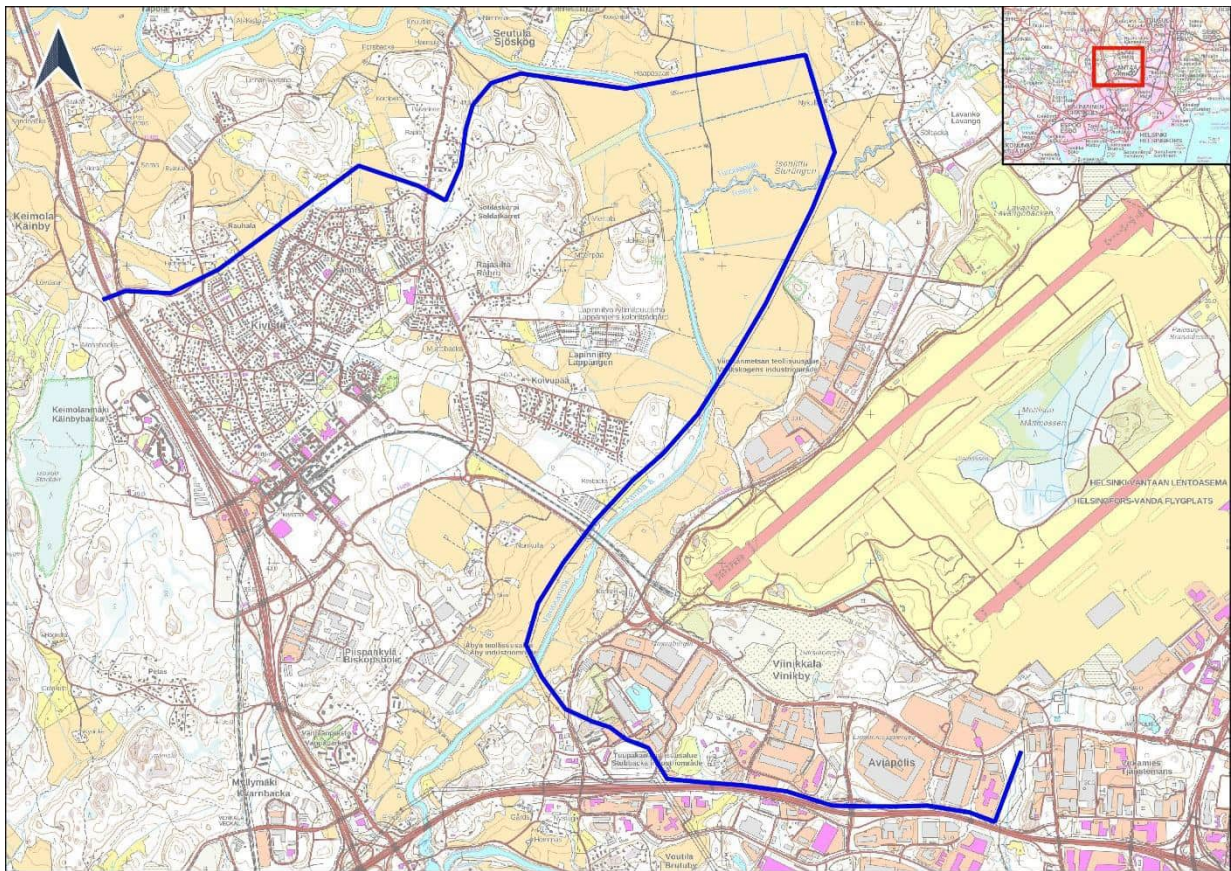




Ympäristöselvitys**Sisällys**

1	Ympäristöselvityksen sisältö ja menetelmät	4
2	Hankekuvaus	5
2.1	Sijainti	5
2.2	Tausta ja tarve	6
2.3	Tekninen toteutus	6
3	Hankkeen edellyttämät luvat	10
3.1	Hankelupa	10
3.2	Tutkimuslupa ja lunastuslupa	11
4	Maankäyttö ja kaavoitus	12
4.1	Maakuntakaavat	12
4.2	Yleiskaavat	14
4.3	Asemakaavat	15
4.4	Asutus ja virkistyskäyttö	16
5	Maisema, kulttuuriperintö ja -ympäristö	19
5.1	Maisemamaakunta ja arvokkaat maisema-alueet sekä kulttuuriympäristöt	19
5.2	Arkeologinen kulttuuriperintö	20
6	Luonnonympäristö	22
6.1	Pinta- ja pohjavedet	22
6.2	Maa- ja kallioperä	24
6.3	Suojelualueet	26
7	Luontoselvitykset	27
7.1	Aineistot	27
7.2	Kasvillisuus ja luontotyypit	28
7.2.1	Luontotyypit	28
7.2.2	Kasvillisuus	28
7.2.3	Menetelmät	29
7.2.4	Tulokset	31
7.2.5	Epävarmuustekijät	31
7.2.6	Johtopäätökset	32
7.3	Lahokaviosammal	33
7.3.1	Kohdelaji	34
7.3.2	Menetelmät	34

Ympäristöselvitys

7.3.3 Tulokset.....	35
7.3.4 Epävarmuustekijät.....	37
7.3.5 Johtopäätökset.....	37
7.4 Liito-oravaselvitys	38
7.4.1 Kohdelaji	38
7.4.2 Menetelmät	38
7.4.3 Tulokset.....	39
7.4.4 Arvottaminen	40
7.4.5 Epävarmuustekijät.....	41
7.4.6 Johtopäätökset.....	41
7.5 Pesimälinnusto	41
7.5.1 Kohdelajisto.....	41
7.5.2 Menetelmät	41
7.5.3 Tulokset.....	42
7.5.4 Epävarmuustekijät.....	45
7.5.5 Johtopäätökset.....	45
7.6 Muuttolintuselvitys	46
7.6.1 Kohdelajit	46
7.6.2 Menetelmät	46
7.6.3 Tulokset.....	47
7.6.4 Epävarmuustekijät.....	54
7.6.5 Johtopäätökset.....	55
8 Voimajohdon vaikutukset	56
8.1 Sähkö- ja magneettikentät sekä vaikutukset asuin- ja virkistyskäyttöön	56
8.2 Vaikutukset maankäyttöön ja kaavoitukseen.....	57
8.3 Vaikutukset maisemaan, kulttuuriin sekä kulttuuriympäristöön.....	57
8.4 Vaikutukset luonnonympäristöön	57
9 Lähteet	59
Liitteet.....	61

Ympäristöselvitys

1 Ympäristöselvityksen sisältö ja menetelmät

Nimellisjännitteeltään vähintään 110 kV sähköjohdon rakentamiseen on haettava Energiaviraston hankelupa. Lupamenettelyä varten laadittavassa ympäristöselvityksessä kuvataan maaston yleispiirteet, maaston muodot, maiseman pääpiirteet sekä muut sellaiset tekijät, joilla saattaa olla vaikutusta johtoreitin sijainnin lopullisessa määrittelyssä. Lopuksi esitetään toimenpiteitä haitallisten vaikutusten vähentämiseksi.

Tämä ympäristöselvitys on laadittu Vantaan Energia Sähköverkot Oy:n 110 kV toteutettavalta voimajohtoreitiltä välillä Aviapolis – Keimola. Rakennettava voimajohtoreitti on pituudeltaan noin 14,3 km ja sijoittuu Vantaan kaupungin alueelle. Hankkeella pyritään vastaamaan vihreän siirtymän investointihankkeiden tarpeisiin Vantaan alueella.

Ympäristöselvitystä varten on tunnistettu hankkeen aiheuttamat merkittävät ympäristövaikutukset. Vaikutusten tunnistaminen perustuu asiantuntija-arvioon sekä viranomaisilta saatuihin näkemyksiin. Tässä selvityksessä on tarkasteltu seuraaville osa-alueille kohdistuvia vaikutuksia:

- Maankäyttö ja kaavoitus
- Asutus ja virkistyskäyttö
- Maisema sekä kulttuuriperintö ja -ympäristö
- Luonnonympäristö sisältäen...
 - Pinta- ja pohjavedet
 - Maa- ja kallioperä
 - Suojelualueet
 - Kasvillisuus, luontotyypit ja eläimistö

Vaikutusten tunnistamisen ja tarkastelun lisäksi tässä selvityksessä arvioidaan negatiivisten vaikutusten lieventämiskeinoja. Selvitys tulee osaksi hankelupaa ja toimii osaltaan suunnittelua ohjaavana dokumenttina.

Ympäristöselvitys on tehty pääasiassa paikkatietoon ja olemassa oleviin aineistoihin perustuen työpöytätyönä. Luonnonoloja on selvitetty erillisillä luontoselvityksillä, joihin on sisältynyt maastossa tehtyä selvitystyötä. Maastossa on tehty seuraavat selvitykset:

- Liito-oravaselvitys
- Pesimälinnustoselvitys
- Lahokaviosammalselvitys
- Luontotyyppi- ja kasvillisuusselvitys

Edellä mainittujen luontoselvitysten lisäksi on tehty työpöytätyönä erillinen muuttolintuselvitys. Luontoselvitysten menetelmiä kuvaillaan tarkemmin luvussa 7. Ympäristöselvityksessä on käytetty muun muassa seuraavia lähtötietoja:

- MML kartat
- Vantaan kaupungin karttapalvelu
- Luontoselvitykset

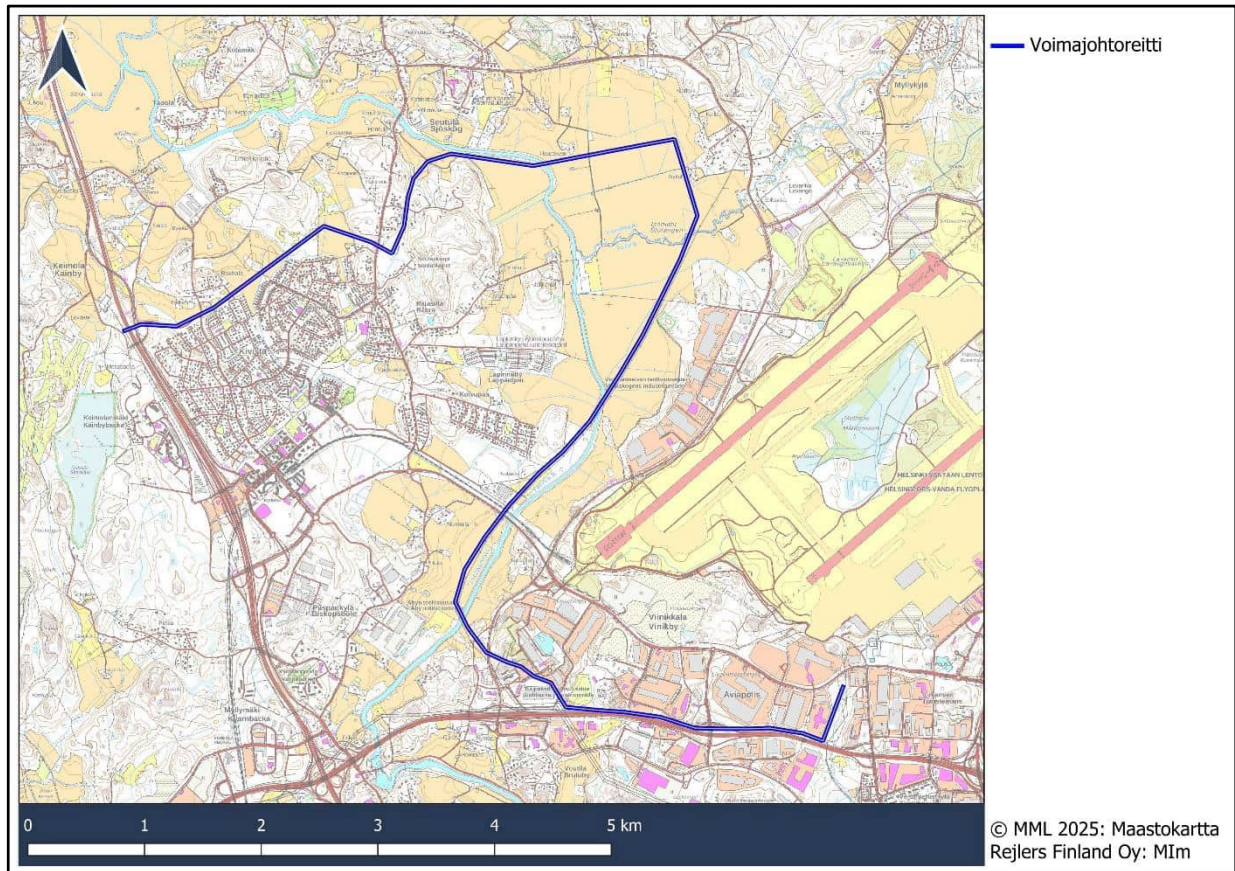
Tämä ympäristöselvitys on tehty Rejlers Finland Oy:n toimesta. Selvityksen ovat laatineet:

- Matti Immonen, DI (ympäristöselvitys)
- Teemu Mäkinen, FM (luontoselvitykset)
- Samuli Lehikoinen, FM (luontoselvitykset)
- Sofia Rönnqvist, LuK (muuttolintuselvitys)

2 Hankekuvaus

2.1 Sijainti

Rejlers Finland Oy suunnittelee Vantaan Energia Sähköverkot Oy:n toimeksiannosta uuden noin 14,3 km pituisen 110 kV:n voimajohdon Vantaan kaupungin alueelle välillä Aviapolis – Keimola. Voimajohto on suunniteltu Keimolan sähköasemalle liittyvän voimajohdon (Pylväs P19, SuTu 1823) ja Osumapuiston pohjoisosaan suunnitteilla olevan Aviapoliksen sähköaseman välille. Uusi Aviapoliksen sähköasema korvaa nykyisen Tolkinkylän sähköaseman. Hankkeen reitti on esitetty kuvassa alla (Kuva 1).



Kuva 1. Aviapolis - Keimola 110 kV:n voimajohdon suunniteltu reitti.

Suunniteltu johtoreitti kulkee Osumapuistoon suunnitellulta Aviapoliksen sähköasemalta länteen Kehä III:n pohjoispuolta edeten luoteeseen Fingrid Oyj:n 400 kV Forssa – Tammisto voimajohdon rinnalla Vantaanjoen ylitse. Forssa – Tammisto voimajohdon rinnalla kulkevan noin 4,6 km osuuden jälkeen reitti jatkuu länteen, Seutulan kautta edeten Keimolassa sijaitsevalle päätepisteelle.

Ympäristöselvitys

2.2 Tausta ja tarve

Vihreän siirtymän myötä sähkön- ja lämmöntuotanto muuttuu voimakkaasti, kun polttamiseen perustuva tuotanto vähenee. *Fingridin sähköjärjestelmävisio 2023* -raportissa arvioidaan, että vuoteen 2035 tullessa sähkönkulutus ja -tuotanto voi skenaariosta riippuen yli kaksinkertaistua vuoden 2021 kulutukseen nähden (Fingrid 2023). Fingridin tuoreimmassa skenaarioluonnosraportissa *Fingridin sähköjärjestelmävisio vuodelle 2040* arvioidaan, että sähkönkulutus ja -tuotanto voivat skenaariosta riippuen jopa yli kolminkertaistua vuoteen 2040 tullessa vuoden 2024 kulutukseen nähden (Fingrid 2025).

