

## PÄIVITYS NAANTALINSALMI-UUSIKAUPUNKI 110 KILOVOLTIN VOIMAJOHDON YMPÄRISTÖSELVITYKSEEN

LOKAKUU 2023

### Sisällys

1	Johdanto .....	2
2	Hankkeen teknisen toteutuksen muutokset .....	2
3	Muutokset maankäyttöön ja asutukseen kohdistuvissa vaikutuksissa .....	5
3.1	Muutokset kaavoituksessa .....	5
3.2	Muutokset asutukseen .....	9
3.3	Muutokset muuhun maankäyttöön .....	10
4	Muutokset ympäristöön ja luonnonsuojeluun kohdistuvissa vaikutuksissa .....	10
4.1	Muutokset kallio- ja maaperään sekä pinta- ja pohjavesiin .....	10
4.2	Muutokset Natura- ja luonnonsuojelualueisiin .....	11
4.3	Muutokset muille arvokkaille luontokohteille .....	11
4.4	Muutokset liito-oraviin ja muuhun eläimistöön kohdistuviin vaikutuksiin .....	11
4.5	Muutokset linnustoon kohdistuviin vaikutuksiin .....	11
5	Muutokset maisemaan ja kulttuuriperintöön kohdistuvissa vaikutuksissa .....	12
6	Muutokset ilmastoon kohdistuvissa vaikutuksissa .....	13
7	Yhteenveto ja johtopäätökset .....	14
8	Lähteet .....	15

## Yhteystiedot

### Hankkeesta vastaava:

# FINGRID

Fingrid Oyj  
PL 530  
00101 HELSINKI  
Käyntiosoite:  
Läkkisepäntie 21, Helsinki

Yhteyshenkilöt:  
Suunnittelija Iisa Hyypiä  
Erikosisiantuntija Eeva Paitula  
Puh. 030 395 5000  
[etunimi.sukunimi@fingrid.fi](mailto:etunimi.sukunimi@fingrid.fi)

### Ympäristökonsultti:

# FCG.

FCG Finnish Consulting Group Oy  
Essi Kuisma, projektipäällikkö  
Puh. 044 559 5183  
[essi.kuisma@fcg.fi](mailto:essi.kuisma@fcg.fi)

## 1 Johdanto

Fingrid Oyj suunnittelee uuden noin kuuden kilometrin pituisen 2x110 kilovoltin voimajohdon rakentamista Naantalinsalmen sähköasemalta pohjoiseen. Fingridin uusi 110 kilovoltin voimajohto on tarkoitus rakentaa samassa yhteydessä, kun Caruna Oy uusii 110 kilovoltin voimajohtoa välillä Naantalinsalmi – Uusikaupunki. Lisäksi Naantalinsalmen sähköaseman läheisyydessä tehdään pieniä muutostöitä myös muissa johdoissa, jotta uudet pylväävät mahtuvat rinnakkain. Fingrid rakentaa 2x110 kilovoltin voimajohdon kuuden kilometrin matkalta nykyisen, Carunan omistaman 110 kilovoltin voimajohdon Naantalinsalmi - Uusikaupunki paikalle. Tästä eteenpäin Caruna uusii nykyisen voimajohdonsa omien suunnitelmiansa mukaisesti Uuteenkaupunkiin saakka. Johtoalueen leveys säilyy pääasiallisesti ennallaan, mutta pylvästyyppi vaihtuu harustetusta vapaasti seisovaan pylvääseen. Tämän seurauksena pylväskorkeus kasvaa noin 10 metriä. Caruna Oy:n Naantalinsalmi-Uusikaupunki väliselle 110 kilovoltin voimajohdolle on laadittu ympäristöselvitys keväällä 2023 (FCG 2023).

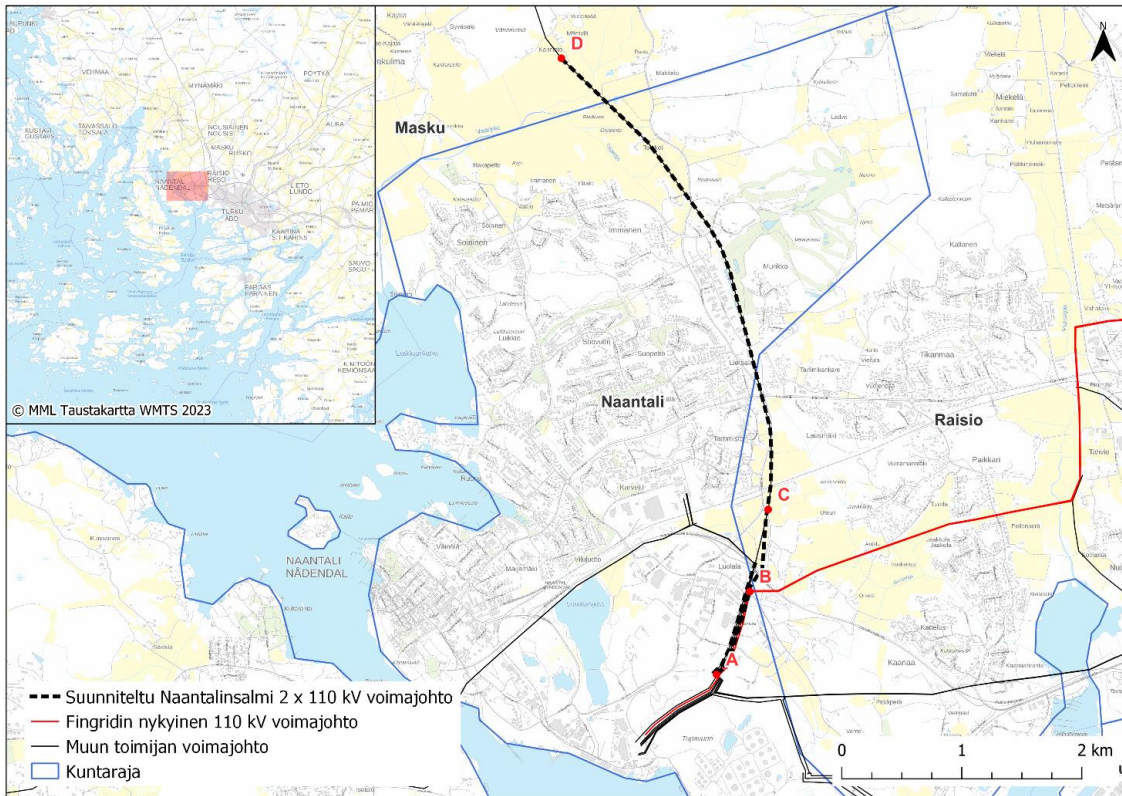
Tämä raportti toimii täydennyksenä Caruna Oy:lle tehtyyn Naantalinsalmi-Uusikaupunki välisen 110 kilovoltin voimajohdon ympäristöselvitykselle. Raportissa esitetään muuttuneet toteutussuunnitelmat ja tarkastellaan siitä aiheutuvia ympäristövaikutuksia verrattuna aiempaan ympäristöselvitykseen. Hankemuutoksesta ja sen myötä tehtävästä ympäristöselvityksen päivityksen menettelytavasta on sovittu Varsinais-Suomen ELY:n kanssa käydyssä keskustelussa 27.6.2023.

Uusimalla nykyinen voimajohto kahden virtapiirin yhteispylväsrakenteella mahdollistetaan kantaverkon pidemmän aikavälin kehitys sekä sähkönkulutuksen kasvu Turun ympäristössä, jossa kanta-verkko ei nykyisen kaltaisena ole riittävä vastaamaan sähkönkulutuksen kasvuun. Tulevien sähkönsiirtotarpeiden varalta Fingrid selvittää alueella myös uuden sähköaseman sekä 400 kilovoltin voimajohdon rakentamista. Uusi sähköasema sekä 400 kilovoltin voimajohto olisivat käytössä 2030-luvulla.

