



Pohjan Voima, Moskuankankaan Tuulipuisto Oy

Toimitusjohtaja, Tomi Mäkipelto
tomi.makipelto@pohjanvoima.fi

Metsähallitus, Kiinteistökehitys

Hankekehityspäällikkö, Ville Koskimäki
ville.koskimaki@metso.fi

Moskuankankaan tuulivoimahanke, Pyhäjärvi

Yhteysviranomaisen perusteltu päätelmä Moskuankankaan (Pyhäjärvi) tuulivoimahankkeen ympäristövaikutusten arviointiselostuksesta

Perusteltu päätelmä on yhteysviranomaisen tekemä perusteltu johtopäätös hankkeen merkittävistä ympäristövaikutuksista ja se on tehty arviointiselostuksen, siitä annettujen mielipiteiden ja lausuntojen sekä yhteysviranomaisen oman tarkastelun pohjalta ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain (YVA-laki) nojalla. Perustellun päätelmän alkuosa sisältää yhteysviranomaisen tulkinnan arviointiselostuksessa esitettyjen vaikutusarviointien sekä niiden pohjaksi laadittujen selvitysten riittävästä ja laadusta, huomioiden epävarmuudet sekä hankkeesta vastaavan käytössä ollut asiantuntemus. Lisäksi yhteysviranomainen antaa ohjeita hankkeen jatkosuunnitteluun.

1 HANKETIEDOT

1.1 Hankkeen nimi ja sijainti

Moskuankankaan tuulivoimahanke, Pyhäjärvi

1.2 Hankkeesta vastaava ja hankkeen YVA-konsultti

Moskuankankaan Tuulipuisto Oy,

Pohjan Voima Oy ja Metsähallitus Kiinteistökehitys.

Konsultti: Sweco Finland Oy

1.3 Yhteysviranomainen

Pohjois-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus (ELY-keskus).

1.4 Kuvaus hankkeesta ja sen vaihtoehtoista

Hankealue sijaitsee Pyhäjärven kaupungin lounaiskulmassa rajautuen Haapajärven ja Pihtiputaan kuntarajoihin. Etäisyyttä Haapajärven keskusta on noin 15 kilometriä, Reisjärven keskusta noin 19 kilometriä, Pihtiputaan keskusta noin 19 kilometriä ja Pyhäjärven keskusta noin 23 kilometriä. Hankealuetta lähin kylä, Kojola, sijoittuu hankealueen lounaispuolelle Pihtiputaalle. Voimaloiden yksikköteho on enintään 14 megawattia, enimmäiskorkeus on 300 metriä ja tornin korkeus enintään

200 metriä. Voimaloiden halkaisija on enintään 200 metriä. Hankealueen pinta-ala on noin 4 062 hehtaaria.

YVA-menettelyssä tarkastellut vaihtoehdot

Tuulivoima

Vaihtoehto 0 (VE0): Hanketta ei toteuteta.

Vaihtoehto 1 (VE1): Moskuankankaan alueelle rakennetaan enintään 28 tuulivoimalaa.

Vaihtoehto 2 (VE2): Moskuankankaan alueelle rakennetaan enintään 23 tuulivoimalaa.

Sähkönsiirto

Hankkeessa tarkastellaan 400 kilovoltin ilmajohdoin toteutettavia sähkönsiirtoreittivaihtoehtoja hankealueelta koilliseen, Parkkimanjärven pohjoisosaan suunnitellulle uudelle sähköasemalle. Sähkönsiirtoreitit kulkevat sähköasemalle joko Parkkimanjärven länsipuolelta tai itäpuolelta. Moskuankankaan hankealueella on neljä vaihtoehtoista sähköaseman sijoituspaikkaa. Näistä kolme sijoittuu reittivaihtoehdolle A1 ja yksi reittivaihtoehdolle A2. Sähköaseman pinta-ala on noin hehtaari. Tuulivoimapuistoon, sähköaseman läheisyyteen, osoitetaan enintään kolmen hehtaarin laajuisen varaus sähkövarastokokonaisuuden rakentamiselle. Kyseessä on kokonaisuus, jonka välityksellä tuulivoimapuisto liitetään kantaverkkoon. Sähkönsiirtoreittien vaihtoehdot on jaettu kolmeen osa-alueeseen A, B ja C, joilla on läntisiä ja itäisiä vaihtoehtoja. Osa-alue B on yhteinen eli sillä ei ole vaihtoehtoista reittiä. Reittivalinnoista riippuen sähkönsiirtoreitin kokonaispituus on noin 30 kilometriä.

Vaihtoehto A (osa-alue SVEA): Läntinen ja itäinen reittivaihtoehto.

Läntinen reittivaihtoehto A1 on pääosin hankealueen sisäinen ja lähtee hankealueen länsirajalle suunnitellulta sähköasemalta. Sähköasemalta edetään Kaukelonnevan pohjoispuolitse hankealueen ulkopuolelle itään, Sihvonkankaalle. Reitin pituus hankealueen sisäpuolella on 6,6 kilometriä ja hankealueen ulkopuolella 900 metriä, yhteensä 7,5 kilometriä.

Itäinen reittivaihtoehto A2 on osittain hankealueen sisäinen ja lähtee Elämäjärventien länsipuolelle suunnitellulta sähköasemalta. Sähköasemalta edetään Latvastenkankaan kautta pohjoiseen, Sihvonkankaalle. Reitin pituus hankealueen sisäpuolella on 1600 metriä ja hankealueen ulkopuolella 1400 metriä, yhteensä kolme kilometriä.

Läntinen ja itäinen reittivaihtoehto kohtaavat Sihvonkankaan pohjoispuolella osa-alueen SVEB rajalla.

Vaihtoehto B (osa-alue SVEB): Yksi länsi-itäsuuntainen reitti. Reitti kulkee osa-alueen SVEA rajalta itään ohittaen Iso Karsikkonevan sen pohjoispuolelta, josta se jatkaa Pitkäkankaan, Tervanevan ja Parkonlammin eteläpuolitse osa-alueen SVEC rajalle. Reitin pituus on 12 kilometriä.

Vaihtoehto C (osa-alue SVEC): Läntinen ja itäinen reittivaihtoehto.

Läntinen reittivaihtoehto C1 kulkee osa-alueen SVEB rajalta varsin suoraviivaisesti pohjoiseen Kuonanjärven itäpuolelle, jonka jälkeen se ohittaa Vittoudenjärven

itäpuolelta. Tästä kuljetaan pohjoiseen kohti Nurkkalaa ja edelleen Parkkimanjärven länsipuolelta kaartaen järven pohjoispuolelle, Kyllösenkankaalle, sijoittuvalle suunnitellulle sähköasemalle. Reitin pituus on 22 kilometriä.

Itäinen reittivaihtoehto C2 kulkee osa-alueen SVEB rajalta koilliseen Lamminahon ja Eskoperän suuntaan, josta edetään pohjoiseen kohti Kangassalaa. Tästä kaarretaan luoteeseen ja kuljetaan Parkkimanjärven itäpuolitse suoraviivaisesti järven pohjoispuolelle, Kyllösenkankaalle, sijoittuvalle suunnitellulle sähköasemalle. Reitin pituus on 22,7 kilometriä.

2 YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTIMENETTELYN VIREILLETULO

Hankkeesta vastaava on saattanut hankkeen ympäristövaikutusten arviointimenettelyn (jäljempänä arviointimenettely) vireille toimittamalla ympäristövaikutusten arviointiohjelman (jäljempänä arviointiohjelma) yhteysviranomaiselle 9.2.2023. Arviointiohjelma oli nähtävillä 8.3.- 7.4.2023 ja yhteysviranomainen antoi siitä lausuntonsa 8.5.2023.

Hankkeesta vastaava on toimittanut 4.9.2024 yhteysviranomaiselle ympäristövaikutusten arviointiselostuksen sen käsittelyä ja perustellun päätelmän antamista varten. Arviointiselostus liitteineen on ollut nähtävillä 1.10 - 29.11.2024 ja nyt yhteysviranomainen antaa siitä tämän perustellun päätelmänsä.

Hankkeen YVA-menettelyn tarve on määräytynyt suoraan YVA-lain liitteen 1 kohdan 7e perusteella.

3 ARVIOINTISELOSTUKSESTA TIEDOTTAMINEN JA KUULEMINEN

Yhteysviranomainen tiedotti arviointiselostuksesta ja sen nähtävillä olosta sekä mielipiteiden ja lausuntojen esittämisen mahdollisuudesta julkisella kuulutuksella 1.10.2024 -29.11.2024. Kuulutus ja arviointiselostus liitteineen julkaistiin ELY-keskuksen verkkosivuilla www.ely-keskus.fi/kuulutukset/pohjois-pohjanmaa ja ympäristöhallinnon verkkosivuilla www.ymparisto.fi/moskuankankaantuulivoimaYVA . Ilmoitus kuulutuksesta on lähetetty Pyhäjärven ja Haapajärven kaupungeille ja Pihtiputaan sekä Reisjärven kunnille julkaistavaksi niiden verkkosivuilla. Lisäksi arviointiselostuksesta ja sen nähtävillä olosta sekä mahdollisuudesta mielipiteiden ja lausuntojen esittämiseen on tiedotettu Pyhäjärven Sanomat, Kotiseutulehti Reisjärvi, Kalajaska, Kotiseudun Sanomat ja Kaleva lehdissä 2.10.2024 julkaistuilla lehti-ilmoituksilla.

Arviointiselostukseen on voinut tutustua kuulemisaikana paperimuodossa seuraavissa paikoissa: Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus Oulu, Pyhäjärven kaupungintalo ja Pääkirjasto, Pyhäsalmi, Haapajärven kaupungintalo ja pääkirjasto, Pihtiputaan kunnantalo ja kirjasto, Reisjärven kunnantalo ja kirjasto.

Arviointiselostuksesta järjestettiin yleisötilaisuus Pyhäjärven kaupungintalolla 31.10.2024 klo 17.00. Tilaisuuteen oli myös etäosallistumismahdollisuus (teams). Yhteysviranomaisen ja hankkeesta vastaavan edustajien lisäksi yleisötilaisuudessa oli läsnä noin 25 henkilöä sekä etäyhteydellä oli 10 kuulijaa. Yleisötilaisuudessa esiin nousseita asioita olivat mm. maiseman muutokset alueella, turvallinen asuinympäristö, luontoarvot, haittojen käsittelyn puutteet selostuksessa, kaavoituksen hyväksymiskäsittelyt, tuulivoiman sijoitteluun liittyvä lainsäädäntö tai sen puuttuminen, melumallinnus, sijoittumista ohjaavat tekijät ja sijoittumisen ohjaus, hankealueella sijaitseva rakennus, toimintojen sijoitustietojen julkisuus, direktiivilajit, hankkeen vaikutukset pohjavesille, vaikutukset asevarikkoon, valo- ja meluhaitat, alueen käyttötarkoitus sekä kiinteistöverot.

4 ARVIOINTISELOSTUKSESTA ANNETUT LAUSUNNOT JA MIELIPITEET

Yhteysviranomaisen pyysi lausunnot arviointiselostuksesta vaikutusalueen kunnilta, keskeisiltä viranomaisilta ja muilta asianomaisilta tahoilta sekä tunnistamiltaan sidosryhmiltä, joita asia todennäköisesti koskee. Arviointiselostuksesta toimitettiin yhteysviranomaiselle 23 lausuntoa ja 22 mielipidettä.

Lausunnot ja mielipiteet löytyvät kokonaisuudessaan kootusti hankkeen ympäristöhallinnon verkkosivuilla osoitteessa www.ymparisto.fi/moskuankankaantuulivoimaYVA julkaistussa perustellun päätelmän **liitteessä 1**. Verkkosivuilla julkaistuja lausunnoista ja mielipiteistä on poistettu lausuntojen alussa olleet hanketietojen esittelyt, henkilötiedoiksi katsotut tiedot sekä mahdolliset julkisuuslain (JulkL 24§) mukaisesti salassapidettävät tiedot.

5 ARVIOINTISELOSTUKSEN RIITTÄVYYS JA LAATU

Yhteysviranomaisen on tarkistanut arviointiselostuksen riittävyyden ja laadun ja toteaa arviointiselostuksen oleellisilta osin täyttävän YVA-lain (252/2017) 19 §:ssä ja YVA-asetuksen (277/2017) 4 §:ssä arviointiselostukselle säädetyt sisältövaatimukset. Hankkeesta vastaavalla on ollut käytössään pääosin riittävä asiantuntemus arviointien suorittamiseen ja arviointiselostuksen laatimiseen.

Arviointiselostus on laadittu arviointiohjelman sekä olennaisilta osiltaan myös yhteysviranomaisen siitä antaman lausunnon (POPELY/137/2022, 8.5.2023) pohjalta. Poikkeamat lausunnon huomioimisesta on esitelty vaikutustyypeittäin edempänä.

Selostuksessa on pyritty arvioimaan hankkeen ja sen eri vaihtoehtojen ennakoitavissa olevat ympäristövaikutukset. Sähkönsiirtovaihtoehtojen vaikutusten tunnistamisessa ja arvioinneissa esiintyy suurempia puutteita. Arviointiselostuksesta saadun palautteen sekä yhteysviranomaisen oman tarkastelun yhteydessä on noussut esille epävarmuustekijöitä ja tietopuutteita, jotka ovat kuitenkin luonteeltaan

sellaisia, että niitä voidaan korjata, täydentää sekä arvioida tarkemmin hankkeen jatkosuunnittelussa ennen kaavaehdotusta. Arviointiselostusvaiheessa laadittujen arviointien pohjalta yhteysviranomaisen on kuitenkin ollut mahdollista muodostaa riittävä kokonaiskäsitys hankkeesta ja nyt tarkasteltujen hankevaihtoehtojen ympäristövaikutuksista sekä tunnistaa hankkeen todennäköisesti merkittävät vaikutukset.

Yhteysviranomainen toteaa, että arviointiselostuksessa esitetyt arviot hankkeen ja tarkasteltujen vaihtoehtojen ympäristövaikutuksista (ml. sähkönsiirto) sisältävät joiltain osin epävarmuuksia etenkin meluvaikutusten, petolintuvaikutusten, maisema-vaikutusten, geologisten arvokohteiden sekä pinta- ja pohjavesivaikutusten osalta ja näitä on tarpeen tarkentaa tai täydentää hankkeen kaavaehdotusvaiheeseen. Osa todetuista vaikutuksista on sellaisia, että ne vaativat hankkeen kaavoituksen etenemiseen valittavan vaihtoehdon muokkaamista.

Yhteysviranomaisen perustellun päätelmän koostamiseen sekä arviointien ja selvitysten riittävyyden ja laadun tarkistamiseen Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksessa ovat osallistuneet seuraavat asiantuntijat:

Vesitalousasiantuntija (YTM) Malla Kukkonen, alueidenkäytönasiantuntija (FM maantiede) Laura Felin, ylitarkastaja (FT ekologia) Veli-Matti Kangas, ylitarkastaja, (FM geologia) Maria Ekholm-Peltonen, ilmasto- ja kiertotalousasiantuntija (DI energiatekniikka) Sanna Moilanen, ylitarkastaja (FM biologia) Antje Neumann, ympäristöasiantuntija (FM biologia) Aino Niemi, asiantuntija (HTL) Jarkko Pietilä, ylitarkastaja (DI ympäristötekniikka) Heli Törtö sekä liikennejärjestelmäasiantuntija (FM maantiede) Emma Salo.

Yhteysviranomainen tuo esille arvioinnin riittävyyden ja laadun sekä eräiden puutteiden ja epävarmuuksien osalta seuraavaa:

5.1 YVA-menettelyn kuvaus

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

5.2 Hankkeen vaihtoehdot ja sähkönsiirron arvioinnit

YVA-asetuksen 3 §:n 2 kohdan mukaan ympäristövaikutusten arvioinnissa tulee esittää hankkeen kohtuulliset ja realistiset vaihtoehdot, ja joista yhtenä vaihtoehtona on hankkeen toteuttamatta jättäminen, jollei tällainen vaihtoehto ole erityisesti syystä tarpeeton. YVA-menettelyn tavoitteena on tukea päätöksentekoa ja tuottaa tietoa hankkeen vaihtoehtoisista toteuttamistavoista, näiden ympäristövaikutuksista sekä vaikutusten eroavuuksista.

Hankkeessa tarkastellaan voimalamäärältään kahta toisistaan eroavaa vaihtoehtoa, mutta vaihtoehtojen välinen ero voimalamäärässä on melko vähäinen, eikä sitä ole perusteltu etenkään suhteessa tunnistettuihin merkittäviin vaikutuksiin. Yhteysviranomainen korostaa, että laadittavana olleen energia- ja

ilmastovaihemaaakuntakaavan ehdotusvaiheen tv-aluetta paremmin vastaava hankevaihtoehto voimalasijainteineen tulee muodostaa kaavaehdotusvaiheeseen tullessa. Sähkön siirron reittivaihtoehdot palvelevat vain Moskuankankaan hanketta ja yhteisen voimajohtosuunnittelun mahdollisuus on tuotu esille vain mainintana arviointiselostuksessa. Sähkön siirron osalta vaihtoehtojen vertailu on toteutettu niukkana. Yhteysviranomaisen toteaa sähkön siirron jatkosuunnittelussa yhteisjohtoon suunnitteluun osallistumisen tarpeet.

Yhteysviranomaisen tuo esille, että YVA-menettelyn tarkoituksen mukaisesti menettelyn aikana ja arviointien kuluessa voimaloiden määrä ja sijaintivaihtoehdot sekä sähkön siirron reittisuunnittelu voivat muuttua ja parempia sijoitusratkaisuja tai reitin tarkennuksia syntyä, mikäli vaikutuksia voidaan vähentää jollain muulla laajuudella, sijainneilla ja reittivalinnoilla.

5.3 Arvioinnin laatijoiden pätevyys

Selostuksessa on esitetty YVA-lain 33 §:ssä edellytetyt tiedot arvioinnin laatijoiden pätevydestä. Arviointiselostuksessa on esitetty YVA-työryhmän henkilöt koulutuksineen ja kokemusvuosineen.

Yhteysviranomaisen katsoo, että hankkeesta vastaavalla on ollut käytettävissään pääosin riittävä asiantuntemus ympäristövaikutusten arvioinnin ja sen erillisselvitysten toteuttamiseen.

5.4 Yhteysviranomaisen ohjelmalausunnon huomioiminen

Arviointiselostuksessa on esitetty taulukkomuodossa YVA-asetuksen edellyttämä selvitys siitä, miten yhteysviranomaisen lausunto arviointiohjelmasta on otettu huomioon. Useassa kohdassa taulukkoa lukee vain "huomioitu". Yhteysviranomaisen huomauttaa, että asian raportoinnissa tulisi tarkemmin avata miten kulloinenkin asiakohta ohjelmalausunnon edellyttämänä on huomioitu. Joitain puutteita lausunnon huomioimisesta on nostettu tarkemmin esiin tämän perustellun päätelmän eri vaikutusosioiden yhteydessä.

5.5 Hankkeen kuvaus ja tarkastellut vaihtoehdot

Hankkeen tekninen kuvaus ja vaihtoehtojen esittely ovat pääosin selkeitä ja riittäviä. Arviointiselostuksessa esitetään nollavaihtoehdon lisäksi kaksi toteuttamisvaihtoehtoa: hankealueella toteutetaan 28 voimalan hanke (VE1), tai 23 voimalan hanke (VE2). Perustelut tuulivoimaloiden lukumäärän ja sijoituspaikkojen suhteen eroavien vaihtoehtojen muodostamiselle ovat niukat. Jää epäselväksi millä perusteella VE 2 on päätetty ottaa vertailtavaksi hankevaihtoehdoksi tuulivoimantuotantoalueella.

Moskuankankaan tuulivoimantuotannon sähkön siirrolle on esitetty nollavaihtoehdon lisäksi uuteen maastokäytävään suunniteltu sähkön siirtoreitti Haapajärven Murtopehälle ja tälle reitille esitetään viisi alavaihtoehtoa. Tämän lisäksi arviointiselostuksessa on tuotu esille varsin epäselvästi mahdollisuus sähkön siirron liittämisestä yhteisjohtoon, jonka toteuttamiskelpoisuutta esitetään tarkasteltavan Pihtiputaan Lepäkankaan tuulivoimahankkeen YVA-menettelyssä. Yhteisjohtoa ei kuitenkaan ole

esitetty hankekuvauksessa. Yhteisjohtovaihtoehtoina esitetään liittymismahdollisuus lounaaseen Kinnulan uudelle sähköasemalle tai kaakkoon, jossa kaksi yhteisjohdon liityntävaihtoehtoa.

Näiden liityntämahdollisuuksien jättäminen tässä vaiheessa hankkeen sähkönsiirron arviointien ja vertailujen ulkopuolelle on valitettava puute. Yhteysviranomaisen toteaa hankkeiden yhteisen sähkönsiirron suunnittelun olevan erittäin tärkeää ja edellytys tuulivoimatuotannon seudullisesti ilmenevien haitallisten yhteisvaikutusten minimoimisessa.

5.6 Hankkeen liittyminen muihin suunnitelmiin, ohjelmiin ja menettelyihin

Arviointiselostuksessa on arviointiohjelman jälkeen tarkennettu hankkeen toimialaan liittyviä kansainvälisiä, kansallisia ja alueellisia tavoitteita ja strategioita.

Muiden menettelyiden osalta vireillä on Moskuankankaan tuulivoimaosayleiskaava, josta vastaa Pyhäjärven kaupunki. YVA-menettelyssä tuotetaan aineisto ja arvioinnit kaavoitukselle. Hankkeen kaavoituksen etenemisen aikatauluihin vaikuttaa vireillä oleva Pohjois-Pohjamaan energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavan kaavaehdotuksen eteneminen toiseen julkiseen ehdotusvaiheeseen ja mahdolliseen hyväksymiskäsittelyyn.

YVA-menettelyn yhteydessä on laadittu myös Natura-arvioinnit neljälle hankkeen vaikutusalueella sijaitsevalle Natura-alueelle, joista kaksi sijoittuu Keski-Suomen ELY-keskuksen toiminta-alueelle. Natura-arvioinneista pyydyt ja saadut lausunnot on esitetty tämän perustellun päätelmän liitteessä 3 ja arviointilausuntojen johdopäätökset koostettu tähän perusteltuun päätelmään.

5.7 Hankkeen edellyttämät suunnitelmat ja luvat

Arviointiselostuksessa on listattu hankkeen edellyttämät suunnitelmat ja luvat, joiden osalta on nyt pääosin huomioitu yhteysviranomaisen arviointiohjelmää koskevassa lausunnossa esiin tuomat puutteet.

Yhteysviranomaisen tuo esille, että maankäyttö- ja rakennuslain (132/1999) kumoava rakentamislaki astui voimaan 1.1.2025 alkaen. Tällöin hankkeessa tullaan soveltamaan rakentamislain (751/2023) mukaisia rakentamislupia.

