

Liite 1. Kooste Fingrid Oyj:n Järvilinjan vahvistamishankkeen YVA-selostusta koskevista lausunnoista ja mielipiteistä.

Alkuperäisiä tekstejä on tässä verkkoversiossa osin tiivistetty huomioiden muun muassa tavoitteet yksityisyyden suojasta. Natura-arvioiteja koskevat lausunnot ovat perustellun päätelmän liitteenä 2. Kaikki annetut lausunnot ja mielipiteet on toimitettu alkuperäismuodossa Fingrid Oyj:lle hankkeen jatkosuunnittelussa hyödynnettäväksi.

Etelä-Savon maakuntaliitto toteaa lausunnossaan tarkastelevansa hanketta vain Pieksämäen osalta, koska Joroinen on siirtynyt osaksi Pohjois-Savon maakuntaa vuoden 2021 alussa. Maakuntaliiton mukaan Etelä-Savon 2. vaihemaakuntakaavassa on osoitettu voimajohtokäytävämerkintä hankkeen suunnittelualueelle. Merkinnällä osoitetaan olemassa olevat 110 kV ja 400 kV voimajohtokäytävät. Käytävään voidaan sijoittaa yksi tai useampi voimalinja. Alueella on voimassa MRL 33 §:n mukainen rakentamisrajoitus. Lisäksi merkintään liittyy suunnittelusuositus: Uutta voimalinjaa johtokäytävään suunniteltaessa tulisi johtokäytävän laajenemisen minimoimiseksi uudet voimajohtodot pyrkiä sijoittamaan samoihin pylväisiin käytävässä sijaitsevien voimajohtojen kanssa. Maakuntakaavan mukaiseen johtokäytävään yhdistyy myös uusi voimajohtolinja Huutokoski-Kontiolahti (ve B). YVA-selostuksessa tarkasteltu voimajohtolinja sijaitsee maakuntakaavan mukaisessa voimajohtokäytävässä, ja on näin ollen maakuntakaavan mukainen. YVA-selostuksessa on todettu, että maakuntakaavan päivityksen yhteydessä suunniteltu voimajohtoreitti olisi hyvä lisätä maakuntakaavan päivityksen yhteydessä. Huomioiden Etelä-Savon maakuntakaavojen yleispiirteisyys ja voimajohtomerkinnän esitystapa maakuntaliitto ei pidä lisäystä tarpeellisessa, mutta asiaan voidaan palata tulevan päivityksen yhteydessä. Maakuntakaavassa on osoitettu myös Pieksämäki-Jäppilä-Varkaus seututie ja Pieksämäen seudun retkeilyreitit, jotka risteävät voimajohtodon kanssa. Maakuntakaavassa ei ole siis osoitettu merkintöjä, jotka olisivat ristiriidassa hankkeen kanssa ja joiden tarkastelua YVA:ssa tulisi tarkentaa.

Fintraffic lennonvarmistus toteaa, että se antaa ilmailulain 158 §:n mukaisia lausuntoja lentoesteistä lentoesteluvan hakemista varten. Lausunnossa otetaan kantaa kohteen mahdollisiin vaikutuksiin lentoturvallisuuteen sekä lentoliikenteen sujuvuuteen ja tarvittaessa rajoitetaan kohteen maksimikorkeutta. Lentoliikenteen sujuvuuden arvioinnissa Fintrafficin lennonvarmistus käyttää yhteistyössä Liikenne- ja viestintäministeriön sekä Liikenne- ja viestintävirasto Traficomin kanssa sovittuja lausuntoperiaatteita ja tarvittaessa rajoittaa esteiden korkeuksia niiden mukaisesti. ArcGIS -muotoinen paikkatietoaineisto lentoesterajoituksista on ladattavissa Fintrafficin verkkosivustolta. Tätä aineistoa käyttämällä voi suunnittelija jo etukäteen arvioida kohteelle mahdollisesti kohdistuvia korkeusrajoituksia.

Iisalmen kaupunginhallitus toteaa, että kaupungilla ei ole huomautettavaa YVA-selostuksesta ja YVA-menetelyn yhteydessä tehdyistä Natura-arvioinneista.

Itä-Suomen aluehallintoviraston peruspalvelut-, oikeusturva- ja luvat vastuualue esittää lausuntonaan seuraavaa. Viranomaisen tulee selvittää ja arvioida valmistelemiensa suunnitelmien ja ohjelmien ympäristövaikutukset, jos niiden toteuttaminen voi vaikuttaa merkittävästi muun muassa ihmiseen. Terveysturvallisuuslain (763/1994) tarkoituksena on väestön ja yksilön terveyden ylläpitäminen ja edistäminen sekä ennalta ehkäistä, vähentää ja poistaa sellaisia elinympäristössä esiintyviä tekijöitä, jotka voivat aiheuttaa terveyshaittaa. Lain yleisen periaatteen mukaan elinympäristöön vaikuttava toiminta tulee suunnitella ja järjestää siten, että väestön ja yksilön terveyttä ylläpidetään ja edistetään. Tämän edellytyksenä on, että toiminnanharjoittaja tunnistaa toimintansa terveyshaittaa aiheuttavat riskit ja seuraa niihin vaikuttavia tekijöitä. Sosiaalisten vaikutusten arviointi on osa ympäristövaikutusten arviointiprosessia. Sosiaalisten vaikutusten arvioinnissa arvioidaan ja tarkastellaan yhteisölle aiheutuvat muutokset hankkeen osalta. Kun hanke vaikuttaa merkittävästi esimerkiksi ihmisten hyvinvointiin, viihtyvyyteen ja asumisolosuhteisiin, arvioidaan muun muassa vaikutusalueen ja eri ryhmien kykyä tai halua sopeutua hankkeeseen sekä selvitetään mahdollisuuksia haittojen vähentämiseen. Erityisesti tulee kiinnittää huomiota niihin väestöryhmiin, jotka eivät aina itse pysty ilmaisemaan omassa asiassaan näkemystään ja mielipidettään.

Maankäytön suunnitteluun sekä rakennuslupien käsittelyyn liittyvä Fingridin suositus (sähköturvallisuus) tonttien ja pihapiirien sijoittamisesta kokonaan johtoalueen ulkopuolelle, nähdään aluehallintovirastossa perusteltuna. Aluehallintovirasto pitää erittäin hyvänä suunnittelulähtökohtana voimajohtojen sijoittamisen (mahdollisuuksien mukaan) etäälle asutuksesta. Yksittäisiin olemassa oleviin rakennuksiin saattaa kuitenkin kohdistua merkittäviäkin haittoja niiden sijoituksessa voimajohtodon läheisyyteen tai osin voimajohtoalueelle. Hyvänä ja ennalta ehkäisevänä menettelynä voidaan pitää myös riskinarviointia, jonka pohjalta on varauduttu rakennusten siirtoihin, tontin osan ostamiseen tai lunastukseen. Haittojen ennalta ehkäisyn kannalta nämä ovat tuki hyväksyttäviä ratkaisuja, jos johtoreittejä ei voida vetää kohtuudella asumattomien ja rakentamattomien alueiden kautta ilman, että se vaikuttaa merkittävästi esimerkiksi muuhun maankäytön suunnitteluun tai turvallisuustekijöihin. Aluehallintovirasto pitää hyvänä myös sitä, että hankkeen voimajohtoreittien läheisyyteen

ei sijoitu niin sanottuja ”herkkiä kohteita”, kuten päiväkoteja, kouluja, leikkikenttiä tai sairaaloita. Myös sosiaalialan yksiköiden sijoittuminen suhteessa johtoreitteihin suositellaan varmistamaan. Rakentamisen aikaisten ja siten väliaikaisten asumisviihtyvyydelle (mahdollisesti terveydelle) aiheutuvien melu-, pöly- ja tärinähaittojen minimoimisessa ja rajoittamisessa tulee pyrkiä ennalta ehkäisyyn. Mikäli haittoja ei kyetä ennalta ehkäisemään riittävästi tulee suunnitella hallintakeinot, joilla haittojen muodostuminen kohtuuttomiksi estetään.

Terveydensuojelulain hengen mukaisesti toiminta tulee suunnitella ja toteuttaa siten, ettei se aiheuta pinta- ja pohjavesien pilaantumista eikä rajoita tai estä niiden käyttöä tarpeettomasti. Vaikutukset on arvioitu vähäisiksi kaikissa vaihtoehdoissa, mutta aluehallintovirasto suosittelee varmistamaan, että suunnittelussa on huomioitu pohjavesialueiden uusi luokittelu sekä alueiden vesihuollon tulevaisuuden tarpeet. Hankkeen vaikutukset alueiden virkistyskäyttöön ja matkailuun jäävät arvioiden mukaan vähäisiksi ja väliaikaisiksi.

Ihmisiin kohdistuvia muita vaikutuksia ovat muun muassa koronamelu, sähkö- ja magneettikentät sekä maiseman muutokset. Magneettikenttien sekä koronailmiön aiheuttaman häiritsevän äänen/melun osalta aluehallintovirasto suosittelee aktiivista seuranta ja vaikutusten arviointia. Etenkin, kun sähkömagneettisten kenttien terveydellisistä haitoista ei ole tieteellistä näyttöä, mutta toisaalta kenttien haittoja ei ole voitu poissulkea tieteellisesti vakuuttavalla tavalla. Lisäksi koronailmiön satunnaisvaihtelu on riippuvainen muun muassa sääolosuhteiden vaihtelusta ja sen häiritsevyyttä koetaan yksilöllisesti. Mikäli ääni/melu koetaan sisätiloissa häiritseväksi, tulee asiaa arvioida myös terveydensuojelulain mukaisesti terveyshaittanäkökulmasta. Vaikutusten arvioinnissa tulee kiinnittää erityistä huomiota siihen, onko kyseessä asumisviihtyvyyteen vai jopa terveyteen liittyvä epäkohta ja olosuhde. Toimenpiteet edellä mainittujen vaikutusten ennalta ehkäisemiseksi tulee suunnitella ja toteuttaa kokonaisarviointin pohjalta.

Ihmisiin kohdistuvat vaikutukset ovat kiinteästi sidoksissa hankkeen muihin vaikutuksiin ja muodostavat yhteenvedon kaikesta siitä, miten asukkaat kokevat hankkeen aiheuttamat muutokset. Ihmisiin kohdistuvia vaikutuksia ovat muun muassa asumisviihtyvyyteen kohdistuvat vaikutukset esimerkiksi voimajohtoreitin läheisyydessä, koronamelu, sähkö- ja magneettikentät, maiseman muutokset sekä vaikutukset virkistysalueiden käyttöön. Tällaisia sosiaalisia vaikutuksia syntyy sekä voimajohdon rakentamisen että sen käytön aikana. Arviointiselostuksessa todetaan (s. 235), että yleisesti yleisötilaisuuden osallistujat ja mielipiteen antajat suhtautuivat hankkeeseen kriittisesti. Huolena on, että hanke laskee kiinteistöjen arvoa tai että korvaukset eivät kata menetettyä maata tai puustoa. Myös mahdolliset terveysvaikutukset aiheuttavat huolta. Aluehallintovirasto kiinnittää huomiota siihen, että sosiaalisten vaikutusten arvioinnissa alueen asukkailta saatava tieto on tärkeä osa arviointitietoa ja keino vähentää kielteisiä sosiaalisia vaikutuksia. Saadun tiedon hyödyntäminen vaikuttaa myös siihen, kuinka kansalaiset suhtautuvat jatkossa hankkeeseen. Arviointiselostuksen valmistuttua on ollut tavoitteena pitää yleisötilaisuus. Aluehallintovirasto pitää tilaisuuden järjestämistä erittäin tärkeänä mahdollisuutena asukkaille osallistua ja purkaa tuntojaan käsityksistä muun muassa voimajohtojen vaaroista. Keskustelu ja saatava luotettava tieto saattavat hälventää asukkaiden pelkoja ja uhkakuvia.

Aluehallintovirasto toivoo yhteysviranomaisen kannanottoa myös siihen, onko selostuksessa esitetyllä ”ihmisiin kohdistuvien vaikutusten” -asiantuntijalla/arvioijalla (FM, luonnonmaantiede) riittävä asiantuntemus ja perehtyneisyys arvioida kyseisiä vaikutuksia. Aluehallintoviraston suorittaman tietojen haun pohjalta syntyy oletamus, ettei luonnonmaantieteessä ihminen ja ihmiseen kohdistuvat vaikutukset olisivat keskiössä siinä tarkoituksessa, kun se tämänkaltaisessa hankkeessa olisi toivottavaa. Haasteena tällaisessa hankkeessa on yhteensovittaa tieteellinen tieto asukkaiden kokemuksiin ja näkemyksiin voimajohtojen esim. terveydellisistä vaikutuksista. Tämä edellyttää osaamista erilaisten vuorovaikutusmenetelmien käyttämisestä sekä erilaisten vaikutusten tunnistamista sosiaalisiksi vaikutuksiksi. Nämä aihealueet kuuluvat erityisesti yhteiskunta- ja sosiaalitieteiden asiantuntijuuteen ja osaamiseen. Loppulauselmanaan AVI toteaa, että arviointiselostuksen sivulla 317 oleva kirjaus ”Tässä voimajohtohankkeessa kaikki voimajohtoreittiosuudet ja kaikki toteuttamismahdollisuudet ovat toteuttamiskelpoisia. Mikään johtoreittiosuus ei aiheuta niin suuria merkittäviä haittoja, että niiden perusteella ratkaisu olisi todettavissa toteuttamiskelvottomaksi” perusteltuna, mikäli ennakoituiden ihmisiin, terveyteen sekä sosiaalisiin tekijöihin kohdistuvat haitat voidaan minimoida, rajoittaa tai poistaa.

Joroisten kunnan tekninen johtaja on kunnan puolesta ilmoittanut, ettei Joroisten kunnalla ei ole huomautettavaa YVA-selostukseen tai Natura-arviointeihin. Kunta muistuttaa kuitenkin, että Huutokosken asemalla tarkasteltava suunnittelualueen länsireuna sijoittuu aivan asemakaavoitetun alueen rajalle.

Kainuun ELY-keskus toteaa, että selostuksessa on varsin niukalti paneuduttu ilmastonmuutokseen sopeutumiseen. Hankkeesta vastaava olisi voinut kuvata millaisiin muutoksiin lämpenemisen johdosta jouduttaneen tulevaisuudessa varautumaan. Talviaikaisen sadannan, lumipeitteisyyden ja routa-ajan muutokset sekä kesäajan sateisuuden, tulvien ja yleensä ottaen myrskyjen lisääntyminen saattavat vaikuttaa rakenteiden

käyttöikäen, niiden elinkaareen ja huollon tarpeeseen. Arviointiselostuksessa on niukalti tuotu esille, millaisia mahdollisia ympäristövaikutuksia ilmastomuutokseen sopeutumiseen liittyvillä toimenpiteillä on.

