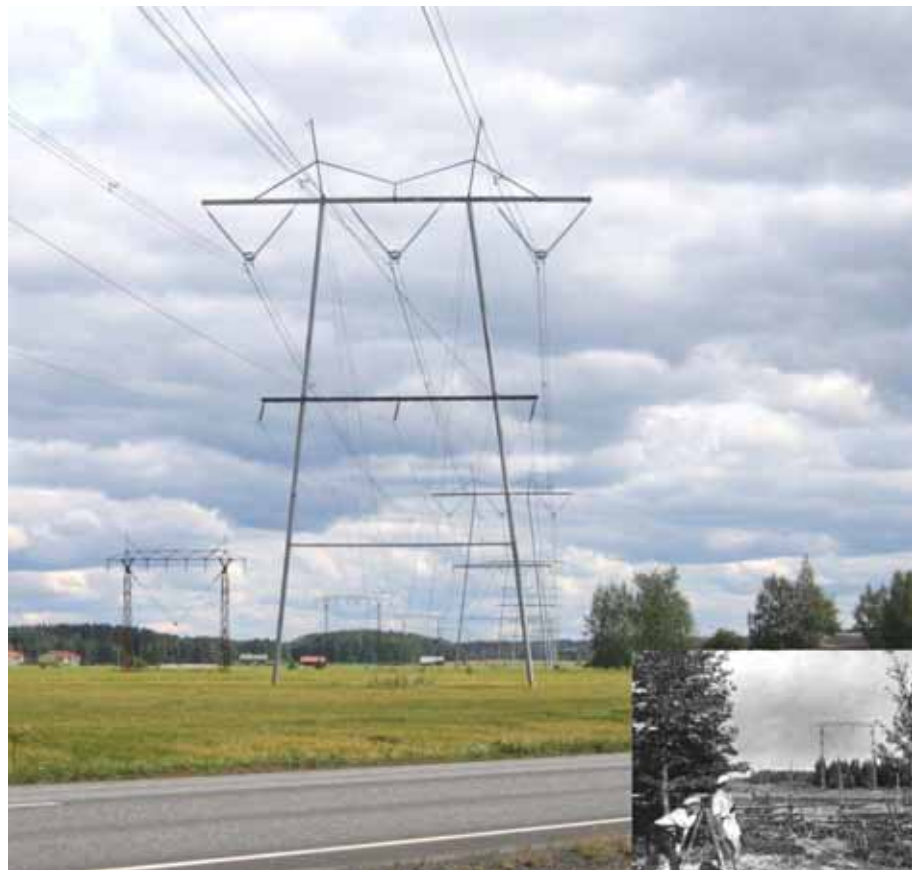


HIKIÄ (Hausjärvi) - FORSSA
400+110 kV
voimajohtohankkeen
ympäristövaikutusten
arviointiselostuksen lisäselvitys
Hausjärvellä ja Riihimäellä



Elokuu 2010

YHTEYSTIEDOT

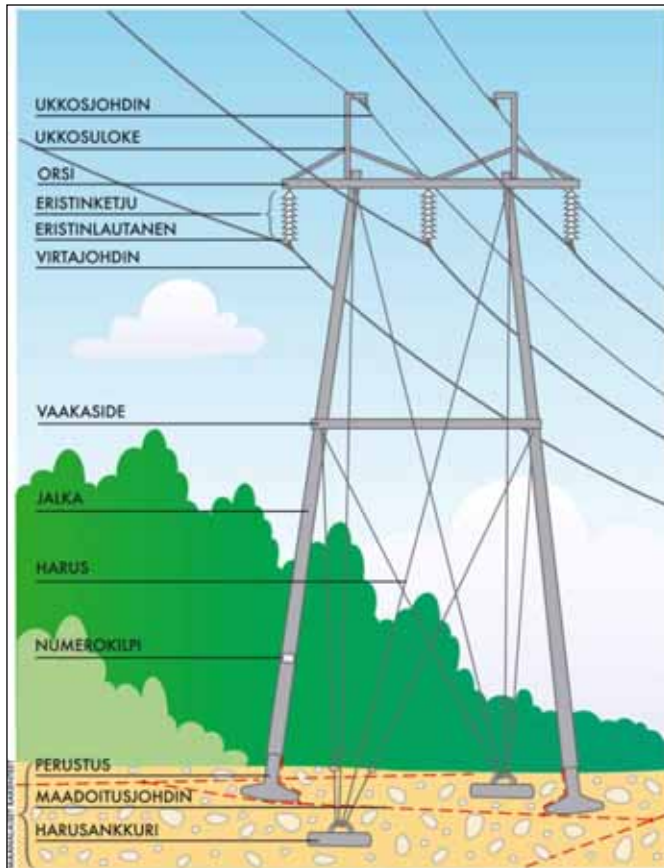
Hankevastaava Fingrid Oyj

Yhteyshenkilöt:
Päällikkö, yhteiskuntavastuu Sami Kuitunen
Projektipäällikkö Mika Penttilä
PL 530
00101 Helsinki
p. 030 395 5000
fax 030 395 5263
etunimi.sukunimi@fingrid.fi

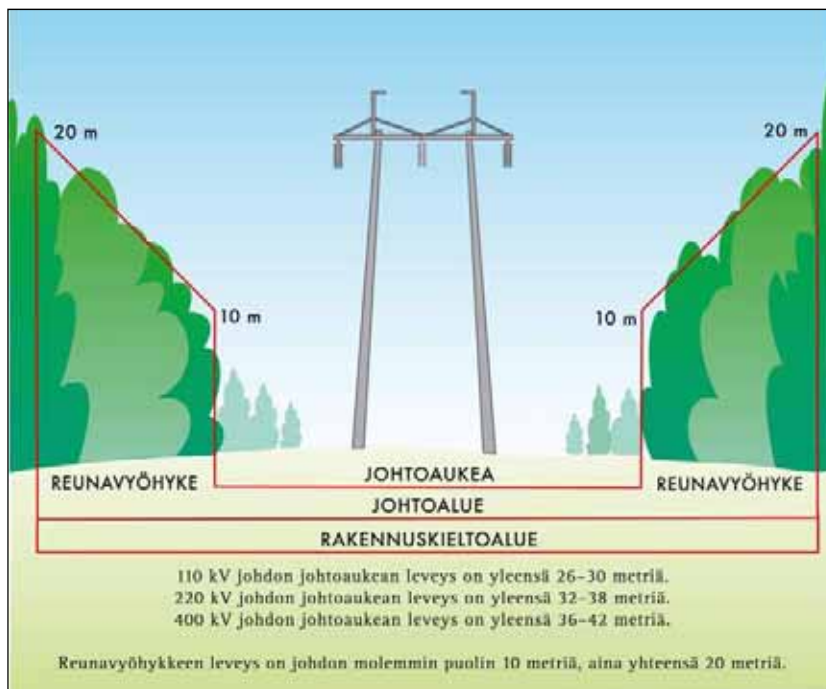
Konsultti Sito Oy

FM Taina Klinga
puh. 020 747 6188
Tietäjäntie 14
02130 Espoo
etunimi.sukunimi@sito.fi

SELITTEITÄ



Voimajohdon pääosien nimitykset



Voimajohdon johtoalueen ja sen osien nimitykset

ALKUSANAT

Tämän Hikiä (Hausjärvi) - Forssa 400 + 110 kilovoltin (kV) voimajohdon ympäristövaikutusten arviointiselostuksen lisäselvityksen tarkoituksena on ollut täydentää vuonna 2008 laadittua arviointiselostusta Fingrid Oyj:n 400+110 kV voimajohtohankkeen, Ekokem Oy Ab:n jätevoimalaitoksen 110 kV voimajohdon ja Fortum Sähkönsiirron 110 kV Vienolan voimajohtojen yhteensovittamistyön yhteydessä muodostetuilla lisävaihtoehdoilla. Selvitys on laadittu ennen Fingridin varsinaisten lupamenettelyjen käynnistämistä. Ekokem Oy:n 110 kV voimajohtohankkeen tutkimusluvasta on kuulutettu kesäkuussa 2010. Fortum Sähkönsiirron 110 kV voimajohdolla on Riihimäen kaupungin suostumus ja Energia-markkinavirasto rakentamislupa.

Selvitys on tehty Sito Oy:ssa, jossa työstä vastaa FM Taina Klinga. Luontovaikutusten asiantuntijana on toiminut FM Lauri Erävuori. Maisemaan ja kulttuuriympäristöihin kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa asiantuntijana on toiminut maisema-arkkitehti Anni Järvitalo.

Helsinki 16.8.2010

© Maanmittauslaitos, lupa nro 24/MYY/10 (Maanmittauslaitoksen peruskartta-aineisto 1:20 000)

© Affecto Finland Oy, Karttakeskus lupa L5211/10 (Genimapin GT- ja YT-tiekartta-aineistot, painotuotteet)

© Genimap Oy, lupa N0148 (Internet)

TIIVISTELMÄ

Selvitys toimii Fingridin vuonna 2008 laaditun 400+110 kV voimajohdon Hikiä-Forssa YVA-menettelyn lisäselvityksenä Riihimäen ja Hausjärven alueella. Samalla tässä selvityksessä päivitetään Ekokemin jätteen energiakäytön laajennuksen YVA-menettelyn tietoja (2009) siihen liittyvän 110 kV voimajohtoreitin osalta.

Lisäselvityksessä tutkitaan Fingridin 110+400 kV voimajohdon ja Ekokemin voimajohtoreittien sijoittamista rinnakkain Hikiän ja Ekokemin välillä. Lisäksi Fingrid on suunnitellut purkavansa nykyisen 110 kV voimajohdon Riihimäen taajaman alueella välillä Vienola-Keippi, ja tarvittava 110 kV sijoitetaan yhteispylvääseen 400 kV voimajohdon kanssa Riihimäen taajaman pohjoispuoliselle. Työn tarkoituksena on ollut selvittää yhteensovitetun verkkoratkaisun ympäristövaikutukset niiltä osin kuin ratkaisuja ei ole tutkittu Fingridin ja Ekokemin YVA-menettelyissä.

Tutkittavan verkkoratkaisun merkittävimmät haitalliset vaikutukset kohdistuvat osuudelle, jossa Fingridin ja Ekokemin voimajohdorakenteet sijoittuvat rinnakkain uuteen maastokäytävään. Uusi maastokäytävä pirstoo leveämmälti Hatlamminmäen metsäaluetta. Luonnonympäristön kokonaisuus pirstoutuu osittain. Suojelualueisiin tai uhanalaisten lajien esiintymiin hankkeella ei ole vaikutuksia. Maiseman kannalta herkin kohta on Hatlamminmäen pohjois- ja koillispuoli, jossa voimajohto muuttaa maisemakokonaisuutta. Haitalliset vaikutukset kohdistuvat myös metsätalouteen, kun uusi maastokäytävä edellyttää yhteensä Keipin ja Ekokemin noin 25 hehtaaria metsäaluetta, joka yhteisvaikutukseltaan on 8 hehtaaria enemmän kuin Fingridin ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa on arvioitu. Maastokäytävä on kuitenkin sijainniltaan melko hyvä, sillä sen lähialueella ei ole juuri lainkaan asutusta. Voimajohto heikentää alueen virkistysarvoja jonkin verran, mutta ei estä paikallisesti tärkeän virkistykseen käytettävän metsäalueen käyttöä.