Sähkönsiirron osalta voimajohdon luvitusta koskien on tunnistettu voimajohtoalueen tutkimuslupa ja lunastuslupa, mutta ei lunastuslupalainsäädännön muutoksesta johtuvia seikkoja ja ELY-keskuksen valvontatehtäviä. Sähkönsiirron jatko-suunnittelussa on tarpeen huomioida lunastuslupalain muutos sekä vireillä oleva lunastuslakimuutos. Tähän viitaten yhteisjohdon jatkosuunnitteluun panostaminen on hyvin suositeltavaa.

Yhteysviranomaisen täsmentää vesilain (587/2011) mukaisten lupa- ja ilmoitusasioiden osalta, että hankkeesta vastaavan on vesilain 5:6 §:n mukaisesti ilmoitettava muusta kuin vähäisestä ojituksesta valtion valvontaviranomaiselle vähintään 60 vuorokautta ennen ojitukseen ryhtymistä. Tässä hankkeessa tehtävien ojitusten määrä tulee erittäin todennäköisesti ylittämään vähäisen rajan, jolloin niistä tulee tehdä

ojitusilmoitus, jossa kuvataan mm. ojitusjärjestelyt ja tarvittavat toimenpiteet mm. kuormituksen ja hydrologisen muutoksen lieventämiseksi. ELY-keskus antaa ojitusilmoituksesta lausunnon, jossa mm. arvioidaan lieventämistoimenpiteiden riittävyys ja tarve vesilain mukaiseen lupaan. Arvioinneissa oli puutteita myös vesilain mukaisten pienvesien arvon tunnistamisessa. Mikäli hanke uhkaa vesilain erityisesti suojeleman vesiluontotyyppin luonnontilaa, on sille haettava poikkeuslupaa Pohjois-Suomen aluehallintoviranomaiselta.

5.8 Ympäristön nykytila ja arvioidut ympäristövaikutukset

5.8.1 Vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen, maankäyttöön ja kaavoitukseen

Arviointiselostuksessa tarkasteltu tuulivoiman tuotantoalue sijoittuu kuntarajalle ja maakuntarajalle, jolloin tuulivoiman vaikutukset ulottuvat myös naapurikuntien maankäyttöön ja maisemaan. Tarkastellut sähkönsiirtovaihtoehdot ovat vaikutuksiltaan hyvinkin laajoja ja useampaa kuntaa koskevia.

Arviointiselostuksen mukaan tuulivoimaloiden etäisyys asuin- ja lomarakennuksiin on vähintään 1,5 kilometriä. Eniten vakituisia ja loma-asuntoja on voimaloiden kahden kilometriä etäisyysvyöhykkeen tuntumassa eteläpuolelle jäävän Kojolan kylän pohjoisosissa ja pohjoispuolella sijaitsevassa Latvasten kylässä. Yhteysviranomaisen huomauttaa, että asuin- ja lomarakennusten sijoittuminen hyvin lähelle melun ohjearvon rajaa aiheuttaa riskin raja-arvon ylittymisestä, etenkin, kun melumallinnuksessa on epävarmuutta. Moskuankankaan tuulivoimahanke voi vaikeuttaa myös mahdollisten uusien asuin- ja lomarakentamislupien myöntämistä Kojolan alueella Pihtiputaalla ja Latvassen alueella Pyhäjärvellä. Hankkeen jatkotyössä tulee varmistaa, etteivät melun ohjearvot ylity tai ole vaarassa ylittyä. Lisäksi hankkeen jatkotyössä tulee tuoda selkeästi esille asutuskeskittymät rakennuksineen, joihin voi kohdistua huomattavia vaikutuksia.

Hankealueen välittömässä lähiympäristössä sijaitsee Haapajärven kaupungin rekistereiden mukaan kaksi loma-asuntoa mallinnetulla melualueella. Kyseisiä rakennuksia ei kuitenkaan ole huomioitu hankkeen vaikutusarvioinneissa. Arviointiselostuksessa on tuotu esille, että mikäli myöhemmin osoittautuu, että rakennuspaikat on huomioitava hankkeessa, niin tiedot tarkennetaan ja melumallinnukset päivitetään osayleiskaavaa varten. Yhteysviranomaisen pitää erittäin tärkeänä, että rakennusten lupatilanne selvitetään ja vaikutukset arvioidaan ko. rakennukset huomioiden ennen kaavaehdotusvaihetta. Lähtökohtana luvanvaraisilla rakennuksilla on, että niiden tulee soveltua luvassa määritellyyn käyttötarkoitukseen. Yhteysviranomaisen huomauttaa, että mikäli rakennusten käyttötarkoitus ei vastaa rekistereiden tietoja, rakennusten käyttötarkoitus tulee olla muutettuna ennen kuin uusi käyttötarkoitus voidaan ottaa huomioon. Kaavaehdotusvaiheessa tulee varmistua, etteivät melulle asetetut ohjearvot ylity.

Yhteysviranomaisen korostaa, että hankkeen välilliset maankäyttövaikutukset ulottuvat itse hankealuetta laajemmalle, sillä melu- ja varjostusvaikutukset rajoittavat asuin- ja lomarakentamista. Tuulivoimaloiden 40 desibelin melualueelle ei ole

mahdollista sijoittaa asuin- tai lomarakentamista kuin osoittamalla erikseen, että melun ohjearvot ja määräykset täyttyvät.

Arviointiselostuksen mukaan hankevaihtoehtojen vaikutukset yhdyskuntarakentamiseen ja maankäyttöön ovat kokonaisuudessaan vähäiset kielteiset. Yhteysviranomaisen huomauttaa tähän merkittävyyden arviointiin liittyvän nyt epävarmuuksia eikä vaikutusten arviointi ole vakuuttavaa. Hanketta valmisteltaessa kaavaehdotusvaiheeseen on varmistuttava, etteivät hankkeen lähivaikutusalueelle kohdistuvat useat negatiiviset vaikutukset ihmisten elinoloihin muodostu liian suuriksi.

Arviointiselostuksessa on tuotu esille tuulivoimahankkeen vaikutusalueen voimassa olevat ja vireillä olevat asema- ja yleiskaavat, maakuntakaavat, maakuntakaavamerkinnot ja valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet. Kaavaehdotusvaiheeseen tulee päivittää Pohjois-Pohjanmaan energia- ja vaihemaakuntakaavaa koskeva tilanne sekä tuulivoimarakentamista koskevat kaavamääräykset. Samoin tuulivoimaa koskevien yleiskaavojen tilanne sekä arviointia vaikutuksista kaavojen toteuttamiseen tulee päivittää hankkeen sekä sähkönsiirron vaikutusalueella.

Arviointiselostuksen mukaan (kohta 8.6) tuulivoimahanke olisi vireillä olevan Pohjois-Pohjanmaan energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavan mukainen eikä se estäisi myöskään voimassa olevan maakuntakaavan toteuttamista. Yhteysviranomaisen huomauttaa, että Moskuankankaan hankealuetta ei ole osoitettu lainvoimaisissa Pohjois-Pohjanmaan vaihemaakuntakaavoissa. Laajuutensa osalta hanke olisi seudullisesti merkittävä tuulivoimahanke, mutta sitä ei ole osoitettu voimassa olevassa maakuntakaavassa. Jotta hanke voi edetä kaavoituksessa, tulee sen olla huomioituna maakuntakaavaratkaisussa. Hankkeen toteuttaminen seudullisesti huomioitava laajana tuulivoiman tuotantoalueena edellyttää, että alueelle sijoittuu maakuntakaavan tv-merkintä, jonka osalta on arvioitu voitavan sijoittaa tuulivoimaa maakunnallisella tasolla laajat yhteisvaikutukset huomioiden. Kaavaehdotusvaiheessa on varmistuttava siitä, että hanke täyttää maakuntakaavassa osoitetut edellytykset hankkeen toteuttamiselle. Pohjois-Pohjanmaan liitto on myös arviointiselostuksesta antamassaan lausunnossaan tuonut esille, että maakuntakaavan tv-alueen rajaukseen liittyvät tekijät ja maakuntakaavoituksen aikana laaditut selvitykset ja niissä esitetyt tv-alueen toteutumisen vaikutusten lievennysesitykset tulee huomioida Moskuankankaan tuulivoimahankkeen jatkosuunnittelussa ja hankkeen kaavan ehdotusta valmisteltaessa. Yhteysviranomaisen pitää tärkeänä, että hankkeen ratkaisut ja vaikutusten merkittävyyden arviointi perustuvat tuoreimpaan selvitystietoon mm. maakunnallisista kokonaisvaikutuksista. Kaavaehdotusvaiheessa tulee myös arvioida hankkeen suhde maakuntakaavoissa ja muissa kaavoissa osoitettuihin käyttötarkoituserkintöihin.

Sähkönsiirto

Arviointiselostuksen perusteella hankkeen YVA-menettelyyn on otettu tarkasteltavaksi Moskuankankaan alueelta 400 kV:n ilmajohdoin toteutettavia sähkönsiirtoreitinvaihtoehtoja hankealueelta koilliseen, Parkkimanjärven pohjoispuolelle suunnitellulle uudelle sähköasemalle. Reittivalinnasta riippuen sähkönsiirtoreitin

kokonaispituus olisi noin 30 kilometriä. Moskuankankaan tuulivoiman hankealueelle on esitetty kolme vaihtoehtoista sähköaseman sijaintia. Arviointiselostuksen kuvauksesta (1.6.4) käy ilmi, että sähköaseman yhteyteen suunnitellaan ”sähkövarastokokonaisuutta”, jonka vaatima pinta-ala olisi huomattavan paljon suurempi, kuin pelkästään hankealueen sisäisen sähköaseman. Akkuvarastojen ja/tai sähkövarastokokonaisuuden arvioinnit selostuksesta puuttuvat täysin.

Yhteysviranomainen toteaa, että sähkönsiirron ratkaisut tuottavat merkittäviä vaikutuksia tuulivoimapuistojen ulkopuolelle ja aiheuttavat nykytilanteissa usein merkittäviäkin vaikutuksia sekä etenkin yhteisvaikutuksia, jotka tulisi välttää yhteisjohtosuunnittelulla. Moskuankankaan arviointiselostuksessa on lyhyesti viitattu yhteisjohtoon, jonka arvioinnista vastaisi Pihtiputaan Leppäkankaan tuulivoimahankkeen YVA-menetelmä. Yhteysviranomainen pitää yhteisjohton suunnittelun edistämistä hyvin suositeltavana useiden vaikutustyyppien vuoksi, sekä etenkin maankäyttöön liittyvien vaikutusten osalta.

Arviointiselostuksessa esitetyt tuulivoimahankkeen sähkönsiirtoreittien vaihtoehtoiset linjaukset sijoittuvat uuteen maastokäytävään ja useassa kohdin herkille alueille tai niiden välittömään läheisyyteen. Yhteysviranomainen toteaa, että uuteen maastokäytävään sijoitettu reittisuunnittelu, joka palvelee vain yhtä hanketta, on jo pelkästään yhdyskuntarakenteen ja maankäytön näkökulmasta kestävä ratkaisu, kun huomioidaan seudun runsaat samassa hankekehitysvaiheessa olevat tuulivoimahankesuunnitelmat. Yksi Moskuankankaan hankkeen sähkönsiirron reittivaihtoehtoista sijoittuu Itämaen tuulivoimaosayleiskaava-alueelle. Yhteysviranomainen edellyttää kattavat perustelut reitin sijoittelulle sekä sille ettei linjauksessa hyödynnetä Itämaen tuulivoimapuiston sähkönsiirron suunnitelmia esimerkiksi yhteisenä voimajohtona alueelta eteenpäin.

Pohjois-Pohjanmaan liitto on lausunnossaan todennut, että Pysäysperä-Parkkimanjärvi-Murto-perä voimajohtoa ja Parkkimanjärven muuntoasemaa ei ole osoitettu uutena voimajohton yhteystarpeena ja seudullisena energiahuollon alueena energia- ja ilmastovaihe- ja maakuntakaavan julkisessa ehdotuksessa voimajohtoon ja asemaan kohdistuvien tunnistettujen haitallisten vaikutusten vuoksi. Yhteysviranomainen toteaa, että energia- ja ilmastovaihe- ja maakuntakaavan Pysäysperä-Murto-perä voimajohtoa ja Parkkimanjärven sähköasemaa koskevat muutokset tulee huomioida Moskuankankaan tuulivoimahankkeen sähkönsiirron jatkosuunnittelussa. Tämä vaikuttaa myös lähialueen muiden tuulivoimahankkeiden liityntäratkaisuihin. Yhteysviranomainen korostaa, että uusien sähköasemien, uusien voimajohtojen ja energiahankkeiden liityntäjohtojen aiheuttamiin tunnistettuihin haitallisiin yhteisvaikutuksiin on pyrittävä löytämään lieventämistoimenpiteitä ennen voimajohtojen toteuttamista. Kokonaistarkastelu vaatii myös kattavaa maakuntarajat ylittävää yhteistyötä Fingridin, alueverkkoyhtiöiden, kuntien, hanketoimijoiden ja viranomaisten kesken.

Pohjois-Pohjanmaan liitto on lausunnossaan todennut, että 30 kilometrin mittainen uuteen maastokäytävään sijoittuva, useiden herkkien alueiden poikki linjattu 400 kV:n voimajohto aiheuttaa YVA-selostuksessa arvioidun kohtalaisen merkittävyyden sijaan paikoin haitallisempia vaikutuksia. Yhteysviranomainen näkemyksen mukaan

paikoin haitallisimpia vaikutuksia voi kohdistua mm. maakuntakaavassa osoitetuille luo-1 alueille sekä Itämaen tuulivoimaosayleiskaavan alueelle. Myös lähiasutukseen voi kohdistua paikoin suuria vaikutuksia. Hankkeen jatkotyössä tulee varmistua, ettei sähkönsiirron vaikutukset muodostu liiallisiksi.

5.8.2 Vaikutukset maisemaan ja rakennettuun kulttuuriympäristöön

Arviointiselostuksessa todetaan, että Pyhäjärven Moskuankankaan ympäristövaikutusten arvioinnissa merkittävimmät vaikutukset ovat maisemallisia. Yhteysviranomaisen toteaa merkittävyyden tunnistamisen perustelluksi.

Maisemavaikutusten tarkasteluun liittyvä yhteysviranomaisen arviointiohjelmasta antama lausunto on pääosin otettu huomioon. Selostuksessa esitetty maisemavaikutusten muodostumisalueen määrittely on perusteltua. Maisemavaikutuksia on arvioitu 25 kilometrin säteellä voimaloista. Maiseman nykytilankuvaus, ominaispiirteet sekä maiseman herkkyys ja sietokyky on tunnistettu arviointiselostuksessa riittävästi. Yhteysviranomaisen kuitenkin huomauttaa Ympäristöministeriön julkaisemasta *"Maisemavaikutusten arviointi tuulivoimarakentamisessa"* (Päivitys 2024), joka tulee jatkossa huomioida arviointien kohdentamisessa sekä suhteessa ko. hankkeen voimalakorkeuksiin.

Yhteysviranomaisen toteaa Pohjois-Pohjanmaan Museon tapaan, että havainnekuvien laadinnan pisteet on valittu sopivalla laajuudella ja näkyvyysanalyysin tulosten perusteella. Lisäksi ne on valittu eri suunnista ja eri etäisyyksiltä suhteessa tuulivoima-alueeseen. Tarvetta havainnekuvien täydennykseen voisi olla erityisesti Seikka-Muurasjärvi suunnasta noin viiden kilometrin etäisyydeltä laaditulle havainnekuvalle. Lisäksi olisi ollut hyvä, että liitteen havainnekuva-aineistossa olisi esitetty myös Kojolan suunnasta otetun panoraamahavainnekuvan tarkennus, kuten muiden havainnekuvien laatimissuunnista.

Laaditussa arvioinnissa maisemavaikutukset on todettu kohdistuvan merkittävinä tiettyihin arvokkaisiin maisemakokonaisuuksiin ja kulttuurimaisemiin sekä vähäisempinä muihin osiin ja arvokohteisiin. Hankevaihtoehtoja on vertailtu ja analysoitu asiantuntevasti eroja joidenkin voimalasijaintien osalta tiettyihin vaikutuskohteisiin. Maisemavaikutukset on todettu tuulivoimaloiden osalta molemmissa tarkastelluissa vaihtoehdossa suuriksi valtakunnallisesti arvokkaalle Muurasjärven kulttuurimaisemien maisema-alueelle sekä maakunnallisesti arvokkaalle Ylipään-Karjalahdenrannan kulttuurimaisemien maisema-alueelle sekä maakunnallisesti arvokkaalle kulttuuriympäristölle Hautaperän tekojärven alue. Lisäksi yhteisvaikutusten on arvioitu nousevan suuriksi hankkeen vaikutusalueelle suunniteltujen muiden lukuisten (selostuksessa mainittu 16 muuta tuulivoimahanketta) tuulivoimahankkeiden kanssa tietyillä etäisyyksillä ja suunnissa.

Tunnistettujen arvokohteiden eli valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaiden maisemakohteiden osalta on esitetty asianmukaisesti näkymäalueanalyysin tarkennuksia arvioinneissa. Arviointiselostuksessa todetaan asukaskyselyiden ja haastattelujen perusteella etenkin Muurasjärven suunnalta maisemamuutokset koettavan suurina ja haitallisina.

Yhteysviranomaisen toteaa arvioinneissa tarkasteltujen vaihtoehtojen (VE1 ja VE2) olevan asiantuntija-arvioinnin perustella sellaisenaan voimaloiden sijoittelun ja lukumäärän suhteen suuria haitallisia vaikutuksia aiheuttavia. Tämän perusteella kaavaehdotukseen tulee esittää ratkaisu, jossa hankkeen maisemavaikutuksia lievennetään erityisesti tuulivoima-alueen välittömässä lähiympäristössä sekä tulkitulla välivaikutusalueella. Lähivaikutusalueen osalta merkittävimmät vaikutukset kohdistuvat hankealueen pohjoispuolella Latvasen ja etelässä Kojolan sekä Seikan kyliin. Keski-Suomen ELY-keskus on lausunnossaan nostanut esille, että jo yksittäisten tv-hankkeiden osalta VAMA-alueisiin kohdistuva maisemavaikutuksen merkittävyys on arvioitu suureksi. Yhteysviranomaisen korostaa tätä myös sekä toteaa yhteisvaikutusten tarkastelun jälkeen suurien haitallisten vaikutusten edelleen korostuvan ja vaikutusalueen laajenevan kattamaan useita maisemallisesti herkkiä kohteita sekä asuinviihtyvyyden kannalta tavallisia arkimaisemia. Maisemavaikutusten arviointia tulee tarkentaa ja ottaa kantaa siihen, voiko maiseman sietokyky joillain alueilla, eri VAMA-alueilla ylittyä ja toisaalta, voivatko tuulivoimarakentamisen (ylimaakunnalliset) yhteisvaikutukset vaikuttaa VAMA-alueiden arvottamisperusteisiin, niin että VAMA-arvot voivat olla uhattuina.

Arviointiselostuksessa maisemaan kohdistuvien kielteisten vaikutusten lieventämiskeinoja on tuotu esille heikosti (tuulivoimaloiden sijaintiratkaisut). Kaavaehdotusvaiheeseen tultaessa on harkittava voimaloiden määrää vähentämistä maisemavaikutusten lieventämiseksi eli hankkeen vaikutuksille on esitettävä konkreettisia lievennyskeinoja ja osoitettava niiden toimivuus arvioinnin kautta.

5.8.3 Vaikutukset asumiseen, elinoloihin, viihtyvyyteen ja virkistyskäyttöön

Arviointiselostuksessa todetaan lähimmän asutuksen painottuvan etelä-lounaispuolelle Kojolan kylään sekä pohjoispuolelle Latvasen kylään. Arviointiselostuksessa on tarkasteltu asuin- ja lomarakennusten määrää eri etäisyysvyöhykkeillä, mutta tieto tarkastelualueen asukkaiden määrästä puuttuu. Yhteysviranomaisen pitää tätä puutteena, sillä rakennusten määriä tarkastelemalla ei voida päätellä lähialueen asukasmääriä.

Sähkönsiirron johtokäytävä on esitetty kartalla yhdessä sen läheisyyteen sijoittuvan asutuksen kanssa. Rakennusten osalta on tarkasteltu 500 metrin etäisyysvyöhykettä voimajohdosta.

YVA-menettelyn aikana toteutetun asukaskyselyn ensimmäinen versio oli vain hanketoimijan verkkosivuilla, eikä siitä tiedotettu lähialueen asukkaita, mainiten syyksi, ettei kyselyä ollut tarkoitus julkaista voimaloiden sijoittelun keskeneräisyyden vuoksi. Yhteysviranomaisen toteaa, että YVA-menettelyssä olevassa hankkeessa on luonnollista, että voimaloiden sijainti on keskeneräinen, sillä useiden vaikutustyyppien arvioinnit yhtensä lopulta vaikuttavat lopputulokseen, voimaloiden määrään ja sijaintiin. Toinen asukaskysely on toteutettu verkkokyselynä, tarjoten myös mahdollisuus vastata postitse. YVA-selostuksessa on tarkasteltu näiden kahden kyselyn tuloksia yhtenä kokonaisuutena. Tämän vuoksi asukaskyselyiden toteutus ja sisältö on kuvattu selostuksessa hieman sekavasti, vaikka selostus sisältää myös

pätevää tulkintaa kyselyjen toteutuksen epävarmuustekijöistä ja pohtivaa analyysiä tulosten hyödynnettävyydestä.

Asukaskyselyn lisäksi hankkeessa toteutettiin henkilökohtaisia puhelinhaastatteluja hankkeen vaikutusalueen eri toimijoille ja arviointiselostuksessa on tuotu esiin haastatteluihin liittyviä epävarmuuksia ja haasteita. Toteutettujen haastattelujen merkitys ja lisäarvo vaikutusarvioinnille jää hieman ohueksi. Lähialueiden asukkailta olisi saatu kerättyä vastaavaa tietoa riittävästi ja kattavasti laadukkaasti toteutetulla kyselyllä.

Vaikka vaikutusarviointia varten kerättyyn kysely- ja haastattelutietoon liittyy edellä kuvattuja puutteita ja epävarmuuksia, antavat aineistot ja tehdyt tulkinnot selkeän viestin jatkosuunnittelulle. Asukkaat ja aluetta käyttävät suhtautuvat Moskuankankaan tuulivoimahankkeeseen (esitetyillä vaihtoehtoilla ja suunnitelmilla) kielteisesti. Selvä valtaosa vastaajista (82–87 %) arvioi hankkeella olevan kielteisiä vaikutuksia alueella olevien kiinteistöjen arvoon, sekä vakituisten ja vapaa-ajan asukkaiden virkistysmahdollisuuksiin. Hyvin monissa asukaskyselyn asumisviihtyvyyteen ja virkistykseen liittyvissä väittämissä tuulivoimaloiden rakentaminen koetaan kielteisenä tai asumisviihtyvyydelle tai virkistystoiminnalle haitallisena muutoksena. Moniin tuulivoimahankkeiden asukaskyselyihin verrattuna kriittisesti suhtautuvien osuus on hyvin suuri eri väittämissä. Selostuksessa todetaan, että eniten hanke herättää vastustusta lähialueen asukkaissa.