Kaavoituksen osalta ELY-keskus toteaa, että Kainuun maakuntakaavan osalta on jäänyt huomioimatta, että voimajohtohanke sijoittuu pääosin maa- ja metsätalousvaltaiselle alueelle (M), jolle on annettu myös suunnittelumääräys. Lisäksi Kainuun maakuntakaava-alueita koskevat yleismääräykset suunnittelumääräyksiin tulee ottaa huomioon (vähittäiskaupan suuryksiköt, rantojen käyttö, turvetuotanto, liikenneturvallisuus, maa-ainesten ottotoiminta, muinaisjäännökset ja muu arkeologinen kulttuuriperintö, tuulivoimaloiden rakentaminen). Maisema- ja kulttuuriympäristökohteiden osalta ELY-keskus huomauttaa, että se toi jo YVA-ohjelmasta antamassaan lausunnossa esille, että arviointiohjelman kuva 5-19 sisälsi virheellistä tietoa nykyisestä tilanteesta Kainuun osalta. Virheellisyyksiä ei ole korjattu YVA-selostukseen.

Kainuun valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet (Melalahti – Vaarankylä/Paltamo, Paltaniemi/Kajaani, Vuokatti/Sotkamo ja Naapurinvaara/Sotkamo) sijaitsevat tähän hankkeeseen nähden sen verran kaukana, ettei tällä virheellisyydellä ole kuitenkaan vaikutuksia hankkeen toteuttamiseen. Kuten arviointiselostuksessa todetaan, maisemavaikutukset tässä hankkeessa ovat pääosin paikallisia. ELY-keskus myös huomauttaa, että hankkeen arvioinnin yhteydessä on jäänyt ottamatta huomioon vuonna 2003 julkaistu Vuolijoen kulttuuriympäristöohjelma, Vuolijoen kulttuurimaiseman kerroksia, joka on julkaistu ympäristöhallinnon alueelliset ympäristöjulkaisut -sarjassa. Julkaisua ei ole mainittu arviointiselostuksen lähdeluettelossa. Vuolijoen kulttuuriympäristöohjelmaan on koottu tietoa paikkakunnan kulttuuriympäristön historiasta ja nykytilasta. Edellä mainitun kulttuuriympäristöohjelman mukaan paikallisesti arvokkaita kohteita on Vuolijoen taajamassa, sen läheisyydessä ja Vuottolahdessa. Kohteet sijoittuvat pääosin voimajohtolinjauksista yli 300 metrin päähän. Hankkeen keskeisiä vaikutuksia arviotaessa on kuitenkin huomioitu mm. Vuolijoen taajaman läheisyydessä sijaitsevat Rusalan ja Karjalan kohteet.

Yhteisvaikutusten osalta ELY-keskus toteaa, että arviotaessa on hyvä ottaa huomioon lähialueella, Kainuun puolella, käynnissä olevat tuulivoimahankkeiden ympäristövaikutusten arvioinnit. Kivikankaan tuulipuistoon (KAIELY/41/2021) sisältyy myös sähkönsiirron voimajohtoon ympäristövaikutusten arviointi. Hankevastaavina toimivat ABO Wind Oy ja Metsähallitus. Kivikankaan tuulipuisto on aikomus liittää sähköverkkoon Fingridin Vuolijoen sähköasemaan uudella 400 kV tai 110 kV-voimajohtolla, joka sijoittuu Terrafamen Sotkamon kaivosta palvelevan 110 kV voimalinjan rinnalle. Katajamäen tuulivoimahankkeessa (KAIELY/622/2020) hankkeesta vastaavana toimiva Fortum Power and Heat Oy. Hankkeen toteuttamisvaihtoehdon mukaan tuulivoimapuisto liitetään valtakunnan verkkoon niin ikään Fingridin Vuolijoen sähköaseman kautta. Liitäntää varten on suunnitteilla noin 4–5 km pituinen voimajohto. Uusi voimajohto kulkisi suunnitelmien mukaan Fingridin Järviinlinjan (110 kV) myötäisesti, sen itäpuolella. Toiminnan lopettamiseen liittyen ELY-keskus toteaa, että arviointiselostuksessa on selkeästi määriteltäviä voimajohtoon tekniseksi käyttöikäksi 60–80 vuotta, jota voidaan pidentää perusparannuksella 20–30 vuotta. Arvioinnissa ei ole paneuduttu kovin laajalti toiminnan lopettamisen ympäristövaikutuksiin, kun voimajohtolinja puretaan elinkaaren päätyttyä tai mahdollisesti muista syistä aiemmin. Ehkä arvioinnissa ei ole nähty tarpeelliseksi ulottautua sadan vuoden päässä siintäviin ympäristövaikutuksiin ottaen huomioon alueen maantieteellinen laajuus. Toiminnan lopettamiseen liittyvillä järeillä purkutoimenpiteillä lienee kuitenkin vaikutuksia ympäristöön. Arviointiselostuksessa on tosin tuotu hyvin esille purkumateriaalien kierrätys ja jättemateriaalien hyödyntäminen. Yhteenvetona ELY-keskus toteaa, että edellä mainituista huomioista huolimatta arviointiselostusta Kainuun osalta riittävän laadukkaana. Arviointialue on poikkeuksellisen laaja ja arviointityössä on keskitytty onnistuneesti hankkeen keskeisiin ympäristövaikutuksiin. Natura-arvioinneista Kainuun ELY-keskus on antanut erillisen lausunnon (ks. liite 2).

Kainuun liitto pitää hyvänä, että Kainuun sähkönsiirtoverkoston kehittäminen mm. kantaverkon osalta. Kantaverkon vahvistaminen on tärkeää huoltovarmuuden kannalta ja se edistää mm. teollisuusinvestointeja ja tuulivoimatuotannon kehittämismahdollisuuksia alueella. Lausuntopyynnön kohteena oleva voimajohtohanke sijoittuu osittain Kainuun alueelle ja se on osoitettu pääsähköjohtoon yhteystarvemerkinällä lainvoimaisessa Kainuun vaihemaakuntakaavassa 2030. Arviointiselostuksessa poiketen Kainuun vaihemaakuntakaava 2030 on kuulutettu voimaan 26.2.2020, eikä 25.2.2020. Kainuun liitto on 27.10.2020 arviointiohjelmasta antamassa lausunsaan pyytänyt tarkistamaan ja tekemään tarvittavat tarkennukset YVA-ohjelman maisema- ja kulttuuriympäristökohteisiin. Kainuun liitto toteaa uudelleen tarkennettavaksi, että kohdan 8.5.2 maisema- ja kulttuuriympäristön arvokohteet taulukossa 8-3 ja kuvassa 8-7 tulisi tarkastaa ja korjata Kainuun maakuntakaavoituksen mukaiseksi. Kainuun liitolla ei ole muuta huomautettavaa YVA-selostukseen.

Kainuun SOTE ympäristöterveydenhuolto (Kajaanin terveydensuojeluviranomainen) toteaa, että arviointiselostukseen on koottu tiedot hankkeesta ja sen vaihtoehdoista sekä hankkeen todennäköisesti merkittävistä ympäristövaikutuksista. Arviointiselostuksessa on huomioitu Kainuun SOTE ympäristöterveydenhuollon terveydensuojeluviranomaisena aiemmin antama lausunto hankkeen ympäristövaikutusten arviointiohjelmasta.

Hankkeen vaikutukset asutukseen on tuotu arviointiselostuksessa esille riittävällä tavalla. Terveydensuojeluviranomaisena se näkee hyvänä asiana esitetyt vaihtoehdot ja niiden toteuttamisen asutuksen kiertämiseksi Vuolijoen alueella, jolloin koettuja vaikutuksia voidaan lieventää ja asumisviihtyvyyttä parantaa. Suunnittelun edetessä ja pylväspaikkojen tarkentuessa sekä rakentamisvaiheiden aikataulujen varmistuessa on hyvä edelleen tiedottaa asutusta ja maanomistajia ennakolta. Näin menetellen voidaan asukkaiden epävarmuutta ja huolenaiheita lieventää entisestään. Muutoin ei terveydensuojeluviranomaisella ole huomautettavaa YVA-selostukseen.

Kajaanin kaupungin ympäristöteknisen lautakunnan lupajaosto (Kajaanin ympäristönsuojeluviranomainen) toteaa, että uusi 400 kilovoltin voimajohto tulee toteuttaa vaihtoehtoisten osuuksien mukaisesti siten, että Rumala–Kuvaja–Outorimmet Natura-alue ja Käkilahden asutus kierretään ja näiden osalta nykyiset 110 kilovoltin voimajohdot puretaan YVA-selostuksessa esitetyllä tavalla. Natura-alueen kierrolla vältetään arvokkaille luontokohteille kohdistuvia vaikutuksia. Käkilahden asutuksen kierrossa voimajohdon kokonaisvaikutukset asutukseen, asuinviihtyvyyteen ja maisemaan ovat selvästi vähäisempiä, kuin jos uusi 400+110 kilovoltin voimajohto rakennettaisiin nykyisen 110 kilovoltin voimajohdon paikalle. Lisäksi lupajaosto kannattaa uuden maastokäytävän rakentamista Vuolijoen kesäteatterin kierron osalta vaikutusten lieventämiseksi. Uusien maastokäytävien ja yksittäisten pylväspaikkojen sijoittelussa tulee hyödyntää joutomaita ja olemassa olevia johtoalueita siten, että uutta metsä- ja peltoalaa menetettäisiin rakentamiselle mahdollisimman vähän. Johtoalueen läheisyyteen sijoittuvien Natura- ja suojelualueiden eläimistöön sekä Otanmäen lintualtaan linnustoon kohdistuvien rakennusaikaisten haittojen minimoimiseksi voimalinjan rakennustyöt tulee toteuttaa sellaisena vuodenaikana, etteivät eläimet ja lintujen pesintä häiriinny. Pylväiden rakentamisessa tulee suosia yhteispylväitä ja välttää johtokäytävien leventämistä, jotta liito-oravien ja muiden suojapuustoa edellyttävien eläinten liikkuminen johtokäytävien yli ei esty.

Keski-Savon ympäristötoimi (Leppävirran kunnan ja Pieksämäen kaupungin ympäristönsuojeluviranomaisen puolesta) toteaa, että YVA-selostuksen mukaan Kuopiosta Joroisiin (noin 86 km) kulkevalla osalla hankkeen vaihtoehtoina ovat uuden voimajohdon sijoittaminen pääsääntöisesti joko nykyisten voimajohtojen itäpuolelle (VE1) tai länsipuolelle (VE2). Aiemmin esillä olleessa YVA-ohjelmassa voimajohdon reittiä esitettiin ainoastaan itäiselle puolelle. Voimajohto kulkee Joroisissa 10,3 km, Leppävirran 16,4 km ja Pieksämäen 21,8 km matkan verran. Itäpuolelle sijoitetun (VE1) voimajohdon osalta voidaan todeta, että Keski-Savon ympäristölautakunnan YVA-ohjelmasta antama lausunto (29.10.2020 § 59) on otettu riittävästi huomioon. Länsipuolelle sijoitettuna voimajohdon esitetään menevän Leppävirran Mäkrämäen Natura-alueen läpi nykyisen voimajohtokäytävän mukaisesti, jonka vuoksi johtokäytävä levenee Natura-alueen sisällä. Voimajohdon läntisen reittivaihtoehdon vuoksi Joroisten Tervaruukinsalon Natura-alueelle on laadittu Natura-arviointi. Läntisen reittivaihtoehdossa johtoalue sijoittuu suojelualueen itänurkkaan metsäiselle alueelle. Vaikutus kohdistuu noin 0,4 ha alueelle, joka nykyisellään rajautuu tiehen. Muutoksesta ei aiheudu laajan suojelualueen luontoarvojen heikkenemistä ja vaikutus arviointiin selostuksessa vähäiseksi. Lisäksi läntisessä vaihtoehdossa uusi voimalinja kulkee 0,4 km enemmän pohjavesialueella itäiseen vaihtoehtoon verrattuna. Läntisestä reittivaihtoehdosta hyötyvät liito-orava-alueet Leppävirran Pyöräniemen sekä Pieksämäen Käpryn ja Matkushakan osalta. YVA-selostuksessa on kattavasti arvioitu myös läntisen (VE2) reittivaihtoehdon vaikutukset. Ottaen huomioon muutokset Leppävirran, Pieksämäen ja Joroisten kuntien alueella, voidaan itäistä reittivaihtoehtoa (VE1) pitää ympäristönsuojelun näkökulmasta parempana Joroisten Tervaruukinsalon pohjaveden suojelun sekä Natura-alueiden osalta tilanteessa, jossa Mäkrämäen Natura-alueen kierretään sekä ettei Tervaruukinsalon Natura-aluetta sivuta.

Kuopion kaupungin rakennusvalvonnalla ja ympäristöterveydenhuollolla ei ole huomauttamista hankkeesta.

Kuopion kulttuurihistoriallinen museo antaa lausuntonsa toimialueensa mukaisten kuntien alueilta arkeologisen kulttuuriperinnön osalta. Museo toteaa, että suunnittelualueella on tehty arkeologinen inventointi 2020 (Mikroliitti Oy/Vaala-Joroinen voimajohtolinjan – Järvilinjan – arkeologinen inventointi 2020) ja inventointia on täydennetty vuonna 2021 vaihtoehtoisten linjausten osalta (Mikroliitti Oy/Vaala-Joroinen voimajohtolinjan – Järvilinjan – arkeologinen täydennysinventointi 2021). Täydennysinventoinnin voi todeta vastaavan hankkeen selvitystarpeisiin eikä museolla ole huomautettavaa vuoden 2021 inventointiraporttiin. Täydennysinventoinnissa Pohjois-Savon alueelta ei havaittu uusia arkeologisen kulttuuriperinnön kohteita. Voimajohtoreitin varrelle jää Pohjois-Savossa yhteensä yksitoista kiinteää muinaisjäännöstä ja yksi muu kulttuuriperintökohde. Suunnittelualueelle jäävät ennestään tunnetut kohteet ja vuoden 2020 inventoinnissa havaitut uudet kohteet on merkitty YVA-selostuksen liitekartoille. Hankkeen vaikutuksia arkeologiseen kulttuuriperintöön on arvioitu asianmukaisesti ja vaikutusten arvioinnit on esitetty myös liitekartoilla. Voimajohtoalueelle tai sen läheisyyteen sijoituviin muinaisjäännöksiin ei kohdistu vaikutuksia, kun kohteet huomioidaan jatkosuunnittelussa muun muassa pylvässiijoittelussa ja kulkureittien osalta. Linjan rakentamisen aikana

suunnittelualueen arkeologisten kohteiden tulee olla kaikkien alueella toimivien tiedossa. Työalueelle ja kulkureittien varsille jäävät kohteet merkitään selkeästi maastoon suoja-alueineen (vähintään kaksi metriä muinaisjäännöksestä). Merkintäapua voi tarvittaessa pyytää Pohjois-Savon kohteiden osalta allekirjoittaneelta arkeologian intendentiltä. Kulkeminen ja rakennustyöt tulee suunnitella siten, että kohteet eivät vaurioidu hankkeen toteuttamisen johdosta. Arkeologinen kulttuuriperintö on tuotu esille YVA-selostuksessa ja huomioitu asianmukaisesti. Pohjois-Savon alueellisella vastuumuseolla ei ole huomautettavaa YVA-selostukseen.

