



Enersense Wind Oy  
Esterinportti 1, 00240 Helsinki  
mikael.vuorinen@enersense.com

Enersense Wind Oy:n Sikokankaan tuulivoimahanke, Haapavesi

## YHTEYSVIRANOMAISEN LAUSUNTO YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTIOHJELMASTA

### 1 HANKETIEDOT

#### 1.1 Hankkeen nimi ja sijainti

Sikokankaan tuulivoimahanke, Haapavesi

Hankkeesta vastaava: Enersense Wind Oy

#### 1.2 Yhteysviranomainen

Pohjois-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus.

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

Enersense Wind Oy suunnittelee Haapaveden kaupungin Sikokankaan alueelle tuulipuistoa. Voimaloiden kokonaiskorkeus on enintään 350 metriä ja yksikköteho 10 MW. Suunnitellun tuulipuiston kokonaisteho on enintään 380 MW. Hankealueen alustava kokonaispinta-ala on 4333 ha.

Sikokankaan tuulivoimahankkeen ympäristövaikutusten arviointimenettelyssä (YVA-menettely) arvioidaan kaksi toteutumisvaihtoehtoa (VE1 ja VE2) sekä niin sanottu nollavaihtoehto (VE0), jossa hanketta ei toteuteta.

Vaihtoehto 1 (VE1): Sikokankaan alueelle rakennetaan enintään 38 voimalan tuulipuisto. Voimaloiden yksikköteho on enintään 10 MW ja hankkeen kokonaisteho enintään 380 MW.

Vaihtoehto 2 (VE2): Sikokankaan alueelle rakennetaan enintään 25 voimalan tuulipuisto. Voimaloiden yksikköteho on enintään 10 MW ja hankkeen kokonaisteho enintään 250 MW.

Molemmissa vaihtoehtoissa rakennettavien voimaloiden kokonaiskorkeus on enintään 350 metriä, napakorkeus enintään 250 metriä ja roottorin halkaisija noin 200 metriä.

Alustavasti Sikokankaan tuulipuisto liitetään valtakunnan verkkoon hankealueelta rakennettavan sähkönsiirtoyhteyden kautta joko Haapavedellä Pihtinevan sähköasemalla,

Nivalassa Uusnivalan sähköasemalla tai Raahessa Lumijärven sähköasemalla. Tuulivoimaloiden välinen sisäinen sähkönsiirto toteutetaan maakaapelein ja hankealueelle rakennetaan sähköasema, jolle on esitetty useampi vaihtoehtoinen paikka.

#### Sähkönsiirron vaihtoehdot:

**SVE1a** uusi 17,2 kilometriä pitkä 110 kV tai 400 kV ilmajohto Pihtinevan sähköasemalle hankealueen itäpuolelle. Pihtinevan sähköasemaa ei ole vielä rakennettu.

**SVE1b** uusi 12,6 kilometriä pitkä 110 kV maakaapeli Pihtinevan sähköasemalle hankealueen itäpuolelle. Pihtinevan sähköasemaa ei ole vielä rakennettu.

**SVE2** kaksi alavaihtoehtoa, SVE2a ja SVE2b. Vaihtoehdossa rakennetaan uusi 33,5 (a) tai 33 (b) kilometriä pitkä 110 kV:n tai 400 kV:n voimajohto ilmajohtona Uusnivalan sähköasemalle.

**SVE3** kaksi alavaihtoehtoa, SVE3a ja SVE3b. Vaihtoehdossa rakennetaan uusi 27,2 (a) tai 23,5 (b) kilometriä pitkä 110 kV:n tai 400 kV:n voimajohto ilmajohtona Lumijärven sähköasemalle. Lumijärven sähköasemaa ei ole vielä rakennettu.

## 2 YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTIMENETTELYN VIREILLETULO

Enersense Wind Oy on 24.9.2024 saattanut vireille ympäristövaikutusten arviointimenettelyn (jäljempänä arviointimenettely) toimittamalla Pohjois-Pohjanmaan elinkeino- liikenne- ja ympäristökeskukseen (jäljempänä ELY-keskus) Enersense Wind Oy:n Sikokankaan tuulivoimahanketta koskevan ympäristövaikutusten arviointiohjelman (jäljempänä arviointiohjelma).

Hankkeen YVA-menettelyn tarve määräytyy ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain (jäljempänä YVA-laki) liitteen 1 kohtien 7e ja 8b perusteella.

## 3 ENNAKKONEUVOTTELU

Yhteysviranomaisen järjesti Haapavedelle sijoittuville Enersense Wind Oyn Sikokankaan ja Koivulannevan tuulivoimahankkeille yhteisen ennakoneuvottelun 24.4.2024 edistämään muun muassa hankkeen vaatimien arviointi-, suunnittelu- ja lupamenettelyjen kokonaisuuden hallintaa, sekä hankkeesta vastaavan ja viranomaisten välistä tiedonvaihtoa. Ennakoneuvotteluun osallistuivat yhteysviranomaisen, hankevastaavan ja YVA-konsultin lisäksi Haapaveden kaupungin, Oulaisten kaupungin, Pohjois-Pohjanmaan liiton sekä Pohjois-Pohjanmaan museon edustajat.

## 4 ARVIOINTIOHJELMASTA TIEDOTTAMINEN JA KUULEMINEN

Yhteysviranomaisen tiedotti arviointiohjelmasta ja sen nähtävillä olosta sekä mielipiteiden ja lausuntojen esittämisen mahdollisuudesta julkisella kuulutuksella 18.10.2024 – 18.11.2024. Kuulutus ja arviointiohjelma julkaistiin ELY-keskuksen verkkosivuilla [www.ely-keskus.fi/kuulutukset/](http://www.ely-keskus.fi/kuulutukset/) ja ympäristöhallinnon verkkosivuilla [www.ymparisto.fi/sikokankaan-tuulivoima-yva](http://www.ymparisto.fi/sikokankaan-tuulivoima-yva). Ilmoitus kuulutuksesta on lähetetty Haapaveden, Nivalan, Oulaisten, Ylivieskan ja Raahen kaupunkien verkkosivuilla julkaistavaksi. Lisäksi

arviointiohjelmasta ja sen nähtävillä olosta sekä mahdollisuudesta mielipiteiden ja lausuntojen esittämiseen on tiedotettu Haapavesi-, Nivala-, Kalajaska-, SeutuMajakka-lehdissä sekä Kalevassa julkaistuilla lehti-ilmoituksilla.

Arviointiohjelmaan on voinut tutustua kuulemisaikana paperimuodossa seuraavissa paikoissa: Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus, Haapaveden kaupungintalo ja kirjasto, Nivalan kaupungintalo ja kirjasto, Oulaisten kaupungintalo ja kirjasto, Raahen kaupungintalo ja pääkirjasto, Ylivieskan kaupungintalo ja kaupunginkirjasto.

Arviointiohjelmasta järjestettiin 29.10.2024 klo 17–19 yleisötilaisuus Haapaveden opiston Reijo Waara -salissa. Tilaisuuteen oli osallistumismahdollisuus myös etäyhteydellä. Yhteysviranomaisen ja hankkeesta vastaavan edustajien lisäksi yleisötilaisuudessa oli läsnä 22 henkilöä sekä etäyhteydellä enimmillään 8 kuulijaa. Yleisötilaisuudessa esiin nousseita asioita olivat mm. maakuntakaavan tilanne tuulivoiman osalta, hankkeessa toteutettavien selvitysten ja arviointien puolueettomuus, sähkönsiirrot ja lunastuslupalaki, pohjavesialueet ja alueen virkistysarvot.

## 5 ARVIOINTIOHJELMASTA ANNETUT LAUSUNNOT JA MIELIPITEET

Yhteysviranomaisen pyysi lausunnot arviointiohjelmasta hankkeen vaikutusalueen kunnilta, keskeisiltä viranomaisilta ja muilta asianomaisilta tahoilta sekä tunnistamiltaan sidosryhmiltä, joita asia todennäköisesti koskee. Arviointiohjelmasta toimitettiin yhteysviranomaiselle 23 lausuntoa ja 8 mielipidettä.

Lausunnot ja mielipiteet löytyvät kokonaisuudessaan YVA-ohjelmalausunnon liitteestä 1 osoitteesta [www.ymparisto.fi/sikokankaan-tuulivoima-yva](http://www.ymparisto.fi/sikokankaan-tuulivoima-yva). Verkkosivuilla julkaistuihin lausuntoihin ja mielipiteisiin on poistettu henkilötiedoiksi katsotut tiedot.

Seuraavassa on esitetty yhteysviranomaisen tiivistämänä näkemys kuulemispalautteen keskeisestä sisällöstä.

### 5.1 Yhteenveto lausunnoista ja mielipiteistä

#### Lausunnot

**Cinia Oy:n, Elisa oyj:n ja Telia Oy:n** lausunnoissa ei olla hanketta vastaan, pyydetään kuitenkin huomioimaan teleliikenteelle aiheutuvat haitat. Hankkeen vaikutusalueelle ei jatkossa voida rakentaa radiolinkkijärjestelmiä. Hankkeen sähkönsiirtojohtoista pitää tehdä erikseen vaarajänniteselvitys lähellä olevien Telian ja Cinian kaapeleiden osalta (risteämät ja rinnakkain kulkevat johdot).

**Digita Oy** toteaa, että tuulipuistot voivat aiheuttaa merkittävää haittaa antenni-tv:n vastaanottoon ennen kaikkea radio- ja tv-lähetysasemaan nähden puiston takana olevissa asuin- ja lomarakennuksissa. Tuo esille hankevastaavan velvollisuudet konkreettisista suunnitelmista tuulivoiman valtakunnallisille radio- ja tv-verkon lähetyksille aiheuttamien häiriöiden estämiseen tai poistamiseen ja toteaa, että häiriön aiheuttajana on velvollinen huolehtimaan häiriöiden poistamisesta ja sen kustannuksista.

19.12.2024

**Elenia Verkko Oyj:**llä ei ole huomautettavaa ympäristövaikutusten arviointiohjelmasta, mutta haluaa pysyä tietoisena Sikokankaan tuulivoimahankkeen etenemisestä sekä sähkönsiirron vaihtoehtoista.

**Fingrid Oyj** tuo esille kantaverkkoliityntöjen liittymisehtoja ja järjestelmäteknisiä vaatimuksia. Liitynnöistä sovitaan erillisellä liittymissopimuksella tapauskohtaisesti.

**Haapaveden kaupunki:** ei huomautettavaa

**Haapaveden kaupunki; Ympäristöpalvelut Helmi** ottaa kantaa elinympäristöön kohdistuviin vaikutuksiin. Melu- ja väikeselvityksiltä edellytetään perusteellisuutta. Maisemavaikutuksissa huomio Pyhäjoen eteläpuolen asutukseen. Maarakennustöitä pidetään selvänä riskinä pohjavesille, joten Kokkokankaan ja Vattukankaan pohjavesialueiden halki johtavien sähkönsiirtoreiteille kehoitetaan etsimään vaihtoehtoja. Lisäksi Hullarin lähteen luonnontilan säilyttämistä painotetaan. Virkistysarvojen merkitys tuodaan esille ja mainitaan Hirvinevan patikkareitti.

Lausunto painottaa sähkönsiirron vaikutusten esittämistä ilmakuvina ja sellaisella tarkkuudella, että vaikutuksia asuin ympäristöihin, virkistykseen ja luontoarvoihin voidaan tarkastella kiinteistökohtaisesti myös terveyden- ja ympäristönsuojelun näkökulmasta. Lausunnonantajan näkemyksen mukaan sähkönsiirrossa haitattomimpana tulisi toteuttaa vaihtoehto SVE1b sekä toteuttaa sähkönsiirrot hankealueella ja sieltä sähköasemalle maakaapelina.

**Ilmatieteen laitoksen** lausunnossa todetaan, että hankealue on yli 20 km etäisyydellä lähimmästä laitoksen säätutkasta. Yhteisvaikutuksina useampien tuulivoimahankkeiden aiheuttamat häiriökaiut tulevat näkymään säätutkamittauksissa riippuen sääolosuhteista. Ilmatieteen laitos pohtii vaadetta kompensatiomittauksista laajoille tuulivoima-alueille.

**Luonnonvarakeskus Luke** tuo lausunnossaan vahvasti esille alueen merkittävät lintuvesistöt, joiden lajiston vuoksi ekologisten yhteyksien säilyttäminen tärkeää. Pintavesivaikutusten kannalta on olennaista suunnitella hankkeen työt ja rakenteet niin, että vältetään kaikkea kiintoainekuormitusta alueen uomiin. Korostaa yhteisvaikutusten arviointia.

**Metsähallitus** ottaa lausunnossa kantaa suojelualueiden lajistoon, sekä suojelualueiden välisiin yhteyksiin, tehtäviin selvityksiin sekä yhteisvaikutuksiin luonnonsojtelun kannalta.

**Mieluskylän vesiosuuskunnan** lausunto linjaa, että alueen pohjavesivarantoa ei saa vaarantaa maarakennustöillä, mitä sähkönsiirtovaihtoehtot SVE2a ja SVE3a edellyttäisivät. Sähkönsiirtovaihtoehtot SVE2a ja SVE3a kulkevat Kokkokankaan pohjavesi- ja vedenottamoalueiden läpi. Vaihtoehto SVE1a puolestaan ulottuu Vattukankaan pohjavesialueelle. Huomauttaa pohjaveden muodostumisalueella sijaitsevasta Hullarin lähteestä, jonka läheisyyteen on suunniteltu tuulivoimalan paikka. Vesiosuskunta huomauttaa, että Hullarin lähteen luonnontilaisuuden säilyttäminen on huomioitava maankäytössä ja että noin 400 kuluttajan oikeus veteen on ensisijainen energiantuotantoon nähden, sekä pyytää ELY-keskusta määrittelemään riittävän suojavyöhykkeen vesivarantona toimivalle Hullarin lähteelle.

**Oulaisten kaupunki** korostaa lausunnossaan yhteisvaikutuksia Matkanivan hankkeen kanssa. Kaupunki huomauttaa Maaselänkankaan ja Karahkan tuulivoimainpuistojen jo valmistuneen. Toivoo Matkanivan ja Sikokankaan tuulivoimahankkeiden tekevän yhteistyötä parhaimman lopputuloksen saamiseksi ja muistuttaa Oulaisten kaupungin tuulivoimaloita koskevan lyhimmän etäisyyden ja maksimipyyhkäisykorkeuden vaatimuksesta.

19.12.2024

**Pohjois-Pohjanmaan liitto** korostaa maakuntakaavan merkitystä ja ohjausvaikutusta seudullisten tuulivoimahankkeiden suunnittelulle. Tuo esille keskeisimpiä ympäristövaikutuksia ja korostaa yhteisvaikutuksia. Muistuttaa kaavan valmisteluvaiheessa tehdyistä selvityksistä ja toteaa, että hankkeen toteutusvaihtoehdot eivät ole voimassa olevien vaihemaakuntakaavojen mukaisia. Tuo esille sähkönsiirtoratkaisujen tuottavan merkittäviä vaikutuksia tuulivoimapuiston ulkopuolelle voima-johtoreittivaihtoehtojen sijoituessa usealle herkälle alueelle tai niiden välittömään läheisyyteen.

**Pohjois-Pohjanmaan museo** toteaa hankkeen lähialueilla olevan runsaasti arvokasta rakennettua kulttuuriympäristöä tai maisema-alueita. Painottaa erikseen sähkönsiirtoalueiden arkeologisen inventoinnin tärkeyttä sekä yhteisvaikutusten arviointia.

**Pohjois-Pohjanmaan pelastuslaitos** pyytää huomioimaan pelastuslaitoksen laatiman ohjeen tuulivoimapuiston suunnittelulle ja rakentamiselle.

