

AHMA YMPÄRISTÖ OY

Projektinro: 20560

FINGRID OYJ

YMPÄRISTÖSELVITYS

**Kantaverkon 2x110 kilovoltin voimajohdon
uusiminen välillä Korja–Ylikkälä
(Kouvola–Luumäki–Lappeenranta)**



Syyskuu 2014

YHTEYSTIEDOT**Hankevastaava****Fingrid Oyj**

Yhteyshenkilöt:

Maija Nurmi, ympäristöasiantuntija

Tommi Raussi, johtoreittiasiantuntija

PL530

00101 Helsinki

puh. 030 395 5000

etunimi.sukunimi@fingrid.fi**Konsultti****Ahma ympäristö Oy**

Yhteyshenkilö:

Niina Lappalainen

Sammonkatu 8

9050 Oulu

puh. 040 133 3800

etunimi.sukunimi@ahmagroup.com

Sisältää Maanmittauslaitoksen Peruskarttarasteri- ja Ortoilmakuva-aineistoa 4-8/2014.

Raportin kuvat © Niina Lappalainen, Edward Klun, Ahma ympäristö Oy

FINGRID OYJ

YMPÄRISTÖSELVITYS – 2X110 KILOVOLTIN VOIMAJOHDON UUSIMINEN VÄLILLÄ KORJA-YLLIKKÄLÄ (KOUVOLA – LUUMÄKI – LAPPEENRANTA)

Copyright © Ahma ympäristö Oy

27.9.2014

Niina Lappalainen, FT biologi

Tuomas Väyrynen, linnustoasiantuntija

Sisällysluettelo:

1	TIIVISTELMÄ	1
2	HANKKEEN KUVAUS	2
2.1	HANKE JA SEN PERUSTEET	2
2.2	TUTKITTAVAN VOIMAJOHTOREITIN TEKNISET RATKAISUT	2
3	TYÖN TARKOITUS JA MENETELMÄT	3
4	MAANKÄYTTÖ JA ASUTUS	4
4.1	MAAKUNTIEN MAANKÄYTÖN SUUNNITELMAT JA KAAVATILANNE	4
4.2	KUNTIEN MAANKÄYTÖN SUUNNITELMAT JA KAAVATILANNE	8
4.3	VAIKUTUKSET MAANKÄYTTÖÖN	16
4.4	VAIKUTUKSET MAA- JA METSÄTALOUTEEN	16
4.5	VOIMAJOHTOHANKKEEN SUHDE KAAVOITUKSEEN	17
5	VAIKUTUKSET IHMISTEN ELINOLOIHIN JA ASUTUKSEEN	17
5.1	ASUTUKSEN JA ELINYMPÄRISTÖN NYKYTILA	17
5.2	VAIKUTUKSET ELINYMPÄRISTÖÖN JA VIIHTYISYYTEEN	20
5.3	VAIKUTUKSET VIRKISTYKSEEN	21
5.4	VAIKUTUKSET TERVEYTEEN	21
6	LUONNONOLOT	22
6.1	NYKYTILA	22
6.1.1	<i>Kouvola</i>	25
6.1.2	<i>Luumäki</i>	26
6.1.3	<i>Lappeenranta</i>	27
6.2	VAIKUTUKSET LUONNONSUOJELUALUEISIIN	27
6.2.1	<i>Natura 2000 –kohteet</i>	27
6.2.2	<i>Muut luonnonsuojelualueet</i>	29

6.3	VAIKUTUKSET UHANALAIISIIN JA SUOJELTAVIIN LAJEIHIN	30
6.3.1	<i>Liito-orava</i>	30
6.3.2	<i>Muut uhanalaiset ja suojeltavat lajit</i>	30
6.4	VAIKUTUKSET LINNUSTOON	31
6.5	VAIKUTUKSET MUIHIN LUONTOKOHTEISIIN.....	33
6.6	VAIKUTUKSET ARVOKKAIISIIN HARJU- JA KALLIOALUEISIIN.....	33
6.7	VAIKUTUKSET POHJAVESIALUEISIIN JA VESISTÖIHIN	33
7	MAISEMA JA KULTTUURIPERINTÖ	35
7.1	NYKYTILA	35
7.1.1	<i>Arvokkaat kohteet</i>	36
7.1.2	<i>Muinaisjännökset</i>	38
7.2	VAIKUTUKSET MAISEMAAN JA KULTTUURIHISTORIAAN	39
8	YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET	40
9	VIITTEET	41

Liitteet:

Liite 1. Ympäristöselvityksen liitekartat (1 : 30 000)

Liite 2. Liito-oravaselvitys 2014

Liite 3. Natura-arvioinnin tarveharkinta

1 TIIVISTELMÄ

Fingrid Oyj suunnittelee 110 kilovoltin kahden virtapiirin johdon uusimista Kouvolan Korian ja Lappeenrannan Yllikkälän välillä. Nykyinen Korja-Yllikkälä 2 x 110 kV johto on osa Suomen vanhinta kantaverkkoyhteyttä välillä Imatra-Turku. Nykyisen voimajohdon tekninen käyttöikä on loppumassa, minkä vuoksi voimajohto on uusittava.

Uusittavan voimajohtoreitin pituus on yhteensä noin 81 kilometriä. Se sijoittuu Kouvolan, Luumäen ja Lappeenrannan kuntien alueille. Voimajohdon rakentamisen arvioidaan sijoittuvan vuoteen 2018.

Hankkeen lähtökohtana on voimajohdon uusiminen valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden mukaisesti nykyisen voimajohdon paikalle. Voimajohtoaluetta ei levennetä.

Nykyiset voimajohtopylväät ovat teräspylväitä, jotka korvataan noin 8-10 metriä nykyistä korkeammilla teräspylväillä. Pylväiden väli pitenee, ja samalla niiden määrä vähenee ja pylväspaikat muuttuvat. Voimajohdon uusimisen yhteydessä tarkistetaan myös rakennusrajojen päivitystarve.

Tässä ympäristöselvityksessä on kuvattu ympäristön nykytila sekä selvitetty voimajohdon uusimisen ympäristövaikutukset. Selvitys perustuu olemassa oleviin lähtötietoihin ja selvityksiin, yhteydenottoihin sekä tärkeimpien kohteiden maastotarkistuksiin.

Ympäristöön kohdistuvat vaikutukset jäävät kokonaisuutena vähäisiksi, vaikutusten kohdistuessa käytössä olevalle voimajohtoreitille. Maisemavaikutuksia syntyy uudesta korkeammasta pylvästyypistä. Maisemavaikutuksia syntyy sekä lähi- että kaukomaisemassa. Pylväsvälin pitenemisellä ja pylväiden vähenemisellä puolestaan on positiivinen vaikutus maisemaan erityisesti avoimilla peltoaukeilla. Pylväsvälin pitenemisellä voi olla vaikutusta myös maatalouteen, mikäli uusi pylväs voidaan sijoittaa peltoalueen ulkopuolelle ja vanha pylväspaikka vapautuu maatalouskäyttöön. Asuinalueiden viihtyvyyteen pylväiden paikkojen muutoksilla voi olla positiivisia tai negatiivisia vaikutuksia.

Luonnonympäristöön kohdistuvat vaikutukset ovat lähinnä rakennusvaiheessa syntyviä, maanpinnan rikkoutumisesta johtuvia vaikutuksia. Nykyinen voimajohto on jo aikaansaanut muutoksen luonnonympäristössä. Luonnonympäristöön kohdistuvat vaikutukset ovat lähinnä paikallisia ja lyhytkestoisia. Huomionarvoisimpia arvo kohteita ovat Hietamiehen metsän Natura-alue, jolle voimajohtoreitti nykyiselläänkin sijoittuu, sekä tunnistetut liito-oravien elinalueet ja kulkureitit.

Hankkeen ympäristövaikutusten ei katsota eroavan merkittävästi nykytilanteesta. Haitallisia vaikutuksia voidaan lieventää voimajohdon tarkemman yleissuunnittelun yhteydessä huomioimalla arvokkaat kohteet, ihmisten elinympäristö ja maankäytön tarpeet. Merkittävät kohteet huomioidaan pylväiden sijoittelussa. Rakennusaikaisia vaikutuksia voidaan lieventää huomioimalla arvokkaat luontokohteet sekä ajoittamalla rakennustyöt siten, että mm. maanviljelylle ja linnustolle aiheutuu mahdollisimman vähäistä haittaa.

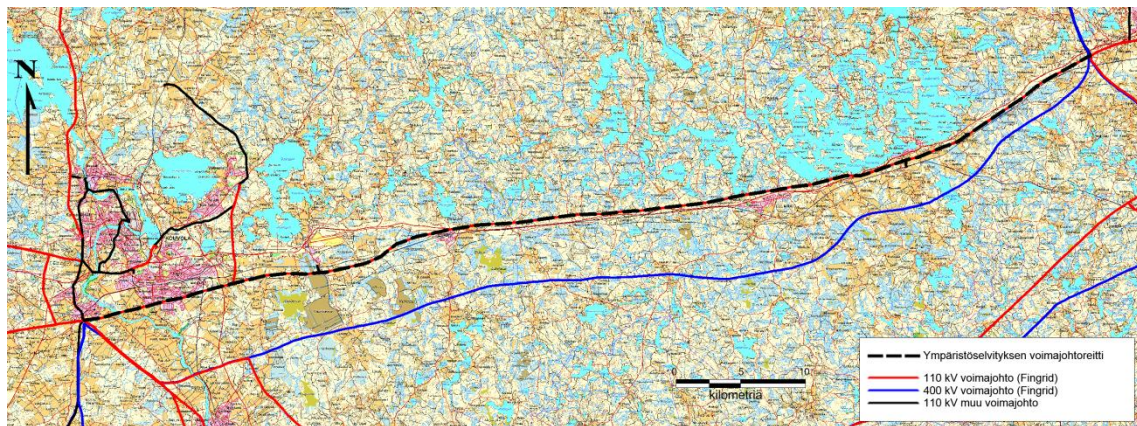
2 HANKKEEN KUVAUS

2.1 Hanke ja sen perusteet

Fingrid Oyj suunnittelee 2 x 110 kV johdon uusimista Korian ja Yllikkälän välillä. Nykyinen Korja–Yllikkälä 110 kilovoltin kahden virtapiirin johto on osa Suomen vanhinta jo 1920-luvulla rakennettua, Rautarouvaksikin kutsuttua 110 kilovoltin kantaverkkoyhteyttä välillä Imatra–Turku. Yhteensä noin 81,3 kilometrin pituinen johtoreitti sijoittuu Kouvolan (34,3 km), Luumäen (39 km) ja Lappeenrannan (8 km) kuntien alueille (kuva 2-1).

Nykyisen 1920-luvulla rakennetun voimajohdon tekninen käyttöikä on loppumassa, minkä vuoksi voimajohto on uusittava. Voimajohto suunnitellaan uusittavan Kouvolan Korian ja Lappeenrannan Yllikkälän sähköasemien väliseltä osuudelta. Voimajohdon uusiminen parantaa myös sähkön siirron käyttövarmuutta.

Voimajohdon rakentamisen arvioidaan sijoittuvan vuoteen 2018.



Kuva 2-1. Tutkittava voimajohtoreitti.

2.2 Tutkittavan voimajohtoreitin tekniset ratkaisut

Suunnittelun lähtökohtana on ollut olemassa olevien voimajohtojen hyödyntäminen (MRL 22 §) ja mahdollisten ympäristövaikutusten minimointi.

Uusi 110 kilovoltin voimajohto sijoittuu purettavan 2 x 110 kilovoltin johdon Korja–Yllikkälä paikalle. Nykyisen johtoaukean leveys ei muutu hankkeen yhteydessä.

Voimajohdon uusimisen yhteydessä uudisrakentamista rajoittavat rakentamisrajat tullaan päivittämään nykykäytännön mukaisesti johtoalueen ulkoreunoille.

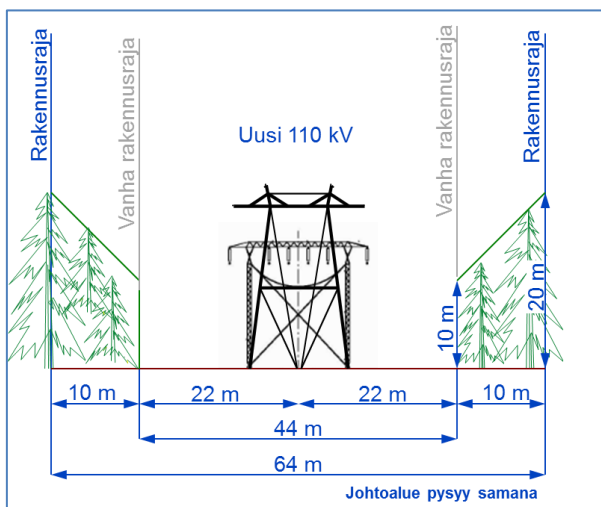
Nykyiset voimajohtopylväät ovat keskimäärin noin 15–17 m korkeita rakenteeltaan ristiin harustettuja teräsportaalipylväitä. Pylväiden jänneväli on keskimäärin 260 metriä, vaihdellen pääasiassa välillä 230–300 metriä.

Esisuunnittelun mukaan nykyiset pylväät korvataan noin 25 metriä korkeilla harustetuilla kahden virtapiirin teräsportaalipylväillä (kuva 2). Pylväskorkeuden kasvaessa myös jänneväliä voidaan pidentää noin 250–300 metriin. Jännevälän pitenemisen johdosta pylväiden määrä vähenee ja niiden paikat muuttuvat merkittävimpiä kulmapylväiden paikkoja lukuun ottamatta. Purettaessa poistetaan

pelloilta ja pihoilta myös vanhat maanalaiset rakenteet.

Tekniset ratkaisut tarkentuvat suunnittelun edetessä. Tarkempi suunnittelu pylväiden rakenteesta, jänneväleistä sekä pylväspaikoista toteutetaan myöhemmässä yleissuunnitteluvaiheessa. Esimerkiksi suorilla pelto-osuuksilla on mahdollista käyttää uutta peltopylvästä. Pylväiden sijoituspaikkoihin vaikuttaa mm. tekniset toteutusmahdollisuudet, maankäyttö, maaperä, maanpinnanmuodot sekä ympäristöselvityksen tulokset.

Uusittavan voimajohtoreitin poikkileikkaus on esitetty kuvassa 2-2.



Kuva 2-2. Uusittavan voimajohdon poikkileikkaus. Puuttoman johtoaukean leveys on 44 metriä ja reunavyöhykkeet sisältävän johtoalueen leveys yhteensä 64 metriä.

3 TYÖN TARKOITUS JA MENETELMÄT

Ympäristöselvityksessä kuvataan ympäristön nykytila ja selvitetään uusittavan voimajohdon ympäristövaikutukset. Selvitys perustuu olemassa oleviin lähtötietoihin, yhteydenottoihin ja merkittävien kohteiden maastotarkastuksiin. Selvitys perustuu uuden voimajohdon rakentamista koskevaan Energiamarkkinaviraston 20.12.2006 päivitettyyn ohjeeseen ”110 kV sähköjohdon rakentamislupa – neuvottelumenettely ja ympäristöselvitys”. Ympäristöselvityksen laadinnasta on vastannut biologi FT Niina Lappalainen Ahma ympäristö Oy:stä. Lisäksi työhön ovat osallistuneet linnustoasiantuntija Tuomas Väyrynen (linnustovaikutukset) ja erillisselvitysten tekemiseen biologi FT Edward Klun (liito-oravaselvitykset).

Selvityksen yhteydessä oltiin yhteydessä suunnittelualueen Kouvolan, Luumäen ja Lappeenrannan kuntien kaavoitus-, rakennus- ja ympäristöviranomaisiin, Kymenlaakson ja Etelä-Karjalan maakuntaliittoihin, Kaakkois-Suomen ELY-keskukseen ja Museovirastoon sekä Etelä-Karjalan ja Kymenlaakson museoihin. Maisemaan ja maankäyttöön liittyvät selvitykset tehtiin 22.-23.8.2014. Tarkistuksia liito-oravien tunnettujen elinalueilla toteutettiin 13.-16.5.2014. Hankelinjaus sijoittuu Natura 2000 – verkostoon kuuluvalla Hietamiehen metsän (FI0413004) alueelle, jolla toteutettiin liito-oravaselvitys toukokuussa sekä maastokatselmus elokuussa, ja jonka osalta laadittiin Natura-arvioinnin tarveharkinta. Koska johtoalue ei laajene nykyisestä, johtoreitillä ei tehty muita erillisiä luontoselvityksiä. Voimajohtoreitillä toteutettiin Museoviraston

toimesta muinaismuistoinventointi maastokaudella 2014.

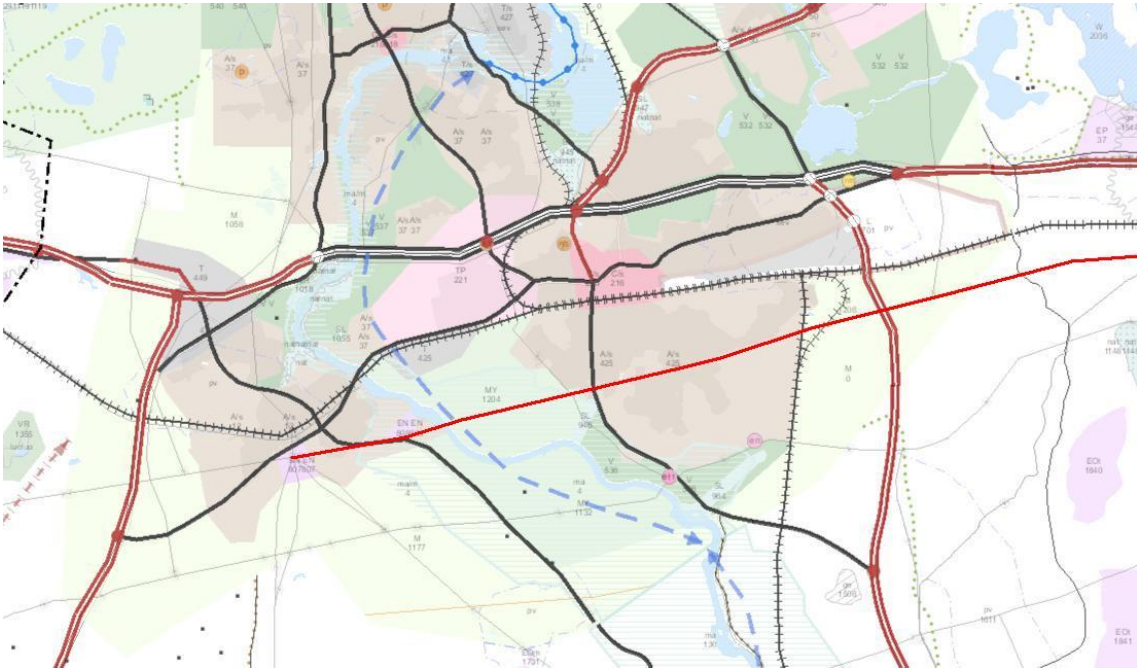
4 MAANKÄYTTÖ JA ASUTUS

4.1 Maakuntien maankäytön suunnitelmat ja kaavatilanne

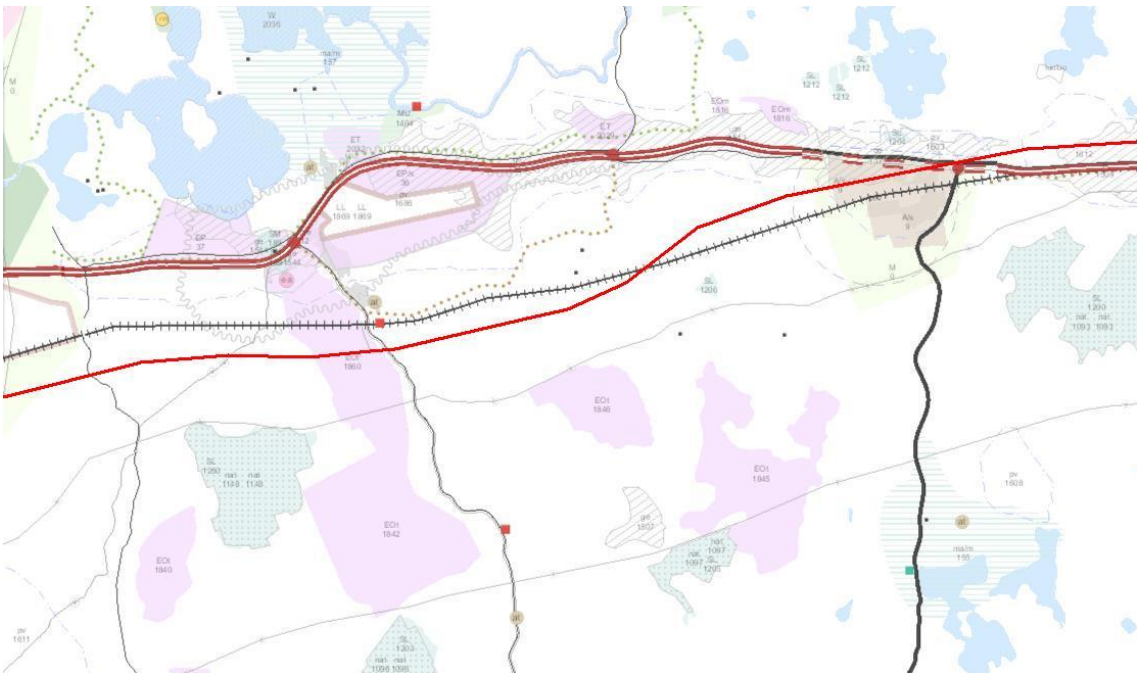
Kouvola sijoittuu Kymenlaakson maakuntaan. Kunnan alueella voimassa oleva Kymenlaakson maakuntakaava on ympäristöministeriön päätöksillään vahvistamia, taajamien ja niiden ympäristön osalta 28.5.2008 ja 18.1.2010 sekä maaseudun ja luonnon osalta 14.12.2010.

