

Metsälinjan vahvistaminen, Nuojuankangas - Vihtavuori 400+110 kV voimajohto  
Ympäristövaikutusten arviointiselostus, liite 5.

## **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 29 lausuntoa ja 21 mielipidettä.

Lausunnon antaneet tahot:

Haapaveden kaupunki  
Ilmatieteen laitos  
Infinergies Finland Oy  
Jyväskylän kaupungin rakennus- ja ympäristölautakunta  
Jyväskylän seudun ympäristöterveys  
Kainuun liitto  
Keski-Suomen liitto  
Keski-Suomen museo  
Laukaan kunta  
Liikenne- ja viestintävirasto  
Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintovirasto  
Metsähallitus  
Metsänhoitoyhdistys Siikalakeus  
MTK Metsänomistajat  
MTK Pohjois-Suomi ja MTK Pohjois-Suomen Metsävaliokunta  
Multian kunta  
Museovirasto  
Pihlputaan kunta  
Pohjoisen Keski-Suomen Ympäristötoimi  
Pohjoisen Keski-Suomen Ympäristötoimen terveydensuojeluviranomainen  
Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus  
Pohjois-Pohjanmaan liitto  
Pohjois-Pohjanmaan museo  
Saarijärven kaupunki  
Saarijärven kaupungin ympäristösihteeri  
Suomen metsäkeskus  
Säteilyturvakeskus  
Uuraisten kunta  
Väylävirasto

Yhteysviranomaisen kokosi arviointiohjelmasta annetut lausunnot ja mielipiteet ja antoi oman lausuntonsa 26.4.2023. Yhteysviranomaisen lausunnon huomioiminen arviointityössä on esitetty alla



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

Kommentti	Huomiointi YVA-selostuksessa
Arviointiohjelma täyttää arviointiohjelmalle YVA-laissa ja -asetuksessa asetetut sisältövaatimukset. Ohjelma on selkeä ja asiantuntevasti laadittu. Sen avulla saa hyvän kuvan hankkeesta, ympäristön nykytilasta ja siinä on esitetty kattavasti tuleva ympäristövaikutusten arvioinnin tavoitteet.	
<b>Tietopuutteet ja epäloogisuudet:</b> Lausunnoissa tuli esille muutamia tietopuutteita ja tekstin sisällössä oli joitakin epäloogisuuksia, jotka on syytä huomioida arviointiselostuksessa sekä täsmentää ja ajantasaistaa tietoja mm. kaavojen ja tuulivoimahankkeiden osalta.	Epäloogisuudet on tarkistettu. Kaava- ja tuulivoimahanketiedot on päivitetty elokuun 2023 lopun tilanteen mukaiseksi.
<b>Liikenne:</b> Teiden ja ratojen risteämien osalta on huomioitava ohjeet ja lupatarpeet.	Olennaiset lupatarpeet on esitetty selostuksessa. Ohjeet huomioidaan suunnittelussa sekä aikanaan rakentamisessa. Ei ole tarkoituksenmukaista luetella kaikkia ohjeita, jotka myös päivittyvät säännöllisesti. Ohjeiden luettelointi ei ole olennaista YVA-menettelyssä.
<b>Asutus ja elinkeinot:</b> Vaikutuksia on tarkasteltu melko kevyesti, ja hankkeen merkitystä tältä osin tulisi terävöittää.	Hankkeen suhde asutukseen ja elinkeinoihin on kuvattu luvussa 8.5. Kuvaus on tarkempi kuin ohjelmavaiheessa. Vaikutukset asutukseen ja elinkeinoihin on kuvattu luvuissa 9.2.
<b>Liittyminen muihin hankkeisiin:</b> Yhteysviranomaisen esittää, että tarkasteluun otetaan mahdollisuuksien mukaan kaikki ne tuulivoimahankkeet, jotka on tarkoitus kytkeä Nuojuankangas-Vihtavuori voimajohtoon tai siihen liittyviin sähköasemiin.	Selostuksessa esitetään yhteysviranomaisen esityksen mukaisesti tuulivoimahankkeet, jotka on tarkoitus kytkeä tarkasteltavaan voimajohtoon tai siihen liittyviin sähköasemiin sekä ne tuulipuistojen voimajohdot, jotka sijoittuvat hankkeen rinnalle. Hankkeet ja niiden suunnitellut voimajohdot on esitetty tilanteen 15.9.2023 mukaisesti.