Lapinlahden kunnanhallitus toteaa, että voimajohtohanketta koskeva YVA-selostus on tehty hyvin ja linjavaihtoehtoisissa on otettu huomioon Lapinlahden kunnan luontokohteet.

Lintuyhdistys Kuikka ry pitää ympäristövaikutusten minimoimisen kannalta myönteisenä voimajohtoon rakentamista pääsääntöisesti olemassa olevaa johtoreittiä noudattaen. Voimajohtoon muuttaminen 110 kV linjasta 400 kV linjaksi kasvattaa kuitenkin johtokanavan leveyttä ja uudet pylväsrakenteet nostavat lankojen korkeutta. Uuden voimajohtoon vaatima tila kasvaa olemassa olevaan tilaan merkittävästi varsinkin leveys-suuntaan mutta myös korkeussuuntaan. Lintujen törmäysriski kasvaa, kun samassa johtokäytävässä on lankoja eri korkeudella. Tämä mittava ympäristöä halkova johtokanava halkaisee koko Pohjois-Savon ja siten lintuyhdistys Kuikan toiminta-alueen pohjois-etelä suunnassa. Johtokanava on osittain saman suuntainen kuin yhdistyksen toimialueella pesivien ja muuttavien lintujen muuttoreitit. Yhdistys haluaa nostaa esille tiedossaan olevia lintujen kannalta kriittisiä alueita. Suurjännitelinjaan törmäysriski on todennäköisesti kuitenkin pienempi kuin matalammalla kulkevien ja tiheämmässä olevien alemman jännitetaso siirtoverkkojen. Törmäysriski kasvaa kuitenkin nykyiseen tilanteeseen verrattuna, kun lankoja tulee lisää, langat ovat eri korkeudella ja langoitetun alueen leveys kasvaa. Törmäysriski on suurin isoilla linnuilla kuten joutsenilla, hanhilla, kurjilla, hiirihaukoilla, piekanoilla, sääksillä sekä maa- ja merikotkilla. Pahimmillaan linjoja on nyt jo 3–4 ja kun viereen tulee vielä yksi, niin johtoviidakko on entistä tiheämpi. Johtokäytävän alueelle suunnitellut mahdollisesti toteutuvat perinnebiotyypin hoitoalueet saavat yhdistyksen kannatuksen ja se haluaa tarjota jäsentensä vapaaehtoistyötä alueilla tapahtuvien linnustonseurantatoimenpiteiden toteutukseen. Linnuston kannalta luontoympäristöön kohdistuvista pitkäaikaisista vaikutuksista merkittävimpiä ovat avoimena pidettävän johtoaukean sekä johtoaukean reunavyöhykkeiden toistuvat raivaukset. Johtoaukean aukeana pitämisellä on myös myönteiset vaikutukset linnustoon. Matalana pysyvä kasvillisuus tarjoaa pesä- ja suojapaikkoja kyseisessä biotoopissa viihtyville linnuille. Yhdistys huomauttaa, että YVA-selvityksestä ei käy ilmi, miten pylvästyypin soveltuvuus naakkojen pesäpaikoiksi on estetty. Mahdollistaako nyt tehtävän uuden linjan rakennustyö myös olemassa olevien pylväiden päivittämisen koko matkaltaan naakan pesinnälle mahdolliseksi? Korppien pesinnästä 110 kV sähköpylväissä on alueelta havaintoja. Selvityksestä ei käy ilmi, onko vastaaviin pylväisiin pesinyt petolintuja tai haikaroita. Varsinkin sääksen, maakotkan sekä merikotkan pesäpuista on linjan alueella kova pula ja pylväät voivat soveltuessaan kelvata pesäpaikaksi näille suojeltaville lajeille. Ilahduttavasti suurten petolintujen pesinnät ovat lisääntyneet Pohjois-Savossa, ja yhdistys toivoo trendin jatkuvan myös tulevaisuudessa. Yhdistys nostaa esille seuraavia linnuston kannalta erityisesti huomioitavia kohdealueita: *Pasalan peltoalueet (Joroinen)*: Uusi sähkölinja kulkee läheltä Pasalan peltoaukeita, joille keväisin ja syksyisin kokoontuu tuhansittain hanhia ja satoja joutsenia ja kurkia. Sähkölinja kulkee tällä hetkellä metsäalueella eikä ylety peltoaukean reuna-alueelle. *Sorsaveden alue*: Alueen pienet lammet ovat kaakkurin pesimäaluetta. Linnun reitti on melkoisen suoraviivainen ja tämä osaltaan kasvattaa törmäysriskiä. *Kallaveden ylitys*: Ylittäessään Kallaveden linja muodostaa lentoestein kaikille vesistöä seuraaville muuttolinnuille. Vaikka varsinaisen muuttosuunta olisikin linjan suuntainen, tiedetään, että linnut seuraavat vesistöreittejä muuttaessaan. Vesistöreitin suuntaan tapahtuu myös paikallisten lintujen liikehdintä levähdys- ja ruokailupaikkojen välillä. Linjan merkintöjen toimivuutta olisi nykytekniikalla mahdollista seurata kameravalvonnalla jo nyt ennen uuden osuuden rakentamista ja jatkaa seurantaa rakentamisen jälkeen. Kallaveden ylityskohta olisi hyvä alue tehdä seurantatutkimusta. Linjasta on merkittävää haittaa sekä muuttaville että paikallisille linnuille. *Keskimmäisen peltoalue (Maaninka/Siilinjärvi)*: Keskimmäisen peltoaukeat ovat muuttavien hanhien, kurkien ja joutsenten tärkeä kokoontumis- ja levähtämisalue sekä kevät- että syysmuuton aikaan. Alue on lähellä Maaningan lintujärviä ja sinne kerääntyvät muuttoparvet käyvät alueella ruokailemassa liikkuen sähkölinjan yli eri suuntiin. Arktisten hanhien muuttoreitti on viimeisen vuosikymmenen aikana siirtynyt koko ajan länneemmäksi ja trendiin ei ole näköpiirissä muutosta. Tämä tarkoittaa lisääntyviä hanhi- ja joutsenmääriä sekä Kallavedelle että Maaningan lintujärville ja lentoratojen risteämisiä sähkölinjan kanssa. Linjasta on alueelle merkittävää haittaa varsinkin muuttaville linnuille. *Lapinlahti (Lahdenperä)*: Muuton aikana hanhet lepäilevät peltoaukeamilla. Aukeaman itäpäässä kulkee voimalinja. Linnut lentelevät edestakaisin yöpymispaikan ja peltojen välillä. Osa parvesta lentää myös itään yöpymään tai etsimään muita ruokailupaikkoja. Sähkölinjan leventäminen tuo alueelle merkittävää haittaa ja mahdollistaa törmäykset. *Joutensuo-Vuottojärvet-Ruokosuo-Talaskangas (Kajaani-Sonkajärvi)*: Alue on tärkeä metsähanhien lisääntymisalue. Alueella olevat suunnitelmat aiheuttavat vakavan haitan niin lintujen pesimärauhan kuin törmäysriskin takia. Lintu on todettu uusimmassa uhanalaisuusluokituksessa vaarantuneeksi. Alueelle on suunnitteilla kolme tuulivoimapaistoa. Uuden sähkölinjan ja tuulipuistojen yhteisvaikutus on merkittävä ympäristöhaitta mm. aroille metsähanhille.

Vaala-Huutokoski sähkölinjan YVA-selvitys ei anna käsitystä linjan ja tulevien tuulipuistohankkeiden yhteisvaikutuksesta ympäristölle. Toimenpide-ehdotuksena yhdistys edellä mainituille alueille esittää johtimien varustamista merkintäpaloilla tai vastaavilla käyttäen tiedossa olevia parhaiten vaikuttavia merkitsemistapoja. Merkintöjen ylläpito pitää olla velvoittava ja niiden toimivuutta tulee seurata. Uuden linjan merkintöjen yhteydessä myös vanhojen linjojen merkinnät on saatettava ajan tasalle. Merkintöjen toimivuuden ja kunnan tarkastamiseen pitää sopia määräaikaistoimenpiteet linjan koko olemassaolon ajalle. Yhdistys edellyttää myös, että siellä missä johtolinjoja on enemmän kuin kaksi, johtoihin on asennettava merkintäpallo tai jos johtokanava yhtyy merkittävään muuttoreittiin. Johtokäytävään liittyvät säännöllisesti toistuvat raivaustyöt tulee ajoittaa lintujen pesimäajan ulkopuolelle ja olla täysin kiellettyjä 1.4.–31.7. välisenä aikana. Myös linjan rakentamisen yhteydessä lintujen pesimäaika tulee rauhoittaa maastotöiltä. Mikäli uuden linjan rakentamisessa mennään luonnonsuojelualueille, tulee nämä alueet kompensoida uusilla suojelualueilla mahdollisimman lähellä ja vastaavalla luontotyyppillä ennen suojelualueella tapahtuvia toimenpiteitä. Naakkojen maatalousympäristössä ja taajamissa aiheuttamien haittojen hallitsemiseksi tulisi naakkojen pesintä estää uusissa ja myös jo olemassa olevissa pylväissä. Myös muiden isojen lintujen pesintä tulee estää linjoilla. Pylväät tulee suojata kaikilta ei toivotuilta pesinnöiltä. Joutensuo-Vuottojärvet-Ruokosuo-Talaskangas-alueeseen vaikuttavien tuulipuistohankkeiden yhteisvaikutus uuden voimalinjan kanssa tulee selvittää. *[ELY-keskuksen huomautuksia: Alkuperäinen lausuntoteksti sisältää mm. kartoja, joista käy ilmi lausunnossa mainittujen erityisesti huomioitavien alueiden tarkempi sijainti.]*

Luonnonvarakeskus ilmoittaa keskittyvänsä lausunnossaan metsästyslain (615/1993) 5 §:ssä (555/2018) lueteltuihin riistalajeihin ja toteaa seuraavaa. Vaikutustenarvioinnissa tarkastellaan rakentamisen, käytön ja käytöstä poiston vaikutuksia. Selostuksessa kuvaillaan luonnonympäristön nykytilaa ja tehdyt luontoselvitykset. Hankealueelta löytyviä arvokohteita, kuten soitimia, on selvitetty olemalla yhteydessä puhelimitse kahden metsästysseuraan (Lapinlahden erämiehet ry ja Petäjämäen-Laitilanniemen metsästysseura ry). Yhteys henkilöiden mukaan kyseisten metsästysseurojen alueelle osuvalla voimajohdon vaikutusalueella ei ole esim. metson soitimia. Valtion maiden osalta lähimmät metson soitimet sijaitsevat noin kilometrin etäisyydellä hankkeen vaikutusalueella. Luontokartoituksia hankealueella ei ole riistan osalta tehty (esim. soidinpaikkakartoituksia, lintulaskentoja, riistakolmioita, lumijälki- tai linjalaskentoja). Hankealueella esiintyy uhanalaisia tai EU:n lintudirektiivin liitteessä I mainittuja riistalintuja, kuten metso, teeri, pyy ja riekko. Luonnonvarakeskus rohkaisee yhä aiempaan ohjelmavaiheen lausuntoon viitaten hankkimaan kanalintujen esiintymisestä ja soitimista lisätietoa (soidinpaikkakartoitukset, riistakolmioiden kesälaskentatulokset ja kanalintujen linjalaskennat kesällä). Erityisesti kanalintujen soidinpaikkojen kartoitus on tärkeä huomioitava asia, varsinkin uuden maastokäytävän alueella. Soidinpaikkojen sijainnit tulisi ottaa huomioon reitin sijoittelussa. Kanalintujen soitimet saattavat häiriintyä, jos voimalinja rakennetaan liian lähelle soidinpaikkoja. Esimerkiksi metso on herkkä häirinnälle. Hankealue ei sijoitu lintujen kevät- tai syysmuuton tiheimmille pääreiteille. Alueen läpi muuttaa kuitenkin sekä keväällä että syksyllä suhteellisen runsaasti lintuja. Voimajohto sijoittuu mm. metsähanhen ja valkuposkikihannen tärkeälle muuttoväylälle kevätmuutossa ja syksyllä näiden lisäksi myös lalujoutsen, valkuposkikihanni ja arktiset vesilinnut sekä puolisukeltajasorsat ylittävät voimajohtoreitin. Hankealueen läheisyyteen osuu myös useampia levähdysalueita. Valkuposkikihannia voi voimajohdon lähialueilla levähtää tuhansia. Selostuksessa kerrotaan, että hankkeen vaikutuksia voidaan lieventää ajoittamalla häiriöitä aiheuttavat työt lintujen pesimä- ja/tai muuttoajan ulkopuolelle. Selostuksen mukaisesti luonnonvarakeskus suosittelee myös huomiomerkitöiden lisäämistä niille kohteille, joiden läheisyydessä on muuon aikaisia levähdysalueita tai FINIBA- ja MAALI-alueita. YVA-selostuksen mukaan voimajohdon eteläosan vaihtoehtoisien reittien välillä ei ole eroa linnustovaikutusten osalta. Olemassa olevan voimalinjan reittiä hyödyntävällä hankkeella ei nähdä olevan merkittäviä haitallisia vaikutuksia riistalajeille lukuun ottamatta rakennusvaiheen aiheuttamaa häiriötä. Tätä voisi lieventää esim. ajoittamalla rakennusvaiheen työt soidinajan ulkopuolelle mahdollisten soidinalueiden lähetyvillä. Uuden maastokäytävän osalta vaikutukset riistaan riippuvat näiden lajien esiintymisestä alueella. Vaikutukset voivat liittyä liikkumisen vaikeutumiseen, helpottumiseen, resurssien saatavuuteen, elinympäristön pirstaloitumiseen, reunavaikutuksiin ja erilaisen häiriön lisääntymiseen. Yhteenvetonaan luonnonvarakeskus toteaa vielä seuraavaa: Hankealueella ei ole tehty riistan osalta luontokartoituksia. Vaikutukset hankealueen lajistoon on arvioitu saatavilla olevan aineiston perusteella. Olemassa olevan voimalinjan reittiä hyödyntävällä hankkeella ei nähdä olevan merkittäviä haitallisia vaikutuksia riistalajeille lukuun ottamatta rakennusvaiheen aiheuttamaa häiriötä. Tätä voisi lieventää esim. metson osalta ajoittamalla rakennusvaiheen työt soidinajan ulkopuolelle mahdollisten soidinalueiden lähetyvillä. Uuden maastokäytävän osalta vaikutukset riistaan riippuvat näiden lajien esiintymisestä alueella. Vaikutukset voivat liittyä liikkumisen vaikeutumiseen, helpottumiseen, resurssien saatavuuteen, elinympäristön pirstaloitumiseen, reunavaikutuksiin ja erilaisen häiriön lisääntymiseen. Eritoten kanalintujen soitimet saattavat häiriintyä, mikäli voimalinja rakennetaan liian lähelle soidinpaikkoja. Kanalintujen esiintymistä ja runsautta olisi hyvä selvittää soidinpaikkakartoitusten, riistakolmioiden kesälaskentatulosten avulla tai kanalintujen linjalaskennoilla kesällä.

