277/2017) määrää arviointiohjelman (YVA-ohjelma) sisällön. Oulun Navettakankaan tuulivoimapuiston YVA-ohjelma täyttää pääpiirteissään edellä mainitun asetuksen 3 §:n mukaiset vaatimukset. Hankkeen kuvaus, ympäristön nykytilan kuvaus sekä arviointimenettelyn periaatteet on pääpiirteittäin esitetty arviointiohjelmassa. Hankkeelle on esitetty laajempi (VE1) ja suppeampi (VE2) hankevaihtoehto. Molemmat hankevaihtoehdot ovat mittakaavaltaan seudullisesti merkittäviä. Sähkönsiirron osalta on esitetty yksi vaihtoehto, joka suuntautuu Isokankaan sähköasemalle olemassa olevaa johtokäytävää laajentaen. Vuorovaikutus ja osallistuminen hankkeeseen sekä YVA-menettelyn aikataulu on kuvattu arviointiohjelmassa.

### Hankekuvaus

Yhteysviranomaisen pitää hyvänä, että hankekuvaus on esitetty mahdollisimman aikaisessa vaiheessa arviointiohjelman johdannossa. Erityisen hyvänä yhteysviranomaisen pitää sitä, että johdanto-osiossa on esitetty hankkeesta selkeä kartta suunniteltuihin voimalapaikkoihin. Hankekuvaus on esitetty arviointiohjelmassa myös omana osiona. Yhteysviranomaisen katsoo, että hankkeen kuvaukseen on hyvä sisällyttää aina kaikki hankkeen osiot: tuulivoimala-alueet, voimajohto sekä muut rakenteet, kuten tiestö, maakaapelointi ja sähköasema.

Ympäristövaikutusten arviointimenettelylle esitetty aikataulu vaikuttaa yhteysviranomaisen näkökulmasta realistiselta, mikäli hankkeen edellyttämien selvitysten maastotyöt on saatu riittävän kattavalla tavalla tehtyä maastokaudella 2023.

Yhteysviranomaisen pitää hyvänä sitä, että suunnittelutilanteen osalta on esitetty hankkeen suunnittelun aloitusajankohta ja arvio siitä, milloin hankkeen on arvioitu olevan lupamenettelyissä, ja mikä voisi olla energiantuotannon aloitusajankohta. YVA-menettelyn ja osayleiskaavan yhteensovittamisen osalta on esitetty, että eri menettelyihin liittyvät viranomaisneuvottelut pyritään mahdollisuuksien mukaan yhdistämään.

Yhteysviranomaisen toteaa, että YVA-menettelyn ja kaavoituksen viranomaisneuvotteluja ei ole mahdollista yhdistää.

Yhteysviranomaisen toteaa, että arviointiohjelmassa hankkeen taustaksi on esitetty nostoja alueellisista, kansallisista ja kansainvälisistä ilmastotavoitteista. Yhteysviranomaisen toteaa, että tässä yhteydessä olisi hyvä tunnistaa ja tuoda esille ilmastonmuutoksen osalta kansallisen ilmasto- ja energiastrategian lisäksi kansallisen ilmastopolitiikan suunnittelujärjestelmän suunnitelmat, joita ovat keskipitkän aikavälin ilmastosuunnitelma, pitkän aikavälin ilmastosuunnitelma, ilmastonmuutokseen sopeutumissuunnitelma ja maankäyttösektorin ilmastosuunnitelma. Lisäksi tässä yhteydessä olisi hyvä huomioida myös kiertotalouden strateginen ohjelma.

### **Hankkeen tekninen kuvaus**

Hankkeen tekninen kuvaus on pääsääntöisesti kattava ja monipuolinen. Tekniset periaatekuvat rakenteista ovat havainnollistavia. Yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan arviointiselostuksessa tulee esittää voimajohtoaukean periaatteelliset poikkileikkauskuvat eri pylväsväleiltä siten, että kuvissa on huomioitu Navettakankaan tuulivoimahankkeen voimajohto ja muut samaan johtokäytävään suunnitellut voimajohdot niin etelä-pohjoissuuntaisessa kuin länsi-itäsuuntaisessakin johtokäytävässä. Hankkeen teknisessä kuvauksessa on arviointiselostusvaiheessa syytä kuvata tarkemmin myös teknisiä ratkaisuja, jotka vaikuttavat hankkeen pintavesivaikutuksiin, kuten hankkeessa rakennettavien teiden ja voimaloiden perustusten kuivatusratkaisut. Pintavesiä koskevassa lausunnon osassa on kuvattu tarkemmin asiaan liittyviä puutteita.

Tuulivoimahankkeen käytöstä poistoa koskevassa kappaleessa on esitelty purkutoimintaa ja siihen liittyvää jätteiden käsittelyä. Hankkeen jätteiden käsittelyyn ja osien kierrätettävyyteen olisi hyvä osoittaa oma kappale myös vaikutusten arviointiosiossa. Arvioinnissa tulee huomioida hankkeen koko elinkaari.

Ympäristönvaikutusten arvioinnissa olisi hyvä arvioida tuulivoimarakentamiseen käytettävien materiaalien kierrätettävyyttä sekä jätteiden syntyä ja käsittelyä huomioiden myös valtioneuvoston huhtikuussa 2021 julkaisema periaatepäätös kiertotalouden strategisesta ohjelmasta, jossa asetetaan tavoitteita luonnonvarojen kestävälle ja tehokkaalle käytölle. Arviointiselostuksessa tulisi kuvata vähintään yleisellä tasolla, kuinka paljon hankkeen materiaaleja voidaan hyödyntää kiertotalouden näkökulmasta hankkeen eri vaiheissa. Arvioinnissa olisi hyvä esittää arvio rakentamisen ja toiminnan aikana sekä toiminnan

päätyessä syntyvistä jätteistä, niiden määristä ja suunnitelma käsittelymenetelmistä lainsäädännölliset vaatimukset huomioon ottaen.

### **Arvioitavat vaihtoehdot**

YVA-asetuksen 3 §:n 2 kohdan mukaan ympäristövaikutusten arvioinnissa tulee esittää hankkeen kohtuulliset vaihtoehdot, jotka ovat hankkeen ja sen erityisominaisuuksien kannalta varteenotettavia, ja joista yhtenä vaihtoehtona on hankkeen toteuttamatta jättäminen, jollei tällainen vaihtoehto ole erityisestä syystä tarpeeton. YVA-menettelyn tavoitteena on tukea päätöksentekoa ja tuottaa tietoa hankkeen toteuttamisvaihtoehdoista ja niiden ympäristövaikutuksista sekä niiden vaikutusten eroavuuksista.

Hankkeessa tarkastellaan toteutusvaihtoehtoja VE1 ja VE2. Tuulivoimaloiden osalta ympäristövaikutusten arviointimenettelyssä tarkastellaan kuvitteellista voimalatyyppiä, jonka maksimikorkeus on 300 metriä ja voimaloiden yksikköteho 7–10 MW. Napakorkeutta ja roottorin halkaisijaa ei ole arvioitavia hankevaihtoehtoja koskevassa arviointiohjelman kohdassa esitetty. Yhteysviranomaisen toteaa, että arviointiselostuksessa tulee esittää myös, millä napakorkeudella roottorihalkaisijalla vaikutusarviot on laadittu. Samoja dimensioita tulee käyttää kaikissa hankkeen vaikutusarvioissa silloin kun se teknisesti on mahdollista.

Tuulivoimahankealueen aluerajaukselle ei ole esitetty vaihtoehtoja. Hankealueen rajausta noudattaa vaihtoehdon VE1 14 voimalan voimalasijoitusalueita. Vaihtoehdossa VE2 on esitetty 10 voimalapaikkaa siten, että neljä itäisintä laajemman hankevaihtoehdon voimalaa on jätetty pois. Vaihtoehtojen muodostumista ei ole esitetty tai perusteltu arviointiohjelmassa. Arviointiselostusvaiheessa tulee kuvata tarkemmin vaihtoehtojen muodostamisessa vaikuttaneet seikat. Yhteysviranomaisen muistuttaa, että hankkeen ja sähkönsiirron vaihtoehtoja voi tarvittaessa muokata ja muodostaa lisää arviointiselostukseen.

### **Hankkeen edellyttämät suunnitelmat ja luvat**

Hankkeen toteuttaminen edellyttää useita lupia ja päätöksiä ennen kuin hanke voidaan toteuttaa. Arviointiohjelmassa on luetteloitu tarvittavien ja mahdollisesti tarvittavien lupien ja suunnitelmien sekä niihin rinnastettavien päätösten nimet, niihin liittyvät lait sekä lupaviranomaiset. Yhteysviranomaisen pitää hyvänä, että erityisesti mahdollisesti tarvittavien lupien osalta on kuvattu, milloin kyseisiä lupia voidaan tarvita.

Hankkeen edellyttämien suunnitelmien ja lupien kuvaus tulee tarkastaa ja tarvittaessa täydentää arviointiselostusvaiheessa. Kuvauksiin tulee korjata,

että maantien liittymäluvan osalta viranomaisen on joko Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus tai Pirkanmaan ELY-keskus riippuen tiestä, ja lupa perustuu lakiin liikennejärjestelmästä ja maanteistä (503/2005). Luvassa kaapeleiden ja johtojen sijoittamisessa tiealueelle noudatetaan, mitä liikennejärjestelmästä ja maanteistä annetun lain (503/2005) 42 §:ssä ja 42 a §:ssä säädetään. Mahdollisesti tarvittaviin lupiin on hyvä lisätä myös tarvittaessa tieverkon parantamiseen liittyen maanteiden osalta tarvittavat suunnittelu- ja työluvat. Maanteiden tiealueille tehtävien muutosten suunnitteluun voidaan edellyttää suunnittelulupaa, jonka myöntää tarvittaessa Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen Liikenne- ja infrastruktuuri -vastuualue. Kaikkiin maanteillä tehtäviin töihin tulee hakea työ lupa Pirkanmaan ELY-keskukselta.

Yhteysviranomaisen toteaa, että arviointiohjelmassa esitetyn aikataulun mukaisesti hankkeen rakennusluvat on tarkoitus hakea vuoden 2025 aikana. Yhteysviranomaisen huomauttaa, että lupamenettelyissä huomioida eduskunnan 1.3.2023 hyväksymä rakentamislaki, joka tulee voimaan 1.1.2025 alkaen, ja jonka mukaisia rakentamislupia hanke edellyttää. Luvun 5 rakennuslupia koskevat kohdat tulee korjata uuden rakentamislain (751/2023) mukaisiksi.

Arviointiohjelman taulukossa 5.2 viitataan vanhaan luonnonsuojelulakiin. 1.6.2023 on tullut voimaan uusi luonnonsuojelulaki (9/2023). Myös muualla arviointiohjelmassa viitataan vanhaan luonnonsuojelulakiin.

Yhteysviranomaisen toteaa, että arviointiselostuksessa on syytä huomioida, että läpi asiakirjan viittaukset kohdistuvat voimassa olevaan lakiin.

YVA-ohjelman luvussa 5.12.8 Muinaismuistolain poikkeamislupa on käsitelty asianmukaisesti muinaismuistolain (295/1963) 11§ mukaista kajoamislupaa. Museo muistuttaa, että koska hankealueella valmistellaan samanaikaisesti myös osayleiskaavaa, ratkaistaan mahdollinen kiinteään muinaisjäännökseen kajoaminen muinaismuistolain (295/63) 13§ mukaisissa neuvotteluissa osana kaavaprosessia. Lukuun on siis syytä lisätä kajoamista koskeva 13§.

Yhteysviranomaisen huomauttaa, että hankkeesta vastaavan on vesilain 5 luvun 6 §:n mukaisesti ilmoitettava muusta kuin vähäisestä ojituksesta valtion valvontaviranomaiselle vähintään 60 vuorokautta ennen ojitukseen ryhtymistä. Ojitus ilmoitus on syytä huomioida hankkeen edellyttämässä suunnitelmissa ja luvissa.

Hankkeen toiminnan lopettamiseen ja alueen ennallistamiseen liittyvät vastuutahot ja eri viranomaisten luvat ja hyväksymismenettelyt tulee lisäksi kuvata arviointiselostuksessa käytössä olevien tietojen pohjalta.

## Arviointityön kuvaus

Arviointiohjelman taulukossa 6.1. on esitetty vaikutusarvioinnin tarkastelualueen laajuus vaikutustyypeittäin. Maisemavaikutusten osalta yhteysviranomaisen toteaa, että maisemavaikutusten tarkastelualueen tulisi olla yleensä laaja. Tuulivoimalat voivat olla havaittavissa kaukomaisemassa jopa noin 40 kilometriin asti.

Yhteysviranomaisen huomauttaa taulukkoon 6.1. viitaten, että kasvillisuuden ja luontotyyppien osalta vaikutusalue voi olla laajempi kuin pelkästään rakennuspaikkojen, uusien teiden ja maakaapelien alueet välittömine lähiympäristöineen. Vaikutusarvioinnissa on otettava huomioon myös kuivatustilanteen muutoksista aiheutuvat vaikutukset soiden ja muiden kosteikkojen hydrologiaan. Niin ikään taulukkoon 6.1. viitaten yhteysviranomaisen toteaa, että taulukossa ei ole esitetty vaikutusten tarkastelualueita poronhoidon osalta.

Arviointiohjelmassa on tunnistettu Imperia-hankkeessa kehitetyt monitavoitearvioinnin menetelmät. Yhteysviranomaisen pitää tärkeänä menetelmien huolellista soveltamista vaikutusten arvioinnissa.

## Ympäristön nykytila, arvioitavat ympäristövaikutukset ja menetelmät

YVA-asetuksen 3 §:n mukaan arviointiohjelmassa tulee esittää ehdotus tunnistetuista ja arvioitavista ympäristövaikutuksista, mukaan lukien valtioiden rajat ylittävät ympäristövaikutukset ja yhteisvaikutukset muiden hankkeiden kanssa, siinä laajuudessa kuin on tarpeen perustellun päätelmän tekemiselle, sekä perustelut arvioitavien ympäristövaikutusten rajaukselle.

Arviointiohjelmassa ympäristön nykytila, arvioitavat ympäristövaikutukset ja käytettävät arviointimenetelmät on kuvattu vaikutustyypeittäin kokonaisuuksina. Yhteysviranomaisen pitää esitystapaa luontevana ja helppotajuisena. Seuraavissa luvuissa on esitettynä yhteysviranomaisen näkemykset nykytilan kuvauksen ja suunnitellun arvioinnin riittävydestä vaikutustyypeittäin.

Yhteysviranomaisen toteaa yleisenä huomiona, ettei nykytilan kuvauksiin ole sisällytetty kuvausta hankealueen kehityksestä, mikäli hanketta ei toteuteta (YVAA, 3 §, 4-kohta). Puute tulee korjata arviointiselostuksessa. Yhteysviranomaisen pitää puutteena sitä, että arviointiohjelmassa ei ole esitetty yhtään valokuvaa havainnollistamaan hankealueen nykytilaa. Arviointiselostuksessa on syytä esittää valokuvia hankealueen maisemasta ja luontoympäristöstä.



## Maankäyttö ja yhdyskuntarakenne

Yhteysviranomaisen yhtyy arviointiohjelmassa esitettyyn näkemykseen siitä, että maankäyttöön kohdistuvat hankkeen välittömät maankäyttöä rajoittavat vaikutukset kohdistuvat tuulivoimapuiston ja sähkönsiirtolinjan fyysiseen ympäristöön. Yhteysviranomaisen toteaa, että välilliset vaikutukset, kuten välke-, melu- ja erityisesti maisemavaikutukset rajoittavat maankäyttöä huomattavasti laajemmin.

Hankkeesta vastaava on tunnistanut valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet arviointiohjelmassa. Terveellinen ja turvallinen ympäristö -tavoitekokonaisuuden osalta on tunnistettu oikein maanpuolustuksen tarpeisiin liittyvän tavoitteen huomioiminen. Yhteysviranomaisen katsoo, että tavoitekokonaisuuden osalta hankkeen suunnittelussa on syytä nostaa esiin myös alatavoite "haitallisia terveysvaikutuksia tai onnettomuusriskejä aiheuttavien toimintojen ja vaikutuksille herkkien toimintojen välille jätetään riittävän suuri etäisyys, tai riskit hallitaan muulla tavoin." Yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan tämä toteutuu hankkeessa lähinnä jättämällä riittävät suojaetäisyydet asutukseen.

Elinvoimainen luonto- ja kulttuuriympäristö sekä luonnonvarat -tavoitekokonaisuuden edistäminen on hankkeen kannalta ensiarvoista. Tavoite sisältää valtakunnallisesti arvokkaiden kulttuuriympäristöjen ja luonnonperinnön arvojen turvaamisen, luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaiden alueiden ja ekologisten yhteyksien säilymisen, virkistyskäyttöön soveltuvien alueiden riittävydestä huolehtimisen, luonnonvarojen kestävä hyödyntämisen, maa- ja metsätalouden kannalta merkittävien alueiden säilymisen. Hankkeessa tulee varmistaa, että tuulivoimaloiden ja sähkönsiirron rakentaminen sekä alueiden käyttäminen edistävät näitä tavoitteita.

Valtakunnallisista alueidenkäyttötavoitteista hankkeessa edistetään parhaiten uusiutumiskykyisen energiahuollon tavoitekokonaisuutta. Hankkeessa on huomioitu tavoite sijoittaa tuulivoimalat ensisijaisesti keskitetysti usean voimalan yksiköihin. Lisäksi hankkeen voimajohtosuunnitelmissa tukeudutaan olemassa oleviin johtokäytäviin, mikä on valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden mukaista.

Yhteysviranomaisen toteaa, että arviointiselostukseen tulee kirjata, miten hanke edistää sitä koskevia valtakunnallisia alueidenkäyttötavoitteita. Maankäyttö- ja rakennuslain 24 §:n 2. momentin mukaan alueidenkäytön suunnittelussa on huolehdittava valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden huomioon ottamisesta siten, että edistetään niiden toteuttamista. Valtioneuvoston päätöksessä valtakunnallisista

alueidenkäyttötavoitteista kirjattujen tavoitteiden taustaan ja tarpeeseen on hyvä tutustua.

