

# SELVITYS JOHTOALUEMUUTOKSEN YMPÄRISTÖVAIKUTUKSISTA

Keski-Suomi – Oulujoki (Petäjävesi – Pyhänselkä) 400 kilovoltin  
voimajohtohanke



Lauri Erävuori

1.0

Tarkistanut: Sanna Vaalgamaa 17.10.2017

YKK62773

 **SITO**

## SISÄLTÖ

<b>1</b>	<b>TAUSTA .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>MUUTOKSET .....</b>	<b>3</b>
2.1	Asutus.....	3
2.2	Kaavoitus .....	4
2.3	Elinkeinot.....	6
2.4	Maisema ja kulttuuriperintö.....	6
2.5	Luonnonympäristö .....	6
2.6	Pohja- ja pintavedet .....	11
<b>3</b>	<b>JOHTOPÄÄTÖKSET JA JATKOTOIMENPITEET .....</b>	<b>12</b>

## 1 TAUSTA

Keski-Suomi – Oulujoki (nykyinen nimi Petäjävesi – Pyhänselkä) 400 kilovoltin voimajohtohankkeen YVA-menettely toteutettiin vuosina 2010-2012. YVA-menettelyn yhteydessä koottiin kattavasti ympäristötieto käsittäen luonnon, maiseman, kulttuurihistorian, maankäytön ja pinta- ja pohjavesien tiedot. YVA-menettelyssä toteutettiin tarkasteltavien vaihtoehtojen maastoinventoinnit, jotka kattoivat suunnitellut johtoreitit noin 100-200 metrin levyisinä alueina.

Teknicaloudellisten lähtökohtien sekä ympäristövaikutusten ja saadun palautteen perusteella jatkosuunnitteluun on valittu hankealueen eteläosassa Petäjävvedeltä alkava reittivaihtoehto 1A. Uusi 400 kilovoltin voimajohto sijoittuu itäisemmän purettavan Petäjävesi-Haapavesi 220 kilovoltin voimajohdon paikalle ja nykyinen läntinen 220 kilovoltin voimajohto on tarkoitus ottaa 110 kilovoltin käyttöön. Myös Multian ja Haapajärven välisellä osuudella (2) johtoreitti sijoittuu nykyisen voimajohdon paikalle. Pohjoisosassa jatkosuunnitteluun valittiin läntinen reitti (vaihtoehto 3A) Haapaveden kautta Muhokselle, jolla on kokonaisuutena vähiten haitallisia vaikutuksia ihmisten elinoloihin, maisemaan ja maankäytön tavoitteisiin.

Keväällä 2017 hanketta koskien laadittiin suunnittelun, rakentamisen ja kunnossapidon ympäristökohdeohjeet jatkosuunnitteluun valitulle reitille. Ympäristökohdeohjeistuksen laatimisen yhteydessä päivitettiin ympäristötiedot mm. suojelualueiden, kulttuuriperinnön (Pohjois-Pohjanmaan liiton maakunnallinen rakennushistoriallinen inventointi) ja maankäytön osalta.

Voimajohtojen suunnittelumääräykset ovat muuttuneet, minkä takia YVA-menettelyssä tarkasteltu johtoalue tulee levenemään noin 0-8 metriä riippuen johto-osuudesta. Johtoalueen levenemä on noin 8 metriä reittiosuudella 1A ja 2, joilla johtoalueen ei esitetty levenevän YVA-menettelyssä. Reittiosuudella 3A johtoalueen levenemä on noin 4-6 metriä. Johtoalueen leventymisestä johtuen tehtiin tarkentava tarkastelu leventymisen aiheuttamasta muutoksesta ja muutosten vaikutuksesta ympäristöön. Tarkastelu perustuu YVA-menettelyn yhteydessä tehtyihin maastoinventointeihin, jotka kattoivat myös laajentuvan johtoalueen sekä avoimen datan ympäristöpaikkatietoaineistoihin (29.9.2017).

## 2 MUUTOKSET

Seuraavassa on esitetty kohteet, joihin johtoalueen levenemisestä kohdistuu muutoksia. Kohteet on esitetty myös liitteen 1 yleiskartoissa. Kaavoitukseen liittyviä kohteita ei ole esitetty liitekartoissa.

### 2.1 Asutus

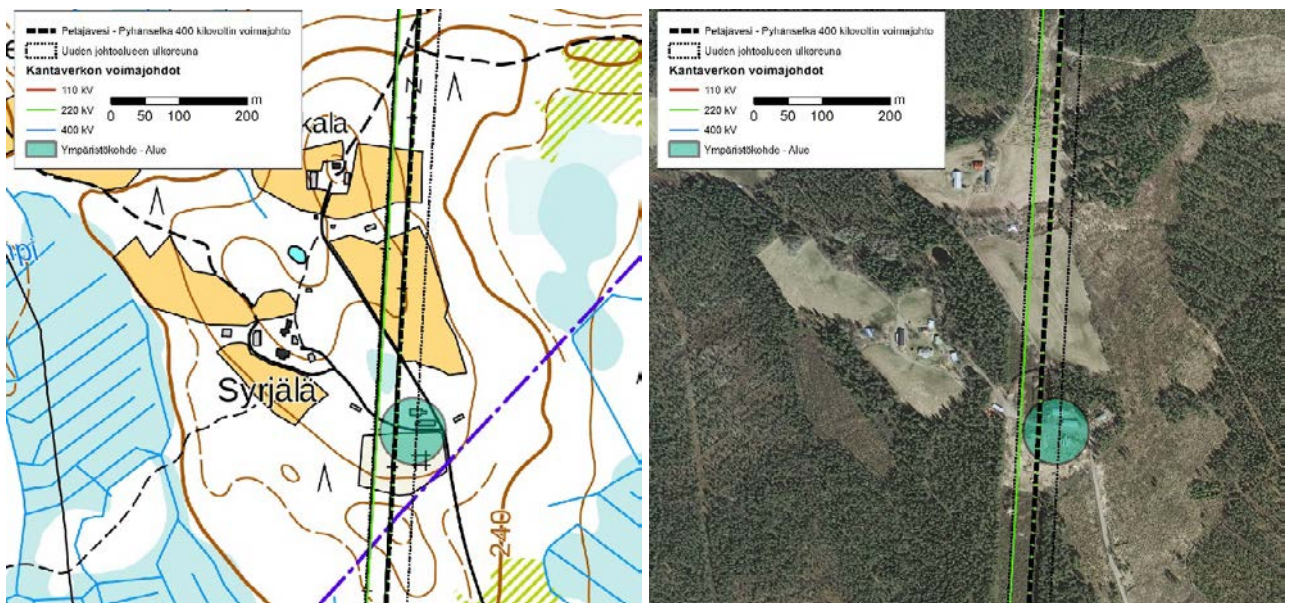
YVA-menettelyssä esitettiin kaksi ns. haasteellista suunnittelukohdetta reittiosuudella 3A. Näistä kohteista Haapaveden Aholanperän-Nevalanmäen kohteella päädyttiin esittämään yhteispylvään käyttöä. Yhteispylväiden alueella johtoalue levenee noin kolme metriä molemmin puolin. Tämä leveneminen ei aiheuta vaikutuksia asuinkiinteistöihin YVA-menettelyssä tarkasteltua laajemmin. Haapajärven Oksavassa asuinrakennus sijoittuu kokonaisuudessaan johtoalueelle eikä johtoalueen leveneminen muuta tilannetta.