Vihreän siirtymän hankkeet liittyvät 110 kV jännitetasolle. Uusi Aviapolis – Keimola 100 kV:n voimajohto laajentaa 110 kV sähköverkkoa eri puolelle kaupunkia ja mahdollistaa uusien sähköasemien rakentamisen, sekä vihreän siirtymän toteutumisen paikallisesti Vantaan alueella, minkä lisäksi verkkoyhtiöllä olevan liittymisvelvoitteen täyttäminen edellyttää siirtokapasiteetin lisäämistä.

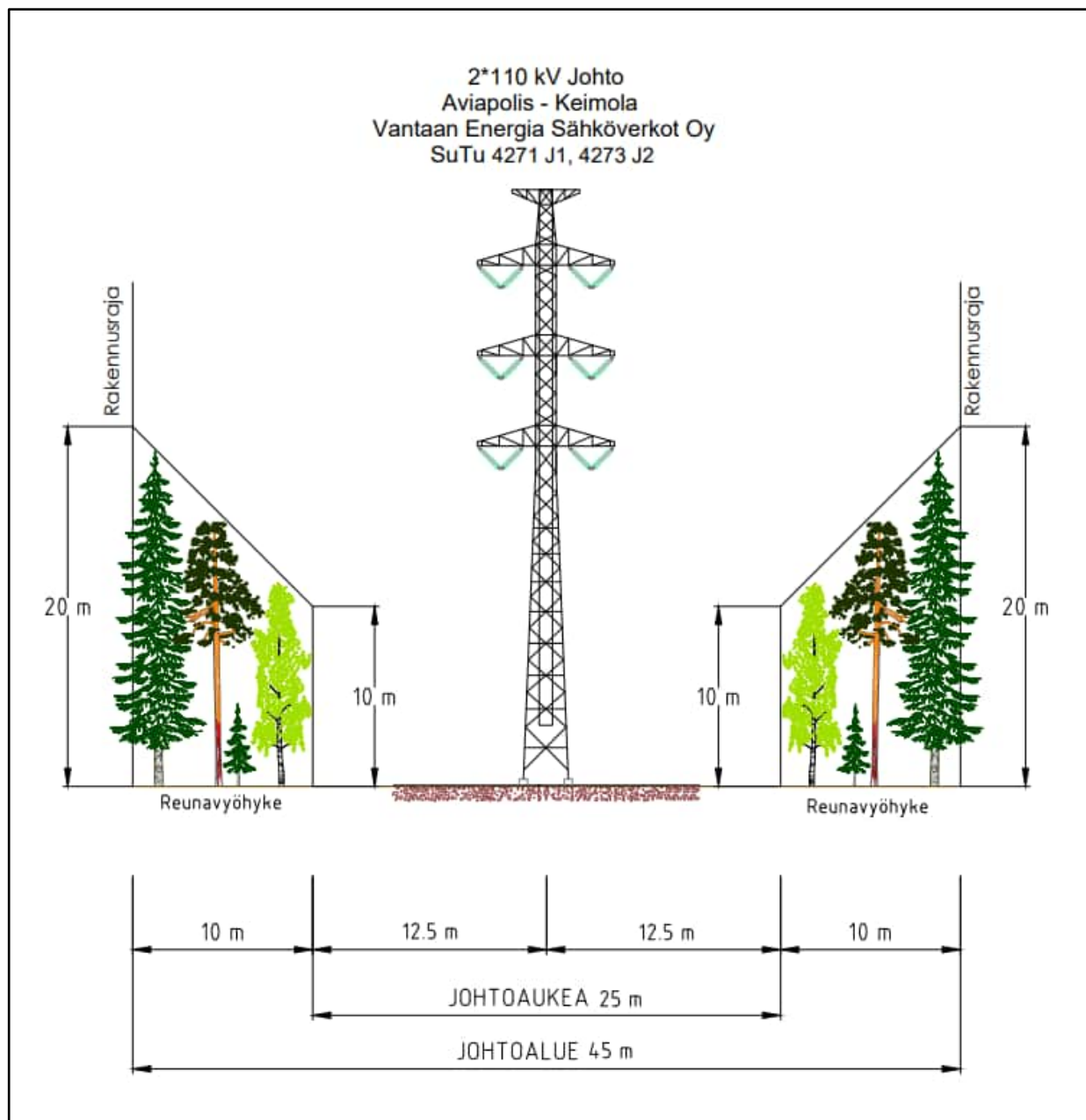
Reittisuunnitelman taustalla on reitin tuomat mahdollisuudet laajentaa 110 kV verkkoa eri puolelle kaupunkia. Aviapolis – Keimola yhteyden tapauksessa on kyseessä keskeinen yhteys verkon vahvistamissuunnitelmassa itä-länsi -akselilla.

2.3 Tekninen toteutus

Aviapolis – Keimola 110 kV:n yhteys toteutetaan ilmajohtona kahdella virtapiirillä pääosin vapaasti seisovilla teräsristikkopylväillä. Rakentaminen toteutetaan osin uudelle johtoreitille (noin 9,7 km) ja osin olemassa olevan Fingrid Oyj:n 400 kV Forssa - Tammisto voimajohdon rinnalle (noin 4,6 km).

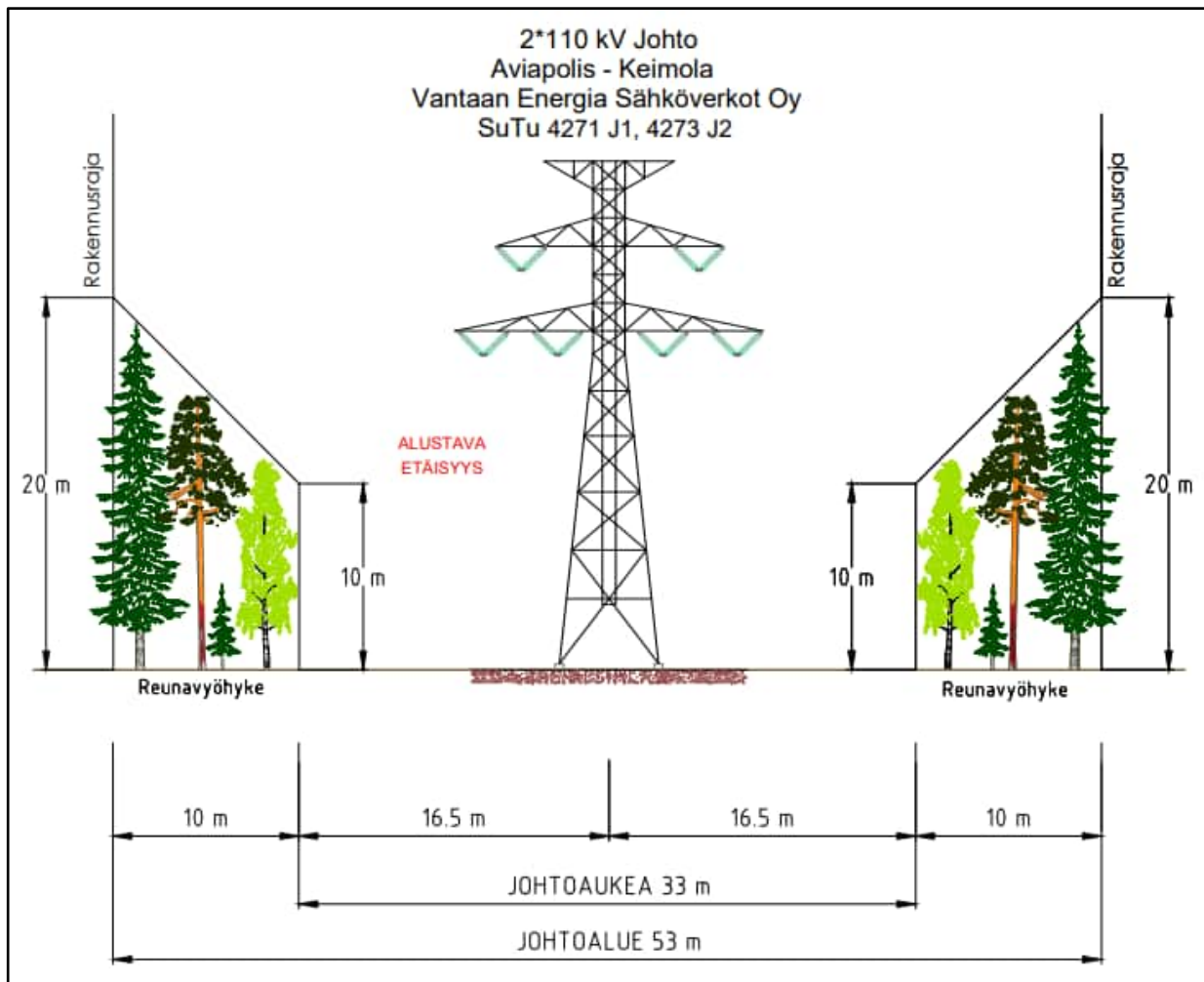
Uudella reitillä johtoalueeksi tarvitaan lähtökohtaisesti 25 metrin levyinen johtoaukea, sekä tämän molemmin puolin 10 metrin levyiset reunavyöhykkeet (25 m + 2 x 10 m). Osumapuiston ja Vantaanjoen välisellä osuudella tarvittava johtoalueen leveys on hieman suurempi - alustavien arvioiden mukaan noin 33 m + 2 x 10 m – sillä lentokenttä aiheuttaa rajoituksia pylväiden korkeuteen liittyen. Kyseisellä alueella voi tästä johtuen olla tarve matalammille pylväille erilaisella pylväsrakenteella. Periaatekuvat uudesta johtoalueesta on esitetty alla (Kuva 2 ja Kuva 3).

Ympäristöselvitys



Kuva 2. Johtoalueen periaatekuva.

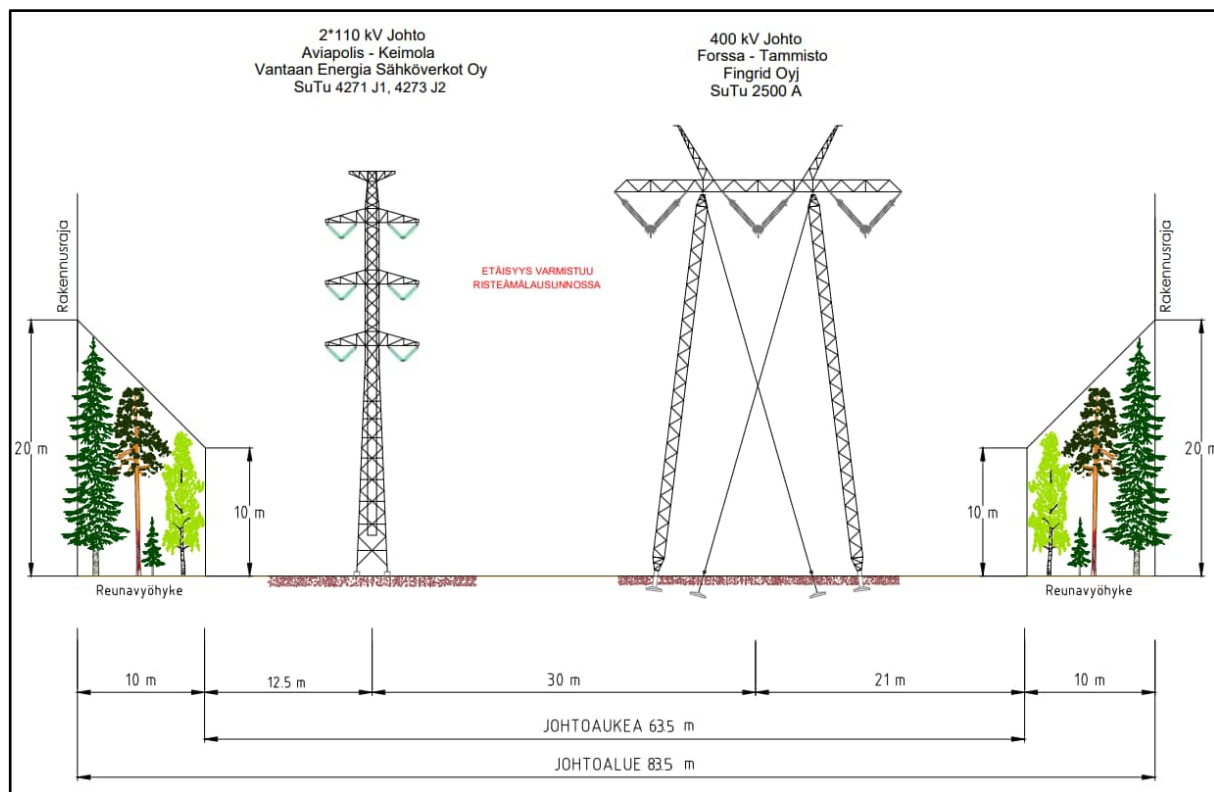
Ympäristöselvitys



Kuva 3. Johtoalueen periaatekuva Osumapuiston ja Vantaanjoen välisellä osuudella.

Olemassa olevan voimajohdon rinnalla kulkevalla osuudella johtoalueen mitat varmistuvat risteämälausunnon myötä, mutta alustavien arvioiden mukaan nykyinen johtoalue levenee siten, että johtoalueiden yhteisleveydeksi tulisi 83,5 metriä, josta johtoauekan leveys on 63,5 metriä ja sen molemmin puolin sijoittuisi 10 metrin reunavyöhykkeet ($63,5 \text{ m} + 2 \times 10 \text{ m}$). Periaatekuva yhteisestä johtokäytävästä on esitetty kuvassa alla (Kuva 4).

Ympäristöselvitys



Kuva 4. Johtoalueen periaatekuva Aviapolis – Keimola -johdon kulkiessa Fingridin Forssa - Tammisto 400 kV voimajohdon rinnalla.

Ympäristöselvitys

3 Hankkeen edellyttämät luvat

3.1 Hankelupa

Nimellisjännitteeltään vähintään 110 kV voimajohdon rakentaminen edellyttää Energiaviraston myöntämää sähkömarkkinalain (588/2013) mukaista hankelupaa. Hankeluvan myöntämisestä säädetään sähkömarkkinalain 16 §:ssä, jonka 1 momentin mukaan luvan myöntämisen edellytyksenä on, että sähköjohdon rakentaminen on sähkön siirron turvaamisen kannalta tarpeellista (Sähkömarkkinalaki 588/2013, 2:16.1.)

