



Fingrid Oyj
PL 530
00101 Helsinki

Fingrid Oyj:n Hausjärvi - Sipoo 400 kV voimajohto, Hausjärvi, Hyvinkää, Mäntsälä, Pornainen, Sipoo, Porvoo

Yhteysviranomaisen lausunto ympäristövaikutusten arviointiohjelmasta

HANKETIEDOT

Hankkeen nimi ja sijainti

Fingrid Oyj:n Hausjärvi – Anttila 400 kilovoltin voimajohtohanke, Hausjärvi, Hyvinkää, Mäntsälä, Pornainen, Sipoo ja Porvoo.

Hankkeesta vastaava on Fingrid Oyj ja heidän konsulttinaan toimii Sitowise Oy.

Yhteysviranomainen

Hankkeen yhteysviranomaisena on toiminut Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus (jäljempänä ELY-keskus). Koska hanke sijoittuu sekä Uudenmaan että Hämeen ELY-keskuksen alueelle, ovat ELY-keskukset sopineet yhdessä, että hankkeen yhteysviranomaisena toimii Uudenmaan ELY-keskus (YVA-laki 10 §).

Hankkeesta vastaavan kuvaus hankkeesta ja sen vaihtoehtoista

Hankkeessa tarkastellaan uuden 400 kilovoltin voimajohtoyhteyden rakentamista Hausjärven Puujaalta Kalliomäen ja Soinilan kautta Porvoon Anttilan sähköasemalle. Tulevaisuuden sähkönsiirtotarpeista riippuen kyseessä on joko yhden tai kahden 400 kilovoltin voimajohdon sähkönsiirtoyhteys. Rakennettavan voimajohtoyhteyden kokonaispituus on noin 58–66 kilometriä. Voimajohdon sijoituessa uuteen maastokäytävään johtoalueen laajennus on pinta-alallisesti laajempi kuin olemassa olevan voimajohdon rinnalle sijoitettaessa.

Puujaan ja Kalliomäen sekä Soinilan ja Anttilan välillä voimajohto voidaan rakentaa pääosin nykyisen voimajohdon rinnalle. Kalliomäen ja Soinilan välillä reittivaihtoehdot sijoittuvat pääasiassa uuteen maastokäytävään.

Pohjoisessa välillä Puujaa-Kalliomäki sekä etelässä välillä Soinila-Anttila tarkastellaan vain yhtä reittivaihtoehtoa, joka sijoittuu pääasiassa nykyisen voimajohdon viereen samaan maastokäytävään. Kalliomäki-Soinila välillä tarkastellaan kaikkiaan viittä vaihtoehtoista voimajohtoreittiä:

- VE1 - Kalliomäki-Toukola-Ridasjärvi-Soinila
- VE2 - Kalliomäki-Toukola-Rajasuo-Soinila
- VE3 - Kalliomäki-Ridasjärvi-Lamminmäki-Soinila
- VE4 - Kalliomäki-Rajasuo-Soinila
- VE5 - Kalliomäki-Pahalamminsuo-Soinila

Hankkeen toteuttamatta jättäminen ei ole mahdollista, koska sähkönsiirtoa ei voida tulevaisuudessa hoitaa nykyisellä kantaverkolla ja jo päätetyillä verkkoinvestoinneilla ilman haitallisia siirtokapasiteettirajoituksia tai vaarantamatta käyttövarmuutta.

YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTIMENETTELYN VIREILLETULO

Fingrid Oyj on 25.10.2023 saattanut vireille ympäristövaikutusten arviointimenettelyn (jäljempänä arviointimenettely) toimittamalla Uudenmaan elinkeino- liikenne- ja ympäristökeskukseen Fingrid Oyj:n Hausjärvi - Sipoo 400 kV voimajohtohanketta koskevan ympäristövaikutusten arviointiohjelman (jäljempänä arviointiohjelma).

Hankkeen arviointimenettelyn tarve määräytyy ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain (jäljempänä YVA-laki) liitteen 1 kohdan 8 b) perusteella: energian siirto ja varastointi, vähintään 220 kilovoltin maanpäälliset voimajohdot, joiden pituus on yli 15 kilometriä;

ENNAKKONEUVOTTELU

Yhteysviranomainen järjesti ennakoneuvottelun 12.4.2023, edistämään muun muassa hankkeen vaatimien arviointi-, suunnittelu- ja lupamenettelyjen kokonaisuuden hallintaa, sekä hankkeesta vastaavan ja viranomaisten välistä tiedonvaihtoa. Ennakoneuvotteluun osallistuivat yhteysviranomaisen, hanketoimijan ja hanketoimijan konsultin lisäksi edustajia Hämeen ELY-keskuksesta, Uudenmaan liitosta, Hämeen liitosta, Hausjärven, Mäntsälän, Pornaisten ja Sipoon kunnista, Hyvinkään kaupungista, Keski-Uudenmaan ympäristökeskuksesta, Pääkaupunkiseudun vesi Oy:stä sekä Hämeen, Itä-Uudenmaan ja Keski-Uudenmaan alueellisista vastuumuseoista.

ARVIOINTIOHJELMASTA TIEDOTTAMINEN JA KUULEMINEN

Yhteysviranomaisen tiedotti arviointiohjelmasta ja sen nähtävillä olosta sekä mielipiteiden ja lausuntojen esittämisen mahdollisuudesta julkisella kuulutuksella 9.11. – 8.12.2023. Kuulutus ja arviointiohjelma julkaistiin ELY-keskuksen verkkosivuilla www.ely-keskus.fi/kuulutukset/uusimaa sekä Hämeen ELY-keskuksen verkkosivuilla www.ely-keskus.fi/kuulutukset/hame ja ympäristöhallinnon verkkosivuilla www.ymparisto.fi/FingridHausjarviAnttila400kvYVA. Ilmoitus kuulutuksesta on lähetetty Hausjärven, Mäntsälän, Pornaisten ja Sipoon kuntiin sekä Hyvinkään ja Porvoon kaupunkeihin julkaistavaksi niiden verkkosivuilla. Lisäksi arviointiohjelmasta ja sen nähtävillä olosta sekä mahdollisuudesta mielipiteiden ja lausuntojen esittämiseen on Hämeen sanomissa, Aamupostissa, Mäntsälän uutisissa, Uusimaa-lehdessä, Sipoon Sanomissa sekä Östnyland-lehdessä julkaistuilla lehti-ilmoituksilla; lehden julkaisuaikataulusta riippuen, 8.11, 9.11 tai 10.11. ilmestyneissä lehdissä.

Arviointiohjelman on voinut tutustua kuulemisaikana paperimuodossa seuraavissa paikoissa:

- Hausjärven kunta, Kunnanvirasto, Keskustie 2–4, 12100 Oitti
- Hyvinkään kaupunki, Kankurinkatu 4–6, PL 86, 05801 Hyvinkää
- Mäntsälän kunta, Palvelupiste Vinkki, Heikinkuja 4, 04600 Mäntsälä
- Pornaisten kunta, Kirkkotie 176, 07170 Pornainen
- SipooInfo Nikkilä, Pohjoinen Koulutie 2, 04130 Sipoo
- Porvoo, Palvelupiste Kompassi, Rihkamatori B, 06100 PORVOO
- Pasilan virastokeskus, Yhteisaula, Opastinsilta 12 A, 2. krs., 00520 Helsinki

Arviointiohjelmasta järjestettiin kaksi yleisötilaisuutta, 22.11.2023 Mäntsälän kunnantalolla ja 23.11.2023 Hausjärven kunnantalolla. Yhteysviranomaisen ja hankkeesta vastaavan edustajien lisäksi yleisötilaisuuksissa oli yhteensä läsnä noin 160 henkilöä.

Yleisötilaisuuksissa esiin nousseita asioita olivat mm. voimalinjan tarpeellisuuteen ja toteuttamistapaan ja aikatauluun liittyvät kysymykset. Reittivaihtoehtojen osalta tiedusteltiin mm. miksi joillain jaksoilla on vain yksi vaihtoehto ja voiko erilaisia vaihtoehtoja vielä tulla lisää. Myös Kalliomäen muuntamoalueen suunnittelutilanne kiinnosti. Lisäksi pohdittiin miksi uutta linjaa ei voida saneerata olemassa olevan linjan paikalle.

Huolta herättivät myös rakentamattomat rakennuspaikat reittivaihtoehtojen läheisyydessä ja toisaalta vasta valmistuneet tai jo rakennusluvan saaneet rakennukset, joita ei ollut huomioitu reittikartoilla. Myös rakentamisen etäisyys voimalinjoista kiinnosti.

Mäntsälän tilaisuudessa esitettiin huoli Hirvihaaran ampumaradan toimintamahdollisuuksista, jos voimalinjan raivaaminen vaikuttaa toiminnasta aiheutuvan melun leviämiseen.

Molemmissa tilaisuuksissa käytiin paljon keskustelua lunastukseen liittyvistä kysymyksistä sekä haittojen kompensoinnista maanomistajille.

Paljon keskustelua käytiin lunastukseen liittyvistä kysymyksistä sekä haittojen rahallisesta kompensoinnista.

ARVIOINTIOHJELMASTA ANNETUT LAUSUNNOT JA MIELIPITEET

Yhteysviranomainen pyysi lausunnot arviointiohjelmasta hankkeen vaikutusalueen kunnilta ja muilta viranomaisilta, joita asia todennäköisesti koskee. Arviointiohjelmasta toimitettiin yhteysviranomaiselle 25 lausuntoa ja 63 mielipidettä. Lisäksi yhteysviranomaisella on ollut käytettävissään Fingridin karttapalautejärjestelmään nähtävilläolonaikana jätetyt palautteet hankkeesta. Vaikka palautteet on huomioitu tätä lausuntoa kirjoitettaessa, niitä ei ole huomioitu tässä kappaleessa esitetystä yhteenvedosta.

Seuraavassa on esitetty yhteysviranomaisen näkemys kuulemispalautteen keskeisestä sisällöstä. Hämeen ELY-keskuksen lausunto on huomioitu yhteysviranomaisen lausunnon yhteydessä. Lausunnot ja mielipiteet löytyvät kokonaisuudessaan osoitteesta www.ymparisto.fi/FingridHausjarviAnttila400kvYVA. Verkkosivuilla julkaistuista lausunnoista ja mielipiteistä on poistettu henkilötiedoiksi katsotut tiedot.

Yhteenveto lausunnoista

Lausunnoissa katsottiin, että ympäristövaikutusten arviointiohjelma on asiantuntevasti laadittu ja se antaa kattavan kokonaiskuvan hankkeesta ja sen keskeisistä ympäristövaikutuksista. Sähköverkon siirtokapasiteetin kasvattaminen nähdään hyvänä asiana.

Pylvästyypit on valittava sen mukaan, mistä aiheutuu milläkin alueella vähiten negatiivisia vaikutuksia. Suunnittelussa on kiinnitettävä huomiota kiertotalouden mahdollisuuksiin, esimerkiksi vanhojen voimajohtorakenteiden purkamisesta syntyvien materiaalien osalta.

Lähtötiedot

Mäntsälässä on käynyt ilmi YVA-ohjelman esittelytilaisuudessa, että vastikään rakennusluvan saaneiden maanomistajien rakennukset eivät ole merkittyinä liitekartoille. YVA-ohjelmassa on käytetty MML:n aineistoja vuodelta 2023, mutta kunnan viime vuosina myönnetty rakennusluvut tai suunnittelutarveratkaisut eivät välttämättä ole kuvattuina liitekartoissa.

Mäntsälän kunnan alueella useat reittivaihtoehdot sivuavat jopa alle 100 metrin etäisyydeltä olemassa olevia rakennuksia pitkien suorien osuuksien takia. Reittien lopullisessa arvioinnissa tulee huomioida mahdollisuus siirtää voimajohtoja muutamillakin kymmenillä metreillä sivuun olemassa olevista rakennuksista, jotta rakennusten etäisyys voimalinjasta ylittää 100 metriä.

YVA-ohjelmassa mainitun Mäntsälä Aero -lentokenttähankkeen valitusta ei otettu korkeimman hallinto-oikeuden käsittelyyn lokakuussa 2023.

Vaikutukset luonnonoloihin

Lausunnoissa katsottiin, että Natura-tarvearvioinnit ovat riittäviä.

YVA:ssa tulisi selvittää hankkeen vaikutukset arvokkaisiin luontokohteisiin, lajistoon, ekologiseen verkostoon (mm. liito-oravan kulkuyhteydet) ja laajojen yhtenäisten metsäalueiden kokonaisuuksiin. Lisäksi tulisi arvioida mahdollisuuksia kompensoida hankkeen yhteydessä häviäviä tai heikentyviä luontoarvoja tai ekologisia yhteyksiä, mikäli niiden hävittämistä ei voida välttää. Edelleen tulisi arvioida ja esittää mahdollisia toimia monimuotoisuuden säilyttämiseen ja lisäämiseen.

Tuotiin esiin, että vaihtoehdot 2–4 rikkovat myös valtatie 25:n molemmin puolin laajaa, yhtenäistä ja ekologisen verkoston kannalta maakunnallisesti merkittävää metsätalousvaltaista aluetta. Nämä vaihtoehdot ovat jo lähtökohtaisesti haastavia luonnon näkökulmasta.

Lausunnoissa katsottiin, että luontoselvityksissä ei tulisi jättää kokonaan kartoittamatta tavanomaisia metsäkohteita, jotta kokonaiskuva alueen linnustosta ei jäisi vain erityiskohteiden varaan. Varsinkin uusien maastokäytävien alueella on huomioitava kanalintujen soidinpaikat, ja otettava ne huomioon reitin suunnittelussa. Hankkeen vaikutuksia voidaan lieventää esimerkiksi ajoittamalla rakennusvaiheen työt soidinajan ja lintujen pesimiä- ja/tai muuttoajan ulkopuolelle.

Peltomaisilla alueilla muuttolintujen ja metsäisillä linnustolle tärkeillä alueilla muiden lintujen riski törmätä voimajohtoihin tulee minimoida lintuesteillä. Reittivaihtoehtoja arvioitaessa on arvioitava lintujen törmäysriskiä voimajohtoihin myös eri pylvästyyppejä käytettäessä. Todettiin, että huomiomerkintöjen lisääminen niille kohteille, joiden läheisyydessä on kosteikkoja, linnustollisesti tärkeitä muutonaikaisia levähdysalueita tai FINIBA- ja MAALI-alueita on tarpeen.

Hankealueella ja/tai sen läheisyydessä esiintyy suurpedoista ilves ja susi. Suunniteltu voimalinja kulkee Kytäjän susireviirin (status: perhelauma 62 % TN) läheisyydestä. Hankkeessa suunnitelluilla selvityksillä ei voida sulkea pois hankealueen merkitystä näiden lajien lisääntymis- ja levähdysalueina.

Suunnitellut selvitykset mahdollistavat vain karkean arvion lajien esiintymisestä alueella.

Todettiin, että YVA-menettelyssä tulee tarkastella lisääntyvää reunavaikutusta ja arvioida esimerkiksi vieraslajiriskiä johtolinjaa varten raivattavilla alueilla. Kasvillisuuden ja puuston raivaaminen johtojen alta ja alueen reunoilta lisää luontoa pirstovaa vaikutusta jo ennestään pienipiirteisellä laikkumaisella alueella. Pirstoutuneilla alueilla paikalliset olosuhteet ja esimerkiksi jäljellä olevat metsälaikut kasvattavat merkitystään, jolloin arviointiohjelman taulukon 19 mukainen luonnonmonimuotoisuuden tarkastelu laajana ylimaakunnallisena kokonaisuutena on mittakaavana liian suuri.

Katsottiin, että voimajohtohanke suunniteltava siten, ettei sen toteuttaminen heikennä läheisen Kummelbergenin luonnonsuojelualueen suojeluperusteita. Kummelbergenin luonnonsuojelualueen rauhoitusmääräys ei mahdollista uusien voimajohtojen toteuttamisesta luonnonsuojelualueelle. Suunniteltua voimajohtolinjausta tai sen vaatimaa lunastusaluetta ei siksi tule ulottaa Kummelbergenin luonnonsuojelualueelle. Toisaalta toisessa lausunnossa katsottiin, että Kummelbergenin Natura 2000-alueen osalta reittilinjauksen tulisi pysyä nykyisen 110 kV sähkölinjan mukaisena. YVA-ohjelman liitteen 2:n Natura-tarvearvion perusteella 400 kV sähkölinjan reitti on mahdollinen olemassa olevan reittilinjauksien mukaisesti. Uudella linjauksella arvioidaan olevan luontoarvoihin huonompi vaikutus, sillä se vaatii täysin uuden linjakäytävän avaamista. Tulevan linjan kulkeminen jo olemassa olevan linjan vieressä on huomattavasti parempi luonnon kannalta huolimatta siitä, että se kulkee Natura 2000 alueen reunalla. Esitettiin myös, että liito-oravan esiintyminen Kummelbergenin alueella tulee selvittää.

Muistutettiin, että myös Kivilamminsuon-Pitkästenjärvien Natura-alueella olevat valtion maa-alueet suojeltiin vuonna 2021, ja alueet kuuluvat Kivilamminsuon-Pitkästenjärvien luonnonsuojelualueeseen.

Todettiin, että parhaillaan on käynnissä Mäntsälän yleiskaavaan liittyvien luonto- ja liito-oravaselvitysten päivitystyö, joiden tuottama mahdollinen uusi tieto tulee ottaa huomioon.

Lausunnoissa suositeltiin selvittämään luonnonsuojelulain mukaisen vapaaehtoisen ekologisen kompensaation mahdollisuutta, mikäli työn edetessä selvityksissä havaitaan sellaisia luontovaikutuksia, joita ei voida välttää tai vähentää.

Ekologinen verkosto

Luonnonympäristöjen pirstoutuminen ja ekologisten yhteyksien heikkeneminen ovat Uudenmaalla merkittävä haaste luonnon monimuotoisuudelle. YVA-ohjelmassa tuodaan asianmukaisesti esiin

voimajohtohankkeen sijoittuminen Uudenmaan maakuntakaavassa esitetyt ekologiset yhteydet sekä Suomen Ympäristökeskuksen Zonation-analyysin perusteella arvioidut metsäluonnon kannalta arvokkaat alueet Metsähallitus näkee hyvänä, että YVA-menettelyssä arvioidaan erikseen hankkeen vaikutukset ekologisiin yhteyksiin ja elinympäristöjen jatkuvuuteen erityisesti johtoreittivaihtoehtojen keskiosissa (välillä Kalliomäki-Soinila), jossa hanke toteutetaan pääosin uuteen johtokäytävään ja jossa useat hankevaihtoehdot sijoittuvat yhtenäisten luonnonympäristöjen alueelle. Arvioinnissa tulee huomioida mahdollisuuksien mukaan myös muut alueella vireillä olevat rakennus- ja kaavahankkeet, jotka voiva voimajohtohankkeen ohella lisätä rakentamista ekologisten yhteyksien alueella.

Maaperä

Voimalinjan reitti kulkee sellaisten alueiden halki, joilla sulfaattipitoisen savimaan esiintymistodennäköisyys vaihtelee. Maaperä tulee selvittää tarkemmin, ja asia tulee huomioida hankkeen suunnittelussa.

Massanvaihto-, paalutus- ja louhintatarpeet on selvitettävä mahdollisimman varhaisessa vaiheessa, jotta kuljetukset ja mahdolliset välivarastoinnit voidaan suunnitella.

Katsottiin, että Laitilannummen kohdalla on syytä tarkastella rakentamisen pohjavesivaikutuksia sekä vaikutuksia alueen geologisiin arvoihin.

Ilmasto

Lausunnoissa katsottiin, että on tärkeää arvioida hankkeen vaikutus metsien hiilivaraston ja -nielun muutokseen määrittelemällä hankkeessa poistuvan puuston määrä ja sen hiilensitomispotentiaali.

Maisema ja kulttuuriympäristö

Lausunnoissa todettiin, että kulttuuriympäristön ja maiseman osalta arviointiohjelma on laadittu lähtötietojen osalta asianmukaisesti ja laajasti. Viiden kilometrin vyöhykettä pidettiin hyvänä arviointikriteerinä maisemankestokyvylle.

Esitettiin, että arviointiohjelmassa esitetyn lisäksi hankkeen vaikutuksia tulee tarkastella kattavilla ja selkeillä havainnekuvilla mm metsän silhuetin muutoksista sekä sähkönsiirron vaikutuksista arvoalueisiin, viljelyalueisiin sekä asutukseen nähden. Todettiin, että reittivaihtoehdot voivat aiheuttaa merkittäviä visuaalisia vaikutuksia avoimilla pelto- ja järvimaisemilla.

Arkeologisten selvitysten katsottiin olevan riittäviä. Lausunnoissa kuitenkin katsottiin, että arkeologisten kohteiden luettelo tulee vielä päivittää. Arkeologisen kohteen merkitsemisessä olisi hyvä käyttää pistemerkinnän

sijaan kohteen aluerajausta, joka antaisi paremman käsityksen siitä, kuinka lähelle tulevaa sähkölinjaa muinaisjäännös todellisuudessa rajautuu.

Hanketta varten tehdyissä arkeologisissa inventoinneissa löydettiin uusia kohteita, jotka on lisätty muinaisjäännösrekisteriin. Inventoinnin jälkeen Hausjärveltä hankkeen vaikutusalueelta tunnetaan kaksi kiinteää muinaisjäännöstä ja kaksi muuta kulttuuriperintökohdetta, jotka tulee huomioida hankkeen selostusvaiheessa. Näistä Pirjetanmäki (kiinteä muinaisjäännös) ja Kuolinmäki (muu kulttuuriperintökohde) sijoittuvat nykyiselle tai suunnitellulle voimajohtoalueelle, ja nämä kohteet tulee huomioida erityisen huolellisesti selostusvaiheessa ja hankkeen tarkemmassa jatkosuunnittelussa.

Arviointiohjelman sivun 119 listasta puuttuvat linjan eteläpään Anttilan muuntoaseman läheisyyteen sijoittuvat Borgby Götstenen/Göthasteen ja Anttila Muuntoasema. Jälkimmäistä ei voitu syksyllä 2023 tehdyssä arkeologisessa inventoinnissa tarkastaa, koska se sijaitsee muuntoaseman aidan sisäpuolella. Anttilan Muuntoasema on ohjelman kartoilla merkitty hankkeen suunnittelualueeksi.

Muistutettiin, että reittivaihtoehdon ja voimajohdon pylväiden paikkojen tarkentuessa tulee selvittää, pystytetäänkö voimajohtopylväitä tunnettujen muinaisjäännösten läheisyyteen. Mikäli maahan kajoavia töitä tullaan tekemään aivan muinaisjäännöksen välittömässä läheisyydessä, on muinaisjäännösten rajauksia mahdollisesti tarkastettava tarkkuusinventoinnilla.

Maankäyttö

Arviointiohjelmassa on asianmukaisesti kuvattu voimassa oleva maakuntakaavatilanne, hankealueelle sijoittuvat maakuntakaavamerkinnot ja merkintöjen määräykset. Ohjelmassa on hyvin kuvattu hankkeen seudullinen merkitys ja tavoitteet.

VE1-voimalinjan osuus F-H sivuaa alle 300 metrin säteellä Hyökännummen asemakaavoitettua aluetta. Voimalinja tulisi vaikeuttamaan Hyökännummen taajaman kasvattamista koilliseen ja itään päin kunnan tavoitteiden mukaisesti.

YVA-selostuksessa tulee esittää voimajohdon reitti ja vaikutukset päällekkäin Kapulin eritasoliittymän aluevarauksen kanssa. Kapulin asemakaavoitettu teollisuusalue ja sille suunniteltu eritasoliittymä valtatielle 25 on merkittävä valtakunnallisella tasolla. Pylväsväleillä ja pylväiden sijoittelulla voidaan ehkäistä maankäytöllisiä haittoja.

Liikenne

Useassa lausunnossa muistutettiin hankkeen tarvitsemista erilaisista luvista sekä erinäisistä tarkemmista rakentamisaikaan liittyvistä viranomaisohjeistuksista.

Todettiin, että VE2 ja VE4 osuvat Mäntsälä Aeron lentokenttähankkeen vaikutusalueelle ja muistutettiin, että voimajohtoreitin ratkaisulla ei saa olla negatiivisia vaikutuksia lentopaikan toteuttamiskelpoisuuteen.

Huomautettiin, että ohjelmassa ei ole otettu huomioon Helsinki-Lahti-Kouvola oikoradan mahdollista laajennusta Mäntsälässä. Lisäraideparit edellyttäisivät 40 metrin aluevarauksen, mikä voi vaarantua voimalinjan myötä. VE5 sivuaa tätä varausaluetta.

Ihmisiin kohdistuvat vaikutukset

Voimajohto aiheuttaa ympärilleen pientaajuisen sähkö- ja magneettikentän. Sosiaali- ja terveysministeriön asetuksessa (1045/2018) on vahvistettu väestön altistuksen raja-arvot ja toimenpidetasot näille kentille. Asetusta ei sovelleta sähköturvallisuuslain (1135/2016) vaatimusten mukaisten suurjännitteisten ilmajohtojen, mm. 400 kV ja 110 kV voimajohtojen, aiheuttamaan altistukseen sähkökentälle. Magneettikentätoimenpidetaso 200 μ T ei ylitä voimajohdon allakaan, jossa on suurimmat magneettikentät. Asetus ei siten rajoita oleskelua voimajohdon läheisyydessä eli maa- tai metsätaloustöitä tai virkistyskäyttöä mm. metsästykseseen, sienestyskäyttöä ja marjojen poimintaan. Asetus ei myöskään rajoita voimajohdon sijoittamista asuin- tai lomarakennusten läheisyyteen.

Asetus ja sähköturvallisuuslain vaatimukset suojaavat voimajohtojen sähkö- ja magneettikentän välittömiltä haittavaikutuksilta. Voimajohtojen magneettikentällä epäillään kuitenkin olevan haitallisia pitkäaikaisvaikutuksia. Osa runsaan 40 viime vuoden aikana tehdyistä väestötutkimuksista on antanut viitteitä siitä, että asumisesta voimajohtojen läheisyydessä saattaisi olla terveydellistä haittaa lapsille. Näissä tutkimuksissa on havaittu, että voimajohtojen lähellä asuvilla lapsilla näyttäisi olleen hieman suurempi riski sairastua leukemiaan, kun lapset altistuivat pitkäaikaisesti magneettikentälle, jonka keskimääräinen vuontiheys oli enemmän kuin 0,4 μ T. Solu- ja eläinkokeista saadut tulokset eivät ole tukeneet tätä havaintoa. Ei tunneta mekanisme, jolla voimajohdon magneettikenttä aiheuttaisi leukemiaa tai muita syöpiä. Väestötutkimuksissa ei ole voitu osoittaa, että leukemia olisi seurausta altistuksesta magneettikentälle. Väestötutkimuksissa havaittua lievää leukemiariskin kasvua ei ole voitu osoittaa tilastoharhaksi. Voimajohtojen sähkökentällä ei ole todettu olevan haitallisia pitkäaikaisvaikutuksia.

Voimajohtojen magneettikentän pitkäaikaisvaikutuksiin liittyvän epävarmuuden vuoksi STUK suosittelee uusien 400 kV ja 110 kV voimajohtojen rakentamista siten, että niiden aiheuttama magneettivuon tiheys ei pitkäaikaisesti ylittäisi 0,4 μ T voimajohtojen lähellä sijaitsevilla asuinrakennuksissa, jos se järkevin toimenpitein on mahdollista. Velvoittavaa estettä ei säteilyturvallisuussyistä ole voimajohtojen rakentamiseen ympäristövaikutusten arviointiohjelmassa esitetyn suunnitelman mukaisesti.

Arviointiohjelmassa on kartoitettu asuin- ja lomarakennukset 300 metrin etäisyydelle voimajohtoreitistä. On tärkeää, että myös mahdolliset lähimmät päiväkodit, koulut, vanhusten hoitolaitokset, sairaalat sekä muut vastaavat herkästi häiriintyvät kohteet selvitetään ja arvioidaan hankkeen vaikutuksia näihin. Tietoja olisi hyvä täydentää myös rakentamattomien rakennuspaikkojen tiedoilla vastaavalla etäisyydellä asuinrakennusten, loma-asuntojen ja herkkien kohteiden osalta.

Metsäelinkeinojen harjoittamisen näkökulmasta hanke tulee vaikuttamaan laajojen metsätalousalueiden pirstoutumiseen ja siirtymiseen muuhun maankäyttöön. Ympäristövaikutusten arvioinnissa tulee tarkastella voimalinjavaihtoehtojen vaikutuksia kestävä metsätalouden harjoittamiseen.

Yhteenveto mielipiteistä

Useassa mielipiteessä tuotiin esiin metsäalueiden pirstoutuminen ja metsäalan pienentyminen. Erityisesti vaihtoehdot, joissa luodaan uusia johtokäytäviä, nähdään huonoina. Toivottiin ratkaisua, joka säästää metsää ja luontoa, eikä vaikeuta maa- ja metsätaloutta.

Pylväiden suunnittelussa on neuvoteltava suoraan maanomistajien kanssa, sillä eri alueilla voi olla erilaisia tarpeita (mm. haruksettomat pylväät peltoalueilla). Myös hankkeen tarpeellisuus ja yleishyödyllisyys kyseenalaistettiin, ja nähtiin, että hankkeen tarpeelle ei ole esitetty riittäviä perusteluita.

Useassa mielipiteessä mainittiin lunastuskorvaukset, ja mm. vaadittiin, että hanke on keskeytettävä, kunnes lunastuslaki on päivitetty. Kiinteistöjen arvo vähenee hankkeen myötä, ja tämä olisi korvattava sekä maa-alueiden omistajille, että niille kiinteistönomistajille, joille voimalinja aiheuttaa pysyväisluontoista haittaa.

Vaihtoehdot

Useassa mielipiteessä kaivattiin tarkasteluun 0-vaihtoehtoa, jossa tutkittaisiin hankkeen toteuttamatta jättämisen vaikutukset. Monessa mielipiteessä vaihtoehtoa VE5 pidettiin parhaimpana, jos hanketta on edes

tarpeen toteuttaa. Olemassa olevan linjaväylän käyttämisen katsottiin aiheuttavat pienimmät vaikutukset kaikista vaihtoehdoista.

Joissakin mielipiteissä ehdotettiin vaihtoehtoa, jossa olemassa olevaan linjaan vaihdetaan tolpat, jotka voivat kantaa kahta linjaa. Tämä vaihtoehto vähentäisi raivauksen tarvetta.

Joissakin mielipiteissä katsottiin, että hankkeessa tuli tarkastella myös vaihtoehtoa toteuttaa hanke kokonaan tai osin maakaapelina. Erityisesti maisemallisesti arvokkailla peltoalueilla maakaapelia pidettiin hyvänä vaihtoehtona.

Yleisten huomioiden lisäksi mielipiteissä tuotiin esiin eri vaihtoehtojen vaikutuksia yksittäisiin kiinteistöihin.

Arviointi

Mielipiteissä katsottiin, että arvioinnin kriteeristöä ei ole esitetty. Kriteeristöä ja sen arviointikehikon osa-alueiden ja mittareiden välisiä painotuksia ei ole myöskään esitetty.

Lähtötiedot

Useassa mielipiteessä huomautettiin, että karttapohjat ovat vanhentuneet, joten kaikkia rakennuksia ei ole otettu huomioon suunnittelussa. Karttapohjan laatimisen jälkeen on rakentunut sekä rakenteilla useita uusia kiinteistöjä suunniteltujen voimalinjareittien välittömään läheisyyteen.

Mielipiteissä tuotiin esiin, että Hausjärvellä on hankealueella tehty selvityksiä liittyen louhostoiminnan aloittamiseen ja, että nämä selvitykset olisi hyvä ottaa huomioon arviointeja ja päätöksiä tehdessä.

