



Hanketiedot

Hankkeen nimi ja sijainti

Louhenkankaan tuulivoimahanke, Ristijärvi ja Hyrynsalmi

Hankkeesta vastaava

ABO Energy Suomi Oy,
Evastiina Koskinen

evastiina.koskinen@aboenergy.com

puh. +358 40 525 0462

Yhteysviranomainen

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

PL 115, 87101 Kajaani

Mari Helin,

mari.helin@ely-keskus.fi

puh. +358 295 023 895

Hankkeesta vastaavan kuvaus hankkeesta ja sen vaihtoehtoista

ABO Energy Suomi Oy suunnittelee Louhenkankaan tuulivoima-aluetta Ristijärven kuntaan, Kainuun maakuntaan. Hankealueelle suunnitellaan enintään noin 49 tuulivoimalan rakentamista. Suunniteltujen voimaloiden kokonaiskorkeus on enintään 320 m ja nimellisteho 6–10 MW. Alustavan hankealueen koko on noin 8 660 ha ja tuulivoimaloiden maa-alueet ovat sekä rahastojen että yksityisten maanomistajien omistuksessa.

Hankealue sijaitsee Ristijärven kunnassa n. 8 km kuntakeskuksen itäpuolella. Hyrynsalmen keskusta sijaitsee n. 11 km tuulivoima-alueesta pohjoiseen ja Paltamon keskusta noin 29 km tuulivoima-alueesta lounaaseen.

Hanke muodostuu tuulivoima-alueesta ja sähkönsiirrosta. Sähkönsiirto tapahtuu Hyrynsalmen kunnan puolella sijaitsevalle sähköasemalle. Voimalasijoittelu, sähkönsiirtoreitti ja huoltotielinjaukset tarkentuvat hankesuunnittelun edetessä.

Hankkeen vaihtoehdot ovat:

VE0: Hanketta ei toteuteta eli tuulivoimapuistoa ei rakenneta

VE1: Hankealueelle rakennetaan enintään 49 voimalaa, joiden kokonaiskorkeus on enintään 320 metriä.

VE2: Hankealueelle rakennetaan enintään 35 voimalaa, joiden kokonaiskorkeus on enintään 320 metriä.

Sähkön siirron toteutus: Tuulivoima-alueelle rakennetaan sähköasema, jolle on esitetty kolme vaihtoehtoista sijaintia. Sähkön siirron liityntä tapahtuu Fingrid Oyj:n suunnitteilla olevan Seitenjärven sähköaseman kautta. Sähkön siirron liityntää varten rakennetaan n. 6 km pitkä 110 tai 400 kV voimajohto hankealueen länsipuolelle.

Ympäristövaikutusten arviointimenettelyn vireilletulo

ABO Energy Suomi Oy on 10.4.2025 saattanut vireille ympäristövaikutusten arviointimenettelyn (jäljempänä arviointimenettely tai YVA-menettely) toimittamalla Kainuun elinkeino- liikenne- ja ympäristökeskukseen (jäljempänä ELY-keskus) Louhenkankaan tuulivoimahanketta koskevan ympäristövaikutusten arviointiohjelman (jäljempänä arviointiohjelma tai YVA-ohjelma).

Hankkeen arviointimenettelyn tarve määräytyy ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain 1408/2019 (jäljempänä YVA-laki) liitteen 1 kohdan 7.e) perusteella.

Ennakkoneuvottelu

Yhteysviranomaisen järjesti 16.12.2024 YVA-lain mukaisen ennakkoneuvottelun, jonka tarkoitus on edistää muun muassa hankkeen vaatimien arviointi-, suunnittelu- ja lupamenettelyjen kokonaisuuden hallintaa, kuten myös hankkeesta vastaavan ja viranomaisten välistä tiedonvaihtoa. Ennakkoneuvotteluun osallistuivat hankkeesta vastaava eli ABO Energy Suomi Oy, FCG Finnish Consulting Group Oy, Ristijärven kunta, Kainuun ELY-keskus, Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus, Kuhmon kaupunki, Paliskuntain yhdistys, Kainuun liitto, terveydensuojeluviranomainen (Kainuun ympäristöterveyspalvelut) ja Kainuun Museo.

Arviointiohjelmasta tiedottaminen ja kuuleminen

Yhteysviranomaisen tiedotti arviointiohjelmasta ja sen nähtävillä olosta sekä mielipiteiden ja lausuntojen esittämisen mahdollisuudesta julkisella kuulutuksella 15.4 – 16.5.2025. Kuulutus ja arviointiohjelma julkaistiin ympäristöhallinnon verkkosivuilla www.ymparisto.fi/louhenkangas-

tuulivoima-YVA, ja kuulutus myös ELY-keskuksen verkkosivuilla www.ely-keskus.fi/kuulutukset/kainuu. Ilmoitus kuulutuksesta lähetettiin Ristijärven, Hyrynsalmen ja Paltamon kunnille ja Kuhmon kaupungille julkaistavaksi niiden verkkosivuilla. Lisäksi arviointiohjelmasta ja sen nähtävillä olosta sekä mahdollisuudesta mielipiteiden ja lausuntojen esittämiseen on tiedotettu Kainuun Sanomat- ja Ylä-Kainuu- lehdissä 15.4.2025 julkaistuilla lehti-ilmoituksilla.

Painettuja versioita arviointiohjelmasta on pidetty esillä tutustumista varten kuulemisaikana seuraavissa paikoissa:

- Kainuun ELY-keskuksen aula, Kalliokatu 4 87100 Kajaani
- Ristijärven kunnantalo ja Ristijärven kirjasto, Aholantie 25, 88400 Ristijärvi
- Hyrynsalmen kunnantalo, Laskutie 1, 89400 Hyrynsalmi
- Kuhmon kaupungintalo, Kainuuntie 82, 88900 Kuhmo
- Paltamon kunnantalo, Salmelankuja 1, 88300 Paltamo

Arviointiohjelmasta järjestettiin yleisötilaisuus Virtaalan monitoimikeskuksessa 29.4.2025 klo 17 – 19 osoitteessa Koulutie 4, 88400 Ristijärvi. Yleisötilaisuuteen oli mahdollista osallistua myös etäyhteydellä. Yhteysviranomaisen ja hankkeesta vastaavan edustajien lisäksi yleisötilaisuudessa oli läsnä noin 30 henkilöä ja mukana etäyhteydellä 19 kuulijaa. Yleisötilaisuudessa esiin nousseita asioita olivat mm. lopullisen hankkeen toteutusvaihtoehdon valikoitumisperusteet, lähialueen vesistöjen ominaispiirteet ja luontoarvot, Puolustusvoimien kanta tuulivoimahankkeen toteutettavuuteen, tuulivoimaloiden purkamisvaiheeseen liittyvät vastuut, hankkeen myyminen ulkomaalaisille rahastoille ja kunnan tuulivoimasta saamat verotulot. Lisäksi heräsi kysymyksiä tuulivoimaloista aiheutuvan melun kantosäteestä, voimakkuudesta ja häiritsevyydestä sekä siitä, kuinka asukaskysely huomioidaan hankkeen suunnittelussa. Tilaisuudessa kysyttiin myös, muodostuisiko hankkeen esteeksi viitasammakon löytyminen hankealueelta.

Arviointiohjelmasta annetut lausunnot ja mielipiteet

Yhteysviranomaisen pyysi lausunnot arviointiohjelmasta hankkeen vaikutusalueen kunnilta sekä muilta viranomaisilta ja toimijoilta, joita asia todennäköisesti koskee. Näitä tahoja olivat:

Cinia Group Oy
Digita Networks Oy
DNA Oy
Elenia Oy

16.6.2025

KAIELY/786/2024

Elisa Oyj
Fingrid
Fintraffic Lennonvarmistus
Geologian tutkimuskeskus GTK
Hallan paliskunta
Hyrynsalmen kunta
Hyrynsalmen-Ristijärven riistanhoitoyhdistys
Ilmatieteen laitos
Jokikylän kyläyhdistys ry
Kainuun liitto
Kainuun lintutieteellinen yhdistys ry
Kainuun Museo
Kainuun museo- ja kotiseutuyhdistys ry
Kainuun pelastuslaitos
Kainuun ympäristöterveyspalvelut
Koskenkylän kyläyhdistys ry
Kuhmon kaupunki
Liikenne- ja viestintävirasto Traficom
Luonnonvarakeskus Luke
Luonnonperintösäätiö
Maa- ja metsätaloustuottajain keskusliitto MTK
Metsähallitus
Metsäkeskus
Metsänhoitoyhdistys Kainuu ry
Paliskuntain yhdistys
Paltamon kunta
Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus
Pohjois-Suomen aluehallintovirasto
Puolustusvoimat, 3. Logistiikkarykmentti
Riistakeskus
Ristijärven kunta
Ristijärven metsästysseura ry
Ristijärven Urheilumetsästäjät RUM
Ristijärven Yrittäjät ry
Suomen Erillisverkot Oy
Suomen luonnonsuojeluliitto Kainuun piiri ry
Telia Finland Oyj
Turvallisuus- ja kemikaalivirasto Tukes
Väylävirasto
Ylä-Kainuun luonto ry

Arviointiohjelmasta toimitettiin yhteysviranomaiselle 17 lausuntoa ja 6 mielipidettä.

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

Yhteenveto lausunnoista

Ilmatieteen laitoksella ja Tukesilla ei ole lausuttavaa Louhenkankaan tuulivoimahankkeen ympäristövaikutusten arviointiohjelmaan. Suomen Erillisverkot Oy:n Verkko-operaattoripalvelut toteaa, ettei hankkeella ole vaikutusta sen liiketoimintaan.

Osallistaminen ja vuorovaikutus

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

Terveystieteiden tutkimuskeskus huomauttaa lausunnossaan, että arviointiohjelmassa esitetty asukaskysely tulee ulottaa riittävän kauas, tässä hankkeessa myös kuntarajan yli. Saavutettavuuden lisäämiseksi tulisi kyselyn vireilletulosta ilmoittaa esimerkiksi hankkeen internetsivuja sekä paikallislehtiä hyödyntäen. Asukaskyselyn yhteenvetoon kannattaa panostaa siten, että yksittäisten vastausjakaumien sijaan yhteenveto pitää sisältää asukaskyselyn päätulokset ja päätelmät hankkeen vaikutuksista ihmisten elinoloihin, asuinviihtyvyyteen ja virkistykseen.

Sähkönsiirto

Cinia toteaa, että tuulivoimahankkeen pitää tarvittaessa tehdä sähkönsiirtojohdoista erikseen vaarajänniteselvitys lähellä olevien Cinian kaapeleiden osalta.

Fingridin lausunnossa kerrotaan, että yhtiön tavoitteissa on toteuttaa tulevaisuudessa 400 kV voimajohtoreitti Seitenoikeasta etelän suuntaan. Voimajohdon tarve näkyy myös Kainuun maakuntakaavassa. Kantaverkkoliityntöjen tulee täyttää tekniset vaatimukset, jotka on esitetty Fingridin yleisissä liittymisehdoissa (YLE). Liittymisehtoja noudattamalla varmistetaan järjestelmien tekninen yhteensopivuus. Niissä myös määritellään sopimuspuolten liityntää koskevat oikeudet ja velvollisuudet. Yleisten liittymisehtojen lisäksi voimalaitosten tulee täyttää Fingridin järjestelmätekniset vaatimukset. Asiakas huolehtii omaan sähköverkkoon suoraan tai välillisesti liittyvien osapuolien kanssa siitä, että myös niiden sähköverkot ja niihin liittyvät laitteistot täyttävät kantaverkkoa koskevat liittymisehdot ja järjestelmätekniset vaatimukset. Fingridin johtoalueelle tai

sen läheisyyteen sijoittuvasta rakentamisesta tulee pyytää Fingridistä risteämälausunto.

Maa- ja kallioperä

GTK toteaa lausunnossaan, että Louhenkankaan tuulivoimapuiston suunnittelualueella ei ole malminetsinnällisesti mielenkiintoisia kivilajeja, eikä alueelta löydy malmihavaintoja GTK:n malmitietokannasta. Lopen kairasydäntietokannassa on vain yksi vuonna 1995 kairattu kairareikä. Lähimmät malmiesiintymät ovat Hiisivaaran pieni rautaesiintymä noin 20 km päässä, Nuottijärven pieni uraaniyesiintymä noin 18 km päässä ja Arolan pieni nikkeliesiintymä noin 20 km päässä. Näiden havaintojen perusteella aluetta ei voida pitää potentiaalisena malminetsinnän kannalta.

Suunnittelualueella, sähkönsiirtoreitillä tai niiden läheisyydessä ei ole arvokkaita kivikoita, kallioalueita, moreenimuodostumia tai rantakerrostumia. GTK:n tietokannoissa ei ole havaintoja alueen merkittävistä rakennuskivi- tai kalliokiviaineskohteita. Alueen kallioista ja maaperästä voi kuitenkin saada käyttökelpoista kiviainesta tie- ja kenttärakenteisiin. GTK on tutkinut osan alueen suoaltaista vuosina 1988–1990 ja kannustaa hyödyntämään turvetutkimusaineistoaan luontoselvitysten kohdentamisessa.

GTK tuo esille myös, että suunnitellun sähkönsiirtolinjan pohjoispäässä, linjan länsipuolella, sijaitsee valtakunnallisesti arvokas Vatikankaan hyvin muodostunut dyynialue. Vaikka muodostuma jää usean sadan metrin päähän siirtolinjasta, se tulee huomioida maanrakennustöiden yhteydessä.

Pohja- ja pintavedet

GTK toteaa, ettei suunnittelualueella sijaitse luokiteltuja pohjavesialueita. Lähin pohjavesialue, Valkeisenkangas, sijaitsee 2,8 km tuulivoima-alueesta länteen ja 4,9 km sähkönsiirtoreitistä lounaaseen. Mahdollisten pohjavesivaikutusten voidaan arvioida olevan vähäisiä ja ajoittuvan lähinnä suunnittelualueen rakentamisvaiheeseen ja rajoittuvan hankealueelle.

Jokikylän kyläyhdistys huomauttaa lausunnossaan, että Jokikylän Vesihuolto Oy:n vedenottamo (paikkatieto ei julkista) sijaitsee länsiluoteeseen n. 2 km:n päässä Kynsivaarasta. Kyläyhdistys kommentoi myös, että rakentamisen aikaiset ”hulevedet” eivät saisi valua valuma-alueen puroja ja metsäojia pitkin Tervajokeen. Tervajoessa on hyvä harjus- ja kohtuullinen luonnonmukainen taimenkanta. Lisäksi Tervajoen vedet valuvat Emäjoen vesistöön Pieni-Pyhäntä -järven kautta.

Suomen Luonnonsuojeluliitto, Kainuun piiri (jatkossa SLL Kainuu) toteaa lausunnossaan, että alueen läpi virtaavien Tervajoen ja Roukajoen hyvää ekologista tilaa ei tule heikentää eikä aiheuttaa uhkia niiden luonnontilaan. Samoin alueen soiden suolampien, niistä laskevien purojen ja vaarojen

rinteiltä purkautuvien lähteiden luonnontila tulee säilyttää ja turvata rakentamiselta ja kemikaalivaaroilta.

Luontoarvot

Hyrynsalmen kunta esittää, että kaavoituksen yhteydessä selvitetään ekologisten yhteyksien muuttuminen paikallisella tasolla, poronhoitoalueen rajalla. Alue sijaitsee Kainuun tuulivoimamaakuntakaavassa tunnistettujen merkittävien ekologisten käytävien ja merkittävien luonnonsuojelualuekokonaisuuksien läheisyydessä.

Jokikylän kyläyhdistys toteaa lausunnossaan, että alueella suoritettava luontokartoitus on tarpeellinen. Lisäksi olisi hyvä ottaa huomioon paikallistuntemus alueen luontoa ja eläimistöä kartoitettaessa.

SLL Kainuu huomauttaa, että tuulivoimalat ja niiden aiheuttama melu heikentäisivät peruuttamattomasti erämaisen luonnon tilaa sekä karkottaisivat arkaa lajistoa ja heikentäisivät lajien lisääntymistä. Kainuun erämaisen luonnon monimuotoisuus heikkenee törmäysriskin lisäksi eläinlajien karkottumisena ja yksilöiden lisääntymiskyvyn heikentymisenä mm. melun aiheuttaman stressin seurauksena. Erämaisen luonnon tavanomaisen lajistonkin yksilömäärät tulevat vähenemään ja lajeista tulee uhanalaisia elintilan kaventuessa.

SLL Kainuun lausunnossa lisätään, että hankealueen arvokkaat elinympäristöt ja mahdolliset vaikutukset lajistoon ja luonnon monimuotoisuuteen tulee selvittää tarkasti. EU:n luontodirektiivin liitteen IV(a) lajien maastoselvitykset tulee tehdä kattavasti usean vuoden ajalla. Vaikutukset lähimpään (alle 4 km) Natura-alueeseen Kalliojärvi-Pitämävaaraan, lähimpään Korpiniityn luonnonsuojelualueeseen ja Karhisensuon-Pyöreänsuon-Lokkisuon soidensuojelualueeseen tulee selvittää tarkoin.

Linnusto

Luke huomauttaa, että kanalinnuilla on voimakkaat vuosien väliset vaihtelut kannansuuruudessa, joten laskentojen toteuttaminen vain yhtenä vuonna saattaa antaa väärän kuvan alueen merkityksestä lisääntymisympäristönä. Yhden vuoden aineisto on altis satunnaisvaihtelulle. Tällöin selostuksessa tehtävien tulosten tulkinnassa ja johtopäätöksissä on syytä olla varovainen. Lausunnossa lisätään, että kanaintujen esiintymisen selvittämiseksi suunnittelualueella olisi hyvä tehdä soidinpaikkaselvitykset useampana peräkkäisenä vuotena, jolloin se antaisi paremman kuvan alueen merkityksestä kanalinnuille.

SLL Kainuu toteaa, että metsissä pesivien petolintujen, kuten maakotkan, merikotkan, sääksen, hiirihaukan, kanahaukan ja mehiläishaukan mahdolliset pesinnät hankealueella ja sen liepeillä tulee selvittää

perusteellisesti myös maastoinventoinnein. Illevaaran tuulituotantoalueen välittömässä läheisyydessä sijainnut sääksenpesä hiljeni sen jälkeen, kun toiminta alkoi. Lausunnossa lisätään, että pelkkiin lajitietokeskuksen aineistoihin tukeutuminen arvioinneissa ei ole riittävää.

Eläimistö

Luke toteaa lausunnossaan, että hankealueella saattaa sijaintinsa puolesta esiintyä kaikkia neljää suurpetoa (karhu, susi, ilves ja ahma), mutta se ei sijoitu tällä hetkellä tunnetuille susireviireille. Alueen merkitystä suurpetojen ja suden lisääntymis- ja levähdysalueina ei välttämättä voida tässä suunniteltujen selvitysten avulla määrittää. Mahdolliset vaikutukset sekä metsäpeuralle että poronhoidolle korostuvat. Luonnonvarakeskus näkee tärkeäksi näiden lajien huomioon ottamisen myös hankkeen jatkosuunnittelussa, ja katsoo että Hallan paliskuntaa tulee pitää tiiviisti suunnittelussa mukana.

Paliskuntain yhdistys korostaa lausunnossaan, että tuulivoiman vaikutuksia poronhoitoon arvioitaessa on vältettävä virheolettamia, kuten tutkimusten ristiriitaisuuden korostamista, sillä on jo riittävästi tutkittua ja kokemusperäistä tietoa, jonka mukaan porojen käyttäytymistä, kuten välttämiskäytöstä, voidaan ennustaa. Tutkimus- ja kokemusperäinen tieto voimaloiden vaikutuksesta karttuu koko ajan. Paliskuntain yhdistys lisää, että varovaisuusperiaatetta tulisi noudattaa etenkin häiriöherkillä laiduntyypeillä. Lisäksi tarvitaan lisää tietoa suuren kokoluokan voimaloiden vaikutuksista, jotka voivat olla laajempia kuin tähän mennessä on tutkittu.

Paliskuntain yhdistys lisää, että paliskunnan alueella on jo riittävästi räkkäsuojia, joten sellaisena tuulivoimasta ei ole hyötyä poronhoidolle. Lausunnossa lisätään, etteivät tuulivoimaloiden sorakentät tarjoa laadukasta ravintoa poroille.

SLL Kainuu toteaa, että koska kaava-alue ei sijaitse poronhoitoalueella, myös suurpetojen esiintymiset tulee selvittää sekä silmällä pidettävän metsäpeuran esiintyminen. Luontoselvitykset tulee tehdä usean vuoden aikana, jotta saadaan selville myös kannanvaihtelut. Muutamien päivien yhden maastokauden selvityksiä ei voida pitää riittävinä.

Jokikylän kyläyhdistys huomauttaa lausunnossaan, että Luolavaarassa sijaitsee luola, jossa on havaittu ajoittain ilveksen pesintä.

Yhdyskuntarakenne ja maankäyttö

Hyrynsalmen kunta esittää, että uuden tuulivoima-alueen suunnittelua voidaan – erityisesti sosiaalisen hyväksyttävyyden, jatkojalostusmahdollisuuksien sekä aluetaloudellisten ja työllisyshyötyjen osalta – tehdä vuorovaikutuksessa Hyrynsalmen kunnan johdolla

toteutettavan Ylä- ja Itä-Kainuun Vihreän siirtymän osaamiskeskus - hankkeen kanssa. Lisäksi lausunnossa todetaan, että hankkeessa tulee huomioida juuri lainvoiman saanut Hyrynsalmen strateginen tuulivoimayleiskaava 2040, joka ohjaa tuulivoimapuistojen suunnittelua osana kuntastrategiaa. Rakentamista ohjaavat tarkemmat osayleiskaavat laaditaan hankekohtaisesti, huomioiden Hyrynsalmen tuulivoimaohjelma ja Kainuun tuulivoimamaakuntakaava. Hyrynsalmen kunta suosittelee lausunnossa, että suurissa hankkeissa otetaan huomioon myös naapurikuntien tavoitteet ja suunnitelmat, kuten voimaloiden vähimmäisetäisyys asumisesta ja maanomistajien oikeudet.