Hankelupa ei koske rakentamista, vaan siinä todetaan sähkönsiirron tarpeen olemassaolo. Hankeluvassa ei siis määritellä johdon reittiä eikä lupa perusta lunastus-, käyttö- tai muuta niihin verrattavaa oikeutta toisen omistamaan alueeseen. Hankeluvan myöntäminen ei myöskään vaadi aluevarausta eikä kunnan suostumusta.

Jos hakemus ei koske valtakunnan rajan ylittävää sähköjohtoa, hankelupa on 1 momentin estämättä myönnettävä:

1. liittymisjohdolle, jolla sähkönkäyttöpaikka taikka yksi tai useampi voimalaitos liitetään lähimpään nimellisjännitteeltään vähintään 110 kilovoltin sähköverkkoon;
2. sähköjohdolle, jonka jakeluverkonhaltija rakentaa vastuualueellaan tai vastuualueeltaan sen ulkopuolelle, jos sähköjohto yhdistää jakeluverkonhaltijan sähköverkon osat toisiinsa tai jakeluverkonhaltijan sähköverkon toiseen sähköverkkoon (Sähkömarkkinalaki 588/2013, 2:16.2.)

Edellä kuvattu 16 §:n, lailla 201/2025 muutettu 2 tulee voimaan 1.7.2025 alkaen. Uusi sanamuoto kuuluu seuraavasti:

1. liittymisjohdolle, jolla sähkönkäyttökohde, yksi tai useampi toisiinsa kytketty energiavarasto, yksi tai useampi voimalaitos taikka yksi tai useampi voimalaitos ja niihin kytkeytyvä yksi tai useampi energiavarasto liitetään lähimpään nimellisjännitteeltään vähintään 110 kilovoltin sähköverkkoon;
2. sähköjohdolle, jonka jakeluverkonhaltija rakentaa vastuualueellaan tai vastuualueeltaan sen ulkopuolelle, jos sähköjohto yhdistää jakeluverkonhaltijan sähköverkon osat toisiinsa tai jakeluverkonhaltijan sähköverkon toiseen sähköverkkoon (Sähkömarkkinalaki 588/2013, 2:16.2.)

Hankeluvan tarkempi sisältö on määritelty valtioneuvoston asetuksen 65/2009 4 §:ssä. Asetuksen mukaan hakemuksessa on esitettävä muun muassa tiedot rakennuttajasta, selvitys johdon tarpeellisuudesta sekä selvitys johdon ympäristövaikutuksista ja soveltuvuudesta alueen maankäyttöön.

Ympäristöselvitys

3.2 Tutkimuslupa ja lunastuslupa

Maanmittauslaitoksen myöntämä tutkimuslupa koskee johdon suunnittelun koskemia maastotutkimuksia. Tutkimusluvalla ei ratkaista voimajohdon tulevaa sijaintia eikä lunastuksen edellytyksiä. Tutkimuslupa koskee ainoastaan lunastuksen kohteen selvittämiseksi tarpeellisen tutkimuksen suorittamista ennen mahdollisesti myöhemmin tapahtuvaa lunastusta.

Valtioneuvoston, tai vähemmän merkittävässä hankkeissa Maanmittauslaitoksen, myöntämän lunastusluvan perusteella perustetaan voimajohtoa varten tarpeellinen kiinteistöjen käyttöoikeuden rajoitus, jonka perusteella johdon rakentaminen, käyttö ja kunnossapito on mahdollista. Lunastuksessa maa-alueet pysyvät maanomistajan omistuksessa, mutta omistajan maankäyttöön voi kohdistua rajoitteita. Lunastuslupaa ei tarvita, jos lainvoimainen suunnitelma kuten asemakaava, mahdollistaa lunastuksen.

Lunastuslupaa varten on pyydettävä lausunto maakunnan liitolta ja ELY-keskukselta, mikäli hankkeella on seudullista merkitystä. Lisäksi ELY-keskukselta on pyydettävä lausunto, jos hankkeella on ympäristönsuojelun kannalta huomattavaa merkitystä. Lupahakemukseen tulee liittää mahdollinen YVA-lain mukainen arviointiselostus tai erillinen ympäristöselvitys.

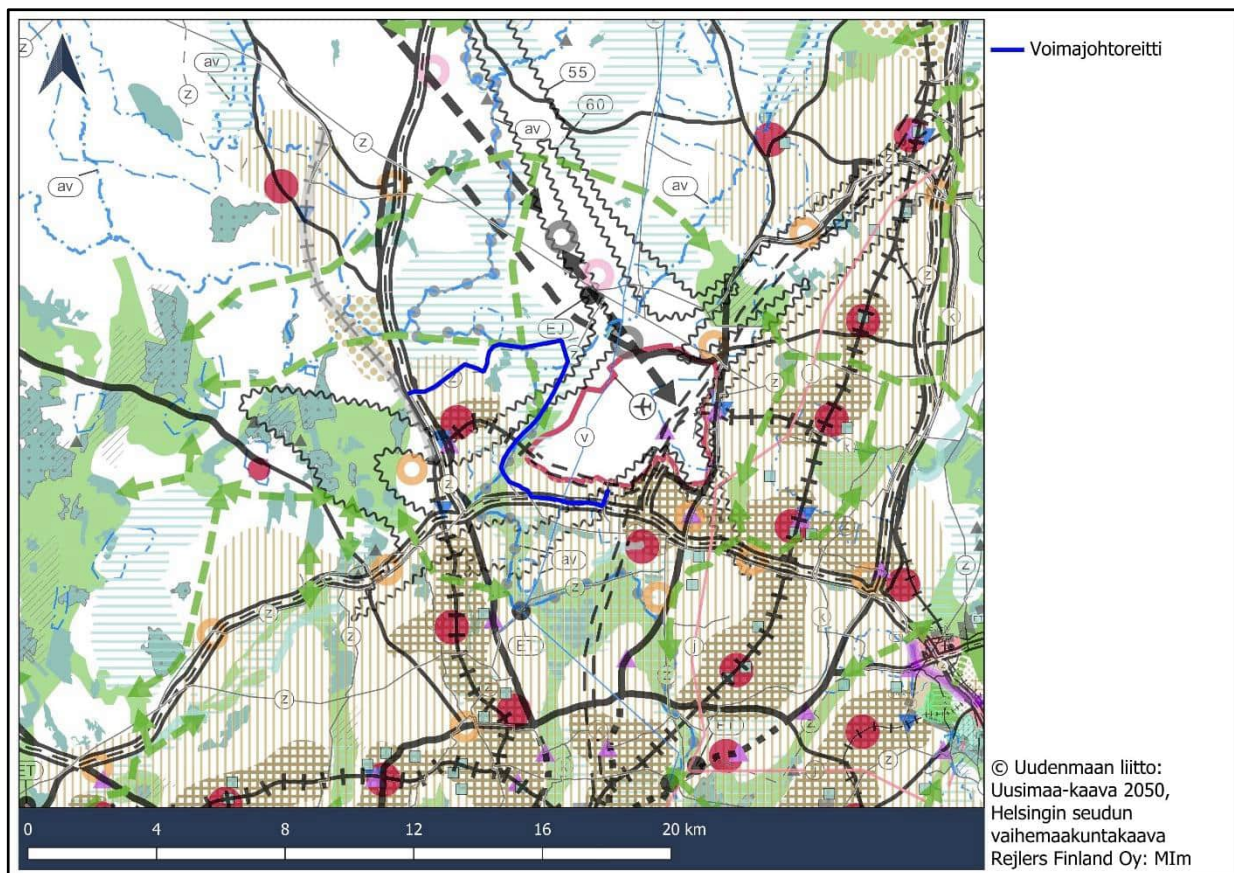
Kun lunastuslupa on saatu, varsinaisen lunastustoimituksen suorittaa lunastustoimikunta. Toimikuntaan kuuluu toimitusinsinööri ja kaksi kunnanvaltuuston valitsemaa uskottua miestä. Lunastustoimituksessa muun muassa vahvistetaan lunastettava omaisuus sekä määrätään maanomistajille osoitetut lunastuskorvaukset. Lunastuslain mukaan lunastettavan omaisuuden omistaja saa taloudellisista menetyksistään täyden korvauksen.

Ympäristöselvitys

4 Maankäyttö ja kaavoitus

4.1 Maakuntakaavat

Vantaa on osa Uusimaata 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 vaihemaakuntakaavasta. Tämän ympäristöselvityksen kohdealue sijaitsee Helsingin seudun vaihemaakuntakaavan alueella. Ote maakuntakaavasta on esitetty alla (Kuva 5).



Kuva 5. Voimajohto suhteessa Helsingin seudun vaihemaakuntakaavaan.

Maakuntakaavamerkinnot, joiden kanssa voimajohto risteää, on esitetty taulukossa alla (Taulukko 1).

Taulukko 1. Maakuntakaavamerkinnot

	Taajamatoimintojen kehittämisvyöhyke
	Viheryhteystarve
	Kulttuuriympäristön tai maiseman vaalimisen kannalta tärkeä alue
	Vedenhankinnan kannalta arvokas pintavesialue

Ympäristöselvitys

	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 johdosta 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 reitti kulkee viheryhteystarve -merkinnällä osoitetun alueen rinnalla. Kyseisellä merkinnällä on tarkoitus turvata merkinnällä osoitetun yhteystarpeen säilyminen tai toteutuminen tavalla, joka turvaa lajiston liikkumismahdollisuudet, virkistys- ja ulkoilumahdollisuudet sekä ylläpitää maisema- ja luontoarvoja.

Voimajohtoreitti kulkee pitkän matkaa kulttuuriympäristön tai maiseman vaalimisen kannalta tärkeä alue -merkinnällä osoitetulla alueella. Kyseessä on Vantaanjokilaakson valtakunnallisesti merkittävä viljelymaisema. 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 todetaan, että yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on vesiensuojelunäkökohdat otettava huomioon siten, ettei vesialueen käyttöä vedenhankintaan vaaranneta.

Reitti kulkee suurilta osin lentomelualue -merkinnällä osoitetulla alueella. Alueen suunnittelumääräyksissä todetaan 55–60 dBA osalta, ettei yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa saa osoittaa uutta melun haittavaikutuksille herkkää toiminta. Yli 60 dBA osalta todetaan, että yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa ei tule osoittaa asuinrakentamista eikä sairaaloiden yms. laitosten rakentamista tai muiden sellaisten toimintojen sijoittamista, jotka ovat herkkiä melun haittoille.

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

Voimajohtolinjaus risteää kahdesti Natura 2000 -alue -merkinnän kanssa. Kyseisellä merkinnällä tarkoitetaan Vantaanjoki 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

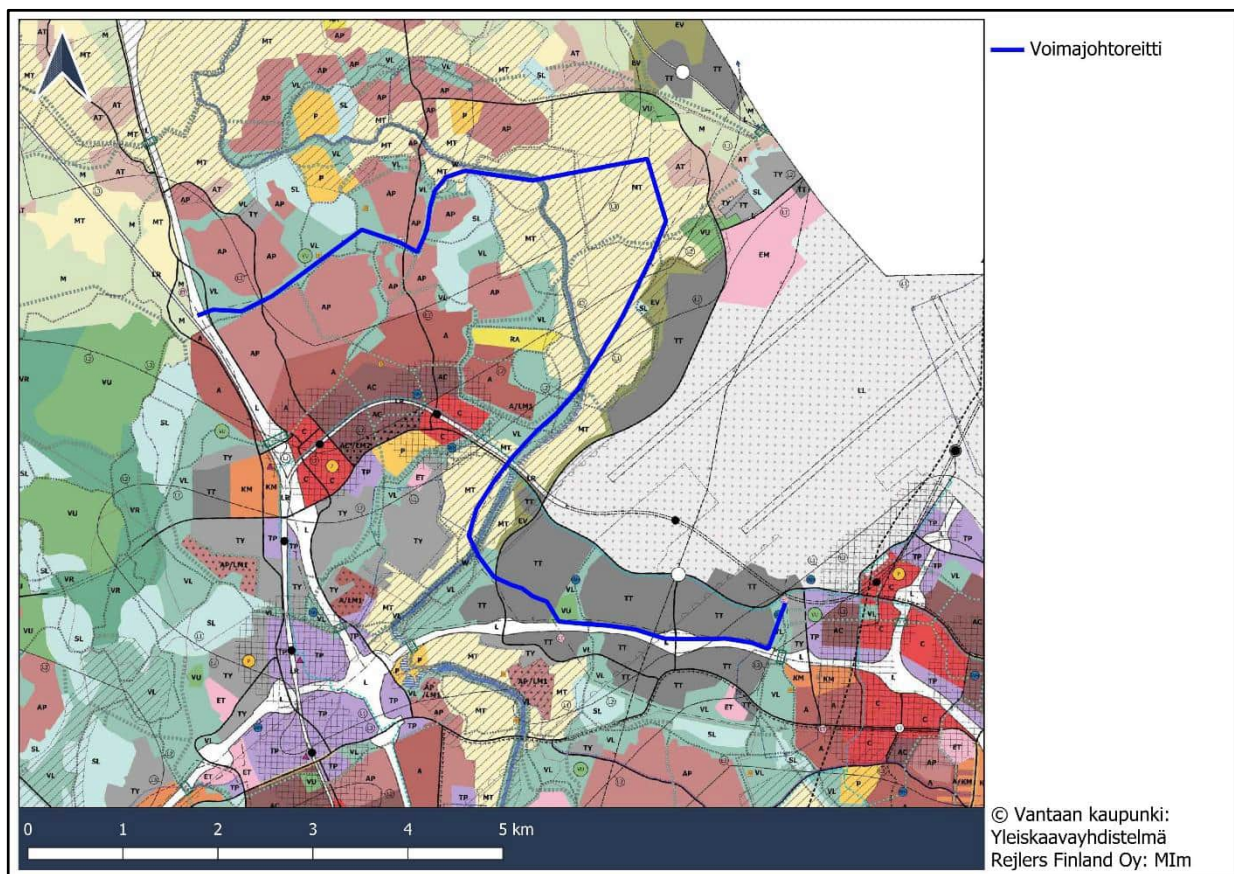
Ympäristöselvitys

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 päärata -merkinnällä osoitetun kehäradan Ruusumäen kohdalla Vantaanjoen länsipuolella. Voimajohtolinjaus kulkee muutaman kilometrin kehä III:n rinnalla. Tie on osoitettu valtakunnallisesti merkittävä kaksiajoratainen tie -merkinnällä. Edellä mainittuihin merkintöihin liittyy alueidenkäyttölain (132/1999, entinen maankäyttö- ja rakennuslaki) 33 §:n mukainen rakentamisrajoitus, jonka mukaan lupaa rakennuksen rakentamiseen ei saa myöntää niin, että vaikeutetaan maakuntakaavan toteutumista.

4.2 Yleiskaavat

Vantaan yleiskaava on tullut voimaan 11.1.2023. Ote voimajohtoreitistä suhteutettuna yleiskaavaan on esitetty kuvassa alla (Kuva 6).

