

Fingrid Oyj
PL 530
00101 HELSINKI

Nuojuankangas-Seitenoikean 400 + 110 kilovoltin voimajohtohanke, Vaala, Paltamo, Puolanka, Ristijärvi ja Hyrynsalmi

Perusteltu päätelmä

Perusteltu päätelmä on yhteysviranomaisen hankkeen merkittävistä ympäristövaikutuksista tekemä perusteltu johtopäätös, joka on tehty arviointiselostuksen, siitä annettujen mielipiteiden ja lausuntojen sekä yhteysviranomaisen oman tarkastelun pohjalta ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain (252/2017) nojalla (jäljempänä YVA-laki).

1 Hanketiedot

Fingrid Oyj on valtakunnallinen kantaverkkoyhtiö, joka vastaa Suomen sähköjärjestelmän toimivuudesta sähkömarkkinalain (588/2013) perusteella sille myönnetyn sähköverkkoluvan ehtojen mukaisesti. Yhtiön on hoidettava sähkömarkkinalain edellyttämät velvoitteet pitkäjänteisesti siten, että kantaverkko on käyttövarma ja siirtokyvyltään riittävä. Yhtiötä valvovana viranomaisena toimii Energiavirasto

Hankevastaavan yhteyshenkilönä on toiminut vanhempi asiantuntija Tiina Seppänen. Voimajohtojen reittisuunnittelusta on vastannut erikoisasiantuntija Eeva Paitula.

Hankkeen nimi ja sijainti

Nuojuankangas-Seitenoikea 400 + 110 kilovoltin voimajohtohankkeessa tarkastellaan uuden 400+110 kilovoltin voimajohdon rakentamista Vaalan Nuojuankankaan sähköasemalta Paltamon ja Puolangan kautta Ristijärven ja Hyrynsalmen rajalle sijoittuvalle uudelle Seitenoikean sähköasemalle. Lisäksi johtoreitin varrelle on suunnitteilla kaksi uutta sähköasemaa. Nämä sijoittuvat Paltamon ja Puolangan rajalle Joutensuon tuntumaan sekä kaksi vaihtoehtoista aluetta Ristijärvellä Törmänmäen läheisyyteen.

Yhteysviranomainen

Hankkeen yhteysviranomaisena on toiminut Kainuun elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus. Yhteyshenkilöinä ovat toimineet ympäristöasiantuntijat Mari Isojärvi ja Jenni Väisänen.

Hankkeesta vastaavan kuvaus hankkeesta ja sen vaihtoehtoista

Fingrid Oyj suunnittelee uuden 400 + 100 kilovoltin voimajohdon rakentamista Vaalan Nuojuankankaan sähköasemalta Ristijärven ja Hyrynsalmen rajalle sijoittuvalle uudelle Seitenoikean sähköasemalle. Seitenoikean uuden sähköaseman sijainti täsmentyy myöhemmin. Voimajohtoreitin kokonaispituus on noin 81 kilometriä. Pääsääntöisesti voimajohto sijoittuu nykyisen 220 kilovoltin voimajohdon rinnalle. Vaihtoehdosta riippuen voimajohto sijoittuu länsiosassa osin uuteen maastokäytävään 2–12 kilometrin pituudelta. Tarkasteltava voimajohtoreitti on jaettu ympäristövaikutusten tarkastelun helpottamiseksi neljään jaksoon.

Jaksolla 1 (Nuojuankangas-Otermantie) tarkastellaan kolmea reittivaihtoehtoa: Pohjoinen vaihtoehto (VE 1), eteläinen vaihtoehto (VE 2) ja Järvikylän kiertävä vaihtoehto (VE 3). Lisäksi vaihtoehdon VE 2 sisällä tarkastellaan kahta vaihtoehtoista reitin aloituskohtaa Nuojuankankaan sähköasemalta. Jaksolla ei tarkastella teknisiä vaihtoehtoja. Jakso sijoittuu kokonaan Vaalan kuntaan.

Jaksolla 2 (Otermantie- Soidinaho) tarkastellaan kahta reittivaihtoehtoa: Pohjoinen vaihtoehto (VE1/ VE3) sijoittuu nykyisen 220 kV voimajohdon ja Turkkiselän voimajohdon rinnalle, niiden pohjoispuolelle. VE1 sijoittuu edellä mainittujen voimajohtojen rinnalle, niiden eteläpuolelle. Jakso sijoittuu kokonaan Vaalan kuntaan.

Jaksolla 3 (Soidinaho-Likoniitty) tarkastellaan vain yhtä reittiä, jossa on kaksi teknistä vaihtoehtoa Joutensuon sekä Tolosenjoen kohdalla. Voimajohto sijoittuu nykyisen 220 kV voimajohdon rinnalle, sen pohjoispuolelle. Jakso sijoittuu Vaalan, Paltamon, Puolangan ja Ristijärven kuntiin.

Jaksolla 4 (Likoniitty-Seitenoikea) tarkastellaan vain yhtä reittiä. Voimajohto sijoittuu nykyisen 220 kV voimajohdon rinnalle, sen pohjoispuolelle. Jakso sijoittuu Ristijärven kuntaan.

Johtoreitin lisäksi on suunnitteilla kaksi uutta sähköasemaa, joille on kolme suunnittelualuetta. Nämä sijoittuvat Paltamon ja Puolangan rajalle Joutensuon tuntumaan sekä kaksi vaihtoehtoista aluetta Ristijärvelle Törmänmäen läheisyyteen

2 Asian vireilletulo

Hankkeesta vastaava Fingrid Oy on saattanut hankkeen ympäristövaikutusten arviointimenettelyn (jäljempänä arviointimenettely) vireille toimittamalla ympäristövaikutusten arviointiohjelman (jäljempänä arviointiohjelma) yhteysviranomaiselle 27.2.2023. Arviointiohjelma oli nähtävillä 9.3.2023 – 17.4.2023 ja Kainuun ELY-keskus yhteysviranomaisena antoi siitä lausuntonsa 17.5.2023.

Hankkeen arviointimenettelyn tarve määräytyy YVA-lain liitteen kohdan 8) *energian ja aineiden siirto sekä varastointi ... b) vähintään 220 kilovoltin maanpäälliset voimajohdot, joiden pituus on yli 15 kilometriä*, perusteella.

Nyt kyseessä olevan voimajohtohankkeen toteuttamisen edellyttämät luonnonsuojelulain (9/2023) 35 §:n mukaiset Natura-arvioinnit on toteutettu YVA-menettelyn yhteydessä luonnonsuojelulain 35 §:n 4 momentin edellyttämällä tavalla.

3 Arviointiselostuksesta tiedottaminen ja kuuleminen

Yhteysviranomaisen tiedotti arviointiselostuksesta ja sen nähtävillä olosta sekä mielipiteiden ja lausuntojen esittämisen mahdollisuudesta julkisella kuulutuksella 30.5. – 29.7.2024. Kuulutus ja arviointiselostus liitteineen julkaistiin ELY-keskuksen verkkosivuilla [www.ely-keskus.fi/kuulutukset/Nuojuankangas-Seitenoikean 400 + 110 kilovoltin voimajohtohanke](http://www.ely-keskus.fi/kuulutukset/Nuojuankangas-Seitenoikean_400_+_110_kilovoltin_voimajohtohanke) ja ympäristöhallinnon verkkosivuilla [www.ymparisto.fi/Nuojuankangas-Seitenoikean 400 + 110 kilovoltin voimajohtohanke](http://www.ymparisto.fi/Nuojuankangas-Seitenoikean_400_+_110_kilovoltin_voimajohtohanke). Ilmoitus kuulutuksesta on lähetetty Vaalan, Paltamon, Puolangan, Ristijärven ja Hyrynsalmen kunnille julkaistavaksi niiden verkkosivuilla. Lisäksi arviointiselostuksesta ja sen nähtävillä olosta sekä mahdollisuudesta mielipiteiden ja lausuntojen esittämiseen on tiedotettu seuraavissa lehdissä: Tervareitti, Kainuun Sanomat, Kaleva, Puolanka ja Ylä-Kainuu.

Arviointiselostukseen on voinut tutustua kuulemisaikana paperimuodossa seuraavissa paikoissa: Kainuun ELY-keskuksella, Hyrynsalmen kunnantalolla, Paltamon kunnantalolla, Puolangan kunnantalolla ja kirjastolla, Ristijärven kunnantalolla ja kirjastolla sekä Vaalan kunnantalolla ja kirjastolla.

Arviointiselostuksesta järjestettiin kaksi yleisötilaisuutta 5.6.2024 Paltamossa, Paltamon kunnantalolla ja 6.6.2024 Vaalassa, Vaalan kunnantalolla. Yhteysviranomaisen ja hankkeesta vastaavan edustajien lisäksi Paltamon yleisötilaisuudessa oli läsnä 15 henkilöä ja Vaalan yleisötilaisuudessa 23 henkilöä. Yleisötilaisuuksissa esiin nousseita asioita olivat mm. voimajohdon rakentamisen aikataulu, lunastuslupakysymykset,

kuten pakkolunastus ja lunastusten korvaushinnat maanomistajille. Yleisötilaisuudessa kyseenalaistettiin voimajohtolinjan tarpeellisuutta. Lisäksi yleisötilaisuuksissa nousi esiin kysymykset tuulivoimapuistojen liittymisestä voimajohtoon ja sähköasemien toteutuminen. Yleisötilaisuudessa kysyttiin myös, että onko voimalinjan käyttöoikeus pysyvä ja poistetaanko vanha linja uuden linjan tieltä sekä että miksi voimalinjaa ei voida vetää Jylhämän kautta. Lisäksi oltiin huolissaan hankkeen vaikutuksista linnustoon ja erityisesti metsäkanalintuihin. Keskustelunaiheena oli myös lunastuksen valitusoikeus.

4 Arviointiselostuksesta annetut lausunnot ja mielipiteet

Yhteysviranomaisen pyysi lausuntoja ja mielipiteitä arviointiselostuksesta 29.7.2024 mennessä. Lausuntopyyntö lähetettiin kaikkien hankealueen kuntien lisäksi 43 eri viranomais- ja järjestötaholle.

Arviointiselostuksesta toimitettiin yhteysviranomaiselle 13 lausuntoa ja 16 mielipidettä.

Seuraavassa on esitetty yhteysviranomaisen näkemys kuulemispalautteen keskeisestä sisällöstä. Lausunnot ja mielipiteet löytyvät kokonaisuudessaan perustellun päätelmän liitteestä 1. ja osoitteesta www.ymparisto.fi/Nuojuankangas-Seitenoikean_400_+_110_kilovoltin_voimajohtohanke. Verkkosivuilla julkaistuihin lausunnoista ja mielipiteistä on poistettu henkilötiedoiksi katsotut tiedot.

YHTEENVETO LAUSUNNOISTA

Voimajohtohankkeen eteneminen ja elinkaari

Terveysturvaviranomainen toteaa lausunnossaan, että suunnittelun edetessä ja pylväspaikkojen tarkentuessa sekä rakentamisvaiheiden aikataulujen varmistuessa on hyvä edelleen tiedottaa asukkaita ja maanomistajia ennakolta.

Myös Vaalan kunta pitää tärkeänä, että reittisuunnittelun tarkentuessa maanomistajia tiedotetaan suunnitelmista ja uuteen johtokäytävään tuleva reittiosuus suunnitellaan niin, että se aiheuttaa mahdollisimman vähäisiä haittoja yksittäisille maanomistajille. Myös Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus toteaa, että tarkempia pylväspaikkoja ja -tyyppejä määrittäessä olisi tärkeää osallistaa ja huomioida maanviljelijöiden toiveet asiassa.

Vaalan ja Ristijärven kunta toivat esiin lausunnoissaan, että sähköasemien rakentamista olisi myös aikataulullisesti tärkeää edistää.

Hankkeen toteuttamisen vaihtoehdot

Kajave Oy toteaa lausunnossaan, että Kajaven 110kV, 20kV ja 0,4kV sähköjakeluverkkoa sijaitsee monissa paikoissa voimajohtohankkeen varrella ja risteilyjä tulee paljon.

Ristijärven kunta näkee tärkeänä uuden siirtoyhteyden rakentamisen sähkönsiirron turvaamisena ja alueen tuulivoimahankkeiden toteutumisen edellytyksenä. Ristijärven kunta näkee uuden siirtoyhteyden sijoittuminen olemassa olevan johtoaukean viereen hyvänä asiana.

Vaalan kunta pitää hyvänä, että YVA-selostuksessa on arvioitu myös Järvikylän asutustihentymän kiertävää voimajohtoreittivaihtoehtoa VE3. Vaihtoehto VE3 sijoittuu kokonaan uuteen johtokäytävään, jolloin siitä aiheutuu osittain suuremmat kielteiset luonto- ja ilmastovaikutukset kuin vaihtoehdoilla VE1 ja VE2. Maisemaan ja kulttuuriympäristöön tällä vaihtoehdolla on kuitenkin sijaintinsa puolesta vähäisemmät vaikutukset. Järvikylään on myös nykyisen voimajohdon läheisyyteen kaavoitettu lomarakennuspaikkoja, jotka eivät vielä ole toteutuneet ja joiden houkuttelevuuteen vaihtoehdot 1 ja 2 voivat vaikuttaa. Vaihtoehdossa 3 metsä- ja maatalouteen kohdistuvat vaikutukset voivat sen sijaan nousta huomattavaksi yksittäisen maanomistajan kohdalla. Esitetty VE3:n reitti kulkee osittain vaihtoehto yksityisten mailla. Vaalan kunta pitää kuitenkin vaihtoehtoa VE3 esitetyistä vaihtoehdoista toteuttamisen kannalta parhaana, mitä tukevat myös ympäristövaikutusten arvioinnin tulokset.

Lisäksi Vaalan kunta toteaa lausunnossa, että jaksolla 2 Otermantien ja Soidinahan välisellä jaksolla reittivaihtoehtoja on kaksi. Asutuksen kannalta etelän puolelle sijoittuva voimajohto aiheuttaisi vähemmän häiriötä. Lausunnossa on myös todettu, että Turkkielän voimajohdon toteutumisaikataulu ja nykyinen 220 kV:n voimajohdon johtokäytävän jatkokäyttö aiheuttavat epävarmuutta jakson 2 reittien vertailuun. Voimajohtojen tulisi sijaita lähellä toisiaan, jotta vaikutukset ympäristöön jäisivät mahdollisimman vähäisiksi.

Luonnonsuojeluliitto kannattaa Joutensuon Natura-alueen kiertoa jaksolla 3 (Soidinaho-Likoniitty) arvokkaan suokokonaisuuden ja linnuston vuoksi.

Alueidenkäyttö ja kaavoitus

Täsmennyksenä arviointiselostukseen Kainuun liitto toteaa, että Kainuun tuulivoimamaakuntakaava 2035 on kuulutettu tulemaan voimaan 6.3.2024. Kainuun liitto esittää, että YVA-selostuksessa käytetään uusimpia maakuntakaavoitusta koskevia tietoja ja aineistoja. Liitto lisää, että alueella on edelleen voimassa Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan 2030 tuulivoimaloiden alueet tv-9 Varsavaara ja tv-2 Lumivaara.

30.9.2024

Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus toteaa, että hankkeen talousvaikutukset käsitellään YVA-selostuksessa sanallisesti, eikä niistä esitetä tarkempia arvioita lukuina. Voimajohdon rakentamisesta voi seurata haittaa yksittäisille maanomistajille. Pylväiden sijoittelulla voidaan vaikuttaa haittojen syntymiseen ja sijoittelussa tulee huomioida myös maanomistajien näkemykset.

Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus lisää, että YVA-selostuksen mukaan suurimmat haitat voimajohdosta syntyvät metsäkiinteistöjen pirstoutuessa. Pirstoutumisen lisääntymistä voidaan välttää sijoittamalla uusi voimajohto nykyisen voimajohdon rinnalle samaan maastokäytävään. Uusissa maastokäytävissä pirstoutumista on mahdollista ehkäistä tarkalla suunnittelulla, kuten pylväiden sijoittelulla.

Vaalan kunta toteaa lausunnossa, että Pohjois-Pohjanmaan maakunnan energia- ja ilmastovaihemaakuntakaava on etenemässä ehdotusvaiheeseen tulevana syksynä, ja alueelle ollaan esittämässä uusia pääsähkijöhdön yhteystarvemerkeitä. Vaalan kunta pitää tärkeänä sen varmistamista, että maakuntakaavamerkinnällä mahdollistetaan myös VE3 mukainen ratkaisu.

Vaalan kunta huomauttaa, että YVA-selostuksessa sivulla 95 todettu ristiriita koskien Oulujoen rantaosayleiskaavan merkintöjä ja alueiden käyttöä koskee vain vaihtoehtoa 2 eikä vaihtoehtoa 3, kuten selostuksessa väitetään. Reittivaihtoehto VE3 sijoittuu melkein kokonaan Oulujokivarren rantaosayleiskaavan ulkopuolelle.

Vaalan kunta kehottaa ottamaan pylväspaikkoja suunniteltaessa yhteyttä maanomistajiin ja peltojen viljelijöihin sopivien paikkojen kartoittamiseksi peltoalueiden osalta. Näin on mahdollista vähentää ja välttää mm. salaojitukselle aiheutuvia vaurioita.

Ihmiset ja terveys

Terveydensuojeluviranomaisen lausunnossa todetaan, että tehtyjen arviointien perusteella todennäköistä on, että voimajohdon ihmisiin kohdistuvia vaikutuksia ei voida kokonaan poistaa. Terveydensuojeluviranomainen lisää, että vaihtoehdon valinnassa on huomioitava paikallinen näkökulma, voimajohtoreitin kokonaisvaikutukset sekä mahdollisuudet toteuttaa haittojen lieventämiskeinoja.

Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus näkemyksen mukaan YVA-selostuksessa asumiseen ja elinoloihin kohdistuvia vaikutuksia on arvioitu pääasiassa riittävällä tavalla. Selostuksessa tunnistetaan yksittäisiä tiloja/tilanomistajia, joihin voi kohdistua huomattavaakin haittaa. Merkittävimmät haitat asutukselle on tunnistettu kohteissa, joihin liittyy vaihtoehtotarkastelua, joten mahdolliset haitat voidaan välttää tarkemmassa jatkosuunnittelussa.

Lisäksi Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus toteaa, että Pohjois-Pohjanmaan osuudella suurimmat haasteet ilmenevät Vaalan Järvikylän alueella. Vaihtoehdot VE1 ja VE2 sijoittuvat Järvikylän tiiviiseen kyläasutukseen ja molemmat vaihtoehdot aiheuttaisivat haittaa yksittäisille rakennuksille. Vaihtoehto VE 3 on asutukseen vähiten vaikuttava vaihtoehto reitin kiertäessä Järvikylän ja tästä näkökulmasta vaihtoehto VE 3 tarkastelu jatkosuunnittelussa on tarpeellista. Jatkosuunnittelun yhteydessä on tarpeen arvioida vaihtoehdon VE3 vaikutukset etenkin pelto- ja metsäalueille.

Vaikutuksista virkistyskäyttöön Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen yhtyy arviointiselostuksessa esitettyyn arvioon, jonka mukaan hankkeesta ei aiheudu sellaisia vaikutuksia, jotka estäisivät virkistyskäyttöä tai heikentäisivät virkistysarvoja. Hankkeen vaikutukset metsästykseseen todetaan YVA-selostuksessa neutraaliksi eikä voimajohto rajoita metsästämistä.

Luonnonvarojen hyödyntäminen ja elinkeinot

Tukesin kaivosryhmän mukaan voimajohtohankealueelle sijoittuu mainitun Morenia Oy:n valtauksen lisäksi myös Metals One Exploration Oy:n varaus. Alueella on myös Latitude 66 Cobalt Oy:n kaksi malminetsintälupahakemusta.

Lähtökohtaisesti malminetsintä ei poissulje muuta elinkeinotoimintaa kohteella. Muulla myöhemmällä luvanvaraisella maankäytöllä, vireille tulleilla hankkeilla tai suunnitelmilla ei kuitenkaan voida pois sulkea malminetsintälupahakemuksella syntyneitä etuoikeusvaikutuksia. Tukes lisää, että tulevat malminetsintätutkimukset tuleekin pyrkiä keskittämään mahdollisimman nopeasti ensisijaisesti niille alueille, jossa mahdolliseen maankäyttöintressiin kohdistuu kilpailua.

Myös GTK huomauttaa lausunnossaan, että Latitude 66 Cobalt Oy jättänyt keväällä 2023 malminetsintälupa-hakemukset Uvanjäven kummallekin puolelle. Voimajohtolinja kulkee Uvan itäpuolisen lupahakemusalueen halki Uvan ja Matarakankaan välillä. GTK lisää, että kaivoslain mukaiset varaus- tai malminetsintäalueet eivät ole este sähkönsiirron toteuttamiselle.

Maisema ja kulttuuriympäristö

Kainuun Museo huomauttaa, että Tolosenjoen kohdalla perusreitin johtoalueella sijaitsee Karppalan mylly, joka kuuluu Kainuun puromyllyjen RKY-kokonaisuuteen. Tekninen vaihtoehto, joka kiertää arvokkaan myllyalueen, on tässä tapauksessa huomattavasti parempi vaihtoehto rakennetun kulttuuriympäristön kannalta. Museo lisää, että tässä on pyrittävä kaikin keinoin minimoimaan uuden voimajohdon näkyminen Karppalan myllylle.