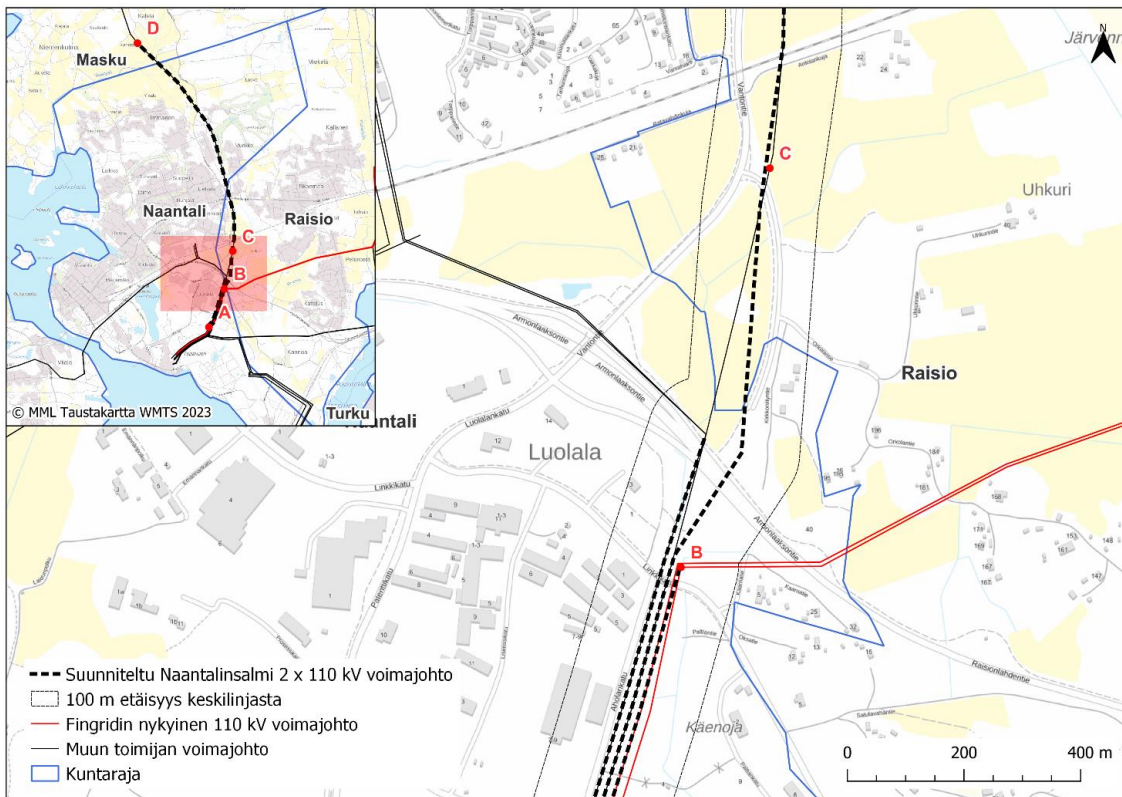
Alustava aikataulun mukaan 2x110 kilovoltin voimajohdon rakentamisen arvioidaan valmistuvan vuoteen 2026 mennessä.

## 2 Hankkeen teknisen toteutuksen muutokset

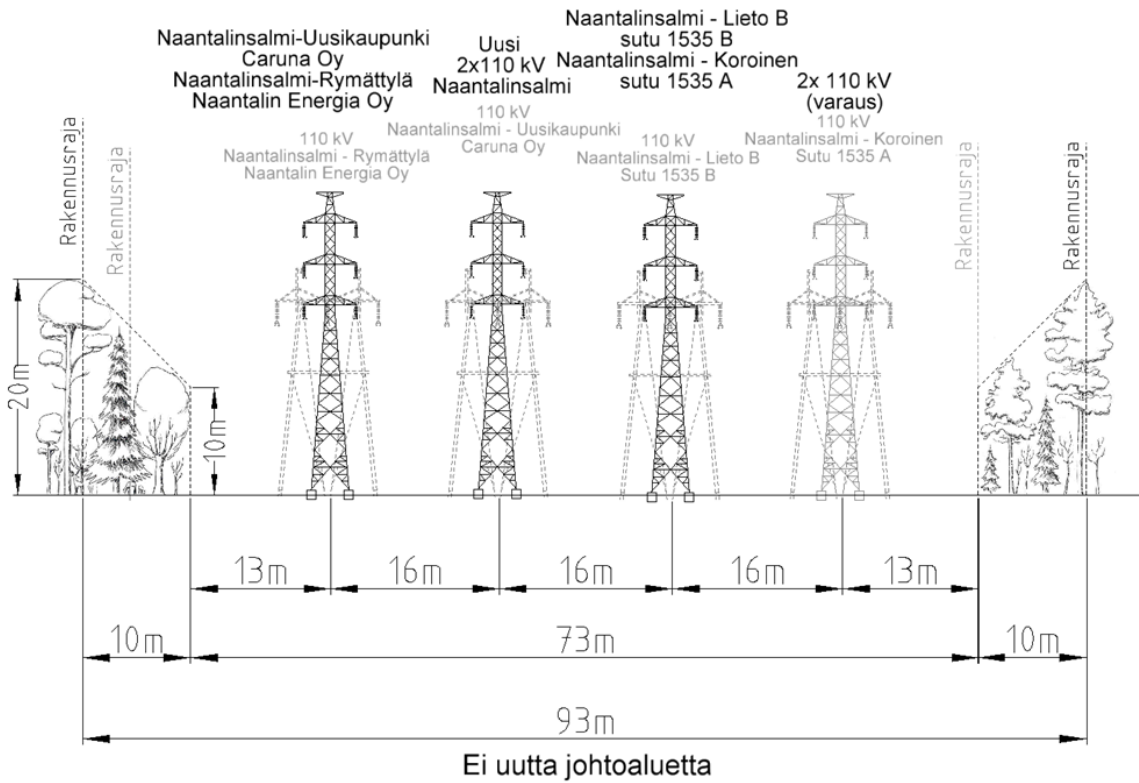
Suunniteltu voimajohto sijoittuu Naantalini ja Raision kaupunkien sekä Maskun kunnan alueelle (Kuva 1). Uusi 2x110 kilovoltin voimajohto on suunniteltu rakennettavaksi pääosin nykyisen, Caruna Oy:n omistaman 110 kilovoltin voimajohdon Naantalinsalmi - Uusikaupunki paikalle yhteispylväin kuuden kilometrin osuudelta siten, että johtoalueen leveys 47 metriä säilyy lähtökohtaisesti ennallaan (välit A-B ja C-D). Välille B-C syntyy uutta johtoaluetta noin 700 metrin matkalle, kun suunniteltu voimajohto tekee pienen koukkauksen nykyisestä voimajohtoreitistä (Kuva 2). Etäisyys nykyisen voimajohdon keskilinjaan uudesta linjauksesta on enimmillään noin 70 metriä. Aiemmin laaditun ympäristöselvityksen yhteydessä tehtyjen aineistojen tarkastelut ja maastonselvitykset kattavat myös nämä suunnitelmien päivityksestä aiheutuneet muutosalueet. Nykyisen voimajohdon puurakenteiset pylväävät korvataan hankkeessa teräsristikkorakenteisilla pylväillä ja pylvästyyppi vaihdetaan 110 kilovoltin harustetusta pylvästä 2x110 kilovoltin vapaasti seisovaan/T-pylvääseen. Pylväskorkeus kasvaa tämän myötä noin 10 metriä nykyisestä. Uuden voimajohdon myötä rakennusrajoitusalue ulotetaan johtoalueen ulkoreunaan. Voimajohdon poikkileikkaukset on esitetty kuvissa 3 ja 4.



