

Aviapolis-Keimola 110 kV voimajohto

Ympäristövaikutusten arviointi

17.6.2026

Sisällys

1 Hankkeen kuvaus	7
1.1 Sijainti	7
1.2 Voimajohto ja johtoalue – yleiset periaatteet	8
1.3 Aviapolis-Keimola 110 kV:n voimajohdon rakenteet	10
1.4 Voimajohdon suunnitteluperiaatteet	16
1.5 Sähkö- ja magneettikentät	19
1.6 Hankkeen suunnittelun aikana tarkastellut muut reittivaihtoehdot	21
1.7 Hankkeen vaatimat luvat	22
1.8 Rakentaminen	23
1.9 Voimajohdon käytön aikainen kunnossapito	25
1.10 Toiminnan aikaiset päästöt	25
1.11 Riskit ja häiriötilanteet	26
1.12 Käytöstä poisto	27
2 Hankkeen suhde YVA-lain hankeluettelo	27
3 Ympäristön nykytila	28
3.1 Maankäyttö	28
3.2 Asutus ja virkistyskäyttö	35
3.3 Maisema ja kulttuuriympäristö	37
3.4 Pintavedet	42
3.5 Pohjavedet	51
3.6 Maa- ja kallioperä	52
3.7 Luonnonsuojelualueet	54
3.8 Kasvillisuus ja eläimistö	59
3.9 Melu ja tärinä	70
3.10 Päästöt ja ilmanlaatu	71
4 Vaikutusten arviointi	72
4.1 Maankäyttö	72
4.2 Ihmisten elinolos, viihtyvyys sekä terveys	73
4.3 Maisema- ja kulttuuriympäristö	74
4.4 Arkeologinen kulttuuriperintö	76
4.5 Pintavedet	76
4.6 Pohjavedet ja maa- ja kallioperä	78

17.6.2026

4.7 Luonnonsuojelualueet	78
4.8 Kasvillisuus ja eläimistö	79
4.9 Ekologiset yhteydet	88
4.10 Liikenne, melu ja tärinä.....	89
4.11 Ilmanlaatu	89
4.12 Yhteisvaikutukset muiden tiedossa olevien hankkeiden kanssa.....	89
4.13 Vaikutusten ja haittojen lieventäminen	90
5 Johtopäätökset	91
6 Lähdeluettelo	94

Liitteet

Liite 1	Sähkö- ja magneettikenttätarkastelu
Liite 2	Liito-oravavaikutusten arviointi
Liite 3	Muuttolinnustovaikutusten arviointi
Liite 4	Lahokaviosammalselvitys
Liite 5	Maisemaselvitys
Liite 6	Arkeologinen tarkkuusinventointi

17.6.2026

Lupa- ja valvontavirasto, LVV
Kirjaamo

YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTIMENETTELYN SOVELTAMINEN YKSITTÄISTAPAUKSESSA

Vantaan Energia Sähköverkot Oy suunnittelee 110 kV voimajohdon rakentamista Aviapolis-Keimola välille. Ilmajohtona toteutettavan voimajohdon kokonaispituus on 14,3 km, josta 9,7 km sijoitetaan uuteen johtokäytävään ja 4,6 km olemassa olevan voimajohdon rinnalle samaan johtokäytävään. Uuden johdon vaatima avoin johtoaukea on leveydeltään enimmillään noin 33 m ja kapeimmillaan noin 25 m. Lisäksi johtoaukean reunoilla on noin 10 m reunavyöhykkeet. Olemassa olevan johtokäytävän kohdalla vaadittava levennys on noin 25 m. Johto toteutetaan sijaintipaikasta riippuen pylväillä, joiden nimelliskorkeus maanpinnasta alimpaan virtaorteen on 10–32 metriä. Pylväiden kokonaiskorkeus mitattuna maan pinnasta ukkosjohtimien kiinnityskohtaan vaihtelee tällöin 15–47 m välillä. Voimajohto sijoittuu pääosin yleiskaavassa osoitettuun johtokäytävään.

Yhteiskunnan sähköistymisen vuoksi ja verkoissa todettujen pullonkaulojen poistamiseksi sähköverkkoihin tarvitaan merkittävästi lisää kapasiteettia nopealla aikataululla. Vantaan Energia Sähköverkot Oy:n siirtoverkon pitkän tähtäimen kehittämissuunnitelma on perustunut yleiskaavan mukaiseen Aviapoliksen ja Keimolan sähköasemien välille ilmajohtona toteutettavaan 110 kV voimajohdon linjaukseen 800 MW mitoituksella. Ilmajohdon rakentamisen mahdollistava yleiskaavamerkintä on ollut Vantaan kaupungin eri yleiskaavoissa vuosikymmeniä, ja ilmajohdon toteuttamisen maankäytölliset vaikutukset on otettu huomioon yleiskaavoja laadittaessa. Myös voimassa oleva Vantaan yleiskaava (2020) on laadittu sillä oletuksella, että uusien voimajohtojen on lähtökohtaisesti oletettu rakentuvan ilmajohtoina.

Kyseessä oleva voimajohto on keskeisin osa laajempaa Vantaalle rakennettavaa itä-länsisuuntaista 110 kV voimajohtojen runkoyhteyttä, jolle tavoitellaan mahdollisimman suurta kuormitettavuutta (sähkönsiirtokykyä). Kyseinen voimajohtoyhteys liitetään myöhemmin Fingrid Oy:n kantaverkon Tuusulan Ruotsinkylään rakennettavalle 400/110 kV sähköasemalle. Näin saadaan muodostettua siirtoverkon kapasiteetin kasvattamisen kannalta ehdottoman tärkeä uusi kantaverkkoliityntä. Kyseisen runkoyhteyden avulla pystytään pitkälti vastaamaan Vantaan kaupungin alueella vihreän siirtymän aiheuttamaan huipputehon kasvuun tulevien vuosien aikana ja täyttämään siten verkonhaltijalle säädetty liittämiselvoite uusille asiakkaille riittävän nopealla aikataululla. Johtoyhteys mahdollistaa lisäksi muiden Vantaan Energia Sähköverkot Oy:n verkossa olevien ikääntyneiden 110 kV voimajohtoyhteyksien saneeraamisen tulevaisuudessa toimitusvarmuuden vaarantumatta.

Mikäli siirtoverkon kapasiteettia ei saataisi kasvatettua, tulisi tällä olemaan merkittävä suora vihreää siirtymää hidastava vaikutus Vantaan alueella. Vaikutukset voisivat tällöin ulottua myös Vantaan ratikan ja mahdollisen Lentoradan sähkösaantiin tai lentokentän sähköistymiseen sekä uusien yritysten saamiseen Vantaan alueelle.

17.6.2026

Uudenmaan ELY-keskus (nykyisin Lupa- ja valvontavirasto, myöhemmin tässä asiakirjassa myös "LVV") on antanut 16.9.2025 lausunnon (UUELY/3996/2025) liittyen Aviapolis-Keimola 110 kV voimajohtohankkeen ympäristöselvitykseen (päiväty 27.6.2025). Ympäristöselvitys on liittynyt hankkeen sähkömarkkinalain (933/2025) mukaiseen hankelupa-prosessiin. ELY-keskus on edellä mainitussa lausunnossa ottanut samalla kantaa siihen, edellyttääkö hanke YVA-menettelyä. Lausunnossa ELY-keskus katsoo, että "esitely hanke ei edellytä YVA-menettelyä eikä hankkeesta ole tarpeen tehdä yksittäistapausharkintaa YVA-menettelyn edellyttämisestä. YVA-lain (252/2017) mukaan ympäristövaikutusten arviointimenettelyä sovelletaan hankkeisiin ja niiden muutoksiin, joilla todennäköisesti on merkittäviä ympäristövaikutuksia." Lopuksi ELY-keskus toteaa, että "esiteltyllä hankkeella ei ole tällaisia merkittäviä ympäristövaikutuksia."

Myöhemmin 22.9.2025 Uudenmaan ELY-keskus ilmoitti Vantaan Energia Sähköverkot Oy:lle, että Kiilan-Sotilaskorven alueen asukkaat ovat pyytäneet 19.9.2025 ELY-keskusta tarkastelemaan hankkeen YVA-menettelyn tarvetta. Tämän johdosta ELY-keskus pyysi toiminnanharjoittajaa toimittamaan YVA-asetuksen (277/2017) 1 §:n vaatimuksia vastaavan aineistopaketin YVA-menettelyn soveltamista koskevan päätöksen antamiseksi.

Vantaan Energia Sähköverkot Oy pyytää Lupa- ja valvontavirastoa tekemään päätöksen siitä, sovelletaanko hankkeeseen ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain (myöhemmin "YVA-lain") 3 §:n 2 momentin mukaisesti ympäristövaikutusten arviointimenettelyä yksittäistapauksessa.

YVA-menettelyä sovelletaan sellaisiin hankkeisiin ja niiden muutoksiin, joilla todennäköisesti on merkittäviä ympäristövaikutuksia (3 § 1 momentti). YVA-lain liitteenä olevassa hankeluettelossa on määritelty hankkeet, jotka edellyttävät aina YVA-menettelyä. Hankeluettelon mukaan YVA-menettelyä sovelletaan vähintään 220 kilovoltin maanpäällisiin voimajohtoihin, joiden pituus on yli 15 kilometriä. Tämän lisäksi YVA-menettelyä sovelletaan yksittäistapauksessa hankkeeseen, joka todennäköisesti aiheuttaa laadultaan ja laajuudeltaan, myös eri hankkeiden yhteisvaikutukset huomioon ottaen, hankeluettelon hankkeiden vaikutuksiin rinnastettavia merkittäviä ympäristövaikutuksia (3 § 2 momentti). YVA-menettelyn soveltamisesta päätettäessä voidaan ottaa huomioon esitetyt lieventämistoimet.

Kyseessä oleva voimajohto alittaa hankeluettelossa määritellyn kokorajan sekä nimellisjännitteeltään että pituudeltaan. Hanke sijoittuu osin olemassa olevan voimajohdon rinnalle samaan johtokäytävään ja pääosin yleiskaavassa osoitettuun voimajohtokäytävään. Voimajohto soveltuu yleis- ja asemakaavoissa osoitettuun sekä nykyiseen maankäyttöön. Hankkeella on vähäisiä tai korkeintaan kohtalaisia vaikutuksia linnustoon ja kasvillisuuteen. Voimajohto ei aiheuta merkittävää estevaikutusta lajien liikkumiselle tai katkaise ekologisia yhteyksiä laajalla tasolla. Luonnonympäristön osalta Krakanojan luontotyyppin voi kohdistua merkittäviä vaikutuksia, joita pyritään ehkäisemään soveltuvilla rakennus- ja huoltotoilla. Hanke ei estä alueella asumista, virkistysalueiden käyttöä tai muutakaan maankäyttöä. Kokonaisuutena tarkastellen voimajohtohankkeen vaikutusten arvioidaan pysyvän suhteellisen paikallisina ja hallittavissa. Kokonaisuutena arvioiden ja ottaen huomioon hankkeen ja alueen luonne, kyseessä olevassa hankkeessa ei ole tunnistettavissa sellaisia

17.6.2026

todennäköisiä merkittäviä haitallisia ympäristövaikutuksia, jotka rinnastuisivat YVA-lain hankeluettelon hankkeeseen.

Lisätietoja hankkeesta antavat Vantaan Energia Sähköverkot Oy:ltä siirtoverkon rakennuttajapäällikkö Jussi Välimäki (jussi.valimaki@vantaanenergia.fi) ja Vantaan Energia Oy:ltä ympäristö- ja vastuullisuusasiantuntija Noora Guzman Monet (noora.guzmanmonet@vantaanenergia.fi).

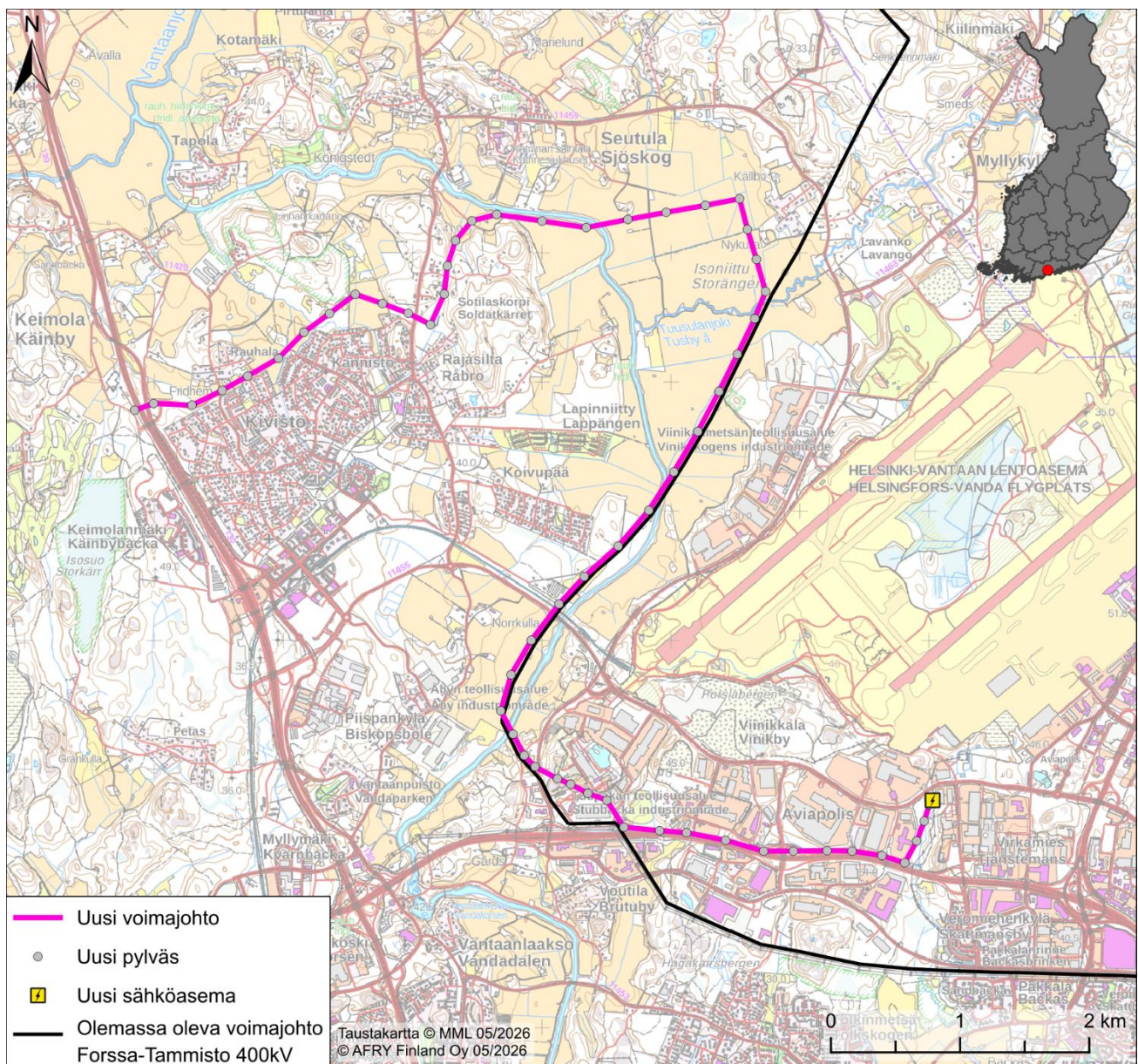
Voimajohtoreitin suunnittelusta on vastannut Rejlers Vantaan Energia Sähköverkot Oy:n toimeksiannosta. Hankkeen suunnittelun yhteydessä on tehty luonnon- ja kulttuuriympäristön selvityksiä maastossa, joista on vastannut Rejlers Oy sekä Mikroliitti Oy. YVA-tarveharkinnan on valmistellut työryhmä, joka on koostunut Vantaan Energia Sähköverkot Oy:n ja Vantaan Energia Oy:n asiantuntijoista, sekä Rejlers Finland Oy:n ja AFRY Finland Oy:n ympäristö-, luonto- ja vesistöasiantuntijoista. Muuttolinnustoon kohdistuvien vaikutusten arvioinnin on toteuttanut Sitowise Oy:n asiantuntijat. Lepäilijälaskennan on toteuttanut AFRY Finland Oy ja sen tulokset on huomioitu osana linnustovaikutusten arviointia. Työryhmässä Vantaan Energia Sähköverkot on laatinut hankkeen kuvauksen ja vaikutusarvioinnit on tehty konsulttien asiantuntijoiden toimesta.

17.6.2026

1 Hankkeen kuvaus

1.1 Sijainti

Vantaan Energia Sähköverkot Oy suunnittelee uutta noin 14,3 km pituista 110 kV:n voimajohtoa Vantaan kaupungin alueelle välille Aviapolis-Keimola. Uusi voimajohto on suunniteltu Keimolan sähköasemalle liittyvän olemassa olevan voimajohdon (Keimola-Pakkala ja Martinlaakso-Keimola väliset 110 kV voimajohdot) ja Osumapuiston pohjoisosaan suunnitteilla olevan Aviapoliksen sähköaseman välille. Uusi Aviapoliksen sähköasema korvaa nykyisen Tolkinkylän sähköaseman. Hankkeen suunniteltu reitti on esitetty kuvassa alla (Kuva 1).



Kuva 1. Aviapolis-Keimola 110 kV:n voimajohdon suunniteltu reitti. Kartalla esitetty lisäksi nykyisen Fingrid Oyj:n 400 kV:n Forssa-Tammisto voimajohdon reitti.

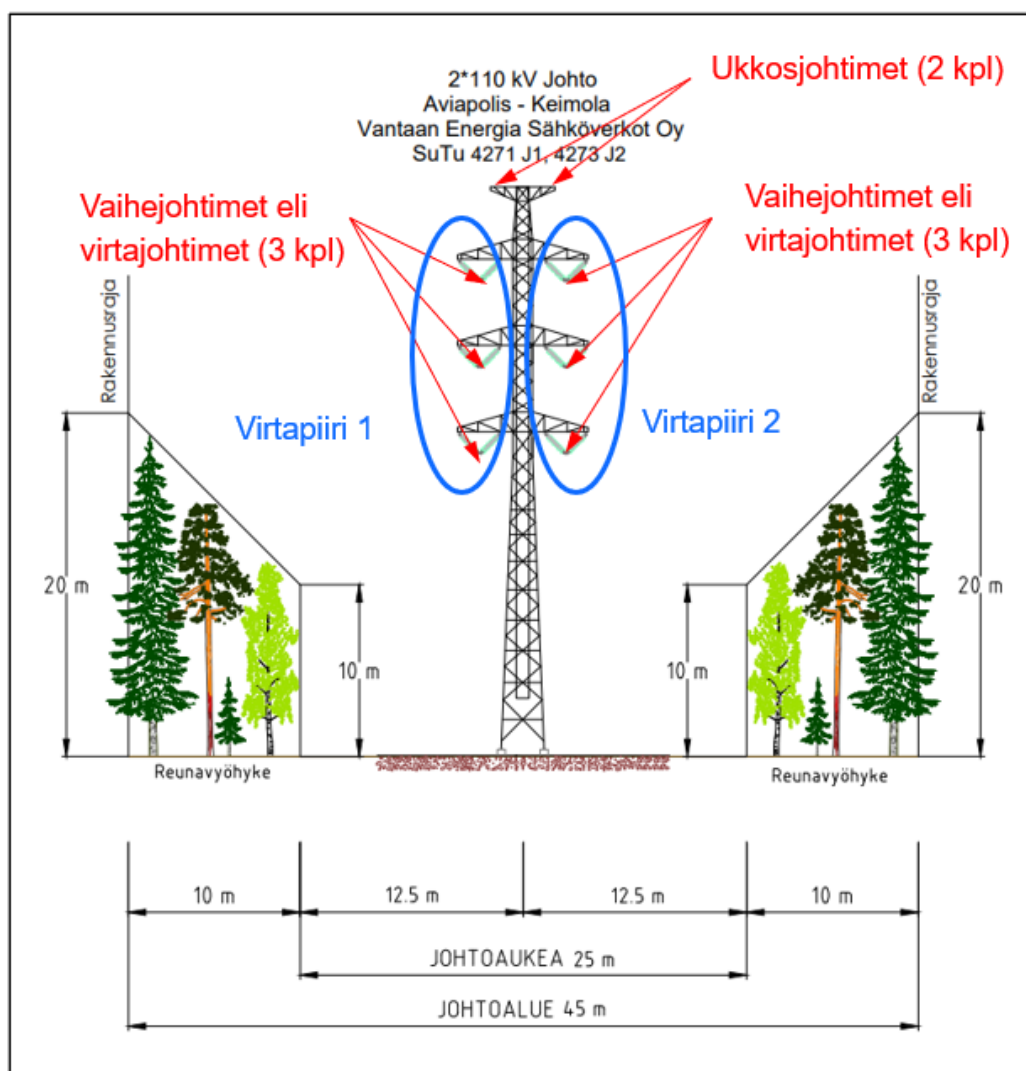
17.6.2026

Hankealue sijoittuu kaupunkialueelle. Sen läheisyydessä sijaitsevat suurista teistä Kehä III Aviapoliksen ja Hämeenlinnan väylä Kivistön kohdalla. Reitti sijoittuu osin tiheään asutuksen alueelle Vantaan Kivistössä Keimolan osuudella, mutta suurimmaksi osaksi harvaan asutulle alueelle. Seutulan alueella hanke sijoittuu pelloille.

1.2 Voimajohto ja johtoalue – yleiset periaatteet

Seuraavassa on kuvattu voimajohdon ja johtoalueen yleiset periaatteet.

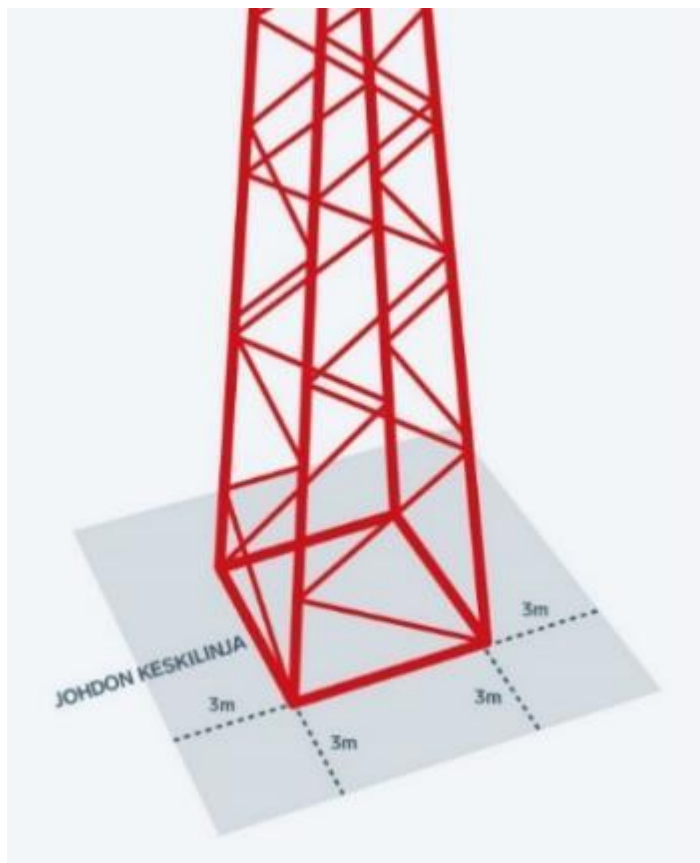
Voimajohto käsittää voimajohdon rakenteen (Kuva 2) lisäksi voimajohdon alla olevan maa-alueen eli niin sanotun johtoalueen. Johtoalue on alue, johon voimajohdon rakentaja on lunastanut rajoitetun käyttöoikeuden (käyttöoikeuden supistus). Johtoalueen muodostavat johtoaueka ja sen molemmiin puolin sijaitsevat reunavyöhykkeet. Rakennusrajoitusta haetaan johtoalueelle, joka sisältää johtoauekan ja reunavyöhykkeet. Tälle alueelle ei saa rakentaa rakennuksia ja myös erilaisten rakenteiden sijoittamiseen tarvitaan voimajohdon omistajan lupa. Voimajohtojen alla olevat maa-alueet ja muu omaisuus pysyvät maanomistajan omistuksessa.



Kuva 2. Voimajohdon osat, johtoaueka ja -alue (Rejlers Finland Oy).

17.6.2026

Voimajohtopylvään pylväsala ulottuu kolmen metrin etäisyydelle maanpäällisistä pylväsrakenteista (Kuva 3). Pylväsala on suoja-alue, jolla ei saa liikkua työkoneilla, kaivaa tai läjittää. Koko reitille on valittu pylväsrakenne, joka on pohjapinta-alaltaan pieni, jolloin peltopinta-alaa säästyy. Johtimien alaista aluetta voi käyttää viljelykseen normaalisti.



Kuva 3. Periaatekuva pylväsalaista, kyseessä on yksijalkainen vapaasti seisova pylväs. (Fingrid 2021).

Suunniteltu 110 kV:n voimajohto toteutetaan ilmajohtona kahdella virtapiirillä vapaasti seisovilla teräsristikkopylväillä. Teräsrakenteiden galvanoinnilla rakenteelle voidaan antaa kestoäksi jopa 60–80 vuotta. Voimajohdon pylväsrakenteen yläosaan tulevat ukkospukit. Ukkospukkeihin sijoitetaan ukkosjohtimet, joiden avulla voimajohto maadoitetaan joka pylvään kohdalla. Ukkosjohtimilla ja maadoituksilla varmistetaan johdon sähköturvallisuus sekä lievennetään ukkosten aiheuttamia häiriöitä. Ukkosjohtimeen asennetaan tiedonsiirtoyhteys (valokuitu) muun muassa sähköverkon suojausta ja kauko-ohjausta varten.

Pylväsrakenteet muodostuvat paikalla valettavasta teräsbetonirakenteisesta perustuksesta, teräsristikkorakenteisesta pylväsosasta ukkospukkeineen, ukkosjohtimista, virtapiiriin kuuluvista vaihejohtimista ja johdinvarusteista sekä eristinketjuista.

Voimajohdon ukkosjohtimiin asennetaan tarvittaessa ns. lintuspiraaleja, joilla voidaan lisätä johtimien näkyvyyttä ja siten vähentää lintujen törmäämisen todennäköisyyttä voimajohtorakenteisiin. Lintuspiraaleja käytetään lintujen muutto- ja vaellusreittien kohdalla. Ukkosjohtimet maadoitetaan pylväspaikoilla, jolloin pylvään välittömään läheisyyteen kaivetaan maadoituskuparit yleensä johtolinjan suuntaisiin kaivantoihin.

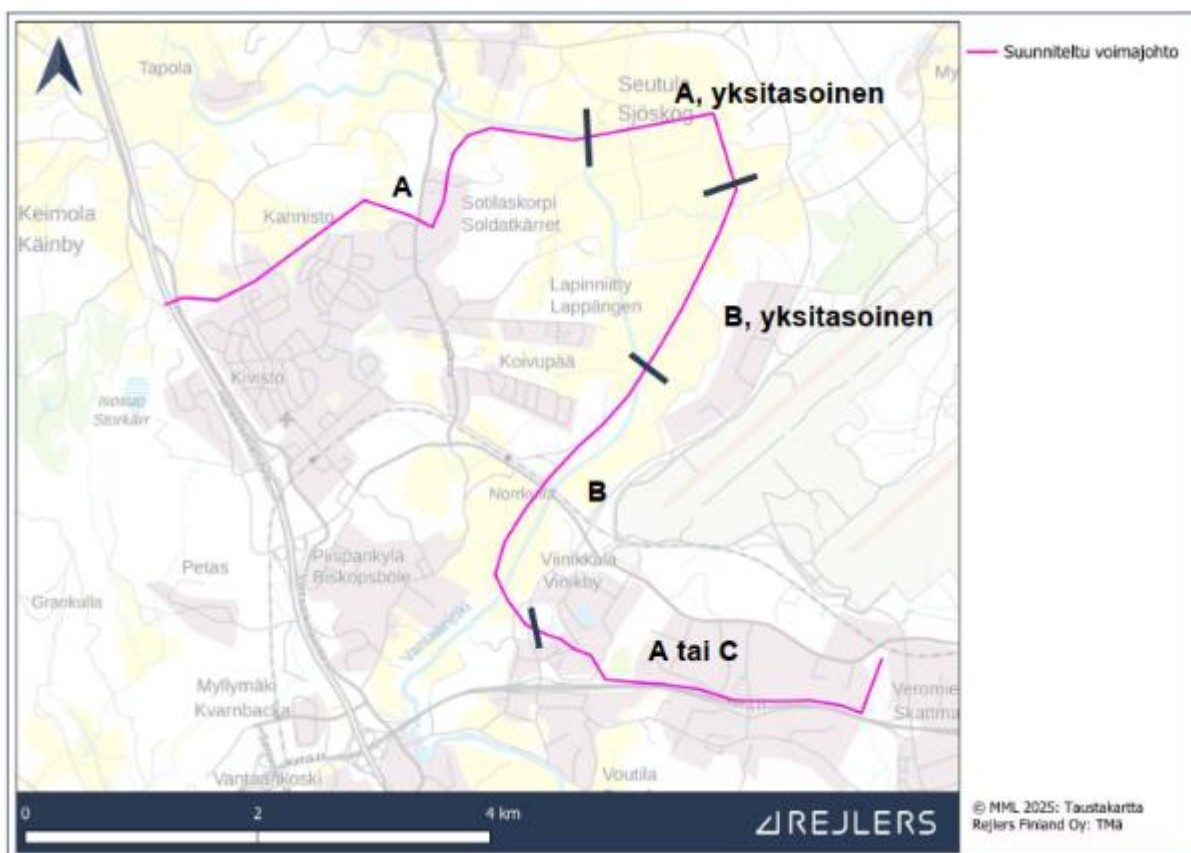
17.6.2026

Voimajohtorakenteen kokonaiskorkeus on keskimäärin noin 30 metriä (vaihteluväli 12–47 m). Pylväiden välinen etäisyys vaihtelee noin 130–360 metrin välillä. Maaston muodot ja sähköturvallisuusvaatimukset vaikuttavat rakenneratkaisuihin sekä pylväiden sijoitteluun ja etäisyyksiin.

110 kV:n voimajohdot rakennetaan niin kutsuttuina puuvarmoina johtoina. Se tarkoittaa sitä, että johtoalue mitoitetaan niin leveäksi, ettei reunavyöhykkeellä kasvava puusto pääse aiheuttamaan häiriötä sähkönsiirrolle.

1.3 Aviapolis-Keimola 110 kV:n voimajohdon rakenteet

Aviapolis-Keimola 110 kV:n yhteys toteutetaan ilmajohtona kahdella virtapiirillä vapaasti seisovilla teräsristikkopylväillä. Hankkeessa on suunniteltu erilaisia pylväsrakennevaihtoehtoja reitin eri kohtiin, jotta haitallisia vaikutuksia mm. linnustoon voidaan vähentää. Pylväsrakenteiden valintaan vaikuttaa Lentoaseman kiitoteiden yhteydessä myös lentorajapintojen määrittelemä pylvään maksimikorkeus. Eri pylväsrakenteet reitin eri osilla on esitetty alla olevissa kuvissa (Kuva 4 – Kuva 8). Lisäksi rakennetaan uusi sähköasema Aviapoliksen päähän reittiä. Sähköasema vaatii enimmillään noin 0,69 ha kokoisen maa-alueen.



Kuva 4. Aviapolis-Keimola 110 kV:n voimajohdon suunniteltu reitti. A, B sekä A ja C kuvaavat erilaista pylväsrakennetta. Tumma viiva esittää kohtaa, jossa pylväsrakenne vaihtuu.

17.6.2026

Lähtökohtana Aviapolis-Keimola 110 kV:n voimajohdon suunnittelussa on ollut ns. T-pylvästyyppi, jota käytetään pääosin A- ja B-reittiosuuksilla. Reittiosuudella A tai C käytetään tarpeen vaatiessa T-pylvään matalampaa muunnosta pylväskorkeuden rajoittamiseksi johtuen lentokentän läheisyydestä. Matalampi pylvästyyppi on esitetty kuvassa (Kuva 6). Normaalikorkuinen T-pylväs reittiosuudella AC on esitetty kuvassa (Kuva 5).

Seutulan pelloille sijoittuvilla reittiosuuksilla (reittiosuus B ja osa reittiosuudesta A) käytetään sen sijaan matalampaa Y-pylvästä eli yksitasoista pylvästä linnustovaikutusten vähentämiseksi. Yksitasoisessa Y-pylväessä virtajohtimet ovat yhdessä tasossa ja niiden yllä ovat ukkosenjohtimet toisessa tasossa. T-pylväessä johtimet ovat puolestaan kolmessa tasossa ja niiden yllä on ukkosen johtimet.

Seutulan pelloille sijoittuvat reittiosuudet kulkevat osin olemassa olevan voimajohdon kanssa samassa johtokäytävässä ja osin uudessa johtokäytävässä, minkä vuoksi johtoalueen periaatekuvia on kaksi erilaista (Kuva 7 ja Kuva 8). Olemassa olevaan johtokäytävää on 4,4 km, jossa uusi voimajohto sijoittuu Fingridin olemassa olevan voimajohdon viereen. Uutta johtokäytävää tulee Seutulan pellon alueelle 1,8 km.

Seutulan peltojen jälkeen pylväsrakenne vaihtuu jälleen korkeammaksi T-pylvääksi A-osuudella, jollaisena se jatkuu Lapinkylän ja Kivistön ohi reitin loppuun Keimolaan. Voimajohdon reitti päättyy Keimolassa voimajohdon haarapylväälle, josta voimajohto jatkuu olemassa oleville sähköasemille.

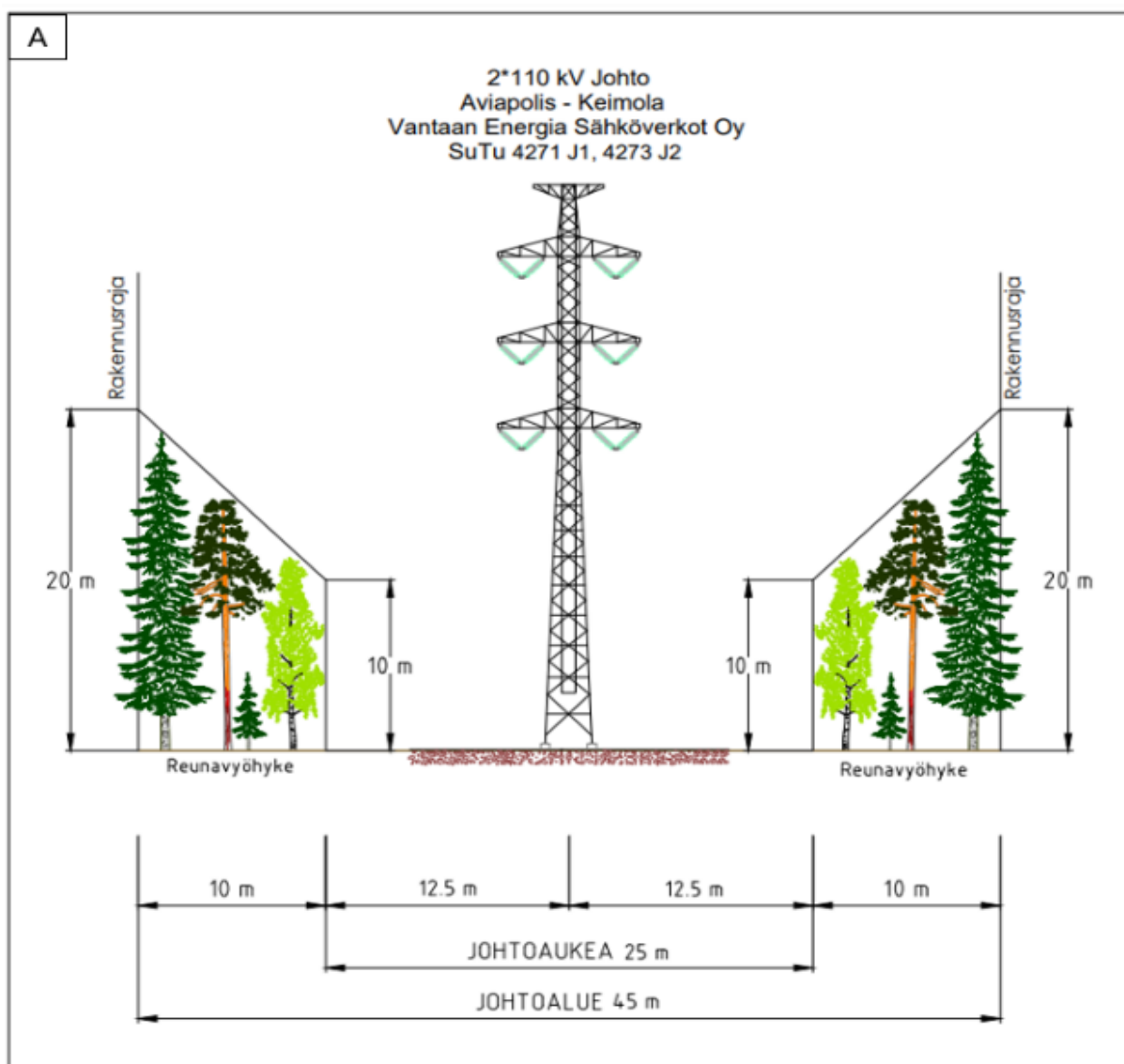
Seuraavassa on kuvattu reittiä jaettuna eri reittiosuuksiin sen perusteella, mikä pylvästyyppi voi olla käytössä. Reitin kuvaus kulkee idästä länteen.

17.6.2026

Reittiosuus AC

Suunniteltu johtoreitti alkaa Osumapuistoon suunnitellulta Aviapoliksen sähköasemalta ja kulkee omassa johtokäytävässään länteen Kehä III:n pohjoispuolta (alue AC yllä olevassa kuvassa). Tämän reittiosuuden pituus on noin 3,5 km.

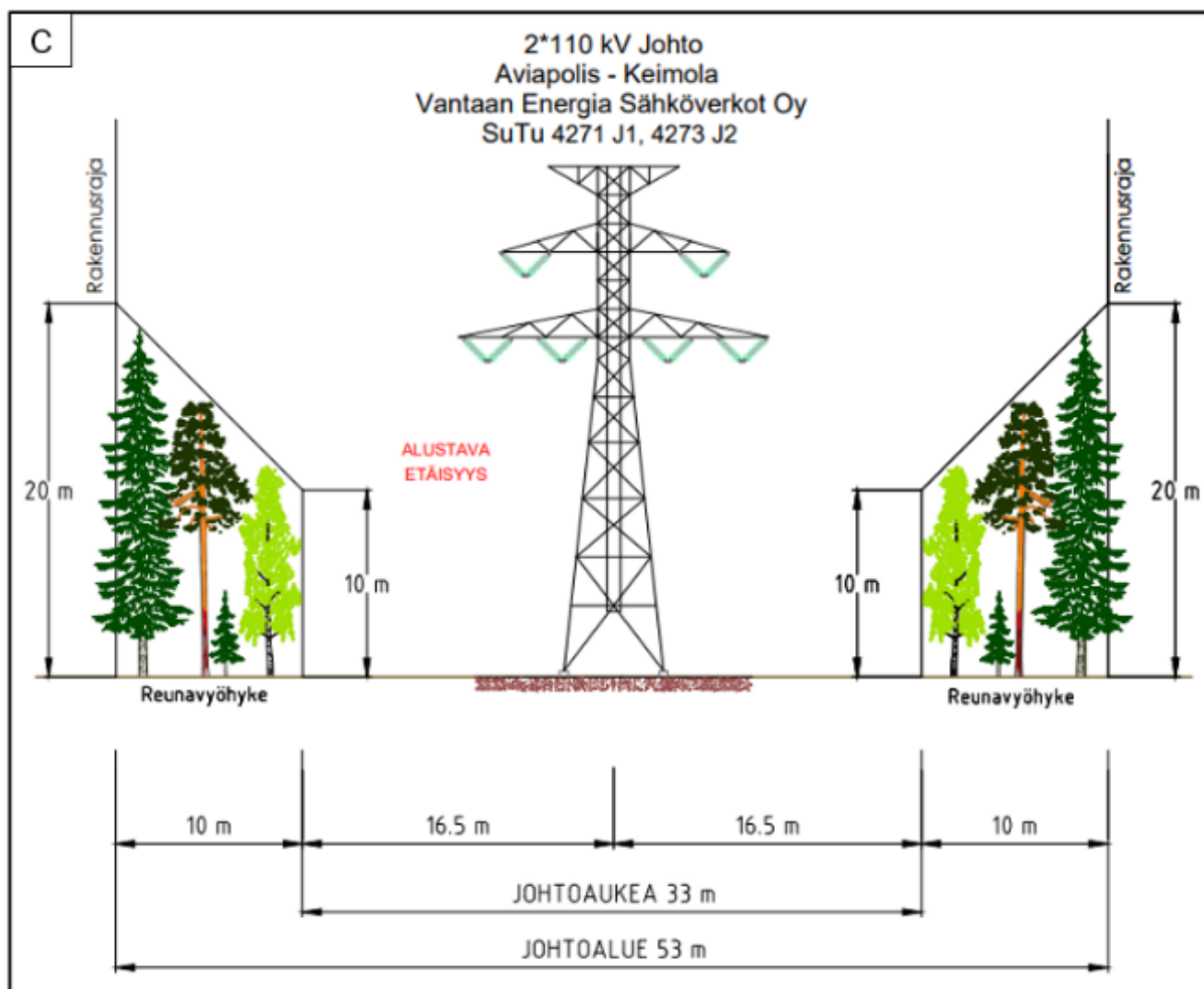
Tälle reittiosuudelle suunnitellaan kahta vaihtoehtoista pylvästyyppiä. Näistä normaalikorkuisen T-pylvään tiedot ovat esitetty kuvassa (Kuva 5): pylvään kokonaiskorkeus keskimäärin 30 m (vaihteluväli 12–39 m), johtoaukean leveys 25 m ja johtoalueen leveys 45 m.



Kuva 5. Johtoalueen periaatekuva reittiosuuksilla AC ja A, mikäli käytössä on normaalikorkuinen T-pylvästyyppi.

Matalamman T-pylvästyypin tiedot on esitetty kuvassa (Kuva 6). Pylvään kokonaiskorkeus on keskimäärin 26 m (vaihteluväli (13–34 m), johtoaukean leveys 33 m ja johtoalueen leveys 53 m.

17.6.2026

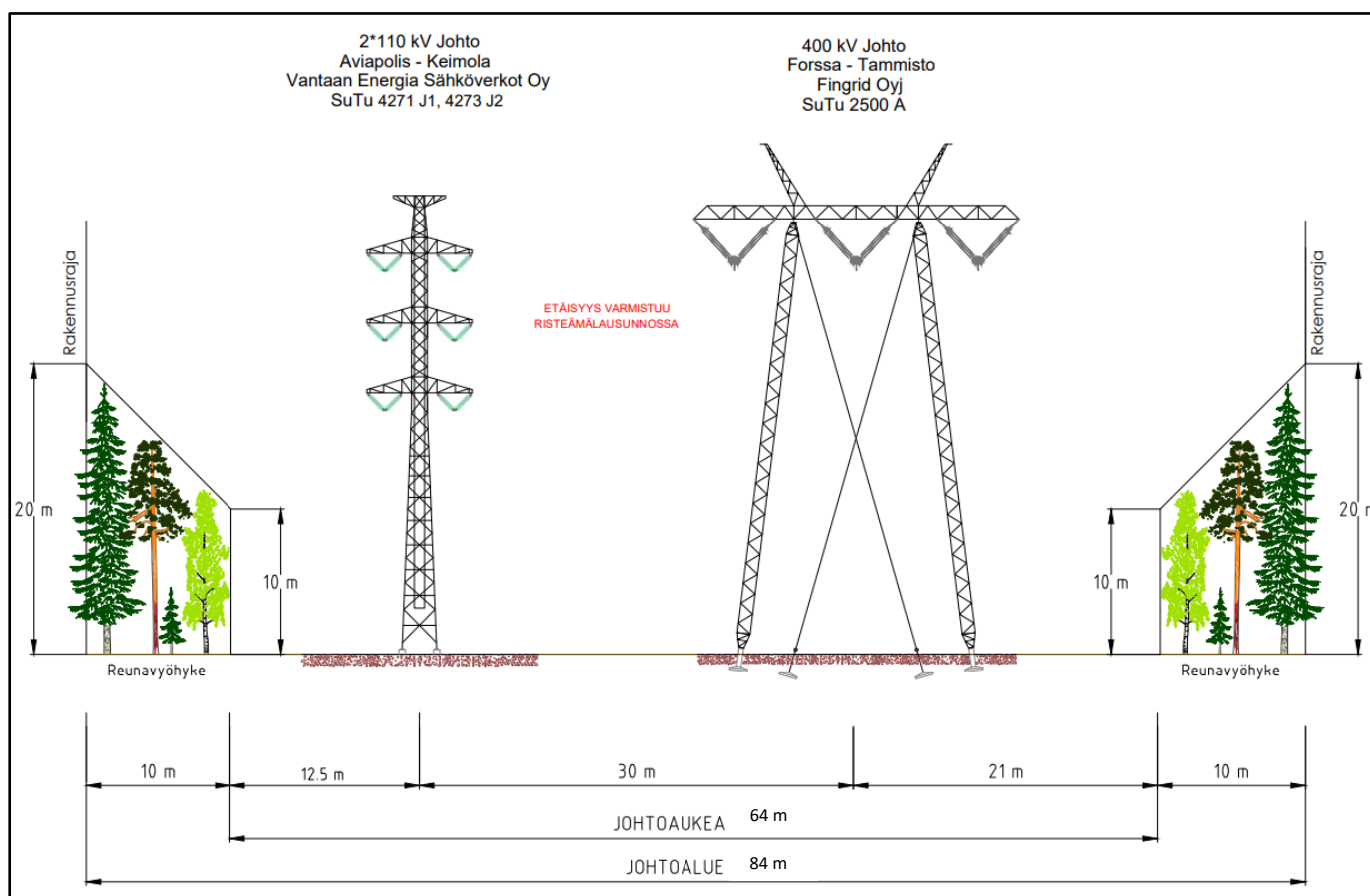


Kuva 6. Johtoalueen periaatekuva reittiosuudella AC, kun käytössä on matalampi T-pylvästyyppi.