Metsähallituksen lausunto on esitetty päätelmän liitteessä 2.

MTK Metsälinja toteaa yleishavaintonaan, että hankkeen vaikutukset ympäristöön, luontoon, maankäyttöön ja ihmisiin on kattavasti selvitetty. On myös selvää, että hanke on valtakunnallisesti merkittävä ja tarpeellinen, ja että sillä on positiivisia ilmastovaikutuksia. MTK esittää kuitenkin seuraavia huomioita YVA-selostuksesta ja arviointien tuloksista. Hankkeen kokonaisvaikutukset maa- ja metsätaloudelle ovat kokonaisuutena arvioituna vähäiset. Kuten arviointiselostuksessa on todettakin, yksittäisen maanomistajan kohdalla vaikutus voi kuitenkin olla merkittävä. Haittoja maataloudelle voidaan pienentää teknisin ratkaisuin ja erimerkiksi pylvässuunnittelun avulla sekä valitsemalla sopiva pylvästyyppe. Näin tuleekin toimia haittojen minimoimiseksi maatalouskäytössä olevilla peltoalueilla. Metsätaloudelle eniten uutta haittaa aiheutuu uusien maastokäytävien rakentamisesta ja metsätalouden näkökulmasta katsottuna tätä olisi syytä välttää. Katsomme, että olemassa olevien johtoalueiden leventäminen on metsätalouden kannalta ja metsänomistajien näkökulmasta parempi ratkaisu senkin takia, että ne maanomistajat, joiden maalla on jo olemassa oleva voimalinja, ovat tietoisia sen vaikutuksista ja voivat kokea johtoalueen levenemisen pienempänä haittana kuin sellainen maanomistaja, jonka maalle uusia maastokäytäviä rakennetaan. Lisäksi pylväiden sijoitteluun tulee myös metsäalueella kiinnittää huomiota, jotta voidaan minimoida haitta esimerkiksi olemassa oleville rakennuksille ja muille metsätalouden rakenteille. Joissain tapauksissa uuden maastokäytävän rakentaminen toisi voimajohdon myös lähemmäs asuinrakennuksia, mikä ei ihmisiin kohdistuvien vaikutusten kannalta ole hyvä asia. Voimajohdon sijoittuminen lähelle asuin- tai lomakäytössä olevia rakennuksia vaikuttaa paitsi viihtyvyyteen, myös joissain tapauksissa kiinteistön arvoon. Muutamana kymmenen metrin päässä johtoaukeasta sijaitseva kiinteistö ei ole houkutteleva kohde ostajille, ja voimajohdon läheisyys voi näin ollen vaikeuttaa kiinteistön mahdollista myyntiä ja laskea sen myyntihintaa. Tämä korostuu niissä tapauksissa, joissa rakennukset on teknisesti mahdollista säilyttää, mutta jotka sijaitsevat huomattavan lähellä uutta tai levenevää linja-aukeaa. Esimerkiksi arviointiselostuksen sivulla 124 on esitetty lomakiinteistö, joka sijaitsee hankkeen jälkeen 21 metrin päässä uuden johtoaukean keskilinjasta. Rakennusta ei voida säilyttää, koska se on liian lähellä voimalinjaa. Rakennus siis ostetaan tai lunastetaan omistajalta. Arviointiselostuksen sivulla 118 puolestaan on esitetty asuinrakennus, joka sijaitsee reunavyöhykkeellä 29 metrin päässä uuden johtoaukean keskilinjasta. Asuinrakennus voidaan säilyttää, vaikka se sijaitsee vain 8 metriä kauempana kuin edellä esitetty lomarakennus, jota ei säilytetä. Vaikutukset kohteelle ja asumisviihtyvyyteen ovat tällaisessa tapauksessa kuitenkin merkittäviä ja siksi myös tällaisissa rajatapauksissa, joissa rakennukset ovat voimajohdon läheisyydestä huolimatta teknisesti mahdollista säilyttää, haitan korvaamisesta tai kompensoimisesta tulisi keskustella kiinteistöjen omistajien kanssa. Arviointiselostuksessa hankkeella on arvioitu reittivaihtoehdon valinnasta riippuen olevan joitain haitallisia vaikutuksia myös soidensuojelun täydennysehdotuskohteille. Haluamme kuitenkin muistuttaa, että soidensuojelun täydennysehdotusta ei ole hyväksytty viralliseksi suojeluohjelmaksi, eikä näille kohteille aiheutuva haitta siten ole hyväksyttävä peruste sellaiselle reittivalinnalle, joka aiheuttaa haittoja muille arviointiselostuksessa tarkasteltavana olleille osa-alueille.

Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen ympäristövastuualue pitää YVA-selostuksen rakenteeltaan selkeänä, joskin kaksipalstainen raportti on vaikea lukea näytöltä. Hankekuvaus on laadittu yksityiskohtaisesti ja riittävällä tarkkuudella. Karttaliitteillä esitetty voimajohdon ja johtoalueen sijoittuminen maastoon parantaa hankkeen sijoittumisen havainnollisuutta ja ymmärrettävyyttä. Hankkeen perustelut ovat kattavat ja uskottavat. Hankkeen suunnitteluaiakataulu ja hankkeen rakentamisen vaiheet on selostettu. Hankkeen rakentamisen aikataulun on kerrottu alustavasti ajoittuvan välille 2023–2026. Näin pitkäkestoisen ja nauhamaisen hankkeen osalta olisi ollut informatiivista kertoa suunnitelma, mistä suunnasta hankkeen toteuttaminen on tarkoitus aloittaa. ELY-keskus pitää erittäin positiivisena sitä, että koko voimajohtoreitti on mallinnettu. Mallinnus havainnollistaa hyvin miltä johtoalue tulisi tulevaisuudessa näyttämään. Jaksojen aloituskohdat (kirjaimet) ja muutamat paikannimet helpottavat orientoitumaan, missä kohdassa hanketta ollaan menossa. Silti jatkossa voisi kehittää mm. seuraavia asioita: YouTube -kuvaustekstissä voisi lukea mistä mihin mallinnus on tehty (esimerkiksi "Vaalasta Huutokoskelle"). Lisäksi, mikäli videoon ei ole suoraan mahdollista tehdä "kirjanmerkkejä", joihin voi suoraan siirtyä, voisi kuvaustekstissä tuoda esille, miltä minuutilta kukin merkitty jakso alkaa (kirjaimet). Havainnollistavinta olisi, jos havainnevideon rinnalla pyörisi "indeksivideo", jossa näkyisi koko ajan kartalla, millä kohdin havainnetalenne on menossa. Ymparisto.fi -sivuilla olisi ollut hyvä olla linkki 3D-mallinnukseen tai linkki hankkeen Fingridin verkkosivustoon. Hankkeen verkkosivulla olisi ollut hyvä olla myös hankkeen havainnekuvien kooste. Tiedot hankkeesta vastaavasta on esitetty kattavasti. Suunnitelmaan liittyvät suunnitelmat ja tarvittavat luvut on esitetty riittävällä tavalla. Erityisen hyvä on, että tarvittavia lupia on yksilöity tätä hanketta koskien (millä kohdin hanketta mahdollinen lupa on tarpeen). Selostuksessa on tuotu esille myös riittävällä tarkkuudella hankkeet, jotka liittyvät tai voivat mahdollisesti liittyä hankkeeseen tai muodostaa yhteisvaikutuksia hankkeen kanssa.

Kaavoituksen osalta ELY-keskus toteaa, että Vaalan voimassa ja vireillä olevat osayleiskaavat puuttuvat YVA-selostuksesta eikä hankkeen vaikutuksia niille ole arvioitu. Arviointia tulee siltä osin täydentää.

Voimajohtolinja lähtee Nuojualta oikeusvaikutteisen Oulujokivarren rantaosayleiskaavan (hyv. kunnanvaltuustossa 15.11.2007) alueelta. Seuraava oikeusvaikutteinen yleiskaava-alue on Oulujärven länsirannan rantaosayleiskaava (hyv. 1.7.2004), jota seuraa oikeusvaikutteinen Neittävän osayleiskaava (hyv. 2.5.2002). Alakylästä etelään päin voimajohtolinja kulkee lähimmillään noin 120–150 metrin etäisyydellä jo edellä mainitusta Oulujärven länsirannan rantaosayleiskaavasta. Vaalan ja Kajaanin rajalla voimajohtolinja ohittaa oikeusvaikutteisen Metsälamminkankaan tuulivoimaosayleiskaava-alueen (hyv. 30.6.2015) lähimmillään noin 95 metrin etäisyydeltä. Vaalassa on lisäksi vireillä koko kuntaa koskeva Vaalan tuulivoimayleiskaava 2030, jossa linjataan koko kunnan alueelta tuulivoimalle soveltuvat alueet. Tuulivoimayleiskaavan hyväksymispäätöksestä on valitettu. Voimajohdon läheisyyteen ei sijoitu asemakaavoja.

Johtoreitin alueella kallioperä ei todennäköisesti sisällä mustaliusketta merkittävässä määrin, joten sen johdosta maaperässä ei ennakoida olevan tavanomaisesta poikkeavaa happamuutta. Happamien sulfaattimaiden esiintymistodennäköisyys on voimajohtoreitin alueella pieni. Rokuan alueella valtakunnallisesti arvokkaat tuuli- ja rantakerrostumat (Rokua ja Multimäet) sijoittuvat voimajohtoreitille noin 1,9 kilometrin matkalla. Näitä ei ole jostain syystä kuitenkaan merkitty liitekartoille, joissa on ollut tarkoitus esittää huomioon otettavat kohteet. Nämä tulisi lisätä, sillä todennäköisesti kartat ovat jatkosuunnittelun pohjana. Pylväspaikkoja arvioidaan tulevan tällä osuudelle pylväsvälistä riippuen 5–8 kappaletta (250–350 metrin pylväsväli). Vaikutukset alueelle on arvioitu vähäisiksi. Yhden pylvään aiheuttama kaivuuala on noin 200 nelilometriä. ELY-keskus toteaa, että jatkosuunnittelussa pylvässijoittelu tulee tehdä siten, että vaikutukset maaperään ja muodostumaan olisivat mahdollisimman vähäisiä. Rokuan alue on monin paikoin erittäin eroosioherkkää. Voimajohto sijoittuu 1. luokan Rokuan pohjavesialueelle kahdella osa-alueella yhteensä noin 4,7 kilometrin matkan. Pohjoisemmalla osa-alueella ei ole läheisyydessä vedenottamoita. Eteläisemmällä osa-alueella on vedenottamo noin 1,2 kilometriä kaakkoon. Voimajohdon lähellä ei ole karttatarkastelun perusteella lähteitä. Voimajohto-alueen raivauksella ei arvioida olevan vaikutuksia Rokuan pohjavesialueen laatuun ja määrälliseen tilaan eikä siten myöskään vedenottamoille. Pohjavesialueilla tulee noudattaa erityistä huolellisuutta. Voimajohdon rakentamisen ja kunnossapidon aikana työmailla tulee varautua etukäteen mahdollisiin kemikaali- ja polttoainevuotoihin.

Vaikutuksia maisemaan ja kulttuuriympäristöön Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueella on tarkasteltu sekä arvokohteiden että ihmisten jokapäiväisen elinympäristön näkökulmasta. Valtakunnalliset ja maakunnalliset arvokohteet on tunnistettu ja vaikutukset niihin arvioitu oikean suuntaisesti. Liitekartoilla ei kuitenkaan ole esitetty Lamminahon talon ja Keisarintien sijaintia eikä Säräisniemen valtakunnallisesti arvokasta maisema-alueita (MAO110120) mikä puute tulisi korjata jatkosuunnittelua varten. Arviointiselostuksessa havainnekuvia on esitetty vain lopputilanteesta. Havainnekuvaliitteessä on myös vertailukuva nykytilanteeseen nähden. Suora linkki havainnekuviin olisi voinut helpottaa osallisia arvioimaan maiseman muutosta. Arviointiselostukseen olisi voinut kuvata tarkemmin, miten maisema tulee muuttumaan vaihtoehdossa, jossa nykyinenkin voimajohto siirtyy uudelle sijainnille (Natura-alueen kierto, Rumala–Kuvaja–Oudonrimmet).

Arvokkaat luontotyytit ja kasvillisuusalueet on tunnistettu ja vaikutukset niihin on arvioitu lähinnä olemassa olevien tietojen perusteella. Myös vaikutusten lieventämiskeinoja on tuotu esille. ELY-keskus pitää hyvänä, että potentiaalisia perinnebiotooppikohteita on kartoitettu osana kasvillisuus selvityksiä. Kasvillisuustietoihin liittyvät epävarmuustekijät olisi pitänyt kuitenkin kuvata. Vaikutukset linnustoon on arvioitu ilmeisesti pelkätään olemassa olevaan tietoon perustuen, mikä olisi ollut tarpeen tuoda selkeämmin esille. Etenkin pesimälinnuston osalta selvitykset olisivat olleet aiheellisia, ainakin linnustollisesti arvokkaiden reittiosuuksien kohdalla. Myös niillä alueilla, joissa vaihtoehtona on uusi maastokäytävä, pesimälinnustonselvitykset olisivat olleet tarpeellisia. Näiltä osin vaikutusarviointiin liittyy epävarmuutta, joka olisi ollut tarpeen tuoda esille. Viranomaisliitteessä 7 on ilmeisesti muuttohaukan pesäpaikka merkitty vahingossa maakotkan pesäpaikaksi. Tällä ei kuitenkaan sinänsä ole merkitystä arvioinnin lopputulokseen. YVA-menettelyn yhteydessä on Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueella arvioitu hankkeen vaikutukset Painuanlahden sekä Rumala–Kuvaja–Oudonrimmet Natura-alueille. Näistä ELY-keskus on antanut erillisen lausunnon 8.7.2021 (PO-PELY/1498/2021). *Tältä osin ks. päätelmän liite 2.*

Arvioinnissa on tunnistettu lähimmät asuin- ja lomarakennukset ja tunnistettu niihin kohdistuvat vaikutukset. Vaikka suorat vaikutukset pihapiireihin on vähäisiä, on tunnistettu myös elinympäristön muutoksen vaikutukset paikallisesti sekä ihmisten elinympäristön muutoksen kokemisen yksilöllisyys. Yhteisvaikutusten osalta on tunnistettu vireillä tai rakenteilla olevat muut tuulivoima- ja voimajohtohankkeet. Muita hanketyyppejä ei ole tunnistettu sijoittuvan voimajohtohankkeen läheisyyteen. Muiden hankkeiden osalta olisi ollut informatiivista esittää kartta osana arviointiselostusta, niin hankkeiden sijoittuminen olisi ollut helpompi hahmottaa. Etenkin Nuojuankankaan alueella kolme erillistä Fingridin voimajohtohanketta vaikuttavat ainakin johtoalueiden ja niiden välittömään ympäristöön. Voimajohtojen sijoittuminen alueella olisi ollut havainnollistavaa

esittää esimerkiksi ilmakuvalle yhteisvaikutusten arvioimiseksi. Arviointiselostuksessa on todettu, että yhteisvaikutuksia muodostuu mm. maiseman ja maankäytön osalta, mutta vaikutuksia ei ole avattu tarkemmin. Näiltä osin vaikutusten arviointi on vaillinainen. Lopuksi ELY toteaa, että ne muinaismuistot, jotka ovat vaarassa turmeltua rakennustöiden vuoksi, tulisi merkitä museoviranomaisten ohjeiden mukaisesti maastoon.

Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen liikennevastuualueella ei ole arviointiselostuksesta huomautettavaa.

Pohjois-Pohjanmaan luonnonsuojelupiiri ilmoittaa ottavansa selostukseen kantaa vain oman toimialueensa (Vaala) osalta. Luonnonsuojelupiiri pitää hyvänä, että voimajohto suunnitellaan nykyisten voimajohtojen yhteyteen aina, kun mahdollista. On myös syytä ottaa periaatteeksi se, ettei uusia tai levennettyjä linjoja rakenneta suojelualueiden päälle. Uusia siirtolinjoja on tulossa kasvavan tuulivoimarakentamisen myötä paljon lisääkin. Positiivinen asia hankkeessa on myös, että maanomistajille tarjotaan neuvontaa ja rahallista tukea perinnemaisemien ylläpitoon siirtolinjojen alueella. Nämä uuselinympäristöt voivat osaltaan luoda korvaavia elinympäristöjä niittykasvillisuudelle. YVA-selostuksessa tarkastellaan muutamassa kohdassa vaihtoehtoisia voimajohtoreittejä. Vaalassa vaihtoehtoina ovat Rumala–Kuvaja–Oudonrimmet Natura-alueen ja soidensuojelualueen kiertäminen tai nykyisen johtoalueen leventäminen. Luonnonsuojelupiirin mielestä tulisi valita kiertoreitti, jolloin voidaan minimoida suoluontoon ja Natura-alueelle kohdistuvat vaikutukset. Alue on myös IBA-kohde, mikä korostaa kiertoreitin tarvetta. Natura-arvioinnissa todetaan, että jos voimajohto rakennetaan Natura-alueen läpi, kasvavat etenkin linnustoon kohdistuvat vaikutukset monen lajin osalta kohtalaisen kielteisiksi. Linjan huomiorakenteille ei ole tarvetta Natura-alueen kiertävässä vaihtoehdossa, koska voimajohto ei ylitä avoimia alueita. Kiertoreitin vaikutukset on kuitenkin syytä selvittää asianmukaisesti. YVA-selostuksesta ei löydy mainintaa selvityksistä. Vaikka voimajohto sijoittuukin suurimmaksi osaksi ihmisen muokkaamaan ympäristöön ja seuraa pitkän matkaa Vuolijoen vartta, on syytä selvittää, aiheutuuko metsäisillä osuuksilla elinympäristöille tai lajeille haittaa. Kiertoreitinkin rakentamisen aiheuttamat vaikutukset on tarvittaessa kompensoitava. Vaikka hanke on kantaverkon käyttövarmuuden sekä pohjois-eteläsuuntaisen sähkönsiirron kannalta välttämätön, haluamme tuoda esille, että sähköntuotantoa olisi tulevaisuudessa syytä hajauttaa tasaisemmin ja esimerkiksi tuulivoimaa suunnitella enemmän Etelä-Suomeenkin rakennettavaksi. Siirtokapasiteetin rakentaminen on tavallaan reagoitua vallitsevaan tilanteeseen, kun uusiutuvaa energiaa siirretään pohjoisesta etelään. Kokonaissuunnittelua olisi syytä tehdä, ja uusiutuvaa energiaa tuottaa lähempänä sen kuluttajia. Siirrossa tapahtuu aina hävikkiä ja elinympäristöjen pirstoutumista.

Pohjois-Savon ELY-keskuksen liikennevastuualue pyytää huomioimaan jatkosuunnittelussa seuraavat asiat. Voimajohdon suunnittelussa tulee ottaa huomioon Liikenneviraston (nyk. Väylävirasto) määräys johtojen ja rakenteiden sijoittamisesta maantien tiealueelle (LIVI/44/06.04.01/2018) sekä Liikenneviraston ohjeita 3/2018: Sähkö- ja telejohdot ja maantiet. Voimajohdon suunnittelussa tulee huomioida erikoiskuljetusreitit valtateilla 5, 9, 23 sekä kantatiellä 77. Suunnittelussa tulee huomioida olemassa olevat tievalaistukset. Valaistusten ylimenevät linjat on suunniteltava siten, että nämä eivät aiheuta tievalaistukselle muutostarpeita. Voimajohdon suunnittelussa tulee ottaa huomioon seuraavat suunnitelmat ja niiden mahdolliset muutokset maanteiden ratkaisuihin: 1) Valtatien 9 kehittäminen välillä Hankasalmi-Kuopi-Ylämylly (esiselvitys, valmistuu talvella 2021–2022) sekä 2) Valtatien 5 parantaminen välillä Karvasalmentie-Mäntylahdentie, Lapinlahti. Tiesuunnitelma hyväksytty. Rakentaminen alkaa vuonna 2021. Hankesivut: <https://vayla.fi/vt-5-parantaminen-valilla-karvasalmentie-mantylahdentie>.

Pohjois-Savon, Kainuun ja Etelä-Savon luonnonsuojelupiirit toteavat yhteisessä lausunnossaan, että Suomen sähkönkulutus kasvaa, jonka tähden sähköä on tuotettava enemmän. Normaalitylanteessa yhä suurempi osa sähköstä tuotetaan tuulivoimalla ja sitä puolestaan tuotetaan enemmän Perämeren rannoilla ja muutenkin Pohjois-Suomessa ja vain hyvin vähän Etelä-Suomessa. Ajoittain sähköä voidaan saada Pohjois-Ruotsin ja Pohjois-Norjan vesivoimasta. Sähkön kulutus on sitä vastoin painottunut Etelä-Suomeen. Tuotantoa ja kulutusta tasapainotetaan isoilla sähkölinjoilla ja nostamalla nykyisten voimalinjojen kapasiteettia. Tässä Järvilinjan vahvistamisessa on kyse juuri linjan vahvistamisesta Vaalan ja Joroisten Huutokosken sähköasemien välillä. Tunnistamme toki sähkön tarpeen, mutta samalla haluamme, että linjan vahvistus tehdään ottamalla huomioon ihmisen elinympäristö ja luonto – varsinkin kun linja tehdään hyvin pitkää aikaa varten. Nyt suunnitellun linjan pituus on noin 300 km ja linja kulkee pääasiassa harvaan asuttujen alueiden läpi, jossa on etupäässä metsää ja soita. Joissakin paikoissa on peltoja ja paikoittain asutusta tai loma-asutusta sekä vesistöjä. Valtaosa linjasta on Pohjois-Savo, mutta linja alkaa Pohjois-Pohjanmaalta ja kulkee sen jälkeen Kainuun lounaisosien kautta Pohjois-Savoon. Loppumatkasta kuljetaan Etelä-Savon ja Pohjois-Savon rajalla eli Leppävirran ja Pieksämäen raja-alueella ja ihan loppumatka on taas Pohjois-Savo.

Yhdistykset pitävät selostusta sinällään monipuolisena ja huolella tehtynä. Kuvaukseen liittyy kartasto, jossa alue on jaettu 35 osaan. Kartasto on koottu erittäin hyvin. Joka kartasta on erittäin helppo nähdä, minkä kunnan alueella liikutaan. Kartat aukeavat moitteetta ja ne ovat riittävän tarkkoja. Kuvaukseen liittyy myös lukuisia valokuvia sekä muokattuja valokuvia, joihin on lisätty kuvankäsittelyohjelmalla eri vaihtoehtojen seurauksena syntyviä näkymiä. Tässäkin kuvatoimitus on tehnyt hyvää työtä, joten on helppo kuvitella, miltä joku näkymä näyttäisi, mikäli valitaan joku tietty vaihtoehto. Joissakin tapauksissa olisi voinut ajatella enemmän myös talvista kuvia, jossa lehtipuut eivät peitä näkymää. Räimä–Väänälänrannasta on yksi onnistunut talviokuva. Linja kulkee pääosin nykyisen linjan vieressä. Linjalle on esitetty muutama pieni muutos nykyiseen linjaan nähden ja noin viimeisen kolmanneksen matkasta Kuopiosta Joroisille karttalehdistä 25 alkaen linjaa voitaisiin leventää joko itään tai länteen.

Linja tulisi palvelemaan erittäin pitkään, kunnostus huomioiden jopa 110 vuotta (80+30 vuotta, sivu 19). Täten maailma, jota se palvelisi viimeiset vuosikymmenet, on hyvin erilainen kuin nykyään. Sinä aikana on tapahtunut luonnossa ja myös poliittisessa elämässä sekä teknologiassa vaikeasti ennakoitavia muutoksia.

Yhdistykset huomauttavat seuraavista arviointiselostuksen heikkouksista ja puutteista: Linja ylittää Kallaveden Kuopion ja Siilinjärven rajalla. Proomuliikenne ja tavaraliikenne mahtuvat hyvin kulkemaan sähkölinjan ali. Huviveneistä vain purjehveneet, joissa on kaikkein korkeimmat mastot, voivat olla vaikeuksissa sähköjohdosten tähden. Olisi ehkä paikallaan varoittaa niitä Kallasiltojen kohdalla. Monessa kohdin mainitaan, että johtokäytävää voidaan käyttää moottorikelkkailuun. Maanomistajien kommentoissa tuotiin esille luvaton kelkkailu ja sen aiheuttavat ongelmat. Paikallisia oloja tuntematon voi helposti vedota maanomistajalta saata-vaan lupaan. Tositilanteessa ei kelkkailla luvalla, vaan kelkalla ja luvaton kelkkailua tapahtuu paikoin hyvin paljon. Myöskään maanotto viralliseen kelkkareittiin ja siinä luvallinen kelkkailu ei miellytä monia maanomistajia, sillä he voivat haluta käyttää maataan johonkin muuhun tarkoitukseen. Monet haluavat pitää asuntonsa tai/ja loma-asuntonsa luonnonrauhassa. Osalla voi olla mm. mahdollisia tulevaisuudensuunnitelmia kotieläimien suhteen ja joku on voinut haluta myydä tai lahjoittaa suvulleen loma-asuntotontteja. Kelkkailun mielekkyyttä voidaan myös miettiä muutenkin, sillä mm. Kuopion kaupunki on käyttänyt ja aikoo käyttää paljon resursseja kelkkareitteihin. Kaikki maanomistajat ja veronmaksajat eivät varmaan ilahdu tästä moottorikelkkareittiehdotuksesta. Jotta kelkkareiteille päästäisiin, usein pitää ajaa pitkin metsäautoteitä tai yksityistietoja. Myös tämä liityntäliikenne voi häiritä paikallisia asukkaita. Eräissä paikoissa yksityistiet on lukittu ja joskus siksi hoidetuille kelkkareiteille ajetaan luvattomasti metsien, peltojen ja jopa pihojen läpi. Kelkkareiteistä ja niiden perustamisesta on valitettu myös menestyksellisesti korkeinta hallinto-oikeutta myöten. Työkelkkojen käyttö ei aiheuta ongelmia, sillä siinä vauhti on yleensä kohtuullinen ja kuljetus- ja liikkumistarve on ymmärrettävä. Yhdistysten mukaan myös passipaikkoja metsästäjille voidaan tarvita, sillä hirvenmetsästystä harrastetaan edelleen itäisessä Suomessa. Metsästäjäporukat ovat tosin vanhenemassa ja valmiita vakiintuneitakin passipaikkoja on. Lisäksi tarve on suhteellisen tilapäinen. Lisäksi yhdistykset huomauttavat, että johtolinjalla kasvaa varmaan aika hyvin vadelmaa, joka on tyypillinen pioneerikasvi, joten sen poiminta kyllä onnistuu. Sitä vastoin johtokäytävä on vain muutamien sienilajien kannalta arvokas paikka, sillä mm. tatit ovat mykorrhizasieniä, jotka siis kasvavat symbioosissa – ja niiden makrosymbiontti on usein mänty, kuusi tai koivu ja siten niitä löytyy parhaiten isojen, vanhojen puiden juurialueelta.

Yhdistykset huomauttavat, että liito-oravan ja kookkaiden lintujen osalta hanke aiheuttaa luonnonsuojelulain tarkoittaman luontovahingon. Luontovahinkoa tulee tarkastella erikseen luonnonsuojeluverkoston (ei pelkästään Natura-verkoston) ja luonnonpopulaatioiden suojelutasolle (LSL 5 §) aiheutuvana ongelmana. Haittojen pysyvyys on syy, miksi tarvitaan pysyviä lieventäviä toimia. Linnuston osalta tulee tarkastella kaiken tasoisia linnustonsuojelukohteita yhtenä suojeluverkosto-ongelmana (siis Natura, kaavakohteita, IBA, FinIBA ja MAALI). ELY-keskukselta yhdistykset pyytävätkin kirjallisen lausunnon siitä, miten luonnonsuojelulain 5 §:n mukaiset lievennystoimet toteutetaan seuraavien lajien osalta: liito-orava ja taigametsähanhi.

Jos voimalinja kulkee pääosin nykyisen sähkölinjan vieressä ja sen viereen sovitetaan 400 kV:n ja 110 kV:n linjat, metsä- tai peltomaata menetetään vain vähän. Haittana on johtokäytävän leviäminen yli 100 metriä leveäksi. Lisähankaluutta tulee siitä, että näitä linjoja kulkee Suomen pohjois-etelä suunnassa ainakin kolme kappaletta, joten liito-oravakanta tulee kärsimään, sillä liito-oravan maksimiliitomatka on noin 60 metriä. Sen jälkeen liito-orava putoaa maahan ja on erittäin suuressa vaarassa joutua petojen saaliiksi. Urosliito-oravan reviiri on laaja kattaen monen naaraan reviirin. Alkuvaiheessa Suomeen syntyy neljä erillistä liito-oravapopulaatiota, joiden välillä geenien vaihto jää vähäiseksi. Hyvin pienet populaatiot ovat aina herkkiä tuhoutumaan ja niiden sisäinen diversiteetti kärsii. Tällöin toimitaan vastoin luonnonsuojelulain (1096/1996) pykälää 5 eikä liito-oravan suojelutaso säily suotuisana.