Tutkittava verkkoratkaisu on maankäytön ja asutuksen kannalta aiemmin tutkittuja ratkaisuja parempi. Voimajohto on perusteltua siirtää pois Riihimäen taajamasta, sillä ratkaisusta hyötyy suurempi joukko ihmisiä. Tutkittavassa ratkaisussa voimajohdon maisema- ja viihtyisyshaitat siirtyvät kuitenkin toiseen kohtaan kantatien 54 varrelle. Tällä osuudella uusi voimajohto muuttaa erityisesti tiemaisemaa. Maankäyttöä uusi voimajohto ei juurikaan rajoita. Kaavoituksen osalta yhteenvetona todetaan, että tutkittu voimajohtoreitti ei vaadi kaavamutoksia.

Tutkittava ratkaisu on toteutuskelpoinen. Se on ympäristövaikutusten kannalta kokonaisuutena parempi kuin Fingridin ja Ekokemin YVA-menettelyissä tutkitut ratkaisut, mikäli molemmat voimajohdot toteutetaan.

SISÄLLYS

YHTEYSTIEDOT	III
SELITTEITÄ.....	IV
ALKUSANAT	V
TIIVISTELMÄ	VI
SISÄLLYS.....	1
1 TARKASTELTAVAT REITIT	2
1.1 RIIHIMÄEN-HAUSJÄRVEN ALUEEN SUUNNITELLUT VOIMAJOHTOHANKKEET	2
1.2 VOIMAJOHTOHANKKEIDEN YHTEENSOVITTAMINEN.....	4
1.3 TUTKITTAVAT VOIMAJOHTOREITIT HIKIÄN JA RIIHIMÄEN ALUEILLA	4
2 VAIKUTUSTEN ARVIOINNIN TARKOITUS JA MENETELMÄT.....	7
3 VAIKUTUKSET LUONNONOLOIHIN	8
3.1 NYKYTILA	8
3.2 VAIKUTUKSET LUONNONSUOJELUALUEISIIN	8
3.3 VAIKUTUKSET LINNUSTOON.....	9
3.4 VAIKUTUKSET MUIHIN LUONTOKOhteisiin	9
3.5 VAIKUTUKSET UHANALAIISIIN JA SUOJELTAVIIN LAJEIHIN	10
3.6 VAIKUTUKSET LUONNONTILAIISIIN ALUEISIIN	10
3.7 VAIKUTUKSET POHJAVESIIN JA VESISTÖIHIN	10
4 VAIKUTUKSET MAISEMAAN JA KULTTUURIPERINTÖÖN	10
4.1 NYKYTILA	10
4.2 VAIKUTUKSET MAISEMAAN	10
5 VAIKUTUKSET MAANKÄYTTÖÖN	14
5.1 MAANKÄYTÖN SUUNNITELMAT JA KAAVATILANNE	14
5.2 VAIKUTUKSET MAANKÄYTTÖÖN JA KAAVOITUKSEEN	15
5.3 VAIKUTUKSET MAA- JA METSÄTALOUTEEN.....	16
6 VAIKUTUKSET IHMISTEN ELINOLOIHIN JA ASUTUKSEEN	17
6.1 NYKYTILA	17
6.2 VAIKUTUKSET ELINYMPÄRISTÖÖN JA VIIHTYISYYTEEN	17
6.3 VAIKUTUKSET TERVEYTEEN	18
7 YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET	19
8 LÄHTEET.....	20

LIITTEET

LIITE 1. Kartta ympäristökohteista

LIITE 2. Ote Riihimäen ajantasa-asemakaavasta Kuulojan alueella

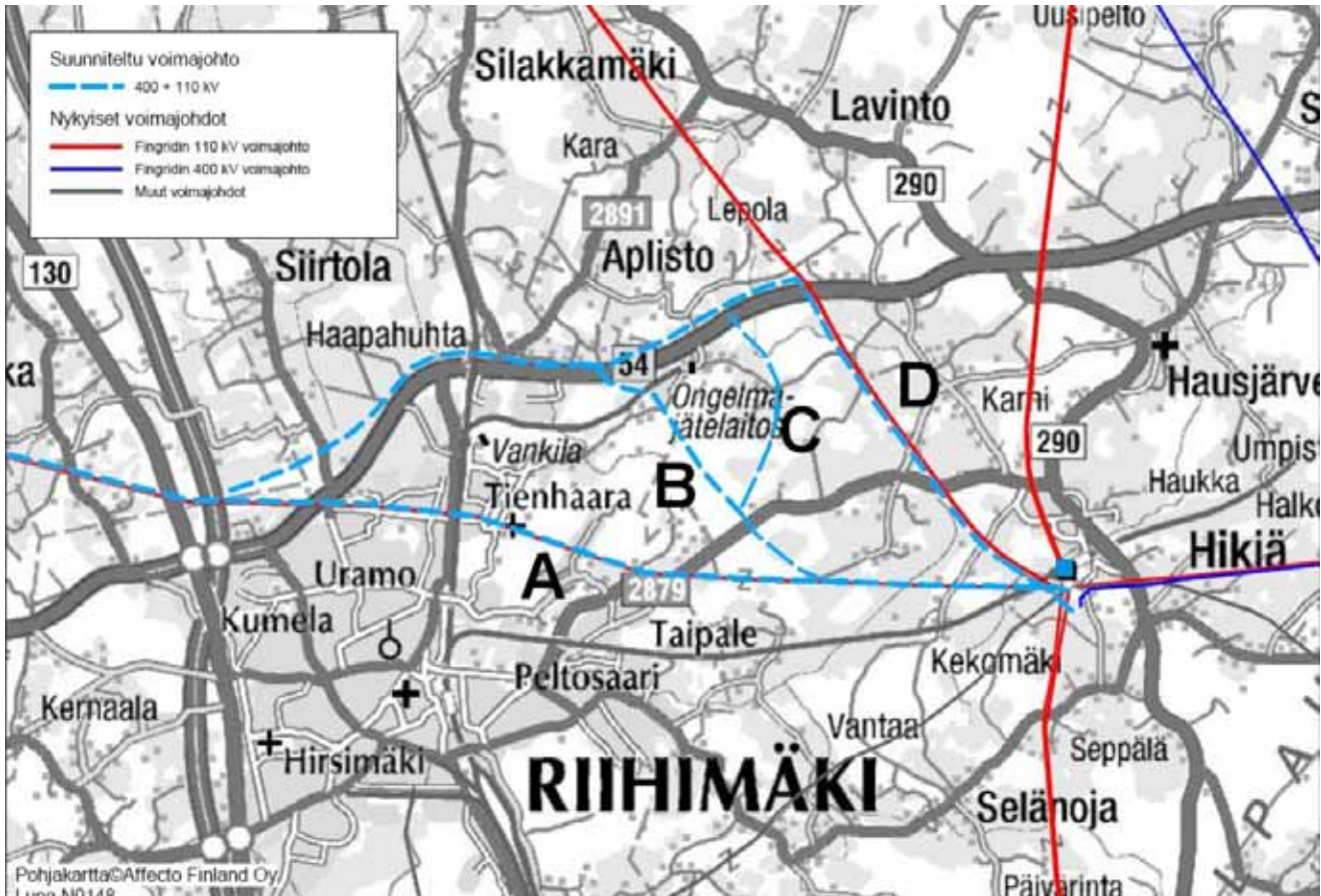
1 TARKASTELTAVAT REITIT

1.1 Riihimäen-Hausjärven alueen suunnitellut voimajohtohankkeet

1.1.1 Fingrid Oyj:n Hikiä-Forssa 400+110 kV YVA

Vuonna 2008 päättyneessä Fingrid Oyj:n ympäristövaikutusten arviointimenettelyssä tarkasteltiin yhtä **pääjohtoreittivaihtoehtoa** Riihimäen ja Forssan välillä sekä Hausjärven–Riihimäen alueilla **neljää 400 kV voimajohdon alavaihtoehtoa** (A, B, C ja D). (Kuva 1).

Hausjärven–Riihimäen kohdalla tutkittiin alavaihtoehtoja siten, että alavaihtoehtodossa A suunniteltu 400+110 kV voimajohto sijoittuisi nykyisen 2x110 kV voimajohdon paikalle ja alavaihtoehtodossa B, C ja D uusi 400 kV voimajohtorakenne sijoittuisi Riihimäen taajaman ulkopuolelle. Tässä alavaihtoehtodossa uusittava 110 kV voimajohto jäisi nykyiseen maastokäytävään Riihimäen taajamaan ja Hausjärven länsipuolen pelloille syöttämään sähköä Vienolan sähköasemalle. Vaihtoehdot A ja B olivat mukana arviointiohjelmavaiheessa ja vaihtoehdot C ja D otettiin mukaan vaikutusten arviointiin arviointiohjelmasta saatujen viranomaislausuntojen perusteella.



Kuva 1. Fingridin Hikiä-Forssa 400+110 kV voimajohdon YVA-menettelyssä tarkastellut vaihtoehdot.

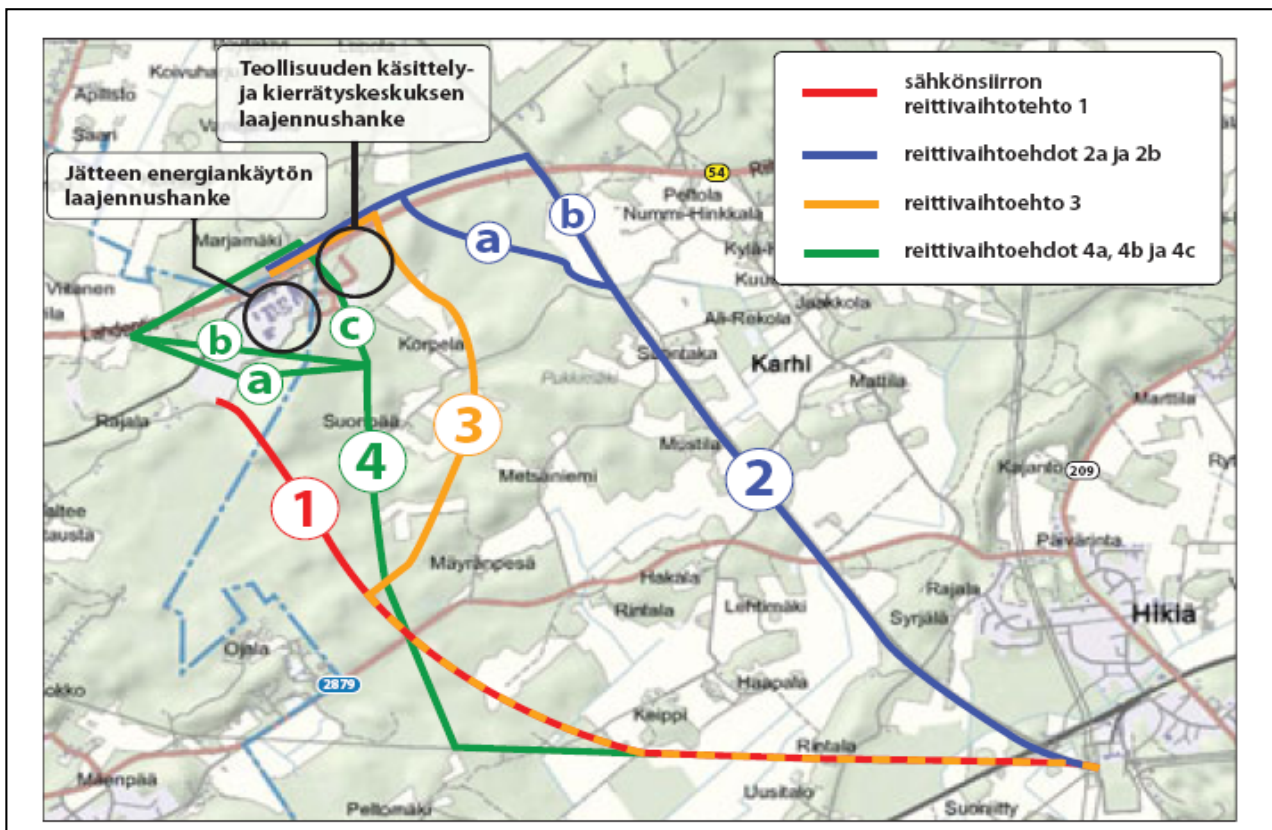
1.1.2 Ekokem Oy Ab:n energiankäytön laajennuksen YVA

Fingridin YVA-menettelyn päätösvaiheessa vuonna 2008 Ekokem Oy Ab käynnisti energiankäytön laajennuksen YVA-menettelyn. Ekokemin voimalaitoshanke edellyttää 110 kV voimajohtoa kantaverkon Hikiän sähköasemalle. Ekokem Oy:n YVA-selostuksen reittivaihtoehdot 1, 2 ja 3 olivat samat kuin Fingridin YVAssa B, C ja D. (Kuva 2).