Hankkeen mahdollisia terveysvaikutuksia on tarkasteltu lähinnä melu- ja välkevaikutusten näkökulmasta. Arviointiselostuksessa Moskuankankaan tuulivoimapuistohankkeen negatiiviset terveysvaikutukset on arvioitu merkittävyydeltään vähäisiksi, koska suoria terveysvaikutuksia ei arvioida aiheutuvan. Meluselvityksen mukaan tuulivoimalahankkeen meluarvot asuin- ja lomarakennusten kohdalla alittavat valtioneuvoston ohjearvot. Myös matalataajuisen melun arvot jäävät alle asetettujen arvojen. Tuulivoimahankkeen todelliset kokonaisvaikutukset ihmisten terveyteen ja elinoloihin on arvioitu vähäisiksi kielteisiksi. Epäselväksi jää, onko tässä arvioitu hankekokonaisuutta sähkönsiirto mukaan lukien.

Yhteysviranomainen toteaa, että sosiaalisia vaikutuksia tulisi tarkastella osana laajempaa vaikutusten kokonaisuutta, sisältäen selkeästi myös elinkeinovaikutukset. Sosiaalisten vaikutusten kokonaistarkastelussa eri osa-alueisiin (metsästys, virkistys, asuminen, elinkeinot ym.) kohdistuvien vaikutusten kokonaismerkittävyys ei tule selkeästi ilmi. YVA-selostuksessa on esitetty yhteenvetotaulukko (taulukko 10) sosiaalisista vaikutuksista, mutta sanalliset kuvaukset hankkeen vaikutuksista eri sosiaalisiin tekijöihin ovat hyvin vaikeasti tulkittavissa merkittävyyden osalta.

Yhteysviranomainen katsoo, että asukaskyselyssä ja saaduissa palautteissa on useita tärkeitä ja huomioon otettavia näkökohtia hankkeen jatkosuunnitteluun. Noin 25 kilometrin säteelle Moskuankankaan alueesta sijoittuu selostuksen mukaan 16 tuulivoimahanketta, näistä neljä on tuotannossa, yksi rakenteilla ja kaksitoista hanketta suunnitteilla. Mikäli kaikki hankkeet toteutuisivat tulevaisuudessa maksimaalisesti, olisi Moskuankankaan yhteisvaikutusalueella jopa 350 tuulivoimalaa.

Huomioiden lähimpien asuinrakennusten sijoittuminen Moskuankankaan hankkeessa vain 1,5 km etäisyydelle lähimmistä voimaloista, on asukkaiden huoli asuinviihtyvyydestä sekä melun vaikutuksista ymmärrettävää ja yhteisvaikutusten osalta muutoksen mittakaava on huomattavan suuri. Yhteysviranomainen toteaa melumallinnuksen osalta epäselvyyksiä tarkasteltujen lomarakennusten rekisteritiedoissa ja nämä epäselvyydet olisi tullut selvittää, ennen meluohjearvojen tulkin-taa suhteessa melualueelle mahdollisesti sijoittuvien asuin- tai lomarakennusten osalta. Lisäksi yhteysviranomainen katsoo aiheellisena tunnistaa suuren riskin melun yhteisvaikutusten toteutumiselle yli sallittujen ohjearvojen ja tämän näkökulman on tuonut esille myös Pohjois-Pohjanmaan liitto lausunnossaan potentiaalisista yhteisvaikutuksista. Yhteysviranomainen korostaa, että tuulivoimaloiden riittävän etäisyyden lähiasutukseen tulee perustua epävarmuudet ja yhteisvaikutukset huomioivaan pätevään vaikutusarviointiin.

Hankkeen jatkosuunnittelussa mahdollisten asuinviihtyvyyshaittojen estämiseksi on huomioitava voimalamäärien vähentämisen ja uudelleen sijoittelun ohella myös matalampien voimalakorkeuksien mahdollisuus. Arviointimenettelyssä nyt tarkastellut hankevaihtoehdot VE 1 ja VE 2 ovat hyvin lähellä toisiaan. Saatu asukaspalaute viestii vahvasti siitä, että hanke tarvitse vahvempaa paikallista sosiaalista hyväksyntää. Tärkeää on, että ihmisiin ja yhteisöihin kohdistuvia haittavaikutuksia ehkäistään ennakoiden. Yhteysviranomainen näkee, että hankkeeseen on annettu useita mielipiteitä ja lausuntoja, jotka on syytä huomioida hankkeen jatkosuunnittelussa asuminen, elinolojen, viihtyvyyden ja virkistyskäytön teemoissa. Yhteysviranomainen näkee tärkeänä seurata muiden lähelle sijoittuvien tuulivoimahankkeiden suunnittelun etenemistä ja huomioida niiden kanssa muodostuvat yhteisvaikutukset.

Virkistyskäyttövaikutukset

Hankealueen virkistyskäytön kuvaaminen ja arviointi kohdentuvat enemmän tuulivoima-alueeseen ja sähkönsiirtoreitin osuus jää epäselväksi. Arviointiselostuksessa tuodaan esille sähkönsiirron suunnitelmien risteävän moottorikelkkareitin ja virkistysreitit kanssa ja arvioinneissa todetaan moottorikelkkareitin voitavan huomioida johtopylväiden sijoittelussa tai linjaamalla reittiä uudelleen.

Arviointiselostuksessa mainitaan kaksi metsästysseuraa tuulivoima-alueelta, mutta sähkönsiirtosuunnitelmien osalta on esitetty vain epäselvästi yleisesti metsästysseuroja ja riistanhoitoyhdistyksiä, jotka on kutsuttu seurantaryhmään. Arviointiselostuksen mukaan Pöykiön erä ry:llä on hankealueen keskiosassa ympärivuotisessa käytössä oleva metsästysmaja. Lisäksi hankealueen länsireunalla on maja tai tupa. Näitä kohteita ei ole kuvattu kartalla, eikä tuoda selkeästi esiin millaisia vaikutuksia näiden virkistyskäyttökohteiden käytölle voisi hankkeen myötä syntyä.

Metsähallitus on tuonut esille jo arviointiohjelmavaiheessa, että hankealueesta merkittävä osa on hirvi- ja pienriistalupametsästäjien käytössä ja yhteysviranomaisen ohjelmalausunnossa esittämistä edellytyksistä huolimatta alueen virkistyskäyttövaikutusarvioinneissa ei ole edelleenkään huomioitu vaikutuksia valtionmaan lupametsästyksen.

5.8.4 Vaikutukset viestintäyhteyksiin ja tutkatoimintaan sekä turvallisuusriskit

Yhteysviranomaisen kehottaa huomioimaan hankkeen jatkossuunnittelussa tele-operaattoreiden arviointiselostuksesta antamissaan lausunnoissa esille tuodut seikat verkko-operaattorien toiminnasta ja huomioimisesta riittävän ajoissa.

Arvio mahdollisista onnettomuuksista ja niiden seurauksista (YVAL 4 § kohta 5) on esitetty riittävällä tavalla. Arvioinnissa on huomioitu rakentamisen ja toiminnan aikaiset riskit ja kuvattu riskien ehkäisytöitä.

5.8.5 Vaikutukset arkeologiseen kulttuuriperintöön

Hankealueelle ja sähkönsiirtoreiteille on toteutettu arkeologinen inventointi vuosina 2022 ja 2023. Pohjois-Pohjanmaan museo on lausunnossaan ohjeistanut muun muassa vaikutusten arvioinnin täydentämiseen, toimintojen sijoitteluun sekä huomauttanut kajoamislupamenettelystä. Yhteysviranomaisen kehottaa ottamaan huomioon Pohjois-Pohjanmaan museon lausunnon sekä siinä esitetyt ohjeet. Arviointien täydennystarpeita siirtyy siten edelleen kaavaehdotusvaiheeseen.

5.8.6 Vaikutukset pintavesiin

Suunniteltu tuulivoimala-alue sijaitsee osin Kymijoen ja osin Kalajoen vesistöalueella. Suunnitellulla tuulivoimala-alueella ei sijaitse yksittäin käsiteltyjä tai tilaluokiteltuja vesimuodostumia. Tarkasteltavan hankkeen vaikutusalue kattaa kohdallaisen osan Oulujoen-lijoen vesienhoitosuunnitelmassa yksittäin käsitellyn, Kalajoen vesistöalueella sijaitsevan Hinkuanjoen vesimuodostuman valuma-alueesta. Kymijoen vesistöalueen puolella lähin yksittäin käsitelty ja tilaluokiteltu vesimuodostuma on Muurasjärvi. Yhteysviranomaisen toteaa, että tuulivoimala-alue tai tarkastellut sähkönsiirtoreitit eivät sijaitse tulvariskialueella, mutta sitä ei ole arviointiselostuksessa tarkasteltu.

Arviointiselostuksessa on tunnistettu oikein ne valuma-alueet, joille hankkeen tuulivoimala-alue sijoittuu. Myös tuulivoimala-alueita ympäröivät valuma-alueet, tuulivoimala-alueen sisällä sekä aivan sen rajalla sijaitsevat pinta- ja pienvesimuodostumat sekä vaihtoehtoisten sähkönsiirtoreittien varrella sijaitsevat pinta- ja pienvesimuodostumat on esitetty oikein. Kuten arviointiselostuksessa kerrotaan, tuulivoimala-alueen sisäpuolella sijaitseville pienvesimuodostumille ei ole saatavilla luonnontilaisuus arviota Suomen ympäristökeskuksen PuroHelmi-aineistosta. Yhteysviranomaisen huomauttaa, että arviointiselostuksessa esitettyjen tietojen perustella on epäselvää, mihin perustuu selostuksessa annettu arvio tuulivoimala-alueella sijaitsevien tilaluokittamattomien pintavesimuodostumien ja PuroHelmi-aineistosta puuttuvien pienvesimuodostumien herkkyydestä.

Arviointiselostuksessa kuvattu sähkönsiirto osa-alue SVEB ylittää tilaluokittelun Lohijoen, jossa elää harvinainen taimenkanta. Arviointiselostuksessa esitetty Lohijoen ekologinen tilaluokitus (hyvä) vastaa vesienhoitosuunnitelman tietoja. Lohijoen nykytilan kuvauksesta puuttuu kuitenkin tieto siitä, että Lohijoen ekologisen tilan arvioidaan olevan riskissä huonontua. Arviointiselostuksessa ei myöskään kuvata Lohijoen tilaan kohdistuvia paineita. Yhteysviranomaisen huomauttaa,

että arviointiselostuksessa on edellä mainitun Lohijokeen liittyvän puutteen lisäksi yleisesti esitetty niukasti tietoja tuulivoimala-alueella ja sähkönsiirtoreitti vaihtoeh-tojen alueilla sijaitsevien pinta- ja pienvesimuodostumien nykytilasta ja niihin koh-distuvista paineista. Hankkeen mahdollisessa jatkosuunnittelussa tähän tulee kiinnittää enemmän huomiota, jotta hankkeen mahdolliset pintavesivaikutukset pystytään minimoimaan parhaalla mahdollisella tavalla. Yhteysviranomaisen to-teaa, että on hyvä, että arviointiselostuksessa on huomioitu vesi- ja metsälain alaiset kohteet ja näiden herkkyys negatiiviselle muutokselle.

Arviointiselostuksessa esitetty kalaston nykytilan kuvaus perustuu aineistoon, joka on saatavilla hanke- ja lähialueilta. Saatavilla oleva aineisto on rajallista, eikä arviointiselostusta varten ole erikseen tehty lisätutkimusta. Yhteysviranomai-nen huomauttaa, että arviointiselostuksessa ei tuoda esille sitä, että sähkökoeka-lastustietoja on saatavilla esimerkiksi Lohijoelle vuosien 2009–2023 välillä use-ammalle yksittäiselle vuodelle. Saatavilla olevista tiedoista käy ilmi, että taimenta esiintyy Lohijoessa melko tasaisesti. Yhteysviranomaisen toteaa, että tämä tulee huomioida riittävästi hankkeen mahdollisessa jatkosuunnittelussa Lohijoen mah-dolliseen ylityspaikkaan liittyen.

Arviointiselostuksessa on melko kattavasti tunnistettu hankkeen mahdollisia vai-ikutuksia pintavesiin ja melko monipuolisesti arvioitu niiden merkitystä alueella oleviin vesimuodostumiin hyödyntäen kirjallisuutta sekä rakentamisaikaisen kiin-toaineskuormituksen mallinnusta simulaatioilla. Tuulivoimala-alueella esiintyvään vesieliöstöön kohdistuvia vaikutuksia on käsitelty arviointiselostuksessa pääasi-assa hyödyntäen kirjallisuutta. Yhteysviranomaisen toteaa, että on hyvä, että ar-viointiselostuksessa tuodaan esiin hankkeen elinkaaren aikana tapahtuvia mah-dollisia pintavesivaikutuksia, ja että arviointiselostuksessa on huomioitu yhteysvi-ranomaisen hankkeen YVA-ohjelmasta antamassa lausunnossa esitettyjä puut-teita hankkeen mahdollisista vaikutuksista hankealueen ja vaihtoeh-toisten säh-könsiirtoreittien alueella sijaitseviin pinta- ja pienvesiin. Vaikutusten tunnistami-sen ja arvioinnin puutteeksi arviointiselostuksessa yhteysviranomaisen näkee ar-vioista usein puuttuvat perustelut mahdollisten pinta- ja pienvesivaikutusten arvi-oinnille hankealueella, hankkeen vaikutusalueella ja vaihtoeh-toisten sähkönsiirto-reittien alueilla.

Arviointiselostuksessa on tiivistetysti esitetty erilaisia pinta- ja pienvesivaikutusten lieventämistoimenpiteitä. Yhteysviranomaisen katsoo arviointiselostuksen puut-teeksi lieventävien toimenpiteiden hyvin väljän esittämistavan, sillä selostuksessa lähinnä luetellaan ja kuvataan erilaisia menetelmiä haittojen lieventämiseen, joita olisi mahdollista tai hyvä toteuttaa. Lisäksi selostuksessa todetaan, että lieven-nystoimenpiteiden mahdollinen toteuttaminen vaatii lisätutkimuksia seuraavissa suunnitteluvaiheissa. Ainoastaan esteellisyyden vähentämistä koskevat lieventä-mistoimenpiteet ovat selkeitä, mutta muilta osin lieventämistoimenpiteiden toteu-tuksesta puuttuu konkretia. Yhteysviranomaisen toteaa, että arviointiselostuk-sessa esitetyn perusteella jää suurelta osin avoimeksi, tullaanko hankkeessa suunnitelluiksi toteuttavista maanmuokkaustoimenpiteistä pinta- ja pienvesiin

kohdistuvaa kuormitusta ja hydrologista muuttuneisuutta lieventäviä toimenpiteitä toteuttamaan ja jos tullaan, missä määrin ja millä aikataululla.

Arviointiselostuksessa on esitetty arviot pintavesivaikutusten merkittävydestä eri hankevaihtoehdoissa. Yhteysviranomaisen katsoo, että esitetyt merkittävyys arvioinnit ovat oikean suuntaisia, mutta huomauttaa, että kaikkien pintavesivaikutusarvioiden osalta epävarmuutta liittyy siihen, miten kattavasti arviointiselostuksessa kuvattuja lieventämistoimenpiteitä konkreettisesti toteutettaisiin hankkeen elinkaaren aikana. Yhteysviranomaisen toteaa, että hankkeen mahdollisessa jatkosuunnittelussa on tarkistettava hankkeen kehittämisestä johtuvien pinta- ja pienvesivaikutusten arviointia ja merkittävyttä hankealueella, vaihtoehtoisilla sähkönsiirtoreiteillä ja hankkeen vaikutusalueella. Lisäksi on kootusti ja yksityiskohtaisemmin kuvattava lieventämistoimenpiteet ja niiden arvioitu toteutusaikataulu.

Arviointiselostuksessa on lyhyesti arvioitu hankkeen mahdollisia yhteisvaikutuksista pinta- ja pienvesiin. Yhteysviranomaisen toteaa, että arviointiselostuksessa on huomioitu oikeita asioita mahdollisten yhteisvaikutusten osalta, mutta konkreettiset perustelut sille, miksi mahdolliset yhteisvaikutukset muiden hankkeiden kanssa arvioidaan vähäisiksi puuttuvat. Realistinen ja perusteltu vaikutusarviointi pintavesiin kohdistuvista yhteisvaikutuksista tulee täydentää kaavaehdotusvaiheessa.

5.8.7 Vaikutukset pohjavesiin

Selostuksessa on tunnistettu, ettei tuulivoimalan hankealue sijoitu luokitellulle pohjavesialueelle ja tämä selkeästi esitetty karttakuvina sekä taulukoin. Lisäksi on tunnistettu, että lähimmät pohjavesialueet sijoittuvat reilun kolmen kilometrin etäisyydelle suunnitelluista tuulivoimaloista. Hankealueen koillispuolelle sijoittuu Iso-Luokkimäen vedenhankintaa varten tärkeä pohjavesialue (1-luokka) sekä lounaaseen Rimmin vedenhankinnan kannalta tärkeä pohjavesialue (1-luokka) ja Kotalahden Nurkkapyykinkankaan muuhun vedenhankintakäyttöön soveltuva pohjavesialue (2-luokka). Näistä Rimmi ja Kotalahden Nurkkapyykinkangas eivät sijoitu Pohjois-Pohjanmaalle vaan Pihtiputaan kuntaan Keski-Suomeen. Sähkönsiirtoreittivaihtoehtojen on esitetty kulkevan Pyhäjärven Pitkäkankaan (1162601) pohjavesialueen yli, joka on osa pitempää harjujaksoa, ja on vedenhankintaa varten tärkeä pohjavesialue (1-luokka).

Selostuksessa on esitetty, että Pitkäkankaan pohjavesialueella sijaitsee Pyhäjärven Energia ja Vesi Oy:n Pitkäkankaan vedenottamo pohjavesialueen kaakkoisosassa sekä lähivuosina rakennettava Vesikolmio Oy:n Hiidenkylän vedenottamo. Lisäksi on myös tuotu esille Vesikolmio Oy:llä olevan vedenottamolta myös Haapajärven Kuivikon ja Pitkäkankaan pohjavesialueella sekä kerrottu Haapajärven Pitkäkankaalle sijoittuvan vedenottamon vesilain mukaisesta suoja-alueesta, ja siitä ettei hankealueen toiminnot vaikuta ko. vedenottamolle eikä sen suoja-alueelle.

Pohjavesivaikutuksista on todettu yleisellä tasolla, että lähtökohtaisesti rakentamisen ja normaalit käytön aikaiset toimenpiteet eivät ole sellaisia, että ne voisivat aiheuttaa pohjaveden pilaantumisen. Kyseeseen tulee lähinnä häiriö- tai onnettomuustilanne, johon ei ole pystytty ennalta varautumaan. Selostuksessa todetaan pohjavesihaittaa tässä hankkeessa syntyvän pääasiassa onnettomuuden tai sähkönsiirtorakennelmien seurauksena. Lähimmät voimalapaikat vaihtoehtoisissa VE1 ja VE2 sijoittuvat yli kuuden kilometrin päähän Pitkäkankaan pohjavesialueesta ja yli kolmen kilometrin päähän Rimmin pohjavesialueesta, joten hankealueen vaikutusten ei uskota ulottuvan pohjavesialueille. Yhteysviranomainen tuo esille, että Iso-luokkimäki on hankealuetta lähimmiksi sijoittuva pohjavesialue ja pohjavesialueen etäisyys lähimpään voimalaan on toiseksi lyhyin heti Rimmin pohjavesialueen jälkeen. Yhteysviranomainen pitää selostuksessa esitettyä arviota toiminnanaikaisista pohjavesivaikutuksista tuulivoimaloiden hankealuetta koskien oikeanlaisena.

Arvioinneissa tarkasteltu sähkönsiirtoreitti sijoittuu Pitkäkankaan (1162601) 1-luokan pohjavesialueelle.

Tuulivoimahankkeen vaihtoehtojen VE1 ja VE2 vaikutukset pohjavesiin on arvioitu paikallisiksi ja ovat vähäisen kielteisiä mahdollisen voimalan perustuksen kaivamisen aiheuttaman pohjaveden tilapäisen määrän tai laadun heikentymisen tai onnettomuusriskin vuoksi. Mikäli rakentamisen yhteydessä tapahtuisi pohjaveden laadun tai määrän heikkenemistä, vaikutuksen todetaan olevan tilapäinen ja paikallinen. On myös mahdollista, että vaikutuksia ei synny, jos paikalliseen pohjaveeseen asti ei rakentamisen aiheuttamilla toimenpiteillä ylltetä.

Yhteysviranomainen toteaa selostuksessa esitettyjen toimenpiteiden haitallisten pohjavesivaikutusten vähentämiseksi olevan oikeanlaisia ottaen huomioon mahdolliset vaikutukset sekä pohjaveden määrään että laatuun. Samassa kappaleessa on myös tuotu esille, että vaikutuksia pohjavedelle tulee seurata ennen rakentamista ja rakentamisen aikana sekä käytön aikana. Yhteysviranomainen huomauttaa, ettei ole kuitenkaan tarkemmin avattu, mitä tämä tarkkailu tulisi sisältämään ja tätä tuleekin tarkemmin avata ja päivittää seurantasuunnitelmaan kaavaehdotusvaiheessa.

Pyhäjärven Pitkäkankaan pohjavesialueella sijaitsee Pyhäjärven Energia ja Vesi Oy:n Pitkäkankaan vedenottamo ja lähivuosina sinne rakennetaan Vesikolmio Oy:n Hiidenkylän vedenottamo. Yhteysviranomainen tuo esille, että vedenottamon virallinen nimi on Pitkäkankaan vedenottamo, mutta tässä yhteydessä voinee puhua Hiidenkylän vedenottamosta epäselvyyksien välttämiseksi. Selostuksessa on lisäksi tunnistettu, että sähkönsiirtoreitiltä on Pitkäkankaan vedenottamolle etäisyyttä noin 3,3 kilometriä ja uudelle Hiidenkylän ottamolle noin 300 metriä sekä vedenottamoiden vedenottolupamäärät. Lisäksi Pitkäkankaan vedenottamolle rajatut suojavyöhykkeet (kaukosuojavyöhyke ja lähisuojavyöhykkeet) on tuotu selostuksessa esiin. Kaukosuojavyöhykkeen kerrotaan ulottuvan noin yhden 2,3 kilometrin etäisyydelle suunnitellusta ottamosta ja lähisuojavyöhyke noin kilometrin etäisyydelle. Yhteysviranomainen huomauttaa, että etäisyyksissä on selvää epä johdonmukaisuutta, koska Pyhäjärven Energia ja Veden Pitkäkankaan

vedenottamon kaukosuojavyöhyke sijaitsee lähempänä Hiidenkylän suunniteltua ottamoa kuin Pitkäkankaan lähisuojavyöhyke suunnitellusta ottamosta. Selostuksessa lisäksi todetaan, ettei Hiidenkylän rakennettavan vedenottamon ohjeellisesta suoja-alueesta ole tietoa. Yhteysviranomainen toteaa, ettei vedenottoluvan hakemisen yhteydessä vesilaitos ole hakenut vesilain mukaista suoja-aluetta eikä Pyhäjärven Pitkäkankaalle ole laadittu suojelusuunnitelmaa, jonka yhteydessä Hiidenkylän vedenottamolle tai sen tutkitulle vedenottopaikalle olisi ohjeellinen lähisuojavyöhyke laadittu. Hiidenkylän vedenottolupahakemukseen liittyvästä pohjavesitutkimuksesta käy ilmi vedenottamon valuma-alue, jota yhteysviranomaisen mukaan voinee pitää vedenottamon lähisuoja-alueena.