Kuten Pohjois-Pohjanmaan liitto on lausunnossaan todennut, maakuntakaavassa osoitetut tuulivoima-alueet ovat ensisijaisia seudullisten tuulivoima-alueiden sijoittamispaikkoja. Yhteysviranomaisen katsoo, että poikkeamiset voimassa olevista vaihemaakuntakaavoista sekä valmisteilla olevasta Pohjois-Pohjanmaan energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavasta tulee perustella arviointiselostuksessa ja poikkeamisen tulee perustua maakuntakaavaa tarkempiin selvityksiin.

Pohjois-Pohjanmaan energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavan kaavoitusmenettely on kesken ja valmisteluaineisto (kaavaluonnos) on ollut nähtävillä elo-syyskuussa 2022. Pohjois-Pohjanmaan liitto on käynnistänyt maakuntahallituksen päätöksellä 19.12.2023 kyseessä olevan kaavan MRA 13 §:n mukaisen viranomaiskuulemisen maakuntakaavaehdotuksesta. Yhteysviranomaisen toteaa, että vaihemaakuntakaavan viranomaisehdotuksessa alueelle on esitetty tuulivoimaloiden alue (tv-1 381, Joutsenkangas-Kovasinkangas), jonka rajaus eroaa hieman valmisteluvaiheen kaavaluonnoksessa esitetyistä rajauksesta. Yhteysviranomaisen toteaa vaihtoehdossa VE1:ssä kahden voimalapaikan ja VE2:ssa yhden voimalapaikan sijoittuvan energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavan viranomaisehdotuksessa esitetyn rajauksen ulkopuolelle.

Vireillä oleva energia- ja ilmastovaihemaakuntakaava sekä sen pohjaksi laaditut selvitykset, kuten viherrakenne- ja ekosysteemipalveluselvitys, maakotkaselvitys, yleispiirteinen Natura-alueiden selvitys, maisemavaikutusten selvitys kohdekortteineen sekä maakuntakaavan yhteisvaikutusten arviointi on huomioitava Navettakankaan tuulivoimahankkeen ympäristövaikutusten arvioinnissa ja muussa jatkosuunnittelussa. Kaavan viranomaisehdotuksessa on osoitettu hankealueen läpi myös kaasuputken yhteystarvemerkinä, joka on syytä huomioida hankkeen ympäristövaikutusten arvioinnissa ja yleiskaavoituksessa.

Maakuntakaavan viranomaisehdotuksen aineistoissa esitettyihin tuulivoima-alueiden rajauksiin voi tulla muutoksia kaavoitusmenettelyn edetessä, sillä kaavaan liittyvät yleispiirteinen Natura-alueita koskeva selvitys ei vielä ole valmistunut. Yhteysviranomaisen muistuttaa, että mikäli hankkeen aluetta ei tulla lopullisessa, maakuntavaltuuston hyväksymässä energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavassa osoittamaan tuulivoimaloiden alueena, ei hanketta voida toteuttaa.

Maankäyttöön kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa tulee erityisesti huomioida maakuntakaavassa hankealueelle osoitetut merkinnät ja niihin liittyvät määräykset. Arviointiselostuksessa on tarpeen arvioida vaikutuksia myös maakuntakaavoissa osoitettuun ympäröivään maankäyttöön. Arviointiohjelmassa maakuntakaavojen merkintöjen selitteet on kuvattu varsin lyhyesti, ja esimerkiksi poronhoitoalueen rajaa koskeva merkintä on jäänyt kuvaamatta kokonaan. Lisäksi yhteysviranomaisen huomauttaa, että myös kaavan suunnittelumääräyksissä on esitetty tuulivoimaa ja sähkönsiirtoa koskevia määräyksiä niin voimassa olevissa maakuntakaavoissa kuin vireillä olevassa energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavassakin. Kaavamääräyksiä ei ole esitelty arviointiohjelmassa lainkaan, mitä yhteysviranomaisen pitää puutteena.

Lähimmät voimassa olevat yleis- ja asemakaava-alueet on tunnistettu arviointiohjelmassa. Yleiskaavojen sisältö on esitetty karttakuvina. Arviointiselostukseen tulee sisällyttää vähintäänkin karttakuva myös lähimpien asemakaava-alueiden sijainnista. Lisäksi yhteysviranomaisen huomauttaa, että maankäyttöön kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa tulee huomioida lähtötietona myös lin Kovasinkankaan tuulivoimaosayleiskaava. Vaikutusten arviointia varten on syytä tarkastaa myös hankealueeseen rajautuvan Ketunmaankankaan tuulivoimahankkeen suunnittelutilanne ja huomioitava hanke tilanteen mukaisesti. Myös lin Suurhiekkan merituulipuiston osayleiskaava on syytä huomioida, sillä siihen liittyy maankäytöllisenä tarpeena hankkeen ulkoinen sähkönsiirto, joka on suunniteltu Isokankaan sähköasemalle Oulun ja lin kuntarajaa myötäillen. Voimajohtoreitti on osoitettu ohjeellisena myös maakuntakaavassa.

Yhteysviranomaisen huomauttaa, että hankkeen vaikutuksia on syytä tarkastella erityisesti maakunnan tasolla koska hankealuetta ei ole osoitettu voimassa olevassa maakuntakaavassa tuulivoimaloiden alueeksi. Yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan vaikutusten merkittävyyden arvioinnissa tulee kiinnittää huomiota hankealueella olevien maankäyttömuotojen seudulliseen arvoon. Yhteysviranomaisen näkemys on, että etenkin hankealueen läheiset kylät, asutus ja vapaa-ajan asunnot tulee huomioida vaikutusten arvioinnissa.

Maankäyttöä ja yhdyskuntarakennetta koskevassa vaikutusten arvioinnissa tulee huomioida toisiinsa rajautuvien eri kuntien alueelle sijoittuvat hankkeet siten, etteivät hankkeet tuota toistensa maankäytöllisiin tarpeisiin haitallisia vaikutuksia.

## Äänimaisema ja melu

Arviointiohjelmassa on tunnistettu nykytilanteessa hankealueen merkittävimiksi äänimaiseman muodostajiksi luonnonäänet, alueen virkistyskäytöstä muodostuvat äänet sekä ajoittaisista metsänhoitotoista muodostuva melu. Hankealueen lounaispuolella noin kilometrin päässä lähimmästä tuulivoimalan paikasta sijaitsee ampumarata, jonka äänet kuuluvat tuotantoalueelle. Tuotantoalueelle kantautuu myös läheisen liikenteen aiheuttamia ääniä. Hankealueen länsirajan tuntumaan sijoittuu rautatien päärata sekä noin puolen kilometrin etäisyydelle hankealueen rajasta länteen valtatie 4. Yhteysviranomaisen arvioi, että edellä mainittujen lisäksi hankealueella on nykytilassa todennäköisesti myös olemassa olevista voimajohdoista aiheutuvaa koronamelua.

Yhteysviranomaisen pitää hyvänä, että hankkeen melumallinnus tehdään tuulivoimaloiden melun mallinnuksesta annetun ympäristöministeriön ohjeen (2/2014) mukaisesti. Yhteysviranomaisen muistuttaa, että myös mallinnustietojen raportointi tulee tehdä ympäristöministeriön ohjeen mukaisesti ja mallinnustietojen raportoinnin tulee sisältää ohjeen sivujen 23–26 mukaiset raportointitaulukot.

Melumallinnuksen tulee perustua ympäristöministeriön ohjeen mukaisesti tuulivoimaloiden melupäästön ylärajatarkasteluun. Arviointiohjelmassa todetaan, että melumallinnuksessa käytetään alueelle suunnitellun voimalatyyppin ominaisuustietoja, käyttäen lähtötietona jotakin nykyisin saatavilla olevaa voimalamallia. Melumallinnuksessa lähtömelutasoon lisätään 2 desibelillä varovaisuusperiaatteen toteuttamiseksi. Yhteysviranomaisen kehottaa käyttämään melumallinnuksessa sellaisen voimalatyyppin lähtötietoja, joka todennäköisesti valitaan tai tästä suuremman lähtömelutason omaavaa voimalatyyppiä. Tällöin melumallinnus on kattava eikä sitä todennäköisesti tarvitse uusia voimalatyyppin vaihtuessa. Melumallinnuksessa tulee ilmoittaa mallinnuksessa käytettyjen voimaloiden lähtömelutaso.

Arviointiohjelman mukaan hankealueen muiden nykyisten melulähteiden ja tuulivoimaloiden yhteismelua arvioidaan asiantuntija-arviona sanallisesti laadittujen mallinnusten sekä samankaltaisten projektien tuomien kokemusten perusteella. Yhteysviranomaisen katsoo, että vähintään Kovasinkankaan tuulivoimahankkeen tuulivoimalat tulee sisällyttää melumallinnukseen siinä laajuudessa, että melun yhteisvaikutukset saadaan luotettavasti selvitettyä. Ketunmaankankaan tuulivoimahanke on huomioitava melumallinnuksessa hankkeen suunnittelutilanteen mukaisesti. Mallinuksissa tulee olla selkeästi yksilöitävissä eri hankkeiden voimalat. Melumallinnuksessa tulee huomioida myös rautatien pääradan liikenteen aiheuttama melu.

29.1.2024

Melumallinnuksen perusteella määritetyt melualueet tulee esittää karttapohjalla, johon on merkitty myös melulle altistuvat kohteet. Lisäksi tulee esittää melulle altistuvien kohteiden määrät. Pienitaajuisten melun laskennassa tulee ottaa huomioon lähimpien tuulivoimapuistojen yhteisvaikutus. Laadittu meluselvitysraportti tulee esittää arviointiselostuksen liiteasiakirjana.

Hankealue rajoittuu pohjoisesta lin kuntaan. Arviointiselostuksesta ei ilmene alustavien voimalapaikkojen tarkempaa etäisyyttä kuntarajaan. Hankealueen itäosan pohjoispuolelle, kuntarajan pohjoispuolelle sijoittuu suunniteltu Kovasinkankaan tuulivoimapuisto. Yhteysviranomaisen toteaa, että voimaloiden sijoitussuunnittelussa tulee huomioida voimalarakentamisen etäisyys kuntarajaan ja voimala-alueiden tulisi mahtua kaava-alueen sisälle asumiselle asetetun melun ohjearvon (40 dB) ylittämättä kuntarajaa, ainakin siltä osin kuin kyseiselle lin kunnan alueelle ei ole suunniteltu tuulivoimarakentamista, jotta maankäytön rajoituksia ei tulisi lin kunnalle. Arviointiohjelmassa ei ole esitetty edes alustavia melun mallinnuksia, minkä perusteella maankäyttörajoitteita olisi voinut tarkastella. Siten hankkeessa on syytä vielä neuvotella lin kunnan kanssa siitä, aiheuttaako mahdollinen rakentamisrajoitus tarpeen yleiskaavan laadinnalle myös lin kunnassa vai huomioidaanko asia muussa maankäyttö- ja rakennuslain (1.1.2025 alkaen rakentamislain) mukaisessa lupamenettelyssä.

### **Valo-olosuhteet**

Tuulivoimaloiden varjostus- ja välkevaikutus aiotaan mallintaa WindPro-ohjelmalla. Laskenta suoritetaan ns. "real case" -tilanteen mukaan. Arviointiohjelman mukaan mallinnus laaditaan siten, että se huomioi maaston muodot ja tuulivoimaloiden arvioidun vuotuisen käyntiajan. Mallinnus suoritetaan sekä metsän peitteisyys huomioiden että ilman metsän peitteisyyttä. Yhteysviranomaisen pitää lähestymistapaa vakiintuneena ja hyvänä. Arviointiohjelmassa tuodaan esiin, että tuulivoimaloista aiheutuvan vilkkuvan varjostuksen esiintymiselle ei ole Suomessa määritelty ohjearvoja, mutta vakiintunut käytäntö on käyttää Ruotsin ohjearvoja (8 tuntia varjostusta vuodessa).

Mallinnuksen tuloksia tullaan havainnollistamaan kartoilla, joissa esitetään alueittain hankevaihtoehtojen varjon muodostumisen kestot tunteina per vuosi. Arviointiohjelmassa on todettu, että lentoestevalojen aiheuttamaa maiseman muutosta arvioidaan osana maisemavaikutusten arviointia. Yhteysviranomaisen pitää toimintatapaa hyvänä. Yhteysviranomaisen toteaa lentoestevalojen vaikutusten arvioinnin edellyttävän myös yönaikaisia havainnekuvia. Yhteysviranomaisen huomauttaa, että

Kovasinkankaan tuulivoimapuiston tuulivoimalat tulee sisällyttää varjostus- ja välkevaikutusten arviointiin valo-olosuhteisiin kohdistuvien yhteisvaikutusten selvittämiseksi. Ketunmaankankaan tuulivoimahanke on huomioitava melumallinnuksessa hankkeen suunnittelutilanteen mukaisesti. Mallinnuksissa tulee olla selkeästi yksilöitävissä eri hankkeiden voimalat.

### **Maisema ja kulttuuriympäristö**

Yhteysviranomainen toteaa, että maiseman nykytilan kuvaus on laadittu selkeästi, kattavasti ja arviointiohjelmavaiheeseen riittävällä tavalla. Arviointiohjelman mukaan kohteiden kuvaukset ja arvoperusteet esitetään tarkemmin arviointiselostuksen yhteydessä. Yhteysviranomainen suosittelee arviointiselostukseen maisemaa havainnollistavien valokuvien käyttöä. Niitä on suositeltavaa esittää myös maiseman nykytilan kuvauksen yhteydessä. Yhteysviranomainen pitää pienenä puutteena sitä, että valokuvia ei ole hyödynnetty arviointiohjelmassa hankealueen ja sen vaikutusalueen nykytilan kuvauksessa.

Valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet (VAMA 2021), valtakunnallisesti arvokkaat rakennetut kulttuuriympäristöt (RKY 2009), maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet, maakunnallisesti merkittävät kulttuurihistorialliset kohteet ja Pohjois-Pohjanmaan perinnemaisemat on tunnistettu arviointiohjelmassa. Yhteysviranomainen pitää selkeänä esitystapaa, jossa arvokohteet on esitetty sekä taulukoissa että kartalla. Kohteiden kuvaukset on esitetty asianmukaisesti. Arviointiselostuksessa tulee huomioida myös paikalliset arvokohteet, kuten Pohjois-Pohjanmaan museo on lausunnossaan todennut.

Yhteysviranomainen toteaa, että tuulivoimalat ja voimajohto ovat kauas näkyviä elementtejä, jotka muuttavat maisemakuvaa kohtuullisen paljon. Tuulivoimalat ovat uusina rakenteina silmään pistäviä muuttaessaan luonnonmaiseman rakennetuksi ympäristöksi. Arvokkaiden rakennettujen kulttuuriympäristöjen ja arvokkaiden maisema-alueiden sijoituessa hankkeen maisemalliselle vaikutusalueelle, tulee arvioida huolellisesti, muuttaako maiseman muutos merkittävästi arvokkaaksi luokiteltujen rakennettujen kulttuuriympäristöjen ja maisema-alueiden perusteena olevia arvoja.

Yhteysviranomainen toteaa, että arviointiohjelmassa laadittavaksi esitetyt aineistot ja analyysit ovat vakiintuneita aineistoja tuulivoimahankeiden maisemavaikutusten arvioinnissa. Yhteysviranomainen pitää lähestymistapaa hyvänä, mutta toteaa, että näiden lisäksi tulisi mahdollisuuksien mukaan käyttää apuna erilaisia virtuaalimallinnuksia tai

paikkatieto-ohjelmien analyysijä vaikutusten laajuuden määrittelyyn ja vaikutusten merkittävyyden todentamiseen.

Yhteysviranomaisen toteaa, että näkemäalueanalyysi ja laadukkaat, riittävän useasta suunnasta ja etäisyydeltä laaditut havainnekuvat antavat hyvän yleiskuvan hankkeen maisemallisista vaikutuksista. Laadittavien havainnekuvien ottopisteet ja niiden kuvaussuunta tulee arviointiselostuksessa esittää kartalla. Arviointiohjelmassa olisi ollut hyvä esittää suunnitelma havainnekuvien ottopaikoista.

Havainnekuvia tulee laatia erityyppisistä kohteista, ainakin lähimpien asutuspaikkojen ja vapaa-ajan asumiskeskittymien alueilta, lähi- ja välialueen avoimilta alueilta sekä valtakunnallisesti ja maakunnallisesti maiseman tai kulttuuriympäristön kannalta merkittävistä kohteista. Havainnekuvia on hyvä laatia eri vuodenaikoina ja vuorokauden aikoina sekä eri etäisyyksiltä tuulivoimaloista. Kuvien ottopaikoissa tulee huomioida, että havainnekuvat ovat tarpeellisia myös sähkönsiirron vaikutusten arvioinnissa. Arviointiselostuksessa tulee ilmoittaa mm. havainnekuviin käytettävä kameran polttoväli ja etäisyys lähimpiin voimaloihin. Yhteysviranomaisen toteaa, että visuaalisten vaikutusten lisäksi tulee arvioida myös vaikutukset maiseman rakenteeseen, luonteeseen ja laatuun. Maisemavaikutusten tarkastelualue on yleensä laaja ja tuulivoimalat voivat olla havaittavissa kaukomaisemassa jopa noin 40 kilometriin asti.

Arvioinnissa tulee selvittää, miten paljon maisema- ja arvokohteiden luonne tulee muuttumaan tuulivoimahankkeen eri vaihtoehdoissa. Arvokohteiden ja/tai muuten herkkien kohteiden osalta on arviointiselostuksessa hyvä esittää kohdekohtaisia näkemäalueanalyysin tarkennuksia sekä havainnekuvia arvokohdealueilta osana maisemavaikutusten arviointia. Tarkennukset tulee esittää karttapohjilla, joilla on esitettyä myös arvokohteet tai rakennukset pisteinä.

Maisemavaikutukset tulee arvioida myös tarvittavissa määrin hankkeen kuljetusreiteiltä ja hankealueen tiestön ympäristössä. Voimalaosien kuljettaminen vaatii laajoja kaarresäteitä risteysalueilla, joten vaikutusten arvioinnissa on myös syytä tarkastella, onko hankkeen suunnitelluilla kuljetusreiteillä sellaisia risteysalueita, joista puustoa joudutaan poistamaan ja millaisia maisemavaikutuksia puuston poistolla on.