Voimajohtoreitti on osoitettu maakuntakaavan merkinnällä z, sähköjohto. Linja-alueella on voimassa MRL 33 §:n mukainen rakentamisrajoitus. Voimajohtoreitti sijoittuu Kymijoen laakson valtakunnallisesti merkittävälle kulttuuriympäristön ja maiseman vaalimisen kannalta tärkeälle alueelle (ma), jonka osalta on huomioitava kulttuuriympäristön ominaispiirteiden vaaliminen ja turvattava merkittävien maisema- ja kulttuuriarvojen säilyminen. Kymijoen varrelle on merkitty myös vesiliikenteen yhteystarve (lyt). Pentsojan puronvarsilehdon luonnonsuojelualue (SL) Alakylällä sijoittuu voimajohtoreitin läheisyyteen. Reitille sijoittuu myös Alakylän alueella erityisiä ympäristöarvoja omaavaa maa- ja metsätalousvaltaista aluetta (MY) ja Kymijoen länsirannalla energiahuollon aluetta (EN). Asuinalueiden osalta sekä Korian alueella että Kouvolan keskustan eteläpuolisella taajama-alueella maakuntakaavassa on merkintä A/s, eli taajamatoimintojen alueella / kylä, jolla on säilytettäviä, vähintään maakunnallisesti merkittäviä rakennuskulttuurikohteita. Taajama-alueen länsipuolella voimajohtoreitti sijoittuu maa- ja metsätalousvaltaiselle alueelle (M). Uttissa voimalinjan pohjoispuolelle sijoittuu Tyrrin lentokentän melualue (me). Uttissa voimalinjareitti sijoittuu Haukkasuon turvetuotannon alueelle (EOt). Voimajohtoreitin ja junaradan pohjoispuolella kulkee ylimaakunnallinen pyöräilyreitti (py).

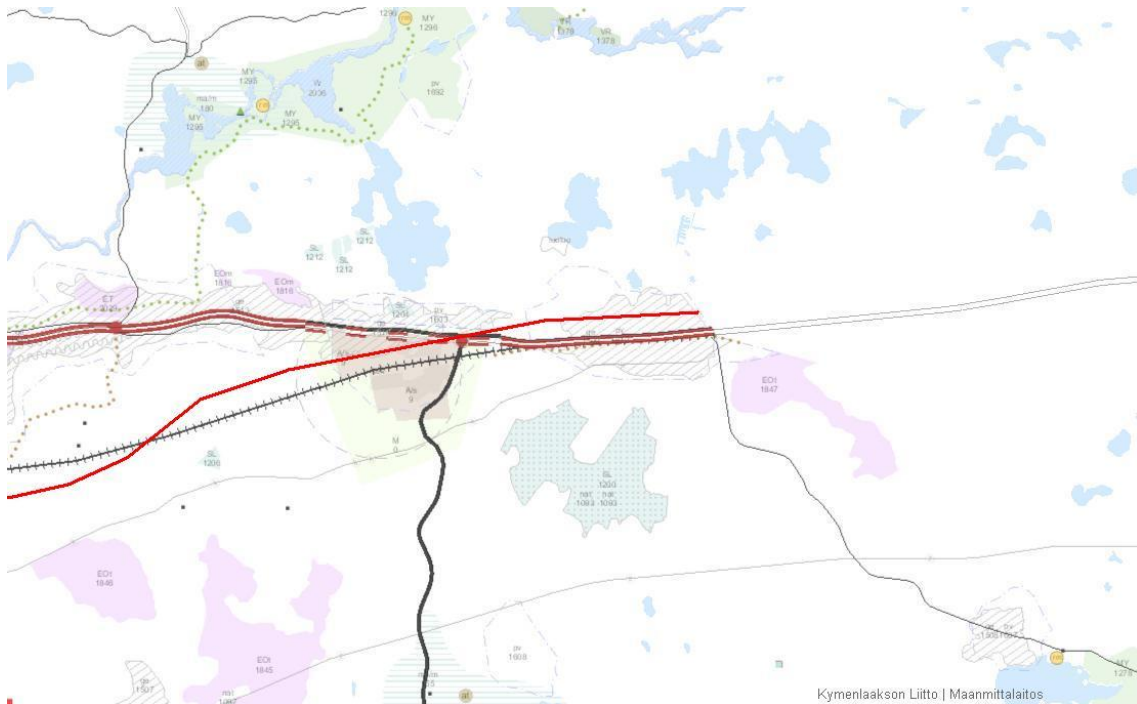
Kaipiaisen alueella voimalinja sijoittuu asuinalueelle merkinnällä A/s, eli taajamatoimintojen / kylän alueella on säilytettäviä, vähintään maakunnallisesti merkittäviä rakennuskulttuurikohteita. Voimajohtoreitti sijoittuu tärkeälle pohjavesialueelle (pv) sekä arvokkaalle geologiselle muodostumalle (ge). Kylän ympäristöön sijoittuu maa- ja metsätalousvaltaista aluetta (M). Kaipiaisen alue on rajattu konsultointivyöhykemerkinällä (sev). Pohjoispuolelle sijoittuu Kaipiaisen lähdelehdon luonnonsuojelualue (SL). Kaipiaisen itäpuolella voimajohtoreitti sijoittuu tärkeälle pohjavesialueelle sekä arvokkaalle geologiselle muodostumalle. Eteläpuolella sijaitsee Enäsuon Natura 2000 –alue (nat).



Kuva 4-1. Ote Kymenlaakson maakuntakaavasta, Kouvola-alue. Voimajohtoreitti sijoittuu länsi-itäsuuntaisen junaradan eteläpuolelle (viitteellinen johtoreitti punaisella).

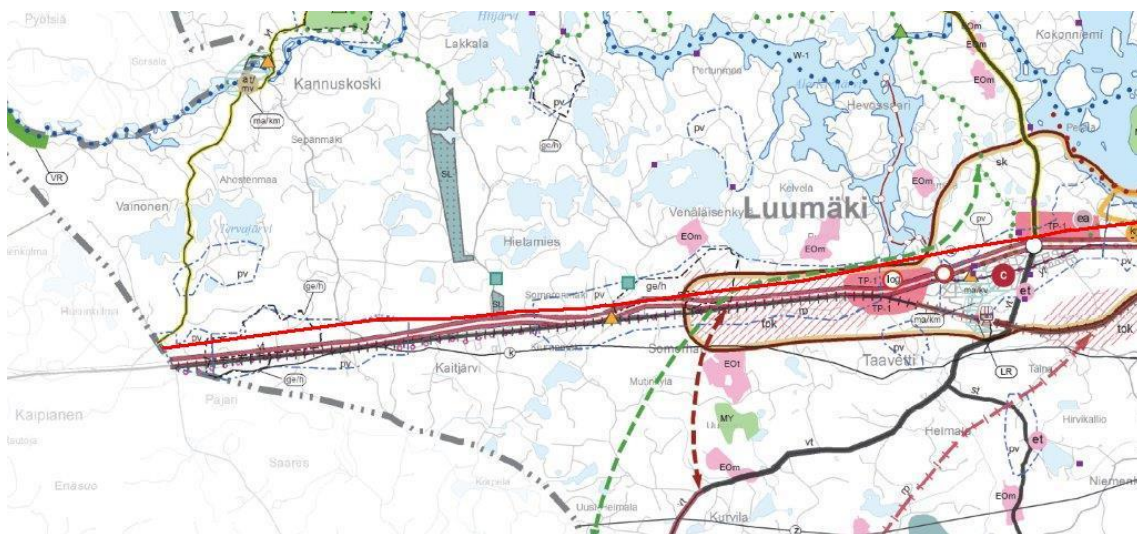


Kuva 4-2. Ote Kymenlaakson maakuntakaavasta, Uti-Kaipainen. Kartan länsiosassa voimajohtoreitti sijoittuu junaradan eteläpuolelle, ylittäen junaradan Uttin ja Kaipaisen välillä sekä valtatie 6 Kaipiaisissa (viitteellinen johtoreitti punaisella).



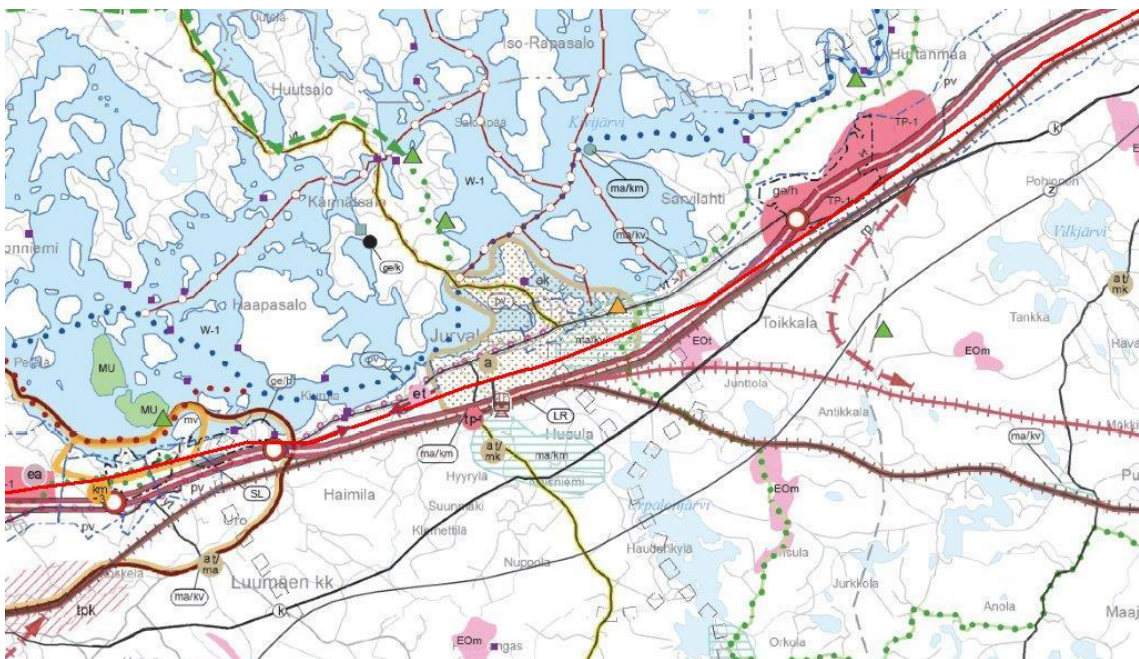
Kuva 4-3. Ote Kymenlaakson maakuntakaavasta, Kaipiaisen alue (viitteellinen johtoreitti punaisella).

Luumäki ja Lappeenranta sijoittuvat Etelä-Karjalan maakuntaan. Etelä-Karjalassa on voimassa ympäristöministeriön 21.12.2011 vahvistama Etelä-Karjalan maakuntakaava (kuvat 4-4 – 4-6). Etelä-Karjalassa laaditaan 1. vaihemaakuntakaavaa täydentämään voimassa olevaa kokonaismaakuntakaavaa. 1. vaihemaakuntakaava on hyväksytty maakuntahallituksessa 27.1.2014 ja maakuntavaltuustossa 24.2.2014. Epävirallinen yhdistelmäkartta on esitetty kuvassa 4-7.

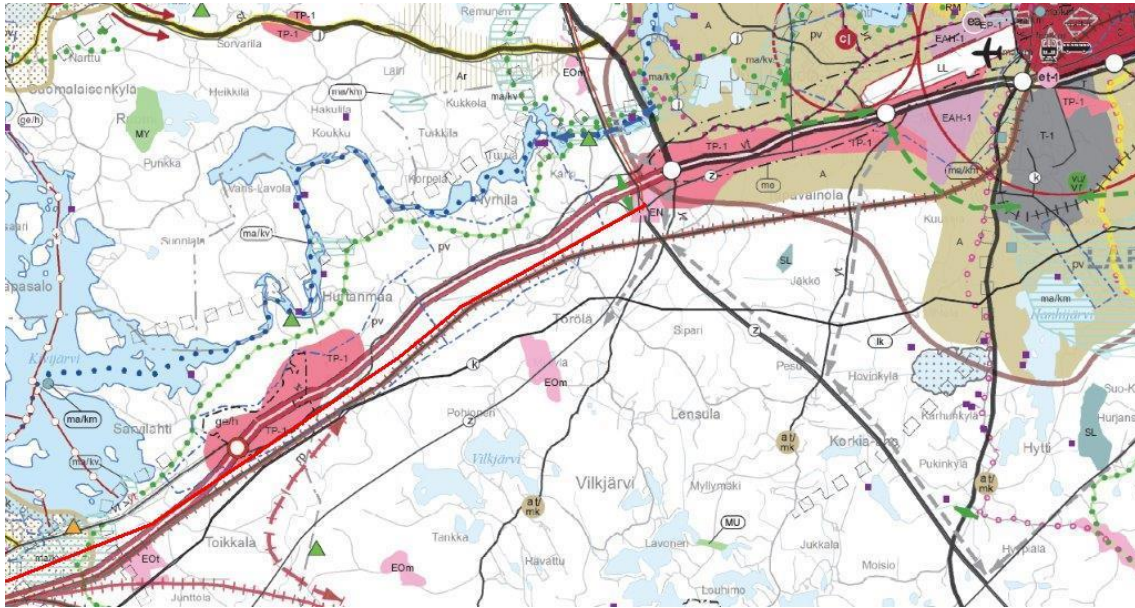


Kuva 4-4. Ote Etelä-Karjalan maakuntakaavasta, Luumäen länsipuoli (viitteellinen johtoreitti punaisella).

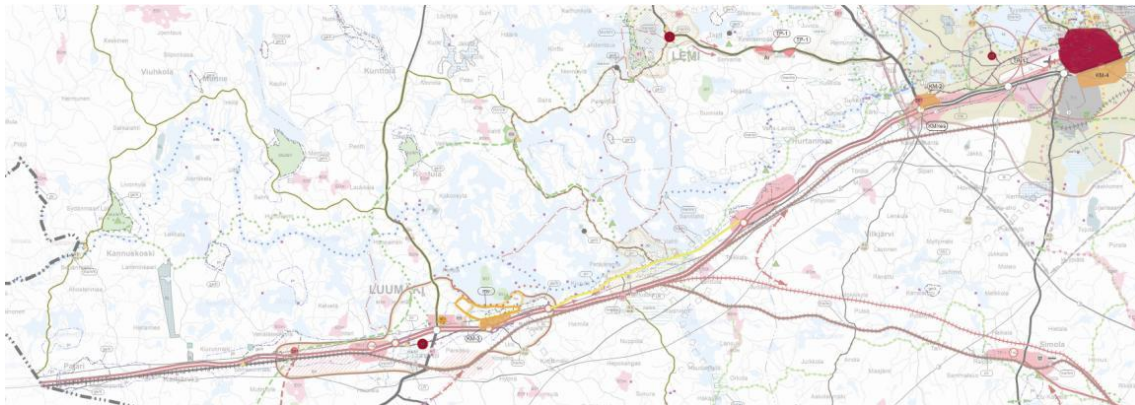
Voimajohtoreitti on osoitettu maakuntakaavan merkinnällä z, pääsähkölinja. Linja-alueella on voimassa MRL 33 §:n mukainen rakentamisrajoitus. Voimajohtolinja sijaitsee Kaitjärven länsipuolella tärkeällä pohjavesialueella (pv) sekä arvokkaalla harjumuodostumalla (ge/h). Kaitjärvellä voimajohtoreitti sijoittuu Natura 2000 –verkostoon kuuluvalle luonnonsuojelualueelle (SL). Kaitjärven itäpuolella voimajohtolinja sijoittuu kahdelle tärkeälle pohjavesialueelle ja kahdelle arvokkaalle harjumuodostumalle. Luumäen Taavetin kuntakeskuksen (C) alueella voimajohtoreitti sijoittuu tuotannon ja palveluiden kehittämisen kohdealueelle (tpk), tuotannon ja palveluiden alueelle (TP-1), ja sivuaa ampumarata-alueita (ea), matkailun ja virkistystien kehittämisen kohdealueita (mv) sekä vähittäiskaupan suuryksikön aluetta (vaikutus kohdistuu seudulliseen ostovoimaan, km -3). Taavetin kuntakeskuksen alueella voimajohtoreitti lisäksi ylittää viheryhteyskäytävän/ekologisen yhteyden reitin (vihreä katkoviiva) ja sijoittuu arvokkaalle harjualueelle jolla risteilee retkeily-/ulkoilureitistö (vihreä pisteviiva). Suurimäki–Kiurulan alueella voimajohtoreitin kohdalla on merkinnät asumisen laajenemissuunnasta sekä Taavetin kuntakeskuksesta että Jurvalan taajamatoimintojen alueen (a) / aluekeskuksen kehittämisvyöhykkeen suunnasta. Jurvalan alueella voimajohtoreitti sijoittuu maakunnallisesti merkittävään Huomola-Askolan kulttuurihistorialliseen ympäristöön (ma/kv), ylittäen ulkoilureitin. Toikkalan alueella voimajohtoreitti ylittää suunnitellun valtatie, joka on maakuntakaavassa merkitty merkittävästi parannettavana tienä. Palanutkankaan kohdalla voimajohtoreitti sijoittuu tärkeälle pohjavesialueelle, ja se sivuaa arvokasta harjumuodostumaa ja tuotantotoiminnan ja palveluiden aluetta (TP-1). Voimajohtoreitti sijoittuu suurelta osaltaan matkaa junaradan (rp) ja/tai valtatie (vt) läheisyyteen. Maakuntakarttaan on merkitty myös Salpalinja, joka on talvisodan jälkeen Vironlahdelta Savukoskelle rakennettu puolustuslinja. Luumäki on merkittävä osa salpalinjaa. Huomola–Askolan alueella voimajohtoreitti kulkee Salpalinjan osa-alueella (Museovirasto 2014b).