Maakunnallisesti arvokkaista kohteista lähelle suunnittelualueetta sijoittuu Jokikylän Kalliokosken silta. Sähköaseman sijoittaminen etäämmälle suunnittelualueen rajasta, sekä puuston jättäminen sähköaseman ympärille vähentäisi kielteisiä vaikutuksia Kalliokosken siltaan.

Pohjois-Pohjanmaan Museo toteaa, että molemmissa vaihtoehdoissa, VE1 ja VE2, voimalinja kulkee useiden maisemallisesti ja/tai kulttuurihistoriallisesti arvokkaiden alueiden läpi tai vieritse: maakunnallisesti arvokkaan Oulujoen kulttuurimaisema ja voimalaitokset, Lamminahon talonpoikaistilan (RKY) ja Oulujoen ja Sotkamon reitin voimalaitosten (RKY). Uuden voimajohdon aiheuttamien maisemallisten muutosten vaikutuksia vähentää sen sijoittuminen osittain nykyisen voimajohdon paikalle tai viereen.

Kiinteät muinaisjäännökset

Kainuun museo toteaa, että jaksolla 3, Huomio kiinnittyy Kongasjärven välisellä kannaksella johtoalueella sijaitsee muinaismuistolaila rauhoitetut kiinteät muinaisjäännökset *Kongasjärvi etelä 1* ja *Kongasjärvi etelä 2*. Jälkimmäisessä kohteessa on havaittu merkkejä kivikautisesta asuinpaikasta.

Kainuun Museo haluaa tarkentaa, että johtoalueella tai sen läheisyydessä sijaitsee useita muinaisjäännösrekisterin kohteita, joilla on lisäksi merkittyjä alakohteita, kuten tervahautoja, pyyntikuoppia tai kuoppajäännöstä. Nämä kohteet alakohteineen on huomioitava voimajohdon pylväiden sijoitussuunnittelussa, puiden kaadoissa ja huoltoteiden rakentamisissa tarkasti. Maastoon merkitsemisen lisäksi Kainuun museon mukaan tulee huolehtia, että muinaisjäännökset ovat kaikkien alueella työskentelevien tiedossa.

Kainuun museo lisää, että jaksolla 4 Likoniitty (Ristijärvi) – Seitenoikea (Ristijärvi) johtoalueella sijaitseva kohde *Mätässuo*, on huomioitavissa voimajohdon pylväiden sijoitussuunnittelussa.

Pohjois-Pohjanmaan museo toteaa, että YVA-selostuksen valmistumisen jälkeen selostuksessa käytetyn muinaisjäännösrekisterin tiedon tilanne on päivittynyt, ja voimajohtoreiteiltä tunnetaan useita muinaisjäännöksiä, joita ei ole YVA-selostuksessa käsitelty. Pohjois-Pohjanmaan museon lausunnossa mainitut kohteet tulee lisätä YVA-selostuksen taulukoihin ja liitekartoille. Pohjois-Pohjanmaan museo lisää, että voimajohtoreiteillä sijaitsee lukuisia kiinteitä muinaisjäännöksiä, mahdollisia muinaisjäännöksiä ja löytöpaikkoja, joita ei ole huomioitu YVA-selostuksessa tai jotka eivät vielä ole tiedossa.

Voimajohdon jatkosuunnittelun aikana mahdolliset muinaisjäännökset ja löytöpaikat otetaan huomioon esimerkiksi pylväspaikkojen sijoittelussa ja rakentamistöiden yhteydessä. Kohteet onkin aiheellista merkitä YVA-

selostukseen ja liitekartoille. Pohjois-Pohjanmaan museo myös muistuttaa, että arkeologisen kulttuuriperinnön kohteilla on usein alakohteita, joiden sijainnit tulee ottaa huomioon rakentamistöissä. Museo tulee osallistaa voimajohtoreitin jatkosuunnitteluun.

Yleisesti ottaen muinaisjäännösten säilymisen kannalta pylväitä ei tule sijoittaa siten, että muinaisjäännöksiä tai muita arkeologisen kulttuuriperinnön kohteita jäisi harusten väliselle alueelle. Voimajohtoalueella sijaitsevien muinaisjäännösten lisäksi maastoon tulee merkitä voimajohtoalueen läheisyydessä sijaitsevat muinaisjäännökset sekä kuljetus- ja kulkureittien tai varastointialueiden läheisyydessä sijaitsevat muinaisjäännökset.

Maa- ja kallioperä

GTK huomauttaa, että Nuojunkangas-Seitenoikean suunniteltu voimajohtolinja ylittää pohjoiseteläsuuntaisen Kainuun liuskealueen, jossa on lukuisia mustaliuskesiintymiä. Erityistä huomiota on syytä kiinnittää mustaliuskealueista mahdollisesti rakennusvaiheessa muodostuvaan louheeseen ja sen sijoitteluun. Voimajohtolinjan mustaliuskejaksojen paikantamiseksi olisi aiheellista tehdä maastotutkimuksia.

Alueen kallioista ja maaperästä on mahdollista saada tarvittaessa käyttökelpoista kiviainesta rakennushankkeeseen. GTK lisää, että kallioperässä olevilla mustaliuske-esiintymillä saattaa olla vaikutusta myös alueen maaperään, jossa voi paikoin olla haitallisia määriä rikkiä ja sulfideja. Linjavaihtoehdoista VE3 kulkee Nuojunkankaalla lyhyen matkan happamien sulfaattimaiden esiintymisriskialueella.

Voimajohtolinja kulkee halki kahden, valtakunnallisesti arvokkaan tuulikerrostuman. Laajakankaan-Kangasharjun tuulikerrostuma koostuu ranta- ja parabelidyineistä voimajohtolinjan länsiosassa. Voimajohtolinjan itäpäässä linja sijoittuu Vatikankaan hyvin muodostuneelle dyynialueelle. Vaikka pylväiden sijoittelulla voidaankin minimoida maanrakennustyöt dyynialueilla, täytyy huomioida myös työkonien mahdollisesti aiheuttavat vauriot.

Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus huomauttaa, että sähkönsiirtoreiteiltä ei ole tutkimuspistedataa, joten happamien sulfaattimaiden esiintyminen tulee selvittää pohjatutkimusten yhteydessä. Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus lisää, että jos alueella tutkimusten yhteydessä löytyy happamia sulfaattimaita, nämä on otettava huomioon rakennus- ja kaivuutöissä.

Pinta- ja pohjavedet

GTK huomauttaa lausunnossaan, että voimajohtolinja sijoittuu tai sivuaa useaa pohjavesialuetta. Torvenkankaan ja Törmänmäenharjun

pohjavesialueet sijaitsevat lähellä kallioperän mustaliuske-esiintymiä. Lisäksi Järvenvaaran pohjavesialue sivuaa happamien sulfaattimaiden esiintymisriskialuetta. Nämä on otettava huomioon maanrakennustöiden yhteydessä.

Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus toteaa, että suunniteltu voimajohtoreitti ylittää useita vesistöjä. Pylväiden sijoittelussa tulee ottaa huomioon vesistöt siten, että pylväiden sijoittamista vesistöihin tai niiden rannoille tulisi välttää mahdollisuuksien mukaan. Rakentamisen aikaista kiintoaineen huuhtoutumista vesistöihin tulisi lieventää teknisillä ratkaisuilla ja ajoittamalla kaivuutyöt vähävetiseen aikaan. Uomien ylittämistä työkoneilla ja liikkumista työkoneilla niiden välittömässä lähiympäristössä tulee välttää mahdollisuuksien mukaan. Jos uomia täytyy ylittää työkoneilla, tulee se tehdä siten, ettei uoman tai sen rantavyöhykkeen rakennetta muuteta haitallisesti.

Kasvillisuus ja luontotyytit

Luke toteaa lausunnossaan, että voimalinja- ja tuulivoimarakenteiden alle jää merkittävä määrä normaalia talousmetsää, joka lisää yleistä luontokatoa konkreettisesti, ja on siis mahdollisesti pysyvästi pois mm. metsäpeurojen laidunkierrosta, kuin myös muusta luonnontaloudesta.

Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus huomauttaa, että luontoselvitysraporttia ei ole ELY-keskuksen pyynnöstä huolimatta laadittu. Luontoselvitysraportin puuttumisen takia jäävät luontotyyppien kuvaukset melko niukoiksi. Menetelmäkuvauksessa ei ole esitetty minkälaiset kohteet on selvitetty maastossa ja minkälaiset lähtötietojen perusteella. Nämä epäselvyydet heikentävät selvitysten laatua.

Luonnonsuojeluliitto kommentoi, että eri sähköyhtiöiden voimalinjojen tulisi kulkea samoissa linjoissa ja samoissa pylväissä, näin luonnon pirstoutuminen ja estevaikutus lajistolle olisi vähäisempää. Luonnonsuojeluliitto lisää, että linnuston törmäysvaikutuksien ja estevaikutusten kannalta herkille kohteilla maakaapelointi olisi hyvä ratkaisu, joten maakaapelointia ei tule haasteista huolimatta sulkea pois suunnittelusta.

Linnusto

Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen näkemyksen mukaan epävarmuutta luo se, ettei alueella ole tehty erillistä metsäkanalintujen soidinselvitystä ja huomauttaa, että metsäkanalintujen soittimien tarkastelu tulisi tehdä aamuyöstä.

Arviointiselostuksesta tai sen liitteistä ei käy ilmi onko hankealueelta etsitty petolintujen pesiä, mikä aiheuttaa epävarmuutta voiko hankkeesta

aiheutua petolinnuille arvioitua suurempaa haittaa. Arviointiselostuksessa esitetyn arvioinnin perusteella linnustolle aiheutuvia vähäistä suurempia vaikutuksia ei Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen näkemyksen mukaan voida edellä mainituin perustein poissulkea.

Luke huomauttaa, että hankkeessa toteutetussa mittakaavassa pesimälinnustokartoitukset ovat alttiita mm. satunnaisvaihtelulle, jolloin tulosten tulkinnassa ja johtopäätöksissä on syytä olla varovainen.

Vaalan kunta toteaa lausunnossaan, että peltoalueille ja linnustoon VE3 arvioidaan aiheuttavan muita vaihtoehtoja suurempia vaikutuksia, mutta vaikutusten ehkäisemiseksi on hyviä keinoja.

Muu eläimistö

Luonnonsuojeluliitto toteaa lausunnossaan, että metsäisten lajien osalta leveät voimalinjat muodostuvat kulk- ja leviämiseiteiksi. Mm. liito-oravan kannalta matalaa puustoa (10 m) tulisi linjoilla kasvattaa sopivissa paikoissa, jotta kulkuyhteydet elinpiireiltä toisille ja leviämismahdollisuudet turvattaisiin.

Luke näkee, että nykyinen tuulivoimarakentaminen ja sen oheissuunnitelmat saattavat muodostaa vakavan uhan Suomenselän ja koko metsäpeurakannan elinvoimaisuudelle yhdessä muiden muutostekijöiden kanssa. Eritoten yhteisvaikutusten laajuus ja kesto saattavat poiketa tässä YVA-selostuksessa tehdystä arviosta metsäpeuran osalta.

Liikenne ja tiestö

Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen Liikenne- ja infrastruktuuri vastuualue toteaa, että hankealueen sijainti suhteessa ympäröivään maantieverkkoon ja nykytila on liikenteen osalta kuvattu osin suppeasti. Liikenne- ja infrastruktuuri -vastuualue huomauttaa, että voimalinjan rakentamisen ja purkamisen aiheuttamia liikenteellisiä vaikutuksia olisi ollut syytä tarkastella koko vaikutusalueen ja hankkeeseen liittyvien kuljetusreittien osalta. Liikennevastuualueen mukaan puutteita on myös karttaesityksissä etenkin alemman tieverkon (seutu- ja yhdystiet) osalta.

YVA-selostuksessa ei ole esitetty nykyisiä liikennemääriä eikä hankkeesta aiheutuvia liikennemääriä ole arvioitu hankkeen vaikutusalueella olevien maanteiden, eikä niiden maanteiden osalta, jotka voimajohto ylittää. YVA-selostuksessa todetaan, että suunnitellun voimajohtoon rakentamiseen liittyvillä kuljetuksilla ei arvioida olevan merkittävästi vaikutuksia alueen tieverkoston liikennemääriin tai liikenneturvallisuuteen. Tämän arvion pohjaksi ei kuitenkaan osoiteta minkäänlaisia liikennemääriä tai muuta tietoa liittyen voimajohtohankkeeseen. Liikenne- ja infrastruktuuri -

vastuualue näkee, että näillä perustein hankkeen liikenteellisten vaikutusten arvioinnin riittävyyttä ei pystytä kunnolla arvioimaan.

Liikenne- ja infrastruktuuri -vastuualue huomauttaa lisäksi, että suunniteltu voimajohtoreitti ylittää kantatien 78, joka on esitetty tuulivoimaosien pääkuljetusreitiksi Pohjois-Pohjanmaan ja Kainuun maakuntien alueelle tehdyssä liikennöitävyys selvityksessä. Myös seututie 888 kuuluu tähän selvityksen mukaiseen reitistöön. Nämä tulee huomioida voimajohtoreitin yleissuunnittelussa. Liikenne- ja infrastruktuuri -vastuualue huomauttaa, että mahdolliset erikoiskuljetustarpeet ja niistä aiheutuvat toimenpiteet maantieverkolla tulee selvittää jatkosuunnittelun yhteydessä.

Mikäli maanteiden, rakenteiden vahvistamiselle, liittymien tai mahdollisten tasoliittymien ym. parantamistoimille todetaan tarvetta, toimenpiteet suunnitellaan ja toteutetaan hankkeesta vastaavan kustannuksella yhdessä niistä vastaavien viranomaistahojen (ELY-keskus tai Väylävirasto) kanssa. Parantamistoimien suunnitteluun ja niihin liittyvien suunnitelmien käsittelyyn tulee varata riittävästi aikaa.

Kaikkiin voimajohtohankkeen yhteydessä maanteilla tehtäviin töihin tulee hakea työlupa Pirkanmaan ELY-keskukselta. Mahdollisten uusien yksityistieliittymien rakentaminen tai nykyisten liittymien parantaminen edellyttävät ELY-keskuksen myöntämää liittymälupaa. Maanteiden tiealueille tehtävien muutosten suunnitteluun voidaan edellyttää suunnittelulupaa. Liikenne- ja infrastruktuuri -vastuualue pitää tärkeänä, että jatkosuunnittelussa huomioidaan seuraavat ohjeet, lait ja määräykset: Väyläviraston ”Sähkö- ja telejohdot ja maantiet” -ohje, Liikenneviraston antamaa määräystä johtojen ja rakenteiden sijoittamisesta maantien tiealueelle sekä liikennejärjestelmästä ja maanteista annetun lain 42 § mukaisesti.

Tutkat, teleliikenne ja turvallisuus

Finavia muistuttaa, että YVA-selostuksessa esitetty voimajohtolinja sijaitsee osalla pituudestaan alueella, jossa yli 30 m maanpinnasta korkeuteen ulottuvat pylväät ja/tai pylväiden/johtojen asentamiseen käytettävät laitteet, rakenteet tai menetelmät edellyttävät ilmailulain mukaisen lentoesteluvan.

Liittyminen muihin hankkeisiin ja yhteisvaikutukset

Vaalan kunta toteaa yhteisvaikutusten osalta, että johtokäytävässä on jo nyt nykyinen Nuojuankangas-Seitenoikea 220 kV voimajohto sekä varaus Turkkielän 2 x 110 kV:n voimajohdolle. Suunniteltava hanke olisi kolmas. Lisäksi useita tuulivoimahankkeiden johtokäytäviä on suunniteltu samaan johtokäytävään. Pahimmassa tapauksessa Vaalan puolella voisi kulkea

neljä tai viisi voimalinjaa samassa johtokäytävässä, mikä aiheuttaisi merkittäviä kielteisiä vaikutuksia.

Mikäli voimajohtoreitin varrelle suunnitellut uudet sähköasemat toteutuvat, vaikuttavat ne erittäin merkittävästi tuulivoimapuistojen sähkönsiirtoon ja lyhentävät siirtoreittien pituutta. Vaalan kunta pitää erityisen tärkeänä Joutensuon alueelle suunnitellun sähköaseman suunnittelun nopeaa etenemistä, koska sillä on merkittävä vaikutus Puolangan, Paltamon ja Vaalan kuntien alueella etenevien tuulivoimahankkeiden suunnitteluun. Joutensuon aseman toteutus toteuttaminen vähentää tarvittavien johtoreittien määrää ja pituutta, mahdollistaa hankkeille yhteisiä siirtolinjoja ja tuo toteuttamisvarmuutta eri hankkeille

Vaalan kunta muistuttaa, että johtokäytävän leveneminen ja uusien, entistä korkeampien pylväiden rakentaminen lähialueelle aiheuttaa merkittäviä vaikutuksia asutukselle, elinoloille, maisemalle ja luonnolle. Vaikutusten arvioinnissa viitataan useasti olemassa olevaan 220 kV:n voimajohtoon vakiintuneena osana ympäristöä, mutta on otettava huomioon, että sen viereen rakennettavat suuremmat ja korkeammat rakennelmat eivät automaattisesti asetu samalla tavalla osaksi totuttua ympäristöä.

Ristijärven kunta viittaa selostukseen, jossa on todettu, että alueella olevissa tuulivoimahankkeissa selvitetään alustavasti osittain samoja reittejä Nuojuankangas-Seitenoikea voimajohdon kanssa. Yhteisvaikutusten osalta mm. Ristijärven Seitenoikean tuntumassa voimajohtoja voisi sijoittua jopa viisi rinnakkain (nykyisin kaksi rinnakkain). Kokonaisuudessaan yhteisvaikutukset ovat suuret, mikäli kaikki suunnitellut voimajohdot tässä tarkasteltavan hankkeen rinnalle toteutuisivat. Ristijärven kunta lisää lausunnossaan, että Ristijärven kunnanvaltuuston on 12.6.2024 § 3 hyväksynyt kaavoitusaloitteen Louhenkankaan tuulivoima-alueesta. Louhenkankaan tuulivoima-alue ei ole vaikutusalueella mutta kylläkin huomioitava sähkönsiirron osalta.

Kainuun liitto, Vaalan kunta ja Ristijärven kunta mainitsevat lausunnoissa, että yhteisvaikutusten arviointiin liittyy epävarmuutta, koska suunnitteilla olevien useiden tuulivoimahankkeiden ja niiden sähkönsiirtoreittien toteutuminen ovat epävarmoja. Tämä asia on huomioitu myös selostuksessa.

Yhteisvaikutusten osalta Luke yhtyy selostuksen näkemykseen siitä, että kokonaisuudessaan yhteisvaikutukset ovat suuret, kielteiset, mikäli kaikki suunnitellut voimajohdot tässä tarkasteltavan hankkeen rinnalle toteutuisivat.

Lieventämistoimenpiteet

Luke toteaa, että rakennusvaiheen aiheuttamaa häiriötä voisi lieventää ajoittamalla rakennusvaiheen työt soidin- ja pesimäajan ulkopuolelle mm.

mahdollisten soidinalueiden lähetyvillä. Uuden maastokäytävän osalta vaikutukset riistaan riippuvat näiden lajien esiintymisestä alueella ja lajien herkkyys myös muun maankäytön yhteisvaikutuksille.

Kainuun liitto toteaa, että selostuksessa on käsitelty voimajohtohankkeen haitallisia vaikutuksia ja niiden lieventämis- ja ehkäisykeinoja. Kainuun liitto pitää tärkeänä, että uuden Nuojuankangas-Seitenoikea kantaverkon voimajohdon yhteyteen toteutetaan sen rakentamisen yhteydessä tarpeellinen määrä uusia sähköasemia kantaverkkoon liittymistä varten. Tällöin voitaneen pääosin välttää huomattavan leveyden ja vaikutuksiltaan haitallisten voimajohtokäytävien muodostumiselta.

YHTEENVETO MIELIPITEISTÄ

Hankkeen toteuttamisvaihtoehdot

Useassa mielipiteessä kannatettiin vaihtoehtoja VE1 ja VE2, koska ne kulkevat vanhan linjan kanssa samoilta seuduilta. Mielipiteissä oltiin huolissaan VE3 vaikutuksista yksityisten maanomistajien metsiin ja niiden kaatamiseen vajaakasvuisena, jolloin aiheutuisi menetyksiä yksityisten metsätaloudelle.

Mielipiteessä todetaan, että linja kannattaisi ehdottomasti tehdä jo nykyisten linjojen mukaisesti eli vaihtoehdot VE1 ja VE2, koska sillä tavoin saataisiin säilytettyä metsää mahdollisimman paljon. Mielipiteessä tuodaan esiin, että VE3 alueella on runsaasti riistaa ja kyseisen linjan leikkaus metsään vaikuttaisi riistan liikkumiseen, alueen metsästyksen ja sitä kautta alueen ihmisten hyvinvointiin.

Toisaalta useassa mielipiteessä todetaan, että esitetyistä vaihtoehdoista vaihtoehto VE3 nähdään parhaana vaihtoehtona, koska sillä nähdään olevan vähiten haittoja Järvikylän asukkaille. Mielipiteissä on tuotu esiin, että Järvikylän pohjoispuolelta kiertävässä johtoreittivaihtoehdossa (VE3) kylätiivistymän maisema, ihmisten elinolot ja viihtyisyys säilyvät pitkälti tulevaisuuteen eikä reitillä ole haittavaikutuksia Oulujoen-Kutujoen kulttuurimaisemaan, kiinteistöjen ja tonttien houkuttelevuus sekä arvo säilyvät.