Yhteysviranomaisen korostaa, että maisemaan ja kulttuuriympäristöön kohdistuvien vaikutusten osalta on kiinnitettävä erityistä huomiota eri hankkeiden yhteisvaikutuksiin. Navettakankaan hanke sekä jo kaavoitettu Kovasinkankaan tuulivoimahanke ja kertaalleen luvitettu Ketunmaankankaan tuulivoimahanke muodostavat kuntarajan molemmin

puolin tiiviin tuulivoimakokonaisuuden, jolloin myös hankkeiden yhteisvaikutukset korostuvat. Lisäksi useisiin merkittäviin maiseman ja rakennetun kulttuuriympäristön kohteisiin tai arkimaiseman kannalta merkittäviin kohteisiin kohdistuu yhteisvaikutuksia etäämmällä sijaitsevien tuulivoimahankkeiden kanssa silloin kun kohteisiin kohdistuu useamman eri tuulivoimahankkeen vaikutukset eri ilmansuunnissa.

Yhteysviranomaisen toteaa, kuten Pohjois-Pohjanmaan liittokin on lausunnossaan todennut, että tuulivoimahankkeen YVA-menettelyssä on arvioitava huolellisesti hankkeen vaikutukset maakunnallisesti arvokkaisiin lijoen suun ja Jakkukylän kulttuurimaisema-alueisiin ja valtakunnallisesti merkittävään Halosenniemen sahayhdyskuntaan ja Pohjanmaan Rantatiehen. Arviointiselostuksessa on huomioitava Pohjois-Pohjanmaan liiton lausunnossaan esiin tuomat seikat maisemavaikutuksista. Arviointiselostuksessa on huomioitava Pohjois-Pohjanmaan liiton TUULI-hankkeessa laatima maisemaselvitys sekä maisemaselvityksen kohdekortissa esitetyt mahdolliset lieventämiskeinot.

Vaikutusten arviointi mainittuihin arvokohteisiin tulee tehdä erityisellä huolella ja yhteisvaikutukset huomioiden. Perinteisten havainnekuvien lisäksi on suositeltavaa käyttää maisemavaikutusten havainnollistamisessa myös digitaalista havainnollistamistekniikkaa, kuten videota, 3D-mallia tai pallopanoramakuvia. Virtuaalisiin esityksiin tulee olla helppo pääsy.

Lentoestevalot tulevat vaikuttamaan hankealueen ja sen lähiympäristön maisemaan. Vaikutusten arvioinnissa tulee huomioida sekä konehuoneen päälle, että voimalatorniin asennettavat lentoestevalot. Myös lentoestevalojen vaikutusten arvioinnissa on syytä huomioida eri hankkeiden yhteisvaikutukset. Yhteysviranomaisen toteaa lentoestevalojen vaikutusten arvioinnin edellyttävän myös yöaikaisia havainnekuvia.

Yhteisvaikutusten arvioinnin osalta on huomioitava erityisesti vaikutukset sellaisten asuinpaikkojen ja arvokohteiden osalta, joihin mahdollisesti ulottuisi useamman eri tuulivoimahankkeen vaikutukset eri ilmansuunnissa. Yhteisvaikutusten mallinuksissa tulee olla selkeästi yksilöitävissä eri hankkeiden voimat, jotta arviointitulokset ja palaute voidaan kohdistaa oikeisiin hankkeisiin ja voimaloihin.

### **Muinisjäännökset, arkeologinen kulttuuriperintö**

Arviointiohjelmassa on tunnistettu arkeologiseen kulttuuriperintöön liittyvät selvitystarpeet ja suunnitteluperiaatteet. Arviointiselostuksessa tulee huomioida, että raportoinnissa on syytä käyttää termin muinajäännös sijasta termiä arkeologinen kulttuuriperintö, joka kattaa kiinteiden muinajäännösten lisäksi sellaiset rakenteet ja paikat, joita ei lueta



muinaismuistolain tarkoittamiin kiinteisiin muinaisjäänkösiin, kuten muut kulttuuriperintökohteet, mahdolliset muinaisjäänökset ja irtolöytöpaikat.

Yhteysviranomaisen toteaa, että arkeologiseen kulttuuriperintöön kohdistuvia vaikutuksia arvioitaessa on Pohjois-Pohjanmaan museon lausunnon mukaisesti huomioitava tuulivoimalapaikkojen, tieverkostojen sekä sisäisen ja ulkoisen sähkönsiirron lisäksi sähköasemien paikat, mahdollinen maa-aineksen otto ja maan läjityspaikat. Myös väliaikaiset rakenteet, kuten kokoamis-, varastointi-, pysäköinti- ja työmaaparakkialueet on huomioitava arvioitaessa hankkeen suoria ja epäsuoria vaikutuksia muinaisjäänkösiin. Samoin arvioinnissa on huomioitava hankealueen ulkopuolelle kohdistuvat toimenpiteet, kuten tiestön perusparannukset. Arkeologinen kulttuuriperintö tulee huomioida myös tuulivoimapuiston huolto- ja kunnostustöissä sekä voimaloiden käytöstä poistamisen aikana. On myös huomioitava, että muinaisjäänköksiä ei saa jäädä voimajohtojen tai tuulivoimaloiden harusten väliin tai alle.

Arkeologista inventointia laadittaessa ja raportoitaessa sekä arviointiselostusta laadittaessa on huomioitava Pohjois-Pohjanmaan museon lausunnossa esiin tuodut seikat ja käytännöt.

### **Kasvillisuus ja luontotyypit**

Yhteysviranomaisen toteaa, että arviointiohjelma ei sisällä luonnonympäristön nykytilan kuvausta. Nykytilakuvausten laatiminen mainitaan tehtäväksi sen jälkeen, kun luontoselvitykset on tehty. Kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitykset on arviointiohjelman mukaan tehty vuonna 2023, mutta tästä huolimatta nykytilan kuvausta ei ole laadittu edes kartta- ja ilmakuvatulkinnan pohjalta. Olemassa olevien tietojen (metsälakikohteet, maa- ja kallioperätiedot, uhanalaiset kasvilajit) perusteella on tunnistettu, että hankealueella saattaa esiintyä lettoisuutta. Yhteysviranomaisen huomauttaa, että YVA-asetuksen 3 § kohdan 4 mukaan arviointiohjelmassa on esitettävä kuvaus hankkeen todennäköisen vaikutusalueen ympäristön nykytilasta. Yhteysviranomaisen toteaa arviointiohjelman olevan tältä osin puutteellisesti laadittu.

Kasvillisuuteen ja luontotyypeihin kohdistuvia vaikutustyyppisiä on käsitelty varsin pintapuolisesti. Tuulivoimaloiden perustusten ja huoltoteiden rakentamisen suorat vaikutukset on tunnistettu, samoin reunavaikutuksen lisääntyminen metsäalueilla. Yhteysviranomaisen toteaa, että vaikka alueella on runsaasti suoalueita, tosin valtaosin jo ojitettuja, suoluontotyyppien vesitalouteen ja suokasvillisuuteen mahdollisesti kohdistuvia kuivatusvaikutuksia ei mainita vaikutusten tunnistamista käsittelevässä luvussa. Soiden ja muiden kosteikkojen

vesitalouteen kohdistuvat vaikutukset mukaan lukien välilliset kuivatusvaikutukset on huomioitava arviointiselostuksessa.

Luontoselvitysten lähtöaineistona mainitaan käytetyn otetta ympäristöhallinnon uhanalaisten lajien rekisteristä. Tekstistä tai lähdeluettelosta ei ilmene, mitä rekisteriä tällä tarkoitetaan. Luvussa 12.2 viitataan uhanalaisten kasvilajien havaintoja koskevassa yhteydessä Suomen Lajitietokeskuksen tietoihin, mutta lähdeluettelossa ei ole viittausta Suomen Lajitietokeskuksen Laji.fi-järjestelmään tai muuhunkaan tietojärjestelmään. Yhteysviranomaisen muistuttaa, että viittauskelpoinen hakutunniste Lajitietokeskuksen aineistopyyntöön on lisättävä aina lähdeluettelo aineistopyynnön hakuehtojen dokumentoimiseksi.

Lähtöaineistoina mainitaan käytetyn esim. VMI-aineistoja ja Metsähallituksen ja Metsäkeskuksen kuviotietoja. Arviointiohjelman lähdeluettelosta ei löydy mainintaa mistään näistä. Hankealueella ei ole Metsähallituksen hallinnassa olevia alueita, joten Metsähallituksen kuviotietojen todellinen käyttö tässä yhteydessä jää epäselväksi. Myöskään Metsäkeskuksen aineistoihin ei ole lähdeviitteitä, vaikka hankealueella mainitaan olevan metsälain 10 §:n mukaisia kohteita. Arviointiselostukseen ja luontoselvitysten raportointiin tulee sisällyttää tarkat lähdeviittaukset käytettyihin kirjallisiin lähteisiin ja paikkatietoaineistoihin.

Arviointiohjelmasta ei ilmene miten alueella mahdollisesti esiintyvät ravinteiset suot on otettu huomioon maastokartoitusten suunnittelussa ja toteutuksessa. Yhteysviranomaisen huomauttaa, että ravinteikkaiden soiden uhanalaiset kasvilajit (putkilokasvit ja sammalet) on lähtökohtaisesti huomioitava maastokartoitusten kohdentamisessa, ajoituksessa ja ajankäytössä sekä selvityksistä vastaavan henkilöstön pätevyysvaatimuksissa.

Arviointiohjelman mukaan touko-heinäkuussa 2023 on tehty lohko-kohtainen luontotyyppi- ja kasvillisuusselvitys. Selvitykset on ohjelman mukaan tehty koko hankealueella, mutta pihat, muut rakennetut alueet, viljelysmaat, maanottoalueet, hakkuut, taimikot ja nuoret talousmetsät eivät pääsääntöisesti sisältyneet työhön. Yhteysviranomaisen huomauttaa, että arviointiohjelman työnkuvauksesta ei ilmene, mitä lohko-kohtaisella luontotyyppi- ja kasvillisuusselvityksellä tarkoitetaan. Yhteysviranomaisen huomauttaa myös, että tiettyjen maankäyttömuotojen piirissä olevia alueita ei tule kategorisesti rajat pois maastonselvityksistä, vaan maastotöiden kohdentamisessa on otettava huomioon koko hankealue. Myös nuorissa talouskäytössä olevissa metsissä voi olla huomioitavia luontoarvoja etenkin ravinteisiin suoympäristöihin liittyen.

Arviointiohjelman mukaan koko tutkimusalueelta selvitetään luonnonsuojelulain mukaiset suojellut luontotyypit, metsälain 10 §:n mukaiset kohteet sekä vesilain mukaiset suojellut pienvedet. Lisäksi selvitetään uhanalaiset ja silmälläpidettävät luontotyypit ja muut luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaat alueet. Yhteysviranomaisen huomauttaa, että ohjelmassa viitataan vanhan luonnonsuojelulain suojeltuihin luontotyyppihin. Kartoituksessa selvitykset tulee kohdistaa voimassa olevan luonnonsuojelulain mukaisiin suojeltuihin luontotyyppihin ottaen huomioon myös uudet lakisääteiset luontotyypit.

Lajistosta mainitaan kartoitettavaksi uhanalaisia, silmälläpidettäviä, rauhoitettuja ja luontodirektiivin IV(b) -liitteen putkilokasveja ja muita erityisiä luonnonarvoja osoittavia putkilokasveja, jotka ovat havaittavissa selvitysajankohtana. Yhteysviranomaisen huomauttaa, että myös muut lajiryhmät kuin putkilokasvit on otettava huomioon lajiston kartoituksessa. Koska alueella on tiedossa lettoja ja keskiravinteisia soita, varsinkin uhanalaiset ja suojellut sammallajit on tärkeä huomioida kartoituksessa.

Arviointiohjelman mukaan maast selvitykset on tehty kesän 2023 aikana. Selvitysten tekijöistä, ajankohdasta, maast selvitykseen käytetystä työajasta, maastossa tutkituista alueista ja selvitysten alustavistakaan tuloksista ei ole esitetty tietoja arviointiohjelmassa. Myös suunnitelma maastotöiden kohdentamisesta on puutteellinen, koska hankealueen nykytilan kuvaus luontotyyppien ja kasvillisuuden osalta puuttuu käytännössä kokonaan. Yhteysviranomaisen ei voi arviointiohjelmassa olevien tietojen pohjalta ottaa kantaa selvitysten riittävyteen, mikä olisi kuitenkin juuri arviointiohjelman tarkoitus. Hankkeesta vastaavan tulee varautua selvitysten täydentämiseen maastossa, mikäli se arviointiselostuksen perusteella osoittautuu tarpeelliseksi.

Silloin kun hankealueelta ei ole vielä käytettävissä maast selvitystietoja, nykytilakuvaus olisi aina laadittava olemassa olevan aineiston perusteella hyödyntäen ilmakuvia, maastokarttoja, Luonnonvarakeskuksen paikkatietoa puustosta ja kasvupaikoista sekä Lajitietokeskuksen lajitietoa (aineistopyyntö). Tämän esiselvityksen ja nykytilakuvauksen perusteella tulisi arviointiohjelmassa esittää maastotyösuunnitelma sisältäen maast selvitysten ajankohtien ja ajankäytön lisäksi tietoa maast selvitysten kohdistamisesta, jotta yhteysviranomaisen pystyy ottamaan kantaa suunniteltujen selvitysten riittävyteen. Näiltä osin yhteysviranomaisen pitää arviointiohjelmaa puutteellisena.

Yhteysviranomaisen muistuttaa, että maast selvitykset tulee tehdä lajihavainnoille sopivana ajankohtana ja niiden on oltava kattavuudeltaan riittäviä. Metsälain 10 § mukaiset kohteet on syytä tarkistaa maastossa, kuten arviointiohjelmassa todetaankin, ja määrittää kohteiden tarkempi

luontotyyppi, uhanalaisuus ja rajausten sekä inventoida kohteen kasvillisuus sekä mahdollisesti suojelluiksi huomioon otettavat lajit.

Myös muiden hankkeen vaikutuspiirissä olevien lailla suojeltujen luontokohteiden luonnontila, edustavuus ja kasvillisuus tulee selvittää maastoinventoinnein. Myös luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeäksi arvioiduille kohteille kuten muille pienvesille, ojittamattomille soille, varttuneille metsille ym. tulee tehdä maastoselvityksiä, jotta kohteista on käytettävissä riittävät tiedot vaikutusten arviointia varten.

Luontoselvitysten raportoinnissa ja arviointiselostuksessa on esitettävä paikannetut ja tulkitut suojelluiksi arvokkaat luontokohteet ja lajisto selkeästi kartoilla, siten että myös hankkeen rakenteet kuten suunnitellut tuulivoimalat, huoltotiet ja sähkönsiirtoreitit on esitetty näillä kartoilla. Tiestöstä on tarpeen merkitä erikseen jo olemassa oleva, parannettava tiestö sekä kokonaan uusi tiestö.

Selkeä esitystapa on numeroida luontokohteet ja esittää numerot sekä raporttitekstissä että kartoilla. Luontotyyppien nimet tulee olla Suomen luontotyyppien uhanalaisuus (Kontula & Raunio 2018) –julkaisun mukaisia. Luontoselvityksen raportin menetelmäkuvauksessa on esitettävä maastotöiden kohdistuminen, esim. esittämällä inventoitu reitti sellaisessa karttakuvassa, johon on merkitty myös voimaloiden ja muiden suunniteltujen rakenteiden sijainnit. Arvioinnissa ja kohteiden arvoluokituksessa tulee käyttää opasta ”Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi – opas tekijälle, tilaajalle ja viranomaiselle – 2. korjattu painos, Suomen ympäristökeskuksen raportteja 43/2023”. Arviointiselostuksessa mahdollinen poikkeamisen tarve vesilain (mm. lähteet) tai luonnonsuojelulain (direktiivilajien esiintymät) säädöksistä tulee tunnistaa ja todeta.

### **Linnusto**

Arviointiohjelman mukaan hankealueen pesimälinnuston selvittämiseksi on suunniteltu kiertävää pistelaskentaa. Yleisluontoista laskentaa on arviointiohjelman mukaan täydennetty tai tullaan täydentämään lajiryhmäkohtaisilla selvityksillä, joihin kuuluvat pöllö-, kanalintujen soidinpaikka- ja petolintuselvitykset. Yhteysviranomaisen pitää erillisselvitysten laatimista tarpeellisena. Yhteysviranomaisen toteaa, että arviointiohjelma ei kuitenkaan sisällä laskentojen peruseräjäiteitä tarkempia tietoja näidenkään selvitysten toteutuksesta tai niiden tuloksista, joten selvitysten kattavuuden ja riittävyyden arviointi esitettyjen tietojen pohjalta on mahdotonta.

Arviointiohjelman mukaan linnustolaskennat on aikataulutettu maastokaudelle 2023, mutta arviointiohjelmasta ei kuitenkaan ilmene, onko selvitykset toteutettu suunnitellusti, ja kuinka paljon eri laskentoihin on varattu tai käytetty aikaa. Näin ollen selvitysten kattavuuden ja mahdollisen täydennystarpeen arviointi on käytännössä mahdotonta.

Arviointiohjelman mukaan maastaselvityksiä aiotaan täydentää olemassa olevalla aineistoilla Suomen Lajitietokeskukselta sekä tiedoilla ja havainnoilla alueen hyvin tuntevilta henkilöiltä, kuten alueen metsästysseurojen edustajilta ja linturengastajilta. Työssä aiotaan hyödyntää soveltuvin osin ja mahdollisuuksien mukaan myös viereisten tuulipuistojen YVA-menettelyjen selvityksiä, mitä yhteysviranomaisen pitää kannatettavana. Yhteysviranomaisen huomauttaa, että Suomen Lajitietokeskuksen aineistot päivittyvät jatkuvasti.

Yhteysviranomaisen huomauttaa, että ennen vaikutusarviointien laatimista on pyydettävä hankkeen vaikutusalueelta ajantasaiset havainnot uhanalaisista, suojelluista ja muutoin huomionarvoisista lajeista (kaikki lajiryhmät). Laji.fi-haku on tehtävä siten, että siitä saadaan viittauskelpoinen tiedosto, ja viite on liitettävä lähdeluetteloon, sillä aineistohaku (ml. hakuehdot) on pystyttävä todentamaan jälkikäteen.