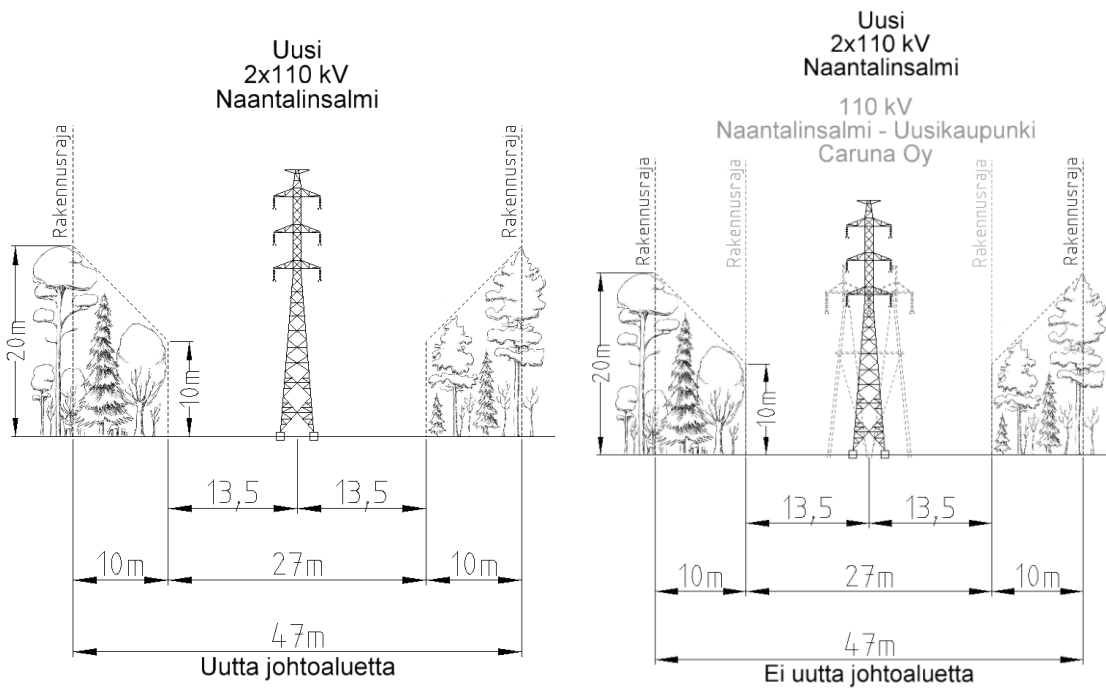
Kuva 1. Voimajohdon sijainti.



Kuva 2. Tarkekartta voimajohtoreitin välistä B-C.



Kuva 3. Poikkileikkauskuvat johtoaletasta välillä A–B. Välillä ei synny uutta johtoaletta.

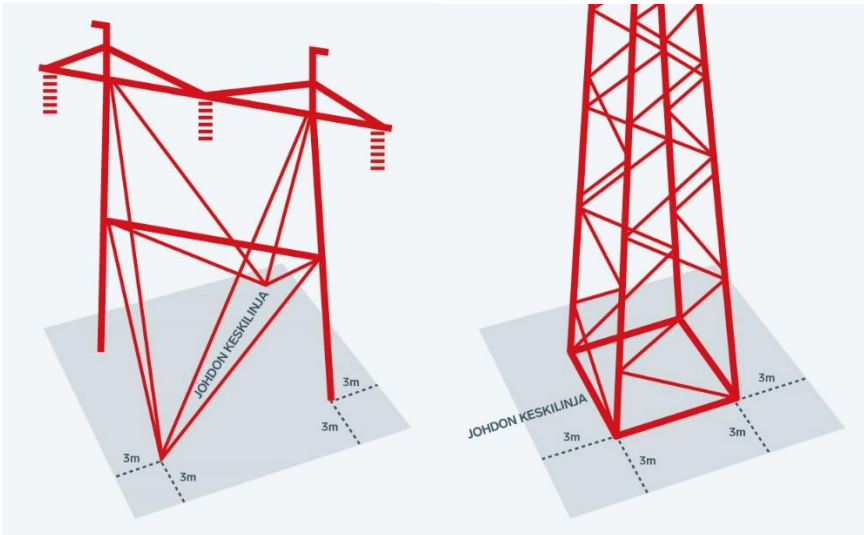


Kuva 4. Vasemmalla poikkileikkauskuvat johtoaletasta välillä B–C, jolla synnyy uutta johtoaletta. Oikealla poikkileikkauskuvat johtoaletasta välillä C–D, jolla ei synny uutta johtoaletta.



## Pylväiden perustaminen

Pylvästyyppi muuttuu harustetusta pylväästä vapaasti seisovaan/T-pylvääseen (Kuva 5). Voimajohdtopylvään pylväsala ulottuu tyypillisesti kolmen metrin etäisyydelle maanpäällisistä pylväsraakenteista. Pylväsvälit ovat maaston profiilista ja voimajohdon jännitetasosta riippuen noin 250 metriä. Pylväsvälit pysyvät lähtökohtaisesti ennallaan, mutta pylväspaikat tulevat muuttumaan.



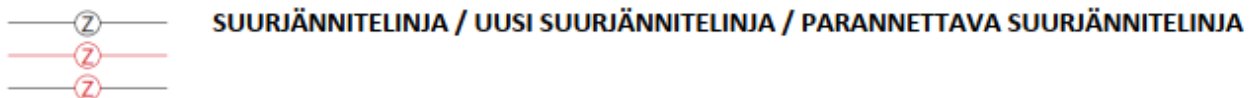
Kuva 5. Vasemmalla harustettu pylväs sekä oikealla vapaasti seisova pylväs.

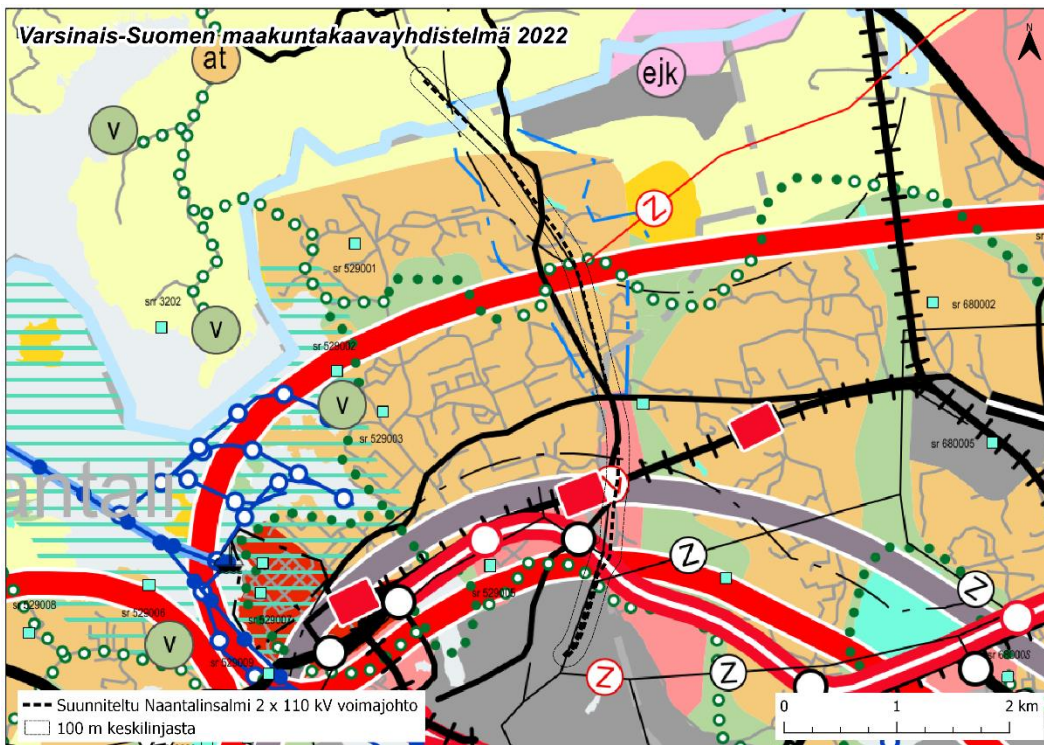
## 3 Muutokset maankäyttöön ja asutukseen kohdistuvissa vaikutuksissa

### 3.1 Muutokset kaavoituksessa

Voimajohdon sijoittuminen suhteessa Varsinais-Suomen maakuntakaavayhdistelmään on esitetty seuraavassa kuvassa (Kuva 6). Voimajohto sijoittuu maakuntakaavayhdistelmässä perusparannettavan suurjännitelinja -merkinnän alueelle.