Kahdessa mielipiteessä korjataan, että he eivät ole esittäneet Osmankajärven eteläpuolitse kiertävän reittivaihtoehdon yhteydessä, että rakennettava voimajohto yhdistettäisiin samaan pylväsrakenteeseen tuulipuiston sähkönsiirron kanssa, vaan että voimajohto kulkisi samassa maastokäytävässä kuin tuulipuiston sähkönsiirtolinjat. Tällä ratkaisulla pienennettäisiin huomattavasti mittavia maisema- ja ympäristöhaittoja.

Mielipiteessä huomautetaan, että toisin kuin selostuksessa kerrotaan, näillä näkymin Takiankankaan suunnittelualueen pohjoisosaan ei ole tulossa tuulivoimaloita johtuen alueen merkittävistä luontoarvoista. Jotta vältettäisiin ympäristövaikutuksia niin tässä olisi hyvä toteuttaa Joutensuon kohdalla perusvaihtoehto, mikäli mielipiteissä esitetty Osmangan ja Joutensuon eteläpuolitse kiertävä vaihtoehto perustellusti todettaisiin toteuttamiskelvottomaksi.

Mielipiteessä tuodaan esiin, että uusi voimajohto voi kulkea nykyisen voimalinjan vierellä, myös Joutensuon kohdalla. Jos Joutensuon kiertoreitti suunnitellusti toteutuu, niin uusi johtoreitti kulkee mielipiteen esittäjän omistajan mailla. Jos kiertoreitti valitaan, niin mielipiteessä esitetään liitteissä 1 ja 2 olevia vaihtoehtoja suunnitellun kiertoreitin sijasta.

Mielipiteissä tuodaan esiin, onko mahdollista rakentaa vanhan voimalinjan tilalle kokonaan uusi voimalinja nykyiseen maastokäytävään. Mielipiteessä huomautetaan, että samaan maastokäytävään rakentaminen olisi ympäristön ja ihmisten kannalta varmasti vähemmän negatiivisia vaikutuksia.

Vaikutukset luonnonoloihin

Mielipiteessä todetaan, että luontoarvojen kannalta esitetty Joutensuon kiertoreitti uutena voimajohtokäytävänä pirstoo yleistä luonnonympäristöä perusreittiä enemmän muodostaessaan uuden erillisen "saarekkeen" voimajohtojen väliin kuten YVA-selostuksessa on todettu.

Mielipiteessä todetaan myös, että perusreitille sijoittuvan rinnakkaislinjan vaikutukset suoluontotyyppeihin olisi selvitysten mukaan korkeintaan kohtalaisia, ekologisesta näkökulmasta merkityksettömiä. Uuden voimajohtolinjan sijoittaminen nykyisen 220 kV-linjan viereen muodostaisi yhtenäisen oman "luontotyyppinsä" voimajohtolinjalle, joka siellä ennestään jo on.

Eläimistö

Useassa mielipiteessä on tuotu esiin, että Salmenjoen kohdalla olisi syytä tehdä raakkukartoitus. Mielipiteissä ollaan huolissaan, että uuden voimalinjan rakentaminen aiheuttaisi paikallisia vesistövaikutuksia, jotka voisivat vaarantaa uhanalaisen raakun elinympäristön. Uuden voimalinjan rakentaminen aiheuttaa paikallisia vesistövaikutuksia, jotka todennäköisesti vaarantaisivat erittäin uhanalaisen raakun elinympäristön joessa.

Mielipiteessä kritisoidaan suurpetoselvitysten selkeyttä ja selvitysten riittävyyttä. Mielipiteessä huomautetaan, että selostusta lukiessa jää epäselväksi, että onko lepakko-, viitasammakko-, sauikko- tai

suurpetoselvityksiä edes tehty alueelle vai pohjautuvatko selvitykset jo olemassa oleviin tietoihin tai karttatarkasteluihin. Mielipiteessä lisätään, että Luken reviirikarttojen mukaan Kemilän reviiri sivuaa hanketta ja Kivesjärven reviiri sijoittuu hankealueelle. Mielipiteessä lisätään, että VE 3 reitiltä ei ole tehty varsinaista liito-oravaselvitystä, koska vaihtoehto muodostettiin vasta kesällä 2023. Mielipiteen esittäjä toteaa, että tämä heikentää selvityksen luotettavuutta, ja asettaa alueen eriarvoiseen asemaan. Mielipiteessä myös tuodaan esiin, että luotettavuutta eivät lisää vain yhtenä vuotena tehdyt selvitykset. Selvitykset vaikuttavat hyvin pintapuolisilta ja niiden kuvaukset ovat hyvin suppeat.

Yhdyskuntarakenne ja maankäyttö

Mielipiteissä tuodaan esiin, että perusreitistä on vähemmän haittaa metsätalouskäytölle. Uusi voimajohto tulisi sijoittaa perusreitille nykyisen 220 kilovoltin voimajohdon rinnalle myös Joutensuon alueella. Teknisenä vaihtoehtona YVA:ssa esitetty Joutensuon kiertoreitti sijoittuu yksityisomisteisille metsätalousmaille. Metsätalouskäytöstä poistuu yksityisiltä metsänomistajilta täten noin 30 hehtaaria käytännössä ikuisiksi ajoiksi.

Mikäli Joutensuon kiertoreitin tekninen vaihtoehto tullaan toteuttamaan vanhan linjan viereisen perusreitin sijaan, tulisi kiertoreittiä muuttaa siten, että kiertoreitti kulkisi valtion omistamien maiden alueilla mahdollisimman paljon. Mielipiteessä ehdotetaan vaihtoehtoista kiertoreittiä, jolla voitaisiin vähentää n. 60 % eli n. 18 ha yksityismetsien menetyksistä. Kiertoreitin alkuosa voisi leikata vähäisiltä osilta Metsähallituksen suojelualueeksi varattua aluetta sekä Natura-aluetta, mutta siten että vaikutukset näihin olisi vähäiset. Yksityismetsien menetykset lähes nollautuisivat kyseisellä linjauksella.

Maisema ja kulttuuriympäristöt, kiinteät muinaisjäännökset

Mielipiteessä todetaan, että uudet maastokäytävät halkovat maisemaa uusissa kohdissa aiheuttaen haittaa sekä vakituiselle että vapaa-ajan asutukselle ja luonnolle. Nykyisen voimajohdon rinnalle rakentaminen tietää sitä, että entinen maastokäytävä levenee oleellisesti entiseen verrattuna.

Eräässä mielipiteessä todetaan, että uuden linjan alle jää ainakin yksi vanha tervahauta.

Ihmiset ja terveys

Mielipiteessä kerrotaan jo nykyisen voimalinjan tuovan haittoja asumisviihtyvyyteen ja aiheuttavan visuaalisia haittoja sekä meluhaittoja.

Mielipiteessä todetaan, että VE2 olisi huomattavasti parempi vaihtoehto, koska sillä ei olisi niin voimakasta vaikutusta asuinviihtyvyyteen ja kiinteistön arvoon. Jakson 1 VE1 kerrotaan olevan erittäin voimakkaasti asumisviihtyvyyttä ja tontin arvoa alentava ratkaisu, muun muassa visuaalisen haitan ja meluhaittojen vuoksi.

Suunnitelmassa oleva uusi voimajohto tulisi mielipiteen esittäjän kiinteistön rantavyöhykkeelle ja mielipiteen esittäjä vastustaa uuden linjan rakentamista. Linjasta aiheutuu erittäin suuri maisemahaitta, käyttöarvon aleneminen ja se mitätöi ranta-alueen arvon. Uudella linjalla olisi mielipiteen esittäjän kiinteistöjen osalta vapaa-ajan asumiseen, liikuntaharrastuksiin ja metsästyksen on maisemallisesti voimakas negatiivinen vaikutus.

Ilmastovaikutukset

Mielipiteessä kritisoidaan, että mikäli tuulivoiman rakentamiseen tarvitaan uusia sähkölinjoja, joiden alta hakataan metsää, tuulivoiman rakentamista ei voida pitää ympäristöystävällisenä ja vihreänä.

Yhteisvaikutukset ja liittyminen muihin hankkeisiin

Mielipiteessä todetaan, että voimajohtohankkeella on yhteisvaikutuksia alueella kaavailtujen tuulipuistohankkeiden kanssa. Mielipiteessä lisätään, että tuulivoimahankkeilla on itsessään jo suuret yhteisvaikutukset.

Mielipiteessä kritisoidaan, että YVA:ssa sivulla 269 kerrotaan, että kokonaisuudessaan yhteisvaikutukset ovat suuret, kielteiset, mikäli kaikki suunnitellut voimajohdot tässä tarkasteltavan hankkeen rinnalle toteutuisivat. Mielipiteessä kysytään, miten näitä kielteisiä vaikutuksia aiotaan lieventää tai poistaa ja kuka tämän tekee? Lisäksi kritisoidaan sitä, että mikä merkitys näillä YVA-selvityksillä on, jos niitä ei kuitenkaan todellisuudessa huomioida oikealla tavalla.

Selvitysten riittävyys

Mielipiteessä kritisoidaan sitä, että YVA-selostuksessa ei ole määritelty pylväspaikkoja mutta kuitenkin viranomaisien ja muiden tahojen tulisi pyrkiä antamaan arviointiselostuksen pohjalta arvio hankkeesta. Mielipiteessä kysytään, mihin tämä arvio sitten perustuu, jos oleellisia tietoja ei ole saatavilla tai ne täsmennetään myöhemmin.

5 Arviointiselostuksen riittävyys ja laatu sekä laatijoiden pätevyys

Kainuun ELY-keskus on YVA-lain mukaisena yhteysviranomaisena tarkastanut arviointiselostuksen riittävyyden ja laadun sekä toteaa tältä osin seuraavaa.

Arviointiselostus on laadittu vuonna 2023 nähtävillä olleen arviointiohjelman ja yhteysviranomaisen siitä antaman lausunnon perusteella. Hankkeesta vastaavalla on ollut käytössään riittävä asiantuntemus arviointien suorittamiseen ja arviointiselostuksen laatimiseen. Yhteysviranomaiselle toimitettu arviointiselostus täyttää YVA-lain 19 §:ssä ja YVA-asetuksen 3–4 §:ssä säädetyt sisältövaatimukset. Selostukseen ei kokonaisuutena arvioiden sisälly sellaisia olennaisia puutteita, jotka estäisivät yhteysviranomaista laatimasta perusteltua päätelmää hankkeen merkittävistä vaikutuksista.

Kokonaisuutena arvioiden yhteysviranomaiselle toimitettu arviointiselostus on laadultaan hyvätasoinen, mahdollistaen hankkeen vaikutusten yksityiskohtaisen tarkastelun alueellisella, paikallisella ja jopa kiinteistökohtaisella tarkkuudella. Jälkimmäistä tukevat myös selostuksen havainnolliset karttaliitteet. Selostuksessa on kattavasti ja yksityiskohtaisesti kuvattu hankkeen ja sen eri vaihtoehtojen ennakoitavissa olevat todennäköisesti merkittävät ympäristövaikutukset. Todetusta arviointiselostuksen riittävyydestä huolimatta kuulemisen sekä yhteysviranomaisen oman tarkastelun yhteydessä on noussut esille myös joitain puutteita ja epävarmuustekijöitä. Lausunnoissa ja mielipiteissä esitetyt täydennykset ja korjaukset sekä yhteysviranomaisen päätelmissä nostetut huomiot on otettava jatkosuunnittelussa huomioon.

Hankkeesta vastaavan käyttämät arviointimenetelmät, tehdyt selvitykset kuten myös lähdetiedot on selostuksessa kuvattu riittävästi. Vaikutusten arvioinnissa ja vaikutusten merkittävyyden arvioinnissa on käytetty IMPERIA-hankkeessa tuotettua arviointimenetelmää.

6 Yhteysviranomaisen perusteltu päätelmä

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

Hankkeen ja ympäristövaikutusten arviointimenettelyn kuvaus

Hankkeen suunnittelu- ja toteuttamisaikataulu

Hankkeen ympäristövaikutustenarviointi työ on käynnistynyt vuonna 2022 ennakkoneuvotteluilla. Alustavan aikataulun mukaan voimajohdon

rakentamisen edellyttämät maastotutkimukset ja yleissuunnittelu tehdään vuosina 2026–2028. Hankkeen rakentamisen arvioidaan tapahtuvan vuosina 2028–2030.

Arviointiselostuksessa avataan siirtolinjan elinkaaren aikaiset vaikutukset; rakentamisesta, toimintaan ja purkamiseen vaiheisiin. Voimajohtohankkeen pylväiden sijoitussuunnittelu tehdään YVA-menettelyä seuraavassa voimajohtohankkeen yleissuunnitteluvaiheessa. Poikkileikkaukset vaihtelevat eri jaksoissa ja niiden vaihtoehdoissa. Poikkileikkauksia tarkastellessa on huomioitava, että nykyinen 220 kilovoltin voimajohto puretaan reitin alkupäästä (osittain reittiosuudella A-B) uuden voimajohdon valmistumisen jälkeen, ja loppuosa nykyisestä voimajohdosta puretaan kokonaan myöhemmin tulevaisuudessa.

Yhteysviranomainen huomauttaa, että rakentamisen ja mahdolliset purkamisen aikaiset vaikutukset on tärkeää tuoda esiin lähempänä rakentamista ja mahdollista purkamista tiedottamalla asianomaisia ja tuomalla esiin rakentamisen ja purkamisen aikaiset haitat ja toimet niiden minimoimiseksi.

Hankkeen ja sen vaihtoehtojen kuvaus

Arviointiselostuksen tulee sisältää arvio ja kuvaus hankkeen ja sen kohtuullisten vaihtoehtojen todennäköisesti merkittävistä ympäristövaikutuksista. Hankkeen vaihtoehdot on esitetty selkeästi ja riittävällä tarkkuudella. Hankkeelle on selostusvaiheessa esitetty vaihtoehdot 4 jaksoon jakaen. Hankkeessa Nuojunkankaalta Soidinaholle (jaksot 1 ja 2) tarkastellaan johtoreitin länsiosassa kolmea toteutusvaihtoehtoa: VE 1 (pohjoinen), VE 2 (eteläinen) sekä VE 3 (Järvikylän kiertävä). Soidinahan kohdalta Seitenioikealle (jaksot 3 ja 4) tarkastellaan yhtä reittiä, jota kutsutaan perusreitiksi. Lisäksi tarkastellaan kahden teknisen vaihtoehdon ja kolmen vaihtoehtoisten sähköasemille vievien reittien vaikutukset. Tekniset vaihtoehdot ovat pituudeltaan lyhyitä, tietyn kohteen kiertäviä vaihtoehtoja. Hankevastaava on ottanut huomioon arviointiohjelmasta esitetyn yhteysviranomaisen lausunnon ja lisännyt vertailtavia vaihtoehtoja arviointiin mukaan. Arviointiselostuksessa tuodaan selkeästi esille, miksi hankkeen toteuttamatta jättäminen ei ole tarkasteltavana vaihtoehtona.

Hankkeen liittyminen muihin suunnitelmiin, ohjelmiin ja menettelyihin sekä hankkeen edellyttämät luvat

Arviointiselostuksessa on kattavasti taustoitettu hanketta, sen tarpeellisuutta ja hankevastaavan lakisääteistä velvollisuutta, huomioiden muun muassa ilmastopoliittiset tavoitteet ja alueellinen merkitys. Hankkeen edellyttämät luvat on esitetty arviointiselostuksessa riittävällä tasolla. Lausunnoissa eri viranomaiset ovat täydentäneet asiavirheitä ja antavat

ohjeistusta lupamenettelyn toteutukseen, nämä tulee huomioida jatkosuunnittelussa. Muun muassa Finavia ja Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen Liikenne- ja infrastruktuuri -vastualue tuovat lausunnoissaan esiin mahdolliset hankkeen edellyttämät luvat.

Yhteysviranomaisen kehottaa tarkastamaan ajantasaisen luonnonsuojelulain pykälät koskien ko. lain mukaisia poikkeuslupia, koska selostuksessa pykäläviitaukset ovat vanhan lain mukaisia.

Ympäristövaikutustenarviointimenettely on ennakollinen vuorovaikutus- ja arviointimenettely, jossa ei tehdä hankkeeseen liittyviä ympäristöllisiä lupapäätöksiä. Arviointiselostus, siitä annetut mielipiteet ja lausunnot sekä yhteysviranomaisen perusteltu päätelmä pitää ottaa huomioon lupamenettelyssä sekä sisällyttää perusteltu päätelmä lupaan (YVAL 14 §:n 6 kohta). YVA-menettely ulottuu näin ollen lupamenettelyyn saakka.

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

Arviointimenettely ja osallistuminen

Menettelyssä tuotettavan tiedon tavoitteena on tukea suunnittelua ja päätöksentekoa. Lopputulemana pitäisi olla ymmärrys hankkeen merkittävistä ympäristövaikutuksista sekä keinot ehkäistä haitallisia vaikutuksia.

Hankeen ympäristövaikutusten arvioinnin menetelmänä on käytetty Imperia-hankkeessa kehitettyä monitavoitearviointi menetelmää. Arviointi perustuu vaikutuskohteen herkkyyden ja vaikutuksen suuruuden analyysiin niiden pohjalta muodostettavaan vaikutuksen merkittävyyteen. Yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan käytetyt kriteerit sekä herkkyydet, että muutoksen suuruuden osalta on muodostettu järkevästi ja asianmukaisesti hanketyypin näkökulmat huomioiden. Arviointiselostuksessa tuodaan riittävällä tavalla esiin YVA-arviointimenettely.

Arviointiselostuksessa kuvataan seurantaryhmä ja sen jäsenet. Lisäksi arviointiselostuksessa todetaan, miten seurantaryhmän asiantuntemusta on hyödynnetty arviointimenettelyn toteutuksessa. Arviointiselostuksesta tiedottaminen on kuvattu tässä lausunnossa luvussa 3.

Yhteysviranomaisen on toimittanut arviointiselostuksesta saadut lausunnot ja mielipiteet hanketoimijalle sekä konsultille. Perustellun päätelmän liitteenä on arviointiselostuksen kuulemisesta saadut lausunnot ja mielipiteet. Lausunnoista ja mielipiteistä on poistettu henkilötiedoiksi katsotut tiedot tietosuojalain 2 §:n mukaisesti (1050/2018) ja muut

suojelullisista syitä salattu viranomaisaineisto. Yhteysviranomainen on valmistanut koosteen keskeisistä asiasisällöistä perustellun päätelmän yhteyteen, kappaleeseen 4. Perusteltu päätelmä toimitetaan tiedoksi kaikille lausunnon ja mielipiteen antaneille.

Hankkeessa arvioitavat ympäristövaikutukset ja vaikutusalue

Hankkeessa arvioitavilla ympäristövaikutuksilla tarkoitetaan hankkeen tai toiminnan aiheuttavia välittömiä ja välillisiä vaikutuksia muun muassa ihmisiin, ympäristön laatuun ja tilaan, maankäyttöön sekä luonnonvaroihin. Vaikutukset arvioidaan YVA-lain ja -asetuksen edellyttämässä laajuudessa.

Yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan tarkasteltavien vaikutustyyppien vaikutusalueiden laajuus on perusteltu pääasiassa kattavasti ja valittu asianmukaisesti. Yhteysviranomainen huomauttaa kuitenkin, että laajempaa vaikutusten arviointia tulee tarkentaa jatkosuunnittelussa etenkin liikennevaikutusten osalta. Osallisille on hyvä tiedottaa rakentamisen aikaisista liikennevaikutuksista. Jaksottaisesti kuvatut vaikutukset sopinevat tähän hyvin. Muita jatkosuunnittelussa täydennettäviä seikkoja yhteysviranomainen linjaa eri vaikutustyyppien kappaleiden alla.

Arviointiseloksessa tuodaan esiin hankkeen todennäköisesti merkittävimmät vaikutukset, jotka on valittu arviointityön perusteella. Hankkeen todennäköisesti merkittäväksi vaikutuksiksi on ennakkollisesti tunnistettu seuraavat vaikutukset; 1) ihmisten elinolot ja viihtyvyys, 2) vaikutukset elinkeinoon 3) vaikutukset maisemaan ja rakennettuun kulttuuriympäristöön, 4) vaikutukset luonnonoloihin, luonnonarvoihin ja luonnon monimuotoisuuteen 5) vaikutukset ilmastoon 6) yhteisvaikutukset muiden voimajohtolinjojen kanssa. Arviointi on pyritty painottamaan erityisesti em. vaikutuksiin. Yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan painotukset ovat oikeansuuntaisia.

Myös eri hankkeiden yhteisvaikutukset, siinä määrin kuin ne tässä yhteydessä ovat olleet tiedossa, on arvioitu hanketyypin kannalta pääosin riittävällä tavalla. Yhteisvaikutuksiin liittyy merkittäviä epävarmuuksia ja hanke yhdessä muiden hankkeiden kanssa voivat nostaa ympäristövaikutukset merkittävän suuriksi kielteisiksi. Arviointiselostuksessa on pääosin huomioitu arviointiohjelmassa esitetyt täydennykset.