Kuva 4-5. Ote Etelä-Karjalan maakuntakaavasta, Luumäen itäpuoli (viitteellinen johtoreitti punaisella).



Kuva 4-6. Ote Etelä-Karjalan maakuntakaavasta, Lappeenrannan länsipuoli (viitteellinen johtoreitti punaisella).

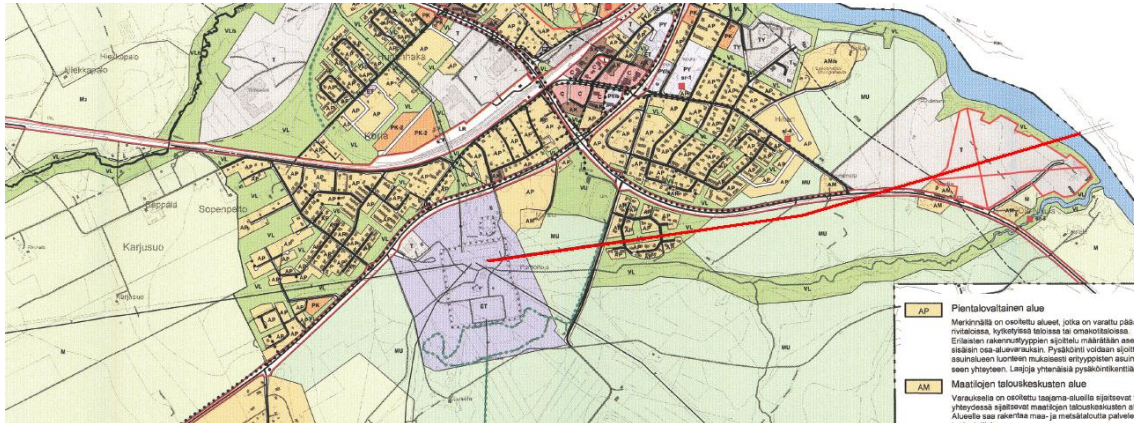


Kuva 4-7. Epävirallinen kaavayhdistelmäkartta.

4.2 Kuntien maankäytön suunnitelmat ja kaavatilanne

Kouvola

Kouvolan alueella voimajohtoreitille sijoittuu yksi oikeusvaikutteinen osayleiskaava, Korian osayleiskaava (kuva 4-8). Korian muuntoasema sijoittuu yhdyskuntatekniselle huoltoalueelle. Voimajohtoreitille sijoittuu maa- ja metsätalousvaltaista aluetta, jolla on ulkoilun ohjaamistarvetta tai ympäristöarvoja (MU). Voimajohtoreitti sijoittuu pientalovaltaisten asuinalueiden (AP) keskelle lähivirkistysalueelle (VL). Kymijoen länsirannalla voimajohtoreitti sijoittuu teollisuus- ja varastoalueelle (T), joka on osittain rajattu yleiskaavan ulkopuolelle.



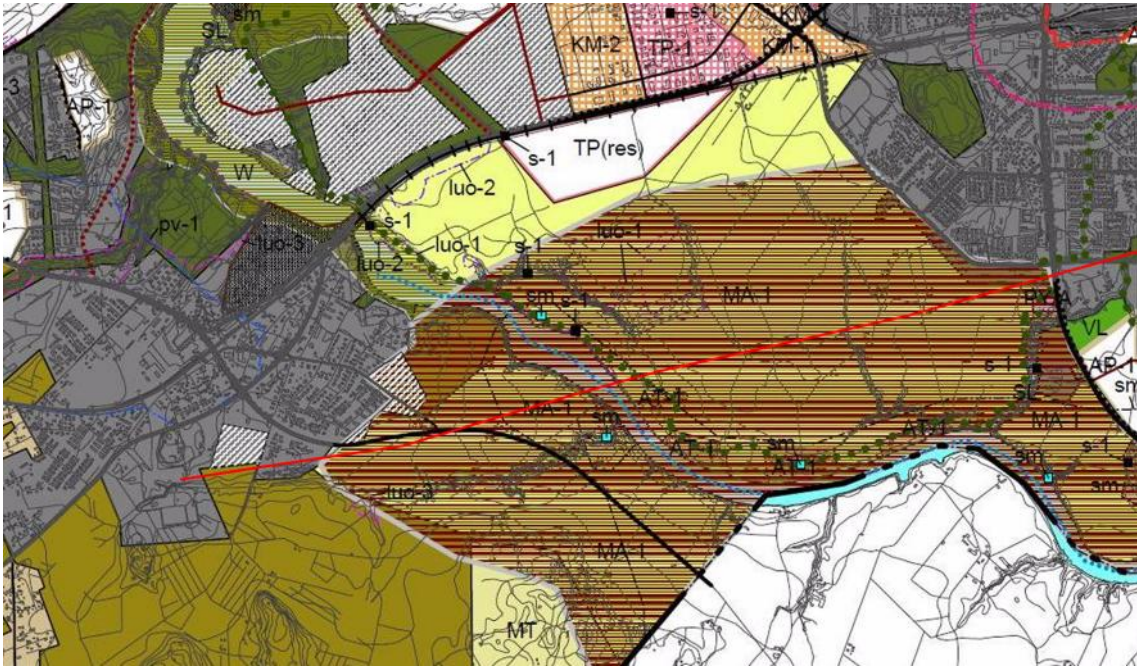
Kuva 4-8. Ote osayleiskaavasta, Korian alue (viitteellinen johtoreitti punaisella).

Kouvolassa on käynnissä keskeisen kaupunkialueen osayleiskaavoitus. Keskeisen kaupunkialueen kaavaluonnos on ollut kuntalaisten kommentoitavana 26.3.2014 - 9.5.2014 (kuvat 4-9 – 4-12). Meneillään on kaavaehdotuksen suunnittelu.

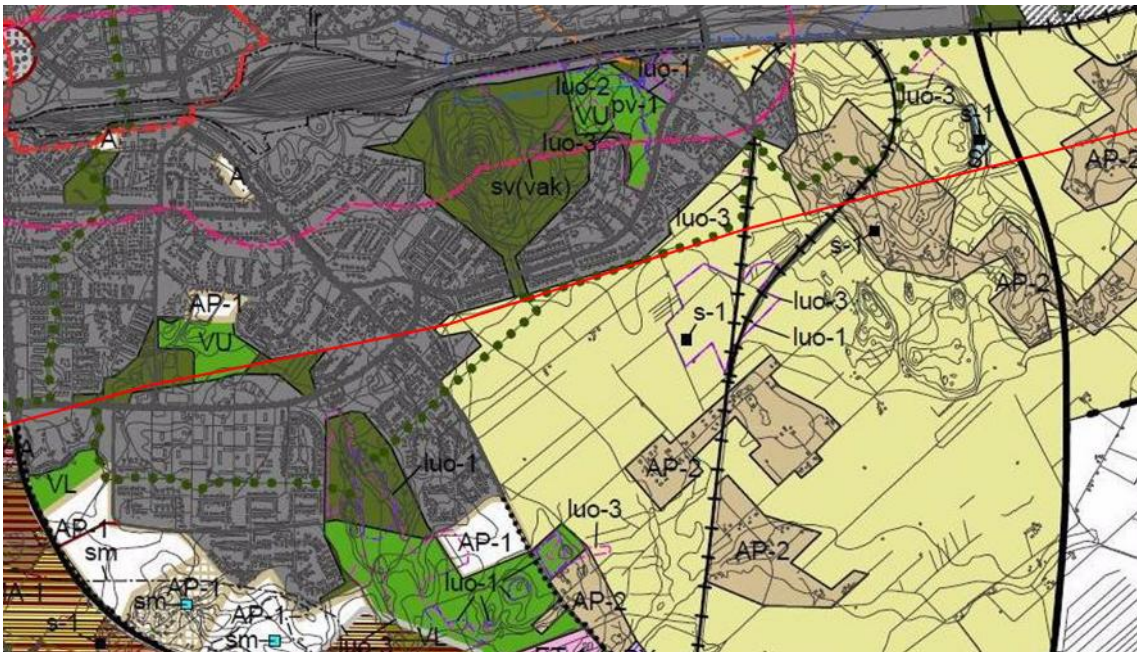
Kymijoen molemmin puolin voimajohtoreitille sijoittuu maisemallisesti arvokasta peltoaluetta (MA-1), minkä lisäksi alue on merkitty valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaaksi maisema-alueeksi/kulttuuriympäristökokonaisuudeksi. Kaavamääräysten mukaan maakunnallisesti arvokkaan maisema-/kulttuuriympäristön osalta maankäyttöä koskevista suunnitelmista tulee pyytää museoviranomaisen lausunto. MA-1 –alueella ei saa suorittaa maisemaa muuttavaa maanrakennustyötä, tienrakentamista tai muuta tähän verrattavaa toimenpidettä ilman lupaa (maisematyön luvanvaraisuus 128 §).

Kymijoelle sijoittuu ohjeellinen vesiliikennereitti, ja Kymijoen itärannalle ohjeellinen ulkoilureitti. Kankaronmäen asutusalueella voimajohtoreitti ylittää ohjeellisia ulkoilureittejä, minkä lisäksi reitille sijoittuu Haanojan varren päävihverkkoon kuuluvaa aluetta sekä urheilu- ja virkistyspalveluiden aluetta (VU, kaavamääräyksissä mainittu maisematyön luvanvaraisuus 128 §). Vahteronmäki–Mielakanrinne–Mielakanmäki –alueella voimajohtoreitille sijoittuu ohjeellinen ulkoilureitti, ja siihen rajautuu Mielakanmäen päävihverkkoon kuuluva alue. Alle 1 km etäisyydelle sijoittuu myös ratapihalla tapahtuvien vaarallisten aineiden kuljetusten onnettomuusriskialueen suojavyöhyke, sv (vak). Voimajohtoreitille sijoittuu myös taajamatoimintojen aluetta, pientalovaltaista asuntoaluetta (AP-2) ja maatalousaluetta (MT).

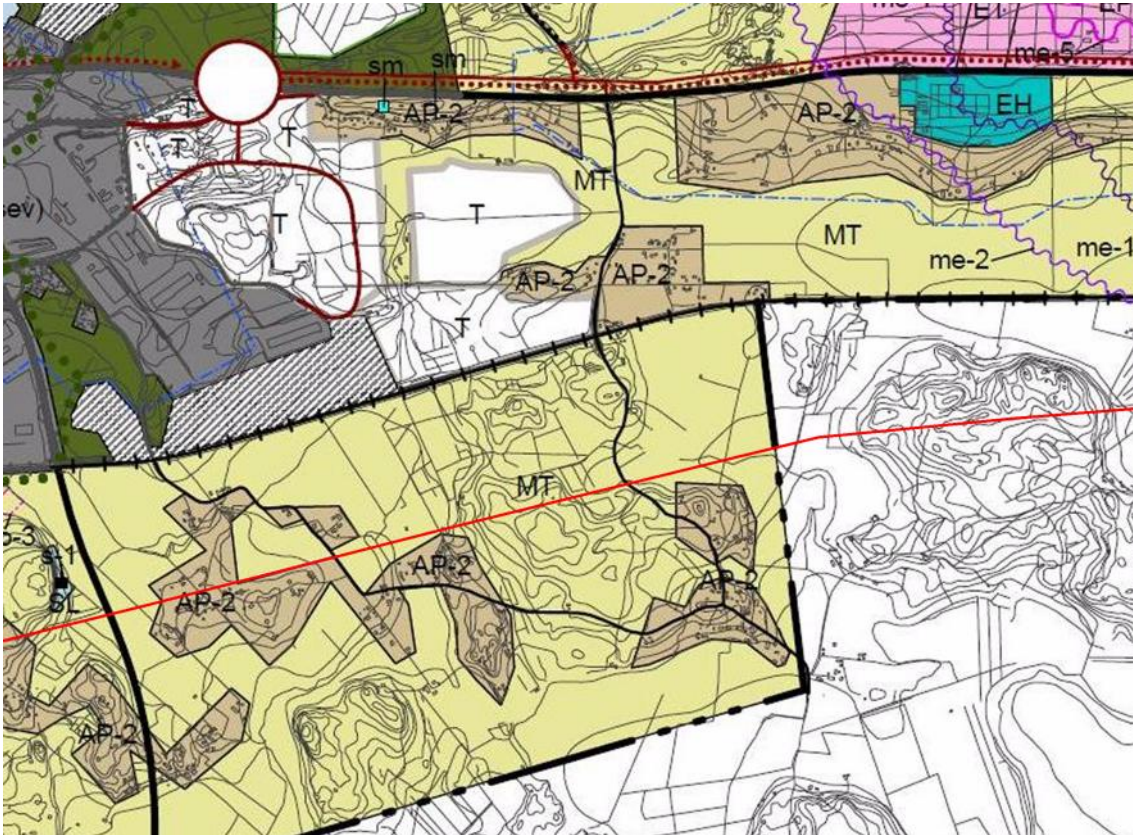
Mielakanmäen itäpuolella, junaratojen ympäristössä, voimajohtoreitin läheisyyteen sijoittuu luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeitä alueita kaavamerkinnoilla luo-1 (mahdollinen metsälain 10 §:n mukainen erityisen arvokas elinympäristö, vesilain 2. luvun 11 §:n mukainen suojeltu vesiluontotyyppi ja/tai muu huomattavan arvokas luontokohde) ja luo-3 (alueella luonnonsuojelulain 49 §:n nojalla suojellun uhanalaisen eliölajin esiintymä, huomioitava liito-oravan esiintyminen). Alueen käyttöä suunniteltaessa on huomioitava luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeiden elinympäristöjen, eliölajiesiintymien ja luontokohteiden säilyttäminen. Liito-oravan osalta on huomioitava lajin elinympäristöt sekä kulkuyhteydet. Lisäksi kaavassa on rajattu Niinimäen itäpuolelle luonnonsuojelualue (SL). Merkinnällä s-1 on osoitettu kolme kohdetta, joilla on erityisiä luontoarvoja, jotka on huomioitava suunniteltaessa mahdollisia toimenpiteitä alueella.



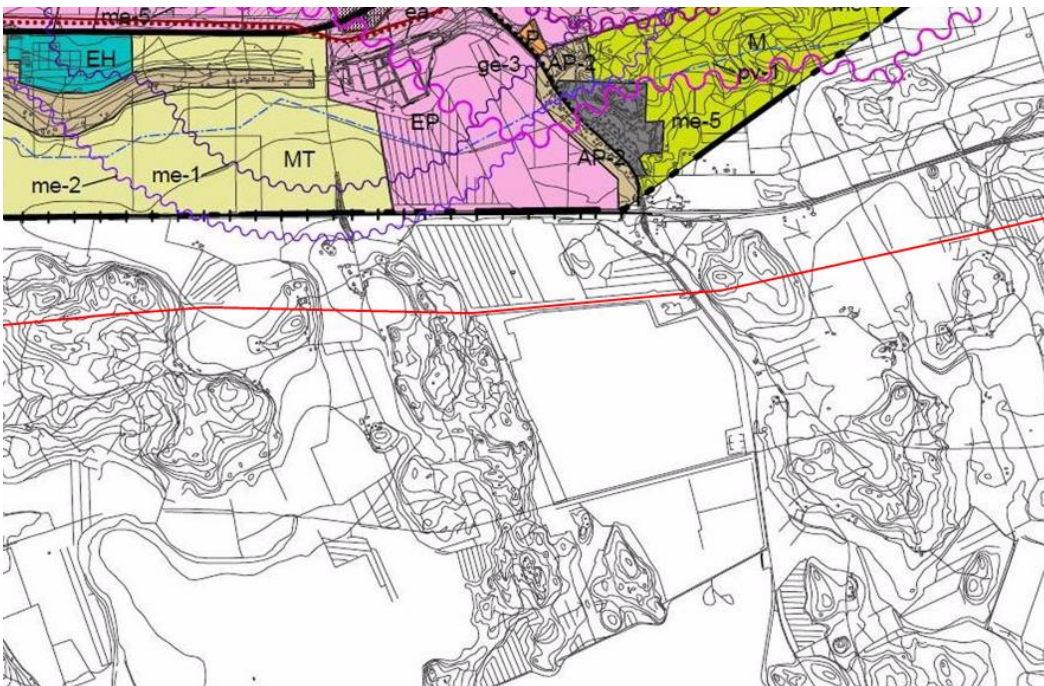
Kuva 4-9. Ote 11.3.2014 päivätystä osayleiskaavan luonnoksesta, Koriasta itään (viitteellinen johtoreitti punaisella).



Kuva 4-10. Ote 11.3.2014 päivätystä osayleiskaavan luonnoksesta (viitteellinen johtoreitti punaisella),

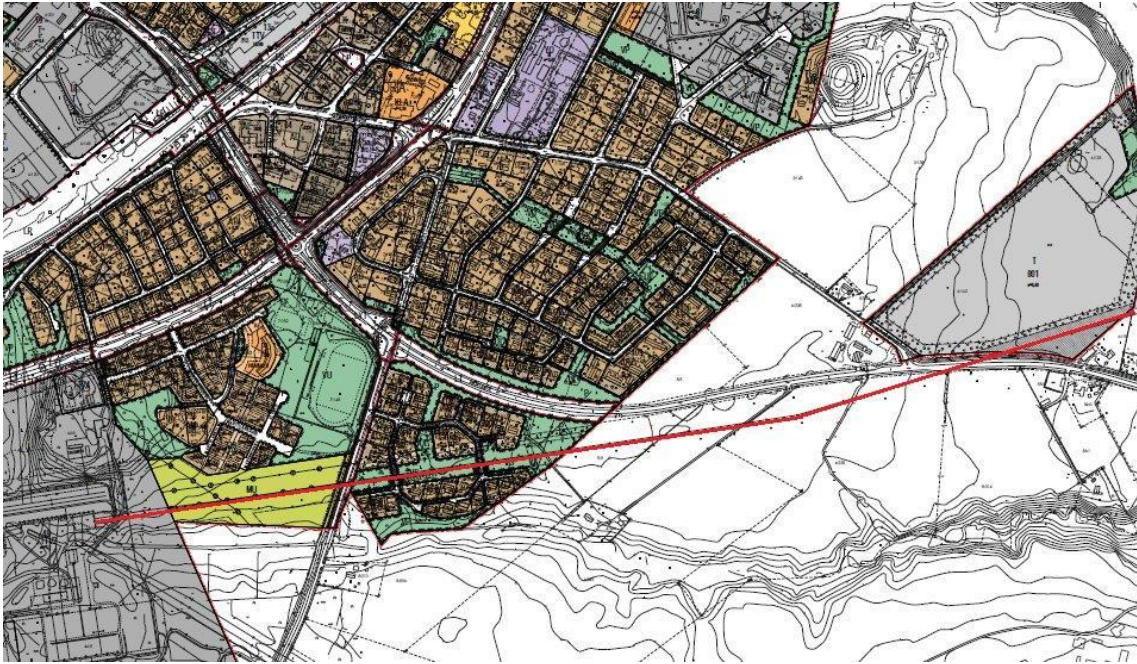


Kuva 4-11. Ote 11.3.2014 päivätystä osayleiskaavan luonnoksesta (viitteellinen johtoreitti punaisella),



Kuva 4-12. Ote 11.3.2014 päivätystä osayleiskaavan luonnoksesta (viitteellinen johtoreitti punaisella),

Korian alue, Kouvolan keskustan eteläpuolen alue sekä Kaipiaisten alue ovat asemakaavoitettuja (kuvat 4-13 – 4-15). Asemakaavoissa esitetyt aluevaraukset vastaavat pääosin nykytilannetta. Esimerkiksi Korian muuntoaseman koillispuolisella Marttilan pientaloalueelle on rakennettu useita uusia rakennuksia. Kaipiaisten alueella voimajohtoreitin varrelle on osoitettu pientalotontteja.



