



11.11.2019

Fingrid Oyj

Viite: 400+110 kilovoltin voimajohtohanke, Huittinen, Loimaa, Humppila, Jokioinen, Forssa, ympäristövaikutusten arviointiohjelma

**LAUSUNTO YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTIOHJELMASTA
FINGRID OYJ, 400+110 KILOVOLTIN VOIMAJOHTOHANKE, HUITTINEN, LOIMAA,
HUMPPILA, JOKIOINEN, FORSSA**

Fingrid Oyj on 2.9.2019 toimittanut Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukseen (ELY-keskukseen) ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain (252/2017) mukaisen ympäristövaikutusten arviointiohjelman (YVA-ohjelman), joka koskee Huittisten, Loimaan, Humppilan, Jokioisten ja Forssan kuntien alueelle sijoittuvaa 400+110 kilovoltin (kV) voimajohtohanketta.

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

YVA-ohjelman on laatinut hankkeesta vastaavan toimeksiannosta Pöyry Finland Oy, jossa yhteyshenkilöinä ovat Thomas Bonn ja William Velmala.

Varsinais-Suomen ELY-keskus toimii YVA-menettelyssä YVA-lain mukaisena yhteysviranomaisena ja antaa YVA-ohjelmasta yhteysviranomaisen lausunnon. Yhteyshenkilönä toimii ylitarkastaja Anu Lillunen.

1. HANKKEEN TIEDOT JA YVA-MENETTELY

YVA-menettelyn tarve ja vaiheet

YVA-menettelyn tarkoitusta, sisältöä ja kulkua koskevat säännökset on kirjattu YVA-lakiin (252/2017) ja YVA-asetukseen (277/2017).

Fingrid Oyj:n voimajohtohankkeeseen tulee soveltaa ympäristövaikutusten arviointimenettelyä YVA-lain liitteen 1 kohdan 8b) perusteella: vähintään 220 kilovoltin maanpäälliset voimajohdot, joiden pituus on yli 15 kilometriä.

YVA-menettelyn tavoitteena on edistää ympäristövaikutusten arviointia ja arvioinnin yhtenäistä huomioon ottamista suunnittelussa ja päätöksenteossa sekä lisätä kaikkien tiedonsaantia ja osallistumismahdollisuuksia. YVA-menettelyssä ei tehdä hanketta koskevia päätöksiä, vaan tavoitteena on tuottaa monipuolista tietoa päätöksenteon perustaksi.

Arviointiohjelma (YVA-ohjelma) on hankkeesta vastaavan laatima suunnitelma siitä, mitä hankkeen vaihtoehtoja ja ympäristövaikutuksia tullaan selvittämään ja miten. Ohjelmassa esitetään myös suunnitelma arviointimenettelyn järjestämisestä. Ohjelman sisällön määrittää YVA-asetus. Yhteysviranomainen antaa ohjelmasta lausunnon, jossa se ottaa kantaa ohjelman laajuuteen ja tarkkuuteen.

Hankkeesta vastaava laatii arviointiohjelman ja yhteysviranomaisen siitä antaman lausunnon perusteella ympäristövaikutusten *arviointiselostuksen* (YVA-selostus). Selostuksen sisällön määrittää YVA-asetus. Yhteysviranomainen tarkistaa selostuksen riittävyyden ja laadun sekä laatii perustellun päätelmän hankkeen merkittävistä ympäristövaikutuksista.

Arviointiselostus ja perusteltu päätelmä tulee liittää aikanaan hanketta koskeviin lupahakemuksiin ja ne on otettava huomioon lupapäätöksissä.

Hankeen kuvaus ja sijainti

YVA-menettelyssä tarkastellaan kantaverkkoyhtiö Fingrid Oyj:n 400 ja 110 kV:n voimajohtohanketta. Voimajohtoyhteyden pituus on noin 69 kilometriä ja sen päätepisteinä ovat Fingridin sähköasemat Huittisissa ja Forssassa (kartat liitteessä 1). Uusi voimajohtoyhteys sijoittuu pääosin nykyisten voimajohtojen yhteyteen.

Suomen sähkönkulutus on keskittynyt eteläiseen Suomeen, jonne muualla Suomessa ja Ruotsissa tuotettua sähköä siirretään palvelemaan sähkönkuluttajien tarpeita. Uudella Huittisten ja Forssan välisellä 400 kV:n voimajohtoyhteydellä lisätään sähkönsiirtokapasiteettia ja parannetaan energiatehokkuutta merkittävästi. Uusi voimajohtoyhteys mahdollistaa entistä paremmat huolto- ja vikakeskeytykset ilman, että sähköjärjestelmän käyttövarmuus alenee merkittävästi. Voimajohtodolla varmistetaan ja ylläpidetään kantaverkon korkeaa käyttövarmuutta myös tulevaisuudessa.

Samassa yhteydessä uusitaan Kolsin ja Forssan välinen pääosiltaan 1950-luvulla valmistunut 110 kV:n kantaverkon voimajohtoyhteys väillä Huittisten Loimijoki — Forssan sähköasema. Sen tekninen käyttöikä on loppumassa, minkä takia voimajohto on lähitulevaisuudessa joka tapauksessa uudistettava. Vanha 110 kV:n voimajohto puretaan ja sijoitetaan pääsääntöisesti nyt suunniteltavan uuden 400 kV:n voimajohtoon väliraitteeseen. Vaikutusten lieventämiseksi useita 110 kV:n voimajohtojen osuuksia myös siirretään pois omasta erillisestä maastokäytävästä.

Alustavassa reittisuunnittelussa on tutkittu erilaisia ratkaisuja voimajohtojen rakentamiseksi ja päädytty vaihtoehtoasetteluun, jota tässä YVA-menettelyssä tutkitaan. YVA-menettelyn jälkeen tehtävässä voimajohtojen yleissuunnitteluvaiheessa lopullinen johtoreitti ja pylväiden sijoittelu suunnitellaan maastotutkimusten perusteella.

Pylväsraikkojen suunnittelussa huomioidaan ratkaisujen ympäristönäkökohdat, tekniset ja taloudelliset tekijät sekä nykyisen johtoalueen hyödyntäminen. Perusratkaisuna käytettävä pylvästyyppi on haruina tuettu, teräksestä valmistettu kaksijalkainen portaali pylväs. 400+110 tai 400 kV:n pylvään ylimmät osat eli ukkosulokkeet ulottuvat keskimäärin noin 35–37 metrin korkeudelle. Pylväsväli on noin 250–350 metriä. Peltojen suorilla johto-osuuksilla voidaan käyttää teknisten reunaehtojen sallissa haruksetonta portaali pylvästyyppejä. Tämä vapaasti ilman tukivaijereita seisova pylvästyyppi vähentää maanviljelylle aiheutuvia haittoja.

Vaihtoehdot

YVA-menettelyssä tarkasteltavan uuden Huittisten ja Forssan sähköasemien välisen voimajohtoon reitti sijoittuu pääosin nykyisten voimajohtojen yhteyteen, joko nykyisen voimajohtoon paikalle tai sen rinnalle. Uusi voimajohto sijoittuu pääsääntöisesti nykyisten voimajohtojen pohjoispuolelle Kolsi–Forssa 110 kV:n voimajohtoon paikalle, joka uusitaan uuden 400 kV:n voimajohtoon rakentamisen yhteydessä. Kun uusi voimajohto sijoittuu nykyisen 110 kV:n voimajohtoon paikalle, se rakennetaan yhteispylväsrakenteena, jossa yläorteen sijoittuu 400 kV:n voimajohto ja välirorteen uusittava vanha 110 kV:n voimajohto. Useita 110 kV:n voimajohtoon osuuksia siirretään vaikutusten lieventämiseksi omasta erillisestä maastokäytävästä uuden 400 kV:n voimajohtoon välirorteen.

Hankkeen toteuttamatta jättäminen (ns. ”nollavaihtoehto”) ei ole mahdollista, koska sähkönsiirtoa ei voida tulevaisuudessa hoitaa nykyisellä kantaverkolla ja jo päätetyillä verkkoinvestoinneilla ilman haitallisia siirtokapasiteettirajoituksia tai vaarantamatta käyttövarmuutta. Hankkeen toteuttamatta jättäminen rajoittaisi valtakunnallista sähkönsiirtoa eikä kantaverkkoyhtiö tällöin toimisi sähkömarkkinalain mukaisesti.

Huittisten sähköaseman läheisyydessä (reittiosuus A–B) uusi 400 kV:n voimajohto sijoittuu nykyisten voimajohtojen eteläpuolelle. Longonsuolla ja Korvenkylän pelloilla voimajohtoreittiä suoritetaan maanviljelylle aiheutuvia haittoja vähentävän pylvästyypin käyttömahdollisuuksien lisäämiseksi. Samassa yhteydessä myös nykyistä Huittinen–Forssa 400 kV:n voimajohtoa suoritetaan.

Jokioisilla Loimijoen ylityksessä ja valtatie 10 kohdalla tehdään johtojärjestelyjä, joissa hyödynnetään nykyisiä voimajohtoreittejä jakamalla voimajohtojen virtapiirejä kahdelle reitille sähkönsiirron käyttövarmuuden varmistamiseksi. Nykyiset voimajohtoalueet joen kohdalla eivät levene, kun käytetään vapaasti seisovaa pylvästyyppejä. Paikoin nykyistä Huittinen–Forssa voimajohtoon voimajohtoreittiä suoritetaan.

Forssan sähköaseman läheisyydessä uusi voimajohtoreitti sijoittuu nykyisen teollisuusalueen ja voimajohtojen pohjoispuolelle.

Jokioisten Minkiöllä tarkastellaan kahta reittivaihtoehtoa. Läntinen vaihtoehto sijoittuu Museorautatien rautatieasema-alueen länsipuolelle ja itäinen vaihtoehto asema-alueen itäpuolelle. Läntinen vaihtoehto sijoittuu nykyisen Kolsi–Forssa 110 kV:n voimajohtoon paikalle, hyödyntäen nykyistä voimajohtoaluetta käyttämällä vapaasti seisovaa pylvästyyppejä. Itäisen vaihtoehdon johtoreitti sijoittuu pääosaltaan Lavianvuori–Forssa 110 kV:n voimajohtoon rinnalle, mutta sisältää myös lyhyen osan uutta

maastokäytävää. Läntisen vaihtoehdon pituus on noin 4,7 kilometriä ja itäisen vaihtoehdon noin 5,0 kilometriä. Itäisessä vaihtoehdossa uutta maastokäytävää muodostuu peltoalueella 1,0 kilometriä, läntisessä vaihtoehdossa ei yhtään. Itäisessä vaihtoehdossa nykyisen Kolsi-Forssa 110 kV:n voimajohdon maastokäytävää vapautuu noin 4,7 kilometriä.

Arviointimenettelyn yhdistäminen muiden lakien mukaisiin menettelyihin

Johtoreitin maastotutkimuksia varten Fingrid hakee tutkimuslupaa Maanmittauslaitokselta. Energiavirastolta haetaan sähkömarkkinalain mukaista hankelupaa, jolla vahvistetaan hankkeen tarpeellisuus sähkönsiirron turvaamiseksi. Lisäksi Fingrid hakee lunastuslupaa voimajohdon johdotoalueelle. Lunastuslupa-asian valmistelee työ- ja elinkeinoministeriö (TEM) ja luvan myöntää valtioneuvosto.

Arviointimenettelyä ei ole yhdistetty muiden lakien mukaisiin menettelyihin. YVA-menettelyä ja lupamenettelyä voidaan toteuttaa osittain samanaikaisesti. Päätöksiä voidaan kuitenkin tehdä vasta perustellun päätelmän antamisen jälkeen.

2. ARVIOINTIOHJELMASTA TIEDOTTAMINEN JA KUULEMINEN

Kuulutus ja YVA-ohjelma olivat **nähtävillä** 11.9.–10.10.2019 Forssan, Huittisten, Humppilan, Jokioisten, Loimaan ja Punkalaitumen kunnan- tai kaupunginvirastojen ilmoitustauluilla. YVA-ohjelma oli nähtävänä myös edellä mainittujen kaupunkien ja kuntien kirjastoissa sekä ympäristöhallinnon verkkosivuilla osoitteessa www.ymparisto.fi/huittinenforssavoimajohtoYVA.

Lisäksi yhteysviranomaisen tiedotti arviointiohjelmasta ja sen nähtävillä olosta Seutu-Sanomissa, Lauttakylä-lehdessä, Forssan Lehdessä, Loimaan lehdessä ja Punkalaitumen sanomissa.

Hanketta ja arviointiohjelmaa esiteltiin kaikille avoimissa **yleisötilaisuuksissa** Jokioisten Tietotalolla 25.9.2019 ja Huittisten kaupungintalolla 26.9.2019. Tilaisuuksissa oli yhteensä noin 100 osallistujaa. Keskusteluja käytiin erityisesti lähelle asuinrakennuksia sijoittuvista voimajohtolinjan osuuksista, kiinteistöjen arvonlaskusta, maanomistajille maksettavista korvauksista ja sähkö- ja magneettikenttien vaikutuksista. Lisäksi keskusteltiin urakoitsijoista, rakennustöiden toteuttamisesta sekä pelloille ja teille aiheutuneiden vahinkojen korjaamisesta. Myös peltopylväiden sijoittelu, maatalouskoneilla työskentely linjan alla ja vaikutukset TV- ja radioyhteyksiin kiinnostivat.

Yhteysviranomaisen pyysi arviointiohjelmasta **lausunnon** vaikutusalueen kunnilta, ympäristönsuojelu- ja terveydensuojeluviranomaisilta, ELY-keskuksilta, maakuntaliitoilta, aluehallintovirastoilta, maakuntamuseoilta, Metsähallitukselta, Metsäkeskukselta, MTK-yhdistyksiltä, metsänhoito-yhdistyksiltä, riistanhoito-yhdistyksiltä, riistakeskukselta, luonnonsuojelupiireiltä ja -yhdistyksiltä, lintutieteellisiltä yhdistyksiltä ja Museorautatie-yhdistykseltä sekä Finavialta, Liikenne- ja viestintävirastolta, Väylävirastolta, Luonnonvarakeskukselta, Ilmatieteen laitokselta, Säteilyturvakeskukselta ja Turvallisuus- ja kemikaalivirastolta.

Lisäksi kaikilla, joiden oloihin tai etuihin hanke voi vaikuttaa, samoin kuin yhteisöillä ja säätiöillä, joiden toimialaa hankkeen vaikutukset saattavat koskea, oli nähtävilläoloaikana mahdollisuus ilmaista **mielipiteensä** arviointiohjelmasta.

3. YHTEENVETO ANNETUISTA LAUSUNNOISTA JA MIELIPITEISTÄ

Arviointiohjelmasta annettiin 26 lausuntoa ja 17 mielipidettä. Mielipiteistä viisi toimitettiin Fingrid Oy:n karttapalautejärjestelmän kautta. Lausunnot ja mielipiteet toimitettiin hankkeesta vastaavalle. Lausunnot ja mielipiteet on esitetty kokonaisuudessaan liitteessä 2. Seuraavassa on esitetty yhteenveto niiden sisällöstä.

Lausunnot

Yleistä: Uudistus siirtää useita 110 kV:n voimajohdon osuuksia pois erillisestä maastokäytävästä, mikä parantaa alueen käyttöä ja lieventää voimajohtoalueen haittavaikutuksia esimerkiksi maisemaan. Arviointiohjelma on laadittu asianmukaisesti ja on sisällöltään kattava.

Maankäyttö: Ohjelmaa on esitelty maanomistajille ja muille tahoille hyvin ja aktiivista yhteydenpitoa toivotaan jatkossakin, voimalinjan valmistumiseen saakka. Arviointityössä tulisi ennakoida maatilamittakaavan vaikutuksia ja tehdä yhteistyötä maanomistajien kanssa (esim. töiden ajoitus, 110 kV linjan ripustuskorkeus, ilmoittaminen rakennustöistä). Peltotalueilla tulisi käyttää peltopylväitä aina kun mahdollista. Jos vaihtoehtoina ovat joko pitää linjan paikka ennallaan tai siirtää sitä, mieluummin pidettäisiin paikka ennallaan.

Kaavoitus: Forssan kaupungin kohdalla nykyinen voimalinjakäytävä on kokonaisuudessaan Pilvenmäki IIIA ja Pilvenmäki III B -asemakaavojen alueella.

Arviointiselostuksesta voi jättää pois kumoutuneiden maakuntakaavojen kuvailut ja päivittää siihen maakuntakaavojen nykytilanteet ja aluemarkinnat sekä huomioida suunnittelumääräykset (Satakunnan vaihemaa-kuntakaava 2 ja Kanta-Hämeen maakuntakaava 2040).

Rakennettu kulttuuriympäristö ja maisema: Voimajohto sijoittuu Kanta-Hämeen maakunnan alueella paikoin tiiviin asutuksen läheisyyteen, sekä suurelta osin alueille, joilla on erityisiä maisema- tai kulttuuriympäristöarvoja, jolloin korostuu tarve huolelliselle vaikutusten arvioinnille ja havainnollistamiselle.

Läntisessä vaihtoehdossa Jokioisilla on lähiasutusta runsaasti johdon lähivyöhykkeellä ja linjauksen itäpuolelle kulttuurimaisemaan sijoittuu Minkiön vanha 1800-luvun lopulla rakennettu asemarakennus ja museorautatie Jokioinen – Minkio.

Kanta-Hämeen osalta ei ole lisäselvitysten tarvetta rakennetun kulttuuriympäristön osalta.

Paikallisesti merkittävän rakennetun kulttuuriympäristön osalta suunnittelualueelta Huittisista ei ole esitetty tietoja.

Maisemavaikutusten tarkastelualueen laajuus on riittävä ja käytettävä tarkastelutapa YVA-menettelyissä toimiva.

Terveysvaikutuksia on ohjelmassa selvitetty hyvin. Rakennusten tarkkaa etäisyyttä voimajohtoalueesta ja niiden lukumäärää ei ole esitetty. Hyvä,

että jo ohjelmaan on kartoitettu lähimmät asuin- ja lomarakennukset ja rakentamattomien rakennuspaikkojen tiedot täydennetään selostukseen. Hyvä, että ohjelmasta on pyydetty Säteilyturvakeskuksen lausunto. Voimajohtojen magneettikentän pitkäaikaisvaikutuksiin liittyvän epävarmuuden vuoksi STUK suosittelee uusien 400 kV ja 110 kV voimajohtojen rakentamista siten, että magneettivuon tiheys ei pitkäaikaisesti ylittäisi 0,4 μ T lähellä sijaitsevilla asuinrakennuksissa.

Voimajohtoalueen läheisyydessä käytössä olevat talousvesikaivot tulisi kartoittaa.

Luontovaikutukset: Hankealueen eläimistö tulisi kartoittaa tarkemmin ottaen erityisesti huomioon EU:n luonto- ja lintudirektiivien lajit ja uhanalaiset lajit. Yksityiskohtaiset laskentamenetelmät tulisi esittää.

Lintualueista merkittävimpiä ovat Puurijärvi-Isosuon kansallispuisto ja Huittisten pellot, jotka ovat tärkeitä laulujoutsenten, hanhien ja kurkien muutonaikaisia levähdysalueita. Lintujen lepäily ja yöpyminen keskittyvät Puurijärvelle ja kansallispuiston soille. Läheiset pellot ovat ruokailualueita. Linnut liikkuvat lähinnä em. paikkojen välillä suunnitellun voimalinjan pohjoispuolella. Lentoreitit tulee selvittää ja arvioida tarve merkitä johdot kriittisillä paikoilla ns. huomiopalloilla tms. Pesimälinnusto tulee selvittää maastokartoituksin ja olemassa olevan aineiston perusteella. Muutonseurantaa on hyvä tehdä maaliskuu- ja elokuussa. Kana-lintujen soidinpaikkaselvitys on tärkeä ja tulokset tulisi ottaa huomioon voimajohdon sijoittelussa. Etelä-Suomesta liki kadonneen riekon esiintyminen tulisi ottaa huomioon.

Hankealueen nisäkäslajistoa (mm. suurpedot, hirvet) tulee selvittää esimerkiksi riistakolmio- tai linjalaskennoin lumijäljistä. Arvioinnissa todetaan virheellisesti, että Loimaan ja Humpilan rajalla esiintyy todennäköisesti kanadanmajavaa vaikka se on euroopanmajavan esiintymisaluetta; euroopanmajavien mahdollinen esiintyminen hankealueella tulisi selvittää.

Riista: Hankkeen kohteena olevat alueet ovat runsaan valkohäntäpeurakannan aluetta ja rakentamisen aikainen toiminta ja avoimina pidettävät alueet vaikuttavat paikallisesti lajin metsästyksen toteutukseen. Tiettyjen riistalajien (esim. pyy) elinympäristöjen pirstaloituminen aiheuttaa haittaa.

Liikennevaikutuksia on arvioitu riittävällä tasolla ja kuvattu arviointimenetelmät. Suunnittelussa tulee huomioida Liikenneviraston ohjeet ja liikennejärjestelmästä ja maanteistä annettu laki (503/2005). Hyvä, että liikenneturvallisuusnäkökulma on huomioitu. Valtatietä 10 koskevat suunnitelmat ja selvitykset tulee ottaa huomioon. Olisi hyvä tuoda esiin tieosuudet, joihin voimajohdon rakentamisen vaikutukset erityisesti kohdistuvat sekä miten haitallisia vaikutuksia ehkäistään. Turku-Toijala -rautatie tulee lisätä liitekarttaan. Suunnittelussa tulee huomioida ratelain 37 § (radan suoja-alue). Voimajohdon pylväät eivät saa estää tai haitata rautatien tai maanteiden käyttöä. Voimajohdon rakentamiseksi rautatien ylitse tulee hakea Väylävirastolta erillistä risteämälupaa.

Ilmastovaikutuksia esitetään arvioitavan metsien hiilinielumuutosten kautta. Niitä on tarpeen tarkastella myös materiaalihokkuuden näkökulmasta.

Onnettomuudet: Päävoimansiirtoverkon ilmajohtojen, muuntamoiden ja kytkinlaitosten sijoituksessa tulee huomioida Tukesin valvonnassa olevien kohteiden onnettomuuksiin liittyvät vaikutusalueet.