Vaikutusalueen laajuus vaikutustyypeittäin on avattu selkeästi ja yhteysviranomainen pitää vaikutusalueen rajausta pääosin riittävänä. Tarkastelua on syytä kuitenkin tehdä laajemmin liikenteen ja ekologisten käytävien osalta (liito-orava). Yhteisvaikutukset muiden hankkeiden kanssa on arvioitu suuriksi kielteisiksi. Yhteysviranomainen yhtyy

arviointiselostuksessa tuotuihin epävarmuustekijöihin ja suosittelee hanketoimijaa tuomaan erinäiset yhteisvaikutukset ja epävarmuudet esiin muiden hankkeiden kuulemisten yhteydessä.

Arviointiselostuksessa todetaan, että ympäristövaikutuksista on laadittu yhteenveto sekä sanallisena että taulukkomuodossa. Kunkin vertailtavan osa-alueen kohdalla on verrattu tarkasteltavaa johtohanketta nykytilaan, teknisten vaihtoehtojen ja vaihtoehtoisten sähköasemien osalta on tehty vaihtoehtovertilu. Kokoavassa vertailutaulukossa ei nosteta yksittäistä kohdetta esille, vaan vertailu perustuu hankkeen aiheuttamien vaikutusten koosteeseen. Vaikutuksia yksittäisiin kohteisiin vertaillaan teemakohtaisissa luvuissa teksti- tai taulukkomuodossa. Yhteysviranomaisen näkee, että arvioinnissa ja niiden kuvaamisessa on huomioitu hyvin kokonaisvaikutukset vaikutustyypeittäin sekä hankkeen maantieteellinen pituus tuoden vaikutukset esiin myös jaksottaen ne alueellisesti.

Vaikutukset ilmastomuutokseen

Ilmastovaikutuksien yhteenveto on kattava ja huomio ympäristöministeriön laatiman oppaan esittämät keskeisimmät näkökulmat ilmastovaikutusten arvioinnista ympäristövaikutusten arvioinnissa. Arviointiselostuksessa on kuvattu selkeästi, miten vaikutukset on elinkaaren eri vaiheissa laskennallisesti rajattu. Lähteet ja menetelmät on avattu keskeisimmiltä osin hyvin ja laskennallinen epävarmuus suuren raekoon vuoksi on huomioitu. Tehdyt selvitykset antavat hyvän karkean suuntaa antavan kuvan siirtolinjan päästövaikutuksista.

Arviointiselostuksessa kuvataan, että päästöt, jotka syntyvät hankkeen eri vaiheissa, otetaan huomioon tarkastelussa, ja ne yhdistetään kuvaamaan hankkeen kokonaisvaikutusta ilmaston lämpenemiseen, tunnetaan myös nimellä "globaali lämpenemispotentiaali" (GWP). Tätä ilmastopäästöjen tarkastelua toteutetaan noudattaen elinkaariarvioinnin ja hiilijalanjäljen laskennan standardien periaatteita ja vaiheistusta. Laskentatulokset esitetään karkeina arvioina, ja niissä noudatetaan varovaisuusperiaatetta. Arvioinnissa ei ole huomioitu hankkeen rakentamisvaiheen liikenteen päästövaikutuksia, eikä kaikkia käyttövaiheen ilmastovaikutuksia. Yhteysviranomaisen näkee rajaukset perustelluiksi, mutta huomauttaa, että standardin mukaisen koko elinkaarenaikaisten päästöjen käsitettä käytettäessä tämä on huomioitava.

Arvioinnissa on kuvattu selkeästi vaiheittain syntyvät päästöt, ja merkittävin osa hankkeen arvioiduista kasvihuonekaasupäästöistä syntyy hankkeen alkuvaiheessa. Hankealueelle kohdistuvat vaikutukset syntyvät rakentamisvaiheessa ja syntyvien päästöjen merkittävyyttä on tarkasteltu kattavasti alueellisten päästöjen näkökulmista.

Arvioinnissa on huomioitu metsäalueen menetykset ja niiden vaikutukset hiilinieluihin ja -varastoihin. Myös hanketyypin aiheuttamat laskennalliset epävarmuudet ja laskennan ulkopuolelle jäävät vaikutukset kuvataan.

Yhteysviranomaisen hankkeen materiaalipäästöt poikkileikkausväleittäin kuvaavaa taulukkoa havainnollisena (taulukko 9). Arviointiselostuksessa todetaan, että pylväiden tyypit, korkeudet ja perustamistavat vaihtelevat hankekohtaisesti, mikä lisää laskennallista epävarmuutta. Epävarmuuksia merkittävyttä voisi tuoda tarkemmin esiin, sillä ovatko eri tekniset (pylväät ja perustamistavat) ratkaisut raaka-ainepäästöiltään merkittävästi toisistaan poikkeavia.

Myös metsien hiilinielua ja hiilivarastoa vähentävä vaikutus on kuvattu havainnollisesti jaksoittain. Yhteysviranomaisen huomauttaa, että myös maanpeiteluokat vaihteittain olisi tarjonnut tietoa, siitä millaisia menetyksiä elinkaaren eri vaiheissa varastoihin ja nieluihin voisi syntyä. Yhteysviranomaisen voisi maanpeiteluokkien tietojen, kuten myös maankäytön määrällisien kuvauksien, pohjalta tehdä karkeaa arviota alueen yhteisvaikutuksista maankäyttösektorin päästökehityksen arvioinneissa.

Arviointiselostuksessa on tuotu esiin, että kasvihuonekaasupäästöt alueellisesti tulevat ilmenemään hiilipiikkeinä. Yhteysviranomaisen pitää huomiota hyvänä, ja korostaa, että kuntien on hyvä huomioida nämä omissa päästöarvioskenaarioissaan.

Hankkeen vaihtoehtojen eroavuuksia ei ole arvioitu, ja ne ovatkin laskennallisesti hyvin pieniä. Yhteysviranomaisen olisi kuitenkin toivonut että ilmastovaikutukset olisi tuotu esiin myös kappaleessa 23 vaikutuksien yhteenveto, vaihtoehtojen vertailu ja hankkeen toteuttamiskelpoisuus.

Hankkeen välittömiä vaikutuksia kasvihuonekaasupäästöihin on kuvattu riittävällä tavalla. Hankkeen merkittävimmät positiiviset ilmastovaikutukset tulevat kuitenkin välillisten tekijöiden kautta. Välillisiä vaikutuksia ei ole arvioinnissa kuvattu, ja yhteysviranomaisen ei näekään niitä oleellisina hankkeen ilmastovaikutuksia arvioidessa. Yhteysviranomaisen kuitenkin näkee, että yhteisvaikutusten näkökulmasta nämä välilliset tekijät ovat vaikutuksiltaan suuria myönteisiä, joka ilmastovaikutusten arvioinnin kokonaisarviossa on huomioitu. Hanke on näin ollen merkityksellinen ilmastomuutoksen hillinnän näkökulmasta niin alueellisesti kuin valtakunnallisesti.

Arviointiselostuksessa lieventämisen osalta, seuraavasti; Rakennusvaiheessa on tärkeää kiinnittää huomiota liikennejärjestelyihin ja logistiikan optimointiin, kuten täysien kuormien käyttöön, sekä pyrkiä käyttämään mahdollisimman vähäpäästöisiä työkoneita ja kuljetusvälineitä sekä uusiutuvia polttoaineita. Yhteysviranomaisen näkee, että liikennevakuutuksien tarkemmalla kuvauksilla, arvioinnilla ja suunnittelua

voidaan vastata myös siihen, kuinka liikennejärjestelyillä voidaan lieventää rakentamisen aikaisia alueille kohdistuvia hiilipiikejä. Merkittävimmät lieventämistoimet ovat kuitenkin arviointiselostuksessa tunnistettu teräs ja hankinnoilla päästöystävällisemmän teräksen hankinta.

Vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen, maankäyttöön ja asutukseen

Arviointiselostuksen kaavoitusta ja maankäyttöä koskevissa luvuissa hankkeen vaikutuksia on tarkasteltu valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden sekä maakunta- ja kuntakaavoituksennäkökulmasta. Lisäksi arviointia on tehty asutuksen, maa- ja metsätalouden, turvetuotannon, maa- ja kiviainesoton, palvelujen ja virkistyskäytön sekä liikenteen osalta.

Tarkennettakoon, kuten Kainuun liitto on lausunnossaan todennut, Kainuun tuulivoimamaakuntakaava on kuulutettu tulemaan voimaan 6.3.2024. Hyväksymispäätöksestä on valitettu, joten kaava ei ole vielä lainvoimainen. Lisäksi Kainuun liitto muistutti, että Kainuun tuulivoimamaakuntakaavassa 2035 on uutena määräyksenä annettu sähkönsiirtoa koskeva määräys.

Arviointiselostuksessa todetaan, että valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden (VAT) mukaisesti voimajohtolinjauksissa hyödynnetään ensisijaisesti olemassa olevia johtokäytäviä. Yhteisviranomaisen yhtyy näkemykseen ja täydentää, että vaihtoehtoissa tarkastellut merkittävien alueiden kierrot, Järvenkylä ja Tolosenjoki, uudella voimajohdolla ovat perusteltuja.

Arviointiselostuksessa todetaan, että voimajohdot pyritään mahdollisuuksien mukaan sijoittamaan etäälle asutuksesta. Yhteysviranomaisen huomauttaa, että tämä ei toteudu Vaalan Järvikylän osalta VE1 ja VE2 osalta.

Arviointiselostuksessa esitetyn VE1 kohdalta Ketola esitetään, että joitain varasto- tai talousrakennuksia tulee purkaa. Arviointiselostuksessa ei käy ilmi millaisista rakennuksista on kyse. Yhteisviranomaisen toteaa, että purettavien rakennusten osalta sovelletaan, mitä maankäyttö- ja rakennuslaissa säädetään purkamisesta. Muutoin rakennusten sijoittumista analysoitu ja tarkasteltu laajasti ja perusteellisesti.

Kuten Vaalan kunta on todennut lausunnossaan, nykyisen voimajohdon läheisyydessä sijaitsee alueita, joissa on voimassa oleva kaava. Kaavassa on osoitetut sekä rakennetut, että rakentamattomat lomarakennuspaikat on huomioitava samanarvoisina. Vaihtoehdot VE1 ja VE2 lisäisivät kaavoitetulle alueelle aiheutuvia negatiivisia ympäristövaikutuksia.

Pohjois-Pohjanmaan maakunnan energia- ja ilmastovaihekaavassa on etenemässä ehdotusvaiheeseen syksyllä 2024, ja alueelle ollaan

esittämässä uusia pääsähköjohdon yhteystarvemerkeitä. Jatkosuunnittelussa tulee huomioida vireillä olevan maakuntakaavan ratkaisut voimajohtolinjausten osalta.

Vaalan kunta on lausunnossaan täsmentänyt Otermanojan alueen kaavallista tilannetta. Jatkosuunnittelussa kaavalliseen tilanteeseen kiinnitettävä huomiota.

Kuten arviointiselostuksessa on todettu, kokonaisuutena vaikutukset maankäyttöön ja sen kehitykseen ovat vähäiset, kuitenkin yksittäisiin asuinkiinteistöihin kohdistuu merkittäviä vaikutuksia. Yleissuunnitteluvaiheessa tehtävällä pylvässijoittelulla on huomattava merkitys asutuksen ja elinkeinonharjoittamisen näkökulmasta. Paikallisten vaikutusten vähentämiseksi hankkeesta vastaavan on näin ollen syytä jatkaa YVA-vaiheessa aloitettua vuorovaikutusta yksittäisten kiinteistönomistajien kanssa hankkeen sosiaalisen hyväksyttävyyden edistämiseksi. Muilta osin YVA-selostuksen alueidenkäyttöä koskevaa arviointia voidaan pitää riittävänä.

Vaikutukset maisemaan ja kulttuuriympäristöön

Yhteysviranomainen toteaa, että arviointiselostuksen liitteiden 10 maisema-analyysien vaikutuskartat ovat havainnollisia.

Vaalan kunta toteaa lausunnossaan, että jakson 1 vaihtoehdot VE1 ja VE2 sijoittuvat osittain maakunnallisesti arvokkaalle maisema-alueelle, ja ne kulkevat vakituisen ja loma-asutuksen lähistöllä. Lisäksi ne sijoittuvat ongelmallisesti myös valtakunnallisesti merkittävän rakennetun kulttuuriympäristön (Lamminahon tila) sekä muinaisjäännösalueen läheisyyteen. Vaalan kunta linjaa lausunnossaan, että VE3 olisi kunnan näkemyksen mukaan paras vaihtoehto jaksolle 1. Kunta nojaa linjauksensa arviointiselostuksen tuottamiin vaikutustenarviointiin.

Edellä mainittujen kulttuuriympäristöjen osalta yhteysviranomainen pitää hyvänä, että Lamminahon kohdalla olemassa oleva linja korvautuu matalammilla pylväsmallilla/-rakenteilla ja näin maisemavaikutukset pienenevät.

Arviointiselostuksessa on tunnistettu voimajohdon vaikutukset tarkastelu jaksolla 3 Karppalan ja Virpelän muodostaman valtakunnallisesti merkittävän kulttuuriympäristökokonaisuuden osalta (RKY, Kainuun puromyllyt, Karppala). Perusreitit vaikutukset maiseman solmukohdassa ja RKY-alueella nähdään merkittävinä kielteisinä. Uusi voimajohto pilkkoo kulttuurimaiseman erityispiirteitä ja muuttaa voimakkaasti maisemaa. Kainuun museo omassa lausunnossaan toteakin, että tekninen vaihtoehto, joka kiertää arvokkaan myllyalueen on parempi vaihtoehto rakennetun kulttuuriympäristön kannalta.

Yhteysviranomaisen huomauttaa, että vaihtoehtoja tarkasteltaessa ei ole huomioitu perinnemaisemallisia arvoja kaikilta osin. Tolosenjoki, tekninen vaihtoehto kiertää valtakunnallisesti merkittävän kulttuuriympäristökokonaisuuden vain osittain. Tekninen vaihtoehto kulkee joen yli, juuri Karppalan niityn maakunnallisesti arvokkaan perinnemaisemakohteen arvokkaimman (M) osa-alueen läpi. Myös perusvaihtoehto kulkee saman kohteen läpi, mutta hieman vähemmän arvokkaassa (P+) kohdassa.

Yhteysviranomaisen näkee, että molempien vaihtoehtojen välittömät vaikutukset Karppalan niityn maisema-arvoihin ovat kielteiset, mutta pylvässijoittelulla niitäkin voidaan lieventää. Jakson 3 molempien reittivaihtoehtojen kohdalla aluetta katsottaneen useimmin Tolosenjoen yli kulkevalta sillalta, ja välittömään maisemavaikutukseen vaikuttaa, miten johtimet sijoittuvat korkeussuunnassa näkökenttään. Maasto nousee joelta molempiin suuntiin, ja jos pylväät sijaitsevat molemmin puolin jokea ylhäällä rinteessä, jäänevät johtimet näkemäsektorin yläpuolelle, mikä on koetun maiseman kannalta parempi, kun niiden sijainti katselijan ja maiseman välissä.

Teknisen vaihtoehdon vaikutus Karppalan niityn perinnemaisemaan voi pitkällä aikavälillä olla myönteinen, jos se auttaa pitämään muuten umpeutuvan perinnemaiseman avoimena. Tähän liittyy kuitenkin epävarmuuksia.

Toinen RKY-kohde lähellä johtoreittiä ja suunnittelualuetta on Seitenoikean voimalaitosalue jaksolla 4. Yhteysviranomaisen toteaa, että voimajohtohankkeella ei ole vaikutusta Seitenoikean RKY-alueen arvoihin.

Arvioinnissa käytettyjen lähteiden osalta yhteysviranomaisen jäi kaipaamaan kuntakohtaista luettelointia kulttuuriympäristöohjelmista.

Lisäksi yhteysviranomaisen korostaa, ettei kulttuuriympäristöjen osalta ole arvioitu kaikkia voimajohtoreitistä noin kahden kilometrin etäisyydelle sijoittuvat kohteita. Arvioinnista uupuvat Ristijärven perinnemaisemakohteet *Korhola* (etäisyys voimalinjasta n. 650 m) ja *Oikarilan niitty* (etäisyys voimalinjasta n. 1800 m).

Vaikutukset arkeologiseen kulttuuriperintöön

Pohjois-Pohjanmaan ja Kainuun museoiden lausunnoissa tuodaan esille, että muinaismuistoihin ja arkeologisiin kohteisiin kohdistuvat vaikutukset tulevat pääasiassa huomioonotettavaksi jatkosuunnittelussa eli suunniteltaessa pylväiden sijoittelua sekä pylvästyyppejä. Lausuntojen perusteella arkeologiseen kulttuuriperintöön kohdistuvien vaikutusten osalta ei vaihtoehtojen välillä ole merkittäviä eroja.

Lausunnoissa kehoitetaan huomioimaan, että voimajohtoreiteillä sijaitsee lukuisia kiinteitä muinaisjäännöksiä, mahdollisia muinaisjäännöksiä ja löytöpaikkoja, joita ei ole huomioitu YVA-selostuksessa. Erityisesti alakohteet (pääkohteeseen liittyvät (kivi)rakenteet, kuopat) on syytä huomioida jatkosuunnittelussa. Lisäksi on huomattava, että kaikki arkeologisen kulttuuriperinnön kohteet eivät välttämättä ole inventoinnista huolimatta tiedossa: inventoinnissa on voinut jäädä havaitsematta kohteita, sillä kaikilla arkeologisilla kohteilla ei ole maan pinnalle erottuvia rakenteita, ja linjoja on inventoitu ainoastaan potentiaalisilta kohdilta. Myös soissa voi olla ennalta paikantamattomia arkeologisia kohteita.

Yhteysviranomaisen kehottaa huomioimaan vastuumuseoiden antamat lausunnot jatkosuunnittelussa sekä osallistamaan museot suunnitteluun. Lausunnoissa annetut yleiset ohjeistukset koskevat arkeologisen kulttuuriperinnön säilymisen turvaamista maakunnasta riippumatta.

Muinaisjäännösten säilymisen kannalta pylväitä ei tule sijoittaa niin, että muinaisjäännöksiä tai muita arkeologisen kulttuuriperinnön kohteita jäisi harusten väliselle alueelle. Lisäksi muinaisjäännökset tulee huomioida ja merkitä maastoon asianmukaisesti voimajohtolinjan lisäksi myös sähköasemien, huoltoteiden, kuljetusreittien ja varastointialueiden osalta. Hankkeesta vastaavan on varmistettava, että tieto arkeologisista kohteista on ajantasainen ja että muinaisjäännöskohteet ovat kaikkien alueella työskentelevien tiedossa. Tarvittaessa kohteet täytyy suojata.

Suunnittelu- ja rakentamisaikana esille tulevat arkeologiset kulttuuriperintökohteet tulee huomioida asianmukaisesti, vaikka niiden arkeologisen statuksen määrittäminen jäisikin myöhemmäksi. Mikäli työtä suoritettaessa tavataan kiinteä muinaisjäännös tai muinaisesine, tulee työt muinaisjäännöksen kohdalla keskeyttää ja asia tulee saattaa museoviranomaisen tietoon (MLL 14§ ja 16§). Lisäksi on huomattava, että valitulla voimajohtoreitillä sijaitsevien löytöpaikkojen osalta museo voi edellyttää tehtäväksi lisäselvityksiä, kuten tarkkuusinventoinnin tekemisen, kohteen luonteen selvittämiseksi.

Hankkeen edetessä suositellaan jatkamaan yhteistyötä vastuumuseoiden kanssa, tarvittaessa tehtäviä maastokäyntejä epäselvien kohteiden osalta ja huolehtimaan kohteiden ajantasaisesta merkitsemisestä maastoon ja työkarttoihin.

Vaikutukset ihmisiin ja terveyteen

Yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan ihmisiin kohdistuvat vaikutukset on YVA-selostuksessa arvioitu YVA-lainsäädännön edellyttämässä laajuudessa. Selostuksessa vaikutuksia ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen on tarkasteltu yleisellä tasolla (koko voimajohtolinja), mutta

myös reittiosuuksittain. Ihmisiin kohdistuvia vaikutusten osavaikutusalueet on havainnollisesti kuvattu.

Terveysvaikutusten osalta erityistä huomioita on kiinnitetty voimajohtojen aiheuttamiin sähkömagneettisiin kenttiin ja niiden mahdollisiin terveysvaikutuksiin YVA-selostuksen mukaan hankkeesta ei aiheudu terveydelle haitallisia vaikutuksia sähkömagneettisten kenttien muodossa eikä voimajohdon muodostama magneettikenttä laskelmien perusteella ylitä sosiaali- ja terveysministeriön asetuksen (1045/2018) mukaisia raja-arvoja. Viihtyisyshaittojen näkökulmasta on huomioitu muun muassa mahdollinen meluvaikutus, maiseman muutos sekä voimajohtolinjan vaikutus kiinteistöjen käyttöön. Eri vaikutusten väliset yhteydet ja vaikutusten mahdollinen kumuloituminen on otettu huomioon. Matriisitaulukointi havainnollistaa arvioinnin kriteeristä hyvin.

Yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan koko voimajohtoreittiä tarkastellessa hankkeen ihmisiin kohdistuvien vaikutusten merkittävyyttä vähentää osaltaan se, että uusi voimajohto sijoittuisi pääosin olemassa olevien voimajohtojen yhteyteen. Yhteysviranomainen kuitenkin yhtyy Vaalan kunnan huomioon siitä, että olemassa olevan johtokäytävän viereen rakennettavat suuremmat ja korkeammat rakennelmat eivät automaattisesti asetu samalla tavalla osaksi totuttua ympäristöä, ja näin ollen osallisten suhtautuminen maiseman muutokseen onkin hyvin subjektiivinen kokemus.

Arvioitavan hankkeen vaikutusalue on vaihtoehdosta riippumatta pitkälti harvaan asutulla alueella, eikä voimajohdon läheisyydessä sijaitse erityisen herkkiä kohteita, kun aluetta tarkastellaan ihmisten ja terveyden näkökulmista. Vaikutuksien tarkastelualue ihmisten elinoloihin kohdistuvissa vaikutuksissa on arviointiselostuksen mukaan rajattu yleispiirteisesti n. 1 km vyöhykkeeksi, ja tarkemmin vaikutuksia tarkastellaan välittömältä lähialueelta maksimissaan 100 metrin etäisyydeltä voimajohdon keskilinjasta. Yhteysviranomainen pitää rajauksia riittävinä.

Jakson 1 vaihtoehdot 1 ja 2 sijoittuvat Järvikylän tiiviiseen kyläasutukseen ja molemmat vaihtoehdot aiheuttaisivat haittaa yksittäisille rakennuksille. Arviointiselostuksessa on arvioitu VE1 ja 2 vaikutusten olevan suuria haitallisia. Ohjelmavaiheesta saadun palautteen perusteella hanketoimija on ottanut arviointiin mukaan VE3, jossa sähkönsiirtolinja kiertäisi Järvikylän pohjoispuolelta. Näin ollen VE3 vaikutukset ihmisiin ja terveyteen arvioidaan vähäisemmiksi. Kuten Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuskin toteaa lausunnossaan jaksen 1 VE3 osalta, on vaihtoehto VE3 tarkastelu jatkosuunnittelussa on tarpeellista. Yhteysviranomainen pitää hyvänä arviointiselostuksessa todettua maanomistajien ja elinkeinonharjoittajien kuulemista, jossa näkemykset viedään

yleissuunnitteluun tavoitellen ympäristön kannalta hyväksyttäviä ja yleiseen etuun sovitettuja, taloudellisesti järkeviä ratkaisuja.

Tehtyjen arviointien perusteella todennäköistä on, että voimajohtoon ihmisiin kohdistuvia vaikutuksia ei voida kokonaan poistaa. Paikallisesti hankkeen vaikutukset ihmisiin voivat muodostua huomattavan suuriksi ja yksittäisen maanomistajan, elinkeinonharjoittajan tai lähiasukkaan näkökulmasta tarkasteluna merkittäviksi. Erityisen merkittäviä vaikutukset ovat siellä, missä uusi voimajohto estää kiinteistön aiemman käytön jatkumisen tai rajoittaa tulevaa rakentamista. Muissakin kohteissa uusi voimajohto (yksin tai yhdessä jo olemassa olevien kanssa sekä suunnittelussa olevien) voi muuttaa maisemakuvaa, vähentää asuinviihtyvyyttä tai haitata alueelle tyypillisten elinkeinojen harjoittamista, erityisesti maa- ja metsätaloutta.

Vaikutukset luonnonvarojen hyödyntämiseen ja elinkeinoon

YVA-selostuksessa kuvataan voimajohtoreittien varrelle sijoittuvat virkistysreitit ja -rakenteet. YVA-selostuksen mukaan hankkeesta ei aiheudu sellaisia vaikutuksia, jotka estäisivät virkistyskäyttöä tai heikentäisivät virkistysarvoja. YVA-selostuksessa todetaan, että vaikutukset virkistyskäyttöön ovat kokemuksellisia muutoksia ja kuvataan harrastustoiminnassa huomioitavia, varovaisuutta vaativia tekijöitä siirtoyhteyden valmistuttua. Jakson 4 kohdalla on mahdollista, että ulkoilureittiin tulee paikallinen muutostarve. Hankkeen vaikutukset metsästyksen todetaan YVA-selostuksessa neutraaliksi eikä voimajohto rajoita metsästämistä. Rakentamisaikana riistalajisto voi karkottua tilapäisesti. Esitettyjen aineistojen ja arvioinnin perusteella virkistysvaikutuksia koskevat tulkinnot ovat yhteysviranomaisen näkökulmasta kattavia ja riittäviä.

Arviointiselostuksessa käsitellään elinkeinoon kohdistuvia vaikutuksia hyvin yleisellä tasolla, kuten Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus lausunnossaan toteaa. Voimajohtohanke edistää merkittävästi Pohjois-Pohjanmaan ja Kainuun tavoitteita energiatuotannosta ja siten hankkeella on myös välillisiä positiivisia vaikutuksia alueen uusiutuvan energiantuotantoon ja elinkeinoon.

Työllisyysvaikutukset riippuvat monesta eri tekijästä, mutta erityisesti rakennusvaiheessa työllisyysvaikutukset ovat merkittäviä. Arviointiselostuksessa todetaan, että töiden vaatiman erikoisosaamisen ja -kaluston vuoksi paikallinen työllisyysvaikutus jää yleensä kuitenkin vähäiseksi. Purku-urakoissa paikallista työllisyysvaikutusta voi olla myös jätehuollon järjestämisellä.

Yhteysviranomaisen yhtyy arvioon perustuen nykyiseen matkailuelinkeinon taloudelliseen kohdentumiseen. Maisemavaikutukset voivat kuitenkin vaikuttaa matkailun kehittämishalukkuuteen tulevaisuudessa.

Voimajohdon välittömällä lähialueella maankäyttöön kohdistuvia haitallisia vaikutuksia voidaan lieventää pylväiden sijoittelulla ja teknisillä ratkaisuilla YVA-menettelyn jälkeisessä jatkosuunnittelussa. Tähän yhteyteen yhteysviranomaisen olisi toivonut hankkeen tarkempia kokonaisvaikutuksia maankäytön mahdollisista taloudellisista vaikutuksista, esimerkiksi erinäisiin selvityksiin perustuen. Arviointiselostuksessa todetaan, että metsämaan pinta-alatarve, mukaan lukien suot, on noin 317–334 hehtaaria. Tekniset vaihtoehdot lisäävät metsäalueille sijoittuvan johtoalueen pinta-alaa noin 70 hehtaaria.

Yhteysviranomaisen muistuttaa, että etenkin hankkeen välilliset taloudelliset vaikutukset ovat merkittäviä, arvioinnissa olisi voinut hyödyntää maakuntaliiton selvityksiä taloudellisista vaikutuksista.

Hankkeen hyödyntämien luonnonvarojen osalta yhteysviranomaisen toteaa seuraavaa;

Hanke on suunniteltu lähtökohtaisesti jo olemassa olevan siirtolinjan viereen, mikä on jo sinänsä merkittävä lieventävä tekijä hankkeen luonnonvarojen käytössä. Arviointiselostuksessa ei kuitenkaan ole arvioitu tarvittavia raaka-aineiden määriä. Keskeisimmät voimajohdon rakentamiseen vaadittavat luonnonvarat on kuvattu hyvin yleisellä tasolla. Yhteysviranomaisen katsoo, että luonnonvaroihin kohdistuvassa vaikutusten arvioinnissa tulee ottaa huomioon hankkeen koko elinkaaren aikainen luonnonvarojen tarve huomioiden materiaalien ja osien valmistus, rakentaminen, käyttövaihe ja purkaminen. Lisäksi maa-aineisten tarvetta olisi voitu kuvata jaksottaisesti, ja arvioida maa-ainesten määrän merkittävyyttä alueellisesti eikä verrannollista sitä koko Suomen liikenneverkoston tarpeisiin.

Luke toteaa lausunnossaan, että voimalinja- ja tuulivoimarakenteiden alle jää merkittävä määrä normaalia talousmetsää, joka lisää yleistä luontokatoa konkreettisesti. Yhteysviranomaisen näkee, ettei hanke suoranaisesti synnytä luontokatoa. Siirtolinja voi synnyttää metsätalouskäytössä oleville metsäosuuksille jopa toivottua monimuotoisuutta. Toki hanke poistaa metsätalousalaa, mutta vähemmän kuin täysin uuden johtokäytävän rakentaminen.

Arviointiselostuksessa todetaan, että rakentamisessa syntyy jätettä, jota arvioiden mukaan voidaan kierrättää noin 60 prosenttia ja loput jätteet ovat menneet energiahyötykäyttöön. Valtakunnallisen jättesuunnitelman nykyinen tavoite on, että rakennus- ja purkujätettä hyödynnetään materiaalina vähintään 70 % ja rakentamisen jätteiden laadukasta

hyödyntämistä lisätään riskit halliten. Arvioinnissa ei suoraan käy ilmi pyritäänkö tulevaisuudessa näihin tavoitteisiin.

Arviointiselostuksessa todentaa, että voimajohdon elinkaaren päättyessä syntyvät materiaalit kierrätetään etusijajärjestyksen mukaisesti niin, että mahdollisimman suuri osa materiaaleista toimitetaan kierrätettäväksi ja ne mitä ei voida kierrättää materiaalina, käytetään energiaksi. Kaatopaikalle tai muuhun loppusijoitukseen päätyvä materiaalmäärä pyritään minimoimaan. Yhteysviranomainen näkee tärkeänä, että jo suunnittelussa tunnistettaisiin määrällinen arvio raaka-aineista, joiden hyödyntäminen uusio-raaka-aineena tai energia ei ole vielä nykyisellä teknologialla mahdollista.

Yhteysviranomainen suosittelee selvittämään myös maarakentamiseen soveltuvien jättemateriaalien hyödyntämismahdollisuudet neitseellisten raaka-aineiden käytön minimoimiseksi. Jätteiden hyödyntäminen maarakentamisessa edellyttää joko ympäristölupaa tai ns. MARA-rekisteröintiä, jota voi soveltaa tiettyihin asetuksessa mainittuihin jättemateriaaleihin. Jätteiden hyödyntäminen tukisi myös valtakunnallisen jättesuunnitelman tavoitteita materiaalitehokkuuden edistämiseksi.

Ilman tarkempia raaka-aine määriä yhteysviranomainen ei voi ottaa kantaa siihen, onko arvio vähäisistä vaikutuksista oikeansuuntainen. Yhteysviranomainen kuitenkin huomauttaa, että hankkeen välittömien vaikutusten lisäksi hankkeella on välillisiä vaikutuksia luonnonvarojen hyödyntämiseen. Maakunnallisen ja alueellisen kokonaiskuvan ja yhteisvaikutuksien määrittämiseksi osalta onkin tärkeää, että esimerkiksi maa-ainesmäärien tarvetta kuvataan riittävällä tavalla, vaikka ne eivät hankkeen näkökulmista olisi merkityksellisiä.

Vaikutukset luonnonoloihin, luontoarvoihin ja luonnon monimuotoisuuteen

Yhteysviranomaisen näkee, että luontoselvitykset yhdessä jo olemassa olevan tiedon kanssa antavat tämän hankkeen vaikutusten arviointiin varsin hyvän ja riittävän tietopohjan. Vaikutustenarviointi on tehty kattavasti ja arvioinnissa on keskitytty hankkeen merkittävien ympäristövaikutusten selvittämiseen ja arviointiin. Koska hanke sijoittuu suurimmaksi osaksi talousmetsäalueelle, jolla luonnontilaisia luontotyyppejä on vähän ja paikoittain, luonnonympäristölle kohdistuvat heikentävät vaikutukset eivät ole kaiken kaikkiaan merkittäviä. Merkittävimmät vaikutukset syntyvät hankkeiden yhteisvaikutuksina erityisesti liito-oravaan, jos samaan johtokäytävään tultaisiin sijoittamaan tuulivoimahankkeiden voimajohtoja, jolloin johtokäytävän puuttomaksi leveydeksi voisi muodostua jopa 200 m.

Vaikutukset maa- ja kallioperään sekä pinta- ja pohjavesiin

Arviointiselostuksessa on esitetty mustaliuskeet kartalla suhteessa voimajohtolinjaan. Kartan perusteella voimajohtolinjan alueelle voi sijoittua kohtuullisen runsaasti mustaliuskealueita. Arviointiselostuksen mukaan maa- ja kallioperän vaikutuksia voi ilmetä lähinnä rakentamiskohtien maan muokkauksen myötä lisääntyneenä kiintoainekuormituksena voimajohtoreitille sijoittuvissa pienvesissä. Yhteysviranomaisen muistuttaa, että mustaliuskeiden alueelta, mahdollisesta kivinaineslouheesta ja -paljastumista voi tulla vesistöihin hapanta valumaa ja metallipäästöjä, ja kehottaa ottamaan huomioon GTK:n suositukset alueen rakentamisen yhteydessä.

Geologian tutkimuskeskus esittää voimajohtolinjan mustaliuskejaksojen paikantamista maastotutkimuksilla. GTK suosittelee kiinnittämään erityistä huomiota mustaliuske-esiintymistä linjan rakennusvaiheessa mahdollisesti muodostuvaan louheeseen ja sen sijoitteluun. Mustaliuskeen sijainti pitäisi ottaa huomioon infrastruktuuria rakennettaessa, jos sitä on alle kolmen metrin syvyydessä, ja sen rikkipitoisuus on yli 1 %. Linjavaihtoehtoista VE3 kulkee Nuojuankankaalla lyhyen matkan happamien sulfaattimaiden esiintymisriskialueella.

Voimajohtolinja sijoittuu kahden valtakunnallisesti arvokkaan tuulikerrostuman alueelle, Laajakangas-Kangasharju (TUU-12-070) ja Vatikangas (TUU-12-045). Osa Vatikankaan hajanaisen dyynialueen pohjoisosan dyyneistä jää voimalinjan itäpäässä sähköaseman suunnittelualueen sisälle. GTK huomauttaa, että vaikka muodostumat voidaan pylvässijoittelulla minimoida, täytyy työkoneiden tuulihiekkamuodostelmalle mahdollisesti aiheuttamat vauriot huomioida. Pinnan rikkoutuminen voi aiheuttaa dyyneille suuria muutoksia.

Arviointiselostuksen mukaan voimajohtoreitti ylittää 1–2 pohjavesialuetta. Jaksolla 1 vaihtoehto VE3 ylittää Järvenvaaran pohjavesialueen, muutoin kaikki muut vaihtoehdot ylittävät ainoastaan Törmänmäenharjun pohjavesialueen. Voimajohdon rakentaminen, kunnossapito sekä käytöstä poistamisen ei arvioida aiheuttavan vähäistä merkittävämpiä vaikutuksia pinta- ja pohjavesiin. Yhteysviranomaisen pyysi ohjelmalausunnossaan, että selostusvaiheessa kerrotaan, kuinka pohjavesialueella tehdään rakentamiseen liittyvät kaivu- ja massanvaihtotyöt, jotta pohjaveden purkautumisriski vältetään. Arviointiselostuksessa asiaa ei juurikaan ole käsitelty. Arviointiselostuksen mukaan pohjavesialueiden reunamilla rakentamisen aikaiset kaivuutyöt voivat aiheuttaa lyhytkestoista pohjaveden purkautumista. Yhteysviranomaisen näkemys on, että lyhytkestoiset pohjavesipurkaukset voivat olla haitallisia, koska maaperän eroosion vuoksi niiden tukkiminen voi olla hankalaa. Pohjavesialueelle rakennettaessa tulisi suunnitella tarkasti kaivupaikat, siten ettei pohjavesipurkautumista syntyisi.

Yhteysviranomaisen yhtyy Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen suositukseen, että happamien sulfaattimaiden esiintyminen tulee selvittää pohjatutkimusten yhteydessä. Lisäksi jatkosuunnittelussa on tärkeää varmistaa, että maaperältään eroosioherkät alueet, suot, pohjavesialueet, pienvesien lähiympäristöt sekä GTK:n esiin tuomat mustaliuskeiden riskialueet ja dyyniesiintymät huomioidaan erityiskohteina pylvässijoittelussa sekä näillä alueilla rakennustöitä suunniteltaessa ja toteutettaessa.

Vaikutukset kasvillisuuteen, luontotyypeihin ja pintavesiin

Hanke sijoittuu alueelle, joka on suurimmaksi osaksi ihmisen toiminnan muuttamaa. Voimajohtoa suunnitellaan valtaosin olemassa olevan johtokäytävän yhteyteen. Hankealue on valtaosin talousmetsää, jossa on runsaasti nuoria ja varttuneita mäntyvaltaisia kasvatusmetsiä. Alueella on myös useita uudistushakkuualoja. Hakkuualueet ja taimikot sijoittuvat suhteellisen tasaisesti eri puolille hankealuetta. Arviointiselostuksessa on todettu, että Suomen ympäristökeskuksen Zonation-aineiston mukaan hankealueen potentiaalisia, arvoiltaan monimuotoisia metsiä on kokonaisuudessaan suhteellisen vähän ja pirstaleisesti.

Yhteysviranomaisen täydentää Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen huomiota erillisen luontoselvityksen puutteesta. Selvitykset on tehty kattavasti jo arviointiohjelmavaiheessa, mutta ne olisivat voitu liittää arviointiselostukseen erillisenä liitteenä.

Luontoselvitysten lähtöaineistona on käytetty kattavasti hankealueelta olemassa olevia eri aineistoissa olevia tietoja mm. lajistosta ja luontotyypeistä. Hankkeen luontotyyppi-inventointien maastotyöt on arviointiselostuksen mukaan tehty toukokuun ja syyskuun välisenä ajanjaksona, pääosin kesä-elokuussa 2022. Luontotyyppikartoituksia on täydennetty vuonna 2023 koskien uusia/muuttuneita vaihtoehtoreittejä. Uuden reitit sekä muuttuneet reitit on kuljettu kattavasti läpi elokuussa 2023. Maastoselvitykset on tehty luonnonolojen mukaan vähintään noin 100 metrin vyöhykkeeltä voimajohtoalueen keskilinan molemmin puolin eli yhteensä 200 metrin levyiseltä vyöhykkeeltä. Uuteen maastokäytävään sijoittuvat johtoreittiosuudet on inventoitu noin 200 metrin vyöhykkeeltä voimajohtoalueen keskilinan molemmin puolin.

Arviointiselostuksen mukaan uhanalaisia tai rauhoitettuja kasvilajeja ei esiinny suunnitelluilla johtoreiteillä lukuun ottamatta silmälläpidettävää ahokissankäpälää, jolla on useampia esiintymiä nykyisellä johtoauekealla. Keskeisillä suoalueilla ei havaittu kartoituksissa uhanalaisia lajeja, vaan nämä sijoittuvat johtoalueen ulkopuolelle. Huomionarvoisiin lajeihin ei siten kohdistu kielteisiä vaikutuksia.

Yhteysviranomaisen mielestä kasvillisuuteen ja kasvilajistoon liittyvät selvitykset ovat riittäviä hankkeen vaikutusten arvioimiseksi. Myös hankkeen vaikutusmekanismit kasvillisuuteen ja kasvilajistoon on arviointiselostuksessa kuvattu kattavasti.

Vaikka arviointiselostuksessa vaikutukset kasvillisuuteen ja luontotyyppeihin onkin todettu kokonaisuutena vähäisiksi kohteiden muuttuneisuuden takia, yhteysviranomaisen mielestä virtavesiuomiin kohdistuu selostuksen perusteella paikallisia kielteisiä vaikutuksia. Yhteysviranomaisen myös muistuttaa maa-ainessiirtoista syntyvistä vieraslajien leviämiskäytännöistä.

Yhteysviranomaisen on arviointiohjelmasta antamassaan lausunnossa todennut, että virtavesissä, joissa esiintyy taimenta, on syytä selvittää jokihelmisimpukan esiintyminen. Varsinkin linjan rakentamisvaiheessa on mahdollista, että kiintoainetta pääsee haitallisesti huuhtoumaan vesistöön, millä voi olla haitallisia vaikutuksia mahdolliselle jokihelmisimpukkapopulaatiolle. Hyrynsalmen alueen virtavesissä on havaittu esiintyvän jokihelmisimpukkaa. Arviointiselostuksessa on syytä myös mainita, miten vesistöt ja erityisesti virtavedet otetaan rakentamisessa huomioon ja miten niihin mahdollisesti kohdistuvia haitallisia vaikutuksia pyritään ehkäisemään. Arviointiselostusta olevaa kuvausta voimajohdon rakentamisesta tulee täydentää mm. selostamalla tarkemmin, onko rakentamisvaiheessa tarvetta ylittää koneilla vesistöjä tai liikkua suoalueilla.

Voimajohtohankkeen pintavesiin kohdistuvat vaikutukset ovat arviointiselostuksen mukaan enintään vähäisen kielteisiä. Mahdolliset vaikutukset pintavesiin liittyvät veden samentumiseen, mikä on rakentamisen aikaista, paikallista ja lyhytaikaista. Käytön aikaisia vaikutuksia ei kohdistu pintavesiin. Suurin osa vesikohteiden ylityksistä koskee puroja ja suoristettuja ojia, joiden tila on muuttunut luonnontilaisesta. Pylväiden sijoittelussa huomioidaan virtavesiuomat, etenkin luonnontilaiset purot, ja pylvää sijoitetaan riittävän etäälle uomasta eroosion välttämiseksi ja veden samentumisen estämiseksi, mitä yhteysviranomaisen pitää hyvänä vesiensuojelun näkökulmasta. Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus tuo esiin myös mahdollisten teknisten ratkaisujen hyödyntämisen mahdollisuudet ja rakentamisen ajoittamisen vähävetiseen aikaan.