Hämeen ympäristökeskuksen (nyk. ELY-keskus) antamassa lausunnossa Fingridin voimajohdon YVA-selostuksesta edellytet-

tiin Fingridin ja Ekokemin voimajohtohankkeiden yhteensovittamista.

Lisäksi reittivaihtoehdot 4 nousi esiin 5.5.2009 pidetyssä Hämeen ympäristökeskuksen, Hausjärven ja Riihimäen kuntien, Fingridin ja Ekokemin viranomaista-paamisessa. Ekokem päätti ottaa vaihtoehdon mukaan arviointimenettelyynsä arviointiselostusvaiheeseen.

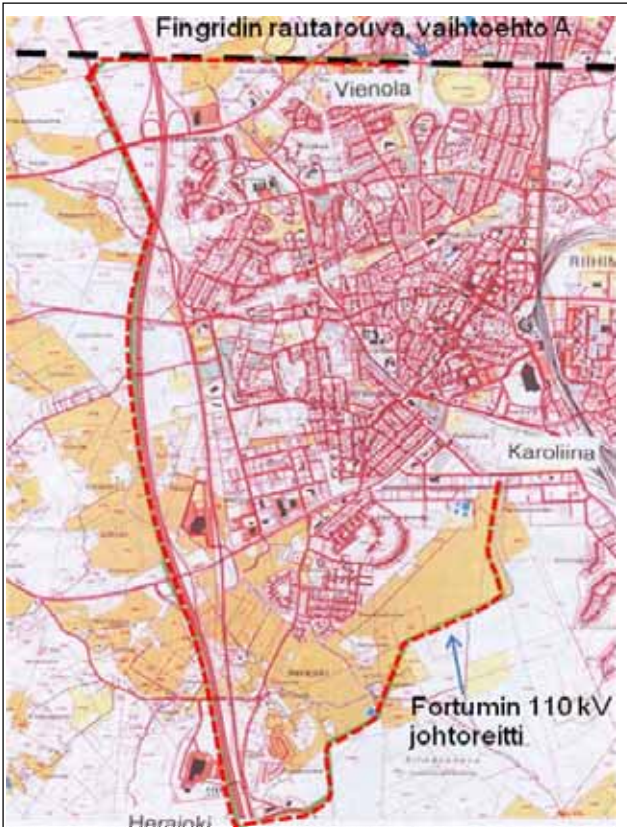


Kuva 2. Ekokem Oy Ab:n YVA-menettelyssä tarkastellut johtoreittivaihtoehdot.

1.1.3 Fortumin 110 kV voimajohtohanke

Fortum Sähkösiirto Oy suunnittelee 110 kV johtoyhteyttä Hyvinkään Karoliinasta Herajoen kautta Riihimäen Vienolaan Riihimäen kasvavan sähkösaannin varmistamiseksi. Käytännössä Riihimäen Juppalan (Vienolan sähköasema) taajamassa tarvittaisiin vuoteen 2016 mennessä yksi uusi 110 kV johtorakenne Rautarouvan rinnalle. Fortumin voimajohdolla on Riihimäen kaupungin suos-

tumus ja Energiamarkkinaviraston rakentamislupa (kuva 3).



Kuva 3. Fortumin 110 kV voimajohtohanke Vienola-Herajoki-Karoliina kuvassa punaisena katkoviivana. Fingridin nykyinen voimajohto sijoittuu mustan katkoviivan osoittamaan kohtaan (alavaihtoehdot A/B).

1.2 Voimajohtohankkeiden yhteensovittaminen

Fingridin ja Ekokemin YVA-menettelyiden päätyttyä on yhteysviranomaisen lausuntojen perusteella jatkettu voimajohtohankkeiden yhteensovittamista.

Yhteensovittamistyön ja verkkoselvityksen lopputuloksena on muodostettu tässä lisäselvityksessä tarkasteltu reittivaihtoehto, joka ottaa huomioon kaikki alueella suunnitellut kolme erillistä voimajohtohanketta.

1.3 Tutkittavat voimajohtoreitit Hikiän ja Riihimäen alueilla

Tarkasteltavat voimajohtoreitti on jaettu kuuteen osuuteen (Kuva 4):

Hikiän sähköasema–Keippi (väli 1A). Nykyisen Fingridin Hikiä-Forssa 2x110 kV voimajohdon paikalla Fingridin 400+110 kV Hikiä-Forssa voimajohto, rinnalle Ekokemin 110 kV voimajohto. Vaihtoehto on selvitetty Ekokemin YVA-selostuksessa.

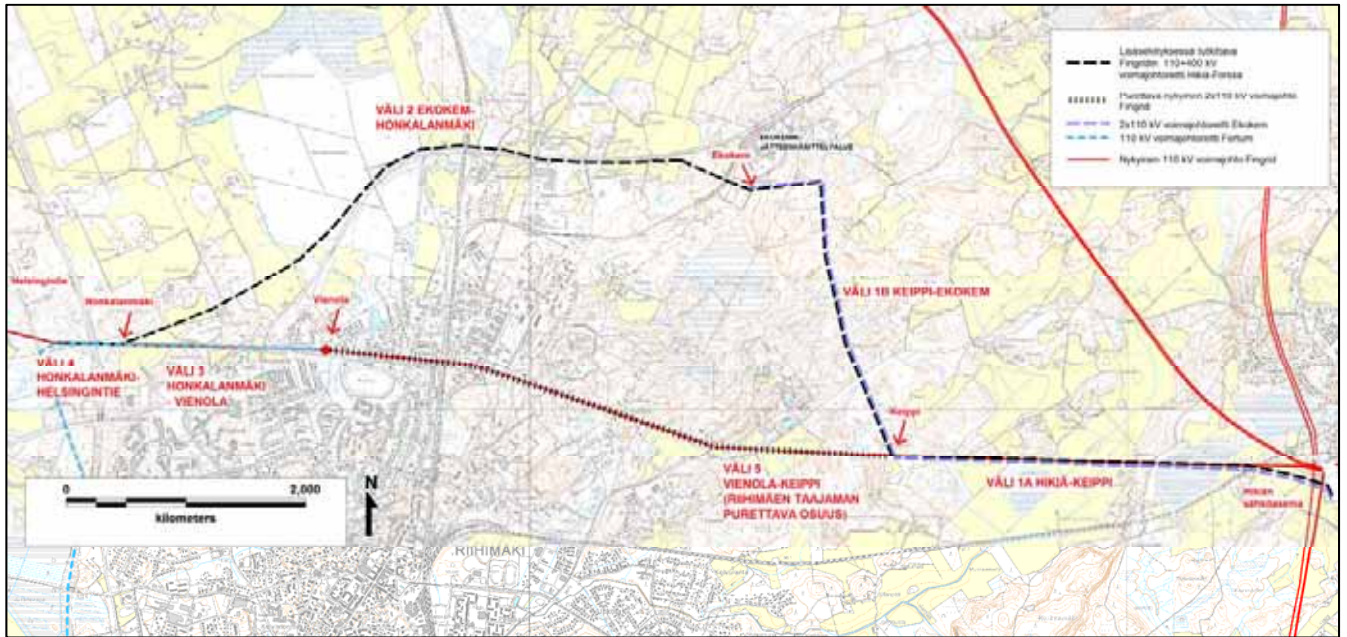
Keippi–Ekokem (väli 1B). Uudessa johtokäytävässä Fingridin 400+110 kV Hikiä-Forssa voimajohto, rinnalle Ekokemin 110 kV voimajohto. Vaihtoehdon johtoreitti on Ekokemin YVA-selostuksen mukainen, mutta lisämaa-alan tarve noin 20 metriä leveämpi.

Ekokem–Honkalanmäki (väli 2). Uudessa johtokäytävässä Fingridin 400+110 kV Hikiä-Forssa voimajohto. Johtoreitti on Fingridin YVA-selostuksen mukainen, mutta 400 kV voimajohdon alaorleen sijoitetaan toinen Riihimäeltä purettava 110 kV voimajohto.

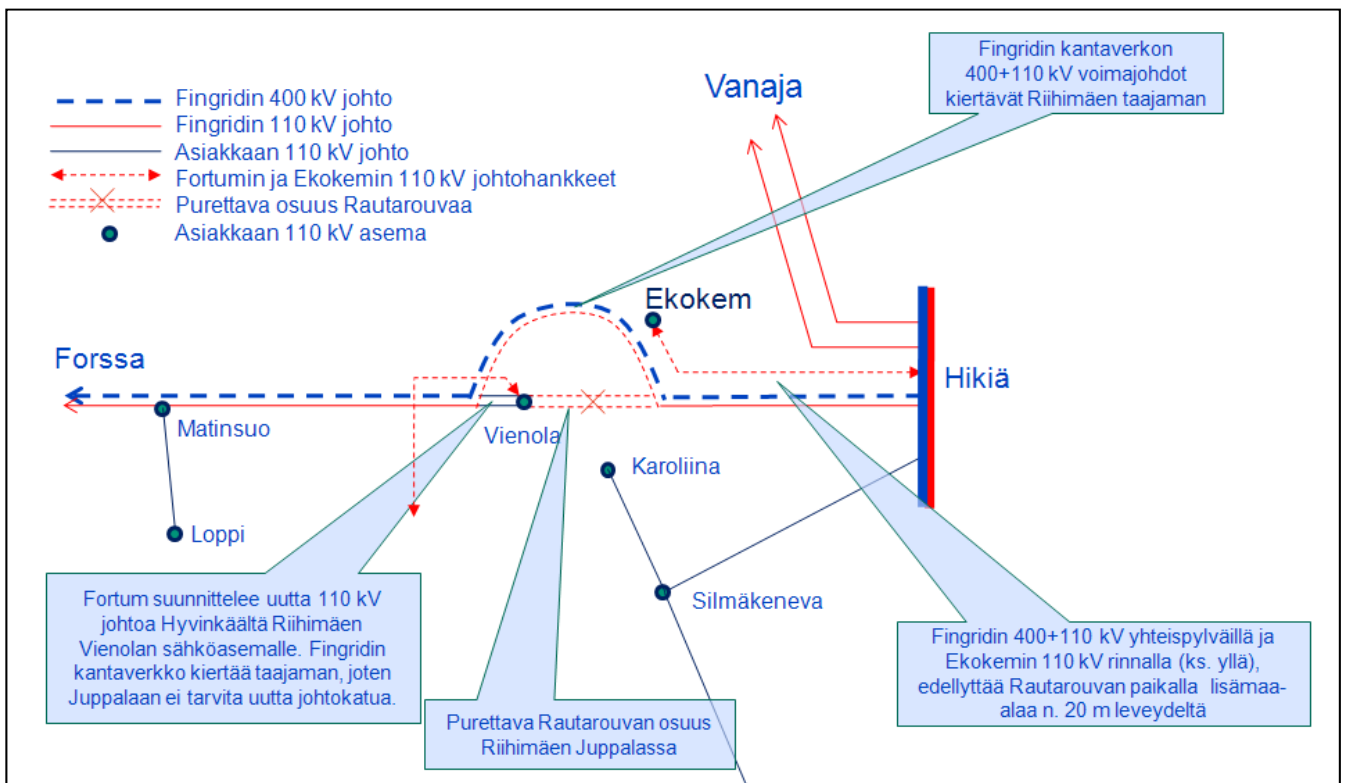
Honkalanmäki-Vienola (väli 3). Nykyinen Fingridin 2x110 kV Hikiä-Forssa puretaan ja tila vapautuisi Fortumin 110 kV Vienola - Karoliina voimajohdolle tai vaihtoehtoisesti nykyrakenteet jäisivät ennalleen Fortumin omistukseen.