YVA-menettelyyn nähden jää yksi asuinkiinteistö lisää osittain laajentuvalla johtoalueelle **Kivijärven** Tiironkylässä (Kuva 1). Asuinrakennus sijoittuu osittain johtoalueen ns. reunavyöhykkeelle. Tällä ei ole vaikutusta asuinrakennuksen käyttöön. Johtoalueen levenemisellä ei ole vaikutuksia voimajohdon sähkö- ja magneettikenttien voimakkuuteen.

**Multialla**, kunnan rajalla on varastoalue rakennuksineen johtoalueella (kohteen nimi Multala) ja sen lähiympäristössä Syrjälän tilan itäpuolella (Kuva 2). Rakennukset ovat maastotietokannan mukaan luokassa ”muu rakennus”. Rakennuksista yksi jää kokonaan levenevälle johtoalueelle ja toisesta rakennuksesta jää osa. Läntisempi rakennus on osittain jo nykyisellä johtoalueella.



Kuva 1. Asuinrakennus Kivijärven Tiironkylässä. Asuinrakennuksen reuna jää osittain levevälle johtoalueelle. Asuinrakennus oikeassa kuvassa.



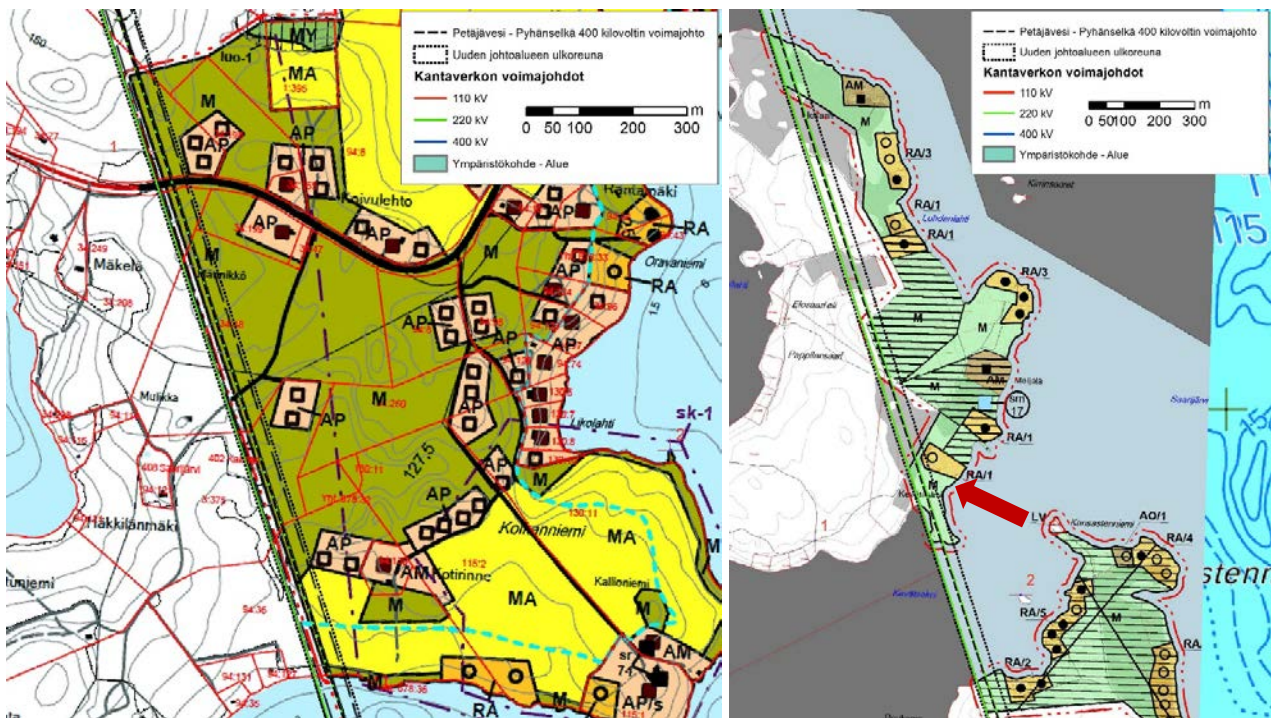
Kuva 2. Multian Syrjälän itäpuoleinen varastoalue rakennuksineen.

## 2.2 Kaavoitus

Kaavoituksen osalta tarkistettiin kaavoitustilanne vastaamaan nykytilannetta (lokakuu 2017). **Petäjavedellä** on meneillään rantayleiskaavan muutos. Kaavaluonnosta ei ole asetettu toistaiseksi nähtäville. Iso-Mustiaisen rannalla on nykyisessä rantakaavassa osoitettu uusi rakennuspaikka noin 50 metrin etäisyydelle voimajohtosta. Johtoalueen leventyessä johtoalueen ulkoreunan ja rakennuspaikan väliin jää noin 20 metriä.

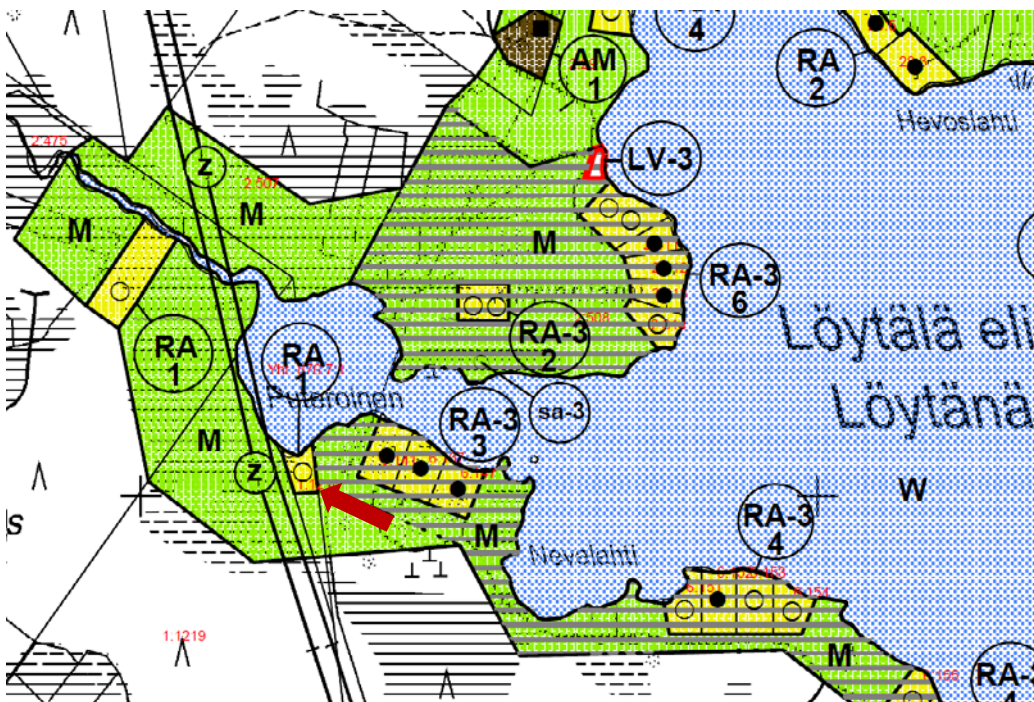
**Saarijärvellä** Kolkanlahden kyläyleiskaava on tullut voimaan vuonna 2015. Yleiskaavassa on osoitettu voimajohto. Voimajohto sijoittuu maa- ja metsätalousalueelle. Lähimmät erillispientalojen aluevaraukset (AP) sijaitsivat välittömästi leventyvän johtoalueen reunan ulkopuolella (Kuva 3). Saarijärvellä on valmisteilla myös Pienvesistöjen rantaosayleiskaava, jonka luonnos on ollut nähtävillä 9.2.-13.3.2017. Voimajohto sijoittuu kaava-alueelle Elosaassa ja Elosaaren eteläpuolella. Voimajohtoaluetta ei ole osoitettu kaavassa. Voimajohto sijoittuu maa- ja metsätalousalueille. Leventyvä johtoalue ulottuu yhdelle RA/1-tontille (loma-asuntojen alue), sen reunaan (Kuva 3). Johtoalueen leventyminen ei estä tontille osoitetun yhden rakennuspaikan toteuttamista. Voimajohto sijoittuu kyseisen kaavan alueelle myös Haukilammen ja Tuomilammen välisellä alueella. Voimajohto sijoittuu maa- ja metsätalousalueelle. Johtoalueen leventymisen puolelle ei ole osoitettu loma-asuntojen alueita tai muuta uutta maankäyttöä.