Todettiin, että Mäntsälän lentokenttähankkeen ympäristölupahakemus on hylätty Vaasan hallinto-oikeudessa ja nähdään, että hankkeen toteutuminen on siten epätodennäköistä.

Huomautettiin, että Päijännetunnelia ei ole otettu huomioon. Voimalinja tulisi kulkemaan sen läheisyydessä, ja kartassa 2 suunnittelualue on piirretty osittain sen päälle.

Tiedottaminen ja osallistumisen järjestäminen

Tiedotusta asukkaille ei pidetty riittävänä. Osa mielipiteen jättäneistä on kokenut, että esimerkiksi yleisötilaisuudesta tiedotettiin liian myöhään. Tämä on nähty välinpitämättömyytenä asukkaita ja maanomistajia kohtaan.

Todettiin, että yhteydenotot kirjeitse sekä yleisötilaisuudet useassa kunnassa ovat tarpeen jatkossakin.

Vaikutukset luonnonoloihin

Useassa mielipiteessä korostettiin hankealueen luonnon monimuotoisuutta ja lueteltiin lajeja, joita lähialueella esiintyy, mm ilveksiä, kettuja, lepakoita, liito-oravia ja eri lintulajeja. Näiden elinympäristöjen puolesta oltiin huolestuneita. Katsottiin myös, että hankkeessa tulisi käyttää jo olemassa olevia käytäviä ja toivottiin, etteivät harvat laajat yhtenäiset metsäalueet pirstoudu hankkeen vaikutuksesta.

Mielipiteissä muistutettiin useasta eri tunnetusta liito-oravan elinympäristöstä, joita eri vaihtoehdot sivuavat. Tällaisia alueita oli Ohkolassa, Sälinkään – Soukkion alueella sekä Arolan-Jokelan alueella.

Kerrottiin, että VE1 halkaisee metsojen perinteisen soidinalueen. Lisäksi VE1 kulkee myös luontoarvoiltaan merkittävien avosoiden yli. Tärkeinä suoalueina mainittiin mm. Saunalansuo, Saaristonsuo, Kalalammin suoalue ja Järvelänsuo. Kalalammin suojeltu suoalue pirstoutuu ja etelämpänä vaihtoehto VE1 kulkee suoraan arvokkaaksi luontokohteeksi rajatun Järvelänsuon luonnontilaisena säilyneen keskikohdan yli. Muistutettiin myös, että Ohkolan peltoalueilla ja niiden läheisyydessä pesii useita eri lintulajeja.

Vaihtoehdot VE2, VE3 ja VE4 halkoisivat Hirvihaaran ja Ohkolan välisen laajan metsäalueen, joka on tunnistettu valtakunnallisesti ja maakunnallisesti tärkeäksi ekologiseksi käytäväksi. Alue on huomioitu myös voimassa olevassa Uudenmaan maakuntakaavassa. Vaihtoehto VE3 (välillä F-G) tuhoaa virkistysalueena tärkeän Riitasuon maiseman ja kulkee hyvin lähellä luonnonsuojelualueita rikkoen niiden reuna-alueita.

Vaihtoehdon VE 2 reitille välittömässä läheisyydessä sijaitsevana arvokohteena nostettiin esiin Hyypiönkallion alue. Hyypiönkallio on osa Suomen muinaisrannikkoa (Yoldianmeren ranta). Hyypiönkalliolla sekä sen ja Rytömäen välissä olevilla lammikoilla on myös monipuolinen linnusto.

Useassa mielipiteessä tuotiin esiin huoli Ulriksnäsin kosteikkopuistosta vaihtoehdon VE3 länsipuolella. Alueella pesii uhanalaisia lajeja, ja levähtää vesilintuja keväisin ja syksyisin. Alue on myös tärkeä tutkimuskohde. Suunniteltu linjaus aiheuttaisi äänihaittaa ja törmäysvaaran linnuille, sekä halkaisisi alueella pesivän kanahaukan reviirin. Lisäksi alueella on merkittävän paljon erityyppistä harrastustoimintaa.

Kummelbergenin luonnonsuojelualueen viereinen linjaus nousi myös esiin useassa mielipiteessä. Luonnonsuojelualueelle ulottuvalla linjauksella, joka kulkisi aluetta sivuavan, jo olemassa olevan voimalinjan vieressä, katsottiin olevani pienemmät vaikutukset kuin uudella linjauksella, joka kiertäisi alueen. Mielipiteissä tuotiin esiin vaihtoehtoisia ratkaisuja alueella.

Lisäksi huomautettiin, että Anttilan tasavirta-aseman ympärille piirretty suunnittelualue ulottuu Metso-suojelualueelle.

Ilmasto

Huomautettiin, että puiden kaataminen hankealueella vaikuttaa negatiivisesti metsän hiilensitomiskykyyn ja siten hiilinieluihin.

Maisema ja kulttuuriympäristö

Mielipiteissä korostuivat erityisesti voimalinjan läheisyyteen jäävien vakituisen tai loma-asumisen pihapiirien lähimaiseman muutokset. Erityisesti peltomaiseman muutokseen kiinnitettiin huomiota, mutta myös metsäalueiden ja niillä sijaitsevien arvokohteiden osalta oltiin huolestuneita – näistä esimerkkinä kiinteä muinaisjäännös Kalalammin hiilimiilut.

Useassa mielipiteessä katsottiin, että uusi voimalinja Ohkolan arvokkaassa kulttuurimaisemassa muuttaa maisemaa pysyvästi ja heikentää sen kulttuurihistoriallista arvoa.

Maankäyttö

Joissakin mielipiteissä katsottiin, että hankkeen suunnittelu rinnastuu maankäytön suunnitteluun ja esitettiin, että hankkeen suunnittelu pitäisi tehdä kaavan laadinnan yhteydessä viranomaisten toimesta.

Liikenne

Liikenteen osalta mielipiteissä oltiin huolestuneita rakentamisen aikaisen liikenteen määrän lisääntymisestä yksityisteillä ja myös näiden teiden kestävydestä raskaiden ajoneuvojen suhteen. Katsottiin, että raskaan liikenteen lisääntyminen lisää tien ylläpitokustannuksia, ja vaikuttaa siten tien ylläpitoon ja pitkän aikavälin kehittämismahdollisuuksiin. Yhtenä esimerkkinä mainittiin Eerola-Kortisto yksityistie Mäntsälässä (VE1).

Ihmisiin kohdistuvat vaikutukset

Mielipiteissä oltiin erityisesti huolestuneita voimalinjan vaikutuksista ihmisten terveyteen, ja pidettiin näyttöä voimalinjan turvallisuudesta riittämättömänä. Erityisesti huolta herättivät yhteisvaikutukset alueilla, joiden läpi kulkee useampi voimalinja.

Vaikutuksia elinkeinotoimintaan voimalinjan läheisyydessä pidettiin suurina. Muistutettiin, että vaikutuksia ei synny ainoastaan siitä, että voimalinja vie toiminnalta tilaa, vaan myös siitä, että elinkeinolle tärkeitä rakennuksia jää linjan alle tai hyvin lähelle sitä.

Myös vaikutukset virkistystoimintaan nähtiin suurina. Näistä mainittiin mm. marjastus ja sienestys, motocrossrata, ampumarata ja leijakerho. Lisäksi

mielipiteissä korostettiin metsän merkitystä rauhoittumiseen, rentoutumiseen ja mielenterveyden hoitoon.

Voimalinjan koronamelusta johtuvan meluhaitan lisäksi katsottiin, että hankkeella voi olla epäsuoria meluvaikutuksia. Esimerkiksi liikenteen ja motocrossradan melu saattaa puuston poiston vaikutuksesta levitä laajemmalle alueelle.

Esitetään huolta asuinrakennusten arvon laskusta, sekä vaikutuksista verkkoyhteyksien ja sähkölaitteiden toimivuuteen.

Yhteisvaikutukset

Yhteisvaikutuksia muiden voimalinjojen kanssa tulisi selvittää etenkin alueilla, joiden läpi kulkee useita linjoja eri suuntiin, kuten Hausjärvellä ja hankevaihtoehdon VE5 reitillä, jossa kulkee jo nyt voimalinjoja. Erityisesti nostettiin esiin vaikutukset terveyteen ja luontoon. Toivottiin myös mahdollisuuksien mukaan toimijoiden välistä yhteistyötä, esimerkiksi samojen johtokäytävien ja pylväiden käyttöä, jotta yhteisvaikutuksia voidaan lieventää.

Mielipiteissä muistutettiin, että Uudellamaalla on hävinnyt vuosittain n. 1000 hehtaaria metsätalousmaata erilaisten infrahankkeiden alle. Katsottiin, että lisääntyvän sähköverkkorakentamisen pitkäaikaisia vaikutuksia olisi hyvä seurata. Yksittäisten kiinteistöjen ja alueiden osalta tuotiin esiin, että aiemmat voimajohto-, tie- ja maakaasuhankkeet ovat jo vaikuttaneet asumisviihtyvyyteen ja maa- ja metsätalouteen, sekä osaltaan rajoittaneet alueiden tulevaa rakentamista ja kehittämistä.

YHTEYSVIRANOMAISEN LAUSUNTO ARVIOINTIOHJELMASTA

Yhteysviranomaisen katsoo, että arviointiohjelmassa esitetty nykytilan kuvauksen tarkkuus ja laajuus, sekä arviointimenetelmät ja erillisselvitykset muodostavat hyvät lähtökohdat arviointityön toteuttamiselle.

Yhteysviranomaisen arviointiohjelmasta antama lausunto on ensisijaisesti tarkoitettu hanketoimijalle ohjaamaan varsinaista ympäristövaikutusten arviointia ja arviointiselostuksen laatimista. Tämän lisäksi yhteysviranomaisen nostaa lausuntoonsa yleisiä huomioita ja vastauksia eri osallisille tärkeisiin kysymyksiin, joilla ei aina välttämättä ole suoraa ohjausvaikutusta varsinaiseen arviointiin.

Arviointiohjelmassa esitetään suunnitelma siitä, mitä on tarkoitus arvioida ja asiantuntijoiden alustava arvio hankkeen todennäköisesti merkittävistä vaikutuksista. Varsinainen arviointi tehdään arviointiohjelman sekä yhteysviranomaisen tässä lausunnossa esittämien tarkennusten perusteella.

Yhteysviranomainen katsoo, että ympäristövaikutusten arviointiohjelma täyttää YVA-lain 16 §:ssä ja YVA-asetuksen 3 §:ssä arviointiohjelmalle asetetut sisältö- ja laatuvaatimukset. Arviointiohjelmassa esitetyn lisäksi arviointiselostusta ja siihen liittyviä selvityksiä laadittaessa tulee huomioida siitä annettujen lausuntojen ja mielipiteiden lisäksi seuraavat asiat:

Lähtötiedot

Lausunnosta ja mielipiteistä käy ilmi, että erityisesti Mäntsälän alueella kunnan viime vuosina myönnettyjä rakennuslupia ja suunnittelutarveratkaisuja ei ole ollut käytettävissä linjojen suunnittelussa. Yhteysviranomainen katsoo, että rakennustiedot tulee tarkistaa ja huomioida arviointia tehtäessä.

Hankekuvaus ja hankkeen vaihtoehdot

Arviointiohjelmassa on esitetty melko selkeästi uuden voimajohtoyhteyden sijoittuminen ja tilantarve, sekä tekniset ratkaisut ja vaihtoehdot reitin eri osuuksilla. Koska arvioitavia vaihtoehtoja on paljon, on arviointiselostusvaiheessa hyvä kiinnittää erityistä huomiota siihen, että mm. reittivaihtoehtoja, alavaihtoehtoja, osuuksia ja jaksoja kuvaavat termit ovat yksiselitteisiä läpi arviointiaineiston. Osassa reittivaihtoehtoja ei ole vielä varmuutta voimajohdon teknisistä ratkaisuista ja tilatarpeista, jolloin vaikutusten arviointi on syytä toteuttaa maksimiperiaatteen mukaisesti laajimmalla mahdollisella ratkaisulla.

Hankkeelle on esitetty arviointiohjelmassa 5 päävaihtoehtoa uuden voimajohtoyhteyden toteuttamiseksi. Hankkeelle ei ole esitetty 0-vaihtoehtoa eli hankkeen toteuttamatta jättämistä. Useissa mielipiteissä arvosteltiin tätä ratkaisua. YVA-asetuksen mukaan (3 §) arviointiohjelmassa on esitettävä hankkeen kohtuulliset vaihtoehdot, jotka hankkeen ja sen erityisominaisuuksien kannalta varteenotettavia ja joista yhtenä vaihtoehtoa on hankkeen toteuttamatta jättäminen, jollei tällainen vaihtoehto erityisestä syystä ole tarpeeton

Arviointiohjelmassa on perusteltu, että hankkeen toteuttamatta jättäminen ei ole mahdollista, koska sähkönsiirtoa ei voida tulevaisuudessa hoitaa nykyisellä kantaverkolla ja jo päätetyillä verkkoinvestoinneilla ilman haitallisia siirtokapasiteettirajoituksia tai vaarantamatta käyttövarmuutta. Näistä syistä hankkeessa ei ole esitetty 0-vaihtoehtoa.

Yhteysviranomainen katsoo, että 0-vaihtoehdon poisjättäminen tässä hankkeessa voidaan katsoa perustelluksi ja toteaa, että kantaverkkoon liittyvissä YVA-hankkeissa ei tyypillisesti arvioida 0-vaihtoehtoa.

Yhteysviranomaiselle tulleissa lausunnoissa ja mielipiteissä on esitetty joitakin vaihtoehtoisia linjausesityksiä. Hankkeesta vastaavan tulee käydä

nämä läpi ja arvioida esitysten toteuttamismahdollisuuksia. Arviointiselostuksesta tulee ilmetä ainakin se, miksi ko. kohteissa on päädytty hankkeessa arvioitaviin linjauksiin.

Yhteysviranomaisen muistuttaa, että hankesuunnittelu etenee myös ympäristövaikutusten arviointimenettelyn aikana ja arviointiselostuksessa arvioitavat vaihtoehdot saattavat poiketa arviointiohjelmassa esitetyistä vaihtoehdoista.

Arviointimenetelmät

Yhteysviranomaisen pitää IMPERIA-hankkeen arviointityökaluja hyvänä lähtökohtana vaikutusten merkittävyyden arvioimiseen. Arviointityön kulku, sekä vaikutuskohteen herkkyyden ja vaikutuksen suuruuden määrittely tulee esittää ja perustella arviointiselostuksessa mahdollisimman läpinäkyvästi ja niin että lukijan on sitä mahdollista seurata. Pelkästään IMPERIA-hankkeessa laadittua esimerkkikriteeristöä käytettäessä suuri osa menetelmän potentiaalista jää käyttämättä.

Mikäli jonkin vaikutustyyppin osalta on tarpeen esittää lieventämistoimia, on merkittävyys tarpeen arvioida ilman toimia ja niiden kanssa. Esitettävien lieventämistoimien on tarpeen olla mahdollisimman konkreettisia.

Arviointiohjelmassa on esitetty arviointityön painottuminen hankkeen tässä vaiheessa tunnistettuihin merkittäviin vaikutustyyppeihin. Tämä painotus vaikuttaa oikeansuuntaiselta esitettyjen vaikutusmekanismien ja nykytilan kuvauksen valossa.

Hankkeen edellyttämät suunnitelmat ja luvat

Arviointiohjelmassa on melko kattavasti esitetty hankkeen tarvitsemat luvat ja kuvattu myös lupatarpeiden selvittämistä (esimerkiksi lentoestelupa). Yhteysviranomaisen katsoo, että tarvittavien lupien osalta tulee huomioida eri viranomaisten lausunnoissaan esiin tuomat yksityiskohtaisemmat tarkennukset aiheeseen liittyen.

Vaikutukset luonnonoloihin

Pohjavedet ja pintavedet

Hankkeen pintavesivaikutusten arviointi on kuvattu melko yleisellä tasolla, mutta on kuitenkin riittävä. Luontoselvitysten osana on selvitetty vesilain mukaiset uhanalaiset vesiluontotyytit kuten norot, lähteet ja lammet. Myös järviä ja jokia pienemmät vesistöt kuten purot on kuvattava selostuksessa kattavasti koko hankealueelta. Hankkeen rakentamisen aikana käytettävät pintavesivaikutusten lieventämiskeinot on esitettävä arvioinnin osana. Arvioinnissa on kuvattava myös hankealueen työmaateiden rakentamisen

vaikutukset. Arviointiselostuksessa on selkeyden vuoksi syytä esittää kartalla voimajohdon linjausvaihtoehtojen ylittämät vesistöt ja pienvedet.

Hankkeessa tehtävä vesistöjen ylitykset eivät edellytä vesilain mukaista lupaa, kuten ohjelmassa todetaankin. Ilmoitusvelvollisuus koskee puron tai joen alituksia, joten niitäkään ei tarvitse tehdä. Ohjelman sivulla 150 todetaan, että rakentamisaikana ojia ja muita pieniä vesiuomia ylitetään työkoneilla. Yhteysviranomaisen huomauttaa, että luonnontilaiset pienet vesiuomat eli norot ovat vesilain 2 luvun 11 §:n nojalla suojeltuja. Ylitykset on toteutettava siten, että noron luonnontila ei vaarannu tai töille on haettava aluehallintovirastolta poikkeus luonnontilan vaarantamiskiellosta. Säännös koskee vain noron uoman fyysistä muuttamista, ei laajemmin uoman lähiympäristön käyttöä.

Vaikutukset luonnonympäristöön ja suojeluarvoihin

Yhteysviranomaisen katsoo, että tehtyjen Natura-tarvearvioiden perusteella hankevaihtoehdot eivät heikennä läheisten Natura-alueiden suojeluperusteena olevia luontoarvoja merkittävästi, eivätkä ne täten edellytä varsinaista Natura-arviointia.

Arviointiohjelmassa on tunnistettu hankkeen kannalta merkittävimmät luonnonympäristön arvot ja niihin kohdistuvat vaikutukset kattavasti. Esitetyt luontoselvitykset ja niissä käytetty tausta-aineisto ovat pääosin riittäviä, ja vaikutusten arvioinnissa esitetyt menetelmät ovat perusteellisia muodostaen hyvän lähtökohdan arviointityölle.

Ohjelmassa on tunnistettu voimajohdon vaikutukset ekologisiin yhteyksiin, joita esitetään tarkasteltavan tapauskohtaisesti muutamien satojen metrien etäisyydellä voimajohtoreiteistä. Voimajohdon reittivaihtoehdot sijoittuvat useilta osin luonnonsuojelualueiden ja muiden luonnon arvokohteiden välisille metsäalueille. Vaikutusten arvioinnissa tuleekin myös ottaa huomioon voimajohdon vaikutukset eri reittivaihtoehdoissa ekologisiin yhteyksiin luonnonympäristöltään arvokkaiden kohteiden välillä.

Ohjelmassa esitetään maa- ja kallioperän arvokohteisiin kohdistuvien vaikutusten arvioinnin osalta huomiotavan riski arvokohteiden vaurioitumiselle. Kanta-Hämeen alueella esitettyjen kohteiden lisäksi maa- ja kallioperän arvokohteena tulee myös esittää ja arvioida Pässinlukot-Nummenlukkojen alue (HSO040038), joka sisältyy harjijensuojeluohjelmaan, sekä Hikiän ja Kirkonkylän osayleiskaavassa osoitettu maa- ja metsätalousvaltainen alue, jolla on erityisiä ympäristö- ja geologisia arvoja (MYg). Arviointityössä tulee esittää ja arvioida kyseisten kohteiden arvot ja reittivaihtoehtojen vaikutukset niihin. Arvioinnissa tulee huomioida, että kohteilla on geologisten arvojen lisäksi biologisia, maisemallisia ja virkistysellisiä arvoja. Nämä luokitellut arvot tulee esittää arviointiselostuksessa. Arvioinnissa tulee ottaa huomioon

pylväspaikkasijoittelun vaikutukset ja lieventämiskeinot suunnitteluvaiheen mahdollistamalla tarkkuudella.

Hausjärven kunnan alueella hankevaihtoehto VE4, välillä B-E sijoittuu alueelle, jonka suunnittelu vaatii huomattavaa yhteensovittamista luonnonympäristön ja maisemallisten arvojen suhteen. Reittivaihtoehdon linjaus kulkee merkittävin osin valtakunnallisesti arvokkaalla kallioalueella Palokallio-Kurikankallio (KAO040385). Alueen lähiympäristössä on useita luonnonsuojelualueita (Maitoisten metsä (ESA301199), Hirvenkorvenkallion luonnonsuojelualue (YSA235857) ja Holminkallioiden luonnonsuojelualue (YSA245462)), joiden välille linjaus sijoittuu. Reittivaihtoehdon vaikutusten arvioinnissa tulee arvioida läheisten suojelualueiden kytkeytyneisyys, sekä ekologiset yhteydet, joihin voimajohdon rakentaminen voi vaikuttaa. Arvioinnissa tulee ottaa huomioon suojelualueiden välissä sijaitseva nykyinen 110 kV voimajohtoyhteys, joka on jo heikentänyt alueiden välistä kytkeytyneisyyttä ja Palokallio-Kurikankallion arvoja.

Linnusto ja eläimistö

Liito-oravaselvityksessä reittivaihtoehtojen ympäristöistä ei löydetty havaintoja liito-oravasta lajin aiemmilta havaintopaikoilta, eikä potentiaalisiksi tunnistetuilta alueilta. Vaikutusten arvioinnissa tulee kuitenkin huomioida elinympäristöjen mahdollinen tilapäinen tyhjentyminen erityisesti alueilta, joilta on aiempia havaintoja lajista, ja jotka soveltuvat edelleen liito-oravan elinympäristöksi.

Arviointiohjelman mukaan hankealueelta ei tunneta luontodirektiivin IV (A) lajeihin kuuluvien suurpetojen reviireitä, mutta alueella saattaa esiintyä karhuja ja ilveksiä, lisäksi alueelta on yksittäisiä havaintoja sudesta ja ahmasta. Yhteysviranomaisen katsoo, että suurpetoihin kohdistuvia vaikutuksia tulee arvioida yleisellä tasolla elinympäristöön kohdistuvien muutosten kautta.

Yhteysviranomaisen katsoo, hankkeen vaikutuksia metsäkanalintuihin ja näiden soidinpaikkoihin on tarpeen selostuksessa arvioida asiantuntijan toimesta. Metsäkanalintujen soidinpaikat ja reviirit on tärkeä huomioida, varsinkin uusien maastokäytävien alueella. Soidinpaikkojen sijainnit tulisi ottaa huomioon reitin sijoittelussa.

Useassa mielipiteessä on nostettu esiin ns. Ulriksnäsin kosteikkoalue. Alue on yksittäisen maanomistajan useamman vuosikymmenen aikana omalle kiinteistölleen rakentama kosteikkoverkosto, josta on tullut merkittävä lintujen pesimäalue. Alueella on myös eri lajien harrastamiseen liittyviä arvoja. Yhteysviranomaisen katsoo, että kohde tulee huomioida arvioinnissa.

Suunniteltujen reittivaihtoehtojen alueilla tai niiden läheisyydessä on useita lintujen levähdysalueita. Lintujen lentoreitit tunnetuilla levähdysalueilla tulee huomioida ja arvioida voiko suunniteltava voimajohtolinja lisätä esimerkiksi muutonaikaista törmäysriskiä.

Vaikutukset ilmastoon

Ilmastovaikutusten käsittely on arviointiohjelmassa johdonmukaista ja selkeää. Yhteysviranomaisen katsoo, että ilmastovaikutusten arviointi voidaan toteuttaa esitetyn mukaisesti. Ilmastovaikutusten arvioinnissa on olennaista havainnollistaa eri toteutusvaihtoehtojen eroja ja niiden merkittävyyttä.

Osana arviointia on tuotava esiin kyseisten kuntien ja maakuntien hiilineutraaliustavoitteet. Arviointiselostuksessa on tarkasteltava hankkeen vaikutuksia hiilinieluihin ja -varastoihin kuntien tasolla. On myös arvioitava, miten hanke vaikuttaa kuntien ilmastotavoitteiden saavuttamiseen, sillä johtoaukea pienentää nettohiilinielua pysyvästi. Muilta osin hanketta koskevat ilmasto- ja energiapoliittiset strategiat ja sopimukset on esitetty kattavasti, mutta hankkeen vaikutus kyseisten tavoitteiden saavuttamiseen tulee myös arvioida.

Yhteysviranomaisen näkee tärkeäksi hiilinieluun- ja varastoon aiheutuvien vaikutusten arvioinnin, kuten myös voimalinjan reunapuuston kunnossapidon ja raivaamisen vaikutusten huomioimisen. Arvioinnissa on tarkasteltava myös muuta hankkeen mahdollisesti aiheuttamaa metsäkatoa. Esimerkiksi, jos se edellyttää teiden leventämistä tai raivausta. Vaikutusta voidaan havainnollistaa vertailemalla etenkin eri vaihtoehtoja toisiinsa. Vaikutusta ei voida verrata esimerkiksi kuntien metsäpinta-alaan. Lisäksi sähkönsiirron ilmastovaikutusten arvioinnissa on huomioitava, että hanketta tarkastellaan sähköntuotannon hankkeista erillisenä. Uusiutuvan energian hankkeiden päästövaikutuksia ei voida katsoa kyseisen hankkeen vaikutukseksi. Sähkönsiirron energiahäviön esitetty väheneminen on perusteltava huolella ja kyseisen linjan tasolla.

Vaikutukset maisemaan ja kulttuuriympäristöön

Arviointiohjelmassa on tunnistettu voimajohtojen vaikutus maisemaan. Vaikutus on erityisen suurta uusissa maastokäytävissä ja avoimissa maisematiloissa. Avoimessa maisematilassa (esimerkiksi metsäselänteet, peltoalueet ja vesistöt) voimajohtojen ja maastokäytävien maisemallisin vaikutus on suurin ja negatiivisin, voimajohtojen muuttaessa alueiden ominaispiirteitä suurestikin. Edellä mainitun takia voimajohtojen ja maastokäytävien vaikutusta maisemaan on syytä havainnollistaa sekä sanallisena selostuksena että kuvasovittein ja havainnekuvin, kuten

arviointiohjelmassa on kuvattu. Myös esitetty lähdeaineisto vaikuttaa riittävältä.

Voimajohto sijoittuu paikoin tiiviin asutuksen läheisyyteen, sekä osin alueille, joilla on erityisiä maisema- tai kulttuuriympäristöarvoja. Erityisesti näissä kohteissa korostuu tarve huolellisesti laadittavalle vaikutusten arvioinnille ja havainnollistamiselle asutuksen ja kulttuurimaisema-arvojen näkökulmasta käyttäen sekä maisema-analyysikarttoja että havainnekuvia. Havainnollistettavia kohteita valittaessa tulee huomioida erityisesti eri viranomaisten lausunnoissaan antama ohjeistus aiheesta.

Hanketta varten laaditun arkeologisen inventoinnin jälkeen ilmi tulleet päivitystiedot on huomioitava alueellisten vastuumuseoiden lausunnoissa esitetyllä tavoin.

Vaikutukset maankäyttöön

Useassa mielipiteessä on huomautettu, että hankealueen maakuntakaavoissa ei ole esitetty tälle välille uutta voimalinjaa ja että voimalinjan sijoittaminen tulisi selvittää kaavoituksella. Yhteysviranomainen toteaa, että se, että voimajohtoyhteyttä ei ole esitetty maakuntakaavoissa, ei ole este hankkeen suunnittelulle ja toteuttamiselle.

Kantaverkon voimajohdot ovat maankäyttö- ja rakennuslain (MRL, 132/1999) 22 § tarkoittamia voimajohtoja, jotka ovat valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden mukaan merkittäviä valtakunnallisen energiahuollon kannalta. Maakuntakaavoituksessa ei suunnitella voimajohtojen sijoittamista vaan varmistetaan muulla alueidenkäytön suunnittelulla, että voimajohtojen sijoittamismahdollisuudet säilyvät. Tästä syystä uudet voimajohtoreitit pyritään esittämään mahdollisimman varhaisessa vaiheessa maakuntakaavoissa. Maakuntakaavan laadinta on yleensä useita vuosia kestävä prosessi. Uusimaa 2050 kaavakokonaisuus valmisteltiin vuosina 2016-2020 ja sai lainvoiman 13.3.2023. Hämeen maakuntakaavaa 2040 valmisteltiin vuosina 2016-2019 ja se sai lainvoiman 21.10.2021. Kummassakaan maakuntakaavassa ei ole ollut mahdollista ennakoida alkuvuonna 2022 Ukrainan sodasta alkanutta äkillistä energiakriisiä Euroopassa ja siitä seurannutta puhtaan energian tuotannon, erityisesti tuuli- ja aurinkoenergian tuotannon, investointien merkittävää kasvua ja näihin liittyviä energiansiirron tarpeita.

Mielipiteissä oli nostettu esiin, että YVA-menettelyn sijaan hankkeessa olisi tarpeen tehdä SOVA-menettely ja yleiskaava. Yhteysviranomainen toteaa, että hankkeen YVA-menettelyn tarve perustuu YVA-lain liitteessä 1 esitettyyn hankeluetteloon ja, että kyseinen hankeluettelon kohta on sama kuin vastaava kohta kansallista lainsäädäntöä ohjaavan Euroopan Unionin YVA-direktiivin liitteen 1 hankeluettelossa. Lainsäädännön perusteella hanke edellyttää ympäristövaikutusten arviointimenettelyä, YVAa.

Yhteysviranomaisen muistuttaa, että hankekohtainen YVA-lain mukainen arviointimenettely on arvioinniltaan aina tarkempi kuin SOVA-lain tai maankäyttö- ja rakennuslain mukainen arviointi.

SOVALLa tarkoitetaan viranomaisten suunnitelmien ja ohjelmien ympäristövaikutusten arviointia. Suunnitelman laativa viranomaisen on vastuussa myös SOVAn laatimisesta. Myös kaavat ovat viranomaisten laatimia suunnitelmia. SOVA-lain mukaan (7 §) kaavojen ympäristövaikutusten arvioinnista säädetään maankäyttö- ja rakennuslaissa. Yksittäinen kantaverkon voimajohtohanke ei ole SOVA-lain (200/2005) tarkoittama viranomaisen suunnitelma tai ohjelma. Kantaverkon voimajohtohankkeen toteuttaminen ei myöskään edellytä yleis- tai asemakaavan laatimista, mutta jos alueella muuten laaditaan kaavoja, on voimajohdot otettava suunnittelussa huomioon. Yhteysviranomaisen muistuttaa, että kaavoituksessa ei päätetä suurjännitteisten voimalinjojen sijoittamisesta vaan suunnitellaan muu maankäyttö niin, että voimalinjojen sijoittaminen on mahdollista. Reittisuunnittelun tekee lähtökohtaisesti aina voimansiirtoyritys. Suunnittelussa tulee huomioida mm. kaavatilanne, sektorilainsäädäntö ja eri viranomaisten antama ohjaus.

Arviointiohjelmassa on huolellisesti käyty läpi hankealueen kaavoitustilanne. Pienenä täydennyksenä yhteysviranomaisen suosittelee, että arviointiselostusta laatiessa huomioidaan myös vireillä ovat asemakaavat. Esimerkiksi Mäntsälässä Kapulin alueella on käynnissä asemakaavamuutos. Vaikka kaavoitus on vielä vireillä olevien kaavojen osalta osin kesken, vireillä oleva kaava osoittaa, että alueen maankäyttö on muutoksessa ja asia on syytä huomioida.