Reittiosuus B

Ennen Vantaanjokea voimajohto kääntyy luoteeseen ja liittyy Fingrid Oyj:n 400 kV:n Forssa-Tammisto voimajohdon rinnalle ja sijoittuu Seutulan pelloille. Voimajohto kulkee rinnakkain Fingridin voimajohdon kanssa noin 4,6 km matkan. Olemassa olevan voimajohdon rinnalla kulkevalla osuudella johtoalueen lopulliset mitat varmistuvat risteämälausunnon myötä. Reittiosuuden B pylvästyypin osalta tarkastellaan kahta vaihtoehtoista pylvästä. Reittiosuuden keskiosaan noin 2,7 km matkalle on suunniteltu normaali T-pylvästyyppi, joka on esitetty oheisessa kuvassa (Kuva 7). Pylvään kokonaiskorkeus on keskimäärin 35 m (vaihteluväli 15–47 m). Alustavien arvioiden mukaan nykyinen johtoalue levenee siten, että johtoauekan leveys on 63,5 metriä ja johtoalueen leveys 83,5 metriä.

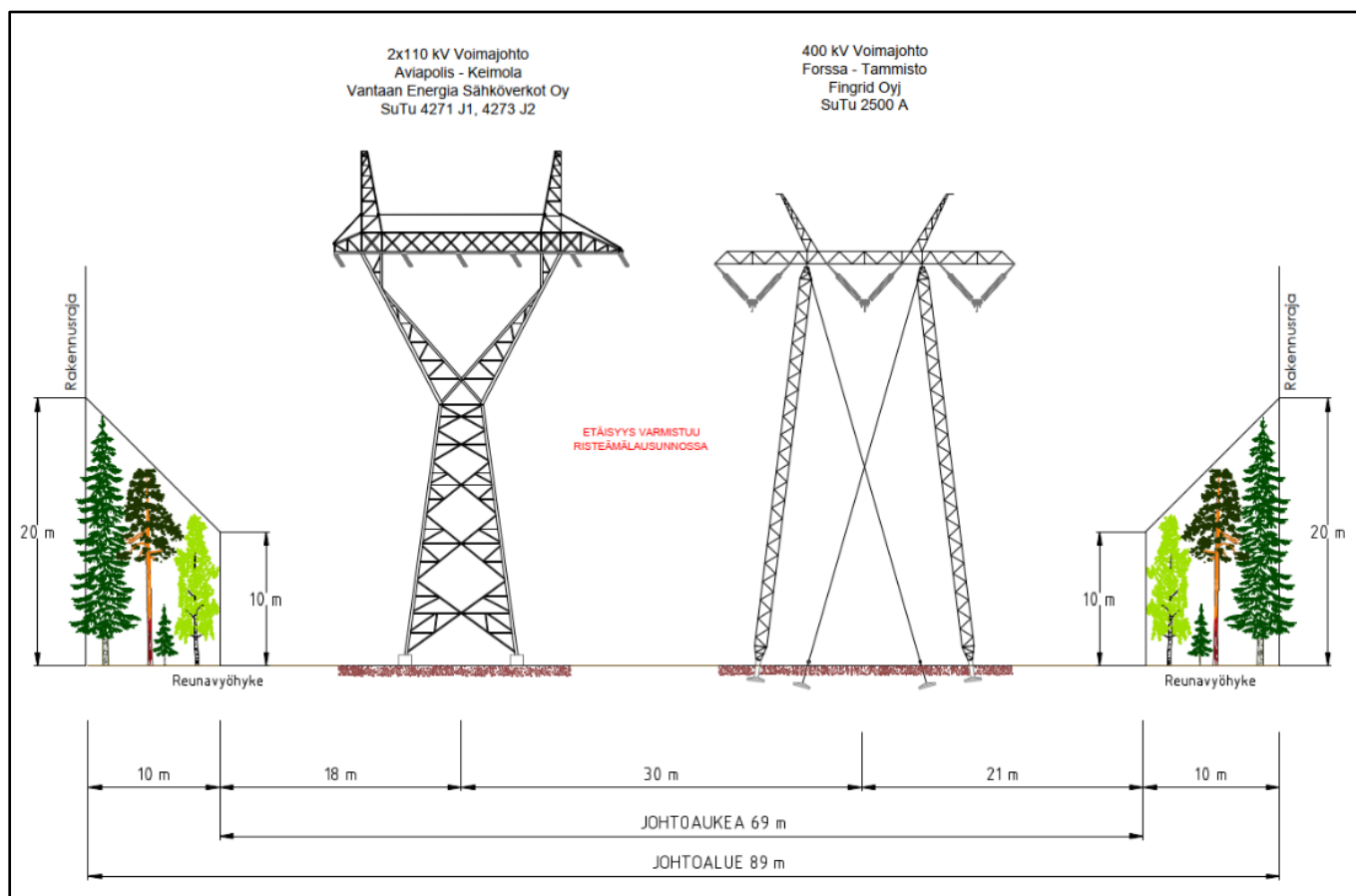
17.6.2026



Kuva 7. Johtoalueen periaatekuva reittiosuuden B alussa Aviapolis-Keimola -johdon kulkiessa Fingridin Forssa-Tammisto 400 kV:n voimajohdon rinnalla ennen kuin reitti sijoittuu Seutulan pelloille.

Samalle reittiosuudelle B Seutulan peltojen alueelle noin 1,7 km matkalle on sen sijaan suunniteltu yksitasoinen Y-pylväs, joka on esitetty kuvassa (Kuva 8): pylvään kokonaiskorkeus on keskimäärin 25 m (vaihteluväli 23–27 m). Alustavien arvioiden mukaan nykyinen johtoalue levenee yksitasoisessa pylvästyypissä siten, että johtoaukean leveys on 69 metriä ja johtoalueen leveys 89 metriä.

17.6.2026

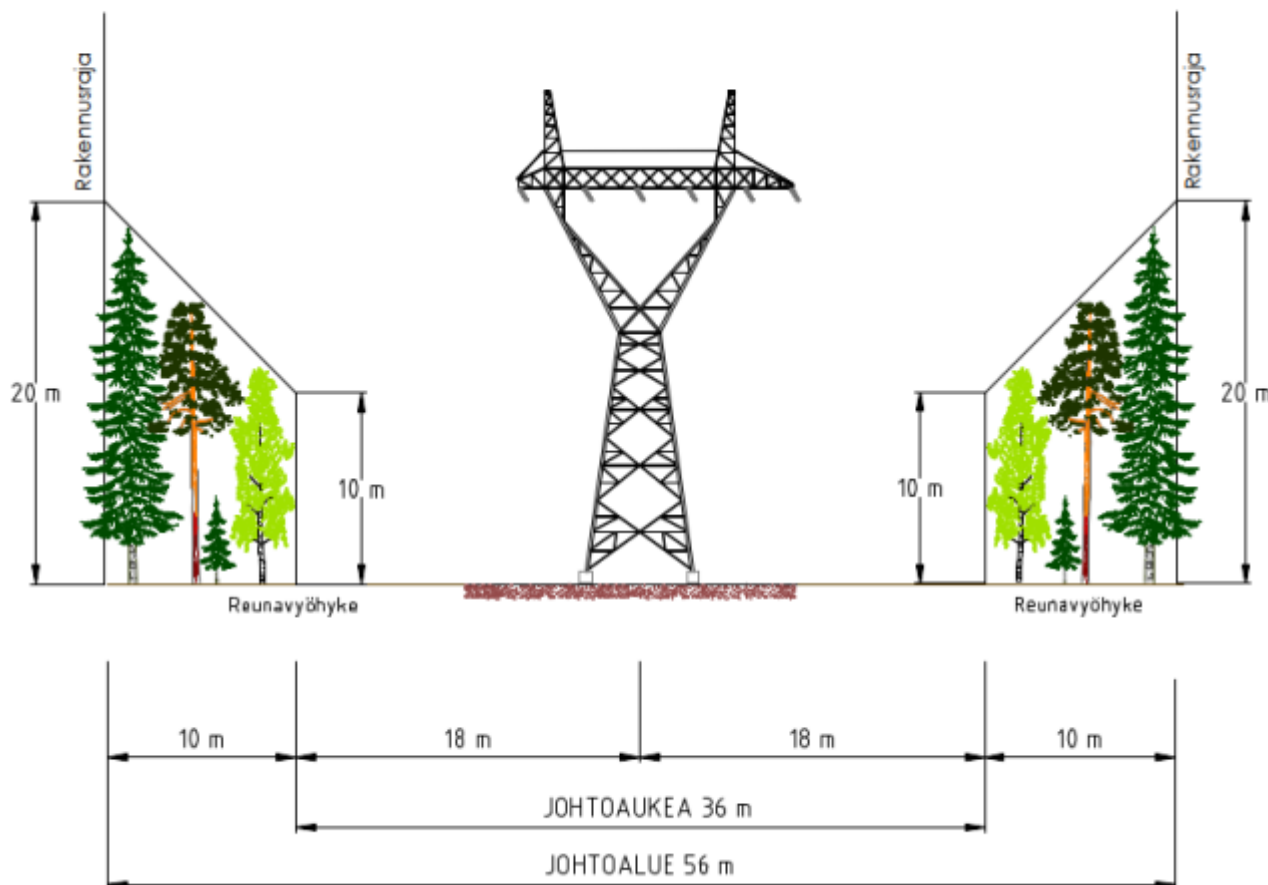


Kuva 8. Johtoalueen periaatekuva reittiosuudella B (yksitasoinen Y-pylväs), jossa johtimet ovat kahdessa tasossa (virtajohdin ja ukkosen johdin) Aviapolis-Keimola -johdon kulkiessa Fingridin Forssa-Tammisto 400 kV:n voimajohdon rinnalla Seutulan peltojen alueella.

Reittiosuus A

Reittiosuus A sijoittuu Vantaanjoen ja Keimolan välille ja on koko reitin läntisin osuus. Reittiosuuden alussa se sijoittuu Seutulan pelloille noin 1,8 km matkalla. Tälle osuudelle suunnitellaan matalampaa yksitasoista Y-pylvästä (Kuva 9): pylvään kokonaiskorkeus on keskimäärin noin 23 m (vaihteluväli 23–27 m), johtoaukean leveys 36 m ja johtoalueen leveys 56 m.

17.6.2026



Kuva 9. Johtoalueen periaatekuva reittiosuuden A alussa Seutulan peltojen alueella, johon suunnitellaan matalampaa yksitasoista Y-pylvästä.

Reittiosuuden loppu on pituudeltaan noin 4,3 km ja se sijoittuu Vantaanjoen jälkeen asutulle alueelle. Tälle osuudelle suunnitellaan normaalia T-pylvästä (Kuva 5): pylvään kokonaiskorkeus on keskimäärin 33 m (vaihteluväli 31–35 m), johtoaukean leveys 25 m ja johtoalueen leveys 45 m.

1.4 Voimajohdon suunnitteluperiaatteet

1.4.1 Tekninen suunnittelu

Voimajohdon suunnittelussa on tutkittu erilaisia ratkaisuja voimajohdon rakentamiseksi. Alustavassa suunnittelussa reittiä suunnitellaan peruskarttatasolla ottaen huomioon ympäristöhallinnon tuottama paikkatietoaineisto ja alueen maankäytön suunnitelmat ja muut hankkeet. Tässä hankkeessa voimajohtoreitti on linjattu yleiskaavassa, jonka mukaisesti se on suunniteltu. Tarkemman reittisuunnittelun yhteydessä tehdyt maastoselvitykset (liitteet 2 ja 4) ovat tuoneet lisätietoa ympäristöselvityksen tekoon sekä hankkeen suunnittelua varten. Selvitysten tulosten perusteella reittiä on hienosäädetty, jotta vaikutuksia voidaan vähentää. Lisäksi pylväspaikat on sijoitettu niin, että vältetään mm. muinaismuistoalueet ja vesistöt. Pylvästyypin valinnalla myös pyritään vaikutusten minimoimiseen. Ympäristöselvitys ja

17.6.2026

tehdyt kartoitukset ovat olleet lähtötietona tämän YVA-tarveharkinta-aineiston valmistelussa muun julkisesti saatavilla olevan tiedon lisäksi.

Pylväspaikkojen suunnittelussa on huomioitu ympäristönäkökohdat (olemassa oleva maankäyttö, muinaismuistot, luontoarvot, vesistöt), tekniset ja taloudelliset tekijät sekä olemassa olevan Fingrid Oyj:n 400 kV:n Forssa-Tammisto voimajohdon johtoalueen hyödyntäminen. Tavoitteena on yleisen edun ja teknisten reunaehtojen rajoissa lieventää haitallisia maankäyttö-, maisema- ja luontovaikutuksia pylväiden sijoittelulla (mm. ei pylväitä vesistöihin) ja teknisillä ratkaisuilla (mm. pylväskorkeuksien rajoittaminen MAALI-alueella).

Voimajohdon suunnittelun aikana on tehty useita teknisiä valintoja, joilla pyritään vähentämään hankkeen vaikutuksia Seutulan peltojen MAALI-lintualueella (maakunnallisesti tärkeät lintualueet). Alueella on vaihdettu pylväsrakenne Y-pylvästyyppiin, jossa virtajohtimet ovat yhdessä tasossa ja näin ollen vähentää törmäysriskiä (liite 3), koska kokonaistörmäyspinta-ala pienenee sivuttaissuunnassa.

Voimajohdon ukkosjohtimet ovat todennäköisin lintujen törmäyskohde voimajohtojen kohdalla, koska ne ovat poikkipinnaltaan pienempiä ja siten heikommin näkyviä kuin virtajohtimet. Ukkosjohtimiin asennetaan lintuspiraalit. Lintujen törmäämisen vähentämiseksi voimajohtolinjoihin asennetaan lintuestepalloja ja välkkeitä. Suurille petolinnuille asennetaan istumapuomeja estämään sähköiskuja.

Reitin voimajohtopylväät on suunniteltu siten, että ne eivät sijaitse vesistöissä tai niiden välittömässä läheisyydessä, vaan suurimmalta osin reittiä mahdollisimman kaukana vesistökohteista. Niissä kohdissa, joissa ei olla voitu välttää vesistöjen ja pienvesien välitöntä läheisyyttä, tullaan varmistamaan rakennusteknisin keinoin merkittävien kiintoainealumien pääsy uomaan. Pintamaan häiriö pyritään pitämään minimissään, eikä työkonella mennä liian lähelle luonnontilaisen pienveden ranta-aluetta.

Voimajohdon reittiä on siirretty kahdessa kohdassa kauemmaksi asutuksesta yhteistyössä Vantaan kaupungin kanssa.

1.4.2 Perustelut voimajohdon toteutuksesta ilmajohtona

ELY-keskuksen 16.9.2025 antamassa viranomaislausunnossa (UUELY/3996/2025) esitetään vaatimus Aviapolis-Keimola 110kV voimajohdon maakaapeloinnista Seutulan peltojen osalta. Seuraavassa on esitetty Vantaan Sähköverkot Oy:n perustelut sähkönsiirron toteuttamiseksi ilmajohtona.

Yhteiskunnan sähköistymisen vuoksi ja verkoissa todettujen pullonkaulojen poistamiseksi sähköverkkoihin tarvitaan nopeasti merkittävästi lisää kapasiteettia. Tähän tarpeeseen vastataksaan yhtiö on käynnistänyt mittavan investointiohjelman vuosille 2025–2034 110 kV siirtoverkon kehittämiseksi.

Vantaan kaupungilla on kunnianhimoinen hiilinegatiivisuustavoite, joka tarkoittaa käytännössä yhteiskunnan kiihtyvää sähköistymistä kaukolämmön tuotannossa, kiinteistöjen muiden

17.6.2026

lämmitystapojen kehityksessä, liikenteessä ja teollisuudessa. Vantaan kaupungin tavoitteena on houkutella uusia yrityksiä alueelle, jotta ne toisivat elinvoimaisuutta, työpaikkoja ja verotuloja. Tällä hetkellä sähköverkon kapasiteetti kuitenkin rajoittaa tavoitteen saavuttamista merkittävästi. Arvio uusien Vantaan kaupungin tavoitteita tukevien hankkeiden toteutukselle on tällä hetkellä 4–10 vuotta. Aikataulu on täysin riippuvainen siitä, kuinka nopeasti 110 kV siirtoverkon kapasiteettia saadaan kasvatettua.

Pahimmillaan siirtoverkon pullonkaulat voisivat aiheuttaa vaikutuksia myös paikallisille kotitalouksille. Tällaisissa tilanteissa kiinteistöihin ei voitaisi asentaa esimerkiksi sähköautojen latureita, kotiakkuja, lämpöpumppuja tai aurinkopaneeleita sähköverkon riittämättömän kapasiteetin vuoksi.

Vantaan Energia Sähköverkkojen tarkoituksena on rakentaa uusi Aviapolis-Keimola 110 kV voimajohto ensimmäisenä siirtoverkon investointiohjelman hankkeena. Kyseinen voimajohto on keskeisin osa laajempaa Vantaalle rakennettavaa itä-länsisuuntaista 110 kV voimajohtojen runkoyhteyttä, jolle tavoitellaan mahdollisimman suurta kuormitettavuutta (sähkönsiirtokykyä). Kyseisen runkoyhteyden avulla pystytään pitkälti vastaamaan Vantaan kaupungin alueella vihreän siirtymän aiheuttamaan huipputehon kasvuun tulevien vuosien aikana ja täyttämään siten verkonhaltijalle säädetty liittämisvelvoite uusille asiakkaille riittävän nopealla aikataululla. Johtoyhteys mahdollistaa lisäksi muiden yhtiön verkossa olevien ikääntyneiden 110 kV voimajohtoyhteyksien saneeraamisen tulevaisuudessa toimitusvarmuuden vaarantumatta.

Fingrid suunnittelee uuden kantaverkon 400/110 kV sähköaseman rakentamista Tuusulan Ruotsinkylään. Vantaan Energia Sähköverkkojen investointiohjelman kuuluu nyt suunnitteilla olevan Aviapolis-Keimola 110 kV voimajohdon poikkeuttaminen yleiskaavan mukaisesti Fingridin uudelle sähköasemalle. Näin saadaan muodostettua yhtiön siirtoverkon kapasiteetin kasvattamisen kannalta välttämätön uusi kantaverkkoliityntä. Jotta uudesta kantaverkkoliitynnästä saataisiin tarvittava täysmittainen hyöty, 110 kV siirtojohdoille vaaditaan min. 800 MW kuormitettavuus.

Ilmajohdo ja maakaapeli eivät ole 110 kV siirtoverkossa vaihtoehtoisia ratkaisuja. Keskeisimpiä eroja ovat mm.:

- Ilmajohdon kuormitettavuus on huomattavasti maakaapeliratkaisua suurempi.
- Ilmajohdon huoltovarmuus on 110 kV jännitetasolla maakaapelia parempi.
- Maakaapelin tuottama verkosta pois kompensoitava loisteho on ilmajohdtoa huomattavasti suurempi.
- Maakaapelin rakentamisaikaiset vesistövaikutukset arvioidaan ilmajohdtoa suuremmiksi.

110 kV ilmajohdon rakentamisen aikaiset ympäristövaikutukset kohdistuvat puunpoiston lisäksi lähinnä pylväspaikoille perustusten rakentamisen ja pylväiden pystytyksen yhteydessä. Pylväasperustusten rakentaminen vaatii maantäyttöä sekä betonirauhoitusta ja -valua. Johtimien asennuksen arvioidaan aiheuttavan suhteellisen lyhytkestoisia ja vähäisiä ympäristövaikutuksia. Pylväspaikoille on tarve järjestää työnaikainen kulku, joka yleensä on mahdollista järjestää vaikutukset minimoiden. 110 kV maakaapelin rakentamisen aikana aiheutuvat ympäristövaikutukset ovat sen sijaan huomattavasti suurempia kaapeliojan

17.6.2026

kaivamisen vuoksi. Kaapelioijat tulee toteuttaa ns. massanvaihtokaivuuna, jossa kaivannosta nouseva maa-aines korvataan kaapeliasennukseen soveltuvalla kivituhkalla tai hienolla hiekalla. Massanvaihdon avulla varmistetaan ympäröivän maa-aineksen riittävä lämmönsiirtokyky kaapelin suunnitellun kuormitettavuuden takaamiseksi. Toisaalta massanvaihto takaa kaapelille pienemmän vikaantumisen elinkaaren aikana kivien ym. poistumisen myötä.

Vaadittava massanvaihtokaivu aiheuttaa erittäin merkittävän raskaan liikenteen koko kaapelioijan matkalle. Kaapeliojasta nostettava maa-aines tulee suurimmalta osin kuljettaa pois ja tilalle tulee tuoda asennukseen soveltuva maa-aines. Maa-aineksen siirtotarve tavanomaisessa kaapeliasennuksessa on vähintään 85 m^3 per 10 metrin ojapituus. Yhteen sorakasettirekkaan mahtuu maa-aineksia noin $22\text{--}24 \text{ m}^3$. Yksistään MAALI-alueen maakaapeloinnin maamassan siirtoon tarvittaisiin noin 2000 edestakaista rekkakuormaa.

Vesistöjen läheisyydessä kaapeliojien kaivu aiheuttanee haasteita työnaikaisten pintavesien käsittelyssä. Reitin alueelle sijoittuu herkkiä pienvesiä.

Ilmajohdon salliva yleiskaavamerkintä on ollut Vantaan kaupungin eri yleiskaavoissa vuosikymmeniä. Yhdessäkään viimeisimpään yleiskaavaan (2020) saaduista lausunnoista ei Vantaan kaupungilta saatujen tietojen mukaan ole lausuttu kielteisesti voimajohtolinjaukseen tai voimajohdon toteutustapaan ilmajohdona.

1.5 Sähkö- ja magneettikentät

Voimajohdon jännite synnyttää sen läheisyyteen sähkökentän ja johtimessa kulkeva virta synnyttää magneettikentän. Magneettikentän voimakkuus riippuu voimajohdon virran suuruudesta. Jännitetasoltaan 110 kilovoltin johdolla sähkökentän voimakkuus johdon alapuolella on tyypillisesti enimmillään noin 3 kV/m ja magneettikentän magneettivuon tiheyden suurin arvo on $5\text{--}8$ mikrotesslaa (μT). Magneettikentän voimakkuus on suurin voimajohdon alla ja vaimenee poispäin mentäessä siten, että jo johtoaukean reunassa kentän voimakkuus on huomattavasti pienempi. Sähkökenttä vaimenee puissa ja pensaissa sekä talojen rakenteissa eikä tunkeudu rakennusten sisään kuten magneettikenttä.

Reittisuunnittelussa voimajohto on sijoitettu mahdollisimman etäälle asuinrakennuksista yleiskaavan osoittaman johtokäytävän puitteissa. Tiiviisti rakennetuilla alueilla voimajohto sijoittuu paikoin lähelle asutusta huomioiden kuitenkin Säteilyturvakeskuksen suositukset. Säteilyturvakeskus (STUK) suosittelee rakentamaan uudet voimajohdot siten, että niiden asuinrakennuksiin aiheuttaman magneettikentän pitkäaikainen keskiarvo olisi korkeintaan $0,4 \mu\text{T}$. 110 kV voimajohdolla tämä tarkoittaa noin 40 metrin etäisyyttä voimajohdon keskilinjasta asuintaloon.

Magneettikentän voimakkuutta voidaan vähentää johdingeometriallla. Kun kahden virtapiirin 110 kV ilmajohtorakenteessa saman virtapiirin vaiheet on sijoitettu pystysuunnassa päällekkäin ja virtapiirit vierekkäin, saavutetaan pienin kokonaismagneettikenttä asettelemalla vaihejärjestys pistesymmetrisesti. Tällöin vaihejohtimien aiheuttamat magneettikentät

17.6.2026

kumoavat mahdollisimman tehokkaasti toistensa vaikutukset. Kyseinen pistesymmetrinen vaihejärjestys minimoi magneettikenttien yhteisvaikutuksen ympäristöön. Hankkeessa käytetään yllä mainittua pistesymmetriaavaihejärjestyksessä magneettikentän voimakkuuden pienentämiseksi.

Rejlers Finland Oy on tarkastellut magneettikenttien voimakkuutta tällä reitillä ja pylvässuunnittelulla neljällä eri kuormitustilanteella ja huomioiden johdingeometrian:

- Normaalityltilanne, joka esiintyy johdon normaalissa käyttötilanteessa (Kuormitusvirta 500 A)
- Korkean kuormituksen tilanne (Kuormitusvirta 1000 A)
- Huippukuorma, jolloin verkossa on maksimikuormitus ja Fingridin sähköasema on pois käytöstä. Tämän tilanteen esiintyminen on epätodennäköistä. (kuormitusvirta 1500 A)
- ACSR 2-Duck johtimen suurin sallittu kuormitettavuus (kuormitusvirta 1690 A)

Tarkastelun mukaan kaikissa yllä listatuissa tilanteissa voimajohdon aiheuttama pitkäaikainen magneettikentän keskiarvo alittaa STUK:n suosituksen (0,4 μT) kaikissa normaaleissa käyttötilanteissa reitin varrella olevissa asuintaloissa. Tarkastelu on esitetty liitteessä 1.

Sosiaali- ja terveysministeriön asetuksen (STMA 1045/2018) mukainen väestön altistuksen rajoittamisen toimenpidetaso on voimajohtojen aiheuttamalle pienitaajuiselle magneettikentällä 200 μT . Suositusarvot on johdettu sähkömagneettisten kenttien osoitettujen (akuuttien) vaikutusten perusteella. Suositusarvoissa on otettu huomioon turvamarginaali, mistä johtuen suositusarvojen katsotaan kattavan epäsuorasti myös mahdolliset pitkän aikavälin vaikutukset.

Sosiaali- ja terveysministeriön (STM) asetuksessa väestölle asetettu magneettikenttälaitistuksen toimenpidetaso 200 mikrotesslaa ei ylitä edes suoraan 400 kV:n voimajohtojen alla, jossa mitatut magneettikentät ovat suurimmillaankin olleet noin 10 mikrotesslaa. Kun etäisyys 110 kV voimajohdon keskilinjasta on 25–40 m, magneettikenttä on enää alle puoli prosenttia väestölle asetetusta toimenpidetasosta. Myös kasvillisuus ja rakennelmat vaimentavat sähkökenttää tehokkaasti. Sähkö- ja magneettikentät ovat suurimpia siellä, missä virtajohtimet ovat lähimpänä maata.

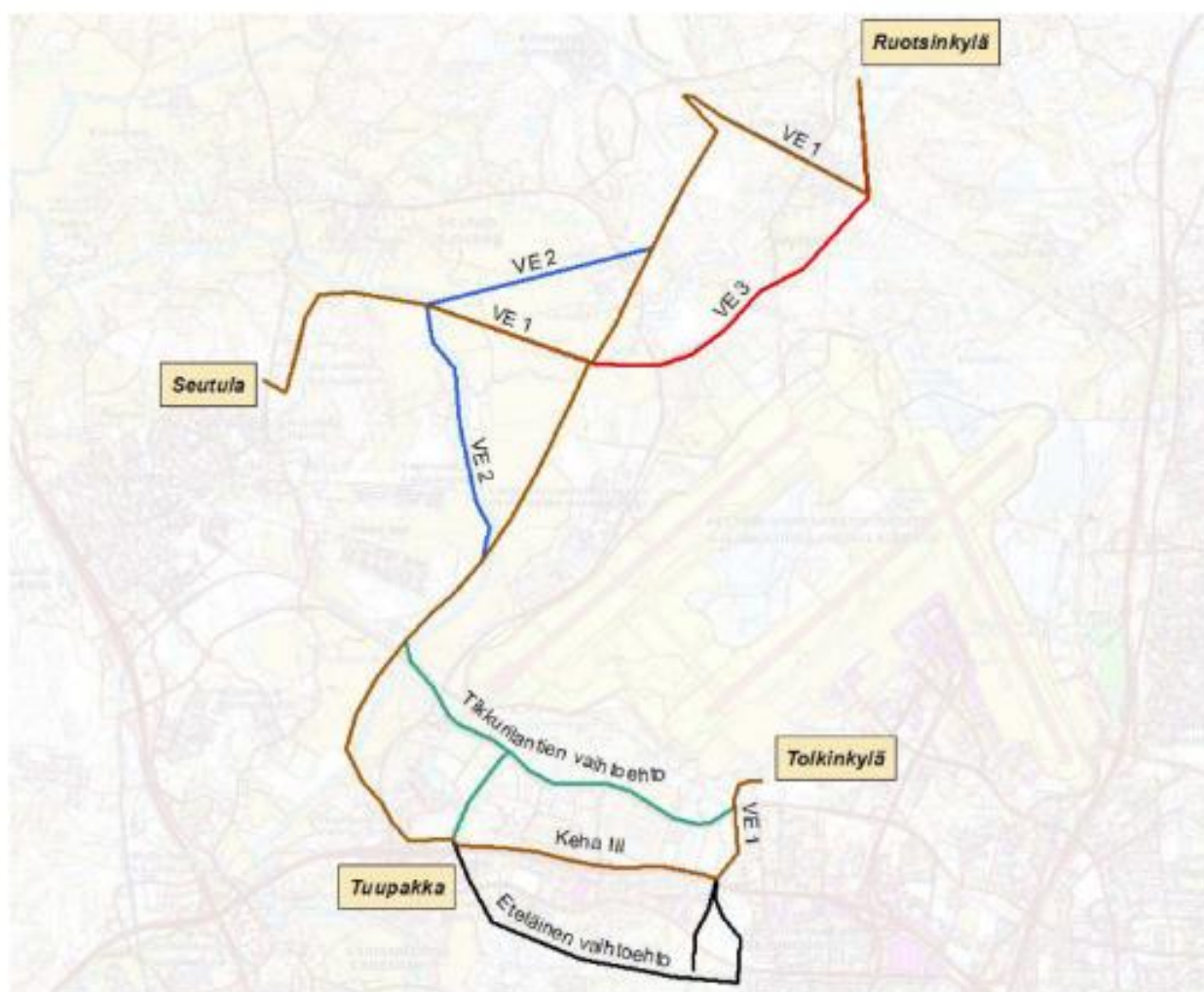
STM:n asetus ei edellytä jättämään suoja-alueita johtoalueen ulkopuolelle eikä Suomessa ole olemassa virallisia sähkö- ja magneettikenttiin perustuvia voimajohtojen sijoittamista koskevia ohjeita tai määräyksiä.

Hankkeessa rakennettava 110 kV:n voimajohto ei aiheuta sosiaali- ja terveysministeriön asetuksen suositusarvoja ylittävää magneettikenttää lähimmissä asuinkehteissa. Hankkeen toteutuksen kannalta on erityisen tärkeää, että voimajohtot suunnitellaan ja rakennetaan siten, ettei niistä aiheudu terveysvaikutuksia rakentamisen, toiminnan aikana tai toiminnan päättymisen jälkeen.

17.6.2026

1.6 Hankkeen suunnittelun aikana tarkastellut muut reittivaihtoehdot

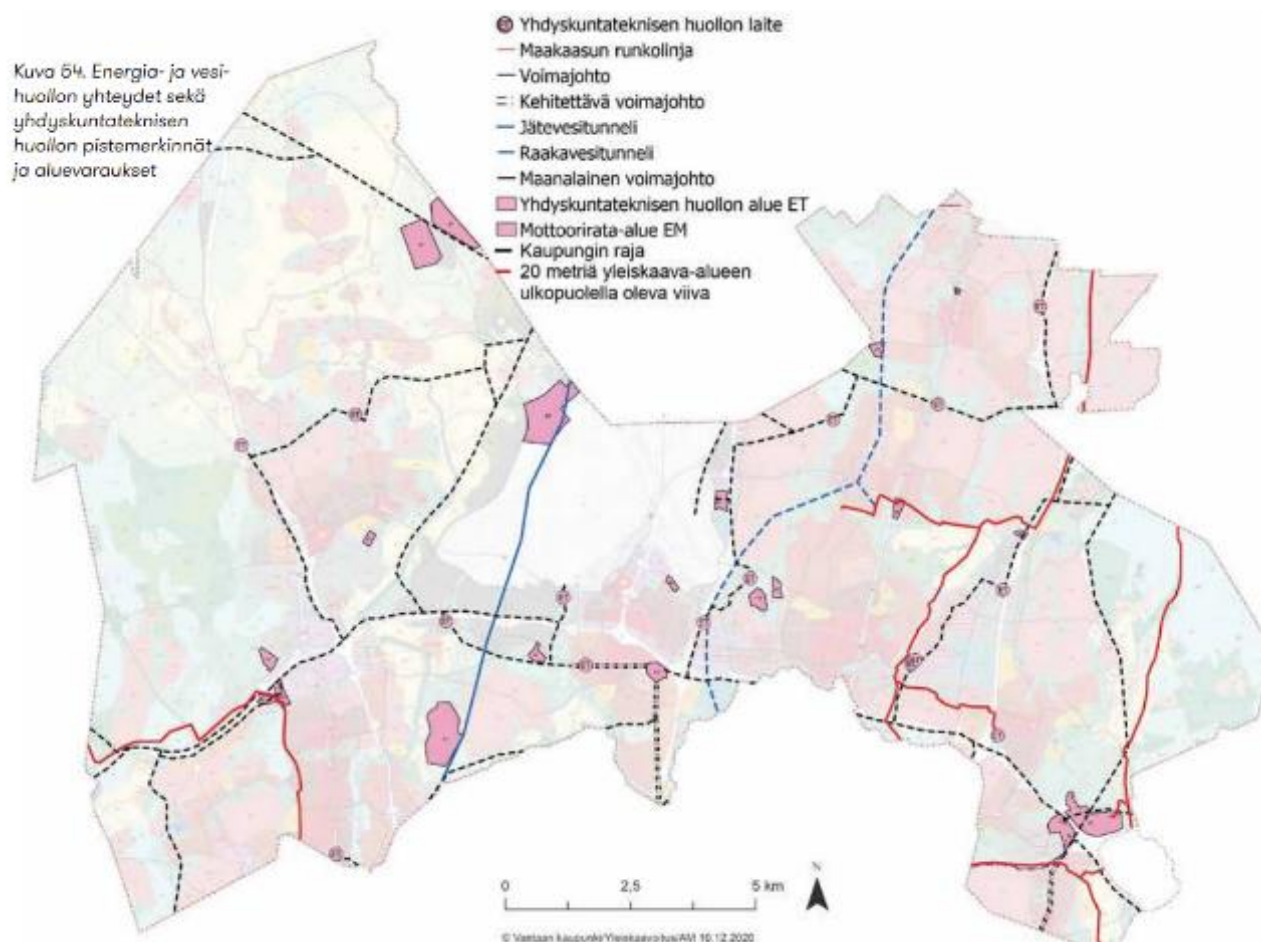
Voimajohdon reittivaihtoehtoja on tarkasteltu mm. vuonna 2018 (Eltel Networks Oy) yleiskaavan päivityksen yhteydessä. Voimajohdon reitiksi on Vantaan kaupungin ja Vantaan Energia Sähköverkko Oy:n välillä käytyjen keskustelujen perusteella arvioitua kolmea eri pääreittivaihtoehtoa (VE1-3). Lisäksi tutkittavana olivat reittilinjaukset Tikkurilantien suuntaisesti ja Tuupakan sähköasemalta etelään, nykyisten johtojen rinnalla suuntautuva vaihtoehto. Vaihtoehdot 1–3 kulkevat useassa kohdassa päällekkäin.



Kuva 10. Harkitut reittivaihtoehdot. VE1= ruskea, VE 2= sininen, VE3=punainen (Eltel Networks Oy, 2018)

Raportissa on arvioitu lyhyesti reittivaihtojen soveltuvuutta suhteessa olemassa olevaan kaavoitukseen (maakunta-, yleis- ja asemakaavat), maisemaan, luontoarvoihin, linnustoon, muinaismuistoihin ja maaperään. Yleiskaavaan valittiin vaihtoehto, jonka myötä syntyy mahdollisimman vähän uutta voimajohtokäytävää (Vantaan kaupunki, yleiskaavaselostus 2023).

17.6.2026



Kuva 11. Yleiskaavaselostuksessa esitetty voimajohtolinjaus (Vantaan kaupunki, yleiskaava 2020 selostus)

Vantaan kaupungin kaavoituksessa on selvitetty asukkaiden ehdottamien vaihtoehtoisten reittien (4 kpl) maisema- ja luontovaikutuksia sekä tutkittu, missä linjausta on mahdollista yleiskaavan puitteissa tarkentaa syksyllä 2025. Näitä on kuvattu Vantaan kaupungin antamassa lausunnossa (VD/5541/11.01.02.01/2025). Lausunnossa todetaan, että "Uusi 110 kV voimajohtoyhteys on näkyvä muutos maisemassa, mutta myös keskeinen osa kaupungin sähköhuollon turvaamisesta. Hankkeen toteutusta on suunniteltu voimassa olevan yleiskaavan linjauksen mukaisena. Esille tuotuja vaihtoehtoisia reittejä ja toteutustapoja on arvioitu, mutta niiden puutteet suhteessa esitettyyn linjaukseen puoltavat yleiskaavan mukaisen ratkaisun perusteella etenemistä."

1.7 Hankkeen vaatimat luvat

Voimajohtoreitin maastotutkimuksia varten Vantaan Energia Sähköverkot Oy on hakenut lunastuslain (520/2025) mukaista tutkimuslupaa Maanmittauslaitokselta. Tutkimuslupa on myönnetty 27.5.2025 (MML 84948/03 04/2025). Tutkimuslupa antaa oikeuden tutkia pylväspaikkojen maaperää perustus- ja maadoitussuunnittelua varten ja merkitä pylväspaikat maastoon.

Ennen hankkeen toteuttamista Vantaan Sähköverkot Oy on hakenut Energiavirastolta sähkömarkkinalain (588/2013) mukaista hankelupaa sekä tulee hakemaan valtioneuvostolta

17.6.2026

lunastuslain mukaista lunastuslupaa. Hankelupa on myönnetty 9.5.2025 (2230/040101/2025). Hankelupa ei anna oikeutta rakentaa voimajohtoa, eikä siinä määrätä voimajohdon reittiä. Hankeluvan myöntämisen edellytyksenä on, että sähköjohdon rakentaminen on sähkönsiirron turvaamiseksi tarpeellista.

Lakia kiinteän omaisuuden ja erityisten oikeuksien lunastuksesta (myöh. lunastuslaki) muutettiin osittain ja uudistettu laki on tullut voimaan 1.8.2025. Lunastuslupahakemukseen liitetään voimajohtoreittiä koskeva ympäristöselvitys. Viranomaisen päätöksessä voidaan antaa ympäristövaikutusten seuranta koskevia määräyksiä.

Sähköaseman rakentaminen edellyttää rakentamislain (751/2023) mukaisen rakentamisluvan. Lupa haetaan Vantaan kaupungin rakennuslupaviranomaiselta, joka lupaa myöntäessään tarkistaa, että suunnitelma on vahvistetun asemakaavan ja rakennusmääräysten mukainen. Rakentamislupa tarvitaan ennen rakentamisen aloittamista.

Vantaan Energia Sähköverkot Oy pyrkii ensisijaisesti sopimaan maanomistajien kanssa voimajohtoalueen alueen maankäytöstä. Lunastusmenettelyssä lunastetaan alueelle rajoitettu käyttöoikeus, joka antaa yhtiöille oikeuksia ja asettaa maanomistajalle rajoituksia alueen käyttöön. Lunastamalla hanketoimija saa johtoalueeseen käyttöoikeuden, jonka perusteella voimajohto voidaan rakentaa ja sitä voidaan käyttää ja pitää kunnossa. Lunastusmenettelyssä määritetään myös lunastuskorvaus.

Tilanteesta riippuen voidaan tarvita myös työlupia tai ilmoituksia. Myös meluilmoitus voi tulla kyseeseen.

1.8 Rakentaminen

Uuden voimajohdon ja siihen liittyvän sähköaseman rakentaminen edellyttää maarakennustöitä. Ennen rakentamista pylväiden paikat merkitään maastoon ja maaperä tutkitaan kairaamalla. Johtoaukealta alueelta poistetaan puusto. Puiden poistamisen laajuus riippuu pylvästyypistä. Perustusten alueella maaperä vaihdetaan routimattomaan maa-ainekseen ja ylijäämämaat kuljetetaan pois alueelta. Kuljetusta varten työmaan viereen tehdään väliaikainen työmaatie niille alueille, joille ei ole suoraa pääsyä kuorma-autolla tällä hetkellä. Väliaikaisten teiden rakenteet poistetaan, kun teitä ei enää tarvita voimajohdon valmistuttua. Pylväiden perustukset valetaan betonista paikan päällä. Voimajohdon pylväät kasataan pylväspaikalla, pystytetään ja niihin asennetaan johdot ja tehdään maadoitus. Lopuksi alue maisemoidaan ja viimeistellään.

Rakentamisen aikaisista kuljetuksista ja työkoneiden käytöstä aiheutuu melua sekä päästöjä ilmaan. Rakentamiseen voi liittyä paalutusta, louhintaa ja muuta toimintaa, josta voi aiheutua paikallista tärinää tai satunnaisesti voimakasta melua. Työmaan meluavimmat vaiheet ovat väliaikaisia ja työmaa etenee linjamaisesti, joten vaikutus yksittäiseen kohteeseen on ajallisesti rajattu.

17.6.2026

Rakentamisen aikana syntyy jonkin verran epäsuoria vaikutuksia vesistöihin niillä reittiosuuksilla, missä vesistöt sijaitsevat lähellä johtoaluetta ja pylväspaikkoja. Pylväspaikkojen sijoittelussa on pyritty huomioimaan myös pienvedet. Vesistöihin tai pienvesiin ei kohdistu suoraa vesistörakentamista, sillä pylväitä ei sijoiteta vesistöihin. Vaikutuksia aiheutuu lähinnä ranta-alueiden maanpinnan muokkauksesta puunkaadon yhteydessä. Voimajohdon johtoaukea pidetään pääosin puuttomana turvallisuus- ja käyttövarmuussyistä.

Erityistä huomioita tullaan kiinnittämään rakentamiseen etenkin reitin alussa Aviapoliksen lähellä, missä sijaitsee puroksi luokiteltu Krakanoja sekä lähde. Lisäksi reitti ylittää Vantaanjoen ja Tuusulanjoen. Reitin loppupuolella on lisäksi puroja sekä kaksi noroa Sotilaskorven alueella, jotka huomioidaan rakentamisen suunnittelussa.

Näillä herkillä alueilla pidetään maanpinnan muokkaus minimissään puunkaadon yhteydessä. Vesistöjä tai pienvesiä ei ylitetä työkoneella uoman kautta. Päästöt ovat pääasiassa valuma-alueelta työn vuoksi irtoavaa kiintoainesta, joka voi paikallisesti samentaa vettä. Työmaalla noudatetaan pääkaupunkiseudun työmaavesiohjetta (HSY 2025), jonka mukaisesti tehdään maa- ja rakennustyöt niin, että vaikutukset mm. vesistöihin ovat mahdollisimman pieniä. Mikäli kaivantoihin nousevaa vettä joudutaan pumppaamaan, johdetaan hulevesiviemäriin tai ojaan viivästysaltaan kautta. Tarkemmin vesistövaikutuksia on arvioitu luvussa 4.5 .

Mahdolliset pilaantuneiden maa-alueiden sijainnit tarkistetaan nk. Matti-rekisteristä ennen rakentamisen aloittamista. Kohteista saadaan tietoa myös Vantaan kaupungilta. Tiedossa olevat pilaantuneet maa-alueet pyritään kiertämään. Rakentamisen aikana havaittujen, aiemmin tunnistamattomien, pilaantuneiden maa-alueiden havainnointiin laaditaan rakentamistapaohje urakoitsijaa varten. Jatkotoimenpiteistä ja työnaikaisesta toimintatavasta sovitaan tarkemmin viranomaisten kanssa.

Happamien sulfaattisavien todennäköisyys arvioidaan suurimmaksi osaksi reitin alueella pieneksi tai erittäin pieneksi (GTK 2026) (Kuva 27). Reitin Vantaanjoen ympärillä olevilla pelloilla kulkevalla osuudella happamien sulfaattimaiden esiintymistodennäköisyys on suuri noin 1,6 kilometrin matkalla. Mikäli esiintymiä työn aikana todetaan silmämääräisessä tarkastelussa tai muuten, kiinnitetään erityistä huomiota työmaavesien hallintaan ja estetään vesistöjen happamoituminen teknisin keinoin. Lähtökohtaisesti kaivumassat pyritään palauttamaan kaivantoihin tai käyttämään maisemointiin, jolloin massanvaihdot ja niihin liittyvä liikenne voidaan minimoida. Mikäli kaivuumassoissa havaitaan korkeita rikkipitoisuuksia, voidaan massat tarvittaessa kalkita tai käsitellä muulla tavoin happamoitumisen välttämiseksi. Hankkeen rakentamisen tarkemmassa suunnittelussa kiinnitetään huomioita maamassojen asianmukaiseen käsittelyyn ja säilytykseen happamien sulfaattimaiden rakennushankkeisiin kootun kansallisen oppaan ohjeistusten mukaisesti (Ympäristöministeriö 2022). Tarkemmista menettelyohjeista sovitaan urakoitsijan kanssa.

Vaikka massanvaihdot pyritään minimoimaan, syntyy rakentamisesta pois vietäviä maamassoja, jotka toimitetaan mahdollisuuksien mukaan hyötykäyttöön muualle

17.6.2026

pääkaupunkiseudun alueelle tai ne hyödynnetään tämän hankkeen rakentamisessa reitin muissa kohdin.