Kuva 3. Ote Kolkkanlahden kyläyleiskaavasta (vasen kuva). Johtoalue on osoitettu kaavassa. Johtoalueen leventyminen ei vaikuta AP-aluevarauksien toteuttamiseen. Ote Pienvesistöjen rantaosayleiskaavasta (oikea kuva). Voimajohtoalue ulottuu yhdelle RA/1-aluevaraukselle, joka on osoitettu punaisella nuolella.

Karstulan kunnassa on edelleen vireillä Karstulan itäisten ja läntisten vesistöjen oikeusvaikutteinen rantaosayleiskaava. Kaavaluonnoksessa 27.4.2015 voimajohto sijoittuu Iso Ristijärvellä kaava-alueen reunaan maa- ja metsätalousalueelle. Löytänän rannoille on edelleen osoitettu kaksi uutta lomarakennuspaikkaa, joista toinen sijoittuu johtoalueeseen rajautuen (Kuva 4). Voimajohtoa tai johtoaluetta ei ole osoitettu kaavassa. Kaavaluonnos on kyseisessä kohdassa vastaava kuin vuoden 2010 kaavaluonnos YVA-menettelyn aikana.



Kuva 4. Ote Karstulan itäisten ja läntisten vesistöjen rantaosayleiskaavaluonnoksesta. Voimajohtoon rajautuva RA1 aluevaraus on osoitettu punaisella nuolella.

**Haapajärven** keskustan osayleiskaava 2035 on vahvistettu 11.10.2016. Voimajohtoalue on osoitettu kaavassa. Voimajohtoalueeseen ei rajaudu metsätalousmaan ohella muuta maankäyttöä.

**Kivijärvellä** ei ole uusia yleis- tai asemakaavoja johtoreitillä. Kivijärven kirkonseudun osayleiskaavan tarkistus on meneillään. Multialla, **Kinnulassa, Reisjärvellä, Pihtiputaalla, Nivalassa, Haapavedellä, Siikalatvassa, Limingassa, Tyrnävällä, Muhoksella** tai **Kärsämäellä** ei ole uusia yleis- tai asemakaavoja johtoreitin läheisyydessä eikä johtoalueen leventymisellä ole vaikutuksia voimassa olevien kaavojen toteuttamiseen.

### 2.3 Elinkeinot

Johtoalueen leventyminen rajoittaa metsätaloutta YVA-menettelyssä arvioitua laajemmin ([Taulukko 1](#)). Peltoviljelyyn tai turvetuotantoon johtoalueen leveneminen ei vaikuta, koska kyseiset ympäristöt ovat avoimia ympäristöjä. Rakenteita tai rakennelmia ei kuitenkaan voi sijoittaa johtoalueelle.

*Taulukko 1. Johtoalueen leventymisen vaikutus johtoalueelle jäävän metsämaan pinta-alaan reittiosuukittain.*

Reittiosuus	Reittiosuuden pituus, km	Johtoalueelle jäävä metsämaa, ha	
		YVA	Uusi tilanne
1A	33	0	26
2	141	0	110
3A	128	364	429

Johtoalueen muutoksen vaikutukset asutukseen ja maankäyttöön jäävät vähäisiksi. Merkittävimmäksi nousee metsätalousmaan menetys. Metsätalousmaata jää johtoalueelle noin 65 hehtaaria enemmän. Vaikutukset eivät poikkea kokonaisuudessaan YVA-selostuksessa todetuista vaikutuksista: Johtoalueen leventyessä metsätalousmaan poistuma koko maan metsävarannoista on vähäinen. Yksittäisiin tiloihin voi kohdistua merkittävää haittaa. Metsämaan poistuma ei aiheuta lisäpirstoutumista, koska voimajohto sijoittuu nykyisten voimajohtojen yhteyteen. Voimajohtoalueen lunastusmenettelyssä maanomistajille maksetaan korvaus käyttöoikeuden rajoituksesta.

### 2.4 Maisema ja kulttuuriperintö

Ympäristökohdeohjeiden laatimisen yhteydessä päivitettiin kulttuuriympäristöä koskevat tiedot. YVA-menettelyn aikana Pohjois-Pohjanmaan liitto laati rakennusinventointia, jonka tulokset eivät olleet käytettävissä YVA-selostuksessa. Voimajohto ei sijoitu rakennushistoriallisten kohteiden läheisyyteen.

Johtoalueen leventymisen vaikutukset kulttuuriperintöön ja maisemaan vastaavat YVA-menettelyssä tarkasteltuja vaikutuksia. Johtoalue levenee maksimissaan noin 8 metriä eikä tästä aiheudu merkittävää muutosta, joka erottuisi maisemassa. Hankkeen suunnittelun yhteydessä on tehty arkeologinen inventointi, jonka tulokset on huomioitu ympäristökohdeohjeissa. Inventointi on kattanut laajentuvan johtoalueen.