Tuulivoima-alueen puuttuminen voimassa olevista maakuntakaavoista tuotiin esille niin Kainuun liiton, terveydensuojeluviranomaisen kuin SLL Kainuunkin lausunnoissa. Kainuun Liiton mukaan Louhenkankaan tuulivoima-aluetta ei ole osoitettu voimassa olevissa Kainuun tuulivoimamaakuntakaavassa 2030 tai tuulivoimamaakuntakaavassa 2035. Kainuussa maakuntakaavan tuulivoimaloiden alueella tarkoitetaan lähtökohtaisesti vähintään kymmenen (10) teollisen kokoluokan voimalan muodostamaa aluetta. Tuulivoimarakentamista voidaan toteuttaa myös maakuntakaavassa osoitettujen alueiden ulkopuolella, jos se ei ole seudullisesti merkittävää. Kunnat voivat tutkia paikallisesti merkittäviä tuulivoima-alueita omassa kaavoituksessaan. Molempien Louhenkankaan vaihtoehtojen ratkaisu ylittää maakuntakaavan seudullisesti merkittävän tuulivoimaloiden alueen rajan.

Edelleen Kainuun Liiton lausunnossa todetaan maakuntakaavan ohjaavan yleis- ja asemakaavan laadintaa sekä alueiden käytön järjestämistä. Maakuntakaavassa osoitetun tuulivoima-alueen rajaus täsmentyy kuntakaavassa tarkempien selvitysten perusteella. Maakuntakaavassa osoitettujen tuulivoima-alueiden laajuutta ja sijaintia voidaan yksityiskohtaisemmassa kaavassa muuttaa edellyttäen, että maakuntakaavan keskeiset ratkaisut ja tavoitteet eivät vaarannu. Poikkeaminen maakuntakaavasta on perusteltava riittävillä selvityksillä. Hyväksyttävä eroavuus ei voi tarkoittaa maakuntakaavan keskeisistä periaatteista poikkeamista. Maakuntakaavan vastainen kaavaratkaisu ei ole mahdollinen ilman maakuntakaavan muuttamista. Kaavaratkaisun voidaan katsoa olevan ristiriidassa maakuntakaavan kanssa, mikäli kyseessä ei ole maakuntakaavan täsmentyminen tai hyväksyttävä eroavuus maakuntakaavasta.

Kainuun liitto toteaa lisäksi, että tuulivoimamaakuntakaava 2035 ei ole vielä lainvoimainen ja että Kainuussa ei ole tällä hetkellä vireillä maakuntakaavaprosessia. Hankkeen jatkovalmistelussa tulee huomioida Kainuun ajantasainen maakuntakaavatilanne sekä alueen maakuntakaavamerkinnot ja -määräykset.

SLL Kainuu toteaa lausunnossaan, että Louhenkankaan hanke on kokoluokaltaan yksi suurimmista Kainuussa, eikä näin suuria maakuntakaavan ulkopuolisia tuulivoimahankkeita lausujien mielestä tulisi toteuttaa tai aloittaa edes suunnittelemaan. Tämän katsotaan vievän tuulivoimamaakuntakaavalta merkityksen ja uskottavuuden. Lausunnossa tuodaan lisäksi esille, että maakuntakaavankin tuulivoima-alueet ovat kaikkien hankkeiden toteutuessa luonnon monimuotoisuuden ja luonnon rauhan kannalta kestävämpiä.

Terveysturvaviranomaisen lausunnossa huomautetaan, että hankealueet kuntien rajalla lisäävät olemassa olevien ja suunniteltavien alueiden seudullisia vaikutuksia. Paltamon kunta toteaa hankealueen sijaitsevan noin 15 kilometriä Paltamon kunnan rajasta. Paltamon kunnan alueelle vireillä olevista tuulivoimahankkeista Valkeisvaara on noin 20 km etäisyydellä, Varsavaara 25 km etäisyydellä ja Hukkalansalo 35 km etäisyydellä. Lisäksi vitostien itäpuolella oleva ei aktiivinen Kylkivaaran hankealue 15 km etäisyydellä. Paltamon kunnan näkemyksen mukaan Ristijärven Louhenkankaan tuulivoimahankkeella ei ole vaikutuksia Paltamon kunnan alueelle tai Paltamossa vireillä oleville tuulivoimahankkeille, tai mahdolliset vaikutukset ovat vähäisiä.

Paliskuntain yhdistys muistuttaa huomioimaan poronhoitolain (PHL 848/1990). Kyseessä on erityislaki, joka tulee ottaa huomioon poronhoitoalueella toimittaessa. Poronhoitoalassa (53§) säädetään myös, että suunnitellessaan valtion maita koskevia, poronhoidon harjoittamiseen olennaisesti vaikuttavia toimenpiteitä, valtion viranomaisen on neuvoteltava asianomaisen paliskunnan edustajan kanssa. PHL 53§:n kaltaisia neuvotteluita suositellaan käytäväksi muillakin kuin valtion omistamilla mailla, sillä ne on todettu hyväksi keinoksi yhteensovittaa poronhoitoa ja muita maankäytön muotoja.

Edelleen Paliskuntain yhdistyksen lausunnossa todetaan, että poronhoitoalueen maakuntakaavoissa on määräyksiä, jotka turvaavat poronhoidon toiminta- ja kehittämisedellytykset. Voimassa olevan Kainuun maakuntakaavan 2020 poronhoitoalueen rajaa koskevan merkinnän määräys edellyttää poronhoidolle tärkeiden alueiden huomioimista maankäytön suunnittelussa. Poronhoitolain 3 § tekee poronhoitajista alueella oikeudenhaltijoita, joille ei saa hankkeen kaavalla aiheuttaa kohtuutonta haittaa. Alueidenkäyttölain 9 §:n mukaan kaavan tulee perustua kaavan merkittävät vaikutukset arvioivaan suunnitteluun ja sen edellyttämiin tutkimuksiin ja selvityksiin.

Paliskuntain yhdistys tuo vielä esille, että poronhoitoon kohdistuvien vaikutusten asianmukaiseen selvittämiseen ohjaa paitsi YVA-laki myös poronhoitolaki, sekä alueen maakuntakaava. Nämä edellyttävät erityistä poronhoidon huomioon ottamista suunnittelussa ja sen toimintaedellytysten turvaamista. Poronhoitoon kohdistuvat vaikutukset

voivat olla merkittäviä ja näin ollen ne on selvitettävä YVA-menettelyssä yhteistyössä asianosaisen paliskunnan kanssa. Paliskunnan tietoa on hyödynnettävä arviointia tehtäessä. Mikäli hanke etenee toteutukseen, sen rakentamisesta ja toiminnasta aiheutuvat haitat tulee pyrkiä ensisijaisesti estämään ja lieventämään sekä korvaamaan ne haitat mitä ei voi estää tai lieventää paliskunnalle täysimääräisesti.

Maisema, kulttuuriympäristöt ja muinaisjäänneökset

Kainuun Museo toteaa lausunnossaan, että hankealuetta lähimpänä sijaitsevat valtakunnallisesti arvokkaat rakennetun kulttuuriympäristön kohteet ovat Seitenoikean voimalaitos, joka sijaitsee lähimmillään alle kahden kilometrin etäisyydellä suunnitelluista voimaloista, sekä Kaunislehdon talomuseo Hyrynsalmella, joka sijaitsee lähimmillään noin kuuden kilometrin päässä suunnitelluista voimaloista.

Edelleen Kainuun museon lausunnon mukaan maakunnallisesti arvokkaita rakennetun kulttuuriympäristön kohteita hankealueen läheisyydessä ovat mm. Vaaranpään pihapiiri (4km suunnitelluista voimaloista), Jokikylän Kalliokosken silta (5km suunnitelluista voimaloista), Johanin luhtiaitta (7km suunnitelluista voimaloista) ja Snellman kalamaja (8km suunnitelluista voimaloista). Maakunnallisesti arvokkaista maisemista lähimpänä hankealuetta sijaitsevat Saukkovaaran vaara-asutus, Hiisijärven hiekat ja kulttuurimaisema sekä Karhulankylän viljelymaisema noin 12–15 kilometrin etäisyydellä voimaloista. Koska kyseessä on kookkaiden voimaloiden suunnittelu, niiden vaikutusta näihin arvokkaisiin maisema-alueisiin ja myös rakennetun kulttuuriympäristön kohteisiin on syytä tarkastella havainnekuvien avulla.

Kainuun Museo lisää, että paikallisesti arvokkaat rakennetun ympäristön kohteet ja maisemat on tarkasteltu voimassa olevien kaavojen perusteella, mutta vain muutamia hankealueen läheisyyteen sijoittuvia kohteita ja maisemia on tunnistettu. Ristijärven kulttuuriympäristöohjelman kerrotaan olevan kattavin lähde paikallisten kohteiden löytämiseen. Siinä esitetyistä inventointikohteista osa sijaitsee hankealueen rajojen lähituntumassa ja osa jää hankealuerajauksen sisäpuolelle. Koska kulttuuriympäristöohjelman tiedot ovat yli 20 vuotta vanhoja, Kainuun Museo suosittaa päivitysinventointia osana toteutettavia selvityksiä, jolloin voidaan varmistaa kulttuuriympäristöohjelman kohteiden olevan yhä olemassa ja selvittää, ovatko ne säilyttäneet arvonsa.

Kainuun Museo toteaa lausunnossaan, että Ristijärven Louhenkankaan tuulivoimapuiston alueella ei tunneta yhtään muinaismuistolain (295/1963) rauhoittamaa kiinteää muinaisjäännettä. Peruskartan tarkastelun ja Lidar-havaintojen perusteella suunnitellulla tuulivoimapuistoalueella on runsaasti mahdollisia muinaisjäänneksiä, kuten tervahautoja. Lausunnossa

muistutetaan, että vähintään sadan vuoden ikäiset tervahaudat ovat muinaismuistolain rauhoittamia kiinteitä muinaisjäännöksiä.

Kainuun museon lausunnossa edellytetään, että arkeologisen inventoinnin esitöihin on kuuluttava hankealueen läpikäyminen tarkemmalla valtakunnallisella laserkeilausaineistolla 5p/m² sekä erilaisten muinaisjäännöstyyppeiden potentiaalisiksi katsottujen maastonkohtien arviointi maastotarkasteluineen. Vesistöjen, kuten Tervajoen ja Tervajärven, läheisyys viittaavat alueella tapahtuneeseen historialliseen tervantuotantoon, joten inventoinnissa on huomioitava tarkasti hankealueella sijaitsevan Tervajoen rannat ja hankealueen puitteissa myös Tervajärven lähimaasto.

SLL Kainuun lausunnossa katsotaan, etteivät tuulivoimalat sovi Kainuun korkeussuhteissaan ja pinnanmuodoltaan vaihtelevaan vaaramaisemaan. Vaihtoehdot VE1 ja VE2 ovat molemmat hyvin suuria teollisia hankkeita, jotka muuttavat maisemaa merkittävästi.

Luonnonvarojen käyttö

Terveysturvaviranomainen tuo esille, että tuulivoimapuiston rakentaminen edellyttää teiden, perustusten ja muun infran rakentamiseen runsaasti maa- ja kiviaineksia ja niiden tarve on suurin yleensä hankkeen toteuttamisen alussa. YVA-selostukseen tulee arvioida tarvittavien maa-ainesten määrät.

Elinkeinot

Paliskuntain yhdistys toteaa alueen sijoittuvan poronhoitoalueen rajalle, rajautuen Hallan paliskuntaan. Alueen poronhoito perustuu luonnonlaitumien ja porojen luontaisen laidunkierron ympärivuotiseen hyödyntämiseen. Paliskunta on erittäin kuormittunut laidunalansa vähenemisestä ja pirstoutumisesta teollisen maankäytön vuoksi. Kiihtyvä energiahankkeiden suunnittelu työllistää paliskuntien poroisäntää ja hallintoa kohtuuttomasti. Paliskunnassa on toiminnassa ja suunnitteilla huomattava määrä tuulivoiman tuotantoa. Poronhoidon laidun- ja toimintatila ei kestä muusta maankäytöstä aiheutuvaa kumuloituvaa häiriötä ja laidunalan heikkenemisen ja vähenemisen taakkaa.

Hanketoimijalla ja viranomaisella on velvollisuus olla selvillä hankkeen vaikutuksista. Vaikutukset on arvioitava riittävällä tarkkuudella yhteistyössä asianosaisen paliskunnan kanssa, paliskunnan asiantuntemusta hyödyntäen.

Paliskuntain yhdistyksen lausunnossa kritisoidaan olettamaa, että toiminnot ja mahdolliset melusta (40 db) aiheutuvat häiriöalueet kattavat vain pienen osan paliskunnan pinta-alasta. Arvioinnin keskittyminen vain pinta-aloihin on harhaanjohtavaa, sillä se ei anna kattavaa käsitystä

tuulivoiman vaikutuksista laidunten pinta-alan käytettävyyteen tai poronhoidon järjestymiseen eikä ota huomioon energiarakentamisesta aiheutuvia häiriövaikutuksia, kumuloituvia vaikutuksia ja muita yhteisvaikutuksia muun olemassa-olevan maankäytön tai muiden alueella olevien hankkeiden kanssa. Häiriövaikutukset tulisi suhteuttaa alueella toimivan tokkakunnan käytettävissä olevaan laidun pinta-alaan ja nähdä kumulatiivisina muiden maankäyttöhankkeiden kanssa. Lausunnossa kyseenalaistetaan myös väite, että tuulivoimahankkeilla voisi olla myönteisiä työllisyysvaikutuksia sivutoimisille poronhoitajille. Vaikutuksen poronhoidolle katsotaan olevan negatiivinen, koska poronhoitajat eivät ole poronhoitotyössä, mikäli he työskentelevät tuulivoiman tuotannossa.

Edelleen Paliskuntain yhdistys lausuu, kuinka poronhoidon historialliseen jatkumoon peilattuna haitallisten vaikutusten kesto ei ole väliaikainen, vaan kumulatiivinen, sillä erilaiset maankäyttöhankkeet heikentävät laidunpinta-alaa jatkuvasti. Lisäksi alueelle rakennettava uusi tiestö aiheuttaa lisää häiriöitä ja voi ohjata poroja kulkemaan vääriin paikkoihin talvella. Lausunnossa todetaan, että muutaman poron esiintyminen voimaloiden läheisyydessä ei kerro siitä, että porot olisivat tottuneet voimaloihin. Laki ympäristövaikutusten arvioinnista (YVAL 252/2017) velvoittaa selvittämään hankkeen vaikutukset alueella toimivaan elinkeinoon. Vaikka hanke sijaitsisi poronhoitoalueen ulkopuolella, vaikutukset ulottuvat poronhoitoalueelle ja tämä tulee ottaa huomioon.

Arvioinnissa tulee selvittää hankealueen ja vaikutusalueen merkitys paliskunnan poronhoidolle, mukaan lukien laiduntavien ja poronhoitotöissä käsiteltävien porojen määrä eri vuodenaikoina. On tärkeää arvioida hankkeen rakennelmien ja toimintojen vaikutukset porolaitumiin, porojen laidunten käyttöön, poronhoitotoimintaan ja poronhoidon järjestämiseen. Lisäksi tulee selvittää poroille aiheutuvat suorat vahingot sekä hankkeen vaikutukset porotalouteen ja poronhoidon sosiaalisiin ja kulttuurisiin aspekteihin. Vaikutusten arvioinnissa on huomioitava sekä suorat että välilliset vaikutukset, ja käsiteltävä niin rakentamisen aikaiset kuin toiminnan aikaisetkin vaikutukset sekä mahdolliset toiminnan jälkeiset pysyvät vaikutukset.

YVA-ohjelmassa tulisi kuvata poroelinkeinon perusasiat, kuten paliskunnan perustiedot, poronhoidon toiminnan luonne ja perusinfrastruktuuri hankealueella ja koko paliskunnassa, sekä hankealueen sijoittuminen porojen laiduntamiseen ja muuhun toimintaan nähden. Lisäksi tulee esittää viimeaikaisin laiduninventointitieto, porotiheystieto hankealueelta ja alueen merkitys paliskunnan toiminnan kannalta. Lausunnossa lisätään, että maankäyttöhankkeista, kuten tuulivoimahankkeista, voi aiheutua poronhoidolle vaikutuksia, kuten laitumien poistuminen käytöstä, laidunten muuttuminen ja pirstoutuminen, häiriövaikutukset, porovahingot,

vaikutukset poron terveyteen ja hyvinvointiin, sosioekonomiset vaikutukset ja vaikutukset poronhoitokulttuuriin.

Ihmisten elinolot, viihtyisyys, terveys ja virkistyskäyttö

Jokikylän kyläyhdistys tuo esille, että Ollinvaaralla sijaitsee neljä asuttua taloutta (etäisyydet taloihin ovat haarukassa 1.6 km – 2,5 km).

Tuulivoimapuistoalueen koillisosassa sijaitsee Salokylän alueen taloja.

Lausunnossa esitetään huoli näiden kiinteistöjen häiriintymisestä erityisesti meluvaikutusten kautta.

Terveydensuojeluviranomainen huomauttaa, että tuulivoimaan liittyvät vaikutukset koetaan asukkaiden toimesta aina merkittäviksi, vaikka haitallisia vaikutuksia pyritään hallitsemaan ja lieventämään. Yleisesti ottaen vaikutuksia arvioitaessa on huomioitava, että terveysvaikutuksia voi syntyä, vaikka mittaustulokset ja mallinnukset osoittavat ohje- tai raja-arvojen vähäisen alittumisen. Lausunnossa katsotaan, että lähiasutuksen mahdolliset talousvesikaivot ja vaikutukset talousveden laatuun on huomioitava suunnittelussa. Terveydensuojeluviranomainen lisää, että luonnolla on tutkitusti todettu olevan monenlaisia hyvinvointivaikutuksia ihmisille.

Terveydensuojeluviranomainen on nostanut esille myös tarpeen arvioida maa-ainesten oton ja kiviaineksen louhinnan vaikutukset lähiasutukseen mm. melu-, pöly- ja värinävaikutusten lisääntymisenä, mikäli ottotoimintaa tapahtuu hankealueella.

Liikenne ja tiestö

Terveydensuojeluviranomainen toteaa lausunnossaan, että raskaan liikenteen osuus ja kokonaisliikennemäärä tulee kasvamaan huomattavasti lähialueilla tuulivoimapuiston rakentamisaikana. Liikennevaikutukset tulee arvioida riittävällä tasolla huomioiden myös melu- ja pölyvaikutukset (soratiet), joita aiheutuu liikennöitävien teiden varsilla oleville asuin- ja lomakiinteistöille.

Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen Liikenne- ja infrastruktuuri-vastuualue katsoo, että hankealueen sijainti suhteessa ympäröivään maantieverkkoon ja nykytila liikenteen osalta on kuvattu pääosin riittävällä tavalla YVA-ohjelmassa. Lausunnossa huomautetaan, että liikenteen osalta vaikutuksia tulee tarkastella koko kuljetusreitin osalta, toki pääpainon arvioinnissa ollessa hankkeen lähiympäristössä. YVA-selostuksen liikenneosioon tulee lisätä kartta, jossa näkyy alustaviksi arvioidut kuljetusreitit hankealueelle erikoiskuljetusten lisäksi myös maa-aines- ja betonikuljetusten osalta, mikäli niitä joudutaan kuljettamaan hankealueen ulkopuolelta.

Liikenne ja infrastruktuuri -vastuualueen näkemyksen mukaan liikennevaikutusten osalta arviointimenetelmät on kuvattu YVA-ohjelmassa osin suppeasti. Liikenne ja infrastruktuuri -vastuualue huomauttaa, että rakentamisen aikaisten liikennemäärien arvioinnissa on syytä huomioida tyhjänä ajo, ajojen säännöllisyys ja mahdolliset liikennehuiput. Hankkeen aiheuttaman liikenteen vaikutukset tiestön ja siltojen kantavuuteen tulee arvioida sekä määrittää mahdolliset rakentamis-, vahvistamis- ja parantamistarpeet sekä mahdolliset liittymien ja kaarteiden leventämistarpeet koko kuljetusreitillä osalta. Mikäli maanteiden osalta rakenteiden vahvistamiselle tai liittymien parantamistoimille todetaan tarvetta, niiden suunnitteluun ja niihin liittyvien suunnitelmien käsittelyyn tulee varata riittävästi aikaa. Hanketta varten rakennettava tiestö, sillat sekä mahdolliset uudet liittymäpaikat maantieverkkoon ovat osa hanketta, joten niiden sijainti on syytä esittää ja vaikutukset arvioida YVA-selostuksessa sillä tarkkuudella kuin se on mahdollista. Riskit tiestön vaurioitumisesta ja korjaustarpeista tulee arvioida, ja esittää toimenpiteet riskien välttämiseksi ja mahdollisten vaurioiden korjaamiseksi ja kulujen korvaamiseksi.

YVA-selostusvaiheessa on tärkeää tunnistaa liikenneturvallisuuden tai liikenteen sujuvuuden näkökulmasta mahdolliset ongelmalliset paikat. Lisäksi liikenteen osalta tulee arvioida melu-, päästö- ja tärinähaitat, erityisesti teiden varsilla olevan asutuksen ja muiden häiriintyvien kohteiden näkökulmasta. YVA-selostusvaiheessa tulee pyrkiä löytämään ratkaisuja, joilla liikenteen kasvusta aiheutuvia vaikutuksia voidaan vähentää asutuksen näkökulmasta. YVA-selostusvaiheessa tulee huomioida myös koululaisten liikenneturvallisuus. Liikenne- ja infrastruktuuri -vastuualue muistuttaa huomioimaan Tuulivoimarakentaminen tienpitäjän näkökulmasta -selvityksen.

YVA-ohjelmassa on esitetty, että sähkönsiirtolinjaus SVE A risteää yhdystien 19217 ja valtatie 5 kanssa. YVA-ohjelmassa todetaan, että suunnittelussa huomioidaan sähkösiirtoreitin ja voimajohdon osalta Väyläviraston "Sähkö- ja telejohdot ja maantiet" -ohje (Liikenneviraston ohjeita 3/2018). Rakennettaessa voimajohtoa maanteiden yhteyteen tulee noudattaa lisäksi Liikenneviraston 12.10.2018 antamaa määräystä johtojen ja rakenteiden sijoittamisesta maantien tiealueelle (LIVI/44/06.04.01/2018). Ohjetta tulee noudattaa siinäkin tapauksessa, että uusi johto rakennetaan olemassa olevan johdon rinnalle. Suunnittelussa tulee huomioida, etteivät voimajohdon pylvää estä tai haittaa maanteiden käyttöä. Kaapeleiden ja johtojen sijoittamisessa tiealueelle noudatetaan, mitä liikennejärjestelmästä ja maanteista annetun lain (503/2005) 42 §:ssä ja 42 a §:ssä säädetään. YVA-ohjelmassa on tunnistettu valtatie 5 kuulumisen suurten erikoiskuljetusten tavoiteverkkoon.