Kuva 4-13. Ote asemakaavasta, Korja (viitteellinen johtoreitti punaisella).



Kuva 4-14. Ote asemakaavasta, Kouvolan keskusta (viitteellinen johtoreitti punaisella).



Kuva 4-15. Ote asemakaavasta, Kaipiainen (viitteellinen johtoreitti punaisella).

Kouvolan kunnan alueella on meneillään suunnitelmat valtatie 6 parantamiseksi. Yleissuunnitelmia laaditaan Kouvolan kohdalla (Hevossuo–Tykkimäki). Kouvolan kohdalla yleissuunnitelman laatiminen on aloitettu maaliskuussa 2012 ja se valmistuu talvella 2015. Välillä Tykkimäki–Kaipiainen valtatie 6 parantamisen yleissuunnitelma on valmistunut kesäkuussa 2009. Suunnitelma on ollut maantielain mukaisesti nähtävillä syksyllä 2009. Rakentaminen edellyttää vielä tiesuunnitelman laatimista.

Luumäki

Luumäen kunnan alueella on laadittu ajantasa-asemakaavoja (kuvat 4-16 – 4-20). Asemakaavoissa esitetyt voimajohtoreitin varrelle sijoittuvat aluevaraukset vastaavat osin nykytilannetta. Rantsilanmäellä ajantasa-asemakaavassa on aluevarauksia lomakylän ympäristössä (RA, RM-1).



Kuva 4-16. Ote ajantasa-asemakaavasta, Somerharju (viitteellinen johtoreitti punaisella).



Kuva 4-19. Ote ajantasa-asemakaavasta, Taavetin itäpuoli (viitteellinen johtoreitti punaisella).



Kuva 4-20. Ote ajantasa-asemakaavasta, Kivijärven ranta Rantsilanmäki–Pärsänniemi (viitteellinen johtoreitti punaisella).

Lappeenranta

Lappeenrannan voimassa oleva, kaupunkimaisen alueen kattava keskustaajaman yleiskaava on hyväksytty kaupunginvaltuustossa 15.6.1987. Yleiskaavaa on tarkistettu 10.1.1994 ja 25.10.1999. Keskustaajaman yleiskaavassa on esitetty maankäytön kehitys ja aluevaraukset vuoteen 2020 asti. Lappeenrannan kaupungin alueella on

voimassa useita osayleiskaavoja. Parhaillaan on meneillään uuden moniosaisen keskustaajaman osayleiskaavan laatiminen. Kaava tulee mahdollisesti ennakkokuulemisvaiheeseen vuonna 2014.

4.3 Vaikutukset maankäyttöön

Välillä Korja-Ylikkälä suunnitellulla voimajohtolla ei ole kokonaisuutena tarkastellen merkittäviä vaikutuksia maankäyttöön verrattuna nykyiseen tilanteeseen. Uusi voimajohto sijoittuu olemassa olevan voimajohtoon jo lunastetulle voimajohtoalueelle, eikä johtoalueen leveys muutu. Pylväiden tarkempien sijaintien suunnittelu toteutetaan yleissuunnitteluvaiheessa. Tällöin ollaan yhteydessä maanomistajiin pylväiden sijoitteluun ja muihin huomioitaviin yksityiskohtiin liittyen.

Teknisten ratkaisujen jatkosuunnittelussa tulee kiinnittää huomiota seuraaviin erityiskohteisiin:

- Kouvolan Korian, Rekolan, Kankaronmäen, Eskolanmäen, Vahteronmäen ja Mielakanrinteen alueet, joilla voimajohtoreitti sijoittuu asuinalueille, koulun läheisyyteen sekä virkistysalueille
- Luumäen Taavetin kuntakeskuksen tuotannon ja palveluiden kehittämisen kohdealue sekä matkailun ja virkistykseen kehittämisen kohdealue
- maakuntakaavassa esitetty asumisen laajenemisaalue Taavetin itäpuolella Suurimäki-Kiurulan alueella
- Jurvalan aluekeskuksen kehittämisvyöhyke
- Kymijoen laakson kulttuuriympäristön ja maiseman vaalimisen kannalta tärkeä alue
- Huomola-Askolan kulttuurihistoriallinen ympäristö
- tärkeät pohjavesialueet sekä arvokkaat harjumuodostumat
- viheryhteyskäytävä/ekologinen yhteys Taavetin kuntakeskuksen alueella
- Natura 2000 -verkostoon kuuluva Hietamiehen metsän luonnonsuojelualue Kaitjärvellä
- liito-oravakohteet

Mahdollinen muutos rakennusrajoitusalueessa varmistuu hankkeen tarkemmassa yleissuunnitteluvaiheessa. Rakennusrajoitusalueelle jäävät olemassa olevat rakennukset voivat yleensä jäädä paikoilleen ja ne otetaan huomioon voimajohtoon rakenteita suunniteltaessa siten, että johtorakenne täyttää turvallisuusmääräykset.

4.4 Vaikutukset maa- ja metsätalouteen

Koska voimajohto uusitaan olemassa olevan voimajohtoon paikalle ja nykyiselle johtoalueelle, ei hankkeella katsota olevan merkittäviä vaikutuksia maataloudelle eikä myöskään metsätaloudelle. Vaikutukset syntyvät pääasiassa rakennustöiden aikana. Käytönaikaisia vaikutuksia maataloudelle syntyy pelloilla sijaitsevista pylväistä ja haruksista, jotka voivat vaikeuttaa maatalouskoneiden liikkumista. Uusimisen yhteydessä pelloille sijoittuvien pylväiden sijainneissa voi tapahtua muutoksia jännevälin pidentymisestä johtuen, jolloin vanhat peltopylväspaikat palautuvat maatalouskäyttöön, kun pylväät sekä niiden maanalaiset pylväsrakenteet poistetaan.

Voimajohtoon rakentamisen aikana työkalut voivat aiheuttaa vaurioita viljelyksille ja teille. Rakentamisen aikana on mahdollista aiheutua haittoja maataloudelle mm. salaojien vioittumisena tai viljelytoiminnan osittaisena tai hetkellisenä estymisenä.

Mahdolliset voimajohdon uusimisesta aiheutuvat vahingot korjataan tai niiden korjaaminen korvataan maanomistajalle.

4.5 Voimajohtohankkeen suhde kaavoitukseen

Korja-Yliikkälän voimajohtohanke ei ole ristiriidassa maakuntakaavojen kanssa. Tutkittava reitti ei muuta maakuntakaavan tarkoittamaa maankäyttöä. Maakuntakaava kuvaa yleispiirteisesti voimajohtoja yhteyksinä, joten yksittäisien voimajohtojen uudistamista ei tarvitse osoittaa maakuntakaavan tarkkuudessa. Voimajohtoreitillä on voimassa maankäyttö- ja rakennuslain 33 §:n mukainen rakentamisrajoitus.

Voimajohto välillä Korja-Yliikkälä uusitaan nykyisen voimajohdon paikalle, joten hanke vastaa yleiskaavoja ja asemakaavoja. Asemakaavoituksessa on lähtökohtaisesti suositeltavaa käyttää voimajohtoa varten varattuna kaava-alueen osana koko voimajohtoaletta, jolloin rakentamisrajoitusrajan sijoittuminen johtoaletan ulkoreunaan selkeyttää tilannetta asemakaavojen laadinnassa.

5 VAIKUTUKSET IHMISTEN ELINOLOIHIN JA ASUTUKSEEN

5.1 Asutuksen ja elinympäristön nykytila

Kouvolassa voimajohtoreitti sijoittuu kaupunkimaisen taajama-alueen etelärajalle. Tiiviisti rakennettu Korian pientaloalue sijoittuu pääasiassa voimajohtoreitin pohjoispuolelle. Korian pientaloalueella on myös uutta rakennuskantaa, kuten Marttilan uusi pientaloalue, jolta avautuu näkymä voimajohtoreitille peltojen yli (kuva 5-1). Lähimmät rakennukset sijoittuvat noin 22–28 m etäisyydelle nykyisen voimajohtoreitin keskilinjasta. Korian muuntoaseman eteläpuolella on valaistu kuntorata.



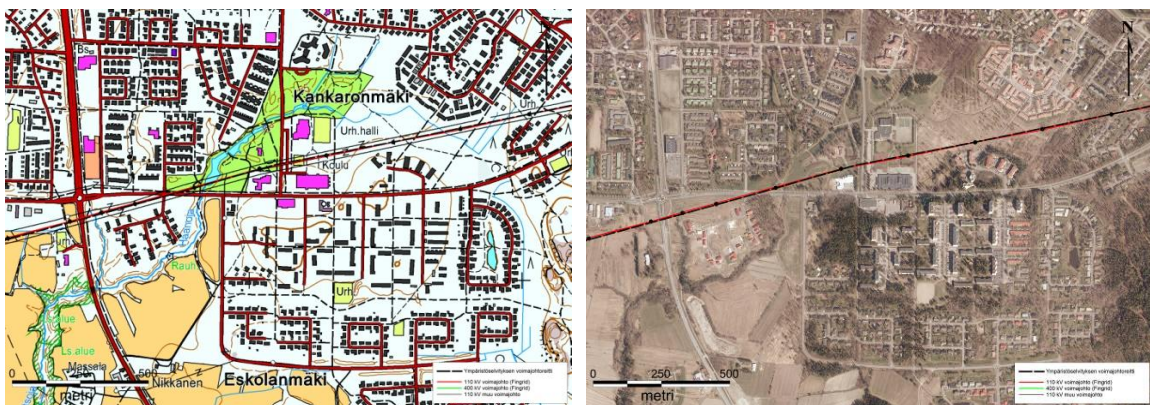
Kuva 5-1. Näkymä Korian muuntoaseman läheisyyteen sijoittuvalta uudelta asuinrakennusryhmältä voimajohtoreitille.

Korian itäpuolella voimajohtoreitti ylittää Kymijoen, jonka rannoille sijoittuu peltoaukeita ja maataloja. Kymijoen laakso muodostaa valtakunnallisesti arvokkaan maisemakokonaisuuden (ks. kuva 7-2). Kouvolan keskustan eteläpuolella voimajohtoreitin varrella sijaitsevat Rekolan, Kankaronmäen, Eskolanmäen,

Vahteronmäen ja Mielakanrinteen asuinalueet. Näillä asuinalueilla voimajohtoreitin läheisyyteen sijoittuu runsaasti asutusta, sillä voimajohtoreitti kulkee osittain asuinalueiden läpi. Kankaronmäen asuinalueella voimajohtoreitille sijoittuu virkistyskäyttöä, kuten ulkoilureittejä ja Haanojan varren pieni puisto. Puiston yhteyteen sijoittuu koulun, päiväkodin ja urheiluhallin muodostaman kokonaisuus, jonka läpi voimajohtoreitti kulkee (kuvat 5-2, 5-3). Vahteronmäen alueella voimajohtoreitti ylittää valaistun kuntoradan, joka johtaa Mielakanmäen laskettelurinteeltä Papinkalliolle.



Kuva 5-2. Näkymiä Kankaronmäen asuinalueella (ylärivissä päiväkodin ja koulun muodostamaa aluetta, alarivissä Haanojan varren puisto).



Kuva 5-3. Voimajohtoreitin sijoittuminen Kankaronmäen asuinalueella (kuvissa punainen viiva on Fingridin nykyinen 110 kV voimajohto ja musta katkoviiva suunniteltu uusi 110 kV voimajohto).

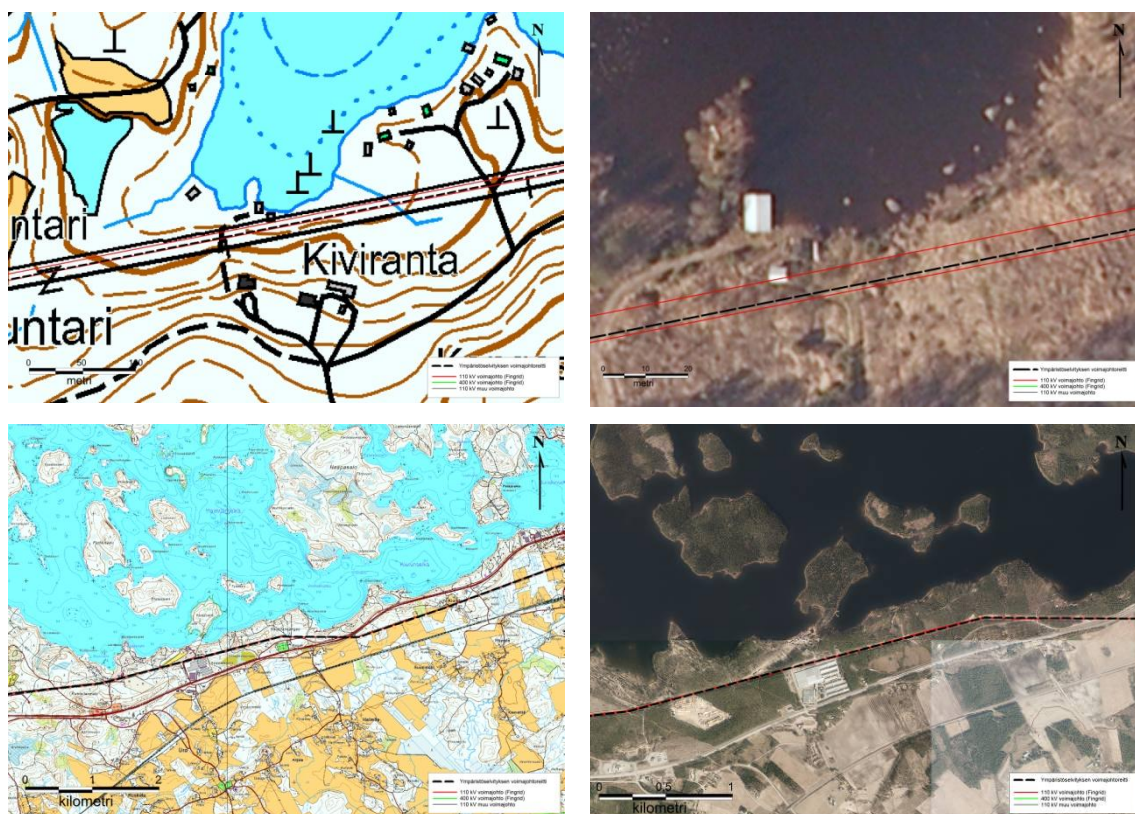
Kouvolan keskustan itäpuolella voimajohtoreitti kulkee valtatie 6 ja junaradan eteläpuolella. Uttissa voimajohtoreitille sijoittuu turvetuotantoalue. Uttin itäpuolella voimajohtoreitti ylittää junaradan sen pohjoispuolelle.

Kaipiaisesta sijoittuu voimajohtoreitin eteläpuolelle. Asutusta sijoittuu lähimmillään noin 20 m etäisyydelle voimajohtoreitista. Kaipiaisissa voimajohto ylittää valtatie 6 sen pohjoispuolelle.

Muilta osin Kouvolan alueella voimajohtoreitti sijoittuu peltoisille ja metsäisille, harvaan asutuille alueille.

Myös **Luumäellä** voimajohtoreitti sijoittuu pääosin peltoisille ja metsäisille, harvaan asutuille alueille. Luumäen kuntakeskuksen Taavetin lisäksi muita asutuskeskittymiä Luumäen kunnassa ovat mm. Kaitjärvi, Kiurula, Jurvala, Huomola, Askola ja Toikkala. Pajarissa voimajohtoreitti sivuaa turvetuotantoaluetta.

Taavetin kuntakeskuksen pohjoispuolella voimajohtoreitti sivuaa Ala-Kivijärven Puntarinlahden rantaa. Puntarinlahden rannalle sijoittuu loma-asutusta, joka pääosin keskittyy etäämmälle voimajohtoreitistä. Yksi loma-asutukseen kuuluva pieni rakennus sijoittuu kartta- ja ilmakuvatarkastelun perusteella johtoaukean rajalle (kuva 5-4).



Kuva 5-4. Voimajohtoreitin sijoittuminen suhteessa Ala-Kivijärven (yllä) sekä Kivijärven ranta-asutukseen (alla, huomaa eri mittakaava) (kuvissa punainen viiva on Fingridin nykyinen 110 kV voimajohto ja musta katkoviiva suunniteltu uusi 110 kV voimajohto).

Kivijärven etelärannan Koseenlahti–Munteenlahden rannalla sijaitsee Taavetin lomakylä ja leirintäalue, jonka eteläpuolelle voimajohtoreitti sijoittuu. Lähimmillään

voimajohtoreitin keskilinja sijoittuu noin 30 m etäisyydelle lomakylän rakennuksista (kuva 5-4). Kuoppalan alueella voimajohtoreittiin rajautuu myös kauppapuutarha.

Taavetin itäpuolella Marttilankankaalla on osittain valaistu ulkoilureittiverkosto. Voimajohtoreitti risteää ulkoilureitin kanssa joitakin kertoja. Ulkoilureitti jatkuu Marttilankankaalta pohjoiseen Hevoshaanmäelle sekä etelään valtatie 6 ali, ja siellä edelleen itä-länsi -suuntaisena asuintaajaman reuna-alueella. Idempänä Rantsilanmäellä ulkoilureitti sijoittuu voimajohtoreitin yhteyteen noin 2 km matkalla.

Kuoppalan itäpuolella voimajohtoreitti ylittää valtatie 6 sen eteläpuolelle.

Lappeenrannassa voimajohtoreitti sijoittuu pääasiassa metsäisille alueille. Avoimia alueita, kuten peltoa, sijoittuu reitin osuudelle vähän. Karttatarkastelun perusteella asutusta ei yksittäistä rakennusta lukuun ottamatta sijoitu reitin välittömään läheisyyteen. Yliikkälän muuntoasema sijoittuu Lappeenrannan keskustan länsipuolelle.

5.2 Vaikutukset elinympäristöön ja viihtyisyyteen

Nykyinen voimajohto uusitaan korvaamalla nykyiset ristiin harustetut teräsportaalipylväät uusilla noin 8-10 metriä korkeammilla teräspylväillä. Johtoalueen leveys ei hankkeen yhteydessä muutu, sillä uusi voimajohto rakennetaan nykyisen voimajohtoon paikalle. Uusi pylväsrakenne on korkeutensa vuoksi jonkin verran ympäristössä hallitsevampi (ks. maisemavaikutukset, kohta 7). Suuremmasta korkeudesta johtuen näkyvyysalue kasvaa jonkin verran, mutta samalla voimalinjan pylväiden erotettavuus maisemassa pienenee etäisyyden kasvaessa. Ero olemassa olevan ja uuden voimalinjan välillä ei kuitenkaan ole erityisen merkittävä ihmisten elinympäristön ja viihtyvyyden kannalta, sillä reitillä on jo olemassa voimajohto. Suurin muutos on nähtävissä lähimaisemassa, ja erityisesti muutaman ensimmäisen vuoden aikana rakentamisen jälkeen. Uudet pylväät ovat paitsi korkeampia, myös jonkin verran yläosastaan kapeampia, mikä vaikuttaa niiden erottuvuuteen kaukomaisemassa. Uudet teräsrunkoiset pylväät ovat aluksi kiiltäviä, jolloin niiden voidaan kokea erottuvan selkeämmin ympäristöstä. Sinkitty teräsrakenne hapettuu tummemmaksi muutamassa vuodessa.

Uusien pylväiden sijoitussuunnittelu toteutetaan vasta tarkemman yleissuunnitteluvaiheen aikana, mistä johtuen uusien pylväiden paikat eivät ole vielä tiedossa. Merkittävimmät kulmapylväät pysyvät kuitenkin entisillä paikoillaan. Jännevälän kasvaessa pylväiden määrä vähenee nykyisestä.