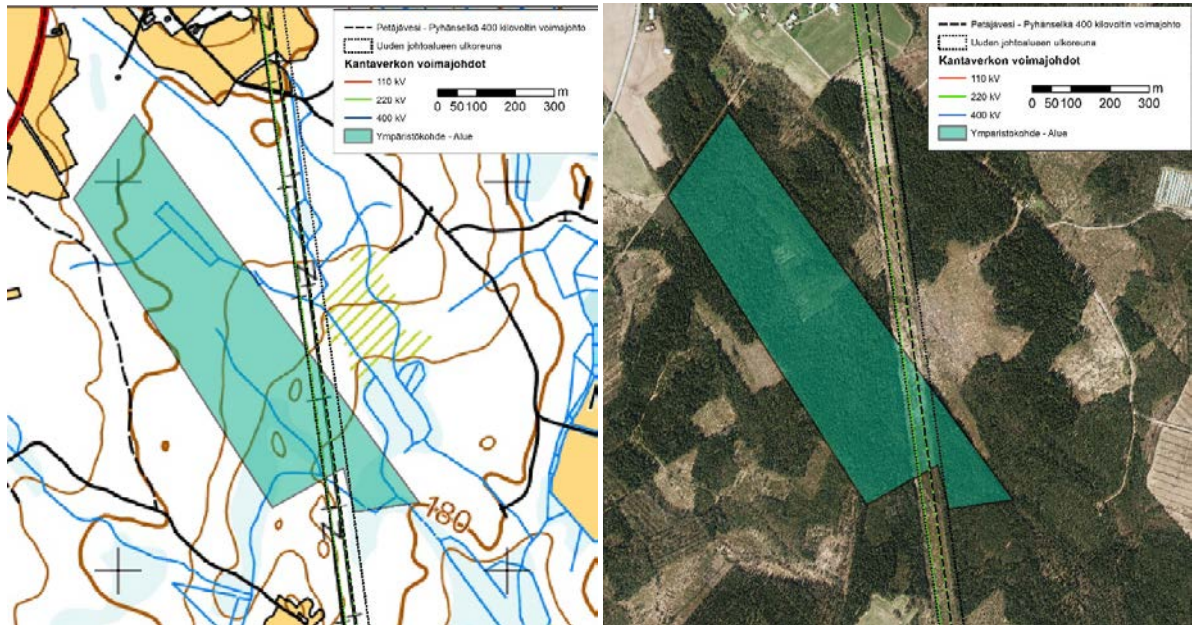
### 2.5 Luonnonympäristö

**Muutokset reittiosuudella 1A:** YVA-menettelyssä vaikutuksia arvioitiin olevan vain nykyisellä johtoalueella. Johtoalueen laajentumisen seurauksena ympäristössä tapahtuu muutos noin 8 metrin levyisellä alueella nykyisen johtoalueen itäreunassa. Johtoalueen levenemisellä ei ole lisävaikutuksia arvokkaihin luontokohteisiin.

**Muutokset reittiosuudella 2:** YVA-menettelyssä vaikutuksia arvioitiin olevan vain nykyisellä johtoalueella. Johtoalueen laajentumisen seurauksena ympäristössä tapahtuu muutos noin 8 metrin levyisellä alueella nykyisen johtoalueen itäreunassa. Seuraaviin kohteisiin kohdistuu muutoksia:

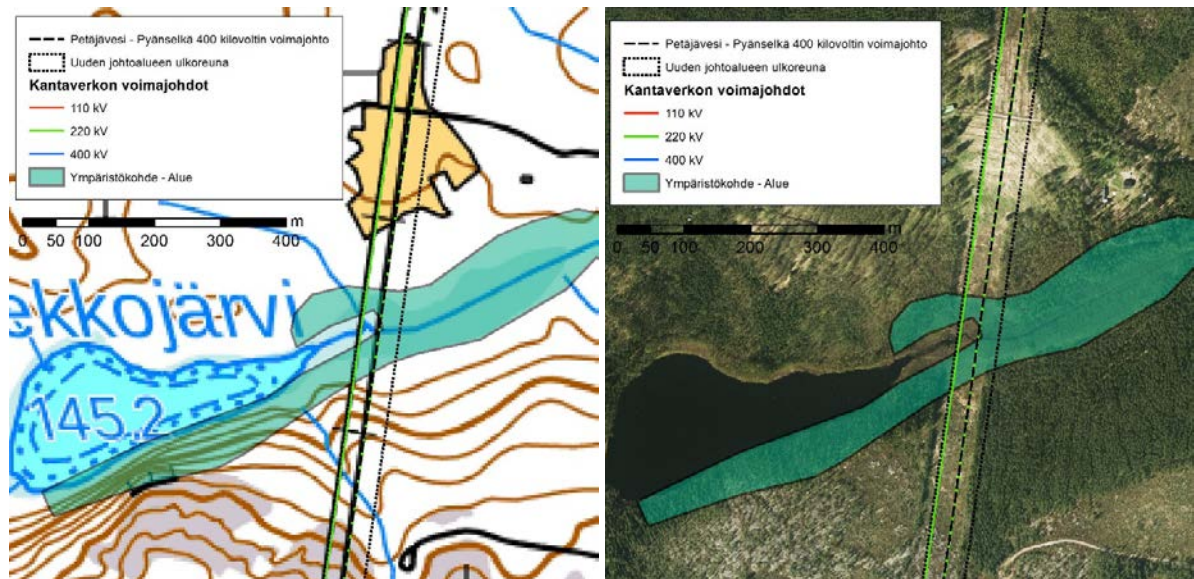


1. **Pitkälän vanha metsä, Karstula (vanhojen metsien suojeluohjelma, Kuva 5):** Kohteen pinta-ala on noin 28 ha, nykyiset voimajohtot sijoittuvat kohteelle. Suojeluohjelmakohteen metsäalue supistuisi noin 0,18 hehtaaria voimajohtoalueen leventymisen seurauksena. Vähäinen puustoisuuden alueen supistuminen ei vaaranna alueen suojelutarkoitusta johtoalueen leventymisen sijoittuessa nykyisen johtoalueen yhteyteen. Alueellinen ELY-keskus voi hakemuksesta myöntää luvan johtoalueen laajentamiselle, jos se ei vaaranna alueen suojelutarkoitusta.



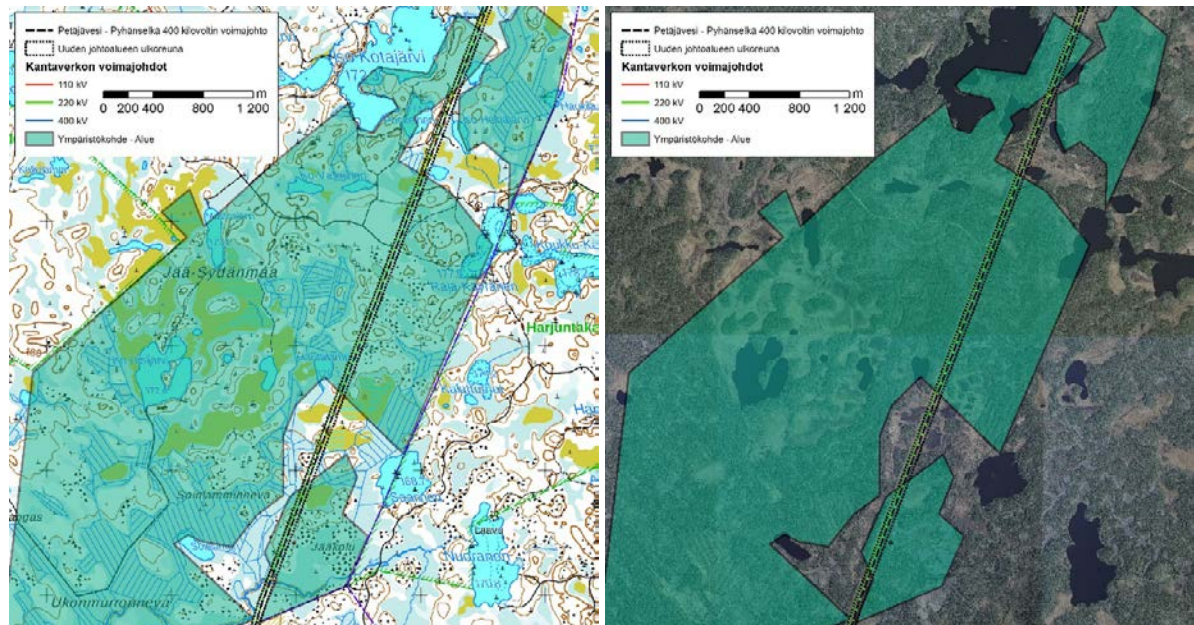
Kuva 5. Pitkälän vanhan metsän sijoittuminen suhteessa voimajohtoalueeseen.