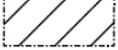


Kuva 6. Yleiskaavaote voimajohdon läheisyydestä.

Voimajohtolinjauksen kanssa risteävät yleiskaavamerkinnot on esitetty taulukossa alla (Taulukko 2).

Ympäristöselvitys

Taulukko 2. Yleiskaavamerkinnot.

AP	Pientalovaltainen asuinalue
VL	Lähivirkistysalue
MT	Maatalousvaltainen alue
	Ekologinen runkoyhteys
	Ohjeellinen ulkoilureitti
	Arvokas kulttuuriympäristö
	Natura 2000-verkoston alue
TT	Tilaa vaativan tuotanto- ja varastotoiminnan alue
VU	Urheilu- ja virkistyspalveluiden alue
L	Liikennealue
	Liikenneyhteys

Keimolan päässä linjaus kulkee lähivirkistysalue (VL) -merkinnällä osoitetulla alueella pientalovaltainen asuinalue (AP) -merkinnällä osoitettujen alueiden välissä. Voimajohtoreitin vierellä kulkee ohjeellinen ulkoilureitti -merkinnällä osoitettu alue pitkiä matkoja Keimolan päässä sekä Vantaanjoen kohdalla.

Saavutettuaan Vantaanjoen lännestä tullessa, reitti tulee maatalousvaltainen alue (MT) -merkinnällä osoitetulle alueelle ja leikkaa myös ekologinen runkoyhteys -merkinnällä osoitetun linjauksen. Suunniteltu reitti kulkee pitkiä matkoja arvokas kulttuuriympäristö – ja Natura 2000-verkoston alue -merkinnöillä osoitetuilla alueilla. Kyseessä on jo aiemmin mainitut Vantaanjokilaakson viljelymaisema ja Vantaanjoen Natura-alue vastaavasti.

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

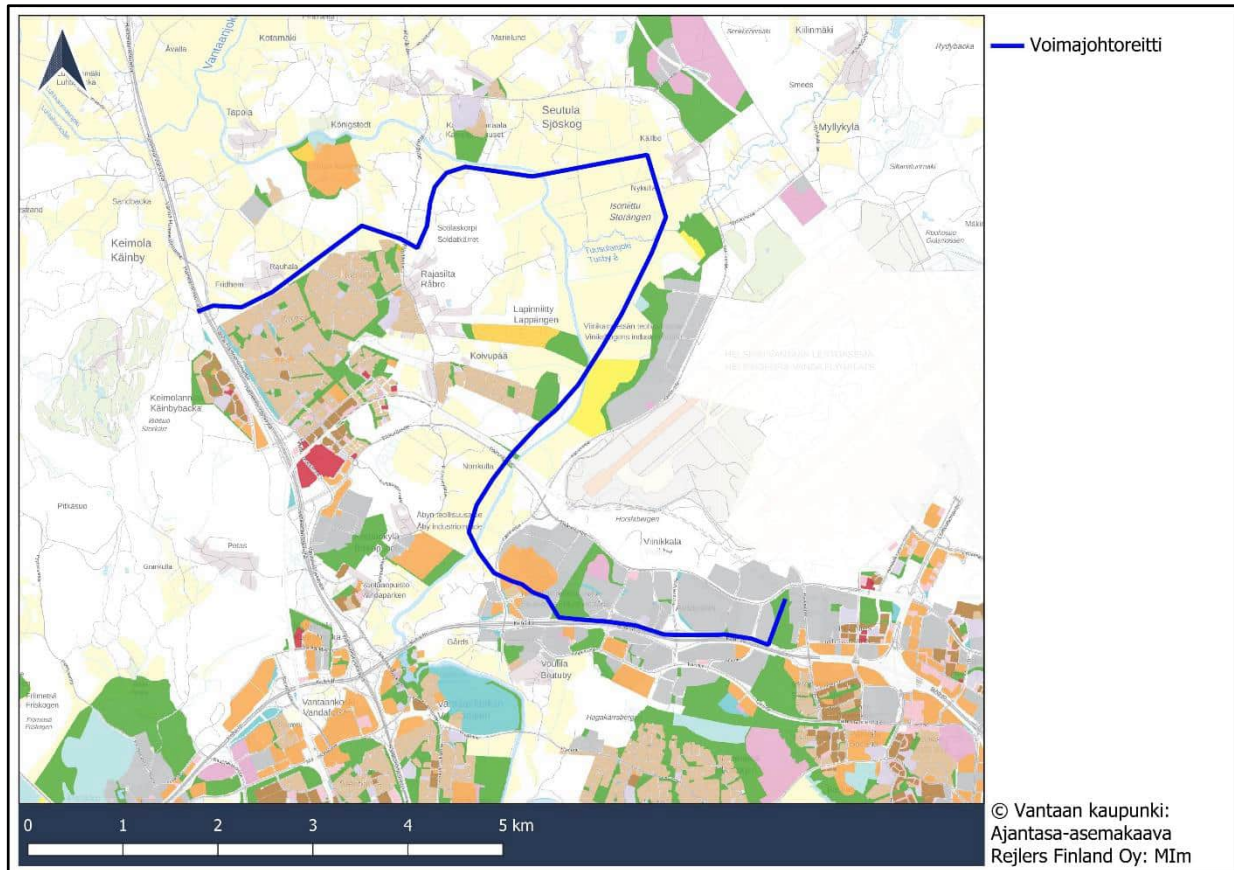
4.3 Asemakaavat

Voimajohto kulkee pääasiassa asemakaavoittamattomalla alueella. Pohjoisesta tullessa, ennen kuin voimajohto ylittää Vantaanjoen, johto kulkee Viinikanpellon. Peltoalue on asemakaavassa merkitty maisemallisesti arvokkaaksi peltoalueeksi (MA). Noin kilometrin päässä tästä etelään voimajohto ylittää Ratasillanpuiston ja Tiesillanpuiston Tikkurilantien molemmiin puolin. Puistot on merkitty asemakaavaan lähivirkistysalueiksi (VL).

Viinikkalassa voimajohto ylittää 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

Ympäristöselvitys

virkestyspalvelujen alueeksi (VU) merkityn alueen. Osumapuisto, jonne rakennettavaan sähköasemaan voimajohto liittyy, on merkitty lähivirkistysalueeksi (VL). Asemakaavoitettu alue on esitetty kuvassa alla (Kuva 7)

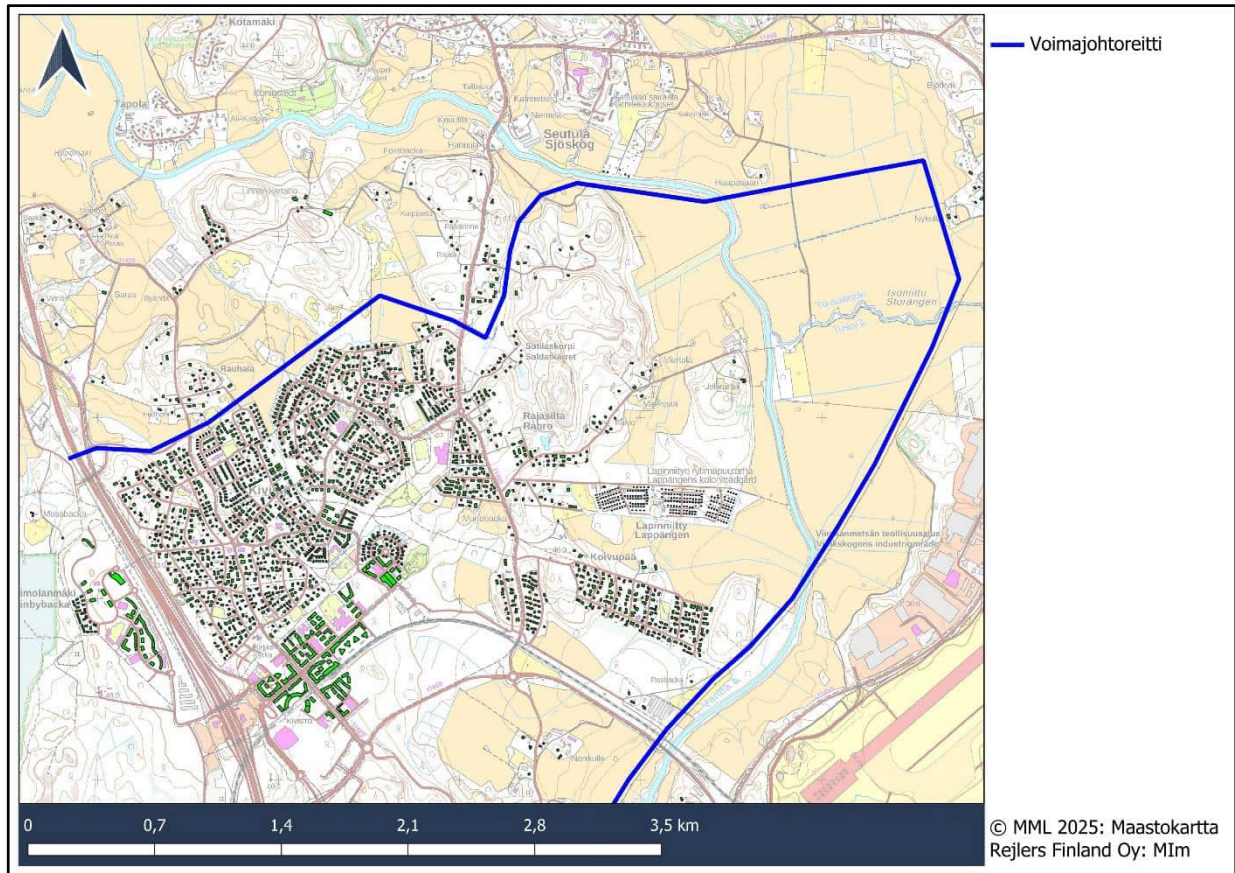


Kuva 7. Asemakaavaote voimajohdon läheisyydestä.

4.4 Asutus ja virkistyskäyttö

Voimajohtoreitin varrella on asutusta etenkin Vantaan Kivistön alueella. Pääasiassa voimajohtolinjaus kulkee melko etäällä asutuksesta. Läheinen asutus on esitetty kuvissa alla tummalla korostaen (Kuva 8 ja Kuva 9).

Ympäristöselvitys



Kuva 8. Voimajohdon lähellä oleva asutus Keimolan päässä.

Keimolan päässä johtoa pääosa asutuksesta on Kivistön alueella. Yksittäisiä asutuksia on voimajohdon varrella Kivistön itäpuolellakin, mutta Vantaanjokilaaksoon tullessa asutus on hyvin harvaa. Voimajohtolinjaus ohittaa Kesäheinän siirtolapuutarhan noin 200 metrin päässä idästä.

5 Maisema, kulttuuriperintö ja -ympäristö

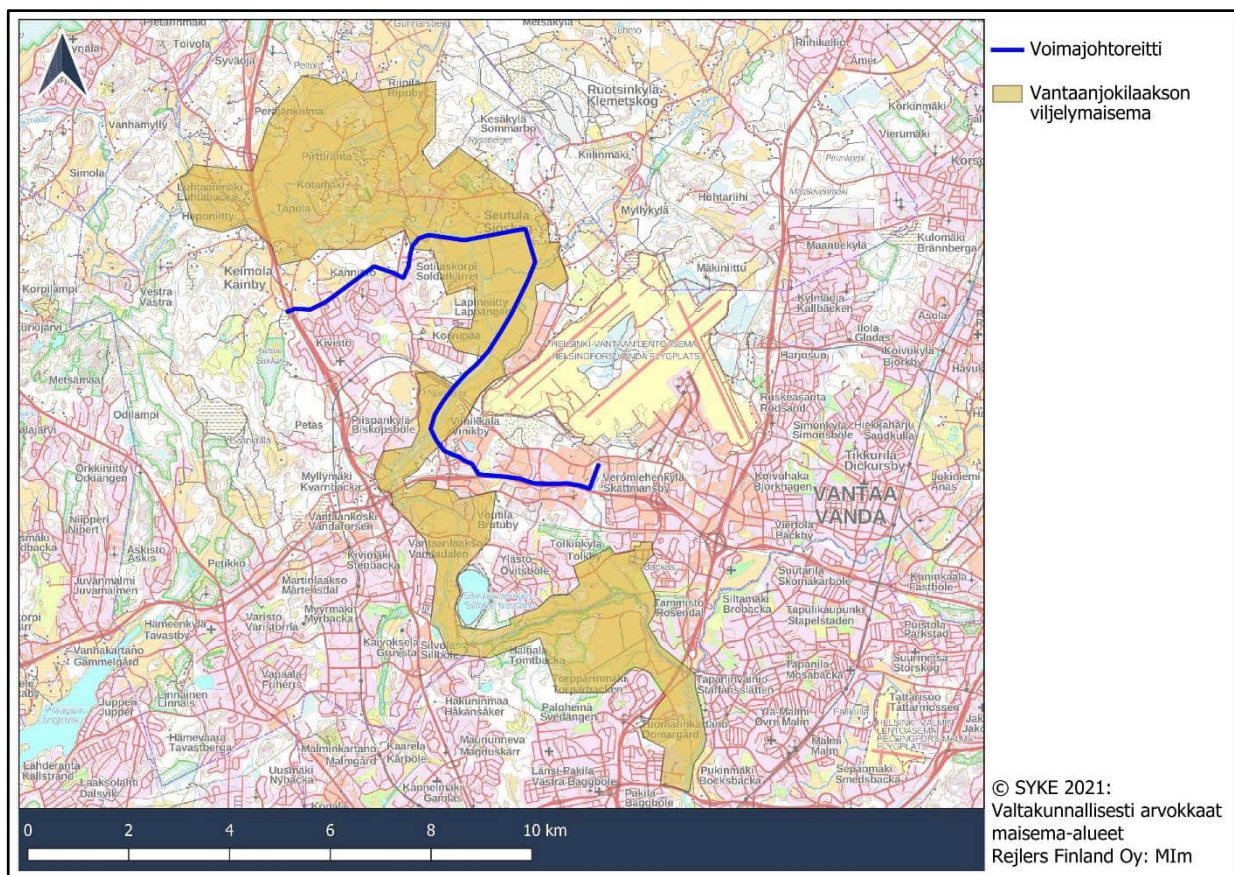
5.1 Maisemamaakunta ja arvokkaat maisema-alueet sekä kulttuuriympäristöt

Suomi on jaettu 10 maisemamaakuntaan, joista osa on jaettu edelleen maisemaseutuihin. Jaon on tehnyt ympäristöministeriön maisema-aluetyöryhmä. Maisemamaakuntajaolla pyritään ilmentämään kulttuurimaisemien ominaispiirteitä ja maisemien vaihtelevuutta (Ympäristöministeriö 1993.)

