



Isolehdon tuulivoimahanke, Ristijärvi

Perusteltu päätelmä

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

1 Hanketiedot

Hankkeen nimi ja sijainti

Hankkeesta vastaava ABO Energy Suomi Oy

Yhteysviranomainen

Hankkeen yhteysviranomaisena on toiminut Kainuun elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus.

Hankkeesta vastaavan kuvaus hankkeesta ja sen vaihtoehtoista

ABO Energy Suomi Oy suunnittelee Ristijärven Isolehdon alueelle tuulivoimapuistoa. Hanke sisältää tuulivoimapuiston ja sen sähkönsiirron. Suunniteltu tuulivoima-alue sijoittuu Ristijärven keskustan pohjoispuolelle, Puolangantien ja Hyrynsalmentien väliselle alueelle. Alueelle on suunnitteilla enintään 27 tuulivoimalaa. Tuulivoima-alueen pinta-ala on noin 5228 ha. Voimaloiden kokonaiskorkeus eli pyyhkäisykorkeus on korkeintaan 320 metriä ja yksikköteho 6–10 MW.

Isolehdon hankkeen YVA:ssa tarkastellaan tuulivoimaloiden osalta seuraavia toteutusvaihtoehtoja:

Vaihtoehto VE0: Hanketta ei toteuteta.

Vaihtoehto VE1: Ristijärven Isolehdon alueelle rakennetaan 27 yksikköteholtaan 6–10 MW:n tuulivoimalaa. Voimaloiden kokonaiskorkeus

on enintään 320 metriä. Tuulivoimapuiston yhteisteho on maksimissaan 270 MW. Vaihtoehto

Vaihtoehto VE2: Ristijärven Isolehdon alueelle rakennetaan 23 yksikköteholtaan 6–10 MW:n tuulivoimalaa. Voimaloiden kokonaiskorkeus on enintään 320 metriä. Tuulivoimapuiston yhteisteho on maksimissaan 230 MW.

Isolehdon YVA-menettelyssä sähkönsiirtovaihtoehtoina tutkitaan kahta päävaihtoehtoa, joissa molemmissa liityntäpiste on Fingridin Seitenoikean uusi sähköasema tuulivoima-alueesta itään. Tarkasteltavat sähkönsiirtovaihtoehdot liittyvät Fingridin Nuojuankangas-Seitenoikea 400 + 110 kilovoltin voimajohtohankkeeseen.

SVE1A: noin 7,0 km pituinen 400 kV voimajohto kulkee tuulivoima-alueen sähköasemalta itään olemassa olevien Fingridin 110 kV ja 220 kV voimajohtojen ja suunnitteilla olevan 400 + 100 kV voimajohdon pohjoispuolella Seitenoikean sähköasemalle.

SVE1B: noin 9,3 km pituinen 400 kV voimajohto kulkee tuulivoima-alueen vaihtoehtoiselta sähköasemalta itään olemassa olevien Fingridin 110 kV ja 220 kV voimajohtojen ja suunnitteilla olevan 400 + 100 kV voimajohdon pohjoispuolella Seitenoikean sähköasemalle.

SVE2: noin 10 km pituinen 400 kV voimajohtoa kulkee tuulivoima-alueen vaihtoehtoiselta sähköasemalta koilliseen uutta johtokäytävää pitkin noin 5 km matkalta, jonka jälkeen voimajohto kääntyy Kajaven voimajohdon rinnalle kohti etelää Seitenoikean sähköasemalle.

2 Asian vireilletulo

Hankkeesta vastaava ABO Energy Suomi Oy on saattanut hankkeen ympäristövaikutusten arviointimenettelyn (jäljempänä arviointimenettely) vireille toimittamalla ympäristövaikutusten arviointiohjelman (jäljempänä arviointiohjelma) yhteysviranomaiselle 15.2.2024. Arviointiohjelma oli nähtävillä 15.2.2024 – 18.3.2024 ja yhteysviranomainen antoi siitä lausuntonsa 19.4.2024.

Hankkeesta vastaava toimitti 27.5.2025 yhteysviranomaiselle ympäristövaikutusten arviointiselostuksen (jäljempänä arviointiselostus) sen käsittelyä ja perustellun päätelmän antamista varten.

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

3 Arviointiselostuksesta tiedottaminen ja kuuleminen

Yhteysviranomaisen tiedotti arviointiselostuksesta ja sen nähtävillä olostä sekä mielipiteiden ja lausuntojen esittämisen mahdollisuudesta julkisella kuulutuksella 27.5.2025 – 25.7.2025. Kuulutus ja arviointiselostus liitteineen julkaistiin ELY-keskuksen verkkosivuilla [www.ely-keskus.fi/kuulutukset/Isolehdon tuulivoimahanke](http://www.ely-keskus.fi/kuulutukset/Isolehdon_tuulivoimahanke) ja ympäristöhallinnon verkkosivuilla [www.ymparisto.fi/Isolehdon tuulivoimahanke](http://www.ymparisto.fi/Isolehdon_tuulivoimahanke). Ilmoitus kuulutuksesta on lähetetty Ristijärven, Puolangan, Hyrynsalmen ja Paltamon kunnille julkaistavaksi niiden verkkosivuilla. Lisäksi arviointiselostuksesta ja sen nähtävillä olostä sekä mahdollisuudesta mielipiteiden ja lausuntojen esittämiseen on tiedotettu Kainuun Sanomissa, Ylä-Kainuu sekä Puolanka lehdissä 27.5.2025 ja 28.5.2025 julkaistuilla lehti-ilmoituksilla.

Arviointiselostukseen on voinut tutustua kuulemisaikana paperimuodossa seuraavissa paikoissa:

- Ristijärven kunnantalolla, Aholantie 25, Ristijärvi
- Hyrynsalmen kunnanvirastossa, Laskutie 1, 89400 Hyrynsalmi
- Puolangan kunnanvirastolla, Maaherrankatu 7, 89200 Puolanka
- Paltamon kunnantalolla, Salmelankuja 1, 88300 Paltamo
- Kainuun ELY-keskuksessa, Kalliokatu 4, 87100 Kajaani

Arviointiselostuksesta järjestettiin yleisötilaisuus 10.6.2025 klo 17-19 Monitoimikeskus Virtaalassa, osoitteessa Koulutie 4, 88400 Ristijärvi. Tilaisuuteen oli mahdollista osallistua myös etäyhteyksin.

Yleisötilaisuudessa esiin nousseita asioita olivat mm. vaikutukset alueen luonnonympäristöön, maisema- ja meluvaikutukset. Lisäksi keskustelua aiheutti sähkönsiirron vaikutukset. Lisäksi yleisötilaisuudessa kysyttiin mahdollisista raakkuselvityksistä Emäjokeen ja metsäpeuran huomioimisesta hankkeen suunnittelussa. Lisäksi yleisötilaisuudessa tuotiin esiin maisemallisia yhteisvaikutuksia Uvan kylän suuntaan.

4 Arviointiselostuksesta annetut lausunnot ja mielipiteet

Yhteysviranomaisen pyysi lausunnot arviointiselostuksesta hankkeen vaikutusalueen kunnilta ja muilta viranomaisilta, joita asia todennäköisesti koskee. Arviointiselostuksesta toimitettiin yhteysviranomaiselle 19 lausuntoa ja 6 mielipidettä.

Seuraavassa on esitetty yhteysviranomaisen näkemys kuulemispalautteen keskeisestä sisällöstä. Lausunnot ja mielipiteet löytyvät kokonaisuudessaan osoitteesta www.ymparisto.fi/solehto-tuulivoima-YVA. Verkkosivuilla julkaistusta lausunnoista ja mielipiteistä on poistettu henkilötiedoiksi katsotut tiedot.

Yhteenveto lausunnoista

Osallistaminen ja vuorovaikutus

Kainuun liitto korostaa avoimen tiedottamisen ja vuoropuhelun sekä eri kanavien viestimisen tärkeyttä kaikissa tuulivoimarakentamiseen liittyvissä suunnittelu- ja toteuttamisvaiheissa.

Sähkönsiirto

Fingridin tuulivoima-alueella sijaitsevat nykyiset 110 kV ja 220 kV voimajohdot ja lisäksi on suunnitteilla uusi 400 + 110 kV voimajohto Vaala (Nuojuankangas) – Ristijärvi (Seitenoikea) -välille. Uusi 400 + 110 kV voimajohto ei vielä näy kaavakartalla, jota voidaan täydentää erottelemalla nykyiset ja tulevat johdot omilla viivoillaan. Rakentaminen Fingridin johtoalueelle tai sen läheisyyteen edellyttää erillisen risteämälausunnon hakemista Fingridiltä.

Maa- ja kallioperä

Terveysturvallisuusviranomaisen huomauttaa, että mustaliuskeen esiintyminen on otettava myös huomioon, mikäli maanmuokkausta tapahtuu kyseisellä alueella. Myös Luonnonsuojeluliitto, Kainuun Piiri toteaa lausunnossaan, että hankealueen mustaliuske-esiintymät tulee selvittää tarkemmin.

GTK on todennut, että alueen kallio- ja maaperän laatu olisi tutkittava ennen rakentamisen aloitusta. Tuulivoimapuiston alueen kallioperässä on useita sähkömagneettisilta kartoilta tulkittuja mustaliuske-esiintymiä Pihlajavaaran ja Humalavaaran välisellä alueella. YVA-selostuksen mukaan ennen voimaloiden ja pylväiden lopullista sijoittelua alueen kallioperän mustaliuskeet kartoitetaan tarkasti esimerkiksi kairauksin. Erityistä huomiota on syytä kiinnittää mustaliuskealueista mahdollisesti rakennusvaiheessa muodostuvaan louheeseen ja sen sijoitteluun. On muistettava, että myös alueen moreenissa voi olla mustaliuskeista peräisin olevia korkeita rikki- ja sulfidipitoisuuksia. Kallioperän mustaliuskeen vaikutus voi näkyä moreenissa mannerjäätikön liikesuunnassa jopa kilometrien päässä itse esiintymästä.

Sähkönsiirtoreitin valinnassa Vatikankaan valtakunnallisesti arvokas dyynialue on YVA-selostuksessa huomioitu. Esimerkiksi pylväiden järkevällä sijoittelulla voidaan säästää arimmat alueet kaivamiselta. GTK muistuttaa, että rakennustöiden aikainen liikkuminen koneilla dyynialueella voi rikkoa muodostuman pintaa ja muuttaa oleellisesti itse muodostumaa.

Pohja- ja pintavedet

Luonnonvarakeskus (Luke) korostaa, että hankkeen suunnittelussa tulee kiinnittää erityistä huomiota vesistövaikutuksiin ja työt ja rakenteet tulee suunnitella siten, että vältetään kiintoainekuormitusta alueen uomiin. Tämä edellyttää muun muassa valumavesien hallintaa ja ohjailua, selkeytysaltaiden käyttöä, maansiirtotöiden ajoituksen huomioimista sekä rakenteiden, kuten voimaloiden ja sähkönsiirtolinjojen sijoittamista siten, että lähivesistöt otetaan huomioon. Jokien, purojen ja muiden uomien ylityksiä tulisi välttää. Mikäli ylityksiä tehdään, ne on toteutettava siten, ettei synny vaellusesteitä.

Luonnonsuojeluliitto, Kainuun piiri toteaa lausunnossaan että, hankealueella on runsaasti virtavesiä ja lähteikköjä, joiden tilaa ei tule entisestään heikentää. Luonnonsuojeluliitto lisää, että luonnontilaltaan muuttuneita vesistöjä ja lähteikköjä tulee palauttaa luonnontilaisemmiksi (ns. kompensatio). Mahdolliset raakkuesiintymäselvitykset ovat jääneet "potentiaalisuus -arviointiasteelle" eli esiintymiä ei ole selvitetty. Lampien ja hankealueen alapuolisten vesien ekologista tilaa ei saa heikentää.

GTK toteaa, että hankealueella ja voimajohtoreiteillä ei sijaitse luokiteltuja pohjavesialueita, ja mahdolliset vaikutukset rajoittuvat rakentamisvaiheeseen. Talousvesikaivoja ei todennäköisesti ole vaikutusalueella, mutta tämä tulee varmistaa. Mikäli kaivoja on, pohjaveden laatua ja pinnan korkeutta tulee seurata rakentamisen aikana.

Luontoarvot

Luonnonsuojeluliitto, Kainuun piiri toteaa, että suuret teolliset tuulivoimahankkeet heikentävät ja tuhoavat Kainuun viimeisiä erämaisia alueita ja häiritsevät luonnonrauhaa. Isolehdon tuulivoimahanke aiheuttaisi merkittäviä haittoja alueen luonnontilalle ja muuttaisi erämaisen seudun luonnetta. Tutkimusten mukaan tuulivoima karkottaa lajistoa ja häiritsee lajien lisääntymistä. Varovaisuusperiaatteen noudattaminen ja uusien tutkimustulosten huomioiminen on syytä huomioida hankkeen suunnittelussa. Luontoarvojen perusteella Isolehdon tuulivoimahankkeessa parhaimmaksi vaihtoehdoksi vaihtoehdon VE0:n eli rakentamatta jättämisen.

Törmänmäen kyläyhdistys huomauttaa, että tuulivoimarakentaminen muuttaa erämaisen alueen teolliseksi, mikä on kestäväntöntä luonnon monimuotoisuuden, maiseman ja paikallisten ihmisten kannalta. Ilmastotoimia ei tule toteuttaa luonnon kustannuksella, sillä se on ristiriidassa luonnon monimuotoisuuden ja kestäväen käytön strategian kanssa. Suomen tavoitteena on pysäyttää luontokato vuoteen 2030

mennessä ja EU:n 17.6.2024 hyväksymä ennallistamisasetus velvoittaa jäsenmaita ennallistamaan heikentyneitä alueita laajasti vuoteen 2050 mennessä.

Törmänmäen kyläyhdistys on huolissaan luonnon ydinalueiden ja ekologisten verkostojen pirstaloitumisesta Isolehdon ja muiden tuulivoimahankkeen myötä. Törmänmäen kyläyhdistys kritisoi myös sitä, että säilytettävänä luontokohteina pidetään vain arvokkaita luontokohteita ja EU-direktiivilajeja ja tavallinen luonto ja lajisto voidaan kyläyhdistyksen mukaan uhrata taloudellisille intresseille.

Linnusto

Luke toteaa lausunnossaan, että selostuksen mukaan hankealueelta löydettiin useita teerensoitimia ja yksi metson soidin, joille on jätetty suojavaoähykkeet, teerille vähintään 450 m ja metsolle 600 m. Luke kuitenkin huomauttaa, että suojavaoähykkeillä on riski negatiivisille vaikutuksille. Luke pitää myös puutteena, että metsäkanalintuja on kartoitettu vain yhtenä vuonna. Useamman vuoden soidinpaikkaselvitys antaisi paremman kuvan alueen merkityksestä kanalinnuille, sillä soidinten esiintyminen riippuu tällä syklisellä lajiryhmällä mm. alueen senhetkisistä kanalintukannoista. Yhden vuoden aineisto on altis satunnaisvaihtelulle. Tulosten tulkinnassa ja johtopäätöksissä on syytä olla varovainen.

Luonnonsuojeluliitto toteaa, että Isolehdon tuulivoimahankkeen vaikutukset uhanalaisiin lintulajeihin ovat merkittäviä ja ne tulee arvioida huolellisesti laajalla alueella. Alueella esiintyy useita vanhojen metsien uhanalaisia lajeja, kuten sinipyrstö, pikkusieppo ja pohjansirkku sekä harvalukuisia petolintuja, joiden kannat eivät kestä lisää törmäyksiä voimaloihin. Myös varpuslintujen väheneminen jää usein huomiotta, vaikka uhanalaisten lajien määrä kasvaa. Lisäksi alue on tärkeä muuttolintujen, erityisesti metsähanhien, levähdysalue.

Törmänmäen kyläyhdistys viittaa Luken tekemään laajan katsauksen tuloksiin tuulivoiman vaikutuksesta eläinten siirtymiseen tuulivoiman vaikutusalueelta ja kuinka tuulivoima-alueilla on havaittu olevan lajeja karkottava vaikutus. Herkimmiksi linnuista tuulivoimahäiriöille osoittautuivat kurjet, pöllöt ja kanalinnot. Lintututkimuksissa 63 prosenttia tutkituista lajeista siirtyi pois tuulivoima-alueilta. Katsauksen mukaan tuulivoimalat häiritsevät kanalintujen lisäksi myös tarkkakuuloisia pöllöjä, kuten huuhkajia. Lisäksi lausunnossa todettiin, että katsauksen mukaan vesilinnuista herkin tuulivoimalle vaikuttaa olevan kaakkuri, joka karttaa tuulivoimaa niin pesimäalueilla, mutta etenkin talvehtimisalueilla. Lausunnossa oltiin huolissaan myös kanalintujen törmäysriskistä tuulivoimaloiden pylväisiin.

Eläimistö

Luke korostaa, että mikäli saukon käyttämien vesistöjen yli kohdistuu rakentamista, saukko tulee huomioida sillan tai rummun rakenteissa eikä rakentaminen saa kohdistua sen lisääntymis- ja levähdyspaikkojen läheisyyteen. Luke muistuttaa, että selostuksessa mainitut lajit käyttävät tavallisia talousmetsiä elinympäristöinä ja Talousmetsien pirstoutuminen voi heikentää useiden lajien elinympäristöjä. Lisäksi tuulivoimahankkeen vaikutukset voivat korostua muiden maankäyttömuotojen, kuten metsätalouden, yhteisvaikutuksina. Koska tuulivoiman vaikutuksista eläinlajistoon on vielä vähän tietoa, arvioihin liittyy riski virhearvioista, erityisesti pitkällä aikavälillä.

Törmänmäen kyläyhdistys huomauttaa, että Lajitieto.fi sivusto ei anna missään määrin luotettavaa kuvaa alueella esiintyvistä eläimistä. Havaintojen mukaan UVA:n kylän alueella esiintyy muun muassa ahma, metsäkauris ja uhanalainen metsäriekko. Lisäksi Purojen tonko – ja raakkukannat ovat äärimmäisen haavoittuvia veden samentamiselle. Minimivarautuminen mitättömällä 50m:n suoja-alueella vesistöön tulee tuottamaan täälläkin tuhoalueita. Emäjoki oli vesistöineen aikoinaan jokihelmisimpukan tärkeimpiä. Hankealueen puroissa on syytä tehdä ihan oikeat raakkuinventoinnit.

Lausunnossa tuodaan esiin, että Kainuun metsäpeurapopulaation invaasion aikana 2004-2005 metsäpeurat levittäytyivät Emäjoen ja Iijärven länsipuolelle ja etelä-Puolangalle maantie n:ro 78 tuntumaan ja jopa Kongasmäelle. Törmänmäen kyläyhdistys muistuttaa, että Suomella on globaali vastuu metsäpeuran populaation säilymisestä ja että tehometsätalous ja vanhojen metsien tuhoaminen ovat jo vähentäneet Kainuun metsäpeuroille sopivia elinympäristöjä. Tuulivoimahankkeet voivat antaa lopullisen kuoliniskun tälle populaatiolle. Lausunnossa viitataan tutkimukseen, jonka mukaan porot kiertävät tuulivoimalat jopa 15 km:n etäisyydellä. Useat tuulivoimapuistot ja sähkölinjat estävät metsäpeuran leviämisen, mikä vaarantaa Kainuun ja Suomenselän populaatioiden kohtaamisen ja heikentää metsäpeuran elinmahdollisuuksia.

Lausunnossa kritisoidaan, että YVA-selostuksessa ei ole käytetty uusinta tutkimusta tuulivoiman vaikutuksista eläimiin. Luken vuoden 2023 katsauksen mukaan suurin osa tutkituista eläimistä välttää tuulivoimaa. Lausunnossa lisätään, että nisäkäslajeista porot ja lepakot selvästi välttelevät tuulivoimaa. Erään tutkimuksen mukaan lierot katoavat tuulivoimaloiden ympäristöstä ja lisätään, että lierot ovat ympäristönsä avainlajeja, joten niiden väheneminen aiheuttaa ekosysteemitason seurauksia.

Luonnonsuojeluliitto toteaa, että hankkeen rakentaminen heikentäisi todennäköisesti liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkoja, joiden hävittäminen ja heikentäminen on EU:n luontodirektiivin IV (a) mukaan kielletty. Liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikat on turvattava riittävän laajoina alueina (4–6 ha). Luontoselvityksen perusteella Möykkysen, Oravilammen ja Soilukkasuon eteläpuolisen lammen alueet ovat merkittäviä viitasammakon lisääntymispaikkoja. Voimalat 22, 6, 8 ja 21 tulee poistaa kaavasta Lampisuon ja Sutelanjoen arvokkaan lajiston vuoksi. Myös voimalat 15 ja 16 sijoittuvat liian lähelle monimuotoista Leppäsuota. Linnuston kannalta keskeisiä alueita ovat Lampisuo lähiympäristöineen, Kellovaaran länsiosa, Leppäsuu ja Tyräsuu. Luontokartoituksessa selvitysalueelta on tunnistettu yhteensä jo 44 luontokohtetta, joiden huomioiminen on joko lainsäädännöllä velvoitettua tai vahvasti suositeltua. Luonnonsuojeluliitto pitää suteen kohdistuvien vaikutusten arviointia riittämättömänä.

Suojelualueet

Luonnonsuojeluliitto toteaa lausunnossaan, että suojelualueita ei tule heikentää, vaan pienten suojelualueiden ekologisia yhteyksiä tulee parantaa. Selostuksen mukaan hankealueella, sen lähistöllä ja suunnitelluilla sähkönsiirtolinjoilla on useampi yksityinen luonnonsuojelualue. Selostuksessa todetaan, että Lähimmät FINIBA-alueet ovat noin 500 metriä hankealueen pohjoispuolella sijaitseva Kainuun vaarajakson metsät. Myös sähkönsiirtolinjoille sijoittuu arvokkaita luontokohteita. Alue sijaitsee keskellä Kainuun vaarajakson arvokasta lehto-lettokeskittymää, ja vaikutukset ulottuvat Peuravaaran Natura-alueelle sekä Paljakan luonnonpuistoon.

Yhdyskuntarakenne ja maankäyttö

Kainuun liitto pyytää korjaamaan aineistoihin, että Kainuussa on voimassa kuusi maakuntakaavaa ja huomioimaan Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan 2035, joka käsittelee seudullisesti merkittäviä tuulivoimaloiden alueita, voimajohtojen muutostarpeita, pohjavesialueita ja arvokkaita maisema-alueita. Hyväksymisen yhteydessä on kumottu tai muutettu aiempien maakuntakaavojen merkintöjä ja määräyksiä, mutta ne jäävät voimaan siltä osin, kun muutoksia ei ole tehty. Kainuun liitto huomauttaa, että Kainuun tuulivoimamaakuntakaava 2035 ei ole vielä lainvoimainen.

Kainuun liitto pyytää tarkistamaan YVA-selostuksessa esitetyt tuulivoimarakentamisen yleiset suunnittelumääräykset voimassa olevan Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan 2035 mukaisesti ja huomioimaan jatkosuunnittelussa muut maakuntakaava-alueen yleiset suunnittelumääräykset mm. energian siirron osalta. Lisäksi YVA-

selostukseen tulee täydentää Isolehdon hankealueella ja sen läheisyydessä voimassa olevien maakuntakaavojen maakuntakaavamerkinnot, kuten elinkeinoelämän kannalta tärkeä seututie (st-e) ja liikenteen yhteistyökäytävä (lk).

Kainuun liitto toteaa, että hankealue sijaitsee osittain Kainuun tuulivoimamaakuntakaavassa 2035 osoitetulla Isolehdon tuulivoima-alueella. Hankealue on laajempi kuin maakuntakaavassa osoitettu alue. Maakuntakaavaratkaisu on tarkentunut valmistelun aikana asutukseen ja ekologisiin yhteyksiin kohdistuvien yhteisvaikutusten arvioinnin perusteella. Hankealue ulottuu myös maa- ja metsätalousvaltaiselle alueelle, jota koskee suunnittelumääräys. Maakuntakaava toimii ohjeena yleis- ja asemakaavan laadinnassa. Tuulivoima-alueiden laajuutta ja sijaintia voidaan muuttaa yksityiskohtaisemmassa kaavassa, kunhan maakuntakaavan keskeiset ratkaisut ja tavoitteet eivät vaarannu.

Hyrynsalmen kunta toteaa, että Isolehdon alue sijaitsee Kainuun tuulivoimamaakuntakaavassa tunnistettujen merkittävien ekologisten käytävien ja luonnonsuojelualuekokonaisuuksien läheisyydessä, jonka lisäksi puiston vaikutukset ulottuvat Ukkohalla-Paljakka-matkailukeskusten reiteille, sekä laajemmin Vaara-Kainuun luontomatkailualueelle. Isolehdon tuulivoimahankkeella on vaikutuksia luontomatkailun kehittämisalueen ja asutuksen maisemaan sekä yhteisvaikutuksia melun suhteen laajalle alueelle yhdessä Lumivaaran alueelle sijoittuvien tuulivoimaloiden kanssa. Hyrynsalmen kunta toivoo, että Isolehdon tuulivoimapuistohankkeen vaikutuksia luonnon monimuotoisuuteen ja ekologisiin käytäviin selvitetään edelleen hankkeen aikana riittävällä tarkkuudella sekä pohditaan keinoja haitallisten vaikutusten vähentämiseen.

Hyrynsalmen kunta kuuluu Hallan paliskunnan poronhoitoalueeseen, jonka vuoksi Hyrynsalmi on aiemmassa lausunnossaan esittänyt, että Isolehdon tuulivoima-alueen suunnittelussa tulisi tunnistaa Lumivaaran ja Isolehdon tuulivoima-alueiden yhteisvaikutukset myös porotalouteen sekä käydä tiivistä keskustelua Hallan paliskunnan kanssa. Varsinaista keskustelua hanketoimijan ja Hallan paliskunnan kanssa ei ole tämän hankkeen yhteydessä käyty. Hyrynsalmen kunta pitää neuvotteluja Hallan paliskunnan kanssa tärkeänä sosiaalisen hyväksyttävyyden kannalta ja kannustaa edelleen tiiviiseen yhteistyöhön porotaloudelle koituvien vaikutusten arvioimiseksi ja minimoimiseksi.

Ristijärven kunta pitää hanketta toteuttamiskelpoisena. Hanke tuo sekä myönteisiä että kielteisiä vaikutuksia. Isolehdon hanke on laajuudeltaan merkittävä ja sillä on potentiaalia tuoda kunnalle pitkäaikaisia taloudellisia hyötyjä, kuten kiinteistöverotuloja ja työllisyysvaikutuksia. Negatiivisina vaikutuksina korostuvat maiseman muuttuminen, melu ja välke lähiseuduilla.

Hyrynsalmen-Ristijärven riistanhoitoyhdistys pitää tärkeänä, että perustettavalla tuulivoimapuistoalueella ei rajoiteta metsästystä. Tuulivoimapuiston suunnittelussa ja rakentamisessa on otettava tarkoin

huomioon riistan lisääntymisalueiden kuten esimerkiksi kanalintujen soidin- ja pesintäalueiden säilyminen.

Törmänmäen kyläyhdistys toteaa, että Törmänmäkeen on luettu kuuluvaksi myös Kallion, Tulijärven, Karhumäen ja Ketokylän kyläkulmat, Paakanan seutu ja Heiluanjärvi. Törmänmäen kyläyhdistys toteaa, että Törmänmäen Kyläyhdistyksen alueella on asuinrakennuksia noin 200, samoin vakituksia asukkaita, vapaa-ajan asuntoja noin 400, mikä pitää sisällään ainakin tuhatkunta vapaa-ajan asukasta. Törmänmäen kyläyhdistys toteaa lausunnossaan, että on täysin ennakoitavissa, että tuulivoimapuistojen vaikutusalueella asuinrakennusten ja vapaa-ajan asuntojen jälleenmyyntiarvo ja vakuusarvo romahtaa ja laskee vähintäänkin useita kymmeniä prosentteja ja lähimpänä voimaloita käytännössä nollautuu. Kyläyhdistys lisää, että nykyisten vapaa-ajan asuntojen virkistyskäyttömahdollisuudet vähenevät, kuten myös rakennusoikeudet. YVA-selostuksessa ei ole mainintaa, miten tätä kompensoidaan vaikutusalueen kiinteistönomistajille. Lausunnossa viitataan myös Paljakan luontomatkailuun liittyviin investointeihin. Alueelta on tultu hakemaan hiljaisuutta ja koskematonta luontoa. Alueen kiinnostavuus erityisesti ulkomaiden matkailijoiden näkökulmasta tulee romahtamaan.