Kommentti	Huomiointi YVA-selostuksessa
<b>Vaihtoehdot:</b> Hirsinevan pohjoisen kierron hylkäämispe- rusteet on hyvä avata tarkemmin. Lotakonsuon suoje- lualueen kohdalla suositus leventää johtoaluetta nykyisen eteläpuolelle. Mielenpitoissa esiin nousseet kohteet on tar- peen tarkastella ja pohtia mahdollisia vaihtoehtoisia to- teutustapoja hankkeelle.	Vaihtoehdon tarkastelematta jättäminen on perusteltu luvussa 4.2.2. Lausunnoissa ja mielenpitoissa esiin nous- seet kohteet ja reittimuutokset on tarkas- teltu. Vaihtoehtoiset, uudet reittivaihtoeh- dot on kuvattu selostuksen luvussa 4.5.1.
<b>Vaihtoehdot:</b> Vihtavuoren alueella tulee huomioida Elenian voimajohtohanke.	Elenian rakenteilla oleva voimajohto on huomioitu, ja voimajohtojen sijainti on sovi- tettu Elenian voimajohto huomioiden.
<b>Kaavoitus:</b> YVA-selostuksessa on huomioitava myös hankkeeseen mahdollisesti liittyvät maakuntakaavojen yleismääräykset ja suunnittelumääräykset.	Hankkeeseen liittyvät maakuntakaavojen määräykset on kuvattu luvussa 7.3 sekä arvioitu hankkeen suhde määräyksiin lu- vussa 7.3.
<b>Kaavoitus:</b> Arviointiohjelmasta puuttuu useita voimajoh- toreitin läheisyyteen sijoituvia tuulivoimahankkeita. Li- säksi kaavoitustietoja puuttuu.	Kaavatiedot sekä tiedot tuulipuistoista on päivitetty selostukseen. Kaavatiedot ilmoitetaan tilanteen 8/2023 mukaisesti, joten sen jälkeen tehdyt kaa- voitusaloitteet tai muut muutokset kaava- prosesseissa jäävät huomioimatta YVA- selostuksessa. Tuulipuistot on koottu saatavilla olevaan tietoon perustuen, ja niistä on mainittu ne hankkeet, jotka sijoittuvat alle 5 km etäi- syydelle voimajohtodosta sekä ne, joiden sähkönsiirto sijoittuu tämän hankkeen yh- teyteen.
<b>Kaavoitus:</b> Selostuksessa on kiinnitettävä huomiota kaavojen rakennusoikeuksiin ja hankkeen vaikutuksiin niiden osalta. Rakennuspaikat/-oikeudet tulisi koota tau- lukkoon.	Kaavojen toteutumattomat rakennuspaikat on koottu selostukseen sekä huomioitu vaikutusten arvioinnissa luvussa 7.4.1.