Vaikutukset liikenteeseen

Suunnittelussa tulee huomioida voimajohtoreittien läheisyys maanteihin nähden, niiltä osin, kun voimajohto risteää maantien yli tai sijaitsee sen välittömässä läheisyydessä. Voimajohtoreittien toteuttamisessa tulee huomioida mahdolliset liikennehankkeet sekä maankäytön muutokset suunnittelualueilla. Myös valmistuneet ja käynnissä olevat liikenneselvitykset, kuten esimerkiksi Valtatie 25:n kehittämisselvitys (Hyvinkää- Mäntsälä), valmisteilla oleva tiesuunnitelma Vt 25 parantaminen välillä Kartanonsuo-Keravanjoki liittymäjärjestelyineen sekä Itäradan pääsuuntaselvitys, tulee huomioida.

Lisäksi suunnittelussa tulee tarkastella mahdolliset alueelliset erikoiskuljetusreitit. Rakentamisen aikaiset kuljetukset tulevat lisäämään suunnittelualueella raskasta liikennettä ja näin ollen maanteiden sekä liittymien välityskyky ja turvallisuus tulee taata myös muuttuvissa olosuhteissa. Kuljetusten suuntautuminen alueellisesti on hyvä arvioida

seuraavissa suunnitteluvaiheissa tarkemmin. Tarkemman suunnittelun yhteydessä tulee pyrkiä välttämään työn aikaisia liittymiä päätieverkolle.

Mäntsälän Aero –lentopaikkahankkeen osalta yhteysviranomaisen toteaa, että lentopaikka ei ole saanut ympäristölupaa. Etelä-Suomen aluehallintovirasto myönsi joulukuussa 2020 Aero Invest Oy:lle ympäristöluvan pienlentokoneiden ja helikoptereiden lentopaikalle. Lupapäätöksestä tehtiin useita valituksia Vaasan hallinto-oikeuteen. Hallinto-oikeus kumosi aluehallintoviraston päätöksen ja hylkäsi Aero Invest Oy:n hakemuksen. Hallinto-oikeus katsoi, että hakemuksessa kuvatusa ja valituksenalaisella päätöksellä hyväksytystä lentopaikasta ja sillä harjoitettavasta lentotoiminnasta päätöksellä sallitussa toiminnan laajuudessa ja toiminnan painottuessa kesäajan muutamille kuukausille aiheutuu ympäristöluvan myöntämisestään olevaa eräistä naapuruussuhteista annetun lain 17 §:ssä tarkoitettua kohtuutonta melurasitusta edellä mainituilla asuinkiinteistöjen alueilla. Lisäksi hallinto-oikeus katsoi, että aluehallintoviraston päätöksen mukaisella 30 helikopterilentoa/päivä ylittyy melun 50 dB:n keskiäänitaso suurella osaa Mustametsän luonnonsuojelulain nojalla toteutettua Natura-aluetta ja osalla aluetta ylittyy myös 55 dB:n raja. Kun aluehallintoviraston päätös tuli kumotuksi jo lentopaikan toiminnan meluvaikutuksista aiheutuvien luvanmyöntämisedellytysten puuttumisen vuoksi, enempi lausuminen tutkituissa valituksissa esiin tuoduista seikoista ei ollut tarpeen. Korkein hallinto-oikeus on 16.10.2023 antamallaan päätöksellä hylännyt Aero Invest Oy:n valituslupahakemuksen lentopaikan ympäristölupa-asiassa.

Voimajohtorakenteiden kuljetuksissa on tärkeää kiinnittää erityistä huomiota liikenneturvallisuuteen, sillä suuret rakenteiden osat voivat esimerkiksi haitata näkymiä. Mikäli johdon rakentamista tai esim. siihen liittyviä kuljetuksia varten tarvitaan joitakin erityisjärjestelyjä, kuten liittymien avartamista tai näkemäalueiden laajentamista, toimenpiteet suunnitellaan ja toteutetaan hankkeesta vastaavan kustannuksella. Tämä koskee myös mahdollista valaisinpylväiden ja liikennemerkkien väliaikaista siirtoa. Jos tierakenteiden vahvistamiselle todetaan tarvetta, toimenpiteet suunnitellaan ja toteutetaan hankkeesta vastaavan kustannuksella. Työhön, joka kohdistuu maantiehen tai tapahtuu tiealueella tai edellyttää liikenteen ohjausta ja varoittamista liikennemerkein, on oltava ELY-keskuksen lupa. Lupa tarvitaan myös rakenteiden, rakennelmien ja laitteiden sijoittamiseen tiealueelle. Lupa voidaan myöntää, jos toimenpiteestä ei aiheudu vaaraa liikenteelle eikä haittaa tienpidolle. Työluvalla voidaan myöntää myös tieliikennelain 187 §:ssä tarkoitettu lupa tien tilapäiseen sulkemiseen silloin, kun sulkeminen liittyy tiealueella työskentelyyn. Asian osalta tulee olla yhteydessä Uudenmaan ELY-keskuksen liikenne ja infrastruktuuri -vastuualueelle.

Ihmisiin kohdistuvat vaikutukset

Arviointiselostuksessa tulee esittää asuin- ja lomarakennusten lisäksi voimajohtoreittien lähialueella mahdollisesti sijaitsevat koulut, päiväkodit, hoitolaitokset ja muut herkästi häiriintyvät kohteet ja arvioida mahdolliset vaikutukset näihin kohteisiin.

Melu

Melu ei voimajohtohankkeissa ole yleensä kovin merkittävä vaikutus. Arvioinnista tulee kuitenkin käydä ilmi, minkälaisia eroja eri vaihtoehtojen välillä on meluhaittojen osalta. Yksinkertaisimmillaan tämä tarkoittaa esimerkiksi asukkaiden tai asuinrakennusten määrän esittämistä muutamilla etäisyyksillä voimalinjasta eri tarkasteluvaihtoehdoilla. Lisäksi on syytä arvioida ja esittää kartoin mahdollisen meluhäiriön todennäköisyyttä, esimerkiksi luokittelulla todennäköinen häiriö, mahdollinen häiriö, ei häiriötä asukkaille/häiriintyviin kohteisiin.

Yhteysviranomainen katsoo, että arvioinnissa tulee tunnistaa eri reittivaihtoehtojen läheisyydessä sijaitsevat melua aiheuttavat toiminnot, joiden aiheuttaman melun leviämiseen läheisellä voimajohtoaukean raivaamisella saattaisi olla kielteisiä vaikutuksia ja arvioida yleisellä tasolla näitä seurausvaikutuksia. Tällaisia kohteita ovat esimerkiksi Hirvihaaran ampumaurheilukeskus ja Ohkolassa sijaitseva motocrossrata.

Yhteysviranomainen muistuttaa myös, että Hirvihaaran ampumaurheilukeskus Mäntsälässä on maakunnallisesti merkittävä ampumarata ja muussa maankäytössä tulee paitsi huomioida ampumaradan aiheuttama meluhäiriö, myös turvata ampumaradan toimintamahdollisuudet.

Rakentamisen aikana syntyy jonkin verran melua. Melu vastaa pääosin metsänhoitoa/-kaatoa ja lyhytaikaista rakentamista. Yhteysviranomainen katsoo, että arvioinnissa tulee pyrkiä tunnistamaan sellaiset riskikohteet, joissa rakentamisen aikainen melu voisi aiheuttaa haittaa asutukselle, herkille kohteille tai luonnonsuojelualueille.

Sähkö- ja magneettikentät

Voimajohto aiheuttaa ympärilleen pientaajuisen sähkö- ja magneettikentän. Sosiaali- ja terveysministeriön asetuksessa (1045/2018) on vahvistettu väestön altistuksen raja-arvot ja toimenpidetasot näille kentille. Lainsäädännön perustana on, että annetut rajoitukset suojaavat sähkö- ja magneettikenttäaltistuksen kaikilta tunnetuilta mahdollisilta haittavaikutuksilta. Rajoituksissa esitetyt arvot on johdettu sähkömagneettisten kenttien osoitettujen (akuuttien) vaikutusten perusteella ja niissä on otettu huomioon turvamarginaali, minkä takia

arvojen katsotaan kattavan epäsuorasti myös mahdolliset pitkän aikavälin vaikutukset.

Lähelle asutusta tulevien voimajohtojen sähkö- ja magneettikenttien turvallisuus huolettaa useampaa mielipiteen jättäjää. Tämä on tyypillistä uusia voimajohtokäytäviä suunniteltaessa. Voimalinjojen sähkö- ja magneettikenttiin liittyvää tutkimusta on tehty hyvin pitkään ja viranomaiset seuraavat uusia tutkimuksia jatkuvasti. Nykyisten suunnittelukäytäntöjen mukaisesti toimittaessa voimajohtojen aiheuttamat sähkö- ja magneettikentät jäävät selvästi sosiaali- ja terveysministeriön asetuksessa esitettyjen raja-arvojen alle. Nykykäsitteiden mukaan voimajohtojen magneettikenttiin ei liity riskejä, jotka olisi varmistettu tieteellisessä tutkimuksessa.

Ohjelmassa on kerrottu, että hankkeen sähkö- ja magneettikenttien voimakkuus ja ulottuvuus lasketaan ja sitä verrataan altistumiselle annettuihin raja-arvoihin. Yhteysviranomaisen katsoo, että niillä kohdilla, joilla mahdollisesti sijaitsee lähekkäin useampia eri voimalinjoja, on syytä arvioida ja esittää myös näiden kokonaisvaikutus.

Taloudelliset vaikutukset

Yhteysviranomaisen muistuttaa, että YVAan ei kuulu niiden vaikutusten arviointi, jotka hankkeella on kiinteän ja irtaimen omaisuuden arvoon. Sen sijaan voidaan arvioida sitä, miten hanke vaikuttaa ihmisten kiinteän ja irtaimen omaisuuden käyttöön (vaikutukset aineelliseen omaisuuteen). On selvää, että voimajohtokäytävä rajoittaa rakentamista ympäristössään ja voi vaikeuttaa kiinteistön käyttöä. Selkeyden vuoksi on myös todettava, että yhteysviranomaisella ei ole valtuuksia keskeyttää jo aloitettua arviointimenettelyä odottamaan lunastuslainsäädännön uudistamista.

Muita huomioita

Yhteysviranomaisen toteaa, että arvioinnissa tulee varmistaa, että hankealueen asukkaiden mielipiteissä esitettyihin huolenaiheisiin kiinnitetään huomioita arviointiselostusta laadittaessa. Vaikka YVA-menettely ei mahdollista kaikkien vaikutusten kiinteistökohtaista tarkastelua, on selostuksessa mahdollista kootusti ja yleisellä tasolla esittää vastaukset mielipiteissä toistuvasti esille nouseviin huolenaiheisiin.

Lieventämiskeinot

Yhteysviranomaisen korostaa käytettävissä olevien lieventämismahdollisuuksien hyvää kuvaamista. Lieventämistoimien tulee olla käytännössä toteuttamiskelpoisia ja luotettavaksi todennettuja. Lausunnoissa on esitetty useita erilaisia lieventämistoimia sekä joitakin

monimuotoisuutta lisääviä toimia sekä ekologista kompensatiota. Yhteysviranomainen katsoo, että näihin tulee kiinnittää huomiota arvioinnin yhteydessä.

YVA-menettelyn ja siihen liittyvän osallistumisen järjestäminen

Muutamassa mielipiteessä katsottiin, että hankkeesta tiedottaminen ja osallistumismahdollisuudet ovat olleet puutteellisia. Yhteysviranomainen toteaa, että hankkeesta on tiedotettu YVA-lain edellyttämällä tavalla ja niin tiedottaminen kuin muukin osallistuminen on järjestetty lain minimivaatimuksia huomattavasti laajemmin.

Hankkeesta järjestetään yleisötilaisuudet ohjelma- ja selostusvaiheissa. Hanketoimija on perustanut tiedottamista ja osallistumista varten verkkosivut, joilla on käytössä myös sähköinen palautejärjestelmä, jossa voi katsoa johtoreittejä kartalla ja antaa kartalle kohdistettua palautetta hankkeen suunnitteluun. Lisäksi hanketoimija on lähettänyt vaihtoehtoisten voimajohtoreittien maanomistajille kirjeet, joissa hankkeesta on kerrottu.

YVA-menettelyä ohjaamaan ja tukemaan on koottu eri tahoista koostuva seurantaryhmä. Seurantaryhmän tarkoituksena on muun muassa saada tietoa ja näkemyksiä eri osapuolilta sekä varmistaa, että työn aikana käytettävät tiedot ovat ajantasaisia ja mahdollisimman kattavia. Ryhmään on kutsuttu laajalti viranomaisia ja hankealueella toimivia edunvalvonta- ja muita järjestöjä. Seurantaryhmä on kokoontunut ohjelmavaiheessa kerran. Toisen kerran seurantaryhmä kokoontuu selostusvaiheessa, jolloin keskitytään hankkeen osalta vaikutusten arvioinnin tuloksiin.

Arviointiohjelman laatijoiden pätevyys

YVA-ohjelman on laatinut hankkeesta vastaavan puolesta Sitowise Oy. Arviointiohjelmassa on esitetty ohjelman laadintaan osallistuneiden koulutus, rooli sekä kokemus. Yhteysviranomainen katsoo, että hankkeesta vastaavalla on ollut käytössään riittävä asiantuntemus arviointiohjelman laatimiseen.

ARVIOINTIOHJELMALAUSUNNON TOIMITTAMINEN JA SIITÄ TIEDOTTAMINEN

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

Arviointiohjelmalausunto julkaistaan viranomaisen verkkosivuilla osoitteessa www.ely-keskus.fi/kuulutukset/uusimaa sekä [www.ely-](http://www.ely-keskus.fi)

keskus.fi/kuulutukset/hame ja ympäristöhallinnon verkkosivuilla www.ymparisto.fi/FingridHausjarviAnttila400kvYVA.

SUORITEMAKSU, SEN MÄÄRÄYTYMINEN JA MAKSUA KOSKEVA OIKAISUMAHDOLLISUUS

Suoritemaksu on 12 000 euroa.

Arviointiohjelmasta annettavasta yhteysviranomaisen lausunnosta perittävä maksu on määritelty vaativan hankkeen mukaisesti (18-24 henkilötyöpäivää). Maksu määräytyy ELY-keskusten maksuista annetun asetuksen perusteella.

Maksuvelvollinen, joka katsoo, että arviointiohjelmasta annettavasta yhteysviranomaisen lausunnosta perittävän maksun määräämisessä on tapahtunut virhe, voi vaatia siihen oikaisua ELY-keskuksesta kuuden kuukauden kuluessa tämän perustellun päätelmän antamispäivästä. Linkki myyntilaskutusta koskevaan oikaisuvaatimusosoitukseen: www.keha-keskus.fi/tehtavat-ja-palvelut/oikaisuvaatimus-ja-muutoksenhaku.

SOVELLETUT SÄÄNNÖKSET

Laki ympäristövaikutusten arviointimenettelystä (252/2017) 8, 10, 16, 17 ja 18 §

Valtioneuvoston asetus ympäristövaikutusten arviointimenettelystä (277/2017) 3 §

Valtion maksuperustelaki (150/1992) 8 §

Valtioneuvoston asetus (1357/2022) elinkeino-, liikenne- ja ympäristö-keskusten, työ- ja elinkeinotoimistojen sekä kehittämis- ja hallinto-keskuksen maksullista suoritteista vuonna 2023 2 §

Tämä asiakirja on hyväksytty viraston sähköisessä asianhallintajärjestelmässä. Asian on esitellyt ylitarkastaja Annukka Engström ja ratkaissut yksikön päällikkö Timo Kinnunen.

Liitteet	Lausunnot Mielipiteet Maksua koskeva oikaisuvaatimusosoitus
Jakelu	Hankkeesta vastaava
Tiedoksi	Lausunnon antajat Mielipiteen esittäjät

Tämä asiakirja UUELY/2145/2023 on hyväksytty sähköisesti / Detta dokument UUELY/2145/2023 har godkänts elektroniskt

Esittelijä Engström Annukka 08.01.2024 16:28

Ratkaisija Kinnunen Timo 08.01.2024 16:29

Hausjärvi - Anttila 400 kV voimajohto
Ympäristövaikutusten arviointiselostus, liite 4.

Yhteysviranomaisen lausunto YVA-ohjelmasta ja sen huomioiminen selostuksessa

Yhteysviranomaisen pyysi lausunnot arviointiohjelmasta hankkeen vaikutusalueen kunnilta ja muilta viranomaisilta, joita asia todennäköisesti koskee. Arviointiohjelmasta toimitettiin yhteysviranomaiselle 25 lausuntoa ja 63 mielipidettä. Yksi lausunto saapui myöhässä (Porvoon kunta) ja se on toimitettu 10.1.2024 yhteysviranomaisen, hankevastaavan ja hankkeesta vastaavan konsultin tiedoksi.

Lausunnon antaneet tahot:

Riihimäen kaupunki, Etelä-Hämeen ympäristöterveys
Etelä-Suomen aluehallintovirasto
Finavia Oyj
Hausjärven kunta, ympäristölautakunta
Keski-Uudenmaan alueellinen vastuumuseo
Hyvinkään kaupunki ympäristölautakunta
Hyvinkään kaupungin ympäristöterveydenhuolto
Hämeen ELY-keskus
Hämeen liitto
Hämeenlinnan kaupunginmuseo – Kanta-Hämeen alueellinen vastuumuseo
Porvoon museo – Itä-Uudenmaan alueellinen vastuumuseo
Keski-Uudenmaan Ympäristökeskus
Puolustusvoimat, 1. Logistiikkarykmentti Esikunta Kouvola
Luonnonvarakeskus
Metsähallitus
Mäntsälän kunta, kuntakehityslautakunta
Pornaisten kunta, ympäristöviranomaisen
Pornaisten kunta, kunnanhallitus
Porvoon kaupunki, ympäristöterveysjaosto
Sipoon kunta, rakennus- ja ympäristövaliokunta
Suomen Metsäkeskus
Säteilyturvakeskus (STUK)
Traficom, liikenne- ja viestintävirasto.
Uudenmaan liitto
Väylävirasto

Yhteysviranomaisen kokosi arviointiohjelmasta annetut lausunnot ja mielipiteet ja antoi oman lausuntonsa 8.1.2024. Yhteysviranomaisen lausunnon huomioiminen arviointityössä



on esitetty alla taulukoituna kohta kohdalta. Lausunnosta on tähän lyhennelmään nostettu toimenpiteitä vaatineet kohdat.

Kommentti	Huomiointi hankkeessa ja YVA-selostuksessa
Yhteysviranomaisen katsoo, että ympäristövaikutusten arviointiohjelma täyttää YVA-lain ja YVA-asetuksen arviointiohjelmalle asetetut sisältö- ja laatuvaatimukset.	Vastaa hankkeesta vastaavan näkemystä ja YVA-arviointia.
Lähtötiedot: Erityisesti Mäntsälän alueella kunnan viime vuosina myönnettyjä rakennuslupia ja suunnittelutarveratkaisuja ei ole ollut käytettävissä linjojen suunnittelussa. Yhteysviranomaisen katsoo, että rakennustiedot tulee tarkistaa ja huomioida arviointia tehtäessä.	Hankealueen kunnilta on pyydetty rakennuslupatiedot ja ne on huomioitu vaikutusten arvioinnissa ja selostusvaiheen reittimuutoksissa.
Hankekuvaus ja hankkeen vaihtoehdot: Arvioitavia vaihtoehtoja on paljon. Arviointiselostusvaiheessa on hyvä kiinnittää erityistä huomiota siihen, että mm. reittivaihtoehtoja, alavaihtoehtoja, osuuksia ja jaksoja kuvaavat termit ovat yksiselitteisiä läpi arviointiaineiston.	Hankkeen reittivaihtoehdot, jaksot ja osuudet on kuvattu teksti- ja karttamuodossa luvussa 4 sekä vaikutusten arviointien yhteydessä.
Hankekuvaus ja hankkeen vaihtoehdot: Osassa reittivaihtoehtoja ei ole vielä varmuutta voimajohdon teknisistä ratkaisuista ja tilatarpeista, jolloin vaikutusten arviointi on syytä toteuttaa maksimiperiaatteen mukaisesti laajimmalla mahdollisella ratkaisulla.	Niiltä osin kuin tarkkaa tietoa teknisistä ratkaisuista tai tilatarpeista ei ole ollut, vaikutustenarviointi on toteutettu selostuksessa maksimiperiaatteen mukaisesti laajimmalla mahdollisella ratkaisulla.
Hankekuvaus ja hankkeen vaihtoehdot: Yhteysviranomaisen katsoo, että 0-vaihtoehdon poisjättäminen tässä hankkeessa voidaan katsoa perustelluksi ja toteaa, että kantaverkkoon liittyvissä YVA-hankkeissa ei tyypillisesti arvioida 0-vaihtoehtoa.	Vastaa hankkeesta vastaavan näkemystä ja YVA-arviointia.
Hankekuvaus ja hankkeen vaihtoehdot: Lausunnoissa ja mielipiteissä on esitetty joitakin vaihtoehtoisia linjausesityksiä. Hankkeesta vastaavan tulee käydä nämä läpi ja arvioida esitysten toteuttamismahdollisuuksia. Arviointiselostuksesta tulee ilmetä ainakin se, miksi ko. kohteissa on päädytty hankkeessa arvioitaviin linjauksiin.	Kaikki reittimuutosehdotukset on arvioitu hankkeesta vastaavan ja YVA-konsultin asiantuntijoiden yhteistyönä. Selostuksessa on luvussa 4 esitetty saadun palautteen perusteella tehdyt reittitarkistukset ja uusi alareittivaihtoehto. Lisäksi on kuvattu perusteluineen harkitut reittitarkistukset, jotka eivät kuitenkaan olleet perusteltuja vaikutusten lieventämiseksi.



Kommentti	Huomiointi hankkeessa ja YVA-selostuksessa
Arviointimenetelmät: Yhteysviranomaisen pitää IMPERIA-hankkeen arviointityökaluja hyvänä lähtökohtana vaikutusten merkittävyyden arvioimiseen. Arviointityön kulku, sekä vaikutuskohteen herkkyyden ja vaikutuksen suuruuden määrittely tulee esittää ja perustella arviointiselostuksessa mahdollisimman läpinäkyvästi ja niin että lukijan on sitä mahdollista seurata.	Vaikutustenarviointi perustuu IMPERIA-menetelmällä tehtyyn asiantuntija-arvioon. Arviointimenetelmät on kuvattu luvussa 5. Linjamaisissa hankkeissa menetelmän soveltaminen asiantuntija-arviona korostuu.
Arviointimenetelmät: Mikäli jonkin vaikutustyyppin osalta on tarpeen esittää lieventämistoimia, on merkittävyys tarpeen arvioida ilman toimia ja niiden kanssa. Esitettävien lieventämistoimien on tarpeen olla mahdollisimman konkreettisia.	Kunkin vaikutusarvioinnin osa-alan lieventämistoimet on esitetty niitä käsittelevän luvun yhteydessä kohdassa "Haitallisten vaikutusten ehkäisy ja lieventäminen".
Arviointimenetelmät: On esitetty arviointityön painottuminen hankkeen tässä vaiheessa tunnistettuihin merkittäviin vaikutustyypeihin. Tämä painotus vaikuttaa oikeansuuntaiselta esitettyjen vaikutusmekanismien ja nykytilan kuvauksen valossa.	Vastaa hankkeesta vastaavan näkemystä ja YVA-arviointia.
Hankkeen edellyttämät suunnitelmat ja luvat: Tarvitavien lupien osalta tulee huomioida eri viranomaisten lausunnoissaan esiin tuomat yksityiskohtaisemmat tarkennukset aiheeseen liittyen.	Viranomaisten esille nostamat lupatarpeet on kuvattu selostuksen luvussa 1.4.
Pohjavedet ja pintavedet: Pintavesivaikutusten arviointi on kuvattu melko yleisellä tasolla, mutta on kuitenkin riittävä. Myös järviä ja jokia pienemmät vesistöt, kuten purot on kuvattava selostuksessa kattavasti koko hankealueelta.	YVA-menettelyssä tunnistetaan ja annetaan ohjeistus arvokkaille pienvesikohteille. Siinä kuvataan toimintatavat, joilla puroihin kohdistuvia vaikutuksia ehkäistään tai lievennetään. Lieventämistoimenpiteet on esitetty luvussa 13.8.
Pohjavedet ja pintavedet: Hankkeen rakentamisen aikana käytettävät pintavesivaikutusten lieventämiskeinot on esitettävä arvioinnin osana.	Hankkeen rakentamisaikaiset lieventämiskeinot esitetään luvussa 13.8.
Pohjavedet ja pintavedet: Arvioinnissa on kuvattava myös hankealueen työmaateiden rakentamisen vaikutukset.	Hankkeen rakentamisaikaiset työmaateiden vaikutukset on kuvattu luvussa 13.3.1.



Kommentti	Huomiointi hankkeessa ja YVA-selostuksessa
Pohjavedet ja pintavedet: on selkeyden vuoksi syytä esittää kartalla voimajohdon linjausvaihtoehtojen ylittämät vesistöt ja pienvedet.	Reittivaihtojen ylittämät vesistöt ja pienvedet on kuvattu luvussa 13.5.1. Pohjavesialueet sekä purot on esitetty myös liitekartoilla.
Pohjavedet ja pintavedet: Rakentamisaikana ojia ja muita pieniä vesiuomia ylitetään työkoneilla. Luonnontilaiset pienet vesiuomat eli norot ovat vesilain 2 luvun 11 §:n nojalla suojeltuja. Ylitykset on toteutettava siten, että noron luonnontila ei vaarannu tai töille on haettava aluehallintovirastolta poikkeus luonnontilan vaarantamiskielosta. Säännös koskee vain noron uoman fyysistä muuttamista, ei laajemmin uoman lähiympäristön käyttöä.	Ojien ja pienten vesiuomien rakentamiskäytännön ylittäminen on kuvattu luvussa 13.8.
Luonnonympäristö ja suojeluarvot, Natura: Natura-tarvearvioiden perusteella hankevaihtoehdot eivät heikennä läheisten Natura-alueiden suojeluperusteena olevia luontoarvoja merkittävästi, eivätkä ne täten edellytä varsinaista Natura-arviointia.	Vastaa hankkeesta vastaavan näkemystä ja YVA-arviointia.
Luonnonympäristö ja suojeluarvot, luontoselvitykset: luontoselvitykset ja niissä käytetty tausta-aineisto ovat pääosin riittäviä, ja vaikutusten arvioinnissa esitetyt menetelmät ovat perusteellisia muodostaen hyvän lähtökohdan arviointityölle.	Vastaa hankkeesta vastaavan näkemystä ja YVA-arviointia.
Luonnonympäristö ja suojeluarvot: Voimajohdon reittivaihtoehdot sijoittuvat useilta osin luonnonsuojelualueiden ja muiden luonnon arvokohteiden välisille metsäalueille. Vaikutusten arvioinnissa tuleekin myös ottaa huomioon voimajohdon vaikutukset eri reittivaihtoehdoissa ekologisiin yhteyksiin luonnonympäristöltään arvokkaiden kohteiden välillä.	Vaikutusten arvioinnissa otetaan luvuissa 14.5 ja 14.7. huomioon eri reittivaihtoehtojen vaikutus ekologisiin yhteyksiin luonnonympäristöltään arvokkaiden kohteiden välillä.



Kommentti	Huomiointi hankkeessa ja YVA-selostuksessa
Luonnonympäristö ja suojeluarvot, maa- ja kallio-perä: Kanta-Hämeen alueella esitettyjen kohteiden lisäksi maa- ja kalliooperän arvokohteena tulee myös esittää ja arvioida Pässinlukot-Nummenlukkojen alue (HSO040038), joka sisältyy harjijensuojeluohjelmaan, sekä Hikiän ja Kirkonkylän osayleiskaavassa osoitettu maa- ja metsätalousvaltainen alue, jolla on erityisiä ympäristö- ja geologisia arvoja (MYg). Arviointityössä tulee esittää ja arvioida kyseisten kohteiden arvot ja reittivaihtoehtojen vaikutukset niihin.	Kyseisten kohteiden arvot ja reittivaihtoehtojen vaikutukset on esitetty selostuksen luvuissa 12.4.5 ja 12.4.6.
Luonnonympäristö ja suojeluarvot, maa- ja kallio-perä: Arvioinnissa tulee huomioida, että kohteilla on geologisten arvojen lisäksi biologisia, maisemallisia ja virkistyksellisiä arvoja. Nämä luokitellut arvot tulee esittää arviointiselostuksessa. Arvioinnissa tulee ottaa huomioon pylväspaikkasijoittelun vaikutukset ja lieventämiskeinot suunnitteluvaiheen mahdollistamalla tarkkuudella.	Huomioitu arvioinnissa luvuissa 12.4.5 ja 12.4.6. Lieventämistoimena esitetään asian huomioimista pylväspaikkasijoittelussa.
Luonnonympäristö ja suojeluarvot, maa- ja kallio-perä: Hausjärven kunnan alueella hankevaihtoehto VE4, välillä B-E sijoittuu alueelle, jonka suunnittelu vaatii huomattavaa yhteensovittamista luonnonympäristön ja maisemallisten arvojen suhteen. Reittivaihtoehtojen linjaus kulkee merkittävin osin valtakunnallisesti arvokkaalla kallioalueella Palokallio-Kurikankallio (KAO040385). Alueen lähiympäristössä on useita luonnonsuojelualueita (Maitoisten metsä (ESA301199), Hirvenkorvenkallion luonnonsuojelualue (YSA235857) ja Holminkallioiden luonnonsuojelualue (YSA245462)), joiden välille linjaus sijoittuu. Reittivaihtoehtojen vaikutusten arvioinnissa tulee arvioida läheisten suojelualueiden kytkeytyneisyys, sekä ekologiset yhteydet, joihin voimajohtojen rakentaminen voi vaikuttaa. Arvioinnissa tulee ottaa huomioon suojelualueiden välissä sijaitseva nykyinen 110 kV voimajohtoyhteys, joka on jo heikentänyt alueiden välistä kytkeytyneisyyttä ja Palokallio-Kurikankallion arvoja.	Luvussa 14.7 on arvioitu suojelualueiden kytkeytyneisyyttä ja ekologista yhteyksiä.



Kommentti	Huomiointi hankkeessa ja YVA-selostuksessa
Linnusto ja eläimistö, liito-oravat: Vaikutusten arvioinnissa tulee huomioida elinympäristöjen mahdollinen tilapäinen tyhjentyminen erityisesti alueilta, joilta on aiempia havaintoja lajista, ja jotka soveltuvat edelleen liito-oravan elinympäristöksi.	Reittisuunnittelussa on huomioitu potentiaaliset liito-oravien elinympäristöt myös niiltä osin kuin maastokäynneillä ei liito-oravahavaintoja tehty. Hankkeen vaikutuksia liito-oraviin on arvioitu luvussa 16.5.
Linnusto ja eläimistö, suurpedot: Suurpetoihin kohdistuvia vaikutuksia tulee arvioida yleisellä tasolla elinympäristöön kohdistuvien muutosten kautta.	Suurpetoihin kohdistuvia vaikutuksia on arvioitu luvussa 16.
Linnusto ja eläimistö, metsäkanalinnut: Vaikutuksia metsäkanalintuihin ja näiden soidinpaikkoihin on tarpeen selostuksessa arvioida asiantuntijan toimesta. Metsäkanalintujen soidinpaikat ja reviiit on tärkeä huomioida, varsinkin uusien maastokäytävien alueella. Soidinpaikkojen sijainnit tulisi ottaa huomioon reitin sijoittelussa.	Metsäkanalinnut ja soidinpaikat on huomioitu ohjelmavaiheessa saatujen havaintotietojen, metsästäjähaastattelujen tietojen ja täydentävien maastokäyntien avulla ja esitetty luvuissa 15 sekä sensitiivisten lajien liitteessä (vain viranomaiskäyttöön).
Linnusto ja eläimistö, Ulriksnäsin kosteikkoalue: Kohde tulee huomioida arvioinnissa.	Vaikutusten lieventämiseksi reittiä on tarkistettu Kirkkokalliossa Ulriksnäsin kosteikkoalueen kohdalla etäämmäksi.
Linnusto ja eläimistö, lintujen lentoreitit: Reittivaihtoehtojen alueilla tai niiden läheisyydessä on useita lintujen levähdysalueita. Lintujen lentoreitit tunnetuilla levähdysalueilla tulee huomioida ja arvioida voiko suunniteltava voimajohtolinja lisätä esimerkiksi muutonaikaista törmäysriskiä.	Vaikutukset muutonaikaisille levähdysalueille ja muuttokauden aikaiselle törmäysriskille on kuvattu selostuksen luvussa 15.6.
Ilmasto, vaikutustenarviointi, menetelmä: Ilmastovaikutusten käsittely on johdonmukaista ja selkeää. Ilmastovaikutusten arviointi voidaan toteuttaa esitetyn mukaisesti. Ilmastovaikutusten arvioinnissa on olennaista havainnollistaa eri toteutusvaihtoehtojen eroja ja niiden merkittävyyttä.	Hankkeen ilmastovaikutusten eroja eri toteutusvaihtoehtoisissa on kuvattu luvussa 6.8.