Merkintä:



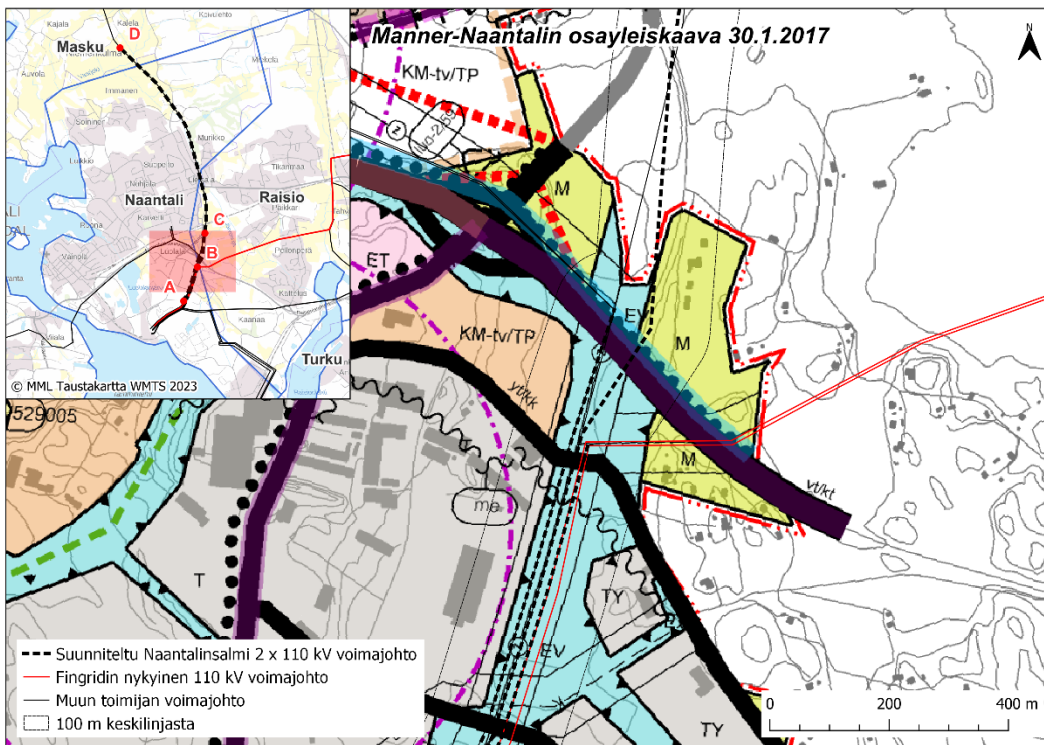


Kuva 6. Varsinais-Suomen maakuntakaavayhdistelmä voimajohtoreitin alueella. (Varsinais-Suomen liitto 2022)

Nykyiselle sijainnille saneerattava voimajohto (välit A–B ja C–D), ei aiheuta vaikutuksia nykyiseen tai suunniteltuun maankäyttöön. Voimajohto on osoitettu voimassa olevissa yleis- ja asemakaavoissa näillä osuuksilla.

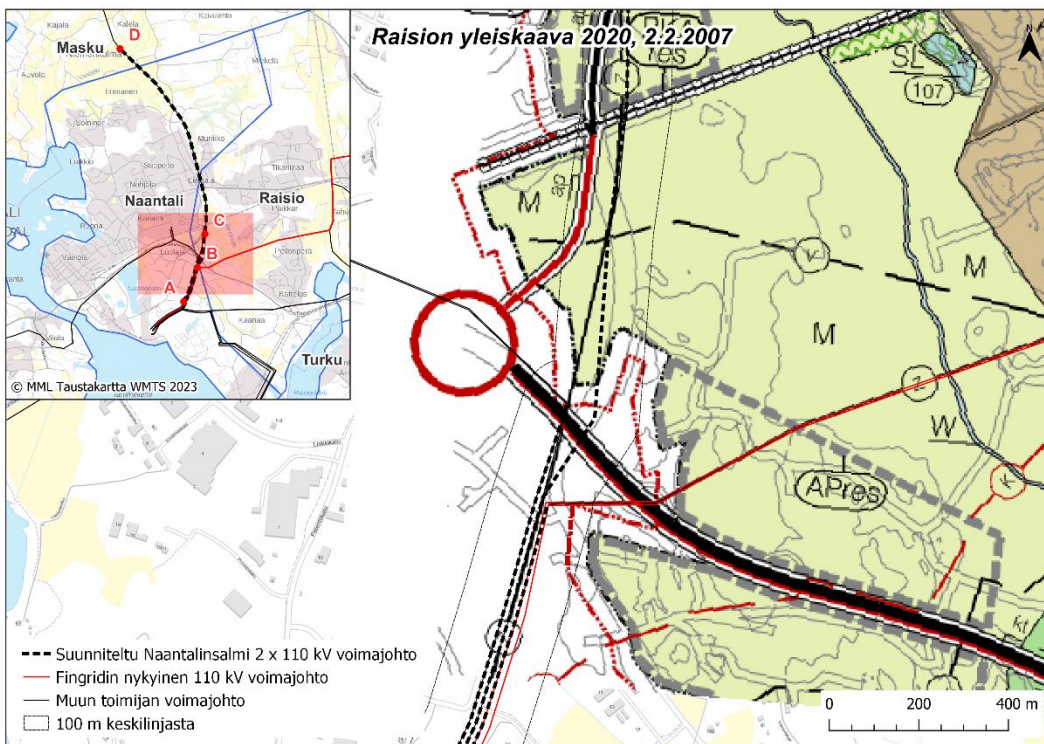
Suunnitelmien muutoksen myötä voimajohtoreitti aiheuttaa uutta johtoaluetta välillä B–C eikä alueella voimassa olevissa kaavoissa ole merkintää voimajohtosta tällä osuudella. Voimajohtoreitti välillä B–C sijoittuu kolmelle voimassa olevalle kaava-alueelle. Voimajohto voidaan merkitä kaavaan, kun kaava seuraavan kerran muusta syystä päivitetään.

Naantalissa voimajohtoreitti välillä B–C sijoittuu Manner-Naantalin osayleiskaavan alueelle. Kaava on hyväksytty 30.1.2017. Tällä välillä suunniteltu voimajohtoreitti sijoittuu suojaviheralueelle (merkintä EV) sekä maa- ja metsätalousvaltaiselle alueelle (merkintä M). Voimajohtoreitti ylittää myös kantatien (merkintä vt/kt) sekä ulkoilureitin (Kuva 7).



Kuva 7. Manner-Naantalin osayleiskaava poikkileikkauksen B–C alueella.