Pääosin voimajohtoreitti sijoittuu harvaan asutulle maaseutualueelle. Asutuskeskittymät sijoittuvat Kouvolan keskustan sekä Luumäen keskustan läheisyyteen. Kouvossa voimajohtoreitin välittömään läheisyyteen sijoittuu useita tiheitä asuinalueita (Koria, Rekola, Kankaronmäki, Eskolanmäki, Vahteronmäki ja Mielakanrinne), joista Kankaronmäellä voimajohtoreitille sijoittuu pieni Haanojan puiston virkistysalue sekä koulun, päiväkodin ja liikuntahallin rakennusten muodostama kokonaisuus (kuvat 5-2, 5-3).

Myös harvaan asutuilla metsäisillä alueilla sekä peltoalueilla voimajohtoreitin läheisyyteen sijoittuu joitakin rakennuksia. Lähimmillään rakennuksia sijoittuu noin 20–30 metrin etäisyydelle voimajohtoreitin keskilinjasta. Karttatarkastelun perusteella rakennusrajoitusalueen rajalle/sisäpuolelle jää koko linjauksella alle viisi rakennusta.

Kymijoen laakson arvokkaassa maisemakokonaisuudessa suurin vaikutus aiheutuu

pylväiden 8-10 metriä suuremmasta korkeudesta sekä ensimmäisinä vuosina uusien teräsrunkoisten pylväiden kiiltävästä pinnasta, joka voi erottua selkeämmin ympäristöstä. Vaikutuksia Kymijoen laakson maisemakokonaisuudessa käsitellään tarkemmin kohdassa 7.

Vanhan voimalinjan purkamisesta ja uuden voimalinjan rakentamisesta syntyy voimajohtoreitin läheisyyden asukkaille väliaikaista lyhytkestoista häiriötä. Häiriötä voi syntyä myös loma-asujille. Rakentamisen aikaisiin häiriöhaittoihin voidaan vaikuttaa rakennustöiden ajoituksella.

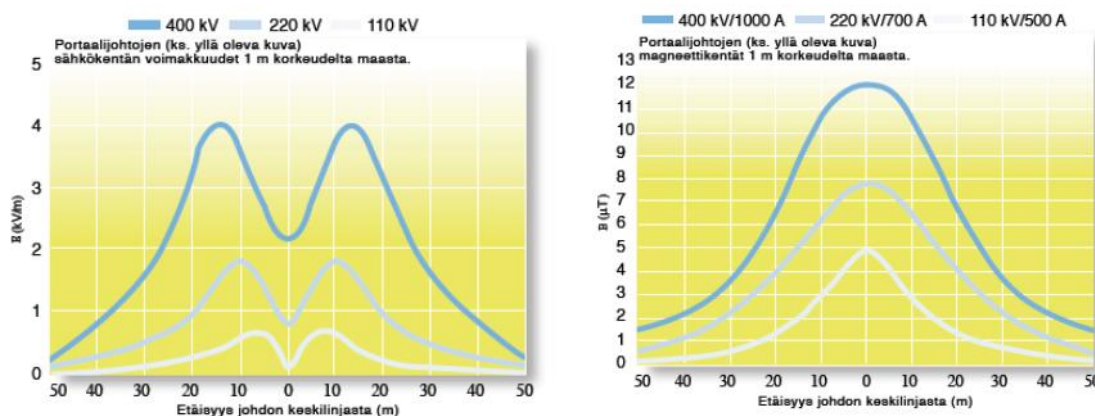
5.3 Vaikutukset virkistykseen

Hanke ei vaikuta virkistykseen ja ulkoiluun merkittävästi. Vaikutukset virkistyskäyttöön ovat kokemuksellisia muutoksia maisemassa ja luonnonalueilla. Tarkemmassa suunnittelussa otetaan huomioon nykytilakuvauksessa mainitut keskeiset virkistysalueet ja reitit.

Johtoaluetta on sen rajoituksista huolimatta mahdollista hyödyntää monin eri tavoin. Voimajohtoalueella voidaan mm. viljellä, laiduntaa, marjastaa ja sienestää. Johtoaukeaa voidaan käyttää myös esimerkiksi moottorikelkkailuun, mutta siihen tarvitaan sekä Fingridin että maanomistajan lupa.

5.4 Vaikutukset terveyteen

Sosiaali- ja terveysministeriön asetuksen (STMA 294/2002) mukaan väestön altistuksen suositusarvo voimajohdon (50 Hz) sähkökentälle on 5 kV/m ja magneettikentälle 100 μ T, kun altistuminen kestää merkittävän ajan. Kun altistus ei kestä merkittävää aikaa, arvot ovat 15 kV/m ja 500 μ T. Asetuksen työryhmämuistiossa on todettu, että asetuksen seurauksena ei ole tarvetta rajoittaa voimajohtojen alla esimerkiksi marjojen poimimista, maanviljelyä tai metsätöiden tekemistä.



Kuva 5-5. Tyypillisiä Suomessa eri jännitetasoilla esiintyvien kenttien voimakkuuksia (vasemmalla sähkökenttä ja oikealla magneettikenttä).

Uuden voimajohdon sijoittuminen olemassa olevan voimajohdon tilalle ei muuta merkittävästi sähkö- ja magneettikenttien suuruutta nykytilanteesta ja väestön

altistuksen suositusarvot eivät ylity. Suomessa tyypillisiä eri jännitetasoisten kenttien suuruuksia on esitetty alla (kuva 5-5). Jännitetasoltaan 110 kilovoltin johdolla sähkökentän voimakkuus on suurimmillaan alle 2 kV/m. Johtoaukean reunassa kentänvoimakkuus on jo huomattavasti pienempi. Magneettikentän voimakkuudet ovat suurimmillaan voimajohdon alapuolella, jossa magneettivuon tiheyden suurin arvo on 5–8 μT . Asetuksessa annetut suositusarvot eivät ylity 110 kV voimajohdon läheisyydessä.

6 LUONNONOLOT

6.1 Nykytila

Seuraavassa esitetyt tiedot, kuten etäisyydet, on esitetty suhteessa nykyiseen voimajohtoon. Tarkastelualueena on käytetty enintään 1-1,5 km etäisyyttä nykyisestä voimajohdosta. Tarkempaa tarkastelua on tehty noin 300 metrin etäisyydelle nykyisestä voimajohdosta. Uusittava voimajohto sijoittuu olemassa olevalle johtoalueelle Korian ja Yliikkälän sähköasemien välisellä osuudella. Johtoalueessa ei tapahdu muutoksia.

Voimajohtoreittiä lähimmät valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaat luontokohteet on esitetty taulukoissa 1 ja 2 sekä liitteen 1 kartoilla.

Voimajohto sijoittuu osittain Kymijoen laakson arvokkaalle maisema-alueelle, Kivijärven reitin koskiensuojelulla suojellulle valuma-alueelle sekä Hietamiehen metsän Natura 2000 –alueelle.

Voimajohtoreitille ei sijoitu kansainvälisesti merkittäviä linnustokohteita (IBA-alueet), mutta reitille sijoittuu yksi Suomen tärkeä lintualue minkä lisäksi se sivuaa useampaa (FINIBA-alueet).

Voimajohtoreitti sijoittuu ensimmäisen Salpausselän reunamuodostumalle. Ensimmäinen Salpausselkä kulkee Hangosta Lohjan, Hyvinkään, Lahden, Kouvolan, Lappeenrannan ja Imatran kautta Värtsilän tienoille. Maakuntakaavojen perusteella voimajohtoreitille sijoittuu myös kuusi maakunnallisesti arvokasta harjualueita. Voimajohtoreitille ei sijoitu kallioalueita, moreenialueita tai tuuli- ja rantakerrostumia.

Taulukko 6-1. Voimajohtoreitille sijoittuvat suojelualueet (Ympäristöhallinnon ympäristökarttapalvelu Karpalo 3.8.2014).

Nimi	Tunnus	Tyyppi	Kunta	Linja kulkee alueella
Kymijoen laakso	MAO050014	Valtakunnallisesti arvokas maisema-alue, luonnonsuojeluohjelma-alue	Kouvola	n. 4 km
Hietamiehen metsä	FI0413004	Natura 2000 (SCI)	Luumäki	235 m
Kivijärven reitti	MUU050015	Suojellut valuma-alueet (koskiensuojelulaki)	Kouvola, Luumäki, Lappeenranta	satoja metrejä

Taulukko 6-2. Voimajohtoreitin läheisyydessä (enintään noin 1,5 km) sijaitsevat suojelualueet (Ympäristöhallinnon ympäristökarttapalvelu Karpalo 3.8.2014). Kohteet on esitetty lännestä itään. Kohteet on numeroitu osoittamaan päällekkäisyydet.

Kohde	Nimi	Tunnus	Tyyppi	Kunta	Etäisyys voimajohtosta ja ilmansuunta
1a	Keltin ja Ahkojan rantalehdot	FI0410001	Natura 2000 (SCI)	Kouvola, Korja	1400 m >N
1b	Ahkojan luonnonsuojelualue	YSA202212	Yksityismaiden luonnonsuojelualue	ks. ed.	ks. ed.
2a	Pentsojan puronvarsilehto	LHO050147	Lehtojensuojeluohjelma	Kouvola, Alakylä	200 m >S
2b	Pentsojan puronvarsilehto	YSA202941	Yksityismaiden luonnonsuojelualue	ks. ed.	ks. ed.
2c,d	Niilolan lehtojensuojelualue	YSA201552, YSA201553	Yksityismaiden luonnonsuojelualue	ks. ed.	ks. ed.
2e	Huovilan luonnonsuojelualue	YSA202171	Yksityismaiden luonnonsuojelualue	ks. ed.	ks. ed.
2f	Rantapellon luonnonsuojelualue	YSA202172	Yksityismaiden luonnonsuojelualue	ks. ed.	ks. ed.
3	Niinimäen lehmuslehto	LTA050010	Luonnonsuojelulain suojeltu luontotyyppi	Kouvola, Niinimäki	60 m >N
4a	Alajalansuo–Hangassuo–Haukkasuo–Pilkkakorvenmäki	FI0401006	Natura 2000 (SCI)	Kouvola, Tyrri	1160 m >S
4b	Haukkasuon pohjois- ja eteläosa	SSO050145	Soidensuojeluohjelma	ks. ed.	ks. ed.
5a	Kuru	YSA203757	Yksityismaiden luonnonsuojelualue	Kouvola, Kuoppala	820 m >SE-S
5b	Kurunsuo	YSA204115	Yksityismaiden luonnonsuojelualue	ks. ed.	ks. ed.
6a	Kaipiaisten lähdelehto	LHO050127	Lehtojensuojeluohjelma	Kouvola, Kaipiainen	470 m >N
6b	Lähteikön luonnonsuojelualue	YSA202087	Yksityismaiden luonnonsuojelualue	ks. ed.	ks. ed.
7a	Enäsuo	FI0401005	Natura 2000 (SCI)	Kouvola, Kaipiainen	1450 m >S
7b	Enäsuo–Lupansuo	SSO050141	Soidensuojeluohjelma	ks. ed.	ks. ed.
8	Someron lähteikkö ja suo	FI0413005	Natura 2000 (SCI), VPD (edustava lähteikkö)	Luumäki, Someronmäki	280 m >N
9	Someron luonnonsuojelualue	YSA205637	Yksityismaiden luonnonsuojelualue	Luumäki	15 m >N
10	Pärsäniemi	YSA207350	Yksityismaiden luonnonsuojelualue	Luumäki	330 m >N
11	Mannunkangas	TUU-05-018	Rantakerrostuma	Lappeenranta	300 m >N-NW

Taulukko 6-3. Tunnetut huomionarvoisten lajien esiintymät voimajohtoreitillä tai sen välittömässä läheisyydessä (< 300 m, Eliölajit –tietokanta 28.4.2014).

Nimi		Alue / esiintymän nimi	Kunta	Etäisyys voimajohdosta
Liito-orava (Dir IV, VU)	<i>Pteromys volans</i>	Useita esiintymisalueita	Kouvola, Luumäki, Lappeenranta	> 20 m
Vuorimunkki (VU)	<i>Jasione montana</i>	Katajamäentien kallioalue	Kouvola	140 m
Kangasvuokko (VU, rauh.)	<i>Pulsatilla vernalis</i>	Niinimäki	Kouvola	130 m
Hietaneilikka (EN, rauh.)	<i>Dianthus arenarius ssp. borussicus</i>	Kaipainen	Kouvola	150 m
Harsosammal (VU)	<i>Trichocolea tomentella</i>	Kaitjärvi, Linjala	Luumäki	235 m
Korpihohtosammal (Dir II, vastuu, VU, rauh.)	<i>Herzogiella turfacea</i>	Kaitjärvi, Hauksuo SE	Luumäki	260 m
Poimulehväsammas (LC, RT)	<i>Plagiomnium undulatum</i>	Kosenlahti	Luumäki	135 m
Kangasajuruoho (NT, RT)	<i>Thymus serpyllum ssp. serpyllum</i>	Taavetti, vt 6:n N-puolella	Luumäki	210 m
Sukasiemenkiittäjäinen (LC, ent.VU)	<i>Amara equestris</i>	Haimila, kahden tien välisellä alueella	Luumäki	100 m
Kuismapiilopää (LC, ent.VU)	<i>Cryptocephalus moraei</i>	Haimila	Luumäki	80 m
Lettokilpisammal (LC, RT)	<i>Cinclidium stygium</i>	Jurvala, Vuorela NE, lähdevaikutteinen avoin rimpinen eutrofinen LR	Luumäki	10 m
Kiiltosirppisammal (Dir II, vastuu, VU, rauh.)	<i>Hamatocaulis vernicosus</i>	Vuorela N, lähteikkö	Luumäki	70 m
Ketoraunikki (VU)	<i>Gypsophila muralis</i>	Jurvala, Veikkainen	Luumäki	260 m
Kirjoverkkoperhonen (Dir II, IV, DD, rauh.)	<i>Euphydryas maturna</i>	Pitkäkangas	Lappeenranta	200 m
Palosirkka (VU)	<i>Psophus stridulus</i>	Törölä a, b	Lappeenranta	200 m, 195 m

Selitteet: Dir II tai IV = Luontodirektiivin liitteen II tai IV laji, vastuu = Kansainvälisen suojelun Suomen vastuulajit, rauh. = luonnonsuojeluasetuksella rauhoitettu, IUCN; EN = erittäin uhanalainen, VU = vaarantunut, NT = silmälläpidettävä, LC = elinvoimainen, DD = puutteellisesti tunnettu, RT = alueellisesti uhanalainen.

Voimajohtoreitin läheisyyteen, enintään 1,5 km etäisyydelle nykyisestä voimajohdosta, sijoittuu useita Natura 2000 –alueita, luonnonsuojelualueita, suojeluohjelmiin kuuluvia alueita, luonnonsuojelulain mukaisia luontotyyppisiä sekä paikallisesti arvokkaita luontokohteita. Lähin kyseisistä kohteista on Someron yksityismaiden luonnonsuojelualue Luumäellä, joka sijoittuu voimajohtoreitin välittömään läheisyyteen. Niinimäen lehmuslehto Kouvolassa sijoittuu myös lähelle voimajohtoreittiä. Muut

kohteet sijoittuvat vähintään 200 metrin etäisyydelle voimajohtoreitistä.

Etäisyys kohteisiin ei muutu hankkeen seurauksena.

Voimajohtoreitillä tai sen läheisyydessä (< 100 m) sijaitsevat paikallisesti arvokkaita luontokohteita on koottu kaavatiedoista sekä kaavoihin liittyvistä luontoselvityksistä.

Uhanalaisten lajien tiedossa olevat esiintymät tarkistettiin Kaakkois-Suomen ELY-keskuksen tietokannoista (tiedonanto 28.4.2014, KASELY/112/07.01/2014).

Eliölajit –tietokannan mukaan tiedossa oli useita liito-oravan esiintymisalueita voimajohtoreitin läheisyydessä. Ympäristöselvityksen yhteydessä toteutettiin liito-oravaselvityksiä voimajohtoreitin läheisyydessä (liite 2).

6.1.1 Kouvola

Korian muuntoaseman alueen läpi ja voimalinjareitin eteläpuolitse virtaa Purhonoja. Korian muuntoaseman ympäristössä ja Purhonojan varrella esiintyy varttuneempaa kuusimetsää, jossa esiintyy luontodirektiivin liitteen IVa laji liito-orava (liite 2, Luontoselvitys Kotkansiipi 2009b). Vaikutuksia liito-oravaan käsitellään tarkemmin kohdassa 6.7.1.

Kymijoen itäpuolelle Alakylän alueelle sijoittuu joitakin luontokohteita. Kymijoen itärannalla voimajohtoreittiin rajautuu Kymijoen rantalehtokohde (Luontoselvitys Kotkansiipi 2009a). Liito-oravia havaittiin Kymijoen rantametsissä sekä Pyteränojan puronvarsilehdossa (liite 2). Lähimmillään havainnot sijoittuivat noin 70–120 metrin etäisyydelle voimalinjasta. Pyteränojan puronvarsilehto on metsälain erityisen tärkeä elinympäristö (Luontoselvitys Kotkansiipi 2009a). Myös joitakin arvokkaita kasvilajiesiintymiä tunnetaan näiltä alueilta. Lisäksi Alakylän alueella noin 200 metrin etäisyydelle voimalinjasta etelään sijoittuu Pentsojan puronvarsilehdon luonnonsuojelualue (taulukko 6-2).

Pappikallion virkistysalueella esiintyy liito-oravan elinaluetta (liite 2, Luontoselvitys Kotkansiipi 2009a).

Mielakanrinteellä voimajohtoreitin eteläpuolella sijaitsee Kotkanradan metsä, jonka alueella esiintyy liito-orava, pesimälinnustossa lintudirektiivin liitteen I lajit palokärki ja pyy sekä rauhoitettua soikkokaksikkoo ja alueellisesti uhanalaista (RT) jänönsalaattia (Luontoselvitys Kotkansiipi 2009a, liite 2). Aluerajaus on lähimmillään noin 70 metrin etäisyydellä voimalinjasta. Voimalinjan pohjoispuolella Mielakan alueella esiintyy myös liito-oravan todettua elinaluetta. Pärskänsuon liito-oravan elinalue on rajattu lähimmillään noin 40 metrin etäisyydelle voimalinjasta (Luontoselvitys Kotkansiipi 2014). Voimalinjan yli kulkee liito-oravan kulkuyhteys (Luontoselvitys Kotkansiipi 2009a, liite 2).

Voimajohtoreitin pohjoispuolelle noin 60 metrin etäisyydelle sijoittuu Niinimäen lehmuslehto, joka on rauhoitettu luonnonsuojelulain tarkoittamana jalopuumetsänä, ja joka lisäksi on liito-oravan elinaluetta (liite 2, Luontoselvitys Kotkansiipi 2009a). Alueella esiintyy myös kangasvuokkoa. Liito-oravan tunnettuja esiintymisalueita tunnetaan myös Niinimäen lehmuslehdon pohjoispuolella (liite 2, Luontoselvitys Kotkansiipi 2009a). Lisäksi liito-oravan on havaittu esiintyvän Niinimäen lehmuslehdon eteläpuolella, molemmin puolin voimalinjaa (liite 2). Voimalinjan yli kulkee liito-oravan kulkuyhteys (liite 2).