Kommentti	Huomiointi hankkeessa ja YVA-selostuksessa
Ilmasto, kuntien ja maakuntien tavoitteet: Osana arviointia on tuotava esiin kuntien ja maakuntien hiilineutraaliustavoitteet. Arviointiselostuksessa on tarkasteltava hankkeen vaikutuksia hiilinieluihin ja -varastoihin kuntien tasolla. Arvioitava, miten hanke vaikuttaa kuntien ilmastotavoitteiden saavuttamiseen, sillä johtoaukea pienentää nettohiilinielua pysyvästi. Muilta osin hanketta koskevat ilmasto- ja energiapoliittiset strategiat ja sopimukset on esitetty kattavasti, mutta hankkeen vaikutus kyseisten tavoitteiden saavuttamiseen tulee myös arvioida.	Hankkeen ilmastovaikutuksia on vertailtu hankealueen kuntien ilmastopäästöihin, metsäpoistumaan ja ilmastotavoitteiden saavuttamiseen luvussa 6. Hiilinieluja ja -varastoja on tarkasteltu hanketasolla ja ne on esitetty luvussa 6.6.2. Hankkeen vaikutuksia ilmasto- ja energiapoliittisiin strategioihin ja sopimuksiin on arvioitu luvussa 6.3.
Ilmasto, hiilinielu ja -varasto: Tärkeää on hiilinieluun ja varastoon aiheutuvien vaikutusten arviointi, sekä voimalinjan reunapuuston kunnossapidon ja raivaamisen vaikutusten huomioiminen. Arvioinnissa on tarkasteltava myös muuta hankkeen mahdollisesti aiheuttamaa metsäkatoa. Esimerkiksi, jos se edellyttää teiden leventämistä tai raivausta. Vaikutusta voidaan havainnollistaa vertailemalla etenkin eri vaihtoehtoja toisiinsa. Vaikutusta ei voida verrata esimerkiksi kuntien metsäpinta-alaan.	Voimalinjan johtoaukean ja reunapuuston kunnossapidon ja raivaamisen vaikutuksia on arvioitu luvussa 6.6.2. Käytössä on ollut myös uusi tekoälypohjainen malli. Hankkeen aiheuttamaa metsäkatoa on arvioitu luvussa 6.6.2.
Ilmasto, sähkönsiirron ilmastovaikutus: Sähkönsiirron ilmastovaikutusten arvioinnissa on huomioitava, että hanketta tarkastellaan sähköntuotannon hankkeista erillisenä. Uusiutuvan energian hankkeiden päästövaikutuksia ei voida katsoa kyseisen hankkeen vaikutukseksi. Sähkönsiirron energiahäviön esitetty väheneminen on perusteltava huolella ja kyseisen linjan tasolla.	Vaikutusarvioinnissa on käsitelty niin suoria kuin epäsuoria kielteisiä ja myönteisiä (kädenjälki, ilmastohyöty) ilmastovaikutuksia. Sähkönsiirron energiahäviöiden ja energiatehokkuuden arvio perustuu Fingridin omiin tietolähteisiin voimajohtojen energiahäviöistä valtakunnallisella tasolla. Lähtötietona on nimenomaan hanketarkastelu ja muutos kuvaa arvioitavaa voimajohtohanketta.



Kommentti	Huomiointi hankkeessa ja YVA-selostuksessa
Maisema ja kulttuuriympäristö, kuvasovitteet ja havainnekuvat: Voimajohtojen ja maastokäytävien vaikutusta maisemaan on syytä havainnollistaa sekä sanallisenä selostuksena että kuvasovittein ja havainnekuvin, kuten arviointiohjelmassa on kuvattu. Erityisten maisema- tai kulttuuriympäristöarvojen kohteissa korostuu tarve huolellisesti laadittavalle vaikutusten arvioinnille ja havainnollistamiselle asutuksen ja kulttuurimaisema-arvojen näkökulmasta käyttäen sekä maisema-analyysikarttoja että havainnekuvia. Havainnollistettavia kohteita valittaessa tulee huomioida erityisesti eri viranomaisten lausunnoissaan antama ohjeistus aiheesta.	Vaikutustenarvioinnissa ja havainnollistamisessa on käytetty valokuvia, dronekuvia, maisema-analyysikarttoja ja valokuvasovitteita. Havainneaineistot on esitetty luvussa 10.4.3 ja maisema-analyysikartat liitteessä 7.
Maisema ja kulttuuriympäristö, arkeologiset tiedot: Hanketta varten laaditun arkeologisen inventoinnin jälkeen ilmi tulleet päivitystiedot on huomioitava alueellisten vastuumuseoiden lausunnoissa esitetyllä tavoin.	Hankkeessa on keväällä 2024 laadittu täydennysinventointi ja sen tulokset on huomioitu arviointityössä.
Maankäyttö, voimajohtolinja maakuntakaavoituksessa: Useassa mielipiteessä on huomautettu, että hankkealueen maakuntakaavoissa ei ole esitetty tälle välille uutta voimalinjaa ja että voimalinjan sijoittaminen tulisi selvittää kaavoituksella. Yhteysviranomainen toteaa, että se, että voimajohtoyhteyttä ei ole esitetty maakuntakaavoissa, ei ole este hankkeen suunnittelulle ja toteuttamiselle.	Vastaa hankkeesta vastaavan näkemystä.
Maankäyttö, kaavoitustilanne: Ohjelmassa on huolellisesti käyty läpi hankkealueen kaavoitustilanne. Pienenä täydennyksenä suositellaan, että arviointiselostusta laatiessa huomioidaan myös vireillä ovat asemakaavat.	Vireillä olevat asemakaavat on huomioitu arviointiselostuksessa ja esitetty luvussa 7.
Liikenne, sijoittuminen: Suunnittelussa tulee huomioida voimajohtoreittien läheisyys maanteihin nähden, niiltä osin, kun voimajohto risteää maantien yli tai sijaitsee sen välittömässä läheisyydessä. Voimajohtoreittien toteuttamisessa tulee huomioida mahdolliset liikennehankkeet sekä maankäytön muutokset suunnittelualueilla.	Maankäytön muutokset voimajohtoreittien ympäristössä on huomioitu ja esitetty luvussa 8 ja liikennehankkeiden luvuissa 8.4.1–8.4.4, luvussa 8.6.1 ja luvussa 19.



Kommentti	Huomiointi hankkeessa ja YVA-selostuksessa
Liikenne, liikenneselvitykset: Valmistuneet ja käynnissä olevat liikenneselvitykset, kuten esimerkiksi Valtatie 25:n kehittämisselvitys (Hyvinkää- Mäntsälä), valmis-teilla oleva tiesuunnitelma Vt 25 parantaminen välillä Kartanonsuo-Keravanjoki liittymäjärjestelyineen sekä Itä-radan pääsuuntaselvitys, tulee huomioida.	Liikennehankkeiden vaikutukset voimajoh-toreittien ympäristössä on huomioitu ja esitetty luvuissa 8.4.1–8.4.4, luvussa 8.6.1 ja luvussa 19.
Liikenne, erikoiskuljetusreitit: Suunnittelussa tulee tar-kastella mahdolliset alueelliset erikoiskuljetusreitit. Ra-kentamisen aikaiset kuljetukset tulevat lisäämään suun-nittelualueella raskasta liikennettä ja näin ollen maantei-den sekä liittymien välityskyky ja turvallisuus tulee taata myös muuttuvissa olosuhteissa. Kuljetusten suuntautuminen alueellisesti on hyvä arvi-oida seuraavissa suunnitteluvaiheissa tarkemmin. Tar-kemman suunnittelun yhteydessä tulee pyrkiä välttä-mään työn aikaisia liittymiä päätieverkolle.	Voimajohtorakentamisessa ei ole tarvetta erikoiskuljetukselle. Pylvää kasataan ra-kentamispaikalla.
Liikenne, Mäntsälän Aero -lentopaikkahanke: Lento-paikka ei ole saanut ympäristölupaa. Korkein hallinto-oi-keus on 16.10.2023 antamallaan päätöksellä hylännyt Aero Invest Oy:n valituslupahakemuksen lentopaikan ympäristölupa-asiassa.	YVA-selostuksessa päädyttiin siihen, että Aero-hanketta ei oteta huomioon maan-käytön kehitykseen liittyvän vaikutusten arvioinnin johtopäätöksissä eikä yhteisvai-kutuksia aiheuttavana hankkeena tilan-teen vuoksi.
Liikenne, voimajohtorakenteiden kuljetus: Voimajoh-torakenteiden kuljetuksissa on tärkeää kiinnittää erityistä huomiota liikenneturvallisuuteen, sillä suuret rakenteiden osat voivat esimerkiksi haitata näkymiä.	Tämä asia otetaan huomioon rakentamis-vaiheen toimenpiteissä ja järjestelyissä.
Ihmisvaikutukset, rakennukset: Arviointiselostuksessa tulee esittää asuin- ja lomarakennusten lisäksi voimajoh-toreittien lähialueella mahdollisesti sijaitsevat koulut, päi-väkodit, hoitolaitokset ja muut herkästi häiriintyvät koh-teet ja arvioida mahdolliset vaikutukset näihin kohteisiin.	Kohteet on huomioitu arviointityössä ja esitetty luvuissa 8.1 ja 9.2.1



Kommentti	Huomiointi hankkeessa ja YVA-selostuksessa
Melu, vaihtoehtojen erot: Arvioinnista tulee käydä ilmi, minkälaisia eroja eri vaihtoehtojen välillä on meluhaittojen osalta. Yksinkertaisimmillaan tämä tarkoittaa esimerkiksi asukkaiden tai asuinrakennusten määrän esittämistä muutamilla etäisyyksillä voimalinjasta eri tarkasteluvaihtoehtoilla. Lisäksi on syytä arvioida ja esittää kartoin mahdollisen meluhäiriön todennäköisyyttä, esimerkiksi luokittelulla todennäköinen häiriö, mahdollinen häiriö, ei häiriötä asukkaille/häiriintyviin kohteisiin.	Voimajohtohankkeen meluvaikutukset ovat pieniä, eikä niitä ole mielekästä arvioida erikseen, sillä mittauksien perusteella aivan voimajohdon allakin melutasot ovat alle 40 dB, eli taajamien ulkopuolella sijaitsevien loma-asuntojen ohjearvon, jota matalampia ohjearvoja ei ulkotiloissa ole annettu. Meluvaikutukset on arvioitu osana ihmisiin kohdistuvien vaikutusten kokonaisuutta.
Melu, melua aiheuttavat toiminnot: Arvioinnissa tulee tunnistaa eri reittivaihtoehtojen läheisyydessä sijaitsevat melua aiheuttavat toiminnot, joiden aiheuttaman melun leviämiseen läheisellä voimajohtoauekan raivaamisella saattaisi olla kielteisiä vaikutuksia ja arvioida yleisellä tasolla näitä seurausvaikutuksia. Tällaisia kohteita ovat esimerkiksi Hirvihaaran ampumaurheilukeskus ja Ohkolassa sijaitseva motocrossrata. Hirvihaaran ampumaurheilukeskus Mäntsälässä on maakunnallisesti merkittävä ampumarata ja muussa maankäytössä tulee paitsi huomioida ampumaradan aiheuttama meluhäiriö, myös turvata ampumaradan toimintamahdollisuudet.	YVA-selostuksessa todetaan, että voimajohdon rakentamisen yhteydessä tehtävällä puiden hakkaamisella ei ole merkittävää vaikutusta melun leviämiseen voimajohdon ympäristössä. Metsäalueilla merkitsevin melua vaimentava tekijä on pehmeän maapohjan vaimentavat ominaisuudet, jotka eivät heikkene voimajohdon rakentamisen myötä. Puun runkojen melua vaimentava vaikutus on merkittävästi vähäisempi. Niissä tapauksissa, joissa melulähteen ja altistujan väliltä poistuu kokonaan näköeste puiden hakkaamisen myötä, melu voidaan kuitenkin kokea voimakkaampana, vaikka merkittävää muutosta mitatuissa melutasoissa ei tapahtuisi. Hirvihaaran ampumaurheilukeskuksen ja Nummen motocrossradan ympäristössä melutasot eivät muutu voimajohdon rakentamisen myötä, sillä maapohjan vaimennus ei heikkene, ja melulähteen ja altistuvien kohteiden väliin jää edelleen metsää niin, että suoraa näköyhteyttä ei muodostu.



Kommentti	Huomiointi hankkeessa ja YVA-selostuksessa
Melu, rakentamisen aikainen melu: Arvioinnissa tulee pyrkiä tunnistamaan sellaiset riskikohteet, joissa rakentamisen aikainen melu voisi aiheuttaa haittaa asutukselle, herkille kohteille tai luonnonsuojelualueille.	Voimajohtojen rakentamisesta aiheutuva melu on lyhytaikaista ja väliaikaista, eikä siitä ole tunnistettu aiheutuvan merkitsevää haittaa. Rakennusvaiheessa Fingrid velvoittaa urakoitsijan tiedottamaan häiritsevää melua tai tärinää aiheuttavista töistä mahdollisesti häiriintyviä kohteita.
Sähkö- ja magneettikentät: Lähelle asutusta tulevien voimajohtojen sähkö- ja magneettikenttien turvallisuus huolettaa useampaa mielipiteen jättäjää. Nykyisten suunnittelukäytäntöjen mukaisesti toimittaessa voimajohtojen aiheuttamat sähkö- ja magneettikentät jäävät selvästi sosiaali- ja terveysministeriön asetuksessa esitettyjen raja-arvojen alle. Nykykäsityksen mukaan voimajohtojen magneettikenttiin ei liity riskejä, jotka olisi varmistettu tieteellisessä tutkimuksessa. Yhteysviranomainen katsoo, että niillä kohdilla, joilla mahdollisesti sijaitsee lähekkäin useampia eri voimalinjoja, on syytä arvioida ja esittää myös näiden kokonaisvaikutus.	Voimalinjojen sähkö- ja magneettikentät on käsitelty luvussa 9.2.1. Luvussa on esitetty magneettivuon tiheys sekä sähkökentän voimakkuus myös tilanteessa, jossa useampi voimajohto sijoittuu vierekkäin.
Taloudelliset vaikutukset: Yhteysviranomainen muistuttaa, että YVAan ei kuulu niiden vaikutusten arviointi, jotka hankkeella on kiinteän ja irtaimen omaisuuden arvoon. Sen sijaan voidaan arvioida sitä, miten hanke vaikuttaa ihmisten kiinteän ja irtaimen omaisuuden käyttöön. (vaikutukset aineelliseen omaisuuteen). Voimajohtokäytävä rajoittaa rakentamista ympäristössään ja voi vaikeuttaa kiinteistön käyttöä. Yhteysviranomaisella ei ole valtuuksia keskeyttää jo aloitettua arviointimenettelyä odottamaan lunastuslainsäädännön uudistamista.	Vastaa hankkeesta vastaavan näkemystä ja YVA-arviointia. YVA-arvioinnissa on arvioitu monipuolisesti vaikutuksia maa- ja metsätalouden rakennusten ja kiinteistöjen käyttöön ja rakentamismahdollisuuksiin.



Kommentti	Huomiointi hankkeessa ja YVA-selostuksessa
Muita huomioita: Arvioinnissa tulee varmistaa, että hankealueen asukkaiden mielipiteissä esitettyihin huolenaiheisiin kiinnitetään huomioita arviointiselostusta laadittaessa. Vaikka YVA-menettely ei mahdollista kaikkien vaikutusten kiinteistökohtaista tarkastelua, on selostuksessa mahdollista kootusti ja yleisellä tasolla esittää vastaukset mielipiteissä toistuvasti esille nouseviin huolenaiheisiin.	YVA-selostuksen kokonaisuudessa on otettu huomioon palaute sisällön tuotossa. YVA-selostuksen liitteessä 5 on esitetty ohjelmavaiheen lausuntojen ja mielipiteiden huomioiminen arviointityössä.
Lieventämiskeinot: Yhteysviranomainen korostaa käytettävissä olevien lieventämismahdollisuuksien hyvää kuvaamista. Lieventämistoimien tulee olla käytännössä toteuttamiskelpoisia ja luotettavaksi todennettuja. Lausunnoissa on esitetty useita erilaisia lieventämistoimia sekä joitakin monimuotoisuutta lisääviä toimia sekä ekologista kompensatiota. Yhteysviranomainen katsoo, että näihin tulee kiinnittää huomiota arvioinnin yhteydessä.	Toteuttamiskelpoiset lieventämiskeinot on kuvattu kunkin arviointiteeman yhteydessä ja kokonaisvaikutuksissa.
YVA-menettely ja osallistumisen järjestäminen: Yhteysviranomainen toteaa, että hankkeesta on tiedotettu YVA-lain edellyttämällä tavalla ja niin tiedottaminen kuin muukin osallistuminen on järjestetty lain minimivaatimuksia huomattavasti laajemmin.	Vastaa hankkeesta vastaavan näkemystä.
Laatijoiden pätevyys: YVA-ohjelman on laatinut hankkeesta vastaavan puolesta Sitowise Oy. Arviointiohjelmassa on esitetty ohjelman laadintaan osallistuneiden koulutus, rooli sekä kokemus. Yhteysviranomainen katsoo, että hankkeesta vastaavalla on ollut käytössään riittävä asiantuntemus arviointiohjelman laatimiseen.	Vastaa hankkeesta vastaavan näkemystä.



Hausjärvi-Anttila 400 kV voimajohto

Ympäristövaikutusten arviointiselostus, liite 5.

YVA-ohjelmasta esitetyt lausunnot ja mielipiteet -huomioiminen selostuksessa

Lausunnon tai mielipiteen antajat

Riihimäen kaupunki, Etelä-Hämeen ympäristöterveys
Etelä-Suomen aluehallintovirasto
Finavia Oyj
Hausjärven kunta, ympäristölautakunta
Keski-Uudenmaan alueellinen vastuumuseo
Hyvinkään kaupunki ympäristölautakunta
Hyvinkään kaupungin ympäristöterveydenhuolto
Hämeen ELY-keskus
Hämeen liitto
Hämeenlinnan kaupunginmuseo – Kanta-Hämeen alueellinen vastuumuseo
Porvoon museo – Itä-Uudenmaan alueellinen vastuumuseo
Keski-Uudenmaan Ympäristökeskus
Puolustusvoimat, 1. Logistiikkarykmentti Esikunta Kouvola
Luonnonvarakeskus
Metsähallitus
Mäntsälän kunta, kuntakehityslautakunta
Pornaisten kunta, ympäristöviranomainen
Pornaisten kunta, kunnanhallitus
Porvoon kaupunki, ympäristöterveysjaosto
Porvoon kaupunki, kaupunginhallitus
Sipoon kunta, rakennus- ja ympäristövaliokunta
Suomen Metsäkeskus
Säteilyturvakeskus (STUK)
Traficom, liikenne- ja viestintävirasto.
Uudenmaan liitto
Väylävirasto

Mielipiteitä annettiin 63, joista osa on usean henkilön tai yhdistyksen antamia.

Seuraavassa esitettävät lausunto- ja mielipidesisällöt ovat lyhennelmiä, lähinnä toimenpiteitä vaativat kohdat, alkuperäisistä lausunnoista ja mielipiteistä. Niiden huomioiminen arviointityössä on esitetty alla taulukoituna kohta kohdalta.



Lausunnon antaja ja sisältö	Huomioiminen selostuksessa
Riihimäen kaupunki, Etelä-Hämeen ympäristöterveys Rakentaminen ei saa pilata naapurustojen talousvesikaivoja, eikä pinta- tai pohjavesiä. Ihmisiin kohdistuva haitta rakentamisvaiheessa ei saa ylittää terveyshaitan kynnysarvoja ulko- eikä sisätiloissa. Herkät kohteet kuten sairaalat, koulut, päiväkodit, vanhus-ten hoivalaitokset on otettava erityisesti huomioon työn suunnitelu- sekä toteutusvaiheessa.	Hankkeen vaikutusalueella ei ole vedenottoja ja pylväiden sijoittamista kaivojen kohdalle välitetään. Pylväitä ei sijoiteta vesistöihin, ja pintavesiin mahdollisesti kohdistuvat haitat ovat lähinnä rakentamisaikaisia, veden tilapäistä samentumista.
Etelä-Suomen aluehallintovirasto Ympäristöterveyden-huoltoyksikkö pitää tarpeellisenä tuoda esille sijaitseeko kartoitetuilla etäisyyksillä päiväkoteja, kouluja, vanhus-ten hoitolaitoksia, sairaaloita tai muita vastaavia helposti häiriintyviä kohteita. Mikäli näitä esiintyy, on tarpeellista arvioida hankkeen vaikutuksia myös niihin. Tietoja olisi hyvä täydentää myös rakentamattomien rakennuspai-kojen tiedoilla vastaavalla etäisyydellä asuinrakennusten, loma-asuntojen ja häiriintyvien kohteiden osalta.	Selostuksessa on huomioitu rakennusluvat ja suunnittelutarve-ratkaisut
Finavia Oyj Finavian muistuttaa, että kuten YVA-ohjelmassa on esitetty, voima-johtolinja sijaitsee osalla matkaa alueella, jossa yli+30 m AGL (maanpinnasta) korkeuteen ulottuvat pylväät edellyttävät lentoesteluvan. Samoin myös pylväiden/johtojen asentamiseen käytettävät laitteet, rakenteet tai menetelmät edellyttävät ilmailulain (864/2014) 158 §:n mukaisen lentoesteluvan, mikäli ulottuvat laissa sanotulla alueella yli +30 m AGL.	Lentoestelupia haetaan hankkeen jatkosuunnittelun yhteydessä valitun reitin, pylväspaikkojen sekä teknisen toteutuksen (1x400 kV tai 2x400 kV) ratkettua.
Hausjärven kunta, ympäristölautakunta Ympäristölautakunta toteaa, ettei sillä ole erityistä lausuttavaa ympäristövaikutusten arviointiohjelmasta.	Merkitään tiedoksi.
Keski-Uudenmaan alueellinen vastuumuseo Arkeologisten kohteiden luettelo tulee päivittää YVA-ohjelmaan. Arkeologisen kohteen merkitsemisessä olisi hyvä käyttää kohteen aluerajausta, joka antaisi paremman käsityksen siitä, kuinka lähelle tulevaa sähkölinjaa muinaisjäännös todellisuudessa rajautuu. Reittivaihtoehdon ja voimajohdon pylväiden paikkojen tarkentuksessa tulee kuitenkin selvittää, pystytetäänkö voimajohtopylväitä tunnettujen muinaisjäännösten läheisyyteen. Mikäli maahan ka-joavia töitä tullaan tekemään aivan muinaisjäännöksen välittömässä läheisyydessä, on muinaisjäännösten rajauksia mahdollisesti tarkastettava tarkkuusinventoinnilla.	Arkeologiset kohteet on mitattu aluerajauksen lähimmän pisteen mukaan. Kartalla kohteet näytetään pisteinä, koska mittakaava on niin suuri. Kohteet on täydennetty selostukseen 2023 ja 2024 maastokäyntien tulosten perusteella.



Lausunnon antaja ja sisältö	Huomioiminen selostuksessa
Hyvinkään kaupunki, ympäristölautakunta Hyvinkään Sykärinjärvi on linnustollisesti arvokas. Reittivaihtoehtoja arvioitaessa on arvioitava lintujen törmäysriskiä voimajohtoihin myös eri pylvästyyppejä käytettäessä. Laitilannummen korkeammilla maastokohdilta on arvioitava johtoreittien maisemallisia vaikutuksia Sykärinjärven loma-asutuksen suuntaan. Laitilannummen kohdalla on syytä tarkastella myös rakentamisen pohjavesivaikutuksia sekä vaikutuksia alueen geologisiin arvoihin.	Vaikutuksia Sykärin loma-asutukseen on arvioitu YVA-selostuksen luvussa 9.6.3. Maisemalliset vaikutukset Sykärinjärven osalta on arvioitu luvussa 10.4. Vaikutuksia arvokkaaseen Ridasjärvi Huoltola reunamoreeniparveen on arvioitu luvussa 12.4. ja pohjavesialueisiin luvussa 13.6.
Hyvinkään kaupungin ympäristöterveydenhuolto Arviointiohjelmaa tulisi täydentää ottamalla huomioon voimajohtoreitin lähialueella sijaitsevien asuin- ja lomarakennusten lisäksi koulut, päiväkodit, hoitolaitokset ja muut herkästi häiriintyvät kohteet.	Herkästi häiriintyvät kohteet, nk. herkät kohteet on huomioitu luvussa 9.
Hämeen ELY-keskus Osassa reittivaihtoehtoja ei ole vielä varmuutta voimajohdon teknisistä ratkaisuksista ja tilatarpeista, jolloin vaikutusten arviointi on syytä toteuttaa maksimiperiaatteen mukaisesti laajimmalla mahdollisella ratkaisulla. Voimajohdon reittivaihtoehdot sijoittuvat useilta osin luonnonsuojelualueiden ja muiden luonnon arvokohteiden välisille metsäalueille. Vaikutusten arvioinnissa tuleekin myös ottaa huomioon voimajohdon vaikutukset eri reittivaihtoehtoisissa ekologisiin yhteyksiin luonnonympäristöltään arvokkaiden kohteiden välillä. Vaikutusten arvioinnissa tulee huomioida liito-oravan elinympäristöjen mahdollinen tilapäinen tyhjentyminen erityisesti alueilta, joilta on aiempia havaintoja lajista, ja jotka soveltuvat edelleen liito-oravan elinympäristöksi. Kanta-Hämeen alueella esitettyjen kohteiden lisäksi maa- ja kallioperän arvokohteena tulee myös esittää ja arvioida Pässinlukot-Nummenlukkojen alue (HSO040038) sekä Hikiän ja Kirkonkylän osayleiskaavassa osoitettu maa- ja metsätalousvaltainen alue, jolla on erityisiä ympäristö- ja geologisia arvoja (MYg). Arviointityössä tulee esittää ja arvioida kyseisten kohteiden arvot ja reittivaihtoehtojen vaikutukset niihin. Arvioinnissa tulee ottaa huomioon pylväspaikkasijoittelun vaikutukset ja lieventämiskeinot suunnitteluvaiheen mahdollistamalla tarkkuudella. Hausjärven kunnan alueella hankevaihtoehto VE4, välillä B-E sijoittuu alueelle, jonka suunnittelu vaatii huomattavaa yhteensovittamista luonnonympäristön ja maisemallisten arvojen suhteen. Reittivaihtoehtojen vaikutusten arvioinnissa tulee arvioida läheisten	Vaikutukset on arvioitu kunkin vaikutustyyppin osalta maksimiperiaatteen mukaisesti. Vaikutuksia ekologisiin verkostoihin ja metsäalueiden yhtenäisyyteen on arvioitu maakuntatasolla luvussa 14.7. Kohteet on huomioitu arvioinnissa selostuksen luvussa 16.5. Vaikutukset geologisesti arvokkaisiin kohteisiin on arvioitu luvussa 12.4. Vaikutukset Palokallio-Kurikonkallion maisemaan on arvioitu luvussa 10.4.



Lausunnon antaja ja sisältö	Huomioiminen selostuksessa
suojelualueiden kytkeytyneisyys, sekä ekologiset yhteydet, joihin voimajohdon rakentaminen voi vaikuttaa. Arvioinnissa tulee ottaa huomioon suojelualueiden välissä sijaitseva nykyinen 110 kV voimajohtoyhteys, joka on jo heikentänyt alueiden välistä kytkeytyneisyyttä ja Palokallio-Kurikankallion arvoja. Voimajohto sijoittuu Kanta-Hämeen maakunnan alueella paikoin tiiviin asutuksen läheisyyteen, sekä osin alueille, joilla on erityisiä maisema- tai kulttuuriympäristöarvoja. Erityisesti näissä kohteissa korostuu tarve huolellisesti laadittavalle vaikutusten arvioinnille ja havainnollistamiselle asutuksen ja kulttuurimaisema-arvojen näkökulmasta käyttäen sekä maisema-analyysikartoja että havainnekuvia. Hämeen ELY-keskus pitää IMPERIA-hankkeen arviointityökaluja hyvänä lähtökohtana vaikutusten merkittävyyden arvioimiseen. Arviointityön kulku, sekä vaikutuskohteen herkkyyden ja vaikutuksen suuruuden määrittely tulee esittää ja perustella arviointiselostuksessa mahdollisimman läpinäkyvästi ja niin että lukijan on sitä mahdollista seurata. Mikäli jonkin vaikutustyyppin osalta on tarpeen esittää lieventämistoimia, on merkittävyys tarpeen arvioida ilman toimia ja niiden kanssa. Esitettävien lieventämistoimien on tarpeen olla mahdollisimman konkreettisia.	Vaikutukset luonnonsuojelualueisiin ja suojelualueverkostoon on arvioitu luvussa 17. Vaikutukset maakunnallisesti arvokkaalle maisema-alueelle ja kulttuuriympäristöarvoille Jak-solla 1 Puujaa-Kalliomäki on arvioitu luvussa 10.4.3 sekä havainnollistettu havainnekuvilla. Menetelmä ja siihen liittyvät kriteerit on kuvattu selostuksessa luvussa 5 sekä liitteessä. Lievennystoimenpiteet on esitetty osaluokohtaisesti sekä kootusti luvussa 23.
Hämeen liitto Hämeen liitolla ole asiasta erityistä lausuttavaa.	Merkitään tiedoksi.
Hämeenlinnan kaupunginmuseo - Kanta-Hämeen alueellinen vastuumuseo Muinaisjäännösrekisterissä statukseltaan aiemmin muuna kulttuuriperintökohteena ollut Vantaa Hohanmäki (muinaisjäännösrekisteritunnus 1000011278) on siirretty inventoinnin havaintojen mukaisesti luokkaan muu kohde. Yksi kohteen kiveyksistä sijaitsee suunnitellulla johtolinjalla ja Kanta-Hämeen alueellinen vastuumuseo esittää sen säästämistä ja huomioimista voimajohtohankkeessa suojeltavana kulttuuriperintönä. Hankkeen vaikutuksia tulee tarkastella kattavilla ja selkeillä havainnekuvilla mm. metsän silhuetin muutoksista sekä sähkönsiirron vaikutuksista arvoalueisiin, viljelyalueisiin sekä asutukseen nähden.	Vantaa Hohanmäki on huomioitu selostuksessa luvussa 11. Havainnekuvia on laadittu kattavasti eri näkökulmista ja sijainnesita (paikat kuva 54).
Porvoon museo – Itä-Uudenmaan alueellinen vastuumuseo Arviointiohjelman muinaisjäännöslistasta puuttuvat linjan eteläpäähän Anttilan muuntoaseman läheisyyteen sijoittuvat Borgby Götstenen/Göthasteen (753500015) ja Anttila Muuntoasema (1000014556). Tarkempi suunnittelutyö on muinaisjäännösten säilymisen näkökulmasta keskeinen vaihe. Myös tarkempi tieto Anttilan	Selostus on täydennetty vuoden 2023 ja 2024 inventoinneilla, joloin myös kyseiset kohteet on huomioitu arvioinnissa luvussa 11.