Honkalanmäki – Helsingintie (väli 4). Nykyisen Fingridin 2x110 kV Hikiä-Forssa voimajohdon paikalla Fingridin 400+110 kV Hikiä-Forssa voimajohto, rinnalla Fortumin 110 kV Vienola - Karoliina voimajohto. Vaikutuksia on arvioitu Fortum Sähkönsiirto Oy:n Karoliina-Herajoki-Vienola 110 kV voimajohtohankkeen käsittelyn yhteydessä.

Vienola-Keippi (väli 5). Nykyinen Fingridin 2x110 kV Hikiä-Forssa voimajohdon voimajohtoalue vapautuu muuhun maankäyttöön. Vaikutuksia ei ole arvioitu aikaisemmin.



Kuva 4. Tarkasteltavat voimajohtoreitit yllä ja vastaava tilanne yhteensovitetuna verkkoratkaisuna alla.

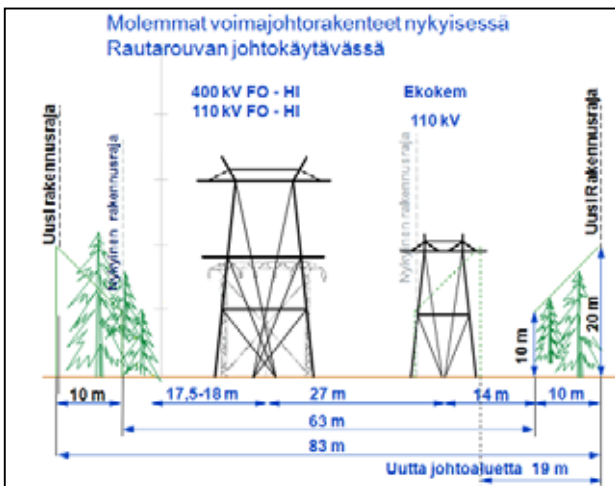


1.3.1 Hikiän sähköasema – Keippi (väli 1A)

Välillä (pituus 3,8 kilometriä) Fingridin nykyisen 2x110 kV voimajohdon Hikiä - Forssa paikalle sijoittuu Fingridin 400+110 kV Hikiä - Forssa voimajohto. Fingridin voimajohdon rinnalle, sen eteläpuolelle, sijoittuu Ekokemin 110 kV voimajohto.

Nykyinen voimajohtoalue leviää tällöin eteläpuolelta noin 19 metriä. Rakennuskieltoalue leviää voimajohdon pohjoispuolelta noin 10 metriä ja eteläpuolelta 29 metriä nykyisestä.

Voimajohdon poikkileikkaus on esitetty kuvassa 5.



Kuva 5. Tutkittava poikkileikkaus välillä 1A Hikiä-Keippi

1.3.2 Keippi - Ekokem (väli 1B)

Välillä (pituus 3 kilometriä) Fingridin 400+110 kV Hikiä - Forssa voimajohto sijoittuu uuteen johtokäytävään. Fingridin voimajohdon rinnalle, sen itäpuolelle, sijoituu Ekokemin 110 kV voimajohto.

Tällöin muodostuvan johtoalueen leveys on 83 metriä. Rakennusrajoitusalue kattaa koko johtoalueen, eli on myös 83 metriä leveä.

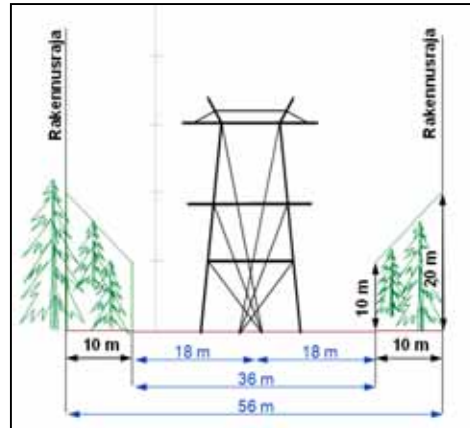
Voimajohdon poikkileikkaus on vastaava kuin edellä esitetty kuvassa 5.

1.3.3 Ekokem – Honkalanmäki (väli 2)

Välillä (pituus 5,8 kilometriä) Fingridin 400+110 kV Hikiä - Forssa voimajohto sijoittuu uuteen johtokäytävään.

Tällöin muodostuvan johtoalueen leveys on 56 metriä. Rakennusrajoitusalue kattaa koko johtoalueen, eli on myös 56 metriä leveä.

Voimajohdon poikkileikkaus on esitetty kuvassa 6.



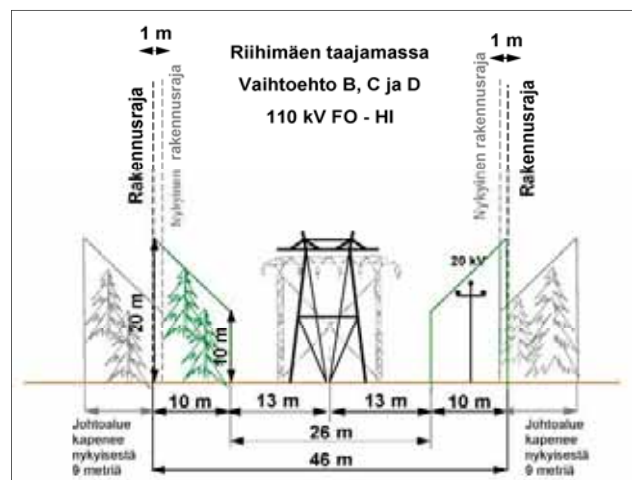
Kuva 6. Tutkittava poikkileikkaus välillä 2 Ekokemin-Honkalanmäki

1.3.4 Honkalanmäki-Vienola (väli 3).

Välillä (pituus 1,7 kilometriä) nykyinen Fingridin 2x110 kV Hikiä-Forssa puretaan ja tila vapautuu Fortumin 110 kV johdolle tai vaihtoehtoisesti nykyrakenteet jäisivät ennalleen Fortumin omistukseen.

Ratkaisusta riippuen nykyinen johtoalue säilyy ennallaan tai kapenee jonkin verran.

Uuden 110 kV voimajohtorakenteen poikkileikkaus on esitetty kuvassa 7 verrattuna nykytilaan.



Kuva 7. Tutkittava poikkileikkaus välillä 3 Honkalanmäki-Vienola

1.3.5 Vienola-Keippi (väli 5)

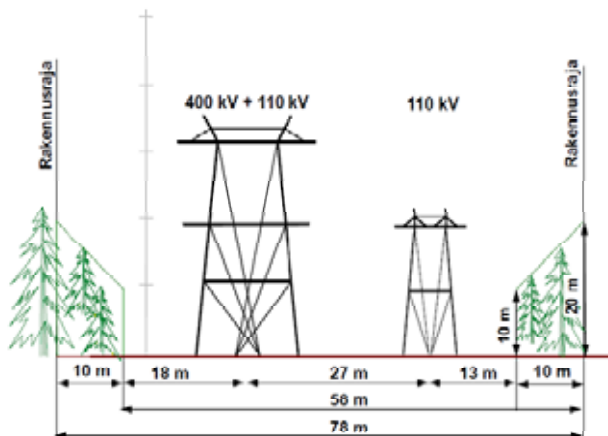
Välillä (pituus 4,9 kilometriä) nykyisen Fingridin 2x110 kV Hikiä-Forssa voimajohdon rakenteet puretaan ja 64 metriä leveä voimajohtoalue vapautuu muuhun maankäyttöön.

1.3.6 Honkalanmäki – Helsingintie (väli 4)

Välillä (pituus 0,6 kilometriä) nykyisen Fingridin 2x110 kV Hikiä-Forssa voimajohdon paikalla sijoittuu Fingridin 400+110 kV Hikiä-Forssa voimajohto. Fingridin voimajohdon rinnalle, sen eteläpuolelle, sijoittuu Fortumin 110 kV Vienola - Karoliina voimajohto.

Tällöin muodostuvan johtoalueen leveys on 78 metriä. Rakennusrajoitusalue kattaa koko johtoalueen, eli on myös 78 metriä leveä.

Voimajohdon poikkileikkaus on vastaava kuvassa 8.



Kuva 8. Tutkittava poikkileikkaus välillä 4 Honkalanmäki-Helsingintie.

2 VAIKUTUSTEN ARVIOINNIN TARKOITUS JA MENETELMÄT

Työn tarkoituksena on ollut selvittää verkkoratkaisun edellyttämän voimajohdoreitin ja sen poikkileikkauksratkaisujen ympäristövaikutukset niiltä osin, kun ratkaisuja ei ole tutkittu luvussa 1 mainituissa Fingridin ja Ekokemin YVA-menettelyissä. Myös ympäristön nykytila on kuvattu vain niiltä osin, kun tieto on muuttunut tai tarkentunut Fingridin ja Ekokemin YVA-menettelyistä.

Selvityksessä menetelmänä on asiantuntija-arvio. Vaikutusten arvioinnissa keskeisenä lähteenä on käytetty edellä mainittujen YVA-menettelyjen tietoja. Tätä lisäselvitystä varten on kuitenkin selvitetty ajantasaiset maankäyttöön ja ympäristöön liittyvät tiedot Hausjärven kunnalta, Riihimäen kaupungilta, Hämeen ELY-keskuksesta ja Museovirastosta. Tietoja on täydennetty maastokäynnillä kesäkuussa 2010.

3 VAIKUTUKSET LUONNONOLOIHIN

3.1 Nykytila

Selvitysalueen luonnon nykytilanne on pääosin esitetty Fingridin ja Ekokemin ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa. Lisäselvitystä varten tehtiin 24.6.2010 täydentävä maastokäynti välille 1B Keippi-Ekokem. Tällä osuudella ei ole aiemmin perusteellisesti tarkasteltu Fingridin sekä Ekokemin voimajohtojen sijoittumista samaan maastokäytävään.

Luonnonoloihin liittyvien tietojen ajantasaisuus on tarkistettu Hämeen ELY-keskuksesta, Riihimäen kaupungilta ja Hausjärven kunnalta kesäkuussa 2010.