2. **Mekkojärven maakuntakaavan SL-alue, Kinnula (Kuva 6):** Kohde käsittää Mekkojärven etelärannan rinnemetsän ja purovarren luhta-alueen. Voimajohto sijoittuu purovarren luhta-alueelle. Johtoalueen leventymisellä on korkeintaan vähäinen vaikutus kohteeseen, koska kohde on vähäpuustoista luhtaympäristöä, jossa reunavyöhykkeen käsittelylle ei ole juurikaan tarvetta. **Kohdetta esitetään poistettavaksi laadittavana olevasta maakuntakaavasta, koska kohteen ei katsota täyttävän maakunnallisen tason kohteen kriteerejä:** ” Edellä mainittuja 25 kohdetta ei arvioitu maakuntakaavassa esitettävän, maankäyttö- ja rakennuslakiin perustuvan suojelualueverkoston kannalta enää merkittäviksi. Näillä 25 kohteella on kuitenkin yhä paikallista merkitystä ja niiden luontoarvot tulisi ottaa huomioon alemmistasoisessa kaavoituksessa ja muussa maankäytön suunnittelussa” (Väliavaara 2017).



Kuva 6. Mekkojärven kohteen sijoittuminen suhteessa voimajohtoalueeseen.

- 3. Hiisjärven luonnonsuojelutarkoituksiin hankitut alueet, Reisjärvi (Kuva 7):** Johtoalueen leventyminen vaikuttaa kokonaisuudessaan vähän kohteiden arvoon, koska leventymä on noin 8 metriä ja nykyinen johtoalue sijoittuu jo alueiden poikki. Metsäinen ympäristö supistuu noin 2,5 ha. Hiisjärven alueiden pinta-ala on noin 1035 ha. Hiisjärven alue sijaitsee Multarinmeri – Harjuntakanen – Riitasuo Natura 2000-alueen (FI0900065, SAC/SPA) osa-alueiden välissä. YVA-menettelyn yhteydessä laadittiin Natura-arvio voimajohtohankkeen vaikutuksista Natura-alueeseen luontotyyppi- ja lajikohtaisesti. Maakotkaan ei arvioissa todettu kohdistuvan vaikutuksia, jotka voisivat lisätä lajin törmäysriskiä. Johtoalueen leventymisellä ei ole vaikutuksia maakotkaan, koska voimajohtorakenteet eivät johtoalueen leventymisen takia muutu.



Kuva 7. Hiisjärven alueiden sijoittuminen suhteessa voimajohtoalueeseen.

- 4. Lämäkankaan arvokas kallioalue, Haapajärvi (Kuva 8):** Johtoalueen leventyminen ei vaikuta kallio- ja maaperään. Johtoalueen reunavyöhykkeen kunnossapito vaikuttaa kallioalueiden puustoon noin 8 metrin levyisellä vyöhykkeellä. Vaikutus on vähäinen alueen luonnonarvoihin. Lämäkankaan eteläosassa on yksityismaiden luonnonsuojelualue nykyisen johtoalueen länsipuolella. Johtoalue levenee itäpuolella, joten luonnonsuojelualueeseen ei kohdistu muutoksia.

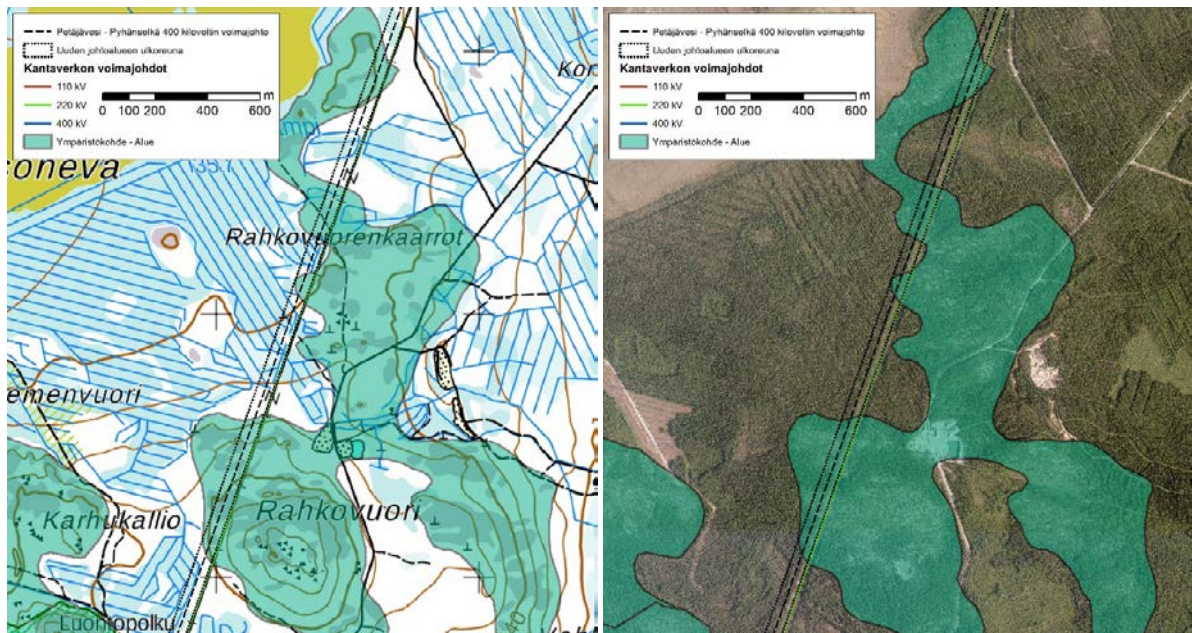




Kuva 8. Lämäkankaan sijoittuminen suhteessa voimajohtoalueeseen.

**Muutokset reittiosuudella 3A:** YVA-menettelyssä vaikutukset arvioitu tilanteessa, jossa uusi voimajohto rakennetaan nykyisen rinnalle. Johtoalueen laajentumisen seurauksena ympäristössä tapahtuu muutos noin 4-6 metriä laajemmalla alueella kuin YVAssa arvioidut vaikutukset. Seuraaviin kohteisiin kohdistuu muutoksia:

1. **Korkattivuoren arvokas kallioalue, Haapavesi (Kuva 9):** Johtoalueen leventyminen ei vaikuta kallio- ja maaperään. Johtoalueen reunavyöhykkeen kunnossapito vaikuttaa kallioalueiden puustoon noin 5 metrin levyisellä vyöhykkeellä. Vaikutus alueen luonnonarvoihin on vähäinen. Kallioalueen lounaispuolella sijaitsee Korkattivuoren Natura 2000-alue voimajohdon länsipuolella. Johtoalueen län- sireuna leventymisellä ei ole vaikutuksia Natura-alueeseen etäisyydestä johtuen (uusi johtoalueen reuna noin 100 metrin etäisyydellä Korkattivuoren Natura-alueesta).



Kuva 9. Korkattivuoren arvokkaan kallioalueen sijoittuminen suhteessa voimajohtoalueeseen.