Lausunnon antaja ja sisältö	Huomioiminen selostuksessa
muuntoaseman alueella tarvittavasta rakentamisesta on oleellista arvioitaessa hankkeen vaikutuksia läheisille muinaisjäännöskohteille.	Anttilan suunnittelualueella on huomioitu voimajohtohankkeen tarvitsemien johtojärjestelyjen vaikutukset.
Keski-Uudenmaan Ympäristökeskus Ympäristökeskus pitää tarpeellisena selvittää mahdolliset lähimmät päiväkodit, koulut, vanhusten hoitolaitokset, sairaalat tai muut vastaavat helposti häiriintyvät kohteet ja hankkeen vaikutukset myös näihin. Lausunnossa on esitetty viitteellinen lista läheisyyteen sijoittuvista arvokkaista luontokohteista sekä todettu, että Mäntsälän yleiskaavatyön yhteydessä tehdyt luontoselvitysten tulokset tulee huomioida selostuksessa.	Herkät kohteet on huomioitu ihmiset ja terveys vaikutusten arviointiluvussa 9. Arvioinnissa on lähtöaineistona käytetty Mäntsälän kunnan alueelta tehtyjä luontoselvityksiä ml. vuoden 2023 yleiskaavatyöhön liittyvät luontoselvitykset.
Puolustusvoimat, 1. Logistiikkarykmentti Esikunta Kouvola Puolustusvoimilla ei ole lausuttavaa voimajohtohankkeen YVA-ohjelmasta.	Merkitään tiedoksi.
Luonnonvarakeskus Luke näkee puutteena, että linnuston osalta on tehty yksi pesintäajan laskenta ja hankkeessa ei suunnitella metsäkanalintujen osalta luontokartoituksia. Luontoselvityksissä ei tulisi myöskään jättää kartoittamatta tavanomaisia metsäkohteita, jotta kokonaiskuva alueen linnustosta, kuten metsäkanalinnuista, ei jäisi erityiskohteiden varaan. Lievennystoimina rakennusvaiheen työt on syytä ajoittaa soidin- ja pesimäajan ulkopuolelle. Lisäksi olisi syytä lisätä huomiomerkinä näille kohteille, joiden läheisyydessä on linnustollisesti tärkeitä alueita.	Kyseessä on linjamainen hanke, jonka vaikutukset linnustoon ovat pääosin paikallisia. Metsäkanalintuja (metso) on selvitetty kyse-lyin sekä kohdennetu- in maastokartoituksin. Mainitut lievennystoimet on huomioitu ja esitetty lieventämistoimenpiteissä luvussa 15.
Metsähallitus Metsähallitus katsoo, että suunniteltu voimajohtohanke tulee suunnitella siten, ettei sen toteuttaminen heikennä hankealueen läheisyyteen sijoittuvan luonnonsuojelualueen suojeluperusteita. Metsähallitus huomauttaa, että Kummelbergenin luonnonsuojelualueen rauhoitusmääräys ei mahdollista uusien voimajohtojen toteuttamisesta luonnonsuojelualueelle. Suunniteltua voimajohtolin-jausta tai sen vaatimaa lunastusaluetta ei siksi tule ulottaa Kummelbergenin luonnonsuojelualueelle.	Kummelbergenin suojelualueelle sijoittuvaa reittiä ei tarkastella Metsähallituksen lausunnon perusteella.



Lausunnon antaja ja sisältö	Huomioiminen selostuksessa
Metsähallitus pitää tehtyjä Natura-tarvearviointeja riittävinä ja yhtyy niiden johtopäätöksiin. Järvi-Ridasjärven ja Kotojärvi-Isosuon Natura-alueiden (SAC/SPA) osalta Metsähallitus pitää voimajohdon ukkosjohtimen merkitsemistä havaintopalloon varovaisuusperiaatteen vuoksi perusteltuina, vaikka hankkeen vaikutuksia lintu-direktiivin lajeihin ei arvioida edes kohtalaisiksi. Metsähallitus esittää, että liito-oravan esiintyminen Kummelbergenin Natura-alueella ja sen itäpuolelle ulottuvalla Kummelbergenin luonnonsuojelualueella tarkastetaan osana YVA-menettelyä. Kivilamminsuon-Pitkästenjärvien Natura-tarvearviossa todetaan, että Natura-alueen eteläpuolen reunametsät sekä suoalue on hankittu valtiolle luonnonsuojelutarkoituksiin. Metsähallitus huomauttaa, että myös Kivilamminsuon-Pitkästenjärvien Natura-alueella olevat valtion maa-alueet suojeltiin vuonna 2021. Alueen kuuluvat Kivilamminsuon-Pitkästenjärvien luonnonsuojelualueeseen, joka on perustettu VnA:lla 332/2021. Metsähallitus katsoo, ettei luonnonsuojelualueen perustaminen vaikuta arvioinnin johtopäätöksiin. Arvioinnissa tulee huomioida mahdollisuuksien mukaan myös muut alueella vireillä olevat rakennus- ja kaavahankkeet, jotka voivat voimajohtohankkeen ohella lisätä rakentamista ekologisten yhteyksien alueella.	Huomiomerkintäkohteet on esitetty luvussa 15.8. Kummelbergenin ympäristö karitettiin keväällä 2024. Tulokset on esitetty luvussa 16. Muut hankkeet on käsitelty luvussa 19. Pääosa muista hankkeista on suunnittelun osalta alkuvaiheessa eikä hankkeiden ympäristövaikutuksia ole vielä arvioitu.
Mäntsälän kunta, kuntakehityslautakunta VE1-voimalinjan osuus F-H sivuaa alle 300 metrin säteellä Hyökännummen asemakaavoitettua aluetta. Voimalinja tulisi vaikeutamaan Hyökännummen taajaman leviämistä koilliseen ja itään päin. Lisäksi voimalinjan linjaus osuu Mäntsälän Kulttuuriympäristöselvityksessä (Ahola 2022) mainitulle maakunnallisesti merkittävän kulttuuriympäristön eli Ohkolan kylän lähestymismaiseman alueelle rikkoen sen maisemalliset arvot. YVA-selostuksessa tulee esittää voimajohdon reitti ja vaikutukset päällekkäin Kapulin eritasoliittymän aluevarauksen kanssa. Kapulin asemakaavoitettu teollisuusalue ja sille suunniteltu eritasoliittymä valtatielle 25 on merkittävä valtakunnallisella tasolla. Ohjelmassa ei ole otettu huomioon Helsinki-Lahti-Kouvola oikoran mahdollista laajennusta Mäntsälässä kahdella raideparilla länteen päin nykyisistä raiteista. VE5 on suunniteltu kulkemaan Lukkokesken läpi. Vaikutukset Lukkokesken luonto- ja maisema-arvoille jäävät epäselviksi. Käytännössä uusi voimajohtoyhteys muuttaisi alueen rakennetta merkittävästi. VE2:n ja VE4:n osuus E-G sivuaa Hirvihaarassa Mäntsälän ampumaurheilukeskusta, jota ei ole käsitelty YVA-ohjelmassa	Huomioitu vaikutusten arvioinnissa Valtatie 25 on huomioitu arvioinnissa. Kyse on lähtökohtaisesti yhteensovittamisesta. Suunnitelma on huomioitu selostuksessa reittisuunnittelussa. Vaikutukset Lukkokesken maisemaan arvioitu luvussa 10.4.3. Hirvihaaran ampumarata on huomioitu arvioinnin luvuissa 8.5.2 ja



Lausunnon antaja ja sisältö	Huomioiminen selostuksessa
riittävästi. Vaihtoehdot 2–4 rikkovat myös valtatie 25:n molemmiin puolin laajaa, yhtenäistä ja ekologisen verkoston kannalta maakunnallisesti merkittävää metsätalousvaltaista aluetta. Mäntsälän kunnan näkemys on, että peltoalueille olisi toimivinta toteuttaa YVA-ohjelmassa esitettyjä peltopylvästyyppejä, jotka minimoivat maanviljelylle aiheutuvia haittoja. Mäntsälä Aero lentokenttähankkeen tilanne tulee päivittää YVA-selostukseen. Mäntsälässä on käynyt ilmi YVA-ohjelman esittelytilaisuudessa, että vastikään rakennusluvan saaneiden maanomistajien rakennukset eivät ole merkittyinä liitekartoille. Reittien lopullisessa arvioinnissa tulee huomioida mahdollisuus siirtää voimajohtoja muutamillakin kymmenillä metreillä sivuun olemassa olevista rakennuksista, jotta rakennusten etäisyys voimalinjasta ylittää 100 metriä. Reittivalintojen ja niiden vaihtoehtoisten osuukien aluevaraukset ovat huomattavat Mäntsälän kunnassa. Tämä vaikeuttaa valmis-teilla olevan Mäntsälän strategisen yleiskaava 2050:n suunnittelua jo luonnosvaiheessa. Tästä syystä lopullisen reitin valinta tulisi olla nopeasti tiedossa. Mäntsälän kunnan kannalta Fingridin ja kunnan välistä yhteistyötä ja vuorovaikutusta olisi pitänyt toteuttaa hankkeen alkuvaiheessa. Kahdenvälistä vuorovaikutusta tulee lisätä jatkossa. Nyt suunniteltava 400 kilovoltin voimajohtoyhteys tulisi vähintään mitoittaa mahdollistamaan tulevaisuudessa myös toisen 400 kilovoltin voimajohdon toteuttaminen samoihin pylväisiin.	9.6.3. Ekologista verkostoa on käsitelty luvussa 14. Peltoalueilla voidaan toteuttaa ns. peltopylväs. Tilanne on päivitetty. Rakennuslupatilanne on pyydetty toimittamaan kunnasta ja rakennusluvat on huomioitu siltä osin kun ne on saatu. Voimajohdon tarkemmassa suunnittelussa keskilinjaa voidaan vähäisessä määrin täsmentää. Fingridin tavoitteena on valita jatkosuunnitteluun etenevä johtoreitti mahdollisimman pian sen jälkeen, kun perusteltu päätelmä on käytettävissä. YVA-selostuksessa on tarkasteltu esitettyä mahdollisuutta sijoittaa kaksi 400 kV voimajohtoa yhteispylväsrakenteeseen.
Pornaisten kunta, ympäristöviranomainen Pornaisten ympäristönsuojeluviranomaisella ei ole huomautettavaa ympäristövaikutusten arviointiohjelmasta.	Merkitään tiedoksi.
Pornaisten kunta, kunnanhallitus Pornaisten kunnan alueella oleva Kummelbergenin Natura 2000-alueen osalta reittilinjauksen tulisi pysyä nykyisen 110 kV sähkölinjan mukaisena. Tulevan linjan kulkeminen jo olemassa olevan linjan vieressä on huomattavasti parempi luonnon kannalta huolimatta siitä, että se kulkee Natura 2000 -alueen reunalla. Pornaisten kunta ei siten puolla uutta reittilinjausta.	Nykyisen rinnalle sijoittuvaa reittiä Kummelbergenin kohdalla ei ole tarkasteltu. Reittitarkistukset-kappaleessa kuvatun perusteella.
Porvoon kaupunki, ympäristöterveysjaosto Ympäristöterveysjaostolla ei ole asiaan huomauttamista.	Merkitään tiedoksi.



Lausunnon antaja ja sisältö	Huomioiminen selostuksessa
Sipoon kunta, rakennus- ja ympäristövaliokunta YVA-menettelyssä tulee tarkastella lisääntyvää reunavaikutusta ja arvioida esimerkiksi vieraslajiriskiä johtolinjaa varten raivattavilla alueilla. Kasvillisuuden ja puuston raivaaminen johtojen alta ja alueen reunoilta lisää luontoa pirstovaa vaikutusta jo ennestään pienipiirteisellä laikkumaisella alueella. Lisäksi kiinnitetään huomiota siihen, että peltomaisilla alueilla muuttolintujen ja metsäisillä linnustolle tärkeillä alueilla muiden lintujen riski törmätä voimajohtoihin tulee minimoida lintuesteillä. Sipoon ympäristönsuojeluviranomainen suosittelee selvittämään luonnonsuojelulain mukaisen vapaaehtoisen ekologisen kompensaation mahdollisuutta, mikäli työn edetessä selvityksissä havaitaan sellaisia luontovaikutuksia, joita ei voida välttää tai vähentää. Koska voimajohtolinja kulkee sellaisten alueiden halki, joilla sulfaattipitoisen savimaan esiintymistodennäköisyys vaihtelee, maaperä tulee selvittää tarkemmin ja asia tulee huomioida pylväsvaihtoehtoja valitessa ja toteutuksen suunnittelussa. YVA-menettelyssä tulee kiinnittää huomiota myös kiertotalouden mahdollisuuksiin, esimerkiksi vanhojen voimajohtorakenteiden purkamisesta syntyvien materiaalien osalta.	Vaikutukset kasvillisuuteen on kuvattu luvussa 14 ja linnustoon luvussa 15. Selostuksessa on esitetty kohteet, joihin asennetaan lintujen törmäystä ehkäisevät huomiomerkinnät. Hankkeen kielteisiä vaikutuksia lievennetään selostuksessa esitetyin keinoin. Ympäristökohteet huomioidaan kohdekohtaisin ohjeistuksin. Happamat sulfaattimaat ja rakentamisen aikainen ennaltaehkäisy ja lieventämistoimenpiteet on käsitelty luvuissa 12.4 ja 12.5.
Suomen Metsäkeskus Ympäristövaikutusten arvioinnissa tulee tarkastella voimalinjavaihtoehtojen vaikutuksia kestäväan metsätalouden harjoittamiseen. Ilmastovaikutusten kohdalla on tärkeää arvioida hankkeen vaikutuksen metsien hiilivaraston ja -nielun muutokseen määrittelemällä hankkeessa poistuvan puuston ja sen hiilensitomispotentiaalin (hiilinielu) määrä. Metsätalousvaikutusten ja ilmastovaikutusten arvioinnin lisäksi olisi hyvä arvioida, miten hankkeen ympäristövaikutuksia metsäelinympäristöihin voitaisiin lieventää.	Vaikutuksia alueelliseen metsätalouteen ja metsäkiinteistöihin on arvioitu selostuksen luvussa 8.5.4. Hankkeen vaikutukset hiilivarastoihin ja -nieluihin on arvioitu luvuissa 6.6.2. sekä 6.7. Arviointimenetelmä on esitetty luvussa 6.5. Haitallisten vaikutusten ehkäisy ja lieventäminen ilmaston näkökannalta on käsitelty luvussa 6.8.
Säteilyturvakeskus (STUK) Voimajohtojen magneettikentän pitkäaikaisvaikutuksiin liittyvän epävarmuuden vuoksi STUK suosittelee uusien 400 kV ja 110 kV voimajohtojen rakentamista siten, että niiden aiheuttama magneettivuon tiheys ei pitkäaikaisesti ylittäisi 0,4 µT voimajohtojen lähellä sijaitsevilla asuinrakennuksissa, jos se järkevin toimenpitein on mahdollista. Velvoittavaa estettä ei	Merkitään tiedoksi. Sähkö- ja magneettikenttiä on käsitelty luvussa 9.2.1.



Lausunnon antaja ja sisältö	Huomioiminen selostuksessa
säteilyturvallisuussyistä ole voimajohtojen rakentamiseen ympäristövaikutusten arviointiohjelmassa esitetyn suunnitelman mukaisesti.	
Traficom, liikenne- ja viestintävirasto Fingrid Oyj:n 400 kV:n voimajohto välillä Sipoo - Hausjärvi arviointiohjelmassa esitetyt linjaukset VE2 ja VE4 on linjattu Mäntsälä Aero -lentopaikkahankkeen vaikutusalueelle. Lentopaikan ympäristöluvasta on valitettu ja valitusten käsittely on kesken Vaasan hallinto-oikeudessa. Näin ollen voimajohtoreitin ratkaisulla ei pidä vaikuttaa lentopaikan toteuttamiskelpoisuuteen negatiivisesti.	Aero-hankkeen tilanne on selitetty YVA-selostuksessa. Sitä ei oteta huomioon, koska hanke ei saanut valituslupaa.
Uudenmaan liitto Arviointiohjelmassa on asianmukaisesti kuvattu voimassa oleva maakuntakaavatilanne, hankealueelle sijoittuvat maakuntakaavamerkinnot ja merkintöjen määräykset. Ohjelmassa on hyvin kuvattu hankkeen seudullinen merkitys ja tavoitteet. Uudenmaan liitto katsoo, että ohjelmassa esitettyä arvioinnin laajuutta voidaan pitää lähtökohtaisesti riittävänä arviointiselostuksen laatimiselle.	Merkitään tiedoksi.
Väylävirasto Väylävirasto allekirjoittaa ja hyväksyy sähköradan ylitykset voimajohtojen osalta. Työskenneltäessä ja liikuttaessa rata-alueella ja myös radan suoja-alueella on tarkistettava aina ratatyöluvan tarve. Työn tarvitsemista rautatieliikenteen liikennekatkoista on sovittava erikseen Fintraffic Raide Oy:n liikennesuunnittelun kanssa. Suunnittelussa tulee huomioida, etteivät voimajohdon pylvää estä tai haittaa maanteiden käyttöä. Väylävirasto muistuttaa, että kaa-peleiden ja johtojen sijoittamisessa tiealueelle noudatetaan, mitä liikennejärjestelmästä ja maanteistä annetun lain (503/2005) 42 §:ssä ja 42 a §:ssä säädetään. Voimajohtorakenteiden kuljetuksissa on tärkeää kiinnittää erityistä huomiota liikenneturvallisuuteen, sillä suuret rakenteiden osat voivat esimerkiksi haitata näkymiä. Työhön, joka kohdistuu maantiehen tai tapahtuu tiealueella tai edellyttää liikenteen ohjausta ja varoittamista liikennemerkein, on oltava ELY-keskuksen lupa.	Nämä ovat asioita, jotka otetaan tarvittavasti huomioon voimajoh-tohankkeen teknisessä jatko-suunnittelussa.
Porvoon kaupunginhallitus Ympäristövaikutusten arvioinnissa tulee huomioida mahdollinen kaava-alueen laajeneminen Anttilan sähköaseman läheisyyteen.	Kaavoitus on käsitelty luvussa 7.



Lausunnon antaja ja sisältö	Huomioiminen selostuksessa
Hankkeen vaikutukset itärataan tulee ottaa huomioon ympäristövaikutusten arvioinnissa. Arvioitaessa voimajohdon vaikutusta ekologisiin yhteyksiin Porvoon ja Sipoon alueella, tulee ottaa huomioon myös Itäradan mahdollisen toteutumisen tuoma yhteisvaikutus. Muiden liittyvien hankkeiden osalta tulee ympäristövaikutusten arvioinnissa ottaa huomioon, että Anttilan sähköasemalta Kilpilahteen tarvittaneen jo lähitulevaisuudessa kaksi uutta 400 kV voimajohtoa. Myös muiden mahdollisten johtohankkeiden liittyminen Anttilan sähköasemaan tulee ottaa huomioon. Ympäristövaikutusten arvioinnissa tulisi kuitenkin tarkastella Anttila – Suonkulma välille vaihtoehtoa, jossa olemassa oleva johtokäytävä ei laajene, esimerkiksi maakaapelia tai uuden/uusien voimajohtojen sijoittamista olemassa oleviin pylväisiin niiden ratkaisuja muuttamalla.	Muut tiedossa olevat hankkeet on käsitelty luvussa 19. Maakaapeloinnin soveltumattomuus osana kantaverkkoa on käsitelty selostuksen luvussa 4.
1 Yksityishenkilö: Vastalause voimajohtoverkolle välillä B-E, joka kulkee Hausjärvellä Urponkulman alueen läpi. Liitekartassa ei ole merkittynä huhtikuussa 2023 valmistunutta taloamme kiinteistöllä. Suunniteltu voimalinja tulisi kulkemaan talomme lounaaseen suuntautuvien julkisivun ikkunoiden editse ja vaikuttaisi täten merkittävästi näköalaan ja sitä kautta kiinteistön arvoon ja asumismukavuuteen. Lisäksi hankkeella on mahdollisesti terveysvaikutuksia YVA-selvityksessä esitetyn mukaisesti. Eri reittivaihtoehtojen lähistöllä olevien asuintalojen ns. tulevaisuusnäkökymä tarkistettava. Jos asutus on vanhaa ja huonokuntoista, mahdollisesti hylättyä, on se eri asia kuin uudisrakennukset tai aktiivisessa käytössä olevat rakennukset.	Vaikutukset Urpolankulman asuutukselle on huomioitu Ihmiset ja terveys vaikutusten arviointiluvussa 9. Rakennustilanne on päivitetty selostukseen perustuen maanmittauslaitoksen paikkatietoineistoon.
2 Yksityishenkilö: Suunniteltu reittivaihtoehto VE1 kulkisi Ohkolassa maisemallisesti arvokkaan alueen halki. Mäntsälä 2050 yleiskaava luonnoksessa on Ohkolantien (1456) – Eerola-Kortistotien ja Mäkeläisenkujan välinen peltoaukea merkitty kokonaisuudessaan maisemallisesti arvokkaaksi alueeksi (Ma) rk3 ja paikallisesti merkittäväksi rakennetuksi kulttuuriympäristöksi (Mäntsälän maisemaselvitys 2019 Sitowise). Sekä mainittu myös lähestymismaisemana kulttuuriympäristöselvityksessä (Mäntsälän yleiskaava 2050 selvitystyö Ahola 2020). Suunniteltu reitti VE1 kulkisi tämän maisemallisesti arvokkaan alueen halki kiinteistön 505–410–49–4 kohdalla. Kyseistä sähkölinjaa ei voi sijoittaa tälle peltoaukealle rikkomatta olemassa olevia maisema-arvoja. Mahdollinen uusi linja on sijoitettava olemassa oleviin johtokäytäviin.	YVA-selostuksessa luku 7 ja yhteysviranomaisen lausunnossa on avattu voimajohtojen ja kaavoituksen suhdetta. Vaikutukset Ohkolan kulttuurimaisemaan ja siihen liittyvään lähestymismaisemaan arvioitu luvussa 10.4.3. Nykyisiä voimajohtoalueita on hyödynnetty vaihtoehtoisissa mahdollisuuksien mukaan.



Lausunnon antaja ja sisältö	Huomioiminen selostuksessa
YVA-ohjelmassa olisi tarkasteltava nollavaihtoehto (VE0). Maakuntakaavassa ei ole merkintää voimalinjasta. Tämänkokoinen merkittävä hanke kuuluisi olla maakuntakaavassa.	Ns. 0-vaihtoehto ei ole mahdollinen. Yhteysviranomainen on todennut lausunnossaan, että 0-vaihtoehtoon tarkastelematta jättäminen on perusteltua. Voimajohto ei edellytä maakuntakaavamerkintää lähtökohtaisesti toteutuakseen.
3 Arolan-Jokelanseudun kyläyhdistys ry Linjausvaihtoehtoisissa pitää huomioida se, että ne aiheuttavat mahdollisimman vähän vahinkoa tai muutosta nykyiselle ympäristölle, maisemalle sekä kylän asukkaille. Vaadimme, että uudet linjat kiertävät olemassa olevan asutuksen riittävän kaukaa, eikä niitä rakenneta lähemmäksi asutusta kuin nykyiset linjat jo ovat. Uudet linjasuunnitelmavaihtoehdot on vietävä pois asutuksen päältä. Linjasuunnittelussa on käytettävä ajantasaisia karttoja. Vaadimme myös, että uudet linjat ja rakennettavat pylvää perustetaan sellaisiksi, että niiden kapasiteettia voidaan tulevaisuudessa tarvittaessa lisätä olemassa oleviin rakenteisiin. Näin välttyttäisiin siltä, että rinnalle rakennettaisiin myöhemmin uusia pylviä ja voimajohtouomat levenisivät. Esitämme myös vaihtoehtoa, jossa nykyiset pylvää korvattaisiin uusilla pylvillä, joihin on mahdollista lisätä kapasiteettia.	Asutusta on pyritty kiertämään mahdollisuuksien mukaan kaikissa vaihtoehtoisissa. Vaikutukset asumiseen on kuvattu luvussa 8 ja 9. Suunnittelussa ja YVA-menettelyssä on käytetty maanimittauslaitoksen kartta-aineistoja. Tässä YVA-menettelyssä on varauduttu tulevaisuuden sähkönsiirtotarpeisiin teknisellä ratkaisulla, jossa toteutetaan kaksi 400 kV voimajohtoa vapaasti seisovana yhteispylväänä.
4 Yksityishenkilö: Vuosikymmenien aikana tiloihin on kohdistunut runsaasti yhteiskunnan infrastruktuurin rakentamista. Tilan omistajat tekivät vuonna 1998 Metsäkeskuksen kanssa kestävän metsätalouden rahoituslain 19 §:n mukaisen ympäristötukisopimuksen, jolla sitouduttiin säilyttämään sen hetkinen puumäärä 30 vuoden ajan. Yksi Fingrid Oyj:n suunnittelema voimajohtolinjaus (H-I) kulkee tämän alueen yli. Jos linjaus toteutetaan tämän linjauksen mukaan, korvausasia kääntyy pääläelleen. Fingrid korvaa vanhasta, taloudellisessa mielessä huonokuntoisesta, metsästä minimikorvauksen ja maanomistaja joutuu korvaamaan Metsäkeskukselle täysimääräisesti tuhotun suojellun metsän korvoineen. Vaadin, että Fingrid Oyj:n uutta 400 kV:n voimajohtoa ei rakenneta omistamieni tilojen maille.	YVA-selostuksessa on tarkasteltu useita vaihtoehtoja. Reittiä valinta tehdään arviointitulosten sekä perustellun päätelmän perusteella. Fingrid korvaa maanomistajalle mahdolliset ympäristötuen purkamisesta aiheutuvat taloudelliset menetykset.



Lausunnon antaja ja sisältö	Huomioiminen selostuksessa
5 Yksityishenkilö: Vastustan ehdottoman jyrkästi voimalinjan vetoa peltomaani poikki paikassa Mäntsälä/(Ohkola)/Hyökännummi Mäntsälän kunnassa. Tässä pellollani menee jo yksi linja ja uusi risteäisi sen vieressä. En hyväksy asiaa, koska: En halua altistua enempää kehoani kuormittavalle sähkön fyysisille haittavaikutuksille. Olen kaavaillut kyseiselle alueelle luonnon monimuotoisuuden säilyttämistä, sekä luontoelämysten tarjontaa, juuri kyseisellä alueella. Lisäksi voimalinja häiritsee maisemaa ja alentaa huomattavasti maatalan arvoa. Vastustan myös uusia linjoja, kun vanhatkin jo ovat vieressä olemassa. Mielestäni vanhoja linjoja tulee käyttää ja pitää ne kunnossa ilman turhia, kalliita ja häiritseviä uusia ratkaisuja.	Vaikutukset huomioitu Ihmiset ja terveys vaikutusten arviointiluvussa 9. Vaikutukset maisemaan huomioitu luvussa 10.4.3 Voimajohdon vaikutukset maisemassa. Nykyisiä voimajohtoja ei voida vahvistaa riittävästi sähkönjake-lun turvaamiseksi.
6 Yksityishenkilö: Haluaa lohkoa tilasta tontin, jolle rakentaa talo. Ainoa sovelias rakennuspaikka jää voimajohtolinjan alle. Vastustaa Ohkolaan sijoituvaa reittiä, koska kiinteistön käyttö estyy ja arvo alenee tuntuvasti. Mielipiteessä nostettu esiin mm. vaikutukset maisemaan, terveyteen, luontoon ja elinkeinojen harjoittamiseen. Ehdotetaan voimajohtoreitin sijoittamista muuta reittiä myöten.	Vaikutukset ihmisiin ja terveyteen on esitetty luvussa 9. Vaikutukset maisemaan on esitetty luvussa 10.4.3. Lunastus ja korvausmenettely on kuvattu luvussa 3. YVA-selostuksessa on arvioitu useita reittivaihtoehtoja ja vertailtu niiden vaikutuksia. Reittivalintaa tehdään jatkosuunnittelun yhteydessä.
7 Yksityishenkilö: VE1 sijoittuisi maakuntakaavan yhtenäisille metsäalueille sekä kulttuurillisesti ja maisemallisesti arvokkaille alueille. Heikentäisi mahdollisuuksia kehittää tietä. Vanhentunut karttapohja. Uusia rakennuspaikkoja puuttuu kartalta. Vähentäisi kiinteistöjen arvoja. Ohkolan kylän maisemalliset ja kulttuurihistorialliset arvot huomioimatta. Valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden mukaisesti rakennettava olemassa olevien voimajohtolinjausten yhteyteen, jos mahdollista. Maakaapelilla toteutusta tulisi arvioida. Rakentamisen aikaisen tien kulumisen korvaaminen selvitettävä.	Vaikutukset maisemaan huomioitu luvussa 10.4.3 Voimajohdon vaikutukset maisemassa, havainnekuissa ja analyyseissä (karttaliitteet). Rakennuslupatiedot on päivitetty kuntien toimittamien tietojen perusteella. Nykyisiä voimajohtoalueita on hyödynnetty vaihtoehtoisissa mahdollisuuksien mukaan. Maakaapeloinnin soveltumattomuus osana kantaverkkoa on käsitelty selostuksen luvussa 4.



Lausunnon antaja ja sisältö	Huomioiminen selostuksessa
	Teiden käytöstä ja korvauksista sovitaan katkosuunnittelun yhteydessä.
8 Yksityishenkilö: Vaikuttaa haitallisesti moniin asuin- ja elinympäristöön liittyviin teijöihin sekä vaikuttaa kielteisesti suojelualueisiin Tulee käyttää jo olemassa olevia luonnon käytäviä kuten Gasgrid kaasuputki linjaa ja pienempiä sähkölinjarakenteita.	Vaikutukset luonnonsuojelualueisiin on kuvattu luvussa 17. Asumiseen kohdistuvat vaikutukset on kuvattu luvussa 8 ja 9. Kaasuputken rinnalle ei ole mahdollista sijoittaa voimajohtoa kuin lyhyitä osuuksia korroosion takia.
9 Yksityishenkilö: Kyseessä olevalla linjausvaihtoehdolla olisi erittäin suuri taloudellinen menetys molemmille kiinteistöille, koska linjauksen alle jäisivät niille suunnitellut rakennuspaikat.	Lunastus ja korvausmenettely on kuvattu luvussa 3.2.
10 + 11 Yksityishenkilöt 2 kpl: Liitekartalla numero 8 menevä linja tulisi ehdottomasti olla E-G-linja, joka menisi käytännössä koko matkan metsien ja jo valmiiksi auki hakatun lentokenttäaukean kautta aiheuttaen mahdollisimman vähän haittaa lähiasutukselle. Kantaverkko tulisi aina sijoittaa paikkaan, missä se aiheuttaa mahdollisimman vähän haittaa luonnolle ja olemassa olevalle asutukselle eivätkä sen rakenteet erotu muusta maisemasta. Linja F-G on poissuljettava vaihtoehdoista kokonaan, sillä Metsäpellon asuinalue jää liian lähelle linjaa ja sen vaikutusalueella. Lisäksi kartoista puuttuu kokonaan F-G-linjan vaikutusalueelle jäävä Kolin riihen (Metsäpellontie 110) rakennus, joka on osa kulturellia luonnonmaisemaa. Voimalinja pilaisi tämän idyllin.	Mielipide merkitään tiedoksi. YVA-selostuksessa on arvioitu eri vaihtoehtojen vaikutukset. Kooste vaikutuksista vaihtoehtoinen on esitetty luvussa 22. Toteutettava johtoreitti valitaan myöhemmin arviointityön tulosten sekä perustellun päätelmän perusteella.
12 Yksityishenkilö: Tutkittavasta vaihtoehdosta VE5 pisteiden N - O - P välillä. Koska voimalinjojen elinikä on pitkä (useita vuosikymmeniä), niillä on ympäristöönsä pitkäaikaisia vaikutuksia. Täten on perusteltua, että eri alan toimijat tekevät yhteistyötä suunnittelussa. Hankevas-taava ei osannut kysyttäessä kertoa 22.11.2023 yleisötilaisuudessa toimijoiden yhteistyöstä. Lunastusluvan myöntävä viran-omaisen tulisi ohjata toimintaa tähän suuntaan, jotta maankäytön pilkkominen ja ympäristövaikutukset saadaan minimoitua. Hankkeen ympäristövaikutusten arviointiohjelmassa sivulla 42 an-netaan virheellistä tietoa. Tutkittavan vaihtoehdon EV5 välillä N-O Nivos verkot on juuri toteuttanut 110kV voimalinja hankkeen jo olemassa olevan vanhan Imatran voiman 110kV linjan viereen.	Tiedossa olevien hankkeiden ja suunnitelmien osalta tehdään yh-teensovittamista. Selostuksessa poikkileikkaus on korjattu ja huomioitu molemmat nykyiset voimajohdot.