Tarkastelualueella ei ole luonnonsuojelualueita tai Natura 2000 -alueita. Välin 1B länsi-eteläpuolelle sijoittuva Hatlamminsuon alue on osoitettu Kanta-Hämeen maakuntakaavassa suojelualueeksi, mutta virallisesti aluetta ei ole perustettu suojelualueeksi. Voimajohtoreitti sijoittuu Hatlamminmäellä aivan maakuntakaavan suojeluvarauksen tuntumaan metsäalueella. Varsinainen Hatlamminsuo sijaitsee lähimmillään noin 250 metrin etäisyydellä johtoreitistä. Hatlamminmäen laelle ja rinteille on todettu sijoittuvan metsälain (1093/1996) 10 §:n mukaisia metsien monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeitä elinympäristöjä (vähätuottoiset kitu- ja joutomaan elinympäristöt: kalliot, kivikot ja louhikot; Ekokem Oy Ab 2005). Nämä kohteet sijoittuvat suunnitellun reitin länsipuolelle yli 150 metrin etäisyydelle (Väli 1B).

Välillä 1B Keippi-Ekokem Lähteenmäen länsipuolella on kosteapohjainen saniaiskorpialue, jonka reunaosissa on myös tuoretta lehtoa rajautuen hakkuualueeseen (Kuva 9). Alue on kuusivaltaista, ja paikoin hyvin tiheää kuusikkoa. Haapaa esiintyy ryhminä. Lehdon lajistoon kuuluu mm. kevätlinnunherne, lehtokuusama, sini- ja valkovuokko, käenkaali sekä oravanmarja. Korpiosassa valitsevana saniaisena on alvejuuri. Johtoreitin kohdalla on vesikuoppa, joka ei kuitenkaan ole lähde. Vesikuopan ympäristössä on rehevää saniais- ja lehtokor-

pea. Kohdetta ei ole mainittu Ekokemin YVA-selostuksessa.



Kuva 9. Lähteenmäen lehto.

3.2 Vaikutukset luonnonsuojelualueisiin

Tarkasteltavalla reitillä ei ole vaikutuksia perustettuihin luonnonsuojelualueisiin.

Voimajohtoreitillä (väli 1B) ei ole myöskään vaikutuksia Hatlamminsuohon, koska voimajohdot sijoittuvat vähintään yli 200 metrin etäisyydelle, Hatlamminmäen vastarinteelle tai rinteeseen alle. Edustavimmat osat ja samalla yhtenäisen metsäalueen ydinosat muodostavat alueet sijoittuvat johtoreitin länsipuolelle ja johtoalueella metsät ovat pääasiassa nuorehkoa hoitomännikköä tai vanhoja hakkuita. Hatlamminmäen pohjoisrinne on varttuneempaa kuusimetsää ja Suonpään tilan länsipuolella on osittain ylitieheää, varttunutta kuusikkoa. Keskeisimmät osat luonnonalueesta säilyvät, mm. kaavassa osoitettu Hatlamminsuon ja Hatlamminmäen muodostama kokonaisuus. Voimajohto sijoittuu kyseisen rajauksen itäpuolelle. Se pirstoo jossain määrin vielä jäljellä olevia metsäalueita, joskin nämä metsät ovat metsätaloustaloudessa. mutta Hatlamminmäen ja Hatlamminsuon muodostamaan kokonaisuuteen voimajohto vaikuttaa pirstovasti.

Tutkittava kahden rinnakkaisen voimajohdon rakenne vaikuttaa raivattavan alueen leveyteen, mutta haitat eivät eroa merkittävästi aiemmin tutkitusta ratkaisusta (Ekokemin YVA). Vaikutukset luonnon monimuotoisuuteen jäävät paikallisiksi, koska metsät ovat verraten voimakkaasti käsiteltyjä johtoreitillä.



Kuva 10. Kaukokartoituskuvaan on sijoitettu esisuunniteltu johtoreitti sinisellä. Kuvasta näkyy, että alueen talousmetsät ovat käsiteltyjä.

3.3 Vaikutukset linnustoon

Tarkasteltava voimajohtoreitti ei sijoitu merkittäville linnuston pesimä-, ruokailu- tai levähdysalueille.

Välille 1B sijoittuvalla Hatlamminsuolla on myös linnustollisia arvoja. Voimajohto sijoittuu niin etäälle suoalueesta sekä lisäksi mäki-alueiden vastarinteille, ettei siitä arvioida aiheutuvan haittaa linnustolle. Metsäalueilla pesiviin lintuihin vaikutuksia aiheutuu lähinnä sitä kautta, että johtoaueka ei jatkossa sovellu metsälajien pesimäympäristöksi.

Laajemmin tarkastellen tutkittavalla ratkaisulla ei ole juurikaan vaikutuksia linnuston esiintymiseen tai linnuston elinolosuhteisiin.

Tutkittava ratkaisu ei eroa merkittävästi Fingridin ja Ekokemin YVA-menettelyissä tutkitusta tilanteesta linnustovaikutusten kannalta.

3.4 Vaikutukset muihin luontokohteisiin

Välillä 1A Hikiä-Keippi voimajohtoalue levenee nykyisen voimajohdon eteläpuolelle, joten tutkittavalla ratkaisulla ei ole vaikutusta Keipin lehtoon.

Välillä 1B Keippi-Ekokem Lähteenmäen länsipuolella kosteapohjainen saniais-korpialue muuttuu osittain avoimeksi ja sen lehto- ja korpipiirteet häviävät. Tuore lehto jää johtoalueen ulkopuolelle ja osa saniais-korvestakin säilynee. Kohteella on paikallista arvoa. Vastaavia, jonkin verran edustavampia kohteita ovat mm. Keipin lehto sekä Mäyränmäen lehto, joihin vaikutuksia ei kohdistu.

Muutoin tutkittava ratkaisu ei eroa merkittävästi Fingridin tai Ekokemin YVA-menettelyssä esitetyistä vaikutuksista.

3.5 Vaikutukset uhanalaisiin ja suojeltaviin lajeihin

Tarkastelualueelta ei tunneta uhanalaisten tai suojeltujen lajien esiintymiä. Liito-oravan esiintymistä on kartoitettu aiempien YVA-menettelyjen yhteydessä ja lisäksi liito-oravien esiintyminen tarkistettiin tämän työn yhteydessä tehdyllä maastokäynnillä eikä lajista tehty havainnot.

Hankkeella ei ole vaikutuksia uhanalaisiin tai suojeltuihin lajeihin millään tutkitulla välillä.

3.6 Vaikutukset luonnontilaisiin alueisiin

Välillä 1A Hikiä-Keippi Fingridin ja Ekokemin voimajohtojen alle jää metsäaluetta, mutta nykyisellä voimajohtoreitillä pirstoutuminen on jo tapahtunut.

Välillä 1B Keippi-Ekokem voimajohto pirstoo Hatlamminmäen aluetta, joka muodostaa yhtenäisen kokonaisuuden Hatlamminsuon kanssa. Vaikutukset eivät kohdistu niinkään luonnontilaisen kaltaisiin osiin metsäaluetta, vaan metsätalousvaltaisiin osiin. Kahden voimajohtorakenteen sijoittaminen rinnakkain vaikuttaa raivattavan alueen leveyteen, mutta haitat eivät eroa merkittävästi aiemmin tutkitusta ratkaisusta samalla reitillä eikä muista uuteen maastokäytävään sijoittuneista reiteistä (Fingridin YVAN vaihtoehdot B ja C). Alue muodostaa yhtenäisen kokonaisuuden, jolla on myös merkittävä virkistysellinen arvo. Merkittävimmät vaikutukset kohdistuvatkin luonnonmaiseman kokonaisuuteen sekä virkistykseen.

Välillä 5 Vienola-Keippi nykyinen voimajohto puretaan, joten taajaman ulkopuolella luontoalue eheytyy.

Muutoin tutkittava ratkaisu ei eroa merkittävästi Fingridin tai Ekokemin YVA-menettelyssä esitetyistä vaikutuksista.

3.7 Vaikutukset pohjavesiin ja vesistöihin

Välillä 1A Hikiä-Keippi tutkittava voimajohto sijoittuu Kekomäen I-luokan pohjavesialueelle. **Välillä 5 Vienola-Keippi** sijoittunut Taipaleen III-luokan pohjavesialue on poistettu pohjavesialueluokituksesta ELY-keskuksen tiedon mukaan. Voimajohtohankkeella ei ole merkittäviä vaikutuksia vesistöihin tai pohjavesiin. Rakentamisen aikana on otettava huomioon työskentely pohjavesialueella.

4 VAIKUTUKSET MAISEMAAN JA KULTTUURIPERINTÖÖN

4.1 Nykytila

Selvitysalueen maiseman nykytilanne on esitetty Fingridin ja Ekokemin ympäristövaikutusten arviointiselostuksissa. Selvitysalueen maisema muuttuu maankäytön kehittymisen myötä mm. Kuulojan teollisuusalueella. Lisäksi alueen talousmetissä on suoritettu hakkuita.

Tutkittavan voimajohtoreitin läheisyydessä ei ole muinaisjäänöksiä. Museovirastolta kesäkuussa 2010 saadun näkemyksen mukaan tutkittava verkkoratkaisu ei aiheuta tarvetta inventoida muinaisjäänöksiä.

4.2 Vaikutukset maisemaan

Välillä 1A Hikiä-Keippi Vehkaojan-Keipin viljelymaisemassa on monia tärkeitä näkymiä, joita "Rautarouvan" reitille rakennettavat voimajohdot muuttavat. Fingridin YVA-selostuksessa tutkitun yhteispylväsratkaisun kaukomaisemavaikutuksia ei pidetty merkittävänä. Tässä tutkittava leveämpi kahden rinnakkaisen voimajohdon rakenne ei muuta kaukomaisemavaikutusta merkittävästi lukuun ottamatta pellon ja metsän reuna-vyöhykkeitä. Näissä levenevä voimajohtoalue korostuu. Herkimpiä kohteita ovat rinteet Uusitalo-Rintalan tilojen kohdalla sekä Keipin lehdon eteläpuolella.

Lähimaisemassa "Rautarouvaa" suurempi ja modernimpi voimajohtorakenne on hallitseva elementti, joka alistaa muut maisemalliset ja kulttuuriympäristölliset elementit voimajohtoon suhteutettuna. Kekomäen kohdalla on asuintaloja molemmin puolin voimajohtoja, noin 150 metrin etäisyydellä. Tutkittava ratkaisu muuttaa näiden lähimaiseman rakennetummaksi pylväsrakenteiden kohdalla. Muutoin kahden rinnakkaisen voimajohtorakenteen johtoaukea ei hahmotu kovin häiritsevästi avoimessa maisemassa, vaikka se on nykyistä johtokäytävää leveämpi.

Välillä 1B Keippi-Ekokem voimajohto sijoittuu pääosin metsäalueelle, jossa ei ole asutusta. Tutkittava voimajohtoreitti on tutkittu Ekokemin YVA-menettelyssä, jossa otettiin huomioon myös mahdollinen yhteispylväsratkaisu. Ekokemin YVA-selostuksessa todettiin, että voimajohdon vaikutus kaukomaisemassa ei ole merkittävä. Tässä lisäselvityksessä tutkittava leveämpi voimajohtoratkaisu ei lisää merkittävästi kaukomaisemalle aiheutuvaa haittaa. Peitteisessä, metsäisessä maastossa voimajohtoreitin maisemavaiikutukset rajoittuvat lähimaisemaan. Muutamien asuintalojen pihapiireistä katsottuna voimajohto ei näy selvästi, jos suojaava puusto säilyy. Voimajohto kuitenkin muuttaa luonnonmaisemaa ja merkitsee maisemahäiriötä virkistykseenkin käytettävällä metsäalueella. Alue on kuitenkin luonteeltaan pääosin talousmetsää, jossa on tehty hakkuita. Alueella ei ole maiseman kannalta herkkiä reunavyöhykkeitä. Voimajohdon näkyminen ympäristöön riippuu metsänkehitysvaiheesta ja hakkuista.