2. **Haapaveden lintuvedet ja suot Natura 2000-alue, Haapavesi (Kuva 10):** Johtoalue levenee noin 3 metriä molemmin puolin Natura-alueella. Levenevä osa johtoaluetta on niin sanottua reunavyöhykettä, jossa puusto pidetään riittävän matalana. Natura-alueella johtoreitin keskiosa on puutonta

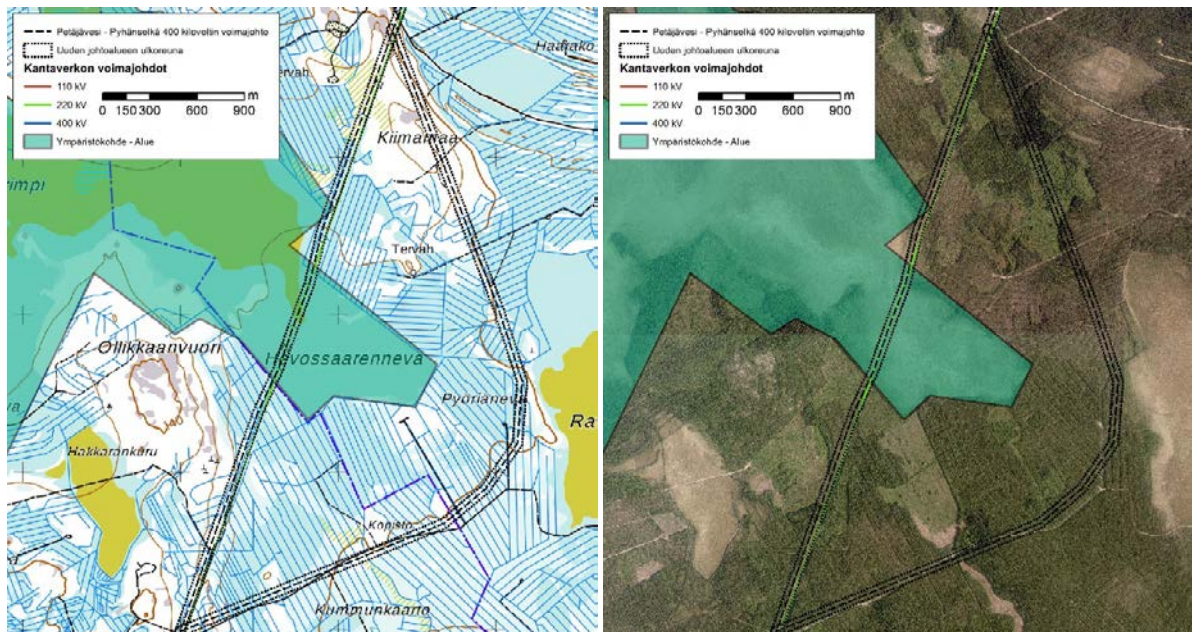


tai on harvassa kasvavia, kitukasvuisia ja matalia mäntyjä. Tällä osalla vaikutukset eivät poikkea laaditun Natura-arvion johtopäätöksistä, koska puuttomalla alueella ei ole tarvetta puuston poistolle. Natura-alueen reunaosissa johtoalue laajenee puuttomaksi molemmin puolin 3 metriä nykyistä leveämmällä alalla. Tämä muutos kohdistuu pienelle osalle Natura-aluetta sen etelä- ja pohjoisreunassa, jossa puuston kasvu on voimakasta ojitusten seurauksena. Vaikutus luontotyypeihin on vähäinen eikä muutos vaikuta Natura-arvion johtopäätöksiin. Johtoalueen levenemisellä ei ole vaikutusta linnustoon.

Natura-alueesta muodostetaan luonnonsuojelualue Valtioneuvoston asetuksella (644/2017). Asetus tulee voimaan 1.11.2017. Metsähallitus Luontopalvelut on käsitellyt johtoalueen leventymistä. Metsähallitus katsoo, että johtokäytävän levennys voidaan toteuttaa Natura-luontoarvoja heikentämättä. Hanke voidaan toteuttaa luonnonsuojelulain 14.1 § 7) kohdan mukaisena alueella olevan linjan kunnostustyönä. Asia on käsitelty Metsähallituksen Luontopalveluiden ns. Ahjo-ryhmässä (alueiden hallinnan ohjausryhmä) ja ympäristöministeriö on vahvistanut tulkin. (Arja Halinen, Metsähallitus Luontopalvelut Pohjanmaa 11.10.2017).

Työ tulee suorittaa lintujen pesimäajan (30.4.-31.7.) ulkopuolella. Lisäksi työkoneilla liikkumisen tulee tapahtua vain suon ollessa jäätyneenä. Tarvittaessa ajourat tulee pohjustaa/pakata esim. moottorikelkalla ajaen niin, että voidaan varmistaa urien riittävä jäätyminen, jotta vältetään suon pintaan kohdistuvilta kasvillisuus- ja maisemavaurioilta.

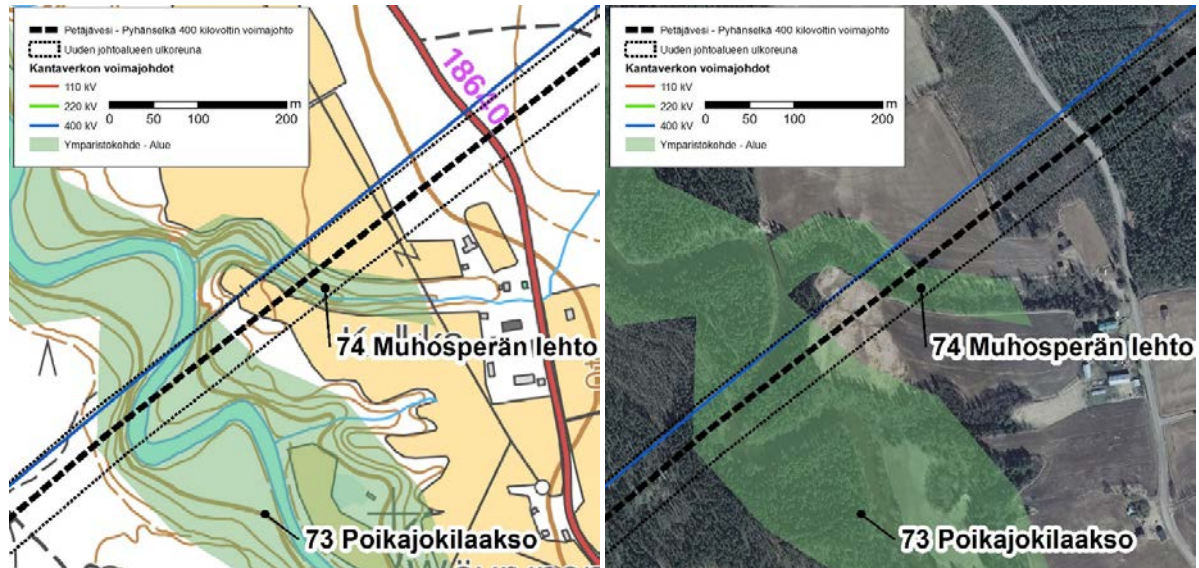
**Natura 2000-alueen kiertävä vaihtoehto, Haapavesi (Kuva 10):** Johtoalue levenee noin 3 metriä molemmin puolin Natura-alueen kiertovaihtoehdossa. Voimajohto sijoittuu uuteen maastokäytävään. Johtoreitti sijoittuu kauttaaltaan ojitetuille muuttumille sekä hakkuuna tai taimikkona oleville kivennäismaa-alueille. Johtoalueen leventymisestä aiheutuvalla muutoksella ei ole vaikutusta YVAssa esitettyyn vaikutusarvioon. Johtoalueella ei esiinny erityisiä luonnonarvoja.