Lausunnon antaja ja sisältö	Huomioiminen selostuksessa
Tutkittavan vaihtoehdon EV5 välillä O-P on voimassa Soukkio-Sä-linkään osayleiskaava, jossa liito-oravan elinympäristö on osoitettu merkinnällä luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeä alue. Merkintään liittyvässä määräyksessä viitataan luonnonsuojelulain 49.1 §:n mukaisesti, että alueen suunnittelussa ja alueella suoritettavissa toimenpiteissä on huolehdittava siitä, että liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkoja ei hävitetä tai heikennetä.	Vaikutukset kaavoitukseen on esitetty luvussa 7 ja vaikutukset eläimistöön luvussa 16.
13 Yksityishenkilö: 1) Kalalammin suoalue: VE1 sähkölinja kulkisi suojellun Kalalammin alueen päällä ja rikkoisi yhtenäisen suoalueen. Lisäksi linjan alle sijoittuu kiinteitä muinaisjäännöksiä (hiilimiilut). 2) Luonnontilainen Järvelänsuo: VE1 kulkisi suoraan Järvelänsuon keskiosan yli. Järvelänsuon lähes luonnontilaisena säilynyt keskiosa on rajattu arvokkaaksi luontokohteeksi. 3) Lentokentän alue: Vaasan hallinto-oikeus on hylännyt Mäntsälän Hirvihaaraan suunnitellun lentopaikan ympäristölupahakemuksen 2022.	Kalalammin suo on huomioitu itäisellä alavaihtoehdolla. Vaikutukset Järvelänsuohon vähenee Kalalammin suon itäisellä alavaihtoehdolla. Vaikutukset luontoon on kuvattu luvuissa 14-17. Tämä on huomioitu arviointityössä.
14-17, 34 Yksityishenkilöt 5 samansisältöistä mielipidettä: Linja F-G olisi vakava riski kosteikkopuiston runsaalle linnustolle. Linja vaikuttaisi haitallisesti alueen luontoarvoihin sekä muodostaisi uhan alueella levähtäville ja pesiville linnuille. Ympäristöllä sijaitsee ainutlaatuinen yksityisen yrittäjän luonto- ja metsästysmatkailukohde. Haasteellinen nimenomaan sorsastuksessa, koska haukkoammunta suuntautuu ylöspäin. Yksityinen liiketoiminta rajoittuu.	Kyseisessä kohdassa tarkastellaan kahta vaihtoehtoa, joista toinen sijoittuu etäämmäksi kyseisessä olevasta alueesta.
18 Yksityishenkilö: Olen keskustellut ympäristö/ talousasiantuntijoiden kanssa hankkeesta. Parhaat vaihtoehdot uudelle linjalle ovat VE2 tai VE3.	Merkitään tiedoksi.
19 Yksityishenkilöt: Vaikuttaa merkittävästi kiinteistöön. Kiinteistön markkina-arvo laskee ja asumismukavuus pienenee. Lisäksi uusi linja-alue menisi harmaavesien imeytyskentän päälle. Sähkölinja tullaan toteuttamaan kiinteistöämme ennen ja jälkeen tolppamallilla, jossa uusi linja nostetaan vanhan linjan "päälle". Vaadimme tätä menettelyä myös meidän kiinteistöemme kohdalla.	Teknisiä vaihtoehtoja (yhteispylväs tai nykyisen rinnalle rakentaminen on tarkasteltu Hausjärvellä kohdissa, jossa asuinrakennukset ovat nykyisen voimajohtovälittömässä tuntumassa.



Lausunnon antaja ja sisältö	Huomioiminen selostuksessa
20 Yksityishenkilöt: Tuhoaisi ja rikkoisi perinnemaisemaa kuin Kummelbergenin metsän rajusti enemmän kuin että linjaus kulkisi jo olemassa olevan linjan vieressä. Esitetty Natura-alueen ja luonnonsuojelualueen kierto tuhoaa maisema-arvoja moninkertaisesti.	Vaikutukset maisemaan huomioitu luvussa 10.4.3 Voimajohdon vaikutukset maisemassa
21 Yksityishenkilö: Maastokäytävä halkaisisi käytännössä koko tilan. Alueella on metsälain erityisen tärkeä elinympäristö, havaintoja liito-oravasta sekä luonnontilainen puro. Asuinrakennusten läheisyyteen (alle 100 m) ja vanha pihasauna jää alle. Tulevaisuuden suunnitelmat rakentamisesta ovat vaarassa kariutua potentiaalisten rakennuspaikkojen muuttumisen vuoksi. Myös asumisviihtyvyys linjan läheisyydessä kärsii samoin kuin luonnon monimuotoisuus, koska jouduttaisiin käsittelemään vanhoja metsiä sekä kahden puron varsia Ohkolanjokilaakson Natura-alueen läheisyydessä.	YVA-selostuksessa on tarkasteltu vaihtoehtoisia reittejä. Näiden keskeiset vaikutukset ja erot on esitetty luvussa 22. Selostuksessa on esitetty arvio vaikutuksista osa-alueittain.
22 Yksityishenkilö: Uusi sähkölinjaehdotus menee liian läheltä tonttia, jolla on voimassa oleva rakennuslupa. Etäisyys suunniteltuun asuinrakennukseen noin 20 metriä. Sähkölinjan toteutuessa asuinrakennusta ei voi rakentaa ja tontista tulisi arvoton terveydellisistä ja maisemallisista syistä.	Vaikutukset kiinteistöihin on arvioitu luvussa 8 ja 9.
23 Yksityishenkilö: Hyvinkään Myllykylässä suojelualue, jonka yhteydessä saksanmetsojen pesimäaluetta. (VE1)	Suojelualueet on huomioitu arvioinnissa (Luku 17).
24 Yksityishenkilö: VE1 sähkölinja kulkisi suojellun Kalalammin alueen päällä ja rikkoisi yhtenäisen metsänäkymän. Lisäksi linjan alle sijoittuu kiinteitä muinaisjäännöksiä (hiilimiilut). VE1 kulkisi suoraan Järvelänsuon keskiosan yli. Järvelänsuon lähes luonnontilaisena säilynyt keskiosa on rajattu arvokkaaksi luontokohteeksi. Vaasan hallinto-oikeus on hylännyt Mäntsälän Hirvihaaraan suunnitellun lentopaikan ympäristölupahakemuksen 2022.	Kalalamminsuon on huomioitu itäisellä alavaihtoehdolla. Vaikutukset myös Järvelänsuon vähenevät Kalalamminsuon itäisellä alavaihtoehdolla. Vaikutukset muinaisjäännöksiin huomioitu luvussa 11. Tämä on huomioitu arviointityössä.
25 Yksityishenkilö:	Kalalamminsuon on huomioitu itäisellä alavaihtoehdolla. Vaikutukset myös Järvelänsuon



Lausunnon antaja ja sisältö	Huomioiminen selostuksessa
Ohkolan yksi viidestä liito-oravan elinympäristöstä on linjavaihtoehdon VE1 välittömässä läheisyydessä ja on täysin mahdollista, että liito-oravat ovat lajille tyypillisesti levinneet VE1 alueelle sekä pohjois- että eteläpuolelta, koska puustoyhteys on olemassa ja liito-oravan liitomatka on pitkä. VE1 linjalla on neljä tärkeää suoaluetta.	vähenee Kalalamminsuon itäisellä alavaihtoehdolla. Luontokohteisiin kohdistuvat vaikutukset on esitetty luvuissa 14-16. Liito-oravaan kohdistuvia vaikutuksia on arvioitu luvussa 16.
26 Yksityishenkilö: Itäisin linjaus pienentää ennestään edellisen sähkölinjan takia pienentyntä metsäpalstaamme ja linja myös siirtyy lähemmäs taloa.	Merkitään tiedoksi.
27 Yksityishenkilö: Erityisesti linjausvaihtoehdossa G-E (Lamminmäki-Rajasuo) menetettäisiin merkittävä yhtenäisenä metsäalueena säilynyt kokonaisuus. .	Vaikutukset alueen ekologisiin verkostoihin ja laajoihin metsäalueisiin on arvioitu luvussa 14.
28 Yksityishenkilö: Linjaus B-E. Alueelta on havaintoja ilveksestä sekä lukuisista lintulajeista. Laajat yhtenäiset metsäalueen vaarassa kadota.	YVA-selostuksessa on arvioitu vaikutukset lintuihin ja eläimistöön (luvut 15-16). Vaikutuksia metsäalueisiin on tarkasteltu luvussa 14.
29 Yksityishenkilö: Maanomistajia lähestytty myöhään. Ollut suhteellisen lyhyt aika jättää huomautus aiheesta. Hanke kaataa pahimmillaan usean maanomistajan talouden ja tuhoaa metsiä ja piha-alueita. Peltoalueen lato jää alle. Metsänraivaus vie näkösuojan ja melues-teenä toimimisen. Vaikutuksia kulkuyhteyksiin. Menettää suunnitellun rakennuspaikan. Linjat asuintalojen läheisyydessä. Nykyisen linjan hyödyntäminen suotavaa. Pylvästyypin valinnalla voitaisiin vaikuttaa johtokäytävän leveyteen. Tuotu esiin suojelualue, jolla liito-oravahavaintoja.	YVA-ohjelma oli nähtävillä lakisääteisessä menettelyssä edellytetyn mukaisesti ja Fingrid tiedotti lähimaanomistajia myös kirjeitse. Lunastus- ja korvausasioita on käsitelty luvussa 3.2 sekä arvon alenemaa luvussa 8.2.2.
30 Yksityishenkilöt: Ohkolan arvokkaimman kulttuurimaiseman lävitse. Vaikuttaisi asuinrakennuksen pihapiiriin ja maisemaan. koskematonta metsäaluetta jouduttaisiin kaatamaan todella paljon. Motocrossrata. Radan meluvaikutus puuston kaatamisen takia.	Vaikutukset maisemaan on huomioitu luvussa 10.4.3 Voimajohdon vaikutukset maisemassa, ja Ohkolan alueesta on esitetty havainnekuvat tekstissä ja maisema-analyysit liitekarttoina
31 Yksityishenkilö: Asuinrakennuksen etäisyydeksi jää 70 m ja piharakennuksen 45 m ja tontin rajalle 18 m suunnitellusta linjan keskikohdasta.	Vaikutuksia ihmisiin on käsitelty luvussa 9.2.1 ja maisemaan luvussa 10.4.3.



Lausunnon antaja ja sisältö	Huomioiminen selostuksessa
Maisemahaitta, mahdollinen terveysvaikutusriski linjan ollessa liian lähellä. Lisäksi tontin arvon aleneminen.	Lunastus- ja korvausasioita on käsitelty luvussa 3.2 sekä arvon alenemaa luvussa 8.2.2.
32 Yksityishenkilö: Osio 2, Reittivaihtoehto 2, karttojen poikkileikkausväli C-E. Mielipiteessä tuodaan esiin alueen monipuolista käyttöä metsästykseseen ja virkistyspalveluihin ml. järjestettyä toimintaa. Mielipiteessä tuodaan esiin Hyypiönkallion arvot (luonto, maisema) sekä kaksi kiinteistöä, joita ei ole osoitettu arviointiohjelmassa. Mielipiteessä tuodaan esiin, että alueelta on aikaisemmin tehty lukuisia selvityksiä liittyen louhostoiminnan aloittamiseen. Nämä selvitykset ovat luultavimmin saatavilla Hausjärven Ympäristölautakunnasta.	Vaikutuksia ihmisiin on käsitelty luvussa 9 ja maankäyttöön ml. elinkeinotoiminta luvussa 8. Hyypiönkallion geologisia arvoja on käsitelty luvussa 12. Lähtöaineistoina on käytetty kunnilta saatuja selvityksiä. Menettelyn yhteydessä on tehty kattavasti luontoselvityksiä.
33 Yksityishenkilöt: (VE1) kulkisi alle 150 metrin etäisyydellä kodistamme ja muuttaisi pysyvästi maisemallisesti arvokkaaksi tunnustetun Ohkolan alueen ilmettä. Ei esitetty maakuntakaavassa. Kiinteistön arvon alenemasta ja korvaamisesta. Vanhentunut karttapohja, ei myöskään ole asianmukaisesti huomioitu asutusta alle 300 metrin etäisyydellä mahdollisesta voimalinjasta. Huoli pitkäaikaisvaikutuksia ihmisten terveyteen. Linnustoa: laulujoutsen ja ruskosuohaukka. Tulisi tarkastella maakaapelointimahdollisuutta.	Vaikutukset maisemaan on huomioitu luvussa 10.4.3 Voimajohdon vaikutukset maisemassa, ja Ohkolan alueesta on esitetty havainnekuvat tekstissä ja maisema-analyysit liitekarttoina. Maakaapeloinnin soveltumattomuus osana kantaverkkoa on käsitelty selostuksen luvussa 4.2.1.
35 Yksityishenkilö: Linja F-G, joka kulkee Mäntsälän Ohkolassa Kirkkokallion kautta, tilan maiden läpi Sähkölinit olisivat vakava uhka historialliselle alueelle, tilan harjoittamalle maatilamatkailulle, vesilintukosteikoille, kosteikkopuistolle ja sen tutkimustoiminnalle, metsästystoiminnalle, noutaja- ja koiravaljakkotoiminnalle.	Vaikutuksia maisemaan ja rakennettuun kulttuuriympäristöön on käsitelty luvuissa 10.4 ja 10.5, vaikutuksia matkailuun ja virkistykseen luvussa 8.5.2, linnustoon luvussa 15.6, metsästykseen luvussa 8.5.2.
36 Yksityishenkilö: Vaikutukset metsästysharrastukseen.	Metsästystä on käsitelty YVA-selostuksen kappaleessa 8.5.2.
37 Yksityishenkilö: Uutta linjaa ei sijoiteta nykyisen 110 V linjan pohjoispuolelle. Tarjoitus on vapaaehtoisesti suojella jäljellä oleva metsäalue	YVA-selostuksessa on tarkasteltu useita vaihtoehtoja. Reitti



Lausunnon antaja ja sisältö	Huomioiminen selostuksessa
luonnon ja tulevien polvien iloksi. Jos sijoitus linjan viereen on välttämätöntä, toivon, että harkitsette sen sijoittamista nykyisen linjan eteläpuolelle, missä jo nyt on tuossa kohtaa metsä kaadettu.	valitaan arviointitulosten sekä yhteysviranomaisen perustellun päätelmän perusteella.
38 Yksityishenkilö: F-H linja kulkisi noin 30–50 metrin etäisyydellä omistamistani kiinteistöistä ja asuin rakennuksestani aiheuttaen kiinteistöjen arvonalenemaa. Myös asuminen näin lähellä voimalinjaa aiheuttaa pelkoa terveydellisistä haitoista. Alue on luokiteltu ja nimetty Kulttuurihistoriallisesti arvokkaaksi peltomaisemaksi. Voimalinja tuhoaisi tämän. Yritykseni toimii kiinteistöissäni ja korkealle nousevat nosturit, kuormien purku ja lastaus tilanteissa aiheuttavat myös huolta. Vähiten haittaa luonnolle ja asutukselle tulisi, jos reitti kulkisi moottoritie-/junaratalinjaa Ohkolan ohitse ja Hirvihaarasta Hausjärveä kohti.	Lunastus- ja korvausasioita on käsitelty luvussa 3.2 sekä arvonalenemaa luvussa 8.2.2. Vaikutuksia ihmisiin on käsitelty luvussa 9.2.1. Vaikutuksia kulttuuriympäristöön on käsitelty luvussa 10.5.
39 Arviointikeskus Oy: YVA-selvitys on tehty virheellisesti, kun Kummelbergin peltoaluetta ja näiden kokonaisuutena muodostuvaa monimuotoisuutta ei ole huomioitu selvityksessä ollenkaan, vaan jätetty ilman perusteluita pois peltoalueet. Voimalinja aiheuttaisi merkittäviä vaikutuksia Natura-alueen suojeluperusteisiin. Luonnonsuojelualueen kalliolla ei ole suojeltavia kohteita, voimajohtolinja voisi sijoittua sinne. Vesistöympäristöt tärkeitä lintujen pesimiseen sekä maa- ja kosteikkolinnuille ja petolinnuille ja muutto – ja levähdyslinnuston taukopaikkoina sekä metsäkanalintujen soidinalueina. Alueella on myös tavattu vierailevia eläinlajeja kuten esim. lepakoita, sammakoita ja vesieläimiä, jotka ovat näyttäneet saukoilta.	Ohjelmassa ei ole esitetty arvioinnin tuloksia. Arvioinnin tulokset on esitetty selostuksessa. Vaikutukset suojelualueisiin ja Natura-alueisiin on esitetty luvussa 17. Luonnonsuojelualue on kokonaisuudessaan suojeltu. Vaikutukset linnustoon ja muuhun eläimistöön on esitetty luvuissa 15-16.
40 Metsänomistajat MTK: Uusi voimajohtolinja pirstoo aluetta ja aiheuttavat haittaa elinkeinonharjoittamiselle. Uudet maastokäytävät tulisi olla viimesijainen vaihtoehto. Maanomistajalle maksettavaan korvaukseen toivotaan muutosta.	Vaikutuksia maa- ja metsätalouteen on käsitelty luvussa 8.5.4. Lunastus- ja korvausasioita on käsitelty luvussa 3.2.



Lausunnon antaja ja sisältö	Huomioiminen selostuksessa
Käytetään teknisiä ratkaisuja, jotka eivät tarpeettomasti vaikeuta maa- ja metsätaloutta. Suoraa neuvottelua maanomistajien kanssa toivotaan. Soinilan-Kalliomäen välisistä vaihtoehtoista ylimääräinen kuulemistilaisuus. Soinilan-Vilonojan välillä Kummelbergenin Natura-alueen kiertoa sijoittaen voimajohto uuteen maastokäytävään pidetään kohtuuttomana.	Teknisiä ratkaisuja on esitetty luvussa 4.4. YVA-menettelyn yhteydessä järjestetään selostusvaiheessa kaksi yleisötilaisuutta.
41 Yksityinen maanomistaja: Kirkkokallion alueella poikkileikkausvälillä F-G yksityinen lintukosteikko harrastusalueineen kärsii voimajohtorakentamisesta heikentää alueen käyttömahdollisuuksia ja luontoarvoja.	Saadun palautteen perusteella on tehty reittimuutos. Siirretty reittiä etäämmäksi kohteesta.
42 Yksityinen maanomistaja: Reittiosuus F-H Ohkolan kylän alueella. Fyysinen maisema muuttuu, kiinteistöille aiheutuu arvon menetystä ja vaikutuksia toimeentuloon. Kylmäojan ja Ohkolanjoen luontobiotooppeihin, linnustoon ja eläimistöön vaikutuksia. Kulttuuri- ja maisemaselvitys vuodelta 2007 huomioimatta. Voimajohtolinja ei ole välttämätön tulevaisuuden sähkönsiirtotarpeen huomioimiseksi. Ehdotettu uutta reitti-vaihtoehtoa välillä Anttila-Soinila-Mäntsälä-Kalliomäki.	Vaikutukset maisemaan on arvioitu luvussa 10.4.3. Ohkolan alueesta on esitetty havainnekuvat sekä maisema-analyytit liitekarttina. Vaikutuksia virtavesiin on käsitelty luvussa 13.6 ja luontokohteisiin luvussa 14.6.
43 Yksityishenkilö: Kurikonkallion-Urponkallion kallioalueelle Kurun ja Nyrlyn kylässä aiheutuu maisemallista haittaa ja haitallisia vaikutuksia luontoon ja virkistyskäyttöön. Havaintoja ilveksistä, metsoista ja kehrääjästä, alueella joutsen ja hanhiparvien levähdysaluetta. Jyrkännealueiden luonnonolosuhteet heikkenevät.	Vaikutuksia Nyrlyn luontokohteisiin on käsitelty luvussa 14.6.
44 Mäntsälän ampumaratayhdistys ry: Suunniteltu 400 kv-voimajohto välillä E-G sivuaa Hirvihaarassa sijaitsevaa ampumarataa. Lännen suuntaiset laajenemistarpeet esytyvät. Vaihtoehdossa esitys vaihtoehtoisesta reitistä.	Hirvihaaran ampumarata on huomioitu arvioinnin luvuissa 8.5.2 ja 9.6.3.
45 Yksityishenkilö: Mäntsälässä menee jo keskellä metsää nykyinen voimajohto linja, pellon poikki pienempi sähkö linja, kaasuputki keskellä peltoa, vesi/viemäri verkosto läpi peltojen. Jos vielä uusi linja tulisi joko rinnalla tai pellon poikki uuteen suuntaan kääntyen näyttää maisema jo todella ankealta.	Vaikutukset asumiseen ja viihtyvyyteen, maisemaan ja luontoon on arvioitu selostuksessa.



Lausunnon antaja ja sisältö	Huomioiminen selostuksessa
Uusi linja tulisi hyvin lähelle asuinrakennusta. Ikkunasta ulos katsoessa idyllinen maisema muuttuisi voimalinjaan ihan liian lähellä. Linjan teko aiheuttaisi rajut metsän raivaukset, jolloin moni metsän eläin ja lintu menettäisi kodin sekä ravinnon.	
46 Yksityishenkilö: Tiedotusta lähialueen asukkaille ei ole ollut riittävästi Hyökännummen alueella. Koskee vaihtoehtoa VE 1. Vaikutuksia asutukseen, tonttien ja kiinteistöjen arvoihin ei ole tehty.	Vaikutukset on arvioitu arviointiselostuksessa. YVA-menettelystä on tiedotettu lehdissä sekä tarkasteltavien voimajohtoreittien maanomistajille lähetetyillä Fingridin maanomistakirjeillä sekä ohjelma- että selostusvaiheessa.
47 Yksityishenkilö: Suunnittelun pohjana on käytetty Ohkolan alueella vanhentunutta karttapohjaa. Nykytilan tarkastelussa ei ole pystytty ottamaan asianmukaisesti huomioon asutusta alle 300 metrin etäisyydellä voimalinjasta. Aiheutuisi haitallisia vaikutuksia Ohkolan maisemallisesti arvokkaaseen peltoalueeseen ja RKY-alueeseen. Sijoittuminen uuteen maastokäytävään aiheuttaa pysyviä ja laajoja haittavaikutuksia luonnolle etenkin yhtenäisille metsäalueille. Reittivaihtoehdot 2B-5B sivuavat aluetta ja ovat maisemassa selkeästi näkyvillä muuttaen kokonaiskuvaa. Voimalinja tulisi aiheuttamaan haittoja niin maanomistajille, kiinteistöjen omistajille kuin alueen muille käyttäjille. VE1:n rakentaminen ja kunnossapito edellyttäisi myös paikallisen yksityistien käyttöä. Voimajohto aiheuttaa maisemahaittoja ja siihen liittyviä kiinteistöjen arvonalenemaa. Voimalinjan välittömässä läheisyydessä oleville aiheutuu myös meluhaittoja sekä koronapurkausten aiheuttamia haittoja. Voimajohtolinjan läheisyydestä aiheutuu psyykkistä immissiovaikutusta. Mielipiteen laatimiselle on ollut vain vähän aikaa.	Rakennustiedot perustuvat maanmittauslaitoksen ylläpitämään rakennustietoon. Lisäksi kunnista on pyydetty rakennusluvat. Selostusvaiheessa asutuksen sijoittuminen voimajohtoreittien läheisyydessä on tarkistettu. Vaikutukset maisemaan huomioitu luvussa 10.4.3. Ohkolan alueesta on laadittu havainnekuvat sekä maisema-analyysit. Voimajohdon vaikutuksia on arvioitu osa-alueittain ja vaihtoehtoja on vertailtu keskenään luvussa 23. Nähtävilläoloaika oli lakisäteisen menettelyn edellyttämän mukaisesti 30 päivää.



Lausunnon antaja ja sisältö	Huomioiminen selostuksessa
48 Yksityishenkilö: Etelä-Mäntsälässä aiheutuu ympäristö- ja maisemahaittaa. Peltolaueet toimivat lintujen levähdysalueena. Peltolaueita käytetään virkistyskäyttöön ja se häiriintyy. Kylätien käyttö raskaan liikenteen kulkureittinä rakennus- ja huoltotoimien aikaan ohjautuu yksityistielle. Terveyshaitat mahdollisia. Hankaloittaa tulevien tonttien myyntiä.	Mielipiteessä esitettyjä asioita on tarkasteltu vaikutusten arvioinnissa osa-alueittain.
49 Yksityinen maanomistaja: Anttilan tasavirta-aseman suunnittelualue ulottuu metsätilan ylite. Metsätilasta suurin osa on Metso-suojelualueetta. Vaadin että suunnittelualue rajataan tilani ulkopuolelle.	Voimajohtoreitin sijoittuminen sähköaseman läheisyydessä tarkentuu myöhemmin, ja tässä vaikutusten arvioinnissa voimajohtoreitin sijoittumista suunnittelualueelle on tarkasteltu suurimman haitan mukaan.
50 Yksityishenkilö: VE4 / B-E sekä VE5 / B-M suunnitelman mukaan voimajohto tulisi sijoittumaan 230 m, 173 m ja 194 m päähän asuinkiinteistöstä ja 163 metrin päähän suunnitelmaan merkitystä virkistysalueesta. Suunnitelmassa ei ollut lainkaan huomioitu kiinteistöllä toimintaa. Suunnittelualue on 72 metrin päässä asuinkiinteistön pihapiiristä. Voimalinjasuunnitelmat aiheuttavat suurta huolenaihetta maise- mavaikutusten, maatalous- ja palveluelinkeinoharjoittamisen vai- keutumiseen, kiinteistöjen arvoon sekä viihtyvyyteen, virkistysar- voon ja elinkeinotoimintaan. Koronameteliä sekä sen haittavaiku- tuksia verkkoyhteyksien toimivuuteen. Päijännetunnelin sijainti tulisi huomioida. VE4 / B-E tai VE5 / B-M reittivaihtoehdot haittaavat elinkeinoharjoittamista. Mikäli päädy- tään voimalinjan rakentamiseen kiinteistömme alueelle ja välittö- mään läheisyyteen, toivomme teidän ottavan suunnittelussa hu- omioon tolppien sijoittelun ja näin ollen minimoimaan ympäristöön syntyviä haittoja huomioiden kaikki lähellä olevat asuinkiinteistöt, metsät ja pellot.	Vaikutuksia on arvioitu osa-alu- eittain arviointiselostuksessa. Vaihtoehtoja on vertailtu luvussa 22. Päijännetunneli on huomioitu ar- vioinnissa. Tunnelin täsmällistä sijaintia ei voi esittää. Fingrid ottaa yhteyttä maanomis- tajiin pylväspaikkojen määrittämi- sen jälkeen. Maanomistaja voi esittää mielipiteensä pylväspai- kasta tai pyytää katselmusta.
51 Useita Ohkolan seudun yhdistyksiä sekä 94 kiinteistön- omistajaa Vihreän siirtymän ei merkittävää haittaa -periaatteen mukaisesti uuden kantaverkon rakentaminen tulee sijoittaa mahdollisuuksien mukaan jo olemassa olevan verkon välittömään läheisyyteen. Mi- käli tämä ei ole mahdollista, niin linjaus tulee toteuttaa siten, että siitä on mahdollisimman vähän haittaa olemassa olevalle	Mainitut seikat ovat olleet lähtö- kohta alustavalle reittisuunnitte- lulle. Lisäksi YVAssa tarkastel- laan useita vaihtoehtoja.