Kommentti	Huomiointi YVA-selostuksessa
<p><b>Maisema ja kulttuuriympäristö:</b> Maiseman nykytilan kuvausta voisi täsmentää reittiosuuksittain sekä kohteiden ominaispiirteiden kuvauksella. Maisema- ja kulttuuriympäristökohteiden etäisyydet voimajohtoon on tarpeen tarkistaa. Yksittäisiä maakunnallisia kohteita puuttuu taulukoista.</p> <p>Kulttuuriympäristöön kohdistuva vaikutus tulee arvioida siten, että vaikutusta arvioidaan suhteessa alueen tai kohteen arvoihin. Arvot tulee kuvata riittävällä tarkkuudella ja perustuen ajantasaiseen tietoon. Lisäksi tulee ottaa huomioon, että kulttuuriympäristövaikutukset pitävät sisällään maisemavaikutusten lisäksi myös käyttöön ja merkityksiin liittyvät vaikutukset. Vaikutuksia kulttuuriperintöön tulee arvioida lisäksi kulttuuriperinnön näkökulmasta. Arvioinnissa tulee huomioida myös paikallisesti arvokkaat kohteet, jotka on arviointiohjelmassa huomioitu puutteellisesti.</p> <p>Voimajohtojen alueella on tehty arkeologinen inventointi 2022 ja alueelliset vastuumuseot ovat hyväksyneet raportin tahoillaan. Arkeologisen kulttuuriperinnön arviointimenetelmien kuvausten osalta on todettu, että ne ovat kuvattu puutteellisesti. Menetelmät on syytä kuvata arviointiselostuksessa, sillä tarkkuudella, että arvioinnin luotettavuus ja riittävyys voidaan todeta. Ympäristövaikutusten arvioinnissa tulee kuvata, kuinka hanke vaikuttaa vaikutusalueilla oleviin arkeologisen kulttuuriperinnön tyypeihin (asuinpaikka, röykkiö, tervahauta jne.), jotta kokonaisvaikutuksia voidaan arvioida selkeästi. Arkeologiset kohteet tulee käsitellä arviointiselostuksessa ja ottaa huomioon hankkeen jatkosuunnittelussa mm. pylväspaikkojen suunnittelun yhteydessä.</p>	<p>Nykytilakuvausta on täsmennetty.</p> <p>Arviointi on toteutettu lausunnossa esitetyn mukaisesti vakiintuneita voimajohtohankkeiden maisema- ja kulttuuriperintöön kohdistuvien arviointien käytäntöjä noudattaen.</p> <p>Selostuksessa ei kuvata yksilöidysti arkeologisia kohteita, vaan ne on koottu taulukkoon perustietoineen. Vain olennaiset kohteet, jotka sijoittuvat johtoalueelle, on kuvattu tarkemmin. Menetelmät ja kohdekuvaukset on esitetty tarkemmin inventointiraporteissa, jotka on toimitettu vastuumuseoille.</p> <p>Vaikutukset arkeologisiin kohteisiin on kuvattu selostuksessa sekä tuotu esiin menettelyt jatkosuunnittelun osalta.</p>



Kommentti	Huomiointi YVA-selostuksessa
<p><b>Liitekartat:</b> valtakunnallisesti arvokkaiden maisema-alueiden laajennusosat ovat nyt osa valtakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita. Valtakunnallisesti arvokkaiden maisema-alueiden kanssa päällekkäin olevat vanhat maakunnallisesti arvokkaat merkinnät tulee poistaa.</p> <p>Voimajohdon läheisyyteen sijoittuvien rakennusten määrässä on epäloogisuutta arviointiohjelman tekstin ja taulukoiden välillä. Tiedot on tarpeen tarkistaa.</p>	<p>Päällekkäiset kohteet on poistettu kartoilta.</p> <p>Tiedot on tarkistettu ja yhdenmukaistettu.</p>
<p><b>Luonto:</b> Yhteysviranomaisen mielestä tehdyt ja arviointiohjelmassa esitetyt luontoselvitykset yhdessä olemassa olevan tiedon kanssa antavat tämän hankkeen vaikutusten arviointiin pääsääntöisesti riittävän tietopohjan. Lausunnoissa on tuotu esiin tarkentavia seikkoja menetelmiin, jotka on syytä huomioida. Tietojen ajantasaisuus on syytä varmistaa.</p> <p>Vaikutusten arvioinnissa tarkasteltavaa aluetta voimajohdolinjan molemmin puolin on kuitenkin perusteltua tarvittaessa levittää myös, kun tarkastellaan ekologisia yhteyksiä, liito-oravan elinpiirejä kulkuyhteyksin lisäksi ja kanalintujen soidinpaikkoja, joihin voimajohtolinjalla voi olla kauempanakin vaikutuksia.</p> <p>Etelä-Sydänmaan Natura-alueeseen kohdistuvista vaikutuksista tulee tehdä varsinainen Natura-arvio</p>	<p>Arviointimenetelmissä on huomioitu lausunnoissa esitetyt tarkennukset.</p> <p>Tiedot on ajantasaistettu tilanteen 8/2023 mukaiseksi.</p> <p>Vaikutusalueena on tarkasteltu ekologisten yhteyksien osalta laajaa aluetta luvussa 18.6.</p> <p>Natura-arvio on selostuksen liitteenä.</p>