Yhteysviranomainen toteaa, että sähkönsiirtoreitin muutos ohjelmavaiheesta selostusvaiheeseen on muuttanut pohjavesien osalta tilannetta, niin että sähkönsiirtoreitit eivät selostusvaiheessa enää sijoitu Haapajärven Pitkäkankaan pohjavesialueelle sekä vedenottamon suoja-alueille. Sen sijaan tarkasteltu sähkönsiirto SVEB sijoittuu Pyhäjärven Pitkäkankaan pohjavesialueelle sekä tulevan vedenottamon välittömään läheisyyteen, mikä tarkoittaisi sitä, että voimajohtopylväiden rakentamista vedenottamon läheisyyteen ei voitaisi välttää. Yhteysviranomainen toteaa maaperäolosuhteiden ja pohjavedenpinnan tasojen selvittämisen tältä osin puutteelliseksi.

Selostuksessa on viitattu Pyhäjärven Pitkäkankaan (Hiidenkylän) vedenottamolle annettuun lupapäätökseen ja todettu, että Pitkäkankaan harjun korkeasta selänne muodosta johtuen pohjavedenpinta on pääosalla Hiidenkylän ottamoa yli 10 metrin syvyydessä maanpinnasta ja harjun ydinosalla paikoitellen jopa 20–30 metrin syvyydessä. Pohjavedenpinnan taso harjun ydinosalla vaihtelee Pitkäkankaan-Kuivikon pohjavesialueiden vedenjakajan noin +170 m mpy tasosta Haaskanypäleen kaakkoispuolen noin +165 m mpy tasoon. Pohjaveden päävirtaussuunta on luoteesta kaakkoon, eli ottamolta sähkönsiirtoreitille päin. Yhteysviranomainen toteaa näiden maanpinnankorkeustietojen ja pohjavesipintatietojen olevan oikeanlaiset, mutta tietoa olevan vähän eikä niiden perusteella voida todeta, ettei haitallisia vaikutuksia pohjaveden laatuun tai määrään voisi aiheutua.

Yhteysviranomainen toteaa, että mikäli sähkönsiirtoreitti toteutettaisiin selostuksessa esitetysti (SVEB), tulisi se vääjäämättä tarkoittamaan sitä pohjavesialueella joudutaan tekemään kaivuutöitä sekä perustamaan useampia pylväitä pohjavesialueelle sekä rakennettavan vedenottamon läheisyyteen. Selostuksessa ikään kuin puhutaan näistä ehdollisena, mikä on yhteysviranomaisen mielestä harhaanjohtavaa, sillä vaihtoehtoinen sähkönsiirtoreitti puuttuu.

Yhteysviranomaisen käsityksen mukaan Vesikolmio Oy:n Pyhäjärven Pitkäkankaan vedenottamon (Hiidenkylän vedenottamo) valuma-alue sijoittuu sähkönsiirtoreitille, vaikkakin pohjaveden virtaussuunta on harjun pituussuunnassa kaakkoon eli vedenottamolta sähkönsiirtoreitin suuntaan. Yhteysviranomainen pitää huonona sitä, että osa-alueelle B ei ole esitetty vaihtoehtoisia sähkönsiirtoreittejä, jotta olisi voinut vertailla vaihtoehtojen pohjavesivaikutuksia. Nyt selostusvaiheeseen on tuotu ainoa vaihtoehto, jolla todetaan olevan kohtalaiset negatiiviset

pohjavesivaikutukset. Sähkönsiirtoreittiä varten ei ole tarkemmin tuotu esille pylväiden sijoittumista pohjavesialueelle, mutta tosiasia on, että vedenottamon valuma-alueelle, jota tässä tilanteessa voitaneen pitää vedenottamon arvioituna lähisuoja-alueena, tulisi sijoittumaan vähintään yksi, ellei kaksi voimajohtopylvästä. Tämän lisäksi pohjavesialueen reunamille, missä pohjavesipinta on lähellä maanpintaa, sijoitettaisiin vähintään kaksi voimajohtopylvästä. Näiden vaikutuksia on heikosti esitetty selostuksessa. Lisäksi kun otetaan huomioon yli kilometrin pituisen puuttoman voimajohtokäytävän (leveys 62 metriä) sijoittumisen pohjavesialueella ja niin ikään osittain myös vedenottamon arvioidulle lähisuoja-alueelle, negatiiviset pohjavesivaikutukset korostuvat entisestään.

Vaikutusten yhteenvedossa todetaan, että sähkönsiirron osalta suurin vaikutus syntyy Pitkäkankaan 1-luokan pohjavesialuetta ylitettäessä. Sähkönsiirron reittivaihtoehdon SVEB osalta riskit arvioidaan pohjavesien osalta kohtalaisen negatiivisiksi ja muiden osa-alueiden osalta vähäisen negatiivisiksi. Yhteysviranomaisen pitää merkittävänä puutteena sitä, ettei osa-alueelle B ole osoitettu vaihtoehtoista reittiä.

5.8.8 Vaikutukset maa- ja kallioperään

Hankealueella sijaitsee valtakunnallisesti arvokas kivikko (Soidinnevan kivikot), joka on uhkurakkamuodostuma. Kohde on arvotettu valtakunnallisesti melko arvokkaaksi ja se on geologisesti kohtalaisen edustava. Muodostuman korkeus on 13 metriä ja pinta-ala 3,4 hehtaaria. Muodostuma on huomioitu selostusvaiheeseen niin, että lähin voimala (voimala 6) sijoittuu noin 80 metrin päässä kivikoista. Kohteen herkkyys on arvioitu suureksi. Hankealueen länsipuolella, vajaan kilometrin päässä hankealueesta sijaitsee myös tärkeä geologinen Iso-Olloven kumpu-moreenialue, joka on arvoluokaltaan 4. Lisäksi hankealueen ja Pitkäkankaan (1162601) pohjavesialueen välissä sijaitsee Rautionharju-Kansanharjun moreenimuodostuma (MOR-Y11-096, arvoluokka 2). Muodostuma sijaitsee noin 4,3 kilometriä hankealueesta itään.

Selostuksessa tuodaan esille, että hankealueella ei sijaitse happamia sulfaattimaita tai niiden esiintymisen todennäköisyyttä ei ole tutkittu, ja että lähin happamien sulfaattimaiden esiintymisen alue sijaitsee noin kymmenen kilometriä hankealueesta pohjoiseen. Myöskään happamuutta aiheuttavia mustaliuske-esiintymiä ei esiinny hankealueella eikä sähkönsiirtoreittien varrella. Mustaliuske-esiintymillä ei arvioida olevan happamuutta aiheuttavia vaikutuksia hankealueen maaperään.

Selostuksessa on kerrottu rakentamisen aikaisia vaikutuksia maa- ja kallioperälle. Yhteysviranomaisen huomauttaa, että uusien tiestöjen rakentamisen yhteydessä on varmistuttava, että tiestöä ei rakenneta arvokkaiden geologisten kivikoiden esiintymisalueelle. Yhteysviranomaisen toteaa, että tiestön rakentamisessa on otettava huomioon luonnontilaisten kohteiden säilyvyys sekä pohjavesien laadullinen ja määrällinen tila, sekä huomauttaa, että selostuksesta ei käy suoraan ilmi, kuinka tämä huomioidaan ja kuinka se tulee huomioitua voimalan 6 osalta. Yhteysviranomaisen toteaa, että asiaa on täydennettävä.

Yhteysviranomainen tuo esille, ettei hankealueelta ole esitetty, mistä maa-aineksia otettaisiin. Yhteysviranomainen muistuttaa, että maa-aineksen ottohankkeeseen tulee sovellettavaksi YVA-lain mukaan kiven, soran tai hiekan otto, kun ottamisalueen pinta-ala on yli 25 hehtaaria, tai otettava ainesmäärä on vähintään 200 000 kiintokuutiometriä vuodessa. Eli mikäli hankealueella tarvittaville maa-aineksille haetaan maa-aineslupa ja tarvittavat maa-aineokset on tarkoitus ottaa vuoden aikana, tulee se lähtökohtaisesti vaatimaan erillisen YVA-lain mukaisen menettelyn. Yhteysviranomainen huomauttaa, että tarvittavat maa-aineokset tulisi pääasiassa löytyä hankealueelta tai hankealueen läheltä. Uudet maa-aineksenottoalueet tulee ensisijaisesti sijoittaa luokiteltujen pohjavesialueiden ulkopuolelle.

5.8.9 Vaikutukset kasvillisuuteen ja luontotyypeihin

Hankealueen kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitys on toteutettu 1-9.8.2023. Arviointiselostuksessa ei ole esitetty arviointiohjelmalausannon edellyttämää tietoa maastossa selvitetystä kohteista, joten yhteysviranomainen ei pysty arvioimaan maastotöiden kattavuutta. Tämän vuoksi selvitysten tuloksista tai arvioinneista ei esimerkiksi selviä, onko maastokarttapohjaan merkittyjen lähteiden tila selvitetty. Yhteysviranomainen nostaa esille, että yksi tällainen lähde sijaitsee voimaloiden T2 ja T3 välisen parannettavaksi suunnittelun tien välittömässä läheisyydessä. Toinen lähde sijaitsee voimalan T5 tuulivoimaosayleiskaavaluonnoskarttaan merkityn tv-alueen välittömässä läheisyydessä. Lähteiden inventointi ja vesilainmukaisuuden todentaminen tai poissulkeminen ovat välttämättömiä, joten tältä osin vaikutusarviointi on puutteellinen. Yhteysviranomainen muistuttaa, että luonnontilaiset ja sen kaltaiset lähteet ovat Vesil 2. luvun 11§ määrittelemiä pienvesiä, joiden luonnontilan vaarantaminen on kielletty.

Yhteysviranomainen toteaa, että useiden muidenkin potentiaalisten luontoarvokohteiden osalta luontoselvitysten raportoinnista tai arviointiselostuksesta ei ilmene onko niiden luontoarvot selvitetty. Näihin lukeutuvat suunniteltujen voimaloiden T6, T9 ja T12 sekä VE1/T13 johtavan huoltotien läheisyydessä sijaitsevat, ilmakuvalta ja maastokarttapohjalta tulkittavat kosteikot.

Selostuksessa esitetään virheellisesti hankkeen kasvillisuusvaikutusten muodostumisen sijoittuvan vain rakentamisaikaan. Yhteysviranomainen toteaa, että hankkeen rakenteiden ja tiestön vuoksi toteutettavien uusien tai parannettavien ojien sekä massanvaihtojen kuivatusvaikutukset jatkuvat toimintavaiheessa ja todennäköisesti myös toiminnan loputtua, mikä vaikutustenarvioinnissa tulee huomioida.

Selostuksen mukaan hankkeella ei arvioida olevan yhteisvaikutuksia muiden hankkeiden kanssa. Yhteysviranomainen tuo esille, että yhteisvaikutusten arvioinnissa on ilmeisesti tarkasteltu pelkästään vaikutuksia paikallisesti luontotyypeille ja vain tuulivoiman osuutta. Kuten selostuksessa on todettu, on hankealue jo nykyisellään merkittäviltä osilta ojitettu, mikä on vaikuttanut mm. alueen soiden vesitalouteen. Yhteisvaikutusten arvioinnissa tulisi siis huomioida jo olemassa olevan ojituksen ja hankkeen yhteydessä suunniteltujen uusien tai paranneltavien ojien (esim. tieojat) kumulatiiviset vaikutukset hydrologisille muutoksille herkkiin luontotyypeihin.

Lisäksi arvioimatta on täysin kumulatiiviset vaikutukset uhanalaisille metsä- ja suoluontotyypeille, mikäli arviointiselostuksessa mainitut 25 km säteellä suunnitellut tuulivoimahankkeet sähkönsiirtoineen toteutuvat. Selvitysten raportoinnissa ja arvioinneissa luontotyyppien uhanalaisuuden määrittely ja arvoluokittelu puuttuvat.

Yhteysviranomainen toteaa, että edellä mainitut puutteet hankkeen vaikutusalueen arvokkaiden luontokohteiden nykytilakuvauksesta sekä vaikutusarviointit näille kohteille tulee täydentää ennen kaavaehdotusta.

Kasvillisuus- ja luontotyyppiselvityksen tulokset on raportoitu havainnollisesti kuvaustekstejä, valokuvia ja karttakuvia sisältäviin arvokohdekortteihin, mikä yhteysviranomaisen pitää hyvänä esitystapana. Selvityksessä esitetyn luontokohteiden arvottamisen tapa ei vastaa nykysuosituksia, joten sitä on arviointiselostuksessa metsälakikohteiden osalta muokattu vastaamaan LUOPAS-oppaan (Salo & Mäkelä 2024) kriteereihin. Yhteysviranomainen toteaa korjauksen tarpeellisuutta, mutta huomauttaa, että lisäksi muut kasvillisuusselvitysraportissa käytetyt arvoluokat 2 ja 3 eivät vastaa LUOPAS-oppaan arvoluokitusta, jolloin vaikutuksia luontokohteen herkkyys tunnistaen ei voi arvioida asianmukaisesti ja nykyohjeistus huomioiden. Kasvillisuusselvityksen tulosten tulkinnasta saa käsityksen, että selvityksen päätavoitteena on ollut tunnistaa mahdollisia metsälakikohteita, mikä ei palvele luontokohteiden tarkemman arvon määrittelyä vaikutusarviointin pohjana. Yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan hyvin pienalaisten kohteiden rajaamisen sijaan olisi tullut huomioida näistä kohteista, niiden reunavyöhykkeistä ja ekologisista yhteyksistä koostuva ekologisia kokonaisuuksia.

Selvitysten raportoinnista ilmenee, että tarkastelluille sähkönsiirtoreiteille on laadittu kasvillisuusselvitykset 2.-3.7.2023 (Faunatica Oy) ja 20.-25.8.2023 (Ahlman Group). Ensimmäinen selvitys on tehty raportissa olevien karttojen mukaan sähkönsiirtoreitin osa-alueille B ja C läntinen, toinen selvitys kaikille reittivaihtoehdoille. Heinäkuussa tehty selvitys on varsin yleispiirteinen, mutta elokuun selvityksessä on esitetty tarkempaa tietoa sähkönsiirtoreittien kasvillisuudesta ja luontotyypeistä. Selvityksissä havaitut luontoarvokohteet on koottu arviointiselostuksen taulukkoon ja karttakuvaan. Osa sähkönsiirtoreiteistä on inventoimatta ja tarkasteltu ilman maastoselvityksiä, minkä yhteysviranomaisen näkee puutteena, joka tulee täydentää sähkönsiirron tarkentuessa.

Yhteysviranomainen toteaa luontotyyppien ja niiden arvokohteiden osalta vaihtoehtojen vertailun olevan asianmukaista sekä esitettyjen lieventämistoimenpiteiden kannatettavia, siltä osin, kun kohteet on tunnistettu ja arvotettu oikein. Maastossa inventoimattomat reitit ja ilmeiset puutteet pienvesien ja kosteikkojen arvojen tunnistamisessa on täydennettävä. Puutteet eivät kuitenkaan estä yhteysviranomaisista antamasta arviointiselostuksesta perusteltua päätelmää.

5.8.10 Vaikutukset linnustoon

Arviointiselostuksen mukaan hankealueen pesimälinnustoa on selvitetty linjalaskentaa, pistelaskentaa ja sovellettua kartoituslaskentaa käyttäen sekä vesilintulaskentoina yhteensä 25 maastopäivän ja 4 maastoyön ajan.

Pesimälinnustoselvitysten lisäksi hankealueella on tehty lajiryhmäspesifisiä selvityksiä, joihin ovat kuuluneet metsojen soidinpaikkakartoitus, pöllöselvitys ja päiväpetolintutarkkailu. Toteutettujen linnustoselvitysten lisäksi oleellisia havaintotietoja on hankittu Suomen lajitietokeskuksen aineistoista tietopyynnöllä.

Pistelaskentaverkosto ja linjalaskentareitit on esitetty asianmukaisesti kartoilla. Kuitenkaan sovelletun kartoituslaskennan ja vesilintulaskentojen sijoittumista ei ole esitetty karttakuvien, mikä jättää epävarmuutta, ovatko jotkin hankkeen kannalta oleelliset alueet mahdollisesti jääneet selvityksissä huomioimatta. Lisäksi epävarmuutta aiheutuu tehdyn sovelletun kartoituslaskennan ajankohdan suhteen, sillä työmääränä ilmoitetun kartoituslaskennan maastopäivistä noin puolet on tehty maaliskuussa muiden selvitysten yhteydessä. Yhteysviranomaisen toteaa kyseisen ajankohdan olevan hyvin varhainen asianmukaisille linnustoselvityksille Pohjois-Pohjanmaalla. Linnustoselvitysten tulosten esityksen osalta raportti jättää epävarmuutta, koskevatko raportissa esitetyt selvitysten tulokset ainoastaan piste- ja linjalaskentoja, joihin todellisuudessa käytetty työmäärä vaikuttaa olevan vain kolme maastotyöpäivää. Mainitut epävarmuudet huomioiden yhteysviranomaisen ei pysty ottamaan täysin kantaa tehtyjen selvitysten riittävyyteen. Linnustoselvitysten tulosten esittämisen ja mahdollisten arviointien puutteet tulee korjata ennen kaavaehdotuksen muodostamista.

Hankealueen **pöllöjä** on kartoitettu maastokaudella 2023 neljän maastopäivän ajan, mutta selvitysten osalta jää kuitenkin epävarmuutta, onko pisteverkosto kierretty vain kertaalleen. Yhteysviranomaisen pitää tärkeänä pöllöselvitysten osalta pisteiden laskemista vähintään kahteen kertaan, sillä pöllöjen aktiivisuus eri öiden välillä vaihtelee. Pöllöselvityksen perusteella on tulkittu kolme viirupöllön ja yksi huuhkajan reviiri. Huuhkajaan, joka luokitellaan erittäin uhanalaiseksi (EN), on arvioitu kohdistuvan hankkeesta kohtalaista haittaa. Yhteysviranomaisen huomauttaa, että kuten pöllöselvitysraportissa on mainittu, huuhkaja on erittäin häiriöherkkä laji, ja tuulivoimaloiden aiheuttama haitallinen vaikutus huuhkajalle voi ulottua jopa kilometrien päähän (Husby & Pearson 2022). Häiriöherkkyys huomioiden tulkitun huuhkajareviirin ja hankealueen välisen etäisyyden perusteella kohtalaista haittaa merkittävimpiä vaikutuksia ei voida luotettavasti poissulkea. Vaikka huuhkaja onkin havaittu hankealueen ulkopuolella, se tulee silti huomioida asianmukaisesti voimalapaikkojen suunnittelussa riittävän pitkän varoetäisyyden varmistamiseksi ja siten häiriön estämiseksi.

Viirupöllöjen tarkat pesäpaikat eivät ole tiedossa, mutta kuten pöllöselvitysraportissa on esitetty, on viirupöllön ja huuhkajan osalta tarpeen säilyttää pesäpaikkojen ympäristössä mahdollisimman laajasti vanhaa ja luonnontilaista metsää, mikäli alueella on sellaista. Yhteysviranomaisen pitää tehtyä arviota oikeana ja huomauttaa, että se tulee ottaa huomioon hankkeen jatkosuunnittelussa, mikä kuitenkin edellyttää, että pesäpaikkojen sijainnit selvitetään. Lisäksi tulee huomioida luonnonsuojelulain 70 §:n säännökset, kuten jäljempänä on tarkemmin esitetty.

Päiväpetolintutarkkailua, johon on sisältynyt myös maakotkan lentotarkkailut, on toteutettu yhteensä 355 tuntia (45 päivää) maastokaudella 2023. Päiväpetolintujen

kevät- ja kesäseurantaan on käytetty yhteensä 240 tuntia. Päiväpetolintutarkkailua on tehty yhdeltä pisteeltä nosturin avulla 13 metrin korkeudelta. Yhteysviranomaisen pitää päiväpetolintujen seurantaan käytettyä työmäärää asianmukaisena, ja arvioi sen perusteella lähialueen ennestään paikantamattomien päiväpetolintujen reviirien selvittämiseen kohdennetun työmäärän riittäväksi. Soveltuvien osien seuranta-aineiston perusteella on laadittu asianmukaisesti törmäysmallinnusta.

Päiväpetolintuseurannan perusteella on voitu tulkita hankealueella tai sen välittömässä läheisyydessä sijaitsevan uhanalaisiksi luokiteltujen petolintulajien reviirejä ja niiden osalta vaikutusten arviointi on esitetty asianmukaisesti erillisessä viranomaisliitteessä. Päiväpetolintujen (pl. maakotka) kohdalla törmäysmallinnuksen perusteella riskit törmätä voimaloihin jäisivät kokonaisuudessaan vähäisiksi. Törmäysriskin lisäksi raportissa on nostettu esiin tuulivoimaloiden aiheuttamaa häiriövaikutus välttelykäyttäytymisen vuoksi. Arviointiselostuksen mukaan hankealueella havaittuihin päiväpetolintuihin (pl. maakotka) on arvioitu kokonaisuudessaan aiheutuvan hankkeesta vähäistä haittaa.

Yhteysviranomaisen katsoo päiväpetolintujen osalta esitetyn selvityksen jäävän osittain puutteelliseksi, koska jää epäselväksi, onko havaittujen uhanalaisten lajien pesäpaikkoja pyritty etsimään, jotta ne voitaisiin asianmukaisesti ottaa huomioon voimaloiden, tiestön ja sähkönsiirron sijoitus suunnittelussa. Törmäysvaikutuksen lisäksi kyseisiin lajeihin kohdistuu myös muita vaikutusmekanismeja, joiden käsittely ja kokonaisarviointi jää heikoksi.