Hankkeen edellyttämät maastotutkimukset ja suunnittelu ajoittuvat vuoteen 2026. Alustavan aikataulun mukaan lunastusmenettely käydään vuosina 2026–2027. Rakentaminen ajoittuu vuosille 2028–2029. Koko voimajohtoreitin rakentaminen kestää arviolta noin 18–24 kuukautta alla esitetyt rakentamisen aikataulurajoitteet huomioiden. Rakentamisen aikataulussa huomioidaan lintujen ja eläinten pesimäajat, lintujen syys- ja kevätmuutto sekä vesistöjen läheisyydessä tehtävät työt pyritään ajoittamaan niin että vaikutuksia ympäristöön voidaan vähentää. Rakennustöitä tehdään vain päiväaikaan (klo 07–22) ja arkisin. Rakentaminen yhdellä pylväspaikalla tehdään työvaiheittain. Työvaiheet kestävät tyypillisesti seuraavasti: pylvään perustustyöt noin 2–4 viikkoa sisältäen tarvittavien työmaateiden rakentamisen, pylvään kasaus noin 1 viikko, pylvään nosto noin 1–2 työpäivää, johtimien veto vetoväleittäin noin 3 viikkoa.

Uusi voimajohto on tarkoitus ottaa käyttöön välillä 2029–2030.

1.9 Voimajohdon käytön aikainen kunnossapito

Voimajohto ja sähköasemat otetaan käyttöön testauksen ja hyväksytyn käyttöönottotarkastuksen jälkeen. Voimajohdon käyttöön ja ylläpitoon kuuluu mm. johdon teknisen kunnan ylläpito, puustonpoisto johtoaukean alueelta sekä tarkastukset teknisille osille määräajoin sekä vikatilanteissa. 110 kV voimajohdon omistaja vastaa voimajohdon kunnosta sähköturvallisuusmääräysten mukaisesti. Sähköturvallisuusmääräysten ja käyttövarmuuden vuoksi on johtoaukea raivattava kasvillisuudesta ja kunnossapidettävä säännöllisesti. Vantaan Energia Sähköverkot Oy:n toimintaympäristössä johtoaukean raivaus tehdään tyypillisesti kolmen vuoden välein. Reunapuuhakkuiden tarve perustuu puustanalyysiin (laserkeilaus). Reunapuuhakkuun tarve vaihtelee siis tapauskohtaisesti. Tyypilliseksi aikaväliksi reunapuuhakkuulle arvioidaan noin kymmenen vuotta.

1.10 Toiminnan aikaiset päästöt

Johtimien tai eristimien pinnalla ilmenevät koronapurkaukset kuuluvat sirisevänä äänenä. Ilmiön aiheuttaa ilman ionisoituminen johtimien, eristimien tai muiden pintojen läheisyydessä ja sitä esiintyy lähinnä 400 kV jännitetasolla, mutta koronailmiö on mahdollinen myös 110 kV jännitetasolla tietyissä olosuhteissa. Koronan synnyttämä ääni on voimakkaimmillaan kostealla säällä tai talvella, jolloin johtimiin muodostuu huurretta. Koronapurkauksen välttäminen täydellisesti on käytännössä lähes mahdotonta. Koronan esiintyminen pyritään pitämään mahdollisimman vähäisenä, koska ympäristön viihtyisyyden heikentymisen lisäksi ääni ilmentää energiahäviötä. Koronan aiheuttama ääni ei ylitä melun ohjearvoja, mutta ääni voidaan kokea voimajohdon välittömässä läheisyydessä häiritsevä. Ilmiö on ajoittainen ja sääolosuhteisiin sidonnainen. (Fingrid 2026)

Voimajohdon toiminnasta ei synny muita varsinaisia päästöjä ilmaan, maaperään, pinta- tai pohjavesiin. Toiminnasta ei myöskään synny suuria määriä jätteitä. Johtoaukean ja sen

17.6.2026

reunavyöhykkeiden ajoittainen raivaaminen puustosta tuottaa jonkin verran viherjätettä. Katso myös luku 1.5 Sähkö- ja magneettikentät.

1.11 Riskit ja häiriötilanteet

Hankkeen turvallisuusriskit jakautuvat rakentamisen, toiminnan ja rakenteiden purkamisen ajalle. Riskejä ovat sekä ihmisiin kohdistuvat turvallisuusriskit että ympäristöön kohdistuvat riskit. Riskit voivat aiheutua ihmisen toiminnasta, kuten rakentamisesta, tai luonnon olosuhteista, kuten tulvista, myrskyistä.

Rakennusaikana liikennemäärät ovat alueella normaalitilannetta suurempia ja lisääntynyt liikennemäärä tuo mukanaan turvallisuusriskejä. Lisääntynyt työkoneiden määrä voimajohdon ja sähköasemien rakennusalueella voi lisäksi aiheuttaa työturvallisuus- ja ympäristöriskejä.

Näihin riskeihin varaudutaan ohjeistamalla toimintatapoja etukäteen etenkin, jos rakentamisvaiheen toimintoja tai liikennettä on niin sanottujen herkkien kohteiden läheisyydessä. Lisäksi riskejä voidaan hallita huomioimalla onnettomuus- ja poikkeustilanteisiin varautuminen. Näin toimimalla hallitaan polttoaineiden ja kemikaalein käytöstä johtuvaa ympäristöriskiä. Raivattaessa ja reunametsiä hakattaessa palvelutoimittajat ohjeistetaan huomioimaan ympäristöasiat asianmukaisesti.

Toiminnan aikaiset riskit voimajohtolinjojen ja sähköasemien alueella liittyvät alueella tehtyihin huoltotoihin, huoltoliikenteeseen, sekä esimerkiksi voimajohtojen rikkoontumiseen tai jään irtoamiseen johdoista. Voimajohtoreitit suunnitellaan niin sanotusti puuvarmaksi, jolloin puut eivät taipuessaan tai kaatuessaan ulotu virtajohtimiin saakka. Myrskyt eivät näin ollen lisää merkittävästi riskiä virtajohtimen päätymistä maahan, eikä myrskyistä ole myöskään merkittävää vaaraa voimajohdon käyttövarmuudelle.

Ilmastomuutoksen seurauksena on todennäköistä, että luonnon ääri-ilmiöt lisääntyvät. Rakenteiden mitoituksessa huomioidaan Suomessa oletettavasti esiintyvät myrskytuulet, jää- ja lumikuormat sekä muut luonnonilmiöt siten, että todennäköisyys mitoituksen ylittävien olosuhteiden esiintymisestä käytön ajan vuosikymmenten aikana on erittäin pieni.

Voimajohdon toiminnan aikaisten häiriötilanteiden riskit arvioidaan ympäristön ja ihmisten kannalta kokonaisuutena vähäisiksi. Voimajohtoa tarkastetaan ja huolletaan sähköturvallisuusmääräysten mukaisesti säännöllisesti. Työskentely voimajohdon läheisyydessä ohjeistetaan ja ympäristöasioista huolehditaan rakennusvaihetta vastaavalla tavalla, erityisesti herkkien kohteiden läheisyydessä. Johto on rakennettu niin, että salamanpurkaus ohjautuu ukkosjohtimen kautta vaarattomasti maahan.

Ilmatieteen laitoksen mukaan voimajohdot eivät lisää salamointia eivätkä ohjaa ukkospilvien liikkeitä. Voimajohtopylväiden ollessa usein lähiympäristönsä korkeimpia kohteita ja lisäksi maadoitettuja, pyrkivät alueella joka tapauksessa esiintyvät salamat kohdistumaan juuri voimajohtopylväiden kautta maahan. Tällä tavoin voimajohdot parantavat salamaturvallisuutta

17.6.2026

lähiympäristössään. Voimajohdot eivät vaikuta salamoinnin määrään. Tarvittaessa johdoista kytketään jännite pois poikkeus- ja onnettomuustilanteiden aikana.

Aviapolikseen suunnitteilla oleva sähköasema toteutetaan kokonaisuudessaan kaasueristeisenä sisäkytkinlaitoksena (GIS). Sähköasemille pääsy on estetty ulkopuolisilta aidoilla. Sähköaseman alueella saa liikkua vain sähköalan ammattihenkilöt tai opastetut henkilöt tietyin poikkeuksin. Sähköaseman alueella työskentely vaatii asianmukaisia henkilösuojaimia, kuten huomiovärinen vaatetus, kypärää ja turvajalkineita. Sähköaseman suunnittelussa ja rakentamisessa huomioidaan tarvittavat turvavaatimukset.

1.12 Käytöstä poisto

Voimajohdon rakenteet puretaan, kun se poistetaan käytöstä. Suuri osa purettavasta materiaalista on pylväistä ja johtimista syntyvää metallijätettä, joka voidaan kierrättää.

Voimajohtopylväiden perustuksia ei tyypillisesti kaiveta ylös. Pilariperustus voidaan katkaista maanpinnan alapuolelle (kyntösyvyyden alapuolelle peltoalueilla). Mikäli perustukset kaivetaan ylös, voidaan ne murskata ja käyttää täytemateriaalina maantäytössä. Voimajohtoalueen käyttöoikeuden lunastus voidaan palauttaa takaisin samoille kiinteistöille, joihin ne kuuluivat alun perin.

2 Hankkeen suhde YVA-lain hankeluetteloon

Hanke ei kuulu ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain (252/2017, "YVA-laki") liitteen 1 hankeluettelossa mainittuihin hankkeisiin, joihin sovellettaisiin lain 3 §:n 1 momentin mukaisesti ympäristövaikutusten arviointimenettelyä suoraan lain nojalla. YVA-lain hankeluettelon mukaan ympäristövaikutusten arviointia edellyttävät vähintään 220 kilovoltin maanpäälliset voimajohdot, joiden pituus on yli 15 kilometriä (kohta 8 energian ja aineiden siirto sekä varastointi, alakohta b).

Hankeluetteloon kuulumaton hanke voi edellyttää arviointimenettelyn soveltamista YVA-lain 3 §:n 2 momentissa tarkoitetussa yksittäistapauksessa. Arviointimenettelyn soveltamisen edellytyksenä on, että hankkeesta aiheutuisi hankeluettelon hankkeiden vaikutuksiin rinnastettavia todennäköisesti merkittäviä ympäristövaikutuksia. Hankkeen vaikutuksia lieventävät toimenpiteet otetaan huomioon vaikutusten merkittävyyttä arvioitaessa. Kun kyseessä on YVA-lain hankeluettelon mukainen hanke, tulee YVA-menettelyn tarvetta yksittäistapauksessa arvioida erityisesti suhteessa hankeluettelon mukaiseen hankkeeseen.

Aviapolis-Keimola voimajohtohanke alittaa hankeluettelon kokorajan molempien hankeluettelossa mainittujen kriteerien osalta. Hanke on nimellisjännitteeltään hankeluettelon 220 kV:n voimajohtoa pienempi. Myös voimajohdon edellyttämä johtoalue pääosin pienempi. Voimajohto on myös kokonaispituudeltaan alle hankeluettelon mukaisen pituuden ja sijoittuu osaksi jo olemassa olevan johtolinjan yhteyteen.

17.6.2026

Vakiintuneen hallinto- ja oikeuskäytännön mukaan 110 kV:n voimajohdot eivät ole yleensä edellyttäneet YVA-menettelyä silloinkaan, kun ne ovat ylittäneet hankeluettelon mukaisen 15 km pituuden. YVA-menettelyä on yhtiön käsityksen mukaan edellytetty 110 kV:n voimajohdoilta vain muutamassa erityistapauksessa, joissa hankkeessa suunnitellun voimajohdon pituus on ollut useita kymmeniä kilometrejä.

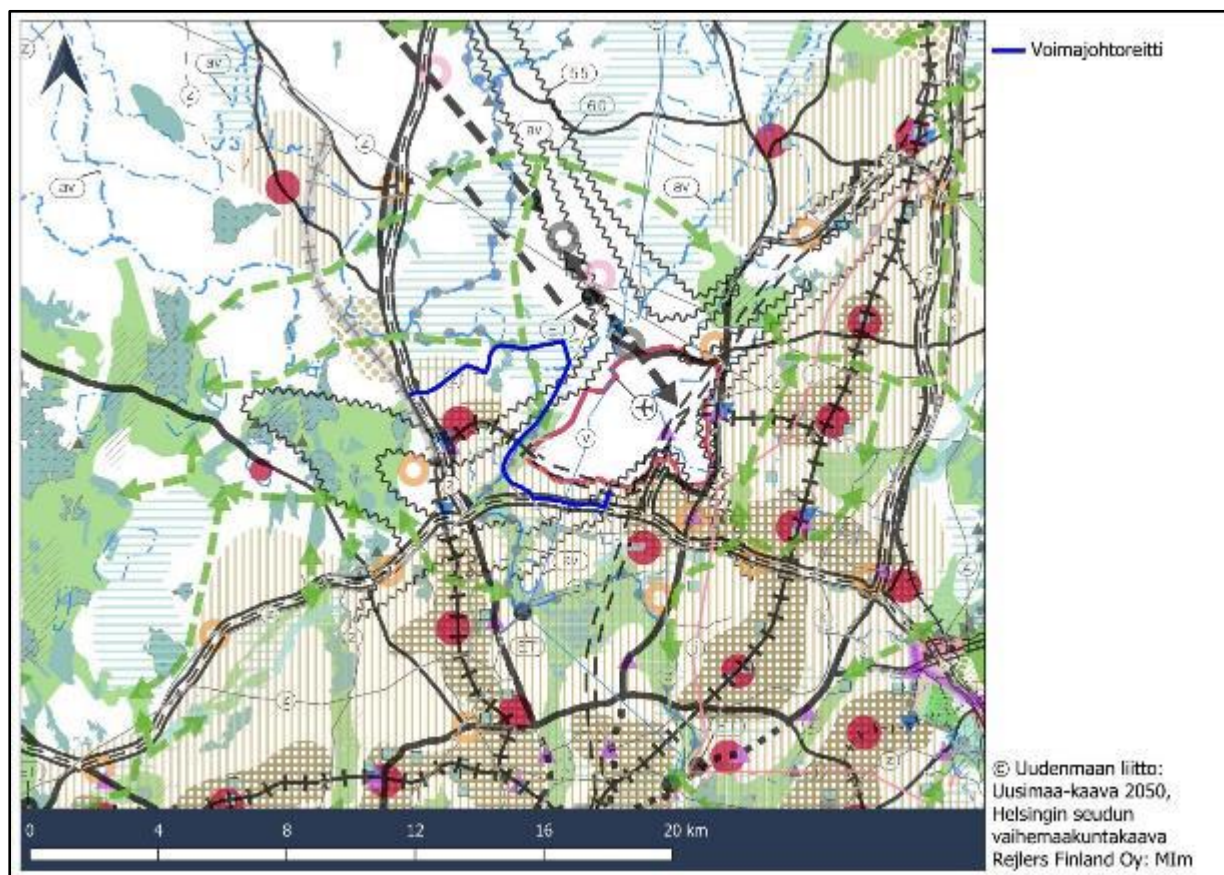
3 Ympäristön nykytila

3.1 Maankäyttö

3.1.1 Maakuntakaava

Vantaa on osa Uudenmaan maakuntaa ja alueiden käyttöä ohjaa maakunnassa Uudenmaan liiton maakuntakaava eli Uusimaa-kaava 2050. Kaava on saanut lainvoiman 2023. Uusimaa-kaava 2050 koostuu Länsi-Uudenmaan, Helsingin seudun ja Itä-Uudenmaan vaihemaakuntakaavoista. Hanke sijaitsee Helsingin seudun vaihemaakuntakaavan alueella. Ote maakuntakaavasta on esitetty ohessa (Kuva 12).

Maakuntakaavassa on osoitettu Keimola-Ruotsinkylä välillä 110 tai 400 kV voimajohdon ohjeellinen linjaus.



Kuva 12. Voimajohto suhteessa Helsingin seudun vaihemaakuntakaavaan. Lähde: Uudenmaan Liitto 2026.

17.6.2026

Maakuntakaavamerkinnot, joiden kanssa voimajohto risteää, on esitetty alla:

-  Taajamatoimintojen kehittämisvyöhyke
-  Viheryhteystarve
-  Kulttuuriympäristön tai maiseman vaalimisen kannalta tärkeä alue
-  Vedenhankinnan kannalta arvokas pintavesialue
-  Lentomelualue (Lden 55–60 dBA ja Lden yli 60 dBA)
-  Virkistysalue
-  Natura 2000 -alue
-  Päärata
-  Voimajohto
-  Valtakunnallisesti merkittävä kaksiajoratainen tie
-  Raakavesitunneli
-  Valtakunnallisesti merkittävä yksiajoratainen tie

Merkittävä osa voimajohtodista kulkee taajamatoimintojen kehittämisvyöhyke-merkinnän kohdalla. Merkinnällä osoitetaan suurimpiin ja monipuolisimpiin keskuksiin tukeutuvat, valtakunnallisesti, maakunnallisesti tai seudullisesti merkittävät taajamatoimintojen vyöhykkeet, joiden yhdyskuntarakenteen kehittämisellä ja tehostamisella on erityistä merkitystä koko maakunnan kehittämisen kannalta.

Osan matkaa voimajohtoreitti kulkee viheryhteystarve-merkinnällä osoitetun alueen rinnalla sekä risteää sen kanssa. Kyseisellä merkinnällä on tarkoitus turvata yhteystarpeen säilyminen tai toteutuminen tavalla, joka turvaa lajiston liikkumismahdollisuudet, virkistys- ja ulkoilumahdollisuudet sekä ylläpitää maisema- ja luontoarvoja.

Voimajohtoreitti kulkee pitkän matkan kulttuuriympäristön tai maiseman vaalimisen kannalta tärkeä alue -merkinnällä osoitetulla alueella. Kyseessä on Vantaanjokilaakson viljelymaiseman valtakunnallisesti arvokas maisema-alue. Merkinnän suunnittelumääräyksessä todetaan, että yksityiskohtaisemmassa alueiden suunnittelussa, rakentamisessa ja käytössä on turvattava valtakunnallisesti merkittävien kulttuuriympäristöjen ja luonnonperinnön arvot.

Suunniteltu reitti kulkee kahdesti vedenhankinnan kannalta arvokas pintavesialue -merkinnällä osoitetun alueen ylitse. Kyseessä on Vantaanjoki. Merkinnän suunnittelumääräyksessä

17.6.2026

todetaan, että yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on vesiensuojelunäkökohdat otettava huomioon siten, ettei vesialueen käyttöä vedenhankintaan vaaranneta.

Reitti kulkee suurilta osin lentomelualue-merkinnällä osoitetulla alueella.

Voimajohtoreitti kulkee muutaman kilometrin matkan virkistysalue -merkinnällä osoitetun alueen läpi. Kyseisen merkinnän suunnittelumääräyksessä todetaan muun muassa, että yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on turvattava virkistyskäyttöödellytysten säilyminen, alueen saavutettavuus, riittävä palveluvarustus sekä ympäristöarvot.

Voimajohtolinjaus risteää kahdesti Natura 2000 -alue -merkinnän kanssa. Kyseisellä merkinnällä tarkoitetaan Vantaanjoen Natura-aluetta (SAC). Natura-alueista on sanottu kaavan yleisissä suunnittelumääräyksissä seuraavaa: Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on otettava huomioon Natura 2000 -ohjelmaan kuuluvat tai siihen kuuluviksi ehdotetut alueet, turvattava alueiden yhtenäisyys, arvioitava suunnitelmasta alueelle kohdistuvat vaikutukset ja huolehdittava, ettei merkittävästi heikennetä niitä luonnonarvoja, joiden perusteella alue on ehdotettu tai sisällytetty Natura 2000 -verkostoon.

Voimajohtoreitti ylittää kertaalleen Päijänne-tunnelin, joka on osoitettu raakavesitunneli-merkinnällä. Voimajohto-merkinnällä osoitetulla alueella hankkeen johtolinjaus kulkee Fingridin Forssa-Tammisto 400 kV voimajohdon rinnalla. Lisäksi voimajohto ylittää pääratamerkinnällä osoitetun kehäradan Ruusumäen kohdalla Vantaanjoen länsipuolella. Voimajohtolinjaus kulkee muutaman kilometrin Kehä III:n rinnalla. Tie on osoitettu valtakunnallisesti merkittävä kaksiajoratainen tie -merkinnällä.

3.1.2 Yleiskaavat

Vantaan yleiskaava 2020 on tullut voimaan 11.1.2023 (Vantaan kaupunki 2026c). Voimajohdolle on määritelty kaavassa johtokäytävä (Kuva 13). Johtokäytävässä voi kulkea 110 kV ja 400 kV voimajohtoja. Yleiskaavan mukaisen johtokäytävä-merkinnän suunnittelumääräys rajoittaa ympäröivää maankäyttöä. Voimajohto on suunniteltu pääosin yleiskaavan osoittamaan johtokäytävään. Yleiskaavan voimajohtomerkintä kulkee pääosin kaavakartalla (Kuva 13) olevan uutta suunniteltua Aviapolis-Keimola 110 kV - voimajohtoa kuvaavan sinisen viivan mukaisesti.

Yleiskaavaselostuksessa (Vantaan kaupunki 2026c) on kuvattu mm. alueen tekninen verkosto. Aviapoliksen kohdalla sanotaan Krakanojasta/Tuulensuunpuistosta seuraavasti: "Voimalinja Tuulensuunpuistossa on siirretty puiston länsilaidalle, mikä mahdollistaa paremmin luontoarvojen turvaamisen ja johtokäytävän kehittämisen." Samalla alueella sijaitsee Krakanoja, joka on puro (katso tarkempi kuvaus luvusta 3.4). Kivistön asuinalueesta on mainittu seuraavaa: "Kivistön suuralueella on nykyisten voimajohtojen lisäksi varaus voimajohdolle".

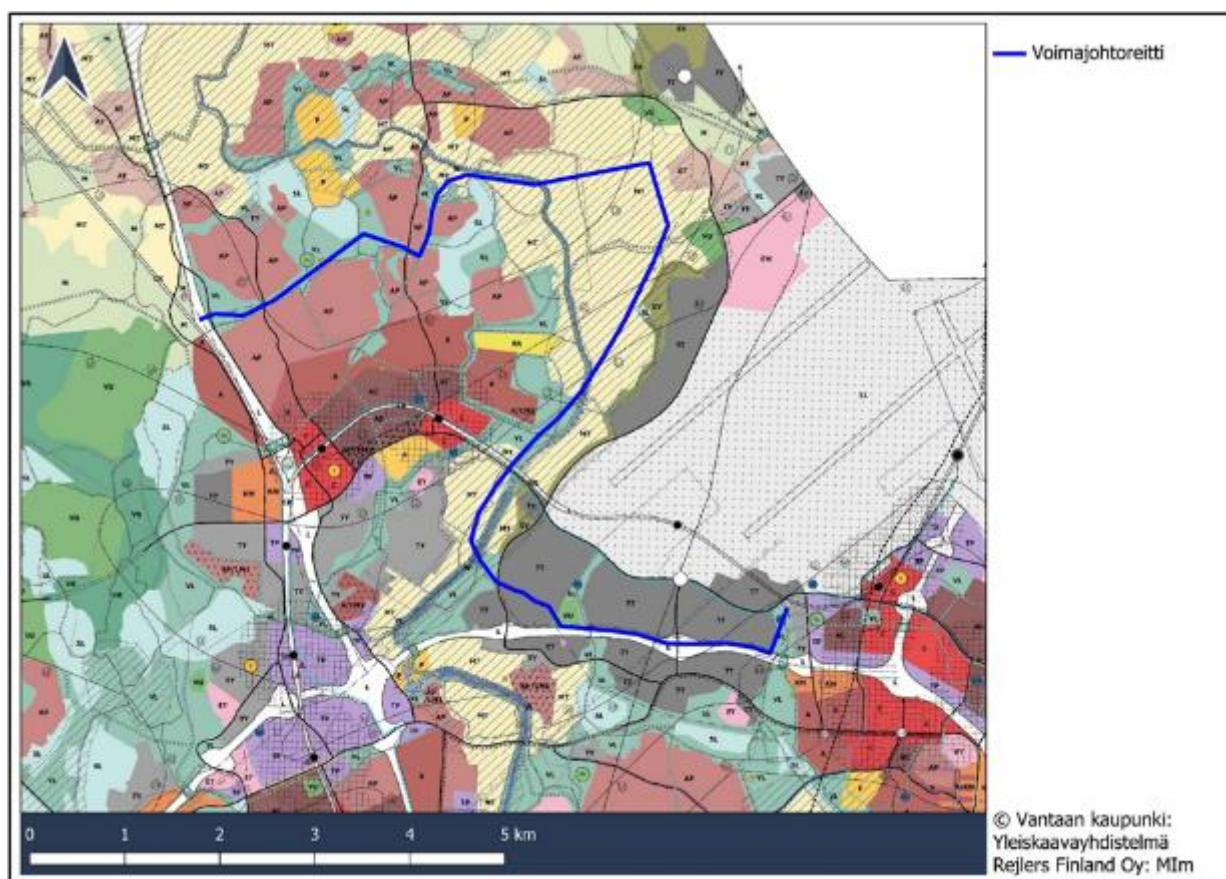
Muutamin kohdin voimajohtoreitti eroaa yleiskaavassa esitetystä voimajohdon reitistä Vantaan kaupungin pyynnöstä. Kiilan/Isoniitun asuinalueen kohdalla reittiä on muutettu johtokäytävästä

17.6.2026

sidosryhmiltä saadun palautteen perusteella. Voimajohtoa on edellä mainittujen asuinalueiden lähellä Seutulan pellolla siirretty sivuttaissuunnassa 40 metriä, pyrkien kuitenkin pysymään pellon reunassa linnustovaikutusten minimoimiseksi. Lisäksi voimajohtoreittiä on muokattu Rauhalan asuinalueen kohdalla, jotta linja on saatu sovitettua yhteen tulevan asemakaava-alueen kanssa.

Voimajohtolinjaus on ollut yleiskaavoissa vuodesta 1983 lähtien. Yhteenvetona voidaan todeta, että Vantaan yleiskaavan 2020 valmistelussa aiempien yleiskaavojen mukaisiin voimajohtoreittisuunniteihin on tehty jonkin verran muutoksia etenkin asutuksen ja luontoarvojen yhteensovittamiseksi sekä nyt tehdyn voimajohdon tarkemman reittisuunnittelun yhteydessä lisäksi edellä mainitut muutokset yhteistyössä Vantaan kaupungin kanssa.

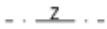
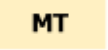
Ote yleiskaavasta johtoreitin kohdalta on esitetty kuvassa alla.



Kuva 13. Kuva yleiskaavasta. (Vantaan kaupungin yleiskaavakartta)

17.6.2026

Voimajohtolinjauksen kanssa risteävät yleiskaavamerkinnät on esitetty alla:

	Voimajohto (jää yllä olevalla kaavaotteen kartalla pääosin sinisen viivan alle)
	Pientalovaltainen asuinalue
	Lähivirkistysalue
	Maatalousvaltainen alue
	Ekologinen runkoyhteys
	Ohjeellinen ulkoilureitti
	Arvokas kulttuuriympäristö
	Natura 2000-verkoston alue
	Tilaa vaativan tuotanto- ja varastotoiminnan alue
	Urheilu- ja virkistyspalveluiden alue
	Liikennealue
	Liikenneyhteys

Aviapoliksen päässä reittilinjaus kulkee tilaa vaativan tuotanto- ja varastotoiminnan alue (TT) -merkinnällä osoitetun alueen (Tuupakan teollisuusalue ja Aviapolis) läpi ja risteää muutaman liikenneyhteyden kanssa. Kehä III, jonka varrella linjaus kulkee vähän matkaa, on yleiskaavassa osoitettu merkinnällä liikennealue (L). Linjaus myös hyvin lyhyesti leikkaa urheilu- ja virkistyspalvelualueiden alue -merkinnällä (VU) osoitetun alueen läpi. Kyseessä on golfin harjoitusalue.

Saavutettuaan Vantaanjoen lännestä tultaessa, reitti tulee maatalousvaltainen alue (MT) -merkinnällä osoitetulle alueelle ja leikkaa myös ekologinen runkoyhteys -merkinnällä osoitetun linjauksen. Suunniteltu reitti kulkee arvokas kulttuuriympäristö ja Natura 2000 -verkoston alue -merkinnöillä osoitetuilla alueilla, Vantaanjokilaakson viljelymaisema ja Vantaanjoen Natura-alue.

17.6.2026

Keimolan päässä suunniteltu voimajohto kulkee lähivirkistysalue (VL) -merkinnällä ja pientalovaltainen asuinalue (AP) -merkinnällä osoitettujen alueiden välissä. Voimajohtoreitin vierellä kulkee ohjeellinen ulkoilureitti Keimolan päässä sekä Vantaanjoen kohdalla.

3.1.3 Asemakaavat

Reitin varrella olevat asemakaavoitetut alueet on esitetty oheisessa kuvassa (Kuva 14). Voimajohdon reittiä ei ole osoitettu asemakaavoissa. Seuraavassa on kuvattu reitille sijoittuvat asemakaavat sekä asemakaavamerkinnot.

Voimajohdon reitin itäinen osuus on asemakaavoitettua aluetta ja reitille osuu useita asemakaavoja, jotka ovat noin vuosilta 1989–2012.

Reitin itäisen osuuden asemakaavat kuvattuna idästä länteen päin: Viinikkalassa voimajohto ylittää Viinikkala 2-aseமாகাavassa toimitilarakennusten korttelialue (KTY) -merkinnällä osoitetun alueen. Tuupakan teollisuusalueella johto ylittää teollisuus-, varasto ja toimistorakennusten korttelialueeksi (TKT) merkityn alueen Suokalliontien länsipuolella ja tien itäpuolella urheilu- ja virkistyspalvelujen alueeksi (VU) merkityn alueen. Osumapuisto, jonne rakennettavaan sähköasemaan voimajohto liittyy, on merkitty Vantaanportti 1B -aseமாகাavassa (kaava-alueen nro 410500) lähivirkistysalueeksi (VL). Sähköaseman sijoituspaikka puiston pohjoisosassa on osoitettu yhdyskuntateknistä huoltoa palvelevien rakennusten korttelialueeksi (merkintä ET).

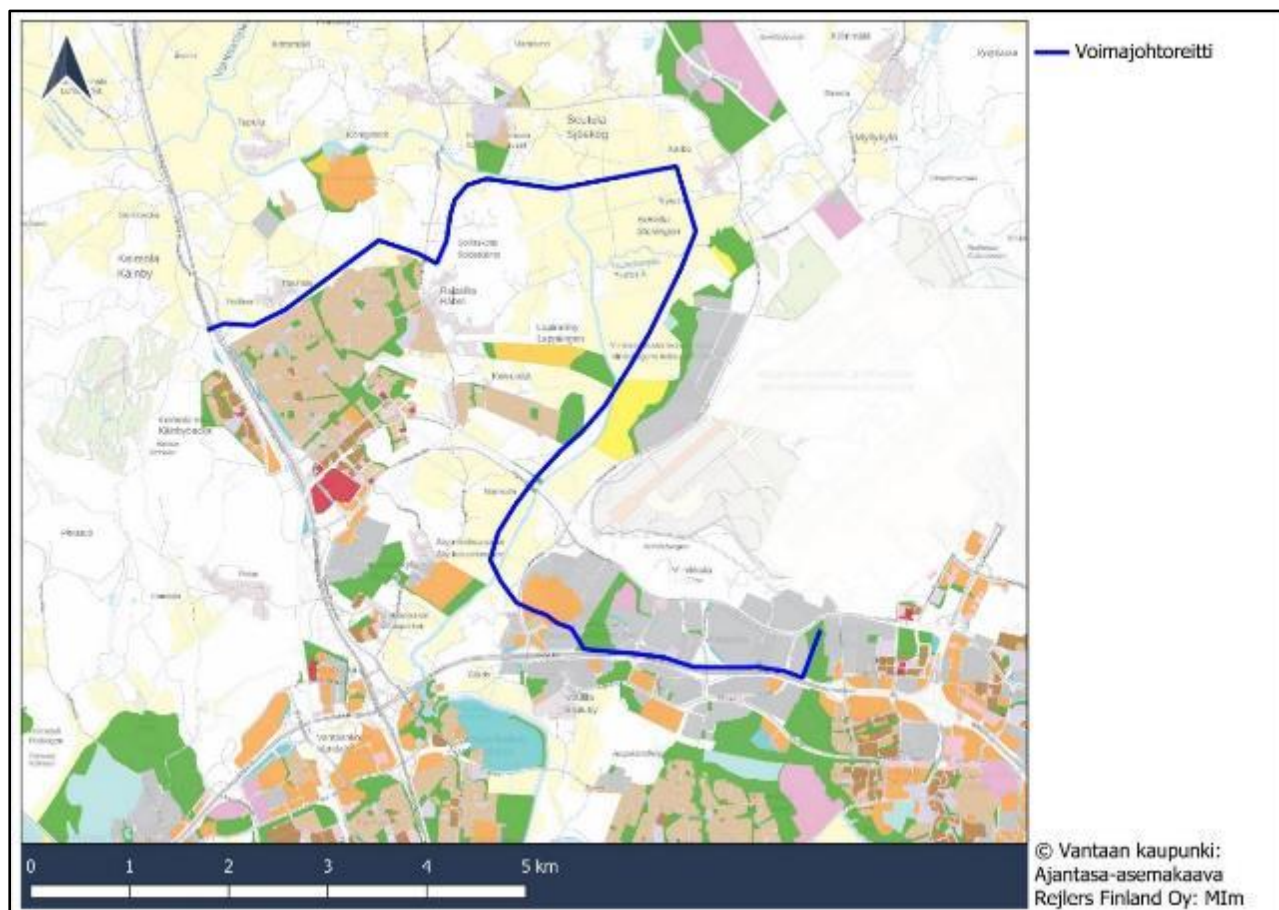
Seutulan peltojen jälkeen, Vantaanjoen ja Katriinantien välissä, johto kulkee Viinikanpellolla. Peltoalue on Viinikkala 2-aseமாகাavassa (kaava-alueen nro 411800) merkitty maisemallisesti arvokkaaksi peltoalueeksi (MA). Noin kilometrin päässä itään päin voimajohto ylittää Ratasillanpuiston ja Tiesillanpuiston Tikkurilantien molemmin puolin. Puistot on merkitty aseமாகাavaan lähivirkistysalueiksi (VL).

Voimajohto sijoittuu reitin länsi- ja keskiosissa pääosin aseமாகাavoittamattomalle alueelle, mutta reitin länsiosassa Kivistön asuinalueella noin 300 metrin matkalla voimajohdon johtoaukea sivuaa Kivistö 2 aseமாகাavan rajaa sen luoteispuolella (kaava-alueen nro 230200). Kivistö 2 aseமாகাava on saanut lainvoiman 31.3.1999. Aseமாகাava asuinpaikkoineen on siis saanut lainvoiman sen jälkeen, kun 110 kV voimajohtoreitti on osoitettu Vantaan yleiskaavassa ensimmäisen kerran.

Kivistö 2 aseமாகাavan alueella on reitin kohdalla lähivirkistysalue (VL) -merkintä (Kuva 15). Alueella Miekkapuisto niminen viheralue. Erityisiä kaavamääräyksiä tai maankäytön rajoitteita ei em. merkinnälle ole kaavassa annettu. Kivistö 2 -aseமாகাavan kaavaselostuksessa, joka on vuodelta 1999 (Vantaan kaupunki 2026b) ja koskee koko kaavaa, todetaan mm: "Seutukaavassa alue on taajamatoimintojen aluetta ja Kanniston itäpuolinen laakso lähivirkistysaluetta. Alueen eteläpuolella jatkuu taajamatoimintojen alue pohjoispuolella lähivirkistysalue, jolla on myös 110 kV:n voimalinjavaraus. Vantaan yleiskaavassa alue on pientalovaltaista asuntoaluetta. Kanniston itäpuolinen laakso ja alueen pohjoispuoli ovat lähivirkistysaluetta. Pohjoisessa on lisäksi aluevaraus urheilu- ja virkistyspalveluille sekä 110

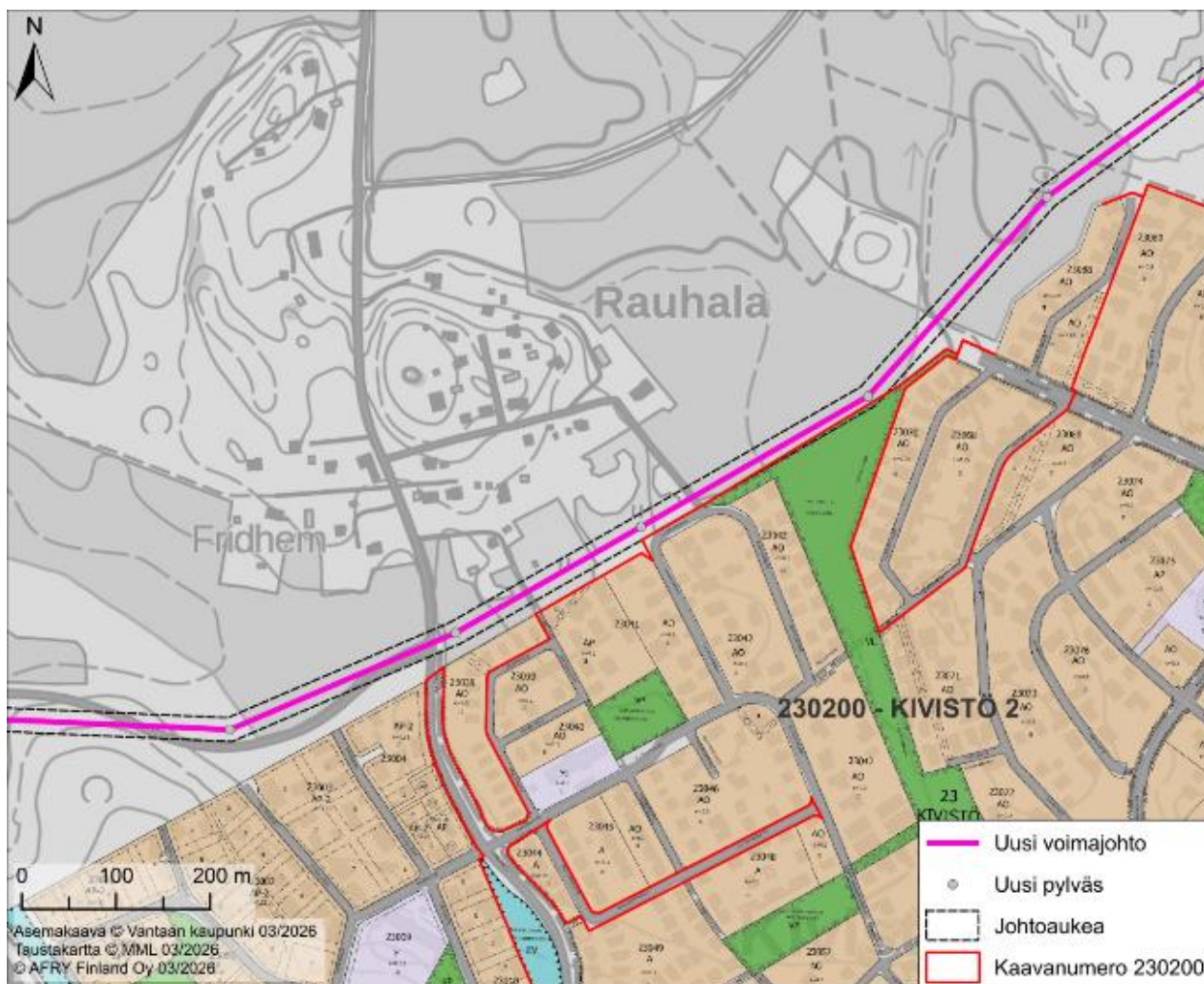
17.6.2026

kV:n voimalinjavaraus. Vanhan Nurmijärventien ja Riipiläntien välille on osoitettu uusi pääkatu Kanniston eteläpuolitse. Sen eteläpuoli on kerrostalovaltaista asuntoaluetta.”



Kuva 14. Ajantasa-asemakaavaote voimajohdon ympäristöstä. Lähde: Vantaan kaupunki 2026b.

17.6.2026



Kuva 15. Ajantasa-asemakaavaote voimajohdon ympäristöstä Kivistön asuinalueen kohdalla (Kivistö 2 asemakaava).
Lähde: Vantaan kaupunki 2026b.

3.2 Asutus ja virkistyskäyttö

Reitin läheiset asuinrakennukset on esitetty oheisissa kuvissa sinisellä symbolilla ja vapaa-ajan rakennukset vihreällä symbolilla (Kuva 16 ja Kuva 17).

Pääosin voimajohtolinjaus kulkee melko etäällä asutuksesta. Kaikki vakituiset ja vapaa-ajan asunnot sijoittuvat yli 40 metrin etäisyydelle voimajohdon keskilinjasta. Voimajohto sijoittuu itäisellä reittiosuudella noin 3,5 km matkalta vahvasti ihmisen muuttamaan rakennettuun ympäristöön mm. Kehä III:n tuntumaan, missä on vain yksittäisiä asuinrakennuksia. Noin 7,5 km matkalla reitti sijoittuu viljellylle Seutulan peltoalueelle, missä on jo nykyisin 400 kV voimajohto noin 4,6 km matkalla ja missä ei ole asutusta reitin välittömässä läheisyydessä. Reitin läntisin osuus sijoittuu noin 2,7 km matkalta tiiviin asutuksen välittömään läheisyyteen Kivistön ja Rauhalan alueilla.

Tiheimmillään asutusta on reitin länsiosassa Kivistön alueella. Alle 100 metrin etäisyydelle voimajohdon keskilinjasta sijoittuu yhteensä 101 vakituista asuinrakennusta ja viisi vapaa-ajan rakennusta. Yksittäisiä asuinrakennuksia on voimajohdon varrella Kivistön itäpuolellakin Rauhalan asuinalueella, mutta Vantaanjokilaaksoon tultaessa asutus on hyvin harvaa.

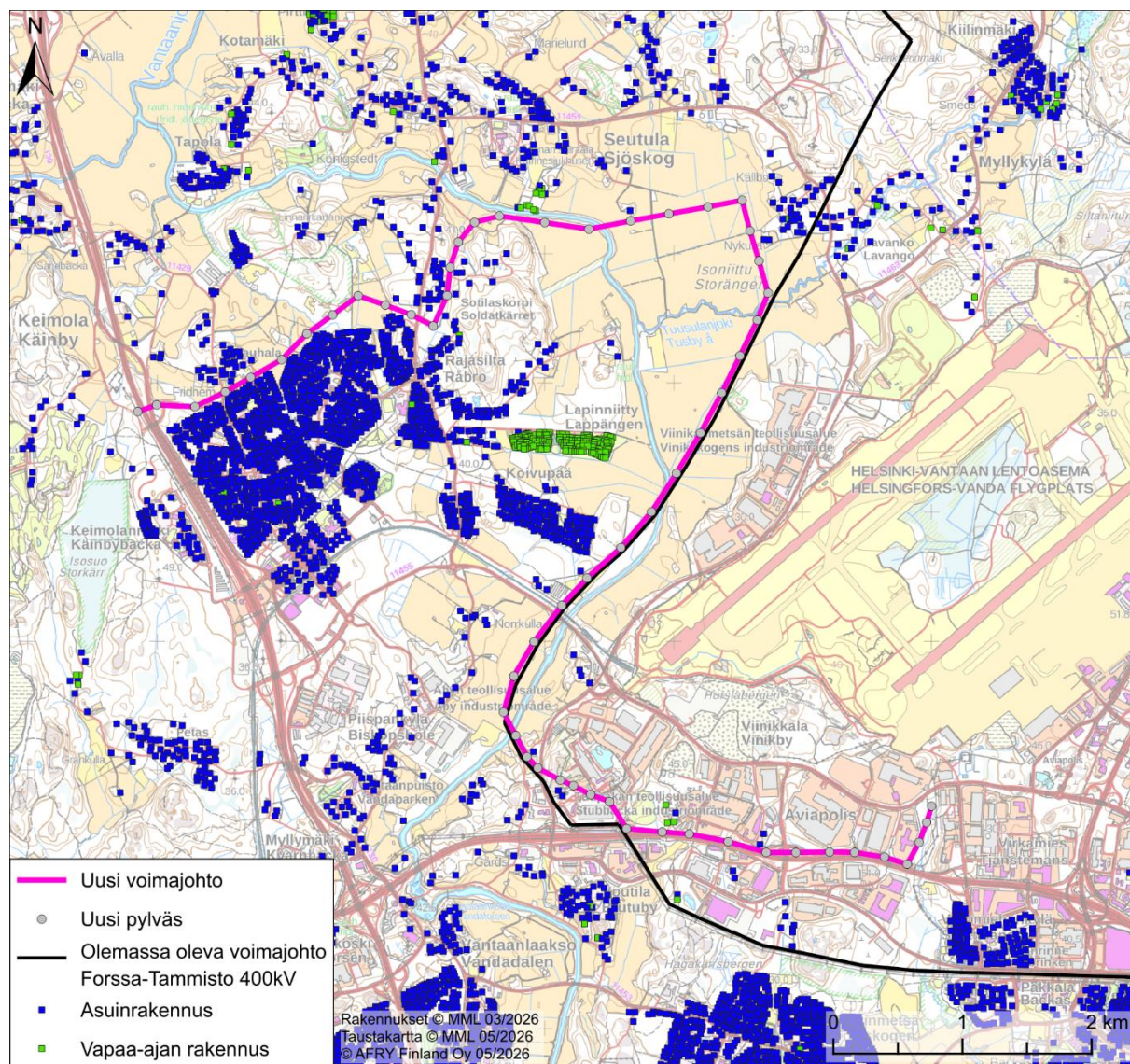
17.6.2026

Voimajohdon keskilinja ohittaa Kesäheinän siirtolapuutarhan Lapinniityn alueella noin 500 metrin etäisyydeltä idän puolelta.

Reitin itäisellä osuudella Aviapoliksen päässä (Kuva 16, reittiosuus Vantaanjoesta alkaen itään päin) ei juurikaan ole asutusta vaan alue rakennusten osalta on hyvin teollisuuspainotteista. Kaikki vakituiset ja vapaa-ajan asunnot sijoittuvat yli 40 metrin etäisyydelle voimajohdon keskilinjasta. Alle 100 metrin etäisyydelle voimajohdon keskilinjasta sijoittuu yhteensä kolme asuinrakennusta ja kaksi vapaa-ajan rakennusta.