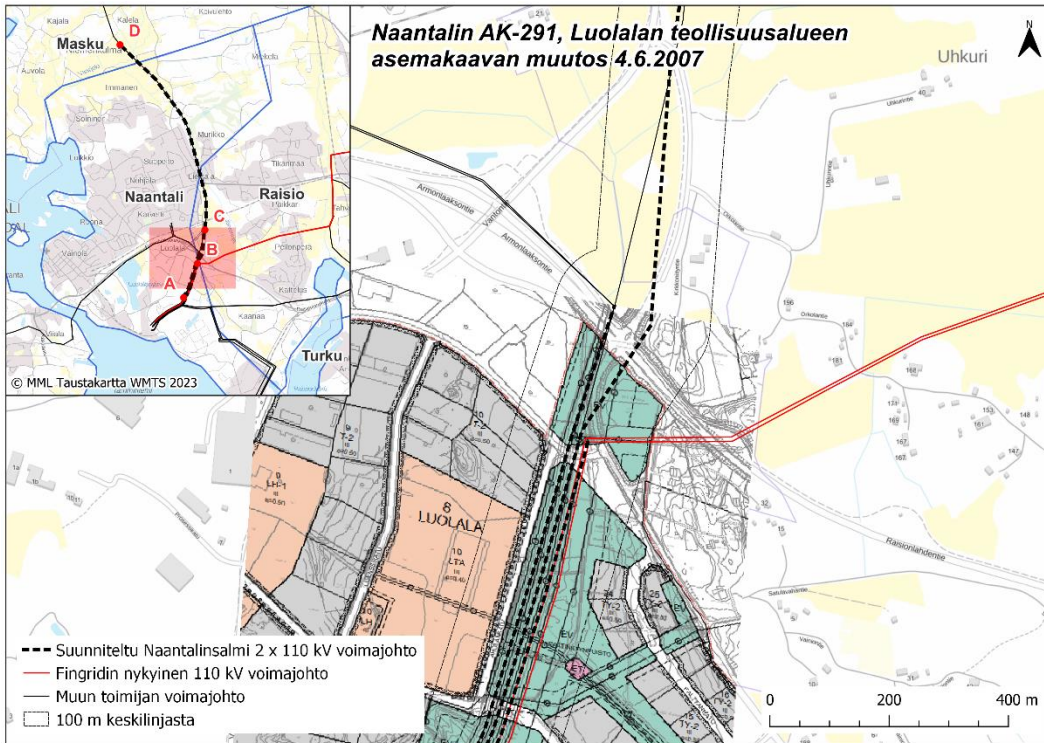
Raisiossa voimajohtoreitti sijoittuu välillä B–C Raision yleiskaavassa 2020 merkitylle maa- ja metsätalousvaltaiselle alueelle (merkintä M) (Kuva 8). Kaava on hyväksytty 2.2.2007.



Kuva 8. Raision yleiskaava B–C poikkileikkauksen alueella.

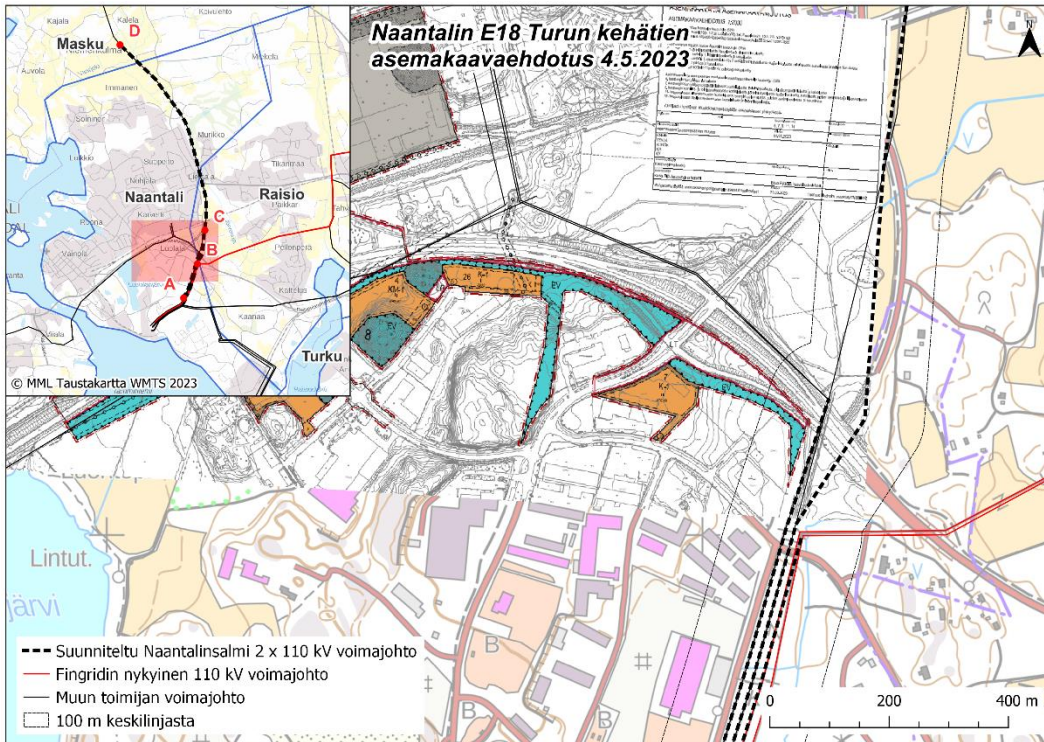


Naantalissa voimajohtoreitti välillä B–C sijoittuu Luolalan teollisuusalueen asemakaavamuutosalueelle (AK-291). Kaava on hyväksytty 4.6.2007. Tällä välillä voimajohtoreitti sijoittuu suojaviheralueelle (merkintä EV) (Kuva 9).



Kuva 9. Naantalin AK-291 Luolalan teollisuusalueen asemakaavan muutos B–C poikkileikkauksen alueella.

Suunnitellun voimajohtoreitin alueelle ei sijoitu vireillä olevia kaavoja, mutta Naantalissa voimajohtoreitti sijoittuu vireillä olevan E18 Turun kehätien asemakaavan muutoksen läheisyyteen. Aiemmistä suunnitelmista poiketen voimajohtoreitti sijoittuu kuitenkin hieman kauemmas vireillä olevasta asemakaava-alueesta (Kuva 10).



Kuva 10. Vireillä oleva Naantalin E18 Turun kehätien asemakaava-aihehdotus B–C poikkileikkauksen kohdalla. Tarkasteltava voimajohto sijoittuu kauemmaksi muutosalueesta, kuin nykyinen voimajohto.

Suunnitelmamuutoksilla ei arvioida olevan haitallisia vaikutuksia nykyiseen tai suunniteltuun maankäyttöön. Voimajohdon rajoitukset maankäyttötoiminnoille on otettava huomioon jatkossa vireille tulevien ja luonnosvaiheessa olevien kaavahankkeiden suunnittelussa ja rakentamisessa. Voimajohdon rakennuskieltoalue kattaa voimajohtoalueen mukaan lukien reunavyöhykkeet. Hankesuunnitelman muutokset eivät aiheuta muutoksia ympäristöselvityksessä esitettyihin johtopäätöksiin.