Luonnonsuojeluliitto on yhdistyksenä valittanut Pohjois-Suomen hallinto-oikeuteen Kainuun tuulivoimamaakuntakaava 2035 -kaavasta. Valituksessa tuotiin esiin Isolehdon osalta, että Isolehto, (tv-32 (Ristijärvi) heikentää alueen luonnon monimuotoisuutta ja virkistysarvoja, ja sijaitsee lähellä Natura-aluetta FI1200055 (Säkkisenlatvansuo – Jännesuo – Lamminsuo ja Peuravaara). Alueen kokonaisvaikutuksia lisäävät myös lähistön muut tuulivoimahankkeet. Luonnonsuojeluliitto lisää, että Isolehdon tuulivoima-alueilla ja toteutumassa olevalla Lumivaaran tv-2 tuulivoima-alueella on yhteisvaikutuksia lähialueen petolintuihin ja sisämaan linnuston muuttoreitteihin.

Maisema, kulttuuriympäristö ja muinaisjäännökset

Kainuun Museo toteaa lausunnossaan, että hankealueella ei sijaitse valtakunnallisesti, maakunnallisesti tai paikallisesti merkittäviä rakennetun kulttuuriympäristön kohteita tai maisemia. Kainuun Museo lisää, että havainnekuvista käy ilmi voimaloiden näkyminen ja niiden maisemalliset vaikutukset merkittävimpiin lähialueen rakennetun kulttuuriympäristön ja maiseman arvokohteisiin. Kainuun Museo huomautti jo aiemmassa lausunnossaan, että osassa havainnekuvista sekä taulukossa 9.11 esiintyy virheellisiä lyhenteitä. Esimerkiksi Johanin luhtiaitan läheisyydestä otetussa kuvassa käytetään maakunnallisesti merkittävästä rakennetun ympäristön kohteesta lyhennettä MRKY, vaikka tällaista lyhennettä ei ole yleisessä käytössä. Vastaavia virheitä esiintyy myös taulukossa 9.11, jossa maakunnallisesti arvokkaita maisemia on merkitty lyhenteellä MAMA, jota ei ole virallisessa käytössä. Ainoastaan valtakunnallisesti arvokkaista maisema-alueista voidaan käyttää lyhennettä VAMA.

Havainnekuvista käy myös ilmi, että tietyissä kohdissa voimalat ovat maisemassa hallitsevia ja niiden vaikutus maisemaan on huomattavan kielteinen. YVA-selostuksessa todetaan, että kielteisiä vaikutuksia voisi pienentää esimerkiksi voimalamäärää vähentämällä, mikä lieventäisi vaikutuksia esimerkiksi Karhulankylän rantaviljelymaisemaan. Kainuun Museo suosittaa vaikutusten lieventämiskeinojen huomioimista suunnittelun edetessä. Myös voimaloiden maksimikorkeuden pienentäminen voisi olla yksi keino maisemallisten vaikutusten lieventämiseen.

Muinaisjäännökset

Kainuun Museo on tarkastanut Isolehdon tuulivoimapuiston hanketta koskevat inventointiraportit vuosilta 2022 ja 2024, jotka kattavat myös sähkönsiirtoreitit. Inventointien perusteella alueella sijaitsee yhteensä 43 kiinteää muinaisjäännöstä, 4 muuta kulttuuriperintökohdetta, 2 mahdollista muinaisjäännöstä, 1 löytöpaikka ja 1 muu kohde. Kaikki kohteet on viety muinaisjäännösrekisteriin, ja ne on luetteloitu arviointiselostuksessa. Kaava-alueella sijaitsee kolme mahdollista muinaisjäännöstä, joita ei tarkastettu vuoden 2024 inventoinnissa työturvallisuuden vuoksi. Konsultit arvioivat, että kaksi kohteista ovat mahdollisesti luonnonmuodostumia, mutta niiden status vaatii arkeologin tarkastuksen. Muinaisjäännökset on otettava huomioon voimalapaikkojen, akkuvaraston ja sähkönsiirtolinjan pylväiden sijoittelussa. Tarvittaessa rakennustöiden aikana muinaisjäännökset tulee merkitä selkeällä tavalla maastoon ja varmistua että ne ovat kaikkien alueella toimivien tiedossa. Lisäksi muistutetaan, että mikäli rakentamisen aikana tavataan merkkejä kiinteästä muinaisjäännöksestä tai löydetään muinaisesineitä, tulee työ keskeyttää ja ilmoittaa asiasta Museovirastolle tai Kainuun Museoon.

Luonnonvarojen käyttö

GTK toteaa lausunnossaan, että alueelta mahdollisesti saatavan käyttökelpoisen kivi- ja maa-aineksen sijainti on myös selvitettävä. Tämä vähentää muualta tuotavan materiaalin määrää. Myös voimaloiden lopullinen sijoittelu ja perustamistavan valinta riippuvat alustan laadusta. Alueen eteläosassa, Kellovaaran alueella, on useita GTK:n tutkimia potentiaalisia luonnonkivi/rakennuskivikohteita, jotka tulisi mahdollisuuksien mukaan huomioida voimaloiden sijoittelussa.

Melu ja välke

Terveysturvallisuusviranomainen toteaa, että melu- ja välkevaikutukset ovat yleisimmät tuulivoimaloiden vaikutukset, jotka koetaan ihmisten terveyteen vaikuttavina tekijöinä. Voimaloiden aiheuttamaan meluun vaikuttaa oleellisesti niiden koko sekä melun leviämiseen paikalliset olosuhteet, mm. maaston muodot (korkeuserot) ja kasvillisuus. Tuulivoimalan tuottaman äänen ominaisuudet, kuten voimakkuus, taajuus ja ajallinen vaihtelu, riippuvat tuulivoimaloiden lukumäärästä, niiden etäisyyksistä toisiinsa sekä tuulennopeudesta. Terveysturvallisuusviranomainen lisää, että

tuulivoimaloiden melu- ja välkevaikutukset tulee ottaa jatkosuunnittelussa edelleen huomioon. Mikäli tuulivoimalatyyppi, tuulivoimaloiden teho ja korkeus sekä sijainnit muuttuvat aiemmassa mallinnuksessa käytetyistä, tulee mallinnukset tehdä uudelleen. Tuulivoimalaa koskevan rakentamisluvan käsittelyn yhteydessä tulee tarkastaa, että tuulivoimalan melupäästön takuuarvo vastaa mallinnuksessa käytettyjä takuuarvoja ja että melumallinnus on ajantasainen.

Terveysturvaviranomainen muistuttaa, että hankkeen suunnittelussa ja toteuttamisessa on noudatettava melun ohjearvoja ja toimenpiderajoja, jolloin sisämelujen osalta tulee ottaa huomioon STM:n asetus (545/2015). Etäisyydet vakituiseen ja loma-asutukseen tulee olla riittävät, arviointiselostuksessa todettu 1,2 km etäisyys lähimmistä asutuista rakennuksista voimaloihin nähden ei ole terveysturvaviraston näkökulmasta riittävä. Vaikutukset koetaan merkittävinä varsinkin, mikäli asutus jää usean tuulivoimapuiston väliin. Lisäksi on huomioitava, että vaikutukset ulottuvat ajallisesti kymmenien vuosien ajalle tuulivoimapuistojen koko elinkaaren ajalle.

Törmänmäen kyläyhdistys toteaa että visuaalisen maiseman ohella myös äänimaisema muuttuu ratkaisevasti, millä on suurta merkitystä niin paikalliselle ihmiselle kuin monille eläimille. Tuulivoimapuiston äänisaasteella, välkehtimisellä, valoilla, lapojen liikkeellä ja teiden sekä perustusten ja sähkölinjojen rakentamisella on suuri häiritsevä ja pirstova vaikutus alueen eläimistöön ja luontoon. Luonnon monimuotoisuus laskee edelleen. Vilkkuvat valot muuttavat myös yötaivaan näkymän ja vaikuttavat yöllä muuttavien lintujen suunnistusta.

Talous ja elinkeinot

GTK lisää lausunnossaan, että kuten YVA-selostuksessa mainitaan, on Latitude 66 Cobalt Oy jättänyt 4.5.2023 lähes koko hankealueen eteläosalle malminetsintä lupahakemuksen. Kaivoslain mukaiset varaus- tai malminetsintäalueet eivät ole kuitenkaan este tuulivoimaloiden tai sähkönsiirron toteuttamiselle. Jos malminetsintä lupa myönnetään, on malminetsintäyhtiön sovittava toimintansa yhteen tuulipuiston rakentamisen kanssa. Malminetsintä ei saa estää muuta maankäyttöä.

Paliskuntain yhdistys ja Hallan Paliskunta toteavat lausunnoissaan, että suunnittelualue sijaitsee pääosin poronhoitoalueen ulkopuolella, siihen rajautuen, mutta hankkeen voimajohdon vaihtoehto SVE2 sijoittuu osittain sen alueelle. Halla on poronhoitoalueen eteläisin paliskunta, ja sen eteläraja on osittain aidattu metsäpeuran rotupuhtauden vaalimiseksi. Aidan ylläpidosta vastaa Metsähallitus. Hallan paliskunnassa on runsaasti muuta maankäyttöä, kuten metsätaloutta ja turvetuotantoa ja paliskunta on toistuvasti tuonut esiin huolensa vaikutusten kasaantumisesta eri hankkeiden yhteisvaikutuksista, erityisesti energiahankkeiden osalta.

Poronhoito on merkittävä maankäyttömuoto poronhoitoalueella, ja Poronhoitolaki (848/1990) turvaa elinkeinon aseman sekä vapaan laidunnusoikeuden. Lain mukaan valtion viranomaisen on neuvoteltava paliskunnan kanssa poronhoitoon vaikuttavista toimenpiteistä, ja vastaavia neuvotteluja suositellaan myös muilla valtion omistamilla mailla.

Tuulivoimahankkeilla voi olla merkittäviä vaikutuksia poronhoitoon, vaikka itse tuotantoalue ei sijoitu poronhoitoalueelle. Vaikutukset ulottuvat usein laajalle. Tuulivoimahanke aiheuttaa epäsuoria laidunmenetyksiä ja muutoksia laidunalueisiin. Hankkeen tuotantoalue sijoittuu paliskunnan syksyn ja syystalven laidunalueiden viereen ja voimajohtosuunnitelma SVE2 niiden alueelle. Porot kokoontuvat alueelle syystalvella luontaisesti. Lisäksi hankealueen lähelle sijoittuu Hallan Paliskunnassa ja siihen rajautuen muitakin tuulivoimahankkeita sekä Metsähallituksen peuraesteita. Paliskunta on huolissaan yhteisvaikutuksista, jotka voivat johtaa porojen siirtymiseen poronhoitoalueen ulkopuolelle ja peurojen mukaan.

Poronhoito on laajoihin laidunalueisiin ja porojen luontaisen laidunkieron mukaiseen vapaaseen laiduntamiseen perustuva elinkeino. Kaikki uusi toiminta vaikuttaa paliskunnan yhtenäiseen toimintaympäristöön. Paliskunnan toiminnalliseen ympäristöön kuuluvat erilaiset laidunalueet ja niille siirtymiseen käytettävät alueet, sekä paliskunnan poronhoidon toiminta-alueet ja infrastruktuuri. Useiden pohjoismaisten tutkimusten mukaan porot välttävät ihmistoiminnan aiheuttamaa häiriötä, erityisesti kevättalvella ja vasoma-aikana. Tuulivoimahankkeiden vaikutukset ulottuvat laajalle alueelle. Tuulivoimarakentaminen voi vähentää ja pirstoa laidunalueita, mikä aiheuttaa laidunalueiden välttelyä, heikentää porojen ravinnonsaantia ja lisää laidunnuspainetta muualla. Tämä voi johtaa laitumien epätasaiseen kulumiseen, teurastuoton ja lihantuoton heikkenemiseen sekä lisäruokinnan tarpeeseen, mikä kasvattaa kustannuksia. Porojen siirtyminen viljelyksille tai asutuksen läheisyyteen aiheuttaa lisätyötä, kustannuksia ja ristiriitoja. Lisäksi rakentaminen ja liikenne lisäävät porokolareita, joita korvaukset eivät täysin kata, mikä heikentää tuottavan porokarjan määrää.

Hallan paliskunnassa toimivat ja rakenteilla olevat tuulivoimahankkeet aiheuttavat yhteisvaikutuksia, jotka voivat lisätä laidunmenetyksiä ja vaikeuttaa poronhoitoa. Maa-ainesten otto tuulivoimaloiden ja tiestön rakentamiseen poronhoitoalueelta on yksi energiantuotannon kumulatiivisista vaikutuksista. Lisäksi suunniteltu toiminta voi aiheuttaa ennakoimattomia vaikutuksia.

Sähkönsiirtoreitit kuitenkin johtavat poronhoitoalueen ulkopuolelle ja vaihtoehto SVE2 muodostaa uuden voimajohtokäytävän, joka johtaa

poronhoitoalueen ulkopuolelle. Myös muissa vaihtoehtoissa voimajohtokäytävä levenee uuden voimajohtokäytävän rakentuessa vierelle, ja nämä johtavat poronhoitoalueen ulkopuolelle. Vaikka porot voivat laiduntaa voimajohtaukeilla, ne saattavat välttää niitä erityisesti talvella koronapurkausten aiheuttaman UV-valon ja äänen vuoksi. Johtaukeat houkuttelevat myös luvattomia kulkijoita ja kelkkailijoita, mikä häiritsee porojen laidunnusta ja voi johtaa niiden siirtymiseen poronhoitoalueen ulkopuolelle. Tämä aiheuttaa paliskunnalle lisätyötä ja kustannuksia porojen poishakemisesta. Talvella kulkureiteille syntyvät jäljet voivat ohjata poroja ei-toivotuille alueille, mikä lisää riskejä ja vaikeuttaa poronhoitotöitä. Paliskuntaa huolettaa porojen kulkeutuminen poronhoitoalueen ulkopuolelle, mikäli porot hyödyntävät voimajohtolinjaa tai sinne syntyviä kelkkajälkiä.

YVA-selostuksessa todetaan, että tuulivoimarakentaminen voi vaikuttaa metsäpeurojen ja porojen liikkumiseen ja reviirien sijoittumiseen siten, että risteytymisriski kasvaa, jos lajit ohjautuvat samoille alueille. Toisaalta selostuksessa esitetään, että tuulivoimahankkeet metsäpeurojen ja porojen esiintymisalueiden rajalla voisivat jopa vähentää risteytymisriskiä. Kuitenkin hankkeen sähkönsiirtoreittivaihtoehdot muodostavat uusia kulkuväyliä poronhoitoalueen ulkopuolelle ja leventävät olemassa olevia johtokäytäviä, mikä todennäköisesti lisää porojen siirtymistä alueen rajojen yli. Tuulivoimahankkeet eivät myöskään sijoitu koko poronhoitoalueen rajan matkalle, joten porojen tai metsäpeurojen välttellessä alueita, ne voivat väistää alueita poronhoitoalueelle tai poronhoitoalueen ulkopuolelle. Lisäksi Selostuksessa todetaan, että mikäli metsäpeuroja havaitaan hankealueella tai sinne muodostuu tulevaisuudessa populaatio, risteytymisriskiä on tarkoitus vähentää siirrettävillä kulkuesteillä. Tämä ei kuitenkaan ole riittävä toimenpide, sillä porojen ja metsäpeurojen kulkua voidaan tehokkaasti estää vain aitaamalla. Esimerkiksi teille asetettavat esteet eivät estä eläinten liikkumista.

Hallan paliskunta tuo esiin, että olemassa olevat tuulivoima-alueet ovat jo muuttaneet porojen käyttäytymistä. Paliskunnan mukaan porot eivät enää laidunna entisillä alueilla, vaan kulkevat tuulivoima-alueiden läpi ja siirtyvät jopa poronhoitoalueen ulkopuolelle. Tuulivoima-alueet ovat siis vaikuttaneet myös niiden läheisyydessä olevien laidunalueiden käyttöön negatiivisesti. Tämä on lisännyt porojen paimentamisen tarvetta ja lisäruokintakustannuksia sekä rajoittanut laidunnusta poronhoitoalueen etelärajan tuntumassa. Paliskunta arvioi, että uudet hankkeet lisääisivät edelleen porojen siirtymistä alueen ulkopuolelle, mikä kasvattaisi työmäärää ja kustannuksia entisestään.

Tuulivoimahankkeen vaikutusten arvioinnissa tulee huomioida myös poronhoidon sosiaaliset ja kulttuuriset vaikutukset. Erityisesti yhteisvaikutusten arviointi on tärkeää, sillä Hallan paliskunnan alueella ja sen läheisyydessä on useita toiminnassa olevia ja suunnitteilla olevia tuulivoimahankkeita. YVA-selostuksessa arvioidaan, että kaikkien hankkeiden toteutuessa vaikutus poronhoitoon olisi merkittävä ja kielteinen. Paliskuntain yhdistys yhtyy tähän näkemykseen. Haitallisten vaikutusten estämiseksi, lieventämiseksi ja kompensoimiseksi tulee tehdä yhteistyötä paliskunnan kanssa. Konkreettisenä toimenpiteenä Hallan paliskunta on esittänyt metsäpeura-aidan jatkamista 5-tielle saakka tai sen yli, mikä olisi tärkeä edistettävä keino vaikutusten lieventämiseksi.

Ihmisten terveys, elinolot, viihtyisyys ja virkistyskäyttö

Terveystensuojeluviranomainen toteaa lausunnossaan, että tuulivoimaan liittyvät vaikutukset koetaan asukkaiden toimesta aina merkittäviksi, vaikka haitallisia vaikutuksia pyritään hallitsemaan ja lieventämään. terveysvaikutuksia voi syntyä, vaikka mittaustulokset ja mallinnukset osoittavat ohje- tai raja-arvojen vähäisen alittumisen. Elinympäristön laadun kannalta paras keino ehkäistä suunnitellun tuulivoimahankkeen haitalliset vaikutukset, on sijoittaa tuulivoimalat riittävän kauas asutuksesta tai muusta häiriintyvistä kohteesta. Riittävän pitkä etäisyys asutukseen tukee terveydensuojelun tavoitteita. Arvioitaessa tuulivoiman elinympäristöterveysvaikutuksia terveydensuojelulain nojalla, kiinnittyy huomio lähinnä tuulivoimaloista aiheutuvaan ääneen, pölyämiseen, tärinään, pohjavesivaikutuksiin sekä aurinkoisen sään aiheuttamiin välkevaikutuksiin. Monet tuulivoiman terveysvaikutuksista painottuvat lähinnä epäsuoriin terveysvaikutuksiin, kuten häiritsevyyteen ja unen häiriintymiseen.

Liikenne ja tiestö

Terveystensuojeluviranomainen toteaa lausunnossaan, että tuulivoimapuiston rakentamisen aikainen raskaan liikenteen kasvu lisää merkittävästi melun, tärinän ja pölyn haittoja erityisesti sorapintaisilla teillä hankealueen lähistöllä. Tämä on huomioitava jatkosuunnittelussa, vaikka haittojen arvioidaan olevan lyhytaikaisia. Kyse on kuitenkin paikallisesti merkittävästä haitasta. Rakentaminen edellyttää suuria määriä maa- ja kiviaineksia erityisesti hankkeen alkuvaiheessa. Mikäli aineksia otetaan hankealueelta, tulee ottamisen vaikutukset lähiasutukseen arvioida.

Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen Liikenne- ja infrastruktuuri -vastuualue toteaa lausunnossaan, että YVA-selostuksessa hankealueen sijainti suhteessa ympäröivään maantieverkkoon ja nykytila on kuvattu pääosin riittävällä tasolla. Hankealueen läheisyydessä olevat maantiet ja

niiden liikennemäärät tiejaksoittain on esitetty kattavasti kartalla ja taulukossa. Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen Liikenne- ja infrastruktuuri -vastuualue huomauttaa, että YVA-selostuksen taulukossa 26.6. on useita epäjohtonmukaisuuksia ja virheitä: Esimerkiksi materiaalien hankintaa hankealueelta arvioidaan taulukossa olevan 30 %, kun taas selostuksen tekstissä sen mainitaan olevan 75 %. Lisäksi taulukon tieotsikoinnissa on virheitä. Taulukossa on epäjohtonmukaisesti käytetty maanteiden osalta joko tienumeroa tai tien nimeä, mikä voi aiheuttaa sekaannuksia. Maanteiden osalta olisi suositeltavaa käyttää tienumeroita selkeyden vuoksi. Taulukossa ilmoitetut liikennemäärien lisäysten prosenttiluvut eivät vastaa YVA-selostuksessa ilmoitettua 15 ajoneuvon vuorokautista lisäystä.

Selostuksessa arvioidaan, että 75 % rakentamiseen tarvittavista maa-aineksista ja materiaaleista saataisiin hankealueelta, tämän vuoksi tarkastelun laajentaminen kymmenien kilometrien päähän hankealueesta tai satamiin asti ei ole tarkoituksenmukaista. Samalla kuitenkin todetaan, ettei ole varmuutta siitä, voidaanko maa-aineksia tosiasiaassa hyödyntää hankealueelta. Tästä syystä Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen Liikenne- ja infrastruktuuri -vastuualue katsoo, että liikennevaikutuksia tulee tarkastella koko kuljetusreitien osalta, mukaan lukien erikoiskuljetukset sekä betoni- ja maa-ainekkuljetukset. YVA-selostuksessa liikennemäärien laskennassa on huomioitu vain 25 % kuljetuksista, vaikka jo tällä osuudella raskaan liikenteen määrä kasvaa maantiellä 8890 noin 150 % ja seututiellä 888 noin 60 %. Mikäli maa-aineksia ei saada hankealueelta, raskaan liikenteen määrä voi kasvaa jopa 54–61 ajoneuvolla vuorokaudessa, mikä aiheuttaa merkittäviä vaikutuksia erityisesti hankealueen läheiselle tieverkolle. ELY-keskus huomauttaa, että liikennemäärien lisäys olisi tullut esittää myös koko arvioidun kuljetusmäärän perusteella.

Jatkosuunnittelussa on erityisen tärkeää selvittää betoni- ja maa-ainekkuljetusten reitit ja maa-ainesottoaikojen sijainnit sekä huomioida kuljetusten aiheuttamat lisäykset liikennemäärään, mikäli maa-ainekset kuljetetaan hankealueen ulkopuolelta.

Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen Liikenne- ja infrastruktuuri -vastuualue ei pidä tarkasteltua vaikutusalueita ja liikennemäärän lisäyksen laskentatapaa riittävänä. Erityisesti rakentamisaikana raskaan liikenteen kasvu voi aiheuttaa merkittäviä vaikutuksia käytettävillä tieosuuksilla myös kauempana hankealueesta. Lisäksi kuljetusreittien varrella, kuten Ristijärven taajamassa ja valtateiden 5 ja 28 sekä kantatien 88 varsilla, on runsaasti asutusta ja häiriintyviä kohteita, joita ei ole esitetty kartalla eikä huomioitu riittävästi liikenneturvallisuuden näkökulmasta.

Jatkosuunnittelussa tulee huomioida kaikki kuljetusreitit kokonaisuudessaan, niiden varrella oleva asutus sekä pyrkiä minimoimaan kuljetusten aiheuttamat haitat. Lisäksi huomiota on kiinnitettävä

koululaisten liikenneturvallisuuteen niillä tieosuuksilla, joilla koululaiset liikkuvat jalan tai pyörällä tai ylittävät tien koulumatkallaan.

YVA-selostuksen kappaleessa 26.3.1. kuljetusreitin on virheellisesti kerrottu sivuavan Pyhäjärven taajamaa, vaikka todellisuudessa reitti kulkee maantien 8890 kautta ja sivuaa Ristijärven taajamaa. Lisäksi YVA-selostuksessa esiintyy ristiriita huoltokäyntien määrässä. Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen Liikenne- ja infrastruktuuri -vastuualue pitää myönteisenä, että hankkeen jatkosuunnittelussa aiotaan laatia liikenteellinen saavutettavuusselvitys, ja korostaa, että selvitys tulee laatia hyvissä ajoin ennen rakentamisen alkamista.

Kuljetusreiteillä olevien siltojen, rumpujen ja teiden kantavuudet tulee tarkistaa ennen kuljetusten aloittamista koskien erikoiskuljetusten lisäksi myös muita kuljetuksia, kuten mahdollisia maa-aines- ja betonikuljetuksia koko niiden kuljetusreitillä. Jatkosuunnittelussa on tärkeää tarkentaa arviointia hankkeen liikenteellisistä vaikutuksista tiestön ja siltojen kantavuuteen sekä määrittää mahdolliset rakenteiden vahvistamis-, parantamis- ja leventämistarpeet.

YVA-selostuksessa todetaan, että sähkönsiirto toteutetaan ilmajohtoin ja reittivaihtoehdot SVE1A, SVE1B ja SVE2 risteävät maantien 8890 ja Kontiomäki–Pesiökylä-rataosuuden kanssa. Voimajohtojen rakentamisessa maanteiden yhteyteen tulee noudattaa Liikenneviraston määräystä (LIVI/44/06.04.01/2018) sekä liikennejärjestelmästä ja maanteista annetun lain (503/2005) 42 §:n ja 42 a §:n säännöksiä.

YVA-selostuksessa hankkeen liikenteeseen kohdistuvia vaikutuksia on tarkasteltu vain osin riittävällä tavalla. Jatkosuunnittelussa tulee tarkentaa vaikutusten arviointia kaikkien maanteiden osalta, joita suunnitellaan käytettäväksi kuljetuksiin. Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen Liikenne- ja infrastruktuuri -vastuualue näkee jatkosuunnittelun osalta keskeisenä selvittää hankkeen aiheuttamat mahdolliset toimenpidetarpeet maantieverkon osalta sekä pyrkiä minimoimaan hankkeen kielteiset vaikutukset kuljetusreittien varrella mm. asutuksen näkökulmasta.

Tutkat, teleliikenne ja turvallisuus

Suomen Erillisverkot Hankkeella ei ole vaikutusta Suomen Erillisverkot Oy:n Verkko-operaattoripalvelut liiketoimintaan.

Telia Finland Oy:llä ei ole hankkeesta huomautettavaa, mutta jatkossa hankkeen vaikutusalueelle ei voida rakentaa radiolinkkijärjestelmiä.

Ilmatieteen laitoksella ei ole lausuttavaa Isolehdon tuulivoimahankkeen ympäristövaikutusten arviointiselostuksesta, koska alue on yli 20 km päässä lähimmästä laitoksen säätutkasta

25.9.2025

Terveysturvajärjestelmän toteaa, että tuulivoimalat voivat häiritä antenni-tv- ja radioviestintää, mikä vaikuttaa myös viranomaisien vaaratiedotteiden perillemenoon ja sitä kautta yleiseen turvallisuuteen. Hankkeen vaikutukset viestintäyhteyksiin on selvitettävä huolellisesti ja häiriöiden poistamisesta vastaa hankkeen toteuttaja. Viestintäverkkojen toimivuuden seuranta on tärkeää erityisesti alueilla, joilla on useita tuulivoimahankkeita.

Digita Oy toteaa, että vaikutusalueella ei ole todettu katvettä. Digita Oy lisää, että tuulipuistot voivat aiheuttaa merkittävää haittaa antenni-tv:n vastaanottoon ennen kaikkea radio- ja tv-lähetysasemaan nähdessä puiston takana olevissa asuin- ja lomarakennuksissa tai pahimmillaan estää tv-signaalin etenemisen kokonaan. Antenni-tv lähetystyyppejä käytetään myös viranomaisien vaaratiedotteiden välityskanavana. Tuulivoiman aiheuttaessa häiriön antenni-tv vastaanottoihin vaikuttaa se tällöin myös vaaratiedotteiden saatavuuteen ja sitä kautta yleiseen turvallisuuteen. Digita lisää, että antennitelevisiion vastaanotto-ongelmien syntymisen estämiseksi onkin erittäin tärkeää tutkia suunnitellun tuulivoimalan vaikutus antenni-tv-lähetysten näkyvyyteen jo hyvissä ajoin ennen rakennuslupien hakemista ja myöntämistä, ja mieluiten jo ennen tuulivoimalan sijaintipäätösten tekemistä.

Digita toteaa, että tuulivoimaloiden tv-lähetystyyppeille aiheuttamien häiriöiden korjaaminen ei kuulu Digitan velvollisuuksiin, vaan vastuu kuuluu häiriöiden aiheuttajalle. Näin ollen tuulivoimahankkeesta vastaavan on esitettävä konkreettinen suunnitelma häiriöiden estämiseksi ja poistamiseksi kaavoitus- ja rakennuslupavaiheessa sekä otettava vastuu häiriöiden poistamisesta sekä niistä aiheutuvista kustannuksista, mikäli häiriöitä ilmenee. Digita lisää, että tuulivoimaloiden tv-vastaanotolle aiheuttamat häiriöt ja niiden vaikutukset ja vaikutusalueet voidaan riittävällä suunnittelulla nykyisin ennustaa. Suunnitteluvaiheessa on tärkeä tehdä yhteistyötä tuulivoimayhtiöiden ja verkko-operaattoreiden välillä.

Yhteisvaikutukset

Kainuun liitto toteaa, että Isolehdon hankealueen ympäristössä on suunnitteilla seudullisesti ja paikallisesti merkittäviä tuulivoimahankkeita, joilla voi olla yhteisvaikutuksia suunnitellun tuulivoimatuotannon ja sen sähkönsiirron osalta. Kainuun liitto pitää tärkeänä, että hankkeen jatkosuunnittelussa huomioidaan muut lähialueelle toteutetut ja suunnitteilla olevat tuulivoimahankkeet ja niiden yhteisvaikutukset sekä pyritään löytämään keinoja haitallisten vaikutusten lieventämiseksi yhteistyössä muiden alueen tuulivoimatoimijoiden kanssa.