Vaihtoehdot: Uusia reittivaihtoehtoja ei ole syytä ottaa tutkittavaksi.

Yhtenä tarkasteluvaihtoehtona tulisi olla olemassa olevan 100 kV:n voimajohdon sijoittuminen 400 kV:n voimajohdon kanssa samoihin pylväs-rakenteisiin myös kantatien 41 kohdalla ja sen länsipuolella.

Jokioisten Minkiöllä itäinen vaihtoehto on parempi, jos tarkastellaan asuin- ja lomarakennuksia. Luke esittää läntistä vaihtoehtoa, koska itäinen linjaus kulkee erilaisia kuivatusmenetelmiä sisältävän pitkäaikaiskoekentän päältä ja rakentaminen tuhoaisi salaojajärjestelmät.

Vaikutusten arviointi ja lieventäminen: Vaikutusalueen nykytila ja vaikutusten arviointi olisi suositeltavaa kuvata vaikutustyypeittäin esimerkiksi lännestä itään edeten. IMPERIA-hankkeen arviointityökalut ovat hyvä lähtökohta vaikutusten merkittävyyden arvioimiseen. Lieventämistoimien tulee olla konkreettisia.

Mielipiteet

Voimalinjojen sijoituessa lähelle asuinrakennuksia oltiin huolissaan terveys- ja viihtyvyysvaikutuksista. STUK:n suojaetäisyys ei täyty edes nykyisten voimajohtojen suhteen eräiden asuinrakennusten osalta ja niiden on havaittu aiheuttavan melua tuulella sekä äänekästä korona-ilmiötä. Huolissaan oltiin säteilyn ja magneettikentän vaikutuksista terveyteen kuten syöpä- ja muistisairauksiin, pahoinvointiin, päänsärkyyn ja huimaukseen. Maankäytön osalta oltiin huolissaan kiinteistöjen arvon alenemisesta rakentamisrajoitusten ja maisemamuutosten vuoksi sekä maa- ja metsätalouteen kohdistuvista vaikutuksista.

Huittinen (YVA-ohjelman karttalehti 1): Uusi voimajohto 400-110 kilovoltia tulee rakentaa vanhaan Kolsi-Forssa linjan maastokäytävään välittömästi Huittisten sähköasemalta alkaen eikä perustaa uutta maastokäytävää nykyisten linjojen eteläpuolelle; perusteluna mm. liito-oravien elinpiirit, maanviljely ja peltojen pienilmasto, metsätalous, Longonsuon luontokohde ja vesitalous, tolppien perustuskustannukset avosuolla ja asuinrakennukset.

Sähköallergian takia ei haluttu uutta linjaa asuinrakennuksen lähelle ja toivottiin, että puutolpat uusitaan metallisiin. Matkapuhelimen puhelujen ja digiyhteyksien katkeilu voimajohtojen takia on ongelma.

Pitäisi hyödyntää vanhaa Kolsi-Forssa linjaa (kartalla A-B ja B-C) tai tutkia etelänpuoleista linjaa suunnassa: muuntoasema, Mikonahde, Korpi, Perko, Jokisivu, Puskala, Takamaa, Ojantaa (kartalla D-E).

Alueella on navetta melkein tulevan linjan alla, samoin asuintalo todella lähellä ja tolpat vaikeuttavat viljelyä, joten toivottiin linjan siirtoa eteläpuolelle sekä paremmin maastonmuotoihin ja ympäristöön sopivia pylväiden paikkoja.

Loimaa (karttalehti 5): Nykyinen pylväsviidakko haruslankoineen vaikeuttaa viljelyä, toivottiin että uudella 400 kV+110 kV linjalla olisi yksi pylväs vähemmän merkityllä välillä ja käytettäisiin peltopylväitä.

Loimaa (karttalehti 6): Mielipiteen esittäjien myymälärakennus saisi pysyä johto- ja rakennusrajoitusalueen ulkopuolella. Paras ratkaisu olisi rakentaa uusi 400kV/110kV linja nykyisen linjan länsipuolelle, jolloin nykyinen 110 kV linja poistuisi.

Humppila (karttalehdet 6-7): Metsänviljelyyn käytettävän maapinta-alan pienenemisestä aiheutuu taloudellisia tappioita. Voimalinjojen alle, turvavyöhykkeille ja niiden välittömään läheisyyteen jäisi useita rakennuksia. Sähkölinja kulkisi aivan asutun asuinrakennuksen pihapiirissä.

Jokioisten Minkiö (karttalehti 7): Itäistä linjausta kannatti yksi ja läntistä linjausta kaksi mielipiteen esittäjää.

Itäisessä vaihtoehdossa uuden voimalinjan pylväs olisi pellolla maisema-kohteen päällä, johto kulkisi lähellä asuinrakennusta ja konehallina käytettyä latoa ja pylvää haittaisivat pellon salaojitusta. Mikä vaikutus voimalinjalla olisi netti- ja TV-yhteyksiin? Raisionojan länsi- ja pohjoispuolelle laskeutuu keväisin runsaasti muuttolintuja (joutsenia, kurkia ja hanhia). Linjaus rikkoisi merkittävästi Minkiön aseman maisemaa, joka on Kanta-Hämeen maakuntakaavassa merkitty arvokkaaksi rakennetuksi miljöökseksi ja mm. listattu 1800-luvun lopun ja 1900-luvun alun säilyneisiin asemaympäristöihin, joten Museorautatieyhdistys pitää parempana vaihtoehtona nykyisen voimalinjan tai sen länsipuolelta kulkevaa linjausta. Toisen mielipiteen esittäjän mielestä voimalinjojen ja tolppien määrä vähenisi ja linja kulkisi tasaisilla valtion (Luke) mailla eikä kivikkoisessa rinnemetsässä.

Läntisessä vaihtoehdossa jo nykyinen 110 kV linja menee läheltä mielipiteen esittäjän asuinrakennusta keskeltä pihaa ja jos siihen tuodaan lisäksi 400 kV linja, tulee meluhaittaa ja linjat kulkevat melkein talonpäädyssä.

Muut vaihtoehdot: Jos 110 kV linja täytyy saada pois Minkiön aseman kylältä, miksi sitä ei siirretä 400 kV:n linjan viereen. Reittivaihtoehtoihin tulisi lisätä uuden voimajohdon sijoittaminen samaan maastokäytävään nykyisen 400 kV:n voimajohdon kanssa (maisemavaikutukset pienemmät, silmukka-alueet vähenisivät). Uusi voimajohto tulisi siirtää kulkemaan Lavianvuori–Forssa 110 kV:n voimajohdon pohjoispuolella jo ennen Hiitilänmäkeä reittiosuudella Q–R eikä vasta osuudella R–S, näin voimajohtoalue ei levene läheisen asutuksen suuntaan.

Jokioinen (karttalehti 8): Jos 110 kV linja ripustettaisiin vanhan 400kV linja alapuolelle samoihin pylväisiin Jokioisten kunnassa kohde Rehtijärvi-Nummikoski välillä, siitä olisi etua pellon- ja metsänkäytön ja liito-oravien elinalueen osalta. Voisiko uuden linjan rakentaa pellolle nykyisen 400 kV:n linjan viereen, koska nykyinen suunnitelma pilaa pienen metsäpals-tan kokonaan ja linja tulisi lähelle liito-oravien reviiriä.

4. YHTEYSVIRANOMAISEN LAUSUNTO

Ympäristövaikutusten arviointiohjelma kattaa YVA-lain 16 §:ssä ja YVA-asetuksen 3 §:ssä luetellut arviointiohjelman sisältövaatimukset. Arviointiohjelma on käsitelty YVA-lainsäädännön vaatimalla tavalla.

Ohjelma on hyvin kattava, selkeä ja havainnollinen kokonaisuus, josta saa hyvän kuvan hankkeesta ja sen vaihtoehdoista, ympäristön nykytilasta, arvioitavista ympäristövaikutuksista ja niiden selvittämisestä sekä arviointimenettelyn järjestämisestä. Arviointimenettelyyn tulee kuitenkin ohjelmassa esitetyn lisäksi sisällyttää joitakin lisäyksiä ja tarkennuksia arviointiselostuksen laatimista varten.

Hankkeen kuvaus

Hanke, sen tarkoitus, suunnitteluvaihe, sijainti, koko ja maankäyttötarve on kuvattu ohjelmassa lukijaystävällisesti ja riittävällä tavalla (luvut 1 ja 3). Sanallisen kuvauksen tueksi on esitetty piirroksia, valokuvia, ilmakuvia, maastokarttaotteita, kaavioita, taulukoita sekä selkeät liitekartat eri voimajohtoreittiosuuksilta.

Karttojen osalta voisi vielä selostuksessa varmistaa, että nykyiset ja suunnitellut voimajohdot näkyvät selkeästi. Joistakin ohjelman kartoista (esim. s.3) on hieman vaikea erottaa, mitkä ovat nykyisiä ja tulevia ja mitkä 110 kV:n ja 400 kV:n voimajohtoja, koska suunniteltu voimajohto on merkitty paksulla mustalla katkoviivalla, jonka alle punaiset ja siniset linjat jäävät. Lisäksi ns. saavutettavuusdirektiivin mukaisesti karttojen väriarvoinnoissa tulisi huomioida värinäön ongelmista kärsivät ja välttää esimerkiksi punaista väriä. Poistettavaa voimajohtoa kuvataan kartoilla kellanvihreällä viivalla, joka erottuu hieman huonosti erityisesti keltaisilla peltoalueilla.

Turku-Toijala -rautatien merkintä puuttuu liitteen karttalehdeltä 6 vaikka linjaus onkin erotettavissa.

YVA-prosessi on kuvattu havainnollisesti kaaviossa luvussa 2.1 ja sen alustava **aikataulu** aikajanoina luvussa 2.3. YVA-selostus valmistuisi sen mukaan toukokuussa 2020, jolloin yhteysviranomainen antaisi perustelun päätelmän syyskuussa 2020. Voimajohdon rakentamisen edellyttämät maastotutkimukset ja yleissuunnittelu tehtäisiin vuosina 2021–2022. Rakentaminen ajoittuisi vuosille 2023–2025.

Aikataulu vaikuttaa YVA-menettelyn osalta realistiselta, koska suuri osa esimerkiksi luontoselvityksistä on jo tehty. Arviointityön edetessä on tarvittaessa tarkistettava aikatauluja ja varmistettava, ettei kiire vaikuta arvioinnin laatuun ja esimerkiksi esitetyt lausunnot ja mielipiteet pystytään ottamaan huomioon suunnittelussa.

Voimajohtohankkeen suunnittelun ja rakentamisen vaiheittainen eteneminen on kuvattu havainnollisesti sanallisesti, kaaviona ja kuvina luvussa 3. Myös voimajohdon käyttö- ja kunnossapitovaihetta sekä käytöstä poistamista on kuvattu riittävästi. Yhteysviranomainen pitää hyvänä ratkaisuna sitä, että myös maanomistajia kiinnostavat lunastusmenettelyt on kuvattu perusteellisesti (luku 3.2).

Hankkeen edellyttämät suunnitelmat ja luvat

Ohjelmassa (luku 1.5) kuvataan kattavasti hankkeen edellyttämät suunnitelmat, luvat sekä niihin rinnastettavat muut päätökset.

Hankkeessa tarvitaan *tutkimuslupa* Maanmittauslaitokselta maastotutkimuksia varten, sähkömarkkinalain (588/2013) mukainen *hankelupa* Energiavirastolta ja *lunastuslupa* voimajohdon johtoalueelle valtioneuvostolta. YVA-selostus ja yhteysviranomaisen perusteltu päätelmä liitetään hankelupa- ja lunastuslupahakemuksiin.

Lisäksi voi olla tarpeen hakea *luonnonsuojelulain* (1096/1996) 27 §:n, 31 §:n, 48 §:n tai 49 §:n mukaista *poikkeuslupaa* liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkojen suojelusta joissain kohdin. Voimajohtoreittien lähelle sijoittuvien Natura-alueiden (Saarikonmäki, Telkunsuo, Vanhakoski) osalta on laadittu luonnonsuojelulain 65 §:n mukaiset *Natura-arvioinnin tarveselvitykset*.

Maantielain (503/2005) 47 §:n mukainen *poikkeamislupa* maantien suoja- tai näkemäalueelle rakentamisesta myönnetään ELY-keskuksen lausuntomenettelyllä lunastuslupakäsittelyn yhteydessä. Lisäksi haetaan *ratalain* (110/2007) 36 §:n mukainen *radanpitäjän lupa*. Lunastuslupan jälkeen haetaan Väylävirastolta voimajohdon rakentamiseksi rautatien ylitse *risteämälupa*.

Voimajohdon uusimisaalue sijoittuu Finavian lentoasemaverkostoon kuuluvien Porin, Tampere-Pirkkalan, Turun ja Helsinki-Vantaan lentoasemien väliselle alueelle. Mikäli esteen korkeus alle 45 km:n etäisyydellä lentoasemasta ylittää 30 metriä maan- tai merenpinnasta tai mikäli este ulottuu yli 60 metrin korkeuteen yli 45 km:n etäisyydellä lentoasemasta, tulee hakea ilmailulain (864/2014) 158 § mukainen *lentoestelupa* Liikenne- ja viestintävirasto Traficomilta.

Kantaverkon voimajohtopylväiden rakentaminen ei edellytä maankäyttö- ja rakennuslain ja -asetuksen mukaisia lupia. *Asemakaavoja* ja *yleiskaavoja* tulee tarvittaessa muuttaa voimajohdon lunastusmenettelyn jälkeen.

Hankkeen liittyminen muihin hankkeisiin, suunnitelmiin ja ohjelmiin

Voimajohtohankkeen liittymistä muihin *hankkeisiin* on kuvattu ohjelman luvussa 7. Sen mukaan arvioinneissa voidaan osittain hyödyntää tuloksia vuonna 2013 päättyneestä YVA-menettelystä, joka koski Olkiluoto 4 (OL4) -ydinvoimalaitosyksikköhankeedellyttämiä voimajohtoja. Siinä oli mukana pääjohtoreittivaihtoehtona A väli Huittinen-Forssa, jonka osalta käytettävissä ovat mm. muinaisjäännösinventoinnin tulokset. OL4-hanke ei ole tällä hetkellä ajankohtainen, koska Teollisuuden Voima Oyj päätti vuonna 2015 olla hakematta sille rakennuslupaa. Yhteysviranomaisen lausunnossa OL4-hankkeen voimajohdoista todettiin muun muassa, että suositeltavia ovat linjausvaihtoehdot, joissa hyödynnetään olemassa olevia johtokäytäviä, sekä pylväsratkaisujen osalta yhteispylväät ja peltopylväät. Huittinen-Forssa -voimajohtohankkeen suunnittelu on edennyt pitkälti tältä pohjalta.

Hankkeeseen liittyy kiinteästi 1950-luvulla rakennetun Kolsi-Forssa 110 kV:n voimajohdon uusiminen, joka tehdään samaan pylväsrakenteeseen

uuden voimajohdon kanssa välillä Huittisten Loimijoki – Forssan sähköasema. Huittisten sähköasemalle ei ole suunnitteilla 110 kV:n kytkinlaitosta ja sen läheisyydessä nykyinen 110 kV:n voimajohto jää omaan maastokäytäväänsä.

Kolsi–Forssa 110 kV:n voimajohdon uudistamisen aikataulusta välillä Kolsi–Huittisten Loimijoki ei ole tehty päätöstä eikä tämä osuus ole mukana tässä YVA-menettelyssä.

Suunnitelmien ja ohjelmien osalta hanketta koskevat valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet osana maankäyttö- ja rakennuslain mukaista alueidenkäytön suunnittelujärjestelmää. Niitä on kuvattu asianmukaisesti luvussa 5.1.1. Alueidenkäyttötavoitteiden mukaisesti reittivaihtoehtojen suunnittelu perustuu hankkeessa ensisijaisesti nykyisten voimajohtoreitien hyödyntämiseen.

Selostuksessa voitaisiin tarkastella hanketta myös esimerkiksi Kansallisen energia- ja ilmastostrategian 2016 ja Energia- ja ilmastotiekartan 2050 näkökulmista.

YVA-selostuksessa tulee kuvata keskeiset hankkeet, suunnitelmat ja ohjelmat, jotka liittyvät hankkeeseen, ja kertoa, miten ne otetaan huomioon hankkeessa.

Hankkeen vaihtoehdot ja niiden käsittely

Hankkeen toteuttamatta jättäminen (ns. ”nollavaihtoehto”) ei ole mahdollista, koska kantaverkkoyhtiö Fingrid Oyj:llä on sähkömarkkinalakiin perustuva vastuu kantaverkosta ja sen kehittämisestä.

Voimajohtohankkeessa lähtökohtana on ollut valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden mukaisesti uuden voimajohdon sijoittaminen mahdollisimman suurelta osin nykyisten voimajohtojen paikalle tai rinnalle.

Maakaapelivaihtoehto on jätetty tutkimatta käyttövarmuuteen, käyttöikään, suojausongelmiin ja muihin teknisiin ominaisuuksiin liittyvien riskien sekä korkeampien kustannusten takia.

Jokioisten Minkiöllä tarkastellaan kahta reittivaihtoehtoa suhteessa Museorautatien rautatieasema-alueeseen: läntinen ja itäinen vaihtoehto (kuva 3 lausunnon liitteessä 1). Lisäksi hankkeen toteuttamiseen liittyy erilaisia teknisiä vaihtoehtoja kuten pylvästyypin valinta sekä maastokäytävien sisällä tapahtuva voimajohdon ja pylväiden tarkempi sijoittelu.

Yhteysviranomainen toteaa, että nollavaihtoehdon ja maakaapelivaihtoehdon poisjättäminen tarkastelusta on perusteltu ohjelmassa riittävällä tavalla.

Lausunnoissa ja mielipiteissä on esitetty tietyille osuuksille vaihtoehtoisia voimajohtoreittejä, joiden toteuttamismahdollisuuksia on hyvä arvioida YVA-selostuksessa. Esimerkiksi on esitetty yhtenä tarkasteluvaihtoehtona olemassa olevan 100 kV:n voimajohdon sijoittumista 400 kV:n voimajohdon kanssa samoihin pylväsrakenteisiin myös kantatien 41 kohdalla ja sen länsipuolella. Samoin on syytä ottaa huomioon MTK-liiton

näkemys siitä, että tulisi suosia linjan paikan ennallaan säilyttäviä vaihtoehtoja.

Ympäristön nykytilan kuvaus

Ohjelmassa (luku 5) on kuvattu hankealueen yhdyskuntarakenne ja maankäyttö, maisema ja kulttuuriperintö, liikenne, melu, vesistöt, maa- ja kallioperä sekä pohjavedet, ilmasto sekä kasvillisuus, eläimistö ja suoje-lukohteet. Kartoilla tai tekstissä on esitetty myös etäisyydet keskeisiin edellä kuvattuihin kohteisiin ja alueisiin.

Hankkeen vaikutusten arviointia varten on tärkeää kuvata alueen nykytila huolella. Kuvauksen tarkkuus ohjelmassa on riittävä keskeisten vaikutus-ten tunnistamiseksi ja arvioinnin kohdentamiseksi. Kuvaus on tehty myös oikeansuuntaisilla painotuksilla suhteessa voimajohtohankkeen vaiku-tuksiin eli esimerkiksi asutusta ja maisemaa kuvataan tarkemmin kuin melua, vesistöjä ja ilmastoa.

Ohjelmassa asuin- ja lomarakennusten lukumäärät alle 100 metrin ja 100-300 metrin etäisyydellä on esitetty taulukossa (s.39). Liitekartoille on lisäksi merkitty alle 100 metrin etäisyydellä sijaitsevat asuin- ja lomara-kennukset. Selostuksessa etäisyydet läheisiin asuin- ja lomarakennuksiin olisi hyvä esittää myös kartalla, erityisesti niissä kohdissa, joihin on hank-keesta vastaavan tai esimerkiksi mielipiteen esittäjien taholta esitetty vaihtoehtoisia (toteuttamiskelpoisia) voimajohtolinjauksia.

Maakuntakaavat

Arviointiselostuksesta tulee jättää pois kumoutuneiden maakuntakaavo-jen (Satakunnan vaihemaakuntakaava 2 ja Kanta-Hämeen maakunta-kaava 2040)) kuvailut ja päivittää siihen maakuntakaavojen nykytilanteet ja aluemerkinnot sekä huomioida suunnittelussa niiden suunnittelumää-räykset.

Huittisten voimajohto-osuutta koskeva *Satakunnan* vaihemaakuntakaava 2 on kuulutettu voimaan syyskuussa 2019. Siten YVA-ohjelmassa (luku 5.1.3) kuvatut voimajohdon suunnittelualueelle sijoittuvat Satakunnan maakuntakaavan kh-1 –merkinnät on kumottu ja niiden osalta voimaan ovat tulleet vaihemaakuntakaavan 2 merkinnät. Voimajohdon alueelle si-joittuu myös vaihemaakuntakaavassa 2 kaksi arvokasta maisema-alu-etta, joka tulee ottaa huomioon suunnittelussa. Kokonaismaakuntakaa-van laaja Kokemäenjoen ja Loimijoen valtakunnallisesti merkittävä kult-tuuriympäristö on suunnittelualueen osalta korvautunut Loimijoen maa-kunnallisesti arvokkaalla maisema-alueella (vaihemaakuntakaavassa 2 Maisemallisesti tärkeä alue). Muuten kaavoitustilanne on esitetty asian-mukaisesti.

Loimaan voimajohto-osuutta koskevan *Varsinais-Suomen* maakuntakaa-van osalta ei ole huomautettavaa. Hanke ei ole ristiriidassa Varsinais-Suomen maakuntakaavoituksen tai muun suunnittelun kanssa.