Metsäkanalintujen soidinpaikkakartoituksen osalta yhteysviranomaisen toteaa, että sen tulokset ovat tärkeitä, ja ne tulee ottaa huomioon voimaloiden sijoittelussa. Tulosten tulkinnessa tulee kuitenkin käyttää harkintaa, sillä kuten Luonnonvarakeskus on omassa lausunnossaan metson kohdalla todennut, pienetkin soitimet voivat olla merkittäviä paikalliselle poikastuotannolle, eikä pelkästään soivien koiraiden määrä yhdellä soidinalueella määritä alueen metsokantaa. Yhteysviranomaisen nostaa myös esille, että soidinpaikkaselvitysten ohella arviointiselostusvaiheessa on hyvä arvioida muidenkin vuodenkierron kannalta merkittävien elinympäristöjen merkitystä elinvoimaisten kanalintukantojen säilymisen kannalta, ja todeta hankkeen mahdollisuudet säilyttää tällaisia elinympäristöjä voimala-, voimajohto-, sähköasema- ja tiesijoittelu huomioiden. Hankkeen vaikutusalueen merkitystä kanalintujen elinympäristönä arvioitaessa on mahdollisuuksien mukaan syytä hyödyntää esimerkiksi saalistilastoja ja riistakolmiolaskennasta kertyneitä pitkäaikaisaineistoja.

Tuulivoimaloista sekä sähkönsiirrosta linnustolle aiheutuvien vaikutusten mekanismit on arviointiohjelmassa tunnistettu varsin hyvin. Lisäksi yhteysviranomaisen huomauttaa, että selostusvaiheessa vaikutusten arvioinnissa on erityisen tärkeää huomioida seudun lukuisten sekä vireillä että toiminnassa olevien tuuli- sekä aurinkovoimahankkeiden ja niiden voimansiirtolinjojen aiheuttamat yhteisvaikutukset. Mikäli hankkeessa

aiotaan käyttää haruksellisia tuulivoimaloita, tulee arvioida myös harustuksen aiheuttamat vaikutukset linnustoon. Arvioinnissa tulee hyödyntää monipuolisesti ja kattavasti aiheesta julkaistuja tuoreimpia tutkimustuloksia ja niistä tehtyjä koosteita, analysoiden ja soveltaen niistä saatavaa tietoa (esim. Tolvanen ym. 2023: How far are birds, bats, and terrestrial mammals displaced from onshore wind power development? – A systematic review, *Biological Conservation* 288/2023).

Yhteysviranomaisen suosittelee, että selostusvaiheessa eri lajiryhmistä tehdyt selvitykset kootaan yhtenäiseksi linnusto-/luontoselvitysraportiksi lukuisten erillisten raporttien ja liitteiden sijasta. Raportissa tulee selkeästi ilmetä eri selvitysten toteuttamisen ajankohdat sekä käytetty työmäärä. Toteutunut tarkkailumäärä on hyvä ilmoittaa tunteina eikä päivinä, koska maastopäivien teholliset tarkkailutunnit eroavat huomattavasti kohteesta ja toimijasta riippuen. Kulloinkin inventoidut alueet/reitit, tehdyt havainnot sekä myös suunnitellut rakenteet (voimalat, tiet ja sähkönsiirtolinjat jne.) tulee ilmetä esitetyissä karttakuvissa riittävän selkeästi selvitysten kattavuuden sekä myös vaikutusarvioinnin helpottamiseksi. Vastaavat karttaesitykset tulee esittää myös päiväpetolintujen lentoreittiseurannan toteutuksesta ja tuloksista. Lisäksi selvitysraporttiin tai sen liitteisiin tulee sisällyttää luettelot, joista ilmenevät kaikki hankealueella tehdyissä selvityksissä tavatut lintulajit sekä suojelullisesti merkittävät lajit ja alueella pesivät lajit. Myös hankealueen läheisyydessä pesivät suojelullisesti huomionarvoiset tai muutoin tuulivoimarakentamiselle herkäät lajit, joiden pesimäreiviirien arvioidaan yltävän hankealueelle, tulee raportoida ja huomioida arvioinnissa. Yhteysviranomaisen myös toteaa, että linnustonselvityksistä sekä vaikutusten arvioinnista vastaavien henkilöiden tiedot on esitettävä arviointiselostuksessa asianmukaisesti.

Vaikka hankealue sijaitsee rannikkolinjasta hieman etäämmällä, sijoittuu se linnuston osalta Perämeren rannikon päämuuttoreitin läheisyyteen, kuten arviointiohjelmassakin on todettu. Perämeren pohjukka ohjaa suurten petolintujen kuten piekanan ja maakotkan muuttoa, joka tiivistyy hankealueen pohjoispuolella. Näin ollen tämä tiivistymä todennäköisesti näkyy myös hankealueella suurempina piekanan ja maakotkan muuttajamäärinä. Lisäksi kurjen ja metsähanhen keväinen päämuuttoreitti sekä suuntautuu hankealueen läpi. Näin ollen yhteysviranomaisen korostaa, että alueen muuttolinnuston seuranta ja sen perusteella tehtävä vaikutusten arviointi on tehtävä huolellisesti ja asiantuntevasti.

Arviointisuunnitelman mukaan muutonseuranta on suunniteltu toteutettavaksi yleisesti käytettyjen menetelmien mukaisesti huhtitoukokuussa ja syys-lokakuussa 2023. Suunniteltu tarkkailupäivien määrä on ollut sekä keväällä 8 että syksyllä 8, minkä yhteysviranomaisen toteaa

alhaiseksi alueen sijainti huomioiden. Arviointiohjelmasta ei ilmene onko suunnitelma myös toteutunut, joten selvityksen kattavuuden ja riittävyyden arviointi esitettyjen tietojen pohjalta on mahdotonta. Muutoinkaan tarkempia tietoja muuttolinnustonselvityksen toteutuksesta tai sen tuloksista ei juuri ole annettu arviointiohjelma-aiheessa. Selvityksen toteutus ja tulokset tulee raportoida huolellisesti ja selkeästi selostusvaiheessa. Yhteysviranomaisen myös kehottaa ottamaan tarkoin huomioon Pohjois-Pohjanmaan liiton lausunnossaan esittämät seikat TUULI-hankkeen linnuston päämuuttoreitin päivitysselvityksen huomioimisesta sekä päämuuttoreitin esittämisestä kartoilla.

Vaikutusten arvioinnissa on arviointiohjelman mukaisesti syytä käyttää aineistona laaja-alaisesti myös muiden tuulivoimahankkeiden (toteutuneet tai vireillä) linnustonselvitysten tietoja. Vaikutusten arvioinnissa tulee muutoinkin huomioida laaja-alaisesti sekä hyväksytyjen että vireillä olevien tuuli- ja aurinkovoimahankkeiden aiheuttamat yhteisvaikutukset (ml. sähkönsiirto) etenkin kurjen päämuuttoreitin varrella ja huomioida myös rannikon tuntumaan jo rakentuneiden tuulivoima-alueiden linnuston muuttoreittejä siirtävä ja ohjaava vaikutus. Lisäksi törmäysherkkien lintulajien, kuten esimerkiksi kurjen, piekanan, hiirihaukan, mehiläishaukan ja maakotkan osalta on laadittava asianmukainen törmäysmallinnus.

### **Eläimistö**

Luonnonsuojelulain (9/2023) 78 §:n mukaan luontodirektiivin liitteessä IV a mainitut eläinlajit ovat tiukkaa suojelua edellyttäviä eliölajeja, joihin kuuluvien yksilöiden lisääntymis- tai levähdyspaikkoja ei saa hävittää eikä heikentää. Yhteysviranomaisen toteaa yleisesti, että kaikkien niin sanottujen direktiivilajien osalta on hankittava tai inventoitava riittävästi tietoa niiden mahdollisesta esiintymisestä hankealueella, ja on tärkeää saada riittävän luotettavat tulokset vaikutusten arvioinnin pohjaksi. Kaikki levinneisyytensä puolesta alueella esiintyvät direktiivilajit (kuten esim. saukko) tulee arvioida vähintään asiantuntija-arviointina sekä hankealueelta että sähkönsiirtolinjoilta. Mahdollinen tarve edellä mainitusta luonnonsuojelulain mukaisesta kiellosta poikkeamiseen on syytä arvioida ja tuoda esille lajikohtaisesti.

Yhteysviranomaisen toteaa yleisesti, että eritoten hankkeesta aiheutuvan elinympäristöjen pirstoutumisen ja ekologisiin yhteyksiin kohdistuvien muutosten vaikutuksia on arvioitava direktiivilajien lisäksi myös suhteessa muuhun eläimistöön. Vaikutukset arvioidaan lisäksi rakentamisen, käytönaikaisen melun ja muun häiriön osalta. Arvioinnissa on huomioitava laaja-alaisesti myös lukuisten muiden sekä vireillä olevien että valmiiden tuuli- ja aurinkovoimahankkeiden mahdolliset yhteisvaikutukset. Lisäksi

eläimistöön kohdistuvat vaikutustyyppit, kohteiden herkkyys ja arviointimenetelmät on kuvattava ja arvioinnit laadittava siten, että tuulivoimaloiden lisäksi myös sähkönsiirtolinjojen mahdolliset vaikutukset eläimistölle ja niiden kulkuyhteyksille tulevat huomioiduksi.

Lepakkoselvitys on arviointiohjelmassa suunniteltu suoritettavan ”keskikesällä” hyödyntäen passiividetektoreita tarkoituksenaan selvittää lisääntymis- tai levähdyspaikkojen sekä tärkeiden ruokailualueiden esiintyminen. Arviointiohjelma ei sisällä tarkkaa tietoa kartoituskertojen määristä tai ajankohdista, tai siitä onko suunnitelma myös toteutunut aiotulla tavalla. Hankealueen liito-oravatilannetta on arviointiohjelman mukaan selvitetty jo keväällä 2023, mutta suunnitelman toteutuminen ei käy ilmi arviointiohjelmasta. Viitasammakon osalta arviointisuunnitelmassa on esitetty tehtävän maastonselvityksiä lajin potentiaalisilla elinympäristöillä hankealueella lajin kutuaikana. Arviointiohjelmasta ei käy ilmi suunnitelman toteutuminen.

Yhteysviranomaisen toteaa, että näin ollen direktiivilajeihin liittyvien selvitysten riittävyyttä ja mahdollisten täydennysten tarvetta on käytännössä mahdotonta arvioida. Selvitysten toteutus ja tulokset on raportoitava selostusvaiheessa huolellisesti. Lisäksi yhteysviranomaisen kehottaa huomiomaan Suomen lepakkotieteellisen yhdistyksen laatimat, uudistetut lepakkokartoitusohjeet. Selostusvaiheessa tulisi myös kuvata, millä perusteella direktiivilajien tai -lajiryhmien maastonselvitystarvetta on arvioitu. Lisäksi on perusteltava lajiselvitysten kohdistuminen eli esimerkiksi minkälaisin perustein on valittu lepakkodetektoreiden ”tärkeimmät paikat” ja viitasammakonselvityksen maastokohteet.

Arviointiohjelman mukaan hankealueella tai sen ympäristössä voi periaatteessa esiintyä kaikkia neljää Suomen suurpetolajia, mitä yhteysviranomaisen pitää oikeana päätelmänä. Arviointiohjelmassa kerrotun mukaan tavoitteena on selvittää hankealueen nisäkäslajistoa lumijälkilaskennan sekä riistakameraseurannan avulla. Olemassa olevaa tietoa aiotaan kerätä lisäksi Luonnonvarakeskuksen aineistoista sekä haastattelemalla paikallisia riistatoimijoita.

Yhteysviranomaisen yhtyy arviointiohjelmassa esitettyyn näkemykseen siitä, että suurpetolajien ekologian kannalta tärkeää olisi pystyä tunnistamaan varsinaiset ydinreviirit, joilla lisääntymisalueet sijaitsevat. Yhteysviranomaisen yhtyy myös Luonnonvarakeskuksen näkemykseen siitä, että suurpetojen osalta arviointiohjelmassa esitetyt selvitykset mahdollistavat vain karkean arvion ko. lajien esiintymisestä alueella. Talvisaikaan tehtävillä kertaluontoisilla lumijälkilaskennoilla voidaan saada suurpetojen osalta ainoastaan hetkellinen käsitys eläinten liikkeistä tietyllä alueella. Yhteysviranomaisen toteaa lisäksi, että karhun esiintymisen



29.1.2024

arviointiin lumijälkilaskennat eivät sovellu lainkaan karhujen ollessa laskenta-aikaan pääosin talviunilla. Yhteysviranomaisen toteaa, että vain eri vuodenaikoihin ajoittuvalla riittävän pitkän aikavälin tarkastelulla (havaintorekisteritiedot, lumijälki-laskennat ym.) voidaan saada edes välttävä käsitys jonkin alueen merkityksestä suurpetojen elinalueena. Suurpetohavainnosta hankealueella ja sen läheisyydessä on selostusvaiheessa siksi hankittava riittävän pitkän aikavälin tiedot vaikutusarviointia varten.

Suurpetoaineistojen osalta yhteysviranomaisen suosittelee hyödyntämään Luonnonvarakeskuksen avoimia paikkatietopalveluja (<http://opendata.luke.fi> sekä <http://luonnonvaratieto.luke.fi>) sekä muita mahdollisesti saatavilla olevia aineistoja hankealueelta ja sen ympäristöstä. On syytä kuitenkin tiedostaa, että paikkatietopalvelun sisältämät tiedot päivittyvät, joten suurpetojen osalta on syytä hankkia arviointiselostusvaiheessa myös tuoreimmat saatavilla olevat havaintotiedot hankealueelta ja sen vaikutuspiiristä, sekä tarkastettava viimeisimmät viralliset lajikohtaiset kanta-arviot. Myös metsästysseurojen edustajien ja etenkin suurpetojen seurantaan erikoistuneiden paikallisten ihmisten, kuten esimerkiksi riistanhoitoyhdistysten suurpetoyhdyshenkilöiden, haastatteluilla on mahdollista saada tietoa hankkeen vaikutusalueen ja seudun merkityksestä suurpedoille.

Kuten Luonnonvarakeskus on lausunnossaan huomauttanut, arviointiselostuksessa tulee suurpetojenkin kohdalla osoittaa erityistä painoarvoa ympärillä sijaitsevien lukuisten tuuli- ja aurinkovoimahankkeiden yhteisvaikutuksiin. Yhteysviranomaisen muistuttaa, että osalle lajeista mahdollinen vaikutusalue saattaa olla hyvin laaja, minkä lisäksi samoille reviireille ja lajin esiintymisalueille suunnitellaan useita hankkeita.

Hankealueen lähellä Haarajärvellä tiedetään olevan direktiivilajeihin lukeutuvan viherukonkorennon lisääntymis- ja levähdyspaikka. Kuitenkaan hankkeessa tehtäväksi mainittuihin eläimistöselvityksiin ei sisälly viherukonkorennon lisääntymis- ja levähdyspaikkojen selvittäminen. Yhteysviranomaisen toteaa, että hankealueelta on selvitettävä lajin potentiaaliset elinympäristöt ja tarvittaessa selvitettävä viherukonkorennon esiintyminen maastossa.

Riistaeläinten esiintymisestä aiotaan kerätä tietoja olemassa olevasta aineistosta sekä paikallisilta metsästysseuroilta, minkä lisäksi mainitaan lumijälkilaskennat. Riistaeläimiin liittyvänä aineistona aiotaan käyttää myös olemassa olevia avoimia lajitietoaineistoja suojeltavista ja uhanalaisista lajeista (Suomen Lajitietokeskus, Luonnonvarakeskus).

Yhteysviranomaisen suosittelee, että selostusvaiheessa eri eläinlajiryhmistä tehtävät selvitykset kootaan yhtenäiseksi luontoselvitysraportiksi lukuisten erillisten raporttien ja liitteiden sijasta. Kuten linnustonkin kohdalla, raportissa tulee selkeästi ilmetä eri selvitysten toteuttamisen ajankohdat sekä käytetty työmäärä. Esitettävissä karttakuvissa puolestaan tulee ilmetä kulloinkin inventoidut alueet/reitit, tehdyt havainnot sekä myös hankkeen suunnitellut rakenteet (voimalat, tiet ja sähkönsiirtolinjat) riittävän selkeästi selvitysten kattavuuden sekä myös vaikutusarvioinnin helpottamiseksi.

Yhteysviranomaisen huomauttaa, että Lajitietokeskuksen Laji.fi-järjestelmän aineistot päivittyvät jatkuvasti, joten arviointiselostukseen on pyydettävä ajantasaiset tiedot hankealueelta ja hankkeen vaikutusalueelta olevat havainnot uhanalaisista, suojelluista ja muutoin huomionarvoisista lajeista (kaikki lajiryhmät). Sama koskee myös esim. Luonnonvarakeskuksen tietopalveluista tehtäviä tietohakuja ja -pyyntöjä. Laji.fi-haku on tehtävä siten, että siitä saadaan viittauskelpoinen tiedosto, ja viite on liitettävä lähdeluetteloon, sillä aineistohaku (ml. hakuehdot) on pystyttävä todentamaan jälkikäteen.

### **Natura-alueet, luonnonsuojelualueet ja suojeluohjelmien kohteet**

Arviointiohjelman mukaan hankealueelle ei sijoitu Natura 2000 -verkoston kohteita eikä muitakaan luonnonsuojelu- tai suojeluohjelmakohteita. Luontodirektiivin mukaisista Natura-alueista lähinnä hankealuetta rautatien toisella puolella alle 100 metrin etäisyydellä hankealueen rajasta sijaitsee Joutsensuon–Vareputaanlehdon Natura-alue, joka on toteutettu perustamalla kolme yksityistä luonnonsuojelualueita ja hankkimalla alueita valtion hallintaan luonnonsuojelualueen perustamista varten. Kiiminkijoen Natura-alue sijaitsee lähimmillään noin 1,3 km etäisyydellä hankealueen rajasta. Lähin muu yksityinen suojelualue on Siipolan suojelumetsä noin 1,7 km hankealueesta.

Lisäksi hankealueen kaakkoispuolella on kaksi valtiolle suojelutarkoitukseen hankittua kiinteistöä noin 1,6 km etäisyydellä hankealueen rajasta. Hankealueen länsipuolella on soidensuojelun täydennysehdotuksen kohde Syrjäso-Kiviara noin 800 metrin etäisyydellä hankealueen rajasta. Näitä ei ole mainittu arviointiohjelmassa, mutta niiden tiedot tulee täydentää arviointiselostukseen. Suojelualueilannetta tulee tarkistaa uudestaan selostusvaiheessa sen varalta, että hankealueelta tai sen läheisyydestä on hankittu kohteita uusiksi yksityisiksi suojelualueiksi tai valtiolle suojelutarkoitukseen.