Yhteysviranomaisen tuo myös esille eritoten petolintujen osalta, että pesäpaikkauskollisten lajien pesän vahingoittaminen on luonnonsuojelulain 70 §:n mukaan kiellettyä myös lisääntymiskauden ulkopuolella, mikäli kyse on eläimen tekemästä pesästä, jota se käyttää toistuvasti. Yhteysviranomaisen ohjeistaa noudattamaan kyseistä lakipykälää etenkin hankealueella pesivien viirupöllön, kanahaukan ja hiiirihaukan kohdalla. Muutoinkin hankkeen toteutuksessa tulee ottaa huomioon 70 §:n mukaiset kiellot eritoten pesimäaikaisten häirinnän suhteen, joten lisääntymiskauden herkkänä ajanjaksona tulee huomioida riittävä laaja häiriötön puskurivyöhyke hankealueella sijaitsevien pesäpaikkojen ympärillä.

Maakotkavaikutuksia on arvioitu arviointiselostuksen osalta erillisessä viranomaisliitteessä. Moskuankankaan tuulivoiman hankealue ja tarkastellut sähkönsiirtoreitit sijoittuvat maakotkareviirille. Arviointiselostukseen sisältyy erillinen maakotkaselvitys, joka pääsääntöisesti on laadittu aiheesta annetun ohjeistuksen (Metsähallitus 2022) mukaisesti.

Törmäysmallinnus on tehty sekä lentoseurannan tuloksille että lentoaikamallille erikseen. Metsähallitus on antamassaan lausunnossa nostanut esiin, että laaditussa törmäysmallinnuksessa on käytetty eri voimalan lavan tasokulman suuruutta, kuin maakotkaan kohdennettavien vaikutusarviointien ohjeessa (Tikkanen ym. 2022) sekä Pohjois-Pohjanmaan energia- ja ilmastomaakuntakaavan riskiarvioinnissa on käytetty. Yhteysviranomaisen toteaa, että koska maakotka-arvioinnista ei käy ilmi, miksi tämä pienempi lavan tasokulma on valittu

törmäysriskilaskentaan, tulee kotkavaikutusarviointia tarkentaa ja sen vaikutuksia laskelmien lopputuloksiin arvioida ennen kaavaehdotuksen laadintaa.

Lentoseurannan perusteella tehdyn törmäysmallinnuksen mukaan kumpikaan vaihtoehtoista VE1 tai VE2 ei ylittäisi merkittävän vaikutuksen (0,06 törmäystä/pari/vuosi) rajaa. Sen sijaan lentoaikamallin perusteella tehdyn mallinnuksen mukaan vaihtoehdossa VE1 merkittävän vaikutuksen raja ylittyy (0,064). Vaihtoehdossa VE2 vastaava luku olisi 0,049, mikä on riskin suhteen sallituissa rajoissa.

Yhteysviranomaisen korostaa samaa, minkä Metsähallitus on antamassaan lausunnossa todennut eli varovaisuusperiaatteen mukaisesti ja laajemmin seudun runsas tuulivoiman suunnittelutilanne huomioiden, tulee tuulivoima-alueiden suunnittelussa huomioida lentoaikamallin antama törmäystodennäköisyys. Erityisen merkittävää ja jatkossa huomioitavaa on, että yhteisvaikutuksina samassa suunnittelutilanteessa olevan Hallakallion tuulivoimahankkeen kanssa arvioituna Moskuankankaan hankkeen kumpikin vaihtoehto ylittävät selvästi merkittävän kielteisen vaikutuksen raja-arvon (VE1: 0,118; VE2: 0,103).

Viranomaiskäyttöön tarkoitetussa maakotkavaikutusarvioinnin raportissa on esitetty törmäysriskin lisäksi tuulivoima-alueen heikentävän maakotkan elinolosuhteita maakotkan välttellessä tuulivoimaloita, ja sitä kautta menetetyllä saalistusalueella ja ravintovaran heikentymisellä on todennäköisesti vaikutusta maakotkareviirin elinvoimaisuuteen. Yhteysviranomaisen pitää esitettyä arviota oikeana. Lisäksi, kuten Metsähallitus on antamassaan lausunnossa huomauttanut, tuulivoimaloita varten rakennettavat huoltotiet mahdollistavat ihmisten helpomman liikkumisen alueella ja sitä kautta häiriövaikutus maakotkalle voi pahimmillaan lisääntyä.

Yhteysviranomaisen katsoo, että lisäksi erityisesti huomioon otettavia kokonaisvaikutusarvioinnissa ovat sähkönsiirrosta aiheutuvat vaikutukset, jotka maakotkan osalta on arvioitu kohtalaisen negatiiviseksi. Merkitykseensä nähden sähkönsiirron vaikutusten (ml. eri hankkeiden yhteisvaikutukset) osalta esitetty arvio on yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan liian suppea. Pesäpaikkojen ja suunniteltujen voimalinjojen välisen etäisyyden lisäksi olennaista asiassa on voimalinjareittien pituus ja laajuus etenkin sijoittuessaan reviirin ydinosaan, sillä tällä on olennainen vaikutus elinympäristön muutoksiin sekä törmäysriskiin.

Yhteysviranomaisen pitää maakotkan osalta annetun arvioinnin merkittävimpana puutteena kuitenkin sitä, että eri vaikutustyyppien muodostamien kokonaisvaikutusten merkittävyyttä ei ole arvioitu riittävällä tavalla. Huomioiden eri mekanismit, yhteysviranomaisen katsoo, että esitetyn aineiston perusteella ei voida luotettavasti poissulkea maakotkaan kohdistuvia merkittävien haitallisten vaikutusten muodostumista hankevaihtoehtojen osalta, etenkin kun törmäysriskin laskentatapaan liittyy myös epäselvyyttä. Tähän nähden erityisenä puutteena arviointiselostuksessa on, ettei maakotkan osalta ole esitetty vaikutusten lievennystoimenpiteitä.

Hankealueen **metsäkanalintujen soitimia** on tarkasteltu yhteensä yhdeksän maastopäivän ajan maastokaudella 2023. Lisäksi aineistoa on kerätty liito-oravaselvitysten yhteydessä kuutena maastopäivänä. Alueelta ei paikannettu metson soitimia, mutta teeren soitimia havaittiin useita. Mielipiteissä on noussut esille hankealueella olevan metson soidinalueita. Arvioinneissa hankkeesta on arvioitu aiheutuvan metsäkanalinnuille kohtalaista haittaa.

Yhteysviranomaisen huomauttaa, että voimalapaikkojen sijainnin suunnittelussa tulee huomioida, että tämänhetkisen kirjallisuuden valossa törmäysriskin lisäksi metsäkanalinnut saattavat välttää tuulivoimalaa ympäröivää aluetta tai käyttää sitä vähemmän lisääntymisaikana (soidinajan lisäksi siis myös poikasten kasvatukseen liittyvä habitaatinvalinta) lajista riippuen n. 500–600 m säteellä ja metson taupauksessa jopa yli 1000 m säteellä (mm. Coppes ym. 2020). Lisäksi yhteysviranomaisen huomauttaa, että Suomen ympäristökeskuksen julkaisemassa oppaassa (Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi. Opas tekijälle, tilaajalle ja viranomaiselle. 2 korjattu painos, 2024) metsäkanalintujen soidinalueiden arvoluokkien osalta on tehty päivitystä: metson ja teeren erittäin tärkeät soidinalueet sijoittuvat arvoluokkaan 2 (erityisen tärkeät kohteet) ja tärkeät alueet arvoluokkaan 3 (monimuotoisuutta turvaavat kohteet). Tulosten tulkinta tämän osalta on tekemättä ja se tulee täydentää ennen kaavaehdotusta.

Tavanomaiseen **pesimälinnustoon** kohdistuvat vaikutukset on arvioitu vähäiseksi. Hankevaihtoehtojen VE1 ja VE2 välillä ei arvioinnin mukaan ole merkittäviä eroja.

Läheiset IBA-, FINIBA- ja MAALI-alueet ovat tunnistettu asianmukaisesti. Arviointiselostuksessa esitetään hankealueelta rajatun linnustoselvitysten perusteella kaksi linnustollisesti arvokasta aluetta: Latvastenjärvi ja Kaukelonneva. Yhteysviranomaisen pitää linnustollisesti arvokkaiksi tunnistettuja alueita tärkeänä hankkeen jatkosuunnittelun kannalta ja huomauttaa, että kyseisten alueiden osalta tulee huomioida asianmukaiset suojaetäisyydet suhteessa lähimpiin rakentamiskohteisiin ja voimalasijainteihin.

Sähkönsiirtoreitin pesimälinnustoa on inventoitu maastokaudella 2023 kolmen toista maastopäivän aikana, koko voimajohtoreitin alueelta kahden käyntikerran inventointina. Selvityksissä on keskitytty suojelullisesti tärkeisiin lajeihin. Yhteysviranomaisen pitää puutteena, ettei sähkönsiirtoreitillä ole tehty erillistä metsäkanalintujen soidinselvitystä, pöllökuunteluita ja päiväpetolintuselvitystä. Yhteysviranomaisen ei täten pidä tehtyjä selvityksiä riittävänä.

Luontoselvitysraportin mukaan sähkönsiirtoreitin varrelta ei selvityksien perusteella löytynyt linnustollisesti arvokkaita alueita tai selviä huomionarvoisten lajien reviirikäyttäytymistä.

Sähkönsiirtoreitin arvioidaan aiheuttavan vähäistä haittaa alueen linnustolle, mutta aiheuttavan myös vähäistä positiivista vaikutusta avoimen maan linnustolle sekä reunametsien linnustolle. Sähkönsiirrosta ei arvioida olevan linnustolle (pl. maakotka) yhteisvaikutuksia muiden hankkeiden kanssa. Yhteysviranomaisen toteaa,

että koska sähkönsiirtoreitin linnustoselvitykset ovat olleet puutteelliset, ei voida poissulkea mahdollisuutta, ettei hankkeesta aiheudu linnustolle vähäistä suurempaa haittaa.

Muuttolinnuston osalta hankealue sijaitsee sisämaassa sijoittuen kuitenkin kurjen syksyiselle muuttoreitille. Arviointiselostuksessa tai sen liitteissä ei ole kerrottu sijoittuuko hankealueelle tai sen läheisyyteen tärkeitä lintujen muutonaikaisia levähdys- ja ruokailualueita.

Kevätmuuttoa on seurattu maastokaudella 2023 kymmenen päivän ajan yhteensä 80 tuntia Kaukelonnevalle sijoitetusta nosturista. Syksyllä 2022 seuranta on tehty samassa pisteessä kymmenen päivän ajan 80 tuntia. Lintujen kevät- ja syysmuuttoselvityksessä kertyneen muuttolinnustodatan perusteella on tehty törmäysmallinnus.

Syksyn aikana muutonseurannoissa on havaittu noin 1 244 kookasta muuttajaa, joista runsain muuttaja oli kurki. Kevään seurannoissa kookkaita lajeja havaittiin yhteensä 2 463 yksilöä, joista runsaimmat muuttajat olivat töyhtöhyppä ja kuovi. Törmäysmallinnuksen mukaan suurin riski törmätä voimaloihin on keväällä kurjella ja töyhtöhyppällä sekä syksyllä räkättirastaalla. Tehtyjen törmäysmallinnusten tulosten perusteella ei yhteenkään lajiin ole arvioitu kohdistuvan törmäyksistä aiheutuvia populaatiotason muutoksia. Yhteysviranomainen kuitenkin huomauttaa, että muuttolinnuston osalta tehtyyn törmäysmallinnukseen jää epävarmuutta, eikä sen perusteella tule tehdä johtopäätöstä lajien populaatiotason muutoksista.

Arviointiselostuksen mukaan muuttolinnuston osalta hankkeen vaikutukset alueen kautta muuttavalle linnustolle yksin ja yhdessä seudun muiden tuulivoimahankkeiden kanssa on arvioitu kokonaisuutena merkitykseltään vähäisiksi. Yhteysviranomainen katsoo, että arvioita voidaan pitää riittävästi perusteltuna.

Linnustolle aiheutuvat yhteisvaikutukset koostuvat selostuksen mukaan lähi-seudun eri tuulivoimahankkeiden ja niihin liittyvien sähkönsiirtolinjojen rakentamisesta ja toiminnasta. Yhteisvaikutukset linnustoon on arvioitu varovaisuusperiaatteen mukaisesti kohtalaisen heikentäviksi.

Yhteysviranomainen toteaa yhteisvaikutusten arvioinnin olevan kuitenkin varsin suppea, eikä esimerkiksi minkäänlaista numeerista tietoa eri hankkeiden yhteispinta-aloista alueista kerrota, mikä kertoisi kyseisten hankkeiden aiheuttamien elinympäristömuutosten ja häiriövaikutuksen mahdollisesta laajuudesta. Arvioinnissa esitetään myös yleistäviä olettamuksia, joille ei kuitenkaan esitetä lainkaan perusteita. Yksi tällainen väite on, että linnustolla olisi paljon korvaavia elinympäristöjä, pesämetsiä ja soidinpaikkoja tuulivoimarakentamisesta huolimatta. Yhteysviranomainen kuitenkin huomauttaa elinympäristöjen häviämisen, pirstaloitumisen ja heikkenemisen olevan sekä kansallisesti että kansainvälisesti yksi merkittävimpiä eläinlajien uhanalaistumisen pääsyitä. Esitetty väite ei siten ole asianmukainen peruste linnustovaikutusten arvioinnin johtopäätöksille ja vaikutuksen merkittävyyden tulkinnalle.

Arvioinnissa myös todetaan metsätalouden olevan vaikutuksiltaan selvästi tuulivoimarakentamista haitallisempaa elinympäristöjen pirstouttajana. Yhteysviranomaisen on osin samaa mieltä, mutta korostaa että metsätalouden vaikutukset tuleekin ottaa huomioon kumulatiivisina yhteisvaikutuksina, eikä toisistaan erillisinä, irrallisina tekijöinä.

Yhteysviranomaisen pitää hyvänä arviointiselostuksessa esitettyä pohdintaa haitallisten vaikutusten vähentämisestä linnustoon, ja katsoo tärkeäksi, että esille nostettuihin lievennyskeinoihin sitoudutaan ja että ne viedään käytäntöön hankkeen jatkosuunnittelussa. Erityisen tärkeänä hankkeen jatkosuunnittelun kannalta yhteysviranomaisen pitää rakentamisen ajoittamista pesimäkauden ulkopuolelle luonnonsuojelulain säädösten noudattamiseksi.

5.8.11 Vaikutukset direktiivilajistoon ja muuhun eläimistöön

Tuulivoimapuiston sekä voimalinjojen rakentamisesta ja toiminnasta aiheutuvat vaikutusmekanismit eläimistölle on kuvattu arviointiselostuksessa varsin pintapuolisesti. Epäselväksi myös jää, mihin esitetyt lähtötiedot perustuvat. Arviointiselostuksessa ei tuoda esille, onko direktiivilajien tai muun eläimistön osalta tehty tietopyyntöä Lajitietokeskukselle.

Arviointiselostuksessa laji- sekä lajiryhmäkohtaiset vaikutusarviointit on esitetty varsin sekavasti ja puutteellisesti, eivätkä arvioinnin johtopäätökset esimerkiksi hankevaihtoehtojen välisistä eroista käy selkeästi ilmi.

Arviointiselostuksen mukaan liito-oravakartoitusta on toteutettu hankealueella maaliskuusta huhtikuusta sekä arvioiduilla sähkönsiirtoreiteillä toukokuussa 2023 kahdeksan päivän aikana. Tuulivoima- tai sähkönsiirtoreittien alueilta ei tehty havaintoja liito-oravareviireistä ja ollen lajiin kohdistuvia vaikutuksia ei ole arvioitu hankkeesta syntyvän.

Tuulivoiman hankealueella sekä arvioiduilla sähkönsiirtoreiteillä on toteutettu viitasammakkokartoituksia toukokuussa 2023. Tutkitut kohteet, inventointiin käytetty aika, olosuhteet sekä mahdolliset epävarmuustekijät on esitetty selkeästi, joten selvitystä voidaan tältä osin pitää riittävänä. Lajista on tehty yksi havainto soivasta yksilöstä Latvasenjärvellä. Sähkönsiirtolinjoilta havaintoja lajista ei ole tehty. Arviointiselostuksen mukaan Latvasenjärven havaintoalue on rajattu maankäytön muutosten ulkopuolelle, eikä tuulivoima-alueen rakentamisesta tai sen toiminnasta arvioida näin ollen aiheutuvan vaikutuksia viitasammakon lisääntymis- ja levähdyspaikoille. Vaikka Latvasenjärvellä tehty lajin esiintymän rajausta on varsin suppea, ja alueella voidaan todeta olevan laajemminkin lajille soveltuvaa lisääntymis- ja levähdysaluetta, on etäisyys suunnitellusta voimalarakentamisesta riittävä, eikä yhteysviranomaisella ole huomautettavaa arvioinnin toteuttamisesta.

Hankealueen lepakkoinventointi on toteutettu yhteensä 12 yön aktiivikartoituksena detektorin avulla vuosien 2022 ja 2023 aikana. Laskentapäivät ja -olosuhteet on esitetty asianmukaisesti taulukossa ja kartoituksessa kuljetut reitit karttavassa, eikä yhteysviranomaisella ole huomauttamista kartoitusten toteuttamisesta.

ja raportoinnista. Lepakkohavainnot on esitetty havainnollistavassa karttakuvassa havaintokuukausittain jaoteltuna. Lepakkohavaintojen perusteella hankealueelta on määritetty yhteensä viisi kohdetta, joiden on tulkittu olevan lepakoille merkittäviä alueita (luokka 3, monimuotoisuutta tukevat ja turvaavat kohteet). Hankkeen rakentamisen on arvioitu aiheuttavan teiden varsilla oleville kohteille vähäistä, mutta väliaikaista haittaa. Toiminnan aikaisten vaikutusten osalta arvioinnin johtopäätös jää epäselväksi, miltä osin arviointia on syytä täydentää ennen kaavaehdotusta.

Arviointiselostuksen liitteenä on asiantuntija-arviona toteutettu, olemassa olevaa tietoa kokoava **metsäpeuraselvitys**, johon tutkimustiedon lisäksi sisällytetty myös hankkeessa laadittujen melu- ja välkemallinnusten sekä näkyvyysanalyysin tuloksia. Selvityksen mukaan Moskuankankaan hankealueella ei lähtötietojen perusteella sijaitse metsäpeuralle soveltuvia vasomisympäristöjä, mutta alueella on potentiaalia kuitenkin kulkureittinä sekä mahdollisesti läheisiä Natura-alueita tukevana ruokailualueena. Lähialueen merkittävin metsäpeuran kesäelinympäristö on Karsikkonevan Natura-alue (SAC), joka sijaitsee noin 2,7 kilometrin päässä lähimmästä voimalasta vaihtoehdossa VE1 ja vastaavasti noin 4 kilometrin päässä vaihtoehdossa VE2. Metsäpeuraa on esitetty sisällytettäväksi Iso Karsikkonevaan suojeluperustelajiksi.

Metsäpeuraselvityksen mukaan hankkeesta metsäpeuraan kohdistuvien kokonaisvaikutuksien arvioidaan olevan hankealueella varovaisuusperiaatteen mukaisesti kohtalaisia hankevaihtoehdossa VE1 ja vähäisiä hankevaihtoehdossa VE2. Varsinaisessa arviointiselostuksessa metsäpeuraa koskeva arviointi on pilkottu osiin ilman erillisselvityksessä esitettyä selkeää koontia kokonaisvaikutuksista.

Yhteysviranomainen toteaa metsäpeuran osalta annetun erillisselvityksen olevan varsin kattava kokonaisuus, jossa on tunnistettu ja huomioitu myös keskeisimpiä epävarmuustekijöitä. Selvitykseen sisältyy kuitenkin myös puutteita, joita Luonnonvarakeskus ja Metsähallitus ovat nostaneet esille. omissa lausunnoissaan, jotka yhteysviranomainen kehottaa ottamaan lausunnot huomioon selvityksen täydennyksessä kaavoitusvaiheeseen edetessä. Näistä huomautuksista yhteysviranomainen pitää merkittävimpinä nostona sitä, ettei selvityksessä ole riittävällä tavalla arvioitu hankealueelle rakennettavan uuden tiestön ja siten kasvavan liikenteen sekä sähkönsiirron haittoja metsäpeuralle.

Yhteysviranomainen pitää myös merkityksellisenä sitä, että poroa ja tuulivoimaa käsittelevistä tutkimuksista johdettavien häiriöetäisyyksien tulkinnessa on metsäpeuran osalta syytä soveltaa varovaisuusperiaatetta, sillä metsäpeura on villieläimenä puolikesy poroa arempi (Nieminen 2013) ja näin ollen oletetusti myös herkempi ihmistoiminnasta aiheutuvalle häiriölle. Siten haitallisten vaikutusten ehkäisemiseksi vaadittavat varoetäisyydet voivat olla pidempiä kuin porolla.

Yhteysviranomainen katsoo, että esitetyistä hankevaihtoehdoista VE1 on selkeästi metsäpeuran kannalta haitallisempi. Mutta edellä mainittujen puutteiden vuoksi

yhteysviranomainen kuitenkin katsoo, ettei kummankaan hankevaihtoehdon kohdalla voida luotettavasti poissulkea arvioinnissa esitettyä tasoa haitallisempien vaikutusten mahdollisuutta, minkä vuoksi arviointia on syytä täydentää kaavoitusvaiheessa. Yhteisvaikutusten tarkastelua on syytä täydentää.

Kaavoitusvaiheessa selvityksen päivityksessä on myös syytä huomioida lausuttavana selvityksen valmistumisen jälkeen julkaistu metsäpeuran elinympäristömalli, jonka mukaan hankealueella ja sen ympäristössä on metsäpeuralle soveltuvaa elinympäristöä, kuten Kaukelonneva. Toinen huomioitava tärkeä selvitys on Pohjois-Pohjanmaan liiton vuonna 2024 teettämä Natura-alueita ja ekologista verkostoa koskevassa riskienarviointi, jossa hankealueen ympäristö on myös tunnistettu osaksi Pohjois-Pohjanmaan alueen ekologista verkostoa sekä erikseen määritettyä metsäpeuraverkostoa.

Arviointiselostuksen mukaan hankealueella on hyvin vähän saukolle soveltuvia elinympäristöjä. Yksi tällaisista on Latvasenjoki sivupuroineen, ja lähimmillään tuulivoimaloita ollaan sijoittamassa noin 800 metrin päähän näistä vesistä. Tehtyjen lumijälkilaskentojen yhteydessä ole tehty jälkihavaintoja saukosta. Tuulivoimapuiston rakentamisesta tai toiminnasta ei näin ollen arvioida aiheutuvan vaikutuksia saukolle.