Forssa–Humppila välistä voimajohto-osuutta koskevaan *Kanta-Hämeen* maakuntakaavaan 2040 tarkasteltava johtoyhteys on merkitty 400 kV-johtoyhteytenä sekä ohjeellisena uutena voimajohtona. Voimajohdon

kanssa risteää teitä, museorata, Toijala–Turku junarata, kevyen liikenteen yhteystarpeita, ohjeellisia ulkoilureittejä sekä melontareitti. Johtolinjauus kulkee kiviainesten ottoalueen sekä työpaikka-alueen yli ja sijaitsee VT2:lla sijaitsevan varalaskupaikan suojavyöhykkeellä sv-d. Yhteys kulkee maakunnallisesti merkittävällä maisema-alueella (Jänhijoen kulttuurimaisemat) ja leikkaa kahta maakunnallisesti merkittävän rakennetun kulttuuriympäristön aluetta (Humppilan eteläpuolella Huhdin ja Taipaleen kulttuurimaisema ja Minkiön–Savikon–Rehtijärven kulttuurimaisema-alue). Maakunnallisesti merkittävän rakennetun kulttuuriympäristön suunnittelumääräys on seuraava: Alueiden ja liitekartalla esitettyjen kohteiden suunnittelussa ja ylläpidossa on otettava huomioon arvokkaan rakennetun kulttuuriympäristön turvaaminen. Suunnittelussa, käytössä ja rakentamisessa tulee turvata ja edistää kaupunkikuvan ja rakennusperinnön arvojen säilymistä ja kehittämistä. Uusi rakentaminen on sopeutettava alueen kulttuuriympäristön ominaispiirteisiin ja ajalliseen kerroksellisuuteen. Maakunnallisesti merkittävän maisema-alueen suunnittelumääräys on seuraava: Suunnittelussa, käytössä ja rakentamisessa on varmistettava, että maakunnallisesti merkittävät kulttuuriympäristöjen ja luonnonperinnön arvot säilyvät. Avointen maisematilojen säilymiseen ja uusien rakennuspaikkojen sijaintiin on kiinnitettävä erityistä huomiota.

Maakuntakarttaotteiden yhteyteen olisi selostuksessa hyvä lisätä keskeisten merkintöjen selitykset sekä hankealueeseen liittyvät keskeiset maakuntakaavamääräykset (ohjelmassa s. 45 vain viittaukset maakuntaliittojen verkkosivuille).

Lisäksi on varmistettava, että kartalla kuvattu asia esitetään aina myös tekstissä: esimerkiksi Satakunnan vaihemaakuntakaavasta 1 esitetyn otteen (s.40) mukaisia tuulivoima-alueita ja niiden etäisyyttä voimajohdosta ei ole kerrottu tekstissä kuten Varsinais-Suomen tuulivoimavaihemaa-kuntakaavan osalta (s.43) on tehty.

Asemakaavat

Ohjelman mukaan (s.46) suunnitellun voimajohdon alueella tai läheisyydessä ei ole asemakaavoitettuja alueita. Tieto tulee korjata YVA-selostukseen, sillä Forssan kaupungin kohdalla nykyinen voimalinjakäytävä on kokonaisuudessaan Pilvenmäki IIIA ja Pilvenmäki III B -asemakaavojen alueella. Karttatarkastelun perusteella uusi 400 kV:n linja olisi kuitenkin asemakaava-alueen ulkopuolella.

Arvioitavat vaikutukset ja arviointimenetelmät

Vaikutusalueen rajaus

Ohjelman (luku 6.2) ympäristövaikutusten arvioinnissa tarkastellaan hankealueen toimintojen ja niistä johtuvien, hankealueen ulkopuolelle ulottuvien toimintojen (kuten rakentamisen aikainen ja toimintaan liittyvä liikenne) ympäristövaikutuksia rakentamisen ja käytön aikana. Tarkastelualueella tarkoitetaan kullekin vaikutustyyppille määriteltä aluetta, jolla kyseistä ympäristövaikutusta selvitetään ja arvioidaan.

Ehdotus vaikutusalueen rajaukseksi on esitetty sekä sanallisesti että havainnollisena karttaesityksenä vaikutustyypeittäin: maisemavaikutuksia

tarkastellaan 3 km:n, ihmisiin kohdistuvia vaikutuksia 2 km:n, maankäyttövaikutuksia 500 metrin, kasvillisuus- ja eläimistövaikutuksia 200 metrin ja vesistövaikutuksia 100 metrin etäisyydellä.

Yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan esitetyt vaikutuskohtaiset vaikutusalueet ovat riittävän laajoja keskeisten vaikutusten arvioimiseksi. Selostukseen on syytä lisätä tieto siitä, tarkastellaanko jotakin vaikutuksia myös ilman maantieteellistä rajausta. Tällaisia vaikutuksia ovat esimerkiksi ilmastovaikutukset.

Mikäli voimajohtolinjauksia muutetaan arvioinnin kuluessa, tarkasteltava vaikutusalue muuttuu ja siltä on esitettävä vastaavat tiedot kuin muualta vaikutusalueelta.

Arviointimenetelmät

Arviointityön osana on tehty tai tehdään seuraavat selvitykset:

- Luontoselvitys
- Liito-oravaselvitys
- Natura-arvioinnin tarveselvitykset
- Maisemaselvitys
- Havainnekuvat
- Sähkö- ja magneettikentälaskelmat

Ohjelmassa (luku 6) kuvattu kunkin selvittävän vaikutuksen yhteydessä sekä vaikutusmekanismit että arviointimenetelmät. Esitystapa on hyvin selkeä ja tasapainoinen.

Selostuksessa menetelmien kuvaus tulee esittää niin selkeästi, että lukija saa käsityksen niiden käyttökelpoisuudesta, luotettavuudesta ja keskeisistä epävarmuuksista ilman erityistä asiantuntemustakin.

Ohjelmassa on esitetty YVA-lain 33 §:ssä edellytetyt tiedot ohjelman laatijoiden pätevyydestä luvun 2.2 taulukossa. Sen mukaan Pöyry Finland Oy:n YVA-työryhmän kahdeksalla asiantuntijalla on 11-22 vuoden kokemus ja asianmukainen monipuolinen koulutus arviointia varten. Yhteysviranomaisen arvioi siten, että hankkeesta vastaavalla on ollut käytössään riittävä asiantuntemus arviointiohjelman laatimiseen.

Arvioitavat vaikutukset ja lisäselvitysten tarve

Arviointityö painottuu ohjelman mukaan seuraaviin vaikutuksiin, jotka on hankkeen tässä vaiheessa tunnistettu merkittävimiksi ympäristövaikutuksiksi:

- Vaikutukset asutukseen
- Vaikutukset maisemaan ja kulttuurihistoriallisiin arvoihin
- Vaikutukset maa- ja metsätalouteen
- Vaikutukset luontoarvoihin ja luonnon monimuotoisuuteen, erityisesti liito-oravan elinpiireihin ja linnustoon
- Yhteisvaikutukset nykyisten voimajohtojen kanssa

Yhteysviranomaisen toteaa, että arvioitavat vaikutukset on esitetty ohjelman luvussa 6 pääosin YVA-lain mukaisina aihekokonaisuuksina. Sekä rakentamisaikaisia, toiminnanaikaisia että purkamisen ja käytöstä poiston vaikutuksia on tarkasteltu riittävästi. Kaikki voimajohtohankkeen

kannalta todennäköisesti merkittävät ympäristövaikutukset ja niiden arviointimenetelmät on tuotu selkeästi esille ohjelmassa. Arvioinnissa on riittävyyden varmistamiseksi kuitenkin tarpeen ottaa huomioon seuraavissa kappaleissa esitetyt lisäselvitys- ja täsmennystarpeet.

Vaikutukset väestöön sekä ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen

Liikenne (6.7)

Ohjelman mukaan liikennevaikutukset arvioidaan suhteuttamalla rakentamisen aiheuttamat liikennemäärät lähimpien pääteiden liikennemääriin. Vaikutuksia alempaan tieverkkostoon arvioidaan erityisesti liikenneturvallisuuden kannalta.

Yhteysviranomainen toteaa, että Hämeen osalta hankkeen suunnittelussa tulee ottaa huomioon valtatie 10 koskevat olemassa olevat suunnitelmat ja selvitykset. Satakunnan ja Varsinais-Suomen alueilla voimalinja ylittää kaikkiaan 15 maantietä, joista merkittävimmät ovat valtatie 9 ja kantatie 41. Selostuksessa on hyvä tuoda esiin ne tieosuudet, joihin voimajohtoon rakentamisen vaikutukset erityisesti kohdistuvat. Lisäksi voimalinja ylittää Turun ja Toijalan välisen rautatien.

Voimajohtopylväät eivät saa estää tai haitata rautatien tai maanteiden käyttöä. Suunnittelussa tulee huomioida Väyläviraston lausunnon mukaisesti ratalain 37 § mukainen radan suoja-alue. Rakennettaessa tulee noudattaa Liikenneviraston 24.8.2016 antamaa määräystä johtojen ja rakenteiden sijoittamisesta maantien tiealueelle, liikennejärjestelmästä ja maanteista annettua lakia (503/2005), Sähkö- ja telejohtot ja maantiet -ohjetta sekä Radanpidon turvallisuusohjeita (Liikenneviraston ohjeita 3/2018 ja 7/2018). Johtolinjan tarkempi suunnittelu tapahtuu myöhemmässä vaiheessa, jolloin ELY-keskus ottaa tarvittaessa kantaa mm. johtolinjan pylväiden sijainteihin ja johtojen alikulkukorkeuksiin maanteiden kohdilla.

Myös lentoestelupaprosessi tulee tarpeen mukaan huomioida.

Hankkeen liikennevaikutuksia ja niiden arviointimenetelmiä on kuvattu riittävällä tasolla. On hyvä, että liikenneturvallisuusnäkökulma on huomioitu ja arviointityön aikana selvitetään myös mahdollisuudet ehkäistä ja rajoittaa hankkeen haittavaikutuksia suunnittelun ja toteutuksen keinoin.

Melu (6.8)

Ohjelman mukaan melua aiheutuu rakentamisvaiheessa työkoneista, työmaaliikenteestä ja liitosten räjäyttämisestä. Toiminnan aikana voi aiheutua mm. sirisevää ääntä koronapurkauksista tietyissä sääoloissa. Vaikutuksia verrataan valtioneuvoston päätöksen mukaisiin yleisiin melutason ohjearvoihin (VNp 993/1992).

Yhteysviranomainen toteaa, että esitetyt arviointimenetelmät ovat riittäviä. Tieliikennemelua tulee arvioida ympäristömeludirektiivin mukaisella laskentamallilla.

Vaikutukset ihmisiin (6.9)

Ohjelman mukaan ihmisiin kohdistuvia vaikutuksia ovat muun muassa asumisviihtyvyyteen kohdistuvat vaikutukset voimajohtoreitin läheisyydessä, koronamelu, sähkö- ja magneettikentät, maiseman muutokset sekä vaikutukset virkistysalueiden käyttöön ja maa- ja metsätalouteen sekä työllisyysvaikutukset. Selostuksessa esitetään mm. 400+110 kilovoltin voimajohtoon aiheuttamat sähkö- ja magneettikenttädiagrammit valittujen poikkileikkausten pylväsgeometrian perusteella. Muita arviointiselostuksessa esille tuotavia vaikutuksia ovat vaikutukset aineelliseen omaisuuteen (luku 6.13).

Yhteysviranomainen toteaa, että esitetty suunnitelma vaikutusten arvioinnista on riittävä.

Erityistä huomiota tulee YVA-selostuksessa kiinnittää hankealueen asukkaiden ja muiden toimijoiden esittämiin huolenaiheisiin vastaamiseen (sähkö- ja magneettikenttien terveysvaikutukset), kuten ohjelmassa onkin esitetty.

Selostuksessa tulee arvioida myös vaikutuksia tv-, radio-, internet- ja matkapuhelinyhteyksiin. Lisäksi tulee kartoittaa käytössä olevat voimajohtoalueen läheisyydessä olevat talousvesikaivot, jotta ne voidaan ottaa huomioon maarakentamisessa.

Jokioisten Minkiöllä itäinen vaihtoehto näyttäisi olevan parempi vaihtoehto, mikäli tarkastellaan asuin- ja lomarakennuksia.

Erityisesti sähkö- ja magneettikenttien vaikutukset tulee selostuksessa esittää mahdollisimman yleistajuisesti. Säteilyturvakeskuksen lausunnon mukaan magneettikentän toimenpidetaso 200 μ T ei ylitä voimajohtoon alakaan eikä sosiaali- ja terveysministeriön asetus (1045/2018) siten rajoita oleskelua, maa- tai metsätaloustöitä tai virkistyskäyttöä voimajohtoon läheisyydessä eikä voimajohtoon sijoittamista asuin- tai lomarakennusten läheisyyteen. Suunnittelussa tulee ottaa kuitenkin huomioon, että 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 lähellä sijaitsevilla asuinrakennuksissa.

Vaikutukset maahan, maaperään, vesiin, ilmaan, ilmastoon, kasvillisuuteen sekä eliöihin ja luonnon monimuotoisuuteen

Maa- ja kallioperä, pohjavedet ja vesistöt (6.10)

Ohjelman mukaan tarkastellaan asiantuntija-arvioina happamien sulfaattimaiden mahdollisia vaikutuksia pohja- ja pintavesiin, polttoaine- ja kemikaaliriskejä ja kiintoaineskuormitusta.

Yhteysviranomainen toteaa suunnitelman riittäväksi.

Ilmasto (6.11)

Ohjelmassa todetaan, että kantaverkkoinvestoinneista syntyy enemmän myönteisiä kuin kielteisiä ilmastovaikutuksia. Uudella Huittisten ja Forsan välisellä 400 kilovoltin voimajohtoyhteydellä parannetaan energiatehokkuutta merkittävästi, sillä vuoden 2025 tilanteessa arvioidaan saavutettavan noin 48 GWh/a säästö sähkön siirrossa syntyvissä energiahäviöissä. Tämä vähentää myös ilmastovaikutuksia.

Yhteysviranomaisen toteaa, että ilmastovaikutusten arviointi eri toimialojen YVA-menettelyissä on vasta selvitysasteella eikä siihen ole vielä vaikiintuneita menetelmiä. Ilmastovaikutuksia on kuitenkin selostuksessa syytä kuvata monesta näkökulmasta, myös hiilinielujen merkitys huomioiden kuten ohjelmassa on esitetty. Ilmastovaikutuksia on tarpeen tarkastella myös materiaalitehokkuuden näkökulmasta. Rakentamiseen liittyvän liikenteen aiheuttamien kasvihuonekaasu- ja muiden ilmapäästöjen määrää tulee arvioida esimerkiksi VTT:n LIISA 2015 pakokaasupäästöjen laskentajärjestelmän avulla.

Kasvillisuus, eläimet ja suojelukohteet (6.12)

Ohjelman mukaan kasvillisuus- ja eläimistövaikutukset ovat suurimmat niillä (lyhyillä) osuuksilla, joissa voimajohtoreitti sijoittuu kokonaan uuteen maastokäytävään pirstoen aiemmin yhtenäisiä alueita. Voimajohdon rakentaminen voi aiheuttaa tietyille lintulajeille pesintävaikutuksia ja törmäysriskejä ja heikentää liito-oravaesiintymiä. Luontovaikutuksia arvioidaan liito-orava- ja luontoselvitysten sekä olemassa olevien selvitysten perusteella. Vaikutukset kasvillisuuteen, eläimistöön, luontotyypeihin, uhanalaisiin ja huomionarvoisiin lajeihin sekä Natura 2000-alueisiin, luonnonsuojelualueisiin ja muihin luontokohteisiin huomioidaan, samoin vieraslajit.

Luonnonsuojelulain mukainen Natura-arvioinnin tarveselvitys on tehty kolmen hankkeen lähistöllä sijaitsevan Natura 2000 -alueen osalta: Vanhakoski, Huittinen (FI0200049, SAC), Telkunsuo (FI0200100, SAC ja SPA) ja Saarikonmäki (FI0200166, SAC). Kaikkien osalta johtopäätös on, että tarvetta luonnonsuojelulain 65 § ja 66 § mukaiselle Natura-arvioinnille ei ole.

Varsinais-Suomen ELY-keskus pitää tehtyjä luontokartoituksia hyvinä. Hankkeella ei ole ennalta arvioiden haitallisia vaikutuksia Natura-alueiden luontoarvoihin.

Loimaan Vähäkallion (3,4ha) osalta mainitaan, että voimalinjan johtoaukea voi leventyä liito-oravien mahdollisten pesimäpuiden alueelle. Liito-oravan elinpiiri tulee vielä tarkastaa tarvittaessa, ja varmistaa ettei hävitetä tai heikennetä liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkaa. Lisääntymispaikan heikentäminen tai hävittäminen edellyttää poikkeuslupaa.

Lintualueista merkittävimpiä ovat Puurijärvi-Isosuon kansallispuisto ja Huittisten pellot, jotka ovat tärkeitä laulujoutsenten, hanhien ja kurkien muutonaikaisia levähdysalueita. Voimalinjat tulisi mahdollisuuksien mukaan merkitä lintujen tunnetuilla lentoreiteillä. Kanalintujen soidinalueella tulee hakkuut tehdä linnut huomioiden niin, ettei soidin häiriinny tai soidinpaikan laatu merkittävästi heikenny (hakkuuajankohta, puuston käsittelyn suunnittelu).

Muutoin yhteysviranomaisen toteaa suunnitelman riittäväksi.

Vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen, aineelliseen omaisuuteen, maisemaan, kaupunkikuvaan ja kulttuuriperintöön

Maankäyttö ja rakennettu ympäristö (6.5)

Vaikutukset kohdistuvat erityisesti maa- ja metsätalouteen ja rakentamiseen alueella. Niitä tutkitaan suhteessa nykyiseen ja suunniteltuun alue- ja yhdyskuntarakenteeseen, maankäyttöön, valtakunnallisiin alueidenkäyttötavoitteisiin ja kaavoihin.

Yhteysviranomainen toteaa, että esitetty arviointitapa on riittävä.

Esimerkiksi Luonnonvarakeskus pitää Minkiön itäistä vaihtoehtoa ongelmallisena, koska se kulkee pitkäaikaiskoekentän päältä. Arviointityössä tulisi MTK-liittojen lausunnon mukaisesti ennakoida riittävästi maatilamitakaavan vaikutuksia. Mielenpitoissa on esitetty runsaasti näkemyksiä voimajohtojen sijoittelusta suhteessa maa- ja metsätalouskäytössä oleviin kiinteistöihin ja asuinrakennuksiin.

Maisema ja kulttuuriperintö (6.6)

Voimajohtopylvästyyppien kokonaiskorkeus on keskimäärin noin 35–37 metriä ja pylväiden ja johtojen vaikutukset voivat ulottua laajalle esimerkiksi peltoaukeilla. Maisemavaikutuksia arvioidaan maisemaselvityksen, kartta- ja ilmakuvatyöskentelyn, tietokonemallinnusten ja maastokäyntien avulla. Kulttuuriperintöön kohdistuvat vaikutukset arvioidaan tehtyjen inventointien ja muun aineiston pohjalta. Arviointiohjelmassa on esitetty vain erityislailla suojellut kohteet. YVA-selostusvaiheessa tietoja täydennetään rakennusinventointien tiedoilla.

Suunnitellun voimajohdon alueelta on suoritettu arkeologinen inventointi vuonna 2011 eikä tarvetta uuteen arkeologiseen maastoinventointiin Museoviraston lausunnon (4.6.2019) mukaan ole. Arviointiselostusvaiheessa suunnittelussa on mukana arkeologi arvioimassa toteutusvaihtoehtojen vaikutusta muinaisjäännöskohteisiin.

Yhteysviranomainen toteaa, että voimajohto sijoittuu erityisesti Kanta-Hämeen maakunnan alueella paikoin tiiviin asutuksen läheisyyteen sekä suurelta osin alueille, joilla on erityisiä maisema- tai kulttuuriympäristöarvoja (Hämeen liiton ja Hämeen ELY-keskuksen lausunnot). Erityisesti näissä kohteissa korostuu tarve huolellisesti laadittavalle vaikutusten arvioinnille ja havainnollistamiselle.

YVA-selostuksessa kannattaa Satakunnan ja Varsinais-Suomen osalta hyödyntää päivitysinventoinnin raporttia "Maaseudun kulttuurimaisemat ja maisemanähtävyydet".

Paikallisesti merkittävän rakennetun kulttuuriympäristön osalta suunnittelualueelta Huittisista (Loimijoentie, kylän rantapellot, maatilakokonaisuus Ala-Jaakkola) ei ole saatavissa tietoja eikä siellä ole tehty rakennus-, kulttuuriympäristö- tai maisemainventointeja. Siten laadittavassa maisemaselvityksessä tulee paneutua maastotarkastelun ohella erityisesti maiseman ja rakennuskannan historiaan kirjallisuuden, karttojen ja mahdollisen vanhan valokuva-aineiston pohjalta ja keskustella Satakunnan Museon kanssa.

Kohteissa, joissa tehdään runsaasti johtojärjestelyitä, suositellaan lopputilanteen esittämistä havainnekuvien lisäksi myös karttakuvien. Erityisesti pylvästyyppien ja -korkeuden muuttumisen vaikutukset maisemaan ja muutokset nykytilaan on selvitettävä ja havainnollistettava. Havainnekuviissa tulee esittää riittävät sijainti- ja etäisyystiedot.

Vaikutukset luonnonvarojen hyödyntämiseen

Ohjelman mukaan (luku 6.13) luonnonvarojen hyödyntämistä tarkastellaan turvetuotantoalueisiin ja maa-ainesten ottoalueisiin sekä marjastukseen, sienestykseen ja metsästykseseen kohdistuvien vaikutusten kautta.

Yhteysviranomainen toteaa, että esitetyn lisäksi selostuksessa olisi hyvä tarkastella rakentamiseen tarvittavien maa-ainesten käyttöä ja siitä aiheutuvia vaikutuksia. Voimajohtojen rakentamisella on vaikutuksia myös maa- ja metsätaloudessa tapahtuvaan luonnonvarojen hyödyntämiseen, jota on ohjelmassa tarkasteltu otsikon 6.9 Vaikutukset ihmisiin alla.

Lisäksi tulee ottaa huomioon Suomen riistakeskuksen lausunnossa todettu vaikutusten arviointi suhteessa valkohäntäpeuran metsästyksen toteuttamiseen.

Yhteisvaikutukset

Ohjelman mukaan (s. 80, 98) arviointityössä arvioidaan yhteisvaikutukset nykyisten voimajohtojen kanssa sekä ottaen huomioon nykyiset ja suunnitellut muut toiminnot hankealueella.