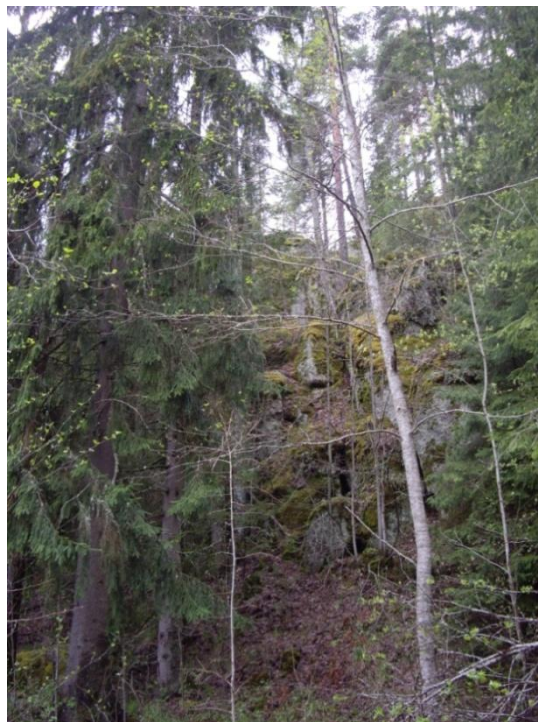
Viitanmäen ja Tyrrin peltoalueiden välisellä alueella esiintyy liito-orava (liite 2).

Havainnot painottuvat eteläpuolelle, mutta oletettavasti voimajohtoreitin yli kulkee liito-oravan kulkureitti. Lähin havainto tehtiin noin 50 metrin etäisyydellä voimalinjasta.

Kattilanharjun alueella esiintyy liito-orava (liite 2). Voimalinjan johtoaukean yli kulkee mahdollisesti liito-oravan kulkureitti.

Kouvolan alueelta tunnetaan voimajohtoreitin läheisyydestä kolme huomionarvoista kasviesiintymää; kangasvuokko, hietaneilikka ja vuorimunkki (ELY-keskuksen tiedonanto 28.4.2014, Luontoselvitys Kotkansiipi 2009a). Esiintymät sijaitsevat vähintään 130 metrin etäisyydellä voimajohdosta.

Kouvolan alueella voimalinjareitti sijoittuu kolmelle pohjavesialueelle. Näistä yksi on vedenhankinnan kannalta tärkeä pohjavesialue, ja kaksi soveltuu vedenottoon. Pohjavesialueita käsitellään tarkemmin kohdassa 6.4.



Kuva 6-1. Purhonojan varren liito-oravan elinympäristöä (vas.) ja Niinimäen kalliorinnettä (oik.).

6.1.2 Luumäki

Voimajohtoreitti sijoittuu osittain koskiensuojelulla suojellulle Kivijärven reitin valuma-alueelle. Valuma-alue sijoittuu kaikkien kolmen kunnan, Kouvolan, Luumäen ja Lappeenrannan, alueille.

Voimajohtoreitti kulkee noin 230 metrin matkalla Hietamiehen metsän Natura-alueen läpi. Natura-alueella esiintyy liito-orava (liite 2). Natura-aluetta käsitellään tarkemmin kohdassa 6.2.1. Vaikutuksia liito-oravaan käsitellään tarkemmin kohdassa 6.7.1.

Someronmäellä voimajohtoreitin pohjoispuolelle sijoittuu kaksi kohdetta; Someron lähteikön ja suon Natura-alue sekä Someron luonnonsuojelualue. Natura-alue sijoittuu noin 280 metrin etäisyydelle voimajohtoreitistä, kun taas Someron

luonnonsuojelualueen eteläinen osa-alue rajautuu voimajohtoreittiin.

Puntarin alueella esiintyy liito-orava. Lähin havainto tehtiin noin 150 m voimajohtoreitin pohjoispuolella (liite 2). Liito-oravia esiintyy myös Kiurulan alueella, missä havaintoja tehtiin molemmin puolin voimajohtoreittiä (liite 2). Lähin havainto tehtiin noin 40 metrin etäisyydellä voimajohdosta.

Myös Askolassa esiintyy liito-oravia molemmin puolin voimajohtoreittiä. Lähin havainto tehtiin noin 70 metrin etäisyydellä voimajohdosta (liite 2).

Luumäen alueelle sijoittuu useampia huomionarvoisia kasviesiintymiä voimajohtoreitin läheisyyteen (ELY-keskuksen tiedonanto 28.4.2014). Näistä harsosammal, korpipohtosammal, poimulehväsammal, kangasajuruoho ja ketoraunikki sijoittuvat vähintään 130 metrin etäisyydelle voimajohdosta. Vuorelan pohjoispuolella, noin 70 metrin etäisyydellä voimajohdosta, on lähteikkö jossa esiintyy kiiltosirppisammalta. Jurvalassa voimajohtoreitille sijoittuu lähdevaikutteinen avoin ja rimpinen eutrofinen lettoräme, jolla esiintyy lettokilpisammalta. Lettokilpisammalten esiintymä sijoittuu noin 10 metrin etäisyydelle voimajohdosta.

Ennen uhanalaiset mutta nykyään elinvoimaiseksi luokitellut kovakuoriaislajit sukasiemenkiittäjäinen ja kuismapiilopää on havaittu Haimilassa noin 80-100 metrin etäisyydellä voimajohdosta (ELY-keskuksen tiedonanto 28.4.2014).

Luumäen alueella voimalinjareitti sijoittuu seitsemälle pohjavesialueelle. Näistä neljä on vedenhankinnan kannalta tärkeää pohjavesialuetta, ja kolme soveltuu vedenottoon. Pohjavesialueita käsitellään tarkemmin kohdassa 6.4.

6.1.3 Lappeenranta

Lappeenrannan alueella liito-oravahavaintoja tehtiin lähimmillään noin 0,6 km etäisyydellä voimajohtoreitistä (liite 2). Vaikutuksia liito-oravaan käsitellään tarkemmin kohdassa 6.7.1.

Voimajohtoreitin varrella esiintyy myös huomionarvoisia hyönteislajeja (ELY-keskuksen tiedonanto 28.4.2014). Kirjoverkkoperhonen ja palosirkka on havaittu Pitkäkankaalla ja Törölässä noin 200 metrin etäisyydellä voimajohdosta.

Lappeenrannassa Salpausselän harjulle sijoittuu Mannunkankaan rantakerrostumia. Rantakerrostumien etäisyys voimajohtoon on lähimmillään noin 300 metriä.

Lappeenrannan alueella voimalinjareitti sijoittuu kahdelle pohjavesialueelle, jotka molemmat soveltuvat vedenottoon. Pohjavesialueita käsitellään tarkemmin kohdassa 6.4.

6.2 Vaikutukset luonnonsuojelualueisiin

6.2.1 Natura 2000 –kohteet

Hietamiehen metsä (FI0413004)

Luumäen kunnassa Kaitjärven alueella voimajohtoreitti kulkee noin 200 metrin matkalla Hietamiehen metsän (FI0413004) Natura-alueella. Pinta-alaltaan 171 hehtaarin suuruinen alue koostuu kolmesta osa-alueesta. Natura-alue on suojeltu luontodirektiivin mukaisena alueena (SCI). Eteläinen 13 hehtaarin kokoinen osa-alue sijoittuu valtatiestä 6 pohjoiseen risteytyvän Hietamiehentien itäpuolelle. Voimajohtoreitti sijoittuu tämän osa-alueen eteläosaan (kuva 6-2).

Luontodirektiivin luontotyypeistä Natura-alueelle sijoittuu boreaalisia luonnonmetsiä (9010, 60 %) sekä puustoisia soita (91D0, 30 %), jotka molemmat ovat ensisijaisesti suojeltavia luontotyypejä. Luontodirektiivin liitteen II lajeista alueella esiintyy liito-oravaa. Lintudirektiivin liitteen I linnuista Natura-tietolomakkeella mainitaan metso, palokärki, pohjantikka, pyy, varpuspöllö ja viirupöllö.

Natura-alueen osalta toteutettiin Natura-arvioinnin tarveharkinta (liite 3). Natura-alue on liitetty Natura 2000 –verkostoon luontodirektiivin mukaisena alueena (SCI), joten Natura-arvioinnin tarveharkinnan tarkastelussa on huomioitu erityisesti luontodirektiivin mukaiset luontotyypit ja lajit. Lisäksi lintudirektiivin liitteen I lintulajit on huomioitu tarveharkinnassa.

Natura-alueen eteläisimmän osa-alueen pohjoisosassa esiintyy kaunista vanhaa metsää, jonka puusto koostuu järeistä kuusista, koivuista ja männyistä sekä muutamista haavoista. Alue soveltuu hyvin liito-oraville. Osa-alueen keskiosan metsä on puolestaan hyvin nuorta, pääasiassa lehtipuumetsää, joka soveltuu ruokailualueeksi mutta ei niinkään pesimisalueeksi. Sekä pohjois- että keskiosassa havaittiin jälkiä liito-oravista (liite 2).



Kuva 6-2. Hietamiehen metsän Natura-alue Kaitjärvellä.

Voimajohdon pohjoispuoliselle kapeahkolle metsävyöhykkeelle ja Natura-alueen rajauksen itäpuolelle sijoittuu kuusivaltaista metsää, jossa esiintyy melko vähän lehtipuuta. Voimajohdon läheisyydessä esiintyy joitakin järeitä haapoja. Lähin liito-oravahavainto tehtiin noin 15 metrin etäisyydellä johtoaukeasta (liite 2). Voimajohdon eteläpuolella on kapea suikale vanhoja kuusia sekä jonkin verran koivua kasvavaa

metsää. Tällä pienellä alueella havaittiin jälkiä liito-oravasta. Voimajohtoon eteläpuolisen metsäalueen pienestä koosta johtuen voidaan päätellä, että voimalinjan johtoaukean yli kulkee liito-oravien kulkureitti.

Vaikutuksia luontodirektiivin luontotyypeille voi syntyä rakennusvaiheen aikana. Vaikutukset johtuvat pääasiassa maanpinnan rikkoutumisesta. Nykyisin Natura-alueen rajauksen sisäpuolelle sijoittuu yksi voimajohtopylväs. Muilta osin vaikutukset syntyvät rakentamisen aikaisesta kulkemisesta sekä mahdollisesta voimajohtoreitin kasvuston raivaamisesta. Voimajohtoreitin kasvustossa esiintyy myös soista pohjaa, jonka osalta kulkeminen voi aikaansaada urien syntymistä ja sitä kautta vaikutuksia lähiympäristön pintavesiin. Voimajohtoon vaikutuksia Natura-alueelle voidaan lieventää siirtämällä molempien Natura-alueen sivuille sijoittuvien pylväiden sijoituspaikat Natura-alueen rajauksen ulkopuolelle, jolloin nykyisin rajauksen sisäpuolelle sijoittuva pylväs sekä sen maanalaiset rakenteet poistetaan Natura-alueelta. Voimajohtoalueen osalta on suotavaa minimoida vaikutukset. Kulutusvaikutuksia voidaan vähentää rajoittamalla alueella kulkemista, siirtämällä kulkeminen osin Natura-alueen ulkopuolelle. Lisäksi on mahdollista ajoittaa rakentaminen talviaikaan, jolloin maa on roudassa tai on mahdollista rakentaa jäätie.

Vaikutuksia liito-oravalle voi syntyä rakennusvaiheen aikana. Rakentamisesta aiheutuva häiriö on väliaikaista. Rakentamisen aikana toteutetaan kahden pylvään purku- sekä rakennustyöt Natura-alueen rajojen tuntumassa. Rakentamisvaiheessa voimajohtoreitin kasvustoa kaadetaan. Vaikutusten vähentämiseksi voimajohtoreitille tulisi jättää korkeampia katajia.

Uudet pylväät nousevat latvuston korkeudelle tai sen yläpuolelle. Vaikutus voi olla linnuston kannalta jopa suotuisa. Kanalintuja ja petolintuja voidaan pitää törmäysten kannalta merkittävinä lajeina. Esimerkiksi metso, pyy, varpuspöllö ja viirupöllö lentävät tyypillisesti metsässä latvusten alapuolella, joten linjojen nouseminen voi jopa vähentää törmäyksiä. Lisäksi hiukan latvusten yläpuolella oleva linja voi olla linnuille paremmin näkyvä kuin latvuskerron sisälle sijoittuva linja.

Natura-arvioinnin tarveharkinnan (liite 3) perusteella hankkeella ei katsota olevan merkittäviä heikentäviä vaikutuksia Hietamiehen metsän Natura-alueen suojeluarvoihin, joiden perusteella alue on liitetty Natura 2000 –verkostoon. Natura-arvioinnin toteuttamista ei katsota tarpeelliseksi. Vaikutusten lieventämiseksi Natura-alue suositellaan huomioitavaksi rakennustöiden yhteydessä.

Someron lähteikkö ja suo (FI0413005)

Someronmäellä Someron lähteikön ja suon (FI0413005) Natura-alue sijoittuu noin 280 metrin etäisyydelle voimajohtoreitin pohjoispuolelle. Luontodirektiivin (SCI) 6 hehtaarin kokoinen perusteella Natura 2000 –verkostoon liitetty alue sijoittuu Luumäen kunnan alueelle. Luontodirektiivin luontotyypeistä alueelle sijoittuu seuraavat: Fennoskandian lähteet ja lähdesuot (7160, 10 %), letot (7230, 40 %) sekä puustoiset suot (91D0, 50 %). Puustoiset suot on ensisijaisesti suojeltava luontotyyppi.

Voimajohtoreitti sijaitsee sellaisella etäisyydellä Someron lähteikön ja suon Natura-alueesta, ettei voimalinjan uusimisella katsota olevan vaikutuksia Natura-alueeseen.

6.2.2 Muut luonnonsuojelualueet

Voimajohtoon läheisyyteen sijoittuu useita luonnonsuojelualueita (taulukko 6-2). Suunniteltua uuden voimajohtoon linjausta lähin luonnonsuojelualue on Someron yksityismaiden luonnonsuojelualue Luumäellä. Kyseinen alue rajautuu voimajohtoreitin reunaan. Alueelle on mahdollista syntyä lieviä välillisiä vaikutuksia rakennusaikana

(esim. häiriövaikutuksia kuten melua, mahdollisia lieviä muutoksia suojelualueen johtoreittiin rajautuvan reunan mikroilmastossa johtuen johtoreitin kasvuston raivaamisesta).

Kouvolassa Niinimäen lehmuslehto, joka on luonnonsuojelulla suojeltu luontotyyppi, rajautuu lähimmillään noin 60 metrin etäisyydelle voimajohtoreitistä. Muut suojelualueet sijaitsevat vähintään 200 metrin etäisyydellä voimajohtoreitistä. Suojelualueille ei aiheudu vaikutuksia voimajohtoon uusimisesta, sillä uusi voimajohto sijoittuu olemassa olevalle voimajohtoalueelle nykyisen voimajohtoon paikalle. Hankkeesta ei aiheudu sellaisia muutoksia, jotka voisivat heikentää suojelualueiden luonnonarvoja. Hankkeen vaikutukset ovat paikallisia, kohdentuen voimajohtoreitille. Pylväsperustuksilla ei ole vaikutusta pohjaveden muodostumiseen eikä perustuksista aiheudu muutoksia pohjaveden laatuun.

6.3 Vaikutukset uhanalaisiin ja suojeltaviin lajeihin

Uhanalaisten ja suojeltavien lajien osalta tarkastelua on toteutettu 0–300 metrin etäisyydellä etäisyydelle nykyisestä voimajohtosta.

6.3.1 Liito-orava

Liito-orava on erityisesti suojeltava EU:n luontodirektiivin liitteen IVa nisäkäslaji, jonka lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on luonnonsuojelulla kielletty (Luonnonsuojelulaki 1096/1996 47 §). Kielto tulee voimaan, kun ELY-keskus on päätöksellään määritellyt erityisesti suojeltavan lajin esiintymispaikan rajat ja antanut päätöksen tiedoksi alueen omistajille ja haltioille. Liito-orava on myös luokiteltu uhanalaisuudeltaan vaarantuneeksi (VU).

Liito-oravan osalta toteutettiin olemassa olevien tietojen (KASELY tiedonanto 28.4.2014) perusteella tarkempia maastonselvityksiä (liite 2). Selvityksessä havaittiin useita voimajohtoreitin läheisyyteen sijoittuvia liito-oravan elinalueita sekä liito-oravan kulkureittejä voimajohtoreitin yli.

Hankkeen jatkosuunnittelussa tulee huomioida tunnetut liito-oravien elinalueet sekä kulkureitit. Liito-oravan lisääntymispaikaksi sopivan metsikön tulee olla yhteydessä toisiin metsiin vähintään 10 m korkean nuoren metsän välityksellä (Pöntinen 2001). Liito-oravan kulkuyhteys voidaan toteuttaa monella tavalla, mutta yhteyden yksittäisten puiden etäisyyden toisistaan tulee olla alle 50 m. Metsäinen kulkuyhteys liito-oravan elinalueelta muihin metsiin on lajin säilymisen kannalta välttämätön.

Voimajohtoaukean leveys on alle 50 metriä ja reunapuiden korkeus on vähintään 10 metriä, mikä mahdollistaa liito-oravan kulkuyhteyden johtoreitin poikki.

Rakentamisvaiheessa voimajohtoreitin kasvustoa raivataan. Kasvusto on nykyisellään matalaa liito-oravaa ajatellen, mutta mahdollisuuksien mukaan voimajohtoreitille on suositeltavaa jättää korkeampia katajia.

6.3.2 Muut uhanalaiset ja suojeltavat lajit

Johtoalueelle sijoittuu yksi tunnettu arvokas lajiesiintymä. Voimajohtoreitti ylittää Luumäellä Jurvalassa lähdevaikutteisen, märän ja avoimen lettorämeen, jolla esiintyy lettokilpisammalta. Lajin esiintymä sijoittuu noin 10 metrin etäisyydelle voimajohtosta. Kyseiselle esiintymälle ja sen elinympäristölle todennäköisesti aiheutuu vaikutuksia rakentamisen aikana, johtuen suoalueen märkyydestä ja herkkyydestä kulutukselle. Vaikutuksia voidaan ehkäistä ja välttää tarkemmalla pylväiden suunnittelulla,

välttämällä liikkumista raskailla työkoneilla kohdealueella sekä ajoittamalla rakentaminen talviaikaan, jolloin maa on roudassa tai on mahdollista rakentaa jäätie.

Luumäellä tunnetaan myös kiiltosirppisammalen esiintymä, joka sijoittuu lähteikköön noin 70 metrin etäisyydelle voimajohdosta. Muut tunnetut uhanalaisten ja suojeltavien lajien esiintymät sijoittuvat kauemmas voimajohdosta. Hankkeella ei katsota olevan vaikutuksia näihin uhanalaisten ja suojeltavien lajien esiintymiin. Johtoaukea pidetään avoimena–puoliavoimena ympäristönä, joka voi tarjota sopivia elinympäristöjä avointa ympäristöä suosiville lajeille.

6.4 Vaikutukset linnustoon

Uusi voimajohto rakennetaan olemassa olevan voimajohdon paikalle. Nykyiset voimajohtopylväät ovat keskimäärin 15–17 metriä korkeita ristiinharustettuja teräsportaalipylyväitä. Uudet pylväävät ovat noin 25 metriä korkeita harustettuja portaalipylyväitä. Pylväiden jänneväli tulee pitenemään jonkin verran, keskimäärin 260 metrillä noin 250–300 metriin.

Koska uusi voimajohto rakennetaan olemassa olevan voimajohdon tilalle, ja läheisyydessä sijaitsee myös muita sähkö- ja voimajohtoja, aiheutuu voimajohdoista linnustovaikutuksia nykyiselläänkin. Voimajohdot aiheuttavat lintukuolemia vuosittain noin 0,7 yksilöä/voimajohtokilometri (Koistinen 2004). Noin 8-10 metrin muutos pylvaiden korkeudessa voi vaikuttaa joidenkin lajien herkkyyteen törmätä linjaan.