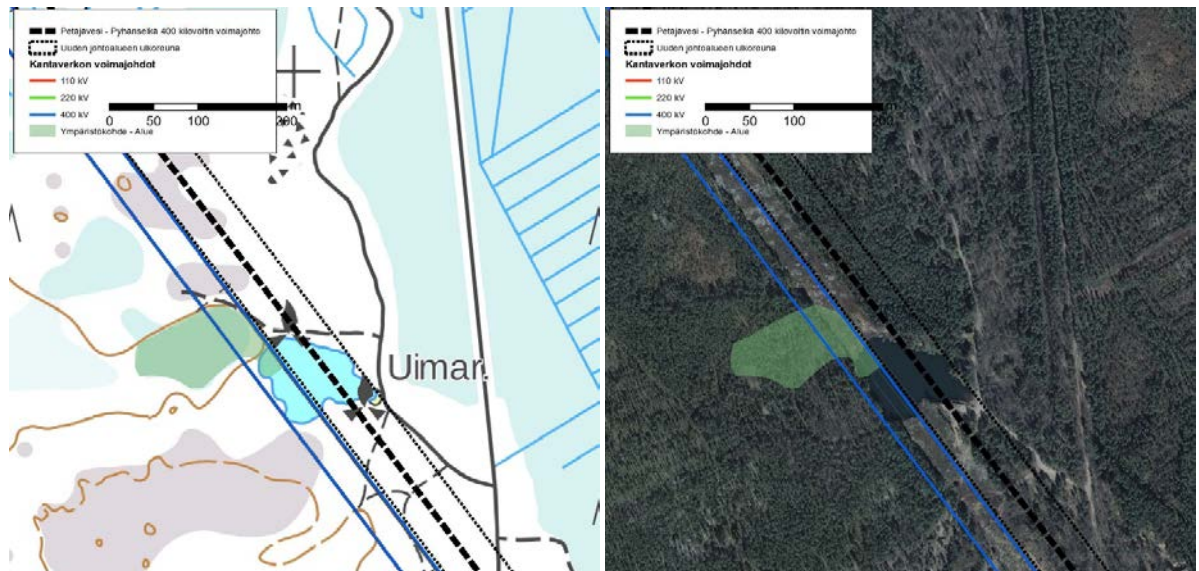
*Kuva 10. Haapaveden lintuvedet ja suot Natura 2000-alueen sijoittuminen suhteessa voimajohtoalueeseen. Kuvassa on esitetty myös Natura-alueen kiertävä vaihtoehto.*

- Uhanalaiset luontotyypit** (suoluontotyyppiä, pääasiassa nevoja ja rämeitä sekä näiden yhdistymiä, ei esitetty liitekartoilla): Johtoalueen noin 5-6 metrin leventymisestä aiheutuu pinta-alallisesti vähäinen muutos verrattuna YVAssa arvioituihin vaikutuksiin. Suoalueet ovat pääasiassa puuttomia nevoja tai vähäpuustoisia nevarämeitä. Johtoalueen leventymisen vaikutus ei oleellisesti eroa arvioidusta uuden voimajohtoon aiheuttamasta vaikutuksesta.

4. **Poikajokilaakso ja Muhosperän lehto, Muhos (Kuva 11):** Johtoalueen leventyminen muuttaa lehtoaluetta 6 metriä laajemmin kuin YVA-menettelyssä on arvioitu. Lehto säilyy, mutta sen puustossa tapahtuu kapealla vyöhykkeellä muutoksia. Poikajokilaaksoon syntyy noin 6 metriä leveämpi johtoalue, joka risteää Poikajoen kanssa. Vaikutus on vähäinen.
5. **Repokankaan viitasammakon lisääntymis- ja levähdyspaikka, Muhos (Kuva 12):** Kohde on osin nykyisellä johtoalueella ja käsittää puutonta ympäristöä. Kohteeseen ei kohdistu vaikutuksia johtoalueen leventymisestä sen sijaitessa johtoalueen lounaisreunalla.



Kuva 11. Poikajoen ja Muhosperän lehdon sijoittuminen suhteessa voimajohtoalueeseen. Kohdeet on korostettu kartoissa sinisellä reunaviivalla.



Kuva 12. Repokankaan viitasammakon lisääntymisalueen sijoittuminen suhteessa johtoalueeseen.

## 2.6 Pohja- ja pintavedet

Johtoalueen leventymisellä ei ole vaikutuksia pohjavesialueisiin tai pintavesikohteisiin.



### 3 JOHTOPÄÄTÖKSET JA JATKOTOIMENPITEET

Johtoalueen levenemisestä aiheutuvat muutokset ja ympäristövaikutukset ovat kokonaisuudessaan vähäisiä. Vuonna 2012 päättyneen YVA-menettelyn sekä erikseen laaditun Haapaveden lintuvedet ja suot Natura-arvion johtopäätöksiin ei johtoalueen leventymisestä aiheudu muutoksia, vaan johtopäätökset ovat ympäristövaikutusten osalta edelleen oikeat. Voimajohtohankkeen toteuttaminen luonnonsuojelualueeksi perustulla Haapaveden lintuvedet ja suot -alueella voidaan toteuttaa luonnonsuojelulain 14.1 § 7) kohdan mukaisena alueella olevan linjan kunnostustyönä.