**Pyhäjoen vesistö ry** tuo esille alueen ojitustilanteen ja huolen virtavesivaikutuksista. Voimakkaasti ojitetulla alueella rakentamisen uhka valuma-alueelle lisääntyy, toivoo sisällytettävän tuulipuistoalueen suunnitteluun viivytyrakenteita alueen pintavesille. Tuo esille tuulivoima-alueen sijoittuvan osittain Pirnesojan valuma-alueelle ja ojassa olevan luontaisen harjuskannan, mikä tulee huomioida arvioinnissa. Pirnesojan ekologista tilaa olisi tärkeä pyrkiä heikentämisen sijaan parantamaan, mitä valumavesien viivytyrakenteet voisivat edesauttaa.

**Suomen Erillisverkot Oy** toteaa, että hanke ei vaikuta sen liiketoimintaan.

**Suomen luonnonsuojeluliiton Pohjois-Pohjanmaan piiri ry** toteaa lausunnoissaan maakuntakaavan tv-alueen pienentämisen luonnosvaiheesta ehdotusvaiheeseen perustelluksi. Lisäksi launnossa tuodaan esille linnustolliset arvot, etenkin Haapaveden lintuvedet ja suot, joiden lajiston vuoksi ekologisten yhteyksien säilyttäminen on tärkeää. Hankkeen aiheuttamien riskien huomautetaan olevan merkittäviä alueen linnustolle. Launnossa myös suositellaan luontohaittojen kompensointia yleisestikin tuulivoimahankkeissa.

**STUK-Säteilyturvakeskus** ilmoittaa, ettei anna lausuntoa hankkeesta.

**Väylävirasto** muistuttaa ohjeistuksesta voimajohtojen ja tuulivoimaloiden sijainnista suhteessa liikenneväyliin sekä huomion kiinnittämisestä kuljetusreittien taupauskohtaisten luvitustarpeiden ja vastuukysymysten selvittämiseen.

## Mielipiteet

Mielipiteissä korostuvat vaikutukset virkistyskäyttöön, maisemaan, luontoarvoihin ja viihtyvyyteen. Useissa mielipiteissä korostuu Haralammen ympäristön virkistysarvo, jonka tuulivoimahankkeen pelätään pilaavan. Lisäksi luonnonsuojelualueiden sekä alueen laavujen ja eräkämpien vaaliminen nousevat tärkeiksi.

**Mielipiteessä 1** kerrotaan yksityisen Ukonhovin luonnonsuojelun alueen suojelupäätöksen mukaisista rajoitteista sekä luonto- ja virkistysarvoista ja esitetään rajatavan hankealue siten, että Ukonhovin luontoarvot säilyvät ja eräkämpän käyttö mahdollistetaan jatkossakin. Todetaan, että Ukonhovin kulmalle johtavaa yksityistä penkkatietä ei saa käyttää tuulivoimarakentamisessa.

**Mielipiteen 2** mukaan minimietäisyys asutukseen tulisi olla vähintään 10 kertaa voimalan pyyhkäisykorkeus ja hankerajausta korjata vastaavasti Mieluskylän suunnasta. Lisäksi turbulenttisen jättömelun rajoittamiseksi voimalat olisi sijoitettava harvempaan, toisin sanoen supistetulle alueelle voimaloita tulisi sijoittaa myös suunniteltua vähemmän.

**Mielipide 3** vastustaa koko hanketta asumisviihtyvyyteen, Mieluskylän maisemaan, vedenottamoihin, Sikokallioon ja Haralammen retkeilyalueeseen kohdistuvien vaikutusten vuoksi.

**Mielipide 4** esitetään naapurihankkeen näkökulmasta. Siinä tuodaan esiin, että arviointiohjelmassa vaihtoehtojen VE1 ja VE2 mukaiset voimalapaikat 15, 16, 22, ja 24 (kartoissa ympyröity punaisella) on sijoitettu liian lähelle Haaponevan hankealueen voimaloita. Tämä aiheuttaa merkittäviä teknisiä ongelmia viereiselle kuuden voimalan hankkeelle. Mielipiteessä esitetään mainittujen neljän voimalan sijoittamista vähintään 1,5 km etäisyydelle Haaponevan tuulivoimaloista, joiden sijaintitiedot ovat Sikokankaan hankkeesta vastaavan tiedossa.

**Mielipiteessä 5** huomautetaan hankekuvauksen liikunta- ja virkistyskohteiden listauksessa puuttuvista monista laavuista sekä meluhaitan vaikutuksesta alueen virkistyskäyttöön. Toteutuessaan seudun kaikki tuulivoimahankkeet ajavat asuminen ja vapaa-ajan vieton liian ahtaalle ja pakottavat muuttamaan alueelta pois.

**Mielipiteessä 6** vastustetaan hankkeen toteuttamista kokonaisuudessaan erityisesti hankealueella esiintyvien monimuotoisten luontoarvojen vuoksi. Myös asutukseen kohdistuvaa meluhaittaa, sekä pohjavesihaittoja pidetään riskeinä. Lisäksi mielipide korostaa talvella tuulivoimaloiden lavoista irtoavan jään aiheuttamat turvallisuusriskit talvella alueella liikkuville eläimille ja ihmisille.

**Mielipide 7** kehottaa huomioimaan Ainalin Osakaskunnan omistamat järvet kaavoituksen yhteydessä. Järvet ovat aktiivisessa virkistyskäytössä ja rantamaisema on suurimmalta osin luonnontilaista. Muuttaessaan maisemaa tuulivoimalat heikentävät alueen viihtyvyyttä ja arvoa. Järville tuleekin tehdä kattava yhteisvaikutusten arviointi ja videoavusteinen maisema-analyysi. Selvitysten toteuttamista ja laatua tulisi valvoa.

**Mielipide 8** vastustaa hankealueen kaavoittamista luonnolle ja asukkaille aiheutuvien haittojen vuoksi. Yleisesti tuulivoiman edistämisessä kuntalaisten kohtelua pidetään epätasa-arvoisena ja yhtiöiden toimintatapoja kyseenalaisina, sekä hankkeesta vastaavan teettämiä selvityksiä puolueellisina. Liitteenä on Pohjois-Pohjanmaan energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavaehdotuksesta jätetty muistutus.

## 6 YHTEYSVIRANOMAISEN LAUSUNTO ARVIOINTIOHJELMASTA

Asetus ympäristövaikutusten arviointimenettelystä (277/2017) määrittelee arviointiohjelmassa (YVA-ohjelma) esitettävän sisällön. Sikokankaan tuulipuiston ja sen sähkönsiirtovaihtoehtojen arviointiohjelma täyttää pääpiirteissään mainitun asetuksen 3 §:n mukaiset vaatimukset. Arviointiohjelmassa on esitetty hankkeen kuvaus, ympäristön nykytilan kuvaus ja arviointimenettelyn periaatteet, vuorovaikutus ja osallistamisen järjestäminen hankkeessa sekä YVA-menettelyn aikataulu.

Yhteysviranomaisen tekemän YVA-ohjelman tarkistuksen sekä annettujen mielipiteiden ja lausuntojen pohjalta on seuraavassa esitetty yhteysviranomaisen näkemys YVA-ohjelman laajuudesta ja tarkkuudesta YVA-ohjelmasta määrättyjen sisältövaatimusten mukaisesti.

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

Alueidenkäytönasiantuntija (FM maantiede) Laura Felin, ylitarkastaja (FT ekologia) Veli-Matti Kangas, ylitarkastaja (FM geologia) Elisa Kyllönen, ilmasto- ja kiertotalousasiantuntija (DI ympäristötekniikka) Sanna Moilanen, ylitarkastaja (FM biologia) Antje Neumann, ympäristöasiantuntija (FM biologia) Aino Niemi, asiantuntija (HTL, aluetiede) Jarkko Pietilä, suunnittelija (FM maantiede) Outi Ruokamo, liikennejärjestelmäasiantuntija (FM

maantiede) Emma Salo, ylitarkastaja (TKL) Heli Törttö sekä ympäristöasiantuntija (FM maantiede) Maija Schuss.

### 6.1 YVA-menettelyn kuvaus

Tuulivoimahankkeen ja sen sähkönsiirtovaihtoehtojen YVA-menettelyä, siinä tapahtuvaa osallistamista sekä aikatauluja on kuvattu riittävästi ja havainnollisesti arviointiohjelmassa.

### 6.2 Hankekuvaus ja hankkeen vaihtoehdot

Hanketta ja sen sisältämiä vaihtoehtoja on kuvattu pääosin riittävällä tavalla. Yhteysviranomaisen muistuttaa, että hanke kokonaisuutena kattaa tuulivoiman tuotantoalueen sekä tarkastellut sähkönsiirtoreitit. Hankealueen käsitettä tulee siten tarkentaa selostusvaiheessa asioiden käsittelyssä. Hankkeen vaikutusalue sähkönsiirto mukaan lukien on laaja, mikä on syytä tunnistaa vaikutusarviointien laadinnassa.

Arviointiohjelmassa on esitetty kaksi voimalamäärältään eroavaa vaihtoehtoa tuulivoiman tuotantoalueelle. Vaihtoehdoissa on esitetty myös ns. nollavaihtoehto (VE0).

Sähkönsiirron osalta on esitetty hankkeen vaihtoehtoiset suunnat liittämässä valtakunnan verkkoon joko Haapaveden tulevalla Pihtinevan sähköasemalla, Nivalan Uusnivalan sähköasemalla tai Raahen Lumijärven sähköasemalla. Sähkönsiirron toteutus on esitetty joko 110 kV tai 400 kV ilmajohtolla tai 110 kV maakaapelilla. Sähkönsiirron toteutustavat on esitetty sanallisina kuvauksina sekä suuren mittakaavan karttatarkasteluna. Yhteysviranomaisen toteaa puutteeksi, että sähkönsiirron jännitetasoa ei ole perusteltu eikä esitetty vaihtoehtojen kuvauksessa tai kartalla. Hankkeen voimalamäärä huomioiden 110 kV sähkönsiirron suunnittelun realismi on jatkossa syytä todeta ja perustella 400 kV alemman jännitetaso suunnittelun kannattavuus seudun useat tuulivoimahankkeet huomioiden.

### 6.3 Arviointiohjelman laatijoiden pätevyys

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

Arviointiohjelman laatimisesta on vastannut Ramboll Finland Oy. Työryhmän kokoonpano, koulutus ja kokemus on esitetty asianmukaisesti. Työryhmässä ns. vastuuhenkilöinä vaikuttaa olevan pitkän kokemuksen omaavia henkilöitä, mutta luontovaikutusten arvioinnin osuudessa on esitetty epäselvästi hyvin lyhyen kokemuksen omaavaa henkilöstöä, eikä tiedoista selviä tulevatko nämä tekemään maastotyötä vai jatkossa arviointeja.

Yhteysviranomaisen painottaa, että luontoselvitysten toteutus edellyttää riittävää lajintuntemusta ja maastokokemusta. Arviointiselostusvaiheessa arvioitsijoilla tulee olla riittävä pätevyys ja kyky toteuttaa laadukas arviointi. Etenkin luontoselvitysten tulosten koostamisessa sekä vaikutusten arvioinnissa korostuu riittävä lajintuntemus, maantieteellisen vaihtelun tietämys ja kokemus maastonselvityksistä.

### 6.4 Hankkeen liittyminen muihin hankkeisiin ja suunnitelmiin

Hankkeen ympäristövaikutukset hankkeen suunnittelualueen ja laajemman vaikutusalueen muiden toimintojen tai hankkeiden kanssa tulee arvioida osana ympäristövaikutusten arviointia.

Arviointiohjelmassa on esitetty lähimmät tuulivoimahankkeet karttakuvana ja taulukoituna. Hankealueen läheisyyteen sijoittuu useita eri vaiheissa olevia tuulivoimahankkeita. Lähimmät suunnittelussa olevat hankkeet ovat Haaponeva, joka rajautuu Sikokankaan hankealueen rajaan kaakossa ja Matkaniva, joka rajautuu välittömästi hankealueeseen Oulaisen puolella lännessä. Lähin toiminnassa oleva tuulivoimahanke on alueen kaakkoispuolelle noin 17 km etäisyydelle sijoittuva Haapaveden Kesonmäki sekä länsipuolella Oulaisissa jo rakentuneet tuulivoimahankkeet Maaselänkangas ja Karahka.

Hankealueen läheisyyteen sijoittuu useita voimajohtoja. Hakealueen itä- ja pohjoispuolelle sijoittuu Elenian Vihanti-Pulkkila 110 kV voimajohto ja hankealueen länsipuolelle Fingridin Pikkarala-Alajärvi 2 x 400 kV voimajohdot.

Hankealueella sijaitsee yhdeksän voimassa olevaa soran ja hiekan ottolupaa, jotka on asianmukaisesti esitetty ohjelmassa. Lähin voimassa oleva kalliokiviaineksen ottolupa (Silo-kallio 5233) sijaitsee Haapajärven keskustan lounaispuolella, noin 5 km hankealueesta etelään. Selostusvaiheessa vaikutuksia arvioitaessa on huomioitava toiminnassa olevien maa-ainesten ottoalueiden yhteisvaikutusten lisäksi myös hankkeen edellyttämä maa- ja kiviaineisten tarve.

Yhteysviranomaisen pitää tärkeänä, että hankevaiheet muiden yhteisvaikutuksia aiheuttavien hankkeiden osalta pidetään ajan tasalla koko YVA-menettelyn ja hankkeen suunnittelun ajan. Selostusvaiheessa yhteisvaikutusten arvioinnissa tulee erityisesti tunnistaa viereisten hankkeiden sähkönsiirtosuunnitelmat ja pyrkiä aidosti optimoimaan yhteistä sähkönsiirtoreittiä. Lisäksi yhteisvaikutusten kannalta tulee tunnistaa ja ottaa huomioon myös muut kuin tuulivoima- ja energiansiirtohankkeet.

Hankkeen perusteluissa on tuotu esille hankkeen liittymistä kansallisiin ilmasto- ja energiastrategioihin ja suunnitelmiin. Yhteysviranomaisen muistuttaa, että näiden lisäksi tulee huomioida myös hankkeen merkitys ja siitä aiheutuvat vaikutukset biodiversiteettistrategian käytännön toteuttamisessa.

## 6.5 Hankkeen edellyttämät suunnitelmat ja luvat

Hankkeen toteuttaminen edellyttää useita lupia ja sopimuksia sekä mahdollisesti myös poikkeamisia. Arviointiohjelmassa on lueteltu tiedot mahdollisesti tarvittavista luvista ja sopimuksista YVAA 3 §:n 3 kohdan mukaisesti. Yhteysviranomaisen toteaa osuuden melko perusteelliseksi, tosin kaikkien mainittujen lupien tarve ei ole selvyys ja lupatarpeita on hyvä tarkentaa selostusvaiheessa.

Yhteysviranomaisen tuo esille, että maanteiden tiealueille tehtävien muutosten suunnittelu voi edellyttää suunnittelulupaa, jonka myöntää tarvittaessa Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen Liikenne- ja infrastruktuuri -vastuualue. Liikenteeseen ja kuljetuksiin liittyvistä lupamenettelyistä yhteysviranomaisen lausuu jäljempänä kohdassa Liikenne.

Kuten arviointiohjelmassa todetaan, uusi rakentamislaki tulee voimaan 1.1.2025. Mikäli rakennusluvut haetaan vuonna 2025 tai myöhemmin, tulee menettelyissä huomioida muuttuva lainsäädäntö, jonka mukaisia rakentamislupia hanke edellyttää. Myös alueelle rakennettava sähköasema tarvitsee rakentamisluvan, jonka hakee alueen haltija.

Pohjois-Pohjanmaan liitto on lausunnossaan todennut, että tuulivoimaloiden aluetta koskevan osayleiskaavan tulee olla lainvoimainen ennen rakennuslupien myöntämistä. Voimassa olevan maankäyttö- ja rakennuslain mukaan seudullisesti merkittävää tuulivoima-



aluetta ei voida kunnassa hyväksyä ennen kuin alue on maakuntavaltuuston hyväksymässä maakuntakaavassa seudullisesti merkittävänä tv-alueena.