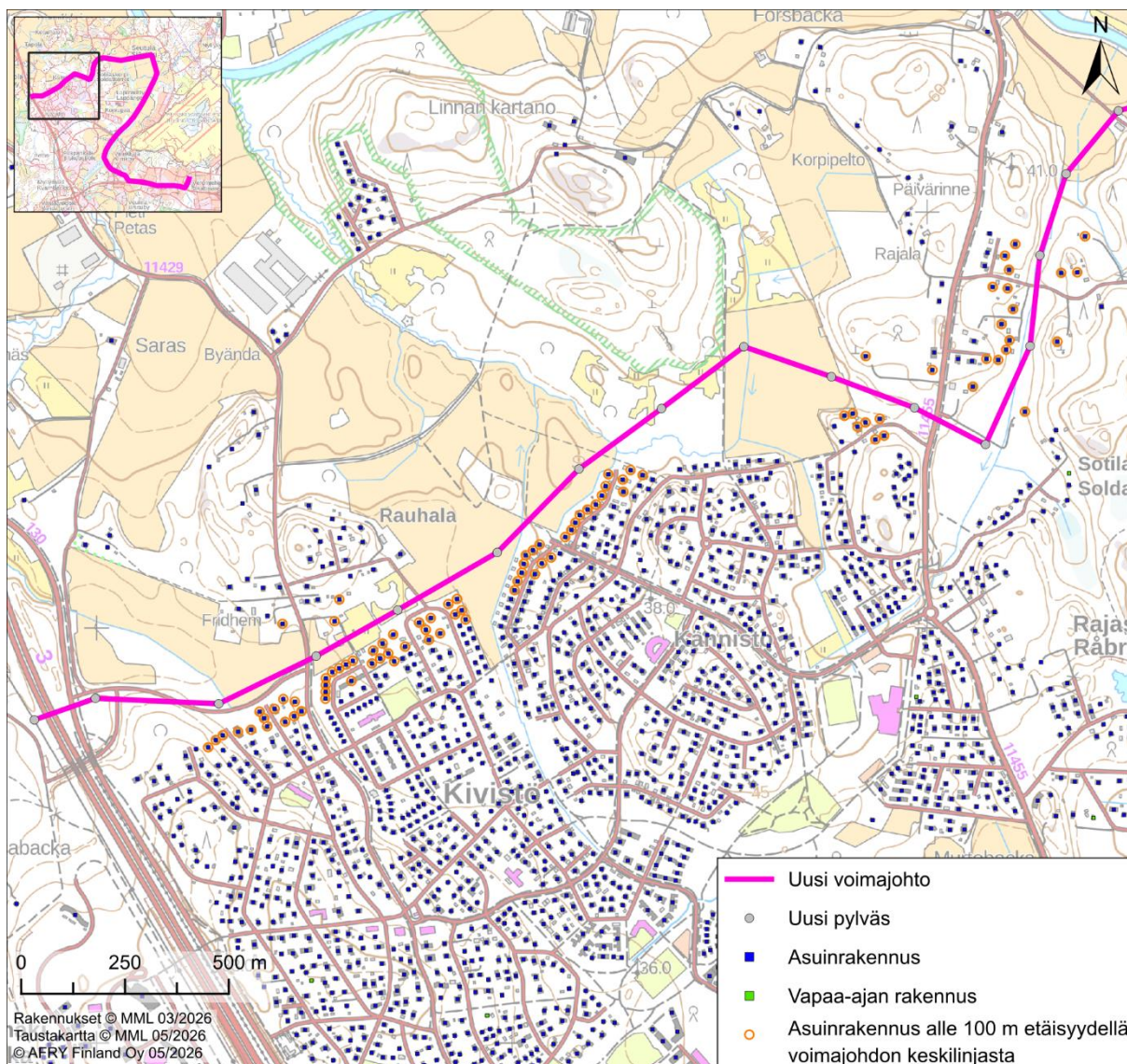
Reitin itäisellä osuudella on virkistyskäyttöalueita Ratasillanpuiston ja Tiesillanpuiston Tikkurilantien alueella, jotka suunniteltu reitti halkoo. Lisäksi virkistyskäyttöalueita reitin kohdalla ovat Tuupakan teollisuusalueen vieressä olevat golfin harjoitusalue.

Viinikan alueella voimajohdon keskilinjasta noin 70 metrin etäisyydelle sijoittuu Viinikan jalopuumetsikkö, joka on virkistysalue.



Kuva 16. Voimajohdon lähellä oleva asutus koko voimajohtoreitin varrella.

17.6.2026



Kuva 17. Voimajohtoon lähellä oleva asutus reitin läntisellä osuudella Kivistön alueella.

3.3 Maisema ja kulttuuriympäristö

3.3.1 Maisemamaakunta ja arvokkaat maisema-alueet sekä rakennetut kulttuuriympäristöt

Suunniteltu Aviapolis-Keimola 110 kV voimajohto sijoittuu Eteläisen rantamaan maisemamaakuntaan ja tarkemmin alueen eteläiseen viljelyseutuun. Eteläistä rantamaata luonnehditaan Ympäristöministeriön (1992) maisema-alueityöryhmän mietinnössä muun muassa alavaksi, pienipiirteiseksi, vähäjärviseksi ja -soiseksi sekä ilmastoltaan leudoksi. Eteläistä viljelyseutua kuvaillaan muun muassa maastonmuodoiltaan vaihtelevaksi, laajasti viljelyksessä olevaksi ja savikkoiseksi, asutuksen ollessa keskittynyt pitkille jokilaaksoketjuille.

Suunnitellun voimajohtolinjauksen alueella tai läheisyydessä on yksi valtakunnallisesti arvokas maisema-alue: Vantaanjokilaakson viljelymaisema (Vantaan kaupunki 2020). Hanke sijoittuu noin seitsemän kilometrin matkalta maisema-alueelle, ja muilta osin lähelle alueen rajausta.

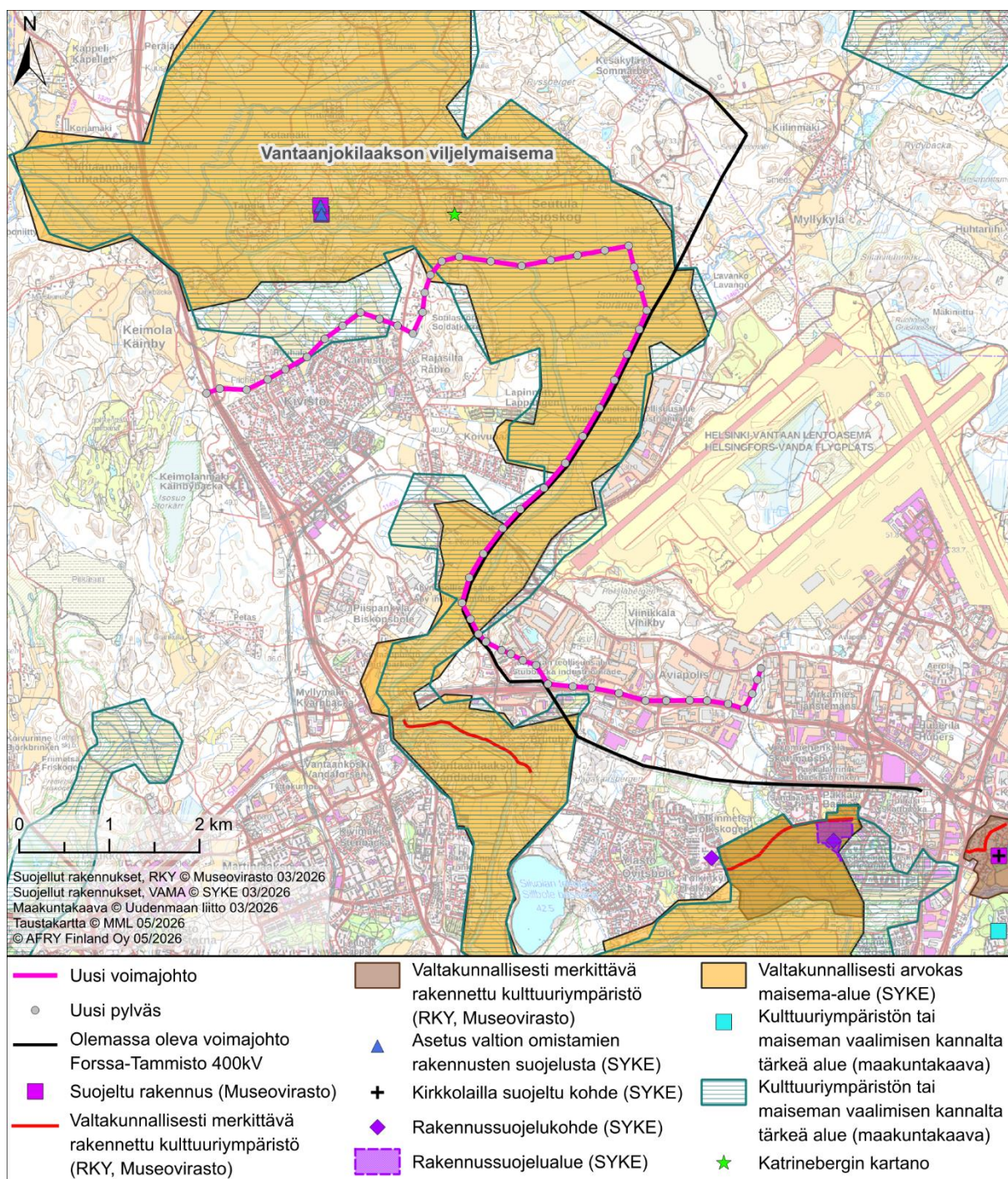
17.6.2026

Vantaanjokilaakson viljelymaiseman valtakunnallisesti arvokas maisema-alue on myös merkitty maakuntakaavaan, joskin jonkin verran erilaisella aluerajauksella kuin Suomen ympäristökeskuksen (SYKE) rekisterissä oleva raja. Maakuntakaavan merkinnän suunnittelumääräyksessä todetaan, että yksityiskohtaisemmassa alueiden suunnittelussa, rakentamisessa ja käytössä on turvattava valtakunnallisesti merkittävien kulttuuriympäristöjen ja luonnonperinnön arvot. Maakuntakaavassa Vantaanjokilaakson alue on osoitettu kulttuuriympäristön tai maiseman vaalimisen kannalta tärkeäksi alueeksi. Edellä mainittu alue sijoittuu Kivistön alueella reilun kilometrin verran ja Vuotilan alueella noin puolen kilometrin verran reitin kohdalle. Näillä alueilla ei puolestaan ole valtakunnallisesti arvokas maisema-alue luokitusta SYKE:n aineistossa.

Vantaanjokilaakson viljelymaisema on huomattava yhtenäinen viljelyalue pääkaupunkiseudun asutuksen keskellä. Taajama-asutuksen leviäminen ja tiivistyminen näkyvät selvästi alueen maisemakuvassa, jota kehystävät asutuksen ohella leveät päätietyt sekä teollisuus-, toimitalo- ja kaupparakennukset. Rakennetusta yleisilmeestä ja ympäristön intensiivisestä maankäytöstä huolimatta alueella on paljon maatalousmaisemia sekä suojelualueita. Vantaanjokilaakson kulttuurihistoria näkyy maisemassa satunnaisina perinteisen rakenteensa säilyttäneinä kyläkokonaisuuksina, vanhoina tielinjoina, hyvin säilyneinä kartanoympäristöinä sekä historiallisina teollisuuslaitoksina.

Voimajohdon läheisyydessä ei sijaitse muita valtakunnallisesti, maakunnallisesti tai paikallisesti merkittäviä maisema-alueita, kuin edellä mainittu Vantaanjokilaakson viljelymaisema. Kyseinen alue on esitetty ohessa (Kuva 18) (Museovirasto 2026, SYKE 2026, Vantaan kaupunki 2026b).

17.6.2026



Kuva 18. Voimajohtoreitin varrelle sijoittuvat maiseman ja rakennetun kulttuuriympäristön arvokohteet. Lähde: Vantaan kaupunki 2020, Museovirasto 2026, SYKE 2026.

Voimajohtohankkeen läheisyyteen alle kilometrin etäisyydelle ei sijoitu valtakunnallisesti merkittäviä rakennetun kulttuuriympäristö kohteita (RKY). Lähin RKY-kohde (Suuri rantatie Vantaanjoen varrella) sijoittuu reilun kilometrin päähän voimajohtodista. Seutulassa noin puoli kilometriä suunnitellusta voimajohtoreitistä pohjoiseen sijaitsee Katrinebergin kartano. Kartano sijaitsee museoviraston kulttuurihistoriallisesti merkittäväksi luokittelemassa ympäristössä välillä Riipilä-Grips-Königstedt-Katrineberg (Vantaan kaupunki 2023).

17.6.2026

3.3.2 Arkeologinen kulttuuriperintö

Museoviraston muinaisjäännösrekisterissä on eritelty kiinteät muinaisjäännökset, muut kulttuuriperintökohteet ja löytöpaikat. Muinaisjäännökset ovat irtaimia muinaisesineitä tai ihmisen toiminnasta jääneitä kiinteitä kohteita. Suomen muinaismuistolain (295/1963) mukaan kaikki kiinteät muinaisjäännökset ovat rauhoitettuja, ja niihin kajoaminen on kiellettyä ilman muinaismuistolain mukaista lupaa. Myös niiden peittäminen, kaivaminen, vahingoittaminen, muuttaminen sekä poistaminen on kiellettyä ilman muinaismuistolain mukaista lupaa. Muut kulttuuriperintökohteet ja löytöpaikat ovat myös osa arkeologista kulttuuriperintöä, mutta eivät kuulu muinaismuistolain soveltamisalaan.

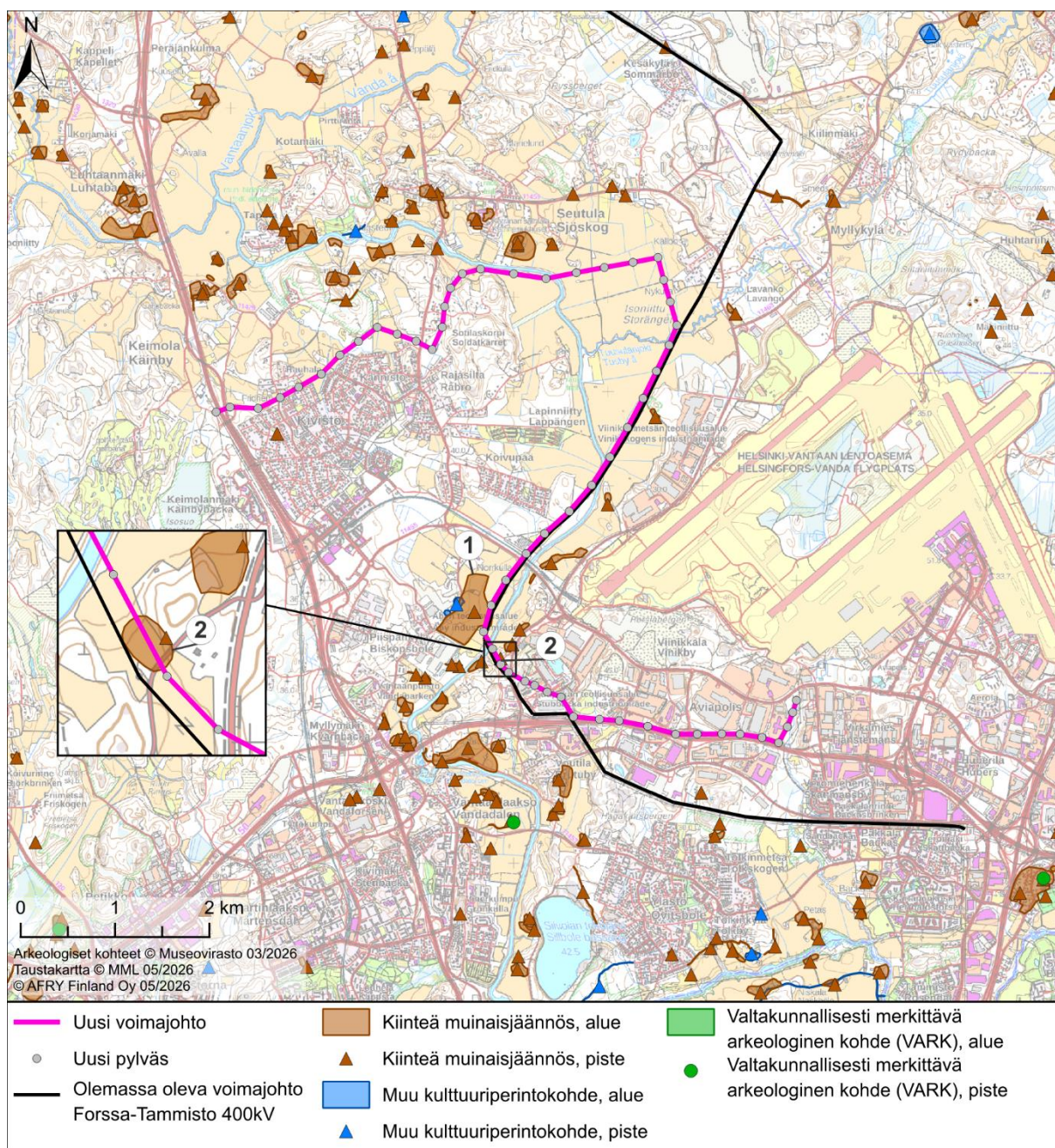
Arkeologisia kohteita tarkasteltiin 100 metrin säteellä voimajohdon keskilinjasta. Kohteita on tarkastelualueella kaksi kappaletta: Niku (92010024) ja Nystuga (92010020), jotka ovat molemmat kiinteitä muinaisjäännöksiä. Kohteet on esitetty oheisessa kuvassa (Kuva 19).

Nikun aluerajaus osuu reitille, mutta varsinaisesti kohde, eli kiinteä muinaisjäännös (kivikautinen asuinpaikka) sijoittuu reitin keskilinjasta noin 145 metriä länteen. Niku (Kuva 19, kohdenumero 1, mj-tunnus 92010024) on asuinpaikka, jolta on todettu kivikautisen asuinpaikan merkkejä neljästä eri kohdasta. Paikalta on löytynyt runsaasti kvartsiesineitä ja -iskoksia. Kohde on vuoden 2000 inventointien perusteella pääasiassa hyvässä kunnossa.

Nystugan kiinteä muinaisjäännös (kivikautinen asuinpaikka) sijoittuu 10 metrin päähän johdon keskilinjasta, johtoaukean alueelle ja lähin voimalapaikka noin 130 metrin etäisyydelle. Nystuga (Kuva 19, kohdenumero 2, mj-tunnus 92010020) on asuinpaikka, jonka alueelta on löytynyt kvartsiittiesineitä ja -iskoksia. Kohde on vuoden 2000 inventointien perusteella pääasiassa hyvässä kunnossa. (Museovirasto 2025)

Seutulassa sijaitseva Katrinebergin kartano on merkattu Museoviraston rekisterissä historialliseksi asuinpaikaksi (Meilby Knapbacka, mj-tunnus 1000001762). Voimajohtoreitin lähin suunniteltu pylväspaikka sijaitsee 460 metriä kohteesta etelään.

17.6.2026



Kuva 19. Arkeologiset kohteet voimajohtoreitillä ja sen läheisyydessä.

Voimajohdon reitille on laadittu arkeologinen tarkkuusinventointi (Mikroliitti Oy, 2025, liite 6) kolmen pylväspaikan alueella Vantaan Piispankylän länsipuolisilla pelloilla, Vantaanjoen kumminkin puolin, lähellä kiinteitä muinaisjäännöksiä Niku (mj-tunnus 92010024) ja Nystuga (mj-tunnus 92010020). Pylväspaikat eivät sijaitse arkeologisten kohteiden alueella, vaan niiden läheisyydessä. Vantaan kaupunginmuseo antoi alueelle suunnitelluista pylväänpaikoista lausunnon (14.4.2025, VKM/044/2025), jonka mukaan kolme pylväänpaikkaa Piispankylän länsipuolella pelloilla, joilta tunnetaan kivikautisia asuinpaikkoja, tuli tarkkuusinventoida ennen niiden rakentamista, että tiedettäisiin, onko niiden kohdilla kiinteää muinaisjäännöstä tai muita jatkotoimenpiteitä vaativia arkeologisia jäännöksiä. Kaikki kolme pylväänpaikkaa koekuopitettiin samalla periaatteella: sijaintipisteen kohdalle kaivettiin koekuoppa, ja lisäksi

17.6.2026

kahdeksan koekuoppaa pisimmillään 15 m päähän sijaintipisteeltä niin, että kuopat kattoivat noin 30 m x 30 m alan. Kaikissa koekuopissa näkyi normaali, noin 30 cm paksu kyntökerros, jonka alta alkoi puhdas ja tiivis pohjasavi. Koekuopissa ei havaittu mitään kivikautiseen asuinpaikkaan viittaavaa. Tarkkuusinventoitujen pylväänpaikkojen kohdilla ei siis ole kiinteää muinaisjäännöstä tai muutakaan arkeologisesti suojeltavaa jäännöstä.

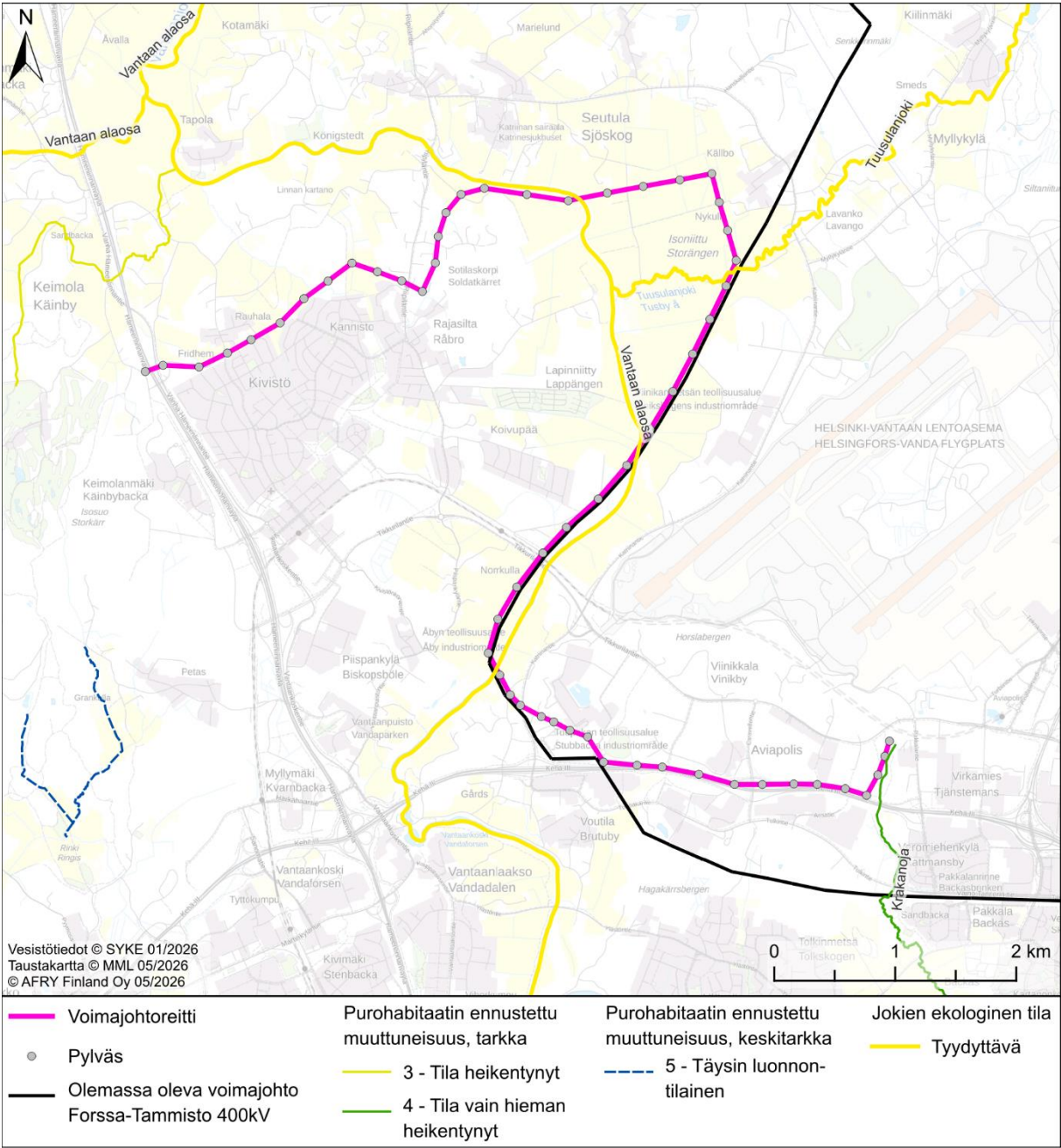
3.4 Pintavedet

Merkittävin pintavesi voimajohdon ympäristössä on Vantaanjoki (vesimuodostuma Vantaan alaosa 21.011_y01, suuri savimaiden joki) sekä sen sivuhaara Tuusulanjoki (vesimuodostuma 21.081_001, keskisuuri savimaiden joki). Voimajohtolinjaus ylittää Vantaanjoen kolmesti ja Tuusulanjoen kerran. Lähin voimajohtopylväs sijoittuu noin 40 metrin päähän Vantaanjoesta ja noin 45 metrin päähän Tuusulanjoesta. Lähimmillään noin 200 metrin päähän linjauksesta jää myös tekoallas Tuupakan teollisuusalueella. Melko kauas voimajohdon länsi- ja eteläpuolelle jää myös pienempiä pintavesistöjä. Pintavesistöt on esitetty oheisessa kuvassa (Kuva 20).

Vantaan alaosan vesimuodostuma on kolmannen kauden luokittelussa ekologiselta tilaltaan tyydyttävä (Suomen ympäristökeskus 2026). Luokittelumuuttujista biologinen ja fysikaalis-kemiallinen muuttuja on tyydyttävä ja hydrologis-morfologinen muuttuja erinomainen (Taulukko 1). Tuusulanjoen vesimuodostuman kokonaisluokitus on myös tyydyttävä biologisen luokittelumuuttujan ollessa välttävä, fysikaalis-kemiallisen tyydyttävä ja hydrologis-morfologisen erinomainen (Taulukko 2) (Suomen ympäristökeskus 2026). Kemialliselta tilaltaan molemmat vesimuodostumat ovat hyvää huonompia.

Tuusulanjoen merkittävin kuormittaja on maatalouden ravinnekuormitus. Ravinnekuormitusta aiheutuu myös haja- ja loma-asutuksen jätevesistä. Vantaanjoen merkittäviä kuormittajia ravinteiden osalta ovat edellä mainittujen lisäksi yhdyskuntien jätevedet (Suomen ympäristökeskus). Kymijoen-Suomenlahden vesienhoitoalueen vesienhoitosuunnitelman mukaan fosforinkuormituksen vähentämistarve onkin suurin Uudellamaalla rannikkovesiin laskevissa joissa (Mäntykoski ym. 2022).

17.6.2026



Kuva 20. Pintavesistöt voimajohtoreitin läheisyydessä. Kartalla esitetty myös luokiteltujen jokien pintaveden ekologinen tila.

Taulukko 1. Vesimuodostuman Vantaan alaosa (21.011_y01) ekologinen tila 3. kauden luokittelussa (Suomen ympäristökeskus 2026).

3. kauden luokittelu			
Vantaan alaosa 21.011_y01 Joki	Lukuarvo	Laskennallinen /vaikutuspisteet	Arvio
Biologinen muuttuja		Tyydyttävä	
Muu vesikasvillisuus – päällyslievät eli perifyton	0,27	Välttävä	

17.6.2026

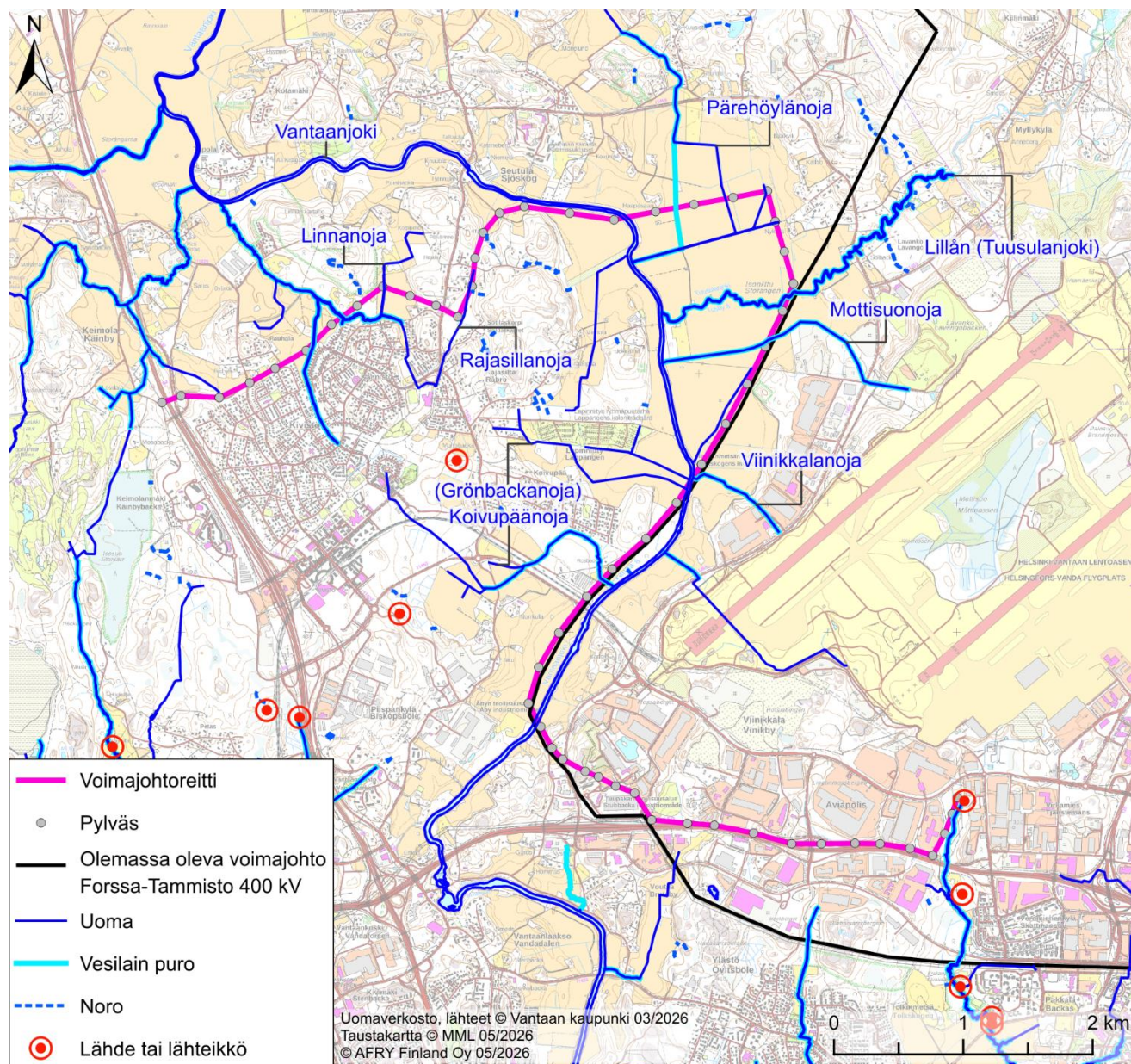
	3. kauden luokittelu		
Vantaan alaosa 21.011_y01 Joki	Lukuarvo	Laskennallinen /vaikutuspisteet	Arvio
Tyyppiominaiset taksonit	6,74	Välttävä	
Prosenttinen mallinkaltaisuus	0,14 indeksiarvo	Välttävä	
Pohjaeläimet	0,73	Hyvä	
Tyyppiominaiset taksonit	16,66 lkm	Hyvä	
Tyyppiominaiset EPT-heimot	10,44 lkm	Hyvä	
Prosenttinen mallinkaltaisuus	0,4 indeksiarvo	Erinomainen	
Kalat	0,58	Tyydyttävä	
jokikalaindeksi	0,53 indeksiarvo	Tyydyttävä	
Fysikaalis-kemiallinen muuttuja			Tyydyttävä
Kokonaisfosfori	99,93 µg/l	Tyydyttävä	
Hydrologis-morfologinen muuttuja		2	Erinomainen
Hydrologia		1	Hyvä
Esteettömyys		1	Hyvä
Morfologia		0	Erinomainen
Kokonaisluokitus: Tyydyttävä			

Taulukko 2. Vesimuodostuman Tuusulanjoki (21.081_001) ekologinen tila 3. kauden luokittelussa (Suomen ympäristökeskus 2026).

	3. kauden luokittelu		
Tuusulanjoki 21.081_001 Joki	Lukuarvo	Laskennallinen /vaikutuspisteet	Arvio
Biologinen muuttuja		Välttävä	
Kalat	0,36	Välttävä	
jokikalaindeksi	0,32 indeksiarvo	Välttävä	
Fysikaalis-kemiallinen muuttuja			Tyydyttävä
Kokonaisfosfori	81,28 µg/l	Tyydyttävä	
Hydrologis-morfologinen muuttuja		2	Erinomainen
Hydrologia		1	Hyvä
Esteettömyys		0	Erinomainen
Morfologia		1	Hyvä
Kokonaisluokitus: Tyydyttävä			

17.6.2026

Seuraavassa on kuvattu reitin varrelle sijoittuvat pienvedet ja ne on esitetty lisäksi kartalla (Kuva 21).

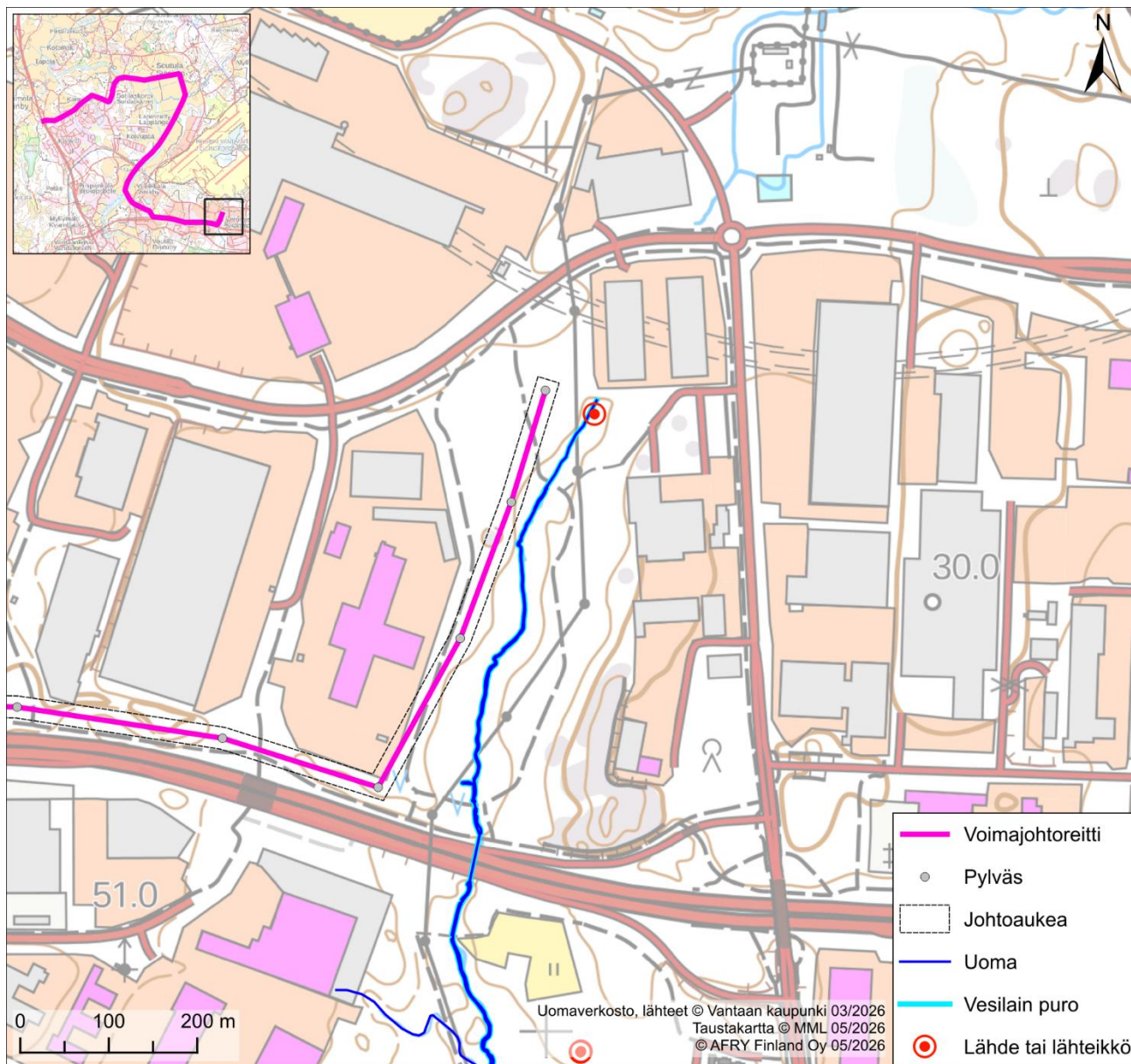


Kuva 21. Voimajohtoreitin varrelle sijoittuvat joet ja pienvedet. Selitteen uomien luokitus perustuu paikkatietoaineiston uomatietoihin, luokitus voi erota tekstissä esitetyistä luokitteluista, jotka perustuvat Vantaan kaupungin omiin luokituksiin.

Luontotyyppi-kohteella 20 (luku 3.8.1 Kuva 32) sijaitsee Krakanoja (Kuva 22), jonka uomassa on lähteisyyttä ja jossa esiintyy taimenta (Vantaan kaupunki 2026b). Taimen on luontodirektiivin liitteen IV (a) laji. Krakanoja on vesilain (587/2011) mukainen puro, joka on tilaltaan vain hieman heikentynyt (luokka 4, Purohelmi 2026). Myös lähteet sisältyvät vesilain suojelun piiriin. Uoman alussa on lähde (Kuva 22), joka sijoittuu voimajohtoon päätepisteestä noin 53 metriä itään. Suunnitellun voimajohtoreitin johtoalue sijoittuu puron ja lähteen länsipuolelle lähimmillään noin sadan metrin matkalla vain muutaman metrin etäisyydelle purosta ja muuten noin 20–70 metrin etäisyydelle purosta. Lähin pylväspaikka sijaitsee noin

17.6.2026

30 metrin etäisyydellä purosta ja noin 50 metrin etäisyydellä lähteestä. ELY-keskus arvioi syksyllä 2025 antamassaan lausunnossa (22.9.2025), että hankkeen toteuttaminen ei vaadi vesilain mukaista lupaa, kunhan rakennustyöt toteutetaan niin, että puron ja lähteen luonnontila säilyvät.



Kuva 22. Lähde ja Krakanoja, joka on luokiteltu puroksi Vantaan kaupungin aineistossa. (Vantaan kaupunki 2026b)

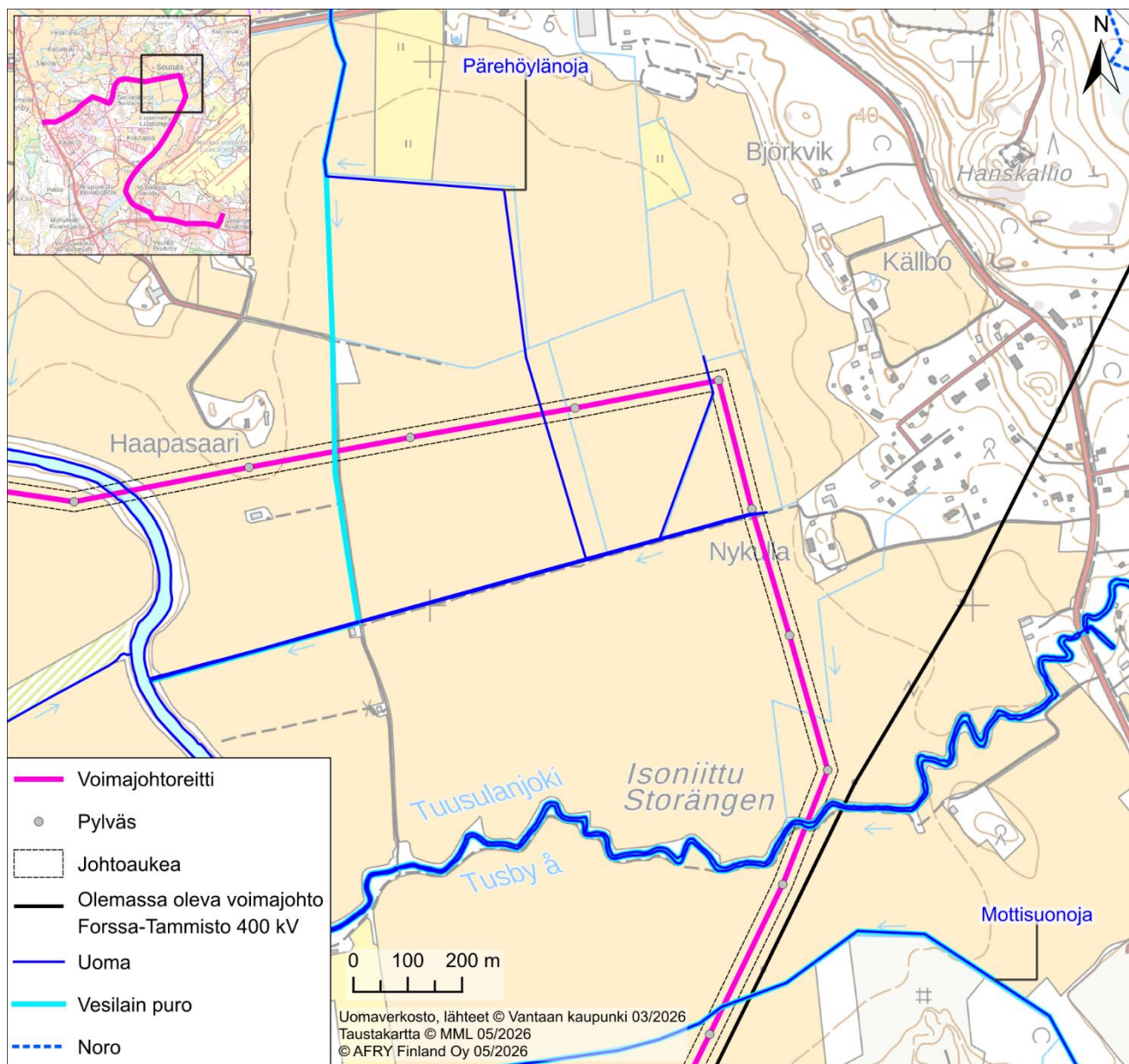
Seutulan peltojen alueella Lampurintien ja Kiilan/Isoniitun asuinalueen välissä kulkee Pärehöylänoja (aiempi nimi Katinmäenoja) (Kuva 23), joka on luokiteltu Vantaan kaupungin toimesta rakennetun ympäristön kaupunkipuroksi (Vantaan kaupunki 2026b). Reitti ylittää puron. Lähin voimajohtopylväs sijoittuu noin 50 metrin etäisyydelle uomasta, ja voimajohdon johtoauea on tässä kohdassa 36 metriä (puuston poiston alue) ja johtoalue 56 metriä. Puro laskee Vantaanjokeen (joka on Natura 2000-aluetta) yli kilometrin etäisyydellä voimajohdon risteämiskohdasta. Vantaan karttapalvelun tiedoissa on seuraava kuvaus purosta (Vantaan kaupunki 2026b, Vantaan kaupunki 2025): Puron uoman alue on pääosin rakennettua tai

17.6.2026

muuten voimakkaan ihmistoiminnan vaikutuksen alla olevaa ympäristöä, kuten peltoa tai nurmikkoaluetta. Ympäristö voi Vantaan kaupungin käyttämän luokittelun perusteella olla myös nykyistä viljelysaluetta tai ojitettua talousmetsää. Osa ympäristöstä voi kuitenkin olla monimuotoista kerroksellisen kasvillisuuden aluetta. Uoman muoto osin keinotekoinen, osin suoristettu tai ennallistettu. Alueella on virkistyskäyttöarvoa, mutta myös ekologistia arvoja. Purolla on rooli sinisen verkoston ylläpitäjänä. Uoman lähiympäristö voi olla voimakkaasti tallautunut, tai muutoin muokattu. Hoitosuosituksina mainitaan: Puroa ja purokäytävää vaalitaan alueen maisemakuvan vesielementtinä. Puroveden virtausolosuhteita ylläpidetään tai kehitetään mahdollistamalla veden vapaa virtaus. Hyvää vedenlaatua ylläpidetään tai kehitetään esimerkiksi toimivien hulevesijärjestelyiden kautta. Lähiluonto voi osin olla puistomaista, osin peltoaluetta, osin niittyä. Alueella voidaan ylläpitää virkistys- ja kevyenliikenteen reittejä. Uoman luonnonmukaisuutta voidaan edistää kunnostamalla. Purouomien putkittamista tulisi välttää. Suoristettujen uomien luonnonmukaistamista suositellaan.

Pärehöylänojasta noin 400 metriä länteen kulkee puroksi luokiteltu uoma (Kuva 23), josta ei ole saatavilla julkisesti tarkempia tietoja. Voimajohtoreitti ylittää puron kohtisuoraan. Lähin voimajohtopylväs sijoittuu vajaan 160 metrin etäisyydelle uomasta, ja voimajohdon johtoaukea on tässä kohdassa 36 metriä (puuston poiston alue) ja johtoalue 56 metriä.