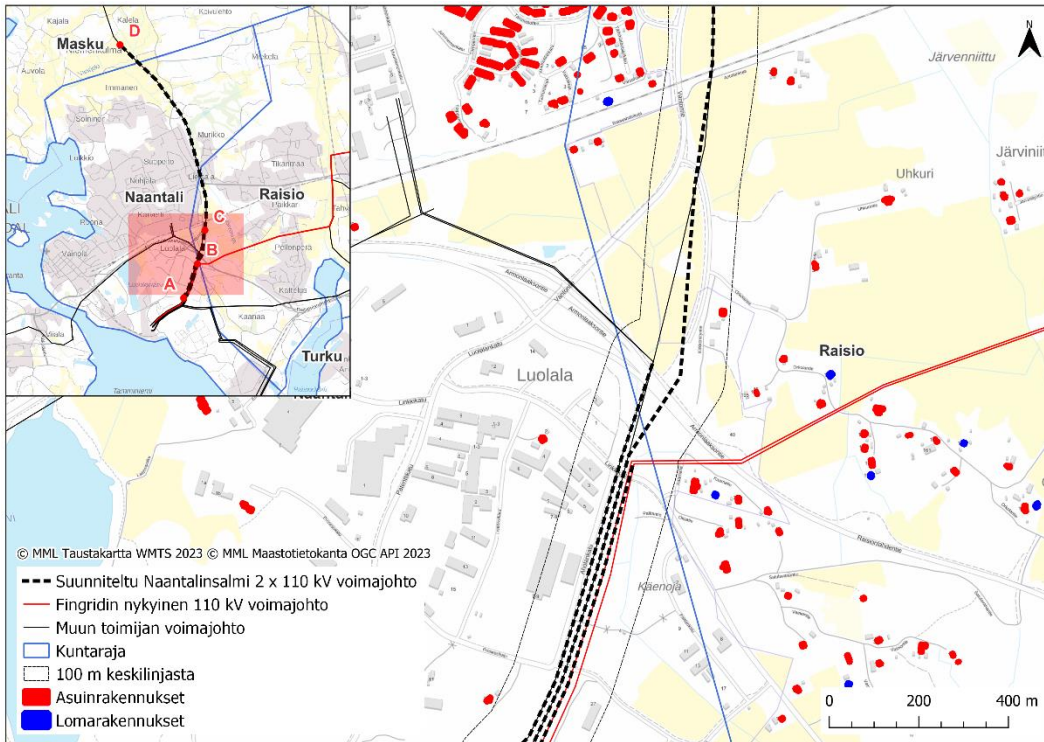
### 3.2 Muutokset asutukseen

Voimajohtoreitti sijoittuu pääosin taajama-alueelle. Voimajohtoreitin välittömään läheisyyteen eli 100 metrin etäisyysvyöhykkeelle sijoittuu 21 asuinrakennusta ja 2 lomarakennusta. Etäisyys lähimpään asuinrakennukseen voimajohdon keskilinjasta on noin 40 metriä ja lähimpään lomarakennukseen noin 50 metriä. Asutuksen osalta vaikutukset kohdistuvat voimajohtoa lähimpänä sijoittuviin asuinrakennuksiin. Niiden osalta voimajohdon rakentaminen aiheuttaa lyhytkestoista häiriötä ja meluhaittaa, kun vanhaa voimajohtoa puretaan ja uusia pylviä pystytetään. Voimajohdon keskilinjasta etäisyys lähimpiin asuin- ja lomarakennuksiin säilyy pääosin ennallaan. Välillä B-C voimajohto siirtyy hieman lähemmäksi voimajohdon itäpuolella olevia asuinrakennuksia (Kuva 11). Etäisyys voimajohdon keskilinjasta lähimpään asuinrakennukseen on noin 80 metriä. Rakentamisen aikaisia haittoja voidaan vähentää rakennustöiden ajoittamisella.

Uuden hankesuunnitelman mukaan voimajohdon pylväskorkeus kasvaa noin 10 metriä aiempaan suunnitelmaan verrattuna, jolloin pylväävät voivat erottua hieman enemmän lähialueille. Rakenteiden näkymistä on mahdollista jossain määrin vähentää esimerkiksi pihapiiriin istutettavan puuston avulla sekä pylväiden sijoitussuunnittelulla.

Rakentamisvaiheen jälkeiset vaikutukset eroavat nykytilanteesta ja aiemmista suunnitelmista poiketen ainoastaan pylväskorkeuden muutoksen myötä. Suunnitelmamuutoksilla ei arvioida olevan merkittäviä vaikutuksia asutukselle, asukkaiden elinympäristölle tai viihtyisyydelle. Suunnitelman muutoksella ei ole vaikutuksia ihmisten terveyteen.





Kuva 11. Asuin- ja lomarakennukset B–C poikkileikkauksen alueella, jossa voimajohtoreitti siirtyy hieman lähemmäksi itäpuolella sijaitsevia asuinrakennuksia.

### 3.3 Muutokset muuhun maankäyttöön

Suunniteltu voimajohto ylittää kaksi liikenneväylää sekä sijoittuu Naantalissa golfkentän viereen. Voimajohtorakentaminen on sovitettavissa yhteen näiden toimintojen ja arvojen kanssa. Hankesuunnitelmien muutoksilla ei ole merkittäviä vaikutuksia voimajohtoreitin ympäristön elinkeinoille tai virkistyskäytölle.

## 4 Muutokset ympäristöön ja luonnonsuojeluun kohdistuvissa vaikutuksissa

### 4.1 Muutokset kallio- ja maaperään sekä pinta- ja pohjavesiin

Johtoreitti sijoittuu Naantalissa noin kolmen kilometrin matkalla Lietsalan 1-luokan pohjavesialueelle (0252901). Pylvästyyppi vaihtuu suunnitelmamuutoksen myötä harustetusta pylvästä vapaasti seisovaan pylvääseen. Vapaasti seisova pylväs vaatii hieman suuremman perustamisalan kuin harustettu pylväs. Pohjavesialueelle sijoitetaan mahdollisuuksien mukaan mahdollisimman vähän pylväitä ja rakentamistavassa huomioidaan pohjaveden pinnantasot ja mahdollisen paineellisen pohjaveden esiintyminen. Hankkeella ei lähtökohtaisesti ole vaikutuksia pohjavesille.

Johtoreitti sijoittuu pääosin alueille, joissa happamien sulfaattimaiden esiintymisen todennäköisyys on pieni tai hyvin pieni. Maskussa reitin pohjoisosassa noin yhden kilometrin matkalta voimajohto sijoittuu alueelle, jossa happamien sulfaattimaiden esiintymisen todennäköisyys on suuri. Jatko-suunnittelun yhteydessä happamien sulfaattimaiden esiintymistä pylväspaikoilla voidaan selvittää pohjatutkimusten yhteydessä, jolloin mahdolliset esiintymät voidaan huomioida rakentamisen aikana.

Suunnitelman muutoksella ja uudella johtoalueella välillä B-C ei ole vaikutuksia maa- ja kallioperään tai pinta- ja pohjavesiin, kun edellä mainitut asiat otetaan huomioon.

## 4.2 Muutokset Natura- ja luonnonsuojelualueisiin

Suunnitelman muutoksella eikä uudella johtoalueella välillä B-C ole vaikutusta Natura- tai luonnonsuojelualueisiin.

## 4.3 Muutokset muille arvokkaille luontokohteille

Voimajohtoreitin läheisyyteen sijoittuu kolme arvokasta luontokohdetta; Murikon pähkinäpensaslehto, Vengan jalopuumetsikkö ja pähkinäpensaslehto sekä Haanvuoren jalopuumetsikkö. Uudessa suunnitelmassa johtoalue pysyy pääosin ennallaan, joten muutoksia arvokkaille luontokohteille kohdistuviin vaikutuksiin ei synny. Arvokkaat luontokohteet sijoittuvat johtoalueen ulkopuolelle suunnitellun reitin pohjoisosassa. Kohteiden alueella ei ole tarpeen liikkua työkoneilla, eikä niiltä kaadeta puustoa. Voimajohdon sijoituessa nykyiselle voimajohtoalueelle arvokkaiden luontokohteiden sijainnin läheisyydessä, ei arvokohteille muodostu myöskään uutta reunavaikutusta. Hydrologiset vaikutukset ovat epätodennäköisiä ja ilmenevät lähinnä väliaikaisena ja vähäisenä maaperän painumisenä työkoneiden alla sekä mahdollisesti vähäisenä kiintoaineksen huuhtoutumisena pylväspaikoilla rakentamisvaiheessa ja jonkin aikaa sen jälkeen. Kokonaisuutena vaikutusten merkittävyys arvokkaille luontokohteille jää vähäiseksi. Arvokkaille luontokohteille kohdistuvia vaikutuksia voidaan lieventää merkitsemällä arvokkaat luontokohteet maastoon rakentamisvaiheen ajaksi.

Alle 100 metrin etäisyydelle voimajohdosta ei sijoitu Metsäkeskuksen rajaamia metsälain 10 § mukaista erityisen tärkeitä elinympäristöjä.

Hankesuunnitelman muutokset eivät aiheuta muutoksia ympäristöselvityksessä esitettyihin johtopäätöksiin.