Ainakin nykyisten liito-oravareviirien kohdalla johtokäytävässä pitäisi olla vähintään useita 3–4 metriä korkeita puita, joiden avulla liito-orava voisi liikkua johtokäytävän yli. Ihmisen on vaikea arvioida liito-oravan liikumisarvetta varsinkin, jos liittyy ravintoon tai petoihin välttelyyn öisissä metsissä. Lisääntymiseen liittyvää

liikkumistarvetta on vuosittain kahtena pesimisaikana sekä niitä edeltävinä paritteluaikoina. Tällöin johtokäytävän valkoinen raivaus pitäisi tehdä syystalvella johtokäytävissä, joiden läheisyydessä on liito-oravia. Arviohjelmissä esitetty joulukuusiviljelmä voisi olla eräs ratkaisu liito-oravan ahdingon vähentämiseen samoin koristepuiden taimien viljely. Sähköpylvään lähellä puut voisivat varmaan olla korkeampia – ehkä jopa 5–6 m, sillä siinä myös sähköjohdot ovat korkeammalla. Liito-oravan kohdalla on huomattava, että kaikki nykyiset reviirit eivät edusta välttämättä reviiereitä, jotka olisivat käytössä vuosikymmenien päästä ja sadan vuoden kuluessa voi olla tarvetta ihan muista reviiereistä, jolloin reviierien kehitystä pitää seurata koko sähkölinjan elinkaaren ajan. Joskus liito-oravan kohdalla ratkaisuksi on moottoriteillä esitetty puusalkoja. Todellisuudessa näiden salkojen toimivuudesta ei ole mitään tieteellistä näyttöä, joten niiden varaan ei kannata mitään laskea. Sen sijaan liito-oravaa voisi auttaa maakaapelointi.

Suurten lintujen osalta yhdistykset toteavat, että lähinnä joutsenet lentävät silloin tällöin päin sähkölinjoja. Pahimmillaan törmäys aiheuttaa sekä linnun kuoleman että sähkönjakelun katkeamisen. Myös Järvilinjan alueella on jo nykyään paikoitellen tiheä joutsenkanta, joten vaaraa on sekä linjan ylläpitäjälle että linnustolle – varsinkin alueilla, joissa joutsenet tai hanhet kerääntyvät suurena joukkona ruokailemaan. Joutsenkanta on vielä lisääntymässä. Oulujärven rannoilla on nykyään myös noin 10 merikotkan pesintää yrittävää paria ja merikotkan kanta sisämaassa on muutenkin kasvamassa. Täten esimerkiksi kuluvana vuotena on varmistettu myös Pohjois-Savon puolelta kaksi onnistunutta merikotkan pesintää. Oulujärven alueella sekä hyvin monin paikoin Pohjois-Savo on myös kalasääskiä. Niiden tiedetään tuottaneen poikasia, jolloin emolinnut lentävät ahkerasti kalastusmatkoillaan. Sekä merikotkan että kalasääsken kannat ovat siis lisääntymässä ja luonnon tasapainon kannalta ilmiö on tervetullut. Törmäysriski on olettaaksamme suuri, kun petolintu on esimerkiksi saalistamassa. Ainakin monessa kohdassa isojen lintujen törmäyksiä voidaan vähentää huomiopalojen avulla. Nyt huomiopalloja on esitetty vain tunnettujen lintualueiden kohdalle, mutta tarve on käsittääksämme paljon tätä suurempi ja kaikkialla vähänkin isompien järvien alueella ja taas huomioiden yli 100 vuoden aika.

Yhdistykset huomauttavat, arviointiselostuksen mukaan tietoa vieraslajeista ei ole Luken tiedostoissa tai tiedostossa Vieraslajit.fi eikä vieraslajeja ole havaittu. Näissä tiedostoissa on vain harvasta esiintymästä merkinnät. Asiaan perehtyneenäkin emme yleensä ole ilmoittaneet esiintymistä vaan olemme keskittyneet vain torjuntatyöhön. Maastossa liikkueessa osan vieraslajeista voi nähdä vain tiettyyn vuodenaikaan. Kahdella jalalla seisovan peltopylvään välistä voidaan ajaa mm. traktorilla. Siksi ainakaan peltoviljelyssä näihin paikkoihin todennäköisesti ei tule vieraslajeja paitsi ihan pylvään viereen. Sitä vastoin vapaana neljällä jalalla seisovat pylväät ovat riski. Neljän jalan sisällä olevaan maa-alueeseen ei aina edes jalkaisin liikkuva ihminen pääse – ei ainakaan helpolla. Maata ei saa kaivaa eikä muokata. Jos tällä alueella kasvaa kurturuus tai joku jättiputki, torjunta tulee olemaan kallista sekä hankalaa ja maanomistaja (ei Fingrid) on siitä vastuussa. Torjunta voi onnistua parhaiten tiettyjen herbisidien avulla sekä peittämällä kasvustoa valolta. Nykyinen käytäntö voi olla juridinen oikeus, mutta sen kohtuullisuutta on syytä miettiä. Käytäntö voi johtaa siihen, että linjan kulkua omien maiden läpi tullaan vastustamaan. Voisi olla kohtuullista miettiä ainakin vastuukysymystä ja kustannusten jakoa vieraslajien torjunnassa, sillä muutenkin maanomistajan saama korvaus on varsin vaatimaton.

Vaihtoehtoisten linjausten osalta yhdistykset toteavat, että luonnon kannalta linjan kierrolla Vuolijoella ja Käkilahden asutuksen kohdalla ei ole merkitystä, mutta asutuksen kannalta tällä on merkitystä. Maisemassa on joitakin hyvin herkkiä kohtia. Sellaisia ovat mm. Siilinjärven ja Maaningan harjualue sekä Rämä-Väänälänranta ja Maaningan Lapinlahden lintualue. Natura-alueen kiertoa kohdassa Rumala-Kuvaja-Oudonrimmet pidämme erittäin kannatettavana. Samoin pidämme tarpeellisena kiertää Kanervahajun metsäalue. Tarpeen olisi myös kiertää Mäkrämäen metsä. Linjassa on kaksi vaihtoehtoa Kuopion Paloisesta etelään (kartasta 25 karttaan 35 asti). Vaihtoehdot ovat vierekkäin ja luonnossa useimmiten vain noin 100 metrin etäisyydellä toisistaan, mutta sadan metrin matkalle voi tulla esiintyä jokin arvokas luontokohde tai se voi olla esiintymättä. Kartoituksessa sekä itäisen että läntisen vaihtoehdon alueelle osuu arvokkaita luontokohteita tai/ja liito-oravan reviiereitä. Kumpikaan vaihtoehto ei ole siten täysin ongelmaton. Karttatarkastelun ja taulukon 9.13. perusteella näitä herkkiä haavoittuvia luontokohteita on enemmän itäisessä vaihtoehdossa, joten päädyimme ehdottamaan linjavaihtoehdoksi läntisestä vaihtoehtoa.

Lisäksi yhdistykset toteavat, että Maaningan kuntaa ei enää ole (arviointiselostuksen sivu 197), sillä se on liittynyt Kuopioon. Vuoden 2021 alusta Joroinen on siirtynyt Pohjois-Savoon ja sen suhteen Pohjois-Savon ELY-keskus hoitaa asioita.

Pohjois-Pohjanmaan museo toteaa, että YVA-selostuksen mukaan uuden voimajohdon aiheuttamien maisemallisten muutosten vaikutuksia vähentää sen sijoittuminen nykyisen voimajohdon tilalle tai viereen. Maisemallisia vaikutuksia vähentää myös alueen metsäisyys ja linjauksen syrjäinen sijainti. Maisemallisiin vaikutuksiin vaikuttaa lisäksi myös alueen maisemallinen muutosherkkyys, joka on suurempaa erityisesti

maisemallisesti tai kulttuurihistoriallisesti arvokkailla alueilla. Pohjois-Pohjanmaan alueella maisemallisesti tai kulttuurihistoriallisesti arvokkaista kohteista vaikutuksia kohdistuu Säräisniemen valtakunnallisesti arvokkaalle kulttuurimaisema-alueelle. Säräisniemeltä on etäisyyttä suunniteltuun voimajohtoon 400 metriä. Vaikutusten arvioidaan olevan vähäisiä vaikutuksia maiseman muutoksen takia. Uusi korkeampi voimajohto näkyy paikoin metsänrajan yli Säräisniemeltä katsottuna. Muille rakennetun kulttuuriympäristön kohteille Pohjois-Pohjanmaan alueella voimajohtohankkeella ei YVA-selostuksen mukaan katsota olevan erityisiä vaikutuksia. Museo toteaa, että sillä ei ole huomautettavaa arviointiselostuksesta rakennetun kulttuuriympäristön osalta Pohjois-Pohjanmaan alueella.

Arkeologisen kulttuuriperinnön osalta museo toteaa seuraavaa. Suunnittelualueen arkeologinen inventointi on toteutunut YVA-ohjelman mukaisesti 2020 (Vaala-Joroinen voimajohtolinjan – Järvilinjan – arkeologinen inventointi 2020, Mikroliitti Oy) sekä vuonna 2021 (Vaala-Joroinen voimajohtolinjan – Järvilinjan – arkeologinen täydennysinventointi 2021, Mikroliitti Oy). Näistä jälkimmäinen ei koske Pohjois-Pohjanmaata. Inventoinnin perusteella Pohjois-Pohjanmaan osuudella tunnetaan yhdeksän kiinteää muinaisjäännettä, jotka on esitelty YVA-selostuksen kohdassa 8.5.3. Näiden lisäksi inventointiraportissa on tiedot kahdesta kivikautisesta löytöpaikasta, joilla ei ole vaikutusta hankkeeseen. Hankkeen vaikutukset arkeologiseen kulttuuriperintöön on asianmukaisesti arvioitu kohdassa 8.7. Johtoalueella oleviin kohteisiin Sirkkapuro (muinaisjäännettunnus 1000013432) ja Siikajoen uittokanava (1000008027) ei arvioida olevan vaikutuksia, mikäli kohde otetaan huomioon rakennustöissä ja pylväiden sijoittelussa. Vuoden 2020 Inventointiraportissa ei kohteen Sirkkapuro alakohteiden (pyyntikuopat 6 kpl), sijainti käy selville. Nämä tulee tarvittaessa tarkistaa Museoviraston ylläpitämästä muinaisjäännesrekisteristä. Rakentamisen aikana ja työn aikaista kulkua suunniteltaessa tulee lisäksi huolehtia siitä, että voimalinjaa lähimpänä olevia kohteita ei työn aikana vahingoiteta. Tarvittaessa nämä tulee merkitä maastoon. Tehtyjen inventointien jälkeen 31.5.2021 on ilmoitettu useita metallinilmais löytöjä Sirkkapuron pohjoispuolelta Sirkkasuon reunalta, kohteet Sirkkasuo 2-4. Näistä jatkosuunnittelussa tulee erityisesti ottaa huomioon myöhäisrautakautiseen/ varhaishistorialliseen asuinpaikkaan viittaava kupari-pellin ja hajonneen liesikiveyksen alue kohde Sirkkasuo 2 (muinaisjäännettunnus 1000041105). Se sijaitsee olevan linjan alla ja tulee huomioon otettavaksi lähinnä uuden linjan rakentamiseen sekä voimalinjojen ylläpitoon liittyvän liikkumisen kannalta. Tarkemmat tiedot kohteesta löytyvät muinaisjäännesrekisteristä. YVA-selostuksessa arkeologinen kulttuuriperintö on asianmukaisesti käsitelty ja arvioitu, eikä Pohjois-Pohjanmaan museolla ole siitä huomautettavaa toimialueensa arkeologisen kulttuuriperinnön osalta. Jatkosuunnittelua voidaan edistää selostuksen pohjalta, kunhan suunnittelussa otetaan huomioon myös maastoinventointien jälkeen todettu yllä mainittu uusi Sirkkasuon kohde.

Puolustusvoimat ilmoittaa, että sillä ei ole YVA-selostuksesta lausuttavaa. Hankkeeseen liittyen jatkossa maankaivu- ja rakennustöitä tehdessä tulee huomioida alueella ja sen läheisyydessä mahdollisesti kulkevat Puolustusvoimien kaapeliinjat. Linjojen sijainti tulee selvittää vähintään kymmenen (10) työpäivää ennen aiottua rakentamista.

Savonlinnan museo toteaa antavansa lausuntonsa Etelä-Savon alueelta kulttuuriympäristön osalta. Suunnittelualueella on tehty arkeologinen inventointi 2020 (Mikroliitti Oy/Vaala-Joroinen voimajohtolinjan - Järvilinjan - arkeologinen inventointi 2020) ja inventointia on täydennetty vuonna 2021 vaihtoehtoisten linjausten osalta (Mikroliitti Oy/Vaala-Joroinen voimajohtolinjan - Järvilinjan - arkeologinen täydennysinventointi 2021). Täydennysinventoinnissa ei ollut tarvetta tarkennuksiin Etelä-Savossa (Pieksämäki). Suunnittelualueella olevat ennestään tunnetut kohteet ja vuoden 2020 inventoinnissa havaitut uudet kohteet on merkitty YVA-selostuksen liitekartoille. Hankkeen vaikutuksia arkeologiseen kulttuuriperintöön on arvioitu asianmukaisesti ja vaikutusten arvioinnit on esitetty myös liitekartoilla. Voimajohtoalueelle tai sen läheisyyteen sijoittuu Etelä-Savossa vain Losusuon tervahauta eikä sillä ole vaikutusta voimajohtolinjaukseen.

Siilinjärven ympäristöterveyspalveluilla (Lapinlahden ja Siilinjärven kuntien terveydensuojeluviranomainen) ilmoittaa, että sillä ei ole huomautettavaa YVA-selostuksesta.

Siilinjärven kunnan ympäristönsuojeluviranomainen (viranomaislautakunta) toteaa, että arvioitavana olevan hankkeen lähtökohtana Siilinjärvellä on uuden voimajohdon sijoittaminen nykyisen voimajohdon itäpuolelle noin 41 metriä levennettävään maastokäytävään. Siilinjärven Hirsiniemessä voimajohto sijoitetaan uuteen 62 metriä leveään maastokäytävään noin 1,4 kilometrin matkalta. Viranomaislautakunta pitää voimajohdon sijoittamista uuteen maastokäytävään perusteltuna sekä asutuksen että liito-oravan elinympäristön takia. Hankkeelle laadittu YVA-selostus on laaja, selkeästi laadittu kokonaisuus, josta käy ilmi hankkeen merkittävimmät vaikutukset. YVA-selostuksen liitteenä olevat kartat täydentävät ja havainnollistavat tekstiä. Erityisen onnistuneena voidaan pitää karttaliitettä 2, jossa on kerrottu haitallisten vaikutusten sijoittuminen kohdekohtaisesti. YVA-selostuksessa on kuvattu arviointimenetelmät, joiden voidaan katsoa olevan riittävät ympäristövaikutusten ja niiden merkittävyyden arvioimiseksi. Siilinjärven osalta tarkemmassa

suunnitteluvaiheessa ja pylvässijoittelussa tulee huomioida erityisesti voimalinjan läheisyydessä oleva asutus, arvokkaat luontokohteet ja Kallaveden ylitys. Viranomaislautakunta huomauttaa lisäksi, että melun häiritsevyyttä tulee tarvittaessa selvittää ja melua tarkkailla voimalinjan välittömään läheisyyteen sijoittuvilla kiinteistöillä. Viranomaislautakunta katsoo, että Siilinjärven kunnan alueelle sijoittuvalle hankealueelle ei ole tarvetta tehdä muita lisäselvityksiä.