Suunniteltu Aviapolis – Keimola -voimajohto sijoittuu Eteläisen rantamaan maisemamaakuntaan ja tarkemmin eteläiseen viljelyseutuun. Eteläistä rantamaata luonnehditaan Ympäristöministeriön maisema-aluetyöryhmän 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 merkittävä maisema-alue: Vantaanjokilaakson viljelymaisema. Hanke sijoittuu noin seitsemän kilometrin matkalta maisema-alueelle, ja muilta osin sijaitsee lähellä alueen rajausta. Linjauksen läheisyydessä ei sijaitse muita maakunnallisesti tai paikallisesti merkittäviä maisema-alueita, kuin edellä mainittu Vantaanjokilaakson viljelymaisema. Kyseinen alue on esitetty kuvassa alla (Kuva 10).

Ympäristöselvitys



Kuva 10. Vantaanjokilaakson viljelymaiseman rajaus.

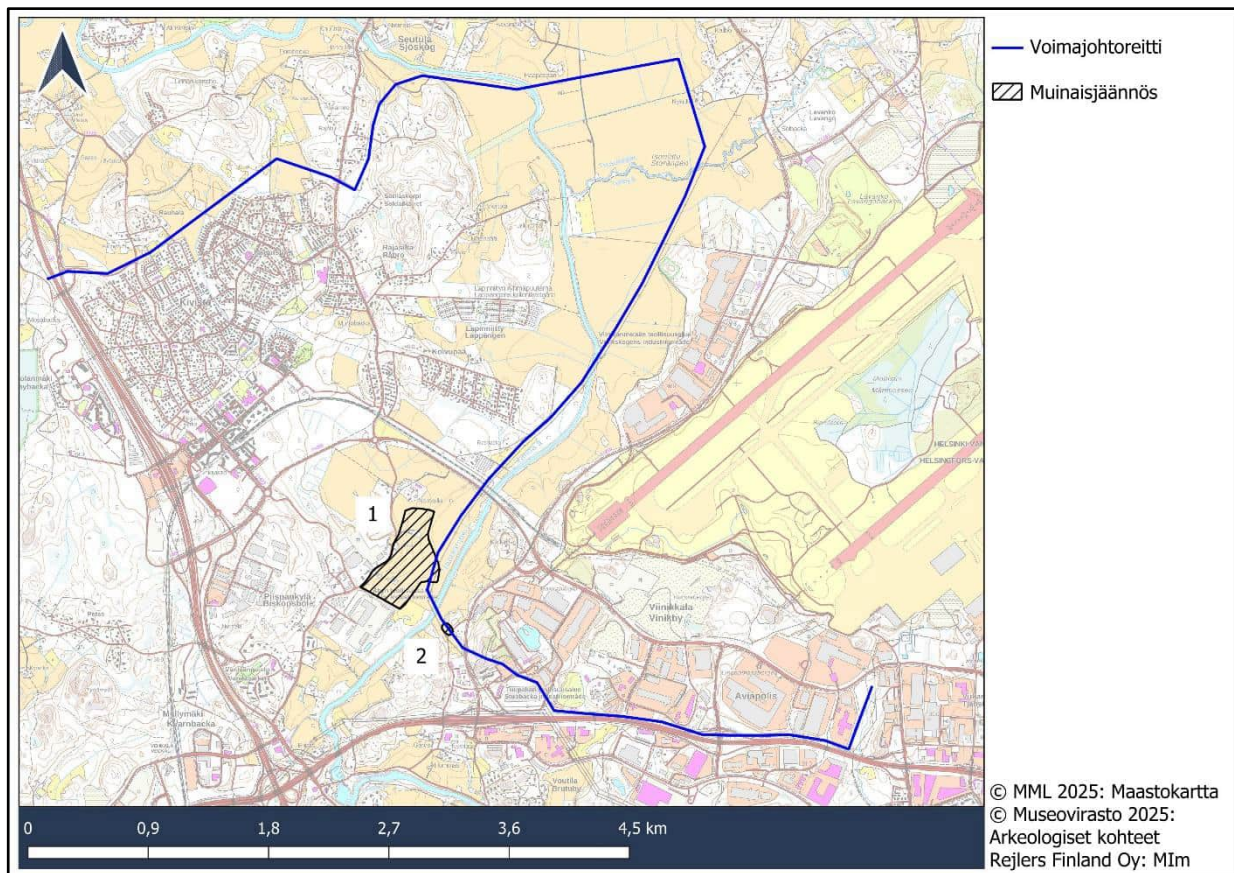
Voimajohtohankkeen läheisyyteen ei sijoitu yhtään valtakunnallisesti merkittävää rakennettua kulttuuriympäristöä (RKY). Lähin on melkein kilometrin päähän voimajohdon keskilinjasta jäävä Suuri rantatie Vantaanjoen varrella eikä voimajohdosta aiheudu vaikutusta kyseiselle kohteelle. Voimajohtolinjauksen läheisyyteen ei sijoitu muita maakunnallisesti arvokkaita kulttuuriympäristöjä kuin Vantaanjokilaakson viljelymaisema.

5.2 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 jää tarkastelualueelle kaksi kappaletta: Niku (92010024) ja Nystuga (92010020), jotka ovat molemmat kiinteitä muinaisjäännöksiä. Kohteet on esitetty kuvassa alla (Kuva 11).

Ympäristöselvitys



Kuva 11. Arkeologiset kohteet 100 m säteellä voimajohtoreitin keskilinjasta.

Niku (kuvassa kohdenumero 1) 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 (Museovirasto 2025.)

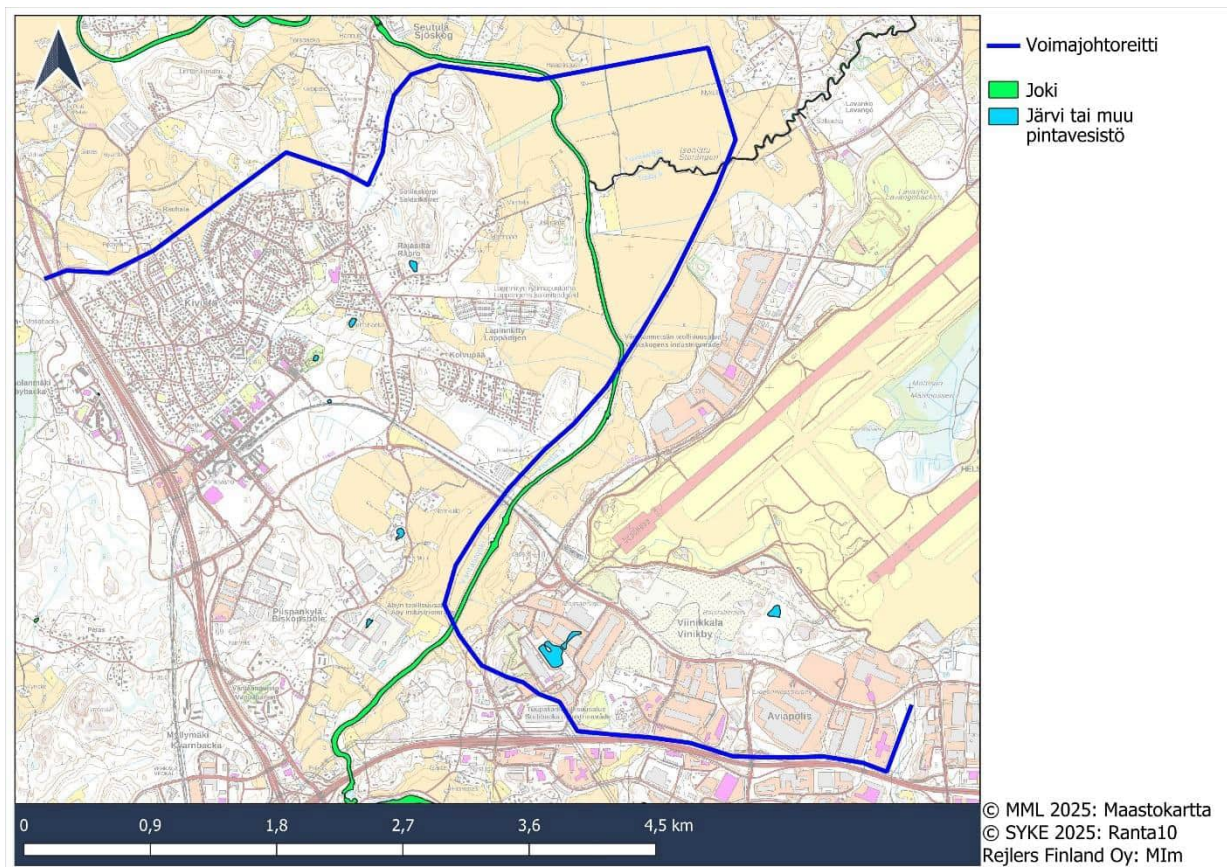
Nystuga (kuvassa kohdenumero 2) on asuinpaikka, jonka alueelta on löytynyt kvartsiesineitä ja -iskoksia. Kohde on vuoden 2000 inventointien perusteella pääasiassa hyvässä kunnossa (Museovirasto 2025.)

Mikäli rakennustöiden yhteydessä arvioidaan olevan vaara muinaisjäänöksen kajoamisesta, sen peittämisestä, kaivamisesta, vahingoittamisesta, muuttamisesta tai poistamisesta, tulee hakea muinaismuistolain mukaista kajoamislupaa (Muinaismuistolaki 295/1963, 11 §). Luvan myöntää Museovirasto ja lupa voidaan myöntää, mikäli muinaisjäänös tuottaa merkitykseensä nähden kohtuutonta haittaa.

6 Luonnonympäristö

6.1 Pinta- ja pohjavedet

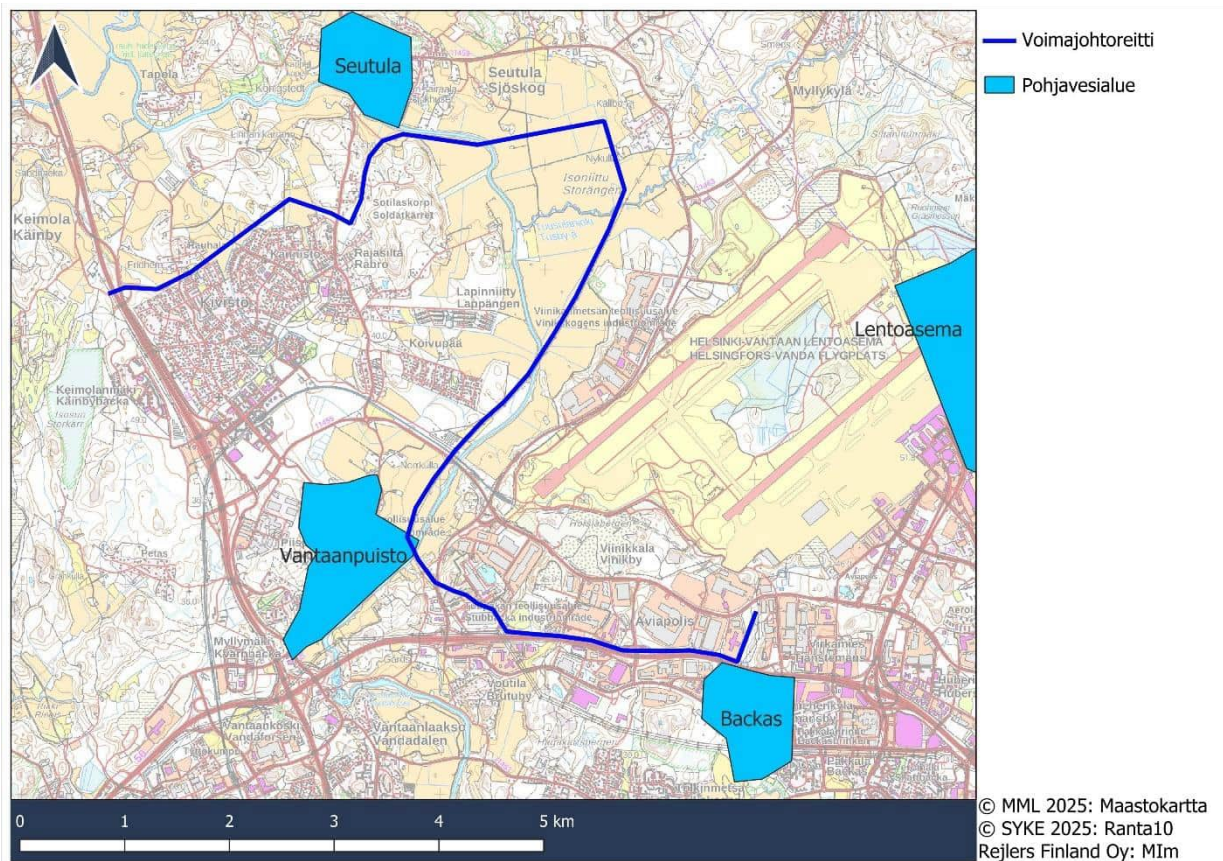
Voimajohtoreitin läheisyydessä ei sijaitse juurikaan pintavesistöjä. Merkittävin lienee Vantaanjoki sekä sen sivuhaara Tuusulanjoki. Voimajohtolinjaus ylittää Vantaanjoen kolmesti sekä Tuusulanjoen kerran. Lähimmillään noin 200 metrin päähän linjauksesta jää myös tekoallas Tuupakan teollisuusalueella. Melko kauas voimajohdon länsi- ja eteläpuolelle jää myös pienempiä pintavesistöjä. Pintavesistöt on esitetty kuvassa alla (Kuva 12).



Kuva 12. Pintavesistöt voimajohtoreitin läheisyydessä.

Voimajohtoreitin välittömään läheisyyteen jää kolme pohjavesialuetta: Seutula, Vantaanpuisto ja Backas. Kauemmas itään lentokentän toiselle puolelle jää myös Lentoaseman pohjavesialue. Lentoaseman sekä Vantaanpuiston alueet ovat I-luokan pohjavesialueita, eli vedenhankintaa varten tärkeitä. Toiset kaksi ovat II-luokan alueita eli muita vedenhankintakäyttöön soveltuvia alueita. Suunniteltu reitti osuu ainoastaan Vantaanpuiston pohjavesialueen päälle. Pohjavesialueet on esitetty kuvassa alla (Kuva 13).