Liikenne ja infrastruktuuri -vastuualueen näkemyksen mukaan hankkeessa on syytä laatia erillinen liikenteellinen saavutettavuusselvitys joko YVA-menettelyn yhteydessä tai hyvissä ajoin ennen hankkeen rakentamista.

Väyläviraston lausunnossa tuodaan esille, että tuulivoimaloiden sijoittamisesta suhteessa liikenneväyliin ohjeistetaan Väyläviraston tuulivoimalaohjeessa (Liikenneviraston julkaisuja 8/2012). Ohje on päivityksessä. Tuulivoimalan vähimmäisetäisyys on voimalan kokonaiskorkeus (torni + lapa) + suoja-alue maantien keskeltä lukien. YVA-ohjelmassa esitetyistä voimalapaikoista osa näyttäisi kartan perusteella olevan mahdollisesti tätä lähempänä maanteitä hankealueen eteläosassa, esimerkiksi voimala numero 34. Selostusvaiheessa sijainnit on tarkistettava siten, että riittävät suojaetäisyydet varmasti toteutuvat. Tuulivoimalahankkeen jatkosuunnittelun aikana on riittävän ajoissa kiinnitettävä huomiota tuulivoimalan osien varastoinnin ja kuljetusreittien selvittämiseen.

Väylävirasto lisää, että ensisijaisesti tuulivoimalakuljetukset tulisi suunnitella muuta reittiä kuin rautatien tasoristeysten kautta. Jos tasoristeysten käyttö lisääntyy tuulivoimaloiden rakentamisaikaisen liikenteen vuoksi merkittävästi tai sen käyttötarkoitus muuttuu, on tienpitäjän haettava lisääntyvään tai muuttuvaan käyttöön oikeuttava Väyläviraston lupa. Väylävirasto pyytää ottamaan huomioon kuljettamisreittien suunnittelussa Väyläviraston hanke- ja suunnittelukohteet.

Melu ja välke

Terveydensuojeluviranomainen tuo lausunnossaan esille melu- ja välkevaikutusten olevan yleisimpiä tuulivoimaloiden vaikutuksia, jotka koetaan ihmisten terveyteen vaikuttavina tekijöinä. Tuulivoimaloiden valojen käyttö ja käyttäytyminen tulee edellyttää sellaiseksi, että ihmisten terveyteen mahdollisesti vaikuttavat tekijät minimoidaan, ja esim. vilkkuvia valoja käytettäisiin vain silloin, kun se on välttämätöntä esimerkiksi lentoliikenteen vuoksi.

Edelleen terveydensuojeluviranomainen toteaa, että melun määrään vaikuttavat voimaloiden koko, voimaloiden väliset etäisyydet, paikalliset olosuhteet ja tuulennopeus. Mallinnuksia on päivitettävä, mikäli tuulivoimaloiden koko (teho, korkeus ym.) tulee muuttumaan aiemmin selvitetystä. Arvioinnissa tulee ottaa huomioon, että vaikutukset ulottuvat kymmenien vuosien ajalle tuulivoimapuistojen koko elinkaaren kattaen. Arviointiselostuksessa tulee melumallinnuksen tulokset esittää havainnollisesti karttapohjalla siten, että vakituinen ja loma-asutus on myös merkitty selkeästi näkyviin. Terveydensuojeluviranomainen muistuttaa, että hankkeen suunnittelussa ja toteuttamisessa on noudatettava melun ohjearvoja ja toimenpiderajoja. Etäisyydet vakituiseen

ja loma-asutukseen tulee olla riittävät. Arviointiohjelmassa esitetyt etäisyydet lähimmistä asutuista rakennuksista ja loma-asunnoista voimaloihin nähden eivät ole terveydensuojelun näkökulmasta riittäviä. Hankealueen välittömässä läheisyydessä sijaitsevien rakennusten käyttötarkoitus tulee selvittää ja tarvittaessa niille tulee hakea käyttötarkoituksen muutos, mikäli ne jäävät 40 dB:n melurajauksen sisälle.

Terveystensuojeluviranomainen muistuttaa huomioimaan vaikutusten arvioinnissa suunniteltu tuulivoimaloiden kokonaiskorkeus (320 m), joka voi vahvistaa vaikutuksia useamman tuulivoima-alueen väliin sijoittuvalle asutukselle. Arviointityön edetessä on suunnittelussa voitava poistaa ne voimalat, jotka vaikutustarkastelun perusteella eivät ole toivottavia.

Tutkat, teleliikenne ja turvallisuus

Cinia Oy:n lausunnossa kerrotaan, ettei yrityksellä ole tällä hetkellä radiotaajuuksia käyttäviä tai kaapeleihin perustuvia viestiverkkoja Louhenkankaan tuulivoimahankkeen suunnittelualueella. Sekä Cinia Oy että Telia Finland Oyj totesivat, ettei tuulivoimapuistohankkeen vaikutusalueelle jatkossa voida rakentaa radiolinkkijärjestelmiä hankkeen toteutuessa.

Terveystensuojeluviranomainen huomauttaa, että mikäli tuulivoimalat aiheuttavat häiriön antenni-tv-vastaanottoihin, vaikuttaa se tällöin myös vaaratiedotteiden saatavuuteen ja sitä kautta yleiseen turvallisuuteen. Terveystensuojeluviranomainen pitää tärkeänä, että hankkeen vaikutukset viestintäverkkoihin selvitetään, ja ettei terveydensuojeluviranomaisen vaaratiedotteiden antamista vaaranneta.

Yhteisvaikutukset muiden hankkeiden kanssa

Hyrynsalmen kunta tuo lausunnossaan esille alueen sijoittumisen lähelle Hyrynsalmen puolella sijaitsevia Illevaaran ja Lumivaaran tuotannossa olevia tuulivoimapuistoja. Ristijärven puolelle sijoittuva uusi suunnittelualue yhdistyy maisemallisesti Hyrynsalmen tuulipuistoihin ja muodostaa merkittävän tuulivoimatuotannon keskittymän. Tuulivoima-alueen suunnittelussa tuleekin tunnistaa tuulivoima-alueiden erilaiset yhteisvaikutukset, myös positiiviset vaikutukset intensiivisenä puhtaan energian tuotantoalueena. Mahdollisesti rakentuva iso tuulivoimatuotannon kokonaisuus mahdollistaa merkittäviä positiivisia aluetalous- ja elinvoimavaikutuksia koko seutukunnalle. Myös SLL Kainuun lausunnossa todetaan, että Louhenkankaan läheisimmät tuulivoimahankkeet ovat Illevaara (5 voimalaa) pohjoispuolella ja Isolehto (27 voimalaa suunnitteilla) luoteispuolella. Suunniteltujen tuulivoimatuotantoalueiden yhteisvaikutukset tulee arvioida kriittisesti kaikkien hankkeiden osalta.

Kainuun liitto korostaa, että tuulivoimahanketta suunniteltaessa tulee huomioida kyseisen hankealueen ja sen sähkönsiirron lisäksi muut lähialueelle suunnitteilla olevat energiantuotanto- tai -siirtohankeiden yhteisvaikutukset ja esitetään tarvittaessa keinoja haitallisten vaikutusten lieventämiseksi yhteistyössä muiden toimijoiden kanssa. Yhteisvaikutusten arvioinnissa on erityisesti huomioitava vaikutukset asutukseen, maisemaan, linnustoon, luonnon monimuotoisuuteen, eläimistöön ja ekologisiin yhteyksiin sekä kulttuuriperintöön. Myös vaikutukset radiojärjestelmiin ja säätutkahavaintojen ennustettavuuteen on hyvä arvioida ja huomioida.

Terveydensuojeluviranomainen muistuttaa, että Louhenkankaan hankesuunnittelussa on otettava huomioon alueen ympäristöön suunniteltujen muiden tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutukset myös niiden terveysvaikutusten osalta. Yhteisvaikutusten arviointi korostuu erityisesti Louhenkankaan tuulivoimapuiston läheisyydessä olevan Illevaaran tuulivoimapuiston kanssa. Voimaloiden kokoluokan ja samalla näkyvyyden kasvaminen sekä tuulivoimala-alueiden välisten etäisyyksien lyheneminen tuottaa tarpeen erityisesti yhteisvaikutusten arviointimenetelmien kehittämiseksi. Yhteisvaikutukset myös sähkönsiirron osalta tulee arvioida. Terveydensuojeluviranomainen lisää, että tuulivoimarakentamisen ohjauksessa tulee huomioida pysyvä ja vapaa-ajan asutus myös kuntarajojen yli.

Luke toteaa lausunnossaan, että Louhenkankaan hanke on laaja ja sen ympäristöön sijoittuu useita muita tuulivoimahankkeita. Hankkeen jatkosuunnittelussa erityisen tärkeää onkin tarkastella mahdollisia yhteisvaikutuksia ympäröivien hankkeiden kanssa.

Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen liikenne- ja infrastruktuuri-vastuualue edellyttää lausunnossaan, että liikennevaikutusten arvioinnissa huomioidaan mahdolliset yhteisvaikutukset muiden alueelle sijoittuvien hankkeiden kanssa myös liikenteen osalta, mikäli niiden rakentaminen voi tapahtua samanaikaisesti.

Paliskuntain yhdistyksen lausunnossa muistutetaan myös poronhoitoon kohdistuvien yhteisvaikutusten arvioimisesta. Vaikutusten arvioinnissa yhteisvaikutukset muiden maankäytön hankkeiden kanssa ja kumulatiiviset vaikutukset olemassa olevien kuormittavien maankäyttömuotojen kanssa on otettava huomioon.

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.

Terveydensuojeluviranomainen toteaa, että haitallisten vaikutusten lieventämiseen tulee kiinnittää erityistä huomiota ja siten suunnitella voimalapaikat huolellisesti. Riittävä etäisyys asutukseen on vaikuttavin hallintakeino. Terveydensuojeluviranomainen näkee myönteisenä laadittavaksi esitetyn seurantasuunnitelman, sillä mikäli hanke toteutuu, haitallisten vaikutusten lieventämiskeinojen käyttöönotto nousee keskeiseksi toimenpiteeksi haittojen ehkäisemisessä. Lausunnossa korostetaan, että kustannustehokkain tapa toteuttaa terveydensuojelua tuulivoimarakentamisessa on haittojen ennaltaehkäisy jo suunnitteluvaiheessa.

Sekä Luke että Paliskuntain yhdistys muistuttavat lausunnoissaan arvioimaan lieventämistoimia myös poronhoitoon kohdistuville vaikutuksille.

Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen Liikenne- ja infrastruktuuri-vastuualue tuo esille lausunnossaan, että mahdollisiin tarvittaviin lupiin on syytä lisätä maantien suoja-alueelle rakentamiselle vaadittava poikkeamislupa, joka haetaan ELY-keskukselta. Liikenne ja infrastruktuuri-vastuualue huomauttaa, että mahdollisesti tarvittavissa suunnitelmissa/luvissa mainitaan suunnittelulupa. Liikenne ja infrastruktuuri -vastuualue tarkentaa kyseessä olevan suunnittelusopimus. Toisinaan maantieverkolle tehtävät toimenpiteet edellyttävät liikennejärjestelmästä ja maanteistä annetun lain mukaisen tiesuunnitelman, jonka laatiminen on hanketoimijan vastuulla.

Väyläviraston lausunnossa muistutetaan tuulivoimalakuljetusten vaativan aina erikoiskuljetuslupan. Lisäksi lausunnossa todetaan, että työhön, joka kohdistuu maantiehen tai tapahtuu tiealueella tai edellyttää liikenteen ohjausta ja varoittamista liikennemerkkein, on oltava ELY-keskuksen lupa. Lupa tarvitaan myös rakenteiden, rakennelmien ja laitteiden sijoittamiseen tiealueelle. Lupa voidaan myöntää, jos toimenpiteestä ei aiheudu vaaraa liikenteelle eikä haittaa tienpidolle. Työluvalla voidaan myöntää myös tieliikennelain 187 §:ssä tarkoitettu lupa tien tilapäiseen sulkemiseen silloin, kun sulkeminen liittyy tiealueella työskentelyyn.

Hankevaihtoehdot

Jokikylän kyläyhdistys toivoo lausunnossaan, että äänivaikutuksien osalta tuulimyllyjen sijoittelussa pidättäydyttäisiin VE 2:ssa, jossa on 35 myllyä.

Yhteenveto mielipiteistä

Pohja- ja pintavedet

Eräässä mielipiteessä kerrotaan, että jo ennestään 60-luvulla lähellä kulkevaan Emäjokeen 2 km:n päähän kiinteistöstä on rakennettu

Seitenoikean voimalaitos, joka rajoittaa jokivarren kalastusmahdollisuuksia ja virkistyskäyttöä veden korkeuden vaihdellessa useita kertoja päivässä. Mieli­p­iteessä toivotaan, että tulevis­sa hankkeissa otettaisiin nämäkin harmilliset seikat huomioon haitallisena ja ikävänä ympäristö- ja viihtyisyy­stekijänä.

Luontoarvot

Mieli­p­iteessä 3 huomautetaan, että tuulivoimahankkeiden vaikutuksia luonnon monimuotoisuuteen, eläimistöön ja ekosysteemeihin ei voida aliarvioida. Rakentaminen vaatii laajoja maansiirtotöitä, teiden rakentamista, useita murskeenottopaikkoja ja metsäalueiden muuttamista, mikä voi häiritä alueen ekologiaa pysyvästi. Hankealueella sijaitsee kaksi jokea: Tervajoki (mm. harjus, kunnan mainostama melontareitti) ja Roukajoki (mm. tammukka). Suhteellisen lähelle Tervajokea on suunnitelmassa sijoitettu useita tuulivoimaloita.

Mieli­p­iteessä tuodaan esille, että hankealueen maanomistajat ovat jättäneet metsätalouden ulkopuolelle erityisiä luontokohteita. Näille alueille ei tule sijoittaa tuulivoimaloita, siirtolinjoja, jakoasemia, teitä tai murskelouhoksia. Tällaisia erityisiä luontokohteita, kuten vanhoja lahoppuustoisia metsiä, sijaitsee mm. suunnitellun sähkönsiirtolinjan läheisyydessä hankealueen länsiosassa, Nenämäen pohjoisrinteellä sekä noin yksi kilometri Kolmiloukko-lammen pohjoispuolella.

Linnusto

Mieli­p­iteessä 5 kuvataan hankealueen ja sen lähistön linnustoa. Mieli­p­iteessä kerrotaan, että alueella on havaittu ainakin mehiläishaukan (erittäin uhanalainen), pensastaskun (vaarantunut), kanahaukan (sil­mäl­läpidettävä), ja kuukkelin (sil­mäl­läpidettävä). Myös lapinpöllö pesii alueella. Kahlaajista esim. metsäviklo viihtyy alueella. Metsäkanalinnuista myös teeri ja pyy elelevät alueella. Mieli­p­iteessä lisätään, että ainakin merikotkia on näkynyt aika lähellä hankealueen länsipuolen rajoja. Mieli­p­iteessä toivotaan, että nämä havainnot otetaan huomioon tuulivoimaloiden paikkoja ja sähkönsiirtoreittiä päätettäessä. Mieli­p­iteessä esitetään toive, että tiedot lajeista menevät myös maastokartoittajille.

Mieli­p­iteessä 4 tuodaan esiin, että alueella on useita metson soidinpaikkoja ja ollaan huolissaan, miten tuulimyllyt vaikuttavat niihin.

Eläimistö

Mieli­p­iteissä 2 ja 6 toivotaan, että Luolavaaran alueelta kartoitetaan mahdollinen lepakoiden elinympäristö. Mieli­p­iteessä 6 todetaan sen olevan myllytetty vaihtoehdossa VE1.

Mielipiteessä 4 tuodaan esiin, että alueella elää mm. oravia, kettuja, metsäjäniksiä, rusakkoja, saukkoja, huuhkajapariskunta, kanahaukka, hiirihaukka, tuulihaukka, lapinpöllö ja runsaasti hirviä varsinkin talviaikaan. Siellä on myös tavattu uhanalaisia eläimiä, mm. liito-orava, ilveksiä, ahmoja, karhuja. Alueelle on tulossa myös vesilinnuille kosteikkoalue. Mielipiteessä ollaan huolissaan myös alueella olevasta Roukojoesta ja sen luontoarvoista. Mielipiteessä kerrotaan, että jokivarressa ja metsiköissä hirvet talvehtivat. Alueella on myös hyvä riistakanta, muun muassa hirviä, riistalintuja, jäniksiä.

Myös mielipiteessä 5 ollaan huolissaan alueella elävistä eläimistä. Hankealueen sisälle jäävän Luolavaaran lähistöllä on havaittu nisäkkäistä lepakoita, ilveksiä ja ahma. Mielipiteessä tuodaan esiin myös, että riistakamerassa on näkynyt ilves ja alueella on näkynyt ahman jälkiä.

Mielipiteessä 6 katsotaan, että metsäpeuran osalta olisi arvioitava, miten hanke vaikuttaa mahdollisuuksiin saada metsäpeuran levinneisyysalueen nyt erillään olevan haarat Oulujärven länsi- ja itäpuolella yhdistymään. Hankealue sijaitsee aivan peura-aidan eteläpuolella, joten pitäisi arvioida riskit siihen, että se estää itäistä populaatiota leviämässä länteen juuri siinä kohdassa, jossa se näyttäisi maantieteellisesti luontevalta. Jos pitää paikkansa, että Jokikylän ja Koskenkylän seuduilla on talvisin jopa 100–200 metsäpeuraa, hankkeen toteutumisella saattaisi olla hyvin negatiiviset vaikutukset metsäpeurakantaan, joka on jo nyt vaikeuksissa metsänhakkuiden aiheuttaman metsien sirpaloitumisen takia. Arvioinnissa tulisi huomioida hankkeen toteutumisen vaikutukset metsäpeuran vaelluksiin, suojeluun ja levinneisyyden laajenemiseen.

Yhdyskuntarakenne ja maankäyttö

Mielipiteessä 1 ollaan huolissaan tuulivoimahankkeen vaikutuksista Iso-Pyhäntä-järven lukuisiin vapaa-ajan kiinteistöihin sekä lähialueiden vakituiseen asumiseen. Mielipiteessä tuodaan esille, että alueella asuu ja lomailee myös merkittävä määrä lapsiperheitä. 10 kilometrin säteellä suunnitellusta alueesta on myös Ristijärven taajama.

Useissa mielipiteistä kritisoidaan voimalasijoittelua. Mielipiteessä 2 huomioidaan, että nyt Luolavaaraan suunniteltu voimala on alle kahden kilometrin etäisyydellä merkittävän osan vuodesta käytössä olevaa loma-asuntoa ja metsätilaa.

Mielipiteessä 3 vastustetaan Louhenkankaan tuulivoimahankkeeseen sisältyvien tuulivoimaloiden sijoittamista Möttösenvaaran etelä- ja länsipuolelle, alle kahden kilometrin etäisyydelle vakituiseen asutuksesta. Mielipiteessä esitetään, että kyseinen osa hankkeesta poistetaan suunnitelmista tai siirretään riittävän etäälle vakituiseen asutuksesta. Tuulivoimaloiden sijoittaminen näin lähelle ihmisten koteja aiheuttaa

monitasoisia ja pitkäkestoisia haittoja, joita ei voida pitää hyväksyttävänä. Tuulivoimaloiden sijoittelussa tulee ottaa huomioon hallituksen lakiesitys voimaloiden vähimmäisetäisyydestä asutukseen (8 *320 m = 2560 m). Vähimmäisetäisyydet huomioiden sopiva tuulivoimalamäärä hankealueelle olisi enintään 10–12 kpl. Hankkeen suunnittelu ei vaikuta huomioivan riittävästi vaihtoehtoisia sijoitusratkaisuja. YVA-ohjelmassa tulisi tarkastella myös sellaisia vaihtoehtoja, joissa voimalat sijoitetaan kauemmaksi vakituisesta asutuksesta ja erityisen herkkien alueiden ulkopuolelle.

Mielipiteessä 4 tuodaan esille, että voimalapaikat 1, 2 ja 3 sijaitsevat liian lähellä kotia, joten toteutettava vaihtoehto olisi VE2. Myös alustavasti suunniteltu sähkönsiirtoreitti menee liian läheltä mielipiteen esittäjien kotia.

Vaikutuksia kiinteistöjen arvoon on käsitelty mielipiteissä 1, 2, 3 ja 6. Mielipiteessä 2 toivotaan mahdollisen toteutuksen rajoittuvan enintään nyt esitettyyn VE2 laajuuteen. Tämä mahdollistaa tuulivoimapuiston suunnittelun niin, että siitä ei aiheudu juurikaan haittaa vakituksille ja vapaa-ajan asujille ja näiden kiinteistöjen arvolle. Mielipiteessä 3 tuodaan esille, että useat asunnonomistajat ovat raportoineet kiinteistöjen arvon laskusta tuulivoimaloiden läheisyydessä, erityisesti silloin, kun voimalat näkyvät tai kuuluvat selvästi asuinpaikalle. Tämä on kohtuuton tilanne paikallisille asukkaille, jotka eivät itse hyödy hankkeesta mutta joutuvat kantamaan sen haitat. Mielipiteessä 6 katsotaan, että YVA-menettelyssä on arvioitava myös kiinteistökohtaisesti hankkeen vaikutukset hankealueen läheisyydessä sijaitsevien vapaa- ajankiinteistöjen vertaisvuokraamismahdollisuuksiin, sillä se on nykyään merkittävä potentiaalinen keino tehdä vapaa-ajankiinteistön ylläpito taloudellisesti mahdolliseksi tai jopa harjoittaa elinkeinotoimintaa.

Maisema, kulttuuriympäristöt ja muinaisjäännökset

Mielipiteessä 1 esitetään huoli Kainuun luontomaiseman pilaantumisesta useiden kymmenien kilometrien säteellä ja vaikutuksesta alueen luontoon ja eläinten ympäristöön. Tuulivoimalat ovat liian korkeita suhteessa ympäristöön. Mielipiteessä huomautetaan, ettei mikään luonnon kasvillisuus peitä tuulivoimaloita, koska suunnitellut korkeimmat rakennuspaikat ovat jo yli 200 m korkeudella merenpinnasta. Näköesteiden istuttaminen ei hyödytä, sillä ne eivät ehdi kasvaa laitoksen elinkaaren aikana niin korkeiksi, että suojaisivat näkyvyyden 10 kilometrin säteellä.