## 4.4 Muutokset liito-oraviin ja muuhun eläimistöön kohdistuviin vaikutuksiin

Voimajohtoreitillä tai sen välittömässä läheisyydessä ei ole liito-oravan elinympäristöjä. Lähimmät havainnot olivat 260 metrin päässä voimajohdosta lähellä Luolalaa ja 340 metrin päässä nykyisen johtoaukean itäpuolella Niemenkulman alueella. Vaikutuksia liito-oravan elinympäristöihin ei muodostu ja vaikutukset kulkuyhteyksiin jäävät vähäisiksi, sillä johtoalueen leveys pysyy suunnitelmanmuutoksista huolimatta pääosin samana. Suunnitelmamuutokset eivät aiheuta muutoksia ympäristöselvityksessä esitettyihin johtopäätöksiin liito-oraviin tai muuhun eläimistöön kohdistuvien vaikutusten osalta.

## 4.5 Muutokset linnustoon kohdistuviin vaikutuksiin

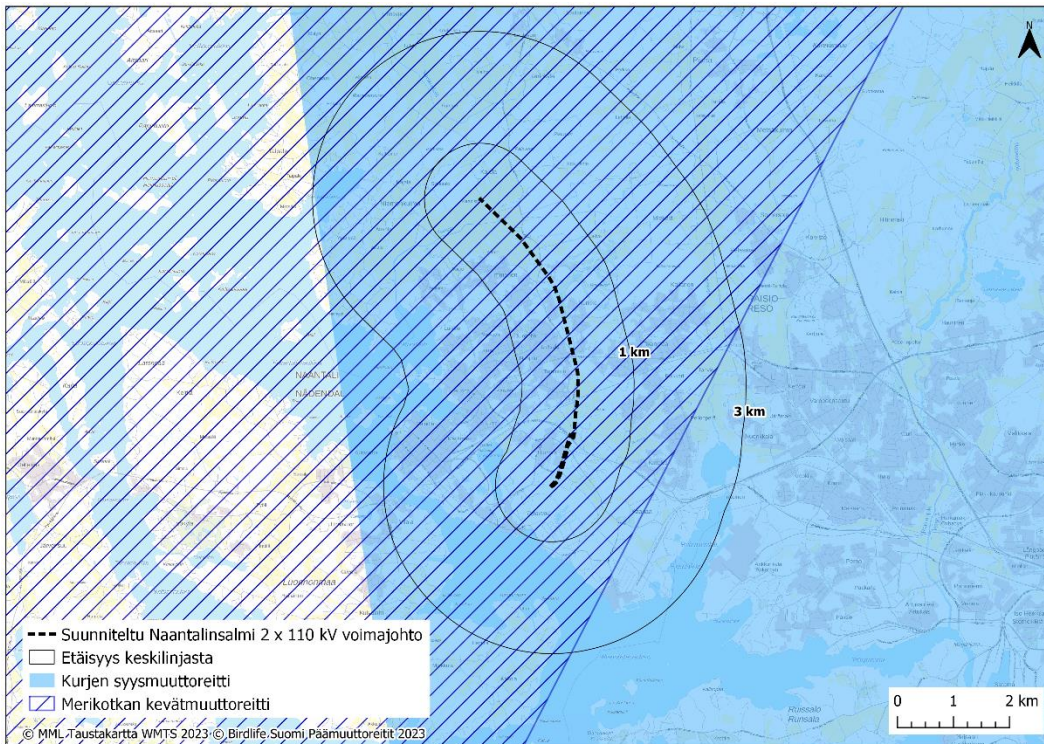
Voimajohtoreitille ei sijoitu muuttolinnuston kannalta kansainvälisesti, kansallisesti tai maakunnallisesti tärkeitä levähdysalueita. Alue sijoittuu kurjen ja merikotkan valtakunnalliselle päämuuttoreitille, mutta levähdysalueiden ulkopuolella niiden muuttolento tapahtuu tyypillisesti korkealla, eikä lajilla ole erityistä riskiä törmätä voimajohtojen johtimiin (Kuva 12).

Voimajohtoreitin alueella esiintyvä pesimälinnusto on maastonselvitysten ja lähtötietojen perusteella tavanomaista. Lähimmät, tiedossa olevat suurten petolintujen vanhat pesäpaikat sijoittuvat noin 400 metrin etäisyydelle voimajohdosta.

Luolalan alueella, reilun 300 metrin etäisyydellä voimajohtoreitin länsipuolelle sijoittuvalla, kaivetulla lammella pesii liejukana (VU, vaarantunut). Lampi sijaitsee Turun kehätien sekä Vantontien välittömässä läheisyydessä. Liejukana pesii tyypillisestikin ihmisvaikutuksen piirissä, muun muassa pienillä tekolammilla asutuksen keskellä. Laji on tyypillinen esimerkiksi Espoon Finnoon altailla Suomenojan voimalaitoksen välittömässä läheisyydessä eikä sen arvioida olevan häiriölle erityisen herkkä laji. Etäisyys voimajohtoon on lajin ekologia ja käyttäytyminen huomioiden riittävä, eikä rakentamisaikarajoituksille nähdä tarvetta.



Pesimälinnustoon kohdistuvien vaikutusten osalta muutokset hankesuunnitelmassa eivät aiheuta muutoksia ympäristöselvityksessä esitettyihin johtopäätöksiin.



Kuva 12. Lintujen kevät- ja syysmuuttoreitit.

## 5 Muutokset maisemaan ja kulttuuriperintöön kohdistuvissa vaikutuksissa

Uusi suunniteltu voimajohto sijoittuu pääosin nykyiselle johtoalueelle, joten hanke ei aiheuta näiltä osin uutta elementtiä maisemaan. Uutta johtoaluetta muodostuu voimajohtoreitille välille B-C noin 700 metrin matkalle. Voimajohto uusitaan aiemmin suunniteltuja pylviä noin 10 metriä korkeampiin vapaasti seisoviin pylväisiin. Uudet korkeammat rakenteet erottuvat alueen maisemassa kauemmas, mutta muutokset maisemassa jäävät kuitenkin vähäisiksi. Voimajohdon vaikutukset lähimaisemaan ovat suurimmat avoimilla alueilla (Kuva 13). Laajimmat avoimet maisematilat hankealueella ovat peltoaukeiden ja muiden avoimien alueiden kuten golfkentän kohdalla. Puustoisilla alueilla voimajohdon maisemavaikutus on pääosin paikallinen ja kohdistuu lähinnä johtoaukeaan ja sen välittömään lähiympäristöön. Pylväät ja johtimet peittyvät puuston vaikutuksesta johtoaukealta pois siirryttäessä. Hankkeen ei kokonaisuudessaan arvioida heikentävän alueen maisemallista arvoa, eikä uuden suunnitelman mukainen voimajohto aiheuta merkittäviä muutoksia maisemaan aiempaan suunnitelmaan verrattuna. Uusi voimajohto erottuu maisemassa aluksi aiempaa selvemmin metallimateriaalin vuoksi, mutta patinoituessaan rakenteet sulautuvat paremmin ympäristöönsä.

Hankkeen vaikutusalueella ei sijaitse valtakunnallisesti tai alueellisesti arvokkaita maisema-alueita tai valtakunnallisesti merkittävaksi kulttuuriympäristöksi (RKY) luokiteltuja kohteita. Alle 100 metrin etäisyydelle sijoittuu yksi rakennusinventointikohde, paikallisesti arvokas kohde Hakala, Naantalissa. Etäisyys kohteeseen voimajohdon keskilinjasta on noin 82 metriä. Voimajohtoreitin läheisyydessä sijaitsee vuonna 2022 tehdyn arkeologisen inventoinnin mukaan yksi muu kulttuuriperintökohde, Immasen rakuunan torpanpaikka (Heilu 2022). Kohde sijaitsee noin 70 metrin etäisyydellä voimajohdon keskilinjasta.