Osuuden pohjoispäässä voimajohtoreitille sijoittuvat Kuulojan teollisuus- ja jätteenkäsittelyalueet. Maisemallisesti herkin kohta on Hatlamminmäen koillispuolella, jossa voimajohtoreitti muodostaa jyrkän kulman. Kulmapylväs on tavallisia pylviä huomattavasti järeämpi rakenne, joka aiheuttaa haittavaikutuksia maisemalle. Tarkemmassa suunnittelussa Hatlamminmäen maisemahaittoja voidaan lieventää välttämällä pylväiden si-

joittamista aivan rinteen juurelle, jolloin rinteen puustoa pitäisi poistaa.

Ekokemin YVA-selostuksessa on tehty maisema-analyysi, jossa voimajohdon suurin maisemallinen vaikutus keskittyy kohtaan, jossa voimajohtoreitti on kääntynyt Hatlamminmäen pohjoispuolelle. Arvioinnissa todetaan, että tässä kohden pylväät sijoittuvat korkealle ja näkyvät maisemassa, joka reunustaa Hatlamminsuota (Kuva 11). Tässä tutkittava leveämpi voimajohtoalue ei muuta merkittävästi tilannetta Hatlammin kaukomaiseman kannalta. Pylväät näkyvät jopa selvemmin voimajohdon luoteis- ja pohjoispuolisille alueille, jossa kaukomaisema muuttuu (Kuva 12). Toisaalta voimajohtojärjestelyt suhteutuvat raskaan teollisuuden ja erityistoimintojen ympäristöön, jotka jo itsessään ovat hallitsevia maisemassa. Haittoja voidaan lieventää säilyttämällä ja kasvattamalla suojapuustoa Ekokemin laitoksen ympärille.



Kuva 11. Näkymä Hatlamminsuon pohjoisreunalta katsottuna koilliseen suuntaan.



Kuva 12. Näkymä Ekokemin laitosalueelle kantatien 54 pohjoispuolen peltoalueelta. Tutkittava voimajohtoreitti näkyy tulevaisuudessa kaukomaisemassa.

Välillä 2 Ekokem-Honkalanmäki voimajohto myötäilee kantatietä 54. Alue sijoittuu maaseudun ja raskaasti rakennetun ympäristön taitekohtaan. Fingridin YVA-selostuksessa tutkittiin reitillä 26 metriä korkeaa 400 kV voimajohtopylvästä, jonka johtoalue oli 56 metriä leveä. Tässä lisäselvityksessä tutkittava yhteispylväsratkaisu vaatii pari metriä korkeamman voimajohdon erona aiemmin tutkittuun ratkaisuun. Tutkittava yhteispylväs rakenne on maisemassa aiemmin tutkittua hieman hallitsevampi, mutta ei muuta merkittävästi tilannetta maiseman kannalta. Erilaisten voimajohtorakenteiden eroja on havainnollistettu (Kuva 13).

Voimajohto leventää kantatien käytävää ja suojapuustoa joudutaan vähentämään. Lähimaisemavaikutuksia ei Fingridin YVA-selostuksessa arvioitu merkittäväksi, Haapahuhdassa sijaitsevaa mökkiä lukuun ottamatta (Fingridin YVA-selostuksen kuva 43). Myös kaukomaisemavaikutukset katsottiin verrattain vähäiseksi. Johto tukeutuu metsäsaarekkeisiin, teollisuustontteihin ja rakenteisiin. Välin eteläosassa on virkistyspolkuja ja vanhaa maisemallisesti ehyttä metsää, mutta myös läjitysalue ja eritasoliittymään tukeutuva maankäyttö, joihin uusi voimajohto suhteutuu.

Riihiviidanojan eteläpuolisen metsäsaarekkeen kohdalla haitallisia vaikutuksia voidaan lieventää sijoittamalla voimajohtokäytävä saarekkeen ulkopuolelle, jolloin vältetään pirstomasta metsikköä.

Välillä 3 Honkalanmäki-Vienola tutkitava ratkaisu ei maiseman kannalta eroa Fingridin YVA-menettelyssä tutkitusta tilanteesta.

Välillä 4 Honkalanmäki-Helsingintie kahden rinnakkaisen voimajohdon rakenne on maisemassa hallitsevampi kuin aiemmin tutkittu ratkaisu. Maisemaan vaikuttaa kuitenkin tulevaisuudessa myös Riihimäenportin laajeneva maankäyttö. Voimajohdot suhteutuvat muuhun voimakkaasti rakennettuun ympäristöön, joten maisemavaikutukset eivät ole merkittäviä.

Välillä 5 Vienola-Keippi tutkittavassa ratkaisussa nykyinen 110 kV voimajohto "Rautarouva" puretaan ja maankäyttö vapautuu muihin toimintoihin. Voimajohto on lähtökohtaisesti maisemahäiriö, joten purkamisen vaikuttaa myönteisesti kaupunkikuvaan ja maisemaan Riihimäen taajama-alueella sekä sen ulkopuolella. Voimajohdon aiheuttama maisemahaitta poistuu Riihimäen kasarmialueen valtakunnallisesti arvokkaasta kulttuurihistoriallisesta ympäristöstä ja maakunnallisesti arvokkaan Juppalan pientaloalueen ympäristöstä. Purettavan voimajohdon aluetta tulisi jatkossa kehittää esimerkiksi viheralueena, jolloin siitä ei muodostu epämääräinen joutomaavyöhyke.



Kuva 13. 400+110 kV ja 400 kV voimajohtorakenteiden erot kantatien 54 läheisyydessä.

5 VAIKUTUKSET MAANKÄYTTÖÖN

5.1 Maankäytön suunnitelmat ja kaavatilanne

Selvitysalueella on voimassa Hämeen maakuntakaava (valtioneuvosto 28.9.2006). Hämeen liitossa tehdään 1. vaihemaakuntakaavaa, jonka osallistumis- ja arviointisuunnitelma on ollut nähtävillä touko-kesäkuussa 2010.

Selvitysalueen merkittävimmät maankäytön kehittämiskohteet ovat kantatien 54 varren teollisuusalueet (Kuuloja-Haapahuhta) sekä Riihimäenportin alue kantatien 54 ja valtatie 3 liittymässä. Kantatien 54 varrelle on keskittynyt runsaasti laajenevaa teollisuus- ja työpaikka-alueita ja jätteenkäsittelyn erityistoimintoja, kuten Ekokemin jätteenkäsittelylaitos.

Hausjärvellä on vireillä Hikiän ja Kirkonkylän alueiden osayleiskaavan laadinta, jonka luonnoksen on tarkoitus valmistua syksyllä 2010. Tutkittava voimajohtoreitti sijoittuu osayleiskaava-alueelle Hikiän ja Keipin välillä (väli 1A).

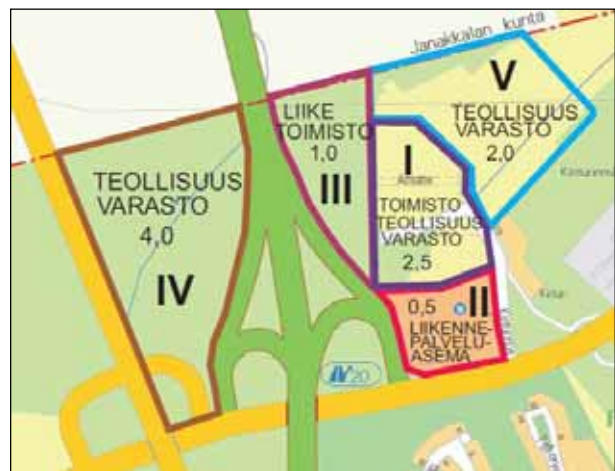
Hausjärven puolella Kuulojan teollisuus- ja erityistoimintojen laajenemistarpeisiin vastataan kaavoituksella. Alueella on käynnissä Kuulojan osayleiskaavan muutos ja kaksi asemakaavahanketta. Nämä sijoittuvat voimajohtoreitin pohjoispuolelle, voimajohtoalueen ulkopuolelle. Teollisuusalueen pitkän aikavälin laajenemissuunta on kantatien 54 pohjoispuolella (Hyvinkään-Riihimäen seudun maankäytön kehityskuva vuosille 2025–2040, luonnos).

Riihimäen puolella Kuulojan teollisuusalueen asemakaavoitus on edennyt Fingridin YVA-menettelyn jälkeen Haapahuhdan suuntaan Hatlammintien ja radan varteen. Radan länsipuolelle on suunnitella toimitilarakentamista, mutta se sijoittuu kantatien 54 eteläpuolelle. Ote ajantasa-asemakaavasta on liitteenä 2.

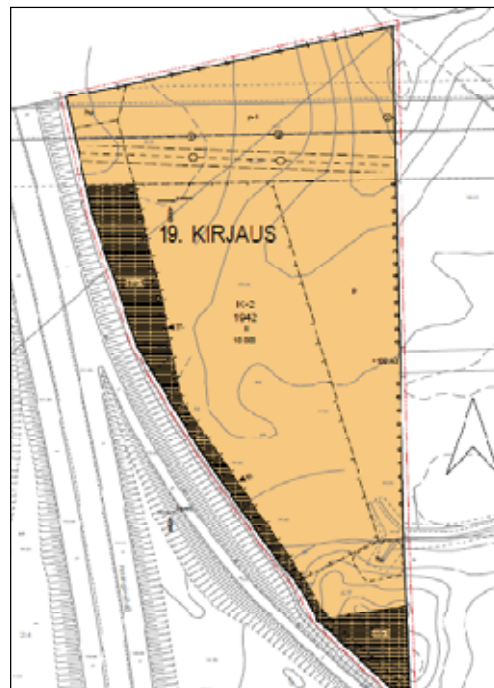
Riihimäen portin asemakaavoitus etenee vaiheittain (Kuva 14). Tutkittavan voimajohtoreitin eteläpuolelle on tehty Riihimäenportin ja Riihimäenportti I:n ase-

makaavat, joissa osoitettu rakentaminen on vielä suurimmaksi osaksi toteuttamatta. Tutkittavalle voimajohtoreitille sijoittuu Riihimäen portti III:n alue, jonka asemakaavaehdotus on ollut nähtävillä talvella 2010 (Kuva 15). Asemakaavoituksella suunnitellaan alueelle paljon tilaa vaativan erikoistavarakaupan yksiköitä sekä mahdollisesti myös liike- ja toimistotilaa.

Muutoin Riihimäen puolella ei ole maankäytön muutoksia tai suunnitelmia, jotka liittyvät tutkittavan voimajohtoreitin alueelle.



Kuva 14. Riihimäenportin asemakaavoituksen eteneminen (Riihimäenportti 2 asemakaavaehdotus).



Kuva 15. Riihimäenportin asemakaavaehdotus (2.12.2009).

Tutkittava voimajohtoreitti sijoittuu pienin osin Janakkalan kunnan puolelle Honkalanmäen kohdalla. Alueella ei ole oikeusvaikutteista kaavaa. Alueen käyttöä on pohdittu keväällä 2010 valmistuneen Janakkalan rakennemallityön yhteydessä. Rakennemallissa alue on osoitettu tulevaksi toimitilarakentamisen alueeksi. Kunnan tietojen mukaan alue ei ole mukana lähivuosien kaavoitusohjelmassa, mutta kysyntä voi aikaistaa suunnittelun käynnistymistä.