Mielipiteessä 3 todetaan, että alueelle suunnitellut voimalat ovat erittäin korkeita, jopa 320 metrin kokonaiskorkeudella. Tällaiset rakenteet näkyvät laajalle alueelle ja muuttavat maisemaa pysyvästi. Möttösenvaaran alueella maisema on metsävaltainen ja luonnonläheinen ja tällainen muutos vaikuttaa suoraan sekä visuaaliseen ympäristöön että koettuun maiseman laatuun.

Mielipiteessä 6 pyydetään, että havainnekuvat laaditaan vähintään kaikista Tervajärven pohjoispään loma-asuntojen rannoista, joista avautuu näkymä VE1-alueen tuulivoimaloihin. Lisäksi tarvitaan havainnekuva pääjärven itärannalta virkistyskalastukseen kohdistuvien vaikutusten arvioimiseksi. Kuvissa tulee esittää tuulivoimaloiden muuttama maisema sekä päivä- että yöaikaan. Parasta olisi, jos havainnekuvat voisi tehdä myös videoina, jotta voimaloiden lapojen liike ja mahdollisesti vilkkuvat valot erämaisessa järvimaisemassa tulisivat riittävällä tavalla havainnollistetuksi.

Elinkeinot

Mielipiteessä 1 todetaan, että hanke aiheuttaa imago tappion Ristijärvelle ja Kainuulle, mikä edelleen aiheuttaa menetettyjä tuloja erämatkailusta. Ristijärveä on arvostettu erämatkailupiireissä luontoa kunnioittavana kuntana ja alueena, joka on mahdollistanut liikkumisen luonnonmukaisessa ympäristössä.

Mielipiteessä 6 esitetään, että olisi huomioitava myös vaikutukset Tervajoen potentiaaliin mahdollisena tulevana luontomatkailukohteena. Kuinka jokea ympäröivä tuuliteollisuusalue vaikuttaa tähän.

Ihmisten elinolot, viihtyisyys, terveys ja virkistyskäyttö

Mielipiteessä 1 katsotaan tuulivoimaloiden aiheuttaman fyysisen ja henkisen kuormituksen vaikutusalueen (20 km säteellä) aiheuttavan merkittävää vahinkoa ihmisten terveydelle ja hyvinvoinnille. Vaikutukset johtuvat valo- ja melusaasteesta, tärinästä ja luontomaiseman pilaamisesta.

Mielipiteessä 3 kommentoidaan, että hankealueen länsiosalla sijaitsevan Kolmiloukko-lammen läheisyydessä sijaitsee Ristijärven kunnan rakennuttama retkeily- ja virkistyskäyttöön tarkoitettu laavu. Mielipiteessä toivotaan, että viranomaiset suhtautuvat vakavasti paikallisten asukkaiden huoleen ja arvioivat hankkeen vaikutukset huolellisesti erityisesti melun, maiseman ja asumisviihtyvyyden näkökulmasta.

Mielipiteessä 4 esitettyjä huolenaiheita ovat tuulimyllyjen aiheuttama melu, näkyvyys, välkevaikutus/vilkkuminen ja ympäristöhaitat (ottaen huomioon myös säätilojen muutokset kuten tuulen suunta). Tutkimusten mukaan ääni voi edetä lähes vaimentumattomana useiden kilometrien päähän suotuisalla tuulella. Lisäksi mielipiteiden jättäjissä herättää huolta suunnitellun voimajohdon aiheuttamat sähkö- ja magneettikentät, etenkin kun lähiomaisiin kuuluu alueella paljon liikkuva henkilö, jolla on sähköinen sydämen tahdistin ja lääkärit ovat varoittaneet voimalinjoista/johdoista.

Mielipiteessä 6 tuodaan esille, että virkistyskäytön muotona olisi YVA-selvityksessä huomioitava myös vapaa-ajankalastus ainakin Tervajärvessä ja Tervajoessa. Virkistyskalastuksen näkökulmaan kuuluu myös se, miten

kalastaja kokee kalastamisympäristön ääni-, valo- ja visuaalisine maisemineen.

Melu ja välke

Kolmessa saapuneista mielipiteistä nostetaan esille huoli infraäänistä. Mielipiteessä 1 todetaan, ettei YVA:ssa ole arvioitu infraäänitaajuuden vaikutuksia ympäristöön ja tutkimukset ko. taajuuden vaikutuksista ihmisten terveyteen ovat kesken. Mielipiteessä 3 kommentoidaan, että melu ja erityisesti matalataajuinen infraääni aiheuttavat merkittävän riskin asukkaiden hyvinvoinnille.

Mielipiteessä 1 pidetään tuulivoimaloiden määrää liian suurena verrattuna hankealueeseen. Tuulivoimaloiden ollessa lähellä toisiaan ne muokkaavat ilmavirtausta eivätkä käytetyt äänimallinnukset ole päteviä.

Mielipiteessä 3 tuodaan esille, että alueella vallitseva tuulensuunta on lounaasta ja etelästä, mikä tarkoittaa, että melu kulkeutuu Möttösenvaaran suuntaan. Tämä voi aiheuttaa yöaikaista häiriötä ja univaikeuksia, ja pahimmillaan pitkäaikaisia terveysvaikutuksia, kuten stressiä, unettomuutta ja keskittymiskyvyn heikkenemistä.

Mielipiteessä 4 todetaan, kuinka 5-tien aiheuttaman melun takia ei enää kaivata yhtään lisää melun aiheuttajia. Oletettavasti ääni myös poikkeaa liikenteen melusta, joka kuitenkin hiljenee yöaikaan. Mielipiteessä pohditaan, tuleeko tuulivoimalan ääni kenties myös sisätiloihin saakka ja voiko ääneltä suojautua millään tavalla. Mielipiteessä esitetään huoli myös välkevaikutuksesta sekä elämänlaadun ja viihtyvyyden merkittävästä huononemisesta.

Tutkat, teleliikenne ja turvallisuus

Mielipiteessä 1 todetaan, että hankealue sijaitsee Suomen Puolustusvoimille kriittisen harjoitusalueen vieressä. Tämä hanke vahingoittaisi toteutuessaan Suomen maanpuolustusturvallisuutta.

Mielipiteessä 6 katsotaan, että tuulivoima-alueen vaikutukset antenniverkon tv-vastaanottoon on arvioitava yksilöllisesti jokaisella alueen pohjois- ja koillispuolen kiinteistöllä. Mielipiteessä lisätään, että useat voimalat sijoittuvat Vuokatinvaaran lähettimen ja vastaanottopaikkojen väliin, mikä voi heikentää signaalia. Arvioinnissa on huomioitava myös maastonmuodot ja mahdollisuus vastaanottaa lähetyksiä muista suunnista. Luotettava antennivastaanotto on tärkeää Yleisradion yhdenvertaisen saavutettavuuden ja erityisesti poikkeusolojen viestinnän turvaamiseksi.

Yhteisvaikutukset muiden hankkeiden kanssa

Mielipiteessä 4 toivotaan, että tuulivoimahankkeen kaikki yhteisvaikutukset huomioidaan mielipiteen jättäjien kodin ja elinympäristön osalta.

Mielipiteessä 3 taas esitetään, ettei osallistumis- ja arviointisuunnitelmassa ei ole huomioitu saman toimijan rakentamaa Illenvaaran tuulivoimala-alueen läheisyyttä. Jos tuulivoimaloiden rakentaminen toteutuisi esitetyn mukaisesti, Möttösenvaaralla sijaitsevia taloja ympäröisi tuulivoimalat muutaman kilometrin säteellä kolmella ilmansuunnalla: pohjoisessa, etelässä ja lännessä. Möttösenvaaran kaltaiset asutuksen läheiset alueet eivät ole soveliaita näin massiivisille rakennelmille.

Seurantaohjelma ja luvat

Mielipiteessä 3 vaaditaan ympäristölupaa hankkeelle YSL 27 §:n 2 momentin 3-kohdan perusteella, koska tuulivoimaloiden toiminnasta voi aiheutua naapuruuksuhdelaissa tarkoitettua kohtuutonta haittaa tai räsytystä alueen asukkaille.

Hankevaihtoehdot

Mielipiteessä 1 todetaan, että vaihtoehto "VE0: Hanketta ei toteuteta", on ainoa hyväksyttävä vaihtoehto. Mielipiteessä ei nähdä perusteltuna rakentaa tuulivoimaa näin lähelle Ristijärven keskustaa sekä vapaa-ajan asumisen keskittymää.

Useissa mielipiteistä katsotaan, että mikäli hanke etenee, se tulisi toteuttaa vaihtoehdon VE2 mukaisena. Vaihtoehdossa VE1 tuulimyllyt koetaan sijoitetun liian lähelle asutusta.

Mielipiteessä 5 on lisäksi tuotu esille, kuinka vaihtoehto VE1 olisi paljon huolestuttavampi aluetta käyttävien lajien kannalta.

Yhteysviranomaisen lausunto arviointiohjelmasta

Sovellettavat säädökset

YVA-lain 16 §:n mukaisesti hankkeesta vastaavan on toimitettava ympäristövaikutusten arviointiohjelma yhteysviranomaiselle. YVA-asetuksen 3 §:ssä säädetään seikoista, jotka tulee esittää tarpeellisessa määrin arviointiohjelmassa.

Yhteysviranomaisen antaa YVA-lain 18 §:n mukaisesti hankkeesta vastaavalle lausuntonsa ympäristövaikutusten arviointiohjelmasta kuukauden kuluessa lausuntojen antamisen ja mielipiteiden esittämiseen varatun määräajan päättymisestä.

Yhteysviranomaisen kuuluu ottaa lausunnossaan kantaa arviointiohjelman laajuuteen ja tarkkuuteen. Yhteysviranomaisen toteaa Louhenkankaan

tuulivoimahankkeen YVA-ohjelman täyttävän pääpiirteissään YVA-asetuksen 3 §:n sisältövaatimukset ja arviointiohjelma on käsitelty lain vaatimalla tavalla. Arviointiohjelmassa esitetyn lisäksi selvitysten tekemisessä ja arviointiselostuksen laadinnassa on huomioitava yhteysviranomaisen tässä lausunnossa esiin tuomat asiat.

Yhteysviranomainen ei kuulu ottaa lausunnossaan kantaa hankkeen toteuttamiskelpoisuuteen tai siihen, edellyttääkö se toteutuakseen tapauskohtaisesti tarkasteltavia lupia. Tällaisia ovat mm. ympäristönsuojelu- ja vesilain mukaiset luvat.

Hankekuvaus ja hankkeen vaihtoehdot

Tausta, tekninen kuvaus ja tavoitteet

Hankkeen taustalla on hankevastaavan tavoite osaltaan pyrkiä niihin ilmastopoliittisiin tavoitteisiin, joihin Suomi on kansainvälisin sopimuksin sitoutunut. Hankkeella on tarkoitus edistää Suomen ilmastotavoitteiden saavuttamista, kuten Suomen vuoden 2035 hiilineutraaliustavoitetta. YVA-ohjelmassa mainitaan Suomen kansallinen energia- ja ilmastostrategia, jonka tavoitteiden kanssa Louhenkankaan tuulivoimahanke on linjassa. Tärkeä monia alatason ohjelmia ja suunnitelmia ohjaava strategia on EU:n ilmasto- ja energiastrategia 2030, jota ei sellaisenaan mainita YVA-ohjelmassa, mutta jonka tavoitteita ja niiden toteuttamista on käsitelty eurooppalaisen ilmastolain ja kansallisten strategioiden yhteydessä. Yhteysviranomainen katsoo, että YVA-ohjelmassa on riittävän kattavasti esitetty hankkeen liittyminen muihinkin kansainvälisiin ja kansallisiin strategioihin ja tavoitteisiin.

Yhteysviranomainen katsoo, että hankkeen voimaloiden, sähkövaraston ja voimalinjojen tekniset tiedot on esitetty riittävällä tarkkuudella YVA-ohjelmassa. Yhteysviranomainen suosittelee kuitenkin lisäämään YVA-selostukseen periaatepiirrokset myös sähkövarastosta ja sähköasemista. Selostuksessa tulee lisäksi esittää kuvaus mahdollisista melun lieventämiseen käytettävistä rakenteista.

Liittyminen muihin hankkeisiin

YVA-asetuksen (277/2017 3§ ja 4§) mukaan arviointiohjelmassa on esitettävä tiedot arvioitavan hankkeen liittymisestä muihin hankkeisiin ja yhteisvaikutuksista muiden hankkeiden kanssa. YVA-ohjelmassa käsitellään asiaa kappaleessa 6.

Yhteysviranomainen toteaa kuvan 6-1 karttaesityksen muista tuulivoimahankkeista olevan selkeä ja riittävä, mutta taulukossa 6-1 ei ole mainittu 30 – 40 km etäisyysvyöhykkeelle Louhenkankaasta sijoittuvaa Tulijokilan hanketta.

Yhteisvaikutuksia tarkasteltaessa on syytä huomioida, että eri toteutus- ja suunnitteluvaiheissa olevien hankkeiden lukumäärä ja kokoluokka muuttuu nopeasti, joten vaikutusarviointien laadintaa varten ja arviointiselostuksen nykytilakuvaukseen tulee tarkastaa kyseisenä ajankohtana ajantasainen tuulivoimatilanne. Yhteysviranomaisella lisäksi muistuttaa, että koska lähes kaikkiin tuulivoimahankkeisiin liittyy myös sähkönsiirto, siihenkin liittyviä yhteisvaikutuksia tulee arvioida. Arviointiselostukseen on hyvä sisällyttää havainnollinen karttakuva muiden hankkeiden sähkönsiirron toteuttamisesta suhteessa Louhenkankaan tuulivoimahankkeeseen.

Vaikutusalueen muista hanketyypeistä on kuvattu merkittävien voimajohtohankkeiden ja maa-ainestenottoalueiden sijainnit suhteessa hankealueeseen. Yhteysviranomaisella ei ole huomautettavaa esitystapaan, ja pyytää huomioimaan kyseiset hankkeet vaikutusarvioinneissa. Maa- ja kallioperään, pohjaveteen ja luonnonvarojen käyttöön kohdistuvia yhteisvaikutuksia arvioitaessa tulee tarkastella muun muassa, voiko tuulivoimahanke lisätä maa-ainesten ottotarvetta lähialueilla, ja mitä suoria ja välillisiä ympäristövaikutuksia tästä voi seurata.

Hankkeen vaihtoehtojen tarkastelu ja aluerajaukset

YVA-menettelyn keskeisiin periaatteisiin kuuluu vaihtoehtotarkastelu, jonka tarkoituksena on tukea päätöksentekoa tuottamalla tietoa hankkeen vaihtoehtoisista ratkaisuista ja niiden ympäristövaikutuksista sekä vaikutusten eroavuuksista. Tarkoituksenmukaista on ajoittaa ympäristövaikutusten arviointi sellaiseen hankesuunnittelun vaiheeseen, jossa lopullisia ratkaisuja kaikista toteutustavoista ei vielä ole tehty, jolloin YVA-menettelyn jälkeen on mahdollista valita ympäristövaikutuksiltaan vähiten haitalliseksi osoittautuva ratkaisu.

Arviointiohjelmassa on esitettävä hankkeen ja sen erityisominaisuuksien kannalta vartenotettavat kohtuulliset vaihtoehdot, jotka voivat koskea esim. hankkeen kokoa, käytettävää tekniikkaa tai sijoituspaikkaa. YVA-lain mukaisesti yhden vaihtoehdoista on oltava ns. nollavaihtoehto, jossa hanketta ei toteuteta.

Louhenkankaan tuulivoimahankkeessa tarkastellaan tuulivoimaloiden osalta kahta eri hankevaihtoehtoa ja sähkönsiirron toteuttamista koskevaa suunnitelmaa. Sähkönsiirrolle ei tässä vaiheessa ole esitetty useita vaihtoehtoja.

Tuulivoimaalueen vaihtoehdossa yksi (VE1) alueelle rakennetaan enintään 49 yksikköteholtaan 6 – 10 MW:n tuulivoimalaa ja vaihtoehdossa kaksi (VE2) enintään 35 yksikköteholtaan 6 – 10 MW:n tuulivoimalaa. Voimaloiden lakikorkeus olisi enimmillään 320 m. Sähkönsiirto esitetään toteutettavan liittämällä tuulivoimalat sähköverkkoon rakentamalla n. 6 km

pitkä 110 tai 400 kV voimajohto Hyrynsalmen kunnan alueelle suunnitteilla olevalle Fingrid Oyj:n Seitenjärven sähköasemalle. Tuulivoima-alueelle rakennettaisiin sähköasema, jolle on esitetty kolme vaihtoehtoista sijaintia. Yhteysviranomaisen katsoo, että hankkeen vaihtoehtoasettelu on YVA-lain mukainen.

Arviointiohjelmassa kuvataan, että hankkeen vaikutusten tarkastelualueet kattavat sen maantieteellisen alueen, johon hanke voi perustellusti vaikuttaa. Vaikutusalueen laajuus vaihtelee tarkasteltavan vaikutuksen mukaan. Yhteysviranomaisen korostaa, että yhteisvaikutukset voivat vaihdella merkittävästi siirryttäessä alueelta kauemmas. Tämä tulee huomioida selostusvaiheessa ja kuvata yhteisvaikutukset selkeästi mielellään karttakuvia hyödyntäen. Yhteisvaikutusten rajaukset on esitetty määritettävän erikseen vaikutustyypeittäin, mitä yhteysviranomaisen pitää kannatettavana.

Vaikutusten tarkastelualueita on käsitelty kappaleen 8.3 taulukossa 8-1, ja vaikutustyypeittäin asialle varatuissa kappaleissa. Yleisenä huomiona yhteysviranomaisen tuo esille, ettei arviointiohjelmassa ole kaikkien alueellisten vaikutustyyppien osalta esitetty kartoilla tarkasteltavien alueiden ulottuvuuksia. Arviointiselostuksessa tuleekin esittää havainnollisin kartoin, mille alueelle tarkastelut on ulotettu. Vaikutustyyppikohtaisesta tarkastelualueen rajauksesta lausutaan tarvittaessa tarkemmin kutakin vaikutustyyppiä käsittelevissä kappaleissa myöhemmin lausunnossa.

Arviointiohjelmassa kerrotaan, että Louhenkankaan hankealueelle on mahdollisesti suunnitteilla akkuvarastoja alueella tuotetun sähkön varastoinniseksi, ja niiden sijoituspaikka tarkentuu hankkeen myöhemmissä vaiheissa. Yhteysviranomaisen muistuttaa, että YVA-selostusta varten tulee selvittää sähkövarastojen mahdolliset vaikutukset, ja niiden sijainti tai vaihtoehtoiset sijainnit tulee merkitä suunnittelukarttoihin voimalapaikkojen ja sähkönsiirtolinjan ohella.

Yhteysviranomaisen pitää hyvänä, että YVA-ohjelmassa on useille vaikutustyypeille esitetty vaikutusten arviointia myös sähkönsiirtoreitillä. Arviointiohjelmassa sähkönsiirrolle on käsitelty vain yhtä toteutustapaa, joten yhteysviranomaisen muistuttaa, että myös sähkönsiirron toteuttamiseksi on hyvä tarkastella vaihtoehtoisia sijainteja tai toteuttamistapoja ympäristöhaittojen minimoimiseksi. Arvioinnissa tulee ottaa huomioon myös muiden hankkeiden sähkönsiirtoratkaisut ja niiden aiheuttamat yhteisvaikutukset. Sähkönsiirtoratkaisujen suunnittelussa kannustetaan tuulivoima- ja sähkönsiirtotoimijoiden tiiviiseen yhteistyöhön. Näin toimimalla voidaan haitallisten ympäristövaikutusten ehkäisyn lisäksi laskea myös yksittäisen hankkeen kustannuksia.

Hankkeen edellyttämät suunnitelmat ja luvat

Hankevastaava on esittänyt YVA-ohjelmassa YVA-asetuksen 3 § kohdan 3 mukaiset tiedot hankkeen edellyttämistä suunnitelmista ja luvista sekä niihin rinnastettavista päätöksistä kattavasti ja selkeästi kappaleessa 7. Yhteysviranomainen kuitenkin pyytää korjaamaan taulukkoon, että rakentamislupaa haetaan alueidenkäyttölain sijasta rakentamislain nojalla.

Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen lausuntoon viitaten yhteysviranomainen kehottaa YVA-ohjelmassa mainittujen lisäksi huomioimaan maantien suoja-alueelle rakentamiseen vaaditun poikkeamisluvan. Kyseisessä lausunnossa on tuotu esille, että taulukossa 7-2 mainittu, mahdollisesti tarvittavaksi listattu suunnittelulupa on tosiasiaassa suunnittelusopimus. Lisäksi Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus tarkentaa, että YVA-ohjelmassa listattu liittymälupahakemus käsitellään joko paikallisessa ELY-keskuksessa tai Pirkanmaan ELY-keskuksessa sen mukaan, mistä maantiestä on kyse. Nämä seikat tulee korjata YVA-selostukseen. Hankeavastaavan tulee laatia myös lausunnossa kuvattu saavutettavuusselvitys, jossa tarkastellaan mm. liikennejärjestelyjen ja kuljetusten osalta tarvittavia lupia.

YVA-ohjelman kappaleessa 5.6. on kuvattu tuulivoimaloiden ja sähkönsiirtorakenteiden käytöstä poistoa, purkamista ja osien kierrätystä toiminnan päättyessä. Yhteysviranomainen kehottaa huomioimaan kulloisenakin purkamisajankohtana voimassa olevan lainsäädännön ja sen edellyttämät luvat liittyen mm. purkamislupahakemukseen, kiertotalouteen ja jätteiden käsittelyyn. Lupien tarvetta arvioitaessa tulee huomioida myös sähkönsiirto.

Mahdollisesti tarvittavien lupien ja menettelyjen listaukseen on sisällytetty ojitusilmoituksen tekeminen Kainuun ELY-keskukselle. YVA-ohjelmassa kuitenkin virheellisesti todetaan, kuinka ilmoituksen perusteella arvioidaan tarve muille kuin vesilain mukaisille luville. Yhteysviranomainen täsmentää, että ilmoituksen perusteella voidaan arvioida ennen kaikkea sitä, edellyttääkö hanke vesilain mukaista lupaa tai ojitustoimitusta. Yhteysviranomainen toteaa vielä ilmoitusvelvollisuuden kynnyksen helposti ylittyvän, mikäli hanke vaatii uuden tiestön rakentamista ja siihen liittyviä ojituksia. Suunnitellun ojituksen merkittävydestä ja ojitusilmoituksen tarpeesta voi tiedustella ELY-keskukselta etukäteen.