Johtoalueen leveys pysyy suunnitelmamuutoksista huolimatta pääosin samana. Arvokkaat arkeologiset kohteet ovat huomioitavissa pylväiden sijoitussuunnittelussa siten, että kohteelle ei sijoiteta pylväsrakenteita eikä sen läheisyyteen kohdisteta rakennustoimenpiteitä. Muinaisjäänöksille tai muille kulttuuriperintökohteille ei aiheudu suunnitelman muutoksista vaikutuksia. Voimajohdon vaikutukset arvoalueille ja -kohteille arvioidaan jäävän siten vähäisiksi.



Kuva 13. Havainnollistava kuva vapaasti seisovien T-pylväiden maisemallisesta vaikutuksesta avoimessa ympäristössä talvella. Kuva: Risto Uusitalo.

## 6 Muutokset ilmastoon kohdistuvissa vaikutuksissa

Muuttuneista hankesuunnitelmista huolimatta voimajohto rakennetaan pääosin nykyisen johtoalueen paikalle eli uudelle maastokäytävälle ei ole tarvetta, paitsi välillä B-C, jossa uutta johtoaluetta syntyy noin 700 metrin matkalle. Uuden johtoalueen osuus on lyhyt, joten sen vaikutukset alueen hiilivarastoihin ja -nieluihin ovat kokonaisuuden kannalta pieniä. Merkittävin muutos ilmastovaikutusten kannalta tapahtuu voimajohdon elinkaaren alussa eli materiaali- ja tuotevaiheen päästöissä. Pylvästyyppi vaihdetaan 110 kilovoltin harustetusta pylvästä 2x110 kilovoltin vapaasti seisovaan/T-pylväeseen. Pylväskorkeus kasvaa noin 10 metriä, joka vaikuttaa tarvittavan materiaalin määrään ja täten myös materiaalien valmistuksesta syntyviin päästöihin. Voimajohdon rakennustyön, kuljetusten ja purkamisen osalta päästöjen muutokset jäävät häviävän pieniksi.

Voimajohdon rakentamisella mahdollistetaan sähkönsiirtokapasiteetin kasvattaminen. Kasvattamalla sähkönsiirtokapasiteettia, sähkönsiirtoverkkoon voidaan liittää vähäpäästöistä energiaa, mikä tukee sekä Turun seudun riittävää sähkönsaantia että Suomen ilmastotavoitteita.

## 7 Yhteenveto ja johtopäätökset

Fingrid Oyj suunnittelee uuden noin kuuden kilometrin pituisen 2x110 kilovoltin voimajohdon rakentamista Naantalinsalmen sähköasemalta pohjoiseen. Fingridin uusi 110 kilovoltin voimajohto on tarkoitus rakentaa yhteispylväisiin samassa yhteydessä, kun Caruna Oy uusii 110 kilovoltin voimajohtoa välillä Naantalinsalmi – Uusikaupunki. Johtoalueen leveys säilyy pääasiallisesti ennallaan, mutta pylvästyyppi vaihtuu harustetusta vapaasti seisovaan pylvääseen. Tämän seurauksena pylväskorkeus kasvaa noin 10 metriä. Reitissä on tapahtunut pieni muutos Raision kaupungin alueella ja uutta johtoaluetta syntyy noin 700 metrin matkalta.

Aiemmin laadittuun ympäristöselvitykseen verrattuna voidaan todeta, että hanke ei eroa merkittävästi ympäristövaikutuksiltaan aiemmasta vaihtoehdosta.

Hanke ei ole ristiriidassa aluetta koskevien kaavojen kanssa, mutta voimajohtoa ei ole osoitettu reitimuutoksen (välillä B-C) kohdalla. Voimajohtoreitti sijoittuu pääosin taajama-alueelle. Voimajohtoreitin välittömään läheisyyteen eli 100 metrin etäisyysvyöhykkeelle sijoittuu 21 asuinrakennusta ja 2 lomarakennusta, joista lähimmät sijoittuvat 40–50 metrin etäisyydelle rakennettavan voimajohdon keskilinjasta. Johtoalueen etäisyys asuin- ja lomarakennuksiin pysyy pääosin samana. Hankesuunnitelman muutokset eivät aiheuta muutoksia ympäristöselvityksessä esitettyihin johtopäätöksiin.

Maaperään, pinta- ja pohjavesiin, luonnonsuojelualueille, Natura-alueille tai arvokkaille luontokohteille ei aiheudu muutoksia niihin kohdistuvissa vaikutuksissa verrattuna aiempaan ympäristöselvitykseen.

Linnustoon kohdistuvissa vaikutuksissa ei ole muutosta verrattuna aiempaan ympäristöselvitykseen. Vaikutukset jäävät vähäisiksi. Luolalan alueella sijaitsevalla lammella pesivän liejukanan etäisyys voimajohtoon on lajin ekologia ja käyttäytyminen huomioiden riittävä, eikä rakentamisaikarajoituksille nähdä tarvetta.

Hankkeen ei kokonaisuudessaan arvioida heikentävän alueen maisemallista arvoa, eikä uuden suunnitelman mukainen voimajohto aiheuta merkittäviä muutoksia maisemaan aiempaan suunnitelmaa verrattuna. Uudet korkeammat rakenteet erottuvat alueen maisemassa kauemmas etenkin avoimilla alueilla, mutta muutokset maisemassa jäävät kokonaisuudessaan vähäisiksi.

Ilmastovaikutusten kannalta suurin muutos verrattuna aiempaan ympäristöselvitykseen tapahtuu voimajohdon elinkaaren alussa eli materiaali- ja tuotevaiheen päästöissä, kun pylvästyyppi vaihdetaan korkeampaan vapaasti seisovaan/T-pylvääseen. Vaikutukset alueen hiilivarastoihin ja -nieluihin ovat kokonaisuuden kannalta kuitenkin pieniä, koska voimajohto rakennetaan pääosin nykyisen johtoalueen paikalle.

Ympäristöselvityksen pohjalta laaditaan myöhemmin kohdekohtaiset ohjeistukset, jotka ohjaavat voimajohdon yleissuunnittelua, rakentamista ja kunnossapitoa. Kohdekohtaisten ohjeiden tarkoitus on auttaa arvokohteiden säilyttämisessä.

Aiemmassa ympäristöselvityksessä annetut ohjeistukset ja suositukset suunnittelussa ja rakentamisvaiheessa huomioitavista kohteista eivät eroa toteutusvaihtoehtojen välillä.

## 8 Lähteet

Birdlife Suomi 2023: Päämuuttoreitit [paikkatietoaineisto]. Saatavilla: <https://www.birdlife.fi/suojelu/alueet/paamuuttoreitit/>

FCG 2023. Naantalinsalmi-Uusikaupunki 110 kV voimajohdon ympäristöselvitys. Raportti.

Maanmittauslaitos 2023: Karttakuvapalvelu WMTS [paikkatietoaineisto]. Saatavilla: <https://www.maanmittauslaitos.fi/karttakuvapalvelu>

Maanmittauslaitos 2023: Maastotietokannan kyselypalvelu OGC API [paikkatietoaineisto]. Saatavilla: <https://www.maanmittauslaitos.fi/maastotietokannan-kyselypalvelu>

Naantalin kaupunki 2023: Naantalin karttapalvelu, voimassa ja vireillä olevat kaavat ja kaava-aineistot. Viitattu 22.8.2023. Saatavilla: <http://kartta.naantali.fi/karttapalvelu/>

Raision kaupunki 2023: Raision karttapalvelu, voimassa olevat kaavat ja kaava-aineistot. Viitattu 22.8.2023. Saatavilla: <https://kartta.raisio.fi/paikkatietopalvelu/>

Varsinais-Suomen liitto 2022: Varsinais-Suomen voimassaolevien maakuntakaavamerkintöjen yhdistelmä.