Metsäisillä alueilla nykyiset pylväävät ovat pääosin puustoa matalammat. Uudet pylväävät nousevat latvuston korkeudelle tai sen yläpuolelle. Vaikutus voi olla linnuston kannalta jopa suotuisa. Kanalintuja ja petolintuja voidaan pitää törmäysten kannalta merkittävänä lajeina. Esimerkiksi varpus- ja kanahaukka, metso, teeri ja pyy sekä pöllöt lentävät tyypillisesti metsässä latvusten alapuolella, joten linjojen nouseminen voi jopa vähentää törmäyksiä. Lisäksi hiukan latvusten yläpuolella oleva linja voi olla linnuille paremmin näkyvä kuin latvuserroksen sisälle sijoittuva linja. Muista petolinnuista alueella voi esiintyä esim. kalasääski, mehiläishaukka, hiirihaukka, nuolihaukka, jotka lentävät korkeammalla.

Suomen tärkeiden lintualueiden eli FINIBA-alueiden olemassaolo perustuu ns. kriteerilajien esiintymiseen. Kukin alue on voitu valita Suomen tärkeäksi lintualueeksi pesimälinnustonsa ja/tai sinne kerääntyvän linnustonsa perusteella, kun ainakin yhden lajin esiintymä täyttää vaaditun kriteerirajan. Arvokkaimmat FINIBA-alueet ovat myös kansainvälisesti tärkeitä IBA-alueita (Leivo ym. 2002). Maakunnallisesti arvokkaiden lintupaikkojen kartoitustyö on käynnistetty Birdlife Suomen ja sen alueellisten paikallisyhdistysten toimesta vuonna 2012. Hankkeessa on tarkoitus kartoittaa ja nimetä Suomen maakunnallisesti arvokkaat lintupaikat eli ns. MAALI-alueet. Työ on vielä kesken, mutta Etelä-Karjalan lintutieteellisen yhdistyksen alueella (voimalinjan itäosat, Lappeenranta ja Luumäki) alueet on jo nimetty (EKLY 2014a,b). Sen sijaan Kymenlaakson lintutieteellisen yhdistyksen alueelta (voimalinjan länsiosat, Kouvola) vastaavia tietoja ei ole vielä saatavilla.

Etelä-Karjalan lintutieteellisen yhdistyksen alueella FINIBA –alueita voimajohdon lähellä on kolme (BirdLife Suomi 2014). Luumäen ja Lemminkäisten kuntien alueella sijaitsee Kivijärvi–Ala-Kivijärven FINIBA-alue. Kyseessä on suurehkojen järvien selkävesialue, joka on hyvin sokkeloinen ja runsassaarinen. Alueen FINIBA-kriteerilajina on selkälokki, jonka pesimäkanta alueella on yli 30 paria. Luumäen keskustan pohjoispuolella on ns. Niemelän lampialue, joka on FINIBA-alue. Alueella on useita

pieniä ja karuja pikkulampia. Lampien pesimälajistoon kuuluu kaakkuri, jonka vähimmäiskanta alueella on neljä paria. Sekä selkälökin että kaakkurin osalta pesimäaikaiset ruokailualueet sijaitsevat oletettavasti Kivijärven ja sen läheisten järvien alueella eikä näin ollen voimajohtolinjauksella ole merkitystä näille lajeille. Luumäen keskustan kaakkoispuolella on Hepokankaan–Haimilan peltoalue, joka on tunnettu kurkien syksyisenä kerääntymäalueena. Alue on määritelty FINIBA-alueeksi kurkien syyskerääntymäalueena (ks. alla).

Etelä-Karjalan lintutieteellisen yhdistyksen alueella voimajohtolinjauksen vaikutuspiiriin sijoittuva MAALI-alue on Kivijärven eteläpuolen lintupellot Luumäellä (EKLY 2014a). Kivijärven eteläpuolen lintupellot on laaja useiden peltoaukeiden muodostama kokonaisuus Luumäellä. Alueeseen kuuluu myös em. FINIBA-kohde Hepokankaan–Haimilan peltoalue. Alueella levähtää säännöllisesti keväisin metsähanhia sekä syksyisin metsä-, tundra- ja valkuposkihanhia, kurkia sekä joutsenia. Suurimpia alueella tavattuja syysmuutonaikaisia lepäilymääriä ovat olleet 30 000 valkuposkihanhea ja 450 kurkea syksyllä 2012 (EKLY 2014b). Hanhien ja kurkien yöpymispaikat sijaitsevat Kivijärvellä. Näin ollen ne lentävät voimajohtolinjauksen yli säännöllisesti sekä keväällä että syksyllä. Yöpymislennot ovat tapahtuvat pääsääntöisesti aamu- ja iltahämärän aikaan, mikä lisää riskiä mahdollisiin voimajohtotörmäyksiin. Mahdollisten törmäysten välttämiseksi voimajohtolinja on syytä merkitä huomiopalloin, mikäli voimalinja nousee selkeästi metsän latvuksen yläpuolelle tai sijoittuu aukkopaiikkaan. Yöpymislentoja tapahtuu Luumäen Kivimäen ja Sarvilahden välillä (EKLY 2014a).

Etelä-Karjalassa kulkee myös merkittäviä muuttolintujen reittejä. Tiedot näistä reiteistä on julkaistu MAALI-hankkeen yhteydessä. Voimajohtolinjauksen lähistöllä sijaitsee muuttoreitti jota lähinnä syksyisin käyttää suuri määrä kuikkalintuja, sorsia, hanhia, kahlaajia sekä lokkilintuja (EKLY 2104b). Muuttoreitti noudattelee pääosin ensimmäisen Salpausselän ja suurten järvien (Saimaa, Kivijärvi) etelärantojen muodostamaa johtolinjaa. Muuttoreitti on kuitenkin voimajohtolinjauksen mukainen ja näin ollen olemassa olevan voimajohtolinjan korkeuden muutos ei vaikuttane merkittävästi muuttolennossa olevien lintujen törmäysriskiin.

Kymenlaakson lintutieteellisen yhdistyksen alueella voimajohtoreitti ylittää yhden FINIBA-alueen, Rautakorpi–Raitvierinen–Aittomäki (BirdLife Suomi 2014). Kohde on laaja, metsäsaarekkeiden ja -niemien sekä maatilojen pirstoma viljelysaukea Anjalankosken ja Valkealan rajaseudulla. Alue on määritelty FINIBA-alueeksi kurkien syyskerääntymäalueena. Kyseisen alueen läheisyydessä noin 1,2 km etäisyydellä voimajohtolinjasta etelään sijoittuu Haukkasuo–Alajalansuon FINIBA-alue. Kohde on laaja, kahden kermikeitaan kokonaisuus Anjalankosken ja Valkealan rajaseudulla. Myös sen kriteerilaji on kurki. Näille kahdelle kurkien syysmuutonaikaisille kerääntymisalueille kerääntyy keskimäärin noin 400–600 kurkea vuosittain (Petri Parkko, suullinen tiedonanto 2.9.2014). Kyseessä on kurkien tärkein lepäilyalue Kymenlaakson alueella. Havaintojen mukaan kurkien yöpymispaikat sijaitsevat peltoalueilta etelään olevilla suoalueilla, minkä lisäksi päiväaikaisia lentoja tapahtuu erillisten peltoaukeiden välillä (Petri Parkko, suullinen tiedonanto 2.9.2014). Pohjoisimmat pellot missä kurkia tavataan, sijaitsevat valtatie 6 tuntumassa eteläpuolella. Näin ollen voimajohtolinjauksen ylitse ei tapahdu säännöllistä lentoliikettä eikä vaikutuksia muodostu. Voimajohtolinjan pohjoispuolella noin 2,5 km etäisyydellä sijaitsee Lappalanjärvi–Haukkajärven FINIBA-alue. Alue koostuu kahdesta lähekkäisestä, samantyyppisestä, suurehkoista, osin viljelysten ympäröimästä lintujärvestä Valkealan kirkonkylän tuntumassa. Kriteerilajeina ovat kaulushaikara ja ruskosuohaukka, joiden pesimäaikaisiksi parimääräksi on arvioitu 3-5 ja 6-8 paria.

Häiriötä aiheutuu linnustolle myös rakentamisen aikana. Tämä on pääasiassa meluhäiriötä. Rakentamisen aikana syntyvä häiriö on väliaikaista. Mikäli rakentamisen aikainen häiriö ajoittuu linnuston kannalta herkkään aikaan (pesimisaika), voi paikallisia lieviä vaikutuksia syntyä.

6.5 Vaikutukset muihin luontokohteisiin

Johtoreitillä on paikallisia luontokohteita, jotka ovat pääasiassa pienialaisia kasvillisuuskohteita. Lisäksi muutamia linnustokohteita esiintyy johtoalueen tuntumassa.

Johtoalueen ulkopuolella sijaitseviin kohteisiin hankkeella ei ole vaikutuksia, sillä uusittava voimajohto sijoittuu olemassa olevan voimajohdon paikalle, eikä johtoaukea levene. Kohteet, joiden poikki voimajohto nykyisinkin sijoittuu, eivät muutu nykyiseen nähden lisää. Vaikutuksia näille kohteille syntyy rakentamisen aikana. Rakentamisen aikana tulisi välttää luontokohteilla liikkumista raskailla työkoneilla sekä huolehtia jokien ja purojen ylityksessä siitä, etteivät uoma tai veden virtausolosuhteet muutu.

6.6 Vaikutukset arvokkaisiin harju- ja kallioalueisiin

Voimajohtoreitti myötäilee osittain ensimmäistä Salpausselkää. Voimajohtoreitille sijoittuu useita maakuntakaavoihin merkittyjä arvokkaita harjualueita. Kouvolan kunnassa voimajohtoreitti sijoittuu arvokkaalle harjualueelle Kaipiaisen keskustan pohjoispuolella ja Kaipiaisen itäpuolella Selkäharjulla. Luumäen kunnassa voimajohtoreitti sijoittuu neljälle arvokkaalle harjualueelle; Pajarin harju, Somerharju, Uron harjualue ja Palanutkangas Lappeenrannan kunnanrajan tuntumassa. Voimajohtoreitille ei sijoitu kallioalueita, moreenialueita tai tuuli- ja rantakerrostumia.

Arvokkailla harjualueilla sijaitsee mm. asuin- ja lomarakennuksia, tiestöä (kuten valtatie 6), junarata, metsätaloustoimintaa sekä virkistyskäyttöä. Uuden voimajohdon pylväiden paikkoja ei ole vielä tiedossa. Tärkeimpiä kulmapylväiden paikkoja lukuun ottamatta pylväiden paikoissa voi tapahtua muutoksia. Tämä ei muuta harju- tai kallioalueen ominaispiirteitä niin, että alueen arvo heikkenisi. Vaikutukset jäävät vähäisiksi ja paikallisiksi, uusien pylväspaikkojen laajuisiksi. Voimajohdon uusiminen ei vaikuta harjuuntuonon muuttavasti, eikä hankkeella ole haitallisia vaikutuksia alueen arvoihin. Voimajohto uusitaan olemassa olevalle johtoalueelle nykyisen voimajohdon paikalle, eikä johtoalueen leveydessä tapahdu muutoksia.

6.7 Vaikutukset pohjavesialueisiin ja vesistöihin

Voimajohtoreitille sijoittuu viisi vedenhankintaa varten tärkeää tyyppin I pohjavesialuetta sekä viisi vedenhankintaan soveltuvaa tyyppin II pohjavesialuetta (taulukko 6-4). Linja kulkee vedenhankintaa varten tärkeillä tyyppin I pohjavesialueilla yhteensä lähes 9,5 km matkalla. Vedenhankintaan soveltuvilla tyyppin II pohjavesialueilla linja kulkee yhteensä noin 26 km matkalla.

Mahdolliset vaikutukset pohjavesialueille syntyvät rakentamisen aikana. Pylväiden jänneväli pitenee minkä johdosta pylväiden paikoissa tapahtuu muutoksia, pois lukien tärkeimmät kulmapylväät, jotka pysyvät entisillä paikoillaan. Uusien pylväiden perustamisen ei katsota vaikuttavan pohjaveteen. Perustamistyöt eivät yleensä ulotu pohjaveden tasolle. Pohjavesialueilla ei käytetä voimajohtorakenteita, jotka sisältäisivät

ympäristölle haitallisia aineita. Rakentamisen aikana maaperään voi joutua työkoneissa käytettävää polttoainetta tai öljyä lähinnä onnettomuustilanteessa tai laitteiden rikkoutumisen yhteydessä. Näitä tilanteita varten varaudutaan imeytysmateriaaleilla ja ensitorjuntavälineillä sekä toimintatapaohjeistuksilla. Rakentamisen aikana huomioidaan työskentely pohjavesialueilla, ja tarvittaessa paineellisen pohjaveden osalta ollaan yhteydessä pohjavesiasiantuntijaan.

Taulukko 6-4. Uusittavalle voimajohtoreitille sijoittuvat pohjavesialueet (järjestyksessä lännestä itään).

Nimi	Luokka	Kunta	Linja kulkee alueella
Kaipiainen	I	Kouvola	3 000 m
Selkähärju-Pajari	II	Kouvola	4 310 m
Metsonportti	II	Kouvola, Luumäki	4 590 m
Somerharju	II	Luumäki	8 200 m
Taavetti	I	Luumäki	2 970 m
Rantsilanmäki	I	Luumäki	1 670 m
Uro	I	Luumäki	1 010 m
Kaunisranta	I	Luumäki	8 20 m
Palanutkangas	II	Luumäki, Lappeenranta	5 130 m
Kärki	II	Lappeenranta	4 070 m
Yhteensä	I		9 470 m
	II		26 300 m

Selitteet: Luokka I: vedenhankintaa varten tärkeä pohjavesialue, Luokka II: vedenhankintaan soveltuva pohjavesialue, Luokka III: muu pohjavesialue

Edellä mainittujen pohjavesialueiden, joille voimajohtoreitti sijoittuu, lisäksi joitakin pohjavesialueita sijoittuu voimajohtoreitin läheisyyteen (taulukko 6-5).

Taulukko 6-5. Muita voimajohtoreitin läheisyyteen sijoittuvia pohjavesialueita.

Nimi	Luokka	Kunta	Etäisyys voimajohdosta
Nappa	I	Kouvola	330 m >N-NW
Tornionmäki	I	Kouvola	890 m >N
Utti	I	Kouvola	910 m >N
Kivistönmäki	II	Kouvola	360 m >N
Kurjenkangas	II	Luumäki	1190 m >N
Heimala	I	Luumäki	1400 m >S
Laukuslahti	I	Luumäki	330 m >N

Selitteet: Luokka I: vedenhankintaa varten tärkeä pohjavesialue, Luokka II: vedenhankintaan soveltuva pohjavesialue, Luokka III: muu pohjavesialue

Voimajohto ylittää Kymijoen. Ylitys tapahtuu olemassa olevalla voimajohtoreitillä.

Voimajohto sijoittuu osittain Kivijärven reitin (MUU050015) koskiensuojelulla suojellulle valuma-alueelle. Taavetin keskuskeskuksen pohjoispuolella voimajohtoreitti sivuaa Ala-Kivijärven Puntarinlahden rantaa noin 120 metrin etäisyydeltä. Voimajohtoreitti sijoittuu Ala-Kivijärven eteläpuolelle, lähimmillään noin 120 metrin etäisyydelle Vehmaiselän rannasta.

Pienempiä vesistöjä, kuten Rautjärvi Kaipiaisissa ja Kahrasenjärvi Kiurulassa, sijoittuu

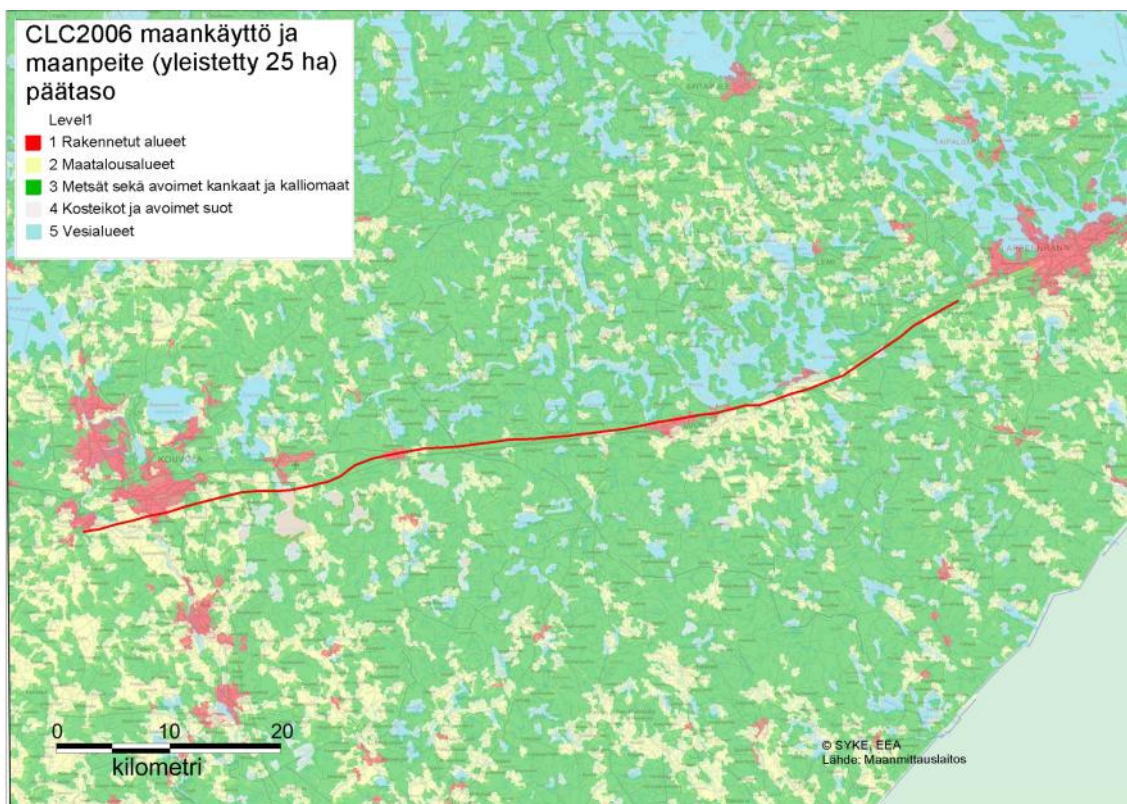
noin 0,5–1 km etäisyydelle voimajohtoreitistä.

Voimajohtohankkeella ei ole merkittäviä vaikutuksia vesistöihin. Pylväitä ei sijoiteta vesistöihin. Pylväitä ei myöskään sijoiteta vesistöjen rantaviivaan siten, että pylväiden perustuksilla olisi vaikutuksia esimerkiksi veden virtauksiin tai veden sameuteen. Rakentamisen aikana tulisi jokien ja purojen ylityksessä huolehtia siitä, etteivät uoma tai veden virtausolosuhteet muutu.

7 MAISEMA JA KULTTUURIPERINTÖ

7.1 Nykytila

Maisemamaakuntajaossa hankelinjaus sijoittuu Eteläisen rantamaan maisemamaakunnan ja Itäisen Järvi-Suomen maisemamaakunnan rajalle. Pääosin hankelinjaus sijoittuu Eteläisen rantamaan maisemamaakunnan puolelle. Kouvolassa Korian ja Kankaronmäen välinen osuus sijoittuu Eteläisen rantamaan maisemamaakunnan seutujaossa Eteläiseen viljelyseutuun. Muilta osin hankelinjaus sijoittuu Eteläisen rantamaan maisemamaakunnan seutujaossa Kaakkoiseen viljelyseutuun. Eteläiselle rantamaalle ovat tyypillisiä alava korkokuva ja vaihtelevat viljelyalueet. Asutus on perinteisesti keskittynyt viljelymaiden tuntumaan ja niitä halkovien teiden varsille. Myös haja-asutusta on jonkin verran.