Hankkeen liittyminen muihin suunnitelmiin, ohjelmiin ja menettelyihin

YVA-asetuksen 4 §:n mukaan selvitys hankkeen ja sen vaihtoehtojen suhteesta maankäyttösuunnitelmiin sekä hankkeen kannalta olennaisiin luonnonvarojen käyttöä ja ympäristönsuojelua koskeviin suunnitelmiin ja ohjelmiin tulee esittää YVA-selostuksessa.

Taulukoihin 3-2 ja 7-1 on listattu suunnitelmia ja ohjelmia, joihin hanke kytkeytyy. Yhteysviranomainen katsoo, että YVA-ohjelmassa esitetyt koontitaulukot ovat vielä melko suppeita, ja niitä tulee täydentää YVA-selostukseen. Esimerkiksi valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet (VAT) puuttuvat taulukosta 3-2, vaikka kappaleen 9.2.3. perusteella ne on tarkoitus huomioida hankkeessa. Taulukoista on oleellista saada kattava yleissilmäys kaikista hankkeen kannalta oleellisista suunnitelmista ja ohjelmista, vaikka tarkemmin niiden merkitystä vaikutusarviointiin käsiteltäisiinkin esimerkiksi vaikutustyyppikohtaisissa kappaleissa. Selkeyden vuoksi yhteysviranomainen suosittelee käsittelemään ohjelmat ja suunnitelmat alakategorioittain esim. Muut suunnitelmat, ohjelmat ja menettelyt- pääotsikon alla.

Hankkeen liittyminen keskeisiin ilmastotavoitteisiin ja ohjelmiin on tunnistettu kattavasti. Yhteysviranomainen lisää, että Ristijärven kunta on Hinku-kunta, joka on sitoutunut sopimuksen mukaisiin ilmastotavoitteisiin. Lisäksi yhteysviranomainen huomauttaa ilmastolain kokonaisvaltaisen ohjausvaikutuksen huomioinnista. Siten vaikutuksia tulee arvioida suhteessa näihin tavoitteisiin.

Taulukossa 7-1 on mainittu myös osayleiskaavan laatiminen. Yhteysviranomainen toteaa, että oikeusvaikutteista yleiskaavaa voidaan käyttää suoraan tuulivoimalan rakentamisluvan perusteena rakentamislain 46 §:n 1 momentissa säädetyn estämättä niillä alueilla, joilla yleiskaavassa on siitä erikseen määrätty.

Huomioitavana asiakirjana yhteysviranomainen pyytää huomioimaan myös Ekologiset yhteydet Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan tarkistamisessa - selvityksen (Kainuun liitto 2023).

Ympäristön nykytila, arvioitavat ympäristövaikutukset ja menetelmät

Nykytilakuvaus

Yleisesti ottaen nykytila on arviointiohjelmassa kuvattu sellaisella tarkkuudella kuin tietoa on ollut saatavilla. Tehtävien selvitysten myötä saatava lisätieto tulee kuitenkin huomioida YVA-selostuksessa esitettävässä nykytilakuvauksessa. Yhteysviranomainen lausuu tarvittaessa tarkemmin nykytilakuvauksen tarkkuuden riittävydestä vaikutustyypeittäin niitä käsittelevissä kappaleissa.

Alueidenkäyttö ja kaavoitus

YVA-ohjelmassa on laajasti kuvattu kaavoitustilannetta niin maakunta-, yleis- kuin asemakaavatkin huomioiden. YVA-ohjelman kuvassa 9-6 on esitetty hankealueen ja sähkönsiirtoreitin lähialueella voimassa oleva yleiskaavatilanne. Yhteysviranomainen toteaa kuvan olevan puutteellinen

voimassa olevien yleiskaavojen osalta. Kuvasta puuttuu alle neljän km etäisyydelle sijoittuva Hyrynsalmen kunnan puolella oleva Illevaaran tuulivoimapuiston osayleiskaava. Lisäksi yhteysviranomaisen näkisi perusteltuna, että yleiskaavatilanteessa olisi kuvattu myös alueidenkäyttölain mukaiset vireillä olevat yleiskaavat, sillä näillä saattaa olla vaikutusta hankkeen yhteisvaikutuksia arvioitaessa.

Yhteysviranomaisen muistuttaa, että hankealuetta ei ole osoitettu voimassa olevassa Kainuun maakuntakaavassa. Asiaan ovat kiinnittäneet huomiota lausunnoissaan Kainuun liiton lisäksi terveydensuojeluviranomainen ja SLL Kainuu. Kuten Kainuun liitto on lausunnossaan esittänyt, hankkeen jatkovalmistelussa tulee huomioida Kainuun ajantasainen maakuntakaavatilanne maakuntakaavamerkintöineen ja -määräyksineen, kuten myös maakuntakaavan ohjaava vaikutus jatkosuunnittelussa. Huomioiden Kainuun liiton lausunnossa esitetyt seikat yhteysviranomaisen katsoo, että alueidenkäyttöön kohdistuvien vaikutusten arvioinnin yhteydessä YVA-selostuksessa on hyvä selvitystulosten pohjalta esittää hankevastaavan perusteltu näkemys siitä, olisiko kyseessä kaavan täsmentyminen, siitä poikkeaminen vai ristiriitainen kaavaratkaisu.

YVA-ohjelman mukaan hankealueen rajausta on tehty alustavan 40 dB:n melualueen mukaisesti. Yhteysviranomaisen pitää tätä rajausta hyvänä ja selkeänä lähtökohtana etenkin hankkeen meluvaikutuksia arvioitaessa.

Maisema, kulttuuriympäristö ja muinaisjäännökset

Valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaat rakennetun kulttuuriympäristön kohteet on esitetty riittävällä tarkkuudella. Tuulivoimaloista alle 15 km:n etäisyydelle sijoittuu useita em. kohteita, joihin kohdistuu myös maisemallisia vaikutuksia. Vaikutusten merkittävyyden tunnistamiseksi voimaloiden vaikutukset olisi hyvä esittää havainnekuvin.

Yhteysviranomaisen viittaa Maisemavaikutusten arviointi tuulivoimarakentamisessa -oppaaseen (ympäristöministeriön julkaisuja 2024:29), jonka mukaan yksityiskohtaisessa suunnittelussa sekä YVA-menettelyssä selvityksiä tarkennetaan ja huomioidaan paikallisesti arvokkaat kohteet. Paikallisesti arvokkaiden maisema-alueiden ja rakennetun ympäristönkohteiden osalta on puutteita, sillä ne on tarkasteltu voimassa olevien kaavojen perusteella. Sekä Hyrynsalmelle että Ristijärvellä on laadittu kulttuuriympäristöohjelmat, ja ns. arvokohteiksi on valikoituneet rakennus- ja perinnemaisemainventointien perusteella kyläkokonaisuuksia sekä yksittäisiä hyvin säilyneitä pihapiirejä ja rakennuksia. Hankealueen lähivaikutusalueelle sijoittuu kohteita mm. Möttösenvaaralta, ja mahdollisesti myös Jokikylältä, Salokylältä, Koskenkylältä, Mustavaaralta ja Pyhännältä. Lähivaikutusalueen kohteista

olisi hyvä tarkastaa paikan päällä, ovatko ne vielä olemassa vai ei. Lisäksi kohteet olisi syytä esittää kartalla ja arvioida voimaloiden vaikutusten merkittävyyttä niihin.

Yhteysviranomaisen pyytää kiinnittämään maisemakuvasovitteita laadittaessa huomiota mielipiteissä esille tuotuun Tervajärven ranta-alueen loma-asutukseen, ja arvioimaan kattavasti myös siihen kohdistuvia vaikutuksia. Havainnekuvat on aiheellista laatia etenkin niiltä rannoilta, joilta on näkymä voimaloiden suuntaan.

Vaikutustyyppinä maisemavaikutukset ovat laajalle alueelle ulottuvia, ja siten luonteeltaan sellaisia, että yhteisvaikutusten merkitys korostuu. Yhteysviranomaisen toteaa, että maisemavaikutuksia ja niiden arviointimenetelmiä on käsitelty lisää yhteisvaikutuksia koskevassa lausunnon kappaleessa.

Talouselämä ja elinkeinot

Talouselämään ja elinkeinoihin kohdistuvat todennäköiset vaikutukset ja niiden arviointimenetelmät on pääsääntöisesti esitetty YVA-ohjelmassa asianmukaisesti, eikä yhteysviranomaisella ole niistä huomautettavaa. Kyseessä on metsätalousvaltainen alue, joten vaikutusten on ennalta arvioitu kohdistuvan lähinnä metsätalouden harjoittamiseen. YVA-ohjelmassa on todettu lähialueen matkailun perustuvan pitkälti luonto-, kalastus- ja virkistysmatkailuun. Mielipiteissä nostettiin esille huoli hankkeen vaikutuksista erämatkailun kannattavuuteen. YVA-selostuksessa on aiheellista esittää sillä tarkkuudella kuin se on mahdollista, missä määrin hankkeen vaikutusalueella tällä hetkellä hyödynnetään luontomatkailussa, ja miten tilanne muuttuisi hankkeen toteutuessa.

Poronhoitoon kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa yhteysviranomaisen ohjaa hankevastaavaa huomioimaan Paliskuntain yhdistyksen lausunnon, ja hyödyntämään selvityksissä siinä mainittuja tietolähteitä, kuten opasta Tuulivoimahankkeiden suunnittelu ja operointi poronhoitoalueella – tuulivoima-alan ja poronhoidon näkemys hyvistä käytännöistä (Anttonen ym. 2023). Arviointiohjelman taulukossa 9-13 tunnistettujen mahdollisten vaikutusten lisäksi YVA-selostuksessa on syytä käsitellä myös sitä, voiko hankkeella olla suoria tai epäsuoria vaikutuksia porojen terveyteen ja hyvinvointiin.

Yhteysviranomaisen pyytää huomioimaan Hyrynsalmen kunnan lausunnossa esille nostetun Ylä- ja Itä-Kainuun Vihreän siirtymän osaamiskeskus -hankkeen, ja kannustaa hankevastaavaa yhteistyöhön sen tiimoilta.

Luonnonvarojen käyttö

Arviointiohjelmassa ei ole käsitelty jätelakia, valtakunnallisen jätesuunnitelman toimeenpanoa tai valtioneuvoston periaatepäätöstä kiertotalouden strategisesta ohjelmasta. Kainuulle on perustettu oma jätealan yhteistyöryhmänsä, jolla toimeenpannaan valtakunnallista jätesuunnitelmaa. Arviointiselostuksessa hanketta on syytä tarkastella myös näiden suunnitelmien ja ohjelmien näkökulmasta.

Yhteysviranomaisen tuo esille, ettei arviointiohjelmassa ole esitetty alustavaa arviota tarvittavien raaka-aineiden määrästä tai siitä, kuinka suuri osuus niistä on saatavissa hankealueelta, ja kuinka paljon esim. maa-ainesta joudutaan tuomaan sen ulkopuolelta. Huomioiden hankkeen kokoluokan ja hankealueen pinta-alan, on oleellista kuvata arviointiselostuksessa vähintään suurpiirteisesti tarvittavat raaka-ainemäärät sisältäen niin neitseellisten luonnonvarojen käytön kuin uusioraaka-aineetkin. Myös sähkönvarastoinnin toteuttamiseksi tarvittavat raaka-aineet ja niiden laatu tulee tunnistaa ja kuvata arviointiselostuksessa. Erityistä huomiota on tarpeen kiinnittää mahdollisesti tarvittaviin kriittisiin raaka-aineisiin, niiden saatavuuteen, ja toisaalta myös siihen, millainen vaikutus hankkeella voi olla niiden riittävyyteen.

YVA-ohjelmassa on esitetty arvioitavan vaikutuksia maa-aineksenottoon arviointiselostuksen laadintahetkellä voimassa olevan lupatilanteen mukaan. Yhteysviranomaisen toteaa, että mikäli hankealueen ulkopuolelta kuljetettavien maa-ainesten tarve muodostuu suureksi, voi olla tarpeen arvioida myös sitä, voiko lähialueilla muodostua painetta lisätä maa-ainestenottoa verrattuna nykytilanteeseen siten, että maa-ainestenottolupia haetaan lisää tai suuremmille ottomäärille.

Luonnonvarojen käyttöä koskevien vaikutusarviointien lisäksi sama maa-ainestenoton tarkastelutarve pätee myös suoriin ja välillisiin maaperään, pohjaveteen ja liikenteeseen kohdistuviin vaikutuksiin.

Yhteysviranomaisen muistuttaa huomioimaan tarvittavien maa-aineisten suhteen vieraslajikasvien siementen leviämiskin. Mikäli hankkeessa joudutaan hankkimaan maa-aineksia hankealueen ulkopuolelta, on maa-ainesten sijoittelu suunniteltava siten, että leviämiskinien mahdollisuus minimoidaan. Mikäli alueelle leviää vieraslajeja, on vieraslajien torjunta maanomistajan vastuulla.

Hankkeen suunnittelussa on huomioitava 1.1.2025 voimaan tullut rakentamislaki (751/2023), jonka 16 §:ssä vaaditaan purkumateriaali- ja rakennusjäteselvitys luvanvaraiselle rakentamiselle. Yhteysviranomaisen katsoo, että jo YVA-selostuksessa on hyvä suuntaa antavasti käsitellä vastaavia tietoja senhetkisten materiaalmääristä tehtyjen arvioiden perusteella.

Hankkeessa tulee noudattaa jätelain etusijajärjestystä. Ensisijaisesti on vähennettävä syntyvän jätteen määrää ja haitallisuutta. Jos jätettä kuitenkin syntyy, jätteen haltijan on ensisijaisesti valmisteltava jäte uudelleenkäyttöä varten tai toissijaisesti kierrätettävä se. Arviointiselostuksessa on esitettävä arviot syntyvästä jätteestä ja sen kierrätysmahdollisuuksista. Lisäksi arviointiselostuksessa on esitettävä toimenpiteitä vaikutusten lieventämiseksi sekä arvioinnin epävarmuudet.

Luonnonsuojelu

Arviointiohjelmassa on tunnistettu, että tuulivoima-alueen ja sähkönsiirtoreitin luontoarvot keskittyvät jokiin ja pienvesiin, ojittamattomiin ja osittain ojittettuihin suokohteisiin sekä mahdollisiin monimuotoisuuden kannalta huomionarvoisiin metsäkohteisiin. Hankkeen vaikutusten ennakoidaan kohdistuvan luontoarvoissa erityisesti linnustoon. Yhteysviranomaisen lisää, että edellä esitettyjen kohteiden ja niiden luontoarvojen lisäksi hankkeen vaikutukset metsäpeuraan tulee arvioida erityisen huolellisesti.

Yhteysviranomaisen toteaa, että luontoarvojen vaikutusalueen laajuus on käsitelty hyvin ja tunnistettu laajuuden vaihtelevuus selvityskohteittain. Yhteysviranomaisen pitää tärkeänä, että laaja-alaisen hankkeen luontovaikutuksia arvioidaan laji-, luontotyyppi- ja suojelualuekohtaisen tarkastelun lisäksi yleisellä tasolla. Suurelle alalle sijoittuvat maankäytön muutokset aiheuttavat esimerkiksi elinympäristöjen pirstoutumista, rakentamisesta ja toiminnasta aiheutuvaa melua sekä lisääntyvän liikkumisen aiheuttamaa häiriötä. Yhteysviranomaisen muistuttaa, että lausunnoissa ja mielipiteissä esitetty paikallistuntemus hankealueen luontoarvoista on otettava huomioon selvityksiä tehtäessä.

Yhteysviranomaisen toteaa, että luontoselvitysten raportoinnissa on tuotava selkeästi esille selvitysten tekijä tai tekijät, maantieteellinen kohdistuminen ja ajankohta sekä menetelmät. Myös erillisten selvitysten tulee sisältää edellä mainitut tiedot ja olla täten luettavissa itsenäisinä asiakirjoina. Uhanalaisten sekä luonto- tai lintudirektiivissä mainittujen lajien lisäksi luontoselvitykseen on kirjattava alueella mahdollisesti havaitut rauhoitetut lajit. Arviointiselostuksessa tulee näyttää selkeästi kartalla luonnonsuojelun kannalta olennaisimmat kohteet. Myös selvitetyn alueen ja kuljetun kartoitusreitit tulee osoittaa kartalla, jotta voidaan arvioida selvitysten riittävyyttä suhteessa maankäytön muutoksiin ja niistä aiheutuviin vaikutuksiin.

Sensitiivistä lajitietoa sisältävät kartat tai muu salassa pidettävä lajitieto tulee toteuttaa erillisinä liitteinä, jotta tiedon antamisella ei vaaranneta kyseessä olevien luontoarvojen suojelua. Suomen lajitietokeskuksen sensitiivisen lajitiedon luetteloon on listattu lajikohtaisesti salaus- tai karkeistustasot.

Arviointiohjelmassa olevat luonnonsuojelulain viittaukset tulee tarkistaa ja korjata ne voimassa olevan lain (9/2023) mukaisiksi esimerkiksi Natura 2000 -aluetta koskevien lainkohtien osalta.

Yhteysviranomaisen pyytää tuomaan arviointiselostuksessa esille valittuihin kartoitusmenetelmiin liittyvät vahvuudet ja heikkoudet sekä niiden merkitys tulosten luotettavuudelle. Yhteysviranomaisen edellyttää huolellisia perusteluita luontoselvityksien ja asiantuntija-arvioiden perusteella tehdyille tulkinnoille luontoarvojen esiintymisestä ja hankkeen vaikutuksista niihin. Perustelut tulee tehdä niin myönteisille kuin kielteisille tulkinnoille. Mikäli hankekokonaisuuteen liittyvät rakentamis- tai muut vastaavat paikat muuttuvat hankkeen edetessä siten, etteivät kartoitukset ole ulottuneet uusille sijoituspaikoille, tulee selvityksiä täydentää uusilta sijoituspaikoilta ja niiden vaikutusalueilta.

Natura 2000 -alueet ja muut suojelualueet

Yhteysviranomaisen katsoo, että lähimmät Natura 2000 -alueet, suojelualueet ja niitä vastaavat kohteet on arviointiohjelmassa tunnistettu. Natura 2000 -alueita koskevassa luvussa on tarkasteltu etäisyyksiä sekä hankealueeseen että voimaloihin nähden. Yhteysviranomaisen pitää esitettyjä Natura 2000 -alueiden tietolomakkeiden tiivistelmiä puutteellisina, sillä aluekuvailun ohessa niissä ei ole kerrottu suojelun perusteena olevia luontotyyppejä ja lajeja. Natura 2000 -alueiden tiedot tulee täydentää arviointiselostukseen ja perustella aluekohtaisesti tulkinta Natura-arvioinnin tarpeesta.

Arviointiohjelmassa on todettu, että YVA-menettelyn yhteydessä ei laadita luonnonsuojelulain mukaista Natura-arviointia tai tarveharkintaa, sillä lähimmät SAC-alueet sijoittuvat yli 5 kilometrin etäisyydelle, eikä niille siten tulkita syntyvän vaikutuksia suojelun perusteisille luontotyypeille ja eläimistölle. Yhteysviranomaisen huomauttaa, että lähtötietojen ja arviointimenetelmien osuudessa tehtyä tulkintaa SCI- tai SAC-alueiden suppeammasta tarkastelusta ei voi tehdä ilman, että on huomioitu suojelun perusteena olevat lajit. Yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan 7,1 km etäisyydelle hankealueesta sijoittuva Natura 2000 -alue Kinnussuo-Mustinsuo (FI1200215) tulee ottaa osaksi tarkastelua, sillä alueen suojeluperusteena on metsäpeura. Lisäksi on hyvä ottaa huomioon hankesuunnittelussa, että Metsäpeura-LIFE-hankeessa Kalliojärvi-Pitämävaara (FI1200511) ja Karhisensuo-Pyöreäsuu-Lokkisuo (FI1200520) on tunnistettu Natura 2000 -verkostoon kuuluviksi alueiksi, joiden suojeluperusteisiin tullaan mahdollisesti lisäämään metsäpeura seuraavan Natura 2000 -päivityksen yhteydessä.

Arviointiohjelmassa on tunnistettu tuulivoima-alueen sijoittuminen metsäpeuran (Kainuun osakannan) levinneisyysalueelle, kerrottu

paliskunnan havainnoimista metsäpeuramääristä Jokikylän ja Koskenkylän seuduilla talvisin sekä kuvailtu alueen soveltuvuutta metsäpeuralle MetsäpeuraLIFE-hankkeen vasomisympäristöjen ennustekartan perusteella. Lisäksi on tuotu esille Kainuun metsäpeura-aidan päättymisen tuulivoima-alueiden kohdalla ja siten tuulivoimarakentamisen mahdolliset vaikutukset porojen ja metsäpeurojen sekoittumiseen. Yhteysviranomaisen tuo esille, että risteytymisen katsotaan olevan uhka metsäpeuran perimälle. Hankkeen vaikutukset metsäpeuran elinkierron ja lisääntymisen kannalta tärkeisiin alueisiin sekä perimän puhtaana säilymiseen tulee selvittää. Yhteysviranomaisen näkemys on, että Kinnussuo-Mustinsuosta (FI1200215) tulee tehdä luonnonsuojelulain (9/2023) 35 §:n mukainen Natura-arviointi, ja se on tehtävä YVA-menettelyn yhteydessä.

Linnusto

Arviointiohjelmassa on esitelty riittävällä tasolla nykylinnustoa sekä alueen sijoittumista tärkeisiin lintualueisiin nähden. Yhteysviranomaisen pyytää täydentämään taustatietoja niin, että arviointiselostuksessa Laji.fi:n rinnalla käytetään BirdLife Suomen Tiira-lintutietopalvelun havaintoja riittävällä laajuudella laajareviiriset lajit huomioiden.