Ympäristöselvitys

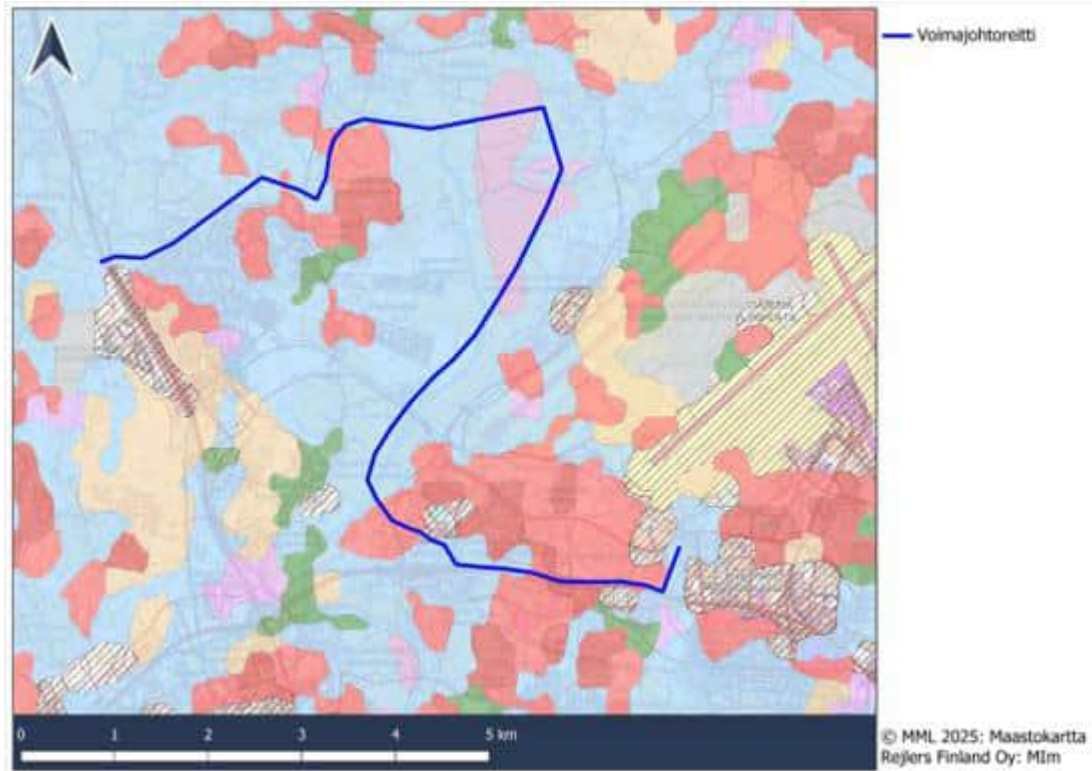


Kuva 13. Pohjavesialueet voimajohtoreitin läheisyydessä.

Ympäristöselvitys

6.2 Maa- ja kallioperä

Maaperä voimajohtoreitillä on pääasiassa kalliomaata ja savea. Kehä III:n läheisyydessä linjaus kulkee myös täytemaan kohdalla. Karttaote maaperästä on esitetty alla (Kuva 14).



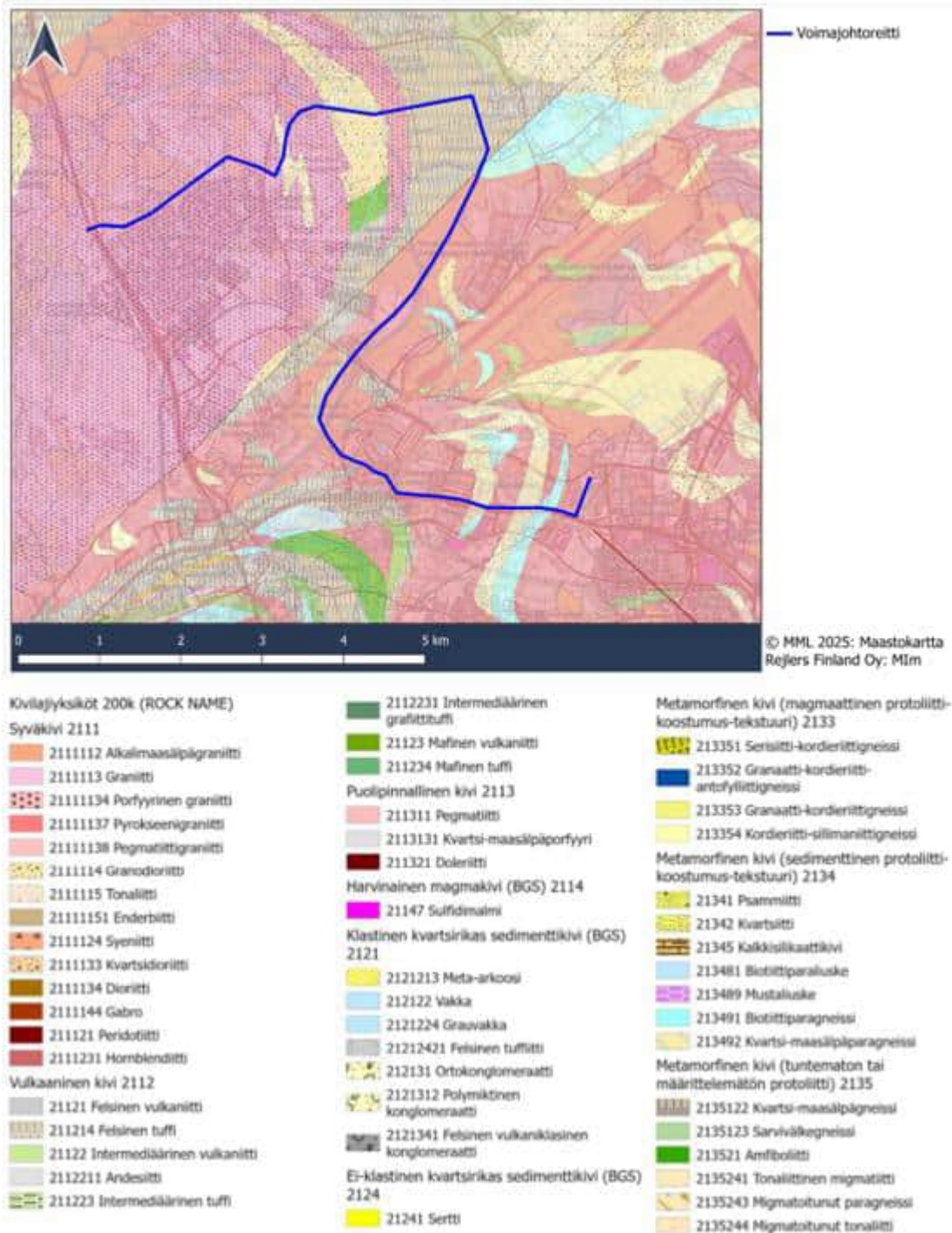
- | | |
|---|--|
| ■ Kalliopaljastuma (KaPa) | ■ Liejuinen hienorakeinen |
| ■ Kalliomaata, maanpeite | ■ maalaji, humuspitoisuus 2-6 % |
| ■ enintään 1m (yleensä moreenia) (Ka) | ■ Savi (Sa) |
| ■ Rakka (RaKa) | ■ Lieju, humuspitoisuus yli 6 % (Lj) |
| ■ Kiviä (Ki) | ■ Paksu turvekerros, yleensä yli 0,6 m (Tvp) |
| ■ Sekalajitteinen maalaji, pääalajitetta ei selvitetty (SY) | ■ Täytemaa (Ta) |
| ■ Karkearakeinen maalaji, pääalajitetta ei selvitetty (KY) | ■ Kartoittamaton (O) |
| ■ Hienojakoinen maalaji, pääalajitetta ei selvitetty (HY) | ■ Vesi (Ve) |

Kuva 14. Maaperä hankkeen alueella sekä selitteet (GTK 2025).

Voimajohtoreitin kallioperä koostuu pääosin syväkivilajeista ja metamorfisista kivilajeista. Keimolan päässä kallio on pääosin porfyryista rapakivigraniittia ja graniittia. Seutulassa voimajohdon kääntyessä etelään kallio on kvartsi-maasälpagneissia. Pohjois-eteläsuunnassa

Ympäristöselvitys

reitin alle jää mikrokliinigraniittia. Aviapoliksen päässä voimajohtoreitin alla on pieniä alueita kvartsi-maasälpäparagneissia ja biotiittiparagneissia. Karttaote alueen kallioperästä on esitetty kuvassa alla (Kuva 15).

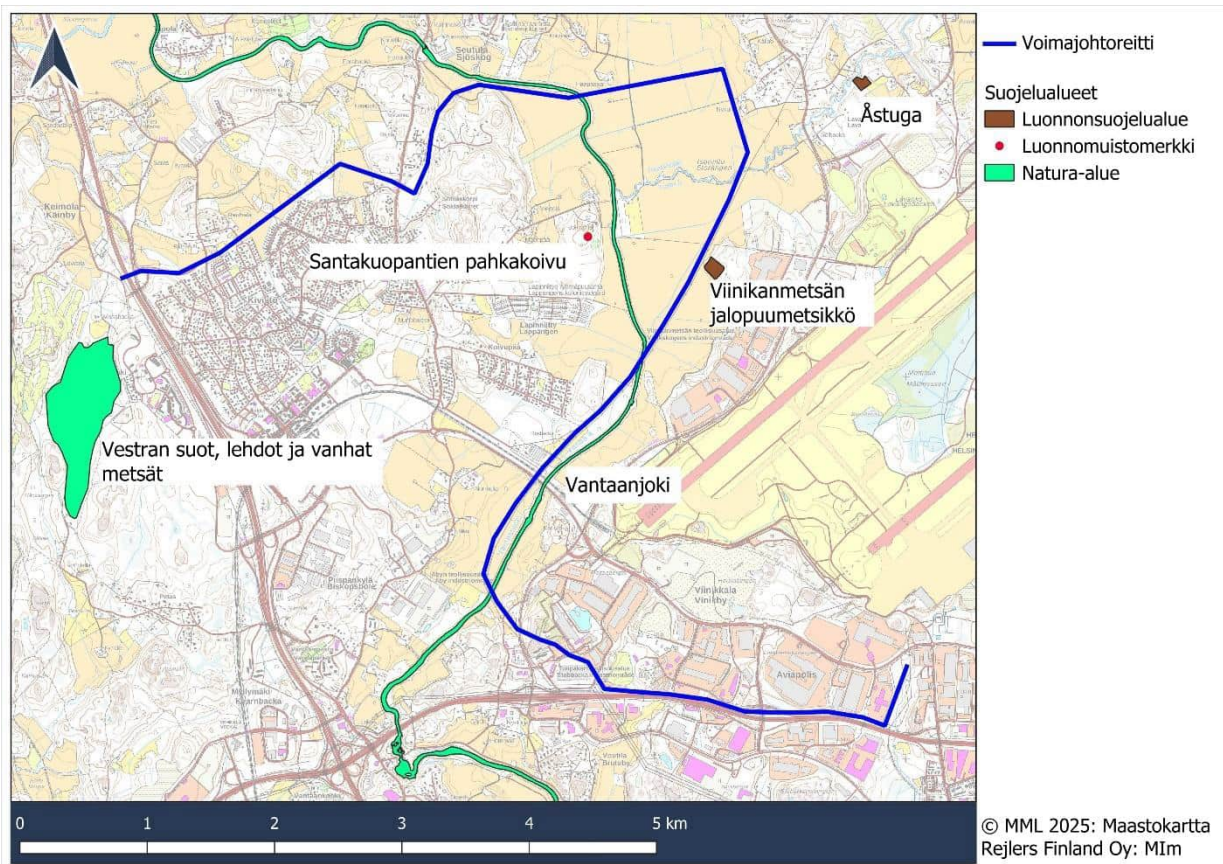


Kuva 15. Kallioperä hankkeen alueella sekä selitteet (GTK 2025).

Ympäristöselvitys

6.3 Suojelualueet

Voimajohtoreitin läheisyydessä on jonkin verran suojelualueita. Keimolan päässä johtoa, lähimmillään noin 0,5 km päässä, sijaitsee *Vestran suot, lehdot ja vanhat metsät* -Natura-alue. Kyseinen Natura-alue koostuu muutamasta erillisestä alueesta, jotka ovat kauempana lännessä. Lisäksi voimajohto ylittää kolmeen otteeseen Vantaanjoen, joka on myös Natura-alue. Lähimmillään noin kilometrin päähän voimajohdon linjasta jää *Santakuopantien pahkakoivu* niminen luonnonmuistomerkki. Voimajohdosta alle 100 metrin etäisyydelle osuu myös *Viinikanmetsän jalopuumetsikkö* niminen luonnonsuojelualue. Kauempana idässä, noin 1 km:n päässä, sijaitsee toinen luonnonsuojelualue nimeltään Ästuga. Suojelualueet on esitetty kuvassa alla (Kuva 16).



Kuva 16. Suojelualueet voimajohtoreitin läheisyydessä.

Ympäristöselvitys

7 Luontoselvitykset

Aviapolis-Keimola 110kV voimajohtohankkeelle on toteutettu kattava luontoselvitys, joka käsittelee seuraavia osa-alueita: kasvillisuus ja luontotyytit, lahokaviosammal, liito-orava, pesimälinnusto sekä muuttolinnut. Luontoselvitysten tulokset käsitellään osa-alue kohtaisesti omissa luvuissaan. Selvitysten tavoitteena on ollut muodostaa selkeä kokonaiskuva hankkeen mahdollisista vaikutuksista alueen lajistoon ja luontoarvoihin. Luontoselvitykset ovat toteutettu vuonna 2025.

Työn toteuttivat:

- Teemu Mäkinen FM (akvaattiset tieteet). Teemulla on noin viiden vuoden kokemus vastaavan kaltaisista luontoselvityksistä. Teemu toimi luontoselvittäjänä (Kasvillisuus- ja luontotyytit) sekä raportoijana.
- Samuli Lehtikainen FM (Eläinekologia). Samulilla on noin 20 vuoden kokemus erilaisista luontoselvityksistä. Samuli toimi luontoselvittäjänä (Pesimälinnusto, liito-orava ja lahokaviosammal) sekä raportoijana.
- Sofia Rönqvist LuK (Ympäristö- ja meribiologia). Sofialla on noin vuoden kokemus luontoselvityksistä. Sofia toimi raportoijana.

7.1 Aineistot

Tiedot hankkeen vaikutusalueella esiintyvistä luontoarvoista pohjautuvat julkisiin paikkatietoihin. Suomen lajitietokeskukselta tehdystä lajitietohausta (viranomaisrajausten ”Virva” mukainen lajitietohaku (Suomen lajitietokeskus 2025)) saatujen lajitietojen perusteella voitiin kohdentaa luontoselvityksiä oleellisiin lajeihin tai lajiryhmiin. Lähtötietojen perusteella voitiin kohdentaa maastossa tehtäviä selvityksiä.

Luontoselvityksiä varten tehtiin luontotyyppi-, laji- ja lajiryhmäkohtaisia luontoselvityksiä maastossa, joissa keskityttiin keräämään tietoa vaikutusalueella esiintyvistä luontoarvoista. Selvityksissä on voitu tehdä havaintoja myös erityisesti huomioon otettavista luontoarvoista, vaikka ne eivät olisi olleet kyseisen selvityksen kohteena. Jokainen luontoselvityksen osa-alue käydään läpi omissa luvuissaan.

Selvityksien suunnittelu perustui työpöytä tarkasteluun. Suunnitteluun käytettiin muun muassa seuraavia aineistoja.