Luke huomauttaa yhteisvaikutusten osalta, että laajalla alueella tapahtuva elinympäristöjen menetys ja heikkeneminen voi vaikuttaa kokonaiskuvassa merkittävästi, vaikka yksittäisen hankkeen vaikutuksien ei nähtäisikään ulottuvan etäälle. Epävarmuutta arvioihin tuo tutkimustiedon puute eläinten totumisesta pitkän ajan kuluessa. On tärkeää tiedostaa, että vaikutusten mitta saattaa poiketa näistä selostuksessa tehdyistä arvioista, mikäli tuulivoiman vaikutukset ja mm. useiden tuulivoimapuistojen yhteisvaikutukset lajeille laajassa mittakaavassa osoittautuvat merkittävämmäksi.

Terveysturvaviranomainen muistuttaa lisäksi, että Isolehdon hankesuunnittelussa on otettava huomioon alueen ympäristöön suunniteltujen muiden tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutukset myös niiden terveysturvaväikutusten osalta. Yhteisvaikutusten arviointi korostuu erityisesti Isolehdon tuulivoimapuiston läheisyyteen suunniteltavien Pieni-Paljakan, Varsavaaran ja Hietavaaran tuulivoimapuistojen kanssa. Lisäksi Hyrynsalmen kunnan alueella on Lumivaaran tuulivoimapuisto Isolehdon välittömässä läheisyydessä, jolloin vaikutukset asukkaisiin korostuvat merkittävästi, vaikka ohjearvoja ei mallinnuksen perusteella ylitetty. Lumivaaran tuulivoimalat ovat matalampia kokonaiskorkeudeltaan ja pienempitehoisia verrattuna suunnittelussa olevien hankkeiden voimaloihin. Voimaloiden kokoluokan ja samalla näkyvyyden kasvaminen sekä tuulivoimala-alueiden välisten etäisyyksien lyheneminen tuottaa tarpeen erityisesti yhteisvaikutusten arviointimenetelmien kehittämiseksi. Vasta kun saadaan aito vertailutieto siitä, mikä vaikutus korkeammilla voimaloilla suhteessa nykyluokan voimaloihin näillä paikoilla on, voidaan arvioida tämän kokoluokan voimaloiden vaikutuksia ympäristöön.

Törmänmäen kyläyhdistys huomauttaa, että noin 5 km:n säteellä Törmänmäestä on suunnitteilla 6 tuulivoimapuistoa sisältäen yli 80 tuulivoimalaa (Tulijokela, Tulikangas, Hietavaara, Varsavaara, Hukkalansalo, Koirakangas). Noin 20 kilometrin säteellä Törmänmäestä kaavaillaan ainakin 15 tuulivoimalapuistoa, mikä sisältää yhteensä yli 300 Eiffel-tornin korkuista tuulivoimalaa. Hankkeilla tuhoetaan vaara -Kainuun kauneimmat maisemat. Kyseessä ovat myös Kainuun korkeimmat vaarat, joiden luontomatkailu potentiaali on huikea. Tuulivoimapuistoilla on monenlaisia kaukovaikutuksia kymmenien ja satojen tuulipuistojen kanssa kymmenien kilometrien etäisyydellä. YVA-selostuksessa ei ole esitetty menetelmiä, aineistoja ja kriteerejä, millä tavalla tämä kokonaisarviointi vaikutuksista mm. luonnon pirstoutumiseen, luonnon monimuotoisuudelle, ihmisten elinkeino- ja vapaa-ajan toiminnalle, asuntojen käytölle ja arvolle, pohjavesille, ilmastopäästöihin, kierrätettävän ja ongelmajätteen määrälle sekä melun määrälle on tehty.

Luonnonsuojeluliitto huomauttaa, että yhteisvaikutukset ovat merkittäviä muiden hankkeiden, erityisesti Lumivaaran (suora maisemallinen jatke Isolehdon hankkeelle), Pieni-Paljakan, Varsavaaran ja Hietavaaran kanssa. Näin lukuisten alueiden toteutuessa yhteisvaikutukset heikentävät ekologisten yhteyksien toimivuutta rauhallisena elinympäristöinä ja liikkumisalueina monille erämaisuuksia tarvitseville lajeille.

Digita toteaa, että Isolehdon tuulivoimahanke voi muodostaa häiriötä yhteisvaikutuksena toisien tuulivoimahankkeiden kanssa. Häiriön poistokeinoja toteutettaessa on otettava huomioon myös alueen muut mahdolliset tuulivoiman rakentamishankkeet.

Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen Liikenne- ja infrastruktuuri -vastuualue toteaa, että YVA-selostuksen mukaan liikenteellisiä yhteisvaikutuksia saattaa syntyä, jos tuulivoima-alueen läheisyydessä sijaitsevien muiden tuulivoimahankkeiden rakentaminen ajoittuu samalle ajanjaksolle Isolehdon hankkeen toteutuksen kanssa. YVA-selostuksessa on arvioitu mahdollisten yhteisvaikutusten kohdistuvan rakentamisvaiheessa todennäköisimmin ylemmälle tieverkolle, jolla on edellytykset vastaanottaa suurempi liikennemäärän kasvu. Jatkosuunnittelussa tulee huomioida liikenteelliset yhteisvaikutukset tieverkolle muiden hankealueen lähistöllä olevien hankkeiden kanssa.

Hyrnsalmen kunta edelleen korostaa, että Isolehdon tuulivoimakaavoituksessa tulee noudattaa Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan ohjausta ja tehdä tarvittavat selvitykset riittävällä tarkkuudella, erityisesti huomioiden yhteisvaikutukset lähialueiden tuulivoimapuistojen kanssa. Isolehdon suunnittelualue yhdistyy maisemallisesti Hyrnsalmen Lumivaaran tuulivoimapuistoon. Kunta on painottanut, että suunnittelussa tulee tunnistaa yhteisvaikutukset maisema-, melu- ja välkevaikutusten sekä matkailun, virkistytymisen, porotalouden ja ekologisten yhteyksien osalta. Hyrnsalmen kunta haluaa edelleen kiinnittää huomiota eri vaiheissa olevien hankkeiden yhteisvaikutusten arviointiin ja haitallisten vaikutusten lieventämiseen yhteistyössä muiden lähialueiden hankkeiden ja toimijoiden kanssa.

Seurantaohjelma ja luvat

Kainuun liitto pitää tärkeänä, että tuulivoimahankkeen toteutuessa sen vaikutuksia seurataan luotettavasti ja pitkäaikaisella seurantamenettelyllä. Tarvittaessa on tärkeää ryhtyä toimenpiteisiin, joilla mahdollisia haitallisia vaikutuksia lievennetään tai poistetaan.

Terveysturvaviranomainen toteaa lausunnossaan, että tuotantovaiheessa toteutuvia äänenpaineita on tarvittaessa hyvä seurata kylä-/asuinalueilla ja tiedottaa niistä asukkaille. Myös asukkaiden

kokemuksia on hyvä seurata aktiivisesti esimerkiksi reaaliaikaisen palautejärjestelmän avulla. Terveysturvaviranomainen näkee myönteisenä laadittavaksi esitetyn seurantaohjelman, sillä mikäli hanke toteutuu, haitallisten vaikutusten lieventämiskeinojen käyttöönotto nousee keskeiseksi toimenpiteeksi haittojen ehkäisemisessä.

Lievennystoimenpiteet

Terveysturvaviranomaisen mielestä haitallisten vaikutusten lieventämiseen tulee kiinnittää erityistä huomiota ja siten suunnitella voimalapaikat huolellisesti. Kustannustehokkain tapa toteuttaa terveysturvaa tuulivoimarakentamisessa on haittojen ennaltaehkäisy jo suunnitteluvaiheessa.

Selvitysten riittävyys

Luke pitää myös puutteena, että metsäkanalintuja on kartoitettu vain yhtenä vuonna. Useamman vuoden soidinpaikkaselvitys antaisi paremman kuvan alueen merkityksestä kanalinnuille, sillä soidinten esiintyminen riippuu tällä syklisellä lajiryhmällä mm. alueen senhetkisistä kanalintukannoista. Yhden vuoden aineisto on altis satunnaisvaihtelulle.

Yhteenveto mielipiteistä

Luontoarvot

Mielipiteessä kommentoidaan, että luontoselvitysten luotettavuuden arviointi on vaikeaa, koska voimaloiden tarkat sijainnit puuttuvat julkisista asiakirjoista. Tämä heikentää vaikutusten arviointia erityisesti vaikutusten lähellä oleville sivullisten maanomistajien näkökulmasta. Mielipiteessä lisätään, että alueella on runsaasti arvokkaita pienvesistöjä nouseville kaloille, liito-oravia, viitasammakoita, ym. harvinaisia eläimiä sekä harvinaisia kasveja, joiden tuhoutuminen rakentamisvaiheessa on todennäköistä, jos ei ole tarkkaa tietoa, mihin kohtaan voimalat tulevat.

Mielipiteessä tuodaan esiin, että hanke aiheuttaa luonnolle tuhoa, ja muun muassa ekologisten käytävien pelätään tuhoutuvan. Mielipiteessä lisätään, että keskelle Kainuun korkea ei tuulivoima teollisuusalueet kuulu. Mielipiteessä otetaan kantaa luontokatoon ja todetaan, että ”vihreä” siirtymä on iso osa ongelmaa. Mielipiteessä lisätään Metsiin rakennetut tuulivoimalat, huoltotiet ja massiiviset sähkölinjat lisäävät merkittävästi luontokatoa.

Mielipiteessä tuodaan esiin, että luontovaikutuksien osalta olisi erityisen tärkeää jättää kaksi pohjoisinta Ristikorven seudulle suunniteltua rakennuspaikkaa (myllyt 2 ja 9) pois, koska alue on maastokartoituksien sekä aiempien tietojen varjossa luontoarvoiltaan erityisen rikasta, sekä

sijaitsee lähellä Peuravaaran suojeltua vaaran lakea ja Ristikorven YSA:a. Ehdotettu tielinjaus suon yli muuttaisi väistämättä suon vesitaloutta ja samalla vaarantaisi suopunakämmekkä esiintymän. Myöskin liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikan suojelemiseksi tuulimyllyn sijoittaminen näin lähelle ydinhabitaattia ja sitä tukevien ruokailu- ja siirtymäalueiden päälle vaarantaisi merkittävästi lisääntymis- ja levähdyspaikan säilymistä.

Mielipiteessä tuodaan esiin, että Isolehdon alue on herkkää kainuulaista luontoa, jossa elää uhanalaisia lajeja. Tuulivoimaloiden ja niiden infrastruktuurin rakentaminen vaarantaa pysyvästi näiden lajien elinympäristöt. Lisäksi tuulivoimaloiden melu kantautuu kauas ja maisemallinen arvo katoaa. Tuulivoimaloiden ja teiden sekä sähkönsiirtoreittien rakentaminen aiheuttaa metsien pirstoutumista, mikä on yksi suurimmista yksittäisistä syistä luonnon monimuotoisuuden vähenemiseen. Kun elinalueet katkeavat tai kaventuvat, monet lajit katoavat tai siirtyvät pois ja vesistökuormitusta. Rakentaminen, ojitus ja maansiirrot lisäävät eroosiota ja ravinteiden valuntaa, mikä yhdessä ilmastomuutoksen aiheuttamien sademäärien kanssa voi johtaa pitkäaikaisiin vesistövaikutuksiin.

Eläimistö ja linnusto

Mielipiteessä todetaan, että eläimistön selvitykset tulee tehdä huolella ja pitkällä aikavälillä, alueella liikkuu monia uhanalaisia lajeja. Alueella havaittu muutama viikko sitten havaittu maakotka. Alueella liikkuu EU:n suojeludirektiivissä oleva metsäpeura, joiden elinalueet pirstoutuvat ja laumat eivät pysty liikkumaan luonnollisella tavalla monien tuulivoimala-alueiden takia.

Mielipiteessä huomautetaan, että luontovaikutusten arvioinnissa on ristiriita: karhuja esiintyisi arvoin mukaan alueella harvakseltaan, mutta samalla karhujen metsästyksen haetaan alueella kaatolupia. Tämä viittaa siihen, että karhujen esiintymistä tulisi selvittää tarkemmin. Metsäpeuran osalta on tiedossa, että ne käyttävät läheisiä alueita talvehtimiseen ja mahdollisesti myös vasomisalueena. Porojen osalta tiedetään, että vasallinen vaadin väistää tuulivoiman tuotantoalueita useiden kilometrien päästä ja asiantuntija-arvio on, että metsäpeuralla välttelyetäisyys olisi samaa luokkaa. Tämän vuoksi metsäpeurojen poikima-alueiden sijainti suhteessa suunniteltuun tuotantoalueeseen tulisi tutkia tarkemmin.

Yhdyskuntarakenne ja maankäyttö

Mielipiteessä ollaan huolissaan kiinteistöjen arvon romahtamisesta ja hankkeen vaikutuksesta luontomatkailuun. Lisäksi mielipiteessä todetaan, että tuulivoimarakentamiselle on huomattavasti parempiakin paikkoja, kuten kaivosalueet, tehdasalueet, satamat, moottoriteiden varret ja tasaiset peltoalueet.

Maisema, kulttuuriympäristö ja muinaisjäännökset

Useassa mielipiteessä tuodaan esiin huoli hankkeen maisemavaikutuksista. Eräässä mielipiteessä ollaan huolissaan maakunnallisesti tärkeä maisema-alueen, Latvian kylän, tuhoutumisesta. Mielipiteessä kerrotaan sen olevan 26 talon eläväinen kylä.

Mielipiteessä todetaan, että mikäli uudetkin tuulivoimalat alueelle sallitaan, rajoitusten on oltava tiukat. Alueelle suunnitellaan yli 300 metrin korkuisia voimaloita, tuulivoimaloista aiheutuu merkittävää haittaa maisemaan. Myllyistä osa on tulossa vaaran päälle, josta ne näkyvät todella kauas. Mielipiteessä lisätään, että vaarojen päällä on myös vakituista ja vapaa-ajan asutusta, joista voimalat näkyvät. Havainnekuvia oli melko harvasta kohdasta, mutta niistäkin kyllä käy selväksi se, että maiseman ne pilaavat täysin, vaikka olisivat kaukana. Pappilanrannasta ja Karpinvaarantieltä näkymät olivat ihan hirveät. Ja koska myllyt ovat kokonaiskorkeudeltaan jopa 320 metriä, ne näkyvät vielä paljon pahemmin kuin Lumivaarassa tällä hetkellä olevat 230 metrin myllyt. Lisäksi voimaloiden kirkkaat vilkkuvat valot pimeällä korostavat niiden näkyvyyttä entisestään.

Luonnonvarojen käyttö

Mielipiteessä kritisoidaan tuulivoimaloiden osien kuljettamisen vaatimaa tilan ja raskaan kaluston määrää. Perustukset vaativat myös paljon betonia ja terästä. Esimerkiksi 16 voimalan perustuksiin kuljetettiin 1 200 kuormaa betonia ja terästä. 100-metriset roottorin siivet edellyttävät laajoja kuljetusväyliä, mikä vaikuttaa merkittävästi ympäristöön ja infrastruktuuriin.

Melu ja välike

Mielipiteessä tuodaan esiin, että Kainuun hyvinvointialue on todennut aiemmin lausunnossaan, että tuulivoimaloiden terveyshaittoista on vain vähän tutkittua tietoa. Infraäänien vaikutuksia on kuitenkin tutkittu jo vuodesta 1988. Mielipiteessä tuodaan esiin, että ääntä mitataan usein väärällä yksiköllä, mikä voi johtaa oireiden vähättelyyn. Infraääni voi vaikuttaa ihmisten terveyteen merkittävästi, ja eläinten tuulivoimaloiden väistely 5 kilometrin etäisyydeltä viittaisi haitallisiin vaikutuksiin.

Mielipiteessä todetaan, että alueen nykyinen hiljaisuus on tärkeä arvo, joka vaarantuu tuulivoimaloiden myötä. Suuret voimalat muuttavat äänimaisemaa merkittävästi. Jotta hiljaisuudesta voisi nauttia jatkossakin, on määritettävä riittävä minimietäisyys rakennusten ja voimaloiden välillä, vähintään 2 km kuten Kajaanissa. Mallinnusten mukaan melutaso voi nousta jopa 37 desibeliin, mikä on muutaman pykälän alle haitallisen 40 dB:n tason ja kaukana luonnon hiljaisuudesta. Kun haittaa voi syntyä jo 20 dB tasolla, ei voida uskottavasti väittää, ettei merkittävää häiriötä syntyisi. Kukaan ei halua jatkuvaa taustamelua omalle pihalleen.

Ihmisten elinolot, viihtyisyys ja virkistyskäyttö

Mielipiteessä todetaan, että selostuksessa vähätellään vaikutuksia elinoloihin ja viihtyvyyteen. Tämä suunniteltu hankealue, valtavan korkeilla myllyillä ja suurella määrällä sekä heikentäisi asumisviihtyvyyttä että muuttaisi luontoa alueella huomattavasti. Mielipiteessä oleva kuva välkeraportista kuvaa myllyjen määrän ja sijainnin, koko Peuravaarantie jää myllyjen ympäröimäksi. Mielipiteessä lisätään että selostuksen melumallinnuksen mukaisesti Härkövaaraan tulee myllyjen melu joka suunnasta kaikilla tuulensuunnilla. Mielipiteessä todetaan, että alueella asuville ja lomaileville ihmisille tästä on pääasiassa pelkkää haittaa.

Mielipiteessä tuodaan esiin, että moni pelkää, että paikallisyhteisön ääni jää suurten energiayhtiöiden ja konsulttien raporttien varjoon. Tuulivoimaloiden sijoittaminen lähelle asutusta heikentää asumisviihtyvyyttä, laskee kiinteistöjen arvoa ja aiheuttaa pitkäaikaisia terveysvaikutuksia esimerkiksi melun ja välkkeen kautta. Ilmastokriisin rinnalla elämme myös luontokatoa, ja nämä kaksi kriisiä on ratkaistava samanaikaisesti, ei toistensa kustannuksella. Mielipiteessä todetaan, että kestävä kehitys ei saa tarkoittaa sitä, että syrjäseutujen luonto ja ihmiset uhrataan energiantuotannon alttarille.

Terveys

Mielipiteessä tuodaan esiin, että YVA-arvioinneissa ei huomioida mikromuoveja, joita irtoaa tuulivoimaloiden siipien rakenteista sateen, jään ja räntäsateen kuluttaessa lasikuidusta ja epoksista tehtyjä rakenteita. Siivet sisältävät ympäristölle haitallista bisfenoli A:ta ja tutkimusten mukaan yksi turbiini voi päästää jopa 62 kg mikromuoveja luontoon. Mikromuovit leviävät maaperään, pohjavesiin, vesistöihin. Lisäksi ne siirtyvät ravintoketjussa kaloihin, riistaan, tuotantoeläimiin ja lopulta ihmisiin.

Tutkat, teleliikenne ja turvallisuus

Mielipiteessä tuodaan esiin, että yhdessä tuulivoimalassa voi olla 800–1500 litraa hydraulijä ja voiteluöljyä ja sähkömuuntajissa 10 000–20 000 litraa. Tiivisteet eivät ole täysin tiiviitä, joten öljyä pääsee ympäristöön. Korkealla sijaitsevien koneyksiköiden huolto ja tulipalojen sammutus on haastavaa. Mielipiteessä lisätään, että olosuhteet talven ja syksyn osalta ovat paljon samoja kuin Norjassa.

Mielipiteessä ollaan huolissaan alueen turvallisuudesta, koska alueelle on Isolehdon lisäksi suunnitteilla useita muita voimaloita. Nykyisessä maailmantilanteessa ei ole vaikea kuvitella, että vihollinen kohdistaisi toimenpiteitä merkittävään energiantuotantoalueeseen.

Yhteisvaikutukset

Mielipiteessä todetaan, että tuulivoimateollisuuden yhteisvaikutuksia on tutkittava huolellisesti, sillä alueen välittömässä läheisyydessä on jo rakennettu Lumivaaran tuulivoima-alue ja suunnitteilla on Pieni-Paljakka sekä useita muita hankkeita. Mielipiteessä pyydetään pohtimaan huolellisesti, onko todellakin sen arvoista pilata koko Kainuun valttikortti eli luonnonrauha ja upeat vaaramaisemat.

Myös toisessa mielipiteessä tuodaan esiin, että lähellä on jo toiminnassa oleva Lumivaaran tuulivoimala-alue, sekä suunnitteilla Pikku-Paljakan voimalahankealue. Hankkeet eivät pelkästään aiheuta huolta, vaan niistä aiheutuu todellista haittaa toteutuessaan. Tämä ei toteuta hyvää hallintoa, jos jo kaavan suunnitteluvaiheessa ja YVA-selvityksien yhteydessä voidaan todeta yhteisvaikutusten aiheuttavan alueen muuttumista maaseutumaisesta luonnonrauhaisasta alueesta teolliseksi tuotantoalueeksi ja roottorit pyörivät auringossa yli kolmensadan metrin korkeudessa.

Muuta huomioitavaa

Mielipiteessä ollaan huolissaan siitä, mitä tapahtuu, kun voimaloiden käyttö lopetetaan ja siitä kenen omistuksessa ne siinä vaiheessa ovat. Mielipiteessä tuodaan esiin tapauksia siitä, kuinka yhtiö ajetaan konkurssiin ja lopetettuja kaivoksia ym. ympäristöä muuttaneita laitoksia vain jätetään olemaan paikallisten asukkaiden harmiksi eikä jälkiä siivota.

5 Arviointiselostuksen riittävyys ja laatu sekä laatijoiden pätevyys

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

ABO Energy Oy:n Isolehdon arviointiselostus täyttää YVA-lain 19 §:n ja YVA-asetuksen 4 §:n sisältövaatimukset ja se on käsitelty YVA-lainsäädännön edellyttämällä tavalla. YVA-selostuksessa on huomioitu YVA-ohjelmasta annettu ohjelmalausunto sekä ohjelmasta tulneiden lausuntojen ja mielipiteiden kautta tullut palaute. Yhteysviranomaisen lausunto on huomioitu liitteessä 2 ”Yhteysviranomaisen lausunnon huomioiminen”, jossa on koottuna yhteysviranomaisen ohjelmalausunnosta täydennysehdotukset selostukseen ja kuinka nämä korjaus- ja täydennysehdotukset on huomioitu YVA-selostuksessa. Arviointiselostuksessa on huomioitu yhteysviranomaisen antama lausunto hankkeen arviointiohjelmasta pääosin riittävällä tavalla.

Yhteysviranomaisen arvion mukaan hankkeesta vastaavalla on ollut käytettävissä YVA-lain 33 §:n mukaisesti riittävä asiantuntemus arviointiselostuksen laadintaan. Yhteysviranomainen huomauttaa, ettei

yhteisvaikutusten arviointia ollut kirjattu kenellekään henkilölle vaikka se on yksi keskeisistä vaikutuksista.

Selostus sisältää yleistajuisen tiivistelmän ja YVA-selostuksen sanasto sekä lyhenteet on kuvattu selkeästi selostuksen alussa.

Yhteysviranomainen katsoo, että YVA-selostuksessa käytetyt lähteet ovat pääosin riittäviä ja suhteellisen ajantasaisia. Yhteysviranomainen kehottaa hankkeen jatkosuunnittelussa selvitysten ja tulosten tulokinnan osalta käyttämään mahdollisimman uutta ja ajantasaista, saatavilla olevaa tietoa tuulivoimahankkeiden vaikutuksista.

Yhteysviranomainen katsoo, että hankkeessa on tehty YVA-menettelyn edellyttämät selvitykset. Selvitysten riittävyyteen liittyy kuitenkin puutteita, joita on syytä täydentää hankkeen yksityiskohtaisemmassa jatkosuunnittelussa. Puutteet on tuotu esiin myöhemmin perustellussa päätelmässä.

6 Yhteysviranomaisen perusteltu päätelmä

Arviointiselostuksen, kuulemispalautteen ja oman lisätarkastelunsa perusteella yhteysviranomainen esittää perusteltuna päätelmänään Isolehdon hankkeen merkittävistä vaikutuksista seuraavaa

Hankkeen suunnittelu- ja toteuttamisaikataulu

Selostuksessa on taustoitettu kattavasti hanketta huomioiden muun muassa ilmastopoliittiset tavoitteet ja alueellinen merkitys. Hankkeen suunnittelu on käynnistynyt vuonna 2022 ja vuonna 2023 hanketoimija toimitti Isolehdon kaavoitusaloitteen kunnalle, jolloin Ristijärven kunnanhallitus on hyväksynyt aloitteen. YVA-menettely on käynnistynyt vuonna 2023. Tavoiteaikataulun mukaan tuotanto hankkeen tuulivoimapuistossa alkaisi vuonna 2030.

Yhteysviranomainen lisää, että hankkeen mahdollisista aikataulun muutoksista ja rakentamisen aikaisista vaikutuksista on hyvä tiedottaa asianomaisia, kuten paikallisia ja loma-asukkaita.

Hankkeen ja sen vaihtoehtojen kuvaus

Hankkeen tuulivoimalavaihtoehdot on esitetty selkeästi ja riittävällä tarkkuudella. Hankkeelle on selostusvaiheessa esitetty kaksi toteuttamisvaihtoehtoa ns. 0-vaihtoehdon (VE0) eli toteuttamatta jättämisen lisäksi.

Isolehdon hankkeesta on YVA-selostuksessa esitetty kaksi varsinaista toteutusvaihtoehtoa, joissa voimaloiden määrät ovat 27 (VE1) ja 23 (VE2). Voimalavaihtoehdot VE1 ja VE2 muodostettiin YVA-selostusvaiheessa

tehtyjen selvitysten ja YVA-ohjelmavaiheessa saadun palautteen perusteella. Tuulivoimaloiden lukumäärät ovat vähentyneet ohjelmavaiheesta, jossa voimaloiden määrät olivat 39 (VE1) ja 32 (VE2). Selostuksessa todetaan, että vaihtoehdossa VE2 voimalapaikat ovat suurimmaksi osaksi samat kuin ohjelmavaiheessa, mutta muutamia voimaloita on poistettu läheltä Uva:n asutuskeskittymää. Vaihtoehdon VE2 voimaloiden määrässä on otettu huomioon, että Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan Isolehdon kohdekortissa on mainittu, että Isolehdon alueelle voisi mahtua 24 voimalaa. Ohjelmavaiheen jälkeen hankealueen voimaloiden lukumäärää ja sijaintia on tarkennettu ja vähennetty ohjelmasta saadun palautteen perusteella. Selostuksen mukaan sähkönsiirron reittivaihtoehdot ovat YVA-ohjelmavaiheen jälkeen säilyneet ennallaan.

Selostuksessa on kuvattu selkeästi hankesuunnitelmaan tehdyt muutokset, jotka arvioinnissa on otettu huomioon. Tuulivoimahankkeen vaihtoehdot ja tekninen kuvaus on esitetty kokonaisuudessaan selkeästi. YVA-selostuksessa kuvataan tuulivoimahankkeen koko elinkaaren aikaiset vaikutukset niin rakentamisen, toiminnan ja toiminnan lopettamisen osalta.

Hankkeen liittyminen muihin suunnitelmiin, ohjelmiin ja menettelyihin

Arviointiselostuksessa on tunnistettu hyvin hankkeen toimialaan liittyviä kansainvälisiä, kansallisia ja alueellisia poliittisia tavoitteita ja strategioita.

YVA-selostuksessa esitetty SVE1A ja SVE1B sijoittuvat suurelta osin Fingridin nykyisten voimajohtojen yhteyteen. Lisäksi samaan johtokäytävään on Isolehdon hankkeesta riippumatta suunnitteilla Kantaverkkoyhtiö Fingridin uusi Nuojuankangas-Seitenoikea 400 + 110 kV voimajohto nykyisen 220 kV voimajohdon pohjoispuolelle. Fingridin johtokäytävä kulkee Isolehdon tuulivoima-alueen eteläosan läpi, etäisyyttä lähimpiin voimaloihin on noin 600 m.

Sähkönsiirron vaihtoehto SVE2 sijoittuu osittain uuteen johtokäytävään ja osan matkaa Kajave Oy:n nykyisen Seitenoikea-Puolanka 110 kV johdon rinnalle voimajohdon itäpuolelle.

Fingrid toteaa lausunnossaan, että Uusi 400 + 110 kV voimajohto ei vielä näy kaavakartalla, jota voidaan täydentää. Kaavakarttaa voidaan täydentää erottelemalla nykyiset ja tulevat johdot omilla viivoillaan. Rakentaminen Fingridin johtoalueelle tai sen läheisyyteen edellyttää erillisen risteämälausunnon hakemista Fingridiltä. Yhteysviranomaisen pyytää huomioimaan Fingridin lausunnon hankkeen jatkosuunnittelussa ja kannustaa yhteistyöhön Fingridin kanssa sähkönsiirtolinjojen suunnittelussa.