Arviointiselostuksessa tulee tarkastella myös ekologisten yhteyksien säilymistä ja esimerkiksi tunnistaa maankohoamisrannikon

suokehityssarjojen ominaisuudet ja perustella, onko alueella näihin rinnastettavia soita. Arviointiselostusvaiheessa on kartalla esitettävä hankkeen vaikutusalueella olevat Natura-alueet, suojelualueet ja suojeltavaksi ehdotetut kohteet kartalle nimeten etäisyysvyöhykkeineen.

Lähimpien Natura-alueiden kuvaukset suojeluperusteineen on esitetty arviointiohjelmassa. Arviointiselostuksessa tulee varmistaa, että aluekuvaukset ja suojeluperusteet vastaavat voimassa oleva Natura-tietokantaa ja lisättävä viite lähdeluetteloon.

Natura-kohteiden suojeluperusteisiin kohdistuvien vaikutusmekanismien tarkastelu on puutteellinen. Arviointiohjelmassa mainitaan ainoastaan, että tuulivoimahankkeella ei ole vaikutusta luontodirektiivin mukaisten Natura-alueiden vesioloihin. Yhteysviranomaisen katsoo, että erityisesti hankealuetta lähinnä olevan Joutsensuon–Vareputaanjojanlehdon Natura-alueen kohdalla arviointiohjelmassa olisi tullut kattavammin tunnistaa ja käsitellä hankkeen eri vaiheissa suojeluperusteina oleviin lajeihin ja luontotyyppeihin kohdistuvat vaikutustyyppit. Arviointiohjelmasta ei ilmene, sisältyykö suunnitelmiin olemassa olevan yksityistieverkoston kunnostamiseksi myös Natura-alueen vierestä kulkevan tien kunnostus ja mikä on tien käyttö rakentamis- ja huoltovaiheessa. Yhteysviranomaisen pitää arviointiohjelmaa näiltä osin puutteellisena ja ristiriitaisena.

Arviointiohjelman mukaan arviointiselostuksessa tullaan tekemään ns. Natura-tarveharkinta Joutsensuon–Vareputaanjojanlehdon ja Kiiminkijoen Natura-alueiden osalta, mutta toisaalta kevyin perusteluin todetaan (luku 15.3.3), että luonnonsuojelulain mukainen Natura-arviointi ei kummankaan Natura-alueen kohdalla ole tarpeen. Näkemyksen tueksi ei ole esitetty riittävästi tietoa hankesuunnitelmasta varsinkaan tiestön osalta ja perustelut ovat puutteelliset. Arviointiselostusvaiheessa varsinkin Joutsensuon–Vareputaanjojanlehdon Natura-alueeseen kohdistuvia vaikutuksia on tarkasteltava kattavasti, ja mikäli merkittäviä vaikutuksia ei ole mahdollista poissulkea tiedossa olevien tosiseikkojen perusteella, on varauduttava luonnonsuojelulain mukaiseen arviointimenettelyyn.

Yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan muiden, yllä mainittuja kahta Natura-aluetta etäämpänä hankealueesta sijaitsevien Natura-alueiden osalta hanke ei edellytä luonnonsuojelulain mukaista Natura-arviointimenettelyä. Natura-alueita ja muita suojelualueita käsittelevässä luvussa vaikutustyyppistä ja lähtötietoja ja arviointimenetelmiä on käsitelty kahdessa eri kohdassa.

## Pohjavedet

Arviointiohjelman mukaan pohjavesien tarkasteluun käytetään Maanmittauslaitoksen kartta-aineistoja sekä ympäristöhallinnon julkaisuja ja avoimia aineistoja. Lisäksi on esitetty hyödynnettävän hankkeen maastonselvityksissä tehtyjä havaintoja. Arvioinnissa tarkastellaan erityisesti tuulivoimahankkeessa suunnitellun infrastruktuurin sijoittumista suhteessa pohjavesialueisiin ja lähteisiin. Vaikutusten merkittävyyden arviointi tehdään asiantuntija-arviona. Tuulivoimaloiden mahdollisia kemikaali- tai öljyvuoja tarkastellaan hankkeen ympäristöriskien arvioinnin yhteydessä.

Arviointiohjelmassa on tunnistettu, että hankealueen pohjois- ja itäpuolelle sijoittuu useita luokiteltuja pohjavesialueita. Näistä suurin osa on lin kunnan vedenhankinnan kannalta tärkeitä pohjavesialueita. Näistä lähin (Välakangas, 11972053) sijoittuu noin 100 metriä hankealueesta pohjoiseen. Pohjavesialueella sijaitsee Välikankaan vedenottamo. Vedenottamo ei kuitenkaan sijaitse hankealueen välittömässä läheisyydessä. Välikankaan pohjavesialueen pohjavesi on laadultaan hyvää, eikä aluetta ole luokiteltu kemiallisen tai määrällisen riskin kohteeksi. Pohjavesialuetta lähimpään osaan hankealueesta ei ole suunniteltu tuulivoimaloita. Välikankaan pohjavesimuodostuma koostuu laaksopainanteeseen kerrostuneesta hiekasta ja pienemmissä määrin moreenista sekä kivisestä sorasta. Muodostuma on matala ja tyypiltään ympäristöstään pohjavettä keräävä (sykliniinen) muodostuma. VE1:n mukaiset suunnitellut voimalat sijoittuvat lähimmillään noin 750 metrin etäisyydelle Välikankaan pohjavesialueesta, kun taas VE2:n mukaiset suunnitellut voimalat noin 3 kilometrin päähän lähimmästä luokitellusta pohjavesialueesta (Tiironkangas). Lisäksi tärkeä pohjavesivyöhyke sijoittuu noin 2,5 kilometriä itään hankealueesta.

Pohjavesiin kohdistuvista vaikutukset ja riskit on tekstissä todettu olevan suurimmillaan rakentamisvaiheessa. Vaikutus tai riski syntyy maansiirtotöistä, joissa pohjavettä suojaavaa metsämaannosta ja maakerrosta poistetaan ja maastossa on runsaasti koneita, joista tai joiden tankkauksista voi päästä öljyjä maaperään ja pohjaveteen. Tuulivoimaloiden perustuksissa käytettäviä betonirakenteita ei yleensä pidetä merkittävänä riskinä pohjaveden laadulle. Sen sijaan rakentamisessa on tunnistettava mahdollisen paineellisen pohjaveden esiintyminen rakennuspaikoilla. Tuulivoimaloissa ja muuntamoissa käytettävä hydraulikka-, voitelu- ja jäähdytysöljy on teknisesti estettävissä pääsemästä valumaan maahan.

Vaikutuksia pohjavesiin kuin myös maa- ja kallioperään, pintavesiin ja kalastoon arvioidaan olemassa olevien aineistojen ja luontoselvitysten tarkentavien tietojen perusteella Sitowise Oy:n asiantuntijoiden toimesta.

### **Pintavedet**

Arviointiohjelmassa on pidetty lähtökohtana, että tuulivoimarakentaminen vaikuttaisi vesien tilaan pääsääntöisesti vain rakentamisen aikana ja pääsääntöisesti lähellä rakentamispaikkaa. Hankealueella olevat pienet virtavedet on arviointiohjelmassa tunnistettu. Arviointiohjelmassa todetaan, ettei hankealueelle ole vesienhoitosuunnitelmassa esitetty toimenpiteitä. Yhteysviranomaisen huomauttaa, että vesienhoitosuunnitelmassa on esitetty luokittelemattomille pintavesille, erityisesti puroille toimenpiteitä ryhminä suunnittelualueittain ja ne koskevat myös tämän hankealueen puroja. Hankkeen vaikutusalueella sijaitseva Liesoja onkin jo valikoitunut kunnostustoimenpiteiden kohteeksi.

Taulukossa 6.1. esitetään, että vaikutuksia arvioidaan hankealueen vesistöihin ja tarpeen mukaan muutama kilometrin etäisyydelle virtaavien vesien alajuoksulle. Rannikkoalueella oli kuvattu vesien purkautumiskohdat, mutta ei ollut esitetty arvioitavan vaikutuksia niihin. Sähkönsiirtoreiteillä olevia pintavesiä ei ollut tunnistettu, mutta oli todettu, että vaikutukset ovat samansuuntaisia kuin tuulivoimala-alueella. Vaikutusten arviosta sähkönsiirtoreiteillä ei ollut esitetty mitään. Arviointiohjelmassa oli esitetty happamien sulfaattimaiden esiintymisen riskikartta, mutta ei mustaliuskealueita. Kokonaisuudessa arviointiohjelma on monin osin puutteellinen niin pintavesien tilaan vaikuttavien tekijöiden kuin arvioitavien kohteidenkin osalta. Myös pintavesien tilaan vaikuttavien rakentamisen eri kokonaisuuksien kuvaus oli hyvin vähäistä.

Vaikutusten arvioimiseksi arviointiselostuksessa tulisi kuvata ainakin teiden, tuulivoimala-alueiden ym. rakenteiden vaatimat kuivatusjärjestelyt sekä alueelle rakentamisesta johtuvan huonosti vettä läpäisemättömän pinnan lisääntyminen ja metsän poistuma sekä rakentamisen aikana liikuteltavat massamäärät. Lisäksi on syytä kuvata alueelle rakennettava tieverkosto. Kuvaus vaikuttavista tekijöistä tulee tehdä sillä tarkkuudella, että hankkeen vaikutukset voidaan arvioida riittävällä luotettavuudella. Arviointiselostuksessa on myös syytä olla kartta, jossa selviää valuma-alueiden rajat.

Arviointiselostuksessa tulee arvioida hankkeen työnaikaiset ja pysyvät vaikutukset hankealueen vaikutuspiirissä oleviin pintavesiin aina merelle asti. Lisäksi tulee arvioida vaikutukset sähkönsiirtoreiteillä oleviin pintavesiin. Edellisen lisäksi on syytä arvioida, voiko erityisesti pysyvillä

kuormitus- ja hydrologisilla muutoksilla olla vaikutuksia rannikon lahtialueille, joihin uomat hankealueelta laskevat.

Yhteysviranomaisen toteaa, että hanke voi vaikuttaa valuma-alueen hydrologiaan pysyvästi monella tavalla. Vaikuttavia tekijöitä ovat mm. kuivatusjärjestelyt, huonosti läpäisevän pinnan lisääntyminen, metsän poistuma, tieverkoston vaikutus vedenkulkuun. Happamuus- ja metallikuormitukseen vaikuttaa maanmuokkaus, mutta erityisesti pitkäaikaiseen haittaan vaikuttaa kuivatusjärjestelyt/kuivatussyvyys suhteessa happamien sulfaattimaiden ja mustaliuskealueiden esiintymiseen. Huomioitavaa on, että selvitysten perusteella metsätalouksmaiden maankäsittelyssä tulee varautua happamien sulfaattimaiden esiintymiseen, vaikka niiden esiintymisen riski GTK:n tekemän riskiarvion perusteella on pieni. Arviointityössä on hyvä hyödyntää myös GTK:n Hakku-palvelusta löytyvää mustaliuskeaineistoa: <https://hakku.gtk.fi/fi/locations/search>

Yhteysviranomaisen tietojen mukaan alueella myös raudan kuormituspotentialiaali on suurta. Sen kuormituksen lisääntymiseen vaikuttavat samat tekijät kuin happamuuskuormitukseen. Kiintoaine- ja ravinnekuormitus on todennäköisesti hetkellisesti korkea rakentamisen aikana, mutta mm. virtaamien äärevöitymisen/kuivatusjärjestelyiden myötä kuormitus voi jäädä pysyvästä alkutilannetta korkeammalle tasolle.

Yhteysviranomaisen huomauttaa, että vaikutusmekanismien osalta tulee tunnistaa myös, että tiestön rakentamisen yhteydessä tehtävät rummut puroihin voivat haitata vesieliöiden vapaata liikkumista. Rakentaminen lähelle puroja ja sähkölinjojen rakentaminen voi heikentää virtavesien rantavyöhykkeen/kasvillisuuden tilaa ja myös uoman rakennetta, jos työkonella ylitetään uoma.

Arviointiselostuksessa tulee arvioida vaikutukset em. pintavesiin huomioiden niihin jo nykytilanteessa kohdistuvat maankäytön paineet. Käytettävissä olevan tiedon mukaan ainakin Liesojassa esiintyy mm. harjasta ja nahkiaista ja sähkökalastuksissa on tavattu myös taimenta (Lisätietoja Heikki Tahkola, ProAgria). Lisäksi puroissa on tehty kuluvan vuonna elinympäristökunnostuksia. Näin ollen vaikutukset Liesojaan tulee arvioida erityisellä tarkkuudella. Vaikutusten arvioinnissa tulee huomioida hankkeen yhteydessä tehtävien toimenpiteiden (mm. tiestön rakentaminen, kuivatustoimenpiteet, puuston poisto, maanrakennustyöt, mahdolliset räjäytykset) hetkelliset ja pysyvät vaikutukset ravinne- ja kiintoainekuormitukseen, happamuus- ja metallikuormitukseen (ml. rauta), valuntaolosuhteisiin (vedenpidätyskyky/virtaamien äärevöityminen), puron uoman ja rantavyöhykkeen tilaan sekä mahdollisesti rakennettavien tienalitusrakenteiden vaikutus vesieliöiden vapaaseen liikkumiseen.

29.1.2024

Tuulivoimarakentamisen aiheuttamat haitat pintavesiin ovat tyypillisesti sellaisia, että niitä voidaan vähentää hyvällä suunnittelulla (ml tuulivoimaloiden sijoittelu) ja lieventävillä toimenpiteillä. Arviointiselostuksessa tulee esittää riittävällä tarkkuudella toimenpiteet, joilla edellä kuvatut potentiaaliset haitat voidaan estää tai niitä voidaan vähentää. Happamuusriskiä vähentäviä toimenpiteitä esitettäessä tulee huomioida, että selvitysten perusteella metsätalousmaiden maankäsittelyssä tulee varautua happamien sulfaattimaiden esiintymiseen, vaikka niiden esiintymisen riski GTK:n tekemän riskiarvion perusteella on pieni. Happamuushaittojen vaikutusten arvioinnissa ja lieventämistoimenpiteiden suunnittelussa on syytä hyödyntää mm. seuraavia oppaita: [Happamien sulfaattimaiden kansallinen opas rakennushankkeisiin : Opas happamien sulfaattimaiden huomioimiseen ja vaikutusten hallintaan - Valto \(valtioneuvosto.fi\)](#) , [GTK:n tutkimustyöraportti 81/2023. Opas mustaliuskeiden ympäristövaikutusten arviointiin ja hallintaan](#)

### Luonnonvarat

Arviointiohjelmassa tuodaan esille, että yhtä voimalaa kohti tarvitaan kiviaineksia yhteensä noin 6 000–8 000 irtokuutiometriä voimalaa kohti, mikä vastaa noin 250 rekka-autokuormallista. Näiden lisäksi tulevat muiden työkoneiden kuljetukset sekä työntekijöiden henkilökuljetukset. Alustava kuljetusreitti on esitetty kartalla siten, että reitti ei toteutuisi pohjavesialueilla. Yhteysviranomaisen tuo esille, että hankkeen toteuttamisesta aiheutuva riski pohjaveden laadun muutoksille on suuri, mikäli suunnitelluille voimaloille saapumistie on pohjavesialueen kautta. Riskiä voidaan pitää pohjaveden pilaamiskiellon tarkoituksena vaaran aiheuttamisena tai ainakaan tätä ei voida sulkea ennalta arvioiden pois. Siten hankkeen liikenne, erityisesti rakentamisen aikainen ja muu raskas liikenne, tulisi ohjata alueelle muuta reittiä kuin pohjavesialueiden kautta.

Arviointiohjelmassa tuodaan esille, että hankealueen luoteisosassa on Maanmittauslaitoksen (2022) maastotietokannan mukaan kaksi maa-aineksen ottoaluetta, joiden yhteiskoko on noin 0,45 hehtaaria. Yhteysviranomaisen tuo esille, että myös hankealueen läheisyydestä on syytä selostusvaiheeseen kartoittaa sekä voimassa olevat että vanhentuneet maa-aineksen ottoalueet sekä kiviainesvarannot Suomen ympäristökeskuksen avointieto-palvelusta (Maa-ainestenottoluvat ja kiviainesvarannot 2023).

Arviointiohjelman mukaan hankkeen aiheuttamia luonnonvarojen hyödyntämiseen liittyviä vaikutuksia arvioidaan hankkeen metsätalouteen ja lähialueiden maa-ainesten ottoalueisiin ja maa-ainesten ottoon

varattuihin alueisiin liittyvinä vaikutuksina. Lisäksi arvioidaan voimaloiden rakentamisen edellyttämiä luonnonvaroja ja niiden kierrätystä käytöstä poiston jälkeen.

Yhteysviranomaisen toteaa, että tuulivoimatuotanto vaikuttaa luonnonvarojen hyödyntämiseen tuulivoimalan elinkaaren aikana useissa vaiheissa. Yhteysviranomaisen katsoo, että luonnonvaroihin kohdistuvassa vaikutusten arvioinnissa tulee ottaa huomioon tuulivoimaloiden, voimalapaikkojen, muuntajien, maakaapeleiden, sähköaseman, työskentely- ja varastoalueiden rakentamisen ja niiden kaivuutöiden ja tierakentamisen vaatimien luonnonvarojen tarve. Luonnonvarojen hyödyntämisessä tulisi tarkastella hankkeen tarvitsemien uusiutuvien ja uusiutumattomien luonnonvarojen kulutusta ja materiaalien käyttöä sekä hankkeen aikana syntyvien sivuvirtojen käytettävyyttä yleisellä tasolla. Lisäksi on hyvä tarkastella myös uusiomateriaalien käyttömahdollisuutta hankkeessa. Yhteysviranomaisen lisää, että tuulivoimapuiston elinkaarensa aikana kuluttamia luonnonvaroja olisi hyvä vertailla suhteessa tuotetun sähköenergian määrään.