Yhteysviranomaisen toteaa myös, että Ympäristönsuojelulain mukainen ympäristölupa tarvitaan, jos katsotaan, että tuulivoimalan toiminnasta saattaa aiheutua lähiasutukselle naapurussuhdelaisissa tarkoitettua kohtuutonta rasitusta. Lupatarpeen määrittää Haapa-veden kaupungin ympäristöviranomaisen.

Hankkeen suunnittelun tarkentuessa, voi esille tulla kuitenkin myös muita lupia ja suunnitelmia, jotka tulee ottaa huomioon hankkeen jatkosuunnittelussa.

Yhteysviranomaisen huomauttaa, että maa-aineslupaa käsittelevässä kappaleessa (s. 146) on viitattu vanhaan YVA-lakiin.

## 6.6 YVA-menettelyn ja siihen liittyvän osallistumisen järjestäminen

YVA-menettelyn keskeisiin periaatteisiin kuuluvat osallistumisen mahdollistaminen ja laaja kuuleminen.

Osallistamista on kuvattu arviointiohjelman luvussa 7. Yhteysviranomaisen pitää suunniteltua osallistamista riittävänä YVA-lainsäädännön näkökulmasta. Kaikki muukin tiedottaminen kuin mitä arviointiohjelmassa on mainittu, on kuitenkin tarpeen. Yhteysviranomaisen painottaa, että on tärkeää jatkossakin antaa hankkeen vaiheista tietoa vaikutusalueen asukkaille mahdollisimman varhaisessa vaiheessa.

## 6.7 Ympäristön nykytila, arvioinnin kohdentaminen ja arviointimenetelmät

Arvioinnin kohdentamista kuvataan ohjelman luvussa 8. Vaikutukset kerrotaan arvioitavan YVA-lain (YVA-laki, 252/2017) ja -asetuksen (YVA-asetus, 277/2017) edellyttämällä tavalla ja todetaan keskittyminen todennäköisesti merkittäviin ympäristövaikutuksiin

Arviointiohjelmassa on esitetty merkittävien vaikutuskohteiden tunnistaminen ja keskeisinä tässä hankkeessa jatkossa arvioitavina vaikutuksina todetaan vaikutukset ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen, eläimistöön ja linnustoon, suojelualueisiin, maisemaan ja kulttuuriympäristöön, maankäyttöön ja kaavoitukseen, melu- ja välkevaikutukset sekä yhteisvaikutukset. Yhteysviranomaisen toteaa listan melko pitkäksi, mikä toisaalta kertoo hankkeen haasteellisesta sijainnista. Jatkossa oleellisinta on selvitysten ja arviointien keskittäminen nimenomaan potentiaalisesti merkittäviksi osoittautuviin vaikutuksiin sekä niihin kohdennettaviin lievennyskeinoihin.

Arviointiohjelmassa ympäristön nykytilaa on kuvattu kohtalaisesti ja pääosin sanallisesti. Arviointimenetelmien osalta on avattu tarkastelu- ja vaikutusalueiden rajaamisen periaatteita eri vaikutuskohteiden osalta.

Arviointiohjelman liitteenä on esitetty arvioinneissa käytettävät vaikutuskohteen herkkyyden ja muutoksen suuruuden arviointikriteerit. Kriteeristön laatijaa tai niiden perusteluja ei esitetä. Yhteysviranomaisen pitää kuitenkin arviointien perustana herkkyyuskriteerien määrittelyä tärkeänä ja toteaa, että aihealuekohtaisesti menetelmää ja kohteiden herkkyyuskriteeristöä tulee myös arvioinneissa käyttää, jotta todettu vaikutuksen suuruus tulee aidosti perusteltua. Yhteysviranomaisen pitää tässä vaiheessa arviointimenetelmien ja vaikutusten merkittävyyden arvioinnin suunnitelmaa riittävänä ja käyttökelpoisena tapana toteuttaa selostusvaiheen arviointityö.

Yhteysviranomaisen korostaa, että tulevassa vaikutusarvioinnissa tulee hyödyntää saatuja lausuntoja ja mielipiteitä, asukaskyselyä sekä muuta sidosryhmiltä, kunnilta ja vaikutusalueen asukkailta saatua palautetta.

Arviointiselostuksessa esitetyistä arvioinneista tulee käydä selkeästi ilmi, onko vaikutukset arvioitu lievennyskeinot huomioon ottaen vai ilman niitä. Vaikutusten tunnistaminen ja arvioinnin perustelut ilman lievennyskeinoja tulee tuoda ensisijaisesti esille. Lievennyskeinojen harkinta, niiden realistisuus ja niihin sitoutuminen on tuotava selkeästi esille

YVA-asetuksen 3 § kohdan 4 mukaan YVA-ohjelmassa tulee esittää kuvaus hankealueen nykytilasta ja sen kehityksestä. Kehityksellä tarkoitetaan hankealueen kehitystä, mikäli hanke ei toteudu ja tämä tulee huomioida arviointivaiheessa vaihtoehtojen vertailussa.

### 6.7.1 Yhdyskuntarakenne, maankäyttö ja kaavoitus

#### *Yhdyskuntarakenne*

Yhteysviranomaisen toteaa yhdyskuntarakenteen nykytilakuvauksen olevan koko hankealueen osalta suppea ja kuvausta on hyvä tarkentaa selostusvaiheessa. Arviointiohjelmassa on kuvattu osittain hankealueen lähimmät kyläalueet ja taajamat, mutta varsinaisen yhdyskuntarakenteen kuvaus kokonaisuudessaan puuttuu lähes kokonaan hankealueen ulkopuoliselta osalta.

Arviointiohjelman hankealueen nykytilan kuvauksesta ei tule esille hankealueen sijainti jatkuvan taajamarakenteen, kyläalueen ja maaseutuasuutuksen välittömässä läheisyydessä. Yhteysviranomaisen toteaa Haapaveden keskustan taajamarakenne sijoittuvan lähimmillään vajaan 2 km etäisyydelle hankealueen eteläpuolella. Luoteisosissa hankealue rajautuu Oulaisten kuntarajaan ja lähin maaseutuasumisen keskittymä sijaitsee noin 3 km etäisyydellä Oulaisten puolella. Hankealueen etelä-lounaispuolelle sijoittuu katkeamatonta asumisen rakennetta aina Oulaisten taajamaan saakka.

Yhteysviranomaisen toteaa, että hanke yhdessä muiden lähialueelle suunnitteilla olevien hankkeiden kanssa tarkoittaa hyvin merkittävää asuin ympäristöjen muutosta erityisesti hankkeiden lähialueilla ja niiden välisillä alueilla. Pelkkä lähivähytykselle sijoittuvien rakennusten määrä tai etäisyys voimaloista ei ole riittävä sisältö hahmottamaan yhdyskuntarakenteen nykytilaa. Selostusvaiheessa tulee esittää hankkeen kannalta merkittävät kylä- ja asutusalueet sekä vaikutusten kannalta oleelliselta alueelta maankäytön keskeiset tekijät, kuten keskeiset kylät ja taajamat sekä muut maankäyttömuodot. Kuvauksesta tulisi käydä esille vaikutusten arvioinnin kannalta merkitykselliset asiat.

Yhteysviranomaisen toteaa, että hankealuetta ja yhdyskuntarakenteen nykytilaa kuvaavissa karttakuvissa on syytä esittää myös muut hankealueen ympäristössä olevat tuulivoimahankkeet, jotta osalliselle tulee havainnollisesti esille asutusta ja hankkeita koskeva tuulivoiman suunnittelutilanteen kokonaiskuva. Etenkin karttakuvissa aihepiiristä riippumatta tulee esittää samassa suunnitteluvaiheessa oleva Haaponevan tuulivoimahanke sekä YVA-menettelyyn tuleva Matkanivan tuulivoimahanke (kaavoitusaloite hyväksytty).

Tulevassa vaikutusten arvioinnissa tulee selkeästi huomioida, mihin tuleviin maankäytön kehittämismahdollisuuksiin hanke vaikuttaa ja kuinka laajalla alueella hanke rajoittaa asumisen ja muiden ympäristöhäiriölle herkkien toimintojen sijoittumista muiden hankkeiden yhteisvaikutukset huomioiden. Vaikutusten arvioinnissa on tuotava esille myös tämän hankkeen vaikutukset muihin suunnitteilla oleviin tai maakuntakaavassa osoitettuihin tuulivoimahankkeisiin.

19.12.2024

Arviointiselostukseen tulee laatia kuva, jossa on esitetty vyöhyketarkasteluna hankkeen vaikutusalue ja kylät nimineen. Kuvien tulisi olla niin selkeitä, että osallinen voi arvioida tuulivoimaloiden tai voimajohtojen vaikutukset omaan elinympäristöönsä.

#### *Kaavatilanteet ja kaavoitus*

Arviointiselostuksessa tulee arvioida hankkeen vaikutukset valtakunnallisiin alueidenkäyttötavoitteisiin sekä varsinaisella hankealueella (ml. sähkönsiirto) että hankkeen vaikutusalueella.

Arviointiohjelmassa on tuotu esille maakuntakaavojen voimassaolotilanne sekä ote yhdistelmäkaavakartasta ja -määräyksistä. Pohjois-Pohjanmaan liitto on lausunnossaan esittänyt täydennystarpeita voimassa olevien kaavamerkintöjen ja -määräysten osalta. Nämä tulee huomioida arviointiselostukseen.

Yhteysviranomainen toteaa, että maakuntakaavatilanteesta tulee olla selkeä kuvaus, jossa tuodaan esille hankkeen suhde voimassa oleviin sekä vireillä olevaan vaihemaakuntakaavaan. Hanketta ei ole osoitettu voimassa olevissa vaihemaakuntavoissa. Energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavan luonnosvaiheesta julkiseen ehdotusvaiheeseen tultaessa seudulle sijoittuva tv-alueen rajausta on muuttunut maakuntakaavatyön tarkentuneisiin arviointeihin perustuen. Tv-alueen rajausta on muutettu luonnosvaiheesta ehdotusvaiheeseen pohjavesialueisiin, Hirvinevan Natura-alueeseen, Mieluskylän maakunnallisesti arvokkaaseen maisema-alueeseen ja asutukseen sekä Haapaveden lintuvedet ja suot Natura-alueeseen kohdistuvien vaikutusten vähentämiseksi.

Sikokankaan tuulivoiman tuotantoalue on osa laajempaa tuulivoimala-alueiden suunnitteluvaiheen kokonaisuutta ja sijoittuu osittain maakuntakaavaehdotuksen tv-alueelle *Haaponeva-Sikokangas tv-1 502*. Arviointiohjelmassa esitetty hankevaihtoehto 1 poikkeaa huomattavasti energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavan julkisessa ehdotusvaiheessa osoitusta tuulivoimaloiden alueesta tv-1 502.

Alueen tuulivoimarakentamisen toteutumisen edellytykset voimaloiden lukumäärästä riippumatta edellyttävät, että hankkeiden yhteisvaikutukset mm. lähialuilla sijaitsevaan asutukseen sekä suojelualuksiin ja Natura-suojeluperusteisiin ovat kokonaisuutena arvioitu sellaisiksi, että tarkastellut voimalapaikat ovat toteutettavissa.

Yhteysviranomainen toteaa hankkeen jatkosuunnittelun ja toteuttamisen edellyttävän, että tuulivoiman tuotantoalue tunnistetaan osana maakunnallista tuulivoimaratkaisua voimaloiden lukumäärästä riippumatta. Tällä hetkellä hanke ei ole maakuntakaavan mukainen. Energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavan osalta suunnittelu- ja hyväksymistilanne on syytä päivittää selostusvaiheessa.

Yhteysviranomainen nostaa vielä esille Pohjois-Pohjanmaan liiton lausunnossaan toteaman; *maakuntakaavan tv-alueen rajaukseen liittyvät tekijät ja maakuntakaavoituksen aikana laaditut selvitykset (erityisesti maakohta-, maisema- ja Natura-alueita ja ekologista verkostoa koskevat selvitykset) tulee huomioida Sikokankaan tuulivoimahankkeen jatkosuunnittelussa. Sikokankaan jatkosuunnittelussa on myös kiinnitettävä erityistä huomiota energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavan kaavaehdotuksen kaavaratkaisuun ja aluetta koskeviin tunnistettuihin vaikutuksiin, jotka on esitetty kaavaselostuksessa ja kyseisen alueen kohdekuvauksessa.*

Muiden kaavojen osalta yhteysviranomainen tuo esille, että arviointiselostuksessa tulee esittää ja arvioida hankkeen vaikutusta ja hankkeiden yhteisvaikutuksia lähiseudun kaavojen toteutumiseen sekä myös sähkönsiirtolinjausten sijoittumisen edellytyksiä viereisen hankkeen kaava-alueelle.

### 6.7.2 Asuminen, elinolot ja virkistys

YVA-ohjelma esittää perustiedot lähiasutuksen sijoittumisesta. Arviointiohjelman mukaan tuulivoiman hankealuetta lähimmät asuinrakennukset sijaitsevat hankealueen länsipuolella noin 600 metrin etäisyydellä ja lomarakennukset hankealueen koillis- ja eteläpuolella noin 600 metrin etäisyydellä hankealueen rajasta. Vakinainen asutus on keskittynyt Pyhäjoen varteen ja lähin kylä hankealueesta on Mieluskylä alle 2 kilometrin etäisyydellä. Vapaa-ajan asuntoja sijoittuu erityisesti hankealueen koillispuolelle Pirnesjärven ympärille ja eteläpuolelle Pyhäjokivarteen.

Lähiasutus on osoitettu kuvin ja taulukoin. Arviointiohjelman tietojen mukaan alle 2 kilometrin säteellä voimaloista ei sijaitse yhtään asuin- tai lomarakennusta. YVA-ohjelmassa on käsitelty vain rakennustietoja ja rakennusten määriä, joista ei voida päätellä asukasmääriä. Arviointiselostuksessa tuleekin riittävän tarkasti ja selkeästi esittää myös tarkastelualueen asukasmäärät. Jatkossa on syytä varmistaa, viitataan ko. asutusetäisyysskuvauksissa hankealueen rajaan vai lähimpiin voimaloihin. Arviointiohjelmassa kuvataan lukuisia sähkönsiirron vaihtoehtoja. Arviointiselostuksessa käsiteltävistä sähkönsiirtovaihtoehtojista on myös laadittava kattavat ja asialliset sijaintikuvaukset suhteessa asutukseen ja ne olisi hyvä esittää jo asukaskyselyn tausta-aineistona.

Ihmisiin kohdistuvien vaikutusten tarkastelualueeksi rajataan noin 3 kilometriä tuulivoima-alueesta ja voimajohtoreitin vaikutuksia aiotaan tarkastella noin 200 metrin etäisyydelle voimajohdosta. Yhteysviranomaisen toteaa tarkastelualueen rajauksen liian suppeaksi. YVA-ohjelmassa mainitaan, että hankealueen ympärillä on runsaasti maaseutusasutusta ja se voidaan todeta myös kuvasta 17-3 ja taulukosta 17-1. Hankealueen läheisyyteen sijoittuu 2 maakuntakaavassa at-merkinnällä osoitettua kyläaluetta ja mk-merkinnällä osoitettu maaseudun kehittämisen kohdealue. Huomioiden, että voimaloiden maksimikorkeus on 350 m ja ilmajohtovaihtoehtona esitetään jännitetasoa 400 kV, tulee asutukseen ja asuinviihtyvyyteen kohdistuvia vaikutuksia tarkastella selvästi esitettyä laajemmalla alueella. Laajempi asumisen vaikutustarkastelu on tärkeää voimalaympäristössä erityisesti ilmansuunnissa, joissa on asutuskeskittymiä ja sähkön siirtolinjavaihtoehtojen kohdissa, joissa on runsaammin asutusta.