Alueella on käytöstä poistetut turvetuotantoalueet, jotka on huomioitu selostuksessa. Lisäksi selostuksessa on todettu, että hankealueelle

sijoittuu Latitude 66 Cobalt Oy:n malminetsintä lupahakemus. Kuten GTK toteaa lausunnossaan, kaivoslain mukaiset varaus- tai malminetsintäalueet eivät ole este tuulivoimaloiden tai sähkönsiirron toteuttamiselle. Jos malminetsintä lupa myönnetään, on malminetsintäyhtiön sovittava toimintansa yhteen tuulipuiston rakentamisen kanssa.

Yhteysviranomaisen lisää, että hankkeen kuljetusreittien suunnittelussa tulee huomioida muut lähialueen tuulivoimahankkeet ja niiden suunnitellut rakentamisaikataulut ja kuljetusreitit. Kuten Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus huomauttaa, jatkosuunnittelussa tulee huomioida liikenteelliset yhteisvaikutukset tieverkolle muiden hankealueen lähistöllä olevien hankkeiden kanssa.

Hankkeen edellyttämät luvat

Isolehdon hankkeen edellyttämät suunnitelmat, päätökset ja luvat on tunnistettu ja esitetty YVA-selostuksen kappaleessa 6.

Lisäyksenä arviointiselostuksessa mainittuihin vesilain nojalla mahdollisesti edellytettyihin lupiin yhteysviranomaisen tuo esille, että mikäli hankkeeseen liittyy muita kuin vähäisiksi katsottavia ojituksia, Kainuun ELY-keskukselle tulee tehdä vesilain (587/2011) 5. luvun 6 §:n mukainen ojitushakemus. Ilmoituksesta tulee ilmetä myös vesienjohtamisreitit, niihin liittyvät purkupisteet ja eroosioriski. Ilmoituksen perusteella voidaan arvioida, edellyttääkö hanke vesilain mukaista lupaa tai ojitustoimitusta. Yhteysviranomaisen toteaa, että käytännössä ilmoitusvelvollisuuden kynnys helposti ylittyy, mikäli hanke vaatii uuden tiestön rakentamista ja siihen liittyviä ojituksia. Suunnitellun ojituksen merkittävytydestä ja ojitushakemuksen tarpeesta voi tiedustella ELY-keskukselta etukäteen.

Yhteysviranomaisen pitää puutteena, ettei YVA-selostuksessa ole mainittu purkamislupaa. Tuulivoimalan purkamisen yhteydessä tulee huomioida mahdollinen purkamislupien tarve. Voimassa olevan lainsäädännön mukaan rakennusta tai sen osaa ei saa purkaa ilman lupaa muun muassa alueella, jolla yleiskaavassa niin määrätään. Myös rakennusvalvontaviranomaisen voi perustellusta syystä vaatia luvan hakemista (RakL 55 §). Purkamisesta on tehtävä vähintään purkamishakemus ja samalla esitettävä purkumateriaaliselvitys, josta käy ilmi arviot purkuhankkeessa syntyvien purkumateriaalien määristä (RakL 16 §).

Yhteysviranomaisen lisää, että purkamisessa tulee huomioida purkuhetkellä voimassa oleva lainsäädäntö, sekä toissijaisesti yksityisoikeudelliset sopimukset kuten maavuokrasopimukset ja kunnan linjaukset purkamisesta. Muutoin selostuksessa on YVA lainsäädännön mukaisesti huomioitu rakentamis- ja käyttövaiheen ohella käytöstä poisto ja mahdollinen tuulivoimaloiden purkaminen.

Yhteysviranomainen tarkentaa hankkeen toteutuskelpoisuuden yhteydessä esille tuotuja luonnonsuojelulain 83 §:n mukaisia poikkeamislupan myöntämisperusteita, kun kyseessä on EU:n tiukasti suojeluma laji. Tiukasti suojeltavien lajien suojelusta poikkeamisessa on suotuisan suojelutason säilymisen lisäksi täytyttävä vaihtoehtottomuus eli poikkeuslupa voidaan myöntää vain, jos ei ole muuta tyydyttävää ratkaisua. Ensisijaisesti hankkeissa on etsittävä vaihtoehtoja ratkaisua toteutukselle. Poikkeamiselle on myös kolmas edellytys, mikä täyttyy uusiutuvan energian hankkeiden ollessa luokiteltuja erittäin tärkeiksi yleisen edun mukaisiksi hankkeiksi.

Yhteysviranomainen lisää, että laki eräiden ympäristön käyttöön vaikuttavien hankkeiden lunastusluvasta (768/2004) ja tämän lain muuttamisesta (1238/2023) eli ns. lunastuslupalaki liittyy oleellisesti arviointiselostuksen sähkönsiirtovaihtoehtojen ympäristövaikutuksiin. Lunastuslupalain uudistuksen myötä lain piiriin kuuluvien energiansiirtohankkeiden (ml. voimajohdot) toteutuksen mahdollistaviin lupiin voidaan liittää aiempaa täsmällisempiä määräyksiä merkittävien ympäristövaikutusten ehkäisemiseen (Laki eräiden ympäristön käyttöön vaikuttavien hankkeiden lunastusluvasta, 4 §). Uuden lunastuslupalain myötä ELY-keskuksella on velvollisuus kommentoida ja tehdä ehdotus lunastuslupaehdoista lupaviranomaiselle perustellussa päätelmässä esitettyjen muutos-, lievennys- tai jatkoselvitystarpeiden pohjalta. ELY-keskus myös valvoo ympäristön turvaamiseksi annettujen lunastuslupaehtojen noudattamista. Yhteysviranomainen katsoo, että lunastuslupalain muutos on syytä huomioida sähkönsiirron jatkosuunnittelussa ja optimaalisen reitin valinnassa.

Muutoin yhteysviranomainen katsoo, että YVA-selostuksessa on huomioitu tarvittavat luvat ja kehottaa huomioimaan edellä mainitut asiat hankkeen jatkosuunnittelussa.

Yhteysviranomainen muistuttaa myös, että lupaviranomaisen on varmistettava, että perusteltu päätelmä on ajan tasalla lupa-asioita ratkaistaessa (YVAL 27 §). Yhteysviranomaisen on lupaviranomaisen pyynnöstä esitettävä näkemyksensä laatimansa perustellun päätelmän ajantasaisuudesta ja tarvittaessa yksilöitävä, miltä osin se ei enää ole ajan tasalla, ja miltä osin arviointiselostusta on täydennettävä perustellun päätelmän ajantasaistamiseksi.

Hankkeesta vastaava voi pyytää ennen lupa-asian vireilletuloa yhteysviranomaista esittämään näkemyksensä laatimansa perustellun päätelmän ajantasaisuudesta ja tarvittaessa yksilöimään, mitä tietoja perustellun päätelmän ajantasaistamiseksi tarvitaan.

Yhteysviranomainen toteaa, että kunnalla on kaavoituksesta ja rakennusluvasta vastaavana tahona vastuu ohjata tuulivoimarakentamista

niin, että asutukseen ja loma-asutukseen jää riittävä etäisyys melu-, välke- ja maisemavaikutusten minimoimiseksi. Ennakollisella ohjauksella on mahdollista varmistaa, ettei mitkään raja-/ ohjearvot ylity, eikä voimaloista aiheudu naapuruussuhdelain (26/1920) mukaista rasisusta. Näin voidaan välttää myös mahdollinen ympäristöluvan tarve.

Arviointimenettely ja osallistuminen

Arviointiselostuksessa tuodaan riittävällä tavalla esiin YVA-arviointimenettely ja sen kulku.

Isolehdon hankkeen ympäristövaikutusten arvioinnin menetelmänä on käytetty Imperia-hankkeessa kehitettyä ARVI-lähestymistapaa. Menetelmä perustuu vaikutuskohteen herkkyyden arviointiin nykytilassa ja muutoksen suuruuden arviointiin ja niiden pohjalta muodostettavaan vaikutuksen merkittävyyteen. Yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan käytetyt kriteerit sekä herkkyydet, että muutoksen suuruuden osalta on muodostettu järkevästi ja vastaavat muissakin tuulivoimahankkeissa käytettyjä kriteereitä.

Hanketoimija on koonnut seurantaryhmän, joka on kokoontunut YVA-menettelyn ohjelma- ja selostusvaiheessa. Seurantaryhmän lisäksi hankkeen ohjelma- ja selostusvaiheessa on järjestetty yleisötilaisuuksia, josta on tiedotettu sähköisesti ja alueen lehdissä. YVA-menettelyn aikana on toteutettu asukaskysely, josta on tiedotettu lehti-ilmoituksella ja kunnan ilmoitustaululla. Kyselystä tiedotettiin myös postitse 5 kilometrin säteellä hankealueesta sijaitseville asuinkiinteistöjen ja loma-asuntojen omistajille. Lisäksi selostuksen selvityksissä on tehty metsästäjähaastatteluita.

Yhteysviranomainen näkee, että hankkeen YVA-menettelyn ja siihen liittyvän osallistumisen järjestäminen on toteutettu riittävällä tavalla. Yhteysviranomainen pitää tärkeänä, että YVA-menettelyn yhteydessä on toteutettu myös asukaskysely hankkeen lähiseudun asukkaiden ja loma-asukkaiden mielipiteiden kartoittamiseksi. Sosiaalisen hyväksyttävyyden edistämiseksi, asukaskysely tuloksineen on yhteysviranomaisen mielestä perusteltua ottaa huomioon hankkeen jatkosuunnittelussa.

Arviointiselostuksesta tiedottaminen on kuvattu tämän lausunnon luvussa 3. Nähtävillä olevat asiakirjat olivat nähtävillä kaikissa vaikutusalueen kunnissa.

Yhteysviranomainen on valmistanut koosteen keskeisistä asiasisällöistä perustellun päätelmän yhteyteen. Koosteen lisäksi jatkosuunnittelussa on hyvä huomioida YVA-menettelyn osallistamisen kautta saadut asiantuntija ja paikalliskokemusta omaavien toimittamat aineistot.

Hankkeessa arvioitavat ympäristövaikutukset ja vaikutusalue

Selostuksessa todetaan, että vaikutusalueiden rajausta on tehty kunkin arvioitavan ympäristövaikutuksen ominaisuuksien perusteella. Selostuksessa tarkasteltavaksi alueeksi on rajattu alue, jolle hankkeen ympäristövaikutusten voidaan katsoa ulottuvan. Selostuksessa kerrotaan, että ympäristövaikutusten tarkastelualueen rajausta määritettiin ympäristövaikutusten arvioinnin aikana niin laajaksi, ettei merkittäviä ympäristövaikutuksia voida olettaa ilmenevän tarkasteltavan alueen ulkopuolella.

Yhteysviranomaisen katsoo, että ympäristövaikutukset on tunnistettu ja niitä on käsitelty selostuksessa YVA-menettelyn mukaisella tarkkuudella. Tarkasteltavien vaikutustyyppien vaikutusalueiden laajuus on pääosin valittu asianmukaisella tavalla.

Yhteysviranomaisen huomauttaa kuitenkin, että vaikutusalueen rajausta ja laajuus on selkeästi kuvattu ainoastaan maisemavaikutusten osalta. Muiden vaikutustyyppien vaikutusalueen laajuuden ja rajauksen kuvaaminen on jäänyt epäselväksi. Osan vaikutustyyppien laajuus ja kuvaus tulee ilmi tekstissä ja karttakuvissa. Yhteysviranomaisen lisää, että kaikkien vaikutustyyppien vaikutusalueen rajaukset olisi hyvä tuoda esiin selostuksessa selkeästi samassa kappaleessa, esimerkiksi kappaleessa ”Vaikutusalueen ja arvioinnin laajuus”.

Yhteysviranomaisen lisää, että joidenkin tarkasteltavien vaikutustyyppien osalta kaivataan laajempaa ja tarkempaa arviointia. Tällaisia ovat muun muassa hankkeen liikenteelliset vaikutukset, joita Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus kommentoi lausunnossaan. Liikenteen osalta on syytä huomioida kuljetusten vaikutuksia aina koko kuljetusreitillä osalta.

Yhteysviranomaisen huomauttaa, että selostuksessa hankkeen merkittävät ympäristövaikutukset tulisi tuoda selkeästi kootusti esiin jo selostuksen alussa. Selostuksen mukaan hankkeen erityisesti tarkasteltaviksi vaikutuksiksi arvioitiin melu- ja välkevaikutukset, vaikutukset maisemaan ja kulttuuriympäristöön sekä vaikutukset kasvillisuuteen, eläimistöön ja linnustoon. Lisäksi vaikutukset ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen kohdistuvat vaikutukset oli nostettu erityisesti tarkasteltaviin merkittäviin vaikutuksiin. Yhteysviranomaisen pitää arvioinnin painotuksia oikean suuntaisena, mutta lisää, että hankkeella on merkittäviä yhteisvaikutuksia muiden lähialueiden hankkeiden kanssa.

Ympäristövaikutukset

Vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen, maankäyttöön ja asutukseen

Selostuksessa on kuvattu hankealueen tämänhetkistä maankäyttöä, yhdyskuntarakennetta, alueidenkäytön tavoitteet sekä huomioitu alueen voimassa olevat kaavat ja maakuntakaavatilanne. Arviointi on suoritettu asiantuntijatyönä. Yhteysviranomaisen katsoo, että selostuksessa maankäytölliset suunnitelmat (eri tasoiset kaavat) ja alueen yhdyskuntarakenne asutus ja loma-asutus mukaan huomioiden on esitetty pääosin selkeästi ja riittävällä tasolla. Yhteysviranomaisen kuitenkin huomauttaa, että hankealueen asutus ja loma-asutus olisi ollut selkeämpi kuvata vain yhdessä kappaleessa. Hankealueen läheinen asutus on muutoin kuvattu riittävällä tavalla.

Kainuun liiton lausunnossa on esitetty puutteellisuuksia ja virheellisyyksiä selostuksessa esitetystä maakuntakaavatilanteesta. Kainuun liitto on lausunnossaan todennut, että Kainuussa on voimassa kuusi maakuntakaavaa. Selostuksessa on todettu virheellisesti, että Kainuun tuulivoimamaakuntakaava 2035 korvaa Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan. Liitto huomauttaa, että Kainuun maakuntakaava 2020, Kainuun tuulivoimamaakuntakaava 2030 ja Kainuun vaihemaakuntakaava jäävät voimaan niiltä osin, kun Kainuun tuulivoimamaakuntakaavassa 2035 ei ole osoitettu niihin muutoksia tai kumottu. Kainuun liitto lisää, että Kainuun tuulivoimamaakuntakaava 2035 ei ole vielä lainvoimainen.

Kainuun liitto pyytää tarkistamaan YVA-selostuksessa esitetyt tuulivoimarakentamisen yleiset suunnittelumääräykset voimassa olevan Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan 2035 mukaisesti ja huomioimaan jatkosuunnittelussa muut maakuntakaava-alueen yleiset suunnittelumääräykset mm. energian siirron osalta. Lisäksi tulee huomioida Isolehdon hankealueella ja sen läheisyydessä voimassa olevien maakuntakaavojen maakuntakaavamerkinnot, kuten elinkeinoelämän kannalta tärkeä seututie (st-e) ja liikenteen yhteistyökäytävä (lk).

Kainuun liitto toteaa lausunnossaan myös, että hankealue on laajempi kuin Kainuun tuulivoimamaakuntakaavassa 2035 osoitettu Isolehdon tv-32 tuulivoimaloiden alue. Maakuntakaavaratkaisu on tarkentunut sen valmistelun kuluessa mm. asutukseen ja ekologisiin yhteyksiin kohdistuvien yhteisvaikutusten arvioinnin perusteella, joihin on hyvä kiinnittää huomioita hankkeen jatkosuunnittelussa.

Yhteysviranomaisen pyytää korjaamaan ja huomioimaan Kainuun liiton lausunnon ja siinä esiintuodut virheellisyydet kaavaprosessissa. Hankkeen jatkosuunnittelussa on tärkeää hyödyntää mahdollisimman ajantasaista tietoa Kainuun kaavatilanteesta.

Vaikutukset ilmastoon

Vaikutusten arvioinnissa on hyödynnetty soveltuvien osien ympäristöministeriön Ilmastovaikutusten arviointi YVAssa ja SOVAssa -raporttia (Ympäristöministeriö 2021). Ilmastovaikutusten arviointiin ei ole vakiintuneita tapoja laskelmien esitykseen. Tämä on huomioitu hyvin laskentaoletukset ja -rajaukset sekä hankkeen lähtötiedot ja päästökertoimien lähdetiedot avaamalla. Vaikutuksien laajuus ja herkkyys on arviointiselostuksessa kuvattu selkeästi. Vaikutuksien merkittävyyden tarkastelussa on huomioitu alueelliset, kunta ja maakuntakohtaisia päästöt. Kokonaisuudessaan arvio on laadukas ja selkeästi esitetty.

Arviointiselostuksessa hankkeen ilmastovaikutuksia on arvioitu hankkeen elinkaarenaikaisina kasvihuonekaasupäästöinä ja hankealueen hiilitaseen muutoksina sekä tuotannon aikaisina positiivisina vaikutuksina (hiilikädenjälki). Yhteysviranomaisen huomauttaa, että laskennallisten tulokset hiilijalanjäljen, maankäyttösektorin ja hiilikädenjäljen osalta tulee esittää erikseen.

Kappaleessa 21.3.4 on kuvattu hankkeen tuottaman sähkön kerroinarvioita sekä hankkeen hiilikädenjälkeä. Arvioinnissa tuodaan selkeästi esiin, että vaihtoehtojen vaikutukset eivät eroa merkittävällä tavalla toisistaan.

Vaikka arvioinnissa tuodaan esiin kertoimet ja oletukset yhteysviranomaisen pitää hyvänä käytänteenä sitä, että ilmastovaikutusten arvioinnissa tuulivoimalla tuotetun sähkön päästövähennyslaskelmissa käytetään tuotannon ajankohdalle ennustettavaa keskiarvoista sähköntuotannon ominaishiilidioksidipäästökerrointa, jossa on huomioitu sähkömarkkinoiden ennustettu tuotantorakenne.

Maankäyttösektorin päästövaikutuksissa ei huomioida maaperän laatua. Arvioinnissa tulisi tuodaan esiin maaperän muutosta, joka tapahtuu usean vuosikymmenen aikana, yhdessä nielujen kasvun yhteydessä. Lisäksi maaperän laatu vaikuttaa sopeutumistoimien suunnitteluun, kuten tarvittaviin hulesuunnitelmiin ja eroosioriskien minimoiseen. Yhteysviranomaisen suosittelee lieventämistoimena sitä, että rakentaminen pyritään keskittämään kivennäismaille ja olemassa oleva tiestöä ja hukkamaa hyödynnetään tehokkaasti.

Hankkeen merkittävimmät negatiiviset ilmastovaikutukset aiheutuvat rakentamisen aikana raaka-aineiden ja komponenttien valmistuksesta sekä maankäytön muutoksen myötä. Rakentamisen aikaiset päästövaikutukset ovat pääosin kertaluontoisia, minkä jälkeen hankkeeseen liittyvät päästöt vähenevät huomattavasti. Maankäytön muutoksen myötä menetetty hiiliinielu on kuitenkin luonteeltaan pysyvä vaikutus.

Arviointiselostuksessa on tuotu esiin ilmaston lämpenemisen vaikutuksia hankkeelle ja tarvittavia sopeutumistoimia. Myös keskeisimmät lieventämistoimet on esitetty arviointiselostuksessa. Yhteysviranomaisen pitää arviointia riittävänä ja oikeansuuntaisena epävarmuudet huomioiden.

Maisemaan ja kulttuuriympäristöihin kohdistuvat vaikutukset

YVA-selostuksessa on kuvattu maisema- ja kulttuuriympäristö riittävällä tavalla. Hankealueella ei sijaitse valtakunnallisesti, maakunnallisesti tai paikallisesti arvokasta rakennettua kulttuuriperintöä tai maisemia. Selostuksessa on tunnistettu hankealueen vaikutusalueella sijaitsevat maiseman ja kulttuuriympäristön arvokohteet eli valtakunnallisesti, maakunnallisesti ja paikallisesti merkittävät maisema-alueet sekä kulttuuriympäristön kohteet. Hankkeen vaikutusalueelle (40km) sijoittuu useita merkittäviä arvokkaita maisema-alueita ja rakennettuja kulttuuriympäristöjä, jotka on tuotu esille selostuksessa asianmukaisesti. Lisäksi alueen vaikutuspiirissä sijaitsee useita perinnebiotooppeja.

Maisemaan ja kulttuuriympäristöihin kohdistuvien vaikutusten arviointi on toteutettu asiantuntijatyönä ja maisemavaikutuksia on arvioitu näkymäalueanalyysillä, havainnekuvin sekä asiantuntija näkemyksin. Alueen maisemarakennetta ja maisemakuvaa on avattu selostuksessa riittävästi. Yhteisvaikutusten tarkastelussa on otettu huomioon muut lähialueen tuulivoimahankkeet 20 kilometrin säteellä. Yhteisvaikutuksia maisemaan on käsitelty myöhemmin omassa kappaleessaan.

Yhteysviranomaisen katsoo, että vaikutukset maisemaan ja rakennettuun kulttuuriympäristöön on kuvattu riittävällä tavalla. RKY ja maakunnallisesti arvokkaiden kohteiden ohella on tunnistettu paikallisesti arvokkaiden rakennettujen kulttuuriympäristöjen herkkyyks. Kulttuuriympäristön kohteet on luetteloitu ja esitetty asianmukaisesti. Yhteysviranomaisen pitää selostuksen maisemavaikutusten arvioinnissa käytettyjä etäisyysvyöhykkeitä riittävänä.

Yhteysviranomaisen toteaa, että maisema-arvot ovat yksi osatekijä puhuttaessa mm. ihmisten elinympäristön viihtyvyydestä, luonnon virkistyskäytöstä, matkailukokemuksesta, rakennusten arvosta, kulttuurihistoriallisista alueista tai terveystaustista.

Arviointiselostuksessa maisemavaikutukset erityisesti muiden lähialueiden hankkeiden kanssa on nostettu yhdeksi merkittävimmistä vaikutuksista. Tämä on tuotu esille myös lausunnoissa ja mielipiteissä.

Selostuksessa on tunnistettu, että toteutuessaan hankkeen kokonaisvaikutuksen merkittävyys vaikutusalueen maisemaan ja kulttuuriympäristöön arvioidaan kohtalaiseksi kielteiseksi. Selostuksen näkymäalueanalyysin perusteella tuulivoimalat näkyvät selkeästi avoimille alueille, kuten pelloille ja järvenselille sekä rantamaisemien

näkymäalueille. Kainuun Museo on lausunnossaan todennut, että selostuksen havainnekuvista käy ilmi, että tietyissä kohdissa voimalat ovat maisemassa hyvinkin hallitsevia ja niiden vaikutus maisemaan on huomattavan kielteinen. Voimaloiden suuren koon vuoksi ne näkyvät maisemassa kauas, mikä voimistaa maisemavaikutuksista.

Yhteysviranomaisen pitää selostuksessa esitettyä arvioita Isolehdon maisemavaikutusten merkittävytydestä oikeasuuntaisena (kohtalainen kielteinen) mutta toteaa, että hankkeen vaikutukset lähi- ja kaukomaisemaan, erityisesti muiden lähialueen hankkeiden kanssa, nousevat paikoitellen suuriksi kielteiseksi. Paikalliset voivat kokea Isolehdon tuulivoimahankkeen maisemavaikutukset merkittävänä. Hankealueen lähimaisemassa sijaitsee useampia pieniä kyliä, kuten Pihlajavaaran ja Uvan kylät tuulivoima-alueen reunamilla. Mielenpitoissa on tuotu esiin, että voimaloiden sijoittaminen vaaran päälle korostaisi maisemavaikutuksia. Asutusta on myös vaarojen päällä, joista voimalat näkyvät selkeästi. Lisäksi Ristijärven taajama on n. 5km päässä lähimmistä voimaloista ja hankkeen lähivaikutusalueelle ja ulommalle vaikutusalueelle sijoittuu useita arvokkaita maisema-alueita sekä rakennetun kulttuuriympäristön kohteita.

Yhteysviranomaisen toteaa, että Latvan kylän maakunnallisesti arvokkaaseen maisemaan kohdistuvat vaikutukset olisi ollut hyvä esittää havainnekuvissa sillä kylän arvoja ovat muun muassa avautuvat vaaramaisemat sekä kylämaiseman taustalla olevat vaarojen rinteet.

Selostuksessa maisemavaikutusten lieventämiskeinona on esitetty, että peltojen ja muiden avointen alueiden reunusmetsät tulisi säilyttää maisemavaikutusten vähentämiseksi. Yhteysviranomaisen toteaa, että puuston säilyttämistä tai lisäämistä voidaan pitää todellisena maisemavaikutusten lieventämiskeinona ainoastaan silloin, kun haitankärsijällä on hallintaoikeus kyseiseen alueeseen. Kuten YVA-selostuksessa on todettu, kahden voimalan poisto lieventäisi Karhulankylän maisema-alueelle kohdistuvia vaikutuksia, säilyttäen maatalous- ja kylämaisemaluonteen ennallaan, jota yhteysviranomaisen pitää oikeasuuntaisena ratkaisuna. Kainuun Museo on esittänyt yhtenä maisemallisten vaikutusten lievennystoimenpiteenä voimaloiden maksimikorkeuden pienentämistä. Yhteysviranomaisen pitää Museon ehdotusta kannatettavana.

Kainuun Museo on tuonut lausunnossaan esille rakennetun kulttuuriympäristön ja maiseman arvokohteiden yhteydessä käytetyt lyhenteet. Kuten Kainuun Museo on todennut, RKY- lyhennettä ei tulisi käyttää selkeyden vuoksi muutoin, kun valtakunnallisesti merkittävän rakennetun kulttuuriympäristön yhteydessä. Myös maakunnallisten maisema-alueiden merkintä voi aiheuttaa sekaannusta. Jatkossa lyhenteet olisi syytä yhdenmukaistaa Katja-asetuksen (311/2024,

Ympäristöministeriön asetus maakunta-, yleis- ja asemakaavojen kaavamääräysten ja kaavakohteiden esitystavasta) mukaisiksi. Yhteysviranomainen katsoo, että muutoin kulttuuriympäristöön kohdistuvat vaikutukset on arvioitu riittävällä tavalla.

Sähkön siirron osalta vaikutuksia hankkeesta syntyy Seitenoikean RKY-alueelle, jonne sähkönsiirtovaihtoehdot päätyvät. Yhteysviranomainen toteaa, että Seitenoikea on olemassa oleva voimalaitosympäristö, ja mahdollisten uusien voimajohtojen olevan osa rakennushistoriallista kerrostumaa. Sähkön siirtoreitin maisemallisten vaikutusten arviointi on arviointiselostuksessa toteutettu riittävällä tasolla.

Vaikutukset muinaisjäänneksiin

Yhteysviranomainen viittaa Kainuun Museon lausuntoon, jossa todetaan, että arkeologiset muinaisjäänneksien tunnistus on otettu huomioon riittävällä tavalla selostuksessa. Tuulivoima-alueella sijaitsevat muinaisjäänneksien eivät sijaitse suunniteltujen voimalapaikkojen välittömässä läheisyydessä.

Yhteysviranomainen pyytää huomioimaan, viitaten museon lausuntoon, että muinaisjäänneksien on otettava huomioon voimalapaikkojen, akkuvaraston ja sähkönsiirtolinjan pylväiden sijoittelussa. Tarvittaessa rakennustöiden aikana muinaisjäänneksien tulee merkitä selkeällä tavalla maastoon ja varmistua että ne ovat kaikkien alueella toimivien tiedossa

Yhteysviranomainen lisää, että mikäli hankkeen rakennusvaiheessa tulee esiin uusia mahdollisia jäännöksiä, asiasta on otettava yhteys museoviranomaiseen.

Pohja- ja pintavesiin sekä kallio- ja maaperään kohdistuvat vaikutukset

Arviointiselostuksessa kerrotaan hankealueen ja sähkönsiirtolinjan ympäristön kallioperässä esiintyvän mahdollisesti mustaliuskejuonia. Tulkintoja ei ole vahvistettu kairauksin, vaan ne perustuvat sähkömagneettisiin karttoihin ja maastohavaintoihin. YVA-selostuksessa todetaan, että mustaliuskeiden esiintymistä tulee selvittää tarkemmin niiltä alueilta, joihin kohdistuu rakentamista. Mikäli happamia sulfaattimaita todetaan, kerrotaan tehtävän arvio mahdollisesti aiheutuvista vaikutuksista alueen maaperään ja läheisille vesistöille. Yhteysviranomainen on yhtä mieltä esitettyjen selvitysten tarpeellisuudesta, mutta huomauttaa, että kairauksia olisi ollut hyvä toteuttaa jo osana YVA-menettelyä huomioiden, että osa suunnitelluista voimalapaikoista sijoittuu mustaliusketulkintojen alueelle tai niiden läheisyyteen. Koska tämä on ollut tiedossa jo YVA-selostusta laadittaessa, olisi hankevaihtoehtojen ympäristövaikutuksista voitu tehdä vertailua myös mustaliuskeen aiheuttamien riskien kannalta, mikäli kairausaineistoa olisi ollut käytettävissä. Tämä jättää epävarmuutta myös vaikutusten merkittävyydestä tehtäviin tulkintoihin.