### **Ilmasto**

Arviointiohjelman mukaan hankkeen vaikutuksia arvioidaan sekä ilmastonmuutoksen hillinnän että ilmastonmuutokseen sopeutumisen kannalta sanallisesti ja laskennallisesti. Arvioinnissa tarkastellaan lisäksi hankkeen merkitystä maakunnallisten ilmastotavoitteiden kannalta.

Arviointiohjelman mukaan ilmastovaikutuksia arvioidaan laskemalla tuulivoimaloiden valmistamisen, kuljettamisen, pystyttämisen, huoltamisen ja purkamisen aiheuttamat hiilidioksidipäästöt. Yhteysviranomaisen tarkentaa, että tuulivoimapuiston aiheuttamat kasvihuonekaasupäästöt tulee selvittää hankkeen koko elinkaaren ajalta huomioiden tuulivoimalat ja sisäinen sähkönsiirtorakenne, tiestö ja muu infrarakentaminen sekä ulkoinen sähkönsiirtorakenne. Arvioinnissa tulee huomioida suunniteltujen tuulivoimaloiden ja sähkönsiirron materiaalien, osien ja rakenteiden valmistamisen ja kuljetuksen, tuulivoimapuiston ja sähkönsiirtorakenteiden rakentamisen, kunnossapidon ja korjauksen sekä tuulivoimaloiden ja sähkönsiirtorakenteiden purkamisen ja osien kierrätyksen päästöt. Arvioinnissa tulee huomioida myös teiden parantaminen sekä uusien teiden, työskentely- ja varastointialueiden rakentaminen sekä ulkomaan kuljetukset. Tuulivoimapuiston sähköntuotannon päästökerroin tulee ilmoittaa gCO<sub>2</sub>/kWh huomioon ottaen puiston koko elinkaari. Hankevaihtoehtojen välillä tulee tehdä myös vertailua.

Arviointiohjelman mukaan hankkeen ilmastovaikutusten arvioinnissa tullaan huomioimaan tuulivoimapuiston ja sen sähkön siirtoyhteyksien



rakentamisen vaikutukset alueen hiilinieluihin ja -varastoihin, mitä yhteysviranomaisen pitää hyvänä. Yhteysviranomainen katsoo, että hiilinielu- ja -varastolaskelmissa tulee arvioida voimalapaikkojen, sähkönsiirtorakenteiden, sähköaseman, teiden parantamisen (ml. leventämisen), uusien teiden, työskentely- ja varastointialueiden alueraivausten vaikutukset puustoon, muuhun kasvillisuuteen ja maaperään hankeaikana ja sen jälkeen. Hankkeen vaikuttavuutta hiilinieluihin ja -varastoihin tulee arvioida alueellisesti. Arvioinnissa on hyvä tuoda esiin kokoava tietoa eri maankäyttöluokkien pinta-alan raivaustarpeista sekä maaperän ja metsien hiilinielujen ja -varastojen vähentymisestä.

Ilmastovaikutusten arviointiin ei ole vakiintuneita tapoja laskelmien esitykseen, siksi on perusteltua, että laskennallisten tulosten rajaukset ja perusteet kertoimien ja erinäisten lähteiden käyttöön avataan arviointiselostuksessa.

Arviointiohjelman mukaan hankkeen ilmastovaikutuksia arvioidaan vertaamalla tuulivoimatuotannon päästöjä muun muassa hiililauhde- ja maakaasuenergiatuotannon päästöarvoihin. Ilmastovaikutukset määritetään hiilidioksidiekvivalentin vähenemänä verrattuna vaihtoehtoihin sähköntuotantomuotoihin. Huomioitavaa on, että Suomen sähköntuotantorakenne on muuttumassa hyvää vauhtia hiilidioksidineutraaliksi. Yhteysviranomainen huomauttaa, että tuulivoimaloiden rakentamisella on pitkällä aikavälillä merkittäviä myönteisiä ilmastovaikutuksia, mutta yhden hankkeen toteuttamisella ei suoraan voida katsoa korvattavan päästöintensiivistä sähköntuotantoa. Yhteysviranomainen katsoo, että tuulivoimalla tuotetun sähkön päästövähennyslaskelmissa tulisikin käyttää tuotannon ajankohdalle ennustettavaa keskiarvoista sähköntuotannon ominaishiilidioksidipäästökerrointa, jossa huomioidaan sähkömarkkinoiden ennustettu tuotantorakenne.

Yhteysviranomainen pitää tärkeänä, että ilmastonmuutoksen hillinnän lisäksi ilmastonmuutokseen sopeutuminen otetaan huomioon arvioinnissa. Ilmastovaikutusten arvioinnissa on hyvä tunnistaa ilmastonmuutoksen aiheuttamia riskejä, millä voi olla vaikutusta tuulivoimaloiden toimintaan. Arviointiselostuksessa tulee esittää ilmastonmuutoksesta hankkeelle mahdollisesti aiheutuvia riskejä ja keinoja niiden vähentämiseksi.

### **Elinkeinotoiminta**

Hankealue on sekalaista talousmetsää ja soita. Hankkeen toteutumisen vaikutukset metsäpinta-alaan arvioidaan jatkotyössä. Hankealueen luoteisosassa on kaksi maa-ainesten ottoaluetta ja alue sijoittuu

malminetsintään liittyvälle karensissa olevalle varausalueelle. Malmietsintään liittyvät tiedot ja suunnitelmat on päivitettävä arviointiselostuksen vireilletuloajankohdan tilanteen mukaan, ja arviointiselostuksessa on arvioitava hankkeen vaikutukset malminetsintätoiminnalle tai muulle mahdolliselle kaivoslain mukaiselle toiminnalle.

### **Poronhoito**

Hankealue ei sijoitu poronhoitoalueelle, mutta se rajautuu poronhoitoalueeseen. Suunniteltu sähkönsiirtoreitti Isokankaan sähköasemalle sijoittuu poronhoitoalueelle. Alueella toimii Kiimingin paliskunta. Arviointiohjelman kuvauksen mukaan Navettakankaan hankealueelle sijoittuu poronhoidon rakennelmia ja läheisiin erotusaitoihin liittyvä kokoamisalue.

Arviointiohjelma sisältää perustiedot hankkeen lähivaikutusalueen poronhoidon rakenteista. Ohjelmassa todetaan lähtökohtaisesti, että voimalat, sähkösiirtoyhteys ja alueelle tarvittava tiestö voivat vaikuttaa lähipaliskuntien laidunalueiden olosuhteisiin, pienentää laidunalueiden pinta-alaa tai muodostaa esteitä tai häiriötä porojen laidunnukselle. Hankkeessa aiotaan laatia poronhoitoselvitys ja sen tarve on perusteltu. Selvityksessä on huomioitava myös muut lähialueen tuulivoimahankkeet ja niiden yhteisvaikutus porotaloudelle. Selvitystyön sisältöjä, aineistoja, menetelmiä ja yhteistyötahoja kuvataan tarkemmin arviointiohjelmassa ja ne ovat tarkoituksenmukaisia.

Arviointiohjelman taulukossa 6.1. ei ole esitetty tarkastelualuetta poronhoitoon kohdistuvien vaikutusten osalta. Kiimingin paliskunnan alueelle on suunnitteilla useita tuulivoimahankkeita. Yhteysviranomaisen toteaa, että selvittäessä hankkeen vaikutuksia porotaloudelle, on arvioinnissa hyvä huomioida myös yhteisvaikutukset, joita tuottavat kaikki Kiimingin paliskunnan alueelle sijoittuvat tuuli- ja aurinkovoima- sekä voimajohtohankkeet. Paliskuntain yhdistys on lausunnossaan esittänyt tarkemmin selvityksessä huomioitavia asioita. Yhteysviranomaisen katsoo, että yhteistyö poroelinkeinon asiantuntijoiden ja paliskunnan kanssa on ensiarvoisen tärkeää. Arviointiohjelman mukaan poronhoitolain 53 §:n mukainen neuvottelu järjestetään tarvittaessa hankkeen suunnittelun aikana. Paliskuntain yhdistys on lausunnossaan katsonut neuvottelun tarpeelliseksi. Yhteysviranomaisen toteaa, että koska hankealueella ei ole valtion maata, kyseessä olisi poronhoitolain 53 §:n kaltainen neuvottelu.

### **Ihmiset (sosiaaliset vaikutukset ja vaikutukset asutukseen)**

Hankealueelle ei sijoitu asutusta. Lähin asutus sijoittuu arviointiohjelman mukaan hankealueen länsipuolelle lähimmillään 1,5 kilometrin etäisyydelle suunnitelluista voimaloista. Isompia asutuskeskittymiä on noin 3 kilometrin etäisyydellä. Arviointiohjelman mukaan Onkamon kylä sijoittuu noin 3–4 km etäisyydelle voimaloista, mutta yhteysviranomaisen toteaa YKR-aineiston mukaisen kylän sijoittuvan lähimmillään noin 2 kilometrin etäisyydelle voimaloista. Asutusta koskevia lähtötietoja ja havaintomateriaalia on arviointiohjelmassa esitetty vain vähän, mitä yhteysviranomaisen pitää puutteena hankkeen vaikutusalueen nykytilan kuvauksessa.

Yhteysviranomaisen suosittaa, että arviointiselostusvaiheessa esitetään tarkat tiedot asutuksesta etäisyysvyöhykkeittäin hankkeen vaikutusalueella. Vyöhykkeittäin on hyvä esittää vakituisten asukkaiden lukumäärät sekä vakituisten ja vapaa-ajan asuntojen lukumäärät. Lisäksi on syytä laatia vaikutusalueen asutusta kuvaavia karttaesityksiä.

Arviointiohjelmassa kuvataan yleisesti asuinympäristöön ja elinoloihin kohdistuvia mahdollisia vaikutuksia. Hankkeessa toteutetaan asukaskysely. Yhteysviranomaisen toteaa sen olevan hyvä keino saada paikallista kokemus- ja näkemystietoa sekä lisätä tietoisuutta ja paikallisten osallisuutta hankkeessa. Myös arviointiohjelmasta saadun palautteen perusteella yhteysviranomaisen katsoo asukaskyselyn olevan tarpeen. Asukaskyselyn sisältöä, toteutusta tai kohdennusta ei arviointiohjelmassa kuvata. Asukaskyselyn toteutus ja keskeiset tulokset tulee kuvata arviointiselostuksessa ja tarvittaessa sen erillisliitteessä. Yhteysviranomaisen toteaa, että sivulla 111 olevassa yhteenveto-osiossa on viitattu virheellisesti Pirkanmaan maakuntakaavaan.

Yhteysviranomaisen pitää suositeltavana ratkaisuna vähintään kahden kilometrin suojaetäisyyttä asuinrakennuksiin.

### **Virkistyskäyttö, riista ja metsästy**

Hankealueella ei ole virkistysreittejä- tai kohteita. Hankkeen lähialueelle sijoittuvat liikunta- ja harrastuspaikat kuvataan arviointiohjelmassa. Tietoa alueen käytöstä ja käyttökerroista saadaan asukaskyselyn avulla. Myös muu paikallinen palaute lisää käsitystä siitä, miten aluetta nykyisin virkistyksellisesti hyödynnetään. Sekä asumista että virkistystä koskevissa tarkasteluissa (ml. asukaskysely) on tuotava esiin selkeästi, että Navettakankaan alue on läheisesti sidoksissa sen pohjoispuolelle suunniteltuihin tuulivoima-alueisiin (Ketunmaankangas, Kovasinkangas). Yhteysviranomaisen toteaa, että alueista voi muodostua laaja

kokonaisuus, mikä tulee huomioida elinoloja ja virkistystä koskevissa vaikutusarvioinneissa.

Arviointiohjelmassa todetaan, että hankealueen poikki kulkee pohjois-eteläsuuntainen moottorikelkkareitti. Yhteysviranomaisen toteaa, että tämän lisäksi myös kuntarajalle sijoittuvan voimalinjan kohdalla on hankealueen itäosassa itä-länsisuuntainen kelkkaura, joka on kirjattu kiinteistörekisteriin keväällä 2023. Reitillä toimii reitin pitäjänä Oulun kaupunki. Yhteysviranomaisen toteaa, että moottorikelkkareitit tulee huomioida hankkeen ja sen sähkönsiirron suunnittelussa.

Yhteysviranomaisen pitää tärkeänä riistaeläimistöön ja alueen virkistyskäyttöön kohdistuvien vaikutusten arviointia.

Tuulivoimarakentamisesta seuraavalla elinympäristöjen muutoksella ja pirstoutumisella voi olla vaikutusta muun muassa riistalajien esiintymiselle sekä kulkureiteille ja siten myös metsästykselle. Vaikutusten arviointien tueksi on siksi syytä toteuttaa alueella toimivien metsästysseurojen haastattelut, ja haastatteluiden tulokset tulee kuvata arviointiselostuksessa. Kyseisten metsästysseurojen metsästysvuokra-alueet on hyvä esittää arviointiselostuksessa kartoilla.

Arviointiselostuksessa tulee esittää arvioinnissa käytetyt aineistot ja menetelmät.

## Liikenne

Hankealueen sijainti suhteessa ympäröivään maantieverkkoon ja nykytila liikenteen osalta on kuvattu melko suppeasti arviointiohjelmassa. Maantiet liikennemäärineen on esitetty kartalla, samalle kartalle on merkitty myös hankealueen ja alustavan sähkönsiirtoreitin sijainti. Kartalla olisi hyvä näkyä myös raskaan liikenteen määrä. Arviointiselostukseen on hyvä lisätä kartta maanteistä tienumeroineen hankealueen ympärillä. Lisäksi uusi yksityistie hankealueelle maantieltä 8460 on tärkeää esittää kartalla. Uuden yksityistien sijainti on esitetty arviointiohjelmassa vain muutamilla kartoilla luvussa 15 ”alustavana uutena tieyhteytenä”. Yhteysviranomaisen katsoo, että alustava uusi tieyhteys olisi tullut esittää arviointiohjelmassa kaikilla kartoilla erityisesti liikenneosiossa.

Yhteysviranomaisen huomauttaa, että arviointiselostuksen liikenneosiossa tulee esittää kartta, jossa näkyvät arvioidut kuljetusreitit hankealueelle erikoiskuljetusten lisäksi myös maa-aines- ja betonikuljetusten osalta, mikäli niitä joudutaan kuljettamaan hankealueen ulkopuolelta.

Yhteysviranomaisen toteaa, että erikoiskuljetusreitit osalta nykytilakuvaus on esitetty suppealla tavalla, ja muiden kuljetusreittien osalta kuvausta ei ole esitetty lainkaan, mitä yhteysviranomaisen pitää puutteena arviointiohjelmassa.

Arvioinnissa on syytä huomioida suurten erikoiskuljetusten reittien vaatimukset mm. vapaan aukon osalta. Arviointiselostusta laadittaessa tulee pyrkiä selkeään esitystapaan, huomiota kannattaa kiinnittää asioiden esittämiseen mahdollisimman selkeinä karttaesityksinä esimerkiksi kuljetusreittien sekä parannettavan ja rakennettavan tiestön osalta.

Tuulivoimaloiden osat tuodaan tuotantoalueelle erikoiskuljetuksina todennäköisesti Kemin tai Raahen satamasta. Kyseisistä satamista pääsee erikoiskuljetusreittejä pitkin hankealueen eteläpuolelle, josta on tarkoitus rakentaa uusi yksityistie erikoiskuljetusreitistöön kuulualta Kiiminkijoentieltä (maantie 8460) hankealueelle. Alustavat kuljetusreitit on esitetty arviointiohjelmassa kartalla satamista hankealueelle.

Tuotantoalueen länsipuolella on Oulu-Kemi rataosa, jolla on kaksi tasoristeystä alueen länsipuolella. Kuljetusreitit suunnitellaan niin, ettei kuljetuksia tule tasoristeysten kautta. Yhteysviranomaisen kehottaa huomioimaan Väyläviraston lausunnon ratoihin ja tasoristeyskiin liittyvien asioiden osalta.

Arviointiohjelman mukaan hankkeen liikennevaikutuksia arvioidaan teosuuksilla, joille hankkeen toteuttamisesta voi aiheutua liikenteen kasvua tuontisatamasta hankealueelle. Lisäksi arvioidaan maa-ainekuljetusten liikenteellisiä vaikutuksia. Yhteysviranomaisen huomauttaa, että liikenteen osalta on syytä huomioida kuljetusten vaikutusten ulottuminen niin laajalle alueelle, mistä tuulivoimapuiston rakentamiseen tarvittavia materiaaleja tai rakenteita tuodaan satamien kautta hankealueelle. Näin ollen vaikutuksia tulee tarkastella koko kuljetusreitin osalta, toki pääpainon arvioinnissa ollessa hankkeen lähiympäristössä. Mikäli tarkat kuljetusreitit eivät ole tiedossa arviointiselostusta laadittaessa, tulee arviointi tehdä eri vaihtoehtojen osalta sillä tarkkuudella, kun se on käytettävissä olevien tietojen mahdollista. Kun käytettävät kuljetus- ja sähkönsiirtoreitit tarkentuvat, kannattaa paikallisesta ELY-keskuksesta tiedustella, onko reittien alueelle mahdollisesti suunnitteilla tienparannushankkeita ja niiden toteutustilannetta.

Yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan liikennevaikutusten osalta arviointimenetelmät on kuvattu arviointiohjelmassa suppeasti. Arviointiohjelmassa todetaan, että hankkeen rakentamisen, toiminnan ja purkamisen aikaisia vaikutuksia liikenneturvallisuuteen tarkastellaan osana yleiseen turvallisuuteen kohdistuvien vaikutusten ja riskien tarkastelua. Yhteysviranomaisen näkee tärkeänä, että hankkeen liikennevaikutukset arvioidaan arviointiselostuksessa huolella omana kokonaisuutenaan. Arviointiohjelmassa on todettu, että tuulivoimaloiden rakentamisen aiheuttamia kuljetusmääriä ja rakentamisen aikaisten liikennemäärien

kasvua arvioidaan varsinkin erikoiskuljetusreitien ulkopuolisilla maanteillä. Yhteysviranomaisen toteaa, että vaikutuksia tulee arvioida myös erikoiskuljetusreittiverkoston osalta. Arviointiohjelman mukaan muita tarkasteltavia asioita ovat tieverkon ja siltojen kunnan riittävyys, liikenneturvallisuus ja rakentamisen aikana liikenteen sujuvuus. Lisäksi arvioidaan mahdollisia liikenneverkolle kohdistuvia välittömiä toimenpidetarpeita.