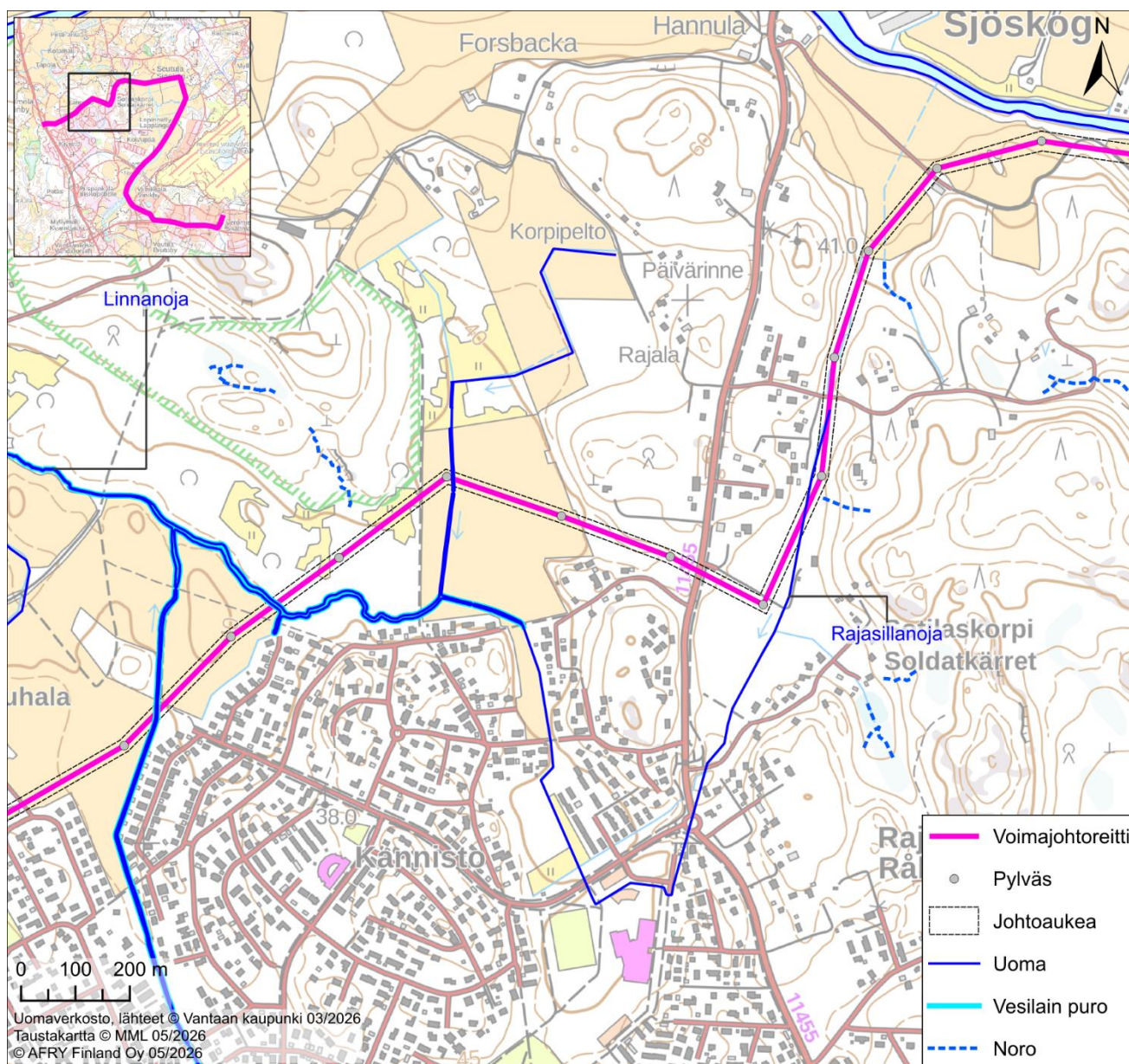
17.6.2026



Kuva 23. Pärehöylänoja (aiempi nimi Katinmäenoja), joka on luokiteltu Vantaan kaupungin toimesta rakennetun ympäristön kaupunkipuroksi (Vantaan kaupunki 2026b).

Rajasillan ja Sotilaskorven alueella kulkee Rajasillanoja (Kuva 24), joka on luokiteltu Vantaan kaupungin toimesta luonnonympäristön kaupunkipuroksi (Vantaan kaupunki 2026b). Voimajohtoon johtoaukea sijoittuu puron suuntaisesti noin 700 metrin matkalta puron jäädessä voimajohtoaukean alueelle. Voimajohtopylväitä sijoittuu uoman välittömään läheisyyteen alle 10 metrin etäisyydelle yhteensä 2.

17.6.2026



Kuva 24. Rajasillanoja ja Linnanoja, jotka on luokiteltu Vantaan kaupungin toimesta kaupunkipuroiksi (Vantaan kaupunki 2026b).

Rauhalan alueella kulkee Linnanoja (aiempi nimi Pekinoja) (Kuva 24), joka on luokiteltu Vantaan kaupungin toimesta rakennetun ympäristön kaupunkipuroksi (Vantaan kaupunki 2026b, Vantaan kaupunki 2025). Se on vesilain tarkoittama puro, jonka luontoarvon luokka on II. Voimajohto ylittää puron kohtisuoraan ja johtoaukean leveys on tällä kohdalla 25 metriä, johtoalueen leveys 45 metriä ja lähin voimajohtopylväs sijoittuu yli 90 metrin päähän uomasta. Vantaan karttapalvelun tiedoissa on seuraava kuvaus purosta (Vantaan kaupunki 2026b, Vantaan kaupunki 2025): Metsä- tai niittyvaltainen luonnonympäristö. Luontoarvoiltaan monimuotoinen. Uomajakson varrella voi olla suojelualueita tai huomionarvoista lajistoa. Kohteilla voi Vantaan kaupungin käyttämän luokittelun perusteella sijaita esimerkiksi uhanalaista lajistoa, muttei yhtä paljon kuin luokan 1 uomilla. Uoma luonnontilaisen kaltainen, kunnostettu tai vähäisesti muokattu. Hoitosuosituksina mainitaan: Hoidossa painotetaan

17.6.2026

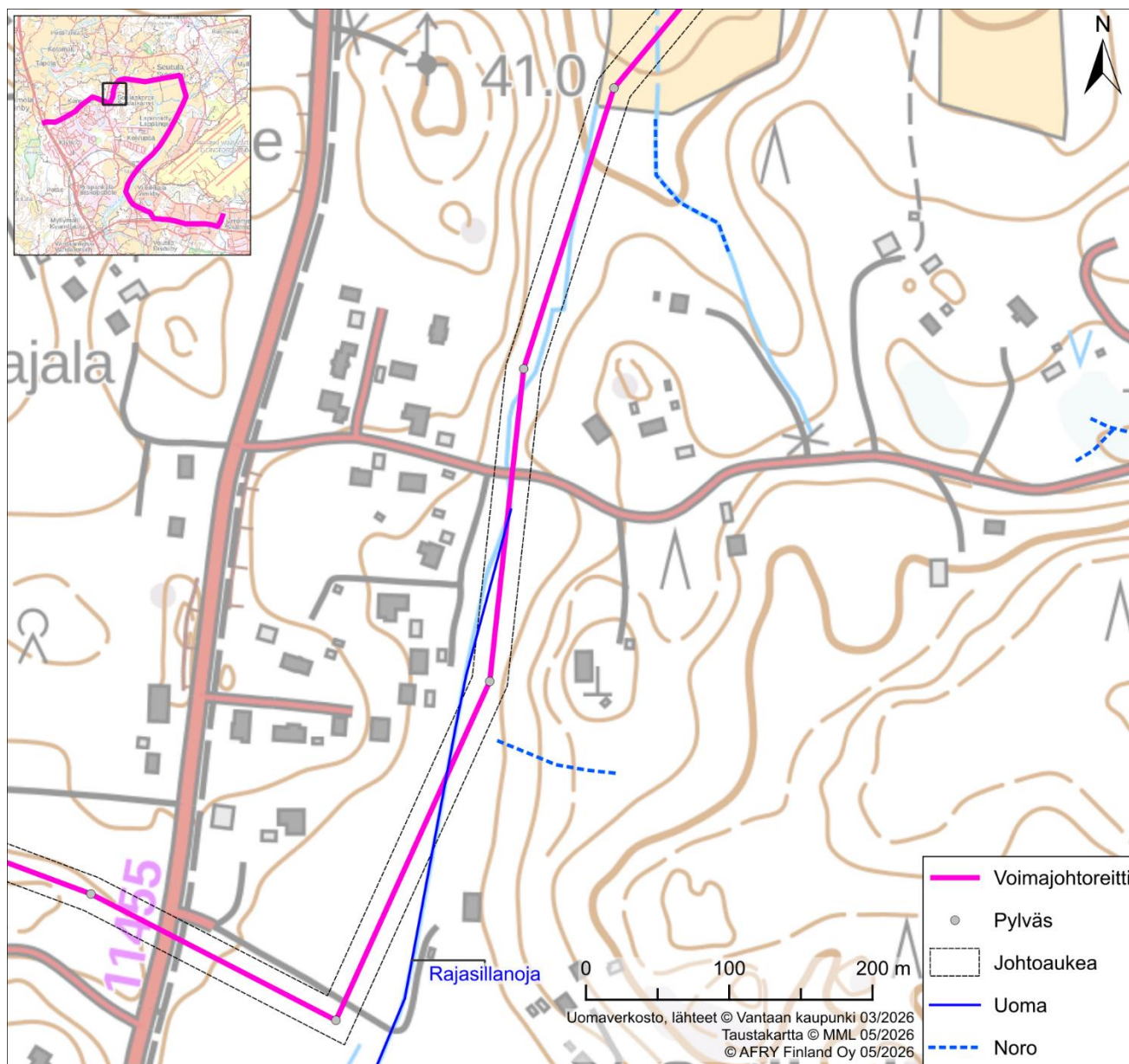
maisemaa, metsän- ja purovarren kasvillisuuden elinvoimaisuutta, monikäyttö- ja monimuotoisuusarvoja. Veden virtausta uomassa voidaan ylläpitää poistamalla kertynyttä kasvillisuutta. Kohdetta kehitetään kaupunkiluontokohteena. Alueella voidaan ylläpitää virkistysreittiverkostoa. Puron vesitaseen ja luonnontilaan vaikuttavia rakentamistoimia suositellaan vältettävän 30 metrin etäisyydellä uomasta. Haitallisten vieraslajien torjuntaa suositellaan. Puron kalastollisia arvoja tulee mahdollisuuksien mukaan kehittää alajuoksun vaellusesteitä poistamalla ja lisääntymisalueita kunnostamalla. Uoman luonnonmukaisuutta voidaan edistää kunnostamalla. Myös puustoa voidaan ylläpitää ja ennallistaa istutuksin. Purouomien putkittamista tulisi välttää.

Lisäksi Vantaan kaupungin aineistossa on mainittu kaksi vesilain (587/2011, 11 §) mukaista noroa (Kuva 24, Kuva 25) Sotilaskorven alueella (Vantaan kaupunki 2026b).

Eteläisempi (Kuva 25) noro on inventoitu vuonna 2024. Norosta on mainittu, että se kulkee harvennetun metsän läpi. Vesi virtaa kivikossa ja leviää laajaksi lehtoon. Noro mutkittelee, ja uomassa on rantakoveroita sekä virtauksen vaihtelua. Noron ympärillä on varjostavaa koivua ja yksittäinen tervaleppä. Noroa pidetään vesilain mukaisena luonnontilaisen kaltaisena norona, jonka luonnontilan vaarantaminen on kielletty (Vantaan kaupunki 2026b). Lähin voimajohtopylväs sijaitsee noin 26 metrin etäisyydellä norosta ja voimajohtoaukea yltää kiinni norouoman länsipäähän. Noron veden virtaus on voimajohdolle päin.

Edellisestä Sotilaskorven norosta noin 500 m pohjoiseen on toinen noro (Kuva 25). Noro on inventoitu vuonna 2024. Lähteiköstä ja metsittyneiltä pelloilta vetensä keräävä noro, joka aikoinaan kaivettu ojaksi. Noro on uurtunut savimaahan. Norossa on lahoavaa puuainesta niukasti. Ympärillä on avoin kaistale, mutta varttunut puusto varjostaa etäämpää (Vantaan kaupunki 2026b). Voimajohdon reunavyöhykkeen etäisyys noroon on 12 metriä ja lähin voimajohtopylväs sijoittuu noin 26 metriä. Noron veden virtaus on voimajohdolle päin.

17.6.2026



Kuva 25. Kaksi vesilain mukaista noroa Sotilaskorven alueella sekä Rajasillanoja, joka on puro (Vantaan kaupunki 2026b).

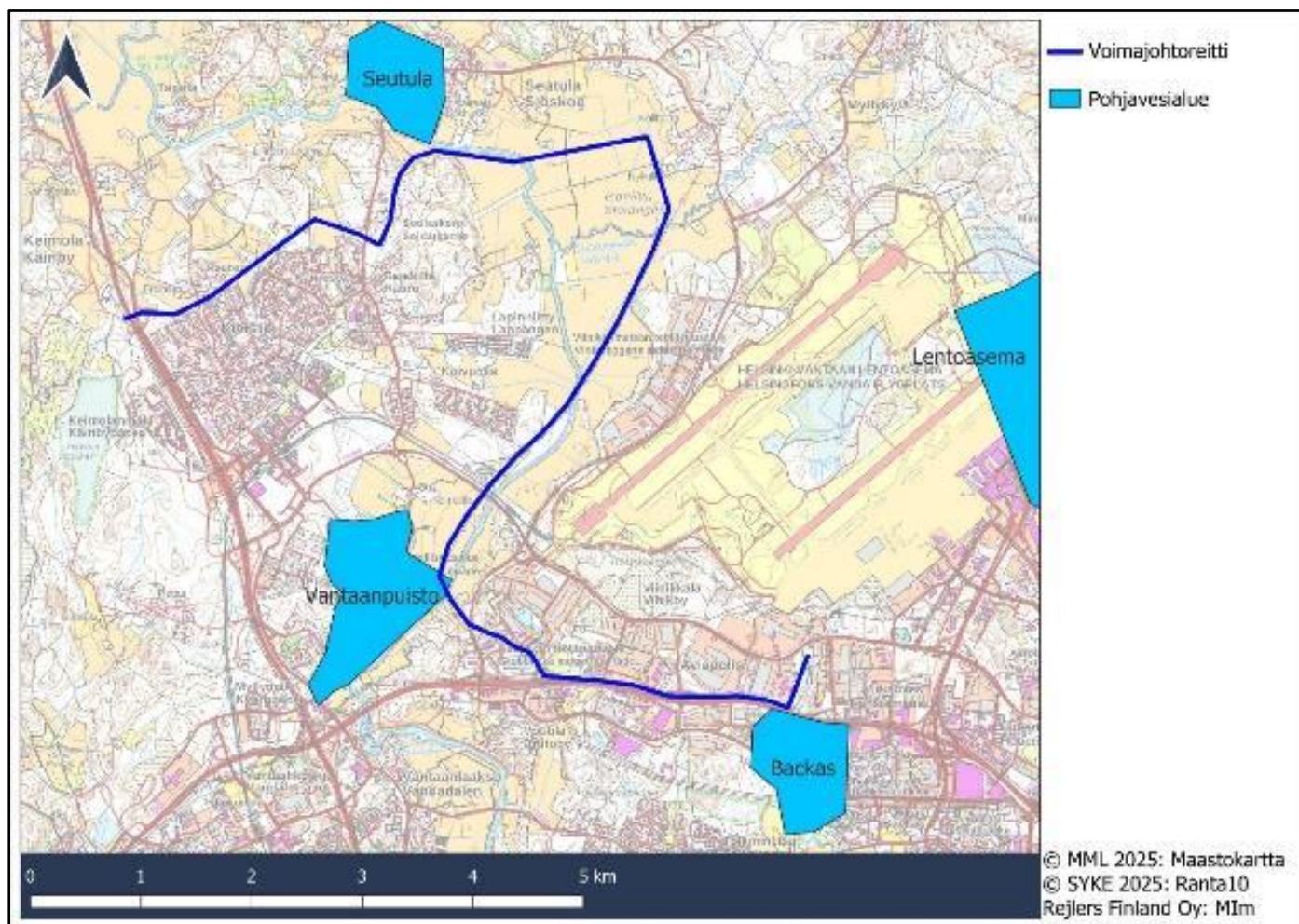
3.5 Pohjavedet

Suunniteltu voimajohtoreitti sijoittuu Vantaanpuiston pohjavesialueelle noin 200 metrin matkalla. Edellä mainitulle pohjavesialueelle sijoittuu yksi voimajohtopylväs.

Voimajohtoreitin välittömässä läheisyydessä, mutta yli 30 metrin etäisyydellä on lisäksi kaksi pohjavesialuetta: Seutula ja Backas. Yli kahden kilometrin etäisyydelle reitin koillispuolelle lentokentän toiselle puolelle sijoittuu Lentoaseman pohjavesialue.

Vantaanpuiston sekä Lentoaseman pohjavesialueet ovat 1. luokan pohjavesialueita, eli vedenhankintaa varten tärkeitä alueita. Seutulan ja Backasin pohjavesialueet ovat 2. luokan alueita eli muita vedenhankintakäyttöön soveltuvia alueita. Pohjavesialueet on esitetty oheisessa kuvassa (Kuva 26).

17.6.2026

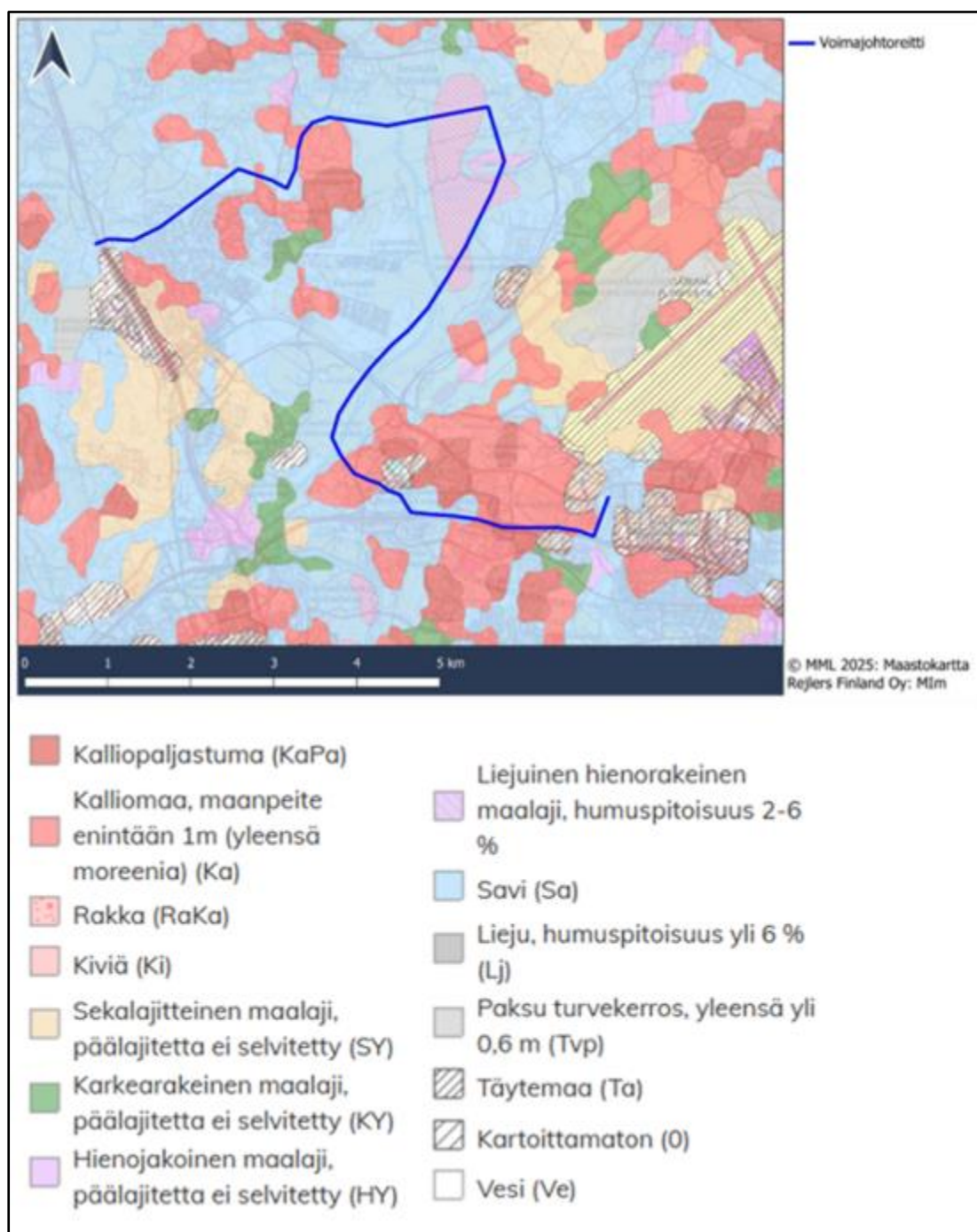


Kuva 26. Pohjavesialueet voimajohtoreitin alueella ja läheisyydessä.

3.6 Maa- ja kallioperä

Maaperä voimajohtoreitillä on pääasiassa kalliomaata ja savea (GTK 2026b). Kehä III:n läheisyydessä linjaus kulkee myös täytemaan kohdalla. Karttaote alueen maaperästä on esitetty ohessa (Kuva 27). Suurimmalla osalla reitin matkasta happamien sulfaattimaiden esiintymistodennäköisyys on pieni tai hyvin pieni (GTK 2026a). Reitin Vantaanjoen ympärillä olevilla pelloilla kulkevalla osuudella happamien sulfaattimaiden esiintymistodennäköisyys on suuri noin 1,6 kilometrin matkalla.

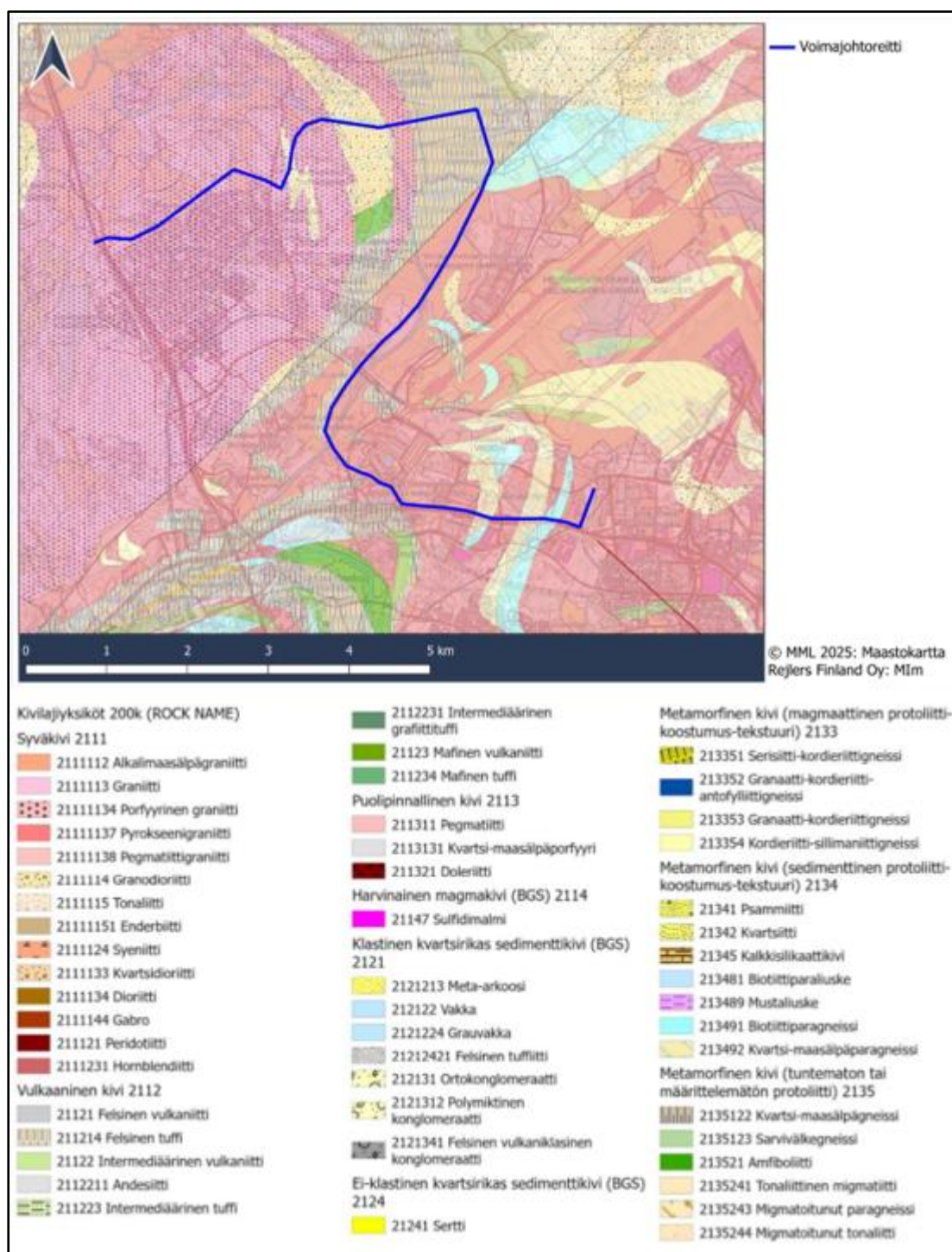
17.6.2026



Kuva 27. Maaperä voimajohdon alueella (GTK 2026b).

Voimajohdoreitin kallioperä koostuu pääosin syväkivilajeista ja metamorfisista kivilajeista. Lännessä Keimolan päässä reittiä kalliota on pääosin porfyryista rapakivigraniittia ja graniittia. Seutulassa voimajohdon kääntyessä etelään kalliota on kvartsi-maasälpägneissiä. Pohjois-eteläsuunnassa Seutulassa peltojen alueella reitin alle jää mikroliinigraniittia. Idässä Aviapoliksen päässä voimajohdoreitin alla on pieniä alueita kvartsi-maasälpäparagneissiä ja biotiittiparagneissiä. Karttaote alueen kallioperästä on esitetty ohessa (Kuva 28). (GTK 2026b)

17.6.2026



Kuva 28. Kallioperä voimajohdon alueella (GTK 2026b).

3.7 Luonnonsuojelualueet

Noin kolmen kilometrin etäisyydellä suunnitellusta voimajohdosta sijaitsevat Natura 2000 -alueet ja luonnonsuojelualueet on esitetty seuraavassa kuvassa ja taulukossa (Kuva 29, Taulukko 3) (SYKE 2026). Luonnonsuojeluun varatut alueet on esitetty kuvassa (Kuva 30)

17.6.2026

Suunniteltu voimajohto sijoittuu reitin keskiosan pelloilla Vantaanjoen Natura 2000 -alueen läheisyyteen ja ylittää sen kolmesti. Vantaanjoen Natura -alueeseen (FI0100104, SAC, 146 ha) kuuluu 59 kilometrin pituinen osa Vantaanjoen pääuomaa. Vantaanjoki on liitetty Natura-verkostoon luontodirektiivin mukaisena SAC-alueena, jonka suojeluperusteina ovat luontodirektiivin liitteen II lajit saukko ja vuollejokisimpukka (Lupa- ja valvontavirasto 2026a). Voimajohto päättyy länsipäässä Keimolan sähköasemalle, joka sijaitsee noin 470 metrin päässä Vestran suot, lehdot ja vanhat metsät -Natura-alueen (FI0100064, SAC, 369 ha) itäisimmästä osa-alueesta. Se on jo pääosin suojeltu Keimolan Isosuon luonnonsuojelualueena (YSA014155) ja Vestran soiden, lehtojen ja vanhojen metsien luonnonsuojelualueena (ESA300586). Natura-alueen seuraavaksi lähin osa-alue ja sen luonnonsuojelualueet sijaitsevat noin 2,5 kilometrin päässä.

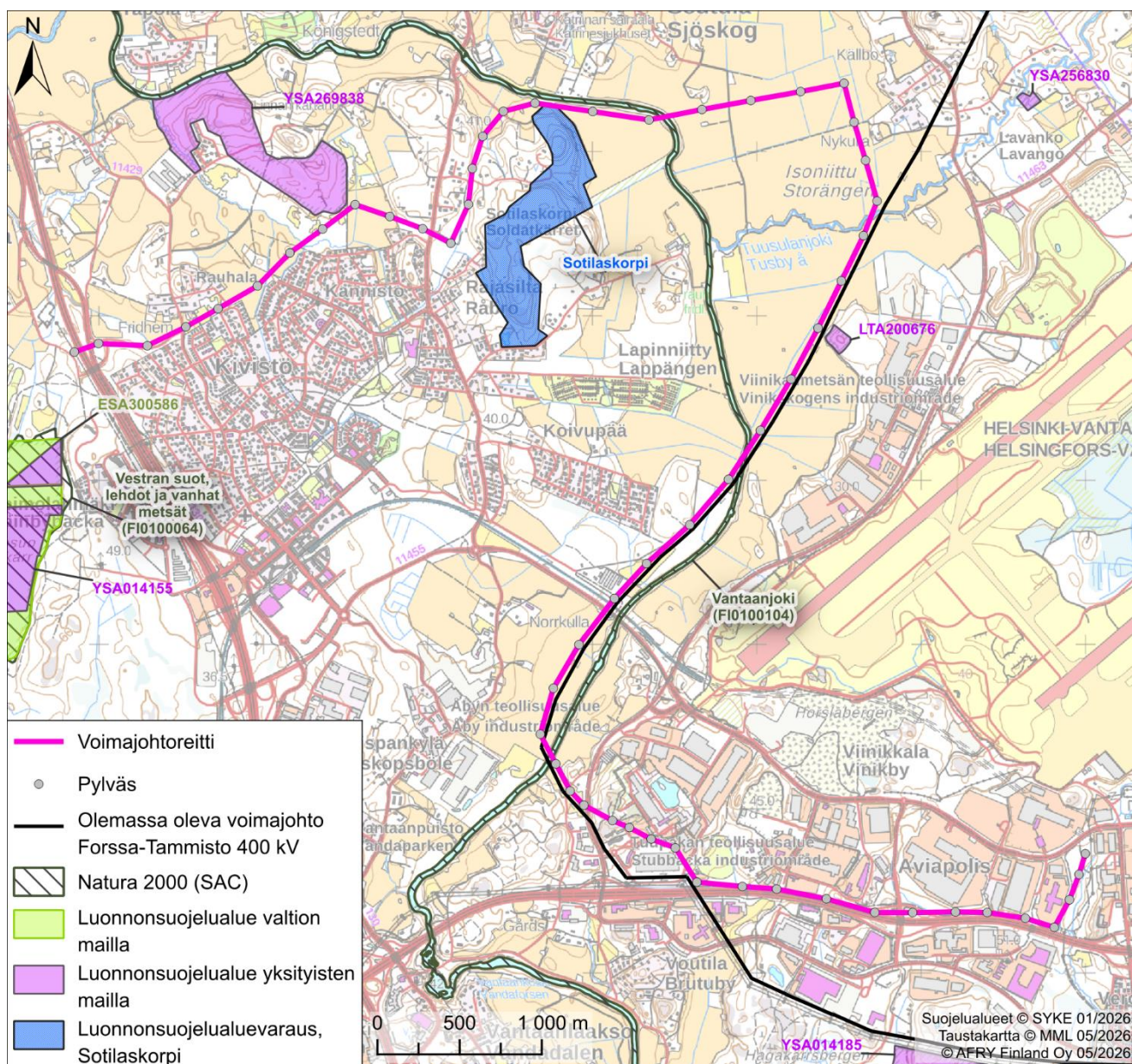
Suunniteltu voimajohto sijoittuu länsiosassa lähelle Linnanmetsän luonnonsuojelualueutta (YSA269838). Voimajohdon keskilinjasta on etäisyyttä luonnonsuojelualueen etelärajaan noin 24 metriä, ja johtoalueen reunavyöhykkeen ulkoreuna jää parin metrin päähän luonnonsuojelualueen rajasta. Voimajohdon sijaintipaikka on Linnanmetsän luonnonsuojelualueen kohdalla pensoittuneella pellolla metsän eteläpuolella. Vantaanjoen itäpuolella voimajohto sijoittuisi pellolle noin 65 metrin päähän metsän reunassa sijaitsevasta Viinikanmetsän jalopuumetsästä (LTA200676). Voimajohdon ja jalopuumetsästä välissä sijaitsee nykyinen voimajohto.

Muita alle kilometrin päässä suunnitellusta voimajohdosta sijaitsevia luonnonsuojelualueita ovat Blåbärkärrsbergenin luonnonsuojelualue (YSA014185), Katinmäen luonnonsuojelualue (YSA014135), Krakanpuiston luonnonsuojelualue (YSA246604) ja Åstuga (YSA256830). Muut luonnonsuojelualueet sijaitsevat yli kilometrin päässä. Voimajohtoreitin lähellä ei sijaitse valtakunnallisten luonnon suojeluohjelmien kohteita luonnonsuojelualuiden ulkopuolella eikä Metsähallituksen hallinnassa olevia luonnonsuojeluun varattuja alueita (SYKE 2026).

Johtoreitin länsiosassa sijaitsee välittömästi suunnitellun voimajohdon eteläpuolella sijaitseva Sotilaskorpi (41,9 ha) on osoitettu luonnonsuojelualueeksi Vantaan yleiskaavassa (Vantaan kaupunki 2026b). Sotilaskorven metsäalueelle sijoittuu arvokkaita luontotyypppejä, kääpäkohteita ja lahokaviosammalen ydinalueita (Vantaan kaupunki 2026b). Suunniteltu voimajohtoreitti kulkisi metsän pohjoiskärjen ja Vantaanjoen välistä, niin että noin 0,2 hehtaarin alue sijoittuisi johtoalueelle.



17.6.2026



Kuva 30. Suunnitellun voimajohdon reitille ja lähiympäristöön sijoittuvat Natura 2000 -alueet, luonnonsuojelualueet ja luonnonsuojeluun varatut alueet.

17.6.2026

Taulukko 3. Suunnittelun voimajohdon ympäristöön sijoittuvat Natura 2000 -alueet ja luonnonsuojelualueet ja luonnonsuojeluun varatut alueet sekä etäisyydet niihin.

Nimi	Koodi	Tyyppi	Etäisyys ja suunta voimajohdon keskilinjasta
Vantaanjoki	FI0100104	Natura 2000 -alue	voimajohto ylittää kolmesti
Linnametsän luonnonsuojelualue	YSA269838	yksityismaiden luonnonsuojelualue	24 m pohjoiseen
Viinikanmetsän jalopuumetsikkö	LTA200676	suojeltu luontotyyppi	65 m itään
Vestran suot, lehdot ja vanhat metsät	FI0100064	Natura 2000 -alue	470 m etelään
Keimolan Isosuon luonnonsuojelualue	YSA014155	yksityismaiden luonnonsuojelualue	530 m etelään
Vestran soiden, lehtojen ja vanhojen metsien luonnonsuojelualue	ESA300586	valtion maiden luonnonsuojelualue	530 m etelään
Blåbärkärrsbergenin luonnonsuojelualue	YSA014185	yksityismaiden luonnonsuojelualue	810 m etelään
Katinmäen luonnonsuojelualue	YSA014135	yksityismaiden luonnonsuojelualue	820 m pohjoiseen
Krakanpuiston luonnonsuojelualue	YSA246604	yksityismaiden luonnonsuojelualue	900 m etelään
Åstuga	YSA256830	yksityismaiden luonnonsuojelualue	990 m itään
Seutulan jalopuumetsikkö	LTA010185	suojeltu luontotyyppi	1,2 km luoteeseen
Ruutinkosken pohjoinen luonnonsuojelualue	YSA205369	yksityismaiden luonnonsuojelualue	2,0 km etelään
Ruutinkosken lehdon luonnonsuojelualue	YSA012912	yksityismaiden luonnonsuojelualue	2,0 km etelään
Vantaanjoentörmän luonnonsuojelualue	YSA207309	yksityismaiden luonnonsuojelualue	2,3 km etelään
Gungkärrin pähkinäpensaslehto	LTA201661	suojeltu luontotyyppi	2,3 km koilliseen
Vestran luonnonsuojelualue	YSA202325	yksityismaiden luonnonsuojelualue	2,3 km länteen
Tammiston pohjoinen jalopuumetsä	LTA010430	suojeltu luontotyyppi	2,5 km kaakkoon
Silvolanmetsä	YSA238796	yksityismaiden luonnonsuojelualue	2,5 km etelään
Niskalan arboretum	YSA012331	yksityismaiden luonnonsuojelualue	2,5 km etelään
Vestran metsä	YSA204704	yksityismaiden luonnonsuojelualue	2,6 km länteen
Tammiston lehtomäki	YSA010080	yksityismaiden luonnonsuojelualue	2,7 km kaakkoon
Tammiston eteläinen jalopuumetsä	LTA010494	suojeltu luontotyyppi	2,7 km kaakkoon
Jokilaakson luonnonsuojelualue	YSA254455	yksityismaiden luonnonsuojelualue	2,7 km koilliseen
Pyymosanmetsä	YSA238795	yksityismaiden luonnonsuojelualue	2,8 km lounaaseen
Pyymosan lehdon luonnonsuojelualue	YSA013350	yksityismaiden luonnonsuojelualue	2,8 km lounaaseen
Pitkäkosken rinnelehdot	YSA012330	yksityismaiden luonnonsuojelualue	2,9 km etelään
Haltialan aarnialue	YSA012332	yksityismaiden luonnonsuojelualue	2,9 km etelään
Haltialanmetsän luonnonsuojelualue	YSA246207	yksityismaiden luonnonsuojelualue	3,0 km etelään
Pitkäkosken länsiosan luonnonsuojelualue	YSA019903	yksityismaiden luonnonsuojelualue	3,0 km etelään
Mätäoja	ERA202313	erityisesti suojeltavan lajin esiintymispaikka	3,0 km lounaaseen
Herukkapuron lehdon luonnonsuojelualue	YSA013310	yksityismaiden luonnonsuojelualue	3,0 km länteen

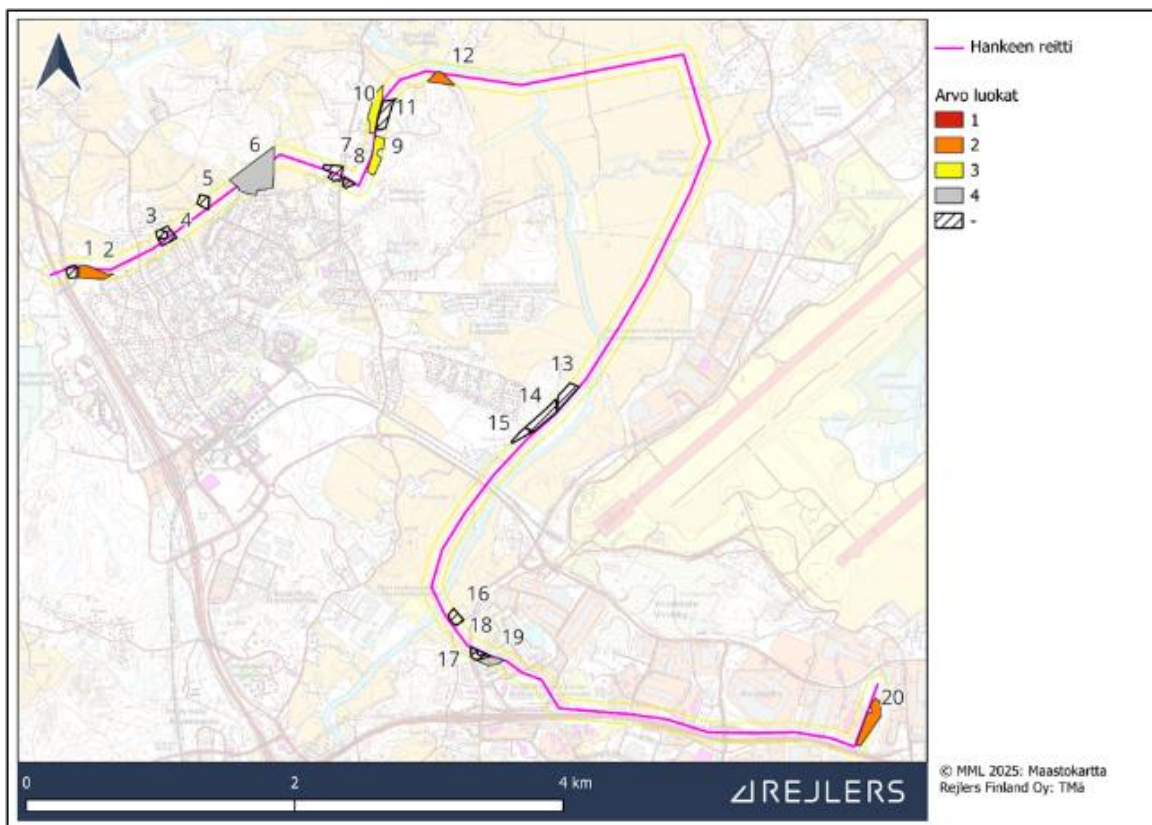
17.6.2026

3.8 Kasvillisuus ja eläimistö

Voimajohdon suunnittelualue sijoittuu Uudenmaan eliömaakuntaan, eteläboreaaliseen Lounaismaan ja Pohjanmaan rannikon metsäkasvillisuusvyöhykkeelle (2a) ja laakiokaitaiden (1a) suokasvillisuusvyöhykkeelle (SYKE 2026). Alueella on rakennettuja ympäristöjä, peltöjä ja metsäalueita.

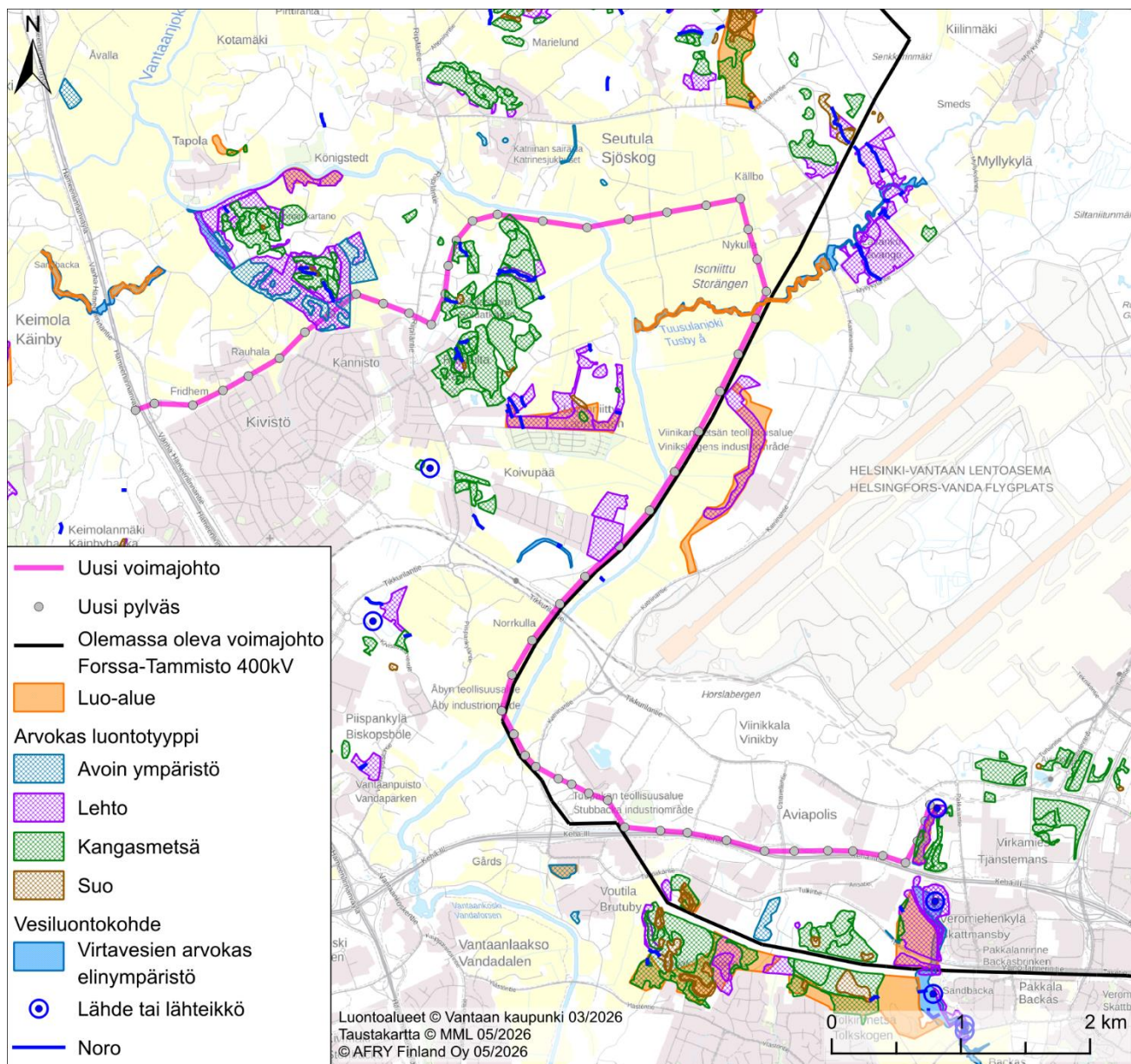
3.8.1 Kasvillisuus ja luontotyytit

Voimajohtohanketta varten tehtiin vuonna 2025 kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitys, jossa kartoitettiin luonnonsuojelulla ja vesillä suojellut luontotyytit, luontodirektiivin luontotyytit ja uhanalaiset luontotyytit sekä uhanalaiset ja muut huomionarvoiset kasvilajit (Rejlers Oy 2025a). Selvitys kohdistettiin noin 150 metrin leveydelle suunnitellun johtoreitin kohdalle, niihin kohtiin, joissa maastokartoitukset arvioitiin tarpeellisiksi (pellot ja rakennetut alueet jätettiin selvityksen ulkopuolelle). Selvityksessä rajattiin yhteensä 20 luontotyyppikuviota, joista kolme arvioitiin erityisen tärkeiksi arvoluokan 2 kohteiksi (kuviot 2, 12 ja 20) ja neljä monimuotoisuutta turvaaviksi tai tukeviksi arvoluokkien 3 ja 4 kohteiksi (kuviot 6, 9, 10 ja 19) (Kuva 31). Muut kuviot edustivat tavanomaista luontoa tai niiden luonnontila oli heikentynyt. Arvoluokitus on "Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi" -julkaisun (Mäkelä & Salo 2024) mukainen. Lisäksi kuvassa (Taulukko 5, Kuva 32) on esitetty Vantaan kaupungin kasvillisuus- ja luontotyyppiselvityksissä inventoidut luontotyytit (Vantaan kaupunki 2026b).