Arviointiselostuksen mukaan rakentamisenaikaisilla vesienhallintatoimenpiteillä voidaan tarvittaessa rajoittaa happamien ja metallipitoisten vesien valumista vesistöihin ja näin minimoida happamien sulfaattimaiden kielteiset vaikutukset ympäristöön. Yhteysviranomaisen näkemys on, että hankkeen suunnitteluratkaisuilla tulisi ensisijaisesti poistaa riski haitallisten vaikutusten muodostumiseen, ja vasta toissijaisesti käyttää lieventämistoimia. Niinpä rakentaminen olisi selvitystulosten perusteella pyrittävä sijoittamaan mustaliuske-esiintymien ulkopuolelle, mikäli tämä suinkin on mahdollista. Tämä on usein myös kustannustehokkain tapa toteuttaa hanke. Sijoitteluratkaisut vaikuttavat erityisesti maaperä-, vesistö- ja pohjavesivaikutusten merkittävyyteen. Yhteysviranomaisen tulkinta on, että mikäli rakentamista sijoittuu mustaliuske-esiintymän alueelle, ympäristövaikutukset voivat olla suuremmat kuin YVA-selostuksessa on arvioitu.

Arviointiselostuksessa on asianmukaisesti tunnistettu sähkönsiirron mahdolliset vaikutukset Vatikankaan valtakunnallisesti arvokkaisiin tuulikerrostumiin ja vertailtu niitä eri vaihtoehdoissa. Yhteysviranomaisen pitää tärkeänä pylväiden ja muiden rakenteiden sijoittamisratkaisuilla varmistaa, etteivät kohteen geologiset ominaispiirteet muutu.

Arviointiselostuksen mukaan hankkeen vaikutusalueelle ei todennäköisesti sijoitu talousvesikaivoja, sillä rakentamista lähimmät kiinteistöt sijaitsevat n. 1,3 km etäisyydellä. Pohjavesialueisiin ei arvioida kohdistuvan vaikutuksia tuulivoimaloista tai sähkönsiirrosta. Yhteysviranomaisen toteaa arviointiohjelmasta antamaansa lausuntoon viitaten, että tämä tulkinta voi pitää paikkansa, mikäli hankkeeseen liittyvä maa- ja kalliokiviainesten otto ei tule kohdistumaan pohjavesialueelle. Erityisesti hankealueesta n. 2,4 km etäisyydellä sijaitsevalle Reporinteen 2-luokan pohjavesialueelle on jo nykyisellään keskittynyt runsaasti maa-ainestenottotoimintaa, jonka mahdolliseen lisääntymiseen liittyviä pohjavesivaikutuksia yhteysviranomaisen pyysi tarkastelemaan arviointiselostuksessa. Näiltä osin yhteysviranomaisen arviointiohjelmasta antamaa lausuntoa ei ole kuitenkaan huomioitu.

Hankealueella mahdollisesti tarvittavat kivi- ja maa-ainesmäärät on arvioitu ja esitetty taulukossa 12.4. Arviointiselostuksen mukaan hankkeen toteuttamisessa pyritään maanrakennustöiden osalta massatasapainoon, eli voimaloiden perustusten tieltä poistetut maa-ainekset pyritään hyödyntämään rakentamisessa. Tarvittavien materiaalien tarkasta määrästä tai niiden laadusta ei kuitenkaan vielä ole tietoa, joten arviointiselostuksessa ei ole esitetty arviota siitä, kuinka paljon maa-aineksia tuodaan hankealueen ulkopuolelta. Yhteysviranomaisen pyytää huomioimaan, että lähtökohtaisesti maa- ja kalliokiviaineksien otto tulee suunnata pohjavesialueiden ja arvokkaiden geologisten alueiden ulkopuolelle.

Arviointiselostuksessa kuvataan hankealueen korkeuskäyrät ja maaperän kuvataan olevan pääasiassa hiekkamoreenia. Hankkeen suunnittelussa tulee ottaa huomioon maamassan eroosio etenkin niiden voimaloiden ja teiden osalta, joissa on suuria korkeuseroja.

Arviointiselostuksessa on tunnistettu rakentamisaikainen eroosioriski ja esitetty keinona tarvittaessa myös allastamista kiintoaineen laskeutumista varten. Yhteysviranomaisen toteaa, että maaperän eroosioherkkyydestä riippuen eroosio voi jatkua vielä rakennustöiden jälkeenkin. Tiestön pintamateriaalina käytetty kivimurske voi sisältää hienojakoista kivipölyä, joka voi kulkeutua valumavesien mukana kauaksi vesistöön. Myös ojaeroosio voi olla merkittävää jyrkkien kaltevuuksien alueilla. Yhteysviranomaisen lisää, että yhtenä vaihtoehtona on syytä tarkastella myös tienvarsiojien vesien johtamista pintavaluntana suo- tai metsäalueille.

Yhteysviranomaisen lisää, että teiden ja voimalapaikkojen suunnittelua turvemaille tulisi välttää vaihtoehtoisten sijaintien ollessa mahdollisia, mikä vähentää kuivatuksen ja maamassojen vaihdon tarvetta sekä niistä aiheutuvia kielteisiä vesistövaikutuksia. Kohteiden hydrologinen toimivuus ja kuormituksen välttäminen tulee yhtä lailla ottaa huomioon maakaapelilinjoilla, joita on suunniteltu vedettäväksi myös ojitetuille suoalueille.

Vaikutukset luonnonvarojen käyttöön

Yhteysviranomaisen huomauttaa, että hankkeen vaikutuksia ja suhdetta valtakunnalliseen jättesuunnitelman tavoitteisiin tai valtakunnalliseen kiertotalouden strategiseen ohjelmaan ei käsitellä arviointiselostuksessa.

Resurssitehokkuuden optimoimiseksi koko hankkeen elinkaaren ajan on toimittava jätteen käsittelyn etusijajärjestyksen mukaisesti.

Yhteysviranomaisen lisää, että luonnonvarojen käytön minimoimista ja vaikutusten lieventämistä tulisi tarkastella myös kiertotalouden tuottamien raaka-aineiden hyödyntämisen kannalta.

Arvioinnissa on käytetty OneClick LCA työkalua, ja oletuksia on avattu ilmastovaikutuksien yhteydessä. Arvioinnissa todetaan, että voimaloiden kierrättäminen vaikuttaa hankkeen elinkaaren aikaisiin päästöihin positiivisella tavalla. Yhteysviranomaisen kannustaa uusioraaka-aineiden käytön lisäämiseen sekä kierrätysasteen kasvattamiseen valtakunnallisten tavoitteiden mukaisesti.

Hankeen yhteydessä poistettavat ja käytettävät kiviainesmäärät on arvioitu riittävällä tarkkuudella, ja arviointiselostuksessa on kuvattu alueen läheisyydessä sijaitsevat kalliokivi- ja maa-ainesalueet.

Epävarmuustekijänä on kuitenkin huomioitava, että rakentamiseen

tarvittavia materiaalmääriä on laskettu hankevaihtoehtoissa esitettyä matalampien voimalamallien perusteella, joten ne voivat todellisuudessa olla arvioitua suurempia. Tässä vaiheessa ei myöskään ole vielä tiedossa, kuinka suuri osuus tarvittavista maa-aineksista on saatavilla hankealueelta, ja kuinka paljon sitä joudutaan kuljettamaan toisaalta. Arviointiselostuksen mukaan kivi- ja maa-ainekset pyritään hankkimaan hankealueelta, tai mahdollisimman läheltä sitä mm. kuljetusmatkojen ja liikennevaikutusten minimoimiseksi. Yhteysviranomaisen muistuttaa, ettei pohjaveden suojelun ja Ristijärven kunnan vesihuollon varmistamisen näkökulmasta ole toivottavaa, että maa-ainesten otto lisääntyy hankkeen myötä lähistön pohjavesialueilla, joista erityisesti Reporinteellä on jo nykyisellään laajat maa-ainesalueet. Onkin suositeltavaa hankkia kivi- ja maa-ainekset muualta kuin pohjavesialueilta.

Vaikutukset kasvillisuuteen, luontotyypeihin ja suojelualueisiin

Yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan selvityksissä on tunnistettu alueen arvokkaimmat kasvillisuus- ja luontotyyppikohteet (suojeltavat lajiesiintymät, lähteiköt sekä uhanalaiset suoluontotyypit). Lampisuo, Leppäsuu ja Ristisuo arvioidaan hydrologisiksi kokonaisuuksiksi, joiden lähistölle rakentamisessa tulisi huomioida olosuhteiden säilyttäminen. Lisäksi alueen pohjoisosaan on rajattu laajahko etupäässä pohjavesivaikutteisista luontotyypeistä ja liito-oravan elinympäristöstä koostuva arvokohde. Kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitystä voidaan pitää arviointiselostuksessa esitettyjen tietojen perusteella kattavana, joskin menetelmäosuudesta puuttuu selvitysreittien tai selvitettyjen maastoalueiden kartta.

Molempien toteuttamisvaihtoehtojen VE1 ja VE2 vaikutusten merkittävyys on arvioitu suureksi kielteiseksi. Yhteysviranomaisen toteaa, että suurin osa voimaloista on sijoitettu metsätalouskäytössä oleville alueille eivätkä ne siten suoraan vaaranna alueen arvokkaimpia luontoarvoja. Jatkosuunnittelussa on kuitenkin tärkeää tunnistaa kaikista maankäytön muutoksista (nostoalue, tiestö, massojen vaihto, maakaapelointi, kuivatus jne.) aiheutuva vaikutus, mikä voi vesitalouden muutosten kautta heijastua välillisesti kauempanakin oleviin arvokohteisiin. Lisäksi Sutelanjoen ja Lampisuon lähivaluma-alueelle sijoittuvien voimaloiden ja muun rakentamisen yhteydessä on huomioitava mustaliuske-esiintymästä aiheutuvat riskit, joita on käsitelty tarkemmin pintavesien osuudessa.

Hankkeen suunnitteluratkaisuissa tulisi ensisijaisesti pyrkiä haittojen välttämiseen. Lieventämis-toimet tulevat toissijaisena, jos vaihtoehtoista haitattomampaa ratkaisua ei ole. Yhteysviranomaisen ei velvoita mutta kannustaa hanketoimijaa tarkastelemaan, onko osana alueen rakentamista mahdollista toteuttaa haittoja kompensoivaa ennallistamista

maanomistajan luvalla luonnontilaltaan heikentyneissä mutta edelleen arvokkaina säilyneissä pienvesi- ja suokohteissa.

Yhteysviranomaisen toteaa, että jatkosuunnittelussa erityistä huomiota on kiinnitettävä Sutelanjoen ja Lampisuon kokonaisuuteen. Särkkäinpäälle sijoittuvan tuulivoimalan (VE1 voimala nro 21, VE2 voimala nro 18) ja erityisesti voimalalle johtavan tien arvioidaan katkaisevan tai heikentävän suon luontaisia hydrologisia yhteyksiä ja muuttavan Lampisuonlammen valuma-alueen olosuhteita. Sutelanjoki on myös saukon elinympäristö. Arviointiselostuksessa on suositeltu tien sijoittamista niin, ettei se kulje suon poikki, jotta luonnontilaisena säilyneen Lampisuon luontokokonaisuuden tila ei heikenny. Yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan jatkosuunnittelussa tulee selvittää, miten kulku voimalalle on mahdollista toteuttaa ilman kielteisiä vaikutuksia alueen kokonaishydrologiaan sekä pintavesien ja saukon elinympäristön laatuun.

Sähkön siirron vaihtoehdossa SVE1A ja SVE1B vaikutusten merkittävyys arvioidaan vähäiseksi kielteiseksi, vaihtoehdossa SVE2 suureksi kielteiseksi. Yhteysviranomaisella ei ole huomautettavaa arvioinnista. Lieventämiskeinona arviointiselostuksessa esitetään vesilain suojaamien kohteiden huomiointia pylvässiijoittelussa sekä alueen puuston mahdollisimman vähäistä raivausta. Yhteysviranomaisen toteaa, että arvokkaat suoluontokohteet tulee mahdollisuuksien mukaan ottaa huomioon pylvässiijoittelussa sekä muussa alueen vesitaloutta kuormittavassa toiminnassa.

Varsinaisella hankealueella sekä siirtolinjoilla pienvedet tai vesilain suojelemat luontotyytit on huomioitava vesilain mukaisten kieltojen ja lupavelvoitteiden mukaisesti.

Selvitys Natura-arvioinnin tarpeellisuudesta on esitetty osana arviointiohjelmaa. Voimaloiden ja sähkön siirron toteuttamisvaihtoehdoista ei arvioida aiheutuvan muutosta nykyisellään Natura 2000 -alueen suojeluperusteena oleville lajeille ja luontotyyteille. Hankkeen vaikutukset luonnonsuojelualueisiin molemmissa vaihtoehdoissa VE1 ja VE2 arvioidaan vähäiseksi kielteiseksi. Sähkön siirtovaihtoehdoissa SVE1A, SVE1B ja SVE2 alueiden vaikutusalueelle ei sijoitu suojelualueita. Yhteysviranomaisella ei ole huomautettavaa suojelualueiden arvioinnista.

Vaikutukset linnustoon

YVA-selostuksessa huomionarvoisimmiksi linnustokohteiksi arvioitiin Lampisuo ja sen laiteet, Kellovaaran länsiosa, Leppäsuu ja Tyräsuu. Sähkön siirtoreiteiltä tunnistettiin kaksi huomionarvoista aluetta Matarapuron ja Siltapuron ympäristössä. Alueen linnustoa kartoitettiin vuosina 2022 ja 2024. Yhteysviranomaisen toteaa, että vuoden 2022 mehiläishaukka- ja ampuhaukkahavainnot puuttuvat tekstistä ja kartoilta

sensitiivisen lajitiedon liitteestä. Arviointiselostuksessa lajit on tuotu esille, mutta hankkeen vaikutuksia niihin ei ole arvioitu. Myös muita vuoden 2022 lajihavaintoja uupuu linnustoselvitysten koonnista (esim. sinipyrstö). Vuoden 2022 havaintojen huomiointi on tarkistettava ja tehtävä tarvittavat lisäykset arviointiteineen kaavoitusvaiheen aineistoihin.

Arviointiselostuksessa on tuotu esille selvityksiin liittyvät epävarmuudet, kuten kevätmuuttoseurannan kohdistuminen muuton kannalta epäedulliseen säähän ja huonon myyrävuoden mahdollinen vaikutus pöllöhavaintoihin. Luke näkee puutteena vain yhtenä vuotena tehdyn metsäkanalintujen soidinpaikkaselvityksen. Yhden vuoden aineisto on altis satunnaisvaihtelulle ja siten lisää epävarmuutta, joten Luken näkemyksen mukaan tulosten tulkinnassa ja johtopäätöksissä on syytä olla varovainen. Edellä mainitun metsäkanalintuihin liittyvän puutteen lisäksi yhteysviranomaisella ei ole huomautettavaa selvitysten toteuttamisesta.

Hankkeen vaikutukset alueen linnustoon ja vaikutusten merkittävyys on arvioitu asianmukaisesti. Pesimälinnuston yksittäisiin lajeihin (tuulihaukka, metso ja teeri) on vaikutus arvioitu suureksi kielteiseksi. Hankealueelta paikannettiin useita teeren soitimia ja yksi metson soidin. Vaikutuksia metson ja teeren soidinpaikkoihin on arviointiselostuksen mukaan jo lievennetty voimalapaikkojen valinnalla. Metson soitimelle on jätetty 600 metrin ja teeren soitimille vähintään 450 metrin suojavyöhyke. Luken mukaan edellä mainitun mittaisiin suojavyöhykkeisiin sisältyy riski negatiivisille vaikutuksille, mistä myös yhteysviranomaisella on samaa mieltä.

Yhteysviranomaisella yhtyy arviointiselostuksessa esitettyyn arvioon Lampisuon ympäristön merkittävyydestä, jolloin VE1-vaihtoehdossa on voimaloiden sijoittumisen ja lukumäärän vuoksi enemmän kielteisiä vaikutuksia kuin vaihtoehdossa VE2. Alueella on arvokas lajistotihentymä, jossa on edustettuna metsähanhen tapaisia rauhallisten elinympäristöjen lajeja. Yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan hankkeen jatkosuunnittelussa tulee varmistaa voimaloiden riittävä etäisyys Lampisuohon kielteisten linnustovaikutusten välttämiseksi.

Arviointiselostuksessa on tuotu esille tuulihaukkaan kohdistuvat suuret kielteiset vaikutukset, jotka ovat korostuneempia vaihtoehdossa VE1. Tuulihaukan saalistuskäyttäytymisen vuoksi sillä on riski törmätä voimaloihin. Yhteysviranomaisella toteaa, että tuulihaukka ei itse rakenna pesäänsä ja hyväksi havaittua pesäpaikkaa voivat vuodesta toiseen käyttää useat eri parit.

Kanahaukalla, mehiläishaukalla, varpuspöllöllä ja viirupöllöllä samat yksilöt palaavat pesimään toistuvasti samalle pesälle ns. pysyville reviireille, joten lajien pesimähavainnot tulee huomioida hankealueen ja siirtolinjan rakentamisessa sekä huolehtia riittävästä häiriöttömästä

suojavaöhykkeestä voimaloihin sekä muuhun häirintää aiheuttavaan toimintaan. Varttuneen kuusikon ja sähkönsiirtolinjan epävarmat varpuspölypesinnät tulee varmistaa jatkoselvityksellä, jos niiden alueille kohdistuu rakentamistoimenpiteitä.

Yhteysviranomaisen pitää linnustoselvityksessä suositeltua 800 metrin suojavaöhykettä tuulivoimaloihin sopivana rauhoitetuille pysyvän reviirin lintulajeille. Pysyvien reviirien äärellä toimittaessa yhteysviranomaisen muistuttaa, että luonnonsuojelulain 70 §:n mukaan on kiellettyä rauhoitettujen lintujen tahallinen häiritseminen, erityisesti lisääntymisaikana, tärkeillä muuton aikaisilla levähdysalueilla tai muutoin niiden elämänsä elämänkierron kannalta tärkeillä paikoilla. Kielto soveltuu myös lajeihin, joiden suojelun taso on suotuisa. Toistuvasti käytössä olevia rauhoitetun eläimen tekemiä pesiä koskee myös pesimäkauden ulkopuolinen hävityskielto. Lupa kiellosta poikkeamiseen voidaan myöntää luonnonsuojelulain 83 §:ssä määritellyillä edellytyksillä. Poikkeaminen voidaan myöntää, jos siitä ei ole haittaa eliölajin suotuisan suojelutason säilyttämiselle tai sen saavuttamiselle. Lintulajien osalta poikkeamisen edellytyksenä on lisäksi vaihtoehtottomuus eli ensisijaisesti toteutukselle on haettava muuta tyydyttävää ratkaisua.

Hankkeen jatkosuunnittelussa yhteysviranomaisen pitää koko alueen linnuston kannalta tärkeänä, että rakentaminen ajoitetaan pesimäkauden ulkopuolelle ja mahdollisia törmäyshaittoja pyritään vähentämään. Linnuston osalta on esitetty tarvittaessa seurannan mahdollisuutta, mutta sen toteuttamiseen ei ole aikataulutettua suunnitelmaa tai nimettyä toteuttajaa. Yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan Isolehdon alueella seuranta tulisi kohdistaa ensisijaisesti Lampisuolle ja metsäkanalintujen soidinalueille.

Vaikutukset eläimistöön

Saukko ja muut virtavesien lajit

Uhanalaisuusluokitukseltaan elinvoimainen saukko on riistalaji, joka kuuluu myös EU:n tiukasti suojelumiin lajeihin (LSL 78 §). EU:n luontodirektiivin liitteen IV a lajien lisääntymis- tai levähdyspaikkoja ei saa hävittää eikä heikentää. Yhteysviranomaisen muistuttaa, että hävittämis- ja heikentämiskielto on kaikille tiukasti suojelluille lajeille sama kannan vahvuudesta riippumatta ja siksi saukko olisi ollut hyvä käsitellä arviointiselostuksessa muiden tiukasti suojeltujen lajien rinnalla.

Arviointiselostuksessa todetaan Runsukkopuron, Lumipuron, Putkosenpuron, Möykkysenjoen, Tikkasenpuron, Löyhkösenpuron ja Sutelanjoen olevan saukon elinpiireinä lakisääteisesti suojeltavia kohteita. Yhteysviranomaisen toteaa, että saukko voi liikkua aktiivisesti eri joilla tai puroilla varsinkin, jos yksittäisessä virtavedessä ei ole riittävästi ravintoa

tarjolla. Saukkojen varsinaisten pesäpaikkojen havaitseminen on haastavaa, joten poikueen talvisia ruokailupaikkoja voidaan pitää lisääntymismenestyksen kannalta olennaisena tekijänä ja siten yhtenä lisääntymis- ja levähdyspaikkaa määrittävänä tekijänä.

Yhteysviranomaisen pitää oikeansuuntaisena esitettyä arviota, että saukon elinympäristöihin arvioidaan kohdistuvan rakentamisvaiheessa suuria kielteisiä vaikutuksia, lähinnä Sutelanjoen yli rakennettavan tien vuoksi ja vaihtoehdon VE1 tiestön rakentamisen aikaisen häiriövaikutuksen vuoksi. Hankkeen kaikessa rakentamisessa on huomioitava, että saukon osalta ei synny luonnonsuojelulain 78 §:n vastaista seurausta, mihin myös Luke on ottanut kantaa lausunnossaan. Lisäntymis- ja levähdyspaikan heikentämisellä tarkoitetaan sen ekologisen toiminnallisuuden asteittaista vähentämistä. Täten elinympäristöjen äärelle sijoittuvassa rakentamisessa tulee huomioida, ettei toimenpiteistä aiheudu myöskään kielteistä vaikutusta pintavesien laatuun.

Yhteysviranomaisen on yhtä mieltä Luken kanssa siitä, että silta- ja rumpurakentamisessa on varmistettava saukolle turvalliset kulkuyhteydet sen käyttämällä virtavesillä. Suunnittelussa on huomioitava myös luonnonravintolammikon patorakennelman vaikutus saukon liikkumiseen.

Jokihelmisimpukan eli raakun tai sen isäntäkalojen esiintymistä alueella ei ole kartoitettu. Hankesuunnitelmassa on päädytty hallitsemaan vesistövaikutuksia ja siten estämään kielteiset vaikutukset potentiaalsiin raakkuvesistöihin. Rakentamisen vaikutukset raakkujen elinolosuhteisiin nähdään olevan sidoksissa pintavesien muutoksiin. Vaihtoehdossa VE1 arvioidaan muodostuvan enemmän negatiivisia vaikutuksia kuin vaihtoehdossa VE2. Yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan arviointiselostuksessa on esitetty oikeansuuntaisia rakentamisen lievennyskeinoja raakun huomioimiseksi, joskin keinot ovat yleisiä ohjeistuksia, ei kyseisen hankkeen toteuttamisratkaisuihin räätälöidysti mietittyjä ratkaisuja.

Kiintoainekuormitus on nähty tärkeimpänä vedenlaatuun vaikuttavana muuttujana ja siten eliöstön elinolosuhteisiin vaikuttavana tekijänä. Yhteysviranomaisen pyytää huomioimaan, että tehokkaasti ojitetulla alueella on huolehdittava kuormituksen minimoinnista, sillä otollisissa sadantaolosuhteissa ojitettu ala kuljettaa tehokkaasti kiintoainesta luonnontilaisiin tai eliöstöltään arvokkaisiin pienvesiin ja vesistöihin. Yhteysviranomaisen huomauttaa, että kiintoainekuormituksen hallinnan lisäksi on kiinnitettävä huomiota muihin pintaveden laatuun vaikuttaviin tekijöihin. Esimerkiksi mustaliuskepitoisen maa- ja kallioperän muokkauksesta sekä alueen kuivatuksesta voi aiheutua happamuushaittoja ja metallikuormitusta.

Mahdollisten raakkukantojen myönteinen kehitys on sidoksissa isäntäkalojen hyvinvointiin. Yhteysviranomainen on yhtä mieltä Luken kalastoa koskevasta suosituksesta välttää jokien, purojen ja muiden uomien ylittämistä, mutta jos niitä tehdään, on huolehdittava, ettei synny pysyviä tai tilapäisiä vaellusesteitä. Yhteysviranomainen tuo esille, että Sutelanjoen alajuoksulla on tehty syyskuussa 2023 turvetuotantoalueen kalataloudelliseen tarkkailuun kuuluvaa sähkökalastusta. Koealalta saatiin ainoastaan taimenia, ja taimenen kesänvanhojen poikasten tiheys oli korkea. Kalastusraportissa todetaan, että ympäristömuutoksille herkäksi luokitellun taimenen runsas esiintyminen viittaa vahvasti luontaisen lisääntymisen onnistumiseen ja sähköisen istutusrekisterin mukaan istutuksia ei olisi tehty (rekisterissä voi olla puutteita). Taimenen luontaisen lisääntymisen todetaan indikoivan uoman rakenteellisesti hyvää tilaa ja vähintään kohtalaista vedenlaatua. Raportin mukaan alhainen lajimäärä viittaa kuitenkin joessa tapahtuneisiin muutoksiin, joskin oligotrofisissa elinympäristöissä lajimäärä voi luontaisestikin olla pieni. Koealalta on saatu useita taimenia saaliiksi myös vuosien 2019 ja 2015 koekalastuksissa.

Yhteysviranomainen toteaa, että rakentamisen sijoittelulla ja vesiensuojeluratkaisuilla voidaan pyrkiä estämään kielteisiä vaikutuksia puhtaasta virtavedestä riippuvaiseen eliöstöön. Yhteysviranomaisen mukaan tällöin ei kuitenkaan voida yksiselitteisesti määrittää yleistä mittaa suojavyöhykkeelle, vaan se on rakennuskohdekohtaisesti arvioitava alueen pinnanmuotojen, maaperän, kuivatusratkaisujen ja muiden vastaavien tekijöiden perusteella. Arviointiselostuksessa todetaan, että rakentamisen aikaisen vaikutuksen jokiheimisimpukalle arvioidaan olevan kohtalaiset kielteiset, sillä tuulivoimarakentamisessa on sitouduttu tarvittaviin varotoimenpiteisiin. Yhteysviranomainen ei tässä vaiheessa edellytä raakkuselvityksiä hanketoimijan sitoutuessa varotoimenpiteisiin, mutta muistuttaa mahdollisuudesta, että raakku-, taimen- tai muita vastaavia vesiluontoon liittyviä selvityksiä voidaan edellyttää hankesuunnitelmien tarkentuessa esimerkiksi vesilain mukaisten lupamenettelyjen yhteydessä. Yhteysviranomainen painottaa tässäkin yhteydessä Sutelanjoen, Lampisuonlammen ja Lampisuon hydrologista kokonaisuutta. Jo tiedossa olevan lajiston perusteella sitä voidaan pitää arvokkaana ja herkkänä kohteena, joka vaatii erityistä huomiota vesiensuojelutoimenpiteissä.

Liito-orava

Arviointiselostuksen mukaan liito-oravaa esiintyy paikoitellen runsaasti suunnitellulla tuulivoima-alueella sekä sähkönsiirtoreiteillä SVE1A ja SVE1B. Lisäksi arvioidaan yhden, osittain avohakkuissa tuhoutuneen elinympäristön sijoittuvan sähkönsiirtoreitille SVE2. Vuoden 2024 kartoituksessa papanahavaintoja tehtiin sekä liito-oravalle tyypillisistä että epätyypillisistä elinympäristöistä. Lajia havainnoitiin välille 30.4 –17.7.2024

ajoittuneilla selvityskerroilla. Vuoden 2022 luontoselvityksessä viideltä potentiaaliselta liito-oravakohteelta ei tehty papanahavaintoja.

Yhteysviranomainen näkee kesäaikaisissa havainnoissa ja arviossa liito-oravan paikoittain runsaasta esiintymisestä tarpeen lisäselvitykselle, joka tulee toteuttaa kaavoitusvaiheessa. Lisäselvitys tulee kohdistaa havaintoalueille, joihin kohdistuu hankkeen ja siirtolinjan rakentamisesta aiheutuvia muutoksia, ja toteuttaa ajankohdaltaan suositusten mukaisesti (Kainuussa huhti-toukokuussa). Lajin runsauteen viittaavan arvion perusteella tulee tarkastaa lajin mahdollinen esiintyminen myös vuonna 2022 potentiaalisiksi mutta silloin liito-oravasta tyhjiksi todetuilla kuvioilla, jos niille kohdistuu rakentamista. Alueita tulee käsitellä lajille potentiaalisina alueina edelleen, myös ilman uusia havaintoja, jos niille on liito-oravalle soveltuva kulkuyhteys lajihavaintokohteilta. Hanketta varten jo tehdyistä ja lisäselvityksestä tulee koostaa arvio liito-oravan esiintymisestä hankealueella ja sähkönsiirtoreitillä. Koosteessa pyydetään tuomaan esille niin vuosien 2022 ja 2024 kartoituksissa kuin lisäselvityksessä kuljetut kartoitusreitit, jossa voidaan todentaa selvitysten asianmukainen kohdentuminen.