Yhteysviranomaisen näkee tärkeänä, että arviointiselostuksessa kuvataan rakentamisen aikana käytettävät kuljetusreitit sekä parannettavat ja hankealueelle rakennettavat uudet tiet. Rakentamisen aikaisten liikennemäärien arvioinnissa on syytä huomioida tyhjänä ajo, ajojen säännöllisyys ja mahdolliset liikennehuiput. Lisäksi liikenteen osalta tulee arvioida melu-, päästö- ja värinä Haitat. Arviointiselostuksessa tulee vaikutukset arvioida tuulivoimapuiston rakentamiseen liittyen käytettävien kuljetusreittien mm. maa-aines-, betoni- ja erikoiskuljetusten osalta. Mikäli maa-aineksia ei saada hankealueelta, on arviointiselostuksessa syytä esittää kartalla myös todennäköisimmät maa-ainesten ottoalueet hankealueen ympäristössä.

Yhteysviranomaisen pitää tärkeänä, että hankealueelle johtavien teiden ja kuljetusreittien osalta arviointiselostuksessa arvioidaan vaikutuksia teiden varsilla olevan asutuksen ja muiden häiriintyvien kohteiden näkökulmasta. On tärkeää tunnistaa liikenneturvallisuuden tai liikenteen sujuvuuden näkökulmasta mahdolliset ongelmalliset paikat. Arviointiselostusvaiheessa tulee pyrkiä löytämään ratkaisuja, kuinka liikenteen kasvusta aiheutuvia vaikutuksia voidaan asutuksenkin näkökulmasta vähentää. Siltojen korkeus- ja painorajoitukset tulee huomioida kuljetusreittejä suunniteltaessa. Kuljetusten ajoittuminen kelirikkoaikaan vaikuttaa merkittävästi tieverkon vahvistustarpeeseen. Hankkeen aiheuttaman liikenteen vaikutukset tiestön ja siltojen kantavuuteen tulee arvioida sekä määrittää mahdolliset rakentamis-, vahvistamis- ja parantamistarpeet sekä mahdolliset liittymien ja kaarteiden leventämistarpeet. Parantamistarpeiden arvioinnissa on huomioitava hankealueen sisäisen tiestön lisäksi aluetta ympäröivä, kuljetuksiin käytettävä tiestö sekä erikoiskuljetusten käyttämät reitit. Liikennevaikutusten arvioinnissa tulee huomioida mahdolliset yhteisvaikutukset muiden alueelle sijoittuvien hankkeiden kanssa myös liikenteen osalta, mikäli niiden rakentaminen voi tapahtua samanaikaisesti.

Yhteysviranomaisen huomauttaa, että suunnittelun aikana on riittävän ajoissa kiinnitettävä huomiota tuulivoimalan osien varastointiin ja kuljetusreittien selvittämiseen. Mikäli maanteiden osalta rakenteiden vahvistamiselle tai liittymien parantamistoimille todetaan tarvetta, niiden suunnitteluun ja niihin liittyvien suunnitelmien käsittelyyn tulee varata

riittävästi aikaa. Toimenpiteet suunnitellaan ja toteutetaan hankkeesta vastaavan kustannuksella yhdessä niistä vastaavien viranomaistahojen (ELY-keskus tai Väylävirasto) kanssa. Hanketta varten rakennettava tiestö, sillat sekä mahdolliset uudet liittymäpaikat maantieverkkoon ovat osa hanketta, joten niiden sijainti on syytä esittää ja vaikutukset arvioida arviointiselostuksessa sillä tarkkuudella kuin on mahdollista. Riskit tiestön vaurioitumisesta ja korjaustarpeista tulee arvioida, ja esittää toimenpiteet riskien välttämiseksi ja mahdollisten vaurioiden korjaamiseksi ja kulujen korvaamiseksi.

Yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan hankkeessa on syytä laatia erillinen liikenteellinen saavutettavuus selvitys joko YVA-menettelyn yhteydessä tai hyvissä ajoin ennen hankkeen rakentamista. Selvitys auttaa tunnistamaan tuulivoimapuiston rakentamiseen liittyvien kuljetusten vuoksi mahdollisesti tarvittavat muutostarpeet maantieverkolla sekä niiden toteuttamisen aikataulullisesti riittävän ajoissa. Selvityksen yhteydessä tulee tarkastella myös liikennejärjestelyjen ja kuljetusten osalta tarvittavia lupia. Hanketoimijan tulee olla yhteydessä Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen Liikenne- ja infrastruktuuri -vastualueeseen ennen saavutettavuus selvityksen laatimiseen ryhtymistä. Lisätietoa asiasta löytyy linkistä: [Liikenteellisen saavutettavuus selvityksen toimenpiteet \(ely-keskus.fi\)](https://ELY-keskus.fi).

Yhteysviranomaisen pitää tärkeänä, että arviointiohjelmassa on tunnistettu Väyläviraston Tuulivoimalaohje (Liikenneviraston julkaisu 8/2012), jossa on määritelty tuulivoimaloiden sijoittelu suhteessa liikenneväyliin. Tuulivoimalan vähimmäisetäisyys tiestä on voimalan kokonaiskorkeus (torni+lapa) + suoja-alue maantien keskeltä lukien. Hankkeen kuljetuksia suunniteltaessa tulee huomioida Pohjois-Pohjanmaan ja Kainuun liittojen laatima liikennöitävyys selvitys Pohjois-Pohjanmaan ja Kainuun alueen tuulivoimahankkeiden liikenteellisen saavutettavuuden näkökulmasta, joka löytyy mm. Kainuun liiton sivuilta:

<https://kainuunliitto.fi/liikenneoitavyys selvitys-valmistui-kainuun-ja-pohjois-pohjanmaan-maakuntakaavoituksessa-tarkastelluille-tuulivoima-alueille/>

Lisäksi jatkosuunnittelussa tulee huomioida Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen johdolla laadittu Tuulivoimarakentaminen tienpitäjän näkökulmasta -selvitys: <https://urn.fi/URN:ISBN:978-952-398-121-8>.

Yhteysviranomaisen huomauttaa, että suunnittelussa tulee huomioida sähkösiirtoreitin ja voimajohton osalta Väyläviraston ”Sähkö- ja telejohto ja maantiet” -ohje (Liikenneviraston ohjeita 3/2018). Rakennettaessa voimajohtoa maanteiden yhteyteen tulee noudattaa lisäksi Liikenneviraston 12.10.2018 antamaa määräystä johtojen ja rakenteiden sijoittamisesta maantien tiealueelle (LIVI/44/06.04.01/2018). Ohjetta tulee noudattaa

siinäkin tapauksessa, että uusi johto rakennetaan olemassa olevan johdon rinnalle. Suunnittelussa tulee huomioida, etteivät voimajohdon pylvää estä tai haittaa maanteiden käyttöä. Kaapeleiden ja johtojen sijoittamisessa tiealueelle noudatetaan, mitä liikennejärjestelmästä ja maanteistä annetun lain (503/2005) 42 §:ssä ja 42 a §:ssä säädetään.

Arviointiselostuksessa tulee viitata maantielain sijasta lakiin liikennejärjestelmästä ja maanteistä (503/2005), sillä arviointiohjelmassa oli useassa kohdassa viitattu aiempaan maantielakiin.

### **Viestintäyhteydet, puolustusvoimien toiminta ja tutkat**

Tuulivoimalat saattavat aiheuttaa häiriöitä TV- ja matkaviestinverkon toimintaan sekä tutkiin ja radiolinkkeihin. Yhteysviranomaisen toteaa, että eri osapuolten tulee tehdä yhteistyötä jo tuulivoimaloiden suunnitteluvaiheessa ja pyrkiä valitsemaan tuulivoimaloiden sijainti siten, että TV- ja matkaviestinpalvelut sekä tutkat ja radiolinkit toimivat myös jatkossa riittävän häiriöttömästi tai mahdolliset häiriöt ovat poistettavissa. Hankkeesta vastaavan tulee olla yhteydessä kaikkiin tiedossa oleviin radiojärjestelmien omistajiin lähialueilla. Riittävänä koordinoitietäisyytenä on pidetty noin 30 kilometriä. Radiopaikannusjärjestelmien ja radiolinkkien käyttäjiä sekä teleoperaattoreita tulee aina informoida hankkeesta.

Hankkeen jatkosuunnittelussa ja vaikutusten arvioinnissa tulee huomioida Digita Oy:n lausunto. Arviointiselostuksessa tulee tunnistaa mahdolliset radio-, TV- ja matkaviestinverkolle aiheutuvat häiriöt ja esittää lieventämiskeinoja häiriövaikutusten poistamiseksi. Yhteysviranomaisen muistuttaa, että hankkeesta vastaava on vastuussa mahdollisten häiriöiden poistamisesta ja niistä aiheutuvista kustannuksista. Hankkeesta vastaavan tulee varautua esittämään suunnitelma tuulivoimaloiden radio-, TV- ja matkaviestinverkon lähetyksille aiheuttamien mahdollisten häiriöiden estämiseksi tai poistamiseksi. Suunnitelmassa on otettava huomioon myös alueen muut mahdolliset tuulivoimahankkeet. Yhteysviranomaisen pyytää huomioimaan saadun lausuntopalautteen koskien radio- ja TV-järjestelmiä sekä muita viestintäyhteyksiä.

### **Vaikutukset yleiseen turvallisuuteen ja arvio ympäristöriskeistä**

Arviointiohjelman mukaan turvallisuuden osalta huomioidaan tuulivoimaloiden rakentamista ohjaavien suojaetäisyyksien noudattaminen. Lisäksi huomioidaan yleisesti käytössä olevat yleistä turvallisuutta ja vahingontorjuntaa koskevat oppaat Yhteysviranomaisen katsoo, että suunnittelussa on huomioitava mainittujen oppaiden lisäksi myös Pohjois-Pohjanmaan pelastuslaitoksen ohje tuulivoimapuiston suunniteluun ja rakentamiseen (2023).



Hankkeen yleistä turvallisuutta arvioidaan tarkistamalla turvaetäisyyksien toteutuminen. Ympäristö- ja turvallisuusriskit sekä häiriötapaukset tunnistetaan ja arvioidaan niiden todennäköisyyttä. Yhteysviranomaisen toteaa, että arviointiselostuksessa tulee esittää myös ympäristö- ja turvallisuusriskeihin sekä häiriötapauksiin varautuminen ja vaikutusten lieventäminen.

Turvallisuuteen liittyvien vaikutusten arvioinnissa tulee ottaa huomioon myös tuulivoimaloiden aiheuttamat mahdolliset häiriöt vaaratiedotteiden saatavuuteen. Tuulivoimalat voivat aiheuttaa merkittävää haittaa antenni-tv-vastaanottoon etenkin sijoituessaan lähetyksensä ja kiinteistön väliin.

Yhteysviranomaisen huomauttaa, että turvallisuuteen liittyvä vaikutusten arviointi tulee tehdä laadukkaasti ja huomioida myös YVA-ohjelmasta annetut lausunnot turvallisuuteen liittyen. Vaikutusarvioinnissa tulee tuoda esille toteutuvatko tuulivoimahankkeen suunnittelussa erilaiset suojaetäisyydet, joita viranomaiset ovat määränneet tuulivoimaloiden osalta. Suojaetäisyyksien osalta on syytä myös huomioida miten voimaloiden kasvaneet korkeudet vastaavat annettuja suojaetäisyyksiä, jotka on osin määritelty matalimpien voimaloiden näkökulmasta, kuin mitä tässä hankkeessa arvioidaan.

Turvallisuuskulma tulee huomioida myös hankkeen vaikutusten seurannassa. Hanke tulee toteuttaa siten, ettei se aiheuta kohtuutonta turvallisuusriskiä hankealueella tai sen lähiympäristössä liikkuville. Lisäksi sekä tuulivoimaloiden, että voimajohdon rakentamisen aikaiset kuljetukset tulee järjestää turvallisesti.

### **Vaikutukset toiminnan jälkeen**

Yhteysviranomaisen toteaa, että toiminnan jälkeisten vaikutusten arviointi on esitelty arviointiohjelmassa suppeasti. Arviointiohjelmassa on esitetty kohdassa 29, että tuulivoimahanketta varten rakennettujen sähkönsiirron elementtien (voimajohdot, sähköasema) oletetaan jäävän muuhun käyttöön hankkeen toiminnan jälkeen. Kohdassa 3.3.6. on kuvattu, että voimajohdot voidaan jättää paikalleen tukemaan paikallisen verkon sähkönjakelua. Tarpeettomaksi jääneen voimajohdon rakenteet voidaan purkaa ja materiaalit kierrättää. Yhteysviranomaisen katsoo, että esitettyjen tietojen perusteella sähköasema ja voimajohto rakennetaan yksinomaan hankkeen liittämiseksi sähköverkkoon ja ei siksi pidä perusteltuna esittää, että voimajohto voitaisiin jättää paikoilleen tuulivoimaloiden purkamisen jälkeen.

Hankkeen jätteen käsittelyyn ja kierrätettävyyteen olisi hyvä osoittaa oma kappale. Yhteysviranomaisen esittää, että arviointiselostuksessa tulisi

kuvata vähintään yleisellä tasolla, kuinka paljon hankkeen materiaaleja voidaan hyödyntää kiertotalouden näkökulmasta. Arvioinnissa olisi hyvä esittää arvio myös toiminnan päättyessä syntyvistä jätteistä, niiden määristä ja suunnitelma käsittelymenetelmistä lainsäädännölliset vaatimukset huomioon ottaen. Näiden pohjalta arviossa voidaan esittää prosentuaalisesti voimalan kierrätettävyyssaste ja vaarallisten jätteiden määrä. Toiminnan jälkeisessä arvioinnissa tulee ottaa huomioon luonnonympäristön palautumiskyky ja alueen käyttömuodot hankkeen jälkeen. Arviointiselostuksessa tulee selkeästi kuvata, miten toiminnan jälkeiset vaikutukset on arvioitu.

### **Liittyminen muihin hankkeisiin**

Yhteysviranomaisen toteaa, että hankealueen ympäristössä on useita eri tuulivoimahankkeita suunnitteilla, rakenteilla tai toiminnassa. Lukuisten samalle alueelle keskittyvien hankkeiden yhteisvaikutukset ovat yksittäistä hanketta laajempia ja merkittävämpiä. Arviointiohjelmassa esitettyä yhteisvaikutusten arvioinnin kuvausta voi pitää suppeana. Osa keskeisistä yhteisvaikutusten vaikutustyypeistä on tunnistettu, mutta niihin kohdistuvien vaikutusten arviointimenetelmiä ei ole tarkemmin pohdittu tai kuvattu arviointiohjelmassa. Arviointiohjelmassa todettujen yhteisvaikutustyyppien lisäksi tulee eri hankkeiden yhteisvaikutukset huomioida vähintäänkin melu- ja välkevaikutuksissa, pinta- ja pohjavesivaikutuksissa, ihmisiin kohdistuvissa vaikutuksissa sekä poronhoitoon kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa. Lisäksi yhteysviranomaisen toteaa, että linnustoon ja eläimistöön kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa yhteisvaikutukset on syytä tunnistaa ja arvioida.

Yhteysviranomaisen muistuttaa, että myös YVA-menettelyn aikana vireille tulevat tuulivoimahankkeet tulee ottaa huomioon vaikutusarvioinnin edetessä niiltä osin kuin niillä on vaikutusta hankkeeseen tai sen aiheuttamiin ympäristövaikutuksiin. Yhteisvaikutusten osalta tulee aktiivisesti seurata ja päivittää muuttuvaa tuulivoimahankkeiden tilannetta Navettakankaan hankkeen vaikutusalueella koko YVA-menettelyn ajan ja päivittää ajantasainen hanketilanne sekä vaikutusten arvioinnit kaikissa menettelyn vaiheissa julkaistavissa asiakirjoissa.

Liikennevaikutusten arvioinnissa tulee huomioida mahdolliset yhteisvaikutukset muiden alueelle sijoittuvien hankkeiden kanssa, mikäli niiden rakentaminen voi tapahtua samanaikaisesti.

Yhteysviranomaisen painottaa, että maisemavaikutusten osalta yhteisvaikutuksia tulee tarkastella siten, että huomioidaan erityisesti sellaiset asuinpaikat tai arvokohteet, joihin mahdollisesti voi ulottua useamman eri tuulivoimahankkeen vaikutukset eri ilmansuunnissa.

Maisemallisten yhteisvaikutusten arvioinnissa tulee käyttää vastaavaa tarkasteltavaa vaikutusaluetta kuin maisemavaikutusten osalta on arviointiohjelmassa esitetty muutoinkin.

Yhteisvaikutusten mallinuksissa tulee olla selkeästi yksilöitävissä eri hankkeiden voimat, jotta arviointitulokset ja palaute voidaan kohdistaa oikeisiin hankkeisiin ja voimaloihin. Arviointiohjelman mukaan yhteisvaikutusten arvioinnissa käytetään aineistona olemassa olevien tuulivoimahankkeiden sekä suunnitteilla olevien hankkeiden julkisesti saatavilla olevia tietoja. Yhteysviranomaisen toteaa, että hankkeista on mahdollisuuksien mukaan hankittava tietoja myös muilta hanketoimijoilta sekä Pohjois-Pohjanmaan liitolta.

Maankäytön osalta yhteisvaikutusten arvioinnissa tulee ottaa huomioon myös Pohjois-Pohjanmaan energia- ja ilmastomaakuntakaavan vaikutukset. Yhteisvaikutusten arviointia laadittaessa tulee selkeästi ilmoittaa, minkä ajankohdan tuulivoimahanketilanteeseen vaikutusten arviointi perustuu.

### **Haitallisten vaikutusten ehkäisy ja lieventäminen**

Yhteysviranomaisen toteaa, että arviointiohjelmassa ei ole esitelty haitallisten vaikutusten ehkäisy- ja lieventämistoimia, vaan niitä on todettu esiteltävän arviointiselostuksessa.