Kuva 31. Kasvillisuus- ja luontotyyppiselvityksessä tarkistettavat luontotyyppikuviot (1–20). Arvoluokkien 1–4 ulkopuolelle jääneet (vinoviivoitetut) kohteet edustivat tavanomaista luontoa tai niiden luonnontila oli heikentynyt. Lähde: Rejlers Oy 2025a.

17.6.2026



Kuva 32. Vantaan kaupungin kasvillisuus- ja luontotyyppiselvityksissä tarkistettut luontotyyppikuviot. Lähde: Vantaan kaupunki 2026b.

Taulukko 4. Kasvillisuus- ja luontotyyppiselvityksessä (Rejlers Oy 2025a) arvoluokkiin 2–4 arvotettujen luontotyyppikuvioiden tiedot ja sijainti suhteessa suunniteltuun voimajohtoon.

Kuvio numero	Tyyppi	Uhanalaisuus-luokka (koko maa/Etelä-Suomi)	Arvo-luokka	Kohteen sijainti suhteessa suunniteltuun voimajohtoon
20	tuoreet keskiravinteiset lehdot ja savimaiden purot ja pikkujoet	VU/VU ja CR/CR	2	sijoittuu välittömästi voimajohdon itäpuolelle
19	kalliometsät	NT/NT	4	voimajohto sijoittuu kohteen alueelle noin 100 metrin matkan
12	tuoreet keskiravinteiset lehdot	VU/VU	2	voimajohto sijoittuu kohteen alueelle noin 60 metrin matkan

17.6.2026

Kuvio numero	Tyyppi	Uhanalaisuus-luokka (koko maa/Etelä-Suomi)	Arvo-luokka	Kohteen sijainti suhteessa suunniteltuun voimajohtoon
10	varttuneet havupuuvaltaiset tuoreet kankaat	NT/VU	3	sijoittuu välittömästi voimajohdon länsipuolelle
9	varttuneet havupuuvaltaiset lehtomaiset kankaat	NT/NT	3	sijoittuu välittömästi voimajohdon länsipuolelle
6	muu (metsittynyt pelto)	-	4	voimajohto sijoittuu kohteen alueelle noin 350 metrin matkan.
2	tuoreet keskiravinteiset lehdot ja tuoreet runsasravinteiset lehdot	VU/VU ja EN/EN	2	voimajohto sijoittuu kohteen alueelle noin 100 metrin matkan

Osa edellä mainituista kohteista osa kuuluu Vantaan arvokkaisiin luontotyyppikohteisiin tai virtavesien arvokkaisiin elinympäristöihin (Vantaan kaupunki 2026b). Kohteet on lueteltu seuraavassa taulukossa (Taulukko 5).

Taulukko 5. Vantaan arvokkaat luontotyyppi- ja virtavesikohteet ja niiden kuvaukset (Vantaan kaupunki 2026b) sekä kohdenumerot kasvillisuus- ja luontotyyppiselivityksessä (Rejlers Oy 2025a) ja sijainti suhteessa suunniteltuun voimajohtoon.

Vantaan arvokkaat luontotyyppikohteet ja virtavesien arvokkaat elinympäristöt	Kuvionumero vuoden 2025 luontoselvityksessä	Kohteen sijainti suhteessa suunniteltuun voimajohtoon
Krakanoja sekä Osumapuiston kostea runsasravinteinen lehto, lehtomainen kangas ja lähde. Osa Krakanojan varren lehtokokonaisuutta. Vantaan yleiskaavan luo-alue (Krakanojan latva).	20 (sisältää osan kohteesta)	sijoittuu välittömästi voimajohdon itäpuolelle
Tuore lehto Vantaanjoen länsipuolella Koivupään kohdalla. Lehtipuuvallista varttunutta sekametsää entisellä viljelysmaalla. Edustavuus heikko, luonnontilaisuus heikentynyt.	14 (sisältää kohteen itäosan)	sijoittuu välittömästi voimajohdon länsipuolelle
Viinikan jalopuumetsä, tuore lehto, runsaasti isoja lehmuksia, pähkinäpensasta. Vantaan yleiskaavan luo-alue (Viinikanmetsä).	ei kartoitettu maastossa, koska jää vaikutusalueen ulkopuolelle	sijoittuu metsän reunaan noin 50 metriä voimajohdosta itään, voimajohto sijoittuu pellolle nykyisen voimajohdon viereen
Tuusulanjokilaakso. Luontotyyppinä keskisuuret savimaiden joet. Vantaan yleiskaavan luo-alue (Lillån).	ei kartoitettu maastossa, koska vaikutukset eivät juuri muutu	voimajohto ylittää joen pellolla nykyisen voimajohdon vieressä
Varttunut havupuuvaltainen lehtomainen kangas Sotilaskorven metsäalueen pohjoispäässä, kaksi kohdetta. Itäosa kohteessa eri-ikäisrakenteista sekametsää ja runsaasti lahoppua; edustavuus hyvä, luonnontilaisuus vähän heikentynyt. Länsiosan kohteen edustavuus heikko ja luonnontilaisuus heikentynyt. Metsä jatkuu etelään päin laajalla alueella, jossa useita	12 (sisältää pohjoispään kohteiden pohjoisosat)	voimajohto ylittää kohteen pohjoiskärjen noin 60 metrin matkalla

17.6.2026

Vantaan arvokkaat luontotyyppikohteet ja virtavesien arvokkaat elinympäristöt	Kuvionumero vuoden 2025 luontoselvityksessä	Kohteen sijainti suhteessa suunniteltuun voimajohtoon
kohteita. Vantaan yleiskaavan luonnonsuojelualuevaraus (noin 42 ha, ks. luku 4.7)		
Pohjoisempi varttunut havupuuvaltainen lehtomainen kangas ojan varressa Sotilaskorven länsipuolella. Edustavuus heikko, luonnontilaisuus täysin muuttunut. Alueella on savimaahan uurtunut noro, joka saa alkunsa lähteiköstä ja metsittyneiltä pelloilta ja on kaivettu aikoinaan ojaksi.	11 (rajauksissa eroa)	sijoittuu välittömästi voimajohdon itäpuolelle
Eteläisempi varttunut havupuuvaltainen lehtomainen kangas ojan varressa Sotilaskorven länsipuolella. Edustavuus hyvä, luonnontilaisuus vähän heikentynyt. Rinteeseen kohteen alueelle sijoittuu noro. Noro mutkittelee harvennetun metsän läpi kivikossa ja leviää alaosassa laajaksi suistoksi lehtoon.	9 (rajauksissa eroa)	sijoittuu välittömästi voimajohdon itäpuolelle
Kivistön monimuotoisuusseuranta-alueen niityt ja kulttuurilehdot (noin 14 ha). Entisten peltujen niittyjä hoidetaan niittämällä, luontotyyppinä tuore heinäniitty ja tuore suuruohoniitty. Lehdon puusto vielä nuorta, raita valtapuu, luontotyyppinä tuore lehto.	6 (sisältää osan kohteesta)	voimajohto sijoittuu kohteen alueelle noin 350 metrin matkan

3.8.2 Huomionarvoiset kasvilajit

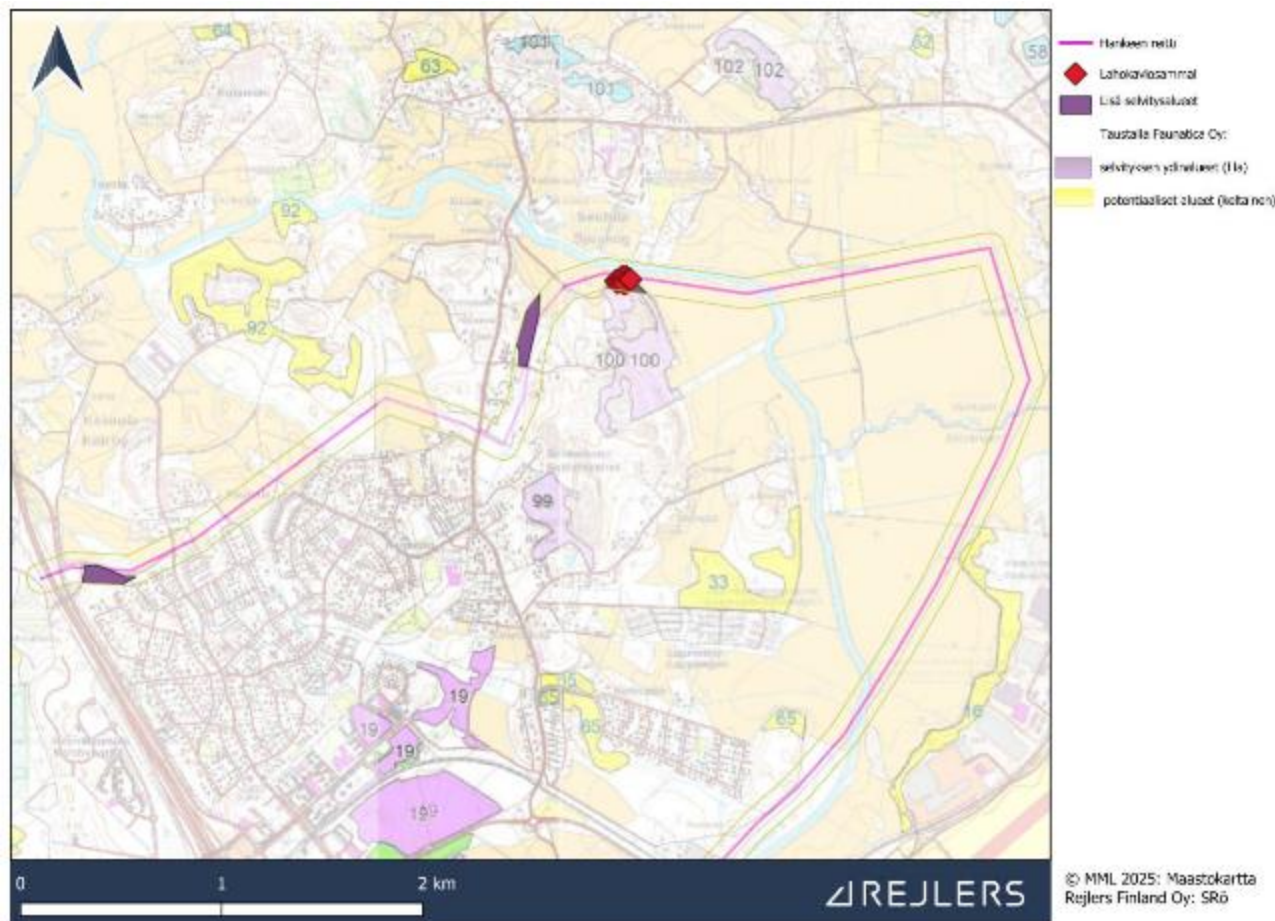
Vuoden 2025 kasvillisuus- ja luontotyyppiselvityksessä ei havaittu uhanalaisia tai muuten huomionarvoisia putkilokasvilajeja (Rejlers Oy 2025a). Voimajohtoreitiltä tai sen lähellä havaittuja lajeja ovat mm. silmälläpidettäviksi (NT) arvioidut lajit ketoneilikka, kelta-apila, peltosauramo, vankkasara ja saarni sekä vaarantuneiksi (VU) arvioidut lajit keltamatara, ruotsinpihlaja ja vuorijalava (Suomen Lajitietokeskus 2025 ja 2026).

Suunnitellun voimajohtoreitin lähiympäristössä tiedetään esiintyvän uhanalaista lahokaviosammalta (*Buxbaumia viridis*) (Vantaan kaupunki 2026b, Suomen Lajitietokeskus 2026). Lahokaviosammal on koko maassa rauhoitettu kasvilaji ja uhanalainen laji. Viimeisimmässä uhanalaisuusarvioinnissa se arvioitiin erittäin uhanalaiseksi (EN) (Hyvärinen ym. 2019). Lahokaviosammal kasvaa pehmeäksi lahonneilla kookkailla maapuilla ja kannoilla vanhoissa havumetsissä ja lehdoissa (SYKE 2020).

Viime vuosina lahokaviosammalen esiintymiä on opittu kartoittamaan itujuväsryhmien perusteella, ja laji on osoittautunut aikaisemmin tiedettyä yleisemmäksi ja levinneisyysalue laajemmaksi. Vantaan yleiskaavaa varten vuonna 2019 tehdyssä selvityksessä rajattiin yhteensä 107 lahokaviosammalen ydinaluetta (Faunatica Oy 2020). Kaksi selvityksessä rajattua ydinaluetta sijoittuu voimajohtoreitin länsiosan lähelle Sotilaskorven alueelle (Faunatica Oy 2020, Vantaan kaupunki 2026b) (Kuva 33). Lähimmäksi johtoreittiä sijoittuvasta Sotilaskorven metsäalueen pohjoisosasta löytyi lahokaviosammalen itujuväsryhmiä myös

17.6.2026

vuonna 2025 (Rejlers Oy 2025a) (Kuva 32, Kuva 33). Sen sijaan kolmella muulla tarkistetulla metsäkuviolla (Kuva 32: kuviot 2, 9 ja 10) ei havaittu lahokaviosammalia (Rejlers Oy 2025b).



Kuva 33. Vuoden 2025 lahokaviosammalhavainnot ja taustalla Faunatic Oy:n (2020) vuoden 2019 lahokaviosammalselvityksen kartta. Kuvaan on merkitty tumman violetilla kaksi metsäkuviota, joihin suositeltiin lisäselvitystä. Lisäselvitys tehtiin kolmen metsäkuviion alueelle (Kuva 32: kuviot 2, 9 ja 10) (Rejlers Oy 2025b). Kuva: Rejlers Oy 2025a.

3.8.3 Pesimälinnusto

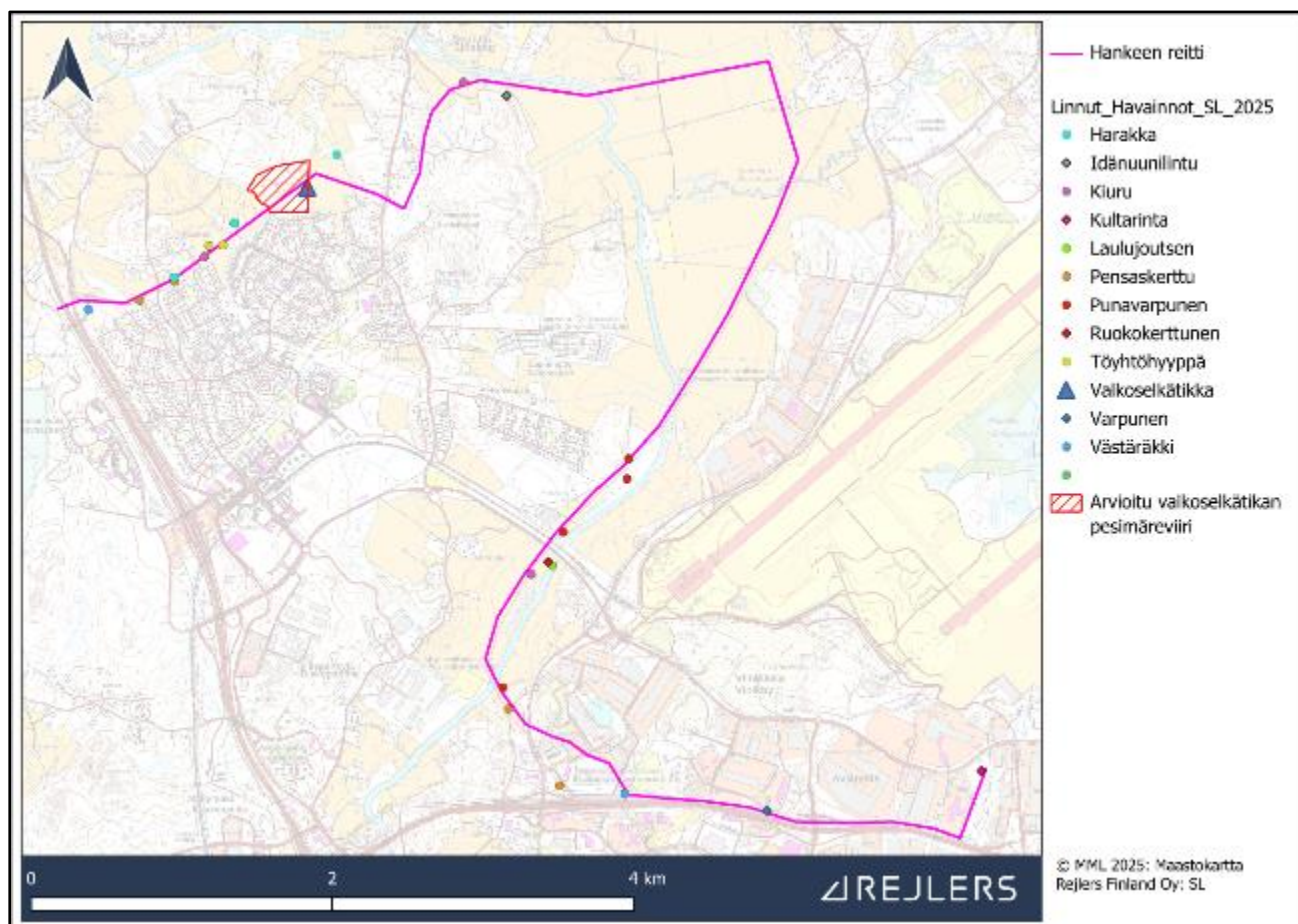
Suunnitellulle voimajohtoreitille tehtiin vuonna 2025 pesimälinnustaselvitys (Rejlers Oy 2025a). Selvitys tehtiin soveltaen linja- ja kartoituslaskentamenetelmiä, ja siinä keskityttiin huomionarvoisten lajien ja tärkeimpien lintualueiden tunnistamiseen.

Selvityksessä havaittiin yhteensä 57 lintulajia (Taulukko 6). Uhanalaista lintulajeista havaittiin tervapääsky, varpunen, valkoselkätikka ja haarapääsky (Kuva 34, Taulukko 6). Voimajohtoreitin länsiosaan sijoittuu todennäköinen valkoselkätikan pesimäreiviiri, sillä alueella havaittiin varoiteleva ja ravintoa kantava naaraslintu. Alueella on entisen pellon puustottuneita osia, joissa valtapuuna on raita (runsasti lahoja) ja lisäksi kasvaa mäntyä, kuusta, koivua, haapaa ja harmaaleppää (Vantaan kaupunki 2026b). Muiden edellä mainittujen lajien pesimäpaikat eivät sijainneet suunnitellulla voimajohtoreitillä. Silmälläpidettäviä lajeja havaittiin kuusi: kiuru, västäräkki, ruokokerttunen, pensaskerttu, harakka ja punavarpunen (Kuva 34,

17.6.2026

Taulukko 6). Muita huomionarvoisia lintulajeja olivat mm. rehevien lehti- ja sekametsien laji kultarinta sekä vanhojen kuusikoiden indikaattorilaji idänuunilintu.

Selvityksen perusteella alueen linnusto on pääosin seudulle tyypillistä kaupunkimetsien ja peltomaiden lajistoa. Paikoitellen esiintyy lehtojen ja lehtomaisten kangasmetsien lajeja. Merkittäviä linnustoarvoja ei havaittu valkoselkätikan pesimäreviiriä lukuun ottamatta.



Kuva 34. Voimajohtoreitillä vuonna 2025 todennäköisesti pesivinä havaitut uhanalaiset, silmälläpidettävät ja muuten huomionarvoiset lintulajit sekä arvioitu valkoselkätikan pesimäreviirin raja.

17.6.2026

Taulukko 6. Voimajohtoreitillä vuonna 2025 havaitut lintulajit sekä uhanalaisten, EU direktiivin I ja kansainvälisten Suomen erityisvastuulajien lukumäärät. CR=Äärimmäisen uhanalaiset lajit, EN= Erittäin uhanalaiset lajit, VU=Vaarantuneet lajit, NT= Silmälläpidettävät lajit, Dir. I = EU direktiivin yksi lintuliitteen lajit ja eva. =Suomen kansainväliset erityisvastuulajit. Parimäärissä 1 tarkoittaa, että lajia on havaittu joko yksi pari, tai että laji on havaittu, mutta parimäärää ei ole laskettu, koska kyseessä yleinen laji.

CR	EN	VU	NT	Dir. I	eva
0	2	2	6	1	0

Anas platyrhynchos		sinisorsa	gräsand	Mallard	1
Vanellus vanellus		töyhtöhyppä	tofsvipa	Northern Lapwing	2
Tringa ochropus		metsäviklo	skogsnäppa	Green Sandpiper	1
Larus canus		kalalokki	fiskmås	Common Gull	2
Columba livia	C	kesykyhky	tamduva	Feral Pigeon	1
Columba palumbus		sepelkyhky	ringduva	Wood Pigeon	1
Cuculus canorus		käki	gök	Common Cuckoo	1
Apus apus		tervapääsky	tornseglare	Common Swift	3
Dendrocopos major		käpytikka	större hackspett	Great Spotted Woodpecker	1
Dendrocopos leucotos		valkoselkätikka	vitryggig hackspett	White-backed Woodpecker	1
Alauda arvensis		kiuru	sånglärka	Skylark	3
Hirundo rustica		haarapääsky	ladusvala	Barn Swallow	3
Anthus trivialis		metsäkirvinen	trädpiplärka	Tree Pipit	1
Anthus pratensis		niittykirvinen	ängspiplärka	Meadow Pipit	1
Motacilla alba		västäräkki	sädesärkä	White Wagtail	2
Troglodytes troglodytes		peukaloinen	gärdsmyg	Wren	1
Prunella modularis		rautiainen	järnsparv	Duncock	1
Erithacus rubecula		punarinna	rödhake	European Robin	1
Luscinia luscinia		satakieli	näktergal	Thrush Nightingale	1
Oenanthe oenanthe		kivitasu	stenskvätta	Northern Wheatear	1
Turdus merula		mustarastas	koltrast	Blackbird	1
Turdus pilaris		räkättirastas	björktrast	Fieldfare	1
Turdus philomelos		laulurastas	taltrast	Song Thrush	1
Turdus iliacus		punakylkirastas	rödvingetrast	Redwing	1
Hippolais icterina		kultarinta	härmsångare	Icterine Warbler	1
Acrocephalus schoenobaenus		ruokokerttunen	sävsångare	Sedge Warbler	1
Acrocephalus dumetorum		viitakerttunen	busksångare	Blyth's Reed Warbler	1
Sylvia curruca		hernekerttu	ärtsångare	Lesser Whitethroat	1
Sylvia communis		pensaskerttu	törnsångare	Common Whitethroat	5
Sylvia borin		lehtokerttu	trädgårdssångare	Garden Warbler	1
Sylvia atricapilla		mustapäähkerttu	svarthätta	Blackcap	1
Phylloscopus trochiloides		idänuunilintu	lundsångare	Greenish Warbler	1
Phylloscopus sibilatrix		sirittäjä	grönsångare	Wood Warbler	1
Phylloscopus collybita		tiltalti	gransångare	Common Chiffchaff	1
Phylloscopus trochilus		pajulintu	lövsångare	Willow Warbler	1
Regulus regulus		hippiäinen	kungsfågel	Goldcrest	1
Muscicapa striata		harmaasieppo	grå flugsnappare	Spotted Flycatcher	1
Ficedula hypoleuca		kirjosieppo	svartvit flugsnappare	Pied Flycatcher	1
Aegithalos caudatus		pörsötiaainen	stjärtmes	Long-tailed Tit	1

17.6.2026

<i>Cyanistes caeruleus</i>	sinitiainen	blâmes	Blue Tit	1
<i>Parus major</i>	talitiainen	talgoxe	Great Tit	1
<i>Pariparus ater</i>	kuusitiainen	svartmes	Coal Tit	1
<i>Certhia familiaris</i>	puukiiپیج	trädkrypare	Eurasian Treecreeper	1
<i>Pica pica</i>	harakka	skata	Common Magpie	3
<i>Corvus monedula</i>	naakka	kaja	Jackdaw	1
<i>Corvus corone cornix</i>	varis	kråka	Hooded Crow	1
<i>Corvus corax</i>	korppi	corp	Raven	1
<i>Sturnus vulgaris</i>	kottarainen	stare	Common Starling	1
<i>Passer domesticus</i>	varpunen	gråsparv	House Sparrow	1
<i>Passer montanus</i>	pikkuvarpunen	piifink	Tree Sparrow	1
<i>Fringilla coelebs</i>	peippo	bofink	Chaffinch	1
<i>Carduelis carduelis</i>	tikli	steglits	Goldfinch	1
<i>Carduelis spinus</i>	vihervarpunen	grönsiska	Siskin	1
<i>Carduelis cannabina</i>	hemppo	hämpling	Linnet	1
<i>Carpodacus erythrinus</i>	punavarpunen	rosenfink	Common Rosefinch	4
<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	punatulku	domherre	Bullfinch	1
<i>Emberiza citrinella</i>	keltasirkku	gulsparv	Yellowhammer	1

3.8.4 Tärkeit lintualueet

Suunniteltua voimajohtoa lähimmäksi sijoittuvat Suomen kansallisesti tärkeät FINIBA-lintualueet ovat Tuusulanjärvi (210228) ja Nuksio (210215) (BirdLife Suomi ry 2026a). Niihin on etäisyyttä noin 8–10 kilometriä.

Suunniteltu voimajohto sijoittuu Seutulan peltöjen maakunnallisesti tärkeälle lintualueelle (MAALI) noin 4,5 kilometrin matkan (Kuva 35) (Tringa ry 2019). Kauemmaksi voimajohtosta sijoittuvia MAALI-alueita ovat Petikon-Vestran seutu vajaan kahden kilometrin päässä länsipuolella ja Haltialan metsät noin kahden kilometrin päässä eteläpuolella.

Seutulan peltöjä kuvattiin MAALI-julkaisussa vuonna 2010 merkittäväksi keväiseksi levähdysalueeksi töyhtöhyypälle (470–700 yksilöä), ja tärkeäksi pesimäalueeksi peltosirkulle (15–30 paria) (Ellermaa 2010). Peltosirkun mainittiin jo silloin vähentyneen Suomessa hyvin vähälukuiseksi, eikä Seutulan pelloillakaan ole tehty pesintään viittaavia havaintoja vuoden 2013 jälkeen. Myös kuovi kuuluu alueen keskeiseen pesimälinnustoon (3–6 paria). Vuonna 2018 tehdyssä muutonaikaisten kerääntymisalueiden selvityksessä Seutulan pellot mainitaan yhdeksi tärkeimmistä töyhtöhyypän keväisistä levähdysalueista Uudellamaalla (350–400 yksilöä) (Aintila & Ellermaa 2018). Vantaan kaupungin (2026) arvokkaan lintualueen tiedoissa alueen pesimälajistoon mainitaan kuuluvan viiriäinen, ruiskäkkä, haarapääsky, kiuru, keltavästäräkki, pensassirkkalintu, ruokokerttunen, pensaskerttu, pikkulepinkäinen ja punavarpunen.



Voimajohtohanketta varten tehtiin erillinen muuttolintuihin kohdistuvien vaikutusten arviointi työpöytä tarkasteluna (Sitowise Oy 2026). Työssä hyödynnettiin Tiira- havaintojärjestelmän lintuhavaintoja vuosilta 2015–2025 sekä Suomen Lajitietokeskukseen (2025) tallennetut lintuhavainnot sekä hankkeessa aikaisemmin tehtyjä linnustoselvityksiä. Seutulan peltojen MAALI-alue on raportoitu merkittäväksi keväiseksi levähdysalueeksi työtyöhyypälle (päiväkohtaisesti enimmillään 350 yksilöä) sekä tärkeäksi pesimäalueeksi peltosirkulle (15–30 paria). Peltosirkusta ei ole kuitenkaan havaittu pesintään viittaavia havaintoja vuoden 2013 jälkeen. Kuovi kuuluu myös alueen keskeiseen pesimälinnustoon (3–6 paria). Vantaanjoella on penkkoineen merkitystä lisäksi pensaikkoja kosteikkolajistolle, esimerkiksi satakielelle ja viitakerttuselle (Tringa ry 2023).

17.6.2026

Useiden lintulajien päämuuttoreiteistä vain valkoposkihanhen päämuuttoreitit sijoittuvat riittävästi sisämaahan, jolloin reitti ylittää Seutulan pellot. Kevätmuuton aikana tundrahanhen ja kuikkalintujen ja syysmuuton aikana piekanan ja mehiläishaukan muuttoreintamat ja tiivistymät kulkevat voimajohtohankkeen ja samalla koko pääkaupunkiseudun itä- ja länsipuolelta. Huomionarvoisia lajeja alueella ovat muun muassa valkoposki-, tundra- ja metsähanhi sekä maakotka.

Vantaan kaupungin (2026) aineistossa mainitaan arvokkaina linnustoalueina Seutulan peltojen lisäksi voimajohtoreitin itäosasta Krakanojan varren Osumapuisto ja Vantaanlaakson ja Piispankylän pellot sekä voimajohtoreitin länsiosasta Kivistön haukkametsä, joka sijoittuu Linnanmetsän luonnonsuojelualueelle.

3.8.5 Liito-orava

Suunnitellulle voimajohtoreitille ja sen lähiympäristöön tehtiin liito-oravaselvitys 8.4.2025 (liite 2, Rejlers Finland Oy 2025a). Selvityksessä etsittiin puiden alta liito-oravan ulostepapanoita sekä kerättiin tietoa kolopuista, metsän iästä ja puulajisuhteista sekä kiinnitettiin huomiota mahdollisiin kulkuyhteyksiin. Selvityksessä ei havaittu liito-oravan papanoita eikä liito-oravalle pesäpaikoiksi sopivia kolopuita tai risupesiä. Alueelle sijoittuu muutamia metsiköitä, joissa on joitakin liito-oravalle sopivan elinympäristön piirteitä (Kuva 36).

Liito-oravan tyypillisintä elinympäristöä ovat vanhat ja varttuneet kuusivaltaiset sekametsät, joissa on sopivia pesäpaikkoja sekä ravintopuiksi sopivia lehtipuita (Nieminen & Ahola 2017). Liito-oravan pesä on usein haavassa vanhassa tikankolossa, mutta voi olla myös vanhassa oravanpesässä, pöntössä tai joskus rakennuksessa. Liito-orava on uhanalainen laji ja kuuluu luontodirektiivin liitteen IV (a) lajeihin, eli sen lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on luonnonsuojelulailla (78 §) kielletty. Viimeisimmässä uhanalaisuusarvioinnissa liito-orava arvioitiin vaarantuneeksi (VU) lajiksi (Hyvärinen ym. 2019).

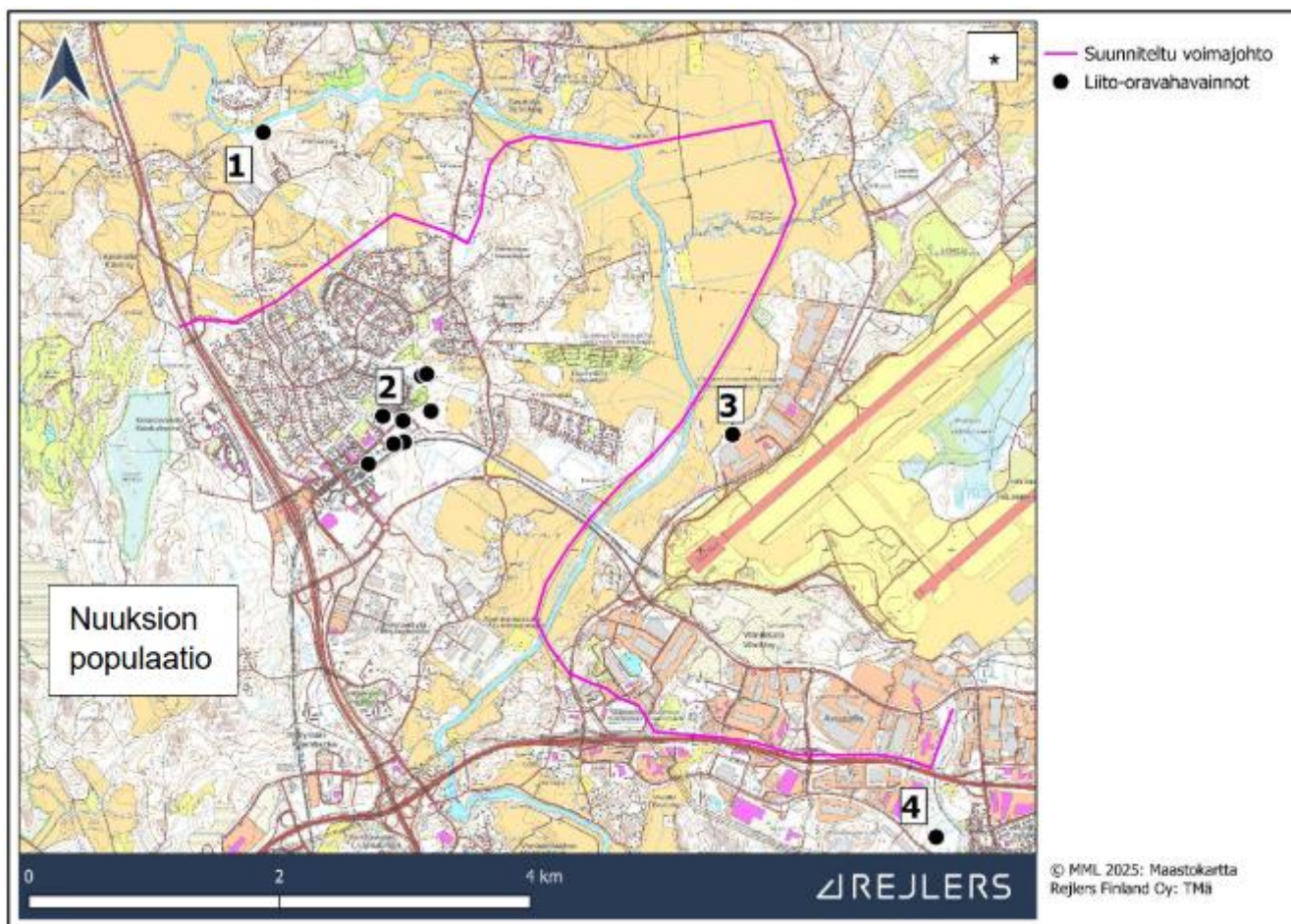
17.6.2026



Kuva 36. Vuoden 2025 liito-oravaselvityksessä todetut metsiköt, joissa on liito-oravalle sopivan elinympäristön piirteitä. Kuva: Rejlers Oy 2025a.

Suunnittelualueen ympäristöön sijoittuvat aikaisemmat liito-oravahavainnot on kuvattu erillisessä raportissa, jossa on arvioitu hankkeen vaikutukset liito-oraviin ja niiden liikkumisyhteyksiin (Rejlers Finland Oy 2025c). Lajista on tiedossa aikaisempia havaintoja neljältä alueelta suunnitellun voimajohdon lähiympäristössä (Suomen Lajitietokeskus 2025) (Kuva 37). Vain yhdessä kohteessa (kohteessa 2) arvioitiin olevan tällä hetkellä elinvoimainen osapopulaatio, ja muiden kohteiden havainnot ovat yksittäisiä ja yhtä lukuun ottamatta yli 15 vuotta vanhoja. Länsipuolelta Nuuksiosta on tiedossa runsaasti havaintoja, ja se tarjoaa liito-oraville melko yhtenäisiä laajoja elinympäristöjä (Kuva 37). Myös lehtokentän pohjoispuolella on havaittu liito-oravia vuosina 2007–2013. Vantaalle on tehty vuonna 2022 liito-oravan suojelusuunnitelma, jossa on tunnistettu lajille sopivat elinympäristöt ja kulkuyhteydet (Ramboll Finland Oy 2022, Vantaan kaupunki 2026b). Suunniteltu voimajohto ei sijoitu elinympäristöjen alueelle, mutta risteää kolmen liito-oravayhteyden kanssa (Kuva 39, luvussa 4.8.3).

17.6.2026



Kohde 1: Liito-oravahavainto vuodelta 2004

Kohde 2: Liito-oravahavainto vuosilta 2003–2025

Kohde 3: Liito-oravahavainto vuodelta 2010

Kohde 4: Liito-oravahavainto vuodelta 2024

Nuukсион populaatio: Tältä kohdalta länteen päin lajihavaintoja on huomattavan paljon

* Lajista on havaintoja vuosilta 2007–2013 lentokentän pohjoispuolelta

Kuva 37. Liito-oravahavainnot suunnitellun voimajohtoon ympäristössä. Kuva: Rejlers Finland Oy 2025c.

3.8.6 Muut eläinlajit

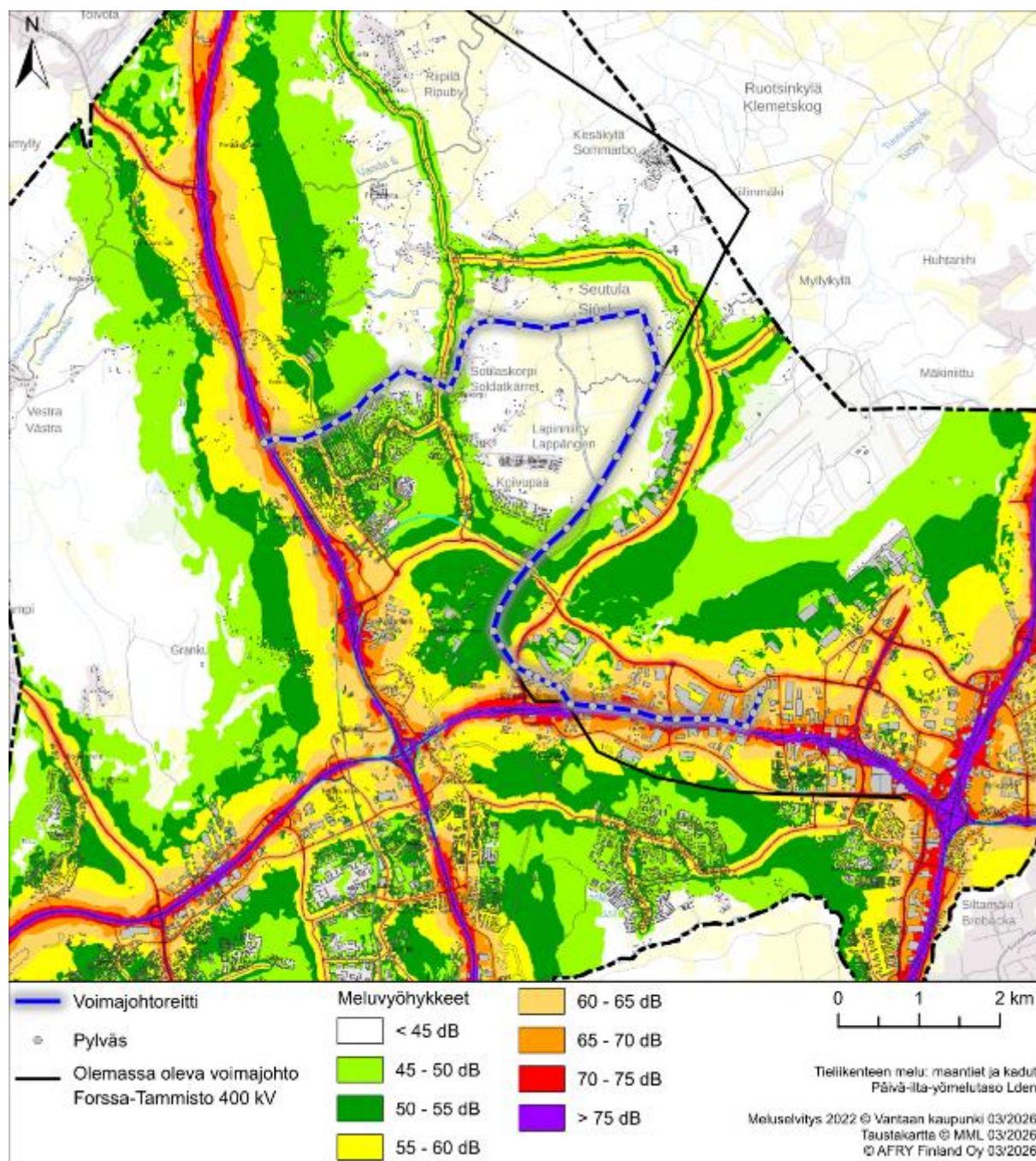
Suunnitellun voimajohtoon kohdalle sijoittuu yksi arvokas hyönteiskohde: Kivistön perhosalue (Vantaan kaupunki 2026b). Kohde on mainittu jo edellä arvokkaissa luontotyyppikohteissa (Taulukko 5, Kivistön monimuotoisuusseuranta-alue). Ei ole tiedossa, että suunnittelualueelle sijoittuisi lepakoille tärkeitä alueita (Vantaan kaupunki 2026b).

3.9 Melu ja värinä

Reitin alueella suurimmat olemassa olevat melun lähteet ovat Helsinki-Vantaan lentokenttä ja Hämeenlinnan väylä. Maanteiden ja katujen sekä lentokentän melua on selvitetty erikseen Vantaan kaupungin toimesta (Vantaan kaupunki 2022). Yhteismeluarviota ei alueella ole tehty. Oheisella kartalla (Kuva 38) on esitettyä maanteiden ja katujen melutasot reitin varrella. Maanteiden läheisyydessä melutasot ovat korkeampia. Seutulan pelloille liikenteen melu ei

17.6.2026

ulotu. Aviapoliksen ja Seutulan alue on lentomelualuetta. Suunnitellun voimajohdon alueella ei ole merkittäviä tärinälähteitä.



Kuva 38. Maanteiden ja katujen liikenteen melu reitin alueella, päivä-iltä-yömelutaso. Lisäksi voimajohdon suunniteltu reitti esitetty kartalla. (Vantaan kaupunki 2022)

3.10 Päästöt ja ilmanlaatu

Pääkaupunkiseudulla ilmanlaatu on yleensä melko hyvä, mutta etenkin vilkkaasti liikennöityjen katujen ja teiden läheisyydessä hiukkasten ja typpidioksidin pitoisuudet kohoavat ajoittain haitallisen korkeiksi. Ilmanlaatua heikentävät pääkaupunkiseudulla erityisesti katujen kulumisesta ja hiekoituksesta aiheutuvat hengitettävät hiukkaset, pakokaasupäästöt sekä

17.6.2026

päästöt tulisijojen käytöstä ja energiantuotannosta. Voimajohtolinjan läheisyydessä ei ole merkittävä ilmapäästölähteitä kuten teollisuutta, mutta ilmanlaatua heikentävät Kehä III:n ajoneuvoliikenne sekä lentokentän lentoliikenne.

4 Vaikutusten arviointi

Hankkeen merkittävimmiksi vaikutuksiksi arvioidaan vaikutukset muuttolinnustoon, luontotyyppeihin sekä maisemaan ja ihmisten kokemaan viihtyvyyteen. Lisäksi kohtalaisia vaikutuksia arvioidaan kohdistuvan Krakanojaan, joka on luokiteltu puroksi.

4.1 Maankäyttö

Hanke sijoittuu pääosin Vantaan **yleiskaavassa** osoitettuun johtokäytävään. Seutulan peltojen kohdalla voimajohtolinjausta on siirretty etäämmälle asutuksesta saadun asukaspalautteen perusteella yhteistyössä Vantaan kaupungin kanssa. Esitetty linjaus on Vantaan kaupungin mukaan edelleen yleiskaavan mukainen. Yleiskaavassa uusien voimajohtojen on lähtökohtaisesti oletettu rakentuvan ilmajohtoina, jollaisena tätä voimajohtoa suunnitellaan.

Maakuntakaava ei ole voimassa oikeusvaikutteisen yleis- tai asemakaavan alueella, mutta se on ohjeena laadittaessa ja muutettaessa niitä. Lainvoimaisessa maakuntakaavassa (Uusimaa-kaava 2050) on osoitettu Keimola-Ruotsinkylä välillä 110 tai 400 kV voimajohdon ohjeellinen linjaus. Hanke ei ole ristiriidassa maakuntakaavoituksen kanssa. Hanke toteuttaa Uusimaa-kaavan tavoitteita edistää ilmastonmuutoksen hillinnän kannalta kestäviä vihreitä energiaratkaisuja. Kyseisen runkoyhteyden avulla pystytään pitkälti vastaamaan Vantaan kaupungin alueella vihreän siirtymän aiheuttamaan huipputehon kasvuun tulevien vuosien aikana ja täyttämään siten verkonhaltijalle säädetty liittämismääräyksen uusille asiakkaille riittävän nopealla aikataululla.

Voimajohdon reittiä ei ole osoitettu asemakaavoissa.

Kivistö 2 -asemakaava asuinpaikkoineen on saanut lainvoiman 31.3.1999 eli sen jälkeen, kun 110 kV voimajohtoreitti on osoitettu Vantaan yleiskaavassa ensimmäisen kerran (vuonna 1983). Voimajohdon reitti on ollut maankäytön suunnitelmissa näin ollen tiedossa jo pitkään ja Kivistön alueen on katsottu soveltuvan vakituiseen asumiseen läheisestä voimajohtoreitti-merkinnästä huolimatta. Kivistö 2 asemakaavan alueella on reitin kohdalla lähivirkistysalue (VL) -merkintä (Kuva 15). Alueella on Miekkapuisto niminen viheralue. Erityisiä kaavamääräyksiä tai rakentamisrajoituksia ei em. merkinnälle ole kaavassa annettu. Nyt suunniteltu Aviapolis-Keimola 110 kV voimajohto ei ole ristiriidassa maankäytön kanssa Kivistön alueella.