Arviointiselostuksessa todetaan, että suunniteltujen voimaloiden sijoittuessa noin 115–200 metrin etäisyydelle ei liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikoille arvioida kohdistuvan suoria vaikutuksia. Lisäksi on tuotu esille, että Ristikorven luonnonsuojelualueen elinympäristössä melusta voi aiheutua kohtalaisia kielteisiä vaikutuksia liito-oravalle.

Arviointiselostuksessa todetaan, että liito-oravan välttelykäyttäytymisestä tuulivoimaloiden läheisyydessä ei ole tämänhetkistä tutkimustietoa.

Yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan voimaloiden nro 2 ja 9 (VE1) sekä 2 ja 7 (VE2) vaikutusta liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkoihin tulee arvioida kaavoitusvaiheessa lisäselvityksessä saatujen havaintojen sekä jo toteutettujen selvitysten pohjalta.

Lisäselvitys tulee kohdistaa myös siirtolinjavaihtoehtoille.

Arviointiselostuksessa vaihtoehdot SVE1A ja SVE1B on arvioitu luonnonsuojelulain 78 §:n vastaisiksi ja todettu olevan toteutettavissa ainoastaan, mikäli myönnetään poikkeuslupa. Myös yhteisvaikutuksien on tunnistettu olevan suuria kielteisiä vaihtoehtoissa SVE1A ja SVE1B. SVE2 vaikutuksen liito-oravaan arvioidaan olevan kohtalainen, vaihtoehdossa ei ole kielteistä yhteisvaikutusta. Fingridin nykyisten voimajohtolinjojen viereen on suunniteltu Isolehdon sähkönsiirtolinjan lisäksi Fingridin uusi Nuojuankangas-Seitenoikea-yhteys sekä muiden tuulivoimahankkeiden sähkönsiirtovaihtoehtoja. Usean voimajohtolin sijoittaminen samaan johtokäytävään liito-oravan esiintymisen kannalta keskeisillä alueilla voi johtaa lieventämistoimenpiteistä huolimatta kielteisiin populaatiotason vaikutuksiin. Liito-oravan elinympäristöjen kartoittaminen alueelta on tärkeää, jotta voidaan turvata liito-oravan lisääntymis- ja

levähdyspaikkojen säilymisen lisäksi pohjois-eteläsuuntaisen liikkumisen edellytykset. Yhteysviranomaisen mukaan johtokäytävä kokonaisuudessaan ei saa muodostaa leviämistä lajille. Siirtolinjan suunnittelussa tulee ottaa huomioon muiden samaan johtokäytävään suunniteltujen hankkeiden selvitykset ja niistä tehdyt arvioinnit sekä pyrkiä neuvottelemaan toisten hanketoimijoiden kanssa yhteisvaikutuksista ja vaihtoehtoista niiden välttämiseksi

Muut luontodirektiivin liitteen II ja IV lajit

Yhteysviranomaisen pitää tiukasti suojeltuun **viitasammakkoon** kohdistuvien vaikutusten arviointia ja lieventämiskeinojen esittämistä oikeansuuntaisina. Arviointiselostuksen mukaan rakentamisesta ei muodostu vaikutuksia viitasammakolle, mikäli rakentamisen aikana kiintoainesta ei valu viitasammakon elinympäristöön. Yhteysviranomaisen huomauttaa, että myös muut pintaveden laatuun alueella vaikuttavat tekijät on huomioitava ja estettävä niistä aiheutuvat haittavaikutukset viitasammakolle.

Viitasammakkoja havaittiin Möykkysessä, Oravilammessa ja Soilukkasuon eteläpuolisessa nimettömässä lammessa, joka sijoittuu sähkönsiirtoreitin SVE1 varrelle. Kellolampi, Pohjoislampi ja Lampisuonlampi rajattiin potentiaalisiksi lisääntymispaikoiksi, vaikka havaintoja ei näiltä alueilta tehty. Selvityksissä tuotiin esille kartoitusajankohdan ajoituksesta mahdollisesti syntyvä epätarkkuus. Yhteysviranomaisen näkee, että kartoitukset on tehty asianmukaisesta ja että rakentamisen sijoittelulla ja vesiensuojelutoimilla voidaan välttää kielteiset vaikutukset lajille. Jatkosuunnittelussa niin voimala-alueella kuin sähkönsiirtoreiteilla on otettava luonnonsuojelulain mukaisesti huomioon viitasammakon lisääntymis- ja levähdyspaikat. Tarve lisäselvitykselle Lampisuonlammella voi syntyä, jos Särkkäinpäälle sijoitetun voimalan kulkuyhteys suunnitellaan toteutettavaksi nyt esitettyä yhteyttä myöten.

Metsäpeurasta esitettyjä arvioita voidaan pitää riittävinä nykytiedon valossa. Alueella ei ole tämänhetkisen tiedon mukaan tärkeitä vasomisympäristöjä ja alue ei ole soveliainta talvilaidunnusympäristöksi varttuneiden jäkälävaltaisten metsien puuttuessa hankealueelta ja vaarojen lumisuuden vuoksi. Metsäpeuran huomioimista pidettiin tärkeänä useissa mielipiteissä. Yhteysviranomaisen painottaa, että lajin levittäytymiskehitys, tuoreimmat tutkimustiedot sekä yhteisvaikutukset porotalouden kanssa on otettava huomioon jatkosuunnittelussa. Alueen merkitys metsäpeuralle voi muuttua Pohjois-Pohjanmaalle suunnitellun peura-aidan sekä rakennus- ja tuotantovaiheen saavuttavien muiden tuulivoimahankkeiden myötä, sillä nämä toteutuessaan ohjaavat yksilöiden liikkumista. Yhteysviranomaisen toteaa, että Isolehdon tuulivoimalat voivat aiheuttaa niin metsäpeuroille kuin poroille välttämiskäyttäytymistä, mistä voi seurata kasvanut riski metsäpeuran ja porojen risteytymiselle. Toisaalta

sähkönsiirtolinjat ja tiestö voivat toimia kulkua ohjaavina rakenteina, mikä asettaa haasteita risteytymisen estämiselle peura-aidattomalla poronhoitoalueen rajaseudulla. Arviointiselostuksessa riskin lieventämiseksi on esitetty ratkaisuna esimerkiksi siirrettäviä aitoja havaituille kulkuyhteyksille, joita Hallan paliskunta pitää lausunnossaan toimimattomana ratkaisuna. Lievennystoimia tulee tarkentaa jatkosuunnittelussa. Metsäpeuraan tulee kiinnittää erityistä huomiota ekologisten yhteyksien ja hankkeiden yhteisvaikutusten arvioinnissa kaavoitusvaiheessa.

Yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan **lepakkoselvitykset** ja vaikutustenarviointi on tehty asianmukaisesti. Lepakkolajeille tärkeiksi elinympäristöiksi on arvioitu vanhan metsän laikut, Kintunniityn läheinen lohkareikko sekä laajemmat kosteikot kuten Lampisuo, jotka nyt esitetyissä vaihtoehdoissa jäävät rakentamistoimenpiteiden ulkopuolelle. Suomen kaikki lepakkolajit ovat tiukasti suojeltuja lajeja, joiden lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kielletty (LSL 78 §). Jos rakentamisen aikana havaitaan lepakoiden lisääntymis- tai levähdyspaikkoja, tulee ne huomioida toimenpiteissä luonnonsuojelulain mukaisesti.

Hankealueelta on tehty havaintoja **suurpedoista**, ja osaa niistä koskee lisääntymis- ja levähdyspaikan heikentämis- ja hävittämiskielto. Yhteysviranomainen pitää oikeansuuntaisena arviota, että hankkeen rakentamisen vaikutukset suurpetoihin arvioidaan olevan vähäisiä kielteisiä. Arvioinnissa on tunnistettu lajien tarkkojen esiintymistietojen rajallisesta saatavuudesta aiheutuva epävarmuus. Lieventämistoimina esitetään tuulivoimaloiden ja voimajohtojen rakentamisen ajoittamista suurpetojen herkeimmän lisääntymisajan ulkopuolelle eli loppukesään tai syksyyn. Yhteysviranomaisella ei ole huomautettavaa suurpetoja koskevasta arvioinnista.

Vaikutukset ekologisiin yhteyksiin

Hyrynsalmen kunta on lausunnossaan toivonut, että hankkeen vaikutuksia luonnon monimuotoisuuteen ja ekologisiin käytäviin selvitetään riittävällä tarkkuudella sekä pohditaan keinoja haitallisten vaikutusten vähentämiseen. Myös yhteysviranomainen on kiinnittänyt asiaan huomiota jo ohjelmavaiheessa ja pitänyt tärkeänä, että hankkeen vaikutukset ekologisiin yhteyksiin arvioidaan kattavasti. Yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan arviointiselostuksen lajikohtaisissa osuuksissa on tuotu hyvin esille alueen sisäisten ekologisten yhteyksien toteutumista suhteessa hankkeesta aiheutuvaan rakentamiseen ja häiriöihin. Sen sijaan maakuntatason ekologisten yhteyksien käsittelyä osana yhteisvaikutusten tarkastelua yhteysviranomainen pitää pintapuolisena.

Kainuun liitto on lausunnossaan pyytänyt kiinnittämään huomiota hankealueen laajuuteen verrattuna maakuntakaavassa esitettyyn tuulivoima-alueeseen sekä maakuntakaavaratkaisun tarkentumiseen muun muassa ekologisiin yhteyksiin kohdistuvien yhteisvaikutusten arvioinnin perusteella.

Kainuun liiton vuonna 2023 toteuttamassa selvityksessä (Ekologiset yhteydet Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan tarkistamisessa) ekologiset yhteydet on tunnistettu ensisijaisesti suojelualueiden välisinä yhteystarpeina. Yhteysviranomaisen toteaa, että kaavoitusvaiheessa tulee arvioida perusteellisemmin tuulivoimarakentamisen suhdetta näihin tunnistettuihin ekologisten yhteyksien tarpeisiin, joista yksi sijoittuu Isolehdon ja Lumivaaran tuulivoima-alueiden väliin sekä toinen pohjois-eteläsuuntaisesti Isolehdon itäpuolelle. Yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan on olennaista hahmottaa, että Lumivaaran hanke on jo olemassa, eikä tuulivoima-alue kaikkien lajien osalta välttämättä sovellu ekologiseksi yhteydeksi. Kaavoitusvaiheessa tulee arvioida, onko voimalarakentamisen väliin jäävä ekologinen yhteys toimiva tai riittävä myös voimaloita voimakkaasti väistävillä lajeilla. Osana tarkastelua on hyvä tuoda esille, mikä merkitys yhteydellä on eri lajeille juuri kyseisellä alueella ja onko yhteydelle olemassa muuta ratkaisua laajareviiristen lajien osalta.

Yhteysviranomaisen pyytää huomioimaan valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet, joiden tavoitteena on edistää luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaiden alueiden ja ekologisten yhteyksien säilymistä.

Ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen kohdistuvat vaikutukset

Selostuksessa on tunnistettu, että ihmisiin kohdistuvat merkittävimmät vaikutukset liittyvät asumisviihtyvyyteen ja alueen virkistyskäyttöön, kuten metsästyksen, marjastukseen ja alueella liikkumiseen. Hankkeen ihmisiin kohdistuvat vaikutukset koskevat erityisesti lähiasutusta. Selostuksessa todetaan, että maisemavaikutukset vaikuttavat myös muihin kuin alueen vakituisiin ja vapaa-ajan asukkaisiin, kuten matkailijoihin ja retkeilijöihin.

Ihmisiin kohdistuvia vaikutuksia on arvioitu muun muassa paikkatietoon pohjautuvan nykytila-analyysin kautta, asukaskyselyn, metsästäjähaastattelun ja yleisötilaisuuksissa saatujen kommenttien sekä muiden mallinnustulosten, kuten melu- ja välkemallinnuksen, kautta. Selostuksessa on tarkasteltu tuulivoimapuiston rakentamisen, toiminnan ja purkamisen aikaiset vaikutukset.

Asukaskyselyn toteutus ja tulokset on kuvattu YVA-selostuksessa kappaleessa 23 ja sen liitteenä olevassa asukaskyselyraportissa (liite 10). Asukaskyselyssä oli huomioitu yhteysviranomaisen ohjelmalausunnossa antama ohjeistus asukaskyselyn järjestämisestä sähköisesti ja

vaihtoehtoisella menetelmällä. Kyselyyn oli mahdollista vastata sähköisesti ja paperilomakkeella. Asukaskyselystä oli tiedotettu Ristijärven kunnan ilmoitustaululla ja Kainuun Sanomissa ja lisäksi tiedote kyselystä lähetettiin postitse kaikille kotitalouksille alle 5 kilometrin säteellä tuulivoima-alueesta. Yhteysviranomaisen katsoo, että asukaskyselystä tiedottaminen on ollut riittävää. Asukaskyselyn lisäksi toteutettiin Isolehdon hankealueella ja hankealueen ympäristössä aktiivisesti toimivia metsästysseurojen haastattelu puhelimitse.

Selostuksessa on tunnistettu, että rakentamisvaiheeseen liittyvä lisääntynyt liikenne, erikoiskuljetukset ja niistä johtuvat liikennejärjestelyt voivat aiheuttaa tilapäisiä vaikutuksia alueen teiden käyttäjien ja lähiasukkaiden liikkumiseen sekä viihtyvyyteen. Liikenteen aiheuttama melu ja rajoitukset ovat paikallisia, mutta kuten terveydensuojeluviranomainen on lausunnossaan todennut, kyse on kuitenkin paikallisesti merkittävästä haitasta. Tämä on huomioitava jatkosuunnittelussa.

Asukaskyselyn vastauksissa ja yhteysviranomaiselle toimitetuissa mielipiteissä korostui huoli hankkeen negatiivisista vaikutuksista alueen asumisympäristöön ja viihtyisyyteen sekä virkistyskäyttöön. Asukaskyselyn mukaan valtaosa asukkaista ja muista käyttäjistä liikkuu alueella säännöllisesti ja aluetta käytetään muun muassa luonnon tarkkailuun, ulkoiluun, retkeilyyn, marjastukseen, sienestyskäyttöön, hiihtoon, metsästykseen ja kalastukseen. Tuulivoimaloiden pelätään heikentävän näitä mahdollisuuksia merkittävästi ja asukaskyselyn mukaan tuulivoimahankkeen vaikutukset omassa elinympäristössä koettiin pääosin erittäin tai melko kielteiseksi. Mielipiteissä tulee esiin myös huoli hankkeen melu- ja välkevaikutuksista sekä merkittävästä maiseman muuttumisesta ja pilaantumisesta, erityisesti voimaloiden sijoituessa näkyville paikoille. Lisäksi asukaskyselyn perusteella huolta aiheuttavat vaikutukset kiinteistöjen arvoon ja metsästykseen ja kalastukseen. Asukaskyselyn mukaan alueella on herkkää luontoa ja monimuotoista eläimistöä, kuten metsäkanalintuja. Luontokartoitus ja vaikutusten arviointi tulee tehdä huolellisesti ja oikeaan vuodenaikaan. Alueen vetovoima perustuu hiljaisuuteen ja luonnon kokemiseen, jotka kärsivät voimaloiden rakentamisesta. Myös Isolehdon läheisyyteen suunnitella olevat hankkeet aiheuttivat huolta alueen viihtyisyydestä ja elinoloista.

Asukaskyselyn ja mielipiteissä kritisoidaan voimaloiden sijoittumista liian lähelle kiinteistöjä. Mielipiteissä ja asukaskyselyraportissa on tuotu esiin huoli terveysvaikutuksista, joita tuulivoimaloiden melu- ja infräänipäästöt voivat aiheuttaa. Erityisesti asutuksen lähellä sijaitsevat voimalat herättivät huolta mahdollisista pitkäaikaisista terveysvaikutuksista melun ja välkkeen osalta, vaikka selostuksessa todettiin, ettei hanke aiheuta ohjearvot ylittäviä melu- tai välkevaikutuksia alueen läheisyydessä sijaitseville

kiinteistöille. Lisäksi on tuotu esiin myös huoli hankkeen mikromuovipäästöistä. Yhteysviranomaisen huomauttaa terveydensuojeluviranomaisen lausuntoon viitaten, että vaikutukset saatetaan kokea merkittäviksi, vaikka hankkeen melun ja välkkeen raja-arvot eivät ylittyisi.

Yhteysviranomaisen katsoo, että hankkeessa ihmisiin kohdistuvia vaikutuksia on arvioitu riittävällä tasolla, paikalliset asukkaat, loma-asukkaat sekä metsästysseurat huomioiden. Yhteysviranomaisen pitää selostuksessa todettua ihmisten elinoloihin, viihtyisyyteen ja terveyteen kohdistuvien vaikutusten merkittävyyden arviointia oikean suuntaisena. Hanke ei estä alueen virkistyskäyttöä ja vaikutukset ovat pääasiassa maisemallisia. Yhteysviranomaisen kuitenkin huomauttaa, että vaikka selostuksessa on todettu että VE1:n että VE2:n vaikutuksen merkittävyys ihmisiin kohdistuvien vaikutusten olevan kokonaisuudessaan vähäinen kielteinen, vaikutukset saatetaan kokea paikallisesti merkittävänä ja erittäin kielteisinä. Huoli hankkeen vaikutuksista voi vahvistaa koettuja haitallisia vaikutuksia.

Yhteysviranomaisen pyytää huomioimaan hankkeen jatkosuunnittelussa YVA-ohjelmasta ja -selostuksesta toimitetut mielipiteet ja asukaskyselyn tulokset. Yhteysviranomaisen lisää, että mielipiteissä esitettyihin huoliin on syytä reagoida. Paikallisten huoli vaikutuksista asumisviihtyvyyteen sekä alueen virkistyskäyttöön on tärkeää huomioida jatkosuunnittelussa. Asukaskyselyn tulosten ja mielipiteiden perusteella hankkeen vaikutukset, erityisesti maiseman, melun ja välkkeen osalta, koettiin kielteisenä. Yhteysviranomaisen katsoo, että hankkeesta ja sen etenemisestä on syytä tiedottaa paikallisia asukkaita ja loma-asukkaita. Tiedottamisella voidaan mahdollisesti vähentää paikallisten kokemaa huolta ja epätietoisuutta ja parantaa hankkeen sosiaalista hyväksyvyyttä.

Yhteysviranomaisen lisää, viitaten terveydensuojeluviranomaisen lausuntoon, että tehokkain keino vähentää ja ehkäistä ihmisten elinympäristöön ja viihtyisyyteen kohdistuvia haitallisia vaikutuksia on sijoittaa tuulivoimalat riittävän kauas asutuksesta tai muusta häiriintyvistä kohteesta. Voimalapaikat tulee suunnitella huolellisesti ja yhteysviranomaisen muistuttaa viitaten terveydensuojeluviranomaisen lausuntoon, että kustannustehokkain tapa toteuttaa terveydensuojelua on haittojen ennaltaehkäisy suunnitteluvaiheessa.

Melu- ja välkevaikutukset

Melumallinnuksessa on laadittu käyttäen tilaajan toimittaman voimalaitoksen Vestas V172- 7.2 tietoja ja napakorkeutta 215 metriä. Voimalamallin lähtömelutasona on 107,8 dB (A). Mallinnuksessa käytetyn voimalaitoksen Äänitehotasoon on laskennassa lisätty standardin IEC 61400-14 mukainen kokonaisepävarmuustaso 2 dB, joten äänitehotason

takuuarvoksi saadaan 109,8 dB(A). Melulaskennat on tehty CadnaA 2022 laskentaohjelmalla käyttäen ISO 9613-2 -laskentamallia.

Selvityksessä on arvioitu tuulivoimalaitosten aiheuttamaa meluvaikutusta laskennallisen mallinnuksen avulla. Selvitys on laadittu perustuen Ympäristöministeriön ohjeeseen 2/2014 Tuulivoimaloiden melun mallintaminen. Selvityksen tuloksia on verrattu Valtioneuvoston asetuksen 1107/2015 mukaisiin tuulivoimaloiden ulkomelun ohjearvoihin sekä Sosiaali- ja terveysministeriön asetuksen 545/2015 pienitaajuuden melun toimenpiderajoista johdettuihin ulkomelutasojen vertailuarvoihin. Välkemallinnuksessa on käytetty Valtioneuvoston julkaisemaa Ympäristöhallinnon ohjeita 5/2016 Tuulivoimarakentamisen suunnittelu ja ympäristöministeriön suosituksen mukaisesti selvityksessä on käytetty vertailuarvoina muiden maiden ohjearvoja.

Mallinnuksen perusteella suunnitellun tuulivoimapuiston aiheuttaman 35–40 dB(A) keskiäänitasovyöhykkeen sisälle jää 23 asuinrakennusta ja 3 lomarakennusta vaihtoehdossa VE1 ja vaihtoehdossa VE2 17 asuinrakennusta ja 3 lomarakennusta. Melun vaikutusalueeksi määritetään ≥ 35 dB alue. Tällä alueella tuulivoimalamelu voi olosuhteista riippuen olla selkeästi havaittavissa, vaikka ohjearvo (40dB) ei ylitäkään. Tuulivoimalueen länsipuolella Härkövaaran sekä itäpuolella Pihlajavaaran alueella herkkyys arvioidaan suureksi, sillä alueilla sijaitsee useita asuin- tai lomarakennuksia ja alueilla ei ole muita merkittäviä melunlähteitä. Vaikka ohjearvotasot näillä alueilla eivät ylitä, voi tuulivoimaloiden aiheuttama melu olla kuultavissa päivittäin, sillä voimaloita sijaitsee eri suunnissa.

Yli 40 dB:n vyöhykkeelle jää yksi asuinrakennus (R12) molemmissa vaihtoehdoissa. Kyseisellä rakennuksella tullaan tekemään käyttötarkoituksen muutos, joten ohjearvoja ei huomioida. Molemmilla hankevaihtoehdoilla välkemäärät todennäköisesti ylittäisivät todellisen tilanteen vuorokautisen vertailuarvon 8 h / vuosi ainoastaan laskentapisteessä R32. Laskentapisteessä R32 sijaitsevalle asuinrakennukselle on suunnitteilla käyttötarkoituksen muutos.

Yhteysviranomaisen katsoo, että hankkeen meluvaikutusten arviointi on tehty ympäristöministeriön ohjeistuksen mukaisesti. Vaikutusten arvioinnissa on huomioitu valtioneuvoston asetus tuulivoimaloiden ulkomelutason ohjearvoista (1107/2015) ja asumisterveysasetuksen (545/2015) melutason toimenpiderajat sisätiloissa. Välkemallinnuksessa on huomioitu ympäristöhallinnon ohjeistus ja välkemallinnus on tehty riittävällä tavalla. Melu- ja välkevaikutusten arvioinnissa on huomioitu hankkeen lähialueelle sijoittuvat kiinteistöt.

Mielipiteissä ja asukaskyselyraportissa on tuotu esiin huoli hankkeen melu- ja välkevaikutuksista. Palautteessa on tuotu esiin, että voimaloiden rakentamisen myötä alueen nykyinen hiljaisuus ja luonnonrauha

vaarantuu, kun äänimaisema muuttuu merkittävästi. Mielipiteissä ja asukaskyselyraportissa on kommentoitu, että voimalat tulisi sijoittaa kauemmaksi asutuksesta. Mielipiteissä on tuotu esiin, että mallinnusten mukaan melutaso voi nousta jopa 37 desibeliin, mikä on muutaman pykälän alle haitallisen 40 dB:n tason. Meluvaikutuksista ollaan huolissaan erityisesti Härkövaaran osalta, johon melumallinnuksen mukaisesti tulee myllyjen melu joka suunnasta kaikilla tuulensuunnilla.

Kuten selostuksessa on todettu, että meluvaikutuksen suuruuden muutos arvioidaan suureksi Härkövaaran ja Pihlajavaaran alueilla. Vaikka ohjearvotasot näillä alueilla eivät ylitä, voi tuulivoimaloiden aiheuttama melu olla kuultavissa päivittäin, sillä voimaloita sijaitsee eri suunnissa. Yhteysviranomaisen pitää selostuksessa esitettyä arviota oikean suuntaisena ja lisää viitaten terveydensuojeluviranomaisen lausuntoon, että paikalliset vakituiset ja vapaa-ajan asukkaat voivat kokea vaikutukset merkittävinä, vaikka ohje- ja raja-arvot eivät ylittyisikään. Toisaalta tulee huomioida terveydensuojeluviranomaisen näkemys, että melu- ja välkevaikutukset koetaan merkittävinä varsinkin, mikäli asutus jää usean tuulivoimapuiston väliin.

Terveydensuojeluviranomaisen mukaan haitallisten vaikutusten lieventämiseen tulee kiinnittää erityistä huomiota ja siten suunnitella voimalapaikat huolellisesti. Elinympäristön laadun kannalta paras keino ehkäistä suunnitellun tuulivoimahankealueen haitalliset vaikutukset, on sijoittaa tuulivoimalat riittävän kauas asutuksesta tai muusta häiriintyvistä kohteesta. Riittävän pitkä etäisyys asutukseen tukee terveydensuojelun tavoitteita.

Yhteysviranomaisen muistuttaa, että tuulivoimaloiden melu- ja välkevaikutukset tulee ottaa hankkeen jatkosuunnittelussa edelleen huomioon. Mikäli tuulivoimalatyypin, tuulivoimaloiden teho ja korkeus sekä sijainnit muuttuvat aiemmassa mallinnuksessa käytetyistä, tulee mallinnukset tehdä uudelleen. Tuulivoimalaa koskevan rakentamisluvan käsittelyn yhteydessä tulee tarkastaa, että tuulivoimalan melupäästön takuuarvo vastaa mallinnuksessa käytettyjä takuuarvoja ja että melumallinnus on ajantasainen. Yhteysviranomaisen korostaa, että rakentamislupaharkinnassa tulee huolehtia siitä, että selvityksissä todetut melun ja välkkeen annetut raja-arvot eivät ylitä. Jatkosuunnittelussa melu- ja välkemallinnukset tulee laatia uudelleen, mikäli voimaloiden sijoittelu tai malli muuttuu lähtömelutasoltaan selostuksessa käytetystä.

Melumallinnustarkastelu ja hankkeiden melun yhteisvaikutusten tarkastelun tulee perustua ympäristöministeriön ohjeen (2/2014) mukaiseen melupäästön ylärajatarkasteluun. Laskennassa tulee käyttää suunnitellun/rakennettavan tai sitä ääniteknisesti vastaavan tai melupäästöltään suuremman voimalan lähtötietoja.

Selostuksessa on huomioitu, että tuulivoimapuiston rakentamisen aikaisista kuljetuksista saattaa syntyä melua. Lisääntynyt liikennemäärä ja sen aiheuttama lisääntynyt melu on kuitenkin verrattain vähäistä, eikä sillä katsota olevan merkittävää vaikutusta ihmisten elinoloihin, terveyteen tai viihtyvyyteen. Terveysturvallisuusviranomaisen on todennut, että raskaan liikenteen lisääntyminen tulee lisäämään tienvarren asukkaille melun, tärinän sekä pölyn aiheuttamaa haittaa varsinkin sorapintaisilla teillä. Yhteysviranomaisen pyytää huomioimaan tämän jatkosuunnittelussa, vaikka selostuksessa todetaan, että haitta on lyhytaikainen. Kyse on kuitenkin paikallisesti merkittävästä haitasta.

Vaikutukset liikenteeseen

Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen liikenne- ja infrastruktuuri vastuualueen lausunnon perusteella yhteysviranomaisen toteaa, että YVA-selostuksessa hankealueen sijainti suhteessa ympäröivään maantieverkkoon ja nykytila on kuvattu vain osin riittävällä tavalla. Muun muassa YVA-selostuksen taulukossa 26.6. on useita epäjohtamukaisuuksia ja virheitä, jotka tulee huomioida ja korjata hankkeen jatkosuunnittelussa

Jatkosuunnittelussa tulee tarkentaa vaikutusten arviointia kaikkien maanteiden osalta, joita suunnitellaan käytettäväksi kuljetuksiin. Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen Liikenne- ja infrastruktuuri -vastuualue näkee jatkosuunnittelun osalta keskeisenä selvittää hankkeen aiheuttamat mahdolliset toimenpidetarpeet maantieverkon osalta sekä pyrkiä minimoimaan hankkeen kielteiset vaikutukset kuljetusreittien varrella mm. asutuksen näkökulmasta. Myös terveysturvallisuusviranomaisen on kommentoinut, että tuulivoimapuiston rakentamisen aikainen raskaan liikenteen kasvu ja maa-ainesten otto lisää merkittävästi melun, tärinän ja pölyn haittoja erityisesti sorapintaisilla teillä hankealueen lähistöllä. Tämä on huomioitava jatkosuunnittelussa.