ELY-keskuksen tiedossa on voimajohtojen lähialueella muutama tuulivoimahanke, joilla voi olla esimerkiksi maisemaan tai linnustoon kohdistuvia yhteisvaikutuksia voimajohtohankkeen kanssa:

- YIT Suomi Oy:n Taraskallion tuulivoimalahanke Huittisissa: Varsinais-Suomen ELY-keskus on 30.8.2019 tehnyt päätöksen (dnro VARELY/2953/2019), jonka mukaan hankkeeseen ei sovelleta YVA-menettelyä. Lähimmät tuulivoimalat ovat noin 2 km:n etäisyydellä voimalinjasta. Vaihtoehtoiset liittymispisteet verkkoon ovat hankealueen pohjoispuolella Sallila Sähkönsiirto Oy:n linjaan tai eteläpuolella Fingridin 110 kV linjaan.
- Megatuuli Oy:n Tyrinselän tuulivoimalat ja tuulivoimahanke Humppilassa ja Jokioisissa.

Tiedot näistä hankkeista ja arvio mahdollisista yhteisvaikutuksista on hyvä lisätä YVA-selostukseen.

Toiminnan aikaiset riskit ja ympäristöonnettomuudet

Ohjelmassa ei ole erillistä lukua riskeistä ja ympäristöonnettomuuksista, mutta vaikutusten yhteydessä on kuvattu esimerkiksi lintujen törmäysriskit sekä se, että voimajohtojen rakentamisen aikana maaperään voi päästä polttoaineita tai kemikaaleja häiriö- tai onnettomuustilanteessa esimerkiksi työkoneen rikkoutuessa.

Selostuksessa tulee esittää YVA-asetuksen 4 § mukainen arvio mahdollisista onnettomuuksista ja niiden seurauksista ottaen huomioon alttius suuronnettomuus- ja luonnonkatastrofiriskeille sekä esittää varautumistoimenpiteitä. Tukesin lausunnon mukaisesti päävoimansiirtoverkon ilmajohtojen, muuntamoiden ja kytkinlaitosten sijoituksessa tulee huomioida Tukesin valvonnassa olevien kohteiden onnettomuuksiin liittyvät vaikutusalueet (lämpösäteily ja painevaikutus).

Haitallisten vaikutusten vähentämiskeinot

Ohjelman mukaan (luku 6.15) selvitys lieventämistoimenpiteistä esitetään arviointiselostuksessa, esimerkkejä näistä ovat pylväiden sijoittelu, haitallisten vieraslajien leviämisen estäminen rakennusvaiheessa, ns. lintupallojen käyttö ja rakennustöiden ajoittaminen lintujen pesimäajan ulkopuolelle.

Ohjelman mukaan (s.15) tavoitteena on yleisen edun ja teknistaloudellisten reunaehtojen rajoissa lieventää haitallisia maankäyttö-, maisema- ja luontovaikutuksia pylväiden sijoittelulla ja teknisillä ratkaisulla. Esimerkkejä haasteellisten suunnittelutilanteiden tavanomaisesta poikkeavista ratkaisuista voivat olla esimerkiksi voimajohtojen sijoituspuolen vaihto, johtojen sivuttaissiirto tai yhteispylvään käyttö, jotka on kuvattu selkeästi kuvassa 3.2.

Lisäksi peltojen suorilla johto-osuuksilla voidaan käyttää ilman tukivaijeita seisovaa eli haruksetonta portaalipylvästyyppiä, joka vähentää maanviljelylle aiheutuvia haittoja.

Selostuksessa haitallisten vaikutusten lieventämiskeinot tulee esittää mahdollisimman konkreettisesti keskeisiksi todetut ympäristövaikutukset huomioon ottaen. Lieventämiskeinojen tulee kattaa ainakin voimajohtojen ja pylväiden sijoitteluun ja rakenteeseen ja liikenteeseen kohdistuvat vaikutukset sekä kattaa rakentamis-, toiminta- ja purkuvaiheisiin liittyvät toimintatavat. Myös onnettomuus- ja poikkeustilanteisiin varautumiseen liittyvät keinot tulee esittää. Samoin tulee esittää keinoja, joilla voidaan vähentää vaikutuksia maanviljelyyn (esimerkiksi rakennustöiden ajoitus, linjan korkeus).

Toiminnan vaikutusten seuranta

Ohjelman mukaan Fingrid suunnittelee teettävänsä voimajohtohankkeen valmistumisen jälkeen maanomistajakyselyn voimajohtoalueelle. Muun erillisen seurantaohjelman laatimista ei arvioida tarpeelliseksi.

Yhteysviranomaisen pitää suunnitelmaa riittävänä.

Epävarmuustekijät ja oletukset

Ohjelmassa ei ole tuotu esiin vaikutusten arviointiin liittyviä epävarmuustekijöitä. Selostuksessa tulee YVA-asetuksen 4 § mukaisesti tuoda esille riittävän selkeästi, miten arviointiin sisältyneet oletukset sekä mahdolliset puutteelliset tiedot ja epävarmuustekijät vaikuttavat tehtyihin ympäristövaikutusten arviointeihin (ns. herkkyystarkastelu). Näin voidaan arvioida niiden merkitystä tulosten kannalta.

Merkittävyyden arviointi ja vaihtoehtojen vertailu

Koska hanketta ei voida sähköverkon toiminnallisuuden kannalta jättää toteuttamatta, nollavaihtoehto ei ole mukana vertailussa. Jokioisten Min kiön aseman kahden alavaihtoehdon vaikutuksia verrataan keskenään. Muuten hankevaihtoehdon vaikutuksia verrataan nykytilaan.

Ohjelman mukaan (luku 6.4) ympäristövaikutusten arvioinnissa hyödynnetään soveltuvien osin IMPERIA-hankkeessa kehitettyjä monitavoitearvioinnin käytäntöjä ja työkaluja vaikutusten merkittävyyden arvioinnissa

sekä voimajohtohankkeita varten laadittuja määrittyskriteerejä. Vaikutusten merkittävyyden arvioimiseksi kunkin vaikutuksen osalta arvioidaan sekä alueen tai kohteen herkkyys nykytilassa, että hankkeen aiheuttaman muutoksen suuruus. Vaihtoehtojen vertailumenetelmänä käytetään ns. erittelevää menetelmää (luku 6.14). Vertailusta laaditaan yhteenveto sekä sanallisena että taulukkomuodossa väriasteikkona apuna käyttäen.

Yhteysviranomaisen pitää hyvänä ratkaisuna sitä, että vertailussa käytetään IMPERIA-hankkeen kehittämiä työkaluja ja arviointikriteerejä sekä havainnollistavia menetelmiä. Tämä lisää eri hankkeiden YVA-arviointien vertailukelpoisuutta ja läpinäkyvyyttä.

Arviointityön kulku sekä vaikutuskohteen herkkyys ja vaikutuksen suuruuden määrittely tulee esittää ja perustella arviointiselostuksessa mahdollisimman läpinäkyvästi niin, että lukijan on sitä mahdollista seurata. Mikäli jonkin vaikutustyyppin osalta on tarpeen esittää lieventämistoimia, on merkittävyys arvioitava ilman toimia ja niiden kanssa.

Suunnitelma osallistumisesta ja tiedottamisesta

Yhteysviranomaisen järjesti hankkeesta vastaavan pyynnöstä 15.5.2019 YVA-lain 8 § mukaisen ennakoneuvottelun, johon kutsuttiin yhteysviranomaisen, hankealueen kaupunkien ja kuntien, maakuntaliittojen, ELY-keskusten, museoviranomaisen, hankevastaavan ja YVA-konsultin edustajat.

YVA-menettelyyn osallistuvat tahot on lueteltu luvun 2.2 kuvassa. Yhteysviranomaisen pitää hyvänä sitä, että hankkeeseen on perustettu laaja seurantaryhmä (noin 37 tahon edustajat), joka kokoontuu ohjelman ja selostuksen luonnosvaiheessa. Seurantaryhmää on hyvä täydentää tarvittaessa. Selostuksessa olisi hyvä esittää, miten seurantaryhmän työskentelyä on hyödynnetty arvioinnissa.

Samoin on hyvä, että Fingrid Oyj on perustanut hankkeelle verkkosivut ja sähköisen palautejärjestelmän, joka helpottaa tiettyyn paikkaan kartalle kohdistetun palautteen antamista. Johtoreitin maanomistajille lähetettiin myös kirje, jossa tiedotettiin hankkeesta, YVA-menettelystä ja yleisötilaisuuksista. Kirjemalli olisi ollut hyvä liittää arviointiohjelmaan tai toimittaa yhteysviranomaiselle tiedoksi.

Ohjelmassa (luku 2.4) esitetty suunnitelma tiedottamisen ja osallistumisen järjestämisestä on asianmukainen. Sidosryhmille on varattu riittävä mahdollisuus esittää mielipiteensä tai lausuntonsa hankkeesta ja YVA-ohjelmasta joko suullisesti yleisötilaisuudessa tai kirjallisesti. Arviointimenettelyssä on tärkeää ottaa palaute aidosti huomioon hankkeen toteuttamisvaihtoehtojen ja niiden ympäristövaikutusten riittäväksi selvittämiseksi.

Yhteenveto ja ohjeet jatkotyöhön

Arviointiohjelmasta saa erittäin hyvän käsityksen arviointimenettelyn suunnittelusta kohdentamisesta ja käytettävistä menetelmistä. Ohjelma on hyvin kattava ja helppolukuinen ja jäsennykseltään toimiva. Ohjel-

massa on hyvä kuvitettu selite- ja sanasto-osuus (s. ii-iii). Ohjelma sisältää myös selkeän tiivistelmän hankkeesta (s. v-ix). Lähdeviitteitä on esitetty tarvittaessa ja lähdeluettelo on laaja.

Arviointiohjelmaan perustuvalla ympäristövaikutusten arviointimenetellyllä saadaan riittävä kuva hankkeen keskeisistä ympäristövaikutuksista, kun arviointia täydennetään yhteysviranomaisen lausunnosta edellä ilmenevin osin.

YVA-selostuksessa on hyvä kuvata vaikutusalueen nykytila ja vaikutusten arviointi vaikutustyypeittäin selkeästi esimerkiksi kunnittain lännestä itään edeten. Näin vaikutusalueen herkkien alueiden ja kohteiden sijoitumista sekä arvioinnin kulkua olisi vaivatonta seurata.

Erityisesti alueilla, joilla voimajohto sijoittuu tiiviin asutuksen läheisyyteen ja joilla on erityisiä maisema- tai kulttuuriympäristöarvoja, korostuu tarve huolellisesti laadittavalle vaikutusten arvioinnille ja havainnollistamiselle.

YVA-menettelyn seuraavassa vaiheessa tehtävässä arviointiselostuksessa tulee ympäristövaikutukset ja muut kuvaukset ja arvioinnin tulokset esittää mahdollisimman selkeästi. Selostuksen tulee sisältää YVA-lain 19 §:ssä ja YVA-asetuksen 4 §:ssä edellytetyt tiedot. Selostuksesta tulee löytyä vastaukset myös yhteysviranomaisen lausunnossa, muissa lausunnoissa ja mielipiteissä esitettyihin keskeisiin kysymyksiin. Selostuksen tulee olla mahdollisimman havainnollinen ja kuvallisen aineiston laadukasta ja monipuolista. Tämä on tärkeää erityisesti vaikutusten kuvauksessa sekä vaihtoehtovertailussa. Laskennallisten menetelmien ja mallinnusten sekä teknisissä yksityiskohtien kuvauksissa tulee pyrkiä yleisajuuteen.

Esitettyjen selvitysten laatiminen ja hankkiminen on hankkeesta vastaavan tehtävä. Arvioinnin aikana tulee tarpeen mukaan pitää yhteyttä Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukseen ja muihin YVA-menettelyssä mukana oleviin asiantuntijaviranomaisiin. Arviointityössä tulee ottaa huomioon, että tarvittaville selvityksille on käytettävissä riittävä ja selvitysten kannalta sovelias aika. Mikäli voimajohtolinjausta muutetaan arvioinnin kuluessa, tarkasteltava vaikutusalue muuttuu ja siltä on esitettävä vastaavat tiedot kuin muualta vaikutusalueelta.

5. LAUSUNNON NÄHTÄVILLÄOLO

Menettelyn aikana saadut alkuperäiset lausunnot ja mielipiteet arkistoidaan Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen sähköiseen asianhallintajärjestelmään. Yhteysviranomaisen lausunto lähetetään tiedoksi lausunnon antajille ja mielipiteiden esittäjille.

Yhteysviranomaisen lausunto ja arviointiohjelma ovat nähtävillä 12.11.2019 alkaen ympäristöhallinnon verkkosivuilla osoitteessa www.ymparisto.fi/huittinenforssavoimajohtoYVA sekä seuraavissa virastoissa ja kirjastoissa niiden aukioloaikoina yhden kuukauden ajan:

Forssan kaupunginvirasto, Turuntie 18
Forssan kirjasto, Wahreninkatu 4
Huittisten kaupunginvirasto, Risto Rytin katu 36

Huittisten kirjasto, Lauttakylänkatu 26
 Humpilan kunnanvirasto, Kisakuja 2
 Humpilan kirjasto, lisakinkuja 3
 Jokioisten kunnanvirasto, Keskuskatu 29 A
 Jokioisten kirjasto, Keskuskatu 27
 Loimaan kaupunginvirasto, Kauppalankatu 3
 Loimaan kirjasto, Kauppalankatu 17
 Punkalaitumen kunnanvirasto, Vesilahdentie 5
 Punkalaitumen kirjasto, Urjalantie 30C

6. SUORITEMAKSUN MÄÄRÄYTYMINEN JA MAKSUA KOSKEVA OIKAISUVAATIMUS

Tämän asian käsittelystä peritään valtion maksuperustelain (150/1992) ja valtioneuvoston asetuksen (1372/2018) elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskusten, työ- ja elinkeinotoimistojen sekä kehittämis- ja hallintokeskuksen maksullisista suoritteista vuosina 2019 ja 2020 perusteella **8 000 euroa**.

Maksu määräytyy asetuksen liitteen maksutaulukon mukaisesti: YVA-lain 18 §:ssä tarkoitettu yhteysviranomaisen lausunto arviointiohjelmasta ta-
 vanomaisessa hankkeessa (11-17 henkilötyöpäivää). Tähän maksupää-
 tökseen haetaan oikaisua Varsinais-Suomen ELY-keskukselta. Ohje oi-
 kaisuvaatimuksen tekemisestä on liitteenä.

7. YVA-MENETTELYSSÄ SOVELLETUT OIKEUSOHJEET

Laki ympäristövaikutusten arviointimenettelystä (252/2017)
 Valtioneuvoston asetus ympäristövaikutusten arviointimenettelystä (277/2017)
 Valtion maksuperustelaki (150/1992)
 Valtioneuvoston asetus elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskusten, työ- ja elinkeinotoimistojen sekä kehittämis- ja hallintokeskuksen maksullisista suoritteista vuosina 2019 ja 2020 (1372/2018)

8. ASIAKIRJAN HYVÄKSYNTÄ

Asian on esitellyt ylitarkastaja Anu Lillunen ja ratkaissut vastualueen johtajan sijaisena yksikönpäällikkö Lassi Liippo. Asiakirja on hyväksytty sähköisesti, mistä on tehty merkintä asiakirjan viimeiselle sivulle.

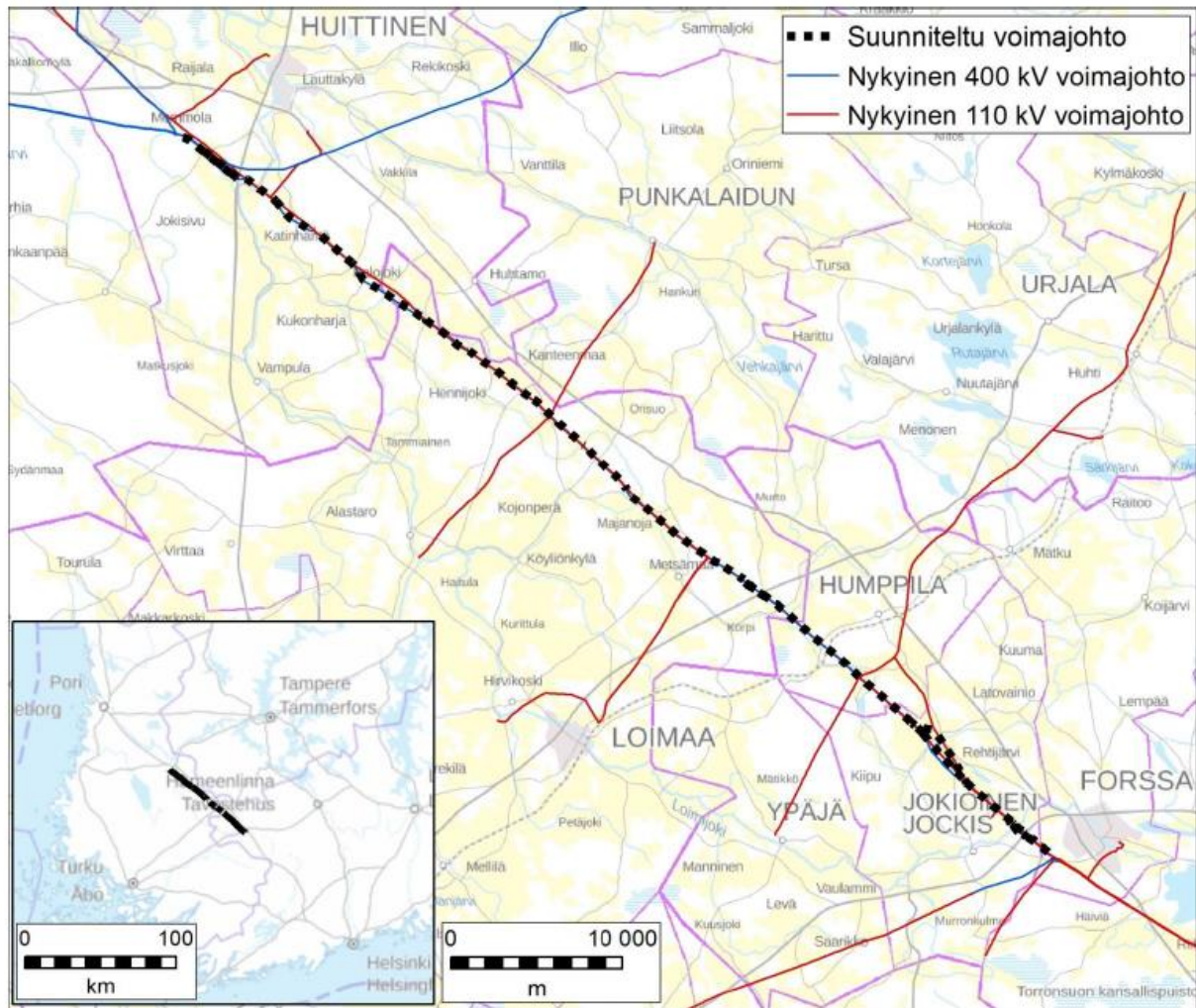
LIITTEET

1. Hankealueen sijaintikartat
2. Lausunnot ja mielipiteet
3. Ohje maksua koskevaan muutoksenhakuun

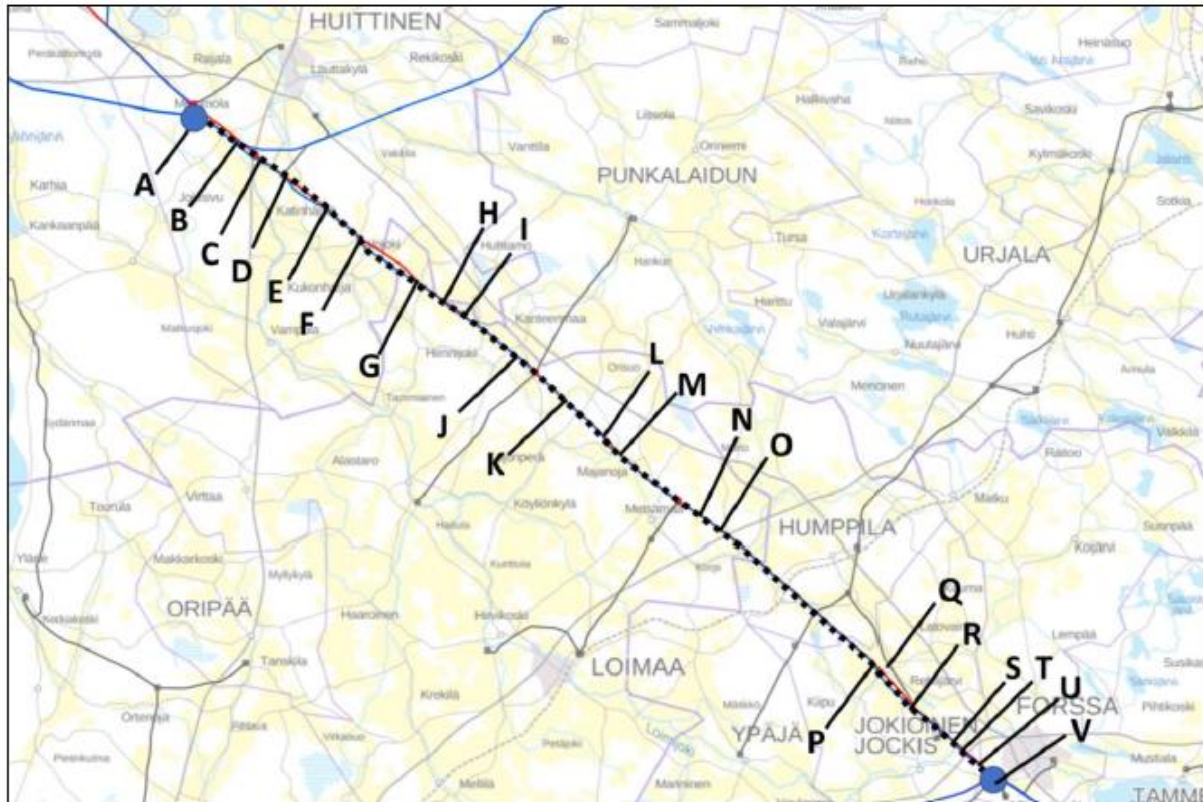
TIEDOKSI

Lausunnonantajat
 Mielipiteen esittäjät

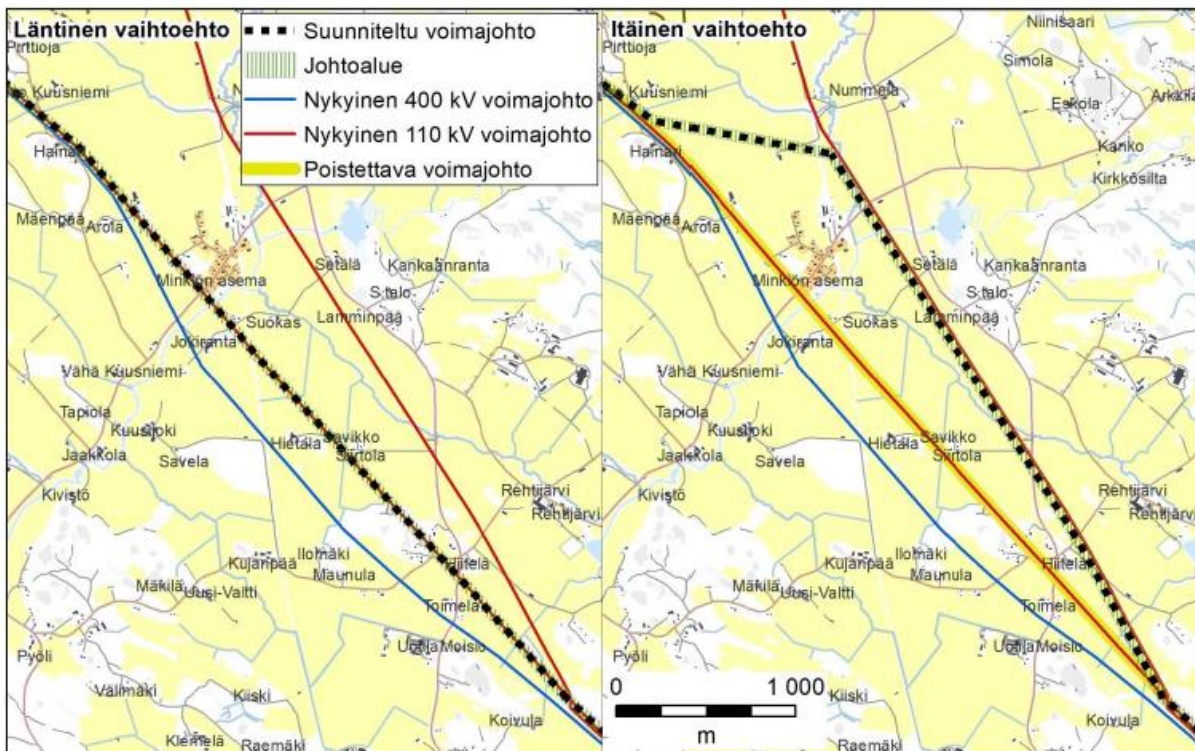
Hankealueen sijaintikartat



Kuva 1. Huittisten ja Forssan välisen 400 ja 110 kilovoltin voimajohdon sijainti (MML taustakartta 2019). Lähde: YVA-ohjelman s. v.