Yhteysviranomainen yhtyy näkemykseen siitä, ettei hankealueella juurikaan ole saukon kannalta potentiaalisia ja arvokkaita elinympäristöjä Latvasenjokea lukuun ottamatta. Yhteysviranomainen toteaa, että koska annetun selvityksen mukaan tehtyt lumijälkilaskennat eivät ole kohdistuneet virtavesien rantamille, ei laskentojen perusteella voida tehdä kovinkaan pitkälle meneviä johtopäätöksiä Latvasenjoen merkityksestä saukolle, saati sen äärellä olevien mahdollisten lisääntymis- ja levähdyspaikkojen olemassaolosta. Koska suunnitellut voimat kuitenkin tulisivat sijoittumaan varsin kauas näistä potentiaalisista saukon elinympäristöistä, voidaan mahdolliset heikentävät vaikutukset poissulkea riittävän luotettavasti.

Arviointiselostuksen mukaan suurpedoista hankealueella voisi esiintyä lähinnä ilvestä, mutta muutkin suurpedot todetaan mahdollisina. Arvioinnin mukaan tuulivoimaloiden rakentamisen aikainen melu ja lisääntynyt liikenne voi karkottaa eläimiä alueelta ja aiheuttaa alueen välttämistä, mutta tämä häiriö on luonteeltaan tilapäistä. Tuulivoimapuiston toiminnan aikaiset vaikutukset on arvioitu vähäisiksi. Arviointiselostuksesta saatavan käsityksen mukaan arviointi perustuu hankealueen metsästysseuroille tehtyjen haastattelujen sekä laadittujen lumijälkilaskentojen tuloksiin ja Luonnonvarakeskuksen avoimen tietopalvelun havaintotietoihin.

Yhteysviranomainen toteaa suurpetojen osalta annetun selvityksen laadultaan ja laajuudeltaan erittäin heikkolaatuiseksi ja merkittävällä tavalla puutteelliseksi, eikä sen perusteella tehtyä arviointia voida pitää luotettavana ja asianmukaisena. Arvioinnin pohjana oleva aineisto on varsin suppea, eikä esimerkiksi Luonnonvarakeskuksen vuotuisiin kanta-arvioihin ole viitattu. Mutta kuten edellä on todettu, jää osin epäselväksi, millaisiin aineistoihin arviointi ylipäänsä perustuu. Arvioinnin taustaksi tai tueksi ei esitetä viitteitä aiheesta oleviin tutkimuksiin, ja eri hankkeiden ja niihin

liittyvien voimansiirtolinjojen aiheuttamien yhteisvaikutusten arviointi puuttuu suurpetojen osalta käytännössä kokonaan. Ennen kaikkea yhteysviranomaisen katsoo, että annetun selvitysten perusteella ei voida luotettavasti poissulkea, etteikö hankealueella tai sen vaikutuspiirissä sijaitsisi ilveksen tai karhun lisääntymis- ja levähdyspaikkoja, joihin hankkeesta voi kohdistua heikentäviä vaikutuksia. Suden osalta tilanne on toinen, koska nykytiedon valossa alueella ei ole aktiivista susireviiriä. Tilanne voi tosin muuttua tämän puolesta varsin lyhyessä ajassa nuorien susien perustaessa uusia reviirejä vapaille alueille.

Edellä mainituin syin yhteysviranomaisen toteaa, että suurpetojen osalta annettua selvitystä on selkeästi täydennettävä. Vain eri vuodenaikoihin ajoittuvalla riittävän pitkän aikajakson kattavalla, eri menetelmiä hyödyntävällä tarkastelulla (esim. havaintorekisteritiedot, lumijälkilaskennat, riistakamerasurannat, 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 osalta kannalta tärkeää olisi pystyä tunnistamaan varsinaiset ydinreviirit, joilla lisääntymispaikat sijaitsevat, jotta niihin kohdistuvat vaikutukset voidaan asianmukaisesti arvioida ja huomioida luonnonsuojelulain vaatimusten mukaisesti.

Yhteysviranomaisen suosittelee hyödyntämään suurpetoselvityksessä maastossa tehtävien selvitysten ohella riittävän pitkältä aikaväliltä Luonnonvarakeskuksen koamia havaintotietoja sekä virallisia lajikohtaisia kanta-arvioita eri vuosilta, sillä Luonnonvarakeskuksen avoin paikkatietopalvelu mahdollistaa vain muutamien lähikuukausien havaintotietojen tarkastelun. Myös metsästysseurojen edustajien ja etenkin suurpetojen seurantaan erikoistuneiden paikallisten ihmisten, kuten esimerkiksi riistanhoitoyhdistysten suurpetoyhdyshenkilöiden, haastatteluilla on mahdollista saada tietoa alueen merkityksestä suurpedoille ja myös muulle riistalajistolle.

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 tyyppillisesti vähän etenkin lumettomaan aikaan. Havaintotiedoissa onkin myös olennaista taustatiedot esimerkiksi siitä, mihin vuodenaikaan havaintoja on tehty; esimerkiksi metsästyskaudella syys- ja talviaikaan aikaan tehtyt suurpeto- tai metsäpeurahavainnot eivät juurikaan kerro jonkin alueen mahdollisesta merkityksestä lajin lisääntymisympäristönä. Sama pätee erillisiin lumijälkiselvityksiin, joka myös-
kään soveltu karhun esiintymiseen arvioimiseen lainkaan.

Yhteysviranomaisen myös korostaa, että suurpetojenkin kohdalla tulee osoittaa erityistä painoarvoa ympärillä sijaitsevien lukuisten tuulivoimahankkeiden kumulatiivisten yhteisvaikutusten arviointiin. Näin on siksi, että osalle lajeista mahdollinen vaikutusalue saattaa olla hyvin laaja etenkin, minkä lisäksi samoille reviireille ja esiintymisalueille suunnitellaan useita hankkeita.

Näin ollen tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutukset on suurpetojen osalta arvioitava analyyttisesti, asiantuntevasti ja huolellisesti. Tarkastelussa on syytä hyödyntää mahdollisuuksien mukaan mahdollisimman paljon kvantitatiivisia menetelmiä laadullisen tarkastelun ohella esimerkiksi arvioitaessa tuulivoimala-alueiden ja niiden vaikutuspiirien pinta-aloja suhteessa reviirien kokoon ja keskeisimpien elinympäristöjen määrään. Etenkin suden osalta tarkennettavassa arvioinnissa on myös syytä hyödyntää Pohjois-Pohjanmaan liiton vuonna 2024 julkaisemaa Natura-riskielvitystä sekä tarkennettua ekologisen verkoston analysointia, jossa on käsitelty erikseen myös sutta. Arviointia tulee tarkentaa ennen kaavaehdotusta.

5.8.12 Vaikutukset Natura-alueisiin ja suojelualueisiin

Moskuankankaan tuulivoimahankkeen YVA-menettelyn yhteydessä on tunnistettu tarpeet laatia Luonnonsuojelulain (9/2023) 35 §n mukaiset Natura-arvioinnit, jotka on toimitettu YVA-selostuksen liitteinä. YVA-menettelyn yhteysviranomaisena toiminut Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus on pyytänyt laadituista Natura-alueista erikseen lausunnot Natura-alueiden suojelusta vastaavilta tahoilta sekä maanomistajilta. Natura-arvioinneista annetut viranomaislausunnot sekä Pyhäjärven kaupungin lausunto on esitetty kokonaisuudessaan tämän perustellun päätelmän liitteessä 3.

Natura-alueet

Tervaneva-Sivakkaneva-Pitkäkangas (FI1002001, SAC)

Natura-alue on luontotyyppiperusteisesti Natura 2000-verkostossa. Natura-arvioinnin mukaan tuulivoimahankkeen sähkönsiirrosta saattavan aiheutua heikentäviä vaikutuksia Tervaneva-Sivakkaneva-Pitkäkankaan Natura-alueen suojeluperusteena olevalle luontotyyppille harjumetsät, mutta pinta-alatarkastelun perusteella vaikutusten ei arvioida merkittävästi heikentävän kyseistä luontotyyppiä tai Natura-alueen eheyttä. Lausunnossaan luonnonsuojeluviranomaisista edustava Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus toteaa, että arvioinnin oikeaksi. Lausuja on myös todennut Natura-arviointia varten kootuksi keskeisemmät tausta-aineistot ja keskeisimmät vaikutusmekanismit Natura-alueen suojeluperusteena oleviin suojeluarvoihin on tunnistettu ja asiantuntija-arviot asianmukaisesti ekologisesti perusteltu.

Iso-Karsikkoneva (FI1002003, SAC)

Hankkeen keskeisimmät vaikutusmekanismit Natura-alueen suojeluperusteena oleviin suojeluarvoihin on tunnistettu ja esitetty pääosin asianmukaisesti. Arviointi on kohdennettu suojeluperusteena oleville luontotyypeille kohdentuviin vaikutuksiin suhteessa voimajohdon sijoittumiseen. Vaikutusten arvioinnin tarpeisiin on tehty valuma-alue tarkastelu. Lisäksi vaikutuksia Iso Karsikkonevan linnustoon ja metsäpeuraan on tarkasteltu yleisellä tasolla Natura-alueen luontotyypeille ominaisena lajistona. Luonnonsuojeluviranomainen toteaa, että metsäpeura on ehdotettu lisättäväksi Iso Karsikkonevan ja kahden muun lähialueen Natura-alueen

suojeluperusteisiin. Natura-arvioinnissa on esitetty kannatettavia lievennystoimenpiteitä.

Lausuva luonnonsuojeluviranomainen on todennut oikeaksi Natura-arvioinnissa esitettyyn arvion, että hankkeesta ei todennäköisesti aiheutuisi merkittävästi heikentäviä vaikutuksia Natura-alueen suojelun perusteena oleviin luontotyyppeihin tai Natura-alueen koskemattomuuteen.

Metsähallitus on lausunut Natura-arvioinnista Natura-alueen hallinnasta vastaavana viranomaisena ja todennut, että yhtyy arvioinnin johtopäätökseen huolimatta yhteisvaikutusten johtopäätösten perustelujen läpinäkyvyydestä. Metsähallitus myös korostaa lausunnossaan ko. Natura-alueen osuutta metsäpeurakannalle sekä tuo esille laaditun esityksen metsäpeuran lisäämisestä suojeluperusteisiin.

Suurisuo-Sepänsuo-Paanasenneva-Teerineva (FI0900058, SAC / SPA)

Natura-alue on Natura 2000-verkostossa luonto- ja lintudirektiivin mukaisena alueena. Keski-Suomen ELY-keskuksen luonnonsuojeluviranomainen on lausunut Natura-arvioinnista sekä erikseen toimittanut lausuntonsa viranomaisliitteen koskien lausunnon osuutta salassapidettävään lajistoon (JulKL 24.1§). Lausuva viranomainen toteaa Natura-alueen suojeluperusteena olevien luontotyyppien otetun huomioon arvioinneissa asianmukaisesti.

Suojeluperusteena olevien lintulajien osalta hankkeen vaikutuksia on arvioitu lajikohtaisesti peilaten vaikutuksia lintujen elinympäristöihin ja lajikohtaiseen käyttäytymiseen (pl. salassa pidettävä laji). Lisäksi tarkastelussa on hyödynnetty hankealueelta tehtyjä havaintoja kustakin lajista. Merkittävää heikennystä ei katsota aiheutuvan minkään lintulajin kohdalla. Arviot perustuvat hankealueen ja Natura-alueen väliseen etäisyyteen sekä hankealueelta tehtyihin havaintoihin lintujen reiviireistä ja kullekin lajille tyypilliseen elinympäristöön ja reviirikäyttäytymiseen. Viranomainen pitää esitettyä lajikohtaista tarkastelua pääosin asianmukaisena ja arviointien lopputulosta oikeana.

Arvioinnista lausuva viranomainen tuo lisäksi esille, että asiantuntijatyön pohjalta on tunnistettu metsäpeuralle merkittäviä Natura-alueita, joiden suojeluperusteisiin lajia on määrä esittää lisättäväksi ja Suurisuo-Sepänsuo-Paanasenneva-Teerineva lukeutuu näihin Natura-alueisiin.

Syväjärvenlehto (FI0900044, SAC)

Natura-alue on sisällytetty Natura 2000-verkoston luontotyyppiperusteisesti. Keski-Suomen ELY-keskuksen luonnonsuojeluviranomainen on antanut Natura-arvioinnista lausuntonsa ja on katsonut, että vaikka tuulivoimahankkeen yhteydessä laadittuja maastoselvityksiä ei ole ulotettu Syväjärvenlehdon Natura-alueelle, voidaan kuitenkin arvioinnin aineisto todeta riittäväksi ja arviointi on laadittu asianmukaisesti. Hankkeen vaikutusmekanismit on tunnistettu hyvin. Lausuva viranomainen on yhtynyt esitettyyn arvioon, ettei hankkeella ole suoria merkittäviä vaikutuksia alueella esiintyviin luontotyyppeihin ja vaikka osa hankealueesta

sijaitseekin samalla valuma-alueella kuin Natura-alue, hankkeen vaikutukset Natura-alueen vesitalouteen ovat epätodennäköisiä.

Luonnonsuojelualueet ja ekologinen verkosto

Arviointiselostuksessa on asianmukaisesti tarkasteltu hankkeen vaikutusalueelle (ml. sähkönsiirto) sijoittuvat luonnonsuojelualueet ja suojeluohjelmien kohteet. Arvioinneissa on huomioitu sähkönsiirtoreitille sijoittuva yksityinen suojelualue. Sähkönsiirtoreittivaihtoehto SVEC itäinen ylittää yksityiseen luonnonsuojelualueen Ahtolan luonnonsuojelualue (YSA258673). Yhteysviranomaisen yhtyy selostuksessa esitettyyn arvioon, että vaikutusten merkittävyys olisi YSA-alueen osalta suuri. Tämän lisäksi suunnitelma on luonnonsuojelualueen perustamispäätöksen sisällön vastaista ja siten voimajohdon toteuttaminen tällä osuudella vaatisi poikkeamisluvan. Yhteysviranomaisen toteaa, että rakentamista luonnonsuojelualueille tulee ensisijaisesti välttää ja siten sähkönsiirron suunnitelmia muuttaa.

Ekologinen verkosto

Arviointiselostuksessa on arvioitu hankkeen vaikutuksia Pohjois-Pohjanmaan liiton teettämän viherrakenne- ja ekosysteemipalveluselvityksessä esitettyihin ekologiin yhteyksiin. Lisäksi Keski-Suomen maakuntakaavan kaavaselvityksessä esitetyt tärkeiden luontokohteiden keskittymät on tunnistettu.

Hankkeen aiheuttamat vaikutukset muulle eläimistölle ja ekologisille yhteyksille on arvioitu vähäisiksi. Kaikkien alueelle suunniteltujen tuulivoimahankkeiden toteutuessa ekologiin yhteyksiin arvioidaan kuitenkin syntyvän kohtalaisia yhteisvaikutuksia. Arvioinneissa on todettu ja tunnistettu tuulivoiman vaikutuksista eläinlajistoon etenkin pitkällä aikavälillä olevan toistaiseksi vain vähän tietoa. Yhteysviranomaisen toteaa myös, että arvioidujen vaikutusten mitta saattaa poiketa näistä arviointiselostuksessa tehdyistä arvioista, mikäli useiden alueella olevien tuulivoimapuistojen yhteisvaikutukset lajistolle laajassa mittakaavassa osoittautuvat merkittävämmäksi.

Arviointiselostuksen perusteella jää epäselväksi, miten ekologiset yhteydet tulaaan ottamaan huomioon voimaloiden, sähkönsiirtoreittien ja tielinjojen sijoittamisessa. Rakentamisen ajoittamisen ohella ekologisen yhteyksien osalta ei ole esitetty lievennystoimia.

Yhteysviranomaisen kehottaa täydentämään ekologisten yhteyksien osalta laadittua arviointia kaavoitusvaiheessa. Vaikutusten arvioinnissa tulisi ottaa huomioon tarkemmin eri lajeille soveltuvien elinympäristöjen määrälliset muutokset, rakentamisen lajien elinympäristöjä pirstova vaikutus sekä lisääntyvän häiriön vaikutus. Lisäksi on syytä huomioida Pohjois-Pohjanmaan liitto maakuntakaavoituksen tarpeisiin teettämä Natura-alueita ja ekologisen verkoston tarkentamista koskeva selvitys vuodelta 2024. Pohjois-Pohjanmaan liitto on omassa lausunnossaan todennut, että tarkemmassa hankesuunnittelussa on kiinnitettävä erityisen suurta huolellisuutta ekologisten yhteyksien säilymiseen ja ekologisen verkoston toimivuuteen. Yhteysviranomaisen toteaa, että hankekohtaisissa arvioinneissa on

erityisesti varmistuttava vaikutusarvioinnin ja mahdollisten lieventämistoimenpiteiden avulla Natura 2000-verkoston ja ekologisten yhteyksien säilyminen.

Keski-Suomen ELY-keskuksen luonnonsuojeluviranomainen myös muistuttaa Natura-verkostoon kuuluvien laajojen ja erämaisten suo- ja metsäalueiden merkityksestä Suomenselän metsäpeurapopulaatiolle. Metsäpeura voidaan lukea näiden Natura-alueiden tyyppilajistoon. Alueen metsäpeurapopulaatioon kohdistuvat vaikutukset tulee selvittää huolellisesti ja ne tulee ottaa asianmukaisesti huomioon hankkeen jatkosuunnittelussa.

5.8.13 Liikennevaikutukset

Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen Liikenne- ja infrastruktuuri -vastuualue lausuu Moskuankankaan tuulivoimahankkeen arviointiselostuksesta seuraavaa sekä antaa ohjeita tienpitäjän näkökulmasta hankkeen kuljetusten jatkosuunnitteluun.

Arviointiselostuksessa hankealueen sijainti suhteessa ympäröivään maantieverkkoon on kuvattu pääosin riittävällä tasolla, tosin arviointiselostuksesta puuttuu kartta, josta kävisi ilmi hankealueen läheiset maantiet tienumeroineen. Hankealueen läheisyydessä olevien maanteiden liikennemäärät on esitetty kartalla. Hankekuvauksessa on tuotu esille uuden ja parannettavan tieverkoston määrät ja tarve. Arviointiselostuksessa on kuvattu sähkönsiirtoreitille sijoittuvat maantiet.

Liikennevaikutusten osalta lähivaikutusalueen esitetään sijoittuvan kahden kilometrin etäisyydelle uloimmista voimaloista. YVA-selostuksessa on tarkasteltu alustavaa kuljetusreittiä Kalajoen satamasta. Arviointiselostuksessa hankkeen vaikutukset maatieliikenteeseen on arvioitu kokonaisuutena vähäisen kielteisiksi.

Kulkua hankealueelle esitetään valtatie 4 ja seututien 658 kautta. Arviointiselostuksessa on suurpiirteinen arvio siitä, miten rakentamisen aikainen liikenne suuntautuu hankealueelle (pl. erikoiskuljetukset). Hankkeen arvioitu rakentamisaika olisi molemmissa hankevaihtoehdoissa noin vuoden. Vaihtoehdossa VE 1 hankkeen kuljetusten kokonaismääräksi on arvioitu enimmillään 23 058 kuljetusta ja vaihtoehdossa VE 2 vastaava arvio on 19 642 kuljetusta ja arvioissa esitetään huomioidun edestakainen liikenne. Arvioinnin perusteella kokonaisliikennemäärä seututiellä 658 kasvaisi 12 % ja raskas liikenne 71 %. Liikennemäärien muutoksia ei ole arvioitu muille maanteille, kuin seututielle 658. Liikennevaikutusten arvioinnista puuttuu vaihtoehtojen välinen vertailu.

Arviointiselostuksen mukaan hankkeen rakentamisessa tarvittavaa maa-ainesta pyritään saamaan mahdollisimman läheltä hankealuetta. Yhteysviranomainen huomauttaa, että hankkeen liikenteellisten vaikutusten arviointia on syytä tarkentaa jatkosuunnittelun aikana, etenkin mikäli maa-ainesten oton ja kuljetusten suunnittelussa tapahtuu huomattavia muutoksia.

Arvioinnissa ei ole tuotu esille, kuinka paljon kuljetusreittien varrella olisi häiriintyviä kohteita, kuten pysyvää ja loma-asutusta, mutta todetaan, että alueella ei sijaitse kouluja tai päiväkoteja. Yhteysviranomainen huomauttaa, että on tarpeen tarkentaa tarkastelualuetta kuljetusten jatkosuunnittelussa ja kuljetuksia suunniteltaessa on

pyrittävä minimoimaan kuljetuksista aiheutuvat liikenneturvallisuuteen, meluun, pölyyn ja tärinään liittyvät haitat sekä erityisesti kiinnitettävä huomiota koululaisten liikenneturvallisuuteen hankkeen rakentamisvaiheen aikana ja selvitettävä, onko kuljetusreittien varrella tieosuuksia, joilla koululaiset kulkevat jalan tai pyörällä tien varressa tai joutuvat koulumatkallaan ylittämään tien.

Arviointiselostuksen mukaan liikenteellisiä yhteisvaikutuksia saattaa syntyä, mikäli useiden tuulivoimahankkeiden rakentaminen tapahtuu yhtä aikaa ja kuljetuksiin käytetään samoja tieyhteyksiä.

Tarkasteltujen sähkönsiirron reittien osalta yhteysviranomaisen huomauttaa, että valtatie 27 on osa erikoiskuljetusreittien verkostoa, ja esitetty tuulivoimaosien pääkuljetusreitiksi Pohjois-Pohjanmaan ja Kainuun maakuntien alueelle tehdyssä liikenneitävyysselvityksessä. Tämä tulee huomioida voimajohtoreitin suunnittelussa mm. vapaan aukon osalta. Arviointiselostuksessa mainitaan voimajohtosuunnittelussa huomioitavan Väyläviraston ohjeet. Lisäksi kaapeleiden ja johtojen sijoittamisessa tiealueelle noudatetaan, mitä liikennejärjestelmästä ja maanteistä annetun lain (503/2005) 42 §:ssä ja 42 a §:ssä säädetään. Arviointiselostuksessa mainitaan, että suunnittelussa huomioidaan Väyläviraston Sähkö- ja telejohdot ja maantiet -ohje. Rakennettaessa voimajohtoa maanteiden yhteyteen tulee lisäksi noudattaa Liikenneviraston 12.10.2018 antamaa määräystä johtojen ja rakenteiden sijoittamisesta maantien tiealueelle (LIVI/44/06.04.01/2018).

Yhteysviranomaisen muistuttaa, että tuulivoimalan vähimmäisetäisyys maantiestä on voimalan kokonaiskorkeus (torni+lapa) + suoja-alue maantien keskeltä lukien. Mikäli maantien suoja-alueelle on tarve sijoittaa rakenteita, tulee ELY-keskuksesta hakea maantien suoja-alueelle rakentamisen poikkeuslupaa.

Liikenne- ja infrastruktuuri -vastuualue ohjeistaa laatimaan liikenteellisen saavutettavuusselvityksen hyvissä ajoin ennen hankkeen rakentamista. Ohjeita selvityksen laadintaan löytyy valtiorhallinnon sivuilta [Tiehankeet - ely - ELY-keskus](#) (oikopolut -kohta). Selvityksen yhteydessä tulevat tarkasteluun myös liikennejärjestelyjen ja kuljetusten osalta tarvittavat luvat. Hanketoimijan tulee olla yhteydessä Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen Liikenne- ja infrastruktuuri -vastuualueeseen ennen saavutettavuusselvityksen laatimiseen ryhtymistä.