Yhteysviranomaisen pitää linnustoselvityksiin kohdistettavaa aikaa riittävänä. 10 päivää syysmuuton tarkkailua on lyhyt ajanjakso suhteessa syysmuuton kokonaiskestoan, mikä tulee huomioida tulosten analysoinnissa. Yhteysviranomaisen on samaa mieltä, että lajikohtaisille erillisselvityksille ei ennakkotiedon perusteella ole tarvetta. Lisäselvitykset tulee kuitenkin toteuttaa, jos alueella tehdyt havainnot viittaavat huomionarvoisten lajien pesimiseen alueella tai hankealueen merkitykseen saalistus- tai läpilentoalueena. Yhteysviranomaisen suosittelee, että linnustoselvityksien kohdistamisessa huomioidaan kaakkurin mahdolliset elinympäristöt hankkeen vaikutusalueella.

Yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan alueella ja sen läheisyydessä sijaitsevat petolintureviirit ja saalistuslentojen kohdistuminen sekä mielipiteissä esitetyt havainnot on huomioitava arvioinnissa. Yleisinä huomioina yhteysviranomaisen toteaa, että huuhkajan ja isojen päiväpetolintujen tunnetuilla pesillä käynnit tulee ajoittaa haudonta- ja pienpoikasajan ulkopuolelle, sillä yksilöt ovat herkkiä hylkäämään pesän häirinnän takia. Mahdollisissa sääkseä koskevissa tulkinnoissa tulee ottaa huomioon tuulivoima- ja siirtolinjarakentamisen asemoituminen suhteessa kevään jäiden aikaisiin saalistuslentoreitteihin, missä voi hyödyntää esimerkiksi Suomen ympäristökeskuksen Tarkka-satelliittikuvapalvelua. Maakotkaa tulee mahdollisten maastohavaintojen lisäksi tarkastella potentiaalisia elinympäristöjä kuvaavan aineiston avulla (saatavilla Metsähallitukselta). Metsähallitukselta saa myös tiedon hankkeen vaikutusalueella mahdollisesti sijaitsevista pesistä tai tekopesistä sekä

niiden pesimätilanteesta. Yhteysviranomaisen huomauttaa, että hankkeen vaikutusta maakotkaan tulee analysoida tarkemmin, jos hankealue on potentiaalisten elinympäristöjen aineiston perusteella lähiseudun ainoa pesimärauhaa tarjoava elinympäristö.

Luke huomauttaa lausunnossaan metsäkanalintujen voimakkaasta vuosien välisestä vaihtelusta kannansuuruudessa, joten laskentojen toteuttaminen vain yhtenä vuonna saattaa antaa väärän kuvan alueen merkityksestä lisääntymisympäristönä. Luken mukaan yhden vuoden aineiston perusteella tehtävien tulosten tulkintaan ja johtopäätöksiin liittyy epävarmuutta. Yhteysviranomaisen yhtyy Luken näkemykseen, että metsäkanalintujen soidinpaikkaselvitys tulisi kohdistaa useammalle vuodelle luotettavamman tuloksen saamiseksi. Lisäksi metsäkanalintuselvityksissä tulee hyödyntää metsästäjiltä ja metsästysseuroilta saatavaa paikallistietoutta.

Luontotyytit ja muu lajisto

Yhteysviranomaisen pitää arviointiohjelmassa esitettyä kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitystä pääpiirteittäin kattavana. Luontoselvityksessä suositellaan käytettäväksi luontotyyppien uhanalaisuusarvioinnin LuTU-luokittelua (Kontula & Raunio 2018). Yhteysviranomaisen muistuttaa, että myös metsälain 10 §:n mukaiset kohteet ja niiden uhanalaisuustaso on arvioitava edellä mainitulla luontotyyppiluokituksella. Siten metsälakikohteet on myös todennettava maastossa. Kaikki metsälain mukaiset erityisen tärkeät elinympäristöt eivät välttämättä ole Suomen metsäkeskuksen paikkatietoaineistossa. Arviointiohjelmassa on todettu, että sähkönsiirtolinjalle ei sijoitu metsälain 10 §:n kohteita.

Yhteysviranomaisen mukaan tätä arviota ei voi tehdä ennen maastoselvitystä. Metsälain 10 §:n kohteisiin ja muihin luontoselvityksissä hyödynnettäviin valmiisiin paikkatietoaineistoihin liittyvät epävarmuustekijät on tunnistettava sekä tuotava ne arviointiselostuksessa esille aineistoja käytettäessä.

Yhteysviranomaisen pyytää kiinnittämään huomiota siihen, miten hydrologisten olosuhteiden muutokset vaikuttavat maa- ja vesiluontotyypeihin. LuTU-luokittelun luontotyyppien lisäksi luontoselvityksissä tulee huomioida luonnonsuojelulain suojellut (LSL 64 §) ja tiukasti suojellut luontotyytit (LSL 65 §) sekä vesilain nojalla suojellut luontotyytit. Yhteysviranomaisen pitää hyvänä huomiona sitä arviointiohjelmassa esitettyä seikkaa, että noroja voi esiintyä alueella etenkin vaarojen rinteillä. Paikkatietoaineistot tai perinteiset kartat eivät välttämättä kata kaikkia luonnontilaisia lähteitä, lähteikköjä, noroja tai tihkupintoja, mikä korostaa maastoselvitysten tärkeyttä.

Yhteysviranomaisen suosittelee turvetutkimusaineistojen hyödyntämistä luontoselvityksissä GTK:n lausunnon mukaisesti.

Arviointiohjelmaa varten on tehty Laji.fi-tietokantahaku Lajitietokeskuksen aineistoista. Lähdeluettelosta ei käy ilmi, onko hakuun sisällynyt sensitiivistä lajitietoa. Yhteysviranomainen pyytää päivittämään lajihaun arviointiselostusta varten ja täydentämään sen koskemaan myös sensitiivistä lajistoa.

Arviointiohjelmassa kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitykselle on osoitettu 12 päivää, liito-orava- ja viitasammakkoselvitykselle viisi päivää, lepakkoselvitykselle yhdeksän yötä + kuusi passiiviseurantayötä ja saukkoselvitykselle kolme päivää. Lisäksi muiden luontodirektiivin liitteen IV(a) lajien tai muutoin arvokkaan eläinlajiston elinympäristöjä ja esiintymispotentiaalia havainnoidaan muiden selvitysten yhteydessä. Tuulivoima-alueen laajuus huomioiden yhteysviranomainen pitää mahdollisena, että esitetty selvityspäivien määrä ei ole riittävä laadukkaiden selvitysten takaamiseksi. Yhteysviranomainen pyytää varmistamaan etenkin viitasammakko- ja liito-oravaselvityksille varatun ajan riittävyyden.

Luke toteaa lausunnossaan, että hankealueella saattaa sijaintinsa puolesta esiintyä kaikkia neljää suurpetoa (karhu, susi, ilves ja ahma) ja että hankealue ei sijoitu tällä hetkellä tunnetuille susireviireille.

Arviointiohjelmassa todetaan, että luontodirektiivin liitteen IV(a) lajeista selvitetään tarkemmin viitasammakon, liito-oravan ja lepakoiden esiintymistä. Yhteysviranomainen pitää tarkempien selvitysten kohdistumista kyseisiin lajeihin oikeasuuntaisena. Osana luontoselvitystä tulee tehdä asiantuntija-arvio kaikista levinneisyysalueensa puolesta alueella esiintyvistä EU:n tiukkaa suojelua edellyttävistä lajeista (LSL 9/2023, 78 §). Myös luontodirektiivin liitteen II lajit ahma, metsäpeura ja jokihielmissimpukka on huomioitava. Suurpetoarvioinneissa on otettava huomioon maastotyöskentelyn yhteydessä tehtyjen havaintojen ja tausta-aineiston lisäksi paikallisten, metsästäjien ja metsästysseurojen tekemät havainnot sekä tarvittaessa toteutettava lisäselvityksiä esille tulleiden tietojen perusteella. Yhteysviranomainen pyytää huomioimaan, että EU:n tiukkaa suojelua edellyttävien lajien hävittämis- ja heikentämiskielto saattaa kattaa myös lajien tärkeitä kulkuyhteyksiä, siirtymäreittejä tai ruokailualueita, mikäli muutokset niissä aiheuttaisivat myös lisääntymis- ja levähdyspaikkojen heikentymistä. Hankerakentaminen tulisi ensisijaisesti suunnitella niin, että selvityksissä mahdollisesti esille tulevia lisääntymis- ja levähdyspaikkoja ei hävitetä eikä heikennetä.

Lepakkokartoituksien toteuttamisessa sekä tulosten esittämisessä pyydetään noudattamaan Suomen lepakkotieteellisen yhdistyksen vuonna 2023 julkaistua kartoitusohjetta.

Yhteysviranomainen pyytää selvittämään, mitkä virtavedet pysyvät talvisin sulana ja kohdistamaan saukkoselvityksiä näille kohteille Tervajoen lisäksi. Arviointiselostuksessa tulee huomioida elinympäristömuutosten lisäksi

mahdollisten uusien vesirakenteiden sekä liikenteen lisääntymisen vaikutukset saukkaan.

Liito-oravaselvityksessä tulee kiinnittää huomiota tuulivoima-alueen lisäksi sähkönsiirtoreittiin. Arviointiohjelmassa esitettiin voimajohtolleen kaksi ratkaisuvaihtoehtoa 110 kV ja 400 kV, joiden johtoaukean leveys eroaa selvästi toisistaan. Sähkönsiirtoratkaisun vaikutukset liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkoihin sekä lajin käyttämiin kulkuyhteyksiin tulee arvioida molemmat vaihtoehdot huomioiden.

Luken mukaan metsäpeuraan ja poronhoitoon liittyvä problematiikka on esitetty ohjelmassa huolellisesti ja lajit olisi tärkeä huomioida myös hankkeen jatkosuunnittelussa. Yhteysviranomaisen yhtyy Luken näkemys siihen, että hankkeen vaikutukset metsäpeuraan tulee selvittää kattavasti. Yhteysviranomaisen on käsitellyt metsäpeuraa tarkemmin Natura 2000 -alueita ja muita suojelualueita käsittelevän luvun yhteydessä.

Yhteysviranomaisen muistuttaa, että Kainuun virtavesistä löydetään edelleen uusia jokihelmisimpukkaesiintymiä. Yhteysviranomaisen katsoo, että hankkeen vaikutukset pien- ja virtavesiin tulee arvioida. Lohensukuisten kalojen ja jokihelmisimpukan esiintymisestä alueella tulee tehdä vähintään asiantuntija-arvio. Jos alueella todetaan olevan jokihelmisimpukalle sopivia elinympäristöjä, tulee jokihelmisimpukan esiintyminen varmistaa niistä kohteista, joille voidaan arvioida aiheutuvan välitöntä tai välillistä lajia uhkaavaa vaikutusta hankekokonaisuuteen liittyvästä rakentamisesta.

Ekologiset yhteydet

Hyrnsalmen kunta on lausunnossaan tuonut esille hankkeen sijainnin Kainuun tuulivoimamaakuntakaavassa tunnistettujen merkittävien ekologisten käytävien ja merkittävien luonnonsuojelualuekokonaisuuksien läheisyydessä. Hyrnsalmen kunta esittää, että kaavoituksen yhteydessä selvitetään ekologisten yhteyksien muuttuminen paikallisella tasolla, poronhoitoalueen rajalla. Myös Kainuun liitto on todennut lausunnossaan yhtenä erityistä huomiota vaativana asiana hankkeiden yhteisvaikutukset ekologisiin yhteyksiin. Yhteysviranomaisen on yhtä mieltä ekologisten yhteyksien tunnistamisen ja arvioinnin tärkeydestä sekä pyytää sitä osaksi arviointiselostusta. Samalla tulee arvioida, miten hankkeella edistetään luonnon monimuotoisuuteen ja ekologisiin yhteyksiin liittyvää valtakunnallista alueidenkäyttötavoitetta (VAT).

Laaja-alaisessa hankekokonaisuudessa on arvioitava myös maa- ja metsätalousmaiden merkitystä ekologisten yhteyksien toimivuudelle sekä eri hankkeiden yhteisvaikutusta. Yhteysviranomaisen tuo esille, että ekologisen verkoston kohteita on mahdollista arvottaa Luontoselvitykset ja

luontovaikutusten arviointi -oppaan (Mäkelä & Salo 2023) mukaisesti. Tausta-aineistoissa suositellaan käyttämään Ekologiset yhteydet Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan tarkistamisessa -selvitystä (Kainuun liitto 2023).

Maa- ja kallioperä

Maa- ja kallioperää koskevat lähtötiedot ja hankealueen nykytila on yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan kuvattu riittävällä tasolla arviointiohjelmassa. Yhteysviranomainen ohjaa hankevastaavaa hyödyntämään GTK:n lausunnossaan esille nostamaa turvetutkimusaineistoa alueen suoaltaista potentiaalisten mm. happamien sulfaattimaiden tunnistamiseksi.

Vaikka sähkönsiirtolinja ei ulotukaan valtakunnallisesti arvokkaan Vatikankaan dyynialueen (TUU-12-045) välittömään läheisyyteen, tulee kohde sen herkkyyden huomioon ottaen sisällyttää GTK:n lausunnon mukaisesti vaikutusarvioinnin piiriin.

Hankealueelta saatavissa olevien maa-ainesten ja murskeiden käyttökelpoisuudesta ja riittävydestä rakentamisen tarpeisiin riippuu, joudutaanko niitä tuomaan myös hankealueen ulkopuolelta. Arviointiohjelman mukaan tuulivoima-alueen ulkopuolelta tulevien maa-ainesten oton vaikutukset käsitellään ottoalueiden maa-ainesluissa. Yhteysviranomainen kuitenkin toteaa viitaten luonnonvarojen käyttöä koskevassa kappaleessa aiemmin lausuttuun, että arviointiselostuksessa maa- ja kallioperään kohdistuvia vaikutuksia tulisi tarkastella myös siitä näkökulmasta, voiko hankkeesta sen tarvitsemat raaka-ainemäärät huomioiden aiheutua painetta lisätä maa-ainesten ottoa ja kivenlouhintaa nykyiseen lupatilanteeseen nähden.

Mikäli maanmuokkaus on suurta rinteisillä alueilla, on huomioitava eroosion mahdollisuus vielä pitkään rakentamisen jälkeenkin. Maa-ainesvalumat voivat välillisesti vaikuttaa pien- ja pintavesiin. Eroosioriskien lieventämisessä maisemoinnin rooli korostuu.

Vesistövaikutukset

Arviointiohjelman kappaleessa 9.6.1. kerrotaan, kuinka rakentamisvaiheessa perustusten, tiestön ja sähköverkoston rakentamisen maanmuokkaustyöt lisäävät väliaikaisesti maaperän eroosiota, mikä saattaa hieman lisätä pintavesiin kohdistuvaa valuntaa ja kiintoainekuormitusta. Rakentaminen voisi vaikuttaa myös pienten vesistöjen valuma-aluerajauksiin ja niiden vesitaseeseen. Arviointiohjelmassa sivutaan lisäksi konehuoneen vuototilanteista aiheutuvan vesistökuormituksen mahdollisuutta. Vaikutuksia on kerrottu

arvioitavan alueen pienten vesistöjen valuma-alueiden ominaisuuksiin perustuen suhteessa suunniteltujen teiden ja voimaloiden sijoittumiseen.

Yhteysviranomainen tuo esille, että vaikka arviointiohjelmassa on listattu lähtöaineistoa yleisellä tasolla, siinä ei ole juurikaan esitelty menetelmiä, joilla aineistoa on tarkoitus käsitellä vaikutusarvion tekemiseksi. Arviointiselostuksessa lähtötiedot ja käytetyt menetelmät tulee kuvata selkeästi, jotta selvitysten riittävyttä voidaan arvioida.

Vesistövaikutuksia on kerrottu tarkasteltavan Emäjoelle saakka hankealueen alapuolisissa vesistöissä. Mikäli alustavissa arvioissa vesistövaikutuksia olisi ennustettavissa koko tarkastelualueella Emäjoelle saakka, tulee arviointeja laajentaa niin suurelle alueelle, ettei vaikutuksia sen reunoilla enää ilmenisi. Arviointiselostukseen olisi havainnollistavaa lisätä kartta, jolla tarkasteltavan alueen raja-alue on esitetty.

Yhteysviranomainen pitää hyvänä, että YVA-ohjelman nykytilakuvauksessa on esitetty hankealueen sijoittuminen valuma-alueille. YVA-selostuksessa tuleekin esittää valuma-aluekohtainen tarkastelu hankealueelta huuhtoutuvien valumavesien vaikutuksista erityisesti huomioiden ne alueet, joihin kohdistuu runsasta maanmuokkausta ja tieojituksia. Valuma-alueiden ominaispiirteet vaikuttavat myös siihen, mille etäisyydelle rakentamiskohteista vesistövaikutusten tarkastelu on tarpeellista ulottaa hankealueen eri osissa. Tämä tulee huomioida vaikutusalueita määritettäessä. Arviointiselostuksessa on tarkasteltava hankkeen mahdollisia vaikutuksia myös vesienhoidon tilatavoitteiden toteutumiseen.

Maaperän eroosioherkkyys hankealueen ja sähkönsiirtolinjan eri osissa on huomioitava sekä rakenteiden sijoittamisessa että hankkeen kuivatusratkaisuja ja valumavesien hallintaa suunniteltaessa. Sitä tulee tarkastella myös vaikutusarvioinneissa. Lisäksi on aiheellista arvioida ilmastomuutoksen vaikutuksia ja poikkeuksellisia sääoloja, joiden myötä hankealueella liikkuvat vesimäärät voivat olla historiallista keskiarvoa suurempia.

Arviointiselostuksessa on lisäksi esitettävä keinot, joilla vesiensuojelullisesti tehokkaalla tavalla voidaan hillitä tiestön rakentamisesta, tienvarsiojastosta, avoimilta rakennetuilta tasanteilta ja alueiden pintamateriaalina käytettävästä pinnoitteesta irtoavaa kiintoainehuuhtoumaa.

Arviointiohjelmasta annetuissa lausunnoissa ja yleisötilaisuudessa tuotiin esille lähialueiden vesistöjen luontoarvoja. Yhteysviranomainen pyytää huomioimaan tämän selvityksiä suunniteltaessa ja toteaa, että kiintoainehuuhtouman aiheuttamien riskien merkittävyys korostuu, mikäli vastaanottavat vesistöt, kuten lähialueiden purot, ovat soveltuvaa elinympäristöä uhanalaiselle lajistolle. Tähän liittyvien vaikutusarviointien

tarpeesta lausutaan tarkemmin luontotyyppejä ja lajistoa käsittelevässä kappaleessa.

Arviointiohjelman laatuun ja selkeyteen liittyvänä seikkana yhteysviranomaisen huomauttaa, että kappaleessa 9.6.1. eräät virkkeet toistuvat peräkkäisissä alakappaleissa, ja sama asia kerrotaan useaan otteeseen.

Pohjavesivaikutukset

Arviointiohjelman mukaan pohjavesivaikutuksia on suunniteltu tarkasteltavan voimaloiden ja siirtolinjan rakentamistoimenpiteiden alueella. Taulukosta 8-1 tai vaikutustyyppiä käsittelevästä kappaleesta 9.6 ei kuitenkaan ilmene, millaiselle etäisyydelle sähkönsiirtoreitistä tarkastelu ulottuisi. Yhteysviranomaisen toteaa, että pohjaveden virtaussuunnat ja -nopeudet voivat vaihdella huomattavastikin maaperän ominaisuuksista ja maastonmuodoista riippuen, jolloin vaikutukset voivat kulkeutua myös hankealueen ja sähkönsiirtolinjan välitöntä lähiympäristöä kauemmaksi. Myös kallioperän rakoilun määrällä ja suunnilla on vaikutusta pohjaveden virtausoloihin. Nämä tekijät tulee huomioida sekä vaikutusalueen riittävyttä arvioitaessa että vaikutusarviointeja tehtäessä. Mikäli arvioinneissa todetaan, että pohjavesivaikutuksia voi ilmetä myös alustavan tarkastelualueen uloimmissa osissa, tulee tarkasteltavaa vyöhykettä laajentaa niin suureksi, ettei mahdollisia vaikutuksia sen ulkopuolella enää esiinny.

Luokitellut pohjavesialueet ja hankkeen sijoittuminen suhteessa niihin on kuvattu arviointiohjelmassa asianmukaisesti, eikä yhteysviranomaisella ole huomautettavaa niiden esitystapaan.

Todennäköisten vaikutusten kuvauksessa on keskitytty hankkeen suoraan pohjaveteen ja pohjavesialueisiin kohdistamiin vaikutuksiin. Koska hanke on verrattain mittava ja hankealue laaja, yhteysviranomaisen näkee kuitenkin tarpeellisenä, että myös välillisesti pohjaveteen kohdistuvat riskitekijät tunnistetaan ja niiden vaikutusten merkittävyys arvioidaan. Yhteysviranomaisen toistaa myös tässä yhteydessä jo aiemmin lausunnossa todetusti, kuinka erityisesti on syytä tarkastella sitä, voiko hanke toteutuessaan lisätä painetta maa-ainesten ottomäärien kasvattamiseen tai uusien otto paikkojen luvittamiseen lähiseudun pohjavesialueilla. Pohjavettä suojaavien maaperäkerrosten oheneminen lisää pohjaveden pilaantumisen riskiä ja muutoinkin heikentää vedenlaatua suotautumisajan lyhetessä. Suotautumisen nopeutuminen voi vaikuttaa myös pohjaveden pinnankorkeuksiin ja sitä kautta virtaussuuntiin. Pohjavedenpinnan alittava maa-ainestenotto voi puolestaan joissain tapauksissa erityisesti muodostumien reunoilla lisätä purkautumisriskiä ja siten aiheuttaa pohjavedenpinnan tasossa alenemaa. Esimerkiksi Raportin pohjavesialueella on jo nykyisellään laajat maa-

ainestenottoalueet, ja otto on paikoitellen ulottunut hyvin lähelle pohjavedenpinnan tasoa. Ristijärven kunnan vesihuollon turvaamisen kannalta on tärkeää, että pohjavesialueilla laatutekijät eivät heikenny.

Arviointiohjelmassa esitetyn lisäksi hankevastaavan on aiheellista selvittää esimerkiksi asukaskyselyä hyödyntäen mahdolliset vaikutusalueelle sijoittuvat yksityiskaivot ja pienet vedenottamot. Yhteysviranomaisen pyytää huomioimaan myös Jokikylän kyläyhdistyksen lausunnossa esille tuodun vedenottamon vaikutusarvioinneissa, ja olemaan tarvittaessa yhteydessä lausunnon antaneeseen tahoon lisätietojen saamiseksi. Vaikutukset vedenhankintaan tulee selvittää samoilla menetelmillä kuin muutkin pohjavesivaikutukset. Mikäli vaikutuksia yksityiseen vedenottoon ei voida poissulkea, kaivojen pohjaveden laadusta tehtävän ennakkotarkkailun sisällyttäminen osaksi hankkeen jatkosuunnittelua on perusteltua. Seuranta on tällöin syytä jatkaa myös rakentamis- ja toimintavaiheessa.