Kuva 2. YVA-menettelyssä tarkasteltava voimajohtoreitti ja sen reittiosuudet (MML taustakartta 2019). Lähde: YVA-ohjelman s. 24.



Kuva 3. Jokioisten Minkion aseman kohdan voimajohdon reittivaihtoehdot (MML maastotietokanta 2019). Lähde: YVA-ohjelman s. 84.

Lausunnot ja mielipiteet

Yhteysviranomaiselle toimitettiin 26 lausuntoa ja 12 mielipidettä. Lisäksi viisi palautetta toimitettiin Fingrid Oy:n karttapalautejärjestelmän kautta. Ne on jätetty pois liitteestä mutta hankkeesta vastaava tulee ottamaan ne huomioon arvioinnissa ja yhteysviranomaisen on ottanut ne huomioon lausunnossaan.

Alla on esitetty lausunnot ja mielipiteet muuten sellaisenaan, mutta mahdolliset johdantotekstit, yksityishenkilöiden nimet, kiinteistötunnukset ja tilan nimet ja muut henkilön tunnistamisen mahdollistavat tekstiosuudet on poistettu tai korvattu X:llä. Lisäksi joitakin ymmärtämistä vaikeuttavia kirjoitusvirheitä korjattu. Mahdollisia liitteitä, karttoja ja kuvia ei ole esitetty tässä. Lausunnot ja mielipiteet alkuperäisessä muodossa ja liitteineen on toimitettu hankkeesta vastaavan käyttöön.

Lausunnot

1. Forssan kaupungin kaupunginhallitus

Kantaverkon toiminnan varmistaminen on tärkeää. On johdonmukaista, että eteläisen Suomen kantaverkon yhtenä solmukohtana olevasta Forssasta lähtevä voimajohto vastaa tulevia tarpeita.

Forssan kaupungin kohdalla nykyinen voimalinjakäytävä on kokonaisuudessaan Pilvenmäki IIIA ja Pilvenmäki III B -asemakaavojen alueella. Arviointiohjelmassa asia on todettu erheellisesti toisin. Asemakaavat perustuvat voimajohtolinjausten osalta vuoden 2013 YVA-menettelyn mukaisiin linjauksiin. Niissä on otettu huomioon silloiset Fingrid Oyj:n antamat lausunnot. Karttatarkastelun perusteella uusi 400 kV:n linja olisi asemakaava-alueen ulkopuolella ja nykyisen johtoalueen pohjoispuolella. Tämä uusi linjaus todennäköisesti helpottaa rakentamista asemakaava-alueilla. Voimajohtoon uusi linjaus tarkoittaa myös sitä, että kaupungin tulisi korjata asemakaavat mahdollisten rakennusrajoitealueiden muuttuessa.

2. Forssan kaupungin Ympäristölupautakunta

Forssan kohdalla nykyinen voimalinjakäytävä on kokonaan asemakaava-alueella (Asemakaavat Pilvenmäki III A ja III B), vaikka arviointiohjelmassa toisin väitetään. Kaavat perustuvat voimajohtolinjausten osalta vuoden 2013 YVA-menettelyn mukaisiin linjauksiin ja niissä on otettu huomioon silloiset Fingrid Oyj:n antamat lausunnot. Nyt uusi 400 kilovoltin linja tulisi karttatarkastelun perusteella olemaan kaava-alueen ulkopuolella ja nykyisen johtoalueen pohjoispuolella. Tämä uusi linjaus tulee todennäköisesti helpottamaan rakentamista asemakaava-alueilla. Toki uusi linjaus tarkoittaa myös sitä, että kaupungin tulisi korjata kaavat mahdollisten rakennusrajoitusalueiden muuttuessa. Lausunnon liitteenä on kaksi asemakaavaa.

3. Forssan seudun hyvinvointikuntayhtymän yhtymähallitus

Arviointiohjelmassa on selvitetty suunniteltuja muutoksia nykyisen kantaverkon voimajohtoyhteyksiin. Vanha 110 kilovoltin voimajohto puretaan ja sijoitetaan pääsääntöisesti nyt suunniteltavan uuden 400 kilovoltin voimajohtoon väliorteen, joten suunniteltu uudistus siirtää useita 110 kilovoltin voimajohtoon osuuksia pois erillisestä maastokäytävästä. Tämä parantaa ja muuttaa alueen käyttöä ja todennäköisesti lieventää voimajohtoalueen haittavaikutuksia.

Ympäristövaikutusten arviointiohjelmassa on selvitty hyvin ihmisiin kohdistuvia terveysvaikutuksia. Näitä voivat olla voimajohtojen aiheuttamat sähkö- ja magneettikentät, voimajohtorakenteiden aiheuttamat äänet, voimajohtojen rakentamisen ja purkamisen aikaiset meluvaikutukset, vaikutukset pohjavesiin sekä yksittäisiin talousvesikaivoihin.

Arviointiohjelmassa on kuvattu alle 100 m etäisyydellä sijaitsevia asuin- ja lomarakennuksia. Rakennusten tarkkaa etäisyyttä voimajohtoalueesta ja niiden lukumäärää ei kuitenkaan ole tiedossa. Käytössä olevat voimajohtoalueen läheisyydessä olevat talousvesikaivot tulisi kartoittaa vielä tarkemmin, mikäli selvitystä ei ole vielä tehty.

Jokioisten Minkiöllä olevista kahdesta vaihtoehtoisesta reitistä itäinen vaihtoehto näyttäisi olevan parempi vaihtoehto, mikäli tarkastellaan asuin- ja lomarakennuksia, joita on useita läntisen reitin varrella.

Nykyisten voimajohtojen sijainnista ei terveysvalvonnan tietoon ole tullut koettuja tai aiheutuneita terveyshaittoja.

4. Humppilan kunnanhallitus

Pääosin nykyisten voimajohtojen yhteyteen esitetty voimajohdon reittivaihtoehto on todennäköisesti tässä vaiheessa paras vaihtoehto mahdollisten haitallisten vaikutusten minimoimisen kannalta eikä täten muita uusia reittivaihtoehtoja ole syytä ottaa tutkittavaksi. Ottaen huomioon olemassa olevat tiedot nykytilasta, vuoden 2013 YVA-menettely ja esitetyt lisäselvitystarpeet, näyttää siltä, että hankkeen vaikutuksen tulee riittävästi tutkittua arvioinnin pohjaksi.

5. Loimaan kaupunginhallitus

Kaupunginhallitus toteaa voimajohtohankkeen arviointiohjelman lausuntopyynnön sekä siihen liittyvät toimenpiteet tiedokseen. Erillisistä lausuntoa ei ole tarvetta antaa.

6. Etelä-Satakunnan ympäristölautakunta

Uuden voimajohdon sijoittaminen samaan maastokäytävään vanhan voimajohdon kanssa on maisemavaikutuksiltaan parempi ratkaisu kuin uusien maastokäytävien tekeminen. Vanhan 110 kV:n purkaminen ja Huittisissa sijoittaminen osittain uuden 400 kV:n kanssa samaan maastokäytävään on myös positiivista maisemavaikutusten kannalta. Yhtenä tarkasteluvaihtoehtona tulisi ottaa mukaan myös olemassa olevan 100 kV:n voimajohdon sijoittuminen 400 kV:n voimajohdon kanssa samoihin pylväsrakenteisiin myös kantatien 41 kohdalla ja sen länsipuolella.

7. Punkalaitumen kunnanhallitus

Punkalaitumen kunnanhallituksella ei ole huomautettavaa YVA-ohjelmaan.

8. Hämeen ELY-keskus

Arviointiohjelmassa on esitetty selkeästi uuden voimajohtoyhteyden sijoittuminen ja tilantarve, sekä tekniset ratkaisut ja alavaihtoehdot reitin eri osuuksilla. Arviointiohjelmassa esitetty nykytilan kuvauksen tarkkuus ja laajuus, sekä arviointimenetelmät ja erillisselvitykset muodostavat hyvän lähtökohdan arviointityön toteuttamiselle.

Jotta vaikutusalueen herkkien alueiden ja kohteiden sijoittumista sekä arvioinnin kulkua olisi vaivatonta seurata, suositellaan että arviointiselostuksessa vaikutusalueen nykytila ja vaikutusten arviointi kuvataan eri vaikutustyypeissä selkeästi esimerkiksi lännestä itään edeten. Arviointiohjelmassa käytetty tapa esitellä kohteita kunnittain selkeyttää myös arvioinnin seuraamista.

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.

Arviointiohjelmassa on esitetty arviointityön painottuminen hankkeen tässä vaiheessa tunnistettuihin merkittäviin vaikutustyypeihin. Tämä painotus vaikuttaa oikeansuuntaiselta esitettyjen vaikutusmekanismien ja nykytilan kuvauksen valossa. Voimajohto sijoittuu Kanta-Hämeen maakunnan

alueella paikoin tiiviin asutuksen läheisyyteen, sekä suurelta osin alueille, joilla on erityisiä maisema- tai kulttuuriympäristöarvoja. Erityisesti näissä kohteissa korostuu tarve huolellisesti laadittavalle vaikutusten arvioinnille ja havainnollistamiselle. Kohteissa, joissa tehdään runsaasti johtojärjestelyitä, suositellaan lopputilanteen esittämistä havainnekuvien lisäksi myös karttakuvin.

Hankkeen ilmastovaikutuksia esitetään arvioitavan metsien hiilinielumuutosten kautta. Ilmastovaikutuksia on tarpeen tarkastella myös materiaalihokkuuden näkökulmasta.

Liikenne ja infrastruktuuri -vastuualueen tehtäviä Hämeessä hoitaa Uudenmaan ELY-keskus, joka toteaa, että YVA-ohjelmassa hankkeen liikennevaikutuksia on arvioitu riittävällä tasolla. YVA-ohjelmassa on kuvattu liikennevaikutusten arviointimenetelmät. Uudenmaan ELY-keskus pitää hyvänä, että liikenneturvallisuuskulma on huomioitu. Lisäksi YVA-ohjelman mukaan arviointityön aikana selvitetään mahdollisuudet ehkäistä ja rajoittaa hankkeen haittavaikutuksia suunnittelun ja toteutuksen keinoin. Arviointiselostuksessa onkin tarpeen esittää selvitys mahdollisten haittavaikutusten lieventämistoimenpiteistä myös liikenteen osalta.

Uudenmaan ELY-keskus toteaa, että valtatietä 10 koskevat olemassa olevat suunnitelmat ja selvitykset tulee ottaa huomioon hankkeen suunnittelussa.

Hankkeen myöhemmissä suunnitteluvaiheissa tulee huomioida erityisesti Liikenneviraston 12.10.2018 antama määräys johtojen ja rakenteiden sijoittamisesta maantien tiealueelle sekä Väyläviraston ohje Sähkö- ja telejohdot ja maantiet (Liikenneviraston ohjeita 3/2018).

9. Pirkanmaan ELY-keskus

Pirkanmaan ELY-keskus esittää kommenttinaan, että suunniteltava voimajohtohanke ei sijaitse Pirkanmaan alueella. Punkalaitumella menee läheltä Pirkanmaan rajaa, mutta kuitenkin selkeästi johtoalueen ja sen maisemallisten vaikutusten ulkopuolella. Lähialueelle Pirkanmaalla ei ole osoitettu merkittäviä muutoksia maankäytössä, joita tulisi huomioida ko. arvioinnissa. Punkalaitumella on teollisuusaluevaraus Pirkanmaan maakuntakaava 2040:ssä valtatie 2:n varrella, mutta arviolta ainakin yli 1 km:n päässä voimajohdosta. Varsinais-Suomen maakuntakaava, Kanta-Hämeen maakuntakaava ja Satakunnan maakuntakaava ohjaavat ko. voimajohtoalueen suunnittelua. Kaikissa maakuntakaavoissa on osoitettu uudelle voimajohdolle kaavassa varaukset. Suurimmaksi osaksi johtoalue on suunniteltu menevän vanhan voimajohdon linjausten mukaisesti.

10. Hämeen liitto

Kanta-Hämeen maakuntakaava 2040 on 12.9.2019 kuulutettu tulemaan voimaan maankäyttö- ja rakennuslain 2018:n mukaisesti ennen kuin se on saanut lainvoiman. Voimaan tullessaan maakuntakaava 2040 on kumonnut kaikki aiemmin voimassa olleet maakuntakaavat.

Maakuntakaavaan 2040 tarkasteltava johtoyhteys on merkitty 400 kV-johtoyhteytenä sekä ohjeellisenä, uutena voimajohtona. Tarkasteltava johtoyhteys kulkee melkein koko matkallaan maakunnallisesti merkittävällä maisema-alueella Jänhijoen kulttuurimaisemat. Lisäksi johtoyhteys leikkaa kahta maakunnallisesti merkittävän rakennetun kulttuuriympäristön aluetta: Humppilan eteläpuolella sijaitsevaa Huhdin ja Taipaleen kulttuurimaisemaa sekä Minkiön–Savikon–Rehtijärven kulttuurimaisema-aluetta. Voimajohdon kanssa risteää teitä, museorata, Toijala–Turku junarata, kevyen liikenteen yhteystarpeita, ohjeellisia ulkoilureittejä sekä melontareitti. Johtolinjaus kulkee kiviainesten ottoalueen sekä työpaikka-alueen yli. Lisäksi johtoyhteys sijaitsee VT2:lla sijaitsevan varalaskupaikan suojavyöhykkeellä sv-d.

Maakunnallisesti merkittävän rakennetun kulttuuriympäristön suunnittelumääräys Maakuntakaavassa 2040 on seuraava: Alueiden ja liitekartalla esitettyjen kohteiden suunnittelussa ja ylläpidossa on otettava huomioon arvokkaan rakennetun kulttuuriympäristön turvaaminen. Suunnittelussa, käytössä ja rakentamisessa tulee turvata ja edistää kaupunkikuvan ja rakennusperinnön arvojen säilymistä ja kehittämistä. Uusi rakentaminen on sopeutettava alueen kulttuuriympäristön ominaispiirteisiin ja ajalliseen kerroksellisuuteen.

Maakunnallisesti merkittävän maisema-alueen suunnittelumääräys on puolestaan seuraava: Suunnittelussa, käytössä ja rakentamisessa on varmistettava, että maakunnallisesti merkittävät kulttuuriympäristöjen ja luonnonperinnön arvot säilyvät. Avointen maisematilojen säilymiseen ja uusien rakennuspaikkojen sijaintiin on kiinnitettävä erityistä huomiota.

Johtokäytävä on sijainnut alueella 1950-luvulta lähtien. Aikanaan linja on huolella suunniteltu laajaan yhtenäiseen peltomaisemaan tärkeänä osana yhdyskuntateknistä huoltoa ja on jo muotoutunut osaksi kulttuurimaisemaa. Voimajohtolinjan reitin tarkentamisella, pylvästiheydellä, pylväiden mallilla ja korkeudella tulee pyrkiä siihen, että johtolinjaus edelleen sopeutuu kulttuurimaisemaan ja ylläpitää kulttuurimaiseman arvoja maakuntakaavamääräyksen mukaisesti. Voimajohtojen yhdistäminen samaan johtokäytävään ja pylväikköön on lähtökohtaisesti hyvä periaate. Toisaalta se muuttaa pylväsrakenteita korkeammiksi ja aiempaa voimakkaammin maisemassa näkyviksi. Pylvästyyppien ja –paikkojen vertailu korostuu vaihtoehtojen tarkastelussa linjausten lisäksi. Erityisesti pylväskorkeuden vaikutukset maisemaan ja muutokset nykytilaan on tutkittava ja havainnollistettava huolellisesti.

Läntisessä vaihtoehdossa Jokioisilla on lähiasutusta runsaasti johdon lähivyöhykkeellä. Tästä syystä erityisesti sillä osuudella vaikutukset asutukseen nousevat esille. Läntisen linjauksen itäpuolelle kulttuurimaisemaan sijoittuu myös Minkiön vanha 1800-luvun lopulla rakennettu asemarakennus ja museorautatie Jokioinen – Minkiö. Kyseessä on maakunnallisesti arvokas kulttuuriympäristö. Vaikutusten arvioinnissa tulee ottaa huomioon myös se, että voimajohtokäytäviä sijoittuu melko lähelle toisiaan. Arviointialueen tulee tästä syystä olla riittävän laaja.

Edellä kuvattuun perustuen voimajohtohankkeen ympäristövaikutusten arviointiohjelmaa on tarpeen täydentää ja täsmentää eri pylvästyyppien ja niiden korkeuksien keskinäisellä vertailulla suhteessa aluetarpeeseen ja maisemavaikutuksiin. Arviointiselostuksessa on tärkeitä kuvata ja mallintaa havainnollisesti kuinka uusi rakennettava voimajohtokokonaisuus uusine ja vanhoine johtojen muuttua maisemakuvaa, ja kuinka mahdolliset maisemavauriot ja maisemakuvaan sopeutumattomat vaikutukset estetään tai lievennetään.

Arviointiselostuksesta voi jättää pois kumoutuneiden maakuntakaavojen kuvailut. Ohjelmaan tulee päivittää maakuntakaavan 2040 nykytilanne.

11. Pirkanmaan liitto

Pirkanmaan liitto ei anna lausuntoa.

12. Satakuntaliitto

Arviointiohjelmassa on esitetty otteet Satakunnan maakuntakaavasta ja Satakunnan vaihemaakuntakaavoista 1 ja 2 sekä todettu hankealuetta koskevat maakuntakaavamerkinnot. YVA-ohjelman valmistelun jälkeen Satakunnan vaihemaakuntakaavan 2 voimaantulosta on kuulutettu 20. 9. 2019. Satakunnan vaihemaakuntakaavan 2 tultua voimaan kumoutuu samalla Satakunnan maakuntakaavan vastaavat merkinnot ja määräykset. Satakuntaliitto pyytää edellä mainituilta osin täydentämään YVA-ohjelman lukua 5. 1. 3. Lausunnolla oleva arviointiohjelma on Satakuntaliiton käsityksen mukaan laadittu asianmukaisesti ja on sisällöltään kattava. Satakuntaliitolla ei ole edellä esitetyn lisäksi muuta huomautettavaa lausunnolla olevasta arviointiohjelmasta.

13. Varsinais-Suomen liitto

Varsinais-Suomen liiton maankäyttöjaosto päätti, että lausuntopyyntö ei anna aihetta lausuntoon, koska liitolla ei ole siitä huomautettavaa eikä hanke ole ristiriidassa Varsinais-Suomen maakuntakaavoituksen tai muun suunnittelun kanssa.

14. Museovirasto

Museovirasto arvioi hanketta maiseman ja rakennetun ympäristön osalta Kanta-Hämeen maakunnan alueelta. Niiltä osin, kun voimalinja sijoittuu Satakunnan maakunnan alueelle, antaa lausunnon Satakunnan Museo ja Varsinais-Suomen alueelle sijoittuvasta osasta Turun museokeskus Museoviraston ja maakuntamuseoiden välisten yhteistyösopimusten mukaisesti. Arkeologisen kulttuuriperinnön lisäselvitysten osalta museoviranomaiset ovat arvioineet hanketta jo aiemmin Museoviraston lausunnossa (MV/75/05.02.01/2019), joka on YVA-arviointiohjelman liitteenä 2. Voimajohtosuus Huittisista Forssaan oli mukana vuonna 2013 päättyneessä Olkiluoto 4 (OL4) -ydinvoimalaitosyksikköhankkeen edellyttämiä voimajohtoja koskevassa YVA-menettelyssä (Fingrid Oyj 2012).