5.2 Vaikutukset maankäyttöön ja kaavoitukseen

Välillä 1A Hikiä-Keippi tutkittava verkkoratkaisu on huomioitava tekeillä olevassa Hikiän osayleiskaavan laadinnassa. Hikiän vanhassa oikeusvaikutusmassassa osayleiskaavassa voimajohdoille on osoitettu alue. Levenevällä voimajohtoalueella ei ole merkittävää haittaa maankäytölle. Tällä alueella on melko vähän asutusta eikä alue ole maankäytön laajenemisaluetta.

Kekomäen kohdalla on asuintaloja molemmin puolin voimajohtoa noin 100 metrin etäisyydellä. Haittoja asutukselle on käsitelty luvussa 6.

Välillä 1B Keippi-Ekokem voimajohto sijoittuu pääosin asumattomalle metsäalueelle, jossa ei ole asutusta eikä sinne kohdistu maankäytön laajenemisen paineita (esim. Hyvinkään-Riihimäen seudun maankäytön kehityskuva vuosille 2025-2040, luonnos). Voimajohdon tarkemmassa suunnittelussa tulee ottaa huomioon Riihimäen itäisen ohikulkutien yleisuunniteltu linjaus, jonka kanssa voimajohdot risteävät.

Osuuden pohjoispäässä on Kuulojan teollisuus- ja jätteenkäsittelyalueet. Voimajohtoreitti itsessään palvelee näistä Ekokemin jätteenkäsittelyaluetta. Ekokemin alueella voimajohtojärjestelyt sijoittuvat Ej-1-varauksen alueelle. Johtojärjestelyt saataneen sovitettua siten, että nykyistä asemakaavaa ei tarvitse muuttaa.

Hausjärven puoleiset kehittyvät teollisuustoimintojen alueet jäävät voimajohtoreitin pohjoispuolelle eikä voimajohto

rajoita niiden toimintaa. Tulevaisuudessa voimajohto saattaa jonkin verran rajoittaa teollisuusalueen laajentamista etelän suuntaan, mutta toisaalta myös Hatlaminsuo asettaa muutenkin rajoja maankäytön kehittymiselle.

Voimajohto sijoittuu Hausjärven puolella Kuulojan teollisuusalueen osayleiskaavan (KV 25.6.2002) alueelle, jossa aluevarauksena on metsätalousalue (M). Voimajohtolle ei ole varausta, mutta se ei estä yleiskaavan tarkoittaman maankäytön toteutumista.

Välillä 2 Ekokem-Honkalanmäki tutkittu ratkaisulla ei ole merkittävää eroa aiemmin tutkittuun ratkaisuun maankäytön kannalta. Voimajohtoreitti on otettu huomioon kantatien 54 varren kaavoituksessa. Asemakaavoitetulla alueella voimajohto sijoittuu suojavihervyöhykkeelle.

Välillä 3 Honkalanmäki-Vienola tutkittava ratkaisu ei eroa Fingridin YVA-menettelyssä tutkitusta tilanteesta maankäytön kannalta.

Välillä 4 Honkalanmäki-Helsingintie voimajohtojärjestelyjen tarkemmassa suunnittelussa on otettava huomioon Riihimäenportin laajeneva maankäyttö. Tekeillä olevassa Riihimäenportti III:n asemakaavaehdotuksessa liike- ja toimistorakennusten voimajohtoalueelle on kaavailtu mahdollista pysäköintitilaa.

Välillä 5 Vienola-Keippi tutkittavassa ratkaisussa nykyinen 110 kV voimajohto puretaan ja maankäyttö vapautuu muihin toimintoihin. Tämän myötä taajaman ja sen reuna-alueiden asutusta on mahdollisuus laajentaa ja tiivistää tai vaihtoehtoisesti vanhaa voimajohtoaluetta viheralueena kehittää viherkäytävänä.

Kaavoituksen osalta yhteenvetona todetaan, että tutkittu voimajohtoreitti ei vaadi kaavamuutoksia. Hikiä-Forssa 400 kV voimajohto on osoitettu Hämeen maakuntakaavassa merkinnällä "merkittävästi kehitettävä ohjeellinen voimalinja". Riihimäen kiertävät vaihtoehdot vastaavat maakuntakaavan periaatetta ja nykyinen ratkaisu tukee maakuntakaavassa osoitetun maankäytön toimintojen kehittämistä (Ekokemin alue).

5.3 Vaikutukset maa- ja metsätalouteen

Välillä 1A Hikiä-Keippi tutkittava voimajohtoreitti sijoittuu 2,2 kilometrin matkalla Hikiän ja Vehkaojan peltoalueille. Uudet pylväspaikat rajoittavat jonkin verran maanviljelyä. Välillä 1A on metsää noin 1,3 kilometrin matkalla. Voimajohtoalue levenee nykyisestä noin 19 metriä, joten metsämaata menetetään 2,5 hehtaaria. Voimajohto ei kuitenkaan pirsto metsätalousalueita sijoittuessaan nykyisen voimajohdon käytävään.

Välillä 1B Keippi-Ekokem uusi voimajohtoreitti sijoittuu kokonaan metsäalueelle. Metsää jää voimajohdon alle noin 25 hehtaaria. Voimajohto pirstoo uudessa maastokäytävässä metsäkuviaita ja aiheuttaa myös siten haittaa maanomistajille. Suhteessa Ekokemin YVA-selostuksessa tutkittuun tilanteeseen kahden voimajohtorakenteen sijoittaminen rinnakkain vaatii 8 hehtaaria enemmän metsämaata. Aiemmin tutkittuihin reitteihin nähden haitat kohdistuvat osin eri maanomistajille.

Haittoja voidaan mahdollisesti kompensoida johtoalueen hyötykäytöllä, jonka keinoja on käsitelty Fingridin Hikiä-Forssa 110+400kV voimajohdon YVA-selostuksessa.

Väleillä 1A ja 1B tutkittavan ratkaisun haitat maa- ja metsätaloudelle ovat jonkin verran suuremmat kuin aiemmin tutkituissa ratkaisuisissa, koska kahden rinnakkaisen voimajohtorakennetta vaatii 83 metriä leveän voimajohtoalueen. Hikiän ja Ekokemin välillä menetetään metsämaata noin 27,5 hehtaaria.

Taulukko 1. Yhteenveto voimajohtoalueelle jäävästä metsämaasta Hikiän ja Ekokemin välillä (1A ja 1B)

	Uutta johtoaluetta	Metsäalueen menetys
Väli 1A	19 metriä	-2,5 ha
Väli 1B	83 metriä	-25 ha
		yht. 27,5 ha

Välillä 2 Ekokem-Honkalanmäki tutkittava ratkaisu ei eroa aiemmin tutkitusta tilanteesta maa- ja metsätalouden kannalta.

Välillä 3 Honkalanmäki-Vienola tutkittava ratkaisu ei eroa maankäytön kannalta Fingridin YVA-menettelyssä tutkitusta tilanteesta

Välillä 4 Honkalanmäki-Helsingintie tutkittava ratkaisu ei eroa merkittävästi aiemmin tutkitusta tilanteesta maa- ja metsätalouden kannalta. Alueella on vielä nykyisin metsää, mutta Riihimäenportin laajeneva maankäyttö muuttaa tilanteen. Voimajohtoalueelle on kaavailtu mahdollista pysäköintitilaa.

Välillä 5 Vienola-Keippi on maa- ja metsätalousaluetta taajama-alueen itäpuolella. Tutkittavalla ratkaisulla on siten merkittäviä myönteisiä vaikutuksia myös maa- ja metsätalouden harjoittajille, kun purettavan 2x110 kV voimajohdon vapautuu maa- ja metsätalouden käyttöön. Välillä on metsämaata 2,4 kilometrin matkalla, joten metsämaata vapautuu noin 15,6 hehtaaria. Välillä on myös pienialaisia peltoja, joissa viljely helpottuu voimajohdon rajoitteiden poistumisen myötä.

6 VAIKUTUKSET IHMISTEN ELINOLOIHIN JA ASUTUKSEEN

6.1 Nykytila

Selvitysalueen nykytilanne ihmisten elinolojen näkökulmasta on esitetty Fingridin ja Ekokemin ympäristövaikutusten arviointiselostuksissa.

Ihmisten elinoloihin liittyviä muutoksia ei ole tapahtunut selvitysalueella muutoin kuin maankäytön rakentumisen myötä. Asutus ei ole laajentunut tutkittavien voimajohtojen alueella. Riihimäen ja Hausjärven rakennusvalvonnan tietojen mukaan alueelle ei ole myönnetty rakennuslupia.

6.2 Vaikutukset elinympäristöön ja viihtyisyyteen

Välillä 1A Hikiä-Keippi tutkittava voimajohtoreitti sijoittuu haja-asutusalueelle. Kekomäen kohdalla on asuintaloja molemmin puolin nykyistä voimajohtoa noin 150 metrin etäisyydellä. Nykyistä voimajohtoa ja aiemmin tutkittua ratkaisua leveämpi voimajohtokäytävä muuttaa näiden talojen lähiympäristöä ja heikentää viihtyisyyttä. Erityisesti ympäristö muuttuu pylväiden kohdalla (ks. vaikutukset maisemaan). Enemmän haittaa aiheutuu voimajohtojen eteläpuolella sijaitsevalle asuintalolle, jonka pihapiiriä uusi levenevä voimajohtoalue kaventaa. Etäämmällä Keipissä on asuintaloja, joiden lähiympäristö muuttuu lähinnä maisemavaikutusten kautta.

Välillä 1B Keippi-Ekokem voimajohtoreitti sijoittuu pääosin asumattomalle metsäalueelle. Lähimmät asuintalot sijoittuvat 150 metrin etäisyydelle (Lähteenmäki ja Suonpää). Näiden lähiympäristö muuttuu, mutta metsäisessä maastossa haitat jäävät kohtuulliseksi. Voimajohto ei juuri näy asuintalojen pihapiireihin puuston takaa.

Uusi voimajohtoreitti pirstoo metsäaluetta, jota käytetään ulkoiluun, virkistykseen ja marjastukseen. Voimajohtokäytävä heikentää alueen virkistysarvoa jonkin verran, mutta merkittävä osa alu-

eesta jää koskemattomaksi. Alueen virkistyskäyttöä voimajohto ei estä.



Kuva 16. Keipin pohjoispuolisilla metsäalueella risteilee ulkoilupolkuja.



Kuva 17. Hatlammisuolla kiertää talvisin hiihtolatu.

Välillä 2 Ekokem-Honkalanmäki voimajohto muuttaa Haapahuhdan asukkaiden ympäristöä jonkin verran lähinnä maisemavaikutusten kautta. Tutkittava ratkaisu eroaa Fingridin YVA-menettelyssä tutkitusta tilanteesta, sillä 400+110 kV voimajohdon yhteispylväsratkaisun johtimien määrä on ympäristössä hallitsevampi (ks. maisemavaikutukset). Ero matalalampaan 400 kV pylvääseen ei ole merkittävä ihmisten elinolojen kannalta. Voimajohdon rakentaminen suhteutuu muutoin rakennettuun teollisuuden ja erityistoimintojen ympäristöön.

Välillä 3 Honkalanmäki-Vienola tutkittava ratkaisu ei eroa Fingridin YVA-menettelyssä tutkitusta tilanteesta ihmisten elinolojen kannalta.

Välillä 4 Honkalanmäki-Helsingintie tutkittava ratkaisu ei eroa Fingridin YVA-menettelyssä tutkitusta tilanteesta ihmisten elinolojen kannalta. Välillä ei ole asutusta.