Voimajohdon pylväiden perustaminen ja raskailla työkoneilla maastossa liikkuminen saattaa arvioinnin mukaan virtavesistöjen ylityksissä aiheuttaa rantapenkereen eroosiota. Pylväiden sijoittelussa huomioidaan virtavesiuomat, etenkin luonnontilaiset purot, ja pylvää sijoitetaan riittävän etäälle uomasta, jolloin vältetään rantapenkereen eroosio ja kiintoaineksen päätyminen vesistöön. Muilta rakentamisalueilta kuin rantapenkereiltä ei arviointiselostuksen mukaan päädy vesistöihin todennäköisesti juuri

lainkaan kiintoainesta ja siihen sitoutuneita ravinteita. Rakentamisaikainen haitta on todettu lyhytkestoiseksi ja merkitykseltään vähäiseksi.

Kasvillisuuden vaikutus tulisi ottaa huomioon rakennusvaiheessa jättämällä rantavyöhykkeille pensaikkoa ja pieniä puita siinä määrin, kun se on mahdollista, erityisesti pienten virtavesien yhteydessä. Toimenpiteiden toteuttamisessa ja vaikutusten lieventämisessä tulisi käyttää hyväksi metsänhoidon suosituksia vesistöjen suojavyöhykkeistä ja rantametsistä

Yhteysviranomainen huomauttaa, että virtavesien kuten purojen ja jokien rakentamisaikaisissa ylityksissä on varmistuttava siitä, että ylitettävässä kohteessa ei esiinny luonnonsuojelulain tarkoittamia rauhoitettuja lajeja, joiden hävittäminen on lailla kielletty. Arviointiselostuksessa ei ole mainittu, onko virtavesiympäristöjen lajistoa selvitetty mm. purotaimenen ja jokihielmisimpukan esiintymistä. Yhteysviranomainen kehottaa selvittämään lajiston ennen sellaisia toimenpiteitä, jotka saattavat hävittää lailla suojeltuja lajeja tai heikentää niiden elinympäristöä mm. eroosiosta johtuvan kiintoainehuuhtoutuman seurauksena. Yhteysviranomainen katsoo, että selvitysvelvollisuutta ei voida katsoa tarpeelliseksi, jos virtavesikohteiden ylitystä varten rakennetaan väliaikainen silta. Kiintoainehuuhtoutuman kulkeutuminen vesistöön tulee kaikissa tapauksissa estää vesiensuojelun varmistamiseksi.

Vaikutukset linnustoon

Arviointiselostuksen mukaan johtoreitin alueella pesivä linnusto koostuu pääosin alueellisesti tavanomaisista metsä- ja suoalueiden sekä peltoalueiden pesimälajeista. Pitkän voimajohtoreitin varrelle sijoittuu kuitenkin monenlaisia elinympäristöjä, joiden linnustolliset arvot liittyvät pääasiassa laajempien avosuoalueiden yhteyteen.

Suunnitelluille voimajohtoreiteille tai niiden välittömään läheisyyteen ei sijoitu kansainvälisesti tärkeiksi luokiteltuja linnustoalueita (IBA-alueita), kansallisesti tärkeitä lintualueita (FINIBA) eikä maakunnallisesti arvokkaita lintualueita (MAALI)

Linnustollisesti monipuolisina kohteita on Joutensuo Paltamossa, joka on myös Natura-alue. Natura-alueen suojeluperusteena ei ole linnusto, mutta laajalla suoalueella on linnustollisia arvoja. Laajanevan suoalue Vaalassa on huomattavasti vaatimattomampi linnustollisesti rimpipintaisten avosoiden osuuden ollessa selvästi vähäisempi (ja niiden sijoituessa etäälle johtoalueesta).

Luontoselvitysten perusteella johtoreiteille tai sen välittömään läheisyyteen ei sijoitu erityisen merkittäviä linnuston pesimä- tai levähdysalueita, jolla elinympäristö- ja törmäysvaikutuksia tulisi tarkemmin tutkia. Voimajohtoreitti sijoittuu sisämaan alueelle, missä lintujen muutto on huomattavasti vähäisempää ja hajanaisempaa verrattuna Suomen

rannikkoalueisiin. Johtoreitin varrella on kuitenkin yksittäisiä suurempiakin suoalueita sekä vesistöjä, jotka voivat kerätä levähtävää lajistoa keväisin ja syksyisin. Paikallisia kertymäalueita ovat Laajaneva ja Joutensuo, joiden alueella voimajohto sijoittuu avosuolle ja lisää törmäysriskiä.

Johtoreitille ei sijoitu kosteikkoalueita, jotka olisivat kansallisesti merkittäviä kosteikkolajien pesimä- tai levähdysalueita.

Voimajohtojen keskeisimmät linnustovaikutukset ovat uusien maastokäytävien aiheuttamat elinympäristömuutokset, käytönaikaiset häiriö- ja estevaikutukset sekä törmäysriski pesimälinnustolle ja suoalueilla sekä suurempien virtavesien kohdalla. Koska voimajohtoreitti sijoittuu suurelta osin nykyisen voimajohdon rinnalle, haittaa linnustolle arvioidaan tulevan lähinnä häiriö- ja estevaikutuksista.

Voimajohtohankkeen ei arvioida aiheuttavan pysyviä muutoksia metsä- tai suoalueiden lintulajistossa tai parimäärissä. Vaikutus lintujen elinympäristöjen laatuun ja määrään on vähäinen verrattaessa sitä esimerkiksi tavanomaisen metsätalouden vaikutuksiin. Rakentamistoimenpiteet saattavat karkottaa linnustoa, mutta vaikutukset ovat lyhytkestoisia ja paikallisia.

Voimajohdot aiheuttavat linnuille törmäysriskin. Koska voimajohto sijoittuu osittain jo olemassa olevan voimajohdon rinnalle, ei lintujen törmäysriskiä arvioida erityisen merkittäväksi. Lintujen on myös todettu melko tehokkaasti väistävän voimajohtoja, ja näin kykenevän välttämään törmäyksen. Kokonaisuudessa hankkeen linnustovaikutusten arvioidaan jäävän vähäisiksi. Lintujen törmäysriskin minimoimiseksi on arviointiselostuksessa suositeltu lintujen törmäysriskiä vähentäviä merkintöjä tiettyihin arviointityössä tunnistettuihin kohteisiin. Huomiomerkintöjä tulisiikin matalalla kynnyksellä toteuttaa johtoreitin laajemmille, avoimille alueille sekä vesistöilytyksiin, mikä on yhteysviranomaisen mielestä tärkeä haitallisten vaikutusten lieventämistoimenpide.

Kalasääsken lähin tunnettu pesä sijoittuu voimajohtoreitin välittömään tuntumaan, lisäksi useampia pesiä on 2–3 kilometrin etäisyydellä. Maakotkan pesät sijoittuvat lähimmillään noin 3 kilometrin etäisyydelle. Merikotkaa tavataan Oulujärvellä. Muuttohaukan lähimmät tunnetut pesät sijoittuvat noin 300 metrin etäisyydelle. Muista petolinnuista johtoreitin läheisyydessä (alle 300 metriä) on yksittäisiä havaintoja muun muassa kanahaukasta, sinisuohaukasta, ampuhaukasta, varpuspölleristä, lapinpölleristä sekä tuulihaukasta.

Arviointiselostuksessa ei ole tarkemmin käsitelty hankkeen vaikutuksia muuttohaukkaan ja maakotkaan. Erillisselvityksessä on todettu, että koska voimajohtoreitti sijoittuu pesäpaikan läheisyyteen, hankkeella voi olla suoran häiriön kautta vaikutuksia lajin pesintään. Rakennustöiden osuessa

30.9.2024

pesimäkaudelle pesintä voi huonossa tapauksessa epäonnistua ja pari siirtyä muualle pesimään. Lajina muuttohaukan törmäysriski on arvioitu hyvin pieneksi.

Maakotka kuuluu ns. erämaalajeihin, jotka karttavat voimakkaasti ihmistoiminnan häiriöitä. Erityisesti pesimäaikana laji on häiriöherkkä. Selvityksen mukaan petolinnuilla on arvioitu olevan kohtalainen törmäysriski voimajohtoihin, ja kotkilla törmäysriski on korkeampi kuin monella muulla petolintulajilla. Myös maakotkan suomalaisen rengastusaineiston perusteella riski on monia muita lajeja korkeampi. Arvioinnin mukaan etäisyys huomioiden törmäysriski on vähäinen, kun otetaan huomioon myös se, että voimajohtorakenteet ovat olleet alueella jo 1950-luvulta lähtien ja uusi hankkeessa rakennettava voimajohto ei siis ole täysin uusi rakenne kotkareviirin alueella. Koska kotka saalistaa avoimilla alueilla, kuten laajahkoilla soilla, yhteysviranomaisen katsookin, että kotkan mahdolliset saalistusalueet ylittävälle voimajohto-osuuksille tulisi asentaa huomiomerkinnät, mikä koskee myös jo olemassa olevaa johtoa.

Rengastusaineiston perusteella Suomesta löydetyistä kuolleista sääksistä 9 %:lla kuolinsyy oli voimajohtoihin törmäminen. Törmäysriski voimajohtoihin on kohonnut pääasiassa vain silloin, jos voimajohto sijaitsee pesäpaikan välittömässä läheisyydessä tai ravinnonhankinta-alueella. Tyypillisesti laji tekee matkalentonsa pesäpaikan ja ravinnonhankinta-alueiden välillä selvästi voimajohtorakenteita korkeammalla.

Etäisyydestä johtuen, voimajohtoreitillä ei arvioida olevan juurikaan vaikutusta törmäysriskin kautta lukuun ottamatta yhtä voimajohtoon lähellä sijaitsevaa pesää, jossa voimajohto sijoittuu ravinnonhankinta-alueiden ja pesän väliin. Lieventämistoimeksi on esitetty huomiomerkintöjen asentamista avosualueelle. Mustasuon alueelle on esitetty niin ikään huomiomerkintöjen asentamista sekä sääksen, että suoalueen muun linnuston törmäysten estämiseksi.

Yhteysviranomaisen pitää selvityksiä riittävinä arvioitaessa hankkeen vaikutuksia linnustoon. Selvitysten riittävyttä ja laajuutta yhteysviranomaisen perustelee, sillä että vaikutuksia tarkastellaan jo olemassa olevan linjan alueita, eikä täysin koskematonta aluetta vaikutusalue ole. Vaikutukset on arvioitu varsin kattavasti koko linnuston osalta ja kiinnitetty erityistä huomiota vaateliaaseen lajistoon. Yhteysviranomaisen painottaa lieventämistoimia linnuston kohdalla, ja pitää tärkeänä, että esitetyt lieventämistoimenpiteet toteutetaan hankkeen toteutuksen yhteydessä.

Luke huomauttaa lausunnossaan, että hankkeessa toteutetussa mittakaavassa pesimälinnustokartoitukset ovat alttiita mm. satunnaisvaihtelulle, jolloin tulosten tulkinnassa ja johtopäätöksissä on

syytä olla varovainen. Myös Pohjois-Pohjanmaa ELY-keskus tuo esiin soidinalueet ja niiden tarkempi huomiointi on syytä tehdä jatkosuunnittelussa. Lisäksi Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus nostaa esille, että pesäpaikkauskollisten lajien pesien vahingoittaminen on luonnonsuojelulain 70 §:n mukaan kiellettyä myös lisääntymiskauden ulkopuolella, mikäli kyse on eläimen tekemästä pesästä, jota se käyttää toistuvasti. Muutoinkin hankkeen toteutuksessa tulee ottaa huomioon kyseisen lakipykälän mukaiset kiellot. Arviointiselostuksessa esitetyn arvioinnin perusteella linnustolle aiheutuvia vähäistä suurempia vaikutuksia ei Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen näkemyksen mukaan voida edellä mainituin perustein poissulkea. Yhteysviranomaisen näkee, että nämä epävarmuudet arvioinnista on otettava huomioon jatkosuunnittelussa.

Vaikutukset muuhun eläimistöön

Arviointiselostuksen mukaan voimajohdon vaikutukset eläimistöön ovat pääsääntöisesti paikallisia ja korkeintaan kohtalaisia. Hankkeen keskeisimmät vaikutukset kohdistuvat liito-oravaan.

Liito-oravan esiintymistä on selvitetty hankealueella keväällä 2022 tehdyllä liito-oravakartoituksella, jossa kartoitettiin lajille ominaisiksi määritellyt metsiköt. Lajia ei havaittu voimajohtoreittien välittömässä tuntumassa (alle 100 metriä). Lajista on aikaisempia havaintoja alueelta, mutta havainnot sijoittuvat kuitenkin etäämmäksi johtoreiteistä. Johtoreitti sijoittuu metsävaltaisille alueille, joten liito-orava liikkuu johtoreitin poikki etelä-pohjoissuunnassa. Liito-oravakanta on havaintojen perusteella vahva muun muassa Törmänmäen-Varsavaaran, livaaran sekä Lehtovaara-Honkavaaran alueilla. Liito-oravan pesäkoloja ei havaittu voimajohtoreitin lähituntumasta (alle 100 metriä).

Hankkeen vaikutukset liito-oravaan kohdistuvat arviointiselostuksen mukaan lajin levittäytymiseen. Johtoaukea levenee koko tarkasteltavan johtoreitin pituudelta lukuun ottamatta kohtia, joissa tarkastellaan teknisiä vaihtoehtoja, sekä länsiosassa vaihtoehdossa VE 3. Johtoaukean leveneminen nykyisestä 32 metristä 70 metriin rajoittaa selvästi liito-oravan liikkumista johtoaukean poikki liitämällä, vain yksittäiset yksilöt voivat ylittää johtoaukean liitämällä, kun keskimäärin liidon maksimipituudet ovat noin 40–50 metrin luokkaa. Poikkeuksena on Tolosenjoen kohta, jos ko. kohdassa toteutetaan tekninen vaihtoehto. Tällöin johtoaukean leveys on noin 42 metriä, jonka liito-orava pystyy pääsääntöisesti ylittämään, mikäli johtoaukean molemmin puolin säilyy riittävän korkea puustoa.

Yhteysviranomaisen huomauttaa Tolosenjoen kulkureitistä kuitenkin sen, että Joenranta ei sovellu viherkäytäväksi siltä osin, kun sillä on kunnostuksella ennallistettavia niittyarvoja. Suunniteltu viherkäytävä tulee sijoittaa potentiaalisesti kunnostettavien niittyalueiden ulkopuolelle.

Arviointiselostuksen mukaan lähtökohtaisesti liito-oravan liikkuminen johtoalueen poikki heikkenee koko johtoreitin pituudelta nykyiseen nähden. Kielteiset vaikutukset tulisivat käytännössä toteutumaan Kainuun puoleisilla osilla voimajohtoa, missä liito-oravan elinympäristöjä on johtoalueen molemmin puolin ja lajille soveltuvia ympäristöjä esiintyy yleisesti, joskin painottuen etäälle johtoalueesta. Maisemaekologisessa tarkastelussa Kainuun puoleiselle johto-osuudelle sijoittuukin lajin liikkumisreittejä.

Johtoalueen poikki kulkeminen vaatii liito-oravaa liikkumaan maan kautta, jolloin se altistuu pedoille. Levittäytyminen ei esty kokonaan, mutta vaikeutuu selvästi. Lajiin kohdistuukin kielteisiä vaikutuksia, jotka ovat merkittävydeltään kohtalaisia osuuksilla 3 ja 4. Osuuksilla 1 ja 2 vaikutus on arvioitu vähäiseksi, koska nämä osuudet eivät sijoitu lajin keskeisille elinalueille ja laajassa kuvassa osuudet edustavat mäntykankaiden ja soiden luonnehtimia ympäristöjä.

Arviointiselostuksessa on tuotu esille, että lieventävänä toimenpiteenä voidaan perustaa voimajohtoalueen poikki liito-oravan liikkumisen mahdollistava puustoinen viherkäytävä, jonka tavoitteena on turvata liito-oravan liikkuminen johtoalueen kautta. Viherkäytävien paikat ja rakentamisen yksityiskohdat täsmennetään selostuksen mukaan erikseen hankkeen jatkosuunnittelussa. Haasteena viherkäytävien sijoittamisessa on nähty johtoalueen ulkopuolisen maankäytön ennustamattomuus. Ylityspaikkojen toimivuus edellyttää nimittäin metsiköiden säilymistä niiden molemmin puolin. Luontevia paikkoja, joihin muu maankäyttö (lähinnä metsätalous) ei välttämättä kohdistu, ovat virtavesien ranta-alueet. Liito-oravan kulkuyhteyksien tukemiseen nämä olisivat luontevimpia paikkoja, koska lajin tiedetään liikkuvan mm. virtavesien puustoisia varsia myöten.

Yhteysviranomaisen mielestä selvitykset liito-oravan ja muunkin eläimistön osalta ovat kokonaisuutena tarkasteltuna riittäviä ja vaikutusten arviointi keskittyy olennaisiin vaikutuksiin. Yhteysviranomainen pitää esitettyjä kielteisten vaikutusten lievennystoimenpiteitä kannatettavina ja kyseessä olevan hankkeen osalta jopa toimivina, mutta useiden voimajohtojen mahdollinen sijoittaminen samaan johtokäytävään saattaa kuitenkin siitä huolimatta muodostaa merkittävän leviämisesteen liito-oravalle.

Yhteysviranomainen kiinnittää huomiota Metsähallituksen arviointiohjelmasta antamaan lausuntoon. Lausunnossa on todettu, että voimalinja halkaisee Kainuun vaarajakson aluetta, joka on keskeinen liito-oravan esiintymisalue Kainuussa ja toimii liito-oravan ekologisena käytävänä Kainuun eteläosan ja liito-oravan pohjoisimman levinneisyysalueen (Ylä-Kainuun ja Koillismaan esiintymisalueet) välillä. Suunnitteilla oleva voimalinjalevennys halkaisisi kyseisen liito-oravan ekologisen käytävän n. 50 km matkalla ja muodostaisi merkittävän liikkumisesteen linjan etelä- ja pohjoispuolisen esiintymisalueen välillä.

Metsähallitus onkin katsonut, että voimajohtohankkeen kokonaisvaikutus liito-oravan elinpiirien kytkeytyneisyyteen ja liito-oravan ekologisen käytävän toimintaan suunnitellun voimajohtoreitin etelä- ja pohjoispuolen välillä tulee arvioida. Mikäli heikentävä vaikutus alue-ekologisen käytävän toimintaan arvioidaan olevan merkittävä, olisi hyvä tarkastella myös vaihtoehtoa, jossa uusi voimalinja rakennetaan erilleen vanhasta voimalinjakäytävästä, jolloin yksittäisen voimalinjakäytävän vaikutus liikkumisesteenä lievenisi.

Tämän hankkeen osalta johtokäytävän leventyminen n. 70 metriin vaikuttaa heikentävästi lajin yksilöiden pohjois-eteläsuuntaiseen liikkumiseen, jolloin vaikutuksia voidaan pitää merkittävyydeltään kohtalaisen kielteisinä. Jos taas samaan voimajohtokäytävään olisi lukuisten suunnitteilla olevien tuulivoimahankkeiden toteutuessa sijoittumassa useita voimajohtoja, kielteisiä vaikutuksia liito-oravan osalta voidaan pitää merkittävänä, koska leveä johtokäytävä tulisi muodostamaan leviämisen esteenä lajille.

Yhteysviranomaisen pitää ehdottoman tärkeänä, että liito-oravan pohjois-eteläsuuntaisen liikkumisen edellytykset turvataan hankkeen toteutuksessa ottaen huomioon samalla myös mahdollisten muiden sähkönsiirtohankkeiden yhteisvaikutukset. Yhteysviranomaisen katsoo, että usean (jopa 5) voimajohtojen sijoittaminen samaan johtokäytävään liito-oravan esiintymisen kannalta keskeisillä alueilla, johtaisi lieventämistoimenpiteistä huolimatta tilanteeseen, jolla saattaisi olla kielteisiä populaation tason vaikutuksia. Tätä ei voida uhanalaisen lajin kyseessä ollen pitää hyväksyttävänä. Yhteysviranomaisen katsookin, että johtokäytävä kokonaisuudessaan tulee pitää enintään sen levyisenä, että lajin leviämistettä ei muodostu. Keinoja siihen on mm. tuulivoimahankkeiden liittäminen valtakunnan verkkoon rakennettavilla omilla sähköasemilla, voimajohtojen kaapeloinneilla ja voimajohtolinjojen eriyttäminen toisistaan, minkä Metsähallitus on tuonut esiin lausunnossaan. Tämä tulee hankkeiden jatkosuunnittelussa ottaa huomioon.