Kantaverkon voimajohdon rakentaminen on valtakunnallisesti merkittävä hanke. Valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden mukaan voimajohtolinjauksissa on ensisijaisesti hyödynnettävä nykyisiä johtokäytäviä. Myös tässä YVA-menettelyssä tarkasteltavassa voimajohtohankkeessa lähtökohтана on uuden voimajohdon sijoittaminen mahdollisimman suurelta osin nykyisten voimajohtojen paikalle tai yhteyteen.

Tarkasteltavan uuden Huittisten ja Forssan sähköasemien välisen voimajohdon reitti sijoittuu pääosin nykyisten voimajohtojen pohjoispuolelle Kolsi–Forssa 110 kilovoltin voimajohdon paikalle, joka uusitaan uuden 400 kilovoltin voimajohdon rakentamisen yhteydessä. Johtoreitin kokonaispituus Minkiön aseman kohdalla sijaitsevalla läntisellä vaihtoehdolla on noin 68,5 kilometriä ja Minkiön aseman pohjoispuolelta kiertävällä itäisellä vaihtoehdolla noin 68,8 kilometriä.

YVA-lainsäädännön mukaan arviointimenettelyn yhtenä vaihtoehtona tulee olla hankkeen toteuttamatta jättäminen, jollei tällainen vaihtoehto erityisestä syystä ole tarpeeton. Huittinen–Forssa -voimajohtohankkeen toteuttamatta jättämistä ei tarkastella tässä YVA-menettelyssä, koska ratkaisu ei ole mahdollinen kantaverkon toiminnan kannalta. Maakaapelointi ei tämän suuruusluokan kaapeleille ole taloudellinen ja teknisesti toimintavarma vaihtoehto.

Ympäristövaikutusten arviointiohjelmassa on kattavasti selvitetty ympäristön nykytila sekä koottu ja huomioitu valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet, voimassa olevat kaavat ja jo laaditut kulttuuriympäristöselvitykset. Kanta-Hämeen maakuntakaava 2040 on kuulutettu 12.9.2019 tulemaan voimaan maankäyttö- ja rakennuslain 201 §:n mukaisesti ennen kuin se on saanut lainvoiman. Museovirasto arvioi, ettei Kanta-Hämeen osalta lisäselvitysten tarvetta rakennetun kulttuuriympäristön osalta ole, arkeologisen kulttuuriperinnön osalta lisäselvityksiä suoritetaan linjalta tunnettujen muinaismuistolain (295/1963) rauhoittamien kiinteiden muinaisjäännösten osalta Museoviraston aiemmin antaman lausunnon mukaisesti.

Ohjelmassa on esitetty hankkeen tekninen toteuttaminen eri vaihtoehtoineen selkeästi kuten myös suunnitelma (työohjelma) siitä, mitä vaikutuksia selvitetään ja millä tavoin selvitykset tehdään. Vaikutusarvioinnissa hyödynnetään soveltuvin osin EU:n LIFE+ IMPERIA -hankkeessa (IMPERIA 2015) kehitettyjä niin sanotun monitavoitearvioinnin käytäntöjä ja työkaluja vaikutusten merkittävyyden arvioinnissa. Museoviraston arvion mukaan ohjelmassa esitetty menetelmä soveltuu hyvin koko voimalinjan elinkaaren aikaisten välittömien ja välillisten vaikutusten selvittämiseen ja arviointiin.

Museovirastolla ei ole muuta kommentoitavaa esitettyyn ympäristövaikutusten arviointiohjelmaan.

15. Satakunnan Museo

Hankkeen toteuttamatta jättäminen eli nollavaihtoehto ei ole mahdollinen, koska sähkönsiirtoa ei tulevaisuudessa voida hoitaa nykyisellä kantaverkolla. YVA-hankkeessa ei Satakunnan puolella ole muutenkaan vaihtoehtoja. Satakunnan Museon lausunto koskee voimajohtohankkeen maisema- ja kulttuuriperintövaikutusten arviointia Satakunnan Museon toimialueella eli tässä tapauksessa Huittisten kaupungin alueella.

YVA-ohjelman kappaleessa 5.1.3 tarkasteltu suunnittelualueen kaavoitusta ja muuta maankäyttöä, Satakunnan osalta sivuilla 39-41. Satakunnan vaihemaakuntakaavan 2 (tullut kokonaisuudessaan

voimaan 1.7.2019) on käsittely ohjelmassa tarpeettoman niukasti. Muutaman rivin tekstissä todetaan kaavan olevan energiantuotantoon painottunut. Tämän lisäksi vaihemaakuntakaavassa 2 paneudutaan myös kulttuuriympäristöihin, joiden osalta suunnittelualueella on tapahtunut muutoksia kokonaismaakuntakaavaan nähden. Sen vastaavat merkinnät ovat vaihemaakuntakaavan 2 voimaantulon yhteydessä kumoutuneet, mikä tuleeikin tuoda YVA-selostuksessa esiin. Kokonaismaakuntakaavan laaja Kokemäenjoen ja Loimijoen valtakunnallisesti merkittävä kulttuuriympäristö on suunnittelu-alueen osalta korvautunut Loimijoen maakunnallisesti arvokkaalla maisema-alueella (vaihemaakuntakaavassa 2 Maisemallisesti tärkeä alue) vuosina 2012-14 toteutetun Satakunnan ja Varsinais-Suomen maisema-alueiden päivitysinventoinnin mukaisesti. Sen lisäksi ennallaan on säilynyt Loimijoen maakunnallisesti merkittävä kulttuuriympäristö. Kuntakaavoja suunnittelualueella ei ole, niin kuin YVA-ohjelmassa todetaankin.

Alueen maiseman nykytilannetta esitellään kappaleessa 5.2.1. Satakunnan Museo kehottaa hyödyntämään YVA-selostuksessa Satakunnan ja Varsinais-Suomen osalta myös vuonna 2014 julkaistun Satakunnan ja Varsinais-Suomen arvokkaiden maisema-alueiden edellä mainitun päivitysinventoinnin raporttia (Maaseudun kulttuurimaisemat ja maisemanähtävyydet. Toim. Jenny Alatalo ja Marie Nyman. Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus. Raportteja 75/2014.), <https://www.doria.fi/handle/10024/103515> . Selvitystä ei ole mainittu YVA-ohjelman lähdeluettelossa.

Paikallisesti merkittävän rakennetun kulttuuriympäristön osalta suunnittelualueelta Huittisista ei ole saatavissa tietoja. Koska alue on kaavoittamatonta, ei myöskään rakennus- tai kulttuuriympäristöinventointeja sieltä ole tehty. Loimijoen maakunnallisesti merkittävän kulttuuriympäristön kohdekuvauksessa mainitaan kuitenkin jo 1500-luvulla tunnettu ja joen vartta seuraileva Loimijoentie, kylän rantapellot sekä maatilakokonaisuuksista Ala-Jaakkola, joka sijoittuu aivan voimajohtoreitin viereen. Se, että suunnittelualueen paikallisesti merkittävästä kulttuuriympäristöstä ja yksittäisistä kohteista ei ole tietoja, ei tarkoita sitä, etteikö sellaisia olisi.

Käytettävien arviointimenetelmien riittävyys

Voimajohtohankkeen ympäristövaikutuksia on maiseman osalta tarkoitus tarkastella n. kolmen kilometrin etäisyydellä voimajohtolinjan molemmin puolin. Ko. alueella on tarkoitus toteuttaa maisemaselvitys. Vaikutusten merkittävyyttä arvioidaan kohteiden herkkyyden perusteella käyttäen YVA-arvioinneissa yleisesti käytettyä menetelmää. Maisemavaikutuksia arvioidaan kartta- ja ilmakuvatyöskentelyllä, tietokonemallinnuksin ja maastokäynnein. Kulttuuriperintöön kohdistuvia vaikutuksia on tarkoitus arvioida aiempien inventointien (rakennusperinnön osalta sellaisia ei ole) ja muun aineiston pohjalta. Huomiota kohdistetaan erityisesti aiemmissä selvityksissä ja maastotarkastelussa esiin nousseisiin, herkkiin kohteisiin. Maisemavaikutusten arvioinnin tekee maisema-arkkitehti.

Satakunnan Museo pitää tarkastelualueen laajuutta riittävänä. Myös käytettävä tarkastelutapa on osoittautunut YVA-menettelyissä toimivaksi. Koska suunnittelualueella ei ole aiemmin tehty rakennus- tai maisema-inventointeja, tulee laadittavassa maisemaselvityksessä paneutua maastotarkastelun ohella erityisesti maiseman ja rakennuskannan historiaan kirjallisuuden, karttojen ja mahdollisen vanhan valokuva-aineiston pohjalta. Olennaiset kohteet tulee ensin tunnistaa ja sitten havainnollistaa vaikutuksia rinnastamalla nykytilanteen kuvia laadittaviin kuvasovitteisiin.

Kuten Museovirasto on lausunnossaan YVAn ennakoaineistosta todennut, voimajohtoalueella on tehty arkeologinen inventointi edellisen YVA-menettelyn yhteydessä (Mikroliitti Oy 2011). Inventoinnin uusimiseen ei ole tarvetta. Hankealueen läheisyydessä sijaitsevat tunnetut muinaismuistolain (295/63) rauhoittamat kiinteät muinaisjäännökset on ohjelmassa kuvattu. Museoviraston lausunnon mukaisesti YVA-arvioinnin selostusvaiheessa hankkeen suunnittelussa on mukana arkeologi, joka arvioi eri vaihtoehtojen vaikutuksia muinaisjäännöksiin ja tutkimusten tai muiden säilyttävien toimenpiteiden tarvetta uusien voimajohtojen rakentamisen ja linjan vanhojen osuuksien purkamisen aikana.

16. Etelä-Suomen aluehallintoviraston peruspalvelut, oikeusturva ja luvat vastuualueen ympäristöterveydenhuoltoyksikkö

Aluehallintovirasto antaa lausuntonsa ESAV:n toimialueen osalta, johon kuuluvat Forssan kaupunki sekä Jokioisten ja Humppilan kunnat ja esittää lausuntonaan seuraavaa:

Asuinrakennukset

Arviointiohjelman mukaan Jokioisten ja Humppilan kuntien alueella alle 100 metrin etäisyydellä suunnitellun voimajohdon keskilinjasta sijaitsee 38 asuinrakennusta ja 100-300 metrin etäisyydellä 66 asuinrakennusta. Edellä mainituilla etäisyyksillä sijaitsee myös lomarakennuksia. Forssan kaupungin alueella sijaitsee kaksi asuinrakennusta 100-300 metrin etäisyydellä. Hankealueen kunnilta on pyydetty tiedot vielä rakentamattomista rakennuspaikoista ja ne lisätään arviointiselostukseen.

Arviointiohjelman mukaan voimajohdot pyritään mahdollisuuksien mukaan sijoittamaan etäälle asutuksesta. Yksittäisiin nykyisiin rakennuksiin saattaa kuitenkin kohdistua haittoja niiden sijoituksessa voimajohdon läheisyyteen tai osin voimajohtoalueelle. Arviointityön osana on tehty tai tullessa teemmään sähkö- ja magneettikentälaskelmat.

Ympäristöterveydenhuoltoyksikkö pitää hyvänä, että jo arviointiohjelmassa on kartoitettu lähimmät asuin- ja lomarakennukset ja tietoja tullessa täydentämään arviointiselostukseen rakentamattomien rakennuspaikojen osalta. On erittäin hyvä, että arviointiohjelmasta on pyydetty myös Säteilyturvakeskuksen lausunto, joka asiantuntijaviranomaisena voi lausunnossaan ottaa kantaa suunnitellun voimajohdon aiheuttamiin mahdollisiin terveysvaikutuksiin ja niiden torjuntaan.

Talousvesi

Arviointiohjelman mukaan suunniteltu voimajohtolinja ei sijaitse pohjavesialueella eikä aiemmissa Fingrid Oyj:n voimajohtohankkeissa ole ilmennyt vaikutuksia kaivoveden laatuun ja määrään.

Ympäristöterveydenhuoltoyksikkö pitää tarpeellisena, että pylväiden sijoittelun ja purkamisen yksityiskohtaisemmassa suunnitteluvaiheessa selvitetään, sijaitseeko voimajohtolinjan lähialueella talousvesikaivoja, jotta niiden sijainti voidaan maarakentamisessa tarvittaessa ottaa huomioon ja esittää mahdolliset vaikutukset talousveden laatuun ja määrään.

Muilta osin arviointiohjelmasta ei ole huomautettavaa.

17. Säteilyturvakeskus (STUK)

STUK esittää säteilyturvallisuuteen liittyvänä lausuntonaan: Suunniteltu voimajohtoyhteys sijoittuu Huittisten, Loimaan, Humppilan, Jokioisten ja Forssan alueille ja toteutetaan 400 kV ja 110 kV ilmajohtoina. Se tulee enimmäkseen nykyisten voimajohtojen yhteyteen. Yhteyden kokonaispituus on noin 69 km. Suunniteltu voimajohtoreitti sijoittuu suurimmaksi osaksi taajamien ulkopuolelle. Alle 100 m etäisyydellä suunnitellun voimajohdon keskilinjasta sijaitsee 55 asuinrakennusta ja 11 lomarakennusta.

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. Magneettikentän toimenpidetaso 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, sienestyskäyttöön 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 neljänkymmenen 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 lap-

silla näyttäisi olleen hieman suurempi riski sairastua leukemiaan, kun lapset altistuivat pitkäaikaisesti magneettikentälle, jonka keskimääräinen vuontiheys oli suurempi kuin 0,4 μ T. Solu- ja eläinkokeista saadut tulokset eivät ole tukeneet tätä havaintoa. Ei tunneta sellaista mekanismia, jolla voimajohtojen magneettikenttä voisi aiheuttaa leukemiaa tai muita syöpiä. Väestötutkimuksissa ei ole voitu osoittaa, että leukemia olisi seurausta altistuksesta magneettikentälle. Väestötutkimuksissa havaittua lievää leukemiariskin kasvua ei ole toisaalta 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 sijaitsevissa asuinrakennuksissa, jos se järkevin toimenpitein on mahdollista. Velvoittavaa estettä ei säteilyturvallisuussyistä ole voimajohtojen rakentamiseen arviointiohjelmassa esitetyn suunnitelman mukaisesti.

18. Turvallisuus- ja kemikaalivirasto (Tukes)

Päävoimansiirtoverkon ilmajohtojen, muuntamoiden ja kytkinlaitosten sijoituksessa tulee huomioida Tukesin valvonnassa olevien kohteiden onnettomuuksiin liittyvät vaikutusalueet (lämpösäteily ja painevaikutus). Tukesin käytössä ei ole voimalinjan lähellä sijaitsevien Uusioaines Oy:n nestekaasulaitosten (Kurikkamäentie 23 ja Kurikkamäentie 33, Forssa) ja Fingrid Oyj:n kevyttä polttoöljyä käyttävän kaasuturbiinilaitoksen (Varavoimalantie 6, Forssa) onnettomuuksien leviämismalleja tai seurausanalyyskejä. Tukes suosittelee olemaan yhteydessä toiminnanharjoittajiin, joilla on tarkemmat tiedot onnettomuuksien vaikutuksesta ympäristöön.

19. Väylävirasto

Fingrid Oyj suunnittelee 400+110 kV:n voimajohtoa välille Huittinen-Forssa. Voimajohto ylittää maanteitä, mm. vt9, vt10 ja alemman tieverkon maanteitä, sekä Turun ja Toijalan välisen rautatien.

Liikennevaikutusten arviointi YVA-ohjelmassa on esitetty pääosin riittävällä tasolla. Liikennevaikutusten arvioinnissa olisi hyvä tuoda esiin myös tieosuudet, joihin voimajohtojen rakentamisen vaikutukset erityisesti kohdistuvat sekä, kuinka mahdollisia liikenteeseen kohdistuvia haitallisia vaikutuksia ehkäistään. Turku-Toijala -rautatie puuttuu liitekartasta ja se tuleeekin lisätä sinne. Voimajohtojen suunnittelussa tulee huomioida ratelain 37 §, jonka mukaan radan suoja-alue on voimassa kaikilla valtion rataverkon alueilla. Suunnittelussa tulee huomioida, että voimajohtojen pylväävät eivät saa estää tai haitata rautatien tai maanteiden käyttöä. Muilta osin Väylävirastolla ei ole huomautettavaa YVA-ohjelmaan.

Myöhemmissä suunnitteluvaiheissa rakennettaessa voimalinjaa maanteiden yhteyteen tulee noudattaa Liikenneviraston 24.8.2016 antamaa määräystä johtojen ja rakenteiden sijoittamisesta maantien tiealueelle: (https://julkaisut.vayla.fi/pdf8/lm_2018_tiealueen_johdot_web.pdf). Lisäksi tulee noudattaa liikennejärjestelmästä ja maanteistä annettua lakia (503/2005), Väyläviraston Sähkö- ja telejohdot ja maantiet -ohjetta (Liikenneviraston ohjeita 3/2018) sekä ohjetta Radanpidon turvallisuusohjeet (Liikenneviraston ohjeita 7/2018).

Voimajohtojen rakentamiseksi rautatien ylitse tulee hakea Väylävirastolta erillistä risteämälupaa (lunastuslupan jälkeen). Lupahakemus tulee toimittaa lähempänä ajankohtaa, jolloin varsinainen voimajohtojen rakentaminen lähenee. Luvassa käsitellään turvallisuusasiat ym. vastuuasiat sekä hyväksytään rautateiden osalta tarkemmat suunnitelmat. Lisätietoa rautatiealan luvista:

<https://vayla.fi/ammattiliikenne-raiteilla/lomakkeet-ja-luvat#.XXn7UORIJ9A>

Maanteiden osalta lausuu tarkemmin Varsinais-Suomen ELY-keskuksen L-vastuualue.

20. Finavia Oyj

Voimajohtojen uusimisalue sijoittuu Finavian lentoasemaverkostoon kuuluvien Porin, Tampere-Pirkalan, Turun ja Helsinki-Vantaan lentoasemien väliselle alueelle. Hankealuetta lähimpänä sijaitsee Porin lentoasema, noin 50 km:n etäisyydellä voimajohtojen luoteispäästä. Finavia muistuttaa, että

ilmailulain (864/2014) 158 §:n mukaisesti lentoestelupaa tulee hakea, mikäli esteen korkeus alle 45 km:n etäisyydellä lentoasemasta ylittää 30 metriä maan- tai merenpinnasta tai mikäli este ulottuu yli 60 metrin korkeuteen yli 45 km:n etäisyydellä lentoasemasta. Lentoestelupaprosessi on YVA-ohjelmassa mainittu ja voimajohdon tarkemmassa suunnittelussa tämä tulee tarpeen mukaan huomioida.

21. Ilmatieteen laitos

Ilmatieteen laitos on tutustunut Fingrid Oyj:n Huittinen-Forssa 400 + 110 kilovoltin voimajohtohankkeen (Huittinen, Loimaa, Humppila, Jokioinen, Forssa) ympäristövaikutusten arviointiohjelmiaan. Ilmatieteen laitoksella ei ole lausuttavaa.

22. Luonnonvarakeskus (Luke)

Ympäristövaikutusten arvioinnissa tarkastellaan voimajohtohankkeen ympäristövaikutuksia rakentamisen ja käytön aikana. Suunnitelmassa on esitetty luonnonympäristön nykytilaa ja jo tehdyt luontoselvitykset sekä suunnitelmia lisäselvityksille. Lausunnossaan Luke keskittyy voimajohdon rakentamisen vaikutuksiin tutkimuskenttiin ja riistalajeihin.

Luonnonvarakeskuksen lausuntona koskien Fingrid Oyj:n voimajohtohanketta 410+110 karttalehti 7:llä olevaa kohtaa esitämme, että noudatetaan läntistä vaihtoehtoa. Itäistä vaihtoehtoa pidämme Luonnonvarakeskuksessa erittäin ongelmallisena, koska voimalinja kulkee mm. erilaisia kuivatusmenetelmiä sisältävän pitkäaikaiskoekentän päältä. Voimalinjatolppien rakentaminen koelohkolle (liitekartta) on mahdotonta tuhoamatta kentässä olevia salaojajärjestelmiä. Lohkolta on yli kymmenen vuoden ajalta kerätty merkittävä tietovaranto, jonka korvaaminen on mahdotonta. Mikäli linjauksessa kokonaisedun perusteella päädytään kuitenkin itäiseen linjaukseen, tutkimuskenttien tuhoutuminen on ymmärtääksemme vältettävissä linjausta muuttamalla ja/tai normaalia tiheämmällä tai harvemmalla pylväsjaolla, jolloin pylväät on mahdollista sijoittaa lohkojen reunalle.

Suunniteltu voimajohto sijoittuu vaihtelevaan pelto- ja metsämaastoon. Vallitsevia metsätyypppejä ovat tuoreen ja kuivahkon kankaan metsät ja kalliometsät. Lehtomaisia kuusikoita ja sekametsiä on paikoin, lehtoja on niukasti. Alueella on maakunnallisesti arvokkaaksi arvioitu luontokohde Kourajoen eli Palojoen Pitkäkoski Huittisten ja Loimaan rajalla.

Johtoreitillä ei sijaitse Suomen kansainvälisesti tärkeitä lintualueita, Suomen kansallisesti tärkeitä lintualueita tai maakunnallisesti tärkeitä lintualueita, mutta noin 6 kilometrin etäisyydellä johtoreitistä on yhteensä yhdeksän tärkeää lintualueita. Keväällä hankealue sijoittuu esimerkiksi laulujoutsenen, metsähanhen, merikotkan ja kurjen tärkeälle muuttoväylälle. Maastokartoitusten aikana havaittuja nisäkkäitä olivat valkohäntä- ja metsäkauris, hirvi, rusakko ja kettu. Riistanruokintapaikkoja ja riistapeltoja on nykyisten voimajohtojen alla useita.