Ilmastovaikutukset ja sopeutuminen ilmastomuutokseen

Ilmaston nykytilaa on kuvattu arviointiohjelmassa riittävästi. Arviointiselostuksessa tulee avata ilmastomuutoksen skenaariot, ja arvioida niiden mukaisia muutoksia ilmastomuutokseen sopeutumisen näkökulmista. Etenkin eroosion ja kiintoainesten huuhtoutumisen aiheuttamien välillisten vaikutusten huomiointi on keskeistä. Lisäksi selostuksessa on hyvä esittää keskeisiä sopeutumisen toimenpiteitä.

Kuten arviointiohjelman vaikutusalueen kuvauksessakin on tunnistettu, päästövaikutukset ovat globaaleja. Hankkeen synnyttämiä päästöjä sen koko elinkaari huomioiden on syytä kuvata myös alueellisella tasolla, ja hankkeen vaikutusten merkittävyys on arvioitava suhteessa alueellisiin päästöihin. Tuloksia on tarkasteltava suhteessa ilmastolain kokonaisvaltaiseen tavoitteeseen.

Yhteysviranomaisen suosittelee, että tuulivoimalla tuotetun sähkön päästövähennyslaskelmissa käytetään tuotannon ajankohdalle ennustettua keskiarvoista sähköntuotannon ominaishiilidioksidipäästökerrointa, jossa on huomioitu sähkömarkkinoiden ennustettu tuotantorakenne. Lisäksi yhteysviranomaisen huomauttaa, että arvioissa tulee kuvata erikseen niin sanottu hiilikädenjälkitulos, eikä sitä saa vähentää hiilijalanjäljestä.

Ilmastovaikutusten arviointiin ei ole vakiintuneita tapoja laskelmien esitykseen, joten on perusteltua, että arvioinnin lähtöoletukset ja menetelmät kuvataan sanallisesti. Selostuksesta tulee ilmetä, miten vaikutukset on arvioitu ja millaisiin perusteltuihin rajauksiin laskelmat ja laadulliset tarkastelut pohjautuvat. Ilmastovaikutusten arviointiin liittyy epävarmuuksia, joita tulee käsitellä arviointiselostuksessa. Vaikutusten arvioinnin osatekijät ja vaikutusmekanismit on tuotava selkeästi esiin.

Ilmastovaikutuksista tehtävät selvitykset kattavat myös vaikutukset hiilinieluihin ja varastoihin. Arviointiohjelmassa kuvataan, että arvioinnin työkaluna käytetään hiilikartta-työkalua. Yhteysviranomaisen pitää tätä riittävänä ja hyvänä arvioinnin tapana.

Vaikutukset ilmanlaatuun

Arviointiohjelmassa kuvataan ilmanlaadun nykytilaa sillä tarkkuudella, kuin se on lähtötietojen pohjalta mahdollista. Arviointiselostuksessa on kuvattava hankkeen vaikutuksia ilmanlaatuun siinä määrin kuin se on mahdollista, kuten rakentamisen ja purkamisen osalta. Esille voidaan tuoda myös esimerkiksi arviointiohjelmassa mainittu mahdollinen positiivinen välillinen vaikutus liikenteen sähköistymisen kautta tapahtuvaan valtakunnallisen ilmanlaadun paranemiseen.

Yhteysviranomaisen näkee merkityksellisenä kuvata hankkeen suorat alueelliset vaikutukset ilmanlaatuun, niiden ajallinen kesto ja toimet haitallisten vaikutusten lieventämiseksi. Nämä vaikutukset ovat pitkälti sidoksissa rakentamis- ja purkamisvaiheisiin, mahdolliseen maa-ainesten ottoon ja murskaukseen sekä hankkeen liikennevaikutuksiin. Viitaten terveydensuojeluviranomaisen lausuntoon yhteysviranomaisen muistuttaa huomioimaan arvioinneissa raskaan liikenteen lisääntymisestä lähiympäristön asukkaille mahdollisesti aiheutuvan pölyvaikutuksen hyödyntäen liikennöintimääristä tehtävää arviota.

Melu-, välke- ja varjostusvaikutukset

Yhteysviranomaisen katsoo, että arviointiohjelmassa on esitetty riittävällä tarkkuudella tuulivoimaloiden tyypilliset melu-, välke- ja varjostusvaikutukset, suunnitellut arvoinnit ja arviointimenetelmät.

Melu- ja välkemallinnukset tulee tehdä ja raportoida ympäristöministeriön ohjeen 2/2014 mukaisesti. Arviointiselostuksessa tulee esittää melu- ja välkemallinnuksen tulokset havainnollisesti karttapohjalla, jolle on selkeästi merkitty näkyviin sekä vakituinen että loma-asutus. Melumallinnuksen perusteella määritetyt melualueet tulee esittää riittävän yksityiskohtaisella karttapohjalla, johon on merkitty myös melulle altistuvat kohteet. Karttakuvista olisi hyvä käydä ilmi melun leviämiseen vaikuttavat tekijät, kuten maaston muodot ja vesistöjen vaikutus. Melumallinnuksessa tulee esittää melualue (>40 dB), joka rajoittaa alueen muuta käyttöä. Mikäli tämän melualueen sisälle jää rakennuksia, tulee niiden käyttötarkoitus selvittää ja tarvittaessa hakea käyttötarkoituksen muutosta. Ensisijaisena vaihtoehtona yhteysviranomaisen kuitenkin näkee voimaloiden uudelleensijoittelun siten, ettei em. melualueelle sijoitu kohteita, joiden nykyistä käyttötarkoitusta olisi vaikutusten vuoksi tarpeen muuttaa.

Arviointiselostuksessa ja jatkosuunnittelussa tulee huomioida, että esimerkiksi vakituiseen tai vapaa-ajan asumiseen tarkoitetulla kiinteistöllä valtioneuvoston asetuksella (1107/2015) annetut ulkomelutason ohjearvot eivät saa ylittyä. Melumallinnuksissa tulee sisämelun osalta huomioida STM:n asetus 545/2015. Erityistä huomiota tulee kiinnittää voimalapaikkoja lähimpinä sijaitseviin rakennuksiin. Kuten terveydensuojeluviranomaisen lausunnossa tuotiin esille, lähin niin vakituinen kuin vapaa-ajan asutuskin sijaitsee varsin lähellä joitain arviointiohjelmassa esitettyjä voimaloita. Näiden voimaloiden suhteen yhteysviranomaisen pitää aiheellisenä huolellisesti selvittää, tuleeko niiden sijainteja muuttaa YVA-selostukseen.

Suomessa välkevaikutukselle ei ole määritelty raja-arvoja, joten välkevaikutusten arvioinnissa on suositeltavaa käyttää muissa maissa annettuja ohjearvoja välkkeen rajoittamiseksi. Välkemallinnukset tulee tehdä voimalatyypeillä, joiden lavan pituudet ja kokonaiskorkeudet vastaavat tarkasteltavien toteutusvaihtoehtojen enimmäismittoja. Yhteysviranomaisen katsoo, että mikäli vaikutusten tarkastelualueelle ulottuu muiden tuulivoimahankkeiden välke- ja varjostusvaikutusta, tulee tämä huomioida arvioinneissa hankkeista saatavilla olevaa tietoa hyödyntäen. Koska muut maankäyttömuodot, kuten metsätalous, voivat vaikuttaa lähiympäristön olosuhteisiin, mallinnukset tulee toteuttaa menetelmällä, jossa ei huomioida puuston suojaavaa vaikutusta.

Yhteysviranomaisen katsoo, että mallinnuksissa tulee arvioida vaikutusten suuruus eri vuoden- ja vuorokaudenaikoina ja erilaisissa sääolosuhteissa, sillä näillä tekijöillä on merkittävää vaikutusta siihen, kuinka häiritseväinä ihmiset kokevat esiintyvät haitat. Häiritsevyyteen vaikuttaa myös esimerkiksi melun ja välkkeen yhteisvaikutus. Yhteysviranomaisen pitää hyvänä, että suunniteltuihin meluvaikutusten arviointeihin otetaan mukaan Illevaaran tuulivoimahanke.

Yhteysviranomaisen lisää, että selostuksen melumallinnuksista tulee käydä ilmi, miten ja millaisia voimalatietoja hyödyntäen mallinnukset on tehty, ja ovatko lähtötiedot rinnastettavissa alueelle suunniteltaviin voimaloihin. Melumallinnuksia on päivitettävä, mikäli hankkeen suunnittelun edetessä voimaloiden malli, koko tai teho muuttuvat. Hankkeen jatkosuunnittelua ajatellen yhteysviranomaisen katsoo, että toiminnan käynnistyessä tuulivoimaloiden meluvaikutuksia tulisi tarkkailla seurantamittauksilla.

Hankkeen meluvaikutuksissa on huomioitava myös tuulivoimapuiston rakennusaikainen melu, joka lisääntyy kuljetusten ja mahdollisen maa-ainesten ottamisen vuoksi.

Vaikutukset viestintäyhteyksiin ja turvallisuuteen

Yhteysviranomaisen katsoo, että arviointiohjelmassa on riittävällä tasolla esitetty hankealuetta lähimmät lähetinasemat, ja kuvattu hankkeesta mahdollisesti aiheutuvia häiriöitä. Vaikutusarvioinneissa on syytä tunnistaa, että tuulivoima-alueet voivat vaikuttaa merkittävää haittaa antenni-tv:n vastaanottoon ja matkaviestinverkkojen kentänvoimakkuuteen ja signaaliin laatuun ennen kaikkea radio- ja tv-lähetysasemaan nähden voimaloiden takana olevissa asuin- ja lomarakennuksissa. Hankkeen suunnittelussa on huomioitava, että tutkajärjestelmä vaatii toimiakseen riittävää etäisyyttä tuulivoimaloihin. Radiolinkin toiminta taas edellyttää täysin esteetöntä aluetta lähettimen ja vastaanottimen välillä. Antenni-tv lähetyksiä käytetään myös viranomaisten vaaratiedotteiden välityskanavana. Tuulivoiman aiheuttaessa häiriön antenni-tv vastaanottoihin vaikuttaa se tällöin myös vaaratiedotteiden saatavuuteen ja sitä kautta yleiseen turvallisuuteen.

Yhteysviranomaisen pitää tärkeänä, että tuulivoimaloiden sijoittelussa huomioidaan tuulivoimaloiden vaikutus antenni-tv:n signaaleihin, tutkiin ja viestintäyhteyksiin. YVA-menettelyssä nämä vaikutukset tulee arvioida. Arviointiselostuksessa on lisäksi esitettävä toimenpiteet häiriövaikutusten estämiseksi ja korjaamiseksi.

Lisäksi yhteysviranomaisen pyytää huomioimaan, että mikäli sähkönsiirtolinjaus risteää muun kaapeliverkon kanssa, tulee voimajohdoista tehdä erikseen vaarajänniteselvitys Cinia Oy:n lausunnon mukaisesti.

Mielipiteissä ja yleisötilaisuudessa nousi esille huoli hankkeen vaikutuksista maanpuolustukseen käytettävien tutkajärjestelmien toimintaan. Lisäksi mainittiin hankkeen sijoittuminen lähelle Puolustusvoimien harjoittelualuetta. Yhteysviranomaisen toteaa, että edetäkseen toteutukseen hanke vaatii Puolustusvoimien myönteisen lausunnon. Hankevastaavan on suositeltavaa neuvotella toteuttamisen reunaehdoista, kuten voimalasijoittelusta Puolustusvoimien kanssa.

Asutus, elinolot, viihtyvyys ja terveys

Yhteysviranomaisen toteaa, että arviointiselostuksesta tulee ilmetä, miten hanke vaikuttaa lähialueen viihtyisyyteen, alueen virkistyskäyttöön ja retkeilyreitteihin. Arvioinneissa on tunnistettava kohteiden käyttö, niiden erityispiirteet ja herkkyys mahdolliselle muutokselle. Arvioinnin osana tulee ottaa huomioon myös alueen strategiset tavoitteet, kuten luontomatkailun tavoitteet.

Arviointiohjelmassa on kuvattu ihmisiin kohdistuvia vaikutuksia tarkasteltavan yksityiskohtaisemmin 5 km, ja yleispiirteisemmin 20 km etäisyydellä hankealueesta. Yhteysviranomaisen pitää 5 km vyöhykkeelle

esitettyä tarkemman tason arviointia perusteltuna rajauksena, mutta yleisluonteisemman tarkastelun osalta toteaa, että alueen virkistyskäyttöön ja asumisviihtyvyyteen kohdistuvat vaikutukset tulee arvioida laajimmalle ulottuvan vaikutustyyppin perusteella. Tyypillisesti näitä ovat maisemavaikutukset ja yhteisvaikutukset muiden hankkeiden kanssa.

Osana YVA-menettelyä on suunniteltu toteutettavan asuin- ja lomarakennusten omistajille kohdennettu, postitse toimitettava asukaskysely. Yhteysviranomaisen suhtautuu myönteisesti kyselyn toteuttamiseen, mutta suosittelee myös sähköisen vastaamisen mahdollistamista, sillä osalle ihmisistä se madaltaa kynnystä osallistua. Erityisesti loma-asutukseen käytettävien kiinteistöjen kohdalla voi kyselyn toimittamisen ajankohdan mukaan vaihdella hyvin paljon, mistä osoitteesta vastaajat parhaiten tavoitetaan. Paperilomakkeella vastaaminen on kuitenkin hyvä edelleen säilyttää sähköisen vastausmahdollisuuden rinnalla, sillä se tavoittaa paremmin eri kohderyhmät. Yhteysviranomaisen pitää erittäin tärkeänä sitä, että asukaskyselystä tiedotetaan riittävän laajasti ja monipuolisesti eri kanavia hyödyntäen. Kyselyn jakelussa tulisi huomioida myös sähkönsiirtolinjan vaikutusalueen asutus. Kyselyn rakenteessa on huomioitava tulkinnanvaraisuuden mahdollisuus, joten tuloksista tehtävien johtopäätösten kannalta yhteysviranomaisen pitää hyvänä, että kyselyyn aiotaan sisällyttää myös avoimia kysymyksiä. Yhteysviranomaisen suositaa, että myös monivalintakysymysten kohdalla on lisätietokenttä, johon vastaajilla on halutessaan mahdollisuus perustella valintansa tai antaa palautetta kysymyksenasettelusta

Mielipiteissä ja lausunnoissa on korostetusti tuotu esille, että lähin asutus on erityisesti toteutusvaihtoehdossa VE1 varsin lähellä joitain YVA-ohjelmassa esitettyjä voimalapaikkoja. Niissä esitettiin huoli hankkeen vaikutuksista lähialueen asutukseen, luontoon ja virkistyskäyttöön muun muassa melu-, välke ja maisemavaikutusten kautta. Lisäksi hankkeella uskotaan mielipiteissä olevan negatiivista vaikutuksista kiinteistöjen arvoon. Näistä seikoista pidettiin puheenvuoroja myös yleisötilaisuudessa. Myös ympäristöterveysviranomaisen nosti esille lausunnossaan hankkeen mahdolliset vaikutukset hankealueen läheisyydessä asuvien ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen, eikä pitänyt joidenkin voimalapaikkojen etäisyyttä asutuksesta riittävänä. Yhteysviranomaisen painottaa, että tehtävissä arvioinneissa on ensiarvoisen tärkeää huolella selvittää erityisesti lähimmille vakituissa ja lomakäytössä oleville kiinteistöille kohdistuvat vaikutukset, ja tarvittaessa voimalapaikkoja tulee siirtää riittävän etäälle asutuksesta.

Hankkeesta vastaavan tulee tutustua kaikkiin YVA-ohjelmasta annettuihin mielipiteisiin ja lausuntoihin ja varmistaa, että niissä esitettyihin huolenaiheisiin kiinnitetään riittävästi huomiota arviointiselostuksen laatimisessa. YVA-selostuksessa tulee selkeästi tuoda ilmi mahdolliset

vaikutukset virkistyskäyttöön ja niiden lieventämistoimet koko hankkeen elinkaari huomioiden. Vaikka YVA-menettely ei mahdollistakaan vaikutusten kiinteistökohtaista tarkastelua, on selostuksessa mahdollista kootusti ja yleisellä tasolla esittää vastaukset mielipiteissä esille nouseviin seikkoihin.

Liikennevaikutukset

Yhteysviranomaisen toteaa Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen lausuntoon viitaten, että hankealueen sijainti suhteessa ympäröivään maantieverkkoon ja nykytila kuvattu pääosin riittävällä tasolla, mutta liikennevaikutusten arviointimenetelmät on kuvattu YVA-ohjelmassa suppeasti. Liikennemäärät, suunnitellut rakentamisen aikaiset muut kuljetusreitit sekä uudet ja parannettavat tieosuudet on syytä esittää arviointiselostuksessa selkeinä karttaesityksinä ja taulukoina.

Rakentamisen aikaisten liikennemäärien arvioinnissa on syytä huomioida tyhjänä ajo, ajojen säännöllisyys ja mahdolliset liikennehuiput.

YVA-selostuksen liikenneosioon tulee lisätä kartta, jossa näkyvät hankealueen läheiset maantiet ja arvioidut kuljetusreitit hankealueelle erikoiskuljetusten lisäksi myös maa-aines- ja betonikuljetusten osalta, mikäli niitä joudutaan kuljettamaan hankealueen ulkopuolelta. Kartalta tulisi ilmetä myös lähistölle sijoittuvat maa-ainestenottopaikat.

Arviointiohjelman mukaan vaikutusten tarkastelualueena ovat tiet, joille hankkeen rakentamisesta aiheutuu liikenteen kasvua, ja sähkönsiirtoreitin kanssa mahdollisesti risteävät yleiset tiet ja rautatiet. Yhteysviranomaisen toteaa, että liikenteellisiä vaikutuksia tulee tarkastella koko kuljetusreitin osalta, aina satamasta lähtien hankealueelle saakka. YVA-selostukseen tulee lisätä mahdolliset satamavaihtoehdot ja kulkureitit hankealueelle. Vaikutusalue tulee laajentaa myös maakuntarajat ylittäen koko sille alueelle, jolta materiaaleja tiestöä pitkin kuljetetaan.

Ensisijaisesti tuulivoimalakuljetukset tulisi suunnitella muuta reittiä kuin rautatien tasoristeysten kautta. Rautatiealueella työskenneltäessä yhteysviranomaisen pyytää huomioimaan Väyläviraston lausunnossa mainitut tarvittavat luvat ja ohjeet rata-alueella työskenneltäessä.

Hankkeen suunnittelun aikana on riittävän ajoissa kiinnitettävä huomiota tuulivoimalan osien varastointiin ja kuljetusreittien selvittämiseen.

Yhteysviranomaisen muistuttaa viitaten Väyläviraston lausuntoon, että tuulivoimalakuljetukset vaativat aina erikoiskuljetusluvan. Maanteiden, siltojen ja rumpujen kantokyky on varmistettava hyvissä ajoin ennen kuljetuksia. Selvittää tulee myös mahdollinen tarve liikennemerkkien ja valaisinpylväiden siirtoon ja liittymien avartamiseen. Reittien suunnittelussa ja vaikutusarvioinneissa on huomioitava erikoiskuljetusten tiestölle ja siltarakenteille asettamat vaatimukset. YVA-selostukseen on aiheellista

selvittää hankkeen edellyttämien kuljetusten ja muun liikennöinnin vaikutukset alueelle johtavaan tiestöön ja siltoihin, sekä mahdolliset vahvistamis- ja parantamistarpeet.

Liikennevaikutusten arviointi on tehtävä erityisen huolella kuljetusreittien varrelle sijoittuvaan asutukseen kohdistuvista häiriötekijöistä, ja haittojen vähentämiseksi on esitettävä toimenpiteitä. Muiden hankkeiden kanssa aiheutuvat yhteisvaikutukset tulee myös huomioida vaikutusten merkittävyyttä arvioitaessa. Liikenneturvallisuuden ja liikenteen sujuvuuden kannalta mahdollisesti ongelmalliset paikat on tärkeää tunnistaa.

Yhteysviranomainen muistuttaa huomioimaan voimalasijoittelussa Väyläviraston tuulivoimalaohjeen (Liikenneviraston julkaisu 8/2012), jonka mukaan vähimmäisetäisyys maantiestä on voimalan kokonaiskorkeus (torni+lapa) + suoja-alue maantien keskeltä lukien. Väyläviraston lausunnossa on huomautettu, että osa voimalapaikoista voi kartan perusteella olla tätä lähempänä maanteitä hankealueen eteläosassa. Yhteysviranomainen pyytää tarkastamaan sijainnit, ja varmistamaan suojaetäisyyksien toteutumisen. Arviointiselostuksessa esitettävät vaikutusarviot on tehtävä tarvittaessa uudelleensijoitettavien voimalapaikkojen perusteella.

Kuten Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen Liikenne- ja infrastruktuuri - vastuualueen lausunnossa esitetään, hankkeessa on syytä laatia erillinen liikenteellinen saavutettavuusselvitys joko YVA-menettelyn yhteydessä tai hyvissä ajoin ennen hankkeen rakentamista.

Aiemmin mainittujen lisäksi yhteysviranomainen kehottaa hankkeen jatkosuunnittelussa huomioimaan seuraavat ohjeet ja selvitykset:

- Liikennöitävyys selvitys Pohjois-Pohjanmaan ja Kainuun - maakuntakaavojen tuulivoimaloiden alueille (Kainuun liitto)
- Tuulivoimarakentaminen tienpitäjän näkökulmasta -selvitys (ELY-keskus)
- Sähkö- ja telejohdot ja maantiet -ohje (Väylävirasto)
- Liikenneviraston 12.10.2018 antama määräys johtojen ja rakenteiden sijoittamisesta maantien tiealueelle (LIVI/44/06.04.01/2018)
- Yleisten teiden, ratojen ja vesiväylien sekä niihin liittyvien rakenteiden, kuten siltojen, suunnittelussa noudatettava ohje NCCI 7 (Väyläviraston ohjeita 14/2023).
- Erikoiskuljetukset rautatien tasoristeyksissä (Väyläviraston julkaisu 8/2021)

Yhteysviranomainen toteaa, että liikennevaikutusten arviointia on käsitelty kattavasti Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen ja Väyläviraston

arviointiohjelmasta antamissa lausunnoissa, ja kehottaa hankevastaavaa tutustumaan tarkoin niiden sisältöön kokonaisuudessaan.