Lausunnon antaja ja sisältö	Huomioiminen selostuksessa
asutukselle ja ympäristölle. Erityistä huomiota hankkeessa tulee kiinnittää kulttuuriympäristön suojeluun Mielestämme kyseessä on maankäytön ohjaukseen ja suunnitteluhierarkiaan kuuluva vaativa suunnitteluprosessi, joka kuuluu SOVA-lain ohjaamaan SOVA-ohjelman prosessiin. Siirtyminen yhteismenettelyyn, jossa hankkeen ympäristövaikutukset arvioidaan kaavoituksen yhteydessä ja kaavan laatimisesta vastaava viranomainen on vastuussa yhdistetyn menettelyn läpiviemisestä. Kaikki esitetyt voimalinjojen reittivaihtoehdot rikkovat peruuttamattomasti ja räikeällä tavalla näitä rakennus- ja kulttuuriympäristöllisesti arvokkaiksi arvioituja alueita ja maisemallisia näkymiä eri puolella Ohkolan kylää. Kalliomäki-Toukola-Ridasjärvi-Soinila (VE1), Ohkolan alueelta on käytetty linjan suunnitteluun vanhentunutta karttapohjaa. Laaditun YVA-ohjelman arvioinnin kriteeristöä ja sen arviointikehikon osa-alueiden ja mittareiden välisiä painotuksia ei ole esitetty. Fingridin esityksessä ei ole mukana lainkaan sellaisia ratkaisuvaihtoehtoja, jotka ratkaisisivat esitetyn tarpeen ilman huomattavia ja pysyviä haittatekijöitä. Mielipiteessä on esitetty, että hanketta ei toteuteta lainmukaisesti eikä yhdenvertaisuus toteudu. Mielipiteessä on tuotu esiin laajalti hankkeen haitallisia vaikutuksia ympäristöön ja ihmisiin.	Yhteysviranomaisen lausunnon mukaan yksittäinen kantaverkon voimajohtohanke ei ole SOVA-lain tarkoittama viranomaisen suunnitelma tai ohjelmat. Kantaverkon voimajohtohankkeen toteuttaminen ei myöskään edellytä yleis- tai asemakaavan laatimista. Vaikutukset maisemaan ja kulttuuriympäristöön on arvioitu luvussa 10. Karttapohja ei ole vanhentunut, vaan ajantasaisin saatavilla oleva. Rakennustiedot on päivitetty selostukseen ja kuntien ilmoittamat rakennusluvut on huomioitu. Arviointikehikko ja kriteerit on esitetty sekä ohjelmassa että selostuksessa. Sähkönsiirtoratkaisun tarve on perusteltu selostuksen luvussa 1. Selostuksessa on tarkasteltu viittä vaihtoehtoa. Hanke etenee lainsäädäntöön perustuen. Voimajohtohanke ei edellytä maankäyttö- ja rakennuslain mukaista kaavoitusta. Kaavoitettuja ja kaavoittamattomia alueita kohdellaan yhdenvertaisesti reittisuunnittelussa. Vaikutukset osa-alueittain on esitetty selostuksessa. Luvussa 22 on kooste keskeisistä vaihtoehtokokonaisuuksien vaikutuksista



Lausunnon antaja ja sisältö	Huomioiminen selostuksessa
	sekä vaihtoehtojen vaikutusten vertailu.
52 Ohkolan metsästysseura Metsokannan on todettu heikkenevän Ohkolassa jatkuvasti. VE1 halkaisee metsojen perinteisen soidinalueen eikä vaihtoehtoa tule toteuttaa. Kaikkien vaihtoehtojen osalta uusi voimajohto tulisi sijoittaa olemassa olevan sähkö- ja/tai liikenneväylästä läheisyyteen.	Vaikutuksia linnustoon on arvioitu luvussa 15.
53 Yksityishenkilöt: Toteutuessaan voimalinja menisi erittäin läheltä meidän omistamamme kiinteistöjä, mikä laskisi kiinteistöjemme viihtyvyyttä ja kiinteistöjen arvoa, sekä muuttaisi radikaalisti maisema kuvaamme kiinteistöillä. Pienin haitta asunnon omistajille olisi, jos voimalinja kiertäisi mustanmetsän luonnonsuojelualueen itäpuolelta.	Selostuksessa on arvioitu viittä eri vaihtoehtoa.
54 Yksityishenkilöt: Kiinteistö poikkileikkausväleillä B-E ja B-M lähi- ja kaukomaiseman muutos ja sen vaikutus kiinteistön arvoon. Kiinteistö jää voimajohtolinjan rakentuessa kahden suuren voimajohtolinjan väliin. Tämä aiheuttaa lähi- ja kaukomaisemamuutoksen, joka myös vaikuttaa kiinteistön arvoon. Huolena on myös koronamelu ja terveysvaikutukset sekä sähkölaitteiden ja verkkoyhteyksien toimivuus.	Vaikutuksia maisemaan on arvioitu luvussa 10 ja vaikutuksia ihmisiin luvussa 9.2.1. Lunastus- ja korvausasioita on käsitelty luvussa 3.2.
55 Yksityishenkilö: Ohkolassa jaksolle 2 sijoittuvan johtoreittivaihtoehdon (VE1) välitörmässä läheisyydessä sijaitsee asuin- ja piharakennus. Asuinrakennusta ei ole otettu huomioon Ympäristövaikutusten arviointiohjelmassa 2023, eikä rakennusta ole merkitty ohjelmassa esitettyihin taulukoihin taikka karttakuviin.	Rakennus on huomioitu, ja sen kohdalla on tehty reittimuutos.
56 Yksityishenkilö: Mikäli ao. voimajohtohanke tulisi palstamme läpi, minun on vaikea nähdä mahdollista päätöstänne hyväksyttävänä. Pelkkä ajatus kahden leveän rinnakkaisen voimajohtorakennelman näkeminen metsää pirstovana herättää maallikossa ajatuksen huonosta ennakoinnista / suunnittelusta. Mikäli halutaan säästää metsää, elinkeinoa, luontoa ja panostaa hiilinieluun, näiden tavoitteiden pitäisi näkyä myös teoissa.	Selostuksessa on arvioitu ja vertailtu viittä eri vaihtoehtoa. Vaihtoehtoisissa on osuuksia, jossa voimajohto sijoittuu nykyisen rinnalle. Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet ohjaavat uusia voimajohtoja nykyisten rinnalle.
57 Yksityishenkilö:	



Lausunnon antaja ja sisältö	Huomioiminen selostuksessa
Haluan ilmaista huoleni asumismukavuuden ja luonnon monimuotoisuuden ja eläimistön osalta tällä tontilla, jonka läpi tuo yksi suunnitelmista menee. Voimajohto aiheuttaa kohtuuttoman äänihäiriön ja visuaalisen ilmeen muutoksen. Tontin osa missä on eniten metsää, mikä jäisi voimalinjahankkeen alle, on tärkeä lepo, ruokailu ja asuinpaikka monille eläimille, sen ollessa tällä hetkellä niin rauhallista aluetta sekä osa virkistätymismetsää. Voimalinjan alta kaatuvan metsän myötä luonnon ja eläimistön monimuotoisuus tontilla kärsisi masiivisesti. Olen ehdottomasti tätä suunnitelmaa vastaan.	Vaikutuksia huomioitu ihmiset ja terveys vaikutusten arviointiluvussa 9. Maisemavaikutuksia on arvioitu YVA-selostuksen luvussa 10. Vaikutuksia luontoon ja eläimistöön on arvioitu luvuissa 14–16.
58 Yksityishenkilö: Miksi VE5 vaihtoehtoa ei käytetä, koska siellä ei ole merkittäviä luontoarvoja ja valmiina oleva vanha linjavaihtoehto. Uusi 400 kV voimalinja on tähän vanhaan toteutettavissa pienemmillä muutoksilla eikä uutta puhdasta luotoa tarvitsisi turmella. VE1 kulkee merkittävien avosoiden yli, mitkä ovat merkittäviä muuttolintujen levähdyspaikkoja. Linjat tulisivat aiheuttamaan paljon muuttolintujen kuolemisia. Alueiden läpi muuttaa mm. rauhoitettuja hanhia, mitkä käyttävät kyseisiä soita levähdyspaikkoinaan. Lettoavosoita, jotka ovat muodostuneet kuivatuista järvistä, on Etelä-Suomessa todella vähän ja on törkeää rikkoa uudella linjalla näiden arvokkaiden soiden luontoarvoja. VE1 sähkölinja kulkisi suojellun Kalalammin alueen päällä ja rikkoisi yhtenäisen metsänäkymän. Lisäksi linjan alle sijoittuu kiinteitä muinaisjäännöksiä (hiilimiilut). VE1 kulkisi suoraan Järvelänsuon keskiosan yli. Järvelänsuon lähes luonnontilaisena säilynyt keskiosa on rajattu arvokkaaksi luontokohteeksi. Pyytäisin huomioimaan, että lentokenttähanketta ei ole vahvistettu. Vaasan hallinto-oikeus on hylännyt Mäntsälän Hirvihaaraan suunnitellun lentopaikan ympäristölupahakemuksen 2022. Näin ollen on todennäköistä, että hanke ei toteudu.	YVA-selostuksessa on tarkasteltu viittä vaihtoehtoa. Päätös valittavasta johtoreitistä tehdään arviointityön tulosten, selostuksesta saatujen lausuntojen sekä perustellun päätelmän perusteella myöhemmin. Vaikutuksia linnustoon on arvioitu luvussa 15. Kalalamminsuon ja Järvelänsuon huomioitu reitintarkistuksessa itäisellä alavaihtoehdolla. Vaikutukset muinaisjäännöksiin huomioitu luvussa 11. Mäntsälän Aero lentokenttähankkeen tilanne on huomioitu yhteisvaikutuksia käsittelevässä luvussa 19.
59 Yksityishenkilö: Oikea ja lyhin reitti linjalle on Puujaasta jo rakennetun linjan vierus. Vatinummen soiden ja lammen suoja alueelle lisääntyvää kuormitusta ei voi sallia luonto kohteena. Linjaa esitetty myös viheralueina, missä pitäisi huomioida kokonaisuuden elinkaarivaikutukset, kuten metsien hakkuut, työkonet ja ympäristön kuluminen linjojen rakentamisesta. Näihin suunnitelmiin ja ennallistamiseen tulee varautua, sekä korvauksiin maan omistajille.	Merkitään tiedoksi.
60 Sälinkään yhteismetsä: YVA-ohjelmassa mainituista reittivaihtoehdoista vaihtoehto V 4 koskee eniten aluetta. Linjaus välillä B-E kulkisi alueen poikki	YVA-selostuksessa on tarkasteltu viittä vaihtoehtoa.



Lausunnon antaja ja sisältö	Huomioiminen selostuksessa
kahdessa eri kohdassa ja pirstoisi pahasti yhtenäisiä hyväpohjaisia metsäalueita. Esitämme että suunnittelussa haettaisiin linjauksia jo olemassa olevien johtokäytäviä hyödyntäen tai muita vaihtoehtoja, jotka säästäisivät metsäalueet lisälinjoilta.	Vaikutukset metsiin ja metsien käyttöön on arvioitu selostuksessa. Vaihtoehtojen väliset, keskeiset erot on koottu selostuksen lukuun 23.
61 Yksityishenkilö: Pyydämme voimajohdon kulkureitin noudattamaan nykyistä voimajohtolinjausta. Taustaa: olen myynyt linjan siirron aiheuttaman metsäalueen elykeskukselle luonnonsuojelutarkoitukseen vapaaehtoisella kaupalla 2008. Mikäli tämä aiheuttaa suunnitellun mukaisen uuden johtokäytävän rakentamisen aiheutti tekemäni luonnonsuojelua edistävä toimenpide kokonaisarviona enemmän haittaa kuin hyötyä.	Nykyisen rinnalle sijoittuvaa reittiä Kummelbergenin kohdalla ei ole tarkasteltu Reittitarkistuskappaleessa kuvatun perusteella
62 Yksityishenkilö: Tämä lausunto koskee välin Kalliomäki-Soinila vaihtoehtojen 1 ja 2 osuuden B-C eteläosaa ja osuutta C-D eli Toukolan aluetta. Toukolan navetta on pisteen C luona ja pellot alkavat 1,5 km tästä pohjoiseen Isonpellontieltä ja jatkuvat etelään noin pisteeseen D asti. Toukolassa sekä peltoviljely että lypsykarja ovat luonnonmukaisessa tuotannossa. Mikäli toteutettavaksi Kalliomäki-Soinilavälille valitaan joko vaihtoehto 1 tai vaihtoehto 2, tulee huolehtia siitä, että Toukolassa voidaan myös voimajohdon rakennusvaiheessa noudattaa MMM asetusta luonnonmukaisesta tuotannosta. Tieto rakentamisen tarkemmasta aikataulusta on saatava tuotannonsuunnitteluun viimeistään kaksi vuotta ennen rakentamisen aloittamista, jotta rehunurmien viljely ja laidunkierto voidaan toteuttaa karjan tarpeet huomioiden myös voimajohdon rakentamisen aikana.	Fingridin tavoitteena on valita jatkosuunnitteluun etenevä johtoreitti mahdollisimman pian sen jälkeen, kun perusteltu päätelmä on käytettävissä. Tämän arvioidaan tapahtuvan vuoden 2024 aikana. Tämänhetkisen aikataulun mukaan hanke etenee yleisuunnitteluun vuonna 2025 ja rakentamiseen vuonna 2028, mistä Fingridin tiedottaa maanomistajia.
62 Yksityishenkilö: Tämä lausunto koskee välin Kalliomäki-Soinila vaihtoehdon 2 osuuden Toukola-Rajasuo pohjoisinta noin 2,5 km pituista osuutta Kurun Toukolasta Nyryn Kurikkoon. Alueella on monimuotoista luonnonympäristöä, joka muuttuisi voimajohdon myötä. Voimajohto tulisi myös hallitsevaksi osaksi maisemaa.	Vaikutukset maisemaan on huomioitu luvussa 10.4.3 Voimajohdon vaikutukset maisemassa. Vaikutuksia luontokohteisiin on käsitelty luvussa 14.6.
63 Yksityishenkilö: Fingridin maanomistajantiedotteessa (marraskuu 2023) on mainittu, että <i>sähkön hinta pystytään säilyttämään yhtenäisenä koko Suomessa</i>. Miten Fingrid pystyy säilyttämään sähkön hinnan yhtenäisenä koko Suomessa?	Kyse on sähkön tukkuhinnasta. Fingridin tavoitteena on pitää kantaverkko vahvana ja sähkömarkkinamallit toimivina siten,



Lausunnon antaja ja sisältö	Huomioiminen selostuksessa
Hanke ei ole yleishyödyllinen, koska se on suunnattu vain pääkaupunkiseudun poistuvan voimalaitoskapasiteetin energian tarpeeseen. Yhteisvaikutus johtoreittien välisellä hättäväikutusalueella tulee luotettavasti selvittää. Metsän hiilensitomiskyky alueella menetetään ja siitä johtuvat laskennalliset arvot ja vastuut tulee selvittää hiilinielujen osalta. Jos hättäväikutusalueella on asuntoja, on niistä saatava täysi korvaus. Hanke on keskeytettävä, kunnes lunastuslaki on päivitetty.	että Suomi säilyy yhtenä sähkön hinta-alueena. Kyseessä on uusi kantaverkon voimajohtoyhteys, joka on hankkeena valtakunnallisesti merkittävä ja jolla on laajempi kuin maakunnallinen merkitys. Muutokset pääkaupunkiseudun sähkön- ja lämmöntuotannossa ovat yksi tekijä hankkeen tarpeellisuuden perusteluissa, jotka on kuvattu luvussa 1.1 Hanke liittyy Fingridille kantaverkkoyhtiönä asetettujen lakisäätteiden tehtävien toteuttamiseen, hankkeen perusteluissa kuvattuna mukaisesti. Yhteysviranomainen on lausunnossaan osaltaan todennut, että sillä ei ole valtuuksia keskeyttää jo aloitettua arviointimenettelyä odottaen lunastuslainsäädännön uudistamista. Yhteisvaikutuksia on arvioitu luvussa 19. YVA-selostuksessa on esitetty ja arvioitu hankkeen vaikutuksia ilmastoon luvussa 6 ja lunastus- ja korvausmenettelyjä luvussa 3.2. YVA-selostus laaditaan voimassa olevat lait ja asetukset huomioiden.



Liite 6. Monitavoitearvioinnin kriteeristöt (Imperia)

Vaikutusten merkittävyyttä arvioidaan alueen tai kohteen herkkyyden sekä hankkeen aiheuttaman muutoksen suuruuden perusteella soveltaen IMPERIA-hankkeessa kehitettyä arviointikehikkoa¹. Alla olevassa taulukossa kielteiset vaikutukset on esitetty punaisen ja myönteiset vihreän eri sävyillä.

Vaikutuksen merkittävyys		Muutoksen suuruus								
		Kielteinen						Myönteinen		
Kohteen herkkyys	Vähäinen	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri
	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Suuri
	Suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Ei vaikutusta	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Erittäin suuri
	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Ei vaikutusta	Suuri	Suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri

Vaikutusten kokonaismerkittävyyden arvioinnissa käytettävät kriteerit on kuvattu alla aihealueittain, perustuen IMPERIA-hankkeen tulosten lisäksi Pyhäselkä-Nuojuu 400 + 110 kilovoltin YVA-selostuksessa (FCG 2018) olevaan kriteeristöön, täydennettynä ja muokattuna.

1 VAIKUTUKSET IHMISIIN

Taulukko 1-1. Ihmisiin kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa käytetyt **herkkyyskriteerit**.

Myönteinen +	Alueella on runsaasti voimajohtoja, joiden välissä sijaitsee asutusta.
Vähäinen -	Yksittäisiä potentiaalisia haitankärsijöitä. Hyvin vähän tai ei lainkaan häiriintyviä kohteita, kuten vakituista tai loma-asutusta. Ei herkkiä kohteita (esim. koulu, päiväkot, sairaala) johtoalueen välittömässä läheisyydessä. Hankealueen elinkeinot eivät ole riippuvaisia hankkeen vaatimista maa-alueista tai herkkiä hankkeen ympäristövaikutuksille. Alueella/paikalla on vähäistä merkitystä alueen yhteisöllisyyden tai identiteetin kannalta. Paljon nykyisiä ympäristöhäiriöitä aiheuttavia toimintoja (esim. melu, liikenne). Ympäristön muutostila on jatkuva, alueen sopeutumiskyky on suuri.
Kohtalainen - -	Potentiaalisia haitankärsijöitä on jonkin verran. Jonkin verran häiriintyviä kohteita johtoalueen välittömässä läheisyydessä, kuten vakituista tai loma-asutusta ja korkeintaan yksittäisiä herkkiä kohteita (esim. koulu, päiväkot, sairaala). Hankealueen elinkeinot voivat olla jonkin verran riippuvaisia hankkeen vaatimista maa-alueista tai ovat jonkin verran herkkiä hankkeen ympäristövaikutuksille. Alueella/paikalla on kohtalaista merkitystä alueen yhteisöllisyyden tai identiteetin kannalta tai muulla tavalla. Melko paljon nykyisiä ympäristöhäiriöitä aiheuttavia toimintoja (esim. melu, liikenne). Muutoksia ympäristössä ajoittain, alueen sopeutumiskyky on kohtuullinen.

¹ Ympäristövaikutusten merkittävyyden arviointi – Esimerkkejä arviointikriteereistä. https://www.jyu.fi/science/fi/bioenv/tutkimus/luonnonvarat/imperia-hanke/tyokalupakki-1/YmpiristvaikutustenmerkittvyydenarviointiEsimerkkejarviointikriteereist_uusin.pdf, viittaus 20.1.2020

Suuri ---	Melko paljon potentiaalisia haitankärsijöitä. Melko runsaasti häiriintyviä kohteita johtoalueen välittömässä läheisyydessä, kuten vakituista tai loma-asutusta ja joitain herkkiä kohteita (esim. koulu, päiväkot, sairaala). Hankealueen elinkeinot ovat suurelta osin riippuvaisia hankkeen vaatimista maa-alueista tai ovat herkkiä hankkeen ympäristövaikutuksille. Alueella/paikalla on suurta merkitystä alueen yhteisöllisyyden tai identiteetin kannalta tai muulla tavalla. Vähän nykyisiä ympäristöhäiriöitä aiheuttavia toimintoja (esim. melu, liikenne). Melko rauhallinen tai melko pitkään muuttumattomana säilynyt ympäristö, alueen sopeutumiskyky on heikko.
Erittäin suuri ----	Paljon potentiaalisia haitankärsijöitä. Runsaasti häiriintyviä kohteita johtoalueen välittömässä läheisyydessä, kuten vakituista tai loma-asutusta ja herkkiä kohteita (esim. kouluja, päiväkoteja, sairaaloita). Hankealueen elinkeinot ovat hyvin riippuvaisia hankkeen vaatimista maa-alueista tai ovat hyvin herkkiä hankkeen ympäristövaikutuksille. Alueella/paikalla on erittäin suurta merkitystä alueen yhteisöllisyyden tai identiteetin kannalta tai muulla tavalla. Ei lainkaan nykyisiä ympäristöhäiriöitä aiheuttavia toimintoja (esim. melu, liikenne). Rauhallinen tai pitkään muuttumattomana säilynyt ympäristö, alueen sopeutumiskyky on erittäin heikko.

Taulukko 1-2. Ihmisiin kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa käytetyt **muutoksen suuruusluokan kriteerit**.

Erittäin suuri ++++	Hankkeen aiheuttamat myönteiset muutokset (esim. maisemavaikutukset, muutokset virkistyskäytössä johtojärjestelyjen myötä) asuin- ja elinympäristössä ovat erittäin suuria, laaja-alaisia ja/tai kohdistuvat erittäin tärkeiksi koettuihin asioihin. Hanke selkeyttää voimajohtotilannetta huomattavasti yhdistämällä nykyisiä ja uusia voimajohtoja samoihin pylväisiin ja tällä tavoin paikoin poistamalla voimajohtoja asutuksen toiselta puolelta. Hanke voi aiheuttaa erittäin suuria myönteisiä muutoksia totutuissa tavoissa tai toiminnoissa, tai mahdollistaa uusia toimintoja merkittävästi. Hanke vähentää altistumista ympäristöriskeille erittäin suuresti. Muutokset voivat erittäin suuresti lisätä alueen yhteisöllisyyttä tai vahvistaa identiteettiä erittäin suuresti. Erittäin suuria myönteisiä vaikutuksia hankealueen lähiympäristön elinkeinoin, työllisyyteen, aluetalouteen tai palveluihin.
Suuri +++	Hankkeen aiheuttamat myönteiset muutokset (esim. maisemavaikutukset, muutokset virkistyskäytössä johtojärjestelyjen myötä) asuin- ja elinympäristössä ovat suuria, melko laaja-alaisia ja/tai kohdistuvat tärkeiksi koettuihin asioihin. Hanke selkeyttää voimajohtotilannetta suurelta osin yhdistämällä nykyisiä ja uusia voimajohtoja samoihin pylväisiin ja tällä tavoin paikoin poistamalla voimajohtoja asutuksen toiselta puolelta. Hanke voi aiheuttaa suuria myönteisiä muutoksia totutuissa tavoissa tai toiminnoissa. Hanke vähentää altistumista ympäristöriskeille suuresti. Muutokset voivat suuresti lisätä alueen yhteisöllisyyttä tai vahvistaa identiteettiä suuresti. Suuria myönteisiä vaikutuksia hankealueen lähiympäristön elinkeinoin, työllisyyteen, aluetalouteen tai palveluihin.

Kohtalainen ++	Hankkeen aiheuttamat myönteiset muutokset (esim. maisemavaikutukset, muutokset virkistyskäytössä johtojärjestelyjen myötä) asuin- ja elinympäristössä ovat kohtalaisia ja/tai kohdistuvat melko tärkeiksi koettuihin asioihin. Hanke selkeyttää voimajohtotilannetta jonkin verran yhdistämällä nykyisiä ja uusia voimajohtoja samoihin pylväisiin ja tällä tavoin paikoin poistamalla voimajohtoja asutuksen toiselta puolelta. Hanke voi aiheuttaa kohtalaisia myönteisiä muutoksia totutuissa tavoissa tai toiminnoissa. Hanke vähentää altistumista ympäristöriskeille kohtalaisesti. Muutokset voivat kohtalaisesti lisätä alueen yhteisöllisyyttä tai vahvistaa identiteettiä kohtalaisesti. Kohtalaisia myönteisiä vaikutuksia hankealueen lähiympäristön elinkeinoin, työllisyyteen, aluetalouteen tai palveluihin.
Vähäinen +	Hankkeen aiheuttamat myönteiset muutokset (esim. maisemavaikutukset, muutokset virkistyskäytössä johtojärjestelyjen myötä) asuin- ja elinympäristössä ovat pieniä, pienialaisia ja/tai kohdistuvat vähemmän tärkeiksi koettuihin asioihin. Hanke selkeyttää voimajohtotilannetta yksittäisissä kohdissa yhdistämällä nykyisiä ja uusia voimajohtoja samoihin pylväisiin ja tällä tavoin paikoin poistamalla voimajohtoja asutuksen toiselta puolelta. Hanke voi aiheuttaa vähäisiä myönteisiä muutoksia totutuissa tavoissa tai toiminnoissa. Hanke vähentää altistumista ympäristöriskeille vähäisesti. Muutokset voivat vähäisesti lisätä alueen yhteisöllisyyttä tai vahvistaa identiteettiä vähäisesti. Vähäisiä myönteisiä vaikutuksia hankealueen lähiympäristön elinkeinoin, työllisyyteen, aluetalouteen tai palveluihin.
Ei vaikutusta	Hankkeen aiheuttamat muutokset (esim. maisemavaikutukset, muutokset virkistyskäytössä) asuin- ja elinympäristössä ovat merkityksettömiä tai kohdistuvat merkityksettömiksi koettuihin asioihin. Hanke ei vaikuta totuttuihin tapoihin tai toimintoihin. Altistuminen ympäristövaikutuksille ei ylitä haitattomaksi arvioitua tasoa (ohjearvot ja suositukset), terveyshaittojen riski ei ole merkityksellinen. Muutokset eivät vähennä alueen yhteisöllisyyttä eivätkä heikennä identiteettiä. Ei vaikutuksia hankealueen lähiympäristön elinkeinoin, työllisyyteen, aluetalouteen tai palveluihin.
Vähäinen -	Hankkeen aiheuttamat kielteiset muutokset (esim. maisemavaikutukset, muutokset virkistyskäytössä) asuin- ja elinympäristössä ovat pieniä, pienialaisia ja/tai kohdistuvat vähemmän tärkeiksi koettuihin asioihin. Hanke voi aiheuttaa vähäisiä muutoksia totutuissa tavoissa tai toiminnoissa, mutta ei estä toimintoja. Altistuminen ympäristövaikutuksille voi ajoittain vähäisesti ylittää haitattomaksi arvioitua tasoa (ohjearvot ja suositukset), terveyshaittojen riski on vähäinen. Muutokset voivat vähäisesti vähentää alueen yhteisöllisyyttä tai heikentää identiteettiä vähäisesti. Vähäisiä kielteisiä vaikutuksia hankealueen lähiympäristön elinkeinoin, työllisyyteen, aluetalouteen tai palveluihin.

Kohtalainen --	Hankkeen aiheuttamat kielteiset muutokset (esim. maisemavaikutukset, muutokset virkistyskäytössä) asuin- ja elinympäristössä ovat kohtalaisia, melko pienialaisia ja/tai kohdistuvat melko tärkeiksi koettuihin asioihin. Hanke voi aiheuttaa kohtalaisia muutoksia totutuissa tavoissa tai toiminnoissa, mutta ei estä toimintoja. Altistuminen ympäristövaikutuksille voi ylittää haitattomaksi arvioidun tason (ohjearvot ja suositukset), terveyshaittojen riski on kohtalainen. Muutokset vähentävät kohtalaisesti alueen yhteisöllisyyttä tai heikentävät identiteettiä kohtalaisesti. Kohtalaisia kielteisiä vaikutuksia hankealueen lähiympäristön elinkeinoin, työllisyyteen, aluetalouteen tai palveluihin.
Suuri ---	Hankkeen aiheuttamat kielteiset muutokset (esim. maisemavaikutukset, muutokset virkistyskäytössä) asuin- ja elinympäristössä ovat suuria, laaja-alaisia ja/tai kohdistuvat tärkeiksi koettuihin asioihin. Hanke voi estää totuttuja tapoja tai toimintoja tai aiheuttaa esim. estevaikutusta. Altistuminen ympäristövaikutuksille ylittää haitattomaksi arvioidun tason ja terveyshaittojen riski on suuri. Muutokset vähentävät suuresti alueen yhteisöllisyyttä tai heikentävät identiteettiä suuresti. Suuria kielteisiä vaikutuksia hankealueen lähiympäristön elinkeinoin, työllisyyteen, aluetalouteen tai palveluihin.
Erittäin suuri ----	Hankkeen aiheuttamat kielteiset muutokset (esim. maisemavaikutukset, muutokset virkistyskäytössä) asuin- ja elinympäristössä ovat hyvin suuria, laaja-alaisia ja/tai kohdistuvat hyvin tärkeiksi koettuihin asioihin. Hanke estää totuttuja tapoja tai toimintoja tai aiheuttaa esim. huomattavaa estevaikutusta. Altistuminen ympäristövaikutuksille ylittää pysyvästi haitattomaksi arvioidun tason ja terveyshaittojen riski on erittäin suuri. Muutokset vähentävät erittäin suuresti alueen yhteisöllisyyttä tai heikentävät identiteettiä erittäin suuresti. Erittäin suuria kielteisiä vaikutuksia hankealueen lähiympäristön elinkeinoin, työllisyyteen, aluetalouteen tai palveluihin.

2 VAIKUTUKSET MAISEMAAN JA KULTTUURIYMPÄRISTÖÖN

Taulukko 2-1. Maisemaan ja kulttuuriympäristöön kohdistuvien vaikutusten **herkkyyskriteerit**.

Myönteinen +	Alueella on runsaasti voimajohtoja. Hanke selkeyttää maisemakuvaa yhdistämällä nykyisiä ja uusia voimajohtoja samoihin pylväisiin, nykyisen johdon viereen.
Vähäinen -	Maisematilaltaan sulkeutuneet tai suurpiirteiset alueet, joilta ei avaudu merkittäviä näkymiä. Vaikutusalueet, joissa ei sijaitse mainittavia maisemakohteita tai kulttuuriympäristön arvoja; Valtakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita, rakennettuja kulttuuriympäristöjä tai maakunnallisesti merkittäviä maisema- tai kulttuuriympäristökohteita yli kahden kilometrin etäisyydellä voimajohdosta; rakennusperintökohteet tai kiinteät muinaisjäännökset, jotka sijaitsevat yli 500 metrin päässä voimajohdosta. Aluekokonaisuudet, jotka ovat ajallisesti tai tyylillisesti sekä mittakaavaltaan ja rakenteeltaan epäyhtenäisiä. Ympäristö, jossa on runsaasti teollista toimintaa, suuret liikennemäärät tai ennestään maisemavaurioita.

Kohta- lainen --	Maisematilaltaan vaihtelevat alueet, joilta avautuu osittaisia tai rajautuvia näkymiä hankealueelle. Valtakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita, rakennettuja kulttuuriympäristöjä tai maakunnallisesti merkittäviä maisema- tai kulttuuriympäristökohteita noin 0,5–2 kilometrin etäisyydellä voimajohdosta. Rakennusperintökohteet tai kiinteät muinaisjäännökset, jotka sijaitsevat noin 150–500 metrin päässä voimajohdosta. Vaikutusalueella on maisemallista arvoa paikallisille asukkaille. Aiemmin haitallisille muutoksille jossain määrin altistuneet aluekokonaisuudet tai osin pirstoutuneet virkistysalueet sekä maiseman ja kulttuuriympäristön arvokohteet.
Suuri ---	Maisematyyppi on pienipiirteinen, maisematiloiltaan vaihteleva ja mahdollistaa pitkiä näkymiä. Valtakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita, rakennettuja kulttuuriympäristöjä tai maakunnallisesti merkittäviä maisema- tai kulttuuriympäristökohteita noin 150–500 metrin etäisyydellä voimajohdosta. Rakennusperintökohteet tai kiinteät muinaisjäännökset, jotka sijaitsevat alle 100 metrin päässä voimajohdosta. Vaikutusalueella on maisemallista arvoa luonto- ja/tai kulttuurimatkailulle. Maisemaltaan ja/tai käyttötarkoitukseltaan alkuperäisinä, lähes alkuperäisinä tai muutoin eheinä säilyneet maisema- tai kulttuurihistorialliset kohteet tai aluekokonaisuudet sekä yhtenäiset viher- ja virkistysalueet sekä luontoalueet.
Erittäin suuri ----	Maisematyyppin luonne on hyvin pienipiirteinen, maisematiloiltaan vaihteleva ja mahdollistaa monin paikoin pitkiä näkymiä. Valtakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita tai rakennettuja kulttuuriympäristöjä alle 100 metrin etäisyydellä voimajohdosta. Kansallismaisemia, kansallispuistoja tai Unescon maailmanperintökohteita 150–500 metrin etäisyydellä voimajohdosta. Vaikutusalueella on erittäin suurta maisemallista arvoa luonto- ja/tai kulttuurimatkailulle. Maisemaltaan ja/tai käyttötarkoitukseltaan alkuperäisinä tai muutoin poikkeuksellisen eheinä säilyneet maisema- tai kulttuurihistorialliset kohteet tai aluekokonaisuudet sekä merkittävät viher- ja virkistysalueet sekä luontoalueet.

Taulukko 2-2. Maisemaan ja kulttuuriympäristöön kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa käytetyt muutoksen suuruusluokan kriteerit.

Erittäin suuri ++++	Hanke parantaa erittäin paljon vaikutusalueen maiseman/kulttuuriperinnön laatua ja/tai tuo merkittävästi lisää kiinnostavuutta maisemakuvaan.
Suuri +++	Hanke parantaa paljon vaikutusalueen maiseman/kulttuuriperinnön laatua ja/tai tuo selvästi lisää kiinnostavuutta maisemakuvaan.
Kohta- lainen ++	Hanke parantaa jonkin verran vaikutusalueen maiseman/kulttuuriperinnön laatua ja/tai tuo jonkin verran lisää kiinnostavuutta maisemakuvaan.
Vähäi- nen +	Hanke parantaa hieman vaikutusalueen maiseman/kulttuuriperinnön laatua ja/tai tuo vähäisessä määrin lisää kiinnostavuutta maisemakuvaan.
Ei vai- kutusta	Maiseman luonteeseen ei kohdistu muutoksia. Alueen käyttö tai kokemus alueesta ei muutu. Vaikutus ei kohdistu ihmisiin tai kulttuurimaisemaan.
Vähäi- nen -	Suunniteltu uusi voimajohto sijoittuu nykyisen voimajohdon maastokäytävään metsäisellä tai ennestään voimakkaasti rakennetulla alueella. Muutos näkyy vain hyvin paikallisesti tai välittömään lähiympäristöön eikä vaikuta juurikaan maiseman tai kulttuuriperinnön kannalta tärkeiden ominaispiirteiden säilymisen mahdollisuuksiin heikentävästi. Hankkeen myötä maiseman luonteeseen, ominaispiirteisiin tai mittasuhteisiin ei kohdistu mainittavia muutoksia. Alueen käyttö tai kokemus alueesta ei muutu oleellisesti. Vaikutus kohdistuu vähäiseen määrään ihmisiä.