Osa luonnonympäristöön kohdistuvista vaikutuksista jää tilapäisiksi rajoittuen voimajohdon rakentamisvaiheeseen. Pitkäaikaisia vaikutuksia aiheutuu uusille pylväsmaikoille, raivattavalle ja avoimena pidettävälle johtoalueelle sekä säännöllisesti käsiteltävän johtoaukean reunavyöhykkeelle. Kasvillisuus- ja eläimistövaikutukset ovat suurimmat niillä osuuksilla, joissa voimajohtoreitti sijoittuu kokonaan uuteen maastokäytävään pirstoen aiemmin yhtenäisiä alueita.

Hankealueen eläimistö tulisi kartoittaa tarkemmin ottaen erityisesti huomioon EU:n luonto- ja lintudirektiivien lajit ja uhanalaiset lajit. Yksityiskohtaiset laskentamenetelmät tulisi myös esittää.

Hankealueen pesimälinnusto tulee selvittää sekä maastokartoituksin että olemassa olevan aineiston perusteella. Muutonseurantaa on hyvä tehdä maaliskuussa ja elokuussa. BirdLife Suomen aineistoja lintujen valtakunnallisista päämuuttoreiteistä sekä paikallisten lintutieteellisten yhdistyksien havaintoaineistoja voidaan käyttää hyväksi.

Kanalintujen soidinpaikkaselvitys on tärkeä ja sen tulokset tulisi ottaa huomioon voimajohdon sijoittelussa. Kanalintujen soittimet saattavat häiriintyä, jos voimaloita tai voimajohtoja rakennetaan liian lähelle soidinpaikkoja. Esimerkiksi metso on herkkä häirinnälle. Soidinpaikkaselvityksessä voidaan

käyttää kartta- ja ilmakuvatarkastelua, maastokartoituksia ja metsästysseurojen paikallistunte-
musta. Kanalitujen esiintymistä ja runsautta olisi hyvä selvittää myös riistakolmioiden kesälasken-
tojen avulla sekä hyödyntää olemassa olevia kolmioita (<https://riistakolmiot.fi/>) tai tehdä kanalitun-
ten linjalaskennat loppukesällä. Ympäristömuutokset voivat vaikuttaa negatiivisesti paikallisiin ka-
nalintukantoihin myös yhtenäisen elinympäristön pirstoutuessa. Etelä-Suomesta liki kadonneen rie-
kon esiintyminen tulisi myös ottaa huomioon, koska hankealueen tuntumassa on useita soita.

Hankealueen nisäkäslajistoa tulee selvittää riistakolmio- tai linjalaskennoin lumijäljistä, jotta saa-
daan satunnaisotos alueella liikkuvista nisäkkäistä. Alueella tai sen lähistöllä ennestään olevia Lu-
ken riistakolmioita kannattaa myös hyödyntää (<https://riistakolmiot.fi/>).

Lisäksi tulee selvittää hirvien, metsäpeurojen ja porojen laidunalueet ja vaellusreitit. Alueen raken-
taminen ja myöhempi käyttö voi vaikuttaa hirvien elinympäristönkäyttöön ja vaelluksiin talvi- ja ke-
sälaidunten välillä. Muidenkin hirvieläinten liikkumisesta alueella tulisi olla mahdollisimman tarkkaa
tietoa. Hirvieläinten esiintymisestä saa tietoa Luken riistahavainnot.fi sivustolta (<http://riistahavainnot.fi/>) sekä paikallisilta metsästysseuroilta.

Porojen elinpiirien ja vasomisalueiden on ruotsalaisessa tutkimuksessa havaittu siirtyvän kauem-
maksi tuulivoimaloista. Voimaloiden vaikutus oli suurempi niiden toiminnan aikana kuin rakennus-
vaiheessa. Tämän vuoksi myös metsäpeuran laidun- ja vasomisalueet tulisi olla tiedossa ja raken-
tamista metsäpeurojen suosimiin elinympäristöihin tulisi välttää niillä alueilla, joilla metsäpeuraa
esiintyy.

Myös kaikki suurpetojen reviirit alueella tulee selvittää Luken aineistosta (<http://riistahavainnot.fi/>).
Mahdolliset suurpetojen reviirit tulisi siten olla tiedossa voimaloiden ja voimajohtojen sijoittelua
suunniteltaessa.

Euroopanmajavien mahdollinen esiintyminen hankealueella tulisi selvittää Luken aineistosta
(<http://riistahavainnot.fi/>) sekä paikallisilta metsästysseuroilta, joilla on myös ajantasaista tietoa alu-
een majavista. Arvioinnissa todetaan virheellisesti, että Loimaan ja Humppilan rajalla esiintyy to-
dennäköisesti kanadanmajavaa. Alue on kuitenkin euroopanmajavan esiintymisaluetta.

Lausunnon tiivistelmä:

Fingrid Oyj:n Huittinen-Forssa 400 + 110 kilovoltin voimajohtohankkeen (Huittinen, Loimaa, Hump-
pila, Jokioinen, Forssa) ympäristövaikutusten arviointiohjelmassa on esitetty ympäristön nykytilaa
aiemmin tehtyjen selvitysten pohjalta. Varsinaisista riistaeläinkantojen laskentamenetelmistä tai
esimerkiksi kanalitujen soidinpaikkojen kartoituksista ei kerrota suunnitelmassa. YVA-ohjelmassa
olisi kuitenkin tarpeen tehdä esimerkiksi linnustonlaskennat, muutonseurantaa, riistakolmiolasken-
toja, kanalitujen soidinpaikkojen kartoituksia ja kerätä olemassa olevaa tietoa hirvieläinten ja suur-
petojen reviireistä hankealueella.

23. Suomen riistakeskus, Varsinais-Suomi ja Satakunta (yhteinen lausunto)

Riistaan liittyviä asioita on huomioitu hankkeen ympäristövaikutusten arviointiohjelmassa sivuilla
64-66 ja 73, jossa on arvioitu eläimistön (linnusto ja muut eläimet) nykytilaa. Lisäksi hankkeen ai-
heuttamia vaikutuksia on arvioitu sivulta 91 alkaen, jossa on arvioitu hankkeen vaikutuksia eläimis-
töön.

Arvioinnin keskeinen johtopäätös on, että koska rakennettavat johtokäytävät sijoittuvat pääasiassa
alueille, joissa jo ennestään on vastaavia rakenteita ja koska rakentamisen kohteena olevilla alu-
eilla ei ole erityisiä suojeltavia luontoarvoja ei suuria vaikutuksia suojeluarvoille ole. Tämän joh-
dosta ei ole oletettavaa, että vaikutuksia olisi myöskään elinympäristön muutoksille herkille riistala-
jeille. On kuitenkin huomioitava, että tiettyjen riistalajien (esim. pyy) elinympäristöjen pirstaloitumi-
nen aiheuttaa haittaa.

Hankkeen vaikutusarvioinnissa ei erikseen arvioitu vaikutuksia metsästykseseen. Suomen riistakeskus Varsinais-Suomi ja Satakunta huomauttavat, että hankkeen kohteena olevat alueet ovat erityisen runsaan valkohäntäpeurakannan aluetta ja rakentamisen aikainen toiminta ja myöhemmin kasvillisuuden kannalta avoimina pidettävät alueet vaikuttavat paikallisesti lajin metsästyksen toteutukseen. Osiltaan tällä voi olla myönteisiäkin vaikutuksia parempien ampusektoreiden muodostumisen kannalta, kun aktiivinen pääosin häiriötä aiheuttava rakentaminen on saatu valmiiksi.

24. Suomen luonnonsuojeluliiton Satakunnan piiri

Toteaa lausunnossaan, että hanke koskee Satakunnan piiriä Huittisten osalta. Ympäristövaikutusten arviointiohjelma on huolella tehty ja siinä on huomioitu linjan läheisyydessä sijaitsevat Natura-alueet, liito-oravareviirit ja arvokkaat lintualueet. Lintualueista merkittävimpiä ovat Puurijärvi-Isosuon kansallispuisto ja Huittisten pellot, jotka ovat tärkeitä laulujoutsenten, hanhien ja kurkien muutonaikaisia levähdysalueita. Isojen lintujen määrä alueella on lisääntynyt viime vuosina erityisesti syksyisin hanhien ja kurkien osalta. Tämän vuoksi toivomme, että hankkeessa selvitetään huolellisesti lintujen lentoreitit ja arvioidaan mahdollinen tarve merkitä johdot kriittisillä paikoilla ns. huomiopalloilla tai vastaavilla. Tältä osin on noudatettava varovaisuusperiaatetta.

Voimalinjan maisemalliset vaikutukset ovat avoimilla alueilla suuret. Voimalinja kulkee maakunnallisesti arvokkaan Loimijoen kulttuurimaiseman läpi ylittäessään Loimijoen Huittisten eteläpuolelta. Tästä olisi hyvä saada havainnekuvia, joiden avulla on mahdollista löytää maiseman kannalta vähiten haitallinen vaihtoehto.

25. Porin Lintutieteellinen Yhdistys PLY ry

Hanke koskee PLY:tä Huittisten osalta. Ympäristövaikutusten arviointiohjelma on huolella tehty ja siinä on otettu huomioon linjan läheisyydessä sijaitsevat arvokkaat lintualueet. Näistä merkittävimpiä ovat Puurijärvi-Isosuon kansallispuisto ja Huittisten pellot, jotka ovat tärkeitä joutsenten, hanhien ja kurkien muutonaikaisia levähdysalueita. Lintujen lepäily ja yöpyminen keskittyvät Puurijärvelle ja kansallispuiston soille, kun taas läheiset pellot ovat ruokailualueita. Linnut liikkuvat lähinnä em. paikkojen välillä suunnitellun voimalinjan pohjoispuolella.

Isojen lintujen määrä alueella on lisääntynyt viime vuosina erityisesti syksyisin hanhien ja kurkien osalta. Tämän vuoksi PLY toivoo, että hankkeessa kootaan huolellisesti olemassa oleva tieto lintujen lentoreiteistä ja tehdään tarvittaessa täydentävä selvitys. Lisäksi tulee arvioida tarve merkitä johdot kriittisillä paikoilla ns. huomiopalloilla tai vastaavilla merkeillä. Näiltä osin on noudatettava varovaisuusperiaatetta.

26. MTK-Häme, MTK-Satakunta ja MTK-Varsinais-Suomi (yhteinen lausunto)

Tämän lausunnon antajat edustavat maatalousyrittäjiä, metsänomistajia ja muiden maaseutuelinkeinojen harjoittajia voimajohtohankkeen vaikutusalueella. Lausunnon antavat yhdessä alueen MTK-liitot eli MTK Häme, MTK Satakunta ja MTK Varsinais-Suomi. Lisäksi nämä ovat konsultoineet paikallisia jäsenyhdistyksiään.

YVA-ohjelma on esitelty maanomistajille ja muille tahoille hyvin. Tästä haluamme antaa kiitoksemme ja kannustaa samalla aktiiviseen yhteydenpitoon aina voimalinjan valmistumiseen saakka. Syyskuussa 2019 järjestetyt maanomistajien infotilaisuudet olivat hyvä aloitus, ja vastaavia tilaisuuksia voi olla hyvä järjestää myöhemminkin. Jo YVA-ohjelmassa ja etenkin ympäristövaikutusten arviointityössä tulisi ennakoida riittävällä tasolla myös maatilamittakaavan vaikutuksia, varsinkin jos linjan paikka muuttuu nykyisestä. Keskeistä on suora neuvottelu yksittäisten maanomistajien kanssa. Hyvä yhteistyö maanomistajien kanssa antaa edellytykset käytännön ratkaisuille, joissa linjan haittavaikutukset voidaan minimoida.

Esimerkkeinä vuorovaikutuksesta maanomistajien kanssa mainitsemme töiden ajoituksen siten, että maaperän ja kasvuston vauriot estetään, ja 110 kilovoltin linjan riittävän ripustuskorkeuden. Pääsääntöisesti tämän tulisi olla peltoalueilla vähintään 10 metriä jännevälin alimmassa kohdassa,

sillä nykyiset maatalouskoneet yltyvät ulokkeineen jo 6 metrin korkeuteen, ja koneiden koko on ollut jatkuvassa kasvussa. Yksittäisillä maanomistajilla voi olla hyvinkin paljon toisistaan poikkeavia maankäytön tarpeita johtoalueella ja sen välittömässä läheisyydessä.

YVA-ohjelmassa tulee nostaa kärkiteemaksi vaikutukset ihmisiin ja elinkeinoihin. Kaikesta rakentamisesta ja ihmistoiminnasta aiheutuu vaikutuksia luontoon. Niidenkin minimoinnissa on tärkeintä se, kuinka asukkaat ja heidän elinkeinonsa pärjäävät. Voimajohtohankkeen alue on rakennettua ja elinkeinon hyödyntämää ympäristöä jo nyt.

Kun linjaa rakennetaan, tulee maanomistajalle ilmoittaa, koska pellolle tai metsään tullaan. Ja myös urakoitsijan yhteystiedot selvästi maanomistajille. Maanomistajille tulee kertoa mahdollisimman varhaisessa vaiheessa myös tolppien sijoitus ja niistä tulee voida neuvotella vielä maanomistajan kanssa aidosti.

MTK Häme on täydentänyt MTK-liittojen yhteistä lausuntoa MTK Lounais-Hämeen esittämällä kannanotolla. MTK Lounais-Häme edustaa noin 1500 jäsentä Forssan, Humppilan, Jokioisten, Tamelan ja Ypäjän kuntien alueella ja yhdistysten jäsenkunnan omistuksessa on huomattava osa alueen yksityismaista. MTK Lounais-Häme katsoo, että mikäli tasaveroisina vaihtoehtoina ovat joko pitää linjan paikka ennallaan tai siirtää sitä, niin mieluummin pidettäisiin paikka ennallaan. Uuteen paikkaan siirtäminen voi tuoda ennakoimattomia ongelmia ilman, että kokonaishaitta pieneneisi. MTK Lounais-Häme kiittää Fingridin suunnittelemaa peltopylväiden käyttöä ja kannustaakin asentamaan niitä peltoalueille aina kun se on mahdollista. Vaikka hinta muodostuu siten hieman korkeammaksi, on kokonaisuuden kannalta viisasta minimoida haitta, koska linjan elinkaari on erittäin pitkä.

Mielipiteet

Mielipide 1 (2 allekirjoittajaa):

(Koskee Loimijoen läheisyyteen sijoittuvaa voimajohto-osuutta.)

Lähelle kiinteistöä rakennettava linja loukkaa kansalaisen perusoikeuksia:

Perustuslaki, 6§, 7§, 10§, 15§, 22§.

Rajoittaa rakentamista:

Kiinteistön arvo alenee rakentamisen rajoitusten sekä maisemamuutosten tähden. Uudet pylväävät ovat huomattavasti kookkaampia, kuin vanhat. Lisäksi rajoitettua rakentamista koskeva alue kasvaa huomattavasti.

Terveysvaikutukset:

STUK:n antama suojaetäisyys ei täyty edes nykyisten voimajohtojen suhteen, ja uuden isomman johdon myötä tilanne pahenee merkittävästi lisääntyvän säteilyn myötä.

Etäisyys asuinkiinteistöstämme suunnitteilla olevaan ja nykyiseen linjaan on johdon keskilinjasta mitattuna lyhimmillään 36 m. Toiselta puolelta mitaten jäädään myös 100 m suojaetäisyyden alle. Asuinkiinteistö sijoittuu kahden linjan väliin. Säteilyrasitusta saadaan siis kahdelta kiinteistön sivulta, kummassakaan tapauksessa STUK:n minimietäisyys ei täyty.

Sähköturvallisuussyistä asuinrakennusta ei saa rakentaa johtoalueelle, joka ulottuu 20–30 m etäisyydelle voimajohdon keskilinjalta. Lisäksi STUK suosittelee asuinrakennusten ja muiden pitkäaikaiseen oleskeluun tarkoitettujen tilojen sijoittamista siten, että magneettikenttä ei ylitä 0,3–0,4 mikrotaslaa (μT). Suurimmissa 400 kV voimajohdoissa magneettikenttä laskee edellä mainitun. 0,3–0,4 μT tasolle viimeistään, kun etäisyys voimajohtoon on 100 metriä. 110 kV voimajohdoissa vastaava etäisyys on noin 40 metriä. Kun etäisyys on noin 150 metriä 400 kV voimajohdosta tai 60 metriä 110 kV voimajohdosta, voimajohdon magneettikenttä ei enää erotu rakennuksen omien sähkölaitteiden ja -johtojen aiheuttamasta kentästä. (Stuk.fi)

Uusi linja aiheuttaa merkittävää psyykkistä vaivaa, sillä huoli terveydestä kasvaa. Vastaako Fingrid mahdollisesti kehittyvistä syöpä- tai muistisairauksista jälkikäteen? Miten asukkaiden terveys voidaan taata, kun on ilmiselvää, että linja on aivan liian lähellä asuinrakennustamme sekä säteilyturvakeskuksen suosituksen vastainen? Asuinkiinteistömme pohjoispuolelta kulkeva vanha linja on suunniteltu ja toteutettu 50-luvulla, ja sen aikaiseen tietoon perustuen. Nyt isomman linjan myötä, nykytiedon varassa, olisi syytä vakavasti harkita toista linjausta. Lisäksi nykyisten sähkölinjojen on havaittu aiheuttavan melua tuulella, sekä äänekästä korona-ilmiötä. Emme kaipaa lisää tällaista rasiitetta.

Mielestämme uuden sähkölinjan kulkureitti pitäisi ehdottomasti miettiä uudelleen.

Mielipide 2

(Koskee Jokioisia.) Haluaisin ehdottaa vaihtoehtoa Jokioisten kunnassa kohde Rehtijärvi-Nummikoski välille. Tällä hetkellä siinä menee kolme voimalinjaa vierekkäin 400kv+110kv+110kv uudessa suunnitelmassa reunimmainen 110kv linja korvattaisiin 400+110kv linjalla jolla johdinalue levenisi n.14 metriä. Ehdotukseni olisi, että tämä keskelle jäävä 110kv linja ripustettaisiin vanhan 400kv linja alapuolelle samoihin pylväisiin niin kuin esimerkiksi Riihivalkamassa Tammelassa on tehty samaan voimalinjaan samoihin pylväisiin. Tämä vähentäisi pylväsmäärää pelloilla ja metsäalueilla ei tarvitsisi leventää johdinaluetta, mikä merkitsee metsän omistajille aika paljon. Rehtijärven kohdalla on myös liito-oravan elinalue, mikä ehdotuksessani jäisi ennalleen, muuten pienenisi 14 m. Kustannukset jäisi pieniksi, kun pystyttäisiin hyödyntämään jo olemassa olevia pylväitä ja näin pystyttäisiin hyödyntämään johdinalue tehokkaasti. Lamminhaan muuntamokaan ei toisi siihen hankaluuksia, kun liitettävä johto menee 400 kv linjan alta. Ymmärrän, että tämä lisää kustannuksia, mutta minusta tässä on paljon myös ympäristövaikutuksia. Lisäksi olisi kiva kuulla perusteluja, jos tämä jostain syystä ei käy. (Sama mielipide esitetty myös karttapalautejärjestelmän kautta.)

Mielipide 3

(Koskee Jokioisia.) Haluaisin ehdottaa vaihtoehtoa välille Rehtijärvi-Nummikoski josta liite 1. Tällä hetkellä siinä menee kolme voimalinjaa vierekkäin 400kv+110kv+110kv liite 2. Uudessa suunnitelmassa reunimmainen 110kv linja korvattaisiin 400+110kv linjalla, jolla johdinalue levenisi n.14 metriä. Ehdotukseni olisi, että tämä keskelle jäävä 110kv linja ripustettaisiin vanhan 400 kv linjan alapuolelle samoihin pylväisiin niin kuin esimerkiksi Riihivalkamassa Tammelassa on tehty samaan voimalinjaan samoihin pylväisiin liite 3. Tämä vähentäisi pylväsmäärää pelloilla ja metsäalueilla ei tarvitsisi leventää johdinaluetta, mikä merkitsee metsän omistajille aika paljon. Rehtijärven kohdalla on myös liito-oravan elinalue, mikä ehdotuksessani jäisi ennalleen muuten pienenisi 14 m. Kustannukset jäisi pieniksi, kun pystyttäisiin hyödyntämään jo olemassa olevia pylväitä ja näin pystyttäisiin hyödyntämään johdinalue tehokkaasti. Lamminhaan muuntamokaan ei toisi siihen hankaluuksia, kun liitettävä johto menee 400 kv linjan alta liite 4. Ymmärrän, että tämä lisää kustannuksia, mutta minusta tässä on paljon myös ympäristövaikutuksia. (Mielipiteen liitteenä kartta ja 3 valokuvaa.) (Sama mielipide esitetty myös karttapalautejärjestelmän kautta.)

Mielipide 4

(Koskee Jokioisia.) Haluan esittää ympäristövaikutusten arviointiohjelmasta seuraavaa: Kohdalle on suunniteltu kahta eri vaihtoehtoa voimalinjalle (Itäinen ja Läntinen). Läntinen linja tulisi kulkemaan suurin piirtein vanhan 110 kohdalla. Läntisen linjauksen rakentaminen ei pellon vesitaloutta juurikaan pahentaisi ja peltotolpan rakentaminen helpottaisi viljelyä. Pirttiojantieltä pääsisi kulkemaan työmaalle sotkemalla vain lyhyen matkaa peltoa. X:n asuinkiinteistön kohdalle tulisi lisää linjoja, mutta rakennus ei ole minulla jatkuvassa asuinkäytössä.