Kommentti	Huomiointi YVA-selostuksessa
<p><b>Pohjavedet:</b> Pylväspaikkojen maaperätutkimuksissa olisi hyvä selvittää aina myös happamuutta aiheuttavien maaperän esiintyminen. Happamien sulfaattimaiden ohella tulee huomioida hankealueella mahdollisesti sijaitsevat mustaliuskealueet. Yhteysviranomaisen pitää tätä perusteluna. Sulfaattimaiden esiintymisen mahdollisuus on selvitettävä ja otettava huomioon hankkeen suunnittelussa.</p> <p>Ennen rakentamistyön aloittamista on syytä kartoittaa toiminta-alueen talousvesikaivot ja huomioida ne edelleen rakentamisen yhteydessä. Viranomaislausunnoissa edellytetään luokitelluilla pohjavesialueilla sijaitsevien käytöstä poistuvien pylväiden betonisten perustusten poistaminen myös muualta kuin pihoilta ja pelloilta. Tältä osin yhteysviranomaisen edellyttää arviointiselostukseen suunnitelmaa toimintatavasta.</p> <p>Mahdolliset toimenpiteet riskien hallitsemiseksi on esitettävä arvioinnin yhteydessä. Kaavoissa mahdollisesti annetut määräykset rakentamiseen pohjavesialueilla tulee ottaa huomioon hankkeen suunnittelussa.</p>	<p>Fingridillä on toimintatapa sulfaattimaiden selvittämiseksi hankkeen jatkosuunnittelun ja toteutuksen yhteydessä.</p> <p>Talousvesikaivot kartoitetaan jatkosuunnittelun yhteydessä. Pohjavesialueille sijoittuvien purettavien pylväiden perustukset sahataan maan tasalle ja perustukset jätetään maahan. Perustukset käsittävät raudoitettua betonia, josta ei liukene haitta-aineita.</p> <p>Rakentamisen ja toiminnan aikaiset riskit pohjavesialueilla on kuvattu selostuksen luvussa 14.5.2.</p>
<p><b>Sähkö- ja magneettikentät sekä melu:</b> Uudet voimajohtot olisi rakennettava siten, että ne aiheuttaisivat keskimäärin korkeintaan 0,4 mikrotieslan suuruisen magneettikentän voimajohtojen läheisyydessä sijaitsevilla asuinrakennuksissa, jos se kohtuullisin toimenpitein on mahdollista. Lisäksi on suositeltavaa hakea vaihtoehtoja linjausta kohdissa, joissa vakituksessa asuinkäytössä oleviin asuinrakennuksiin on etäisyyttä alle 100 m.</p> <p>Tietoja on hyvä täydentää myös rakentamattomien rakennuspaikkojen tiedoilla vastaavalla etäisyydellä asuinrakennusten, loma-asuntojen ja häiriintyvien kohteiden osalta. Lähtökohta tulisi olla, ettei alle 100 metrin etäisyydelle sijoitu vakituista asutusta.</p> <p>Mielipiteissä on tuotu esille voimajohtojen aiheuttama melu ja edellytetty vaikutusarviointia. Melun merkittävyyden arviointi nähdään tarpeellisena.</p>	<p>Voimajohtosuunnittelun lähtökohtana on välttää asutusta. Kyseessä olevassa hankkeessa pääosa voimajohtosta toteutetaan nykyisen voimajohton paikalle, jolloin ei ole perusteltua asutuksen takia näillä osilla suunnitella voimajohtoa uudelle reitille, jolla on nykyiseen nähden laajemmin ympäristövaikutuksia. Suunnittelussa on pyritty välttämään vakituista asutusta, mutta kaikkialla se ei ole mahdollista. Hankkeen suhde sekä vaikutukset asutukseen on kuvattu luvussa 9.5.</p> <p>Voimajohtojen aiheuttamaa melua on kuvattu luvussa 9.2.3.</p>