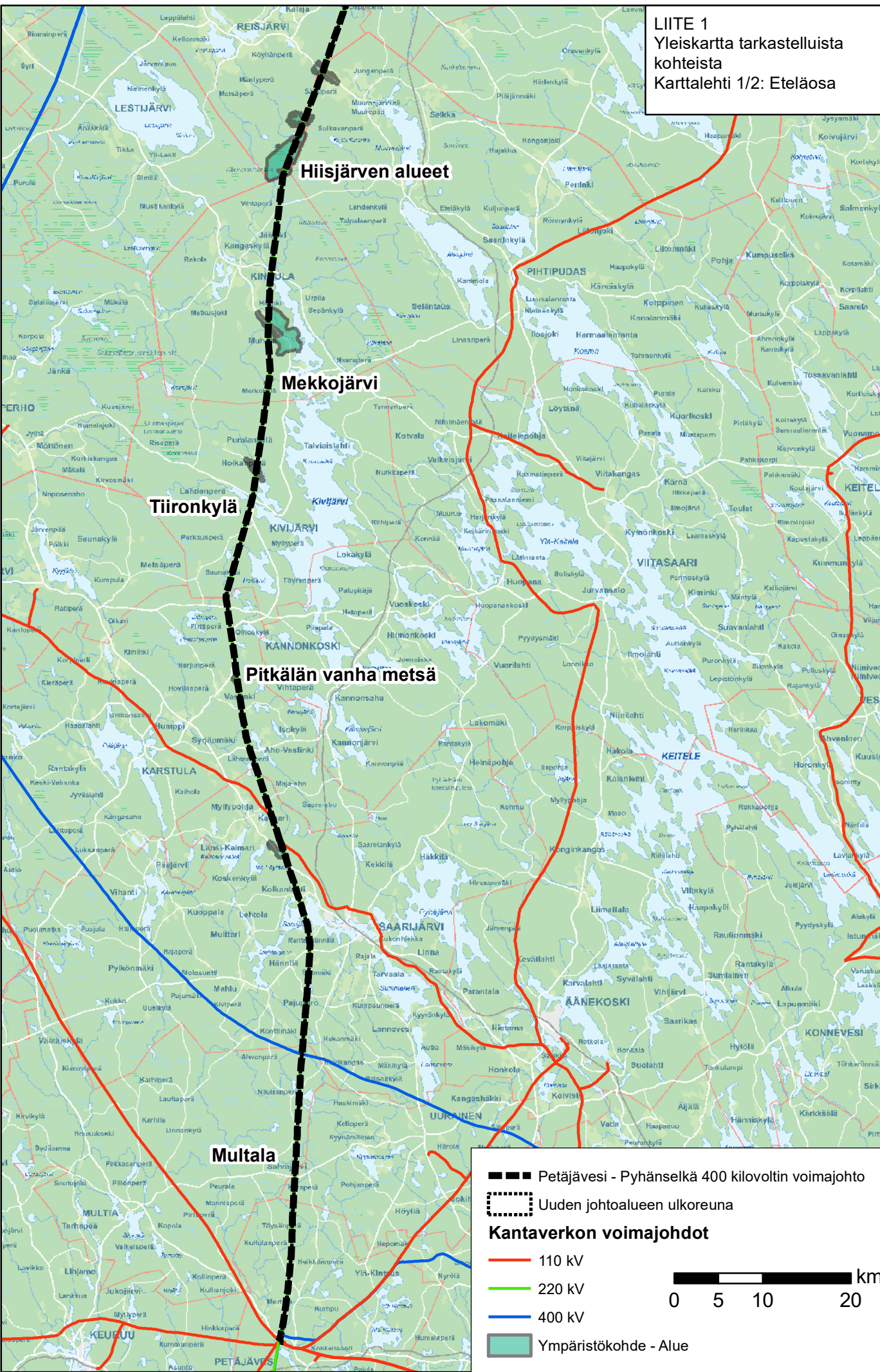
Maanomistajien kuulemisen varmistamiseksi Fingrid informoi maanomistajia muutoksesta voimajohtohankkeen normaalikäytäntöjen yhteydessä (tiedottaminen maastotutkimusten aloittamisesta ja ennakkosopimisen yhteydessä). Maanomistajalla on mahdollisuus lausua mielipiteensä asiasta, kun Fingrid hakee hankkeelle lunastuslupaa.

Mahdollisista lieventämistoimista tässä tarkastelussa esitettyjen luontokohteiden osalta sovitaan erikseen ELY-keskusten ja Fingridin kesken.

Sito Oy

Espoo 17.10.2017

Lauri Erävuori  
FM, biologi



**Hiisjärven alueet**

**Mekkojärvi**

**Tiironkylä**

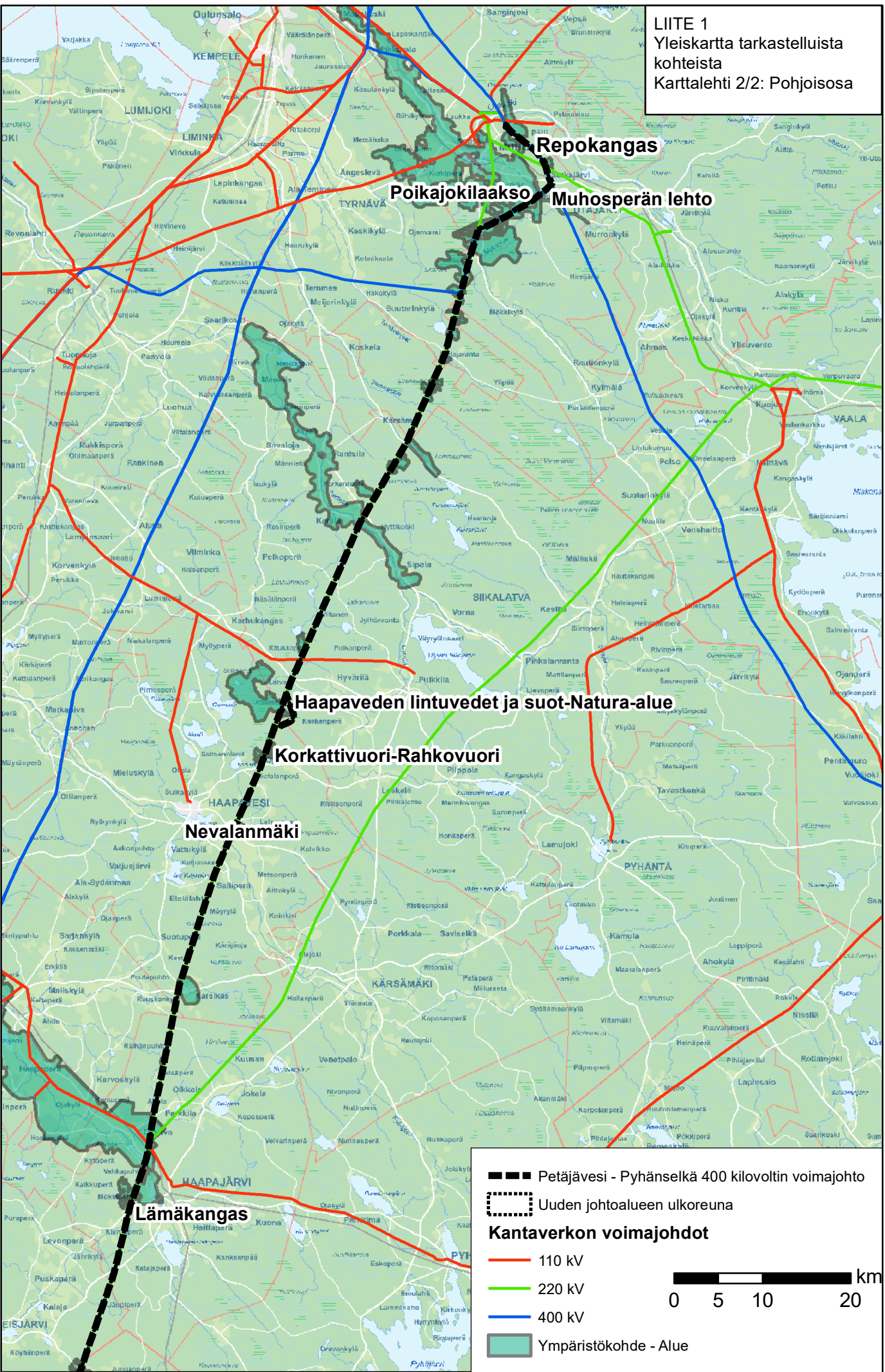
**Pitkälän vanha metsä**

**Multala**

■■■ Petäjävesi - Pyhänselkä 400 kilovoltin voimajohto  
 □□□□ Uuden johtoalueen ulkoreuna  
**Kantaverkon voimajohdot**  
 — 110 kV  
 — 220 kV  
 — 400 kV  
 ■ Ympäristökohte - Alue

0 5 10 20 km





**Repokangas**

**Poikajokilaakso**

**Muhosperän lehto**

**Haapaveden lintuvedet ja suot-Natura-alue**

**Korkattivuori-Rahkovuori**

**Nevalanmäki**

**Lämäkangas**

■■■ Petäjavesi - Pyhänselkä 400 kilovoltin voimajohto  
 □ Uuden johtoalueen ulkoreuna  
**Kantaverkon voimajohdot**  
 — 110 kV  
 — 220 kV  
 — 400 kV  
 ■ Ympäristökohde - Alue

0 5 10 20 km