Yhteysviranomaisen näkee jatkosuunnittelun osalta keskeisenä selvittää hankkeen aiheuttamat mahdolliset toimenpidetarpeet maantieverkon osalta sekä kuljetusreittien varrella olevan asutuksen ja muiden häiriintyvien kohteiden huomioon ottamisen kuljetuksia suunniteltaessa.

5.8.14 Melu- ja välkevaikutukset

Meluvaikutukset

Arviointiselostuksessa alueen ns. äänimaiseman nykytilanteen kuvaus on melko kattava. Hankkeen rakentamisaikaisten meluvaikutusten kuvaus on hyvin yleispiirteinen ja puutteellisesti perusteltu. Arviointiselostuksessa ei ole kuvattu mm.

mahdollisesta hankealueelle sijoittuvasta maa-ainesten ottamisesta ja käsittelystä sekä betoniaseman toiminnasta aiheutuvaa melua.

Arviointiselostuksen mukaan hankkeen melumallinnukset ja niiden raportointi on tehty ympäristöministeriön ohjeen 2/2014 (Tuulivoimaloiden melun mallintaminen) mukaisesti. Hankekuvauksen mukaan tuulivoimaloiden yksikköteho olisi enintään 14 MW, enimmäiskorkeus 300 metriä, tornin korkeus enintään 200 metriä ja roottorin halkaisija enintään 200 metriä. Melumallinuksissa Moskuankankaan hankkeen voimaloille on käytetty napakorkeutta 200 m ja roottorin halkaisijaa 172 m (kokonaiskorkeus 286 m). Mallinuksissa on käytetty voimalatyyppiä V172-7.2 MW PO7200 (blades with serrated trailing edges) äänitehotasolla 108,9 dB(A) (turbini valmistajan ilmoittama maksimiäänitehotaso 106,9 dB(A) + varmuusarvo 2 dB(A)). Yhteysviranomaisen kiinnittää huomiota siihen, että melumallinnukset on tehty käyttäen yksikköteholtaan ja kokonaiskorkeudeltaan pienempää voimalatyyppiä kuin hankkeessa suunnitellun voimalan enimmillään esitetään olevan. Lisäksi melumallinuksissa on käytetty voimalatyyppiä, joka on varustettu siipien jättöreunan serratoinnilla eli sahalaitakuvioinnilla, joka vähentää tuulivoimaloiden melupäästöjä.

Arviointiselostuksessa on tarkasteltu meluvaikutusten arviointiin liittyviä epävarmuuksia johtuen yksikköteholtaan suunniteltua pienemmän voimalatyyppin käytöstä melumallinuksissa. Arviointiselostuksessa esitetyn mukaan turbiinityyppi V172-7.2 MW on yksikköteholtaan markkinoiden suurin tiedossa oleva maavoimalatyyppi arviointiselostuksen laatimishetkellä, minkä takia sitä on käytetty YVA-selostusvaiheen melumallinuksissa. Moskuankankaan tuulivoima-alueelle laaditaan samanlaisesti YVA-menettelyn rinnalla tuulivoimaosayleiskaavaa, jonka perusteella voidaan suoraan myöntää rakennusluvat tuulivoimaloille. Yleiskaavassa huomioidaan se, että melumallinnukset on laadittu ja siten tuulivoimaloiden vaikutukset arvioitu tietyn tehoisella (7,2 MW) voimalamallilla. Kaavaluonnoksen (22.5.2024) yleismääräyksissä todetaan, että ”Rakennuslupa voidaan myöntää suoraan yleiskaavan perusteella voimalatyyppille, joka on kaavoitusprosessin aikana tarkastelussa ollut voimalavaihtoehto tai vaikutuksiltaan kyseistä voimalatyyppiä vastaava tai vaikutukseltaan vähäisempi sekä tuulivoimalapuistokokonaisuudelle, jonka tuulivoimaloiden yhteisvaikutukset melun sekä muiden vaikutusten osalta eivät ylitä kaavaratkaisun perusteena olevien mallinnusten ja selvitysten raja-arvoja.” YVA-selostusvaiheessa voimaloiden maksimiyksikköteho on 14 MW tuulivoimalateknologian mahdollisen nopeaan kehitykseen varautumiseksi. Mikäli hanke toteutettaisiin voimaloilla, joiden teho ja siten mahdolliset vaikutukset olisivat mallinnettua huomattavasti suuremmat, tulee yleiskaavamääräykset ottaa huomioon ja melumallinnukset päivittää kyseisen voimalatyyppin mukaisiksi viimeistään rakennuslupavaiheessa.

Yhteysviranomaisen muistuttaa, että melumallinnuksen tulee perustua ympäristöministeriön ohjeen mukaisesti tuulivoimaloiden melupäästön ylärajatarkasteluun. Ympäristövaikutuksia arvioitaessa melun laskennassa tulee käyttää suunnitellun/rakennettavan tai sitä ääniteknisesti vastaavan tai melupäästöltään suuremman voimalan lähtötietoja. Laskennan lähtöarvona tulee käyttää melupäästön

(äänitehotaso) takuuarvoa eli laitevalmistajan takaamaa voimalan äänitehotasoa (emissio) voimalan tuottaessa enimmäissähkötehon.

Arviointiselostuksen mukaan Haapajärven kaupungin rekisterissä on kahdella hankealueen lähellä sijaitsevalla kiinteistöllä lomarakennukset sijaiten mallinnetulla melualueella. Kiinteistöillä ei kuitenkaan tosiasiaassa tiettävästi sijaitse lomarakennuksia: toisella kiinteistöllä ei ole rakennuksia lainkaan, ja toisella puolestaan on eräpirtti ja sauna. Kaupungin rekisterissä esitetään olevan eroavaisuus tosiasialliseen tilanteeseen, minkä vuoksi näitä kahta rakennusta ei ole huomioitu meluvaikutusten arvioinnissa. Rekisterin selvittelytyö on Haapajärven kaupungissa kesken YVA-selostusta laadittaessa. Mikäli myöhemmin osoittautuu, että rakennuspaikat olisi huomioitava hankkeessa, niin tiedot tarkennetaan ja melumallinnukset päivitetään osayleiskaavaa varten. Lisäksi hankealueen länsipuolella, noin 800 metriä voimalan T1 pohjoispuolella sijaitsee yksi Maanmittauslaitoksen aineistojen mukaan loma-asunnoksi luokiteltu rakennus. Tätä rakennusta ei ole otettu huomioon meluvaikutusten arvioinnissa, koska kunnan rekisteritietojen mukaan kyseinen kiinteistö on rakennuksen käyttötarkoituksen puolesta metsänhoitokämpä. Yhteysviranomaisen toteaa, että kyseisten kohteiden lupa- ja käyttötarkoitustiedot on tarpeen varmistaa ennen kaavaehdotusvaihetta.

Melumallinnustuloksien perusteella keskiäänitasot jäävät valtioneuvoston asetuksen ohjearvojen alapuolelle kaikkien alueen loma-asuntojen ja vakituisten asuinrakennusten kohdilla hankevaihtoehtojen VE1 sekä VE2 mallinnuksissa. Mallinnustulosten perusteella tarkasteltujen reseptoripisteiden kohdalla korkein äänitaso on vakituisen asunnon (R24) kohdalla molempien hankevaihtoehtojen mallinnuksissa. Mallinnustulosten perusteella hankevaihtoehtojen VE1 tilanteessa keskiäänitaso vakituisen asunnon R24 kohdalla on 39,9 dB(A). Mallinnustulosten perusteella Moskuankankaan VE1 melumallinnuksen 40 dB(A):n meluvyöhyke kulkee kiinteistön 626-401-79-2 kiinteistörajoiden sisäpuolella. Hankevaihtoehtojen VE2 mallinnuksessa mallinnustulos vakituisen asunnon (R24) kohdalla on 39,7 dB(A). Mallinnustulosten perusteella korkeimmat matalataajuisten melun tasot kohdistuvat vertailurakennukseen R24 (vakituinen asunto) kummankin hankevaihtoehtojen tilanteessa. Vertailurakennuksen R24 kohdalla on myös laskettu matalataajuiset sisämelutasot ja verrattu niitä asumisterveysasetuksen arvioihin kummankin sijoitussuunnitelman tilanteessa. Kun huomioidaan rakennuksien ääneneristävyys, melutasot jäävät asetusarvojen alapuolelle koko taajuusvälillä kummankin hankevaihtoehtojen (VE1 ja VE2) tilanteessa.

Moskuankankaan tuulivoimahankkeen ja sitä lähimpien tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutukset melun osalta on mallinnettu Hallakallion tuulivoimahankkeen osalta. Melumallinnuksessa Hallakallion voimaloille on käytetty napakorkeutta 210 m sekä samaa turbiinityyppiä ja äänitehotasoa kuin Moskuankankaan voimaloilla (V172-7.2 MW, 106,9 + 2,0 dB(A)). Arviointiselostuksen mukaan Hallakallion voimaloiden yksikköteho on YVA-ohjelman mukaan 7–10 MW ja kokonaiskorkeus 310 metriä. Yhteysviranomaisen kiinnittää huomiota siihen, että Hallakallion hankkeen voimaloille on käytetty melumallinnuksissa yksikkötehoaan ja kokonaiskorkeudeltaan

pienempää voimalatyyppejä kuin hankkeessa suunnitellun voimalan enimmillään esitetään olevan.

Mallinnustulosten perusteella Moskuankankaan ja Hallakallion melun yhteisvaikutuksissa keskiäänitasot jäävät valtioneuvoston asetuksen ohjearvojen alapuolelle kaikkien alueen loma-asuntojen, vakituisten asuinrakennusten sekä luonnonsuojelualueiden kohdilla Moskuankankaan VE1 ja VE2 yhteisvaikutusmallinnuksissa. Matkataajuisen melun mallinnustulosten perusteella Moskuankankaan ja Hallakallion voimaloiden aiheuttamat melutasot jäävät asetusarvojen alapuolelle koko taajuvälillä mallinnuksen reseptoripisteiden kohdilla Moskuankankaan VE1 ja VE2 yhteisvaikutusmallinnuksissa, kun otetaan huomioon rakennuksien ääneneristävyys. Yhteisvaikutusmallinnustulosten perusteella hankevaihtoehdon VE1 tilanteessa keskiäänitaso vakituisen asunnon R24 kohdalla on 39,9 dB(A). Yhteisvaikutusmallinnustulosten perusteella Moskuankankaan VE1 melumallinnuksen 40 dB(A):n meluvyöhyke kulkee kiinteistön 626-401-79-2 kiinteistörajien sisäpuolella. Hankevaihtoehdon VE2 mallinnustulosten perusteella keskiäänitaso vakituisen asunnon (R24) kohdalla on 39,8 dB(A). Yhteisvaikutusmallinnustulosten perusteella Moskuankankaan VE2 melumallinnuksen 40 dB(A):n meluvyöhyke kulkee kiinteistön 626-401-79-2 kiinteistörajan tuntumassa.

Yhteysviranomaisen muistuttaa, että valtioneuvoston asetuksen (1107/2015) mukaiset tuulivoimaloiden ulkomelutason ohjearvot pysyvän asutuksen ja loma-asutuksen osalta koskevat asumiseen tarkoitettua rakennusta ja sen oleskelu- ja piha-alueita. Arviointiselostuksessa ja meluselvityksessä esitettyjen karttakuvien perusteella ei ole mahdollista tarkastella 40 dB(A):n meluvyöhykkeen laajuutta kiinteistöllä 626-401-79-2. Kyseinen kiinteistö on kooltaan melko pieni ja ilmakuvioiden perusteella vaikuttaisi siltä, että asumiseen tarkoitettujen rakennuksen oleskelu- ja piha-alueet kattavat suuren osan kiinteistöstä. Yhteysviranomaisen korostaa, että tuulivoimahankkeiden yhteismeluvaikutukset tulee huomioida ja voimalapaikkojen sijoittelu tulee tehdä siten, että tuulivoimaloiden melu lähimmissä häiriintyvissä kohteissa ei ylitä valtioneuvoston asetuksen (1107/2015) tuulivoimaloiden ulkomelutason ohjearvoista mukaisia ohjearvoja. Tuulivoimarakentamisen meluvaikutusten minimoimiseksi on olennaista sijoittaa tuulivoimalat riittävän kauas asutuksesta ja muista meluvaikutuksille herkistä kohteista. Meluvaikutuksia on ehkäistävä tuulivoimaloiden sijoitusta muuttamalla sekä luopumalla meluvaikutusten kannalta kriittisillä paikoilla sijaitsevista voimaloista.

Moskuankankaan hankevaihtoehdoissa VE1 ja VE2 useita voimalapaikkoja sijoittuu lähelle Pyhäjärven ja Haapajärven tai Pihtiputaan kuntien kuntarajaa. Arviointiselostuksesta ei ilmene voimalapaikkojen tarkempaa etäisyyttä kuntarajaan. Arviointiselostuksessa ja meluselvityksessä esitettyjen karttakuvien perusteella 40 dB(A):n meluvyöhyke ulottuu Haapajärven ja Pihtiputaan kuntien alueelle. Yhteysviranomaisen toteaa, että tuulivoimaloiden sijoitussuunnittelussa tulee huomioida voimalarakentamisen etäisyys kuntarajaan. Voimala-alueet tulisi sijoittaa siten, että tuulivoimalat eivät aiheuta valtioneuvoston asetuksen (1107/2015) mukaista asutukseen

kohdistuvan ulkomelun yöohjearvoa (40 dB) ylittävää melua toiselle puolella kunta-rajaa, jotta maankäytön rajoituksia ei aiheutuisi toiselle kunnalle.

Yhteysviranomainen toteaa lisäksi, että mikäli voimajohdon rakennustyö aiheuttaa erityisen häiritsevää melua tai tärinää, on ympäristönsuojelulain (527/2014) 118 §:n mukaisen meluilmoituksen tekemisestä hyvä neuvotella toimivaltaisen ympäristönsuojeluviranomaisen kanssa.

Välkevaikutukset

Hankkeen välkemallinnus on laadittu yleisesti käytössä olevien periaatteiden mukaisesti. Mallinnukset on laadittu ilman suojaavan puuston vaikutusta. Suomessa ei ole määritelty välkevaikutukselle raja-arvoja tai suosituksia. Yleisesti välkkeen vuositaisista tuntimääriä verrataan Ruotsissa käytettävään enintään 8 tunnin suositusarvoon niin kutsutussa todellisessa mm. säätilan huomioivassa mallinnuksessa. Hankkeessa suositusarvo ei mallinnuksen mukaan ylity yhdelläkään asuin- tai loma-asuinrakennuksella kummassakaan hankevaihtoehdossa. Enimmillään välkettä niin kutsutussa todennäköisen tilanteen mallinnuksessa muodostuu molemmissa hankevaihtoehdoissa 9 minuuttia vuorokaudessa. Vaikutukset on arvioitu vähäisiksi molemmissa hankevaihtoehdoissa.

5.8.15 Vaikutukset elinkeinoihin ja luonnonvarojen hyödyntämiseen

Arviointiselostuksessa hankkeen vaikutuksia luonnonvarojen hyödyntämiseen on kuvattu laskemalla tuulivoimaloiden rakentamisen vaatimat materiaalmäärät, maa- ja kiviaineisten määrät ja metsäpinta-alan vähenemä. Tuulivoimapuiston rakentamisen vaatimia materiaalmääriä on arvioitu tukeutuen potentiaalisen laitetoimittajan huomattavasti alempitehoisen tuulivoimalan massatietoihin, mikä yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan mahdollisesti aliarvioi hankkeen vaikutuksia luonnonvarojen käyttöön.

Arviointiselostuksessa on arvioitu hankkeen tarvitsemien maa- ja kiviainesten määrä hankevaihtoehdoittain. Yhteysviranomainen katsoo, että luonnonvarojen hyödyntämiseen liittyvien vaikutusten osalta olisi ollut tarpeellista arvioida hankkeen toteuttamisen edellyttämä maa-ainesten laatu, saatavuus sekä kuljetusten ja työmaatoimintojen polttoaineiden ja sähköenergian kulutus.

Yhteysviranomainen lisää, että luonnonvarojen vaikutusarviointissa olisi ollut hyvä tarkastella hankkeen tarvitsemien uusiutuvien ja uusiutumattomien luonnonvarojen kulutusta ja materiaalien käyttöä sekä hankkeen aikana syntyvien sivuvirtojen käytettävyyttä yleisellä tasolla niin kuin yhteysviranomainen on tuonut arviointiohjelman lausunnossaan esille. Lisäksi olisi hyvä tarkastella myös uusiomateriaalien käyttömahdollisuutta hankkeessa.

Hankkeen luonnonvaroihin kohdistuvassa arvioinnissa olisi ollut hyvä kokonaisuuden hahmottamisen kannalta esittää tuulivoimapuiston ja ainakin joidenkin sähkönsiirron vaihtoehtojen yhteisvaikutukset luonnonvarojen kannalta.

Arviointiselostuksen mukaan hankkeen toteuttamatta jättämisellä on negatiivia

vaikutuksia luonnonvarojen hyödyntämiseen, sillä hanke ei korvaa fossiilisia polttoaineita. Yhteysviranomaisen pitää asetelmaa harhaanjohtavana, sillä vaikka tuulivoimaloiden rakentamisella on pitkällä aikavälillä merkittäviä myönteisiä ilmastovaikutuksia, ei tuulivoimahankkeiden toteuttamisella voida suoraan katsoa korvattavan fossiilisia polttoaineita.

5.8.16 Yhteisvaikutukset muiden hankkeiden kanssa

Arviointiselostuksessa on tuotu esille Moskuankankaan hankkeen ympäristössä olevat muut tuulivoimahankkeet sekä sanallisesti että selkeällä karttakuvalla, joka osoittaa myös hankkeiden suunnittelutilanteen. Yhteisvaikutusten arviointi on toteutettu varsin pintapuolisena useimpien vaikutustyyppien kohdalla.

Seudullisesti useiden kuntien alueelle sijoittuu runsaasti tuulivoimahankkeita, jotka ovat usein samassa suunnitteluvaiheessa arviointien laadinnan ja kaavan hyväksymiskäsittelyn välissä. Yhteysviranomaisen korostaa, että yhteisvaikutusten arvioinnin tärkeys tuulivoiman hankekehitystilanne huomioiden Pohjois-Pohjanmaan eteläosissa, myös viereisten maakuntien osalta, on syytä huomioida asianmukaisilla arvioinneilla ja todentaa merkittävyyksiä riittäväillä mallinnoilla, jotta herkimmillä kohteille aiheutuvia haittoja voidaan lieventää sosiaalisten, maisemallisten ja luontoarvoihin, etenkin ekologiseen verkostoon ja Natura-suojeluperusteisiin kohdistuvien vaikutusmekanismien osalta.

5.8.17 Vaihtoehtojen vertailu

Hankkeen vaikutukset vaikutustyypeittäin on esitetty arviointiselostuksen lopussa taulukkomuodossa (taulukko 87), jossa tuulivoiman tuotantoalueen vaihtoehtoja (VE 1 28 voimalaa, VE 2 23 voimalaa) on tarkasteltu rinnakkain. Useissa vaikutustyypeissä vaihtoehtojen merkittävyydelle ei tunnisteta eroa. Taulukossa esitetyissä sanallisissa kuvauksissa kuitenkin on tunnistettu muun muassa maisemaan ja rakennettuun kulttuuriympäristöön, maakotkaan sekä muihin luontoarvoihin kohdistuvien vaikutusten osalta pieniä eroja.

Yhteysviranomaisen toteaa, että joidenkin vaikutustyyppien osalta vaikutusten suuruus voi poiketa taulukossa esitetyistä. Lisäksi joihinkin vaikutuksiin liittyy edelleen epävarmuutta, minkä vuoksi vaikutusarvioinnin oikeellisuutta ei täysin voida arvioida.

5.8.18 Haitallisten vaikutusten ehkäisy ja niiden lieventämiskeinot sekä vaikutusten seuranta

Haitallisten vaikutusten ehkäisyn ja lieventämiskeinojen esittäminen arviointiselostuksessa on varsin hajanaista, eikä merkittäviksi tunnistettujen vaikutusten osalta esitetä lainkaan lievennyskeinoja. Voimaloiden poistoa ja hankkeen kaventamista ei pääsääntöisesti ole tunnistettu ja esitetty lievennyskeinona, minkä pitäisi olla ensisijainen tapa tunnistettaessa lakisääteisiä tai ohjearvojen ylittäviä vaikutuksia. maakotkavaikutusten osalta lievennyskeinoja ei esitetty lainkaan, mikä puute tulee erityisesti huomioida jatkossa. Natura-arvioinnissa suojeluperusteisiin kohdistuvien merkittävien haitallisten vaikutusten esitetään lieventyvän yhden voimalan

poistolla. Sähkönsiirtoreitiltä tunnistettuun heikentävään vaikutukseen yksityisen suojelualan kohdalla lievennyskeinoksi esitetään reittimuutosta.

Arviointiselostuksen tulee sisältää tarvittavat tiedot hankkeen ja sen kohtuullisten vaihtoehtojen ympäristövaikutusten seurannasta (YVAL 19 §) sekä ehdotus mahdollisista ympäristövaikutuksiin liittyvistä seurantajärjestelyistä (YVAA 4 § 11 mom.). Arviointiselostuksessa on esitetty seurantasuunnitelma.

6 YHTEYSVIRANOMAISEN PERUSTELTU PÄÄTELMÄ

Yhteysviranomaisen perusteltu päätelmä pohjautuu ympäristövaikutusten arvioinnista annetun lain (252/2017) 19 § mukaisiin vaatimuksiin arviointiselostuksen sisällöstä.

Arviointiselostuksen, siitä saadun kuulemispalautteen sekä oman tarkastelunsa pohjalta yhteysviranomainen esittää perusteluna päätelmänään Moskuankankaan tuulivoimahankkeesta sekä arviointiselostusvaiheessa tarkastelluista sähkönsiirron vaihtoehtoista seuraavaa.

Nyt tarkasteltu arviointiselostus sisältää pääpiirteissään ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun asetuksen (277/2017) 4 §:n mukaiset asiat ja se antaa siinä määrin riittävän kokonaiskuvan hankkeen merkittävistä ympäristövaikutuksista, että yhteysviranomainen toteaa voivansa antaa YVA-lain 24§:n mukaisen perustellun päätelmän.

Perustellussa päätelmässä on tuotava esille hankkeesta vastaavan näkemys hankkeensa merkittävistä ympäristövaikutuksista. Arviointiselostuksessa todetaan asiantuntija-arviointien tuloksena hankkeen merkittävimpien ympäristövaikutusten olevan maisemallisia vaikutuksia. Merkittävänä maisemavaikutuksina on todettu aiheutuvan suuria vaikutuksia eri suunnilla välivaikutusalueella sijaitseville sekä valtakunnallisesti että maakunnallisesti arvokkaille kulttuurimaisema-alueille ja maakunnallisesti arvokkaalle kulttuuriympäristölle.