Suuremman tuulivoimahankekeskittymän aiheuttamien maisemamuutosten vaikutus koettuun asumisviihtyvyyteen voi olla hyvinkin merkittävä. Asumisviihtyvyyttä koskevassa hankkeiden yhteisvaikutustarkastelussa on tarpeen analysoida muodostavatko tuulivoima-alueet saartovaikutuksia asuin- ja kiinteistöille tai missä kiinteistöissä/rakennuskeskittymissä tuulivoimaloita olisi liian asutusta useassa ilmansuunnassa. Yhteysviranomaisen edellyttää selkeää tulkintaa tästä teemasta arviointiselostukseen.

Hankkeessa aiotaan toteuttaa asukaskysely, jolla selvitetään alueen vakituisten ja vapaa-ajan asukkaiden, yhteisöjen sekä virkistyskäyttäjien toiveita, tarpeita ja näkemyksiä hankkeesta. Kysely on hyvä keino saada paikallista kokemus- ja näkemystietoa. YVA-ohjelmassa kuvattu asukaskyselyn otostavoite on riittävä. Oleellista on, että kyselystä tehdään muistutus, toteutetaan uusintakysely tms., jos vastausmäärä näyttää jäävän huomattavan alhaiseksi. Kyselyn tarve ja taustoitukset pitää määrittää selkeästi vastaanottajille. Kysely tulee järjestää järkevään ajankohtaan riittävän pitkällä vastausajalla, jotta vastauksia saataisiin kattavasti. YVA-ohjelmassa mainitaan sähköinen palautus, mutta myös perinteinen postivastaaminen tulee mahdollistaa. Kyselyn taustoituksessa tulee tuoda esille myös muut vireillä olevat tuulivoimahankeet, jotta vastaajat hahmottavat millaiseen tuulivoimatuotannon aluekokonaisuuteen Sikokankaan hanke asemoituisi. Asukaskyselyn toteutus ja keskeiset tulokset tulee kuvata täsmällisesti YVA-selostuksessa ja tarvittaessa erillisliitteenä.

Terveysvaikutusten arvioinnin osalta yhteysviranomaisen huomauttaa, että kuten muissakin vaikutusten arvioinnissa, myös terveysvaikutusten arvioinnissa käytettävän kirjallisuuden ja selvitysten tulee olla hankkeen näkökulmasta olennaista, objektiivista ja mahdollisimman tuoretta.

Arviointiohjelman kuvaus sosiaalisiin vaikutuksiin kohdennettavista arviointimenetelmistä on asianmukainen.

### 6.7.3 Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö

Arviointiohjelmassa on tunnistettu keskeiset maisema-alueet ja kulttuuriympäristön arvot. Maisemavaikutusarviointien taustalle esitetään laadittavan havainnekuvia, mutta ei ole tuotu esille alustavia kuvauspisteitä tai -suuntia, jotta näihin voitaisiin ottaa kantaa.

Yhteysviranomaisen muistuttaa Pohjois-Pohjanmaan vaihemaakuntatyön yhteydessä laaditusta selvityksestä tuulivoimarakentamisen vaikutuksista maisemaan (TUULI-hanke) ja tämän selvityksen perusteella seudulle sijoitettavan tuulivoiman merkittävimmät vaikutukset kohdistuisivat erittäin selvästi Mieluskylän kulttuurimaisema-alueelle sekä Pyhäjoki-laakson, Mustikkamäen ja Sulkakylän kulttuurimaisema-alueelle.

Arviointiohjelman mukaan maisemavaikutusten arvioinnissa tullaan käyttämään etäisyysvyöhyketarkastelua, maisema-analyysiä, havainnekuvia, näkymäalueanalyysiä sekä maastohavaintoihin perustuvaa asiantuntija-arvioita. Arviointiohjelmassa on todettu tuulivoimaloiden aiheuttamia maisemavaikutuksia yleisesti. Yhteysviranomaisen toteaa, että arviointiselostuksessa tuulivoimaloiden maisemalliseen hallitsevuuteen liittyviä tekijöitä tulee arvioida tarkemmin, suhteessa kokoon, määrään, etäisyyteen, havaittavuuteen, sijoitteluun ryhmissä, joidenkin voimalasijaintien hallitsevuuteen maisemassa sekä lentoestevaloihin.

Yhteysviranomaisen muistuttaa, että Sikokankaan tuulivoimahanke sijoittuu osaltaan hankekeskittymään, jossa tuulivoima-alueet ympäröivät ja kattavat erityisesti Haapaveden ja Oulaisten taajamien välisen jokivarsiasutuksen alueen. Huomiota tulee kiinnittää eri suunnista kohdistuviin vaikutuksiin lähialueella sekä kaukomaisemassa.

Maisemavaikutusten muodostumisalue ja siihen liittyvä maastomalliin pohjautuva näkymäalueanalyysi on tarpeen esittää siten, että siitä voidaan todeta hankkeen / hankkeiden vaikutukset myös kaukomaisemassa. Näkymäalueanalyysistä tulee esittää otteita niin lähimaisemasta kuin kaukomaisemasta, jotta hankkeen maisemavaikutuksia voi tosiasiallisesti arvioida. Näkymäalueanalyysissä tulee esittää kaikki ne hankkeet, joilla voi olla maisemallisia yhteisvaikutuksia Sikokankaan tuulivoimahankeen kanssa. Tässä korostuvat etenkin viereinen Haaponevan hanke, mutta myös hyväksytyt kaavoitusaloitteet myötä YVA-menettelyyn tuleva Oulaisten Matkanivan tuulivoimahanke, joka rajautuu välittömästi Sikokankaan tuulivoima-alueeseen.

Ilman esitystä havainnekuvien ottoapaikoista tai arvioiduista lukumääristä yhteysviranomaisen ei voi ottaa kantaa laadittavien havainnekuvien riittävyyteen ja arvioinnin kattavuuteen. Yhteysviranomaisen toteaa järkeväksi arviointiohjelmassa esitetyn maiseman vaikutusalue-tarkastelun ulottamisen 35 km säteelle hankealueesta, ympäristöministeriön päivitetyn (2024) oppaan suositusten mukaisesti. Seudun tuulivoimakeskittymän yhteisvaikutusten riittävän tarkastelun vuoksi yhteysviranomaisen suosittelee vahvasti havainnevideoiden laatimista maisemavaikutusten arvioimiseksi ja havainnollistamiseksi.

Maisemavaikutusten arvioinneissa, etenkin yhteisvaikutusten osalta, on pystyttävä epävarmuudet huomioidenkin varmistumaan siitä, ettei seudulle muodostu maiseman

sietokyvyn ylittäviä vaikutuksia tai etteivät yhteisvaikutukset ole kohtuuttomia elinympäristöjen laadun tai kulttuuriympäristöjen arvojen kannalta.

Yhteysviranomaisen toteaa, että arviointiselostuksessa tulee analysoida visuaalisten vaikutusten lisäksi tuulivoimaloiden kulttuuriympäristöä muokkaavat fyysiset tai toiminnalliset vaikutusmekanismit, kuten ympäristön toiminnallisten yhteyksien tai niiden kokemisen muuttuminen, välilliset muutokset kulttuuriympäristöön, muuttuneet olosuhteet kulttuuriympäristön kehittämiseksi sekä vaikutukset alueiden elämyksellisyyteen niin lähi- kuin kauko- maisemassa. Sikokankaan tuulivoimahankkeessa on arvioitava huolellisesti hankkeen ja etenkin tuulivoimakeskittymän aiheuttamat yhteisvaikutukset arvokkaisiin maisema-alueisiin ja rakennettuihin kulttuuriympäristöihin.

#### **6.7.4 Muinaisjäännökset ja arkeologinen kulttuuriperintö**

Arviointiohjelmassa on todettu rekisteritietojen perusteella muinaisjäännöstilanne sekä tuulivoima-alueelta että tarkastelluilta sähkösiirtoreiteiltä. Hankealueelle on laadittu arkeologiset inventoinnit vuonna 2023, mutta se ei ole kohdistunut sähkösiirtoreiteille. Yhteysviranomaisen kehottaa huomioimaan Pohjois-Pohjanmaan museo on lausunnon ja laatimaan inventoinnit myös YVA-menettelyssä tarkastelluille voimajohtoreiteille.

#### **6.7.5 Pintavedet**

Arviointiohjelmassa on todettu hankealueella ja sähkösiirtoreittien varrella sijaitsevat vesimuodostumat, mukaan lukien pienvedet sekä hankkeen lähialueelle sijoittuvat tilaluokitellut vesimuodostumat. Arviointiselostuksessa tulee esittää myös tieto tilaluokiteltuihin vesimuodostumiin nykytilanteessa kohdistuvista merkittävistä paineista sekä mahdollinen riski tilan heikentymisestä. Arviointivaiheessa on myös hyvä hyödyntää pienempien pintavesien osalta PUROHELMII- aineistoa purojen muuttuneisuuden tunnistamisessa sekä esittää niihin kohdistuvia paineita sekä arvioida maankäytön ja mahdollisen muun ihmistoiminnan aiheuttamia muutoksia niiden tilassa.

Yhteysviranomaisen huomauttaa, että voimalasijoittelussa on syytä huomioida vesistöt siten, että voimaloiden ja vesistöjen väliin jätetään riittävä suojaetäisyys. Mikäli voimaloita suunnitellaan toteutettavaksi purojen päälle tai välittömään läheisyyteen, hankkeen vesistövaikutukset tulevat kasvamaan huomattavasti ja toiminta voi vaatia vesilain mukaisen luvan.

Arviointiohjelmassa on todettu pintavesivaikutusten olevan pääasiassa rakentamisaikaisia ja paikallisia. Yhteysviranomaisen toteaa tuulivoimapuiston ja sen sähkösiirron rakentamisella voivan olla potentiaalisesti myös muita vesistövaikutuksia, joiden merkittävyyttä tulee arvioida. Esimerkiksi tiestön rakentamisen tai kunnostamisen yhteydessä pieniin virtavesiin toteutetut rumpurakenteet voivat vaikeuttaa vesieliöiden vapaata liikkumista. Samoin huonosti toteutetun rakentamisen seurauksena erityisesti pienten virtavesien rantavyöhykkeiden ja niiden kasvillisuuden sekä uoman rakenteiden muuttuminen voivat heikentää eliöiden elinolosuhteita. Lisäksi tuulivoimarakentamisen yhteydessä tehtävät kuivatusoimet sekä vettä läpäisemättömän alueen lisääntyminen (tuulivoimaloiden pystytysalueet ja kentät, sähköasemat, tiestö) vaikuttavat hydrologisiin olosuhteisiin ja voivat johtaa muun muassa maa-alueen vedenpidätyskyvyn heikkenemiseen ja edelleen virtaamaolosuhteiden äärevöitymiseen. Arviointiselostuksessa tulee arvioida hankkeen vaikutuksia vesimuodostumien tilaan huomioiden kaikki luokittelutekijät sekä nykytilanteessa vesimuodostumaan kohdistuvat paineet. Erityisesti tulee arvioida, vaikeuttaako tai estääkö hanke yksin tai yhdessä muun alueen maankäyttöä muuttavan toiminnan kanssa hankkeen vaikutusalueen pintavesien hyvän ekologisen tilan saavuttamista tai aiheuttaako se riskiä tilan heikkenemisestä. Arviossa tulee huomioida, että jo yhden laatutekijän väliaikainen

heikkeneminen yhdellä tilaluokalla tarkoittaa laissa kiellettyä tilan heikkenemistä. Arviota tehtäessä on huomioitava alueen maankäyttö sekä vesienhoitosuunnitelmassa esitetyt vaikutusalueen luokiteltuihin vesimuodostumiin kohdistuvat merkittävät paineet, jotka mahdollisesti jo nykytilanteessa uhkaavat tilatavoitteen saavuttamista tai siinä pysymistä.

Hankkeen suunnittelualue on jo valmiiksi voimakkaasti ojitettua, jolloin muokkaamattomien alueiden ja alueen pintavesien luonnontilaa tai luonnontilaisen kaltaisia olosuhteita tulee turvata hankesuunnittelussa. Vesistövaikutustarkastelua on tehtävä valuma-alueella ja tarpeen mukaan on esitettävä keinoja valumavesien viipymän parantamiseen ja ravinteiden ja kiintoaineksen huuhtouman estämiseen. Yhteysviranomaisen kehottaa huomioimaan Pyhäjoen Vesistö ry:n lausunnossaan esittämät huolet Pirnesojan valuma-alueen mahdollisista heikentävistä muutoksista sekä vaikutuksista virtaveden luontaiseen harjuskantaan.

Yhteysviranomaisen muistuttaa, että tuulivoimapuiston ja sähkönsiirtoreitin rakentamisesta pintavesiin kohdistuvat haitat ovat pääosin sellaisia, joita voidaan vähentää huomattavasti hyvällä suunnittelulla ja toteutuksella. Lähtökohtana toimenpiteiden suunnittelussa tulisi olla, ettei hankkeella lisätä paineita, joita vesienhoitosuunnitelman mukaan pitäisi jo nyt vähentää. Arviointiselostuksessa tulee esittää toimenpiteet, joilla edellä kuvattuja potentiaalisia pintavesiä heikentäviä vaikutuksia aiotaan hankkeessa vähentää. Yksityiskohdattaiset kuivatussuunnitelmat ja niihin liittyvät vesiensuojelutoimenpiteet tulee esittää viimeistään vesilain mukaisessa ojitusilmoituksessa, mutta hankkeen sujuvuuden takaamiseksi, niiden suunnittelu on syytä aloittaa mahdollisimman aikaisessa vaiheessa. Lieventävien toimenpiteiden suunnittelussa voi hyödyntää mm. suunnitteluoppaita, joita on laadittu hulevesien, metsätalouden ja happamille maille rakentamisen vesistöhaittojen vähentämiseen.

Yhteysviranomaisen muistuttaa myös ojitusilmoituksesta, sillä hankkeen rakentajan on vesilain 5:6 §:n mukaisesti ilmoitettava muusta kuin vähäisestä ojituksesta valtion valvontaviranomaiselle vähintään 60 vuorokautta ennen ojitukseen ryhtymistä. Usein vähänkään suuremman tuulivoimahankkeen rakentamistoimenpiteiden alueella ojitusten määrä tulee erittäin todennäköisesti ylittämään vähäisen rajan, jolloin niistä tulee tehdä ojitusilmoitus, jossa kuvataan mm. ojitusjärjestelyt ja tarvittavat lieventämistoimenpiteet mm. kuormituksen ja hydrologisen muutoksen lieventämiseksi. ELY-keskus antaa ojitusilmoituksesta lausunnon, jossa myös arvioidaan vesilain mukaiseen luvan tarve.

#### **6.7.6 Maa- ja kallioperä sekä pohjavedet**

##### Maa- ja kallioperä

Arviointiohjelmassa on kuvattu hankealueen ja sähkönsiirtoreittien maa- ja kallioperä, lähimmät arvokkaat geologiset muodostumat sekä happamien sulfaattimaiden ja mustaliuskejuonteiden esiintyminen riittävällä tasolla. Arviointiohjelman mukaan happamia sulfaattimaita ei todennäköisesti esiinny hankealueella. Sähkönsiirtoreitit SVE2 ja SVE3 alavaihtoehtoiheen sijoittuvat osin alueille, joilla happamia sulfaattimaita voi esiintyä. Yhteysviranomaisen katsoo, että esiintymisen todennäköisyyttä ei voida sulkea pois ja hankkeen rakentaminen voi lisätä happamuus- ja metallikuormaa pintavesiin, mikä tulee ottaa huomioon vaikutusten arvioinnissa, suunnitelmissa ja lieventämistoimenpiteitä laadittaessa. Happamuus- ja metallikuormituksen riskin arvioinnissa ja vaikutuksia vähentävien toimenpiteiden suunnittelussa on syytä hyödyntää ympäristöministeriön laatimaa, happamien sulfaattimaiden huomioimista rakentamisessa koskevaa opasta (Happamien sulfaattimaiden kansallinen opas rakennushankkeisiin, Ympäristöministeriö 2022).