Kuva 7-1. Maankäyttö voimajohtoreitillä (Ympäristöhallinnon Ympäristökarttapalvelu Karpalo, 26.8.2014).

Luumäellä ja edelleen Lappeenrannan suuntaan hankelinjaus sijoittuu Eteläisen rantamaan ja Itäisen Järvi-Suomen maisemamaakuntien rajalle. Itäisen Järvi-Suomen seutuosaossa hankelinjauksen pohjoispuolelle sijoittuu Lounais-Savon järvisetu. Ensimmäinen Salpausselkä rajaa maisemamaakuntia toisistaan varsin selväpiirteisesti. Ensimmäinen Salpausselkä vaikuttaa maisemarakenteeseen ja maisemakuvaan huomattavasti, tuoden koko seutukunnan maisemaan erityisiä piirteitä. Sillä on huomattava vaikutus moniin maisemarakenteen osatekijöihin kuten vesistösuhteisiin, maaperään, kasvillisuuteen, topografiaan ja maankäyttömuotoihin. Salpausselän maisemassa vaikuttavat mm. valtatie 6, junarata ja asutus. Viljelyalueet sijoittuvat ensimmäisen Salpausselän eteläpuoleisille hieta-, hiesu- ja savimaille ja asutus joko viljelysten lomasta nouseville kumpareille tai ensimmäisen Salpausselän rinteeseen.

Ensimmäisen Salpausselän reunamuodostumavyöhyke ja sen maastonmuodot, metsäisillä alueilla puuston korkeus sekä maiseman avoimuus (peltoaukeat, vesistöt) vaikuttavat voimajohtoon näkyvyyteen maisemassa. Pääosa voimajohtoreitistä sijoittuu metsäisille alueille (kuva 7-1). Taajamarakenteiden yhteyteen voimajohtoreitti sijoittuu Kouvolassa ja Luumäellä. Voimajohtoreitti sijoittuu laajoille peltoalueille erityisesti Kouvolassa Kymijoen varren peltoaukeilla. Luumäen kunnassa Lappeenrantaa kohti voimajohtoreitti kulkee osittain valtatie 6 ja ensimmäisen Salpausselän eteläpuolella peltoalueilla, osittain maastomuodoiltaan vaihtelevammilla ja metsäisillä alueilla. Luumäen maisemassa huomattavaa on myös laajat vesistöt, joiden yli avautuu näkymä.

7.1.1 Arvokkaat kohteet

Valtakunnallisesti, maakunnallisesti ja paikallisesti arvokkaat voimajohtoreitille sijoittuvat rakennetut ympäristökohteet ja maisema-alueet on esitetty taulukossa 7-1.

Taulukko 7-1. Voimajohtoreitille sijoittuvat maisema-alueet sekä kulttuurihistorialliset alueet.

Kohde	Nimi	Tyyppi	Kunta	Linja kulkee alueella
1a	Kymijoen laakso (MAO050014)	Valtakunnallisesti arvokas maisema-alue	Kouvola	n. 4 km
1b	Kymijoen kulttuurimaisema	Maakunnallisesti merkittävä maisema-alue	Kouvola	
1c	Värälän taistelupaikka	Kiinteä muinaisjäännös, aluemainen	Kouvola	
2a,b	Lopsanmäki	Muu kulttuuriperintökohde, moderni puolustusvarustus	Luumäki	90 m + 50 m
3a	Salpalinja (Huomola-Askola)	Valtakunnallisesti ja maakunnallisesti merkittävä kulttuuriympäristö	Luumäki	2150 m
3b	Tahvola	Muu kulttuuriperintökohde	Luumäki	100 m
3c	Husula	Muu kulttuuriperintökohde, moderni puolustusvarustus	Luumäki	90 m
3d	Ala-Askola	Muu kulttuuriperintökohde, moderni puolustusvarustus	Luumäki	50 m
3e	Askola	Muu kulttuuriperintökohde, moderni puolustusvarustus	Luumäki	250 m



Kuva 7-2. Näkymiä voimajohtoreitille Kymijoen laakson valtakunnallisesti arvokkaalla maisema-alueella. Kymijoen puustoisella rannalla erottuu johtoaukea.

Voimajohtoreitille sijoittuu valtakunnallisesti arvokas maisemakokonaisuus, Kymijoen laakso (MAO050014, kuva 7-2). Kymijoen kulttuurimaisemat edustavat Eteläisen viljelyseudun ja Kaakkoisen viljelyseudun vaihtumisvyöhykkeen poikkeuksellisen laajapiirteistä ja samalla vaihtelevaa viljelymaisemaa. Alueella on monia kulttuurihistoriallisesti arvokkaita kohteita. Kymijoen itäpuolella Alakylässä on jokirantaa myötäilevän kylätien varressa perinteistä tiivistä kylämaisemaa, vanhoja rakennuksia ja pihapiirejä. Kylätieltä avautuu edustava näkymä viljelymaisemaan. Koska uusi voimajohto sijoittuu nykyisen paikalle, pysyvät vaikutukset maiseman yhtenäisyydelle ennallaan. Uusien pylväiden suurempi korkeus, noin 8-10 metriä, vaikuttaa jonkin verran näkymäalueeseen. Kaukomaisemassa voimajohdot kuitenkin sulautuvat

maisemaan.

Huomola–Askolan alueella voimajohtoreitti sijoittuu valtakunnallisesti ja maakunnallisesti merkittävään kulttuuriympäristöön (kuva 7-3). Alue on osa talvisodan jälkeen rakennettua Salpalinjaa.

Muut voimajohtoreitin läheisyyteen sijoittuvat kulttuurihistorialliset kohteet sijoittuvat vähintään 50 metrin etäisyydelle voimajohtosta.



Kuva 7-3. Askolan maisema-aluetta (vas.), Salpalinjan rakenteita (oik.).

7.1.2 Muinaisjännökset

Museoviraston lausunnon (päiväty 2.4.2014, MV/55/05.02.01/2014) mukaan voimajohtolinjauksen keskikohdasta molempiin suuntiin ulottuvalta 120 metrin laajuiselta alueelta tunnetaan valtakunnallisen muinaisjännösrekisterin tietojen perusteella kuusi muinaismuistolain (295/1963) rauhoittamaa kiinteää muinaisjännöstä:

Luumäki Mujo, muinaisjännösrekisterin tunnus 1000017317, historiallinen asuinpaikka
 Kouvola Korian muuntoasema, mj.rek. 1000023011, 1700-luvun sotilasleiri
 Luumäki Ontela, mj.rek. 441010020, kivikautinen asuinpaikka
 Kouvola Värälän taistelupaikka mj.rek. 1000012814, historiallinen taistelupaikka
 Kouvola Vilppula (Philpola by) Lautala, mj.rek. 1000013039, historiallinen kyläpaikka
 Luumäki Soivarinmäki, mj.rek. 1000017440, 1. ja 2. maailmansodan puolustusvarustus

Lisäksi alle 120 metrin etäisyydellä voimajohtolinjasta sijaitsee toisen maailmasodan

aikaisia puolustusvarustuksia, jotka eivät ole kiinteitä muinaisjäännöksiä, mutta jotka Museoviraston lausunnon mukaan on kuitenkin otettava huomioon mm. maankäytön suunnittelussa historiallisesti merkittävänä rakenteina ja kohteina; kulttuuriperintökohteina:

Luumäki Husula, muinaisjäänösrekisterin tunnus 1000017295, moderni puolustusvarustus

Luumäki Tahvola, mj.rek. 100001729, moderni puolustusvarustus

Luumäki Käpylä, mj.rek. 1000017300, moderni puolustusvarustus

Luumäki Ala-Askola, mj.rek. 1000017285, moderni puolustusvarustus

Luumäki Askola, mj.rek. 1000017296, moderni puolustusvarustus

Luumäki Askola 2, mj.rek. 1000017297, moderni puolustusvarustus

Luumäki Lopsanmäki, mj.rek. 1000019669, moderni puolustusvarustus

Museoviraston tietokannan mukaiset muinaismuistokohteet on esitetty liitteen 1 kartoilla.

Museovirasto edellytti lausunnossaan inventointeja voimajohtoreitillä, mikäli voimajohtopylväiden sijainneissa tapahtuu muutoksia. Voimajohtoreitillä on toteutettu muinaismuistoinventointi maastokaudella 2014. Tulokset huomioidaan hankkeen jatkosuunnittelussa.

7.2 Vaikutukset maisemaan ja kulttuurihistoriaan

Vaikutukset maisemaan

Huomattavimmat maisemavaikutukset syntyvät avoimilla alueilla, kuten arvokkaissa kulttuurimaisemissa sekä vesistöjen läheisyydessä ja ylityksissä. Avoimilla alueilla voimajohtoon näkymäalue on laaja, ja voimajohtoon aikaansaamia maisemavaikutuksia syntyy sekä lähi- että kaukomaisemassa.

Voimajohto on osa jo nykyistä hankelinjauksen maisemakuva. Uusi voimajohtoreitti sijoittuu olemassa olevan voimajohtoon paikalle, eikä voimajohtoauekassa tapahdu muutoksia. Merkittävin vaikutus onkin uusien pylväiden noin 8-10 metriä suurempi korkeus. Tämän johdosta vaikutus maisemaan kasvaa näkymäalueen laajenemisen myötä. Myös uusi pylväs rakenne eroaa nykyisestä. Uudet pylväät ovat paitsi korkeampia, myös jonkin verran yläosastaan kapeampia, mikä vaikuttaa niiden erottuvuuteen kaukomaisemassa. Esimerkiksi Kymijoen valtakunnallisesti arvokasta maisemaa katsotaan erityisesti laajojen avoimien peltojen yli, jolloin voimajohto erottuu nykyisinkin kaukomaisemassa hyvin. Voimajohtoon erotettavuus kaukomaisemassa kuitenkin pienenee nopeasti etäisyyden kasvaessa. Avoimessa kaukomaisemassa pylväiden korkeuden vaikutus maisemaan hämärtyy, erityisesti koska uusi voimajohto sijoittuu olemassa olevan voimajohtoon paikalle.

Uudet pylväät nousevat metsäisillä alueilla metsän latvuksen korkeudelle tai jonkin verran latvuston yläpuolelle. Tämä voi lisätä näkyvyyttä myös metsäisillä alueilla, puuston korkeudesta ja maastonmuodoista sijainnista riippuen.

Pylväiden ympäristön lähimaisemassa huomattava vaikutus aiheutuu paitsi pylväskorkeuden ja -rakenteen muutoksesta, myös uusien teräsrunkojen aluksi kiiltävästä pinnasta, jolloin niiden voidaan kokea erottuvan selkeämmin ympäristöstä. Sinkitty teräsrakenne hapettuu tummemmaksi muutamassa vuodessa.

Sekä kauko- että lähimaisemaan syntyviin vaikutuksiin vaikuttaa myös pidentyvä jänneväli. Tämä tarkoittaa pylväiden määrän vähenemistä, jolloin pylväiden

aikaansaamat maisemavaikutukset vähenevät, erityisesti pylväiden läheisyydessä. Maisemahaittoja voidaan lieventää tarkemmassa suunnittelussa pylväiden huolellisella sijoittamisella.

Vesistöjen ylityksissä pylväiden korkeus määritetään yhteistyössä viranomaisten kanssa. Vesilläliikkujien näkökulmasta voimajohdon maisemavaikutukset Kymijoen osalta ovat kuitenkin pienet rantojen puustoisuudesta johtuen.

Vaikutukset kulttuuriperintöön ja muinaisjäännöksiin

Suorat kulttuuriperintöön kohdistuvat vaikutukset aiheutuvat lähinnä välillisesti maisemavaikutusten kautta. Vaikutukset kohdistuvat lähinnä kulttuurimaisemiin.

Voimajohtoreitillä on toteutettu muinaismuistoinventointi Museoviraston toimesta maastokaudella 2014. Selvityksen tulokset huomioidaan hankkeen jatkosuunnittelussa. Hankkeen vaikutukset muinaismuistoihin käsitellään tarkemmin muinaismuistoinventoinnin raportissa.

8 YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET

Hanke on valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden periaatteiden mukainen. Voimajohdon uusiminen toteutetaan kokonaisuudessaan nykyisen voimajohdon paikalle. Voimajohdon uusiminen ei ole ristiriidassa kaavojen eikä maankäytön tavoitteiden kanssa.

Ympäristöön kohdistuvat vaikutukset jäävät kokonaisuutena vähäisiksi, vaikutusten kohdistuessa käytössä olevalle voimajohtoreitille. Maisemavaikutuksia syntyy uudesta pylvästyypistä, joka on noin 8-10 metriä nykyistä korkeampi. Jännevälän pitenemisellä ja pylväiden vähenemisellä puolestaan on positiivinen vaikutus lähimaisemaan erityisesti avoimilla peltoaukeilla, minkä lisäksi jännevälän piteneminen vaikuttaa maanviljelyyn sekä asuinalueiden viihtyvyyteen. Asuinalueiden viihtyvyyteen pylväiden paikkojen muutoksilla voi olla positiivisia tai negatiivisia vaikutuksia. Arvokkaat luontokohteet sekä muinaisjäännökset arkeologisen perusteella (Museovirasto, raportointivaiheessa) voidaan huomioida pylväiden sijaintien tarkemmassa suunnittelussa sekä rakennusaikaisessa toiminnassa.

Voimajohdon haitallisia vaikutuksia voidaan lieventää yleissuunnittelun yhteydessä pylväiden huolellisella sijoittamisella. Tämä on tärkeää erityisesti voimajohdon läheisyyteen sijoittuvien pihapiirien sekä Hietamiehen metsän Natura-alueen kohdalla. Yleissuunnittelussa huomioidaan ympäristöselvityksessä todetut arvokkaat kohteet (kuten liito-oravan esiintymisalueet) sekä ihmisten elinympäristön ja muuttuvan maankäytön tarpeet. Rakennusaikana merkitystä on rakennustöiden ajoittamisella suhteessa routa-aikaan, maanviljelystoimenpiteisiin sekä lintujen pesimäkauteen. Rakentamisvaihetta varten merkittävimmistä ympäristö- ja luontokohteista laaditaan kohdekohtaiset ohjeistukset kohteen huomioimisesta rakentamistöiden aikana.

Hankkeen ympäristövaikutusten ei katsota eroavan merkittävästi nykytilanteesta.

9 VIITTEET

BirdLife Suomi 2014. FINIBA-alueet lintutieteellisten yhdistysten toiminta-alueittain. [www]. Lainattu 15.8.2014. Saatavissa: < <http://www.birdlife.fi/finiba/> >.

Etelä-Karjalan liitto 2014. Maankäytön suunnittelu. Maakuntakaava. Vaihemaakuntakaava 1. [www]. Lainattu 3-8/2014. Saatavissa: < <http://www.ekliitto.fi/suunnittelu-ja-kehittaminen/maankayton-suunnittelu/> >

Energiamarkkinavirasto 2006. 110 kV sähköjohdon rakentamislupa – neuvottelumenettely ja ympäristöselvitys. Ohje päivitetty 20.12.2006.

Kaakkois-Suomen Elinkeino-, Liikenne- ja Ympäristökeskus 2014. Tietojen antaminen uhanalaisista lajeista Korja-Yllikkälä voimajohdon ympäristöstä. KASELY/112/07.01/2014. Päiväty 28.4.2014.

Koistinen J 2004. Tuulivoimaloiden linnustovaikutukset. Suomen ympäristö 721. Ympäristöministeriö. Helsinki. 42 s.

Kymenlaakson Liitto 2014. Suunnittelu ja kehittäminen. Voimassa olevat maakuntakaavat karttapalvelussa. [www]. Lainattu 3-8/2014. Saatavissa: < http://www.kymenlaakso.fi/suunnittelu_ja_kehittaminen >.

Leivo M, Asanti T, Koskimies P, Lammi E, Lampolahti J, Mikkola-Roos M & Virolainen E 2002. Suomen tärkeät lintualueet FINIBA. BirdLife Suomen julkaisuja (No 4). 142 s. BirdLife Suomi. Suomen ympäristökeskus.

Museovirasto 2014. Kouvola, Luumäki, Lappeenranta, voimajohdon uusiminen välillä Korja-Yllikkälä. Lausunto 2.4.2014, MV/55/05.02.01/2014.

Museovirasto 2014b. Valtakunnallisesti merkittävät kulttuuriympäristöt. [www]. Lainattu 3-8/2014. Saatavissa: < www.rky.fi >

Pöntinen B 2001. Liito-orava, Flygekoren. Omakustanne. Kirjapaino Stencca, Vaasa.

Rassi P, Hyvärinen E, Juslén A & Mannerkoski I (toim.) 2010. Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2010. Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus, Helsinki. 685 s.

Ympäristöhallinto 2014. Oiva-palvelu. Ympäristökarttapalvelu Karpalo. [www]. Lainattu 3-8/2014.

Kouvola

Kouvolan kaupunki 2014. Otteita Kouvolan kaupungin ajantasa-asemakaavasta, kaavanumero 286 – Korja, Kouvolan keskustan eteläpuoli, Utti, Kaipainen. (11.3.2014, suunnitteluavustaja Hannele Valkiainen)

Kouvolan kaupunki 2014. Vireillä olevat yleiskaavat, Keskeisen kaupunkialueen osayleiskaava. [www]. Lainattu 8/2014. Saatavissa: < <http://www.kouvola.fi/index/aikuisvaestolle/asuminenjaymparisto/kaavoitus/yleiskaavoitus/vireillaolevatyleiskaavat/keskeinenoyk.html> >

Kouvolan kaupunki, Tekniikka- ja ympäristöpalvelut, maankäytön suunnittelu, 24.3.2014. Luonnonmuistomerkit, voimajohto välillä Korja-Yllikkälä. Luonnonmuistomerkit 1 km etäisyydelle voimajohdosta.

Kouvolan kaupunki, Tekniikka- ja ympäristöpalvelut, maankäytön suunnittelu, 20.3.2014. Rakennusluvut 1 km etäisyydelle voimajohdosta.

Luontoselvitys Kotkansiipi 2006. Utin osayleiskaavan luontoselvitys 2005. Raportti.

Luontoselvitys Kotkansiipi 2009a. Kouvolan arvokkaat luontokohteet 2008. Raportti.

Luontoselvitys Kotkansiipi 2009b. Kouvolan Korian ja Elimäen kirkonkylän luontoselvitykset 2009. Raportti.

Luontoselvitys Kotkansiipi 2014. Mielakan Pärskänsuon alueen liito-oravaselvitys. Kouvolan kaupunki. Raportti.

Luumäki

Luumäki 2014. Ajantasa-asemakaavat Luumäen karttapalvelussa. [www]. Lainattu 8/2014. Saatavissa: < <http://www.luumaki.fi/> >

Lappeenranta

Lappeenrannan kaupunki. Keskustaaajaman osayleiskaava (toimitettu 1.4.2014).

Lappeenrannan kaupunki. Vireillä olevat osayleiskaavat. [www]. Lainattu 3-8/2014. <http://www.lappeenranta.fi/Suomeksi/Palvelut/Kaavoitus/Vireilla-olevat-kaavat/Osayleiskaavat>

Lappeenrannan kaupunki. Nähtävillä olevat kaavat. [www]. Lainattu 3-8/2014. <http://www.lappeenranta.fi/Suomeksi/Palvelut/Kaavoitus/Nahtavilla-olevat-kaavat>

Pöyry 2014. Lappeenrannan kaupunki, Länsiosan yleiskaava, Luontoselvitys. Raportti.

Natura-tietolomakkeet

Hietamiehen metsä. Natura-tietolomake 2002.

Someron lähteikkö ja suo. Natura-tietolomake 2002.

Suulliset ja kirjalliset tiedonannot

Petri Parkko, suullinen tiedonanto 2.9.2014, Kymenlaakson alueelle sijoittuvan voimajohtoreitin vaikutusalueen linnusto.