Maakotkavaikutusten on arvioitu olevan maastoseurantaan pohjautuvan mallinnuksen perusteella kohtalaisia molemmissa hankevaihtoehtoissa sekä elinympäristömalliin perustuvassa riskiarvioinnissa VE1n osalta suuria kielteisiä. Natura-arviointien osalta on tunnistettu Syväjärvenlehdon Natura-alueen suojeluperusteille merkittäviä vaikutuksia (suuri kielteinen). Arvioinneissa on todettu kohtalaisia vaikutuksia Iso Karsikkonevan alueen metsäpeurapopulaatioon. Sähkönsiirtoreiteistä SVE C:n osalta on todettu suuri kielteinen vaikutus yksityiseen suojelualueeseen ja tälle esitetään lievennyskeinona reittimuutosta.

Sosiaalisten vaikutusten osalta on asukaskyselyiden ja haastattelujen perusteella tunnistettu kohtalaisia kielteisiä vaikutuksia etenkin Muurasjärven suunnan asuin- viihtyvyyteen sekä todettu kriittistä suhtautumista virkistyskäyttöarvojen heikkene- miseen. Voimaloiden sijoitussuunnitelmien VE1 ja VE2 välillä ei todettu olevan eroja sosiaalisten vaikutusten muodostumisessa. Positiivisia kohtalaisia

vaikutuksina esitetään aiheutuvan aluetalouteen ja elinkeinoelämään ja positiivisia vähäisiä vaikutuksia alueiden saavutettavuuteen.

Yhteysviranomaisen pitää arviointiselostuksessa esitettyjä arvioita hankkeen merkittävistä ympäristövaikutuksista asianmukaisina. Yhteysviranomaisen esittää näiden lisäksi jäljempänä perustellun näkemyksensä muista vaikutuskohteista, joiden arviointeihin liittyy epäselvyyttä tai tulkitsee eriävyyttä arviointiselostuksessa esitettyjen arviointien johtopäätöksiin.

Yhteysviranomaisen katsoo, että hankkeen toteuttamisella olisi molemmissa hankevaihtoehdoissa esitettyjen voimalasijaintien (VE 1 ja VE 2) toteutuessa selvitysten ja vaikutusarviointien perusteella merkittäviä kielteisiä vaikutuksia. Lisäksi laadittuihin selvityksiin liittyy sellaisia puutteita tai tulkintavirheitä sekä vaikutusarviointeihin epävarmuuksia, joiden myötä suuria kielteisiä vaikutuksia voi kohdistua myös muihin kuin edellä esitettyihin vaikutuskohteisiin. Yhteysviranomaisen toteaa, että hankkeen jatkosuunnittelussa eli kaavaehdotusvaiheessa on syytä tarkastella vaikutusten lievennystoimenpiteitä hankkeen voimalamäärää vähentämällä ja sijainteja tarkentamalla.

Arviointiselostus sisältää YVA-asetuksen (277/2017) 4 §:n mukaisesti koosteen siitä, miten yhteysviranomaisen lausunto arviointiohjelmasta on otettu huomioon, vaikka koosteessa osa puutteista ja huomioista on jätetty tarkentamatta. Yhteysviranomaisen toteaa arviointiselostuksen sisältävän sekä puutteita että epäjohtomukaisia tai keskeneräisiä arviointeja, mutta tietyiltä osin myös laadukkaasti toteutettuja arviointeja. Merkittäviksi tunnistettujen vaikutustyyppien todentamisessa ja arvioinneissa arviointien laatijoiden pätevyys ollut riittävää.

Arviointiselostus sisältää yleistajuisen tiivistelmän.

6.1 Yhteysviranomaisen johtopäätökset hankkeen merkittävistä ympäristövaikutuksista

Maankäyttö, maisema ja kulttuuriympäristö

Yhteysviranomaisen nostaa esille merkittävien vaikutusten muodostumisen osalta tunnistetut tuulivoiman vaikutukset maisemaan ja kulttuuriympäristöön sekä maankäyttöä koskevat vaikutukset myös sähkönsiirron osalta. Maisemavaikutukset on arvioitu merkittävyydeltään suuriksi, mutta arviointiselostuksesta puuttuu konkreettiset lievennyskeinot. Yhteysviranomaisen tuo esille lievennyskeinojen tarkastelussa todennäköisesti tarpeellisenä huomioida voimaloiden poistamista. Laadituista havainnekuvista on mahdollista todentaa voimaloita, joka hallitsevat maisemaa ja tarkastella niiden osuutta maiseman kannalta herkkien kohteiden sekä asuinviihtyvyyden kannalta kriittisiksi muodostuvien alueiden vaikutusten lieventämisessä.

Jatkosuunnittelussa on siten syytä poistaa tai uudelleen ryhmitellä tuulivoimaloita maisemavaikutusten lieventämisen näkökulmasta. Maakuntarajalle ja useiden kuntien alueelle suunnitteilla olevan tuulivoiman suuren keskittymän yhteisvaikutuksia tulee tarkastella kattavasti ja ratkaista mikä on maiseman, asuinviihtyvyyden ja

sosiaalisten vaikutusten kokonaissietokyky tuulivoiman määrän ja sijoittelun osalta, huomioiden tässä myös molempien maakuntien osalta asuinkeksittymien ja kylien saartavan vaikutuksen asuinviihtyvyyteen, kylien kehittymiseen sekä pidemmän aikajänteen maankäyttöratkaisuihin. Lisäksi on syytä huomioida Pohjois-Pohjanmaan energia- ja ilmastovaihemaaakuntakaavan taustaselvitysten yhteydessä laadittu maisemaselvitys sekä maakuntakaavaratkaisu, jotka osoittavat laajemman mittakaavan tarkastelua maiseman kokonaisvaikutusten hahmottamisessa.

Yhteysviranomaisen toteaa, että alueen kaavoituksen tulee perustua ja sopeutua maakuntakaavalliseen kokonaisratkaisuun laajemmin alueella tunnistettujen yhteisvaikutusten vuoksi. Lisäksi hankkeen suhdetta lähivaikutusalueella laadittavana oleviin rantayleiskaavojen tavoitteisiin ja sisältöihin olisi ollut tarpeen käsitellä.

Maankäytön ja kaavoituksen osalta tulee edelleen tarkentaa ja perustella voimaloiden sijaintia kuntarajojen tuntumassa siten, etteivät ne rajoita naapurikunnan maankäyttöä. Yhteysviranomaisen toteaa jatkosuunnittelussa olevan tarpeen selvittää täsmällisesti kahden Haapajärvelle sijoittuvan ja nyt arvioinneissa huomioimatta jätetyn asuinrakennuksen rekisteritilanne siten, ettei arviointeihin jää niiden osalta epävarmuutta.

Maankäyttöä ja kaavojen toteutumista tarkasteltaessa on huomioitava myös sähkönsiirtoreitin sijoittuminen voimassa olevien tuulivoimaosayleiskaavojen alueille. Arviointia tulee tarkentaa reitin sijoittuessa lainvoimaisen kaavan alueelle ja kaavassa osoitetun tuulivoimalan rakennusosalalle.

Sähkönsiirto

Hankkeen YVA-menettelyyn on sisällytetty Moskuankankaan hankkeen sähkönsiirtosuunnitelmia ja niiden arviointia, mutta sähkönsiirtoon kohdennetut arvioinnit ovat usein pintapuolisia ja perustelemattomia. Maakotkavaikutusarviointien perusteella ja reitin sijainti huomioiden jää merkittävän vaikutuksen muodostumisen poissulkeminen nyt perustelematta. Sähkönsiirron osalta esiintyy myös tietopuutteita muidenkin arviointien aineistoissa, mm. pohjavesien osalta vedenottamon sijainnin suhteen sähkönsiirron arviointeja tulee tarkentaa. Lisäksi tuulivoimatuotannon hankealueen sisäpuolella sähkönsiirron ilmajohtojen vaikutukset ovat jääneet arvioimatta. Yhteysviranomaisen toteaa arviointiselostuksessa esitetyn yhteisjohdon mahdollisuuden tarkastelun tärkeänä, jolloin Moskuankankaan hankkeessa suunniteltaisiin myös yhteistä sähkönsiirtoyhteyttä Pyhäjärven Hallakallion sekä Pihtiputaan tuulivoimahankkeiden kanssa. Sähkönsiirron yhteissuunnittelu on edellytys useiden yhteisvaikutusten muodostumisen minimoimisessa ja myös tuulivoimarakentamisen hyväksyttävyyden saavuttamisessa.

Yhteysviranomaisen kehottaa edelleen jatkamaan ja tarkentamaan hankkeen sähkönsiirron suunnittelua siten, että se huomioi laajemmin, useiden tuulivoimahankkeiden liittämisen valtakunnanverkkoon, valtakunnanverkon kehittämissuunnitelmat ja mahdollisesti jo päivittyneet potentiaaliset liittymissuunnat sekä alueverkko-yhtiöiden tarpeet ja tavoitteet.

Melu- ja välkevaikutukset sekä sosiaaliset vaikutukset

Arvioinneissa melun ohjearvojen ei todettu ylittävän vakituisissa tai vapaa-ajan asunnoissa. Yhteysviranomaisen toteaa Pihtiputaan puolella sijaitseville kiinteistöille tarkasteltujen melurajojen olevan kuitenkin hyvin lähellä yöaikaisia ohjearvoja molempien tarkasteltujen hankevaihtoehtojen osalta. Melumallinnuksessa on käytetty voimalatyyppejä, jossa siivensahalaitakuvio eli serratointi vähentää voimalan meluvaikutusta. Arviointien perusteella hankkeesta muodostuu väkettä lähimpiin asuinrakennuksiin ja vaikka ulkomaisten ohjearvojen ei todeta pääasiassa ylittävän, ylittyy kuitenkin Saksassa käytetty 30 minuutin välkeohjearvo muutamassa asuinrakennusta kuvaavassa laskentapisteessä. Yhteysviranomaisen kehottaa tarkentamaan välkevaikutusten arviointia ja huomioimaan tässä myös virhemarginaalin.

Yhteysviranomaisen muistuttaa, että ympäristövaikutuksia arvioitaessa melun laskennassa tulee käyttää suunnitellun/rakennettavan tai sitä ääniteknisesti vastaavan tai melupäästöltään suuremman voimalan lähtötietoja. Jatkossa kaavoitus- tai luvitusvaiheisiin mahdollisesti vaihtuvan voimalatyyppin osalta on päivitettävä melu- ja väkემallinnuksia, ja tuolloin on huomioitava, että melua vähentävä voimalatyyppi on ollut tässä arviointimenettelyssä melumallinnuksen lähtöoletuksena.

Yhteysviranomaisen korostaa, että tuulivoimaloiden riittävän etäisyyden lähiasutuksesta tulee perustua epävarmuudet ja yhteisvaikutukset huomioivaan vaikutusarviointiin. Hankkeen lähimmät voimalat sijoittuvat 1,5 kilometrin etäisyydelle lähimmistä asunnoista, joten etäisyyden sekä useiden hankkeiden yhteisvaikutuksista johtuvan suuren suunnitteilla olevan tuulivoimaloiden määrän vuoksi asukkaiden huoli ja kriittisyys tuulivoimaa kohtaan on ymmärrettävää. Saadussa palautteessa näitä huolia esiintyy runsaasti ja tähän tulee kiinnittää huomiota jatkovaiheissa. Sosiaalisten vaikutusten arvioinnissa merkittävyyden tunnistaminen sekä siihen toimenpiteiden kohdentaminen on arviointiselostuksessa ollut kevyttä ja tähän tulee kiinnittää huomiota kaavoitusvaiheessa.

Linnustovaikutukset, maakotka

Arvioinneissa on todettu merkittävyydeltään suuria kielteisiä vaikutuksia kohdistuvan maakotkareviiriin. Merkittävyyttä on pyritty perustelemaan haitattomammalle tasolle maastoseurantaan perustuvilla riskilaskennoilla. Yhteysviranomaisen toteaa, että esitetyn arvion perusteella ei voida poissulkea maakotkaan kohdistuvien merkittävien haitallisten vaikutusten muodostumista tarkastelluissa hankevaihtoehtoisissa.

Maakotkaan kohdistuvien vaikutusten osalta arviointiselostuksessa ei ole esitetty lievennystoimenpiteitä. Selvityksestä ei myöskään käy ilmi, miksi mallinnukseen on valittu pienempi lavan tasokulma, joten mallinnuksessa käytettyjä muuttujia tulee perustella sekä tuoda esille niiden vaikutus lopputulokseen.

Yhteysviranomaisen katsoo asialliseksi, että maakotkavaikutusarvioinnissa huomioidaan lentoaikamallin antama törmäystodennäköisyys, kuten muissakin

vastaavissa tuulivoimahankkeiden riskitarkasteluissa lajin suhteen. Lisäksi merkityksellistä arviointien tarkentamisessa ja tuloksen tulkinnassa on yhteisvaikutukset Hallakallion tuulivoimahankkeen sekä sähkönsiirron suunnitelmiin liittyvien voimajohtojen sijainnin kanssa. Arvioinneissa on törmäysriskien (ml. sähkönsiirto) lisäksi erittäin oleellista huomioida reviirinkäytön rajoittuminen, joten yhteysviranomaisen pitää merkittävänä puutteena maakotkaan kohdistuvien vaikutusten tulkinnassa sitä, ettei eri vaikutustyyppien muodostamien kokonaisvaikutusten merkittävyyttä ole arvioitu asianmukaisesti.

Yhteysviranomaisen toteaa, että tämä perusteltu päätelmä sekä arviointiselostuksen liitteenä toimitettu viranomaisversio maakotka-arvioinneista tulee huomioida perustellusti hankkeen jatkosuunnittelussa ja voimaloiden sijoittelussa, jotta hankkeesta yksin tai yhdessä muiden hankkeiden kanssa aiheutuvien merkittävien haittavaikutusten riski maakotkalle saadaan laskettua hyväksyttävälle tasolle.

Muun linnuston osalta merkittävyyden tulkinnassa ja arvioinneissa on epäselvyyttä sensitiivisten lajien, kuten huuhkajan reviiriin kohdistuvissa häiriövaikutuksissa. Lajiin kohdistuvien kohtalaista haittaa merkittävämpien vaikutusten poissulkemista ei ole luotettavasti osoitettu. Yhteysviranomaisen muistuttaa erityisesti petolintujen osalta, että pesäpaikkauskollisten lajien pesän vahingoittaminen on luonnonsuojelulain 70§:n mukaan kiellettyä myös lisääntymiskauden ulkopuolella, mikäli kyse on eläimen tekemästä pesästä, jota se käyttää toistuvasti. Yhteysviranomaisen ohjeistaa noudattamaan kyseistä lakipykälää etenkin hankealueella pesivien viirupölyn, kanahaukan ja hiirihaukan kohdalla. Lisäksi yhteysviranomaisen muistuttaa, että luonnonsuojelulain (9/2023) 76 §:n mukaisesti viranomaisten on otettava uhanalaiset eliölajit huomioon kaavoitusta koskevassa päätöksenteossa.

6.2 Yhteysviranomaisen huomiot muista vaikutuksista sekä hankkeen jatkosuunnittelusta

Yhteysviranomaisen korostaa, että laadittavana olleen energia- ja ilmastovaihe-maakuntakaavan ehdotusvaiheen tv-alueetta paremmin vastaava hankevaihtoehto voimalasijainteineen tulee muodostaa kaavaehdotusvaiheeseen tultaessa ja sitä ennen täydentää vaikutusarviointeja sekä todentaa ja perustella tässä lausunnossa esille nostettujen epävarmuuksien ja merkittävien vaikutusten muodostumisen poissulkeminen.

Molempien arviointiselostuksissa tarkasteltujen toteutusvaihtoehtojen osalta useissa vaikutustyypeissä esiintyy kohtalaisiksi tai suuriksi yltäviä vaikutuksia tai epävarmoja, merkittävyydeltään vielä perustelemattomia vaikutuksia, jolloin YVA-menettelyn jälkeen jatkoon valittavaa hankevaihtoehtoa sekä hankkeen sähkönsiirtosuunnittelua tulee tarkentaa sekä arvioida vaikutuksia edelleen kaavaehdotusvaiheeseen.

Arviointiselostus ja sen liitteenä olevat luontoselvitykset jättävät epäselväksi onko arvokkaita luontokohteita tunnistettu riittävästi sekä arvioitu esitettyjen rakenteiden ja sijaintien vaikutukset niihin. Tämä epävarmuus liittyy etenkin lähdeluontotyyppeihin sekä niiden vesilainmukaisuuden todentamiseen. Yhteysviranomaisen

muistuttaa, että luontoselvitysten tulisi aina kattaa arvokkaiden kohteiden tunnistamisen ja rajaamisen osalta koko hankealue ja tuotettava tieto kohteiden arvoluokasta ja lakisääteisytydestä vaikutusarviointien pohjaksi. Jatkossa hankekaavoituksessa on huomioitava luontoarvokohteet ja lajiesiintymät koko kaavoitettavalta alueelta, koska kaava ohjaa muutakin maankäyttöä kuin tuulivoimaa. Tuulivoimaosayleiskaavan kaavakartalla tullaan todennäköisesti osoittamaan arviointiselostuksen kartoissa esitettyjä pistemäisiä tuulivoimapaikkoja laajempia tuulivoimala-alueita (tv-alue), joiden vaikutusalueelta tunnistettujen ja rajattujen luontoarvojen on oltava riittävällä tavalla tiedossa kaavan vaikutustenarviointia varten. Nyt arviointiselostuksessa luontokohteisiin kohdennettu arviointi jättää epävarmuuksia, jotka on poistettava ennen kaavaehdotuksen laadintaa.

Yhteysviranomaisen kehottaa hankkeen jatkosuunnittelun aikana perehtymään tämän perustellun päätelmän luvussa 5 esitettyyn arviointiselostuksen riittävyden ja laadun tarkempaan vaikutustyyppikohtaiseen analysointiin, missä on tuotu esille aihekohtaisesti lievempiä epävarmuuksia arviointien kohdentamisessa ja tulkinnoissa sekä tärkeitä ohjeita kaavaehdotusvaiheelle.

Yhteysviranomaisen toteaa yhteisvaikutusten arviointien pyrkineen tunnistamaan tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutuksia, mutta niiden merkittävyyden tulkinta on arviointiselostuksessa jätetty tekemättä. Yhteisvaikutusten arviointia on syytä tarkentaa kaavoitusvaiheissa huomioiden muut samassa suunnittelutilanteessa olevat tuulivoimahankkeet sekä niiden voimajohtosuunnittelu. Yhteisvaikutusten arviointiin on syytä sisällyttää myös kolmen maakunnan alueella YVA-menettelyyn tulut laaja Kangasjärven tuulivoimahanke.

Yhteysviranomaisen huomauttaa, että ennen tuulivoimaosayleiskaavan hyväksymistä, tulee osoittaa alueidenkäyttölain 77 b §:n kohdan 3) täyttyminen eli tuulivoimaloiden sähkönsiirto tulee olla toteutettavissa.

7 HANKKEEN JATKOKÄSITTELYSSÄ HUOMIOITAVAA

Tuulivoimahanketta koskeviin lupahakemuksiin (voimalakohtainen rakennuslupa) on liitettävä arviointiselostus sekä tämä yhteysviranomaisen perusteltu päätelmä. Lupaviranomainen ei saa myöntää lupaa hankkeen toteuttamiseen eikä tehdä muuta siihen rinnastettavaa päätöstä ennen kuin se on saanut käyttöönsä arviointiselostuksen ja perustellun päätelmän. Lupaviranomaisen on varmistettava, että perusteltu päätelmä on ajan tasalla lupa-asiaa ratkaistaessa.

Hankkeesta vastaava voi tarvittaessa pyytää ennen lupa-asian vireille tuloa yhteysviranomaisesta esittämään näkemyksensä perustellun päätelmän ajantasaisuudesta. Arviointien täydennystä ja perustellun päätelmän ajantasaistamisen tarvetta voidaan joutua tarkastelemaan myös, mikäli hanke on muuttunut tai arvioinnista on kulunut pitkä aika.

Lupapäätökseen on sisällytettävä perusteltu päätelmä. Päätöksestä on käytävä ilmi, miten arviointiselostus ja perusteltu päätelmä on otettu huomioon luvassa.

8 PERUSTELLUN PÄÄTELMÄN TOIMITTAMINEN JA SIITÄ TIEDOTTAMINEN

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

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

Perusteltu päätelmä sekä saadut lausunnot ja mielipiteet ovat nähtävillä ympäristöhallinnon verkkosivuilla osoitteessa www.ymparisto.fi/moskuankankaantuulivoimaYVA

Kuulutus perustellusta päätelmästä pidetään nähtävillä viranomaisen verkkosivuilla 30 päivän ajan osoitteessa www.ely-keskus.fi/kuulutukset/pohjois-pohjanmaa

9 SUORITEMAKSU, SEN MÄÄRÄYTYMINEN JA MAKSUA KOSKEVA OIKAISUMAHDOLLISUUS

Ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain (252/2017) 18 §:ssä tarkoitetun yhteysviranomaisen perustellusta päätelmästä perittävä maksu määräytyy ELY-keskusten maksuista annetun asetuksen perusteella. Maksu tästä perustellusta päätelmästä on valtioneuvoston asetuksen (1215/2023, liite 1.1.2024 maksu- taulukko) mukaisesti määritelty vaativassa hankkeessa (24-32 henkilötyöpäivää) määräytyvän työmäärän mukaisesti.

Perustellusta päätelmästä määräytyvä **suoritemaksu on 16 000 euroa.**

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

10 SOVELLETUT SÄÄNNÖKSET

Laki ympäristövaikutusten arviointimenettelystä (252/2017) 8, 16,17 ja 18 §

Valtioneuvoston asetus ympäristövaikutusten arviointimenettelystä (277/2017) 4 §

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 Anu Seppänen ja ratkaissut yksikön päällikkö Eero Melantie.

28.1.2025

Liitteet	Liite 1: Lausunnot ja mielipiteet Liite 2: Maksua koskeva oikaisuvaatimusosoitus (hankkeesta vastaavalle) Liite 3: Natura-arvioinnista yhteysviranomaiselle annetut lausunnot
Jakelu	Hankkeesta vastaavat YVA-konsultti Pyhäjärven kaupunki Haapajärven kaupunki Reisjärven kunta Pihtiputaan kunta
Tiedoksi	Lausunnon antajat Mielipiteen esittäjät

Tämä asiakirja POPELY/137/2023 on hyväksytty sähköisesti / Detta dokument POPELY/137/2023 har godkänts elektroniskt

Esittelijä Seppänen Anu 28.01.2025 16:04

Ratkaisija Melantie Eero 28.01.2025 16:10