Yhteysviranomaisen lisää viitaten Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen lausuntoon, että YVA-selostuksessa liikenteellisiä vaikutuksia on tarkasteltu vain hankealueen lähiverkossa, eikä kuljetusreittejä tai ottopaikkoja ole esitetty. Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus pitää tarkastelualuetta ja liikennemäärän lisäyksen laskentatapaa riittämättöminä, sillä rakentamisaikana raskas liikenne voi vaikuttaa merkittävästi myös kauempana hankealueesta. Jatkosuunnittelussa on tärkeää selvittää kuljetusreitit ja maa-ainesottopaikkojen sijainnit sekä arvioida kuljetusten vaikutus liikennemääriin, etenkin jos maa-ainekset tuodaan hankealueen ulkopuolelta. Ennen kuljetusten aloittamista tulee tarkistaa kuljetusreittien siltojen, rumpujen ja teiden kantavuus ja arvioida mahdolliset rakenteiden vahvistamis-, parantamis- ja leventämistarpeet. Liikennevaikutuksia on tärkeää tarkastella koko kuljetusreitin osalta.

Tuulivoimaloiden sijoittelua suhteessa liikenneväyliin on syytä tarkastella Väyläviraston tuulivoimalaohjeen (Liikenneviraston julkaisuja 8/2012) mukaisesti, selostuksen mukaan ohjeen mukaiset vähimmäisetäisyydet suhteessa maanteihin eivät alitu.

Yhteysviranomaisen pitää hyvänä, että hankkeessa ollaan laatimassa liikenteellinen saavutettavuusselvitys ja se on tuotu esiin selostuksessa. Liikenteellinen saavutettavuusselvitys on syytä laatia hyvissä ajoin ennen hankkeen rakentamista. Hanketoimijan tulee olla yhteydessä Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen Liikenne- ja infrastruktuuri -vastuualueeseen ennen saavutettavuusselvityksen laatimiseen ryhtymistä.

Yhteysviranomaisen pyytää huomioimaan kokonaisuudessaan Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen lausunnon ja siinä esitetyt huomiot, selvitys- ja täydennystarpeet hankkeen jatkosuunnittelussa sekä kaavan laadinnassa. Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen Liikenne- ja Infrastruktuuri-vastuualueen lausunnossa nostetaan esiin jatkosuunnittelussa käytettävät ohjeistukset ja luvat.

Vaikutukset elinkeinotoimintaan

Isolehdon hankealue ei sijaitse poronhoitoalueella, mutta rajautuu Hallan paliskunnan alueeseen hankealueen pohjois-koillisosassa. Poronhoitoalueen eteläraja on osittain aidattu metsäpeuran rotupuhtauden vaalimiseksi. Paliskunnan lounaiskulman laidunalueet on tällä hetkellä poronhoidossa määritelty pääasiassa paksulumiseksi alueeksi, joka ei ole poronhoidon kannalta otollisinta aluetta talviaikoina. Noin viiden kilometrin päässä tuulivoima-alueesta sijaitsee myös jäkälä-, syys- ja kevätlaidunalueita.

Sähkönsiirtovaihtoehdoista SVE2 sijoittuu osittain Hallan Paliskunnan alueelle. Voimajohto sijoittuu paliskunnan alueelle 6,8 kilometrin matkalta, josta 2,1 kilometriä olisi uutta johtokäytävää. Uusi johtokäytävä sijaitsee poronhoidonkannalta paksulumisella alueella, joka ei ole otollisinta laidunaluetta varsinkaan talvella. Uutta johtokäytävää rakennettaisiin kokonaisuudessaan 4,8 kilometriä ja se sijoittuisi osittain paliskunnan alueelle.

Selostuksessa on tunnistettu, että tuulivoiman vaikutukset poronhoidolle ulottuvat laajemmalle kuin pelkälle tuulivoima-alueelle. Hallan paliskunnan poroelinkeinolle kohdistuvia vaikutuksia on tarkasteltu suorina ja epäsuorina vaikutuksina. Arviointi on toteutettu asiantuntija-arvioina ja selostuksessa on tarkasteltu poronhoidolle kohdistuvia vaikutuksia yleisellä tasolla, mm. laitumiin ja laiduntamiseen, poronhoitotyöhön ja porovahinkojen lisääntymiseen kohdistuvina vaikutuksina.

Yhteysviranomaisen katsoo, että poronhoitoa koskeva nykytilakuvaus on riittävä.

Sekä Paliskuntain yhdistys että Hallan paliskunta ovat tuoneet lausunnoissaan esille huolensa hankkeen kielteisistä vaikutuksista, joita ovat mm. epäsuorat laidunmenetykset ja laidunmuutokset sekä huolen porojen siirtymisestä enemmän poronhoitoalueen ulkopuolelle. Paliskunta on lausunnossaan ilmaissut huolen, että paliskunnan alueelle suunniteltu sähkönsiirtoreittivaihtoehto muodostaisi käytävän, jota pitkin porot voivat kulkeutua paliskunnan ulkopuolelle. Porojen hakeminen pois hakeminen paliskunnan ulkopuolelta aiheuttaisi ylimäärisiä kustannuksia. Lisäksi Paliskunta on todennut että joillakin paliskunnilla on kokemusta, että porot vähentävät laiduntamista voimajohtauksella.

Paliskunnan lausunnossa on tuotu esiin myös metsäpeurapopulaation ja porojen sekoittumisesta, mikäli porot ja metsäpeurat väistelevät tuulivoima-alueita ja voimajohtoja samalle alueelle. Lisäksi vaikutuksia voi aiheutua mm. lisäruokinnan tarpeesta, joka johtaa lisäkustannuksiin.

YVA-selostuksessa on tunnistettu Isolehdon sekä muiden alueen tuulivoimahankkeiden merkittävät kielteiset yhteisvaikutukset Hallan paliskunnan poronhoitoon. Paliskunnan alueella on toiminnassa Lumivaaran, illevaaran ja Kivivaara-Peuravaaran tuulivoima-alueet sekä suunnitteilla Isolehdon ohella Louhenkangas ja Pieni-paljakka, joiden maksimi voimalamäärä on lähes sata. Vaikutukset kohdistuvat muun muassa laidunalueisiin, joita porot voivat alkaa vältellä.

Välttelykäyttäytymisen myötä porot voivat kulkeutua pois poronhoitoalueelta. Paliskuntain yhdistys ja Hallan paliskunta ovat lausunnossaan todenneet yhteisvaikutusten olevan merkittäviä. Yhteysviranomainen on samaa mieltä poronhoidolle kohdistuvien yhteisvaikutusten merkittävyydestä. Lisäksi sähkönsiirtolinja SVE2 aiheuttaisi kielteisiä vaikutuksia Hallan paliskunnan poronhoitoon.

Yhteysviranomainen pyytää hankkeen jatkosuunnittelussa huomioimaan Paliskuntain yhdistyksen ja Hallan Paliskunnan lausunnot ja kiinnittämään huomiota lausunnoissa esitettyihin haitallisten vaikutusten lieventämiskeinoihin. Hyrynsalmen kunta on lausunnossaan tuonut esiin, että paliskunnan kanssa neuvotteluita ei ole käyty. Hyrynsalmen kunta suosittelee yhteistyötä paliskunnan kanssa ja kehottaa neuvotteluihin. Yhteysviranomainen yhtyy tähän. Arvioinnin täydennyksessä on syytä hyödyntää Paliskuntain yhdistyksen ja Hallan paliskunnan lausunnossa esiin tuotuja seikkoja.

Yhteysviranomainen nostaa lisäksi esille KHO 2022:12 tapauksen. Kyseessä on tuulivoimaosayleiskaava, tuulivoiman sijoittuminen poronhoitoalueelle ja maakuntakaavan ohjausvaikutus. KHO on todennut, että tuulivoimarakentaminen aiheuttaa poronhoidolle merkittäviä kielteisiä vaikutuksia, joita kaavan toteuttamisvaiheessa ei ole enää mahdollista oleellisella tavalla lieventää. Myöskään maakuntakaava ei ole ollut riittävästi ohjeena osayleiskaavaa laadittaessa. Näin ollen

yhteysviranomaisen ohjeistaa tutustumaan KHO tapaukseen ja Isolehdon hankkeen jatkosuunnittelussa huomioimaan poronhoidolle aiheutuvien merkittävien vaikutusten lieventämistä sekä hankealueen kaavoituksessa selvittämään, että maakuntakaava on riittävällä tavalla ohjaamassa yleiskaavoitusta.

Yhteysviranomaisen katsoo, että hankkeessa on huomioitu matkailuelinkeino riittävällä tavalla. Selostuksessa on tuotu esiin, että Kainuun voimassa olevassa maakuntakaavassa on luontomatkailun kehittämisalue, joka sijoittuu hankealueen pohjoispuolelle, osittain hankealueen pohjoisrajalle ja lähimmillään reilun 300 metrin etäisyydelle lähimmistä voimaloista. Merkittävimmät lähialueen matkailukeskukset ovat hankealueesta noin 12 km päässä sijaitseva Ukkohallan matkailukeskus ja 13 km päässä sijaitseva Paljakan matkailukeskus. Selostuksesta saatujen lausuntojen ja mielipiteiden mukaan alueen matkailu perustuu mukaan pitkälti luontoarvoihin ja on pääasiassa luontomatkailua. Hyrynsalmen kunta on lausunnossaan tuonut esiin, että Isolehdon tuulivoimapuiston vaikutukset ulottuvat Ukkohalla-Paljakka-matkailukeskusten reiteille, sekä laajemmin Vaara-Kainuun luontomatkailualueelle. Alueella on merkittäviä maisema- ja virkistysarvoja.

Selostuksessa matkailuun kohdistuvat vaikutukset on todettu merkitykseltään vähäisiksi ja kielteinen vaikutus liittyy pääasiallisesti toimintaympäristön maisemalliseen muutokseen. Yhteysviranomaisen yhtyy tähän näkemykseen.

Vaikutukset tutkiin, viestintäyhteyksiin ja turvallisuuteen

Selostuksessa on käsitelty hankkeen vaikutuksia viestintäyhteyksiin ja teleliikenteeseen. Selostuksessa vaikutusalueen herkkyys arvioidaan vähäiseksi eikä viestintäyhteydet merkittävästi heikkene. Lähietäisyydellä ei sijaitse Ilmatieteen laitoksen säätutkaa eivätkä TV- ja viestintäyhteydet merkittävästi heikkene. Lähin radio- ja tv-asema sijaitsee Vuokatissa noin 50 kilometrin etäisyydellä tuulivoima-alueen eteläpuolella. Myös mahdolliset onnettomuustilanteet ja hankkeen ympäristöriskit on käsitelty selostuksessa.

Yhteysviranomaisen katsoo, että hankkeen vaikutukset tutkiin, viestintäyhteyksiin ja turvallisuuteen on selostuksessa arvioitu pääosin riittävällä tavalla.

Tuulivoima-alueen läpi kulkee Ristijärven kunnan ylläpitämä moottorikelkkaura. Yhteysviranomaisen pitää puutteena, ettei selostuksessa ole tarkemmin kuvattu moottorikelkkauran käyttöön kohdistuvia turvallisuusriskejä mm. rakentamisen ja toiminnan aikana. Vaikka moottorikelkkareitti on asukaskyselyraportin mukaan vähäisellä käytöllä, yhteysviranomaisen katsoo, että siitä huolimatta reitti olisi hyvä

huomioida hankkeen jatkosuunnittelussa. Jatkosuunnittelussa arvioinnissa olisi hyvä hyödyntää Liikenneviraston ohjeita 8/2012 ”Ohje tuulivoimalan rakentamisesta liikenneväylien läheisyyteen” soveltuvin osin

Yhteysviranomainen pyytää huomioimaan Isolehdon jatkosuunnittelussa Digita Oy:n, terveydensuojeluviranomaisen ja teleoperaattori Telian lausunnot YVA-selostuksesta. Digita muistuttaa lausunnossaan jo toteutuneiden tuulivoimahankkeiden aiheuttamista häiriöistä tietoliikenteeseen. Yhteysviranomainen huomauttaa viitaten Digitan ja terveydensuojeluviranomaisen lausuntoihin, että antenni-tv lähetyksiä käytetään myös vaaratiedotteiden välityskanavana. Tuulivoimaloiden aiheuttaessa häiriötä antenni-tv:n vastaanottoon sillä on suoria vaikutuksia vaaratiedotteiden saatavuuteen ja sen myötä alueen turvallisuuteen. Erityisesti toisiaan lähellä oleva tuulivoimahankkeet voivat aiheuttaa yhteisvaikutusten kautta häiriötä radioyhteyksiin perustuville järjestelmille. Yhteysviranomainen näkee tärkeänä viestintäyhteyksien toimivuuden varmistamisen jo suunnitteluvaiheessa. Yhteysviranomainen myös muistuttaa, että häiriöiden korjaaminen on tuulivoimahanketoimijan vastuulla.

Selostuksessa tunnistetaan, että Isolehdon tuulivoimahanke voi muodostaa viestintäyhteyksiin kohdistuvia yhteisvaikutuksia lähialueen muiden tuulivoimahankkeiden kanssa. Selostuksessa esitetään, että viestintäyhteyksiin kohdistuvien yhteisvaikutusten selvittämiseksi alueella voidaan toteuttaa signaalien nykytilamittaukset ennen tuulivoimapuiston rakentamista ja vertailumittaukset rakentamisen jälkeen. Yhteysviranomainen pitää ehdotusta kannatettavana.

Yhteisvaikutukset muiden hankkeiden kanssa

Yhteysviranomainen pitää selostuksessa esitettyä yhteisvaikutusten arviointia ja vaikutusten merkittävyyttä voimaloiden osalta kokonaisuudessaan oikean suuntaisena. Yhteisvaikutukset nousevat yhdeksi hankkeen keskeiseksi merkittäväksi kielteiseksi vaikutukseksi, johon on syytä keskittyä hankkeen jatkosuunnittelussa.

Hankkeen ja sähkönsiirtolinjojen yhteisvaikutuksia luontoarvoihin, kuten eläimistöön, on kommentoitu aiemmin tässä perustellussa päätelmässä. Yhteysviranomainen pitää lausuntoihin ja mielipiteisiin viitaten yhteisvaikutuksia Isolehdon hankkeen yhtenä merkittävänä vaikutuksena. Yhteysviranomainen katsoo, että yhteisvaikutusten arvioinnissa on huomioitu Isolehdon läheisyyteen sijoittuvat tuulivoimahankkeet riittävällä tavalla. Isolehdon hankkeen merkittävimmät yhteisvaikutukset muodostuvat toiminnassa olevien Lumivaaran tuulivoimapuistojen sekä suunnitteilla olevien Pieni-Paljakan, Hietavaaran ja Varsavaaran tuulivoimapuistojen kanssa.

Selostuksessa Isolehdon vaikutukset maisemaan ja kulttuuriympäristöön on todettu kielteisiksi suuriksi, mikäli vireillä olevat hankkeet toteutuvat jo toteutuneiden Lumivaaran ja Illevaaran ohella. Selostuksessa on tarkasteltu maiseman yhteisvaikutuksia näkymäalueanalyysin kautta sekä kuvasovitteilla. Näkyvyysanalyysin ja kuvasovitteiden perusteella yhteisvaikutukset kohdistuvat samoille alueille kuin Isolehdon tuulipuiston vaikutukset, mutta yhteisvaikutuksesta alueet ovat laajempia.

Yhteysviranomaisen pitää maisemavaikutusten yhteisvaikutusten arviointia pääosin riittävänä. Selostuksessa on tunnistettu maisemaan kohdistuvat kielteiset vaikutukset. Yhteysviranomaisen toteaa, että erityisesti nykyisten hankkeiden voimaloiden suuren koon ja useiden viereisten hankkeiden vuoksi maisemavaikutukset nousevat yhdeksi merkittävimmäksi vaikutustyyppiksi. Hankkeen suurikokoiset voimalat näkyvät maisemassa varsin kauas, joka vahvistaa hankkeen maisemallisia yhteisvaikutuksia. Toteutuessaan, muodostaisi Isolehto (27) +Lumivaara 1 ja 2 (17) + Pieni-Paljakka (9) käytännössä laajan yhtenäisen tuulivoima-alueen. Merkittävät lähialueen maisemavaikutukset kohdistuvat etenkin alueen etenkin alueen monille järville, joiden seliltä ja rannoilta näkymiä avautuu eri suuntiin. Kielteisiä vaikutuksia maisemaan ja rakennettuun kulttuuriympäristöön aiheutuu Isolehdon lähialueilla vireillä olevista muista tuulivoimahankkeista.

Hankkeen vaikutusalueella on useita valtakunnallisesti, maakunnallisesti ja paikallisesti arvokkaita maisema-alueita ja kulttuuriympäristöjä, joihin maisemallisia yhteisvaikutuksia kohdistuu. Yhteysviranomaisen toteaa, että Uvan kylälle, sisältäen muun muassa Tolosenjoen (rakennettu kulttuuriympäristökohde,) Kainuun puromyllyt ja Karppalan, kohdistuu erihankkeiden saartovaikutus, joka olisi ollut hyvä havainnollistaa esimerkiksi havainnekuvin ja siten arvioida miten merkittäviä yhteisvaikutukset ovat.

Maisemalliset yhteisvaikutukset kohdistuvat myös asutukseen, kun voimaloita näkyisi enemmän asutuskeskittymiin. Huoli hankkeiden maisemaan kohdistuvista yhteisvaikutuksista on tuotu esiin myös useissa mielipiteissä, muissa lausunnoissa sekä asukaskyselyssä. Hyrynsalmen kunta on tuonut lausunnossaan esiin alueen maisemalliset arvot virkistyskäytön ja matkailun kannalta. Maisemalliset yhteisvaikutukset kohdistuvat muun muassa myös matkakeskuksiin, kuten Ukkohallaan ja Paljakan luonnonpuistoon. Hyrynsalmen kunta on nostanut lausunnossaan esiin, että Isolehdon tuulivoimahankkeella on vaikutuksia luontomatkailun kehittämisalueen ja asutuksen maisemaan.

Yhteysviranomaisen näkee linnustoyhteisvaikutusten tarkastelussa hyvänä, että maakotka on käsitelty perusteellisemmin sen erityispiirteidensä vuoksi. Muutoin luontoarvoihin kohdistuvien yhteisvaikutusten arviointi on kuitenkin tehty yleisellä tasolla, sillä

esimerkiksi toisten hankkeiden luontoselvityksiä ei ole otettu osaksi tarkastelua vaan ainoastaan tieto hankkeiden sijainneista. Tämän takia etenkin maakotka-arvioinnissa jää vähemmälle huomiolle näkökulma, kuinka hankkeet yhdessä vaikuttavat kyseiseen luontoarvoon koko sen esiintymäalueella kyseisellä seudulla. Kyseinen puute arvioinnissa ei koske vain maakotkaa, vaan muitakin yhteisvaikutusten arvioinnissa olennaisia laajareviirisiä lajeja sekä ekologisia yhteyksiä. Isolehdon hankkeella ja muilla alueen tuulivoimahankkeilla on todennäköisesti yhteisvaikutuksia maakunnallisiin ekologiisiin yhteyksiin, mitä myös olisi ollut perusteltua arvioida tarkemmin. Yhteysviranomainen lisää viitaten Luonnonsuojeluliiton lausuntoon, että näin lukuisten tuulivoima-alueiden toteutuessa yhteisvaikutukset heikentävät ekologisten yhteyksien toimivuutta rauhallisena elinympäristönä ja liikkumisalueina monille erämaisyyttä tarvitseville lajeille. Yhteysviranomainen myös lisää, että useiden hankkeiden toteutuessa, elinympäristöjä katoaa ja heikkenee laajalta alueelta, mikä voi vaikuttaa kokonaiskuvassa merkittävästi.

Yhteysviranomainen toteaa, että tuulivoimahankkeet sijoittuvat asutuksen vähäisyydestä johtuen pääsääntöisesti Kainuussakin harvaan asutuille ja jopa täysin asumattomille alueille, joilla esiintyy ihmisen aiheuttamaa häiriötä välttelevää lajistoa. Alueella, jolla Isolehdon tuulivoimahanke sijaitsee, ihmisen vaikutus on vähäistä. Luontovaikutusten osalta erityisen perusteltua olisikin siten tarkastella mm. sitä, miten tuulivoimahankkeet yhdessä vaikuttavat esim. tällaisten hiljaisten erämaisten kaltaisten alueiden määrään ja ominaispiirteisiin mm. alueen pirstoutumiseen ja elinympäristön laadun muutokseen ja heikentymiseen ja sitä kautta lajiston elinolosuhteisiin. Tähän yhteisvaikutusten arvioinnissa ei ole kiinnitetty huomiota ja arviointia onkin tehty analyyttisemmän tarkastelun sijaan varsin yleisluonteisesti.

Yhteysviranomainen näkee yleiselle tasolle jäävän yhteisvaikutusten käsittelyn selostuksessa puutteena, sillä yhteisvaikutusten arviointia pidetään niin lausunnoissa kuin mielipiteissä erittäin tärkeänä ja merkittävänä selvittettävänä asiana. Yhteysviranomainen katsoo, että yhteisvaikutusten arviointia on syytä täydentää muun muassa ekologiisiin yhteyksiin kohdistuvien vaikutusten osalta. Lisäksi yhteisvaikutusten arviointiin on syytä lisätä maisemavaikutusten arviointiin havainnekuvat edellä mainituista kohteista. Arvioinnin täydentäminen voidaan tehdä osana yleiskaavan laadintaa.

Isolehdon ja muiden hankealueiden yhteisvaikutukset lähikyläen asutukselle ja elinympäristölle voivat muodostua suuriksi välillisten vaikutusten kautta. Useassa mielipiteessä sekä Törmänmäen kyläyhdistyksen ja terveydensuojeluviranomaisen lausunnoissa oltiin huolissaan Isolehdon ja sen lähialueiden hankkeiden vaikutuksista ihmisten elinoloihin, kuten alueen virkistyskäyttöön ja asumisviihtyvyyteen.

Hankkeiden pelätään muuttavan alueen elinympäristöä, muun muassa maisemavaikutusten ja melu- ja välkkeivaikutusten sekä luontoon kohdistuvien vaikutuksen vuoksi. Maisemalliset yhteisvaikutukset Ihmisten elinoloihin ja virkistyskäyttöön kohdistuvien yhteisvaikutusten osalta yhteysviranomaisen näkee tärkeänä, että asukkaiden huolet kartoitetaan ja otetaan mukaan yhteisvaikutusten tarkasteluun.

Melun ja välkkeen osalta yhteisvaikutuksia voi muodostua Pieni-Paljakan sekä Lumivaaran tuulivoimapuistojen kanssa. Selostuksessa on tehty melun ja välkkeen yhteismallinnus Lumivaaran ja Pieni-Paljakan hankkeiden kanssa. Selostuksessa on todettu, että hankealueiden välialueella kuuluu tuulivoimaloiden ääntä useammin kahden hankkeen toteutuessa, mutta hetkellisesti kuultavissa oleva melu ei ole kovempaa, koska se kantautuu kerrallaan vain toisen hankkeen suunnasta. Välkkeen yhteisvaikutuksia voi aiheutua Lumivaara I hankkeen kanssa Peuravaaran ja Lumivaaran välisellä alueella. Hyrynsalmen kunta on tuonut esiin, että hankkeella on yhteisvaikutuksia melun suhteen laajalle alueelle yhdessä Lumivaaran alueelle sijoittuvien tuulivoimaloiden kanssa. Yhteysviranomaisen pitää melun ja välkkeen yhteisvaikutusten arviointia riittävänä, mutta edelleen muistuttaa että vaikutukset voidaan kokea merkittävinä vaikka ohje- ja raja-arvot eivät ylittyisikään.

Selostuksessa on tunnistettu, että poronhoitoon kohdistuu merkittäviä yhteisvaikutuksia Lumivaaran ja muiden lähialueiden tuulivoimapuistojen kanssa. Paliskuntien yhdistyksen ja Hallan paliskunnan lausunnoissa on tuotu esiin, että porot välttelevät tuulivoima-alueita ja saattavat kulkeutua poronhoitoalueen ulkopuolelle. Tuulivoimahankkeilla on vaikutusta myös porojen laidunkäyttäytymiseen, mistä aiheutuu lisäkustannuksia. Lukuisat tuulivoimahankkeet voivat johtaa siihen, että porot ja metsäpeurat välttelevät tuulivoimahankkeita samoille alueille, mikä kasvattaa riskiä lajien risteytymiseen. Yhteysviranomaisen toteaa, että poronhoitoon kohdistuvia yhteisvaikutuksia voidaan mahdollisesti lievittää paliskuntien ja hanketoimijoiden välisellä yhteistyöllä ja pyytää huomioimaan Paliskuntain yhdistyksen ja Hallan paliskunnan lausunnossa esiintuodut toimenpiteet haitallisten vaikutusten lieventämiseksi.

Yhteysviranomaisen lisää, että Isolehdon hankkeesta ei välttämättä yksinään muodostu häiriöitä viestintäyhteyksiin, mutta muiden lähialueiden hankkeiden yhteisvaikutusten myötä häiriöitä saattaa muodostua. Tämän on lausunnoissaan tuonut esiin Digita ja terveydensuojeluviranomainen. Yhteysviranomaisen kannustaa hanketoimijoiden väliseen yhteistyöhön viestintäyhteyksiin kohdistuvien haitallisten yhteisvaikutusten välttämiseksi.

Yhteysviranomaisen toteaa, että myös sähkönsiirron suunnittelussa tulee huomioida muut alueella suunnitteilla olevat tuulivoimahankkeet ja niiden suunnitellut sähkönsiirtolinjat ajantasaisilla tiedoilla. Yhteysviranomaisen kannustaa jatkamaan yhteistyötä sähkönsiirtolinjojen suunnittelussa.

Fingridin kanssa. Hankkeen jatkosuunnittelussa on varmistuttava siitä, ettei hankkeen tai sen sähkönsiirtolinjat muodosta merkittäviä haitallisia yhteisvaikutuksia.

Arvioinnin epävarmuustekijät ja selvitysten riittävyys

Selostuksessa on tuotu esiin epävarmuustekijät vaikutustyypeittäin. Yhteysviranomainen katsoo, että epävarmuustekijät on pääosin huomioitu selostuksessa riittävästi.

Yhteysviranomainen toteaa, että yhtenä epävarmuustekijänä on huomioitava, että rakentamiseen tarvittavia materiaalmääriä on laskettu hankevaihtoehtoissa esitettyä matalampien voimalamallien perusteella, joten ne voivat todellisuudessa olla arvioitua suurempia. Tässä vaiheessa ei myöskään ole vielä tiedossa, kuinka suuri osuus tarvittavista maa-aineksista on saatavilla hankealueelta, ja kuinka paljon sitä joudutaan kuljettamaan toisaalta.

Yhteysviranomainen katsoo lisäksi, että epävarmuustekijöitä ja selvitysten puutteita liittyy lisäksi luontovaikutusten arviointiin, maa- ja kallioperä- sekä vesistövaikutusten arviointiin. Alueella esiintyy mustaliuskejuonteita, mutta asiaa ei ole varmistettu kairauksin. Lisäselvitystarpeita on ekologisiiin käytäviin kohdistuvista yhteisvaikutuksien arvioinnista ja luonnon pirstoutumisen vaikutuksista. Lisäksi luonnonvarakeskus on nähnyt puutteena vain yhtenä vuotena tehdyn metsäkanalintujen soidinpaikkaselvityksen, koska aineisto on altis satunnaisvaihtelulle. Tämä lisää epävarmuutta tulkinnoille. Yhteysviranomainen lisää, että lisäselvitystarpeita liittyy linnustovaikutusten arviointiin sekä SVE1A ja SVE1B:n osalta liito-oravan selvityksiin. Myös liikennevaikutusten arvioinnissa esiintyy puutteita. Selvityksiä ja vaikutusten arviointia on tarpeellista täydentää yleiskaavoituksen yhteydessä.

Selvitysten puutteet on tuotu tarkemmin esiin aiemmin perustellussa päätelmässä. Jatkosuunnittelussa ja kaavavaiheessa tulee huomioida yhteysviranomaisen perustellussa päätelmässä toteamat lisäselvitystarpeet. Täydennetty arviointi on syytä esittää yleiskaavan vaikutusten arvioinnin yhteydessä.

Hankkeen vaihtoehtojen vertailu

Eroavaisuudet hankkeen vaihtoehtojen välillä ovat pienet (VE1 27 voimalaa ja VE2 23 voimalaa). Yhteysviranomainen lisää, että hankkeen eri vaihtoehtojen ympäristövaikutuksilla ei ole merkittävää eroa. Yhteysviranomainen toteaa kuitenkin vaihtoehtojen olevan YVA-laissa säädetyn kohtuullisten vaihtoehtojen mukaiset (19 §). Hankkeen ja sähkönsiirron vaikutukset vaikutustyypeittäin on esitetty tiivistetysti taulukkomuodossa kappaleessa 31. Yhteysviranomainen katsoo, että eri

vaihtoehtoja on vertailtu pääosin kattavasti ja tulokset esitetty selkeästi niin hankkeen vaihtoehtojen kuin sähkönsiirron vaihtoehtojen osalta.