Kohtalainen --	Suunniteltu uusi voimajohto sijoittuu nykyisen voimajohdon maastokäytävään avoimelle maisema-alueelle, vesistöjen yhteyteen tai tiiviimpään kylä- ja taajamaympäristöön. Muutos näkyy välitöntä lähiympäristöä laajemmin ja vaikuttaa maiseman tai kulttuuriperinnön kannalta tärkeiden ominaispiirteiden säilymisen mahdollisuuksiin jonkin verran heikentävästi. Hankkeen myötä maiseman luonne, ominaispiirteet ja mittakaava muuttuvat osittain. Alueen käyttö ei muutu, mutta kokemus alueesta muuttuu kielteiseen suuntaan. Vaikutus kohdistuu kohtalaiseen määrään ihmisiä.
Suuri ---	Suunniteltu voimajohto sijoittuu uuteen maastokäytävään tai suunniteltu uusi voimajohto sijoittuu nykyisen voimajohdon rinnalle avoimelle maisema-alueelle, vesistöjen yhteyteen tai tiiviimpään kylä- ja taajamaympäristöön. Muutos näkyy maisemassa laajalle alueelle ja/tai vaikuttaa muutoin oleellisella tavalla maiseman ja kulttuuriympäristön kannalta tärkeiden ominaispiirteiden säilymisen mahdollisuuksiin heikentävästi. Heikentää kulttuuriperinnön kannalta arvokkaaksi luokitellun alueen/kohteen arvoja. Hankkeen myötä maiseman luonne, ominaispiirteet ja mittakaava muuttuvat niin, että käyttökokemus muuttuu selvästi kielteiseksi. Vaikutus kohdistuu suureen joukkoon ihmisiä.
Erittäin suuri ----	Suunniteltu voimajohto sijoittuu uuteen maastokäytävään. Muutos näkyy maisemassa hyvin laajalle alueelle ja/tai muodostaa erittäin merkittävän uhkatekijän maiseman ja kulttuuriympäristön kannalta tärkeiden ominaispiirteiden säilymiselle. Hävittää tai heikentää huomattavasti kulttuuriperinnön kannalta arvokkaaksi luokitellun alueen/kohteen arvoja. Hankkeen myötä maiseman luonne muuttuu niin, että paikan/alueen nykyinen myönteiseksi koettu käyttö estyy kokonaan tai kokemus on erittäin kielteinen. Vaikutus kohdistuu hyvin suureen joukkoon ihmisiä.

3 VAIKUTUKSET MAANKÄYTTÖÖN

Taulukko 3-1. Maankäyttöön, yhdyskuntarakenteeseen ja kaavoitukseen kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa käytetyt **herkkyyskriteerit**.

Myönteinen +	Alue, jolla ei sijaitse häiriintyviä kohteita ja alueella sijaitsevat toiminnot ja yhdyskuntarakenne hyötyvät hankkeesta. Voimajohtoalueen nykyinen kaavoitus on kokonaisuudessaan suunnitellun hankkeen mukaista ja hanke edistää alueen suunnitelmia.
Ei vaikutuksia	Alue, jolla ei sijaitse häiriintyviä kohteita. Hankkeella ja yhdyskuntarakenteella ei ole ristiriitoja. Voimajohtoalueen nykyinen kaavoitus on lähes kokonaisuudessaan suunnitellun hankkeen mukaista eikä ole ristiriidassa alueen muiden suunnitelmien kanssa.
Vähäinen -	Alueella on vain vähän häiriintyviä kohteita, esim. teollisuus-, maa- ja kiviainesten ottoalue, turvetuotanto- tai metsätalouskäytössä oleva alue. Alueella on vain vähän asutusta, virkistyskäyttöä, arvokkaita luontokohteita tai muita häiriölle herkkiä toimintoja. Hanke on sovitettavissa yhdyskuntarakenteeseen. Voimajohtoalueen kaavoitus on vain osittain suunnitellun hankkeen mukaista tai aluetta ei ole kaavoitettu.

Kohtalainen --	Alue, joka on osin rakennettua ja alueella on vähäistä asutusta. Alue, jolla on jonkin verran virkistyskohteita ja mahdollisesti maakunnallisesti tai paikallisesti merkittäviä maisema-, kulttuuri- tai luontokohteita. Hankkeen sovittamisessa yhdyskuntarakenteeseen on kohtalaisia haasteita. Voimajohtoalueen kaavoitus ei ole suunnitellun hankkeen mukaista.
Suuri ---	Vaikutusalueella on maakunnallisesti tai valtakunnallisesti tärkeitä maisema-, kulttuuri- tai luontokohteita. Vaikutusalueella sijaitsee häiriintyviä toimintoja, kuten asutusta tai virkistys- tai matkailukohteita. Hankkeen sovittamisessa yhdyskuntarakenteeseen on suuria haasteita. Vaikutusalue on kaavoitettu osittain vaatimaan maankäyttöön kuten asumiseen tai virkistyskäyttöön. Tarvittavat muutokset kaavaan ovat suuria tai työläitä, jos uusia toimintoja halutaan tuoda kaavaan.
Erittäin suuri ----	Vaikutusalueella on runsaasti, useita tai laajoja maakunnallisesti tai valtakunnallisesti tärkeä maisema-, kulttuuri- tai luontokohteita. Vaikutusalueella sijaitsee runsaasti häiriintyviä toimintoja, kuten asutusta tai paljon käytettyjä virkistys- tai matkailukohteita. Hankkeen sovittamisessa yhdyskuntarakenteeseen on erittäin suuria haasteita. Hanke- ja vaikutusalue on kaavoitettu vaatimaan maankäyttöön kuten asumiseen tai virkistyskäyttöön.

Taulukko 3-2. Maankäyttöön, yhdyskuntarakenteeseen ja kaavoitukseen kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa käytetyt muutoksen suuruusluokan kriteerit.

Erittäin suuri ++++	Hanke muuttaa nykyistä yhdyskuntarakennetta ja/tai maankäyttöä erittäin paljon myönteiseen suuntaan. Hankkeen toteuttaminen on edellytys alueen kehittämiseksi. Hanke parantaa erittäin paljon vaikutusalueen kaavoitusedellytyksiä.
Suuri +++	Hankkeesta aiheutuu kohtalaista myönteisiä muutoksia alueen maankäytölle ja/tai yhdyskuntarakenteelle. Alueen kehittämisen edellytykset paranevat selvästi. Hanke parantaa paljon vaikutusalueen kaavoitusedellytyksiä.
Kohtalainen ++	Hankkeesta aiheutuu vähäisiä myönteisiä muutoksia alueen maankäytölle tai yhdyskuntarakenteelle. Alueen kehittämisen edellytykset paranevat. Hanke parantaa jonkin verran vaikutusalueen kaavoitusedellytyksiä.
Vähäinen +	Hanke tukee nykyisiä maankäytön suunnitelmia ja/tai on niiden mukainen. Alueen kehittämiseksi tulee vähän enemmän edellytyksiä. Hanke toteuttaa nykyistä kaavoitusta ja edistää sen tavoitteita.
Ei vaikutusta	Hankkeesta ei aiheudu vaikutuksia nykyiselle maankäytölle tai alueen kehittämiseksi. Hanke ei poikkea nykyisestä kaavoituksesta.
Vähäinen -	Hankkeesta aiheutuu vähäistä haittaa alueen nykyiselle maankäytölle tai maankäytön laatu heikentyy hieman. Nykyinen rakennettu ympäristö muuttuu vähän. Hanke rajoittaa jonkin verran alueen kehittämistä. Vaikutus on lyhytaikainen, kuten rakentamisaikainen. Hanke poikkeaa vain hieman nykyisestä kaavoituksesta.

Kohta- lainen --	Hanke aiheuttaa kohtalaista haittaa alueen nykyiselle maankäytölle tai yhdyskuntarakenteelle tai maankäytön laatu heikentyy. Nykyinen rakennettu ympäristö muuttuu jonkin verran. Hanke rajoittaa alueen kehittämistä. Vaikutus on kunnallinen. Vaikutus on pitkäaikainen tai pysyvä. Hanke edellyttää alueen kaavoitusta tai kaavamuutosta asema- tai yleiskaavatasolla.
Suuri ---	Hanke aiheuttaa suurta haittaa alueen nykyiselle maankäytölle tai yhdyskuntarakenteelle tai maankäytön laatu heikentyy merkittävästi. Hanke muuttaa nykyistä yhdyskuntarakennetta. Hanke rajoittaa alueen kehittämistä. Vaikutus on ylikunnallinen. Vaikutus on pysyvä. Hanke edellyttää suuria muutoksia nykyiseen kaavaan tai uusien kaavojen laatimista yleiskaavatasolla. Hanke keulla on ylikunnallisia vaikutuksia. Hanke heikentää huomattavasti vaikutusalueen kaavoitusedellytyksiä.
Erittäin suuri ----	Hanke aiheuttaa erittäin suurta haittaa alueen nykyiselle maankäytölle tai yhdyskuntarakenteelle tai maankäytön laatu heikentyy erittäin merkittävästi. Hanke muuttaa nykyistä yhdyskuntarakennetta erittäin paljon, esim. yhdyskuntarakenne pirstaloituu. Muutos estää alueelle suunniteltujen toimintojen toteuttamisen. Alueen kehittäminen pysähtyy. Vaikutus on maakunnallinen. Vaikutus on pysyvä, yli sukupolvien. Hanke edellyttää erittäin suuria muutoksia nykyiseen kaavaan tai uusien kaavojen laatimista maakuntatasolla. Hanke heikentää erittäin huomattavasti vaikutusalueen kaavoitusedellytyksiä. Hanke estää joidenkin valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden toteuttamista.

4 VAIKUTUKSET LUONNONOLOIHIN, LUONTOARVOIHIN JA LUONNON MONIMUOTOISUUTEEN

4.1 Luonnonolot, luontoarvot ja luonnon monimuotoisuus

Taulukko 4-1. Luonnonoloihin, luontoarvoihin ja luonnon monimuotoisuuteen kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa käytetyt herkkyyskriteerit.

Vähäi- nen -	Vaikutusalueelle ei sijoitu Natura 2000 -alueita eikä luonnonsuojelualueita. Vaikutusalueella ei ole uhanalaisia eikä silmälläpidettäviä luontotyypppejä tai niiden edustavuus on heikko. Vaikutusalueella ei esiinny uhanalaisia tai muuten huomionarvoisia lajeja. Vaikutusalueen luontotyyppit ja lajit eivät ole erityisen herkkiä muutokselle. Vaikutusalueella ei ole luonnontilaisia tai sen kaltaisia osia, ja luontoon kohdistunut negatiivinen ihmisvaikutus on jo huomattava. Luonnon monimuotoisuus on kokonaisuutena melko alhainen.
Kohta- lainen --	Vaikutusalueella on Natura 2000 -alueita tai luonnonsuojelualueita, mutta ne ovat melko kaukana tai tyypiltään sellaisia, että vaikutuksia ei ole odotettavissa tai ne ovat vähäisiä. Vaikutusalueella on melko edustavia uhanalaisia tai silmälläpidettäviä luontotyypppejä ja/tai sinne sijoittuu yksittäisiä luonnonsuojelulla, vesilailla tai metsälailla suojeltuja kohteita. Vaikutusalueella esiintyy yksittäisiä uhanalaisia tai muuten huomionarvoisia lajeja. Vaikutusalueen luontotyyppit ja/tai lajit ovat melko herkkiä muutoksille. Vaikutusalueella voi olla joitakin luonnontilaisia tai sen kaltaisia osia, mutta vastaavia korvaavia alueita on lähellä. Luonnon monimuotoisuus on kokonaisuutena melko hyvä tai hyvä.

Suuri ---	Vaikutusalueella on Natura 2000 -alueita ja/tai luonnonsuojelualueita. Vaikutusalueella on edustavia uhanalaisia tai silmälläpidettäviä luontotyyppisiä ja/tai sinne sijoittuu luonnonsuojelulla, vesilailla tai metsälailla suojeltuja kohteita. Vaikutusalueella esiintyy useita uhanalaisia tai muuten huomionarvoisia lajeja. Vaikutusalueen luontotyypit ja/tai lajit ovat herkkiä muutoksille. Vaikutusalue on laajalti luonnontilainen tai sen kaltainen, eikä vastaavaa korvaavaa aluetta ei löydy läheltä. Luonnon monimuotoisuus on kokonaisuutena korkea.
Erittäin suuri ----	Vaikutusalueella on Natura 2000 -alueita ja/tai luonnonsuojelualueita. Vaikutusalueella on erittäin edustavia uhanalaisia tai silmälläpidettäviä luontotyyppisiä ja/tai sinne sijoittuu useita luonnonsuojelulla, vesilailla tai metsälailla suojeltuja kohteita. Vaikutusalueella esiintyy erittäin runsaasti uhanalaisia tai muuten huomionarvoisia lajeja. Vaikutusalueen luontotyypit ja/tai lajit ovat erityisen herkkiä muutoksille. Vaikutusalue on laajalti luonnontilainen, eikä korvaavaa vastaavaa aluetta ei ole olemassa. Luonnon monimuotoisuus on kokonaisuutena erittäin korkea.

Taulukko 4-2. Luonnonoloihin, luontoarvoihin ja luonnon monimuotoisuuteen kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa käytetyt muutoksen suuruusluokan kriteerit.

Erittäin suuri ++++	Hankkeen myönteiset vaikutukset kohdistuvat erityisen arvokkaisiin ja alueellisesti tai valtakunnallisesti harvakuusiin luontotyyppisiin ja/tai uhanalaiseen, erityisesti suojeltavaan tai rauhoitettuun lajistoon. Lajiston suotuisa suojelun taso paranee huomattavasti. Luontotyypin luonnontilaisuus tai edustavuus paranee ja arvokkaan lajin esiintymän laajuus kasvaa tai potentiaalinen elinympäristö lisääntyy huomattavasti. Elinympäristön yhtenäisyys paranee voimakkaasti. Luonnon monimuotoisuus kokonaisuutena kasvaa erittäin voimakkaasti.
Suuri +++	Hankkeen myönteiset vaikutukset kohdistuvat arvokkaisiin luontotyyppisiin ja/tai uhanalaiseen, erityisesti suojeltavaan tai rauhoitettuun lajistoon. Lajiston suotuisa suojelun taso paranee. Luontotyypin luonnontilaisuus tai edustavuus paranee ja arvokkaan lajin esiintymän laajuus kasvaa tai potentiaalinen elinympäristö lisääntyy. Elinympäristön yhtenäisyys paranee voimakkaasti. Luonnon monimuotoisuus kokonaisuutena kasvaa voimakkaasti.
Kohtalainen ++	Hankkeen myönteiset vaikutukset kohdistuvat huomionarvoiseen kasvillisuuteen tai eläimistöön, edustaviin ja/tai uhanalaisiin luontotyyppisiin tai lajien suotuisaan suojelun tasoon. Huomionarvoisen lajin elinympäristö lisääntyy ja/tai elinympäristön yhtenäisyys paranee jonkin verran. Luonnon monimuotoisuus kokonaisuutena kasvaa jonkin verran.
Vähäinen +	Hankkeen myönteiset vaikutukset kohdistuvat tavanomaisiin lajeihin, niiden elinympäristöihin tai suotuisaan suojelun tasoon. Luonnon monimuotoisuus kokonaisuutena kasvaa vähäisesti.
Ei vaikutusta	Hankkeen toteuttaminen ei aiheuta vaikutuksia arvokkaille luontokohteille. Hankkeen vaikutukset kohdistuvat yleisiin luontotyyppisiin ja lajeihin. Ei vaikutuksia luonnon monimuotoisuudelle kokonaisuutena.
Vähäinen -	Hankkeen kielteiset vaikutukset kohdistuvat yleisiin luontotyyppisiin ja lajeihin. Lajien suotuisa suojelun taso ei muutu. Kasvupaikkojen pirstoutumisvaikutus on pieni. Vastaavat ympäristöt ovat yleisiä lähialueella. Luonnon monimuotoisuus kokonaisuutena heikkenee vähäisesti.

Kohta- lainen --	Hankkeen aiheuttamat kielteiset vaikutukset kohdistuvat yleisiin luontotyyppeihin, jotka ovat erityisen edustavia. Vaikutus kohdistuu uhanalaiseen luontotyyppiin ja/tai huomionarvoiseen lajistoon, mutta lajien suotuisa suojelun taso ei muutu. Arvokkaan luontotyypin ala pienenee, kohteelle aiheutuu hydrologisia ja/tai pienilmaston muutoksia ja/tai olosuhteet muutoin heikkenevät osittaisen pirstoutumisen vuoksi siten, että luontotyypin edustavuus heikkenee tai lajin elinympäristö muuttuu epäsuotuisaan suuntaan. Vastaavaa luontotyyppiä tai lajia on edelleen runsaasti lähialueella. Luonnon monimuotoisuus kokonaisuutena heikkenee jonkin verran.
Suuri ---	Hankkeen aiheuttamat kielteiset vaikutukset kohdistuvat arvokkaisiin luontotyyppeihin ja/tai uhanalaiseen, erityisesti suojeltavaan tai rauhoitettuun lajistoon. Lajiston suotuisa suojelun taso muuttuu. Erityisen arvokkaan ja alueellisesti harvalukuisen luontotyypin ala pienenee, kohteelle aiheutuu hydrologisia ja/tai pienilmaston muutoksia ja/tai olosuhteet muutoin heikkenevät osittaisen pirstoutumisen vuoksi siten, että luontotyypin edustavuus heikkenee tai lajin elinympäristö muuttuu epäsuotuisaan suuntaan. Vastaavaa luontotyyppiä/lajia on olemassa vähän lähialueella. Luonnon monimuotoisuus kokonaisuutena heikkenee voimakkaasti.
Erittäin suuri ----	Hankkeen aiheuttamat kielteiset vaikutukset kohdistuvat erityisen arvokkaisiin luontotyyppeihin ja/tai huomionarvoiseen lajistoon. Lajien suotuisan suojelun taso heikkenee merkittävästi. Erityisen arvokkaan ja alueellisesti ainutlaatuisen luontotyypin tai lajin elinympäristön ala pienenee, kohteelle aiheutuu hydrologisia ja/tai pienilmaston muutoksia ja/tai olosuhteet muutoin heikkenevät osittaisen pirstoutumisen vuoksi siten, että luontotyypin edustavuus heikkenee tai lajin elinympäristö muuttuu epäsuotuisaan suuntaan. Vastaavaa luontotyyppiä/lajia on olemassa hyvin vähän lähialueella tai missään. Vaikutuksen alaisen lajin/luontotyypin alueellinen ja valtakunnallinen arvo on merkittävä. Luonnon monimuotoisuus kokonaisuutena heikkenee erittäin voimakkaasti.

4.2 Linnusto

Taulukko 4-3. Linnustoon kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa käytetyt **herkkyyskriteerit**.

Vähäi- nen -	Muuttokaudella uhanalaisia tai lintudirektiivin liitteen I lajeja ei esiinny lainkaan hankkeen vaikutusalueella tai niitä esiintyy vähälukuisesti. Hankkeen vaikutusalueella ei sijaitse muutonaikaisia levähdys- tai ruokailualueita. Hankkeen vaikutusalueella ei ole tärkeitä IBA/FINIBA/MAALI-alueita. Vaikutuksille herkkiä lajeja esiintyy hankkeen vaikutusalueella pesimä- ja/tai muuttokaudella epäsäännöllisesti tai niiden yksilömäärät ovat pieniä. Hanke ei sijoitu lintujen tärkeille päämuuttoreiteille tai ns. pullonkaula-alueille. Korvaavaa vastaavaa elinympäristöä on runsaasti lähialueella.
Kohta- lainen --	Muuttokaudella uhanalaisia tai lintudirektiivin liitteen I lajeja esiintyy hankkeen vaikutusalueella levähtämässä tai ruokailemassa kohtalaisessa määrin. Hankkeen vaikutusalueella sijaitsee yksi tai useampia maakunnallisesti tärkeitä lintualueita (MAALI-alueita). Hankkeen vaikutusalueella ei ole kansainvälisesti tai kansallisesti linnuille tärkeitä IBA/FINIBA-alueita. Vaikutuksille herkkiä lajeja esiintyy hankkeen vaikutusalueella pesimä- ja/tai muuttokaudella säännöllisesti, mutta esiintyminen on maakunnallisessa mittakaavassa tavanomaista ja niiden yksilömäärät eivät ole merkittäviä. Hanke ei sijoitu lintujen tärkeille päämuuttoreiteille tai ns. pullonkaula-alueille. Korvaavaa vastaavaa elinympäristöä ei ole paikallisesti olemassa tai suojeltavissa.

Suuri ---	Hankkeen vaikutusalueella on vaikutuksille herkän uhanalaisen ja/tai erityisesti suojeltavan lintulajin pesimä-reviiri tai -reviirejä. Hankkeen vaikutusalueella on linnustollisesti tärkeä Natura-alue ja/tai lintuvesiensuojeluohjelman kohde. Muuttokaudella uhanalaisia tai lintudirektiivin liitteen I lajeja esiintyy runsaslukuisina hankkeen vaikutusalueella. Hankkeen vaikutusalueella sijaitsee yksi tai useampia valtakunnallisesti tärkeitä lintualueita (FINIBA-alueita). Hankkeen vaikutusalueella ei ole kansainvälisesti linnuille tärkeitä IBA -alueita. Vaikutuksille herkkiä lajeja esiintyy hankkeen vaikutusalueella pesimä- ja/tai muuttokaudella tavanomaista runsaammin ja niiden yksilömäärät ovat merkittäviä. Korvaavaa vastaavaa elinympäristöä ei ole maakunnallisesti olemassa tai suojeltavissa.
Erittäin suuri ----	Hankealueella tai sen lähialueella on vaikutuksille herkän uhanalaisen ja/tai erityisesti suojeltavan lintulajin pesimä-reviiri tai -reviirejä. Hankealueella tai sen lähialueella on linnustollisesti tärkeä Natura-alue ja/tai lintuvesiensuojeluohjelman kohde. Muuttokaudella uhanalaisia tai lintudirektiivin liitteen I lajeja esiintyy erittäin runsaslukuisina hankkeen vaikutusalueella. Hankkeen vaikutusalueella on kansainvälisesti linnustolle tärkeä IBA -alue. Vaikutuksille herkkiä lajeja esiintyy hankkeen vaikutusalueella pesimä- ja/tai muuttokaudella erittäin runsaasti ja niiden yksilömäärät ovat erittäin merkittäviä. Hanke sijoittuu lintujen tärkeälle päämuuttoreitille ns. pullonkaula-alueille. Korvaavaa vastaavaa aluetta ei ole valtakunnallisesti olemassa tai suojeltavissa.

Taulukko 4-4. Linnustoon kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa käytetyt muutoksen suuruusluokan kriteerit.

Erittäin suuri ++++	Hanke ja siihen liittyvät toiminnot aiheuttavat erittäin voimakkaita myönteisiä vaikutuksia useaan huomionarvoiseen lajiin ja/tai niiden elinympäristöihin. Lintulajisto muuttuu suojelullisesti huomattavan paljon myönteiseen suuntaan eli uhanalaiset ja/tai harvalukuiset lajit lisääntyvät erittäin paljon. Muutos voi olla suora tai epäsuora, ja tapahtua välittömästi tai viiveellä. Hanke vaikuttaa erittäin myönteisesti lintujen muuttoreitteihin ja lisää erittäin voimakkaasti läpimuuttavan linnuston määrää sekä edistää erittäin voimakkaasti lintujen liikkumista alueella. Myönteiset vaikutukset kohdistuvat erittäin suureen osaan yhden tai useamman lajin populaatioista (joukossa myös uhanalaisia lajeja). Hanke vaikuttaa erittäin suotuisasti lajien kannankehitykseen Suomessa lyhyellä ja pitkällä aikavälillä, ja vaikutukset ovat alueellisesti erittäin merkittäviä. Suomen kannankehitys vaikuttaa suotuisasti lajien populaatioihin myös laajemmalla alueella. Ei välillistä haittaa uhanalaisille lajeille.
Suuri +++	Hanke ja siihen liittyvät toiminnot aiheuttavat voimakkaita myönteisiä vaikutuksia joihinkin huomionarvoisiin lajeihin ja/tai niiden elinympäristöihin. Lintulajisto muuttuu suojelullisesti myönteiseen suuntaan eli uhanalaiset ja/tai harvalukuiset lajit lisääntyvät selvästi. Muutos voi olla suora tai epäsuora, ja tapahtua välittömästi tai viiveellä. Hanke vaikuttaa myönteisesti lintujen muuttoreitteihin ja lisää selvästi läpimuuttavan linnuston määrää sekä edistää voimakkaasti lintujen liikkumista alueella. Myönteiset vaikutukset kohdistuvat suureen osaan jonkin lajin tai useiden lajien populaatioista (joukossa myös uhanalaisia lajeja). Hanke vaikuttaa suotuisasti lajin/lajien kannankehitykseen Suomessa lyhyellä ja pitkällä aikavälillä, ja vaikutukset ovat alueellisesti merkittäviä. Ei välillistä haittaa uhanalaisille lajeille.

Kohta- lainen ++	Hanke ja siihen liittyvät toiminnot aiheuttavat enintään kohtalaisia myönteisiä vaikutuksia johonkin tai joihinkin huomionarvoisiin lajeihin ja/tai niiden elinympäristöihin. Lintulajisto muuttuu jonkin verran myönteiseen suuntaan eli uhanalaiset ja/tai harvalukuiset lajit lisääntyvät. Muutos voi olla suora tai epäsuora, ja tapahtua välittömästi tai viiveellä. Hanke ei vaikuta heikentävästi lintujen muuttoreitteihin. Hanke edistää lintujen liikkumista alueella ja lisää jonkin verran läpimuuttavan linnuston määrää. Myönteiset vaikutukset kohdistuvat melko pieneen osaan jonkin lajin tai enintään muutaman lajin populaatiosta. Hankkeella on enintään vähäisiä myönteisiä vaikutuksia lajin/lajien kannankehitykseen Suomessa pitkällä aikavälillä, ja alueellisesti vaikutukset ovat enintään kohtalaisia. Ei välillistä haittaa uhanalaisille lajeille.
Vähäi- nen +	Hanke ja siihen liittyvät toiminnot eivät aiheuta vaikutuksia tai myönteiset vaikutukset kohdistuvat tavanomaisiin lajeihin ja/tai niiden elinympäristöihin. Lintulajisto muuttuu vain vähän myönteisesti eli uhanalaiset ja/tai harvalukuiset lajit lisääntyvät. Muutos voi olla suora tai epäsuora, ja tapahtua välittömästi tai viiveellä. Hanke helpottaa hieman lintujen liikkumista alueella ja lisää vähäisesti läpimuuttavan linnuston määrää. Myönteiset vaikutukset kohdistuvat pieneen osaan lajien populaatioista. Vaikutuksilla ei ole heikentävää merkitystä lajin/lajien kannankehitykseen Suomessa, ja alueellisesti myönteiset vaikutukset ovat vähäisiä.
Ei vai- kutusta	Hanke ja siihen liittyvät toiminnot eivät aiheuta vaikutuksia lintulajeihin, niiden populaatioihin ja/tai niiden elinympäristöihin.
Vähäi- nen -	Hanke ja siihen liittyvät toiminnot eivät aiheuta vaikutuksia tai kielteiset vaikutukset kohdistuvat tavanomaisiin lajeihin ja/tai niiden elinympäristöihin. Lintulajisto muuttuu vain vähän, mutta uhanalaiset ja/tai harvalukuiset lajit vähenevät. Muutos voi olla suora tai epäsuora, ja tapahtua välittömästi tai viiveellä. Hanke vaikuttaa vain vähän lintujen liikkumiseen alueella ja/tai läpimuuttavan linnuston määrä vähenee vain vähän hankkeen seurauksena. Heikentävät vaikutukset kohdistuvat pieneen osaan jonkin lajin tai enintään muutaman lajin populaatiosta. Vaikutuksilla ei ole merkitystä lajin/lajien kannankehitykseen Suomessa, ja alueellisesti kielteiset vaikutukset ovat vähäisiä.
Kohta- lainen --	Hanke ja siihen liittyvät toiminnot aiheuttavat enintään kohtalaisia heikentäviä vaikutuksia johonkin tai joihinkin huomionarvoisiin lajeihin ja/tai niiden elinympäristöihin. Lintulajisto muuttuu jonkin verran hankkeen seurauksena ja uhanalaiset ja/tai harvalukuiset lajit vähenevät. Muutos voi olla suora tai epäsuora, ja tapahtua välittömästi tai viiveellä. Hanke vaikuttaa lintujen muuttoreitteihin ja muuttaa lintujen liikkumista alueella ja läpimuuttavan linnuston määrä vähenee jonkin verran. Heikentävät vaikutukset kohdistuvat melko pieneen osaan jonkin lajin tai enintään muutaman lajin populaatiosta. Enintään vähäisiä heikentäviä vaikutuksia lajin/lajien kannankehitykseen Suomessa pitkällä aikavälillä, ja alueellisesti vaikutukset ovat enintään kohtalaisia.

Suuri ---	Hanke ja siihen liittyvät toiminnot aiheuttavat voimakkaita heikentäviä vaikutuksia johonkin tai joihinkin huomionarvoisiin lajeihin ja/tai niiden elinympäristöihin. Lintulajisto muuttuu selvästi hankkeen seurauksena (uhanalaiset ja/tai harvalukuiset lajit vähenevät). Muutos voi olla suora tai epäsuora, ja tapahtua välittömästi tai viiveellä. Hanke vaikuttaa voimakkaasti lintujen muuttoreitteihin ja muuttaa voimakkaasti lintujen liikkumista alueella ja läpimuuttavan linnuston määrä vähenee voimakkaasti. Heikentävät vaikutukset kohdistuvat suureen osaan jonkin lajin tai useiden lajien populaatiosta. Vaikutukset heikentävät selvästi lajien kannankehitystä Suomessa lyhyellä ja pitkällä aikavälillä, ja vaikutukset ovat alueellisesti merkittäviä.
Erittäin suuri ----	Hanke ja siihen liittyvät toiminnot aiheuttavat erittäin voimakkaita heikentäviä vaikutuksia useaan huomionarvoiseen lajiin ja/tai niiden elinympäristöihin. Lintulajisto muuttuu täysin tai lähes täysin ja monet uhanalaiset ja/tai harvalukuiset lajit vähenevät merkittävästi. Muutos voi olla suora tai epäsuora, ja tapahtua välittömästi tai viiveellä. Hanke estää lintujen liikkumisen alueella ja läpimuuttavan linnuston määrä vähenee erittäin voimakkaasti. Heikentävät vaikutukset kohdistuvat erittäin suureen osaan jonkin lajin tai useiden lajien populaatiosta. Vaikutukset heikentävät erittäin voimakkaasti lajin/lajien kannankehitystä Suomessa lyhyellä ja pitkällä aikavälillä, ja alueellisesti vaikutukset ovat erittäin merkittäviä. Suomen kannankehitys vaikuttaa heikentävästi lajin populaatioihin myös laajemmalla alueella.