Yhteysviranomaisen toteaa asianmukaiseksi, että arvioinnissa aiotaan ottaa huomioon tarvittavien ja poistettavien maa-ainesten määrä ja sen vaikutukset sekä mahdolliset maa-ainesten varastointipaikat ja kuljetusreitit. Arviointiohjelmassa on tunnistettu hankealueelle ja sen läheisyyteen sijoittuvat voimassa olevat maa-ainestenottoluvat. Kohteet olisi ollut hyvä esittää myös kartoilla. Yhteysviranomaisen toteaa, että hankkeen rakentaminen edellyttää merkittävän määrän maa- ja kiviainesta. Arviointiselostuksessa tulee ottaa kantaa nykytilatietoihin perustuen, ovatko lähimmät tai todetut maa- ja kiviainestenottopaikat potentiaalisia kohteita hankkeen maa- ja kiviainestarpeisiin.

Yhteysviranomaisen suosittelee kartoittamaan maa- ja kiviainesten ottoa mahdollisimman paljon myös vanhoilta jo aloitetuilta ottoalueilta, sillä pääasiassa olemassa olevien alueiden laajentaminen ja jatkaminen nähdään maa-ainesten kestäväenä käyttönä. Yhteysviranomaisen muistuttaa, että mikäli hankkeessa päädytään perustamaan uusi maa- tai kiviainesten ottoalue, jonka louhinta- tai kaivualan pinta-ala on yli 25 hehtaaria tai otettava ainesmäärä on vähintään 200 000 kiintokuutiometriä vuodessa, edellyttää ottotoiminta YVA-hankeluettelon perusteella YVA-menettelyä. Yhteysviranomaisen toteaa geologisten asioiden osalta toteutettavan vaikutusarvioinnin suunnitelman asianmukaisena.

#### Pohjavedet

Arviointiohjelmassa on todettu hankealueelle ja sen läheisyyteen sijoittuvat luokitellut pohjavesialueet; Kokkokangas (11071010) ja Vattukangas (11071011) sekä hankealueen lounaisosaan sijoittuva lähde. Yhteysviranomaisen toteaa, että rakentamiskohteita ei tule sijoittaa luokiteltujen pohjavesialueiden tai Hullarinlähteen läheisyyteen. Pohjavesiolosuhteet tulee selvittää pohjavesialueiden ja paikannetun lähteen sekä suunniteltavien voimalapaikkojen väliseltä alueelta (maaperän laatu, kerrospaksuus sekä pohjavesipinnankorkeus), jottei aiheuteta vaaraa pohjaveden laadulle ja määrälle. Yhteysviranomaisen toteaa, että Hullarinlähteen alapuolelle Hullarinrahkan suoalueelle sijoitettavien voimaloiden rakentaminen edellyttää todennäköisesti merkittäviä kaivuutoimenpiteitä aiheuttaen mahdollisesti pohjaveden purkautumista rinnealueilta kuivattaen lähdeä. Hankkeen vaikutukset Hullarinlähteeseen tulee selvittää. Lähteiden luonnontilan vaarantaminen on kielletty vesilain 2:11 §:ssä.

Sähkönsiirtoreitti SVE1a Vattukankaan pohjavesialueelle sekä Apajan (11071002) pohjavesialueelle. Sähkönsiirtoreitit SVE2a ja SVE3a sijoittuvat Kokkokankaan pohjavesialueelle. Sähkönsiirtoreitit SVE1b, SVE2b ja SVE3b eivät sijoitu luokitelluille pohjavesialueille.

Yhteysviranomaisen toteaa, että Kokkokankaan ja Vattukankaan pohjavesialueilla on molemmilla yhdet Mieluskylän vesiosuuskunnan vedenottamot. Apajan pohjavesialueella on kaksi Haapaveden Energia ja Vesi Oy:n vedenottamoa sekä pohjavesialueen eteläpäässä on tutkittu Apajan vedenottamopaikka. Karttatarkastelun perusteella sähkönsiirtoreitti SVE1a sijoittuisi Vattukankaan pohjavesialueelle noin 440 metrin matkalla ja noin 400 metrin etäisyydellä vedenottamosta ja Apajan pohjavesialueella noin 570 metriä tutkitun Apajan vedenottamon vierestä ja sen ohjeellisella lähisuojavyöhykkeellä sekä noin 1,6 km etäisyydellä vedenottamosta. Sähkönsiirtoreitit SVE2a ja SVE3a sijoittuisivat Kokkokankaan pohjavesialueella noin 700 metrin matkalla ja aivan vedenottamon välittömästä läheisyydestä.

Yhteysviranomaisen toteaa voimajohtoreittien sijoituksessa luokitellulle pohjavesialueelle, on todennäköistä, että kaivuutoimintoja tulee tehtäväksi pohjavesialueella. Yhteysviranomaisen muistuttaa, että jo kasvillisuuden poistaminen kymmeniä metrejä leveältä alueelta vedenottamoiden läheisyydessä voi aiheuttaa riskin vedenotolle. Sähkönsiirron



keskeisin pohjavesiin kohdistuva vaikutus liittyy pylväiden perustamiseen, sillä kaivuutöiden tekeminen pohjavesialueella voi vaikuttaa pohjaveden laatuun ja määrään. Koska pohjavedenpinta varsinkin muodostuman reunaosissa on yleensä lähellä maanpintaa, on olemassa riski, että kaivuutöiden yhteydessä vettä johtavat kerrokset kaivetaan auki. Tällöin saattaa aiheutua pohjavesiesiintymän antoisuutta alentavaa pohjaveden purkautumista tai pohjaveden laadun heikkenemistä. Rakentamisen aikaisia pohjavesivaikutuksia voidaan vähentää ensisijaisesti pylvässiioittelulla. Pylväät tulisi suunnitella niin ettei niitä kaiveta pohjavesialueelle. Mikäli pohjavesialueelle joudutaan tekemään kaivuutöitä, tulee maaperäolosuhteet ja pohjavedenpinnantasot selvittää riittävästi, jottei aiheuteta haittaa pohjaveden määrälle tai laadulle.

Yhteysviranomaisen painottaa, että voimajohtopylväiden rakenteita ei tule sijoittaa vedenottamoiden, tutkittujen vedenottamopaikkojen tai lähteiden läheisyyteen. Edellä mainittu tulee ottaa huomioon arviointiselostuksessa.

Yhteysviranomaisen huomauttaa, että arviointiselostuksessa tulee arvioida kattavasti myös huoltotieverkoston aiheuttamia vaikutuksia pohjavesille ja lähteille ja lähtökohtaisesti tieverkostoa ei tule osoittaa luokitelluille pohjavesialueille.

Arviointiselostusvaiheessa tulee ottaa huomioon, että vedenottamoiden esittäminen kartoilla on kielletty, sillä kyse on kriittisestä aineistosta, joka täyttää julkisuuslain (621/1999) 24.1.§:n 7k mukaisen salassa pidettävien tietojen kriteerit.

Energia- ja ilmastovaihe- ja maankäytön kaavassa pohjavesialueen kaavamerkinnän suunnittelu määräyksessä todetaan, että: ”Suunnitelmissa ja toimenpiteissä alueella on otettava huomioon pohjaveden suojeleminen siten, että sen käyttömahdollisuuksia, laatua tai riittävyttä ei vaaranneta. Lisäksi pohjavesien pilaantumisen- ja muuttumisriskejä aiheuttavat laitokset ja toiminnot on sijoitettava riittävän etäälle tärkeistä ja vedenhankintaan soveltuvista pohjavesialueista tai riskien syntyminen on estettävä riittävin vesiensuojelutoimenpitein.”

## 6.7.7 Luontoarvot

### ***Kasvillisuus ja luontotyypit***

Arviointiohjelman mukaan hankealueella vallitsee kuivahkon ja tuoreen kankaan talousmetsää. Hankealueelle on toteutettu kasvillisuus- ja luontotyyppiselvityksiä kesällä 2023 ja sähkönsiirtoreille kesällä 2024. Alustavasti esitetään luontoarvokohteiksi metsälain 10§ kohteet, Helmi-elinympäristöohjelman kohteet, METSO-ohjelman kohteet sekä vuoden 2023 maastotöissä havaittu vesilain 2. luvun 11§ mukainen lähde. Yhteysviranomaisen nostaa esille, että hankealueen nykytilakuvauksessa olisi tullut esittää alustavaa tietoa kaikista hankealueen ja sähkönsiirtoreittien mahdollisista luontoarvokohteista, joihin kuuluvat yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan esitetyn lisäksi ojittamattomat suot ja luontotilaisen kaltaiset vesistöt. Alueen luonnonympäristön ollessa melko voimakkaasti käsiteltyä, pienetkin arvokkaat luontokohteet tulisi katsoa luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeiksi.

Yhteysviranomaisen toteaa yleisesti, että luontoselvitysten raportoinnissa menetelmäkuvaus on esittävä selkeästi maastotöiden ajankohdat ja ajankäyttö sekä niiden kohdentuminen. Selkeä esitystapa olisi esittää selvitysreitti sellaisessa maastokarttakuvassa, johon on merkitty myös vaikutusarviointissa olevien voimaloiden ja muiden suunniteltujen rakenteiden sijainnit. Selvityksissä paikannetut ja tulkitut arvokkaat luontokohteet ja laji-esiintymät tulee esittää selkeästi kartoilla siten, että myös hankkeen rakenteet; tuulivoimalat (huomioiden kaavaan tulevan tv-alueen laajuus), huoltotiet ja sähkönsiirtoreitit on esitetty näillä kartoilla. Hyvä raportointitapa on numeroida luontokohteet ja esittää numerot sekä raporttitekstissä että kartoilla.

Yhteysviranomaisen muistuttaa, että selvitysten tulisi aina kattaa arvokkaiden kohteiden tunnistamisen ja määrittelyn osalta koko hankealue siten, että mahdolliseen voimalapaikkojen ja muiden rakenteiden suureenkin muutokseen on olemassa aineistoa vaikutusarviointeja varten tai vaihtoehtoisesti selvityksiä tulee täydentää muutosten ilmetessä. On huomioitavaa, että myöhemmin hankekaavoituksessa tulee osoittaa luontoarvokohteet ja lajiesiintymät koko kaavoitettavalta alueelta, koska kaava ohjaa muutakin maankäyttöä kuin tuulivoimaa. Huomioitava on lisäksi, että hankekaavoituksessa osoitetaan arviointiohjelman kartoissa esitetyjä ohjeellisia tuulivoimapajkoja laajempia tuulivoimala-alueita. Luontotiedot tuulivoimala-alueilta vaikutusalueineen on oltava tiedossa viimeistään kaavan vaikutustenarviointia varten.

Arviointiohjelmassa tulevien vaikutusarviointien kuvauksessa viitataan luonnonsuojelulain 29§ luontotyyppisiin ja yhteysviranomaisen huomauttaa, että tässä viitataan väärään lakipykälään. YVA-selostuksessa ja kaavoituksessa tulee noudata voimassa olevaa luonnonsuojelulakia 9/2023. Samassa osiossa mainitaan suojelullisesti arvokkaina kohteina metsälain 10§ mukaiset kohteet. Yhteysviranomaisen muistuttaa, että metsälaki ohjaa metsätaloustoimia, mutta ei muuta maankäyttöä. Metsälakikohteiden rajaukset on tehty metsätaloudellisin perustein eivätkä ne välttämättä kuvaa luontokohteen ekologista toimivuutta.

Arviointiselostuksessa esitetään, että metsälakikohteita kartoitetaan hankkeen kasvillisuus- ja luontotyyppiselvityksen yhteydessä, mikä on toki hyvä menetelmä. Yhteysviranomaisen kuitenkin muistuttaa, että tulkituissa metsälakikohteissa esiintyvien luontotyyppien nimet tulee olla Suomen luontotyyppien uhanalaisuus- julkaisun (Kontula & Raunio 2018) mukaisia ja luontoselvityksessä/arviointiselostuksessa tulee myös esittää paikannettujen ja rajattujen luontotyyppien edustavuutta, uhanalaisluokkia sekä niissä mahdollisesti esiintyviä huomionarvoisia lajeja. Huomattava on myös, että metsälakikohteisiin voi sisältyä luonnonsuojelulla tai vesilailalla suojeltuja luontotyyppisiä.

Yhteysviranomaisen muistuttaa, että luontotyyppien edustavuudet ja uhanalaisstatukset ovat keskeisiä luontokohteen arvoluokkaa (Mäkelä & Salo 2024) sekä kohteen herkkyyttä arvioitaessa. Luontovaikutuksia tulee selostusvaiheessa arvioida Imperia-menetelmän sekä Mäkelä & Salo 2021 –oppaassa esitetyn mukaisesti arvioimalla vaikutuksia suhteessa kohteen herkkyyteen sekä muutoksen suuruuteen.

Yhteysviranomaisen katsoo, että luontoarvokohteiden tunnistamisen lisäksi tulee kiinnittää huomio erityisesti ekologisiin kokonaisuuksiin, sillä luonnon monimuotoisuus kokonaisuutena on enemmän kuin yksittäisten huomionarvoisten kohteiden summa. Tämä nostaa luonnontilaisten tai luonnontilaisen kaltaisten kohteiden merkitystä alueella, jolla luonnontilaisen kaltaisia elinympäristöjä on nykytilassaan suhteellisen vähän. Arvokkaat luontotyypit, kasvillisuus, pienvedet ja linnustolliset arvot keskittyvät usein samoille alueille muodostaen pienimuotoisen ekologisen kokonaisuuden. Tämän merkitystä on syytä arvioida selostuksessa ja ottaa huomioon voimaloiden, teiden ja sähkönsiirtoreittien sijoittelussa.

### ***Linnusto ja eläimistö, luontodirektiivin liitteiden II ja IV lajit***

#### ***Pesimälinnusto***

Arviointiohjelman mukaan hankealueen pesimälinnustoa on selvitetty maastokaudella 2023 pistelaskentaa ja sovellettua kartoituslaskentaa käyttäen yhdeksän maastopäivän ajan. Pesimälinnustonselvityksiä on jatkettu maastokaudella 2024. Lisäksi alueella on tehty lajiryhmäspesifisiä selvityksiä vuosina 2022, 2023 ja 2024, joihin on kuulunut metsäkanelintujen soidinpaikkakartoitus, pöllöselvitys, päiväpetolintutarkkailu sekä sääksen lentotarkkailu. Sähkönsiirtolinjojen pesimälinnustoa on kartoitettu neljän päivän ajan maastokaudella 2024. Lähtötietoina on hyödynnetty Lajitietokeskuksen aineistoja.

Arviointiohjelman mukaan pistelaskentakohteet on sijoitettu suunniteltujen tuulivoimaloiden kohdille ja selvityksiä tehty voimalasta 100 metrin säteellä. Sovellettu kartoituslaskenta on arviointiohjelman mukaan kohdistettu ennestään linnustollisesti arvokkaiksi arvioiduille alueille. Yhteysviranomaisen huomauttaa, ettei pesimälinnustoselvityksissä tule laiminlyödä ennalta arvioiden linnustollisesti tavanomaisempien elinympäristöjen huolellista inventointia ja pesimälinnustoselvitysten tulee kattaa laajasti koko hankealue sekä sähkönsiirtoreitit. Lisäksi kuten Metsähallitus on antamassaan lausunnossa nostanut esiin, hankealueen lähituntumassa on kohteita, joilla on merkittäviä linnustoarvoja, mikä tulee huomioida selvitysten kohdentamisessa.