Natura-alueet ja luonnonsuojelualueet

Voimajohtoreitin läheisyyteen (alle kaksi kilometriä) sijoittuu kaksi Natura 2000-aluetta, joista Joutensuo sijaitsee johtoalueella. Joutensuon Natura 2000-alueeseen kohdistuvista vaikutuksista on laadittu luonnonsuojelulain 35 §:n mukainen Natura-arviointi, josta Kainuun Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen antama lausunto sisällytetään YVA-lain 23 §:ssä tarkoitettuun perusteltuun päätelmään.

Arviointien mukaan voimajohtojen rakentamisvaiheen vaikutus suojelualueisiin on merkityksellisen tai kohtalainen (kielteinen) teknisen vaihtoehdon mukaan. Kielteiset muutokset kohdistuvat Joutensuon Natura

2000 -alueeseen, joka on myös soidensuojeluohjelman kohde sekä Metsähallituksen suojelutarkoituksiin varaamaan alueeseen Joutensuon itäpuolella. Voimajohdon käyttövaiheen vaikutus on merkityksetön vaikutusten syntyessä rakentamisvaiheessa. Purkuvaiheen vaikutus on vähäinen myönteinen. Joutensuon kohdalla perusreitillä on kohtalainen kielteinen vaikutus Joutensuon Natura-alueeseen sekä Metsähallituksen suojelutarkoituksiin varaamaan alueeseen. Joutensuon kiertävällä teknisellä vaihtoehdolla ei ole kielteisiä, suoria vaikutuksia suojelualueisiin. Tekninen vaihtoehto kuitenkin luo Joutensuon pohjoisosasta ja suojelutarkoituksiin hankituista alueista "saarekkeen" voimajohtojen väliin pirstoen yleisesti luonnonympäristöä. Teknisen vaihtoehdon vaikutus on vähäinen, kielteinen. Muutoin tarkastelluilla vaihtoehdoilla ei ole vaikutuksia luonnonsuojelualueisiin tai Natura-alueisiin.

Arviointiselostuksen mukaan luonnonsuojelualueisiin tai suojeluohjelmakohteisiin ei kohdistu suoria kielteisiä vaikutuksia lukuun ottamatta Joutensuon soidensuojeluohjelman kohdetta (myös Natura 2000), jolle voimajohdon perusreitti sijoittuu. Muut suojelualueet sijaitsevat suunnitellun johtoalueen ulkopuolella lähimmillään yli 500 metrin etäisyydellä. Joutensuohon kytkeytyen Metsähallitus on hankkinut maa-alueita luonnonsuojelutarkoituksiin. Perusreitti sijoittuu suojelutarkoituksiin varatulle alueelle Joutensuon itäpuolella noin 1,5 kilometrin pituudelta nykyisen voimajohdon rinnalla. Joutensuon tekninen vaihtoehto kiertää suojelutarkoituksiin varatut alueet.

Natura 2000 -alueisiin ja luonnonsuojelualueisiin kohdistuvien vaikutusten merkittävyys on arvioinnin mukaan kohtalainen Natura-alueelle sijoittuvassa perusreitissä Joutensuon kohdalla. Suojelualueen kiertävällä teknisellä vaihtoehdolla vaikutukset ovat vähäiset (välilliset). Muilla tarkastelluilla johto-osuuksilla ja vaihtoehdoilla ei ole vaikutuksia suojelualueisiin tai Natura-alueisiin.

Yhteysviranomaisen katsoo, että hankkeen suojelualueisiin liittyvä arviointi on tehty arviointiohjelmassa esitetyn mukaisesti. Ison Kaitaisen lehtoon kohdistuvista vaikutuksista on laadittu Natura-arvioinnin tarvearviointi osana YVA-menettelyä. Tarvearvioinnin perusteella Ison Kaitaisen lehtoon ei kohdistu merkittäviä kielteisiä vaikutuksia. Yhteysviranomaisen pitää arviointia riittävänä ja arvioinnin johtopäätelmää oikeana.

Hankkeella ei yhteysviranomaisen mielestä ole Joutensuon Natura-aluetta lukuun ottamatta kielteisiä vaikutuksia suojelualueisiin. Natura-alueen suojelun perusteina olevista luontotyypeistä perusreitillä on vähäisiä vaikutuksia *aapasuon* luontotyyppiin, kohdentuen ko. luontotyyppin puustoihin osiin, sekä vähäisiä kohtalaisia vaikutuksia *puustoisen suon* luontotyyppiin. Teknisellä vaihtoehdolla ei ole vaikutuksia suojelun perusteena oleviin luontotyyppeihin. Hankkeen vaikutukset Natura-alueen suojeluperusteisiin eivät ole merkittäviä, kielteisiä, mistä

yhteysviranomainen on arvioinnin kanssa samaa mieltä. Joutensuon kiertävällä vaihtoehdolla ei ole vaikutuksia suojelun perusteina oleviin luontotyyppeihin.

Joutensuolla esiintyy arviointiselostuksen mukaan monipuolinen ja monimuotoinen linnusto käsittäen myös yhden rauhoitetun, uhanalaisen lintulajin. Voimajohtohankkeella rakentamisaikana voi aiheutua linnustoon kohdistuvaa häiriötä. Toiminta-aikana johtimet altistavat linnuston törmäyksille huonoissa näkyvyyssuhteissa. Arvioinnin mukaan linnustoon kohdistuu tilapäistä, rakentamisaikaista haittaa. Vaikka arvioidut vaikutukset Joutensuon linnustolle arvioidaan vähäisiksi, yhteysviranomainen pitää Joutensuon Natura-aluetta kiertävän vaihtoehdon toteuttamista parempana vaihtoehtona varsinkin siinä tapauksessa, että nykyinen voimajohto tultaisiin jatkossa jollakin aikataululla purkamaan. Natura- ja suojelualueet on tarkoitettu ja perustettu luonnon suojelemiseksi ihmisen vaikutuksilta, joten niihin tulee kohdistua mahdollisimman vähän ihmisen toiminnasta johtuvaa häiriötä.

Vaikutukset yhtenäisiin metsäalueisiin ja ekologisiin verkostoihin

Voimajohdon pirstovaa vaikutusta yhtenäisiin alueisiin sekä ekologisiin yhteyksiin on arvioitu arviointiohjelman mukaisesti. Arvioinnin mukaan voimajohto muodostaa puuttoman väylän, mutta ei aiheuta ekologisten yhteyksien katkosta. Ns. siniverkostoa, joka on vesistöjen muodostama ekologinen verkosto, voimajohtoalue ei olennaisesti muuta. Paikallisia muutoksia aiheutuu virtavien ylityskohdissa, jossa johtoauekan alue muuttuu puuttomaksi virtavesien rannoilta. Kulttuuriympäristöjen niittyverkostoon voimajohto ei vaikuta kielteisesti, vaan johtoauekat voivat tukea niitty- ja ketolajistoa avoimina uusympäristöinä.

Metsien muodostamaan verkostoon voimajohdolla on selostuksen mukaan paikallisia vaikutuksia sen pirstoessa metsäalueita. Tässä hankkeessa pirstoutumista aiheutuu osuudella 1 vaihtoehdossa 3, joka sijoittuu uuteen maastokäytävään sekä vähäisessä määrin vaihtoehdossa 2, joka niin ikään sijoittuu osittain uuteen maastokäytävään. Lisäksi tarkastellut tekniset vaihtoehdot pirstovat metsäalueita uudessa maastokäytävässä. Muutoin voimajohto sijoittuu nykyisen voimajohdon rinnalle, joka ei pirsto metsäalueita nykyiseen verrattuna. Avoin johtoaueka rajoittaa lajien liikkumista verraten vähän. Liito-orava on yksi harvoista lajeista, jonka liikkumiseen leveä johtoaueka vaikuttaa kielteisesti. Metsäpeuran osalta johtoaueiden vaikutus lajin liikkumiseen on arvioinnin mukaan jossain määrin kiistanalaista.

Hankkeen toteuttamisella on arvioinnin mukaan vähäiset vaikutukset ekologiseen verkostoon. Merkittävimmin vaikutukset kohdistuvat liito-oravaan, jonka liikkumista levenevä johtoaueka rajoittaa. Pääosin voimajohto sijoittuu nykyisen voimajohdon rinnalle, joka vähentää metsien

pirstoutumista. Yhtenäisiin metsäalueisiin kohdistuu vähäisiä vaikutuksia. Jakson 1 VE3 on voimakkaammat vaikutukset metsäalueiden pirstoutumiseen kuin vaihtoehdoilla 1–2.

Yhteysviranomaisen pitää arvioinnin johtopäätelmiä oikeina. Koska tämä uusi voimajohto huomattavalta osin tulisi sijoittumaan olemassa olevan johdon viereen, yhtenäisten metsäalueiden pirstoutuminen on vähäistä verrattuna siihen, että alueella ei ole ennestään lineaarisia luonnontilaisia halkovia rakenteita.

Kainuun vaarajakson muodostama liito-oravan esiintymisalue sijoittuu Kainuun tuulimaakuntakaavassa osoitetulle maakunnalliselle ekologiselle yhteydelle, jota arviointiselostuksessa ei ole mainittu, mitä yhteysviranomaisen pitää arvioinnin puutteena. Tälle yhteydelle tulee mahdollisesti sijoittumaan kaiken huomattavan paljon tuulivoimahankkeita ja niiden energiansiirtohankkeita, joilla kokonaisuutena saattaa olla ekologiseen yhteyteen merkittäviäkin kielteisiä vaikutuksia.

Vaikutukset perinneympäristökohteisiin

Arviointiselostuksessa tuodaan esiin vaikutusaleen perinnebiotooppikohteet ja niiden nykytila. Arvioinnissa ei käy kuitenkaan ilmi, että jakson 3 molemmat vaihtoehdot kulkevat maakunnallisesti arvokkaan perinnemaisemakohteen läpi. Tekninen vaihtoehto kulkee joen yli, juuri Karppalan niityn maakunnallisesti arvokkaan perinnemaisemakohteen arvokkaimman (M) osa-alueen läpi. Perusvaihtoehto kulkee saman kohteen läpi, mutta hieman vähemmän arvokkaassa (P+) kohdassa.

Ristijärven Karppalan niityn rajausta ja osa-alueiden arvoluokat löytyvät Metsähallituksen Uljas-tietojärjestelmän Sakti-osiossa "Perinnemaisemat". Selostuksesta ei käy ilmi onko tämä aineisto ollut mukana tarkastelussa. Aineistoa on päivitetty Tolosenjoen Karppalan niityn osalta viimeksi 4.4.2022. Kohteen lajitietoa on tallennettu laji.fi – järjestelmään. Alueelta viime vuosina tavattua uhanalaista ja huomionarvoista perinnemaisemalajistoa ovat mm. huhtasinisiipi (VU), ruskosinisiipi (NT) ja ahokissankäpälä (NT).

Jakson 3 molemmilla vaihtoehdoilla voi olla myönteisiä vaikutuksia Karppalan niityn luontoarvoihin, jos muuten umpeen kasvavan arvokkaan niityn avoimena säilyminen voidaan varmistaa hoidossa. Nämä myönteiset vaikutukset ovat potentiaalisesti suuremmat teknisessä vaihtoehdossa, jossa avattavaa perinnemaisemaa jää johtolinjan alle enemmän. Arvokkaan niittylajiston elinympäristöä on myös mahdollista laajentaa, laajentamalla avoimena pidettävää aluetta molempiin suuntiin johtokäytävän alle ja huomioimalla niittylajien elinolosuhteet alueen

hoidossa. Johtolinja voi soveliaalla hoidolla myös toimia leviämisväylänä niittylajistolle.

Yhteysviranomainen näkee, että pylvässijoittelu tulee suunnitella siten, ettei niitä sijoitettaisi arviointiselostuksessa tunnistetuille potentiaalisille kohteille, eikä Uljas-järjestelmän mukaisille perinnemaisemakohteille, pois lukien osa-alueet, joiden arvoluokka on E (arvonsa menettäneet). Yhteysviranomainen huomauttaa myös valtakunnallisesta Helmi-ohjelman tavoitteesta kasvattaa perinnebiotooppien tai sellaiseksi kunnostettavien kohteiden hoitopinta-alaa 18 000 hehtaarilla. Hoitokohteissa priorisoidaan valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaiksi tunnistettuja kohteita sekä kohteita, joilla on perinnebiotoopeista riippuvaisten uhanalaisten tai huomionarvoisten lajien esiintymiä. Lisäksi perinnebiotooppien turvaaminen vaatii myös paikallisesti arvokkaiden ja kunnostuskelpoisen kohteiden ottamista hoitoon. Helmi-ohjelman toimenpiteet perustuvat maanomistajan suostumukseen.

Yhteisvaikutukset

Alueelle on suunnitteilla paljon tuulivoima-alueita ja tuulivoimakaavoitusta. Voimajohtoreitillä ja sen vaikutusalueella on käynnissä lukuisia tuulivoimahankkeita, joiden sähkönsiirto on alustavasti suunniteltu samaan maastokäytävään tässä tarkasteltavan voimajohdon kanssa. Tuulivoima ja voimajohdot kytkeytyvät toisiinsa voimajohtoliityntöjen ja yhteisvaikutusten kannalta. Tuulivoima ja voimajohdot muuttavat arviointiselostuksen mukaan laajassa kuvassa alueen maankäytön rakennetta siten, että laajoja asutumattomia alueita muutetaan energiahuollon toiminnoiksi. Rakenteellinen muutos koskee lähinnä laajasti talousmetsiä ja luonnonympäristön vyöhykkeitä.

Ristijärven Seitenoikean tuntumassa voimajohtoja voisi sijoittua jopa viisi rinnakkain. Tällöin johtoalue olisi leveydeltään noin 200 metriä. Vaalan ja Paltamon alueella voimajohtoja on suunniteltu neljää rinnakkain, jolloin johtoalue on noin 160 metriä. Tällä on merkittävää maankäytöllistä vaikutusta mm. menetettyinä metsätalousalueina. Erityisesti Tolosenjoen ja Uvan alueilla useat voimajohdot sekä lähialueen tuulipuistot muuttavat maisemakuvaa voimakkaasti teolliseksi usealta suunnalta.

Useat rinnakkain sijoittuvat voimajohdot vaikuttavat myös eläinten liikkumiseen. Vaikka johtoaueka on kasvipeitteinen, altistaa leveä, avoin alue erityisesti piennisäkkäät padoille. Myös peuraeläimet voivat vältellä leveitä, avoimia käytäviä, joskaan tästä ei ole suoranaista tietoa. Useat rinnakkaiset voimajohdot vaikeuttavat merkittävästi liito-oravan liikkumista, joka on riippuvainen puuston tarjoamista yhteyksistä.

Nuojuankangas-Seitenoikea 400 kV:n uusi voimajohto liittyy keskeisesti alueelle suunnitellun tuulivoimatuotannon rakentamiseen ja on siten osa

30.9.2024

uutta teollista rakennetta, joka tulee vaikuttamaan luonnonympäristöön ja sitä kautta eliölajistoon. Rakentamisella tulee olemaan vaikutuksia niin eliölajistoon, ekologisen verkoston toimivuuteen kuin luonnonmonimuotoisuuden turvaamiseen. Tämän muutoksen kokonaisvaikutuksia ei ole perusteellisesti arvioitu ja tässäkin hankkeessa arviointi oli varsin suppea, mutta johtopäätelmät lienevät oikean suuntaisia.

Arviointiselostuksen mukaan kokonaisuudessaan yhteisvaikutukset ovat suuret, kielteiset, mikäli kaikki suunnitellut voimajohdot tässä tarkasteltavan hankkeen rinnalle toteutuisivat, mistä yhteysviranomaisen on arvioinnin kanssa samaa mieltä. Tuulipuistoalueet voimistavat paikoin vaikutuksia maisemamuutoksen kautta. Maisemakuvaan kohdistuvat kielteiset vaikutukset aiheutuvat useammasta rinnakkaisesta voimajohdosta sekä uuden voimajohdon nykyistä korkeammasta pylväsrakenteesta.

Luke näkee, että nykyinen tuulivoimarakentaminen ja sen oheissuunnitelmat saattavat muodostaa vakavan uhan Suomenselän ja koko metsäpeurakannan elinvoimaisuudelle yhdessä muiden muutostekijöiden kanssa. Yhteysviranomaisen näkee, että arvioitava hanke ei yksinään tuota merkittävää haittaa metsäpeuralle, mutta uusiutuvan energiantuotannon ja sen siirron kokonaisvaikutukset voivat olla uhka metsäpeurakannalle. Varovaisuusperiaatteiden mukaisesti hanketoimijan on syytä ottaa tämä jatkosuunnittelussa huomioon.

Jatkosuunnittelussa on huomioitava liittymäpinnat hankkeisiin, joita on kuvattu arviointiselostuksessa ja joihin lausunnoissa viitataan. Erityistä huomiota yhteysviranomaisen kiinnittää arviointiselostuksessa ilmi tulleeseen seikkaan, että eri hankkeiden sähkönsiirtoreiteissä ei ole huomioitu kaikkia muita hankkeita. Näin ollen sähkönsiirtoreitit ovat päällekkäisiä. Mikäli useat niistä toteutuvat samaan maastokäytävään, tulee selvityksiä sekä vaikutusten arviointia laajentaa kaikkien suunnittelussa olevien hankkeiden osalta.

Jatkosuunnittelussa hankkeen suunnitelmaan kuuluvat sähköasemat tulee tarkastella osana ympäristövaikutusten arviointia, ja tässä tapauksessa etenkin yhteisvaikutusten kautta. Lisäksi sähköasemien riittävyttä olisi hyvä tarkastella niin sanotun pahimman mahdollisen skenaarion kautta.

Lisäksi sähköasemien riittävyttä sekä siihen liittyviä epävarmuuksia tulisi tuoda ilmi energiantuotannon ja varastoinnin tulevaisuuden skenaarioiden kautta. Merkittävä tekijä yhteisvaikutusten lieventämiseksi ovat tämän hankkeen sähköasemat ja niiden riittävyys.

Vaikutukset liikenteeseen

Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus huomauttaa, että voimalinjan rakentamisen ja purkamisen aiheuttamia liikenteellisiä vaikutuksia olisi ollut syytä tarkastella koko vaikutusalueen ja hankkeeseen liittyvien kuljetusreittien osalta.

YVA-selostuksessa ei ole esitetty nykyisiä liikennemääriä eikä hankkeesta aiheutuvia liikennemääriä ole arvioitu hankkeen vaikutusalueella olevien maanteiden, eikä niiden maanteiden osalta, jotka voimajohto ylittää.

YVA-selostuksessa todetaan, että suunnitellun voimajohtojon rakentamiseen liittyvillä kuljetuksilla ei arvioida olevan merkittävästi vaikutuksia alueen tieverkoston liikennemääriin tai liikenneturvallisuuteen. Tämän arvion pohjaksi ei kuitenkaan osoiteta minkäänlaisia liikennemääriä tai muuta tietoa liittyen voimajohtohankkeeseen.

Maanteiden risteämiset esitetään käsiteltäviksi yleissuunnitelman yhteydessä. Voimajohtojon yleissuunnitteluvaiheessa tulee kuulla Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen Liikenne- ja infrastruktuuri -vastuualueelta mm. voimajohtopylväiden sijoittumiseen ja johdon ylityskorkeuksiin liittyen, voimajohtojon ylittäessä maantien.

Yleissuunnitteluvaiheessa on hyvä tiedustella myös Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskukselta, onko suunnitteilla tai toteutuksessa tienparannushankkeita, jotka tulisi huomioida ko. voimajohtoreitin suunnittelussa ja rakentamisen aikana.

Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus huomauttaa lisäksi, että suunniteltu voimajohtoreitti ylittää Pohjois-Pohjanmaan alueella valtatie 22, joka on osa suurten erikoiskuljetusten runkoreittiä. Tämä tulee huomioida voimajohtoreitin yleissuunnittelussa mm. vapaan aukon osalta. YVA-selostuksessa ei ole otettu kantaa kuljetusreitteinä toimivien maanteiden tai niillä mahdollisesti olevien siltojen kuntoon.

Kuljetusten ajoittuminen kelirikkoaikaan vaikuttaa merkittävästi tieverkon vahvistustarpeeseen. Mikäli voimajohtohankkeessa maanteiden osalta rakenteiden vahvistamiselle tai liittymien parantamistoimille todetaan tarvetta, parantamistoimien suunnitteluun ja niihin liittyvien suunnitelmien käsittelyyn tulee varata riittävästi aikaa.

Ympäristöonnettomuudet, riskit ja sopeutuminen ilmastonmuutokseen

Arviointiselostuksessa todetaan, että suunniteltu voimajohtoreitti (VE 1) sijoittuu tulvariskialueelle vain ylittäessään Kankaanjoen kurouman. Arvio kohdistuneesta riskistä on määritetty, että melko harvinaisessa tulvassa (kerran 100 vuodessa) vesi nousee kaakkoa kohti alavalle maalle. Yhteysviranomaisen näkee kuitenkin hyvänä, että riskejä arvioidaan myös ilmatieteenlaitoksen esittämän ilmastonmuutoksen alueellisten

skenaarioiden mukaisesti, silloin voidaan varmistaa myös ilmastomuutoksen tuomien muutosten todennäköisyys. Samaa huomio koskee myös arviointiselostuksessa todettua rakenteiden mitoitusta.