Voimajohtoreitti muuttaa alueen maankäyttöä ja rajoittaa tulevaisuuden maankäyttöä reitin välittömässä läheisyydessä. Nämä muutokset voidaan kuitenkin huomioida alueiden maankäytössä ja kaavoituksessa, eikä hankkeen arvioida olevan ristiriidassa asemakaavojen merkintöjen suhteen. Voimajohto kulkee osan matkasta nykyisen 400 kV:n voimajohdon

17.6.2026

rinnalla, jossa sen maankäyttövaikutus on vähäisempi nykyisen voimajohdon jo rajoittaessa maankäyttöä.

Kokonaisuudessaan hankkeen vaikutukset kaavoitukseen ja maankäyttöön arvioidaan vähäisiksi tai paikoitellen korkeintaan kohtalaisiksi, kun huomioidaan jo tehdyt muutokset reittiin sekä reitin sijoittuminen osan kokonaismatkastaan (4,6 km) nykyisen 400 kV voimajohdon rinnalle.

4.2 Ihmisten elinolot, viihtyvyys sekä terveys

Voimajohdon vaikutukset ihmisten elinoloille ja viihtyvyydelle liittyvät rakentamisen aikaisiin häiriöihin ja voimajohdon näkymiseen maisemassa toiminnan aikana.

Häiriövaikutuksia lähiympäristöön aiheutuu rakentamisvaiheessa perustusten rakentamisesta sekä pylväiden ja johtimien asentamisesta aiheutuvasta melusta sekä lisääntyneestä työmaaliikenteestä alueella. Rakentamisen aikaiset vaikutukset ovat kuitenkin yksittäisessä voimajohtoreitin kohdassa lyhytaikaisia ja paikallisia, koska rakennustyömaa siirtyy koko ajan edemmäs reitillä. Toiminnan aikana häiriötä aiheutuu harvakseltaan, kun johtoaukeaa pidetään puuttomana.

Voimajohdon viihtyvyysvaikutukset liittyvät voimajohdon maisemavaikutuksiin kauko- ja lähimaisemassa. Viihtyvyyshaittaa voi aiheutua etenkin Kivistön ja Rauhalan alueiden asukkaille, joiden pihapiirin läheisyyteen voimajohto sijoittuu. Näillä alueilla voi syntyä suoria näkymiä voimajohtoalueelle ja sen läpi, koska johtoaukean alueelta joudutaan poistamaan puusto säännöllisesti. On kuitenkin syytä Kivistön asuinalueen kohdalla ottaa huomioon se, että voimajohtoreitti on ollut yleiskaavoissa suunnitelmassa hyvin kauan, joten muutos maisemassa tulevaisuudessa on ollut tiedossa tai vähintään tieto on ollut asukkaiden saatavilla.

Reitin varrella asuinrakennukset sijoittuvat yli 40 metrin etäisyydelle voimajohdon keskilinjasta, joka vastaa STUK:n suositusta (Säteilyturvakeskus 2026). Hankkeessa rakennettava voimajohto ei aiheuta sosiaali- ja terveysministeriön asetuksen (STMA 1045/2018) suositusarvoja ylittävää magneettikenttää (liite 1), eikä siten terveysvaikutuksia.

Koronailmiön aiheuttama ääni ei ylitä melun ohjearvoja, mutta ääni voidaan kokea voimajohdon välittömässä läheisyydessä häiritseväksi. Äänihäiriöt vaimenevat huomattavan nopeasti etäännyttäessä voimajohdosta. Koronailmiö on ajoittainen ja sääolosuhteisiin sidonnainen.

Johtoaukealla tai sen läheisyydessä ei saa harjoittaa sellaista toimintaa, josta saattaa koitua vaaraa voimajohdon käytölle ja kunnossa pysymiselle. Johtoaukealle ja sen välittömään läheisyyteen ei saa ilman erityistä lupaa rakentaa rakennuksia eikä sijoittaa rakennuksia tai muita yli kaksi metriä korkeita rakenteita tai laitteita. Tämä vaikuttaa osaltaan mm. peltokiinteistöjen käyttömahdollisuuksiin johtoalueella. Koko voimajohtoreitillä käytetään

17.6.2026

pylväitä, joiden pohjapinta-ala on pieni, mikä vähentää vaikutuksia viljelytoimintaan. Voimajohdon alla olevaa johtoaukean aluetta saa viljellä jatkossakin.

Johtoalueelle haetaan lunastus koko pituudelle. Lunastuksesta maksetaan kertakorvaus.

Voimajohdon maisemavaikutukset on käsitelty maisemakappaleessa 4.3 .

Voimajohdon alueella voi liikkua vapaasti huomioiden yleiset voimajohtoja koskevat turvallisuusmääräykset, eikä sen toiminnalla ole vaikutusta alueiden virkistyskäyttöön. Rakentamisen aikana pääsyä rakentamisalueille rajoitetaan. Tämä on kuitenkin väliaikaista. Reitin varrelle sijoittuvien virkistyskäyttöalueiden, kuten reitin keskiosuudella sijaitsevan Viinikan jalopuumetsikön, itäisen osuuden puistojen, Ratasillanpuiston ja Tiesillanpuiston sekä Tuupakan golfin harjoitusalueen osalta hankkeella on vaikutuksia virkistyskäyttöön maisemallisten muutosten kautta, mutta hanke ei estä näiden alueiden käyttöä jatkossakin virkistykseen.

Ihmisten elinoloihin kohdistuvat vaikutukset arvioidaan kohtalaisiksi Kivistön ja Rauhalan asuinalueilla, missä uuden 110 kV voimajohdon vaikutusalueelle sijoittuu runsaasti asutusta. Uuden voimajohdon rakentamisen aiheuttamaa muutosta ympäristössä lieventää kuitenkin se, että nyt suunniteltu voimajohtoreitti on ollut alueen yleiskaavoissa jo hyvin pitkään, ennen kuin alue on asemakaavoitettu vakituiseen asumiseen ja näin ollen tieto mahdollisesti tulevaisuudessa rakennettavasta 110 kV voimajohdosta hyvin lähelle asutusta on ollut myös asukkaiden saatavilla.

Muulla osalla reittiä ihmisten elinoloihin kohdistuvat vaikutukset arvioidaan vähäisiksi, kun huomioidaan jo tehdyt muutokset reittiin viranomaisen pyynnöstä sekä reitin sijoittuminen osan kokonaismatkastaan (4,6 km) nykyisen 400 kV voimajohdon rinnalle.

4.3 Maisema- ja kulttuuriympäristö

Voimajohtojen maisemavaikutukset koostuvat maiseman rakenteen, luonteen ja laadun muutoksista. Vaikutukset ovat kokemuksellisia muutoksia maisemassa, luonnonalueilla sekä kulttuuriympäristössä. Voimajohdot koetaan usein häiritsevinä alueilla, jotka eivät ole jo voimakkaasti rakennettuja. Huomattavimmat maisemavaikutukset syntyvät avoimilla alueilla, kuten arvokkaissa kulttuurimaisemissa, vesistöjen läheisyydessä ja ylityksissä sekä laajoilla avoimilla alueilla, kuten pelloilla. Avoimilla alueilla voimajohdon näkymäalue on laaja, ja voimajohdon aikaansaamia maisemavaikutuksia muodostuu sekä lähi- että kaukomaisemassa. Voimajohdon näkyvyys korostuu etenkin silloin, jos sillä ei ole lainkaan metsäreunan luomaa taustaa.

Voimajohdon maisemavaikutukset vaihtelevat reittiosuuksittain ympäristön luonteen mukaan. Avoimilla peltoalueilla voimajohto erottuu selvästi maisemassa ja muodostaa uuden, lineaarisen rakenteen muuten tasaisessa ja avoimessa ympäristössä. Tällaisilla alueilla voimajohdon visuaalinen vaikutus on paikallisesti merkittävä erityisesti lähiympäristössä, jossa näkymät ovat avoimia ja johtorakenne hallitsee maisemaa. Rakennetummilla alueilla

17.6.2026

voimajohdon maisemallinen vaikutus on vähäisempi, sillä voimajohto sulautuu osaksi jo rakennettua kaupunkikuvaa ja maisemallinen muutos on näin vähäisempi kuin rakentamattomilla alueilla.

Maisemavaikutukset arvioidaan suuriksi reitin länsi- ja pohjoisosissa Kivistön ja Rauhalan asuinalueilla, missä voimajohto sijoittuu uutena johtona alueille, joilla on maisemallista arvoa ja tiheää asutusta hyvin lähellä reittiä. Reitin länsiosassa suunniteltu voimajohto kulkee uutena johtona Kanniston, Kivistön ja Rauhalan asuinalueiden välittömässä tuntumassa. Omakotitalovaltaisten asuinalueiden reunoilla olevilla pelloilla kulkiessaan voimajohdolle aukeaa suorat näkymälinjat asuinalueiden reunimmaisilta omakotitaloilta. Voimajohdon maisemavaikutusta asutukselle voimistaa edelleen se, että monet asuinalueen reunimmaisten omakotitalojen pihosta ovat hyvin avaria, eikä pihapiireissä ole välttämättä puita tai muuta kasvillisuutta, joka peittäisi voimajohdon näkymisen.

Suunniteltu voimajohto kulkee noin 8,5 kilometrin matkan Vantaanjokilaakson viljelymaiseman valtakunnallisesti arvokkaalla maisema-alueella. Arvokkaalle maisema-alueelle sijoittuvasta reitin osasta noin reilu neljä kilometriä voimajohto sijoittuu nykyisen Forssa-Tammisto 400 kV voimajohdon viereen ja yhteensä noin 4,2 km matkalta uuteen johtokäytävään.

Suunniteltu uusi 110 kV voimajohto tuo nykyisen 400 kV voimajohdon rinnalle uuden teknisen elementin, mutta maisemaa hallitsee jo entuudestaan 400 kV voimajohto. Lisäksi suunnitellun uuden voimajohdon pylväävät ovat hieman nykyisen voimajohdon pylviäitä matalampia, jolloin uusi voimajohto ei erotu maisemasta nykyistä voimajohtoa korkeampana rakenteena. Uusi voimajohtoreitti sijoittuu noin reilun neljän kilometrin matkalta arvokkaalle maisema-alueelle, jossa ei ennestään ole voimajohtoja tai muita kookkaita ihmisen luomia rakenteita. **Tällä reitin reilun neljän kilometrin osuudella Vantaanjokilaakson viljelymaisemaan kohdistuvat maisemavaikutukset arvioidaan suuriksi.** Suunniteltu voimajohto tuo viljelyalueelle uuden maisemasta selvästi erottuvan elementin, joka näkyy alueella kulkeville teille ja alueen asuinrakennuksille. Asuinrakennusten pihapiirien kasvillisuus voi osittain peittää voimajohdon näkymisen. Esimerkiksi Seutulassa sijaitsevalle Katrinebergin kartanolle voimajohdon ei arvioida näkyvän huomattavasti kartanon pihapiirin puuston peittävän vaikutuksen takia. Voimajohdon kielteisiä maisemavaikutuksia lieventää osittain se, että kyseessä on laaja maiseman arvoalue, ja voimajohto sijoittuu vain osaan tätä maisema-aluetta.

Reitin lähin RKY-kohde (Suuri rantatie Vantaanjoen varrella) sijoittuu noin reilun kilometrin päähän voimajohdosta, eikä voimajohdosta aiheudu vaikutusta kyseiselle kohteelle.

Maisemavaikutukset arvioidaan vähäiseksi reitin itä- ja eteläosissa Kehä III:n rakennetulla ja osin teollisella alueella. Reitin itä- ja eteläpään teollisuus- ja toimitilavaltainen alue soveltuu maiseman kannalta hyvin voimajohdon sijainniksi.

Maisemaselvitys on esitetty liitteessä 5.

17.6.2026

4.4 Arkeologinen kulttuuriperintö

Voimajohtoreitti kulkee yhden kiinteän muinaisjäännöksen kohdalta ja toisen kiinteän muinaisjäännöksen aluerajauksen kohdalta. Pylväät eivät sijoitu suoraan arkeologisten kohderajauksen alueille. Tehdyn tarkkuusinventoinnin mukaan pylväiden kohdalla ei havaittu kiinteää muinaisjäännöstä tai muutakaan arkeologisesti suojeltavaa jäännöstä. **Rakentamisella tai voimajohdon toiminnalla ei näin ollen arvioida olevan vaikutusta arkeologiseen kulttuuriperintöön.**

Mikäli rakennustöiden yhteydessä havaitaan muinaisjäännöksiä tai vastaavaa, pysäytetään kaivu ja asiasta ollaan yhteydessä Museovirastoon.

4.5 Pintavedet

Voimajohdon vaikutukset vesistöihin ovat pääasiassa rakentamisen aikaisia. Uuden johtoalueen raivaaminen, kasvillisuuden poisto ja johtopylväiden sekä rakennusaikaisten teiden kaivutyöt voivat aiheuttaa valumien äärevöitymistä, joka voi lisätä kiintoaine- ja ravinnehuuhtoumaa ojiin ja vesistöihin. Vaikutukset ovat kuitenkin paikallisia ja uudelleen kasvittumisen myötä eroosion vaikutus vähentyy. Eroosiota voidaan ehkäistä huolehtimalla, ettei vesistöjen läheistä maapeitettä sitovaa rantapuustoa ja kasvillisuutta poisteta tarpeettomasti sekä sijoittamalla voimajohdon pylväspaikat mahdollisimman kauas vesistöistä. Voimajohto ei vaikuta pysyvästi valuma-alueisiin tai veden virtauksiin ja mahdolliset rakentamisaikaiset vaikutukset ovat paikallisia ja lyhytaikaisia.

Tuusulanjoen etelä- ja pohjoispuolella sijaitsee pylväspaikkoja Isoniitun peltoaukealla alueella, jossa happamien sulfaattimaiden esiintymistodennäköisyys on suuri. Rakentamisen kaivu- ja maansiirtotyöt happamilla sulfaattimailla voivat kiintoaine- ja ravinnekuormituksen lisäksi aiheuttaa happamia valumavesiä ja metallikuormitusta. Tätä voidaan kuitenkin estää kiinnittämällä rakennusaikana huomiota sulfaattimaiden esiintymiseen sekä maamassojen asianmukaiseen käsittelyyn ja säilytykseen happamien sulfaattimaiden rakennushankkeisiin kootun kansallisen oppaan ohjeistusten mukaisesti (Ympäristöministeriö 2022).

Voimajohtoreitin rakentamisella ja etenkin käytöllä ei arvioida olevan merkittävää vaikutusta reitin kanssa risteävien vesimuodostumien, Vantaanjoen ja Tuusulanjoen ekologisen luokittelun osamuuttujiin eikä näin ollen kokonaisuutena vesimuodostumien ekologiseen tilaan. **Hanke ei muuta Vantaanjoen tai Tuusulanjoen pintaveden ekologista tilaa. Voimajohtoreitin rakentamisen ei näin ollen myöskään arvioida estävän alueen vesienhoitosuunnitelman tavoitteiden mukaista vesimuodostuvan hyvän tilan saavuttamista** (Mäntykoski ym. 2022). Hallittaessa mahdollisten happamien sulfaattimaiden esiintymistä asianmukaisesti (Ympäristöministeriö 2022), **ei myöskään vesimuodostumien kemialliseen tilaan arvioida muodostuvan vaikutuksia.**

Krakanojan läheisyydessä rakennettaessa on riski lievän kiintoaine- ja ravinnekuormituksen vaikutuksista purohabitaattiin. Koska kyseinen kohde on taimenpuro, kiintoaine- ja ravinnekuorman hallinta on tärkeää, ettei kalakannan elinolosuhteita heikennetä. Lähimmät

17.6.2026

pylväspaikat ja etenkin johtoaukea sijoittuvat lähelle purouomaa. Kasvillisuuden ja puiden poistossa rakentamisen aikana tullaan säilyttämään maapeitettä sitovaa kasvustoa. Kaivutyöt tullaan tekemään mahdollisimman vähäisen virtaaman aikana ja tarvittaessa huomioiden taimenen kutuaika sekä mätimunien kuoriutumisaika. Taimenpuroissa mahdolliset kaivut tehdään heinä-syyskuun aikana, kun kalanpoikaset ovat jo sen verran isoja, että voivat uida samentumista karkuun eikä kutuaika ole vielä alkanut. Lisäksi työmaavesien mukana tulevaa mahdollista kiintoainekuormitusta ehkäistään tarvittaessa laskeutusaltailla. Työmaalla noudatetaan pääkaupunkiseudun työmaavesiohjetta (HSY 2025), jonka ohjeistuksia noudattamalla minimoidaan vesistövaikutukset. **Vaikutukset Krakanojan vesiluontoon ja kalastoon arvioidaan kohtalaiseksi**, sillä uoman rantapuusto pitää poistaa noin 100 metrin matkalta ja tämä vaikuttaa varjostusolosuhteisiin ja edelleen taimenen poikasvaiheisiin niitä heikentävästi. Puro on nykyisin luonnontilaltaan vain hieman heikentynyt ja hankkeen rakentamisessa varmistetaan, ettei luonnontila nykyisestä heikenny.

Pärehöylänojaan, Rajasillanojaan ja Linnanojaan, jotka on luokiteltu puroiksi, kohdistuu rakentamisen aikana kiintoainevalumaa, mutta vaikutus on lyhytaikainen. Lisäksi puuston poisto voimajohtoauekan alueelta vaikuttaa purojen varjostusolosuhteisiin. Pärehöylänoja ja Linnanoja on luokiteltu rakennetun ympäristön kaupunkipuroiksi, eikä hankkeen arvioida heikentävän niiden luokittelua sillä voimajohto vaikuttaa uomaan vain lyhyellä matkalla reitin ylittäessä uoma kohtisuoraan. Pärehöylänojasta ei arvioida aiheutuvan merkittävää kiintoainevalumaa työn aikana Vantaanjokeen asti.

Rajasillanoja on luokiteltu luonnonympäristön kaupunkipuroksi. Se on vesilain tarkoittama puro, jonka luontoarvon luokka on II. Uoma luonnontilaisen kaltainen, kunnostettu tai vähäisesti muokattu. Voimajohdon johtoaukea sijoittuu uoman alueelle noin 700 metrin matkalla ja lisäksi 2 voimajohtopylvästä sijoittuu alle 10 metrin etäisyydelle uomasta. Hankkeen arvioidaan muuttavan puroympäristöä puuston raivauksen ja hankkeen rakenteiden vuoksi voimajohtoauekan ja pylväspaikkojen alueella luonnonympäristöstä rakennetuksi ja siten muuttavan purouoman luonnontilaa. Tarvittaessa haetaan vesilain (587/2011) poikkeamislupaa.

Voimajohdon pylväspaikkojen rakentamisessa sekä puuston raivauksessa otetaan näiden pienvesien herkkyyks huomioon ja suunnitellaan työnaikaiset toimet siten, että työnaikainen kiintoainevalunta ja häiriö kohteille minimoidaan sekä varmistetaan luonnontilaisuuden säilyminen mahdollisimman pitkälti nykyisen kaltaisena. Lisäksi ennen rakentamista tehtävissä maastotutkimuksissa ja kairauksissa huomioidaan, etteivät purojen vesistöolosuhteet, uoma tai vedenlaatu muutu.

Sotilaskorven kohdalla olevaan eteläisempään noroon kohdistuu vähäisiä vaikutuksia, koska voimajohtolinjan reunavyöhykkeet ulottuvat noron länsipäähän asti ja täältä alueelta poistetaan suuret puut (> 20 m). Tämä voi muuttaa noron pienilmastoa. Suunnittelun tarkentuessa varmistetaan, että noron suojavyöhykkeelle jätetään riittävässä määrin puustoa kasvamaan ja näin minimoidaan kielteiset vaikutukset. **Edellä mainitut haittojen ehkäisykeinot huomioiden noron luonnontila ei hankkeen myötä vaarannu.** Työnaikaisen kiintoaineen kuormituksen eri arvioida kohdistuvan uomaan, sillä virtaus on voimajohdolle päin.

17.6.2026

Sotilaskorven pohjoisempaan noroon ei kohdistu suoria vaikutuksia, koska etäisyyttä on riittävästi. Tässäkin kohteessa tullaan huomioimaan riittävä puuston säilyttäminen reunavyöhykkeellä, **jolla turvataan noron pysyminen luonnontilaisena**. Työnaikaisen kiintoaineen kuormituksen eri arvioida kohdistuvan uomaan, sillä virtaus on voimajohdolle päin.

Normaalissa tilanteessa voimajohdon käyttö ei aiheuta kuormitusta pintavesiin. Toiminnanaikaisilla huoltotöillä tai kasvuston raivauksella ei arvioida olevan vaikutuksia pintavesiin tai vesieliöstölle, poislukien Krakanojan latvaosat ja kaksi noroa Sotilaskorven alueella sekä Pärehöylänoja sekä Rajasillanoja. Suunnittelun tarkentuessa varmistetaan, että Krakanojan puron latvaosien ja norojen suojavyöhykkeille jätetään riittävässä määrin puustoa kasvamaan raivausten yhteydessä ja näin minimoidaan kielteiset vaikutukset ja ne jäävät pieniksi.

Happamista sulfaattimaista ei myöskään arvioida aiheutuvan vaikutuksia vesistöihin toiminnan aikana, kun sulfidipitoiset maa-ainekset huomioidaan ja käsitellään sekä sijoitetaan asianmukaisesti rakentamisen aikana.

4.6 Pohjavedet ja maa- ja kallioperä

Rakentamisen aikaiset vaikutukset pohjavesiin ja maa- ja kallioperään arvioidaan vähäisiksi. Todennäköisesti maamassoja joudutaan vaihtamaan pylväiden alueilla. Uusien voimajohtopylväiden perustukset kaivetaan noin 1,5–2 metrin syvyyteen. Tarvittaessa asennustöiden yhteydessä voidaan käyttää paalutusta tai massanvaihtoa riittävän stabiilin perustuksen varmistamiseksi. Voimajohtopylväiden asentamisesta maaperään aiheutuvat vaikutukset jäävät hyvin paikallisiksi ja kohdistuvat pylväspaikkojen lähiympäristöön ja pääasiassa pintamaakerrokseen. Voimajohdon toiminnalla ei ole vaikutusta pohjavesiin maa- tai kallioperään.

4.7 Luonnonsuojelualueet

Suunniteltu voimajohto sijoittuu reitin keskiosan pelloilla Vantaanjoen Natura 2000 -alueen läheisyyteen ja ylittää sen kolmesti. Kaikki ylityskohdat ovat pelloilla, joissa jokea reunustaa vain kapea puusto-/pensaikkokaistale. Noin 30–60 metrin päähän jokiuomasta on suunniteltu sijoittuvan kuusi pylväspaikkaa. Rakentamisvaiheessa joen läheisyydessä liikutaan koneilla, mutta jokiuomaan tai sen reunoihin ei ole tarpeen koskea. Rakentamisaika on suhteellisen lyhytkestoinen ja pelloilla liikkuvat maatalouskoneet aiheuttavat vastaavan tyyppisiä vaikutuksia (kuten melua ja tilapäistä häiriötä eläimille). **Voimajohdon rakentamisella ja käytöllä ei arvioida olevan merkittäviä heikentäviä vaikutuksia Natura-alueeseen eikä sen suojelun perusteena oleviin lajeihin.** Hankkeen vaikutukset eivät ulotu muille Natura-alueille. Luonnonsuojelulain (35 §) mukaista Natura-arviointia ei pidetä hankkeessa tarpeellisena.

Suunniteltu voimajohto sijoittuu länsiosassa lähelle Linnanmetsän luonnonsuojelualuetta (YSA269838). Voimajohdon keskilinjasta on etäisyyttä luonnonsuojelualueen etelärajaan noin

17.6.2026

24 metriä ja johtoaukean reunasta noin 12 metriä. Reunavyöhykkeen ulkoreuna jää parin metrin päähän luonnonsuojelualueen rajasta. Nykytilanteessa alueella on puustottunutta entistä peltoa ja niittylaikkuja. Voimajohtoon rakentamisella ei ole välittömiä vaikutuksia luonnonsuojelualueeseen. Avoimena pidettävän johtoaukean reunoille tulee reunavaikutusta, kun valaistus- ja pienilmasto-olosuhteet muuttuvat, ja se voi aiheuttaa muutoksia lajistossa. Johtoaukean reunavyöhyke raivataan luonnonsuojelualueen kohdalla valikoivasti, eli siinä säilytetään puustoa ja pensaita. Näin ollen reunavaikutuksen ei arvioida ulottuvan merkittävästi luonnonsuojelualueelle. Alueella on jo nyt niittyjä, jotka pidetään avoimina niittämällä (ks. luku 3.8.1), joten avoimen alueen lisääntyminen voi olla hyväksi niittylajistolle. Alueelle on suunniteltu sijoittuvan yksi pylväspaikka noin 100 metrin päähän luonnonsuojelualueen etelärajasta.

Vantaanjoen itäpuolella voimajohto sijoittuisi pellolle noin 65 metrin päähän metsän reunassa sijaitsevasta Viinikanmetsän jalopuumetsästä (LTA200676). Voimajohtoon ja jalopuumetsästä välissä sijaitsee nykyinen voimajohto. Voimajohtoon rakentamisella tai käytöllä ei ole vaikutuksia Viinikanmetsän jalopuumetsästä eikä muihin kauempana sijaitseviin luonnonsuojelualueisiin.

Suunniteltu voimajohtoreitti sivuaa Sotilaskorven aluetta (41,9 ha), joka on osoitettu Vantaan yleiskaavassa luonnonsuojelualueeksi. Suunniteltu voimajohtoreitti kulki metsän pohjoiskärjen ja Vantaanjoen välistä, niin että noin 0,2 hehtaarin alue metsästä sijoittuisi johtoalueelle ja noin 0,1 hehtaarin alue johtoaukealle. Joen takia johtoa ei voida sijoittaa täysin metsän ulkopuolelle. Rakentaminen hävittää vain hyvin pienen osan metsästä. Sotilaskorven pohjoiskärjen metsä on varttunutta havupuuvältaista lehtomaista kangasta (Vantaan kaupunki 2026b) tai tuoretta keskiravinteista lehtoa (Rejlers Oy 2025a), ja siellä on havaittu lahoppuilla kasvavaa uhanalaista lahokaviosammalta. Edellä mainittuja luontotyyppisiä ja lahokaviosammalta esiintyy myös Sotilaskorven metsän muissa osissa. Voimajohtoon ei arvioida heikentävän merkittävästi metsän luonnonsuojeluarvoja.

4.8 Kasvillisuus ja eläimistö

4.8.1 Kasvillisuus, luontotyypit ja kasvilajit

Voimajohtohankkeilla on eniten vaikutuksia kasvillisuuteen ja luontotyyppisiin rakentamisvaiheissa, kun puustoa ja muuta kasvillisuutta on tarpeen raivata rakentamisalueilta ja siellä liikutaan työkaluilla. Pylväspaikkojen kohdalla nykyinen kasvillisuus häviää kokonaan, kun pylväille tehdään perustukset. Muualla johtoalueella poistetaan puusto ja isot pensaat johtoaukean (ja tarvittaessa osittain tai kokonaan myös reunavyöhykkeiden) kohdalla. Kenttä- ja pohjakerroksen kasvillisuutta ei ole tarpeen poistaa, mutta se saattaa vaurioitua ja kulua jonkun verran rakentamisaikana. Herkimpiä vaurioitumaan ovat hyvin karut ja toisaalta hyvin rehevät tai kosteat kasvupaikat kuten kallioiden lehdot, suot ja vesistöjen rannat. **Hankkeen rakentamisen aikaiset vaikutukset kasvillisuuteen arvioidaan kohtalaisiksi.**

17.6.2026

Suunniteltu rakentaminen hävittää osan lahopaviosammalen esiintymästä Sotilaskorven metsäalueen pohjoispäässä, mutta lahopaviosammalta kasvaa lahopuilla muuallakin Sotilaskorven alueella. **Lahokaviosammaleeseen kohdistuvat vaikutukset arvioidaan vähäisiksi.** Kielteistä vaikutusta voidaan lieventää siirtämällä johtoaukealle jääviä lahopuita metsän puolelle ja jättämällä johtoalueelta kaadettavia puita sinne lahopuiksi. Lahokaviosammal on uhanalainen laji ja rauhoitettu kasvilaji. Sen hävittämiseksi ja siirrolle tulee tarvittaessa hakea luonnonsuojelulain (83 §) mukainen poikkeamislupa. Suunnitellulle johtoreitille ei sijoitu muita tiedossa olevia uhanalaisten tai rauhoitettujen kasvilajien kasvupaikkoja.

Taulukko 7. Suunnitellun voimajohdon rakentamisen vaikutukset ja niiden merkittävyys luontoselvityksessä todettuihin ja arvoitettuihin luontotyyppikohteisiin (Rejlers Oy 2025a) ja Vantaan kaupungin (2026b) arvokkaisiin luontotyyppikohteisiin. Vaikutusten merkittävyyden arvioinnissa on sovellettu Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi -julkaisun (Mäkelä & Salo 2024) kriteerejä. ”Kuvion numero”: katso kartta (Kuva 32).

Luonto- tyypin kuvion numero	Luontotyyppi	Arvo- luokka	Vantaan kaupungin arvokas luontotyyppi (kyllä/ei)	Vaikutukset
20	Tuoreet keskiravinteiset lehdot ja savimaiden purot ja pikkujoet	2	Kyllä, Krakanoja ja Tuulensuunpuiston lehto, lehtomainen kangas ja lähde, Vantaan yleiskaavan luo-alue	Kohteen länsiosa sijoittuu johtoalueelle, ja johtoalue ulottuu noin 100 metrin matkalla uomaan asti. Lähde sijoittuu noin 60 metrin päähän. Neljä pylväspaikkaa sijoittuu kohteen lähelle. Suuri kielteinen vaikutus.
19	Kalliometsät	4	Ei	Kohteen pohjoisosa sijoittuu johtoalueelle. Yksi pylväspaikka sijoittuu kohteen alueelle. Vähäinen kielteinen vaikutus.
14	Tuore runsasravinteinen lehti entisellä pellolla	-	Kyllä, edustavuus heikko	Kohteen itäreuna sijoittuu voimajohdon johtoalueelle. Yksi pylväspaikka sijoittuu kohteen rajalle. Vähäinen kielteinen vaikutus.
-	Viinikan jalopuumetsä	-	Kyllä, osin luonnonsuojelualue, Vantaan yleiskaavan luo- alue	Ei vaikutusta. Voimajohto sijoittuu pellolle lähimmillään noin 50 metrin päähän.
-	Tuusulanjokilaakso	-	Kyllä	Voimajohto ylittää joen nykyisen voimajohdon vieressä. Kaksi pylväspaikkaa sijoittuu 30–50 metrin päähän joesta. Vähäinen kielteinen vaikutus.
12	Tuoreet keskiravinteiset lehdot, lahokaviosammalen esiintymä	2	Kyllä, Sotilaskorven metsä, Vantaan yleiskaavan luonnonsuojelualuevaraus	Kohteen pohjoiskärki sijoittuu johtoalueelle. Ei pylväspaikkaa. Kohtalainen kielteinen vaikutus (vaikutukset luonnonsuojelualuevaraukseen on käsitelty luvussa 4.7).
11	Varttuneet havupuuvaltaiset tuoreet kankaat	-	Kyllä, edustavuus heikko	Kohteen länsireuna sijoittuu johtoalueelle. Yksi pylväspaikka sijoittuu kohteen rajalle. Noro jää

17.6.2026

Luonto- tyypin kuvion numero	Luontotyyppi	Arvo- luokka	Vantaan kaupungin arvokas luontotyyppi (kyllä/ei)	Vaikutukset
				johtoalueen ulkopuolelle. Vähäinen kielteinen vaikutus.
10	Varttuneet havupuuvaltaiset tuoreet kankaat	3	Ei	Kohteen itäreuna sijoittuu johtoalueelle. Yksi pylväspaikka sijoittuu kohteen rajalle. Vähäinen kielteinen vaikutus.
9	Varttuneet havupuuvaltaiset lehtomaiset kankaat	3	Kyllä, alueelle sijoittuu lisäksi noro	Kohteen länsireuna sijoittuu johtoalueelle. Yksi pylväspaikka sijoittuu kohteen rajalle. Noro jää johtoalueen ulkopuolelle, mutta puuston poisto sen alapuolelta voi aiheuttaa reunavaikutusta. Vähäinen kielteinen vaikutus.
6	Muu (metsittynyt peltö)	(4) 2	Kyllä, Kivistön monimuotoisuusseuranta-alueen niityt ja kulttuurilehdot, niityt edustavat uhanalaisia luontotyyppisiä, joten arvoluokka nostettiin arvoluokkaan 2	Voimajohto sijoittuu alueelle noin 350 metrin matkan. Yksi pylväspaikka sijoittuu kohteen keskiosaan puustoiseen kohtaan (ei niitylle). Kohtalainen kielteinen vaikutus.
2	Tuoreet keskiravinteiset lehdot ja tuoreet runsasravinteiset lehdot	2	Ei	Kohteen pohjoisosa jää johtoalueelle. Ei pylväspaikkaa. Kohtalainen kielteinen vaikutus.

Rakentamisen jälkeen uusien johtoaukeiden kasvillisuus kehittyy ajan mittaan metsäisillä osuuksilla samantyyppiseksi kuin se on nykyisillä johtoaukeilla. Kasvilajisto vaihtelee kasvupaikan olosuhteiden mukaan, mutta monesti pensaat ja ruohot runsastuvat ja metsävarvut taantuvat. Käytön aikana johtoaukea raivataan ajoittain, mikä pitää kasvillisuuden matalana. Myös johtoaukean reunoilla kasvillisuus voi muuttua jonkin verran reunavaikutuksen (mm. valon lisääntymisen) takia. **Hankkeen käytön aikaiset vaikutukset kasvillisuuteen arvioidaan vähäisiksi.**

Suunnitellun voimajohtoreitti sijoittuu suurelta osin pelloille ja rakennetuille alueille, ja metsäisiä osuuksia on kohtalaisen vähän: 13,5 ha, noin 20 % johtoaukean kokonaispinta-alasta. Niistäkin suurin osa on pieniä metsiköitä ja puustokaistaleita. Laajempaa metsäistä aluetta johtoreitti sivuaa vain Sotilaskorven alueella johtoreitin länsiosassa. Suunnitellun voimajohdon rakentaminen vaikuttaa kielteisesti muutamiin luontoselvityksessä (Rejlers Oy 2025a) ja Vantaan kaupungin (2026b) aineistossa mainittuihin arvokkaisiin luontotyyppikohteisiin. Suoria vaikutuksia kohdistuu kaikissa kohteissa vain pieneen osaan niiden pinta-alasta, ja lisäksi reunavaikutus lisääntyy reuna-alueilla.

Tiedot kohteista sekä vaikutuksista ja niiden merkittävyydestä on koottu seuraavaan taulukkoon (Taulukko 7). Vaikutusten merkittävyyttä on arvioitu suhteessa kohteen

17.6.2026

herkkyyteen ja muutoksen suuruuteen Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi - julkaisun (Mäkelä & Salo 2024) mukaisesti. **Suuri vaikutus arvioidaan kohdistuvan Krakanojan alueeseen ja kohtalainen vaikutus Sotilaskorven metsän pohjoispäähän, Kivistön niittyjen ja kulttuurilehtojen alueeseen sekä pieneen lehtoon lähellä johtoreitin länsipäätä (kasvillisuus- ja luontotyyppiselvityksen kohteet 20, 12, 6 ja 2).** Kaikissa kohteissa voidaan lieventää vaikutuksia pitämällä rakentamisaikana työalue mahdollisimman kapeana ja raivaamalla reunavyöhyke valikoivasti, eli poistamalla tai latvomalla vain ne puut, jotka ovat vaaraksi sähköturvallisuudelle.

4.8.2 Linnusto

Yleistä hankkeen linnustovaikutuksista

Lintujen elinympäristöt muuttuvat, kun johtoaukealta raivataan puusto ja pystytetään voimajohdon rakenteet. Yhtenäisten metsäalueita vaativiin ja suosiviin lajeihin tämä voi heijastua elinympäristöjen kaventumisena ja menettämisenä. Nuorissa, pirstaleisissa talousmetsissä ja kaupunkimetsissä esiintyvä lintulajisto on kuitenkin tyypillisesti elinympäristövaatimuksiltaan monenlaisille alueille sopeutuvaa, eivätkä parimäärät ole erityisen korkeita. Voimajohdon rakentaminen aiheuttaa lisäksi tilapäistä häiriötä rakennusvaiheessa. Puuston raivauksen ja rakentamisen kielteisiä vaikutuksia lintuihin voidaan lieventää ajoittamalla ne lintujen pesimäkauden ulkopuolelle.

Suunnitellun voimajohtoreitin kohdalla on pääasiassa peltoja, rakennettua kaupunkiympäristöä ja pieniä puustoisia alueita. Pesimälinnuston kartoituksessa todettu ainoa linnustollaan huomionarvoinen kohde oli uhanalaisen valkoselkätikan mahdollinen pesimäreiviiri johtoreitin länsiosassa välittömästi Linnanmetsän luonnonsuojelualueen eteläpuolella. Alueella kasvaa entisen pellon nuorta lehtipuustoa, josta osa on tarpeen raivata pois, mutta pääosa säilyy. Valkoselkätikan esiintyminen alueella on edelleen mahdollista voimajohtodesta huolimatta.

Voimajohtojen johtimet aiheuttavat linnuille törmäysriskin ja pylväävät sähköiskujen riskin. Eri lintulajeilla on erilainen riski törmäyksiin ja sähköiskuihin. Törmäysten riskiä kasvattavat muun muassa linnun isokokoisuus, suuri massa suhteessa siipien pinta-alaan, nopea ja suoraviivainen lentotapa sekä taipumus liikkua parvissa (BirdLife Suomi ry 2026b). Myös lentely ruokailu- ja yöpymispaikkojen välillä kasvattaa törmäysriskiä, sillä tällöin linnut lentävät tyypillisesti matalalla ja usein hämärän aikaan. Nuoret linnut ovat erityisen alttiita törmäyksille. Suomessa esiintyvistä linnuista riski törmätä johtimiin on suhteellisesti korkein sorsa- ja kanalinnuilla, kuikka-, uikku-, haikara- ja petolinnuilla sekä kohtalainen kahlaajilla, pöllöillä ja kehrääjillä (BirdLife Suomi ry 2026b). Ilmajohtoihin liittyy aina törmäysriski, jota ei voida kokonaan poistaa.

Sähköiskuille ovat altteimpia osittain samat lajiryhmät kuin törmäyksille (BirdLife Suomi ry 2026b). Niihin kuuluvat etenkin pitkäkaulaiset ja -jalkaiset haikarat, kurjet ja joutsenet sekä suurimmat petolinnut, pöllöt ja varikset, jotka hyvin usein tähyستävät saalista, lepäilevät tai pesivät sähköpylväillä. Petolinnuilla sähköiskut jakeluverkolla ovat vielä merkittävämpi kuolinsyy kuin törmäykset sähköjohtoihin.

17.6.2026

Vaikutukset lintualuealueisiin

Voimajohtohankkeen vaikutuksista Seutulan peltojen MAALI-alueen muuttolinnustoon on tehty erillinen vaikutusten arviointi (liite 3, Sitowise Oy 2026). Tarkastelun kohteena olivat mahdolliset törmäys-, este- ja häiriövaikutukset. Arviointi perustui yleiseen tietoon lajien käyttäytymisestä, muuton suuntautumisesta ja alueen merkityksestä muuttoreittien kannalta. Arvioinnissa käytettiin lähtötietoina Seutulan pelloilta kirjattuja muuttaja- ja lepäilijähavaintoja (Suomen Lajitietokeskus 2025 ja Tringa ry 2025) sekä alueelle hanketta varten keväällä 2026 AFRY Finland Oy:n toimesta tehdyn lepäilijälaskennan tuloksia siltä osin, kuin ne olivat jo käytettävissä. Huomionarvoisten lintulajien havaintotiedot on esitetty vaikutusten arvioinnin raportissa kartoilla ja taulukoissa.

Havaintotietojen perusteella Seutulan peltojen alue on merkityksellinen levähdysalue valkoposkikihanhelle ja töyhtöhyypälle. Lisäksi alueella on kohtalainen merkitys levähdysalueena kuoville ja kapustarinnalle. Alue voi olla myös yksittäisille petolinnuille arvokas ruokailualue. Petolintujen määrät ovat kuitenkin niin pieniä, ettei hankkeella arvioida olevan vaikutuksia petolintulajeihin. Arviointiraporttiin sisältyy lajikohtainen arviointi siitä, mitä vaikutuksia hankkeella voi olla vaikutuksille alttiimpiin lintulajeihin.

Kokonaisuutena hankkeen vaikutukset Seutulan pelloilla lepäilevään muuttolinnustoon arvioidaan vähäisiksi tai korkeintaan kohtalaisiksi erityisesti törmäysriskin sekä linnustollisesti tärkeän MAALI-alueen luonteen muutoksen kautta. Lepäileviin muuttolintuihin kohdistuvat vaikutukset ovat luonteeltaan sellaisia, ettei törmäysmääriä voida ennustaa tarkasti. Saatavilla olevat suomalaiset selvitykset eivät kuitenkaan tue näkemystä, jonka mukaan yksittäiset törmäyskuolemat tai lisääntynyt häiriö voisivat aiheuttaa lintulajien populaatiokoon pientymistä. Hanke ei myöskään aiheuta estevaikutusta, joka pidentäisi lintujen lentomatkaa tai lisäisi niiden energiankulutusta ja siten edelleen vaikuttaisi yksilöiden elossa säilyvyyteen ja pesimämenestykseen.

Vuosittain voimajohtoihin törmäävien lintujen määrä Seutulan peltojen MAALI-alueella jää todennäköisesti enintään muutamiin yksilöihin. Yöllä läpimuuttavat linnut lentävät niin korkealla, ettei niillä ole merkittävää riskiä törmätä voimajohtoihin. Muut kuolevuustekijät huomioiden Seutulan peltojen MAALI-alueen voimajohdoilla ei parhaan tietämyksen perusteella voida katsoa olevan merkittävää populaatiotason vaikutusta yhteenkään lajiin, vaikka muutamia yksilöitä silloin tällöin törmäisikin johtimiin. Nykyisellä tai suunnitellulla voimajohdolla ei siten ole merkittävää vaikutusta minkään MAALI-alueella tavattavan lajin suotuisan suojelun tasoon.

Johtimien näkyvyyttä parannetaan asentamalla niihin lintuspiraaleja tai -palloja, ja suurille petolinnuille asennetaan istumapuomeja.

Vantaan arvokkaista linnustoalueista voimajohtoreitille sijoittuvat Seutulan peltojen lisäksi Osumapuisto ja Vantaanjokilaakson ja Piispankylän pellot, joihin arvioidaan kohdistuvan vähäinen vaikutus. Osumapuistossa häviää osa metsäalueesta, mutta alueelle jää linnustolle soveltuvaa lehtoa. Vantaanjokilaakson ja Piispankylän peltojen alueella uusi voimajohto sijoittuu nykyisen voimajohdon viereen, eikä alue ole yhtä merkittävä kuin Seutulan peltojen

17.6.2026

maalialue. Kivistön haukkametsä jää suunnitellun voimajohdon ulkopuolelle noin 200 metrin päähän, eikä siihen arvioida kohdistuvan vaikutuksia.

Taulukko 8. Suunnitellun voimajohdon vaikutukset ja niiden merkittävyys lintukohteisiin ja -alueisiin. Kohteiden sijainti on esitetty luvussa 3.8.4 olevassa kartalla (Kuva 35). Vaikutusten merkittävyyden arvioinnissa on sovellettu Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi -julkaisun (Mäkelä & Salo 2024) kriteerejä.

Linnuston arvokohde tai alue	Tyyppi	Arvo-luokka	Vaikutukset
Mahdollinen valkoselkätikan reviiri	Uhanalainen lintulaji ja lintudirektiivin liitteen I lintulaji	2	Kohtalainen vaikutus.
Seutulan peltojen MAALI-lintualue	Maakunnallisesti tärkeä lintualue, Vantaan arvokas linnustoalue	2	Vähäinen tai kohtalainen vaikutus
Osumapuisto	Vantaan arvokas linnustoalue	3	Vähäinen vaikutus
Vantaanlaakson ja Piispankylän pellot	Vantaan arvokas linnustoalue	3	Vähäinen vaikutus.
Kivistön haukkametsä	Vantaan arvokas linnustoalue	3	Ei vaikutusta

4.8.3 Liito-orava

Voimajohdon vaikutuksista liito-oraviin ja niiden liikkumisyhteyksiin on tehty erillinen tarkastelu (liite 2, Rejlers Finland Oy 2025c) (Kuva 39). Voimajohtoreitille tehdyssä liito-oravaselvityksessä ei havaittu merkkejä liito-oravista, eikä reitiltä tai sen lähiympäristöstä ole tiedossa aikaisempia havaintoja lajista. Myös kaikki Vantaalle tehdyssä liito-oravan suojelusuunnitelmassa (Ramboll Finland Oy 2022, Vantaan kaupunki 2026) tunnistetut ensisijaisesti huomioitavat elinympäristöt sijoittuvat johtoreitin ulkopuolelle (Kuva 39). **Hankkeella ei siten arvioida olevan välittömiä vaikutuksia liito-oravien tunnettuihin elinpiireihin.**

Suunniteltu voimajohto risteää kolmen suojelusuunnitelmassa tunnistetun liito-oravayhteyden kanssa (Kuva 39). Puuston poistaminen voimajohdon kohdalta voi heikentää yhteyksiä, sillä liito-oravat liikkuvat liitämällä puusta toiseen. Pisimmät liito-oravilla mitatut liidot ovat jopa yli 80 metrisiä (Ahopelto ym. 2021). Liitomatkojen pituuteen vaikuttavat muun muassa lähtöpuun korkeus, pinnanmuodot sekä muut ympäristömuuttujat ja yksilölliset erot. Yleensä liito-oravat pystyvät ylittämään liitämällä noin 50 metriä leveään avoimen alueen, jos sen molemmilla puolilla on täysimittaista puustoa.