Pesimälinnustoselvityksiä on toteutettu jo maastokaudella 2022–2024, joten arviointiohjelman laadintavaiheessa ollut esittää parempaa ja tarkempaa tietoa alueen linnuston nykytilasta. Käytettävissä olleisiin tietoihin ja jo toteutettuihin linnustoselvityksiin nähden alueen linnustollisten arvojen nykytilan kuvaus arviointiohjelmassa onkin laadultaan erittäin heikko. Yhteysviranomaisen katsoo, että alustavien kuvausten lisäksi inventointikohteista, sovelletun kartoituslaskennan kattavista alueista sekä lajitiedoista olisi voinut esittää edes suuntaa antavia karttatarkasteluja. Yhteysviranomaisen toteaa, että koska arviointiohjelmalla ei sisällä tarkempia tietoja pesimälinnustoselvitysten toteutuksesta tai niiden tuloksesta, on niiden kattavuuden ja riittävyuden arviointi tai ohjaava kommentointi ohjelmavaiheessa mahdotonta.

Yhteysviranomaisen kehottaa arviointiselostusvaiheessa linnustoselvitysten tulosten laadukkaan raportoinnin osalta pesimälinnustoselvitysten ajankohtien ja menetelmäkuvausten kattavaan esittämiseen. Toteutunut työmäärä 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 tulee ilmetä esitetyissä karttakuvissa riittävän selkeästi selvitysten kattavuuden todentamisen sekä myös vaikutusarvioinnin helpottamiseksi.

Selostusvaiheessa selvitysten tulosten raportoinnin sekä vaikutustenarvioinnin osalta yhteysviranomaisen kehottaa hyödyntämään Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointiooppaan vastikään päivitettyä versiota (Mäkelä & Salo 2024). Huomioita on syytä kiinnittää etenkin arvoluokkien osalta tehtyihin tarkennuksiin, jotka koskevat mm. kanalintujen soittimia. 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 herkät lajit, joiden pesimäreiviirin arvioidaan yltävän hankealueelle, tulee raportoida ja huomioida arvioinnissa. Yhteysviranomaisen toteaa, että Lajitietokeskuksen aineistohaku on tehtävä siten, että siitä saadaan viittauskelpoinen tiedosto ja viite on lisättävä lähdeluetteloon, sillä aineistohaku (ml. hakuehdot) on pystyttävä todentamaan jälkikäteen.

Päiväpetolintuselvityksen osalta yhteysviranomaisen katsoo, että suunniteltu työmäärä (kuusi maastotyöpäivää) on varsin vähäinen verrattuna Ympäristöministeriön suosituksen (vähintään 10 päivää) ja työmäärää on syytä lisätä asianmukaisesti. Lisäksi yhteysviranomaisen pitää tärkeänä, että petolintujen ennestään tuntemattomia pesäpaikkoja pyritään selvittämään hankealueelta ja sen läheisyydestä sekä sähkönsiirtoreiteiltä.

Arviointiohjelman mukaan hankealueen välittömässä läheisyydessä on havaittu sääksen saalistuslentoja, mikä arviointiohjelman mukaan viittaa entuudestaan tuntemattomaan sääksen pesäpaikkaan. Hankkeen aiheuttamat mahdolliset vaikutukset kyseiseen lajiin tulee arvioida tarkoin ja niitä varten tulee kiinnittää erityistä huomiota lajin liikkumisen tarkkailuun hankealueella ja sen lähistöllä. Sääksen ja myös muiden paikallisten

päiväpetolintulajien kohdalla on laadittava tarvittaessa asianmukainen törmäysmallinnus sekä häiriövaikutuksiin perustuva asiantuntija-arviointi. Arviointiselostusvaiheessa uhanalaisten petolintujen vaikutusarvioinneista tulee laatia julkisuuslaki huomioiden erillinen raportti viranomaiskäyttöön. Lisäksi julkisuuslain puitteissa on hyvä kohdentaa raportointiin tarkemmat karttakuvat metson soidinpaikoista erillisinä viranomaisliitteinä.

Kuten Luonnonvarakeskus on antamassaan lausunnossa todennut, on hyvä, että hankkeessa on tehty kanalintujen soidinpaikkakartoituksia kahtena peräkkäisenä vuonna (2022–2023). Kanalintujen osalta yhteysviranomaisen tuo esille, että paikannettujen metson ja teeren soidinpaikkojen ohella vaikutusarvioinneissa on hyvä arvioida muidenkin vuodenkierron kannalta merkittävien elinympäristöjen merkitystä elinvoimaisten kanalintukantojen säilymisen kannalta, ja todeta hankkeen mahdollisuudet säilyttää tällaisia elinympäristöjä voimalasijoittelussa. Yhteysviranomaisen nostaa esiin, että metson osalta pienetkin soitimet voivat olla merkittäviä paikalliselle poikastuotannolle, eikä pelkästään soivien koiraiden määrä yhdellä soidinalueella määritä alueen metsokantaa.

Sähkönsiirtoreittien osalta yhteysviranomaisen yhtyy Metsähallituksen lausunnossa nostettuun huomioon, että linnustovaikutukset tulee huomioida laajemmin kuin vain sähkönsiirtolinjojen välittömässä lähiympäristössä ja huomioida lähelle sijoittuvat linnustollisesti arvokkaat alueet. Arviointiohjelmasta ei käy ilmi, onko sähkönsiirtoreitille tehty tai suunniteltu tehtäväksi lajiryhmäspesifisiä selvityksiä. Yhteysviranomaisen korostaa, että myös sähkönsiirtoreitin linnusto tulee inventoida riittävällä tarkkuudella ja vaikutukset arvioida perusteellisesti arviointiselostuksessa.

Tuulivoimaloista aiheutuvien vaikutusten mekanismeja ei ole käsitelty arviointiohjelmassa kovinkaan laajasti ja sähkönsiirron osalta vaikutusten muodostumisen toteaminen puuttuu. Vaikutukset tulee selkeästi määrittellä ja arvioida selostusvaiheessa. Yhteysviranomaisen muistuttaa, että selostusvaiheessa vaikutusten arvioinnissa on erityisen tärkeää huomioida seudun lukuisten sekä vireillä että toiminnassa olevien tuuli- ja aurinkovoimahankkeiden ja niiden voimansiirtolinjojen aiheuttamat yhteisvaikutukset. Mikäli hankkeessa aiotaan käyttää haruksellisia tuulivoimaloita, tulee arvioida myös harustuksen aiheuttamat vaikutukset linnustoon. Linnustovaikutusarvioinneissa on syytä hyödyntää ja soveltuvin osin viitata aiheesta julkaistuihin tuoreimpiin tutkimustuloksiin ja niistä tehtyihin koosteisiin (esim. Tolvanen ym. 2023).

### Muuttolinnusto

Hankealue sijaitsee sisämaassa ja on sivussa useimpien muuttolintulajien vilkkaimmilta muuttoreiteiltä. Hankealue sijoittuu kurjen keväiselle ja syksyiselle päämuuttoreitille. Arviointiohjelman mukaan alueelle on toteutettu erillinen muuttolinnustaselvitys syksyllä 2023 ja keväällä 2024. Muutonseuranta on kumpanakin ajankohtana kestänyt kymmenen maastopäivää. Tarkempia tietoja muuttolinnustonselvityksen tuloksista ei ole annettu arviointiohjelmavaiheessa. Selvityksen toteutus ja tulokset tulee raportoida huolellisesti ja selkeästi selostusvaiheessa.

Muuttolinnustoon kohdennetuissa vaikutusten arvioinneissa on arviointiohjelman mukaisesti syytä käyttää aineistona laaja-alaisesti myös muiden tuuli- ja aurinkovoimahankkeiden (toteutuneet tai vireillä) linnustonselvitysten tietoja. Vaikutusten arvioinnissa tulee muutoinkin huomioida laaja-alaisesti sekä valmiiden että vireillä olevien tuuli- ja aurinkovoimahankkeiden aiheuttamat yhteisvaikutukset (ml. sähkönsiirto) muuttolinnustoon.

### Eläimistö ja direktiivilajisto

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 yleis- tasolla, että tästä syystä kaikki levinneisyytensä puolesta hankealueella ja sähkönsiirtolinjoilla mahdollisesti esiintyvät luontodirektiivin liitteen IV(a) lajien esiintymispotentiaali tulee tunnistaa ja arvioida vaikutusten muodostumista ja merkitystä vähintään asiantuntija- arviona. niiden direktiivilajien osalta, joiden lisääntymis- ja levähdyspaikkoihin saattaa olla heikentäviä vaikutuksia, on hankittava maastoselvityksin riittävän luotettava taustatieto vaikutustenarviointia varten. Mahdollinen tarve edellä mainitusta luonnonsuojelulain mukaisesta kiellosta poikkeamiseen on syytä arvioida ja tuoda esille lajikohtaisesti.

Direktiivilajien osalta yhteysviranomaisen kehottaa hyödyntämään teosta ”Euroopan unionin luontodirektiivin liitteen IV lajien (pl. lepakot) esittelyt” (Nieminen & Ahola 2017) sekä lepakoiden osalta lepakkokartoitusohjetta vuodelta 2023 (Suomen lepakkotieteellinen yhdistys ry.).

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 seudun lukuisten muiden sekä vireillä olevien että mahdollisten valmiiden voimahankkeiden 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.

#### Lepakot, liito-orava ja viitasammakko

Arviointiohjelman mukaan hankealueella ja sähkönsiirtoreittivaihtoehdoilla toteutetaan maastokartoituksia vuosina 2023–2025 näiden alueiden lepako-, liito-orava ja viitasammakko-tilanteen selvittämiseksi. Yhteysviranomaisen pitää näiden lajiryhmien osalta maastokartoituksia tarpeellisina, ja esitetyt työmäärät vaikuttavat lähtökohtaisesti oikeansuuntaisilta huomioiden lähtötiedot ja hankealueen koon. Hankealueen laajuuden vuoksi yhteysviranomaisen pitää myönteisenä, että aktiiviseurannan lisäksi lepakkokartoituksessa hyödynnetään passiividetektoita. Kartoitettavat kohteet/reiitit ja jo mahdollisten tehtyjen kartoitusten alustavat tulokset eivät kuitenkaan käy ilmi arviointiohjelmassa. Tämän vuoksi yhteysviranomaisen ei voi tässä vaiheessa ottaa tarkemmin kantaa selvitysten riittävyteen ja mahdolliseen täydennystarpeeseen.

#### Saukko

Arviointiohjelman mukaan hankealueella on tehty havaintoja saukoista, mutta lajin kohdennetuista mahdollisista selvityksistä ei kuitenkaan ole esitetty tietoa. Yhteysviranomaisen toteaa, että saukon osalta tulee selostusvaiheessa laatia vaikutusten arviointi vähintään asiantuntija- arviona, sillä hankealue kuuluu, kuten tehdyt havainnot todistavat, lajin levinneisyysalueeseen, ja siellä on lajille soveltuvia elinympäristöjä, kuten esimerkiksi Pirnesoja. Mikäli potentiaalisiin lisääntymis- ja levähdyspaikkoihin saattaa kohdistua heikentäviä vaikutuksia, on hankittava maastoselvityksin riittävän luotettava taustatieto vaikutustenarviointia varten.

#### Metsäpeura

Arviointiohjelman mukaan YVA-selostusta varten metsäpeurasta ja sen esiintymisestä laaditaan erillinen selvitys, johon tietoa tullaan keräämään alueella toimivilta

metsästysseuroilta sekä Luonnonvarakeskukselta. Lisäksi maastokäytien yhteydessä aiotaan kiinnittää huomiota metsäpeuran esiintymiseen alueella.

Lähtötietojen osalta arviointiohjelmassa todetaan, että Luonnonvarakeskuksen metsäpeura-aineiston perusteella Sikokankaan hankealue tai suunnitellut sähkönsiirtoreitit eivät sijoitu metsäpeuran kesä- tai talvilaidunalueille. Yhteysviranomainen toteaa kuitenkin, että vain pieni osa Suomenselän osakannan metsäpeuroista on merkitty seurantapannoilla, eikä lajin levinneisyys tai sen elinympäristöt suinkaan rajoitu alueille, mistä paikannustietoja on olemassa. Paikannusaineiston puuttuminen esim. hankealueelta ei siis tarkoita, etteikö se voisi olla lajin kesälaidunalueita. Tämän puolesta puhuvat vahvasti myös arviointiohjelmassa esille tuodut merkittävät havainnot, joiden perusteella hankealueella sijaitsee metsäpeuran vasanhoitoalueita.

Esitettyjen lähtötietojen perusteella yhteysviranomainen toteaa, että hankealueen merkitys etenkin metsäpeuran kesäaikaisena elinympäristönä (vasomis- ja vasanhoitojaksoina) tulee selvittää huolellisesti, ja hankkeen vaikutukset on arvioitava asiantuntevasti. Siksi yhteysviranomainen kehottaa monipuolistamaan selvitystä suunnitellusta. Lisämateriaaleina selvityksessä on syytä muun muassa hyödyntää Metsähallituksen ja Luonnonvarakeskuksen tuottamaa metsäpeuran kesäelinympäristömallia (julkaistu kesällä 2024), Luonnonvarakeskuksen keräämää paikannuspanta-aineistoa (tiedostaen aineiston rajallisuudet) sekä myös Pohjois-Pohjanmaan liiton vuonna 2024 julkaisemaa Natura-selontekoa, jossa metsäpeuraa on käsitelty kattavasti. Vaikutusten arvioinnissa ja elinympäristöjen tulkinnassa on syytä hyödyntää Keski-Suomen maakuntakaavaa 2040 varten laaditussa Luonnonvarakeskuksen asiantuntija-arvioinnissa (Paasivaara 2022) kuvailtuja mahdollisia vaikutuksia ja lajiin sovellettavia varoetäisyyksiä. On myös hyvä tiedostaa, että metsäpeuraa on esitetty lisättäväksi hankealueen lähistöllä sijaitsevan kahden Natura-alueen, Hirvinevan ja Haapaveden lintuvesien ja soiden suojeluperustelajiksi.

### Suurpedot

Hankealue ympäristöineen on kaikkien neljän suurpetolajin esiintymisaluetta. Luonnonvarakeskuksen viimeisimmän susikanta-arvion (Valtonen ym. 2024) mukaan hankealue ei sijoitu aktiiviselle susireviirille. Arviointiohjelman mukaan arvioinnissa hyödynnetään avoimesti saatavilla olevia suurpetoaineistoja, minkä lisäksi eri maastokäytien yhteydessä kiinnitetään huomiota suurpetojen esiintymiseen alueella. Näiden tietojen perusteella esitetään arvioitavan hankkeen vaikutuksia suurpetoihin.

Yhteysviranomainen huomauttaa, että vain eri vuodenaikoihin ajoittuvalla riittävän pitkän aikajakson kattavalla, eri menetelmiä hyödyntävällä tarkastelulla (havaintorekisteritiedot, lumijälkilaskennat, riistakameraseurannat, maastoseurannat lisääntymiskaudella ym.) voidaan saada edes välttävä ja uskottava käsitys jonkin alueen merkityksestä suurpetojen elinalueena. Etenkin luontodirektiivin liitteen IV a mukaisten tiukasti suojeltujen lajien, eli ilveksen, karhun ja suden kannalta tärkeää olisi pystyä tunnistamaan varsinaiset ydinreviirit, joilla lisääntymispaikat sijaitsevat, jotta niihin kohdistuvat vaikutukset voidaan asianmukaisesti arvioida ja huomioida luonnonsuojelulain vaatimusten mukaisesti. Yhteysviranomainen katsoo, että hankealueen merkitystä suurpetojen lisääntymis- ja levähdysalueiden suhteen ei kuitenkaan voida arviointiohjelmassa kuvatulla tavalla luotettavasti määrittää. Näin ollen yhteysviranomainen suosittelee merkittävästi laajentamaan ja monipuolistamaan suurpetojen osalta tehtäviä selvityksiä.

Yhteysviranomainen suosittelee hyödyntämään suurpetoselvityksessä muiden selvitysten ohella riittävän pitkältä aikaväliltä Luonnonvarakeskuksen kokoamia havaintotietoja sekä virallisia lajikohtaisia kanta-arvioita eri vuosilta, sillä Luonnonvarakeskuksen avoin paikka-tietopalvelu mahdollistaa vain muutamien lähikuukausien havaintotietojen tarkastelun.