Arvioinnissa todetaan, että myrskyistä ole merkittävää vaaraa voimajohdon käyttövarmuudelle, puuvarmuuden vuoksi. Yhteysviranomainen kuitenkin huomauttaa, että ilmastomuutoksen tuomat sään ääri-ilmiöiden yleistymisen, kuten talviaikaisen sadannan ja lämpötilojen vaihtelu, lumipeitteisyyden ja routa-ajan muutokset sekä kesäajan sateisuuden, tulvien ja yleensä ottaen myrskyjen lisääntyminen saattavat vaikuttaa rakenteiden yleisesti rakenteiden käyttöikään, niiden elinkaareen, mutta myös huollon tarpeeseen. Yhteysviranomainen pitää tärkeänä, että ilmastomuutoksen tuomiin ilmiöihin varaudutaan, mahdolliset haasteet ja toimet tuodaan ilmi.

Yhteysviranomainen näkee tärkeänä, että mahdollisissa maa-aineksen siirroissa varaudutaan ja toteutetaan ehkäisemistoimia vieraslajien leviämisen riskin poistamiseksi.

Ympäristövaikutusten seuranta ja raportointi

Arviointiselostuksessa todetaan, että tarkasteltavan voimajohtohankkeen valmistumisen jälkeen on suunniteltu teetettävän palautekysely maanomistajille. Muun erillisen seurantaohjelman laatimista ei ole arvioitu tarpeelliseksi. Yhteysviranomainen katsoo, että seuranta tulee kohdentaa erityisesti vaikutuksiin, joiden arviointiin liittyy epävarmuutta, ja joiden kesto on pitkäaikainen, jopa hankkeen elinkaaren pituinen, kuten vaikutukset linnustoon ja tarkemmin pesimälinnustoon.

Vaikutusten yhteenveto, vaihtoehtojen vertailu ja hankkeen toteuttamiskelpoisuus

Yhteysviranomainen pitää vaikutusalueiden laajuutta riittävänä ja arviointiselostuksessa tuodaan ilmi vaihtoehtojen eroavuudet vaikutustyypeittäin.

Arviointiselostuksen kappaleeseen 23.1. on koottu havainnollisesti jaksojen ja niiden tarkasteltavat vaihtoehdot hyödyntäen IMPERIA-arviointia, vaikutuksen muutos ja laajuus huomioden. Yhteysviranomainen olisi toivonut, että vaihtoehtojen vertailussa ja taulukoinnista olisi huomioitu tarkemmin sähköasemien vaikutukset, liikennevaikutukset sekä muiden hankkeiden vaikutukset suunniteltavissa oleviin jaksoihin ja niiden vaihtoehtoihin. Myös muiden hankkeiden tuomat epävarmuudet jaksoittaisesti kuvattuna olisi täydentänyt vaikutusten yhteenvetoa yhteisvaikutusten näkökulmasta.

Koska arvioitavana oleva siirtolinja täytyy toteuttaa yleisen huoltovarmuuden ja useiden sähköntuotantoalueiden liittymistarpeiden

vuoksi, tarkemmat yhteisvaikutuksien arvioinnit sekä niiden lieventämistoimet jäävät pääasiassa toteuttaviksi myöhemmin toteutuvien hankkeiden yhteydessä. YVA-hankkeiden vaikutukset tulee olla ympäristöllisesti hyväksyttäviä, myös niin, etteivät yhteisvaikutukset muodostu merkittävyydeltään suuriksi negatiivisiksi vaikutuksiksi.

Yhteysviranomaisen yhtyy selostuksessa esitettyyn arvioon hankkeen merkittävistä kielteisistä yhteisvaikutuksista. Arviointiselostuksessa todetaan, että sähköasemat vähentävät tuulipuistojen pitkien siirtoyhteyksien rakentamista, mikäli sähköasemat rakentuvat ennen tuulipuiston rakentamista. Yhteysviranomaisen edellyttää, että hankkeen jatkosuunnittelussa yhteisvaikutusten lieventämismahdollisuuksia, rinnakkaisten linjojen minimoimista, tuodaan konkreettisemmin esiin.

Yhteysviranomaisen huomauttaa alueellisten vastuuseoiden esille tuomista ajantasaisen tiedon puutteista. Jatkosuunnittelussa tiedot on ajantasaistettava ja vaikutustenarvio tehtävä jaksojen ja vaihtoehtojen vaikutuksista muinaisjäännösten osalta tarvittaessa uudelleen. Vastuuseot on osallistettava jatkosuunnitteluun.

Tarkasteltujen vaihtoehtojen välillä on vaikutusten välisessä merkittävydessä tunnistettu eroja, jotka liittyvät erityisesti ihmisiin kohdistuviin vaikutuksiin sekä maisemaan. Yhteysviranomaisen pitää esitettyä näkemystä oikean suuntaisena, mutta täydentää, että myös muita vaikutuksia on, kuten vaikutukset luontoon. Perustellusta päätelmässä suositeltuja selvityksiä täydentämällä ja esiin nousseita lieventämistoimia tarkentamalla ja toteuttamalla vaikutukset luonnonoloihin, luontoarvoihin ja luonnonmonimuotoisuuteen voidaan kuitenkin minimoida.

Mielipiteissä esitetään eriäviä mielipiteitä eri vaihtoehtoista, eikä niistä ole yhteen vedettävissä mitä vaihtoehtoja osalliset kannattavat eri jaksojen osalta. Yhteysviranomaisen näkee tärkeänä, että ympäristöarvioinnin päätyttyä jatkosuunnittelussa toteutuvat päätökset vaihtoehtoista tiedotetaan osallisille laajasti hanketoimijan jo hyväksi todettuja kanavia pitkin.

Seuraavassa yhteysviranomaisen yhteenveto jaksoittain esitettynä.

Jakso 1 Nuojuankangas (Vaala) – Otermantie (Vaala)

Alueidenkäytön, ihmisten, terveyden, elinolojen ja viihtyvyyden näkökulmasta vaihtoehdoilla VE1 ja VE2 on suuria haitallisia vaikutuksia. Maisema ja kulttuuriympäristön näkökulmista VE2 on vaikutuksiltaan hieman vähäisempi VE1:n suuriin haitallisiin vaikutuksiin nähden. Vaalan kunta, jonka alueelle jakso 1 sijoittuu, näkee vaihtoehdon VE3 esitetyistä vaihtoehtoista toteuttamisen kannalta parhaana.

VE3, joka kiertää Järvikylän muodostaen uuden linjan, nähdään vaikuttavan haitallisesti vesistöön ja pohjavesiin, maa- ja metsätalouteen sekä linnustoon.

VE3 johtoreitti ylittää virtavesiä, joiden luonnontila on hyvä tai korkeintaan vähän heikentynyt. Rakentamisen aikana huomioiduilla lieventämistoimilla ja vesientilan seurannalla tulee varmistaa, ettei johtoreitti heikennä virtavesien tilaa. Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen lausunnossa tuodaan esiin suositeltavia toimia haittojen lieventämiseksi. Pohjavesialueisiin vaikutus on suurempi kuin Järvenvaaran pohjavesialueelle sijoittuvalla VE1/VE2 reitillä.

Linnuston osalta VE3 arvioidaan olevan kohtalaisia haitallisia vaikutuksia. Vaikutuksien ajallinen kesto keskittyy rakentamisen aikaan, jolloin rakentamisen ajoittaminen pesimäajan ulkopuolelle poistaa haitat. Yhteysviranomaisen pitää arvioida oikeasuuntaisena, vain vaikutuksien seurannalla voidaan arvio todentaa.

GTK:n huomio VE3 linjavaihtoehdon kohdalla kulkee Nuojuankankaalla lyhyen matkan happamien sulfaattimaiden esiintymisriskialueella. Riskit voidaan poistaa pylvässijoittelulla, kun voimajohtolinjan mustaliuskejaksojen paikantamista täydennetään maastotutkimuksilla jatkosuunnittelun yhteydessä.

Voimajohtolinja sijoittuu kahden valtakunnallisesti arvokkaan tuulikerrostuman alueelle, jotka on pylvässijoittelussa otettava huomioon.

Yhteysviranomaisen yhtyy Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen lausuntoon, jossa todetaan, että jatkosuunnittelussa on tarpeellista arvioida tarkemmin vaihtoehdon VE3 vaikutukset maa- ja metsätaloudelle lieventämistoimet huomioiden, ja huomioida maanomistajien tasapuolinen kohtelu.

Jakso 2 Otermantie - Soidinaho

Kokonaisuudessaan jakson 2 molemmat vaihtoehdot muuttavat elinympäristöä nykyistä rakennetummaksi, mutta merkittävyydeltään vaikutukset ovat kuitenkin vähäisiä. Jakson kokonaisvaikutuksia lieventää voimajohdon sijoittuminen nykyisen voimajohdon rinnalle.

Kuten jakson 1 kohdalla pesimälinnustoon kohdistuvat arvioidut haitat voidaan poistaa oikea-aikaisilla toimenpiteillä.

Vaalan kunta tuo lausunnossaan esiin tärkeän näkökulman muiden hankkeiden vaikutuksesta vaihtoehtojen vertailuun. Jaksolla 2 Turkkiselän voimajohdon toteutumisaikataulu, ja nykyinen 220 kV:n voimajohdon johtokäytävän jatkokäyttö aiheuttavat epävarmuutta reittien vertailuun. Johtokäytävässä voimajohtojen tulisi sijaita lähellä toisiaan, jotta vaikutukset ympäristöön jäisivät mahdollisimman vähäisiksi. Näin ollen

etelänpuoleinen vaihtoehto on epäsuotuisa, mikäli Turkkielän voimajohto toteutuu ja 220 kV:n voimajohto puretaan, eikä sen tilalle rakenneta uutta. Toisaalta, mikäli 220 kV:n johdon tilalle rakennetaan uusi ja Turkkielän voimajohto ei toteudu, jää pohjoisessa vaihtoehdossa vastaava tyhjä aukko johtokäytävään.

Jakso 3 Soidinaho (Vaala) – Likoniitty (Ristijärvi)

Jaksossa 3 on tarkasteltu yhtä reittiä, jossa on kaksi teknistä vaihtoehtoa Joutensuon sekä Tolosenjoen kohdalla. Joutensuo, *perusreitti* (olemassa olevan linjan viereen) ja Joutensuo, *tekninen vaihtoehto* (Natura-alueen kiertävä uusi johtolinja) sekä Tolosenjoki, *perusreitti* (olemassa olevan linjan viereen) ja Tolosenjoki, *tekninen vaihtoehto* (valtakunnallisesti merkittävän kulttuuriympäristökokonaisuuden kiertävä uusi johtolinja).

Kuten arviointiselostuksessa todetaan, jakson 3 johtoreitin ympärillä on useita tuulivoima-alueita kehitteillä. Maaseutualue ja paikoin erämainen elinympäristö on voimakkaassa muutoksessa useiden tuulivoimahankkeiden myötä. Voimajohto rajoittaa tuulivoimaloiden sijoittumista. Alueidenkäytölliset vaikutukset arvioidaan olevan kohtalaisia. Metsäala johtoalueella noin 143 ha, joka rasittaa jo aiemmin rasitteisia metsätiloja voimajohdon sijoittuessa nykyisen rinnalle. Uuden sijoittuminen vanhan rinnalle vaati kuitenkin vähemmän maa-alaa, kuin täysin uusi erillinen linja.

Yhteisvaikutuksien osalta jakso 3:seen kohdistuu merkittäviä ympäristövaikutuksia. Arvioinnissa on tunnistettu, että muut hankkeet tuovat arvioon merkittäviä epävarmuuksia. Yhteisvaikutusten minimoimiseksi myös tämän hankkeen jatkosuunnittelussa on esitettävä mahdollisia lieventämistoimia.

Osuudella sijaitsee Joutensuon Natura-alue sekä sen yhteydessä oleva luonnonsuojelutarkoituksiin hankittu alue. Joutensuon perusreitti, joka kulkisi Natura-alueen läpi, arvioidaan vaikutuksiltaan luontotyyppien osalta vähäisiksi ja suojeluperusteiden osalta kohtalaisen kielteisiksi. Yhteysviranomaisen pitää Joutensuon Natura-aluetta kiertävän vaihtoehdon toteuttamista parempana vaihtoehtona varsinkin siinä tapauksessa, että nykyinen voimajohto tullessa jatkossa jollakin aikataululla purkamaan. Natura- ja suojelualueet on tarkoitettu ja perustettu luonnon suojelemiseksi ihmisen vaikutuksilta, joten niihin tulee kohdistua mahdollisimman vähän ihmisen toiminnasta johtuvaa häiriötä. Kainuun ELY-keskuksen lausunto Joutensuon Natura-arviosta on perustellun päätelmän liitteenä 2.

Tolosenjoki, perusreitti kulkee Karppalan myllyn miljöökokonaisuuden läpi. Herkkä joki- ja viljelymaisema muuttuu merkittävästi ja vaikutukset arvioidaan suuriksi kielteisiksi vaikutuksiksi maiseman ja

kulttuuriympäristön osalta. Vaihtoehtoinen Tolosenjoki, tekninen vaihtoehto kiertää Karppalan myllyn, ja vaikutukset kohdistuisivat muutamiin yksittäisiin asuntoihin. Arviointiselostuksessa Tolosenjoki, tekninen vaihtoehto on arvioitu vaikutuksiltaan vähäisimmiksi. Kainuun museo näkee Tolosenjoen teknisen vaihtoehdon rakennetun kulttuuriympäristön kannalta parempana vaihtoehtona.

Jakson 3 molemmilla vaihtoehdoilla voi olla myönteisiä vaikutuksia Karppalan niityn luontoarvoihin, jos muuten umpeen kasvavan arvokkaan niityn avoimena säilyminen voidaan varmistaa hoidossa. Nämä myönteiset vaikutukset ovat potentiaalisesti suuremmat teknisessä vaihtoehdossa, jossa avattavaa perinnemaisemaa jää johtolinjan alle enemmän.

Yhteysviranomaisen näkee tärkeänä, että jatkosuunnittelussa huomioidaan maanomistajien näkemykset ja tuoda ilmi mahdolliset heitä koskevat vaikutukset, lieventämistoimet huomioiden.

Törmänmäenharjulla voimajohdon rakentaminen vaatii arviolta 3–5 pylvään sijoittamista pohjavesialueelle.

Yhteysviranomaisen huomauttaa, että jaksos 3 ja 4 yhteisvaikutukset voivat olla merkittäviä ja vaikuttaa keskeisesti jaksolla sijaitseviin ekologiin käytäviin. Yhteysviranomaisen näkee, että Metsähallituksen esiintuoma liito-oravien ekologisten käytävien kytkeytyneisyyttä on syytä selvittää tarkemmin.

Lisäksi jaksos 3 varrelle on suunnitteilla kaksi uutta sähköasemaa, joille on kolme suunnittelualuetta. Nämä sijoittuvat Paltamon ja Puolangan rajalle, Joutensuon tuntumaan, sekä kaksi vaihtoehtoista aluetta Ristijärvellä Törmänmäen läheisyyteen. Sähköasemat nähtiin useassa lausunnossa tarpeellisina, sillä ne vähentävät tuulipuistojen pitkien siirtoyhteyksien rakentamista, mikäli sähköasemat rakentuvat ennen tuulipuiston rakentamista. Riittävien sähköasemien määrä on merkittävä lieventämiskeino siirtolinjojen yhteisvaikutuksiin, joita kuvataan havainnollisesti arviointiselostuksen kuvassa 105.

Yhteysviranomaisen jäi kaipaamaan sähköasemien ympäristövaikutusten huomiointia arviointiselostuksen vaikutustyyppien koontiin. Jatkosuunnittelussa on hyvä korostaa sähköasemien merkitystä yhteisvaikutuksien lieventämisessä.

Jakso 4 Likoniitty (Ristijärvi) – Seitenoikea (Ristijärvi)

Jakso 4 ei sisällä erillisiä vaihtoehtoja, vaan vaikutusalueeksi on määritetty olemassa oleva johtokäytävä ja sen leventyminen uudella linjalla

Jaksolla ei ole tunnistettu merkittäviä haittoja asutukseen, maisemaan tai kulttuuriympäristöön. Jakson vaikutusalueelle sijoittuu Isolehdon tuulivoimahanke. Kohtalaisia haitallisia haittoja jaksos 4 osalta on arvioitu

maa- ja metsätaloudelle sekä liito-oravalle. Jaksolla vaikutukset, etenkin yhteisvaikutukset muiden hankkeiden kanssa riippuvat pitkälti sähköaseman sijainnista. Jakson vaikutusalueelle sijoittuu Isolehdon tuulivoimahanke.

Metsäala johtoalueella noin 61 ha, joka rasittaa jo aiemmin rasitteisia metsätiloja voimajohdon sijoituessa nykyisen rinnalle. Yhteysviranomaisen huomauttaa, että rasitetta lisäävät yhteisvaikutusten näkökulmasta myös muiden hankkeiden linjat.

Vaikutusten ehkäisy ja lieventäminen

Arviointiselostuksessa on tuotu esiin kattavasti haitallisten vaikutusten ehkäisy vaikutustyypeittäin. Yksi merkittävin ympäristövaikutuksien lieventämistoimenpide on pylvässijoittelu ja rakentamisen ajoittaminen herkkien vuodenaikojen ulkopuolelle. Yhteysviranomaisen pitää tärkeänä sitä, että kaikki hyväksi havaitut lieventämistoimet otetaan käyttöön.

Kainuun liitto pitää tärkeänä, että voimajohdon yhteyteen suunnitellaan tulevaisuuden tarpeita varten tarpeellinen määrä uusia sähköasemia kantaverkkoon liittymistä varten. Näin voitaisiin mahdollisesti välttyä arviointiselostuksessakin esille tuotujen huomattavan leveden, vaikutuksiltaan haitallisten voimajohtokäytävien muodostumiselta. Sähköasemien riittävällä määrällä voidaan vaikuttaa myös maisemaan kohdistuviin vaikutuksiin, sillä maisemakuvaan kohdistuvat kielteiset vaikutukset aiheutuvat useammasta rinnakkaisesta voimajohdosta. Merkittävin yksittäinen toimi alueen energiantuotannon ja sen siirron yhteisvaikutusten lieventämiseksi tässä hankkeessa ovat tämän hankkeen sähköasemat ja niiden riittävyys. Jatkosuunnittelussa onkin hyvä tuoda näitä seikkoja esiin.

Yhteysviranomaisen tässä lausunnossaan ja Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus antamassaan lausunnossaan tuo esiin keskeisiä lieventämistoimia. Jatkosuunnittelussa onkin tärkeää tuoda esiin, millaisia toimenpiteillä jaksokohtaisesti rakentamisessa hyödynnetään.

7 Hankkeen jatkokäsittelyssä huomioitavaa

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

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

8 Perustellun päätelmän toimittaminen ja siitä tiedottaminen

Yhteysviranomainen toimittaa perustellun päätelmänsä sekä arviointiselostuksesta saamansa lausunnot ja mielipiteet hankkeesta vastaavalle.

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

Perusteltu päätelmä sekä saadut lausunnot ja mielipiteet ovat nähtävillä ympäristöhallinnon verkkosivuilla osoitteessa www.ymparisto.fi/Nuojuankangas-Seitenoikean_400_+_110_kilovoltin_voimajohtohanke, sekä viranomaisen verkkosivuilla 30 päivän ajan osoitteessa www.ely-keskus.fi/kuulutukset

9 Suoritemaksu, sen määräytyminen ja maksua koskeva oikaisumahdollisuus

Suoritemaksu on Kirjoita euromäärä euroa.

Yhteysviranomaisen perustellusta päätelmästä perittävä maksu on määriteltävä vaativan hankkeen mukaisesti (24-32 henkilötyöpäivää). Maksu määräytyy ELY-keskusten maksuista annetun asetuksen perusteella.

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

10 Sovelletut säännökset

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

Valtioneuvoston asetus ympäristövaikutusten arviointimenettelystä (277/2017) 4 §.

Valtion maksuperustelaki (150/1992) 8 §.

Valtioneuvoston asetus (1215/20224) elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskusten, työ- ja elinkeinotoimistojen sekä kehittämis- ja hallintokeskuksen maksullista suoritteista vuonna 2024 2 §.

Tämä asiakirja on hyväksytty viraston sähköisessä asianhallintajärjestelmässä. Asian on esitellyt Ympäristöasiantuntija Jenni Väisänen ja ratkaissut Johtaja Sari Myllyoja.

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

Sirpa Lyytinen, alueidenkäyttöasiantuntija

Jouko Saastamoinen, luonnonsuojeluasiantuntija

Anu Nurkkala, alueidenkäytön asiantuntija

Elli Moilanen, ympäristöasiantuntija

Mari Isojärvi, ympäristöasiantuntija

Emma Keränen, ympäristöasiantuntija

Liitteet

Liite 1. Saadut lausunnot ja mielipiteet

Liite 2: Kainuun ELY-keskuksen lausunto koskien Joutensuon Natura-
aluetta

Liite 3: Maksua koskeva oikaisuvaatimusosoitus

Jakelu

Fingrid Oyj

Sitowise

Hankkeen vaikutusalueen kunnat

Lausunnon antajat

Mielipiteen esittäjät

Tämä asiakirja KAIELY/226/2022 on hyväksytty sähköisesti / Detta dokument KAIELY/226/2022 har godkänts elektroniskt

Ratkaisija Myllyoja Sari 30.09.2024 14:20

Esittelijä Väisänen Jenni 30.09.2024 14:21