Välillä 5 Vienola-Keippi 110 kV voimajohto "Rautarouva" puretaan noin viiden kilometrin matkalla, joka on osin tiiviisti rakennettua taajama-aluetta. Tutkittava ratkaisu parantaa merkittävästi asuinalueilla viihtyisyyttä. Lisäksi asukkaiden huoli elinympäristöön sijoittuvan voimajohdon mahdollista terveysvaikutuksista poistuu. Fingridin YVA-menettelyn Riihimäen taajamaan sijoittuva reittivaihtoehto sai paljon vastustavaa palautetta. Tästä voi olettaa, että tutkittava ratkaisu on toivottu. Voimajohdon purkaminen aiheuttaa lähinnä purkutyön aikaista vähäistä haittaa asukkaille.

6.3 Vaikutukset terveyteen

Tutkittavista voimajohdoista ei aiheudu haitallisia terveysvaikutuksia, sillä sähkö- ja magneettikenttälaskelmien perusteella voimajohdot eivät aiheuta sen läheisyydessä sijaitseviin asuinrakennuksiin eikä johtoalueelle tai sen läheisyyteen ohjearvot ylittävää sähkö- tai magneettikenttää.

Ratkaisu ei eroa aiemmin tutkitusta tilanteesta merkittävästi sähkö- ja magneettikenttien laajuudessa. Välillä 5 Riihimäen taajamassa voimajohdon sähkö- ja magneettikentät poistuvat voimajohdon osittaisen purkamisen myötä.

7 YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET

Voimajohtojen sijoittaminen samaan maastokäytävään on lähtökohtaisesti hyvä asia, koska niiden haitat keskittyvät samalle alueelle. Tutkittava ratkaisu tukee valtakunnallisten alueidenkäyttövoitteiden periaatetta, jossa voimajohtolinjauksissa on hyödynnettävä nykyisiä voimajohtokäytäviä. Tutkittava ratkaisu vastaa kyseistä periaatetta myös uuden maastokäytävän osuudella 1B, vaikka kyse on uusista voimajohdoista.

Tutkittavan verkkoratkaisun merkittävimmät haitalliset vaikutukset kohdistuvat osuudelle, jossa Fingridin ja Ekokemin voimajohtorakenteet sijoittuvat rinnakkain uuteen maastokäytävään (1B Keippi-Ekokem). Uusi maastokäytävä pirstoo Hatlamminmäen metsäaluetta ja alueella sijaitseva luonnonympäristön kokonaisuus pirstoutuu metsätalousmaan osalta osittain. Suojelualueisiin tai uhanalaisten lajien esiintymiin hankkeella ei ole vaikutuksia. Maiseman kannalta herkin kohta on Hatlamminmäen pohjois- ja koillispuoli, jossa voimajohto muuttaa maisemakokonaisuutta.

Haitalliset vaikutukset kohdistuvat myös metsätalouteen. Voimajohdon uuden maastokäytävän alle jää Keipin ja Ekokemin noin 25 hehtaaria metsää. Maastokäytävä on kuitenkin sijainniltaan melko hyvä, sillä lähialueella ei ole juuri lainkaan asutusta.

Tutkittava ratkaisu on maankäytön ja asutuksen kannalta aiemmin tutkittuja ratkaisuja parempi. Voimajohto on perusteltua siirtää pois Riihimäen taajamasta, sillä ratkaisusta hyötyy suurempi joukko ihmisiä. Voimajohdon aiheuttama maisemahaitta poistuu Riihimäen kasarmialueen valtakunnallisesti arvokkaasta kulttuurihistoriallisesta ympäristöstä ja maakunnallisesti arvokkaan kohteen Juppalan pientaloalueen ympäristöstä.

Tutkittavassa ratkaisussa voimajohdon viihtyisyys Haitat siirtyvät kuitenkin toiseen paikkaan kantatien 54 varrelle. Tällä osuudella uusi voimajohto muuttaa ympäristöä erityisesti maisemavaikutusten kautta. Muutos kuitenkin suhteutuu osin järeästi rakennettuun teollisuus- ja erityistoimintojen ympäristöön, joten vaikutus maisemaan ole siten merkittävä. Maankäyttöä uusi voimajohto ei juuri rajoita eikä aiheuta kaavoihin muutostarpeita.

Johtopäätöksenä voidaan todeta, että tutkittu ratkaisu on toteutuskelpoinen eikä se merkittävästi eroa Fingridin tai Ekokemin YVA-menettelyssä esitetyistä vaikutuksista. Tässä tarkasteltu kokonaisratkaisu on ympäristövaikutusten kannalta parempi kuin Fingridin ja Ekokemin YVA-menettelyissä tutkitut ratkaisut, verrattuna siihen, että molemmat voimajohdot toteutettaisiin erikseen.

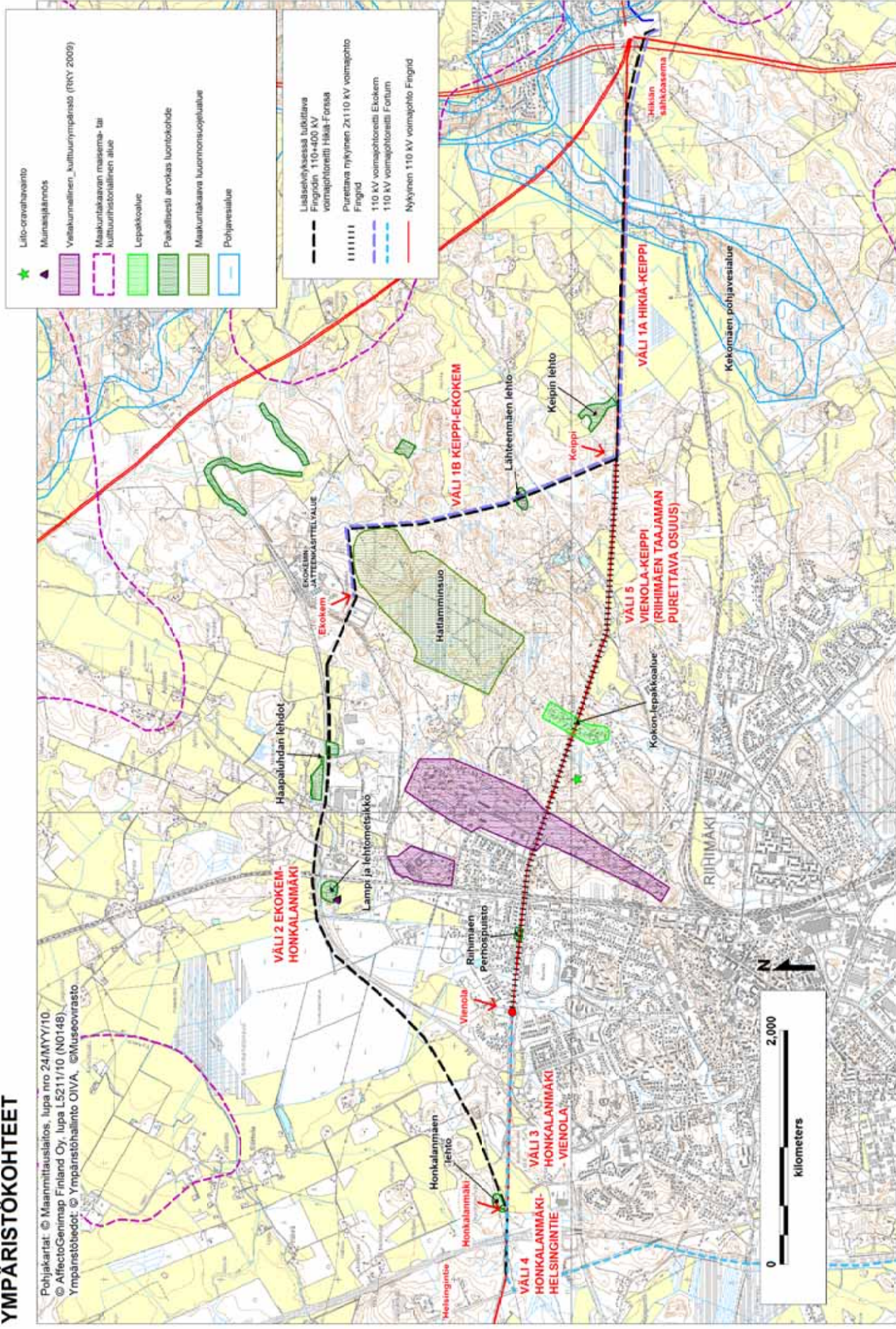
8 LÄHTEET

Lisäselvityksessä on käytetty seuraavia lähteitä, joita ei ole mainittu Fingridin 400+110 kV voimajohto Hikiä-Forssa ympäristövaikutusten arviointiselostuksen lähtöaineistona:

- Ekokem Oy Ab, Jätteen energiakäytön laajennuksen ympäristövaikutusten arviointiselostus 3.7.2009.
- Fortum Sähkönsiirto Oy, Riihimäen kaupunki, Voimalinjan välillä Karoliina-Herajoki-Vienola ympäristöselvitys, Biota Tech Oy, 1/2008.
- Hausjärven kunta. Ajantasa-asemakaava Hikiän alueella (saatu 21.6.2010).
- Hausjärven kunta. Ekokemin voimassa olevien asemakaavojen yhdistelmä (saatu 21.6.2010).
- Hausjärven kunta. Hikiän ja Kirkonkylän osayleiskaavan osallistumis- ja arviointisuunnitelma 19.4.2010.
- Hausjärven kunta. Kaavoituskatsaus 2009.
- Hausjärven kunta. Kuulojan itäisen teollisuusalueen asemakaava, luonnos 8.1.2010.
- Hausjärven kunta. Kuulojan läntisen teollisuusalueen asemakaava, luonnos 23.10.2009.
- Hausjärven kunta/ Eriarc 2009. Hikiän ja Kirkonkylän osayleiskaavan maisemaselvitys.
- Hausjärven kunta/ Faunatica Oy 2009. Hausjärven Hikiän ja kirkonkylän osayleiskaavan luontoarvojen taustaselvitys.
- Hyvinkään-Riihimäen seudun maankäytön kehityskuva vuosille 2025–2040, luonnos (ote mm. Hikiän ja Kirkonkylän osayleiskaavan osallistumis- ja arviointi suunnitelmassa 19.4.2010).
- Hämeen liitto. Kanta-Hämeen 1. vaihe-maakuntakaava: Asuminen, elinkeinot ja logistiikka. Osallistumis- ja arviointisuunnitelma (Hämeen liiton maakuntahallitus 19.4.2010).
- Museoviraston paikkatiedot sisältäen RKY-kohteet, ote muinaisjäännös rekisteristä (tilanne 06/2010)
- Riihimäen kaupunki. Ajantasa-asemakaava (saatu 24.6.2010).
- Riihimäen kaupunki. Kaavoituskatsaus 2010.
- Riihimäen kaupunki. Luonnonmonimuotoisuuden (Lumos) seurantahankkeen kohteet (saatu 24.6.2010).
- Riihimäen kaupunki. Riihimäen portin asemakaavaehdotus 2.12.2009.
- Ympäristöhallinnon OIVA-palvelun tiedot (tilanne 06/2010).

YMPÄRISTÖKOhteet

Pohjakartat: © Maanmittauslaitos, lupa nro 24/MIYY/10
© AffectoGenimap Finland Oy, lupa L5211/10 (N0148).
Ympäristötiedot: © Ympäristöhallinto OIVA, © Museovirasto



Ote Riihimäen ajantasa-aseமாகაავაშა 18.6.2010
ja 400+110 kV voimajohdon reitti katkoviivalla

Liite 2