Metsästysseurojen edustajien ja etenkin suurpetojen seurantaan erikoistuneiden paikallisten ihmisten, kuten esimerkiksi riistanhoitoyhdistysten suurpetoyhdyshenkilöiden, haastatteluilta on mahdollista saada tietoa alueen merkityksestä suurpedoille ja myös muulle riisitalajistolle. Tältä osin tulee kuitenkin huomioida, että Luonnonvarakeskuksen havaintoaineiston kertyminen joltain maantieteellisestä alueelta on usein vahvasti sidoksissa paikallisen petoyhdyshenkilöverkoston aktiivisuuteen havaintojen keräämisessä ja ilmoittamisessa. Tämä aktiivisuus vaihtelee alueittain ajan myötä, ja esimerkiksi harvaan asutulla seudulla (kuten hankealue ympäristöineen) havaintoja kertyy tyypillisesti vähän etenkin lumettomaan aikaan. Havaintotiedoissa onkin myös olennaista taustatiedot esimerkiksi siitä, mihin vuodenaikaan havaintoja on tehty; esimerkiksi metsästyskaudella syys- ja talviaikaan tehdyt suurpeto- tai metsäpeurahavainnot eivät juurikaan kerro jonkin alueen mahdollisesta merkityksestä lajin lisääntymisympäristönä. Sama pätee erillisiin lumijälkiselvityksiin.

Yhteisviranomaisen korostaa, että myös suurpetojen osalta tulee osoittaa erityistä painoarvoa ympärillä sijaitsevien lukuisten tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutusten arviointiin. Suurpedoille kumuloituvat vaikutukset saattavat olla hyvinkin laajoja, mikäli samoille laajoille reviireille ja esiintymisalueille suunnitellaan useita tuulivoimahankkeita. Siksi tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutukset on suurpetojen osalta arvioitava analyttisesti, asiantuntevasti ja huolellisesti. Tarkastelussa on syytä hyödyntää mahdollisimman paljon kvantitatiivisia menetelmiä laadullisen tarkastelun ohella esimerkiksi arvioitaessa tuulivoimala-alueiden ja ihmisvaikutteisten alueiden pinta-aloja suhteessa reviirien kokoon ja keskeisimpien elinympäristöjen määrään. Etenkin suden osalta arvioinneissa on syytä hyödyntää Pohjois-Pohjanmaan liiton vuonna 2024 julkaisemaa Natura-riskitarkastelua ja ekologisten yhteyksien tarkempaa tulkintaa, jossa on käsitelty erikseen myös sutta.

Yhteisviranomaisen suosittelee, että selostusvaiheessa eri eläinlajiryhmistä tehdyt selvitykset kootaan yhtenäiseksi selvitysraportiksi lukuisten erillisten raporttien ja liitteiden sijasta. Raportissa tulee selkeästi ilmetä eri selvitysten toteuttamisen ajankohdat sekä käytetty työmäärä mieluiten tunteina. Esitettävissä karttakuvissa on tarpeen esittää kulloinkin inventoidut alueet/reiitit, tehdyt havainnot sekä myös hankkeen suunnitellut rakenteet (voimalat, tiet ja sähkönsiirtolinjat) riittävän selkeästi selvitysten kattavuuden sekä myös vaikutusarvioinnin helpottamiseksi. Selvitysten toteuttamisen, tulosten raportoinnin sekä vaikutustenarvioinnin osalta yhteisviranomaisen kehottaa hyödyntämään Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointioppaan vastikään päivitettyä versiota (Mäkelä & Salo 2024). Huomioita on syytä kiinnittää etenkin arvoluokkien osalta tehtyihin uudistuksiin.

Tietopyyntöjen osalta yhteisviranomaisen huomauttaa, että Lajitietokeskuksen Laji.fi-järjestelmän aineistot päivittyvät jatkuvasti, joten arviointiselostukseen on pyydettävä ajantasaista tietoa hankealueelta ja hankkeen vaikutusalueelta 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.

#### **6.7.8 Natura-alueet ja suojelualueet ja niitä vastaavat kohteet sekä ekologiset yhteydet**

Arviointiohjelman mukaan hankkeen YVA-menettelyn yhteydessä laaditaan Natura-arviointi Haapaveden lintuvedet ja suot (FI1100001 SAC/SPA) Natura-alueelle, minkä yhteisviranomaisen toteaa olevan oikea ratkaisu. Asianmukaisen arvioinnin laadinnan on pohjaututtava riittäviin tietoihin suojeluperustelajistosta ja niiden liikkumisesta suhteessa hankkeen aiheuttamiin potentiaalisiin vaikutuksiin, jolloin on varauduttava hankkimaan tätä tietoa maastoseurannoilla. On huomioitavaa, että kyseisen Natura-alueen eri puolille

on suunnitteilla runsaasti tuulivoimaa ja Natura-alue muodostuu useista erillisistä osa-alueista.

Arviointiohjelma ei sisällä esitystä siitä, kuinka muut linnustollisesti merkittävät alueet tullaan huomiomaan selvityksissä ja vaikutusten arvioinnissa. Arvioinnissa tulee erityisesti huomioida hankealueelle sijoittuva osa Haapaveden lintujärvet IBA-/FINIBA-alueesta. Lisäksi yhteysviranomaisen nostaa esille Metsähallituksen lausunnossa esitetyn kommentin, että vaikka Hirvinevan Natura-alue on ainoastaan SAC-alue, on Natura-alueella merkittäviä linnustoarvoja ja kohteella pesii useita uhanalaisia lintulajeja. Nämä linnustollisesti arvokkaat alueet tulee huomioida selvityksissä ja hankkeen vaikutukset lähialueen linnustoarvokohteisiin tulee arvioida riittävällä tarkkuudella.

Natura-alueet ja suojelualueet muodostavat luonnon ydinalueita, jotka yhdessä niiden välisten ekologisten yhteyksien kanssa muodostavat ekologisen verkoston, jolla luonnon monimuotoisuuden säilyttäminen ja eläinten liikkumisen turvaaminen on tärkeä huomioida. Pohjois-Pohjanmaan liiton energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavatyössä valmistuneessa Natura-alueita koskevassa selvityksessä täydennettiin ja määriteltiin Pohjois-Pohjanmaan ekologiset yhteydet ja luonnon ydinalueita yhdistävän ekologinen verkoston rajaus ohjaamaan tuulivoimarakentamista. Tämä ekologinen verkosto esitetään Pohjois-Pohjanmaan energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavan julkisen ehdotusvaiheen selostuksen liitekartalla 1 (Tuulivoima, luonnon monimuotoisuus ja energiansiirto). Nyt valmistunut selvitys on tarkentanut TUULI-hankkeen viherrakenne- ja ekosysteemipalveluselvityksessä määritellyjä ekologisia yhteyksiä ja se korvaa aiemmat TUULI-hankkeen selvityksessä määritellyt ekologiset yhteydet. Sikokankaan hankealue sähkönsiirtoreitteineen sijoittuu itäosastaan ekologisen verkoston ydinalueelle nro 6, joka on erittäin tärkeä luontotyyppien ja linnustoalueiden kokonaisuus, jolla sijaitsee linnuston sisämaan muuttoreitin levähdysalueita. Alueella sijaitsee myös Natura-alueverkoston solmukohtia ja on myös metsäpeuran ja maakotkan esiintymisalueita. Sikokankaan hankealue sijoittuu myös ydinalueita yhdistävälle ekologisen verkoston varrelle.

Kuten myös Pohjois-Pohjanmaan liitto on lausunnossaan esittänyt, yhteysviranomaisen edellyttää, että Pohjois-Pohjanmaan Natura-alueita ja ekologista verkostoa koskeva selvitys vuodelta 2024 (mahdollisine myöhempine päivityksineen) huomioidaan asianmukaisella tavalla Sikokankaan hankkeen jatkosuunnittelussa. Muutoinkin tarkemmassa hankesuunnittelussa on kiinnitettävä erityisen suurta huolellisuutta ekologisten yhteyksien säilymiseen ja ekologisen verkoston toimivuuteen perustellen, kuinka nämä seikat on huomioitu voimalapaikkojen, sähkönsiirtolinjojen ja huoltoteiden sijoittelussa. Vaikutusarvioinnin ja mahdollisten lieventämistoimenpiteiden avulla on varmistettava Natura 2000-verkoston ja ekologisten yhteyksien säilyminen.

### 6.7.9 Ilmasto

Arviointiohjelmassa viitataan 2022 voimaan tulleeseen ilmastolakiin ja Suomen tavoitteeseen saavuttaa hiilineutraalius vuoteen 2035 mennessä. Hankkeen ilmastovaikutusten arviointikeinot on kuvattu ohjelmassa melko kattavasti. Arviointiohjelman mukaan ympäristövaikutusten arvioinnissa tarkastellaan vaikutuksia alueellisesti ja paikallisesti huomioiden ilmastotavoitteet ja hankkeen vaikuttavuus näiden tavoitteiden kannalta. Tuulivoimahankkeiden ja niiden sähkönsiirron yleiset elinkaaren aikaiset suorat ja epäsuorat ilmastovaikutukset on tunnistettu hyvin.

Arviointiohjelman mukaan ilmastovaikutuksia tullaan arvioimaan laskemalla tuulivoimaloiden ja sähkönsiirron elinkaaren aikaiset kasvihuonekaasupäästöt. Yhteysviranomaisen haluaa tarkentaa, että 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 päätöt. 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 huomioiden puiston koko elinkaari.

Yhteysviranomaisen toteaa, että hiilinielu- ja -varastolaskelmissa tulee arvioida voimalapaikkojen, sähkönsiirtorakenteiden, sähköaseman ja muun infran sekä huoltoteiden raivauksen ja leventämisen vaikutukset puustoon, muuhun kasvillisuuteen ja maaperään, huomioiden alueen maaperä ja sen ominaisuudet, etenkin hiilensitomispotentiaali ja turpeeseen varastoitunut hiili, etenkin mikäli hanke edellyttää merkittäviä ojituksia ja suovedenpinnan laskua turvemailloilla. Arvioinnissa on hyvä tuoda esiin kokoavaa tietoa eri maankäyttöluokkien pinta-alan raivaustarpeista sekä maaperän ja metsien hiilinielujen ja -varastojen vähentymisestä.

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

Arviointiohjelmassa kuvataan myönteisiä ilmastovaikutuksia muodostuvan tuulivoiman korvataksa ilmaston kannalta haitallisemmilla polttoaineilla tuotettua sähköä. Yhteysviranomaisen huomauttaa, että tuulivoimaloiden rakentamisella on pitkällä aikavälillä merkittäviä myönteisiä ilmastovaikutuksia, mutta yksittäisen hankkeen toteuttamisella ei suoraan voida katsoa korvattavan päästöintensivistä sähköntuotantoa.

Yhteysviranomaisen tarkentaa, että mahdollisissa tuulivoimalla tuotetun sähkön päästövähennyslaskelmissa tulee käyttää tuotannon ajankohdalle ennustettavaa keskiarvoista kansallista sähköntuotannon ominaishiilidioksidipäästökerrointa, jossa huomioidaan sähkömarkkinoiden ennustettu tuotantorakenne.

#### 6.7.10 Liikenne

Hankealueen sijainti suhteessa ympäröivään maantieverkkoon sekä liikenteen nykytila on arviointiohjelmassa kuvattu riittävällä tavalla ja arviointiohjelmassa on mainittu maantiet, joiden kanssa sähkösiirtovaihtoehdot risteävät. Maantiet ja nykyiset liikennemäärät on kuvattu kartalla.

Arviointiohjelmasta ei käy ilmi selkeästi, mistä satamista tuulivoimaloiden osat on alustavasti suunniteltu kuljetettavan. Liikenteen osalta vaikutusten tarkastelualueeksi esitetään pääteiltä tuulivoimaloille johtavat tiet. Yhteysviranomaisen toteaa, että liikenteen osalta on syytä huomioida kuljetusten vaikutusten ulottuminen reiteille, joiden kautta materiaaleja tai rakenteita tuodaan satamien kautta hankealueelle, pääpaino arvioinnissa kuitenkin hankkeen lähiympäristössä. YVA-selostuksen liikenneosiossa on tarpeen esittää kartta, jossa kuljetusreitit hankealueelle erikoiskuljetusten lisäksi myös maa-aines- ja betonikuljetusten osalta, sillä tarkkuudella, kun se on käytettävissä olevin tiedoin mahdollista. Arviointiselostuksessa on syytä kuvata rakentamisen aikana käytettävät kuljetusreitit sekä parannettavat ja hankealueelle rakennettavat uudet huoltotiet.

YVA-ohjelmassa liikennevaikutusten arvioinnin kuvataan tapahtuvan tarkastelemalla tuulivoima-alueen rakentamiseen ja toimintaan liittyvien kuljetusten määriä ja käytettyjä reittejä sekä vertaamalla kuljetusmääriä teiden nykyisiin liikennemääriin. Yhteysviranomaisen huomauttaa, että rakentamisen aikaisten liikennemäärien arvioinnissa on syytä huomioida tyhjänä ajo, ajojen säännöllisyys ja mahdolliset liikennehuiput. Arviointiohjelmassa esitetään, että vaikutuksia hankealueen tiestön ja siltojen kuntoon tullaan arvioimaan.

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 se on mahdollista. Liikennevaikutusten arvioinnissa tulee huomioida mahdolliset yhteisvaikutukset muiden alueelle sijoittuvien hankkeiden kanssa myös liikenteen osalta, mikäli niiden rakentaminen voi tapahtua samanaikaisesti.

Ympäristövaikutusten arvioinnin selostusvaiheessa on tärkeää tunnistaa liikenneturvallisuuden tai liikenteen sujuvuuden näkökulmasta mahdolliset ongelmalliset paikat. Lisäksi liikenteen osalta tulee arvioida melu-, päästö- ja värinähdaitat. Yhteysviranomaisen pitää tärkeänä, että hankealueelle johtavien teiden ja kuljetusreittien osalta tullaan arvioimaan vaikutuksia teiden varsilla olevan asutuksen ja muiden häiriintyvien kohteiden näkökulmasta. Arviointiselostusvaiheessa tulee pyrkiä löytämään ratkaisuja, joilla liikenteen kasvusta aiheutuvia mahdollisia merkittäviä vaikutuksia asutukseen (melu, pöly, värinä) ja mm. koululaisten liikenneturvallisuuteen voidaan välttää ja vähentää.

Hankkeessa on syytä laatia erillinen liikenteellinen saavutettavuusselvitys viimeistään hyvissä ajoin ennen hankkeen rakentamista. Kuljetusreitit satamasta hankealueelle tulee selvittää huolellisesti, huolimatta siitä, että käytetyt maantiet ovat osa erikoiskuljetusreitiksi määriteltyä verkostoa. Selvityksen yhteydessä tulee tarkastella myös liikennejärjestelyjen ja kuljetusten osalta tarvittavia lupia. Hanketoimijan on hyvä olla yhteydessä Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen Liikenne- ja infrastruktuuri -vastuualueeseen ennen saavutettavuusselvityksen laatimiseen ryhtymistä.

Yhteysviranomaisen muistuttaa, että tuulivoimalan vähimmäisetäisyys maantiestä on Väyläviraston Tuulivoimalaohjeen (Liikenneviraston julkaisu 8/2012) mukaisesti voimalan kokonaiskorkeus (torni+lapa) + suoja-alue maantien keskeltä lukien. Tuulivoimaa koskevat liikenteelliset selvitykset, kuten maakuntaliittojen laatimat liikennöitävyysselvitykset ([Liikennöitävyysselvitys valmistui Kainuun ja Pohjois-Pohjanmaan maakuntakaavoituksessa tarkastelluille tuulivoima-alueille - Kainuun liitto](#)) ja Tuulivoimarakentaminen tienpitäjän näkökulmasta -selvitys on syytä huomioida.