Yhteysviranomaisen toteaa, että yksi ympäristövaikutusten arviointimenettelyn keskeisistä tavoitteista on selvittää mahdollisuudet ehkäistä ja lieventää hankkeesta muodostuvia haittoja. Lähtökohtaisesti hanke tulisi suunnitella siten, että toiminta on yhteensovittavissa muiden toimintojen kanssa, eikä merkittäviä ympäristövaikutuksia synny. Arviointiselostusvaiheessa tulee kirjata selkeästi vaikutustyypeittäin ne suunnittelun näkökohdat, joiden mukaan hanketta suunnitellaan ja miten jo suunnittelun aikana pyritään löytämään sellainen ratkaisu, joka ei aiheuta merkittäviä ympäristövaikutuksia.

YVA-asetuksen (277/2017) 4 §:n mukaisesti arviointiselostuksessa on oltava ehdotus toimiksi, joilla vältetään, ehkäistään, rajoitetaan tai poistetaan tunnistettuja merkittäviä haitallisia ympäristövaikutuksia. Esitettävien keinojen tulee olla toteuttamiskelpoisia ja konkreettisia.

### **Arvioinnin todennäköiset epävarmuustekijät**

Yhteysviranomaisen toteaa, että arvioinnissa on hyvä huomioida ja raportoida mahdolliset epävarmuustekijät, kuten muusta toiminnasta johtuvat maiseman muutokset, kuten metsänkäsittelyn vaikutukset. Lisäksi yhteysviranomaisen toteaa, että arviointiin liittyy merkittävänä

epävarmuustekijänä se, että hankkeeseen liittyvät arvioinnit tehdään kuvitteellisella voimalatyypillä. Yhteysviranomaisen korostaa, että arviointityön aikana on tunnistettava epävarmuustekijät ja arvioitava niiden merkitys tulosten luotettavuudelle.

### **Vaikutusten seuranta**

Arviointiohjelmassa on esitetty, että arviointiselostukseen laaditaan yleispiirteinen suunnitelma hankkeen vaikutusten seuraamiseksi. Yhteysviranomaisen pitää tärkeänä, että seurantaohjelma laaditaan. Seurantaohjelmassa tulisi määritellä mitä vaikutustyyppisiä on mahdollista seurata, millä menetelmillä ja millä aikavälillä. Lisäksi tulisi esittää suunnitelma, kuka seurannasta vastaa ja miten seurantaa raportoidaan. Vaikutusten seurannassa tulee ottaa huomioon niin ihmisiin kuin luontoon kohdistuvat vaikutukset.

### **YVA-menettelyn ja siihen liittyvän osallistumisen järjestäminen**

Lausunnon alussa on esitelty arviointiohjelmavaiheen keskeiset osallistumis- ja kuulemismenettelyt. YVA-menettelyn keskeisiin periaatteisiin kuuluu osallistumisen mahdollistaminen ja laaja kuuleminen. Yhteysviranomaisen katsoo, että hankkeesta on tiedotettu ja osallistuminen on ollut mahdollista riittäväällä tavalla.

Viranomaiset on osallistettu YVA-lain 8 §:n mukaisessa ennakkoneuvottelussa jo arviointiohjelmaa valmisteltaessa. Hankkeesta vastaava on perustanut myös seurantaryhmän, johon arviointiohjelman mukaan on kutsuttu muun muassa lähialueella toimivia yhdistyksiä, tiekuntia ja maanomistajien edustaja. Lisäksi kokouskutsut on lähetetty viranomaisille, muun muassa ELY-keskuksen, Pohjois-Pohjanmaan liiton ja Oulun kaupungin ja lin kunnan edustajille. Seurantaryhmään kutsutuista tahoista ei ole arviointiohjelmassa esitetty luetteloa. Yhteysviranomaisen toteaa, että yleisesti luettelo kutsutuista tahoista on ollut tapana esittää. Yhteysviranomaisen pitää hyvänä, että keskustelumahdollisuuksia on annettu ja annetaan myös arviointiselostusta laadittaessa yleisötilaisuuksien muodossa.

Yhteysviranomaisen painottaa, että paikallista tietoa, osaamista ja kokemusta tulee erityisesti hyödyntää vaikutusten arvioinnissa osana osallistavia tiedonhankintamenetelmiä. Vaikutusten arvioinnissa tulee kiinnittää huomiota haitallisten sosiaalisten vaikutusten vähentämiseen.

## Arviointiohjelman laatijoiden pätevyys

YVA-lain 33 §:n mukaan hankkeesta vastaavan on varmistettava, että sillä on käytettävissään riittävä asiantuntemus ympäristövaikutusten arviointiohjelman ja -selostuksen laadintaan. Yhteysviranomaisen arvioi asiantuntemuksen näitä asiakirjoja tarkastaessaan. YVA-asetuksen 3 §:n 7 kohdan mukaan arviointiohjelman ja -suunnitelman tulee sisältää tiedot sen laatijoiden pätevyydestä.

Arviointiohjelman laatijoiden pätevyys on esitetty arviointiohjelman esipuheen yhteydessä. Arviointiohjelman mukaan kullekin vaikutustyyppille on nimetty oman alansa asiantuntija, lukuunottamatta luontoselvityksiä, joista vastaa alikonsultti. Luontoselvitysten tekijät ja heidän pätevyytensä tehtäviin eivät kuitenkaan tule ilmi YVA-ohjelmasta, vaikka maastonselvitykset on toteutettu jo vuonna 2023. Yhteysviranomaisen toteaa, että pätevyys ja sen ilmoittaminen koskee myös alihankintana tehtävää selvitys- ja arviointityötä.

Arviointiohjelmassa esitettyjen asiantuntijoiden osalta on esitetty koulutustiedot, työkokemusvuodet ja lyhyt kuvaus heidän osaamisalueestaan. Arviointiselostuksessa tulee esittää selkeästi kunkin vaikutustyyppin arvioinnin osalta laatija/laatijat, jotka ovat osallistuneet lopullisen vaikutusarvioinnin ja arviointitekstin laadintaan.

## Yhteysviranomaisen johtopäätökset arviointiohjelman laajuudesta ja tarkkuudesta sekä selvitysten yhteensovittamisesta muissa laeissa edellytettyjen selvitysten kanssa

### Raportointi

Arviointiohjelman teksti on melko jouhevaa ja raportti on jäsennelty loogiseksi kokonaisuudeksi. Luettavuutta parantaa se, että nykytilankuvaukset ja suunnitellut arviointimenetelmät on kirjattu samaan lukuun vaikutustyypeittäin. Kansilehdellä on esitetty kartta hankealueesta, mikä antaa lukijalle mahdollisuuden paikantaa hankkeen sijainti nopeasti.

Arviointiohjelmassa on käytetty havainnollisia karttakuvia ja periaatepiirroksia. Kuvat ovat selkeitä ja informatiivisia, ja samoin kartat on laadittu pääsääntöisesti hyvin, joskin joissakin kartoissa pohjakartan merkinnät ja nimistö ovat jääneet epäselväksi epäsovivan pohjakartan mittakaavan vuoksi. Arviointiselostuksen kartoissa tulee kiinnittää huomiota siihen, että tekstit ja paikannimet ovat selvästi luettavissa. Lisäksi tarkemmat ja sovivan mittakaavaiset kartat ovat tarpeen, jotta tuulivoimaloiden sekä voimajohtojen sijoittumista voi tarkastella paremmin. Tarkemmat kartat voi esittää arviointiselostuksen liitteinä.

Arviointiselostuksessa kartoilla tulee myös esittää parannettavat ja rakennettavat tieyhteydet.

Arviointiselostuksessa tulee kiinnittää huomiota raportin selkeyteen ja luettavuuteen siten, että hankkeen kokonaiskuva ja vaikutusten arvioinnin tulokset ilmenevät hyvin. Kuvissa ja kartoissa tulee huomioida aineiston saavutettavuus. Vaikutusten arvioinnissa tulee käydä aina selkeästi ilmi, onko kyse etäisyydestä voimalaan vai hankealueen rajaan.

Selostusvaiheessa tulee kiinnittää erityisesti huomiota raportoinnin selkeyteen ja johtopäätösten perusteltuun esittämiseen. Vaikutusalueiden laajuudet tulee esittää havainnollisesti kartoilla vaikutustyypeittäin. Raportoinnissa tulee huomioida, että useat lukevat raporttia sähköisessä muodossa.

Raportoinnissa tulee kiinnittää huomiota oikeellisen lähdeluettelon kokoamiseen. Arviointiohjelman lähdeluettelo on puutteellinen: siinä ei mainita kaikkia lähteitä, joihin itse tekstissä viitataan.

Tehdyistä selvityksistä tulee laatia koostekartta, josta käy selkeästi ilmi, mitkä alueet on selvitetty ja arvioitu tämän prosessin aikana esim. linnuston, kasvillisuuden ja muiden luontoarvojen sekä muinaismuistojen osalta. Selvitysaluekartta auttaa viranomaisia sekä YVA-prosessin että myöhemmin lupaprosessien aikana arvioimaan, ovatko alueen selvitykset ajantasaisia kaikilta osin. Tulosten esittämisessä on syytä ottaa huomioon, ettei vaaranneta sellaisten lajien esiintymistä, joilla tiedon julkistaminen voisi vaarantaa lajin esiintymispaikan säilymisen.

### **Yhteysviranomaisen johtopäätökset**

Ympäristövaikutusten arviointiohjelma sisältää pääpiirteissään ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun asetuksen (277/2017) 3 §:n mukaiset asiat. Yhteysviranomaisen kuitenkin toteaa, että useissa kohdin arviointiohjelmaa, erityisesti luonnonympäristön nykytilan osalta, mainitun asetuksen 3 §:n kohdassa 4 tarkoitettu ympäristön nykytilan kuvaus on esitetty puutteellisesti. Puutteellinen hankkeen vaikutusalueen nykytilan kuvaus muodostuu arviointiohjelman suurimmaksi puutteeksi. Puutteellisen nykytilakuvauksen sekä selvitysten toteuttamisen työmäärän ja ajankohtien puuttumisen vuoksi yhteysviranomaisen on mahdotonta ottaa kantaa tiettyjen suunniteltujen selvitysten riittävyteen. Mikäli selvitykset ja vaikutusarviot todetaan arviointiselostusvaiheessa riittämättömiksi, voidaan arviointiselostusta joutua täydentämään YVA-lain 24 §:n mukaisesti.

Arviointiselostuksessa tulee esittää edellä mainitun asetuksen 4 §:n mukaiset tiedot siinä määrin, jotka ovat tarpeen perustellun päätelmän

tekemiselle ottaen huomioon kulloinkin saatavilla oleva tietämys ja arviointimenetelmät. Navettakankaan tuulivoimahankkeen vaikutusten arviointi voidaan laatia arviointiohjelmassa esitetyn mukaisesti ottaen huomioon lisäksi tässä lausunnossa esiin tuodut seikat.

Arviointiohjelmassa on tuotu esille YVA-menettelyn tarve ja se, miten YVA-menettely etenee aikataulullisesti rinnakkain hankealueen kaavoituksen kanssa. YVA-menettelyn yhteydessä tuotettua tietoa tullaan hyödyntämään hankkeen osayleiskaavoituksessa. Niin YVA-menettelyssä kuin kaavoituksessakin tulee huomioida, että mikäli hankealuetta ei tulla lopullisessa, maakuntavaltuuston hyväksymässä energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavassa osoittamaan tuulivoimaloiden alueena, ei hanketta voida toteuttaa esitetystä laajuudesta.

Saatujen lausuntojen, mielipiteiden ja yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan vaikutusten arvioinnissa ja vaihtoehtojen vertailussa merkittävimpiä vaikutustyyppisiä tulevat olemaan hankkeesta epäsuorasti johtuvat vaikutukset ihmisiin (sosiaaliset vaikutukset, maiseman muutoksesta johtuvat kokemukseen perustuvat vaikutukset sekä vaikutukset virkistyskäyttöön ja metsästykseseen) sekä vaikutukset poronhoitoelinkeinolle. Puutteellisen nykytilakuvauksen vuoksi hankkeen vaikutuksia luonnonympäristölle ei tässä vaiheessa voida ennakoida.

Yhteisvaikutusten arviointi useat muut tuulivoima- ja voimajohtohankkeet huomioon ottaen tulee olemaan tässä hankkeessa keskeistä. Yhteisvaikutukset voivat kohdistua muun muassa maisemaan, eläimistöön, pesimä- ja muuttolinnustoon sekä pintavesiin. Erityisesti on huomioitava, että yhdessä lähimpien hankkeiden kanssa muodostuu yhtenäisen kahden kunnan alueelle sijoittuva tuulivoimakokonaisuus. Arviointiselostuksen kartoissa on syytä harkita esitystapaa, jossa naapurihankkeiden aluerajaukset ovat mukana jokaisella kartalla esimerkiksi himmeämmällä värillä esitettynä.

Hankkeen melu- ja välkevaikutusten arviointi on syytä toteuttaa siten, että arvioinnissa huomioidaan myös Kovasinkankaan, ja tarvittaessa Ketunmaankankaan, tuulivoimahankkeiden suunnitellut tuulivoimalat. Mallinnuksissa tulee olla selkeästi yksilöitävissä eri hankkeiden voimalat. Melumallinnuksissa tulee huomioida myös rautatien pääradan liikenteen aiheuttama melu.

Yhteysviranomaisen muistuttaa myös, että sähkönsiirtoon liittyvien vaikutusten arviointi sekä sen pohjalle laaditut selvitykset ja tiedon koonti tulee tehdä vastaavalla tarkkuudella kuin hankkeen muukin vaikutusten arviointi. Sähkönsiirron jatkosuunnittelu ja toteutus yhteistyössä useamman hankkeen osalta eri kuntien alueella on erittäin suositeltavaa

metsätalous-, asumisviihtyvyy- ja maisemavaikutusten minimoimisen ja ympäristön pirstoutumisen ehkäisemisen vuoksi.

Yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan hankkeessa on syytä laatia erillinen liikenteellinen saavutettavuusselvitys joko YVA-menettelyn yhteydessä tai hyvissä ajoin ennen hankkeen rakentamista. Selvitys auttaa tunnistamaan tuulivoimapuiston rakentamiseen liittyvien kuljetusten vuoksi mahdollisesti tarvittavat muutostarpeet maantieverkolla sekä niiden toteuttamisen aikataulullisesti riittävän ajoissa. Selvityksen yhteydessä tulee tarkastella myös liikennejärjestelyjen ja kuljetusten osalta tarvittavia lupia.

Hankkeen ympäristövaikutusten arvioinnissa tulee kiinnittää erityistä huomiota poronhoidolle aiheutuviin vaikutuksiin. Yhteysviranomaisen pitää tärkeänä, että hankkeessa järjestetään poronhoitolain 53 §:n kaltainen neuvottelu, jossa sovitaan, miten hankkeen poronhoitoa koskevissa asioissa menetellään.

YVA-menettely toimii parhaimmillaan suunnittelun välineenä ja YVA:n tulisi vaikuttaa ympäristöllisesti ja sosiaalisesti hyväksyttävän hankevaihtoehdon löytymiseen. Arviointityön edetessä on suunnittelussa voitava poistaa ne voimat ja sähkönsiirtolinjat, jotka vaikutustarkastelun perusteella eivät ole soveltuvia. Saatu palaute ja tässä yhteysviranomaisen lausunnossa esitetyt näkökohdat tulee ottaa huomioon arviointiselostusta laadittaessa ja hankkeen jatkosuunnittelussa.

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

Arviointiselostuksessa on oltava ehdotus toimiksi, joilla vältetään, ehkäistään, rajoitetaan tai poistetaan tunnistettuja merkittäviä haitallisia ympäristövaikutuksia. Lisäksi arviointiselostuksessa tulee olla ehdotus seurannan kohteista ja menetelmistä.

## **ARVIINTIOHJELMALAUSUNNON TOIMITTAMINEN JA SIITÄ TIEDOTTAMINEN**

ELY-keskus toimittaa lausuntonsa ja kopiot arviointiohjelmasta saamistaan lausunnoista ja mielipiteistä hankkeesta vastaavalle. Lausunto toimitetaan samalla tiedoksi asianomaisille viranomaisille ja mielipiteen esittäneille tahoille.



Arviointiohjelmalausunto julkaistaan ympäristöhallinnon verkkosivuilla [www.ymparisto.fi/navettakankaantuulivoimaYVA](http://www.ymparisto.fi/navettakankaantuulivoimaYVA).

## SUORITEMAKSU, SEN MÄÄRÄYTYMINEN JA MAKSUA KOSKEVA OIKAISUMAHDOLLISUUS

Suoritemaksu on 8000 euroa.

Arviointiohjelmasta annettavasta yhteysviranomaisen lausunnosta perittävä maksu on määritelty tavanomaisen hankkeen mukaisesti (11–17 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) 8, 16 ja 18 §

Valtioneuvoston asetus ympäristövaikutusten arviointimenettelystä (277/2017) 3 §

Valtion maksuperustelaki (150/1992) 6 ja 8 §.

Valtioneuvoston asetus (1357/2022) elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskusten, työ- ja elinkeinotoimistojen sekä kehittämis- ja hallinto-keskuksen maksullista suoritteista vuonna 2023.

*Tämä asiakirja on hyväksytty viraston sähköisessä asianhallintajärjestelmässä. Asian on esitellyt ympäristöasiantuntija Timo Leikas ja ratkaissut ylitarkastaja Minna Takalo.*

Yhteysviranomaisen lausunnon valmisteluun ovat lisäksi osallistuneet Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksessa seuraavat henkilöt:

- ylitarkastaja, FT Kimmo Aronsuu
- ylitarkastaja, FT Veli-Matti Kangas
- ilmasto- ja kiertotalousasiantuntija, DI Sanna Moilanen
- liikennejärjestelmäasiantuntija, FM Minna Nikula
- asiantuntija, HTL Jarkko Pietilä

29.1.2024

- ylitarkastaja, DI ja FM Kaisa Pikkarainen
- ylitarkastaja, FM Maarit Vainio

Liitteet

Liite 1: Lausunnot ja mielipiteet

Liite 2: Maksua koskeva oikaisuvaatimusosoitus (hankkeesta vastaavalle)

Jakelu

Hankkeesta vastaava

Tiedoksi

Lausunnon antajat  
Mielipiteen esittäjät

Tämä asiakirja POPELY/2270/2023 on hyväksytty sähköisesti / Detta dokument POPELY/2270/2023 har godkänts elektroniskt

Esittelijä Leikas Timo 29.01.2024 15:59

Ratkaisija Takalo Minna 29.01.2024 16:06