Sonkajärven kunnanhallitus toteaa, että kunnalla ei ole lisättävää 26.10.2020 arviointiohjelmasta antamaansa lausuntoon. Tässä lausunnossa se totesi seuraavaa: "Sonkajärven kunta katsoo, että arviointiohjelma on riittävä. On hyvä, että Sonkajärven kunnan alueelle suunnitellaan voimajohtolinjaa laajennettavaksi olemassa olevan linjan yhteyteen, koska laajennus näin tehtynä aiheuttaa todennäköisesti pienimmän muutoksen nykytilaan. Sonkajärven kunnalla ei ole tiedossa ympäristöön liittyviä tai terveyteen vaikuttavia kohteita, joita ei ole mainittu arviointiohjelmassa, joten kunnan arvion mukaan ohjelmassa otetaan huomioon kaikki tiedossa olevat ympäristökohteet ja muut toimintaan vaikuttavat seikat. YVA-ohjelmaa toteutettaessa mahdollisesti löytyvät uudet ympäristökohteet tulee huomioida arviointiselostuksessa."

Suonenjoen kaupungin terveydensuojeluviranomainen (Tervon kunnan ympäristöpalvelut) toteaa, että sillä ei ole lisättävää jo arviointiohjelmavaiheessa antamaansa lausuntoon.

Säteilyturvakeskus STUK toteaa, että Suunniteltu voimajohtoyhteys sijoittuu Vaalan, Kajaanin, Sonkajärven, Vieremän, Iisalmen, Lapinlahden, Siilinjärven, Kuopion, Suonenjoen, Leppävirran, Pieksämäen ja Joroisten kuntien alueille ja toteutetaan 400 kV ja 110 kV ilmajohtoina. Yhteyden kokonaispituus on noin 295 km. Suunnitellun voimajohdon reitti tulee enimmäkseen nykyisten voimajohtojen yhteyteen. Uutta maastokäytävää on 2–12 km valitusta reittivaihtoehdosta riippuen. Suunniteltu voimajohtoreitti sijoittuu suurimmaksi osaksi taajamien ulkopuolelle. Alle 100 m etäisyydellä suunnitellun voimajohdon keskilinjasta on itäisessä vaihtoehdossa 23-28 asuinrakennusta ja 12 lomarakennusta sekä läntisessä vaihtoehdossa 22-27 asuinrakennusta ja 15 lomarakennusta. Jos Käkilahden asutuksen kierto toteutetaan, alle 100 m etäisyydellä sijaitsevia asuinrakennuksia on 23 itäisessä vaihtoehdossa ja 22 läntisessä vaihtoehdossa. Kolme lomarakennusta on johtoaukealla, ja ne joudutaan poistamaan. Lähin asuinrakennus on 29 m etäisyydellä uuden voimajohdon keskilinjasta. Arvioitu magneettivuon tiheys on suurempi kuin 0,4 μT useassa alle 100 m etäisyydellä sijaitsevassa asuinrakennuksessa. Kaikissa rakennuksissa magneettivuon tiheys on selvästi pienempi kuin asetuksen (1045/2018) toimenpidetaso 200 μT . STUK suositteli hankkeen arviointiohjelmasta antamaansa lausunnossa uusien voimajohtojen rakentamista siten, että niiden aiheuttama magneettivuon tiheys ei pitkäaikaisesti ylittäisi 0,4 μT voimajohtojen lähellä sijaitsevissa asuinrakennuksissa, jos seärkevin toimenpitein on mahdollista. Edellä esitetyn perusteella voidaan todeta, että STUKin suosituksen noudattaminen uusien voimajohtojen tapauksessa on hyvin vaikeaa eikä sitä käytännössä voida tehdä yksinkertaisin toimenpitein. Asutuksen kiertoja tarvittaisiin nykyistä enemmän, mikä edellyttäisi lisää uuden maastokäytävän rakentamista. Velvoittavaa estettä ei säteilyturvallisuuksista ole voimajohtojen rakentamiselle, joten uudet voimajohdot voidaan rakentaa arviointiselostuksessa esitettyjen vaihtoehtojen mukaisesti.

Vieremän kunnanhallitus pyytää huomioimaan yleisesti, että suunnittelussa huomioidaan alueen elinkeinotoiminnot ja luonnonarvot, eikä niille aiheuteta kohtuutonta haittaa esimerkiksi pylvässijoittelulla. Vieremän kunta pitäisi hyvänä, että linjaa rakennettaessa huomioitaisiin virkistyskäytön mahdollisuudet. Maatöissä voisi huomioida esimerkiksi mahdolliset maastopyöräily, kelkkailun ja erämaahiihdon tarpeet.

Ylä-Savon SOTE kuntayhtymän ympäristölautakunta (kuntayhtymän kuntien ympäristön- ja terveydensuojeluviranomainen) katsoo, että hankkeen ympäristövaikutusten arviointiselostus on tehty asiantuntevasti ja kattavasti. Lautakunnalla ei ole YVA-selostukseen huomautettavaa.

Mielipide 1. Henkilö kysyy mielipiteessään, miksi uutta voimalinjaa ei voida toteuttaa siten, että nykyinen 400 kV ja vanha 100 kV linja yhdistettäisiin yhdeksi uudeksi linjaksi ja uusi 400 kV + 100 kV sijoitettaisiin vanhan 100 kV linjan tilalle samanlaisena yhdistelmälinjana Jäppilän Ruuhilammen alueella ja miksi ei muuallakin, jossa se vaan olisi mahdollista? Henkilö kertoo ymmärtävänsä, että investointikustannukset olisivat korkeammat perustamisvaiheessa mutta tulevaisuutta ajatellen huolto- ja ylläpitokustannukset (raivaus jne.) varmasti alhaisemmat kun maa-alaa ei tarvitsisi suurentaa linjoja varten niin paljon kun nyt alustavissa suunnitelmissa itä- tai länsipuolelle. 100 kV kestopuulinjasto tarvitsee joka tapauksessa jossain vaiheessa uusia, joten miksi sitä ei tehtäisi nyt? Henkilö toteaa, että mahdollisen levennetyn voimalinjan haittavaikutukset olisivat entistä suuremmat, jos vanha linja levenee joko 37 m itäpuolelle tai 41 m länsipuolelle. Länsipuolelle rakennettuna linja olisi huonoin vaihtoehto, koska se veisi maanomistajilta eniten pinta-alaa. Henkilö kertoo, että jo olemassa olevat voimalinjat ovat aiheuttaneet kohtuutonta menetystä pienmetsätalalliselle, koska ne ovat pirstoneet olemassa olevan maa-alan kahteen erilliseen alueeseen. Suurimpana huolenaiheena henkilö kertoo olevan voimalinjan sähkö- ja magneettikenttien vaikutukset ihmisiin. Sosiaali- ja terveysministeriön asetuksessa (1045/2018) on vahvistettu väestön altistuksen raja-arvot ja toimenpidetasot ao. kentille.

Asetusta ei kuitenkaan sovelleta sähköturvallisuuslain (1135/2016) vaatimusten mukaisten suurjännitteisten ilmajohtojen, mm. 400 kV ja 110 kV voimajohtojen, aiheuttamaan altistukseen sähkökentälle. Kysymys ja huoli on, että miksi tällainen asetusta on tehty, jos sitä ei tarvitse noudattaa näissä kaikkein vaarallisimmissa ja isoimmista linjastoissa? Osa 40 viime vuoden aikana tehdyistä väestötutkimuksista on antanut viitteitä siitä, että asumisesta voimajohtojen läheisyydessä saattaisi olla terveydellistä haittaa lapsille. Henkilö kertoo myös lukeneensa, että lastentarhoja ei suositella rakennettavaksi voimalinjojen välittömään läheisyyteen. Eikö tässä ole ristiriita? Henkilö kysyy myös, että lisääkö uusi leveämpi linja jo entisestään myrskyjen ja ukkosten aiheuttamaa kohtuutonta tuhoa ja harmia, jota jo nykyinen linjasto on pientilallisille aiheuttanut? Entistä leveämpi voimalinjasto kerryttää ukkosella varmuudella entistä suuremmat ukkospuuskat aiheuttaen kohtuutonta myrskytuhoa metsänomistajille voimalinjojen varrella. Jos uusi linja kaikesta huolimatta päätetään rakentaa, henkilö toivoo sen rakennettavaksi siten, niin että maanomistajat, mökkeilijät ja lähimaastossa asustelevat sekä luonnosta nauttivat kärsisivät mahdollisimman vähän. Tämän vuoksi henkilö esittää nykyisten kahden linjan yhdistämistä uudeksi yhdistelmälinjaksi Ruuhilammen Jäppilän alueella. yhdistelmälinja tulisi rakentaa vanhan 110 kV:n linjan tilalle sitä maksimissaan seitsemän metriä itäpuolelle leventäen. Tällöinkin tulisi varmistaa, ettei linjaston ympäristössä luonnosta nautiskeleville aiheudu terveyshaittoja eikä huolta. Henkilö toteaa vielä, että hänen käsityksensä mukaan voimalinjan lähellä on kärsitty runsain määrin eri syöpäsairauksista. Hän kysyy, onko asiaa varmasti tutkittu riittävästi ja varmistuttu siitä, että voimalinjan lähellä olevat marjat ja sienet eikä sähkö- tai magneettikentät eivät aiheuta aikuisille tai lapsille terveydellistä haittaa?

Mielipide 2. Henkilö toteaa, että Jäppilän Ruuhilammen kohdalla ainakin kolmelle metsätalalliselle aiheutuisi huomattavaa haittaa metsätalouden harjoittamiselle sekä tilalla liikkumiselle, mikäli linja rakennetaan länsipuolelle nykyistä linjaa. Tilat sijaitsevat melkein peräkkäin pituussuuntaan nähden voimalinjaa. Henkilön tilalta nykyinen 400+110 kV:n voimalinja vie maata noin 7 ha. Länsipuolisen vaihtoehto kasvattaisi linjojen alle jäävän pinta-alan henkilön tilalla reilusti yli 10 hehtaariin. Lisäksi tilalla on useita luontokohteita, joista kaksi (muu tärkeä elinympäristö) sijaitsee nykyisen linjan vieressä länsipuolella, eli ne jäisivät läntisen johtoreitin vaihtoehdossa linjan alle. Uuden linjan sijoittuminen nykyisen itäpuolelle olisi henkilön mukaan huomattavasti parempi vaihtoehto, vaikka siinäkin maata jää linjan alle hänen tilallaan noin 2 ha. Jos järvilinjan vahvistus toteutetaan suunnitelman mukaan nykyisen viereen kummalle puolelle tahansa, linjojen ottama maa-alueen leveys on n. 150 m. Se tarkoittaa, että noin joka 65 m:n matkalla linjan alle jää 1 ha maata. Eli voimalinjan pylväsväliin jää monta hehtaaria. Tästä puolestaan on helposti laskettavissa, miten paljon vähemmän pakko-lunastettavaa maa-alueita tarvittaisiin, jos linjan vahvistus toteutettaisiin yhteispylväillä siten, että nykyiset 400 ja 110 kV:n linjat yhdistettäisiin ja vierestä levitettäisiin aluetta vain sen verran, mitä uuden linjan yhteispylväät tarvitsevat. Nykyinen 110 kV:n linja on toteutettu aikanaan puupylväillä ja useita kertoja läheltä ohi kulkiessa henkilölle on tullut mieleen pylväiden kunto. Henkilön mukaan Fingridin kannattaisi harkita ainakin osassa alueita nykyisten 400 ja 110 kV:n linjojen yhdistämistä samalla kertaa, kun se rakentaa tämän uuden yhdistelmälinjan. Pitkässä juoksussa se olisi varmasti kustannuksiltaan edullisin vaihtoehto, kun huomioidaan pienemmät huoltokustannukset linjan alueen raivauksessa, rakennuskustannukset, kun 110 kV:n linjaa ei tarvitse uusia erikseen sekä huomattavasti pienemmät maa-aluekorvaukset maanomistajille. Ainakin Jäppilän Ruuhilammella se olisi kaikille osapuolille henkilön mukaan paras vaihtoehto.

Mielipide 3. Henkilö toteaa mielipiteessään uudistavansa jo arviointiohjelmavaiheessa esittämänsä mielipiteensä ja ehdotuksen linjan vaihtoehtoisesta sijoituspaikasta Jäppilän Tihusniemessä. Henkilö kertoo kannattavansa alueella sijoitusvaihtoehtona läntistä vaihtoehtoa, jolle jo olemassa olevaa toista ylimääräistä voimalinjaa voi käyttää tarkoitukseen. Voimalinjan sijoittaminen läheiselle pellolle henkilön esittämällä tavalla toisi monia etuja: Voimajohto jäisi vielä kauemmaksi henkilön kiinteistöstä, 400 kV:n voimajohto ei kulkisi suoraan kylän yhteisen uimarannan yläpuolelta, voimajohdosta ei aiheutuisi säteilyvaaraa talossa asuville ja silti peltoa voisi viljellä entiseen malliin. Henkilö kertoo, että edelleen Fingridin esittämät vaihtoehdot sijoittuvat liian lähelle hänen kiinteistöään. Erityisenä huolenaiheena on voimalinjoista lapsille ja aikuisille aiheutuva säteily, minkä vuoksi uuden voimalinjan sijoitusvaihtoehto tuleekin ehdottomasti olla se, jossa voimalinjat ovat kauempana kuin 30 ja 40 metrin päässä henkilön omistamista rakennuksista. Myös pihan ja rannan käyttöön voimalinjalla on vaikutusta. Tontin rajalle tullessaan voimalinja on aivan liian lähelle rakennuksia ja tuhoaa pihan käytön. Henkilö huomauttaa tehneensä kiinteistöillään oleviin rakennuksiin mittavia korjaustöitä tulevaa pysyvää asumista varten. Henkilö toteaa, että aivan kiinteistön rajalle kaavailtu vaihtoehto on erittäin huono ratkaisu ympäristö- ja terveysvaikutukset huomioiden. Lisäksi myös Tihusniemen kylän yhteisessä virkistyskäytössä oleva uimaranta jäisi suoraan uuden 400 kV:n voimalinjan alle. Henkilö huomauttaa, että Ruuhilammella pesii myös laulujoutsenia ja lammen saarilla on muutoinkin luontoarvoja. Lopuksi henkilö toteaa, että ihmisten terveyden ja omaisuuden suojeleminen tulisi olla toiminnassa tärkeä päämäärä. Kun on olemassa valmis ylimääräinen voimalinja vaihtoehto, niin tätä tulisi hyödyntää tai muutoin viedä uusi linja turvallisen matkan päähän kiinteistöstä. [ELY-keskuksen huomautuksia: Mielipiteeseen sisältyy kartta ja

valokuvia, joista selviää yksityiskohtaisemmin nykyisen voimalinjan vaikutus alueella sekä henkilön ehdottama vaihtoehtoinen sijoituspaikka voimajohdolle. Mieliapteen toiseksi allekirjoittajaksi on merkitty Tihusniemen kyläyhdistys].