- MML 2025, Ortokuvat
- MML 2025, Maastokartat
- Suomen lajitietokeskus 2025, Lajihavainnot
- LUKE 2021, metsien ikä
- LUKE 2021, kasvupaikka (1–10)

Selvitysten aihekohtaisissa kappaleissa on esitetty tietoa selvitysalueesta, tuloksista sekä selvityksiin liittyvistä epävarmuustekijöistä. Kaikki selvitykset on yleisesti ottaen toteutettu asiantuntevasti, eikä niihin liity merkittäviä epävarmuuksia. Muuttolintuselvitys on tehty

Ympäristöselvitys

työpöytä tarkasteluna, mikä tuo mukanaan tiettyjä epävarmuustekijöitä, joita käsitellään tarkemmin kyseisen selvityksen luvussa.

7.2 Kasvillisuus ja luontotyytit

7.2.1 Luontotyytit

Suunniteltu hanke sijoittuu eteläisen Suomen puolella Eteläboreaalinen, Lounaismaa ja Pohjanmaan rannikko (2a) metsäkasvillisuusvyöhykkeelle ja Laakiokeitaat (1a) suokasvillisuusvyöhykkeelle.

Selvityksessä suunniteltiin huomioitavan luontoselvityksissä erityisesti huomioon otettavat luontotyytit. Pääasiassa selvityksen luontotyyppien tyypittely perustuu LUTU eli luontotyyppien uhanalaisluokitukseen (Suomen ympäristökeskus 2018), mutta myös alla olevat luontotyytit huomioitiin. Erityisesti huomioon otettavia luontotyyppijä ovat muun muassa:

- Uhanalaisuusarvioinnin uhanalaiset luontotyytit (Suomen ympäristökeskus & Ympäristöministeriö 2018)
- Luonnonsuojelulain suojellut luontotyytit (9/2023)
- Luonnonsuojelulain tiukasti suojellut luontotyytit (9/2023)
- Vesilain suojellut luontotyytit (587/2011)
- Luontodirektiivin luontotyytit (1992/43/ETY)

Metsälain erityisen tärkeät elinympäristöt huomioitiin selvityksessä uhanalaisuutensa perusteella (Suomen ympäristökeskus ja Ympäristöministeriö 2024), jolloin esimerkiksi tupasvillärämettä ei huomioitu metsälain erityisen tärkeänä elinympäristönä vähäpuustoiset jouto- ja kitumaan suot vaan Etelä-Suomessa uhanalaisena (vaarantunut (VU)) luontotyyppinä.

Oli hyvin todennäköistä, että vanhojen metsien luontotyyppijä ei tultaisi alueelta havaitsemaan. Myöskään avosoiden tai puustoisten soiden luontotyyppijä alueella ei ollut odotettavissa. Todennäköisesti selvittävät luontotyyppikuviot olisivat kasvupaikkatyyppiltään lehtomaista kankaan mäenrinteitä. Myös vanhempia pienialaisia metsäkuvioita oli odotettavissa.

7.2.2 Kasvillisuus

Luontoselvityksissä erityisesti huomioitavaa kasvilajistoa ovat muun muassa:

- Uhanalaisuusarvioinnin uhanalaiset lajit (Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus 2019)
- Luontodirektiivin liitteiden II ja IV lajit (1992/43/ETY)
- Luonnonsuojeluasetuksen uhanalaiset ja erityisesti suojeltavat lajit (1066/2023)

Tiedettiin, että Suomen lajitietokeskuksen aineistojen (3.3.2025) perusteella 1 km etäisyydellä selvitysalueesta ilmoitettuja havaintoja hankkeissa erityisesti huomioon otettavista putkilokasveista ja sammalista olivat:

Ympäristöselvitys

Taulukko 3. Lajitietokeskuksen aineistojen perusteella erityisesti huomioon otettavat putkilokasvilajit sekä sammaleet.

Laji	Tieteellinen nimi	Uhanalaisuus
vuorijalava	<i>Ulmus glabra</i>	VU 2019
valkovuokko	<i>Anemone nemorosa</i>	LC 2019
tylppöorapihlaja	<i>Crataegus monogyna</i>	CR 2019
sinikuusama	<i>Lonicera caerulea</i>	EN 2019
saarni	<i>Fraxinus excelsior</i>	NT 2019
ruotsinpihlaja	<i>Scandosorbus intermedia</i>	VU 2019
pulskaneilikka	<i>Dianthus superbus</i>	LC 2019
ojatädyke	<i>Veronica beccabunga</i>	NT 2019
musta-apila	<i>Trifolium spadiceum</i>	NT 2019
lahokaviosammal	<i>Buxbaumia viridis</i>	EN 2019
ketoneilikka	<i>Dianthus deltoides</i>	NT 2019
keltamatarä	<i>Galium verum</i>	VU 2019
keltakurjenmiekka	<i>Iris pseudacorus</i>	LC 2019
kelta-apila	<i>Trifolium aureum</i>	NT 2019
kalliokieli	<i>Polygonatum odoratum</i>	LC 2019
hirvenkello	<i>Campanula cervicaria</i>	VU 2019
ahokissankäpä	<i>Antennaria dioica</i>	NT 2019

7.2.3 Menetelmät

Selvityksiä ei suunniteltu tehtäväksi koko suunnitellun reitin varrelle vaan paikkatietojen perusteella harkittiin, mitkä kohteet olisi syytä selvittää.

Luontokokonaisuuksien arvottaminen suunniteltiin tehtäväksi Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi oppaan mukaisesti (Suomen ympäristökeskus ja Ympäristöministeriö 2024) neljällä arvoluokalla (Kuva 17). Näiden ulkopuolelle jätetään kohteet, joiden luonnontilaisuus on muuttunut heikoksi tai arvioitu romahtaneeksi (LT 0,1 ja 2) tai, jolla ei selvityksessä havaittu erityisesti huomioon otettavia luontoarvoja.

Ympäristöselvitys

1 Lainsäädännöllä turvatut kohteet	2 Erityisen tärkeät kohteet	3 Monimuotoisuutta turvaavat kohteet	4 Monimuotoisuutta tukevat kohteet
--	--------------------------------	--	--

Kuva 17. Luontoarvojen luokittelu neljään arvoluokkaan. Arvoluokkien ulkopuolelle jätetään nk. tavanomainen luonto (Suomen ympäristökeskus ja Ympäristöministeriö 2024).

Selvitysalueena pidettiin 75 m etäisyyttä voimajohdon keskilinjasta. Selvitysalueen rajausta perustuu arvioon, jonka mukaan puuston poisto voi aiheuttaa reunavaikutusta noin 2–3 kertaa puuston korkeuden verran sulkeutuneeseen metsään (Metsähallitus 2024). Reitin varrella sijaitsee paljon ihmisen muovaamia alueita, joille ei katsottu tarpeelliseksi kohdentaa selvitystä.

Kasvillisuuden ja luontotyyppien osalta selvityksessä keskityttiin erityisesti varttuneempien ja tätä vanhempien metsien muodostamiin kokonaisuuksiin. Tiedettiin, että vallitsevan puuston ollessa vähintään 40-vuotiasta ja enintään 140-vuotiasta, metsä on Etelä-Suomessa iältään varttunutta (Suomen ympäristökeskus & Ympäristöministeriö 2018). Luonnonvarakeskuksen (2021) metsien ikä -aineiston perusteella valittiin metsäkuvioita, jotka sijoittuivat selvitysalueelle ja joilla oli runsaasti 80-vuotiasta tai tätä vanhempaa puustoa. Maastonselvitykset kohdennettiin erityisesti varttuneemman metsän alueisiin huomioiden kohteet kokonaisuutena.

Kasvillisuus ja luontotyyppiselvitys tehtiin suunnitelman mukaan 10. kesäkuuta 2025 päiväaikaan. Sää selvitysajankohtana oli erityisen suotuisa: poutaista, tyyntä ja lämmintä. Tällöin oli mahdollisuus havaita myös muita luontoselvityksissä erityisesti huomioitavia luonnonarvoja.

7.2.3.1 Luontotyytit

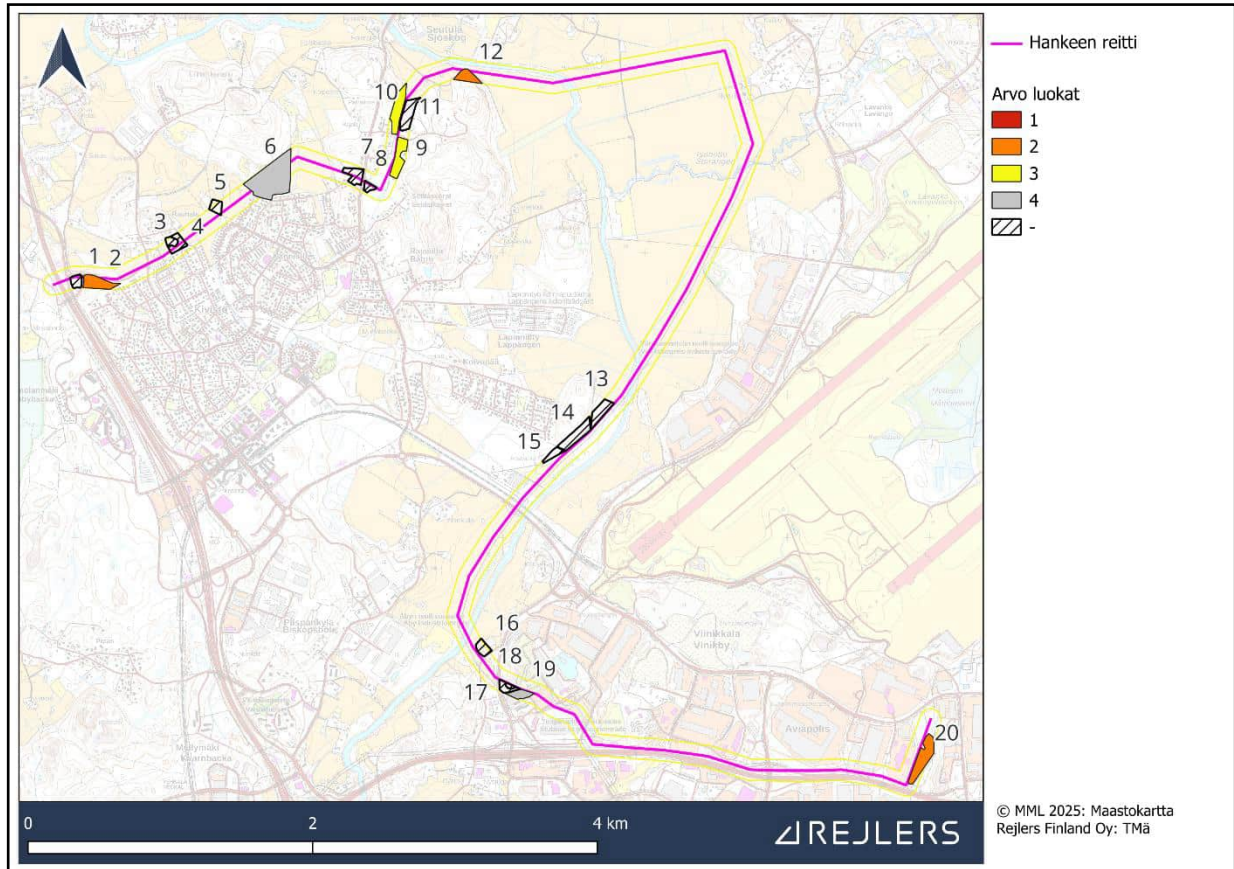
Maastossa kirjattiin ylös myös luontotyytin luonnontilaisuusluokka (LT), jonka kriteerit on esitetty liitetaulukossa 1. Luonnontilaisuudeltaan arvoluokkaa 2 luonnontilaisempien luontotyyppien edustavuus katsotaan niin hyväksi, että ne on mielekästä arvottaa Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi -oppaan mukaisesti (Suomen ympäristökeskus ja Ympäristöministeriö 2024).

7.2.3.2 Kasvillisuus

Voimajohtoreitin kasvillisuus selvitettiin luontotyyppiselvityksen yhteydessä. Tällöin selvitys painottui samoille alueille, joilla luontotyyppejäkin selvitettiin. Kasvillisuuden osalta etsittiin luontoselvityksissä erityisesti huomioon otettavaa lajistoa. Suunniteltiin, että tällaista lajistoa löydettyäessä alue rajataan kartalle ja myöhemmin arvioidaan.

Ympäristöselvitys

7.2.4 Tulokset



Kuva 18. Kasvillisuus ja luontotyyppiselvityksen tuloksien arvoitetut luontotyyppikuviot.

Yleisesti Selvitysalueita, jotka ovat ihmisen muokkaamia oli useita. Selvityksessä rajattiin yhteensä 20 luontotyyppikuvioita. Alueet 2, 12 ja 20 ovat selvityksen arvokkaimpia luontotyyppikuvioita, kuuluen arvoluokkaan 2 (erityisen tärkeät kohteet) (Kuva 18). Alueet 6, 9, 10 ja 19 ovat monimuotoisuutta tukevia kohteita (Arvoluokat 3 ja 4). Raportin liitteistä löytyy selvityksen aikana otettuja valokuvia yllä olevan kuvan 18 mukaisista arvokkaista luontotyyppikuvioista.

Kasvillisuusselvityksessä ei havaittu luontoselvityksissä erityisesti huomioitavaa kasvilajistoa. Kasvilajisto oli kullekin rajatulle luontotyyppikuvioille tunnusomaista elinvoimaista kasvillisuutta.

7.2.5 Epävarmuustekijät

Selvitys ei kokonaisuutena sisällä merkittävää epävarmuutta. Havaintoihin ei liity olennaista epävarmuutta. Selvitys tehtiin ohjeellisten ajankohtien puitteissa ja maastotyölle soveltuvissa sääolosuhteissa.

Epävarmuutta liittyy lievänä erityisesti havaintojen tulkintaan, kuten luontotyyppirajausten tarkkuuteen ja karttatulkinnan mittakaavavalintoihin. Tällainen epävarmuus on tavanomaista luontoselvityksissä, eikä sitä voida merkittävästi vähentää selvitystä toistamalla. Lisäksi yksittäiset lajihavainnot voivat jäädä määrittämättä.

Ympäristöselvitys**7.2.6 Johtopäätökset**

Selvityksessä havaittiin neljä arvoluokkaan monimuotoisuutta tukevat kohteet (3 ja 4) kuuluvia luontotyyppikuvioita. Lainsäädännöllä turvattuja (1) luontotyyppikokonaisuuksia ei selvitettyllä reitillä havaintojen perusteella ole. Suositellaan, että havaituilla arvokkailla kohteita (arvoluokka 2) muuttavaa maankäyttöä tulee välttää ja näiden arvokkaiden luontotyyppien kohdilla mahdollisuuksien mukaan maankäyttö suunnitella niin, että arvokkaiden kohteiden puustossa tai kohteita varjostavassa puustossa ei tapahdu merkittävää muutosta.