Yhteisvaikutukset

Louhenkankaan lähialueella on useita toiminnassa, rakenteilla tai suunnitteilla olevia tuulivoimahankkeita, ja ajantasainen hanketilanne muuttuu nopeasti. Osa hankealueista rajautuu toisiinsa muodostaen hyvinkin laajoja tuulivoiman tuotantoalueita, minkä herättämä huoli ilmeni myös kuulemispalautteessa ja yleisötilaisuudessa. Yhteysviranomainen pitää erittäin tärkeänä, että hankkeiden yhteisvaikutukset arvioidaan riittävällä tarkkuudella ja mahdollisimman kattavasti kiinnittäen erityistä huomiota elinympäristöjen pirstoutumisen riskiin.

Yhteisvaikutuksia on esitetty tarkasteltavan 20 km säteelle hankealueesta sijoittuvien muiden tuulivoimahankkeiden kanssa. Yhteysviranomainen katsoo, että mikäli arvioinneissa havaitaan mahdollisten vaikutusten ulottuvan tarkastelualueen reunoille saakka, tulee tarkastelualueita laajentaa niin suureksi, ettei vaikutuksia sen ulkopuolella enää esiintyisi. Yhteisvaikutusten arvioinnin hahmotettavuuden parantamiseksi yhteysviranomainen kehottaa lisäämään arviointiselostuksessa esitettävään taulukkoon kunkin vaikutustyyppin kohdalle vaikutusalueet myös yhteisvaikutuksille.

Arvioitaessa luontoarvoihin kohdistuvia yhteisvaikutuksia tulee kiinnittää erityistä huomiota laajareviirisiin tai vaellusalueita käyttäviin lajeihin ja ekologisiin yhteyksiin.

Yhteisvaikutuksia koskevassa kuulemispalautteessa korostui luontoarvojen ohella viestintäyhteyksiin, kuten tutka- ja radiojärjestelmiin, kohdistuvien yhteisvaikutusten merkitys. Yhteysviranomainen niin ikään katsoo, että tämä tulee huomioida tehtävissä selvityksissä, ja erityistä painoarvoa on annettava myös häiriöiden lieventämiskeinojen tunnistamiselle.

Yhteisvaikutuksissa tulee huomioida myös mahdolliset ihmisten elinoloihin, viihtyvyyteen ja terveyteen kohdistuvat yhteisvaikutukset. Huoli erityisesti lähellä sijaitsevan Illevaaran hankkeen kanssa muodostuvista yhteisvaikutuksista korostui annetuista mielipiteissä varsinkin melu- ja maisemavaikutusten suhteen.

Maisemavaikutusten laajuus voi vaihdella hyvinkin suuresti alueen ominaispiirteiden, kuten korkotasojen mukaan. Maisemallisten yhteisvaikutusten selvittämiseksi näkymäalueanalyysiin tulee ottaa mukaan lähialueen tuulivoimahankkeet. Ne tulee kuvata tarkasti ja esittää mallinnustulokset selkeästi kuvasovitteilla. Yhteisvaikutuksia käsitellään kattavasti aiemminkin lausunnossa mainitussa Maisemavaikutusten arviointi tuulivoimarakentamisessa -oppaassa, jota yhteysviranomainen suosittaa hyödyntämään. Useampi yhtäikainen rakenteilla tai käytössä

oleva tuulivoimahanke voi lisätä myös melun ja välkkeen häiritsevyyttä. Niistä tehtävissä mallinuksissa tuleekin ottaa huomioon kaikki hankkeet, jotka ovat kantaman etäisyydellä Louhenkankaan alueesta. Erityisesti melun osalta on aiheellista tarkastella myös muita melua tuottavia hanketyyppejä, kuten maa-ainesten ottoa ja kallionlouhintaa.

Yhteisvaikutusten kuvaamisessa olisi hyvä huomioida myös ajallinen tarkastelu eri hankkeiden kanssa, esimerkiksi liikenteen näkökulmasta, mikäli eri hankkeiden rakentaminen tapahtuisi samanaikaisesti. YVA-selostuksen tulee kattaa koko elinkaaren aikaiset yhteisvaikutukset tuulivoima-alueen rakentamis-, käyttö- ja purkamisvaiheissa.

Yhteysviranomaisen lisää vielä, että yleisesti yhteisvaikutusten arvioinnissa tulee huomioida muutkin hanketyypit ja elinkeinot tuulivoimahankkeiden lisäksi silloin, kun niistä voi aiheutua vaikutuksia samoille vaikutustyypeille kuin tuulivoimasta. Erityisesti herkkiin ympäristöihin ja erityisalueisiin, kuten suojeltuihin kohteisiin suuntautuvien vaikutusten arvioinnissa yhteisvaikutusten arvioinnin merkitys korostuu.

Vaikutusten lieventämistoimet ja seuranta

YVA-lain 19 §:n mukaan arviointiselostuksen tulee sisältää muun muassa kuvaus hankkeen ja sen kohtuullisten vaihtoehtojen todennäköisistä merkittävistä ympäristövaikutuksista, niiden lieventämisestä ja seurannasta. YVA-asetuksen 4 §:n mukaisesti arviointiselostuksessa kuuluu esittää ehdotus mahdollisesti merkittävien ympäristövaikutusten lieventämistoimista ja seurannasta. YVA-selostukseen sisällytettävän seurantaohjelman tulee sisältää ehdotus toimista, joilla vältetään, ehkäistään, rajoitetaan tai poistetaan tunnistettuja merkittäviä haitallisia ympäristövaikutuksia, ja siinä tulee esittää suunnitelma mahdollisista merkittäviin haitallisiin ympäristövaikutuksiin liittyvistä seurantajärjestelyistä.

Yhteysviranomaisille tulleissa lausunnoissa pidettiin tärkeänä seurantamenettelyitä. Yhteysviranomaisen pyytää esittämään YVA-selostuksessa hankkeen seurantaohjelman lausunnot huomioiden.

Kuten vesistövaikutusten yhteydessä on aiemmin lausuttu, haitallisten vaikutusten lieventämistoimina on esitettävä keinot kiintoainehuuhtouman hillitsemiseksi. Erityistä huomiota on syytä kiinnittää rakentamisen aikaiseen hule- ja valumavesien hallintaan.

Poronhoitoon liittyvien haittojen lievennyskeinot on niin ikään aiheellista esittää YVA-selostuksessa. Yhteysviranomaisen kannustaa hankevastaavaa yhteistyöhön Hallan paliskunnan kanssa soveltuvien keinojen määrittämiseksi.

Ihmisten elinympäristön viihtyisyyteen ja terveyteen kohdistuvien haittojen tehokkain lieventämis- ja ehkäisykeino on riittävä etäisyys asutuksen ja voimaloiden välillä. Tämä tuotiin esille myös terveydensuojeluviranomaisen lausunnossa, jossa painotettiin huolellisen suunnittelun tärkeyttä toimintojen sijoituspaikkoja valittaessa. Ennakoinnin ja sijoitteluratkaisujen rooli korostuu myös viestintäyhteyksiin kohdistuvien häiriöiden torjumisessa. Tuulivoiman tv-vastaanotolle aiheuttamat häiriöt, niiden vaikutukset ja vaikutusalueet ovat nykyään riittävällä suunnittelulla ennustettavissa. Yhteysviranomaisen toteaa, että tämä myös mahdollistaa haittojen lieventämiskeinojen tarkastelun hyvissä ajoin jo hankkeen suunnitteluvaiheessa.

Sähkönsiirto

YVA-ohjelmassa on kuvattu alustava suunnitelma sähkösiirron toteuttamisesta, ja kerrottu miten Louhenkankaan hanke liittyy Kajave Oy:n suunnitteilla olevaan Seitenjärven sähköasemaan. Ohjelman mukaan tuulivoima-alueelta sähköasemalle rakennettava voimajohto sijoittuu kokonaisuudessaan uuteen maastokäytävään. Jotta lähiympäristön voimajohtohankkeista saisi kattavan kokonaiskuvan, yhteysviranomaisen esittää, että YVA-selostuksen esitystavassa kiinnitettäisiin huomiota sähkönsiirtotarpeiden havainnollisuuteen. Selostukseen olisi hyvä lisätä kartta, josta ilmenee Figridin ja Louhenkankaan hankkeiden ohella mahdolliset muut olemassa tai suunnitteilla olevat voimajohdot hankkeen vaikutusalueella.

Arviointiohjelmassa kerrotaan, kuinka hankealueelle rakennetaan sähköasema, ja pitää hyvänä, että sille on esitetty kartoilla alustavia sijoitusvaihtoehtoja. Arviointiohjelmassa on esitetty vain yksi sähkönsiirtoreitti, mutta kuitenkin suunnitelman kerrotaan olevan vasta alustava. Yhteysviranomaisen katsoo, että vaihtoehtoisia reittejä olisi voinut olla mahdollista tarkastella tilanteessa, jossa hankesuunnitelmaa siirtoreitin osalta ei ole vielä lopullisesti ratkaistu. Koska edellä mainittuja seikkoja ei ole esitetty arviointiohjelmassa, sijoitusvaihtoehtoihin liittyviin, erityisesti huomioitaviin paikallisiin näkökohtiin ja selvitystarpeisiin ei ole voitu kuulemisessa, tai voida yhteysviranomaisen lausunnossa ottaa kantaa. Reittivaihtoehdot ja niihin liittyvät selvitystarpeet jäävätkin hankevastaavan harkittaviksi. Mikäli sähkönsiirtoreitti muuttuu hankesuunnittelun edetessä, yhteysviranomaisen muistuttaa hankevastaavan velvollisuudesta tästä huolimatta varmistaa, että tarvittavat selvitykset tulevat tehdyiksi. Tarkastellut reitit ja niihin liittyvät vaikutusarviot tulee esittää riittävällä tasolla, ja arviointiselostuksessa tulee myös huolellisesti perustella, miksi näihin vaihtoehtoihin on päädytty.

YVA-ohjelman mukaan Louhenkankaan tuulivoimahankkeessa selvitetään sähkönsiirtojärjestelmän mahdollisuutta. Yhteysviranomaisen toteaa, että

mikäli alueelle rakennetaan akkuvarasto, YVA-selostuksessa tulee vaikutustyypeittäin esittää myös sähkön varastoinnin vaikutusarviot. Varastoalueen suunniteltu sijainti tai sijaintivaihtoehdot tulee myös lisätä YVA-selostuksen kartoille.

Yhteysviranomaisen kiinnittää luontodirektiivin liitteiden IV lajien osalta huomiota erityisesti liito-oravaan. Voimajohdot voivat, varsinkin jos niitä sijoittuu useita vierekkäin, rajoittaa liito-oravan liikkumista siten, että johtoalueen leventyminen muodostaa liito-oravalle levittäytymistä haittaavan avoimen käytävän, jota laji ei pysty liitämällä ylittämään. Yhteysviranomaisen katsookin, että myös voimajohdon vaikutus liito-oravan liikkumiseen tulee selvittää ja arvioida lisääntymis- ja levähdyspaikkojen lisäksi. Potentiaalisten vielä tuntemattomien liito-oravaesiintymien kartoituksessa voi hyödyntää Luken laatimia mallinnuksia liito-oravalle sopivista elinympäristöistä. Mallinnuksen tulokset karttoina on julkaistu Laji.fi-palvelussa.

Yhteysviranomaisen korostaa, että myös sähkönsiirron yhteisvaikutuksia tulee arvioida, ja kannustaa tekemään yhteistyötä Fingridin ja muiden alueen toimijoiden kanssa yhteisvaikutusten hillitsemiseksi. Hyvällä suunnittelulla on mahdollista saada aikaan mahdollisimman tarkoituksenmukainen voimajohtoverkko. Yhteysviranomaisen pyytää hankkeen jatkosuunnittelussa huomioimaan myös Fingridin lausunnossa esille tuodun risteämälausunnon tarpeen, mikäli rakentamisen sijoituessa Fingridin johtoalueelle tai sen läheisyyteen.

Kuten yhteisvaikutuksia käsiteltäessä yleisesti jo lausuttiin, yhteysviranomaisen painottaa, että myös johtokäytävien vaikutusten arvioinnissa elinympäristöjen pirstoutumisen vaikutusten arviointiin tulee kiinnittää erityistä huomiota ja arvioida sen merkittävyyttä sekä lajiston, luontotyyppien että luonnon monimuotoisuuden näkökulmasta.

Arvioitavat vaikutukset

Arviointiohjelman tarkoituksena on kertoa mitä ja miten hankkeen eri vaihtoehtojen vaikutuksia aiotaan arvioida, mitä menetelmiä arvioinneissa käytetään ja mitä epävarmuuksia arviointiin liittyy. YVA-lain mukaisesti arviointiohjelmalla on yhteys arviointiselostukseen ja siitä annettavaan perusteltuun päätelmään. Arviointiselostuksessa on oltava kuvaus hankkeen kohtuullisten vaihtoehtojen todennäköisesti merkittävistä ympäristövaikutuksista (YVA-laki 19 §). Yhteysviranomaisen antaa arviointiselostukseen ja siitä saatuun kuulemispalautteeseen pohjautuen perustellun päätelmänsä hankkeen merkittävistä ympäristövaikutuksista (YVA-laki 23 §).

Ympäristövaikutuksia selvitetessä painopiste asetetaan merkittäviksi arvioituihin ja koettuihin vaikutuksiin. Louhenkankaan hankkeen

merkittävimmiä vaikutuksia on alustavasti arvioitu luontovaikutukset, maisemavaikutukset sekä elinkeinoihin (mkl. metsätalous) ja aluetalouteen kohdistuvat vaikutukset. Näiden lisäksi arvioinneissa painotetaan melu- ja välkevaikutuksia, vaikutuksia maankäyttöön, vaikutuksia ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen, yhteisvaikutuksia muiden hankkeiden kanssa sekä kulttuurihistoriaan kohdistuvia vaikutuksia.

Yhteysviranomaisen pitää esitettyjen vaikutustyyppien korostumista vaikutusarvioinneissa perusteltuna, ja katsoo kuulemispalautteen ja lähialueille sijoittuvien tuulivoima- ja sähkönsiirtohankkeiden määrän perusteella, että erityisesti yhteisvaikutukset maiseman, luonnon ja ekologisten yhteyksien kannalta todennäköisesti osoittautuvat merkittäviksi. Luontoon ja lajistoon liittyvänä erityishuomiona yhteysviranomaisen nostaa esille tarpeen tehdä Natura-arviointi Kinnussuo-Mustinsuon Natura-alueelle ja selvittää hankkeen vaikutukset metsäpeuran elinympäristöön ja perimän puhtaana säilymiseen. Kyse on verrattain mittavasta hankkeesta, joten yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan myös liikennevaikutukset voivat rakennusvaiheessa muodostua merkittäviksi riippuen mm. materiaalikuljetusten reiteistä ja hankealueen ulkopuolelta tuotavien maa-ainesten tarpeesta.

YVA-menettelyn ja siihen liittyvän osallistumisen järjestäminen

YVA-ohjelmasta tiedottaminen, osallistaminen ja kuuleminen ja muu osallistumisen järjestäminen on kuvailtu YVA-ohjelman kappaleessa 2.6. "Tiedottaminen, osallistuminen ja vuorovaikutus". Lakisääteisen tiedottamisen ja kuulemisen lisäksi YVA-menettelyssä osallistamista varten on perustettu seurantaryhmä, jonka tarkoituksena on saada tietoa ja näkemyksiä hankkeesta ja sen vaikutuksista eri osapuolilta. Arviointiohjelmasta on 29.4.2025 järjestetty yleisötilaisuus, johon on voinut osallistua joko paikan päällä tai etäyhteydellä.

YVA-ohjelman kuulemisaika täyttää YVA-lain vaatimukset, ja arviointiohjelmaa on pidetty nähtävillä 30 vuorokautta 15.4. – 16.5.2025. Tänä aikana arviointiohjelmasta on voinut YVA-lain mukaisesti toimittaa mielipiteitä ja lausuntoja.

Osallistamiseen liittyen yhteysviranomaisen toteaa, että asukaskyselystä tiedottamiseen tulee panostaa. Mahdollisimman laajan tavoitettavuuden kannalta on hyvä, jos kyselyn vireilletulosta ilmoitetaan sekä verkkolähteitä, kuten hankkeen verkkosivuja, että paikallislehtiä hyödyntäen.

Arviointiohjelman laatijoiden pätevyys

YVA-asetuksen 3 §:n mukaan arviointiohjelmassa on esitettävä tiedot arviointiohjelman laatijoiden pätevyydestä. Ympäristövaikutusten arviointiohjelman laatimisesta on vastannut konsulttityönä FCG Rakennettu Ympäristö Oy, minkä lisäksi arkeologisen inventoinnin laatii Mikroliitti Oy. Hankevastaava on tuulivoimahankkeiden kehittämiseen keskittynyt yritys, jolla voidaan katsoa olevan erityisosaamista alalta. Työryhmän asiantuntijat ja heidän osaamisensa koulutustaustoineen ja kokemusvuosineen on esitetty arviointiohjelman esipuheessa.

Yhteysviranomainen katsoo, että hankevastaavalla ja sen käyttämillä asiantuntijoilla on tehtävään riittävä asiantuntemus.

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

Ympäristövaikutusten arviointiohjelma täyttää YVA-asetuksen 3 §:ssä mainitut arviointiohjelman sisältövaatimukset ja arviointiohjelma on käsitelty YVA-lainsäädännön vaatimalla tavalla. Tässä lausunnossa esitetyt tarkennukset ja lisäykset on otettava huomioon YVA-asetuksen 4 §:n mukaisesti YVA-selostusta laadittaessa. Arviointiselostuksessa on kuvattava, miten yhteysviranomaisen lausunto on otettu huomioon.

Ympäristövaikutuksia selvittäessä painopiste asetetaan merkittäviksi arvioituihin ja koettuihin vaikutuksiin. Louhenkankaan hankkeessa on painotettu vaikutuksia luontoon ja maisemaan, kuten myös elinkeinoihin ja aluetalouteen kohdistuvia vaikutuksia. Näiden lisäksi arvioinneissa painotetaan melu- ja välkevaikutuksia, vaikutuksia maankäyttöön, vaikutuksia ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen, yhteisvaikutuksia muiden hankkeiden kanssa sekä kulttuurihistoriaan kohdistuvia vaikutuksia. Kuten yhteysviranomainen aiemmin tässä lausunnossa totesi, katsoo se merkittäviksi ennen kaikkea muiden hankkeiden kanssa muodostuvat yhteisvaikutukset korostuneesti maiseman, luonnon ja ekologisten yhteyksien kannalta. Myös liikennevaikutusten arviointiin tulee panostaa.

Yhteysviranomainen katsoo yhteisvaikutusten arvioinnin olevan erittäin tärkeää, koska hankealueen läheisyydessä sijaitsee useita rakenteilla, suunnitteilla ja vireillä olevia muita tuulivoimahankkeita. YVA-ohjelmasta saadussa palautteessa oltiin huolissaan vaikutuksista lähialueen elinympäristöön melu- ja välkevaikutusten, maisemavaikutusten ja luontoon kohdistuvien vaikutusten kautta. Myös yhteysviranomainen katsoo näiden vaikutustyyppien merkityksen korostuvan, kun lähialueilla on runsaasti elinkaarensa eri vaiheissa olevia tuulivoimahankkeita ja niihin liittyviä sähkönsiirtohankkeita. Arvioinneissa tulee huomioida myös muut

hankealueella tai sen läheisyydessä suunnitteilla ja toiminnassa olevat elinkeinot.

Yhteysviranomaisen toteaa, että hankkeesta vastaavan tulee tutustua huolella kaikkiin YVA-ohjelmasta saatuihin lausuntoihin ja mielipiteisiin sekä varmistaa, että niissä esitettyihin huolenaiheisiin kiinnitetään riittävästi huomiota YVA-selostusta laadittaessa.

Yhteysviranomaisen katsoo, että hankkeen ympäristövaikutusten arviointi voidaan laatia YVA-ohjelmassa esitetyn mukaisesti täydennettynä seikoilla, jotka tässä lausunnossa on tuotu esille.

Arviointiohjelmalausunnon toimittaminen ja siitä tiedottaminen

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

Arviointiohjelmalausunto julkaistaan viranomaisen verkkosivuilla osoitteessa www.ely-keskus.fi/kuulutukset/kainuu ja ympäristöhallinnon verkkosivuilla <https://www.ymparisto.fi/louhenkangas-tuulivoima-YVA>.

Suoritemaksu, sen määräytyminen ja maksua koskeva oikaisumahdollisuus

Suoritemaksu on 8 600 euroa.

Arviointiohjelmasta annettavasta yhteysviranomaisen lausunnosta perittävä maksu on määritelty tavanomaisen hankkeen mukaisesti (11 - 17 henkilötyöpäivää). Maksu määräytyy ELY-keskusten maksuista annetun asetuksen perusteella.

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

Sovelletut säännökset

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

Valtioneuvoston asetus ympäristövaikutusten arviointimenettelystä (277/2017) 3 §

Valtion maksuperustelaki (150/1992) 8 §

Valtioneuvoston asetus (794/2024) elinkeino-, liikenne- ja ympäristö-
keskusten, työ- ja elinkeinotoimistojen sekä kehittämis- ja hallinto-
keskuksen maksullista suoritteista vuonna 2025

Lausunnon laatijat

Asian on esitellyt ympäristöasiantuntija Mari Helin ja ratkaissut Ympäristö
ja luonnonvarat -vastuualueen johtaja Sari Myllyoja.

Lausunnon valmisteluun ovat lisäksi osallistuneet ympäristöasiantuntija
Emma Keränen, ympäristöasiantuntija Jenni Väisänen, alueidenkäytön
asiantuntija Anu Nurkkala, alueidenkäyttöasiantuntija Sirpa Lyytinen,
luonnonsuojeluasiantuntija Outi Hyvönen, luonnonsuojeluasiantuntija
Jouko Saastamoinen, luonnonsuojeluasiantuntija Teppo Helo ja
vesistöasiantuntija Kimmo Virtanen

Liitteet

Lausunnot ja mielipiteet