Itäinen linjaus kulkisi poikittain peltojeni yli. Uuden voimalinjan pylväs tulisi olemaan maisemakohteen päällä (kivisaareke millä kasvaa suuria haapoja). Liitän kuvan mukaan. Vapaasti seisova kivisaarekkeella oleva tolppa olisi maisemallinen haitta. Toki johdot tulisivat lähemmäksi asuinrakennusta, jos saarekkeelle rakennettaisiin tolppa. Linjan ja asuinrakennuksen välissä ei ole puita eikä

talossa ole peltikattoa, väliä lankoihin olisi nippanappa 100 m. Johdot kulkisivat myös todella läheltä makasiinia (liitekartassa suorastaan sen yli). Makasiinilla (lato) on suuri käyttöarvo konehallina. Jos saarekkeelta lähdetäisiin seuraamaan itäistä linjausta, olisi 300 metrin päässä oleva peltotolppa pellon päisteessä samalla lohkona kuin jo olemassa olevat 400 ja 110 linjat. Eli jos tolpat rakennettaisiin lohkon molempiin päihin, olisi koko lohkon salaojitus menetetty. Käynti Pirttiojantieltä tieltä tolपालle kulkisi koko lohkon poikki. Lohkon kumpaankin päähän tehtäisiin kaivuutyötä. Kummassakaan päässä lohkoa ei vuosiin kasvaisi kunnolla mitään, kun maa on sotkettu. Salaojituksen hehtaarikustannus on n. 3 000-4 000 euroa. Tässä vaiheessa voitaisiin todeta, että lähtehän sieltä se 110 linja pois. Lähtee toki, mutta ei se pellon kasvukuntoa paranna. Eikä viljelykään helpotu, kun kummassakin päässä olisi joka tapauksessa tolppa. Minulle taloudellinen haitta Itäisestä linjauksesta (jos molemmat tolpat ovat pellollani) olisi todella suuri verrattuna Läntiseen vaihtoehtoon.

Johdot pellon päällä eivät ole mikään kaunistus, mutta eivät haittaa viljelyä. Jo nyt TV lähetyksissä on häiriöitä, ja Lounea lopetti lokakuusta 2019 kuparikaapelilinjat, niin että olin pakotettu ottamaan mobiilinetin. Toimiva yhteys tällä hetkellä on Minkiön aseman suunta, eli suunniteltu itäinen linjaus. Mikä vaikutus voimalinjalta olisi netti- ja TV-yhteyksiin? Toimimaton TV ei maailmaa kaada, mutta toimimattomasta netistä on suunnattomasti haittaa.

Mikä vaikutus voimalinjoilla on linnuille? Joka kevät Raiskionojan länsi- ja pohjoispuolelle laskeutuu runsaasti muuttolintuja (joutsenia, kurkia ja hanhia) Laitan kuvan, toinen on otettu tänä keväänä ja toinen on viimevuodelta. Eivät toki ole ainoat laskeutuneet lintuparvet, silloin on vaan sattunut kamera mukaan.

Jos 110 linja täytyy saada pois Minkiön aseman kylältä, niin miksi sitä ei siirretä kulkemaan sillä kohdalla 400 viereen. Se kun näyttää kulkevan kauempana kylästä? (Mielipiteen liitteenä 3 valokuvaa.)

Mielipide 5 (2 allekirjoittajaa)

(Koskee Humppilaa.) Haluamme valittaa ympäristövaikutusten arviointiselostuksesta seuraavaa: Valituksemme koskee suunnitteilla olevaa Huittinen-Forssa 400+110 kilovoltin voimajohtohanketta ja sen aiheuttamia haittoja omilla maillamme. Me allekirjoittaneet vastustamme jyrkästi uuden 400 kilovoltin voimalinjan rakentamista maillemme, sillä se aiheuttaa meille lisää taloudellisia tappioita, kun metsänviljelyyn käytettävä maapinta-ala pienenee entisestään ja sähkölinja kulkisi n. 60 metrin päässä asuinrakennuksen (jossa asutaan) etuovelta. Eli melkein päärakennuksen edessä sijaitsevan pihapiirin ylitse tai ainakin aivan sen välittömässä läheisyydessä. Tämän seurauksena uudesta sähkölinjasta aiheutuisi suurta haittaa terveydelle, asumiselle, turvallisuudelle sekä viihtyvyydelle. Näistä lisää valituksen lopussa.

Tilan läpi kulkee jo nyt yksi 110 kilovoltin sähkövoimalinja sekä yksi 400 kilovoltin sähkövoimalinja. Näiden sähkövoimalinjojen alle jää jo nyt ennen uutta 400 kilovoltin linjaa noin 4,9 hehtaaria (n. 550 m * 89 m) metsänviljelykelvotonta metsää. Uusi 400 kilovoltin linja leventäisi sähkölinjojen jo vaatimaa maa-aluetta entisestään 89 metristä 107 metriin, jolloin metsänviljelyyn kelpaamattoman metsän pinta-ala kasvaisi noin 5,9 hehtaariin (n. 550 m * 107 metriä).

Näin ollen sähkölinjojen vaatiman alueen leventäminen tulee aiheuttamaan meille lisävahinkoja taloudellisten tappioiden muodossa, kun metsänviljelyyn käytettävä maapinta-ala pienenee entisestään. Tämä kyseinen 5,9 hehtaaria olisi määräysten mukaan käytännössä täysin metsänkasvatukseen kelpaamatonta maata ja näin ollen aiheuttaa merkittäviä tulonmenetyksiä metsän kasvu-tuoton menetyksen muodossa. Nykyisillä puun hinnoilla kyseisellä metsäalueella tämä tarkoittaa noin 6 hehtaarin alueella noin 60 000 euron taloudellisia puun myyntitulojen menetyksiä aina noin 70 vuoden välein!

Tämän lisäksi voimalinjojen alle, turvavyöhykkeille sekä niiden välittömään läheisyyteen jäisi metsätilamme seuraavat rakennukset:

- asuinrakennus jossa asutaan ympärivuotuisesti
- traktori ja konehalli

- puuvaja
- historiallinen aitta
- seuraavat varistorakennuksina toimivat rakennukset: entinen navetta, entinen heinämakasiini ja entinen paja.

Kuten jo aiemmin on todettu niin sähkölinja kulkisi aivan asutun asuinrakennuksen pihapiirissä.

Tästä aiheutuu merkittävää haittaa terveydelle, asumiselle, turvallisuudelle sekä viihtyvyydelle. Lisäksi tilan jälleenmyyntiarvo laskee mikäli uusi sähkövoimalinja kulkee aivan pihapiirissä.

Säteilyturvakeskus sanoo voimalinjojen sähköturvallisuuteen liittyen: ”Sähköturvallisuussyistä asuinrakennusta ei saa rakentaa johtoalueelle, joka ulottuu 20–30 m etäisyydelle voimajohdon keskilinjalta. Lisäksi STUK suosittelee asuinrakennusten ja muiden pitkäaikaiseen oleskeluun tarkoitettujen tilojen sijoittamista siten, että magneettikenttä ei ylitä 0,3–0,4 mikrotesslaa (μT). Suositus on annettu, koska kaikkia magneettikenttien vaikutuksia ei varmuudella tiedetä ja koska julkisessa keskustelussa esiintyvät käsitykset avojohtojen mahdollisista terveyshaitoista saattavat huolestuttaa ihmisiä.

Voimansiirtojohtojen magneettikenttä vaimenee nopeasti johdosta poispäin siirryttäessä. Suurimmissa 400 kV voimajohdoissa magneettikenttä laskee edellä mainitun 0,3–0,4 μT tasolle viimeistään, kun etäisyys voimajohtoon on 100 metriä. 110 kV voimajohdoissa vastaava etäisyys on noin 40 metriä. Kun etäisyys on noin 150 metriä 400 kV voimajohdosta tai 60 metriä 110 kV voimajohdosta, voimajohdon magneettikenttä ei enää erotu rakennuksen omien sähkölaitteiden ja -johtojen aiheuttamasta kentästä.” Lähde: <https://www.stuk.fi/-/kuinka-lahelle-voimajohtoa-voi-rakentaa-asuinrakennuksen>

Tämän lisäksi: ”Staattinen magneettikenttä aiheuttaa liikkuvan henkilön kehoon sähkövirtoja. Magneettikentän ollessa hyvin voimakas voivat nopeat liikkeet aiheuttaa pahoinvointia, päänsärkyä, huimausta tai magnetofosfeeneja” Lähde: <https://www.stuk.fi/-/mita-haittoja-on-sahkomagneettisella-sateilylla>

Edellä mainittujen asioiden lisäksi metsätilan toiminta vaikeutuu merkittävästi, mikäli sähkövoimalinjojen alle tai välittömään läheisyyteen jääviä rakennuksia lunastetaan ja ne puretaan.

Mielipide 6

(Koskee Huittisia.) Haluan esittää ympäristövaikutusten arviointiohjelmasta seuraavaa:

Uusi voimajohto 400-110 kilovoltia tulee rakentaa vanhaan Kolsi-Forssa linjan maastokäytävään välittömästi Huittisten sähköasemalta alkaen - ei perustaa uutta maastokäytävää nykyisten linjojen eteläpuolelle. Vanhan 400 kV linjan linjausta ei tule muuttaa X:n tilan alueella.

Perustelut:

- 1) Maastokarttojen mukaan Huittisten sähköasemalta on mahdollista siirtyä Kolsi-Forssa -linjan maastokäytävään ilman, että sähköaseman läheisyydessä olevien liito-oravien elinpiirit häiriytyisivät. Vaikuttaa myös, että ko. siirtymässä ei tarvita uusia peltotolppia. Myös vanhojen 400 kV linjojen ylityksiä ei tule lisää tässä vaihtoehdossa.
- 2) Vanha Kolsin-Forssan maastokäytävä kulkee kohtuullisen suorasti. Uusi ehdotettu linjaus ei vähennä mutkien määrää kokonaisuudessaan: uudessa linjauksessa mutkia tulisi X tilojen kohdalle ja nimenomaan pelloille.
- 3) Uuden maastokäytävän avaaminen tarkoittaisi, että Korvenkylän pelto-osuuksille sekä myös Longonsuon eteläpuolelle (Loima/Jokisivu) tulisi nykyistä enemmän maanviljelyä haittaavia tolppia. Kolsi-Forssa maastokäytävällä tolppia tulisi pelloille vähemmän.
- 4) X:n tilalle uusi maastokäytävä olisi jo neljäs tilan metsää puhkova reitti. Tämä on täysin kohtuutonta yhden tilan osalta.
- 5) Viljeltyjen peltojen pienilmastoon – hallanarkuuteen - uusi maastokäytävä vaikuttaisi haitallisesti, sillä se avaisi entisestään avointa reittiä avoimelle Longonsuolle. Menneinä vuosikymmeninä Longonsuota on ojitettu ja metsää istutettu Longonsuon reuna-alueille hallanarkuuden vähentämiseksi: nyt tätä aukkoa entisestään haluttaisiin laajentaa. Tämä on merkittävä haitta maanviljelylle. Sama haitta aiheutuu myös suon eteläpuolella oleville viljelmille.

6) Longonsuon keskiosa on kartassa merkitty muuksi luontokohteeksi. Olemassa olevat maastokäytävät ohittavat tämän alueen. Uusi maastokäytävä kulkisi tämän luonnonsuojelualueen kautta. Lisäksi aikomuksena olisi siirtää myös olemassa oleva 400 kV linja kulkemaan tämän luontokohteen alueella.

7) Longonsuon luontokohdealueelle tulisi uuden linjauksen myötä todennäköisesti kaksi tolppaparia. Alue on avosuota ja vetistä aluetta. Avosuon alueelle rakennettavien tolppien perustuksista muodostuu todennäköisesti ylimääräisiä kustannuksia. Vanhan 400 kV linjan tolppa kaatui juuri tällä alueella 1990-luvun alussa liian heikkojen perustusten vuoksi aiheuttaen vaaraa ja metsäpalon.

8) Uusien tolppien rakentaminen Longonsuolle vaikuttaa suon vesiekosysteemiin. Vanhaa Kolsi-Forssa – maastokäytävää käytettäessä näiltä ympäristövaikutuksilta vältyttäisiin.

9) Jos uusi linja rakennetaan vanhaan Kolsi-Forssa maastokäytävään, vanhan jo olemassa olevan 400 kV linjaukseen ei tarvitse tehdä muutoksia. Muutokset myös rasittaisivat X:n tilaa, sillä se avaisi metsään uutta väylää.

10) X:n tilan taloudellinen arvo viihtyisänä asuinpaikkana laskisi, jos uusi linja sijoitetaan kaavailulle paikalle entisiäkin linjoja lähemmäksi taloa. Jo entuudestaan tilaa puhkovat kolme linjaa ovat heikentäneet tilan viihtyisyyttä asuinpaikkana ja alentaneet taloudellista arvoa.

11) Uusi linja on suunniteltu kulkevan pääosin vanhassa Kolsi-Forssa maastokäytävässä, joten olisi maanomistajien kannalta reilua ja järkevää maankäyttöä tehdä näin niin pitkältä matkalta kuin se suinkin on mahdollista.

Toivon, että otatte näkökantani huomioon.

Mielipide 7 (2 allekirjoittajaa)

(Koskee Loimaata.) Näkemyksen mukaan uusi voimajohtoratkaisu hävittäisi heidän myymälärakennuksensa ja toisi uuden linjan entistä lähemmäksi rakennuksia. Voimalinja vie kohtuuttoman suuren osan tontista ja rajoittaa elinkeinotoimintaa. Voimajohtoon sähkö- ja magneettikenttien terveysvaikutukset pelottavat. Paras ja ainoa ratkaisu olisi rakentaa uusi 400kV/110kV linja nykyisen linjan länsipuolelle, jolloin nykyinen 110 kV linja poistuisi.

Tämä 2012 laatimamme mielipide on yhä ajankohtainen ja tässä esittämämme linjaratkaisu kohdaltamme paras. Ollessamme yleisötilaisuudessa Huittisissa 26.9.2019 linjaan oli suunniteltu vaihtoehtoa, jossa nykyinen 400 kV linja siirtyisi lännemmäksi ja uusi 400 kV ja 100 kV linja rakennettaisiin linjan itäpuolelle. Tämäkin vaihtoehto olisi kannaltamme kohtuullinen, jos myymälärakennuksemme pysyisi johto- ja rakennusrajoitusalueen ulkopuolella. Toivomme kuitenkin voimalinjojen siirtymistä mahdollisimman etäälle rakennuksista, sillä asumme ja teemme työtä näissä tiloissa.

Mielipide 8

(Koskee Jokioisia.) Olen asunut koko ikäni ns. Kolsinkilinjän vierellä, eikä siitä ole ollut mainittavaa haittaa. Mutta nyt kun Jokioisten Minkiöllä on kaksi vaihtoehtoa, kannatan itäistä vaihtoehtoa. Syitä mm. asun X:ssä kolmen voimajohtolinjan läheisyydessä. Itäisellä vaihtoehdolla voimalinjoja jäisi vain kaksi ja lähin purettaisiin.

Puhutaan paljon ns. hiilinieluista, naapurini pieni metsä saisi kasvaa rauhassa, jos linja ei kulkisi enää metsän läpi. Säästöä tulisi myös, kun linjan alustaa ei enää tarvitsisi hakata 5-6 vuoden välein.

Vaikka itäinen vaihtoehto on vähän pidempi niin kuitenkin käsittääkseni tolppien määrä olisi pienempi, kun voimalinjojen määrä alueella vähenisi yhdellä.

Itäisessä vaihtoehdossa myös linja kulkisi suuressa määrin valtion (LUKE) mailla. Naapurini metsä on kivikkoinen rinne, joten sinne esim. on hankalampi rakentaa tolppien perustuksia kuin tasaiselle valtion pellolle, jossa jo kulkee linja ennestään. Eli sekavan kirjoitteluni ajatus on, että kannatan itäistä vaihtoehtoa.

Mielipide 9

(Koskee Jokioisia.) Omistamallani maalla menee nyt 110 kV:n vanha linja. Voisiko uuden linjan rakentaa pellolle nykyisen 400 kV:n linjan viereen? Koska nykyinen suunnitelma pilaa pienen metsäni kokonaan. Kalliolla on käärmeiden talvehtimispaikka. Lisäksi linja tulisi lähelle liito-oravien reiviä. Matkaa linnuntietä on noin 250 metriä. Lisäksi metsä on itselleni ja vaimolleni henkireikä, nautimme siellä olost. Haluaisin säästää sen sellaisenaan tuleville sukupolville.

Mielipide 10 (2 allekirjoittajaa)

- 1) Jokioisten Minkiöllä tarkasteltaviin reittivaihtoehtoihin tulee lisätä uuden voimajohdon sijoittaminen samaan maastokäytävään nykyisen 400 kilovoltin voimajohdon kanssa, vaikka nykyistä voimajohtoa joutuisikin toisen voimajohdon sijoittamiseksi siirtämään. Tämän vaihtoehdon vaikutukset olisivat ainakin maisemaan pienemmät kuin YVA-ohjelmassa esitetyillä vaihtoehdoilla. Lisäksi voimajohtojen väliin jäävät silmukka-alueet vähenisivät.
- 2) Jokioisten Minkiön itäisen reittivaihtoehdon tapauksessa tulisi uusi voimajohto siirtää kulkemaan Lavianvuori– Forssa 110 kilovoltin voimajohdon pohjoispuolella jo ennen Hiitilänmäkeä reittiosuudella Q–R eikä vasta osuudella R–S, kuten YVA-ohjelmassa esitetään. Näin voimajohtoalue ei levene läheisen asutuksen suuntaan.

Mielipide 11

(Koskee Huittisia.) Tilalla on jo 3 vahvaa voimalinjaa Kolsin-Forssa, Teollisuuden Voiman ja Imatran voimalinja. Ei uutta linjaa asuntoni aukiolla, koska kärsin sähköallergiasta, joka on todettu sairaalassa. Joten jos suunnitteilla oleva voimalinja toteutuu, ainoa ehdotus on: Uusikaa Kolsin-Forssa linja (uusikaa puutolpat metallisiin!). Mainitakseni jouduin luopumaan lehmistä linjan kaatuessa. Nykyisiin ei ole kenttää kännykkäpuhelimella, joten puhelut katkeilee ja kuuluvuus on heikko. Nämä on jokapäiväinen ongelma kuten sähköallergia. Tämä on elinvoimainen tila, jossa asun edelleen ja on kotini.

Mielipide 12

(Koskee Huittisia.) Tilalla on jo 3 isoa voimalinjaa, suunnitteilla on pari linjaa lisää. Tämä on kohtuutonta maankäyttöä. Metsälle se aiheuttaa n. 100 m leveän aukon ja metsän tuotosta vähenee 30 %. Lisäksi kevähallat lisääntyy, kun kylmä ilma valuu pellolle suolta. Maisemallisesti se ei ole kaunista katseltavaa. Samalla hiilijalanjälki lisääntyy. Voimakenttä aiheuttaa voimakasta säteilyä, aiheuttaa sähköallergiaa, TV:ssä "serpentiinejä" kuvaruudussa. Älypuhelin ei aina toimi. Digiyhteydet katkeilevat. Tilan arvo laskee huomattavasti. Suuresti ihmetyttää, miksi johtokatu on suunnitteilla vetelän Longonsuon ylitse, jolloinka sähköpylväiden pystyssä pysyminen on kyseenalaista! (Teollisuuden voimalinja kaatui n.30 vuotta sitten kyseisellä suolla!). Mielestäni pitäisi käyttää hyödyksi vanha Kolsi-Forssa linjaa kartta kohta A-B ja B-C ja rakentaa voimajohto kokonaan vanhalle johtokadulle. Vaihtoehtoisena linjauksena pitäisi tutkia etelänpuoleista linjaa suunnassa: muuntoasema, Mikonahde, Korpi, Perko, Jokisivu, Puskala, Takamaa, Ojantaa (kartta D-E). Liitteenä karttapiirros oheisena. Näin vältetään vetelä Longonsuo, ja rakennustyö voidaan tehdä sulanmaan aikana kovalle maalle. (Liitteenä kartta.)

MAKSUA KOSKEVA MUUTOKSENHAKU

Maksua koskeva muutoksenhaku

Maksuvelvollisella, joka katsoo, että maksun määräytymisessä on tapahtunut virhe, on oikeus vaatia siihen oikaisua Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselta (ELY-keskus). **Oikaisuvaatimus on toimitettava ELY-keskukselle kuuden (6) kuukauden kuluessa maksun määräämisestä.** Oikaisuvaatimuksessa on ilmoitettava oikaisua vaativan nimi, asuinpaikka ja postiosoite, vaatimus maksun muuttamiseksi sekä oikaisuvaatimuksen perustelut.

Oikaisuvaatimus on oikaisuvaatimuksen tekijän ja oikaisuvaatimuksen muun laatijan omakätisesti allekirjoitettava. Jos ainoastaan laatija on allekirjoittanut oikaisuvaatimuksen, siinä on mainittava myös laatijan nimi, asuinpaikka ja postiosoite. Oikaisuvaatimus voidaan toimittaa ELY-keskukseen myös sähköisessä muodossa. Kun sähköisessä asiakirjassa on riittävät tiedot lähettäjästä, sähköistä asiakirjaa ei tarvitse täydentää allekirjoituksella eikä myöskään ns. sähköistä allekirjoitusta tarvita.

Oikaisuvaatimukseen on liitettävä maksun määräämisen perusteena oleva asiakirja alkuperäisenä tai jäljennöksenä.

Omalla vastuullaan oikaisuvaatimuksen voi lähettää postitse tai lähetin välityksellä. Kirjallinen oikaisuvaatimus on jätettävä postiin tai sähköinen oikaisuvaatimus lähetettävä siten, että se ehtii perille oikaisuvaatimusajan viimeisenä päivänä ennen viraston aukioloajan päättymistä.

Varsinais-Suomen ELY-keskuksen yhteystiedot:

Sähköposti: kirjaamo.varsinais-suomi@ely-keskus.fi

Postiosoite: PL 236, 20101 TURKU

Käyntiosoitteet:

Itsenäisyydenaukio 2, 20800 TURKU

Valtakatu 12, 28100 PORI

Aukioloaika: 8.00-16.15

Maksupäätökseen sovelletut oikeusohjeet

Valtion maksuperustelaki (150/1992)

Valtioneuvoston asetus (1372/2018) elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskusten sekä työvoima- ja elinkeinotoimistojen sekä kehittämis- ja hallintokeskuksen maksullisista suoritteista vuosina 2019 ja 2020

Laki sähköisestä asioinnista viranomaistoiminnassa (13/2003)

Laki ympäristövaikutusten arviointimenettelystä (252/2017)