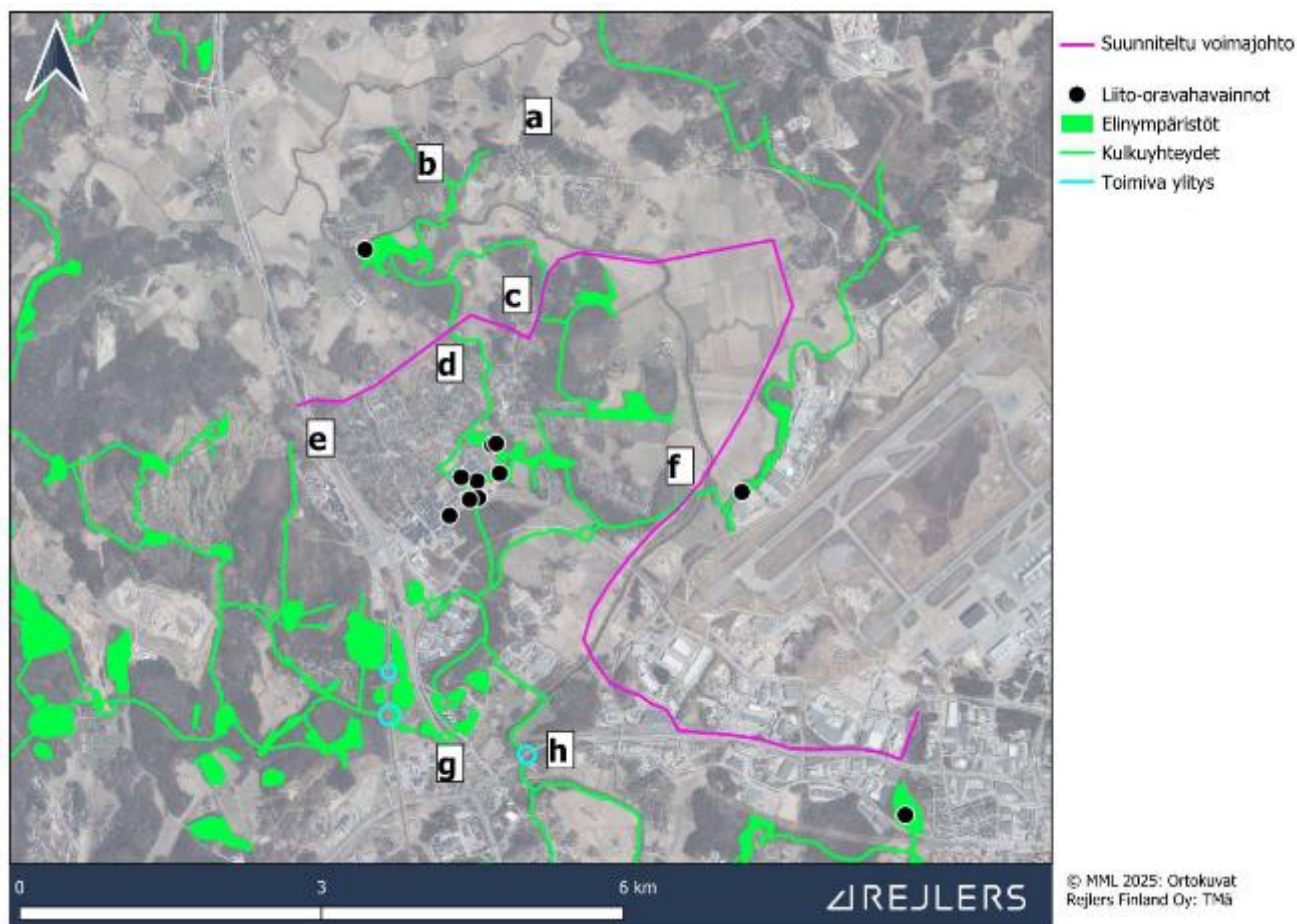
Suunnitellun voimajohdon ja liito-oravien kulkuyhteyden itäisin risteyskohta (Kuva 39, kohde f) sijoittuu Vantaanjoen lähelle länsipuolelle, ja siinä uusi voimajohto sijoittuu nykyisen Forssa-Tammisto 400 kV voimajohdon viereen (Kuva 40). Johtoaukea levenee 42 metristä 63,5 metriin ja johtoalue 62 metristä 83,5 metriin. Liito-oravien kulkuyhteys ei ole joen, peltojen ja nykyisen voimajohdon takia kovin hyvä nykytilanteessa, ja uusi voimajohto heikentää sitä. Vaikutusta lievennetään poistamalla reunavyöhykkeiltä vain voimajohdolle vaaraa aiheuttavat puut tai vain lyhentämällä niitä sekä säilyttämällä johtoaukealla pensaita.

17.6.2026

Suunnitellun voimajohdon ja liito-oravien kulkuyhteyden kaksi läntistä risteyskohtaa (kuvassa kohteet c ja d) sijoittuvat johto-osuudelle, jossa voimajohto tulee uuteen maastokäytävään (Kuva 41). Johtoauekan leveys on 25 metriä ja johtoalueen leveys 45 metriä eli liito-oravat pystyvät todennäköisesti ylittämään sen. Itäisempi yhteys on Lapintien etelä- ja pohjoispuolilla noin 500 metrin matkalla samansuuntainen kuin suunniteltu voimajohto. Nykytilanteessa metsäkaistale on kapeimmillaan kahdessa kohdassa asuinrakennusten välissä noin 90 metriä leveä, ja voimajohdon rakentaminen kaventaa sitä. Ilmakuvatarkastelun perusteella alue on metsäinen myös asuinrakennusten ympäristössä molemmin puolin, niin että liito-oraville säilyy kulkuyhteyksiä. Yhteys voinee sijaita myös voimajohtoon nähden kohtisuorassa ekologisen runkoyhteyden kohdalla (ks. luku 4.9 Kuva 42). Läntisemmässä risteyskohdassa Linnametsän luonnonsuojelualueen eteläpuolella voimajohto risteää kulkuyhteyden kanssa kohtisuoraan. Alueen puusto on nuorta (ks. luontotyyppikohteen 6 kuvaus luvussa 3.8.1), mutta yhteyden arvioidaan säilyvän.

Hankkeen arvioidaan aiheuttavan välillisesti vähäisiä vaikutuksia liito-oravalle puuston poiston ja kulkuyhteyksien heikentymisen myötä, mutta haittoja voidaan ehkäistä pitämällä puuston poisto mahdollisimman vähäisenä ja pyrkimällä sen sijaan puuston lyhentämisellä varmistamaan voimajohdon käytön turvallisuus.

17.6.2026



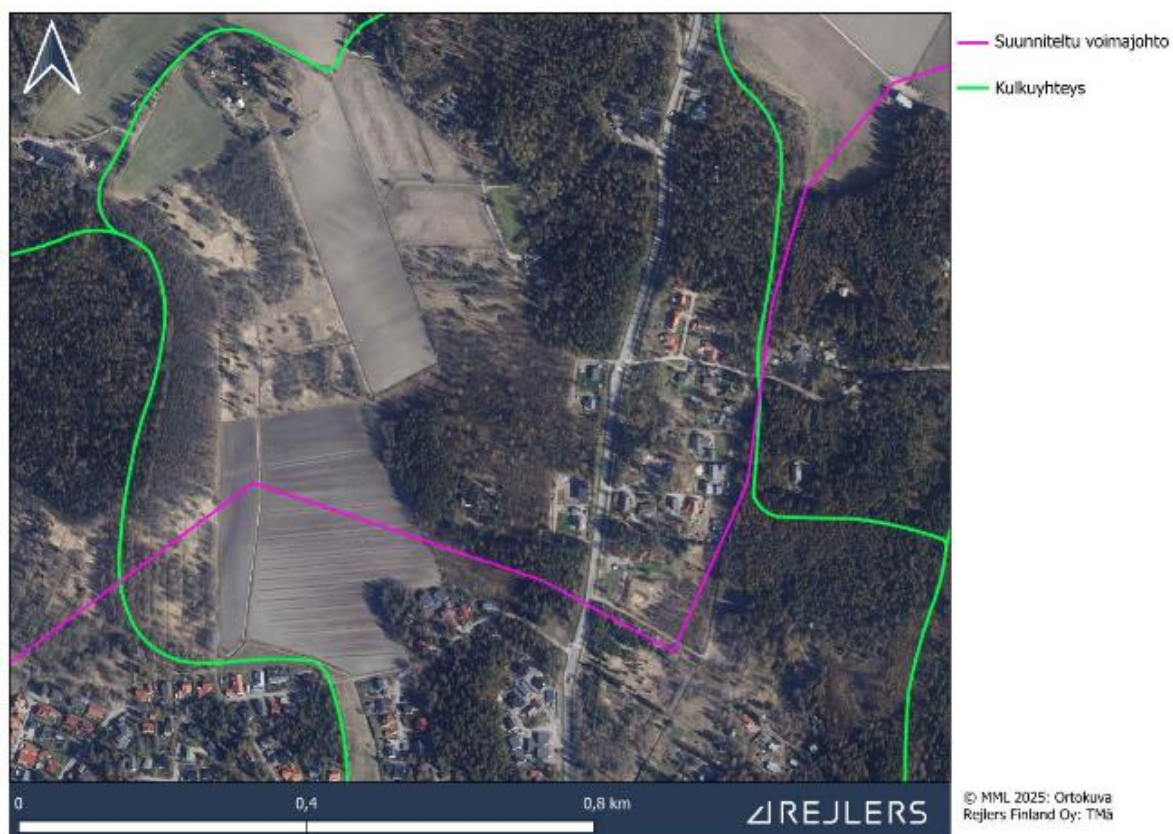
- a) Kulkuyhteyttä ei ole tunnistettu. Alueella on peltojen pirstomaa pienten metsäkuvioiden saarekkeita.
- b) Peltojen rajaama metsien niemeke. Alueelta on pitkät yhteydet muille elinpiireille. Yksittäisiä lajille soveltuvia pienialaisia metsäkuvioita on tunnistettu.
- c) Heikkenevä yhteys kohteiden 1 ja 2 välillä. Tällä kohtaa uutta johtoaukeaa tulisi 25 m.
- d) Heikkenevä yhteys kohteiden 1 ja 2 välillä. Tällä kohtaa uutta johtoaukeaa tulisi 25 m.
- e) Mahdollisesti toimiva ylityskohta (Tunnistettu maastossa, Rejlers 2025). On mahdollista, että laji voi liikkua Tampereen moottoritien länsipuolelta kohteelle 2 asuinalueen läpi ja toisinpäin.
- f) Heikkenevä yhteys kohteiden 2 ja 3 välillä. Kohteen 3 kautta lentokentän pohjoispuolelle on tunnistettu yhteys, mutta viimeaikaista havaintoja tai tärkeitä elinympäristöjä muutamaa lajille soveltuvaksi tunnistettua elinympäristöä lukuun ottamatta ei ole. Yhteys on pitkä ja paikoin heikentynyt. Tällä kohdalla voimajohtoaukea levenisi olemassa olevasta 42 m metristä 63,5 metriin (eli +21,5 m).
- g) Tunnistettu kulkuyhteys Tampereen moottoritien itä- ja länsipuolen välillä.
- h) Tunnistettu kulkuyhteys kohteen 2 ja 4 välillä. Ei heikentynyt.

Kuva 39. Ensimmäisistä huomioon otettavista liito-oraville soveltuvista elinympäristöistä ja liito-oravien kulkuyhteydet suunnitellun voimajohtojen kohdalla ja ympäristössä (Ramboll Finland Oy 2022, Vantaan kaupunki 2026) sekä tiedossa olevat havainnot (Suomen Lajitietokeskus 2025) ja liito-oravavaikutusten arvioinnissa (Rejlers Oy 2025c) tarkastellut kulkuyhteydet (a–h). Kuva: Rejlers Oy 2025c.

17.6.2026



Kuva 40. Liito-oravayhteyksien tarkastelu edellisen kuvan kohdassa f. Kuva: Rejlers Oy 2025c.



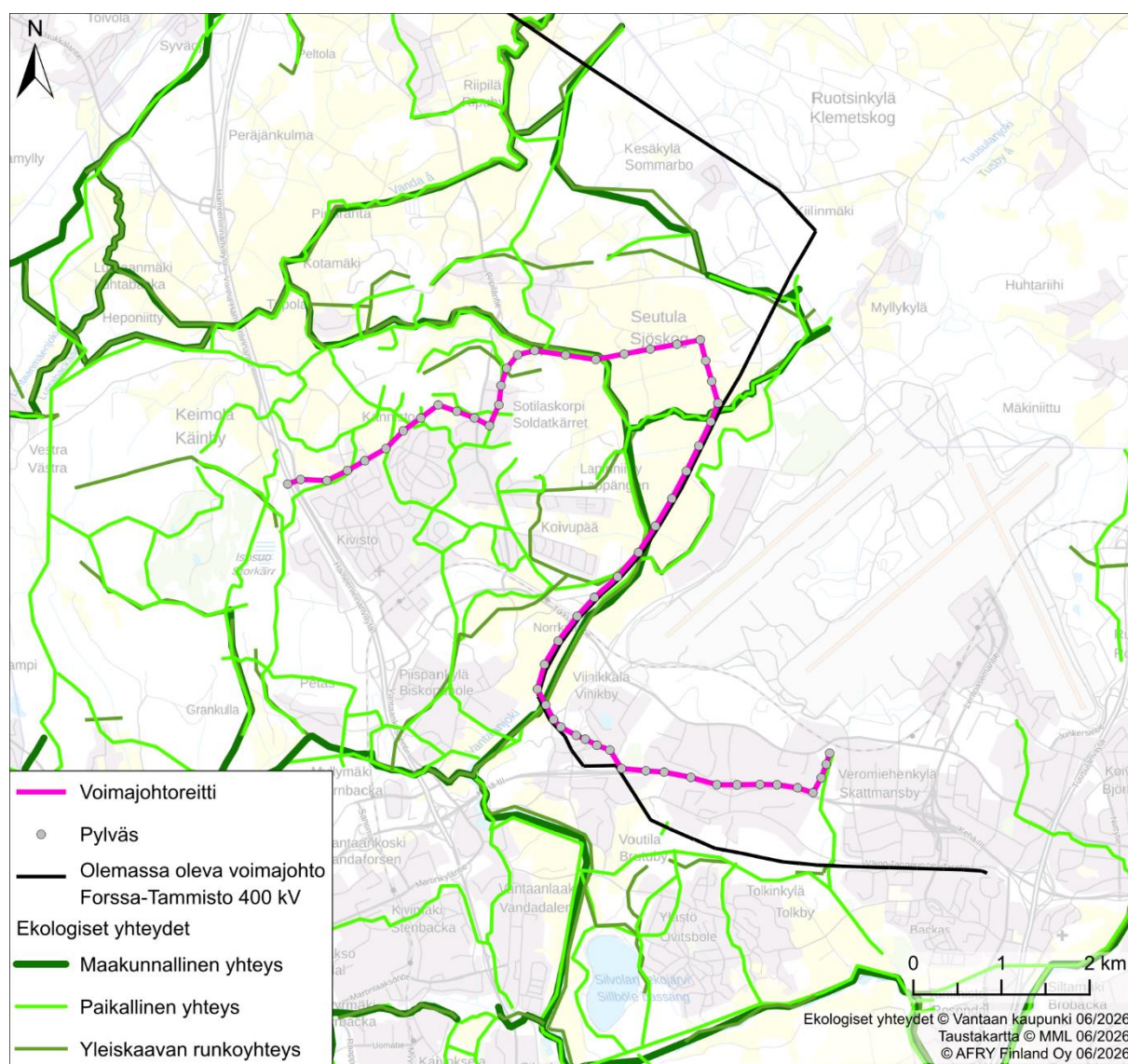
Kuva 41. Liito-oravayhteyksien tarkastelu edellisen kuvan kohdissa c ja d. Kuva: Rejlers Oy 2025c.

17.6.2026

4.9 Ekologiset yhteydet

Uudenmaan maakuntakaavassa on osoitettu viheryhteystarve, jonka kanssa suunniteltu voimajohto risteää Vantaanjoen kohdalla. **Hanke ei merkittävästi heikennä viheryhteyttä alueella. Lajien liikkuminen on edelleen mahdollista.**

Vantaan kaupungin ekologiseen verkostoon kuuluu metsäisenä kehitettäviä ekologisia runkoyhteyksiä sekä niitä pienempiä metsäisenä tai puustoisena kehitettäviä ekologisia yhteyksiä (Vantaan kaupunki 2026b). Yksi ensin mainittu yhteys sijoittuu voimajohtoreitin länsiosaan Lapintien pohjoispuolelle (Kuva 42) samalle alueelle kuin edellä luvussa 4.8.3 tarkasteltu liito-oravayhteys. Suunnitellun voimajohdon johtoaukean leveys on tällä kohdalla 25 metriä ja johtoalueen leveys 45 metriä. **Hanke ei heikennä merkittävästi ekologista yhteyttä. Myös liito-oravien liikkuminen avoimen alueen yli on edelleen mahdollista.**



Kuva 42. Vantaan kaupungin alueen ekologiset yhteydet. (Vantaan kaupunki 2026b)

17.6.2026

4.10 Liikenne, melu ja tärinä

Lisääntyvää liikennettä, sekä liikenteestä ja työkoneista aiheutuvaa melua ja tärinää syntyy vain rakentamisvaiheessa. Melua voi ulottua paikallisesti lähimmille asuintaloille ja rakennuksien pihoille voimajohdon rakennustyömaalta mm. liikenteestä ja mahdollisesta paalutuksesta. Vaikutus on paikallinen ja väliaikainen työmaan edetessä reittiä pitkin ja kohdistuu päiväaikaan.

Työmaille voidaan joutua rakentamaan väliaikaiset työmaatiet, jotka voivat lisätä raskasta liikennettä lähialueen kaduilla hetkellisesti. Lisäys ei vaikuta merkittävästi liikenneturvallisuuteen ja työmaateiden käytössä huomioidaan läheinen asutus.

Toiminnan aikana joudutaan voimajohtolinjaa huoltamaan ja poistamaan puustoa. Näistä aiheutuu hyvin vähäistä liikenteen kasvua lähikaduille, ja johtoalueen puun poistosta aiheutuu lyhytaikaista melua. Näistä voi aiheutua satunnaista vähäistä viihtyvyyshaittaa voimajohdon läheisyydessä asuville asukkaille. Puuston poisto toteutetaan huomioiden läheinen asutus ja varmistaen asukkaiden turvallisuus työn aikana.

4.11 Ilmanlaatu

Rakentamisen aikana aiheutuu pakokaasupäästöjä ja mahdollisesti satunnaista maaperän pölyämistä, jotka voivat vaikuttaa ilman laatuun. Nämä vaikutukset ovat vähäisiä ja paikallisia. Mikäli maaperä on hyvin kuivaa, voidaan mm. kuormia kastella pölyämisen vähentämiseksi. Voimajohdon toiminnasta ei aiheudu päästöjä ilmaan.

4.12 Yhteisvaikutukset muiden tiedossa olevien hankkeiden kanssa

Voimajohdon välittömään läheisyyteen ei ole tiedossa muita teollisia hankkeita.

Työpaikka-, palvelu- ja asuinrakentamista on vireillä asemakaavoituksessa Katrinebergin alueelle ja Kiilan alueelle Katriinantien varteen. Alueet ovat lähimmillään suunnitellun voimajohdon välittömässä läheisyydessä, joten niistä ja nyt suunnitellusta 110 kV voimajohdosta arvioidaan aiheutuvan yhteisvaikutuksia rakennetun ympäristön lisääntyessä maisemassa.

Myös Rauhalanlaakson puolella on käynnissä uuden alueen asemakaavoitustyö (021700 - Rauhalanlaakson kaavarunko), jossa huomioidaan voimajohdon sijainti asutuksen läheisyydessä.

Fingrid Oy suunnittelee Ruotsinkylään eli tämän voimajohtohankkeen koillispuolelle/pohjoispuolelle kantaverkon sähköasemaa, jonka avulla pääkaupunkiseudulle saadaan siirrettyä suurempia määriä sähköä. Suunnitteilla olevalta Aviapolis-Keimola voimajohtoyhteydeltä tehdään tulevaisuudessa voimajohtoyhteydet Ruotsinkylän asemaan.

Edellä mainittujen hankkeiden ei arvioida aiheuttavan tämän hankkeen kanssa yhdessä merkittäviä yhteisvaikutuksia.

17.6.2026

4.13 Vaikutusten ja haittojen lieventäminen

Voimajohdon suunnittelussa on pyritty kielteisten vaikutusten ja haittojen vähentämiseen jo suunnitteluvaiheessa teknisten ratkaisuiden sekä reittimuutosten kautta. Vaikutusten ja haittojen lieventämisen keinoja on kuvattu aiemmin tässä asiakirjassa ja vaikutusten arviointi on esitetty nämä keinot huomioiden. Keskeiset vaikutusten ja haittojen lieventämisen tavat on tiivistetty seuraavassa ja niitä tarkennetaan vielä suunnittelun edetessä sekä pohditaan edelleen muitakin keinoja, joilla vaikutuksia ja haittoja saataisi tässä asiakirjassa esitettyä pienemmiksi.

Hankkeen tarkemmassa suunnittelussa otetaan huomioon mahdollisuuksien mukaan lähialueiden asukkaiden palaute. Pylväspaikkojen yksityiskohtaisessa sijoittelussa kuullaan maanomistajaa. Rakentamisen haitallisia meluvaikutuksia voidaan lieventää meluavimpien työvaiheiden ajoittamisella asutukselle mahdollisimman edullisiin ajankohtiin. Meluavista toimenpiteistä tiedotetaan ennen niiden alkamista.

Hankkeen ensimmäinen asukastilaisuus pidettiin 5.3.2026, johon kutsuttiin reitin varrella olevien asuintalojen asukkaita. Tilaisuudessa kerrottiin taustaa reitin linjauksen valinnalle ja uuden voimajohtolinjan tarpeesta. Lisäksi keskusteltiin maakaapeloinnista, luonto- ja ympäristövaikutuksista. Tämän lisäksi yhtiö on pitänyt pienemmän keskustelutilaisuuden asukkaiden muodostaman ryhmän kanssa 4.6.2026, jossa käytiin keskustelua voimajohtoreitin linjauksesta ja kommentoitiin asukkaiden ehdottamia linjausvaihtoehtoja.

Toinen asukastilaisuus on suunnitteilla syksyille 2026. Tilaisuudessa esitellään hankkeen aikataulua, teknisen suunnittelun edistymistä ja saadun palautteen huomioimista sekä ympäristöselvityksiä. Aikaa varataan myös keskusteluun. Hankkeen edetessä pidetään säännöllisesti asukastilaisuuksia ja pienryhmätileisuuksia.

Kiilan ja Seutulan peltojen kohdalla reittiä on muokattu, jotta se on saatu yhteensovitettua suunnitellun maankäytön kanssa. Rauhalan ja Kivistön välisellä alueella voimajohto on sijoitettu niin, että STUKin magneettisen säteilyn suositus arvot alittuvat eli voimajohdon keskilinja on noin 40 metrin päässä asuinrakennuksista.

Lintujen törmäysriskiä on vähennetty valitsemalla pylvästyypiksi peltoalueella ns. Y-pylväs, jossa johtimia on neljän tason sijasta vain kahdessa tasossa. Tällöin myös pylväsrakenteen kokonaiskorkeus laskee. Johtimien näkyvyyttä parannetaan asentamalla niihin lintuspiraaleja tai -palloja ja suurille petolinnuille asennetaan istumapuomeja.

Liito-oravan liikkumisen helpottamiseksi voidaan jättää noin 10 metriä korkeaa puustoa voimajohtoauealle sen kulkureitille kohdassa d (Kuva 41). Puustollinen kaistale olisi riittävän leveä (useamman puun levyinen) ja tiheähkö. Kaistaleen sijainti määritellään seuraavissa suunnitteluvaiheissa. Liito-oravaan kohdistuva vaikutusarviointi on tehty ilman tätä lievennyskeinoa.

17.6.2026

Maatalouden harjoittamiseen kohdistuvia vaikutuksia on vähennetty valitsemalla yksijalkainen teräsristikkopylväs, jonka tilantarve ja siten vaikutus on huomattavasti pienempi kuin yleisesti käytössä olevan kaksijalkaisen ja kahteen suuntaan harustetun pylväsratkaisun.

Rakentamisen aikaisia vaikutuksia **maanpintaan ja kasvustoon** (kasvillisuus ja puusto) ja edelleen **vesistöihin** voidaan ehkäistä minimoimalla maanpinnan muokkausta ja puuston poistoa herkillä vesistöjen reunavyöhykkeillä. Tämä huomioidaan erityisesti herkkien pienvesien kuten norojen ja puron lähellä sekä lähteen lähellä. Rakentamisen aika ajoitetaan Krakanojan läheisyydessä mm. taimenen kannalta vähiten haitalliseen ajankohtaan heinä-syyskuuhun. Kaivutyöt tullaan tekemään mahdollisimman vähäisen virtaaman aikana ja tarvittaessa huomioiden taimenen mätimunien kuoriutumisaika.

Voimajohdon tarkemmassa suunnittelussa ja rakentamisessa tullaan ottamaan huomioon **arvokkaat luontotyypit** ja huolehditaan, että ne ovat kaikkien rakentamiseen osallistuvien tahojen (urakoitsijat, aliurakoitsijat) tiedossa.

Puuston poiston minimoimisella voidaan myös vähentää **maisemavaikutuksia**. Rakentamisen aikaisia maisemaan ja viihtyisyyteen kohdistuvia häiriöitä voidaan vähentää pitämällä rakentamisalueet mahdollisimman siisteinä ja rajaamalla työmaa-alue näkyvyyttä rajaavin aidoin sekä kiinnittämällä huomiota työmaavalaistuksen suuntaamiseen asuin- ja virkistysalueilta pois.

Rakentamisen aikaisten kuljetusten määrää voidaan vähentää hyödyntämällä kaivumassoja mahdollisimman paljon hankkeen rakentamisessa ja lähialueen rakentamiskohteissa, joissa maa-aineksia voidaan hyödyntää.

Kaikki työkoneet ja polttoaineita käyttävät laitteet tarkastetaan ennen työskentelyä ja niiden kuntoa seurataan jatkuvasti. Urakoitsijan saatavilla on oltava koko rakennustyön ajan helposti käyttöönotettava öljyn ja polttoaineen poistamiseen ja imeyttämiseen soveltuva riittävä kalusto. Töiden valmistuttua työalueet sekä väliaikaiset työmaatiet ennallistetaan vastaamaan mahdollisimman hyvin alkuperäisiä olosuhteita. Rakentamisesta maastoon syntyneet muut vauriot maisemoidaan.

5 Johtopäätökset

YVA-lain 3 §:n 2 momentin mukaan arviointimenettelyä sovelletaan yksittäistapauksessa sellaiseen hankkeeseen, joka todennäköisesti aiheuttaa laadultaan ja laajuudeltaan, yhteisvaikutukset huomioon ottaen, hankeluettelon hankkeiden vaikutuksiin rinnastettavia merkittäviä ympäristövaikutuksia. Arviossa tulee 3 §:n 3 momentin mukaisesti ottaa huomioon hankkeen ominaisuudet ja sijainti sekä vaikutusten luonne. Hankkeen vaikutuksia lieventävät toimenpiteet otetaan huomioon vaikutusten merkittävyyttä arvioitaessa. Kun kyseessä on YVA-lain hankeluettelon mukainen hanke, tulee YVA-menettelyn tarvetta yksittäistapauksessa arvioida erityisesti suhteessa hankeluettelon mukaiseen hankkeeseen.

17.6.2026

Aviapolis-Keimola voimajohtohanke alittaa hankeluettelon kokorajan molempien hankeluettelossa mainittujen kriteerien osalta. Hanke on nimellisjännitteeltään hankeluettelon 220 kV:n voimajohtoa pienempi. Voimajohto on myös kokonaispituudeltaan alle hankeluettelon mukaisen pituuden ja sijoittuu osaksi jo olemassa olevan johtolinjan yhteyteen.

Voimajohto sijoittuu itäisellä reittiosuudella noin 3,5 km matkalta vahvasti ihmisen muuttamaan rakennettuun ympäristöön mm. Kehä III:n tuntumaan, missä on vain muutama asunto. Noin 7,5 km matkalla reitti sijoittuu viljellylle Seutulan peltoalueelle, missä on jo nykyisin 400 kV voimajohto noin 4,6 km matkalla, eikä asutusta ole välittömässä läheisyydessä.

Reitin läntisin osuus sijoittuu noin 2,7 km matkalta tiiviin asutuksen välittömään läheisyyteen. Ihmisten elinoloihin kohdistuvat viihtyvyysvaikutukset arvioidaan kohtalaisiksi Kivistön ja Rauhalan asuinalueilla, missä uuden 110 kV voimajohdon keskilinjasta alle 100 metrin etäisyydelle sijoittuu runsaasti asutusta. Suoria ihmisiin kohdistuvia terveysvaikutuksia ei arvioida aiheutuvan. Vaikutukset liittyvät viihtyvyys, maisema- ja mahdolliseen ajoittaiseen koronameluhaittaan. Hankkeen aiheuttamaa muutosta ympäristössä lieventää kuitenkin se, että nyt suunniteltu voimajohtoreitti on ollut alueen yleiskaavoissa jo pitkään. Näin ollen tieto mahdollisesti tulevaisuudessa rakennettavasta 110 kV voimajohdosta lähelle asutusta on ollut myös asukkaiden saatavilla mm. vuoden 2021 yleiskaavoituksen yhteydessä. Yleiskaavoituksen prosessin yhteydessä on pidetty yleisölle keskustelutilaisuuksia ja kaava on ollut julkisesti nähtävillä. Asukkailla on ollut mahdollisuus vaikuttaa yleiskaavaan merkittyyntä voimajohdon linjaukseen yleiskaavoituksen aikana. Voimajohdon reittiä on mukautettu Vantaan yleiskaavan 2020 valmistelussa asutuksen sekä luontoarvojen yhteensovittamisen takaamiseksi ja lisäksi tämän hankkeen yhteydessä on siirretty reittiä etäämmäksi asutuksesta yhteistyössä Vantaan kaupungin kanssa niillä kohdin, missä se on katsottu mahdolliseksi huomioiden alueen muu maankäyttö.

Voimajohto soveltuu yleis- ja asemakaavoissa osoitettuun sekä nykyiseen maankäyttöön. Yhteensovittaminen Rauhalanlaakson asemaakaavan kanssa on jo tehty Vantaan kaupungin kanssa reitin suunnitteluvaiheessa. Yleiskaavassa uusien voimajohtojen on lähtökohtaisesti oletettu rakentuvan ilmajohtoina, jollaisena tätä voimajohtoa suunnitellaan.

Hankkeen arvioidaan aiheuttavan suuren vaikutuksen maisemaan Vantaanjokilaakson viljelymaiseman valtakunnallisesti arvokkaalle maisema-alueelle sijoittuvalla reitin osalla noin neljän kilometrin matkalla, jossa ei ennestään ole voimajohtoja tai muita kookkaita ihmisen luomia rakenteita. Lisäksi maisemavaikutukset arvioidaan suuriksi reitin länsi- ja pohjoisosissa Kivistön ja Rauhalan asuinalueilla, missä voimajohto sijoittuu uutena johtona alueille, joilla on maisemallista arvoa ja tiheää asutusta hyvin lähellä reittiä.

Luonnonympäristön osalta suuri vaikutus arvioidaan kohdistuvan arvoluokan 2 Krakanojan luontotyyppiin. Lisäksi kohtalainen vaikutus arvioidaan kohdistuvan arvoluokan 2 luontotyyppisiin: Sotilaskorven metsän pohjoispäähän, missä on myös lahopaviosammalta, sekä Kivistön niittyjen ja kulttuurilehtojen alueeseen ja pieneen lehtoon lähellä johtoreitin länsipäätä.

17.6.2026

Voimajohtodolla arvioidaan olevan vähäinen tai korkeintaan kohtalainen vaikutus maakunnallisesti tärkeälle Seutulan peltujen MAALI-lintualueelle erityisesti muuttolinnustoon kohdistuvien törmäysriskien vuoksi.

Hankkeella ei ole laajamittaista tai alueellisesti merkittävää vaikutusta luonnonympäristön rakenteeseen tai ekologiseen kokonaisuuteen. Vaikka hanke on pituudeltaan reilu 14 km, sen vaikutusalue on suhteellisen kapea ja lineaarinen, eikä se muodosta pinta-alallisesti laajaa tai yhtenäistä muutosaluetta. Vaikutukset kohdistuvat pääosin alueille, jotka ovat jo pitkälti rakentamisen myötä muuttuneita tai muusta ihmisen aiheuttamasta toiminnasta johtuen pirstoutuneita.

Vaikka reitin varrella sijaitsee yksittäisiä luontoarvoiltaan arvokkaita kohteita, vaikutukset näihin kohteisiin ovat paikallisia, rajattuja ja toteutuvat jo melko vahvasti ihmisvaikutteisessa ympäristössä, eivätkä elinympäristöt häviä hankkeen myötä kokonaan vaan osittain. Voimajohtojen rakentamisen aikainen reunavyöhykkeen puuston poisto ja maanpinnan häiriöt ovat osin palautuvia prosesseja, ja herkillä alueilla puustoa pyritään säilyttämään mahdollisimman paljon. Voimajohtojen huoltamisen aikana voidaan lisäksi minimoida puuston poisto ja karsiminen herkillä alueilla.

Voimajohtojen vaikutusmekanismit ovat hyvin tunnettuja ja ennustettavia, eivätkä ne sisällä erityistä epävarmuutta tai riskiä vaikutusten laajentumisesta hankkeen elinkaaren aikana. Johto ei aiheuta merkittävää estevaikutusta lajien liikkumiselle tai katkaise ekologisia yhteyksiä laajalla tasolla. Hanke ei estä alueella asumista, virkistysalueiden käyttöä tai muutakaan maankäyttöä.

Hankkeesta ei aiheudu merkittäviä yhteisvaikutuksia muiden hankkeiden kanssa. Hankkeella saavutetaan tulevaisuudessa Fingridin Ruotsinkylän sähköaseman kautta pääkaupunkiseudun sähkönsiirron kannalta olennainen yhteys, joka mahdollistaa elinkeinoelämän ja liikenteen sähköistymistä.

Kokonaisuutena tarkastellen voimajohtohankkeen vaikutusten arvioidaan pysyvän suhteellisen paikallisina, kun huomioidaan hankkeessa tässä esitetyt haittojen lievennyskeinot. Hankkeesta ei sijaintialueen ominaispiirteet ja hankkeen luonne huomioon ottaen todennäköisesti aiheudu kokonaisuudessaan laadultaan tai laajuudeltaan sellaisia merkittäviä ympäristövaikutuksia, että hanke rinnastuisi hankeluettelon mukaiseen YVA-menettelyä edellyttävään hankkeeseen. Hanke ei poikkea vaikutusten laadulta tai laajuudeltaan sellaisista 110 kV voimajohtohankkeista, joiden ei vakiintuneen tulkinnan mukaan ole katsottu edellyttävän YVA-menettelyä yksittäistapauksessa. Lisäksi hankkeen jatkosuunnittelussa lunastuslain mukaisessa menettelyssä on mahdollista tarvittaessa tarkentaa vaikutustenarviointia. YVA-menettelyn ei arvioida tuottavan merkittävää lisätietoa hankkeen suunnitteluun tai viranomaisien päätöksentekoon. Hankkeessa sitoudutaan riittävään alueen asukkaiden ja muiden sidosryhmien tiedottamiseen, sekä saatu palaute huomioidaan hankkeen suunnittelussa mahdollisuuksien mukaan.

17.6.2026

6 Lähdeluettelo

Ahopelto, L., Lundgrén, L., Kostainen, A., Peltola, K., Laita, A., Mäkelä, A., Väänänen, M., Perätie, T. & Ruohomäki, A. 2021. Liito-oravan huomioiminen kaupunkisuunnittelussa - Hyvien käytäntöjen opas.

https://julkaisut.metsa.fi/assets/pdf/lp/Muut/Liito_orava_kaupunkisuunnittelussa.pdf.

Aintila, A. & Ellermä, M. 2018. Maakunnallisesti tärkeät lintujen muutonaikaiset kerääntymäalueet Uudellamaalla. Tringa 1/2018: 8–30.

BirdLife Suomi ry 2026a. Kansainvälisesti tärkeät lintualueet ja Suomen tärkeät lintualueet

<https://www.birdlife.fi/suojelu/alueet/iba/> ja <https://www.birdlife.fi/suojelu/alueet/finiba/>.

24.2.2026

BirdLife Suomi ry 2026b. Lintujen sähkölinjatörmäykset ja niiden ehkäiseminen.

<https://www.birdlife.fi/suojelu/oma-ymparistomme/lintujen-sahkolinjatormaykset/> (26.2.2026)

Ellermä, M. 2010. Maakunnallisesti tärkeät lintualueet ja niiden tunnistaminen Uudellamaalla. Tringa 4/2010–1/2011: 140–174.

Faunatica Oy 2020. Lahokaviosammal Vantaalla: esiintymisselvitys ja suojelusuunnitelma. Faunatican raportteja 1/2020. 59 s.

Fingdir 2026. Turvallisuus. [<https://www.fingrid.fi/kantaverkko/turvallisuus/usein-kysyttya/>] (20.2.2026)

Fingrid 2024c. Liiku ja työskentele turvallisesti Fingridin sähköasemilla.

[<https://www.fingrid.fi/globalassets/dokumentit/fi/kantaverkko/turvallisuus/liiku-ja-tyoskentele-turvallisesti-sahkoasemilla-low.pdf>] (20.2.2026)

Fingrid 2021. Voimajohdot.

[<https://www.fingrid.fi/kantaverkko/kunnossapito/voimajohdot/johtoalue/>]

Fingrid 2021b. Järvilinjan vahvistaminen Vaalasta Joroisille: 400 + 110 kilovoltin voimajohtohanke. Ympäristövaikutusten arviointiselostus 2021. 333 s.

[https://www.ymparisto.fi/sites/default/files/documents/Jarvilinja_400_110_kV_voimajohtohankeen_YVAselostus.pdf] (20.2.2026)

GTK (Geologian tutkimuskeskus) 2026a. Happamat sulfaattimaat.

[<https://gtkdata.gtk.fi/hasu/>] (26.2.2026)

GTK (Geologian tutkimuskeskus) 2026b. Maankamara-tietopalvelu.

[<https://gtkdata.gtk.fi/maankamara/index.html>] (26.2.2026)

17.6.2026

HSY 2025. Pääkaupunkiseudun työmaavesiohje. [<https://julkaisu.hsy.fi/paakaupunkiseudun-tyomaavesiohje/2.html>]

Hyvärinen, E., Juslén, A., Kemppainen, E., Uddström, A. & Liukko, U.-M. (toim.) 2019. Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019. Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus. Helsinki. 704 s.

Lehtiniemi, T. & Toivanen, T. 2023. Lintujen päämuuttoreitit Suomessa - Päivitys 2023. Birdlife Suomi ry.

Lupa- ja valvontavirasto 2026. Vantaanjoki.
<https://www.ymparisto.fi/fi/luonto-vesistot-ja-meri/luonnon-monimuotoisuus/suojelu-ennallistaminen-ja-luonnonhoito/natura-2000-alueet/vantaanjoki>. 23.2.2026

Museovirasto 2026. Kulttuuriympäristön paikkatietoaineistot.
[<https://www.museovirasto.fi/fi/palvelut-ja-ohjeet/tietojarjestelmat/kulttuuriympariston-tietojarjestelmat/kulttuuriympaeristoen-paikkatietoaineistot>] (20.2.2026)

Mäntykoski, A. (toim.), Nylander, E., Ahokas, T., Olin, S. ja Vähä-Vahe, A. Närhi M.-A. 2022. Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus, Raportteja 17/2022. Kymijoen-Suomenlahden vesienhoitoalueen vesienhoitosuunnitelma vuosille 2022–2027, Osa 1., Vesienhoitoaluekohtaiset tiedot s. 170. [<https://urn.fi/URN:ISBN:978-952-398-012-9>]

Nieminen, M. & Ahola, A. (toim.) 2017. Euroopan unionin luontodirektiivin liitteen IV lajien (pl. lepakot) esittelyt. – Suomen ympäristö 1/2017: 1–278.

Purohelmi 2026. Suomen ympäristökeskuksen karttapalvelu. Arviot pienten virtavesien luonnontilan muuttuneisuudesta
<https://www.arcgis.com/apps/mapviewer/index.html?webmap=837702248ed343498cd4ace9988a8f72&extent=15.9073,60.787,43.4411,67.3714>. (23.2.2026)

Ramboll Finland Oy 2022. Vantaan liito-oravan suojelusuunnitelma.

Rejlers Finland Oy 2025a. Aviapolis – Keimola 100 kV voimajohto. Ympäristöselvitys Vantaan Energia Sähköverkot Oy

Rejlers Finland Oy 2025b. Lahokaviosammalselvitys. Erillinen lisäselvitys. Aviapolis-Keimola 110kV voimajohtohanke. Vantaan Energia Sähköverkot Oy

Rejlers Finland Oy 2025c. Liito-orava. Vaikutusten arviointi. Aviapolis-Keimola 110 kV voimajohtohanke. Vantaan Energia Sähköverkot Oy

Rejlers Finland Oy 2025d. Muuttolinnusto. Vaikutusten arviointi. Aviapolis-Keimola 110 kV voimajohtohanke. Vantaan Energia Sähköverkot Oy

17.6.2026

Sitowise Oy 2026. Aviapolis-Keimolan 110 kV voimajohtohankkeen vaikutukset Seutulan pellot MAALI-alueeseen

Suomen Lajitietokeskus 2025 ja 2026. Ympäristöselvitystä varten aineistopyynnöillä 3.3.2025 ja 4.6.2025 saadut lajihavainnot sekä julkiset lajihavainnot. <https://laji.fi/>. 23.2.2026

Suomen ympäristökeskus SYKE 2022. Lahokaviosammal. Syken lajiesittelyt. <https://www.ymparisto.fi/fi/luonto-vesistot-ja-meri/luonnon-monimuotoisuus/lajien-monimuotoisuus/luontodirektiivin-lajit/luontodirektiivin-lajiesittelyt>. Päivitetty 30.11.2022

Suomen ympäristökeskus SYKE 2026. Ympäristöhallinnon Avoin tieto 2026. Vesienhoidon tietojärjestelmä, 3. Suunnittelukausi. [<http://www.syke.fi/avointieto>] (20.2.2026)

Säteilyturvakeskus (STUK) n.d. (no date) Sähköverkot synnyttävät sähkö- ja magneettikenttiä. [<https://stuk.fi/sahkoverkot-ja-voimajohdot>] (24.2.2026)

Tringa ry 2025. Tiira-havaintojärjestelmän aineisto Seutulan MAALI-alueelta vuosilta 2015-2025.

Tringa ry 2019. MAALI-rajaukset. <https://www.birdlife.fi/suojelu/alueet/maali/yhdistysten-maali-raportit/>.

Vantaan kaupunki 2026a. Vantaan kaavakartat. [<https://kartta.vantaa.fi/?setlanguage=fi#>] (20.2.2026)

Vantaan kaupunki 2026b. Vantaan karttapalvelu. <https://kartta.vantaa.fi>.

Vantaan kaupunki 2026c. Vantaan yleiskaava 2020. [<https://www.vantaa.fi/fi/asuminen-ja-rakentaminen/kaavoitus/yleiskaavoitus/vantaan-yleiskaava-2020>] (20.2.2026)

Vantaan kaupunki 2025. Vantaan kaupungin ympäristökeskus. Sähköpostitiedonanto. 13.11.2025, Aviapolis-Keimola: reitti; Kommenttipyyntö kautta koskien Aviapolis-Keimola voimalinjaa. Kangas, A.

Vantaan kaupunki 2023. Katrinebergin kulttuuriympäristöselvitys. 40 s. [<https://www.vantaa.fi/sites/default/files/matti/1023341-1045037-030800%20Kulttuuriymp%C3%A4rist%C3%B6selvitys%2018.4.2023.pdf>] (20.2.2026)

Vantaan kaupunki 2022. Vantaan kaupungin EU:n ympäristömeludirektiivin mukainen meluselvitys. 46 s. [https://www.vantaa.fi/sites/default/files/document/Ymp%C3%A4rist%C3%B6meludirektiivin%20mukainen%20Vantaan%20meluselvitys%202022_1.pdf] (26.2.2026)

17.6.2026

Vantaan kaupunki 2020. Vantaan Yleiskaavan 2020 (YK0048) selostus (päivitetty selostus 11.1.2023). [https://www.vantaa.fi/sites/default/files/document/yleiskaavan-selostus-11012023-voimaantulo_0.pdf] (2.2.2026)

Uudenmaan Liitto 2026. Uusimaa-kaava 2050. [<https://uudenmaanliitto.fi/kaavoitus-ja-liikenne/maakuntakaavat/uusimaa-kaava-2050/>] (20.2.2026)

Ympäristöministeriö 2022. Autiola, M., Suonperä, E., Suvanto, S., Napari, M., Ny-lund, M., Kupiainen, V., Vienonen, S., Forsman, J., Suikkanen, T. (Ramboll Finland), Auri, J., Boman, A., Mattbäck, S. (GTK). Happamien sulfaattimaiden kansallinen opas rakennushankkeisiin. Opas happamien sulfaattimaiden huomioimiseen ja vaikutusten hallintaan. Ympäristöministeriön julkaisuja 2022:3, ISBN pdf: 978-952-361-222-8. Saatavissa: <https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/handle/10024/163782>

Ympäristöministeriö 1993. Maisemanhoito, Maisema-alue työryhmän mietintö I. [<https://helda.helsinki.fi/items/6675faaf-c530-4bc2-8da8-b83e3668cd3c>] (25.2.2026)