Kommentti	Huomiointi YVA-selostuksessa
<p><b>Ilmasto:</b> Ilmastonmuutokseen sopeutumisen osalta siirtoverkon toimintavarmuus erilaisissa tilanteissa on keskeinen kysymys. Tässä olisi hyvä tunnistaa sekä yksittäiset ääritapahtumat, että pitkän aikavälin keskimääräiset muutokset olosuhteissa.</p> <p>Laskelmat rakennusmateriaalien päästöistä edistävät eri hankevaihtoehtojen vertailukelpoisuutta.</p> <p>Eryteisesti sääolosuhteiden muutokset ja ääri-ilmiöiden lisääntyminen voivat aiheuttaa merkittäviä vaikutuksia voimajohtojen rakenteisiin. Ilmastonmuutos saattaa myös osaltaan kiihdyttää vieraslajien leviämistä voimajohtolinjojen alla, kun kasvuolosuhteet muuttuvat.</p>	<p>Ilmastovaikutusten arviointi on laadittu keskittyen olennaisiin hankkeen tuottamiin hiilidioksidipäästöihin sekä hankkeen ilmastonmuutosta ehkäisevään, välillisiin vaikutuksiin. Ilmastovaikutukset on kuvattu luvussa 6.5.</p> <p>Ilmastoriskejä ja niihin varautuminen on kuvattu luvussa 21.</p>
<p><b>Virkistys:</b> Hankkeella voi olla vaikutusta mm. virkistysalueiden eheyteen ja niiden käytettävyyteen sekä loma- ja vakituiseen asutukseen reittivalinnasta riippuen ja matkailuun. Hankkeella ei tulisi hankaloittaa elinkeinojen harjoittamista alueella, mikä tulee huomioida erityisesti mm. hankkeen teknisessä jatkosuunnittelussa.</p>	<p>Lähtökohtaisesti hankkeen vaikutukset virkistykseen kohdistuvat osuuksille, joissa on ns. tekninen vaihtoehto sekä Multia-Vihtavuori -välille, jossa voimajohto on suunniteltu nykyisen rinnalle. Pohjoisosassa voimajohdon uusimisella ei ole merkitystä virkistysalueiden yhtenäisyyteen tai käyttöön, kun voimajohto rakennetaan nykyisen paikalle. Vaihtoehtoja on vertailtu selostuksessa.</p>
<p><b>Yhteisvaikutukset:</b> Arviointiselostuksessa tulee arviointia avata riittävällä tarkkuudella, jotta arvioinnin riittävyys ja kattavuus voidaan todeta. Arviointiselostuksessa yhteisvaikutusten arvioinnissa huomioon otetut kohteet on hyvä sijoittaa kartalle asian hahmottamiseksi. Hankkeiden osalta tulee tarkistaa tuulivoimahankkeiden ajantasaisuus sekä hankealueen läheisyyteen jäävät mahdolliset maa-ainesten ottoalueet. Lisäksi voi olla voimassa olevia kaavoituksellisia rajoitteita, jotka tulee ottaa huomioon.</p>	<p>Yhteisvaikutukset on kuvattu selostuksen luvussa 20.3. Muut hankkeet on koottu kartalle ja taulukkoon luvun 20.2 yhteyteen.</p>



Kommentti	Huomiointi YVA-selostuksessa
<p><b>Luonnon monimuotoisuus:</b> Metsähallituksen näkemysten mukaan Natura-arviointi tulisi laatia myös Etelä-Sydänmaan Natura-alueelle (FI1000011) sen luonto- ja lajistollisten arvojen vuoksi.</p> <p>Kohteissa, joissa voimalinja kulkee pienten virtavesien yli, tulisi pyrkiä jättämään rantavyöhykkeeseen pensaikkoa ja pieniä puita siinä määrin kuin se on mahdollista. Tämä tulisi huomioida erityisesti luonnontilaisten ja lähes luonnontilaisten norojen ja purojen osalta. Näissä tulisi myös huomioida, että uoman ylitys työkoneilla tulee tehdä siten, ettei uoman tai rantavyöhykkeen rakennetta muuteta haitallisesti.</p>	<p>Natura-arviointi on selostuksen liitteenä.</p> <p>Virtavesien ylityksissä toimiminen on kuvattu selostuksessa. Virtavesiylityksissä toimiminen ohjeistetaan myös jatkosuunnittelun yhteydessä kohdekohtaisin ympäristöohjein.</p>
<p><b>Seuranta:</b> Yhteysviranomaisen esittää, että selostuksessa olisi mukana seurantaohjelma, jossa on huomioitu lausunnoissa esitetyt seurantakohteet.</p>	<p>Selostuksessa on esitetty alustava seurantaohjelma luvussa 22.</p>