Selostuksessa esitetyt vaikutukset on tunnistettu yhteysviranomaisen näkökulmasta oikeansuuntaisesti, mutta joidenkin vaikutusten merkittävyyden arviointiin jää epävarmuutta johtuen selvitysten puutteellisuudesta. Muun muassa liito-oravaan ja linnustoon kohdistuvat selvitykset sekä mustaliuskealueille kohdistuviin selvityksiin liittyy puutteita. Selvityksiä on täydennettävä yleiskaavavaiheessa ja lunastuslupamenettelyssä yhteysviranomaisen edellyttämällä tavalla.

Yhteysviranomainen katsoo, että arviointiselostuksen ja saatujen lausuntojen pohjalta Isolehdon hankkeesta voi aiheutua merkittäviä paikallisia haitallisia vaikutuksia alueen luontoarvoihin, kuten pintavesistöihin, linnustoon ja alueen eläimistöön, erityisesti direktiivilajien osalta. Selostuksen mukaan vaihtoehdolla VE2 on luontoarvojen suhteen lievästi vähäisemmät vaikutukset kuin vaihtoehdolla VE1. Vaihtoehdon VE2 voimalat ovat etäämmällä linnustollisesti arvokkaista suoalueista sekä saukon elinympäristöistä. Yhteysviranomainen on tästä samaa mieltä. Lisäksi hankkeen vaihtoehdolla VE2 on lievemmat vaikutukset melun, välkkeen ja maiseman osalta pienemmän voimalamäärän takia.

Yhteysviranomainen lisää, että yhteisvaikutukset muiden alueen hankkeiden kanssa voivat tehdä ekologisiin käytäviin kohdistuvista vaikutuksista merkittäviä. Lisäksi hankkeella on kielteisiä yhteisvaikutuksia maisemaan, ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen sekä Hallan paliskunnalle ja poroelinkeinoon. Yhteisvaikutusten arviointia on täydennettävä ekologisiin käytäviin kohdistuvien vaikutusten osalta.

Molemmat sähkönsiirronlinjaukset kulkevat osittain samassa johtokäytävässä olemassa olevien voimajohtojen kanssa. Uutta voimalinjaa jouduttaisiin rakentamaan enemmän vaihtoehdossa SVE2, jossa uuden voimalinjan osuus olisi noin 5 kilometriä.

Yhteysviranomainen yhtyy selostuksessa esitettyihin näkemyksiin sähkönsiirtolinjojen vaikutuksista, mutta lisää, että osassa luontoselvityksistä on puutteita, mikä tuo erityisesti sähkönsiirtolinjojen SVE1A ja SVE1B vaikutusten arviointiin epävarmuutta. Liito-oravaselvityksen tuloksiin liittyy epävarmuutta ja tämän vuoksi merkittävyydeltään suuria tai erittäin suuria kielteisiä vaikutuksia liito-oravaan ei voida poissulkea.

Sähkönsiirtoreitillä SVE2 on useita vesilain mukaisia kohteita ja vaikutusten merkittävyys on arvioitu suureksi kielteiseksi. Lisäksi reitit SVE1A ja SVE1B sekä SVE2 ylittävät Siltapuron ja Emäjoen, jotka voivat olla saukolle soveltuvia elinympäristöjä. Niihin kohdistuvien vaikutusten lieventämiskeinona arviointiselostuksessa esitetään vesilain suojaamien kohteiden ja pintavesien huomiointia pylvässiijoittelussa sekä alueen

puuston mahdollisimman vähäistä raivausta. Yhteysviranomaisen lisää, että myös arvokkaat suoluontokohteet tulee mahdollisuuksien mukaan ottaa huomioon pylvässiijoittelussa sekä muussa alueen vesitaloutta kuormittavassa toiminnassa.

Yhteysviranomaisen huomauttaa, että pylväiden ja muiden rakenteiden sijoittamisratkaisuilla tulee varmistaa, etteivät Vatikankaan valtakunnallisesti arvokkaiden tuulikerrostumien geologiset ominaispiirteet muutu. Lisäksi sähkönsiirtolinjan SVE1B alueella on mahdollisesti mustaliuske-esiintymiä, joiden olemassaolo tulee varmistaa. Rakentamisen aikaisissa toimenpiteissä tulee huomioida mustaliuskealueet pylvässiijoittelussa.

Yhteysviranomaisen korostaa, että vaihtoehtojen arviointiin liittyy epävarmuuksia ja arviointia tulee täydentää hankkeen jatkosuunnittelussa yleiskaavavaiheessa. Yhteysviranomaisen ei voi esitettyjen selvitysten perusteella varmistua, että sähkönsiirron vaihtoehtoista ei aiheutuisi merkittäviä ympäristövaikutuksia. Hankkeen jatkosuunnittelussa on varmistuttava, että haitallisia vaikutuksia muun muassa EU:n direktiivilajeihin, kuten liito-oravaan ja saukkoon, ei synny. Lisäksi kairauksilla on syytä varmistaa mustaliuskealueiden sijainti ja huomioida mustaliuskealueet voimaloiden sijoittelussa ja rakentamistoimenpiteissä.

Yhteysviranomaisen toteaa, että hankkeen toteutettavuutta voidaan parantaa tekemällä yleiskaavaan perustellussa päätelmässä esitetyt selvitykset. Perustellussa päätelmässä esiin tuodut selvitysten puutteet on huomioitava jatkosuunnittelussa.

Lievennyskeinot

Luontovaikutusten osalta voimaloiden ja sähkönsiirtolinjojen lieventämistoimenpiteet on käsitelty aiemmin perustellussa päätelmässä vaikutustyyppien mukaisissa kappaleissa.

Kokonaisuudessaan selostuksessa oli esitetty vaikutusten lievennyskeinoja vaikutustyypeittäin pääosin riittävällä tavalla. Yhteysviranomaisen lisää, että lähtökohtaisesti voimalat tulee sijoitella siten, ettei merkittäviä haitallisia vaikutuksia synny.

Kainuun Museo toteaa, että yksi keino haitallisten maisemavaikutusten vähentämiseksi voisi olla tornien korkeuden madaltaminen. Yhteysviranomaisen yhtyy Kainuun Museon lausuntoon ja suosittelee maisemavaikutusten vähentämiseksi pohtimaan voimaloiden korkeuden madaltamista yhtenä lieventämistoimenpiteenä. Maisemavaikutusten lieventämiseksi selostuksessa esitetään reunusmetsien säilyttämistä avoimien alueiden reunoilla, mutta yhteysviranomaisen mukaan tämä on tehokas keino vain, jos haitankärsijällä on hallintaoikeus alueeseen. Selostuksessa esitetty kahden voimalan poisto lieventäisi Karhulankylän

maisema-alueelle kohdistuvia vaikutuksia, mitä yhteysviranomainen pitää oikeansuuntaisena ratkaisuna.

Selostuksessa on esitetty meluvaikutusten lievennyskeinona yksittäisten voimaloiden pysäyttämistä tai rajoittamista tietyissä tuulen suunta- ja nopeusolosuhteissa, mikäli tuulivoimapuiston käyttöönoton jälkeen syntyy epäily liian suurista melutasoista tai melun kapeakaistaisuudesta tai impulssimaisuudesta. Välkevaikutuksia voidaan lieventää rajoittamalla yksittäisten voimaloiden toiminta-aikaa herkkien kohteiden kannalta kriittisinä aikoina. Yhteysviranomainen pitää edellä mainittuja keinoja hyvänä ehdotuksena melu- ja välkepäästöjen hillitsemiseen.

Yhteysviranomainen huomauttaa, että selostuksessa ei käsitelty yhteisvaikutusten lieventämistoimenpiteitä vaikka ne ovat useassa vaikutustyyppissä, muun muassa maisemavaikutusten ja poroelinkeinon osalta, määritelty merkittäviksi. Selostuksessa on kuitenkin tunnistettu yhteisvaikutusten arviointiin liittyvät epävarmuudet, mm. muiden hankkeiden toteutumisen näkökulma.

Yhteysviranomainen lisää, että hankkeen yhteisvaikutuksia voidaan lieventää voimalamääriä pienentämällä tai jättämällä osa hankkeista toteuttamatta. Yhteysviranomainen toteaa, että tämä vaatisi hankkeiden suunnittelussa laajempaa hanketoimijoiden yhteistyötä, jossa huomioitaisiin niin valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet, elämistöön kuten metsäpeuraan ja linnustoon kohdistuvat vaikutukset alueellisesti, maakuntakaavan ohjausvaikutus sekä hyötyjen ja haittojen keskittymisen tarkastelu laajemmalla, ehkä jopa maakuntakaavatasolla. Yhteysviranomainen korostaa, että hankkeiden toteuttamisessa ja yhteisvaikutusten arvioinnissa korostuu myös kuntien rooli suunnittelussa. Yhteisvaikutusten lieventämiseksi yhteysviranomainen suosittelee hanketoimijoiden välistä yhteistyötä.

Selostuksessa on tuotu esiin, että ilmajohdot voidaan mahdollisuuksien mukaan korvata maakaapeilla alueilla, joissa ilmajohdot eivät ole toivottuja. Johtoaukeiden leveyksiä voidaan pienentää sijoittamalla useiden hankkeiden voimajohtoja yhteisiin pylväisiin. Yhteysviranomainen kannustaa edellä mainittuihin toimenpiteisiin, erityisesti SVE2 osalta, joka kulkee maastossa korkean kohdan yli ja lähellä maakunnallisesti merkittävää rakennettua kulttuuriympäristöä. Yhteysviranomainen kannustaa myös yhteispylväiden käyttöön, jota suositellaan myös Kainuun maakuntakaavan suunnittelumääräyksissä.

Seurantaohjelma

Arviointiselostuksessa on kuvattu seurantaohjelmaa kappaleessa 30. Arviointiselostuksessa on hyvin kuvattu seurannan tavoite. Seuranta on kuvattu tehtävän ihmisiin kohdistuvien vaikutusten, meluvaikutusten sekä linnusto- ja luontovaikutusten osalta. Selostuksessa ei kuitenkaan ole

kuvattu tarkemmin, miten seuranta olisi tarkoitus toteuttaa linnustolle ja muutoin luontoon. Linnuston osalta on esitetty tarvittaessa seurannan mahdollisuutta, mutta sen toteuttamiseen ei ole aikataulutettua suunnitelmaa tai nimettyä toteuttajaa. Yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan Isolehdon alueella seuranta tulisi kohdistaa ensisijaisesti Lampisuolle ja metsäkanalintujen soidinalueille. Yhteysviranomaisen katsoo, että hankkeen vaikutuksia myös muuhun eläimistöön, kuten saukkoon, liito-oravaan ja metsäpeuraan, tulisi seurata hankkeen rakentamisen jälkeen.

Selostuksessa on todettu, että mikäli asukkaat hankealueen ympäristössä havaitsisivat häiritsevää melua, voidaan melutasoa tarkastella toiminnan aikana mittauksin. Mittaukset on suunniteltava tarpeen mukaan mahdollisten häiriöhavaintojen perusteella. Yhteysviranomaisen pitää tärkeänä, että mahdollisia melu- ja välkehaittoja sekä viestintäyhteyksien toimintaa seurataan asukkaiden palautteen mukaan ja melumittauksia toteutetaan uudestaan rakentamisen jälkeen tarvittaessa alueen lähiasukkaiden palautteen perusteella. Yhteysviranomaisen huomauttaa, että useiden hankkeiden yhteisvaikutukset voivat aiheuttaa häiriöitä viestinverkkojen toimivuuteen, minkä vuoksi niiden tarkastelu on syytä ottaa mukaan seurantaohjelmaan.

Yhteenveto perustellusta päätelmästä

ABO Energy Oy:n ympäristövaikutusten arviointiselostus täyttää YVA-lain (252/2017) 19 §:n ja YVA-asetuksen (277/2017) 4 §:n sisältövaatimukset, ja se on käsitelty YVA-lainsäädännön vaatimalla tavalla. Arviointiselostus on laadittu ottaen huomioon hankkeen arviointiohjelma ja yhteysviranomaisen siitä antama lausunto.

Yhteysviranomaisen katsoo, että yhdeksi hankkeen merkittävimäksi vaikutukseksi muodostuu yhteisvaikutukset muiden lähialueiden, kuten Lumivaaran, Pieni-Paljakan, Varsavaaran ja Hietavaaran kanssa. Yhteisvaikutuksia kohdistuu erityisesti maisemaan sekä Hallan paliskuntaan ja poroelinkeinoon. Yhteisvaikutuksia kohdistuu myös ekologisiin yhteyksiin ja ihmisten elinoloihin, viihtyisyyteen ja alueen virkistyskäyttöön. Lisäksi hankkeen muut merkittävät vaikutukset kohdistuvat linnustoon, luontotyyppeihin ja alueen pintavesistöihin. Hankealueella ja sähkönsiirtolinjoilla sijaitsee useita vesilain mukaisia kohteita ja hankealueella on lajistoltaan arvokas Sutelanjoen, Lampisuonlammen ja Lampisuon hydrologinen kokonaisuus. Lisäksi hankkeella on merkittäviä vaikutuksia eläimistöön, erityisesti EU:n luontodirektiivillä suojeltuun saukkoon.

Kainuun liitto pyytää tarkistamaan YVA-selostuksessa esitetyt tuulivoimarakentamisen yleiset suunnittelumääräykset voimassa olevan

Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan 2035 mukaisesti ja huomioimaan jatkosuunnittelussa muut maakuntakaava-alueen yleiset suunnittelumääräykset mm. energian siirron osalta. Yhteysviranomaisen toteaa, että hankkeen jatkosuunnittelussa tulee ottaa huomioon maakuntakaavan ohjaava vaikutus.

Yhteysviranomaisen on perustellussa päätelmässä nostanut esiin, että hankkeen vaikutukset pintavesiin ja maa- ja kallioperään voi nousta arvioitua merkittävämmäksi, mikäli hankealueen ja sähkönsiirtolinjan ympäristön kallioperässä esiintyy mustaliuskejuonia ja suunniteltuja voimalapaikkoja sijoittuu mustaliusketulkintojen alueelle tai niiden läheisyyteen. Mustaliuskeen esiintymistä ei ole varmistettu kairauksilla selostusvaiheessa ja tämän merkittävyyden arviointiin liittyy epävarmuutta. Yhteysviranomaisen huomauttaa, että kairauksia olisi ollut hyvä toteuttaa jo osana YVA-menettelyä. Yhteysviranomaisen katsoo, että mustaliuskealueiden selvittäminen kairaamalla tulee tehdä kaavoitusmenettelyssä ja suosittelee ensisijaisena lievennystoimenpiteenä voimalan uudelleen sijoittelua. Yhteysviranomaisen näkemys on, että hankkeen suunnitteluratkaisuilla tulisi ensisijaisesti poistaa riski haitallisten vaikutusten muodostumiseen, ja vasta toissijaisesti käyttää lieventämistoimia. Niinpä rakentaminen olisi selvitystulosten perusteella pyrittävä sijoittamaan mustaliuske-esiintymien ulkopuolelle, mikäli tämä suinkin on mahdollista. Voimaloiden sijoitteluratkaisuilla voidaan vaikuttaa maaperä-, pohjavesi- ja vesistövaikutusten merkittävyyteen. Mustaliuskealueelle rakennettaessa tulee turvata pintavesien laadun säilyminen. Yhteysviranomaisen korostaa, että rakentamisen aikaiset toimenpiteet voivat aiheuttaa laajempia vaikutuksia kuin selostuksessa on arvioitu erityisesti alueen herkkiin ja arvokkaisiin pintavesikohteisiin.

Yhteysviranomaisen toteaa, että hankkeesta voi aiheutua merkittäviä haitallisia vaikutuksia erityisesti arvokkaalle Sutelanjoen, Lampisuonlammen ja Lampisuon hydrologiselle kokonaisuudelle, johon kohdistuu mustaliuske-esiintymästä aiheutuvia riskejä. Tiedossa olevan laajiston perusteella sitä voidaan pitää arvokkaana ja herkkänä kohteena, joka vaatii erityistä huomiota vesiensuojelutoimenpiteissä. Mustaliuskepitaisuuksien esiintymisestä ei ole varmuutta ja arvioidut vaikutukset voivat selostuksessa mainittua suuremmat. Lisäksi yhteysviranomaisen on nostanut perustellussa päätelmässä esiin, että Särkkäinpäälle sijoittuvan voimalan ja voimalalle johtavan tien arvioidaan katkaisevan ja heikentävän suon luontaisia hydrologisia yhteyksiä ja muuttavan Lampisuonlammen valuma-alueen olosuhteita. Särkkäinpään voimalan ja tieyhteyden toteuttamisessa on vältettävä suorat tai epäsuorat kielteiset vaikutukset saukon ja Lampisuon linnuston elinympäristöihin.

Hankealueen metsäkanalintujen soidinalueisiin, rauhoitettujen lintulajien toistuvasti käytössä oleviin pysyviin pesäpaikkoihin sekä Lampisuon

linnustoon kohdistuvia kielteisiä vaikutuksia voidaan lieventää voimaloiden ja muun rakentamisen sijoittelulla. Varovaisuusperiaatteen mukaisesti kaavoituksessa tulee ottaa huomioon Luonnonvarakeskuksen suositukset voimaloiden ja soidinalueiden välisistä etäisyyksistä.

Yhteysviranomainen toteaa, että hankkeella voi olla merkittäviä kielteisiä vaikutuksia alueella esiintyvistä EU:n luontodirektiivillä tiukasti suojelluista lajeista erityisesti saukkoon. Yhteysviranomainen muistuttaa tiukasti suojeltavien lajien lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittämis- ja heikentämiskiellosta. Saukon elinympäristöihin arvioidaan kohdistuvan rakentamisvaiheessa suuria kielteisiä vaikutuksia, lähinnä Sutelanjoen yli rakennettavan tien vuoksi ja vaihtoehdon VE1 tiestön rakentamisen aikaisen häiriövaikutuksen vuoksi. Yhteysviranomainen muistuttaa, että hankkeen kaikessa rakentamisessa on huomioitava, että saukon osalta ei synny luonnonsuojelulain 78 §:n vastaista seurausta, mihin myös Luke on ottanut kantaa lausunnossaan. Hankkeen liito-oravaselvityksiin liittyy epävarmuutta, minkä vuoksi yhteysviranomainen ei voi ottaa kantaa liito-oravalle kohdistuvien vaikutusten merkittävyyteen. Liito-orava selvityksiä on täydennettävä hankkeen jatkosuunnittelussa.

Yhteysviranomainen ei tässä vaiheessa edellytä raakkuselvityksiä hanketoimijan sitoutuessa varotoimenpiteisiin, mutta muistuttaa mahdollisuudesta, että raakku-, taimen- tai muita vastaavia vesiluontoon liittyviä selvityksiä voidaan edellyttää hankesuunnittelun tarkentuessa esimerkiksi vesilain mukaisten lupamenettelyjen yhteydessä. Yhteysviranomainen lisää, että mahdollisten raakkukantojen myönteinen kehitys on sidoksissa isäntäkalojen hyvinvointiin. Yhteysviranomainen on yhtä mieltä Luken kalastoa koskevasta suosituksesta välttää jokien, purojen ja muiden uomien ylittämistä, mutta jos niitä tehdään, on huolehdittava, ettei synny pysyviä tai tilapäisiä vaellusesteitä.

Yhteysviranomainen korostaa, että liito-oravan selvityksissä on puutteita, minkä vuoksi sähkönsiirtovaihtoehtojen vaikutusten merkittävyyden arviointiin liittyy epävarmuutta. Yhteysviranomainen lisää, että SVE2 on useita vesilain mukaisia kohteita ja kaikki tarkastelussa olevat sähkönsiirtoreitit ylittävät Siltapuron ja Emäjoen, jotka voivat olla saukolle soveltuvia elinympäristöjä. SVE1A- ja B-vaihtoehdoissa on havaittu tiukasti suojellun viitasammakon elinympäristö. Lisäksi hankealueella ja sähkönsiirtolinjoilla on useita vesilain nojalla suojeltuja luontotyypppejä, kuten lähteikköjä, noroja ja pieniä lampia. Yhteysviranomainen toteaa, että kohteet on huomioitava pylvässiijoittelussa ja muussa alueen vesitaloutta kuormittavassa toiminnassa, kuten rakentamistoimenpiteissä. Myös Vatikankaan valtakunnallisesti arvokas tuulikerrostuma on huomioitava pylväiden sijoittelussa.

Yhteysviranomainen lisää, että hankkeen yhteisvaikutukset alueen muiden suunnitteilla olevien ja toiminnassa olevien hankkeiden kanssa nousevat

yhdeksi merkittävimäksi vaikutukseksi. Yhteisvaikutuksia on erityisesti hankealueen lähistölle rakenteilla olevan Lumivaaran tuulivoimapuiston ja suunnitteilla olevan Pieni-Paljakan sekä Hietavaaran ja Varsavaaran kanssa. Hankkeen merkittävimmät yhteisvaikutukset kohdistuvat maisemaan, porotalouteen ja ekologisiin yhteyksiin. Lisäksi yhteisvaikutuksia kohdistuu ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen sekä alueen virkistyskäyttöön useiden hankkeiden saartovaikutusten kautta.

Isolehdon hankkeella ja muilla lähialueen hankkeilla voi yhteisvaikutusten kautta olla merkittäviä vaikutuksia ekologisiin yhteyksiin. Yksi ekologinen yhteys sijoittuu toiminnassa olevan Lumivaaran ja Isolehdon tuulivoimahankkeiden väliin ja toinen Isolehdon itäpuolelle. Isolehdon hankkeen toteutuessa Lumivaaran ja Isolehdon väliin osoitettu yhteys heikkenee. Yhteysviranomaisen huomauttaa, että tuulivoima-alue ei kaikkien lajien osalta välttämättä sovellu ekologiseksi yhteydeksi. Tehtyjen selvitysten perusteella ei voida poissulkea ekologisiin yhteyksiin kohdistuvia merkittäviä vaikutuksia. Yhteysviranomaisen toteaa, että yhteisvaikutusten arviointi ekologisten yhteyksien osalta on pintapuolinen ja sitä tulee täydentää hankkeen yleiskaavan suunnittelussa.

Yhteysviranomaisen lisää, että merkittäviä kielteisiä yhteisvaikutuksia kohdistuu myös poronhoitoon, mikäli Isolehdon hanke ja muut lähialueen hankkeet toteutuvat. Yhteisvaikutuksia syntyy jo olemassa olevien Lumivaaran puistojen kanssa, jotka sekä Paliskuntain yhdistys ja Hyrynsalmen kunta ovat nostaneet lausunnoissaan esiin.

Yhteysviranomaisen lisää, että tuulivoimarakentaminen voi edesauttaa porojen ja metsäpeuran reviirien siirtymistä päällekkäisille alueille. Porot voivat väistää tuulivoima-alueita samoille alueille metsäpeuran kanssa, jolloin riski risteytymiselle kasvaa. Sähkönsiirtoreitti SVE2 voisi muodostaa uuden käytävän, joka johtaisi poronhoitoalueen ulkopuolelle.

Arviointiselostuksessa riskin lieventämiseksi on esitetty ratkaisuna esimerkiksi siirrettäviä aitoja havaituille kulkuyhteyksille, joita Hallan paliskunta pitää lausunnossaan toimimattomana ratkaisuna.

Lievennystoimia tulee tarkentaa jatkosuunnittelussa. Metsäpeuraan tulee kiinnittää erityistä huomiota ekologisten yhteyksien ja hankkeiden yhteisvaikutusten arvioinnissa kaavoitusvaiheessa.

Melu- ja välkemallinnusten osalta yhteysviranomaisen huomauttaa, että mikäli jatkosuunnittelussa voimalamalli tai niiden sijoittelu muuttuu, mallinnukset tulee tehdä uudelleen.

Yhteysviranomaisen lisää, että perustellussa päätelmässä ilmi tulleet selvitysten puutteet tulee täydentää yleiskaavavaiheessa ja ennen lunastuslupamenettelyä. Yhteysviranomaisen korostaa varovaisuusperiaatetta hankkeen jatkosuunnittelussa.

7 Hankkeen jatkokäsittelyssä huomioitavaa

Hanketta koskevaan lupahakemukseen on liitettävä arviointiselostus ja tämä yhteysviranomaisen perusteltu päätelmä. Lupaviranomaisen on varmistettava, että perusteltu päätelmä on ajan tasalla lupa-asiaa ratkaistaessa. Hankkeesta vastaava voi tarvittaessa pyytää ennen lupa-asian vireille tuloa yhteysviranomaisesta esittämään näkemyksensä perustellun päätelmän ajantasaaisuudesta. Ajantasaistamisen tarvetta voidaan joutua tarkastelemaan esimerkiksi, jos hanke on muuttunut tai arvioinnista on kulunut pitkä aika.

Lupaviranomainen ei saa myöntää lupaa hankkeen toteuttamiseen eikä tehdä muuta siihen rinnastettavaa päätöstä ennen kuin se on saanut käyttöönsä arviointiselostuksen ja perustellun päätelmän. Lupapäätökseen on sisällytettävä perusteltu päätelmä, ja siinä on asianmukaisesti otettava huomioon arviointiselostusta koskevien kuulemisten tulokset. Päätöksestä on käytävä ilmi, miten arviointiselostus ja perusteltu päätelmä on otettu huomioon. Lupalaissa on lisäksi tarkemmat säännökset arvioinnin huomioon ottamisesta.

Hankkeen sähkönsiirron lupakäsittelyssä ELY-keskus yhteysviranomaisen ja lunastuslupien valvonnasta vastaavan roolissa ottaa kantaa lunastuslupamenettelyssä sähkönsiirtoreitin osalta perustellussa päätelmässä esitettyjen merkittävien vaikutusten lievennystoimenpiteiden tai muiden huomioiden konkreettiseen toteutumiseen. Lunastuslupan ehtojen toteutumisen valvontavastuu on ELY-keskuksella.

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/isolehto-tuulivoima-YVA sekä viranomaisen verkkosivuilla 30 päivän ajan osoitteessa www.ely-keskus.fi/kuulutukset/kainuu.

9 Suoritemaksu, sen määräytyminen ja maksua koskeva oikaisumahdollisuus

Suoritemaksu on 11 400 euroa.

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

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

10 Sovelletut säännökset

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

Valtioneuvoston asetus ympäristövaikutusten arviointimenettelystä (277/2017) 4 §

Valtion maksuperustelaki (150/1992) 8 §

Valtioneuvoston asetus (1215/2022) elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskusten, työ- ja elinkeinotoimistojen sekä kehittämis- ja hallinto-keskuksen maksullista suoritteista vuonna 2024 2 §.

Kainuun elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksessa arviointiselostuksen tarkastamiseen ja perustellun päätelmän valmisteluun ovat osallistuneet:

Jenni Väisänen, ympäristöasiantuntija
Mari Helin, ympäristöasiantuntija
Jouko Saastamoinen, luonnonsuojeluasiantuntija
Mari Isojärvi, ympäristöasiantuntija
Sirpa Lyytinen, alueidenkäyttöasiantuntija
Elli Moilanen, ympäristöasiantuntija
Kimmo Virtanen, vesistöasiantuntija
Outi Hyvönen, luonnonsuojeluasiantuntija
Anu Nurkkala, alueidenkäytönasiantuntija
Ninni Laukkanen, ympäristöasiantuntija

Tämä asiakirja on hyväksytty/allekirjoitettu viraston sähköisessä asianhallintajärjestelmässä. Asian on esitellyt ympäristöasiantuntija Emma Keränen ja ratkaissut johtaja Sari Myllyoja.

Liite 1. Saadut lausunnot ja mielipiteet

Liite 2. Maksua koskeva oikaisuvaatimusosoitus

Jakelu

ABO Energy Oy

WSP Finland Oy

Hankkeen vaikutusalueen kunnat

Lausunnon antajat

Mielipiteen antajat

Tämä asiakirja KAIELY/871/2023 on hyväksytty sähköisesti / Detta dokument KAIELY/871/2023 har godkänts elektroniskt

Ratkaisija Myllyoja Sari 25.09.2025 15:56

Esittelijä Keränen Emma 25.09.2025 15:45

Kainuun ELY-keskus on korjannut kohdasta "Suoritemaksu, sen määräytyminen ja maksua koskeva oikaisumahdollisuus" kirjoitusvirheen hallintolain (434/2003) 52 §:n 2 momentin mukaisesti poistamalla ylimääräisen nollan.

Tämä asiakirja KAIELY/871/2023 on hyväksytty sähköisesti / Detta dokument KAIELY/871/2023 har godkänts elektroniskt

Ratkaisija Myllyoja Sari 03.10.2025 14:36

Esittelijä Keränen Emma 03.10.2025 14:35