Kaapeleiden ja johtojen sijoittamisessa tiealueelle noudatetaan, mitä liikennejärjestelmästä ja maanteistä annetun lain (503/2005) 42 §:ssä ja 42 a §:ssä säädetään. Sähkönsiirtoreittien vaihtoehdot on kuvattu kartalla YVA-ohjelmassa. Yhteysviranomaisen huomauttaa, että sähkönsiirtoreittien suunnittelussa tulee huomioida sähkönsiirtoreitin ja voimajohdon osalta Väyläviraston ”Sähkö- ja telejohdot 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).

### 6.7.11 Melu

Arviointiohjelman mukaan hankkeen meluvaikutuksia tullaan arvioimaan ympäristöministeriön ohjeen (2/2014) mukaisesti ja ISO 9613-2 keskiäänitason reseptorilaskentojen mukaisilla standardeilla. Yhteysviranomaisen toteaa aiotut mallinnukset asianmukaisina. Lisäksi yhteysviranomaisen toteaa, että mallinnustietojen raportoinnin tulee sisältää myös mainitun ohjeen sivujen 23-26 mukaiset raportointitaulukot ja melumallinnuksen tulee perustua ympäristöministeriön ohjeen mukaisesti tuulivoimaloiden melupäästön ylärajatarkasteluun.

Yhteisvaikutusten tarkastelussa melumallinnukseen tulee sisällyttää läheisten tuulivoimahankkeiden tiedot, ainakin Haaponevan, Matkanivan, Rahkola-Hautakankaan ja Puutionsaaren sekä mahdollisesti myös Leuvanvevan ja Kivinevan tuulivoimapuistojen

suunnitellut tuulivoimalat siinä laajuudessa, että melun yhteisvaikutukset saadaan luotettavasti selvitettyä. Melumallinnuksen perusteella määritetyt melualueet tulee esittää karttapohjalla, johon on merkitty myös melulle altistuvat kohteet. Lisäksi tulee esittää melulle altistuvien kohteiden määrät. Pienitaajuisen melun laskennassa tulee myös huomioida lähimpien tuulivoimapuistojen yhteisvaikutus. Laadittu meluselvitysraportti tulee esittää arviointiselostuksen liiteasiakirjana.

#### **6.7.12 Elinkeinot ja luonnonvarojen hyödyntäminen**

Elinkeinojen nykytilakuvauksen mukaan hankealueella sijaitsee useita maa-aineistenotto-alueita ja hankealueen metsät ovat metsätalouskäytössä. Hankealueelle tai sen välittömään läheisyyteen ei YVA-ohjelman mukaan sijoitu muuta yritystoimintaa. Elinkeinoihin kohdennettujen vaikutusarviointien menetelmiä ei arviointiohjelmassa ole avattu.

Arviointiohjelman mukaan hankkeen aiheuttamia luonnonvarojen hyödyntämiseen liittyviä vaikutuksia arvioidaan luonnonvarojen käytön ja luonnonvarojen käytön estymisen kannalta. Yhteysviranomaisen katsoo, että luonnonvaroihin kohdistuvassa vaikutusten arvioinnissa tulee hankekokonaisuus huomioiden todeta voimalapaikkojen, muuntajien, maa-kaapeleiden, voimajohdon, sähköaseman, työskentely- ja varastoalueiden rakentamisen ja niiden kaivuutöiden ja tierakentamisen vaatimien luonnonvarojen tarve. Luonnonvarojen hyödyntämisessä tulisi arvioida kriittisesti hankkeen tarvitsemien uusiutuvien ja uusiutumattomien luonnonvarojen kulutusta ja materiaalien käyttöä sekä hankkeen aikana syntyvien sivuvirtojen käytettävyyttä yleisellä tasolla.

Suurehkon tuulivoimahankkeen rakentamisvaihe tulee vaatimaan ison määrän maa-ainesta. Maa- ja kiviaineisten osalta tulee esittää arviot hankkeen toteuttamisen edellyttämien maa-ainesten määrästä, laadusta, saatavuudesta, oton merkittävistä vaikutuksista sekä niiden kuljetusten aiheuttamista vaikutuksista.

Arvioinneissa on tärkeää tuoda esiin metsätalousalueella tapahtuva muutos eli poistuva metsäinen ala ja poistuvan puuston määrä.

#### **6.7.13 Yhteisvaikutukset muiden hankkeiden kanssa**

Arviointiohjelman mukaan yhteisvaikutusten arviointia varten kootaan tiedot lähialueen muiden tuulipuistohankkeiden keskeisimmistä ympäristövaikutuksista. Erityistä huomiota kiinnitetään mahdollisesti laajimmalle ulottuviin vaikutuksiin, kuten maisema- ja linnusto-vaikutuksiin. Maisemavaikutusten aineistoksi laaditaan yhteisvaikutuksista erillinen näkymäalueanalyysi sekä havainnekuvia, jossa huomioidaan maisemavaikutusten kannalta oleelliset muut hankkeet, joiden suunnittelutilanne on riittävän pitkällä, kuten voimaloiden paikat ja korkeudet selvillä.

Ohjelmassa on kerrottu sähkönsiirron yhteisvaikutusten arvioinnissa huomioitavan olemassa olevat voimalinjat, joiden viereen samaan maastokäytävään hankkeen sähkönsiirtoreitit sijoittuvat. Muiden tuulivoimahankkeiden sähkönsiirtoreittien osalta aiotaan tarkastella ajantasainen suunnittelutilanne.

Yhteisvaikutuksissa esitetään arvioitavan muiden tuulivoima- ja voimajohtohankkeiden lisäksi yhteisvaikutukset muiden hankealueelle tai lähialueelle sijoittuvien toimintojen, kuten maa-aineksen oton ja turvetuotannon kanssa.

Arviointiohjelman mukaan yhteisvaikutusten arvioinnissa huomioidaan ainakin Sikokankaan suunniteltua tuulipuistohanketta lähimmät tuulivoimahankkeet: Haaponeva, Matkaniiva, Rahkola-Hautakangas, Puutionsaari, Koivulanneva ja Piipsanneva.

Yhteysviranomaisen toteaa, että arviointiselostuksessa on syytä tarkastella yhteisvaikutuksia vähintäänkin mainitulla laajuudella.

Yhteysviranomaisen korostaa, että realistisen tilannekuvan välittymisen ja osallisille jaettavan informaation vuoksi on syytä osoittaa arviointiselostuksessa eri aiheita käsittelevillä teemakartoilla Sikokankaan hankkeen lisäksi siihen välittömästi rajautuvien tuulivoimahankkeiden, Haaponeva ja Matkaniva, aluerajaukset aina samalla kartalla, sillä alueelle on suunnitteilla isompi tuulivoimakeskittymä ja hankkeet ovat samassa suunnittelutilanteessa.

#### **6.7.14 Epävarmuustekijät, haitallisten vaikutusten ehkäisy ja niiden lieventämiskeinot sekä vaikutusten seuranta**

Arviointiohjelmassa on tunnistettu haitallisten ympäristövaikutusten vähentämiskeinoiksi muutokset tuulivoimaloiden sijoittelussa, maakaapeleiden ja ilmajohtojen linjauksessa, voimaloiden perustustekniikassa, koossa ja rakentamisajankohdassa.

Arviointiohjelman mukaan selostuksessa tullaan esittämään arviointien tunnistetut epävarmuustekijät. Arviointiohjelmassa todetaan, että arviointiselostuksessa tapauskohtaisesti esitetään ehdotus hankkeen seurantaohjelmaksi ja arvioitujen vaikutusten ja niiden merkittävyyden perusteella laaditaan tarvittaessa suunnitelma hankkeen ympäristövaikutusten tarkkailemiseksi.

Yhteysviranomaisen toteaa asian käsittelyn ja tunnistamisen riittäväksi.

### **6.8 Raportointi**

YVA-ohjelma on raportoitu asianmukaisesti ja huomioitu jo ennakkoneuvottelussa raportoinnista esille nostetut seikat ja sujuvuuteen liittyvät ehdotukset. Kansilehti on hyvin havainnollinen. Yhteysviranomaisen toteaa, että sama raportoinnin tapa ja karttojen tarkkuus etäisyysvyöhykkeineen on hyvä toteuttaa myös selostusvaiheessa. Arviointiselostuksessa on kuitenkin edelleen tarkennettava karttaesityksiä ja useiden vaikutustyyppien osoittaminen riittävällä tarkkuudella vaatii yleensä tarkekarttoja tietyiltä kohteilta ja etäisyyksiltä. Näihin on hyvä kiinnittää huomiota selostuksen raportoinnissa.

### **6.9 Yhteysviranomaisen johtopäätökset**

Sikokankaan tuulivoimahankkeen arviointiohjelma sisältää pääosin ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun asetuksen (277/2017) 3 §:n mukaiset asiat. Yhteysviranomaisen edellyttää, että vaikutusarviointi toteutetaan nyt lausuttavana olleen arviointiohjelman sekä tämän yhteysviranomaisen siitä antaman lausunnon mukaisesti.

Hankkeen vaikutukset tulee arvioida sekä voimassa oleva että tuleva energia- ja ilmasto- vaihemaakuntakaava huomioiden sekä tunnistaen hankkeen edellytykset arvioidussa laajuudessa edetä jatkovaiheisiin.

Arviointiohjelmassa esitettyjen ja tiedossa olevien lähtötietojen sekä saadun palautteen pohjalta yhteysviranomaisen arvioi, että hankkeen merkittävimmiä vaikutuksiksi muodostuvat etenkin yhteisvaikutukset maiseman, asuinviihtyvyyden sekä melun ja välkkeen osalta. Lisäksi merkittävää painoarvoa tulee osoittaa Natura-alueeseen, linnustoon, ekologisten yhteyksien toteutumisen arviointeihin sekä pohjavesivaikutuksiin.

Arviointiohjelmassa oli puutteita osassa nykytilan kuvausta ja niiden osalta on tarve tarkentaa nykytilanteita arviointien taustatietoina. Maastoselvitysten tulosten kuvaukset kaipaavat tuekseen karttoja ja valokuvia.

Maisemallisesti arvokohteiden tunnistamisesta ja maisemavaikutusten havainnollistamisesta jo ohjelmavaiheessa on keskusteltu ennakkoneuvottelussa ja tuolloin on todettu, että havainnekuvia varten on valittava riittävästi kuvauspisteitä ja näkymäalueanalyysit on tehtävä tarpeeksi laajalle ja kuvia otettava eri etäisyyksiltä.

Yhteysviranomaisen tuo esille, että hankkeen perusteluiden kannalta on oleellista selvittää ja perustella tarkemmin, miten hankkeen YVA-ohjelmavaiheessa esitetyt vaihtoehdot on muodostettu ja sähkönsiirtoreittinjaukset suunniteltu. Yhteysviranomaisen tuo myös esille, että YVA-menettelyn edetessä voimalamäärältään poikkeavia hankevaihtoehtoja voi ja on syytä muodostaa tunnistetut reunaehdot huomioiden lisää. Lisäksi on huomiotava maakuntakaavatilanne hankevaihtoehtoja muodostettaessa. Selostusvaiheessa yhteisvaikutusten arvioinnissa tulee erityisesti tunnistaa viereisten hankkeiden sähkönsiirtosuunnitelmat ja pyrkiä aidosti optimoimaan yhteistä sähkönsiirtoreittiä.

Vaikutusarvioinnin tukena esitettävät kartat sekä etäisyyksien ilmoittaminen arvioitaviin kohteisiin tulee osoittaa selostusvaiheen kartoilla selkeästi. Yhteysviranomaisen korostaa, että Sikokankaan tuulivoiman hankealueeseen välittömästi rajautuvien viereisten tuulivoimahankkeiden kuvaaminen kartalla on hyvin oleellista selkeän ja realistisen tiedon välittämisessä, mikä on YVA-menettelyn tarkoitus.

Yhteysviranomaisen korostaa seudun viereisten hankkeiden sähkönsiirron suunnitelmien yhtenäistämisen tarvetta ja kehottaa vahvasti harkitsemaan yhteistä, optimoitua ja jännitetasoltaan riittävää realistista voimajohtoreittiä liitettäessä tuulivoimaa valtakunnanverkkoon.

Yhteysviranomaisen toteaa arviointiohjelmassa esitetyn mukaisesti tarpeelliseksi laatia Natura-arviointi Haapaveden lintuvedet ja suot (FI1100001 SAC/SPA) Natura-alueelle ja korostaa, että asianmukaisen arvioinnin on pohjauduttava riittäviin tietoihin suojeluperustelajistosta liikkumisesta. Sikokankaan ja sen viereisten tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutusten arvioinneissa on selkeä tarve arvioida vaikutuksia ekologisten yhteyksien säilymiselle ja suojelualueverkoston toimivuudelle.

Arviointiselostuksessa on oltava ehdotus toimiksi, joilla vältetään, ehkäistään, rajoitetaan tai poistetaan tunnistettuja merkittäviä haitallisia ympäristövaikutuksia. Yhtenä luonnon monimuotoisuuteen, lajikatoon ja metsäkatoon kohdistuvien haittojen lieventämiskeinona hankkeesta vastaava voi selvittää myös mahdollisuuksia uuden luonnonsuojelulain (9/2023) määrittelemiin kompensatiotoimiin.

Arviointiselostuksen tulee sisältää YVA-asetuksen (277/2017) 4 §:n mukainen selvitys siitä, miten yhteysviranomaisen lausunto arviointiohjelmasta on otettu huomioon. Lisäksi arviointiselostukseen tulee sisällyttää yleistajuinen ja havainnollinen tiivistelmä.

## 7 ARVIOINTIOHJELMALAUSUNNON TOIMITTAMINEN JA SIITÄ TIEDOTTAMINEN

ELY-keskus toimittaa YVA-ohjelmalausuntonsa sekä 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/si-kokankaan-tuulivoima-yva](http://www.ymparisto.fi/si-kokankaan-tuulivoima-yva)

## 8 SUORITEMAKSU, SEN MÄÄRÄYTYMINEN JA MAKSUA KOSKEVA OIKAISUMAHDOLLISUUS

Ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain (252/2017) 18 §:ssä tarkoitetun yhteysviranomaisen lausunnon lausuntomaksu arviointiohjelmasta määräytyy ELY-keskusten maksuista annetun asetuksen perusteella. Maksu tästä lausunnosta on valtioneuvoston asetuksen (1215/2023, liite 1.1.2024 maksutaulukko) mukaisesti määritelty tavantomaisessa hankkeessa (14-23 henkilötyöpäivää) määräytyvän työmäärän mukaisesti.

Yhteysviranomaisen lausunnosta määräytyvä **suoritemaksu on 8 000 euroa.**

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

## 9 SOVELLETUT SÄÄNNÖKSET

Laki ympäristövaikutusten arviointimenettelystä (252/2017) 8, 16,17 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 hallintokeskuksen maksullista suoritteista vuonna 2024.

*Tämä asiakirja on sähköisesti hyväksytty viraston sähköisessä asianhallintajärjestelmässä. Lausunnon on esitellyt ympäristöasiantuntija Heta Narumo ja ratkaissut ylitarkastaja Minna Takalo. Asiaa koskeva merkintä on tämän asiakirjan lopussa.*

19.12.2024

Liitteet	Lausunnot ja mielipiteet Maksua koskeva oikaisuvaatimusosoitus (hankkeesta vastaavalle)
Jakelu	Hankkeesta vastaava YVA- ja kaavakonsultti  Haapaveden kaupunki Oulaisten kaupunki Raahen kaupunki Nivalan kaupunki Ylivieskan kaupunki
Tiedoksi	Lausunnon antajat Mielipiteen esittäjät

Tämä asiakirja POPELY/2373/2024 on hyväksytty sähköisesti / Detta dokument POPELY/2373/2024 har godkänts elektroniskt

Ratkaisija Takalo Minna 19.12.2024 12:46

Esittelijä Narumo Heta 19.12.2024 12:38