Mielipide 4, Natura-alueen maanomistaja (osaomistaja), toteaa, että Lapinlahden kunnan alueella voimajohdon reitille sijoittuu Kanervaharjun suojelualue. Se kuuluu valtioneuvoston 27.6.1996 tekemän periaatepäätöksen mukaiseen vanhojen metsien suojeluohjelmaan. Kanervaharjun metsä sisältyy myös Euroopan komission 13.1.2005 tekemään päätökseen Suomen Natura 2000 -verkostoon kuuluvista alueista. EU:n suojelutavoitteena metsien osalta on mm. luonnonvaraiset vanhat metsät, jotka ovat häviämässä maapallolta. Vanhat metsät edistävät luonnon monimuotoisuutta monella tapaa ja sitä ei millään tavalla saisi vähentää tässä ajassa, jossa luonto tuhoutuu ja eläin- ja eliölajit kuolevat sukupuuttoon pelottavalla vauhdilla. Kanervaharjun metsä on yksi niistä alueista, jotka edistävät luonnon ja sen monimuotoisuuden säilymistä seuraavillekin sukupolville. Fingridin suunnittelema voimajohto sijoittuisi tälle suojelualueelle niin, että metsää jouduttaisiin kaatamaan usean hehtaarin alueelta, joka on todella vanhkaa ikimetsää. Jos näin tehdään, tapahtuu korvaamatonta menetystä tälle suojelualueelle, vaikka YVA-selvitykset muuta todistelevat. Metsä alueella on ainutlaatuista. Asia, joka myös mietityttää, on puusto, joka hakattaisiin linjan tieltä pois. Puustosta maanomistajat ovat saaneet korvauksen, mutta maapohjasta ei. Henkilö kysyy, miten silloin määritellään kenen puut ovat koska puusto kasvaa em. maapohjalla? Asia tulisi selvittää lainopillisesti, kysyttävä ehkä ympäristöministeriöstä. Fingrid järjesti 15.6. tiedotustilaisuuden, jossa sai kysyä asioista ja sieltä vastattiin, että puusto voisi mahdollisesti jäädä maastoon. Henkilö kysyy, miten isot puumäärät, jotka kaadetaan linjan tieltä voivat jäädä maahan maatumaan, koska ne olisivat linjan rakentamisen tiellä eikä linja-alueella voisi liikkua. Kuutiomäärissä tarkasteltuna henkilö arvioi puuston arvoksi satoja tuhansia euroja. Henkilö haluaa tietää, kenelle rahat päätyvät, koska jonnekin puut täytyynee alueelta toimittaa ja myydä. Luonnolle menetetty arvo tässä tapauksessa on kaikkein suurin, jota ei rahalla voi mitata ja joka ei koskaan enää siltä osin palaudu ennalleen, jos puut hakataan pois. Henkilö kertoo mielipiteensä, että luonnonsuojelualue tulee säilyttää ennallaan. Se on ainutlaatuista vanhaa metsää ja ainutlaatuisia luontoarvoja sisältävä alue, jollaista ei koko Suomessakaan enää juurikaan näe. Kun on vaihtoehto, jossa suojelualue voidaan kiertää ja voimajohto tehdä itäpuolelle, niin silloin se tulisi toteuttaa. Mikäli kuitenkin päätetään toteuttaa vaihtoehto, jossa tälle suojelualueelle mennään, henkilö haluaisi tietää, mitkä ovat hänen oikeutensa valittaa asiasta ja mikä on se taho, jonne valitus tehdään? Henkilö pyytää, että häneen oltaisiin yhteydessä hyvissä ajoin sen osalta, miten asiat etenevät ja millaiseen ratkaisuun on päädytty.

Mielipide 5. Henkilö toteaa mielipiteensä liittyvän linjan välittömään läheisyyteen sijoittuville kahdelle erille tilalle kohdistuviin vaikutuksiin. Ensimmäisen tilan kohdalla läntinen linjaus on tilan toiminnan ja sillä asumisen kannalta ainoa oikea vaihtoehto. Itäinen linjaus pirstoisi yleiskaavaan SR-merkityn pihapiirin, koska viljan-kuivaamon ja konekorjaamon sisältävä riihipuimalarakennus purettaisiin. Myös pajarakennus olisi purettava. Itäinen linjaus tulisi liian lähelle asuinrakennusta, ottaen huomioon oheisen STUK:n ohjeen sekä sen, että kyse on 110+110+400 kV linjakokonaisuudesta. STUK:n ohjeen mukaan ”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 mikroteslaa (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 vaimee nopeasti johdosta pois päin 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.” (<https://www.stuk.fi/-/kuinka-lahelle-voimajohtoa-voi-rakentaa-asuinrakennuksen->) Toisella tilalla olevat rakennukset on tarkoitus kunnostaa vuokra- ja käyttökäyttöön. Oleellinen osa vuokrauskäyttöä on pihasta avautuva maalaismaisema, joka itäisessä linjauksessa huononisi radikaalisti enemmän verrattuna läntiseen linjaukseen. Lopuksi henkilö kertoo vielä kolmannelta alueelta sijaitsevasta rakennuksesta, joka on vuokrauskäytössä. Tämänkin rakennuksen osalta itäinen vaihtoehto huonontaisi maisemaa sekä voimistaisi koronamelua, joka nytkin häiritsee varsinkin hiljaisina talvi-iltoina. Mielipiteessä esitetään myös, että yhtä vesistökohtaa merkittäväksi huomiopalloilla lintutörmäysten estämiseksi. [ELY-keskuksen huomautuksia: Mielipide sisältää ilmakuvamateriaalia, josta käyvät tarkemmin ilmi henkilön mainitsemat tilat/rakennukset]

Mielipide 6. Henkilöt eivät hyväksy uuden voimajohtolinjan rakentamista nykyisen voimalinjan ja heidän omistamansa kiinteistönsä väliin. Henkilöt vaativat linjan paikan siirrettäväksi nykyisen linjan länsipuolelle. Uudesta voimalinjasta jää etäisyyttä henkilöiden omakotitaloon alle 100 metriä sekä ulkorakennukseen,

jossa on työskentelytiloja noin 70 m. Uuden linjan tieltä joudutaan kaatamaan nykyisen linjan vieressä oleva suojametsä, joka estää paitsi linjojen näkyvyyden tontille myös soranajoon tarkoitettujen tien pölyhaitat. Uuden linjan myötä sora-autoliikenteen nostattama pöly sekä äänet kulkeutuvat esteettömästi tontille. Soranajo tahtuu nykyisten linjojen alueella. Henkilöt toteavat, että voimalinjoilla on asujille myös terveysvaikutuksia magneettivuotojen ja äänen johdosta. Nykyiset voimalinjat surisevat sateella äänekkäästi häiriten ulkona ole-mista (talvikautena) mikä haitta pahenee oleellisesti, jos uudet linjat tulevat lähemmäksi. Tontin arvon ale-nema on oleellinen uuden linjan rakentamisen jälkeen. Uudet voimajohdot tulevat näkymään tontin rajalle. Lisäksi lisärakentamisen mahdollisuus jää enää kolmannekseen rakennusalueesta, koska STUK:n suosituk-sen mukaan asuinrakentamisen etäisyys linjoista oltava 100 m. Henkilöt kertovat teettävänsä kiinteistövälit-täjällä arvion alenemisesta. Fingridin on korvattava erotus, jos linja päädyttäisiin rakentamaan (kiinteistön arvo nykyisellään/voimalinjan rakentamisen jälkeen). Yleisesti hankkeessa on mietittävä pylväiden sijainnit asukkaita eikä taloudellisia etuja ajatellen. Henkilöt kertovat, että hankkeesta tiedottaminen on ollut puutteel-lista. Henkilöt ovat saaneet tiedon vasta, kun hanke on jo suunniteltu valmiiksi. *[ELY-keskuksen huomautuk-sia: Mielipiteeseen sisältyy kartta, josta käy ilmi kiinteistön sijainti suhteessa suunniteltuun linjaukseen.]*

Mielipide 7. Henkilöt toteavat mielipiteensä koskevan Mäkrämäen Natura-alueen kohtaa. Henkilöiden mu-kaan uusi linja olisi rakennettava nykyisen sähkölinjan länsipuolelle, Mäkrämäen Natura-alueen läpi. Jo aiemmin rakennettu sähkölinja kulkee Natura-alueen läpi ja muut linjaukset uuden rakennettavan sähkölinjan osalta jättävät alleen paljon yksityisomistajien metsiä sekä pirstovat jäävät talousmetsät pahasti.

Mielipide 8. Henkilöt kannattavat asutuksen kiertävää vaihtoehtoa Kajaanin Vuolijoella sijaitsevan Käkilah-den kylän kohdalla.

Mielipide 9. Henkilöt kertovat vastustavansa voimajohtolinjan uutta linjausta heidän omistamallaan kiinteis-töllä. He kertovat, että kartassa reittilinja näyttää ihan toista kuin luonnossa, jossa se on lähempänä asuinra-kennusta. Sen alle jäävät eläinten tarhat, pihatot ja lemmikkieläinhautausmaa. Koko puusto, josta on mak-settu kymmeniä tuhansia markkoja, lähtee. Henkilöt kertovat naapurin ilmoittaneen, että alueella on käynyt joku uuden linjan rakentamisen tiimoilta. Henkilöt kertovat tietävänsä, että jotain paikkoja on käyty katso-massa ja ihmettelevät, ettei käydä sellaisissa paikoissa, joissa linjaus tulee miltei pihaan. Fingridin edustajien pitäisi käydä paikan päällä keskustelemassa kiinteistönomistajien kanssa. Henkilöt kertovat, että suojavaio-hyke huomioiden heidän kiinteistöltään lähtevät linjauksen johdosta kaikki puut. Henkilöt kertovat nykyisen linjankin aiheuttavan äänihaittaa ja toteavat tämän pahenevan uuden linjan myötä. Myös muu turvallisuus huolettaa. Henkilöt kertovat, että nykyinen asuinpaikka on heille tärkeä. Nyt asuminen muuttuu pitkällä täh-täimellä mahdottomaksi ja kiinteistölle tehty investoinnit turhiksi. Kiinteistön myynti vaikeutuu tai muuttuu mahdottomaksi. Henkilöt huomauttavat, että linjan rakentaminen tulee kestämään kauan ja kysyvät, voiko kiinteistöllä asua rakentamisen aikana. Lisäksi henkilöt kysyvät, voivatko kotieläimet asua tarhoissaan. Kuka korvaa niiden mahdollisen siirron toiseen paikkaan rakentamisen aikana? Henkilöt toteavat myös, että johto-aukea tuo mukanaan muitakin haittoja, muun muassa moottorikelkkailua ja mönkijäliikennettä. Tämä haitta korostuu, kun linjaus tulee lähemmäksi pihaa. Henkilöt kysyvät vielä, täytyykö keskisen ja pohjoisen Suomen asukkaiden kärsiä sähkönnä viennistä Etelä-Suomeen. Tuulivoimalat tulisi rakentaa etelään ja muun Suomen metsät jättää rauhaan. Henkilöiden mukaan arviointiselostuksen tulisi sisältää linjareitin eri vaihtoehdot. Täl-laisia he eivät kuitenkaan ole siitä löytäneet. *[ELY-keskuksen huomautuksia: Henkilöt ovat liittäneet mieli-piteensä muiston maastokäynniltä kiinteistöllä.]*

Mielipide 10. Henkilöt kannattavat läntistä linjausvaihtoehtoa. He kertovat yrityksensä toimialaan kuuluvan mm. mökkien vuokrauksen, peltoviljelyn ja metsätalouden. Yrityksellä on kolme vuokramökkiä, joista kaikki sijoittuisivat alle 100 m päähän voimalinjasta itäisen vaihtoehdon toteutuessa. Näin ollen länsipuolinen vaihto-ehdo olisi ehdottomasti parempi elinkeinonharjoittamisen näkökulmasta. Itäpuolinen vaihtoehto puolestaan muuttaisi merkittävästi vuokramökkien maisemaa ja todennäköisesti heikentäisi niiden vuokrattavuutta. Tällä puolestaan olisi suuri vaikutus elinkeinoon. Vaikka läntinen vaihtoehto tulisikin kulkemaan lähempänä piha-piiriä, olisi se liiketoiminnan kannalta paljon parempi toteutusvaihtoehto kuin itäinen. Henkilöt kertovat ole-vansa tyytyväisiä siihen, että tarkasteluun on otettu myös läntinen vaihtoehto ja toivovat sen toteutumista. *[ELY-keskuksen huomautuksia: Mielipiteeseen sisältyy kartta, josta käy ilmi tarkemmin voimajohdon sijoittu-minen suhteessa kiinteistöön.]*

Mielipide 11. Henkilö toteaa, että arviointiselostuksessa hankkeen ympäristövaikutukset todetaan pääosin vähäisiksi ja paikallisiksi. Paikallisten ihmisten näkökulmasta vaikutukset eivät kuitenkaan ole vähäisiä. Pai-kallisten kokemuksille ei selostuksessa kuitenkaan anneta painoarvoa, vaan yhteisvaikutukset jo olemassa olevien voimajohtolinjojen kanssa kuitataan maininnalla epäoikeudenmukaisuuden tunteesta. Henkilön mu-kaan suorastaan pilkalta tuntuu johtopäätös, jonka mukaan aikaisempi kokemus voimajohtorakenteista ja voimajohdon vaikutuksista elinympäristössä saattaa lieventää viihtyvyyteen kohdistuvia vaikutuksia. Eri

haittojen (maisema, sähkö- ja magneettikenttä, äänihaitat, virkistys, kiinteistöjen arvo ja käyttömahdollisuudet jne.) kumuloituminen voimajohdon läheisyydessä sivuutetaan täysin. Myös paikallisesti tärkeiden luontokohteiden tuhoutumista pidetään yhdentekeväenä. Hankkeen vaikutukset pohjavesiin, lähteisiin ja kaivoihin todetaan enintään vähäisiksi. Henkilö kertoo, että tämän oma kokemus olemassa olevien voimajohtojen osalta on toisenlainen. Monet vaikutukset arvioidaan selostuksessa myös väli- tai lyhytaikaisiksi. Useimmat ja suurimmat vaikutukset ovat kuitenkin pysyviä. Vaikutukset eivät myöskään rajoitu johtoalueen välittömään läheisyyteen (esim. maisemahaitta ja haitta virkistyskäytölle myös kauempana asuville). Henkilön mukaan kohtuullista olisi tunnustaa, että hankkeen ympäristövaikutukset ovat paikallisesti merkittäviä niin ekologisesti, sosiaalisesti kuin taloudellisestikin sekä korvata haitat reilusti.