Selvityksessä ei havaittu erityisesti huomioon otettavaa kasvillisuutta.

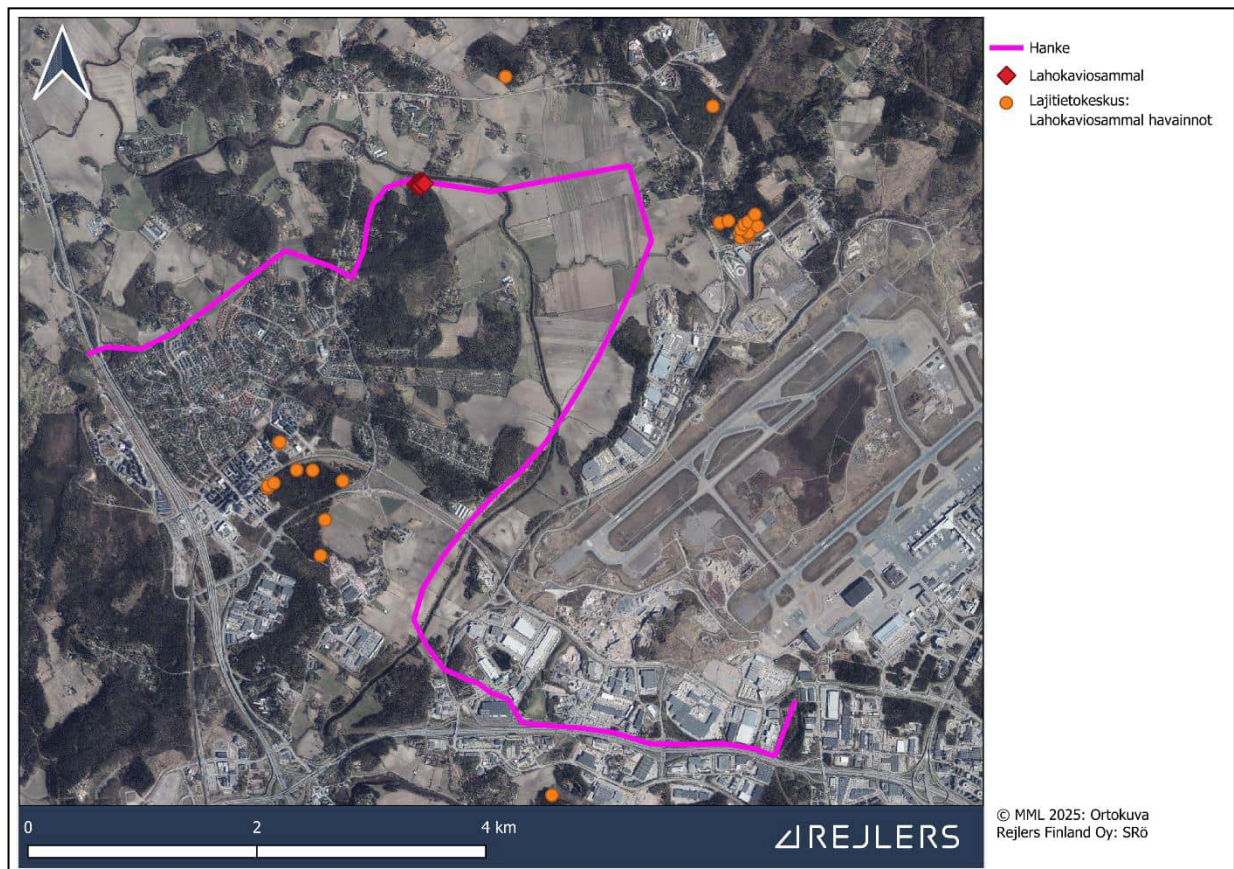
Ympäristöselvitys

7.3 Lahokaviosammal

Lahokaviosammalselvitys suoritettiin hankkeen suunnitellulla reitillä, sillä lähialueella tiedettiin olevan lahokaviosammal havaintoja lajitietokeskuksen aineistojen ja aikaisemmin alueella suoritettujen selvityksien perusteella. Laji kasvaa pitkälle lahonneella puuaineksella hyvin säilyneissä vanhoissa metsäympäristöissä ja soveltuvia potentiaalisia lahokaviosammaleen elinympäristöjä löytyy hankealueen läheisyydestä (Kuva 19).

Lahokaviosammalta on havaittu pääkaupunkiseudulla runsaissa määrin vuoden 2015 jälkeen. Vantaan lahokaviosammaltilanne tunnetaan tällä hetkellä erityisen hyvin Faunatica Oy:n tekemän selvitystyön ansiosta. Vuoden 2019 aikana tehdyssä laajassa kartoituksessa löydettiin lahokaviosammalen itiöpesäkkeitä 118 kasvupaikalta ja itujuväsryhmiä 2 238 kasvupaikalta. Yhteensä Vantaalta tunnetaan nyt 242 kasvupaikkaa, joissa on havaittu itiöpesäkkeitä. Kasvupaikalla tarkoitetaan yksittäistä lahopuuyksikköä, kuten maapuurunkoa, kantoa tai muuta lahopuuta. Tunnetut esiintymät on rajattu 107 erilliseksi ydinalueeksi Vantaan seudulla. Näistä ydinalueista valtaosa, eli 68, on peräisin vuoden 2019 selvityksistä (Manninen, O. & Nieminen, M. 2020).

Lahokaviosammalen suurimmat uhat ovat metsien hakkuut ja lahopuun vähäisyys. Jo pelkkä harvennus tai pienilmaston muutokset voivat heikentää lajin elinmahdollisuuksia merkittävästi. Lajin säilymisen turvaamiseksi tulisi suojella riittävän laajoja luonnonmetsäalueita, joissa esiintyy runsaasti lahopuuta (SLU Artdatabanken, 2025).



Kuva 19. Hankealue, lahokaviosammal selvityksen havainnot (punainen) ja lajitietokeskuksen havainnot lahokaviosammaleesta (oranssi).

Ympäristöselvitys

7.3.1 Kohdelaji

Lahokaviosammal tieteelliseltä nimeltään *Buxbaumia viridis*, on luontodirektiivin liitteessä II mainittu laji. Lahokaviosammal ei enää kuulu erityisesti suojeltaviin lajeihin luonnonsuojelulain 47 §:n perusteella. Lahokaviosammal on uhanalaisuusluokituksessa arvioitu erittäin uhanalaiseksi (EN) (Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus 2019).

Lahokaviosammalta esiintyy erityisesti kuusivaltaisissa lehtometsissä, puronvarsilla ja korvissa, näiden reuna-alueilla sekä pohjoisrinteiden kosteahkoilla kangasmetsillä (Manninen, O. 2017). Lahokaviosammal suosii elinympäristöjä, joissa on runsaasti lahoppua, eli vanhoissa metsissä, joissa metsän rakenne on säilynyt muuttumattomana. Laji kasvaa pitkälle lahonneella kostealla puuaineksella ja sen isäntäpuu on yleisimmin kuusi (Laji.fi lajikuvaukset, lahokaviosammal). Lahokaviosammalta on kuitenkin havaittu myös haapojen, koivujen, tervaleppien, harmaaleppien, raidan ja männyn lahonneilla maapuilla ja kannoilla. Jotta lahokaviosammal voi kasvaa, tulee lahoppuun pinta olla osittain paljaana sekä kosteana. Suuria lehtisammalia ei saa esiintyä niin, että lahoppu peittyy täysin. Lajin esiintymiselle tärkeää on, että sopivaa lahoppua muodostuu lisää elinympäristössä ja että kostea pienilmasto säilyy (Manninen, O. & Nieminen, M. 2020).

Lahokaviosammal on hyvin pienikokoinen, lähes lehdetön sammal, jonka voi tunnistaa helpoiten jokseenkin kaviota muistuttavista vihreistä itiöpesäkkeistä. Lahokaviosammalen voi tunnistaa myös sen suvuttomasta kasvuvaiheesta, jolloin se kasvaa lahoppuun sisällä ja muodostaa puun pinnalle ruskeita itujuväksyryhmiä. Itujuväksyryhmät voi havaita luopilla tai joskus jopa paljain silmin. Lahokaviosammaleen itiöpesäkkeet alkavat kehittyä yleensä myöhään syksyllä. Ne talvehtivat ja kypsyvät keväällä tai alkukesällä, jolloin ne vapauttavat itiöt. Osa itiöpesäkkeistä ilmestyy vasta keväällä. Itiöiden määrä vaihtelee paljon eri vuosina. Suurin osa itiöistä putoaa lähelle emokasvia, joten sammal voi esiintyä samalla rungolla tai kannolla jopa vuosikymmeniä, kunhan kasvuolosuhteet pysyvät sopivina ja lahoppua on riittävästi (Laji.fi lajikuvaukset, lahokaviosammal).

Lahokaviosammaleen esiintymisedellytykset voivat heikentyä metsänhoitotoimien, erityisesti hakkuiden seurauksena. Suurin osa esiintymistä sijaitsee luonnontilaisissa ja häiriöttömissä metsissä, mutta lajia on havaittu myös hakatuilla alueilla, erityisesti kosteissa ja varjoisissa metsissä, joissa kannot voivat tarjota sopivan kasvualustan. Lahoppuun tulee saada lahota rauhassa useita kymmeniä vuosia, jotta se soveltuu lahokaviosammaleelle. Lajin esiintymät voivat säilyä samalla rungolla useita kymmeniä vuosia, mikäli olosuhteet pysyvät suotuisina. Mekaaniset häiriöt, kuten kuluminen ja ihmistoiminta, voivat kuitenkin uhata esiintymiä erityisesti kaupunkialueilla. Rakentamisen suunnittelussa tulee huomioida esiintymien säilyminen. Lahoppuun jatkuvuus on tärkeää lajin säilymiselle, ja erityisesti voimakkaasti käsitellyillä alueilla esiintymät voivat olla vaarassa sopivan lahoppuun puutteen vuoksi (Manninen, O. 2017).

7.3.2 Menetelmät

Selvityksessä hyödynnettiin Suomen lajitietokeskuksen aineistojen (3.3.2025) 1 km etäisyydellä hankealueesta ilmoitettuja havaintoja. Kasvillisuus ja luontotyyppiselvityksessä kerättyä tietoa luontotyypeistä sekä näiden luonnontilaisuudesta hyödynnettiin selvityksessä. Selvityksessä hyödynnettiin myös Faunatica Oy:n suorittamia lahokaviosammal selvityksiä vuonna 2019 (Manninen, O. & Nieminen, M. 2020).

Ympäristöselvitys

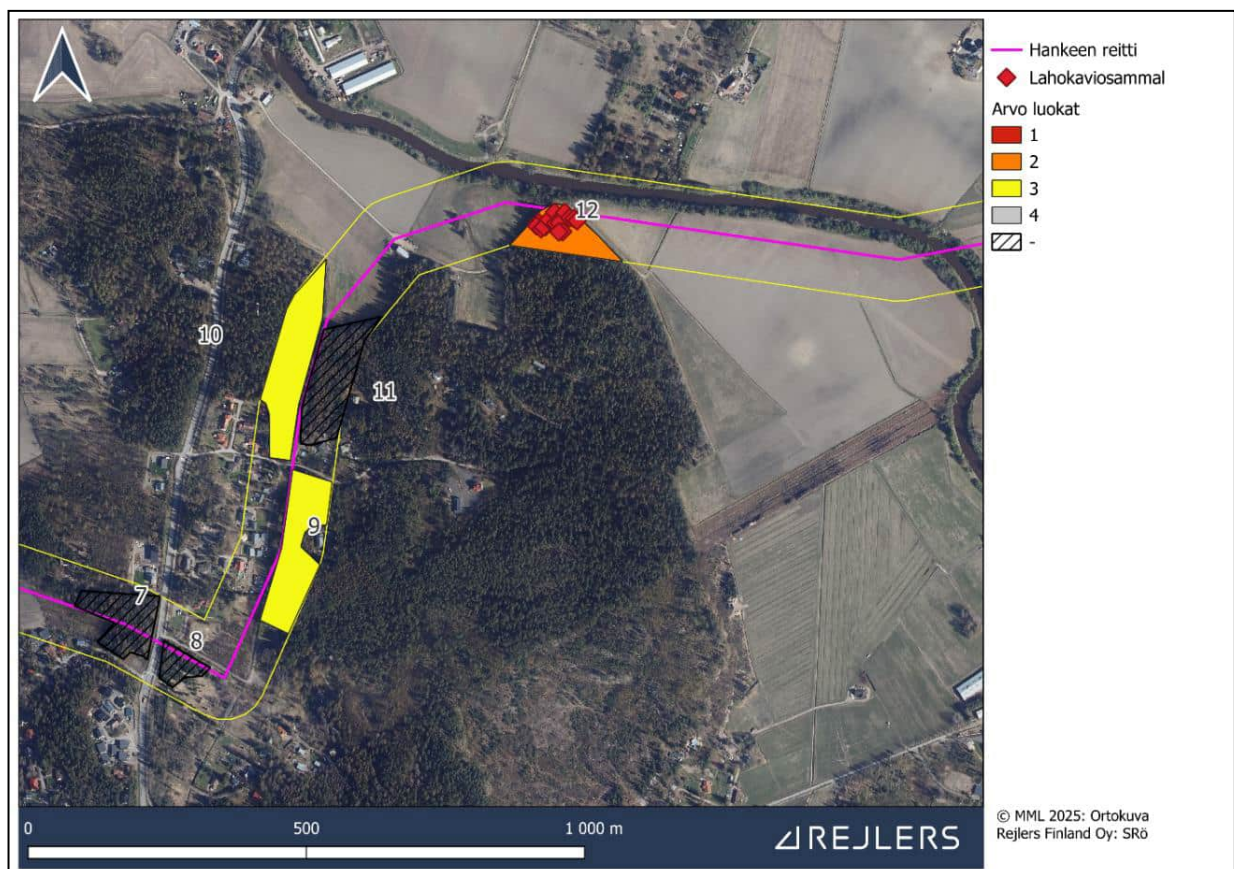
Lahokaviosammalta selvitettiin 10.6.2025. Sää selvitysajankohtana oli erityisen suotuisa: poutaista, tyynä ja lämmintä.

Selvityksessä tarkasteltiin lahokaviosammaleen kasvupaikkoja, eli yksittäisiä lahopuurakenteita, kuten maapuita, kantoja ja muita lahopuun muotoja. Havainnointiin käytettiin luuppia, ja kartoituksen tarkkuus vastasi tasoa 3 viisiportaisella asteikolla (1 = korkein tarkkuus ja 5 = matalin tarkkuus). Itujyväryhmien esiintymistä ei arvioitu määrällisesti neliösenttimetreittäin, vaan havainnot kirjattiin laadullisesti: esiintyy / ei esiinny -tasolla.

Tavoitteena ei ollut etsiä jokaista lahokaviosammaleen kasvupaikkaa eikä kartoittaa lajin runsautta vaan saada yleiskuva lajin esiintymisestä alueella.

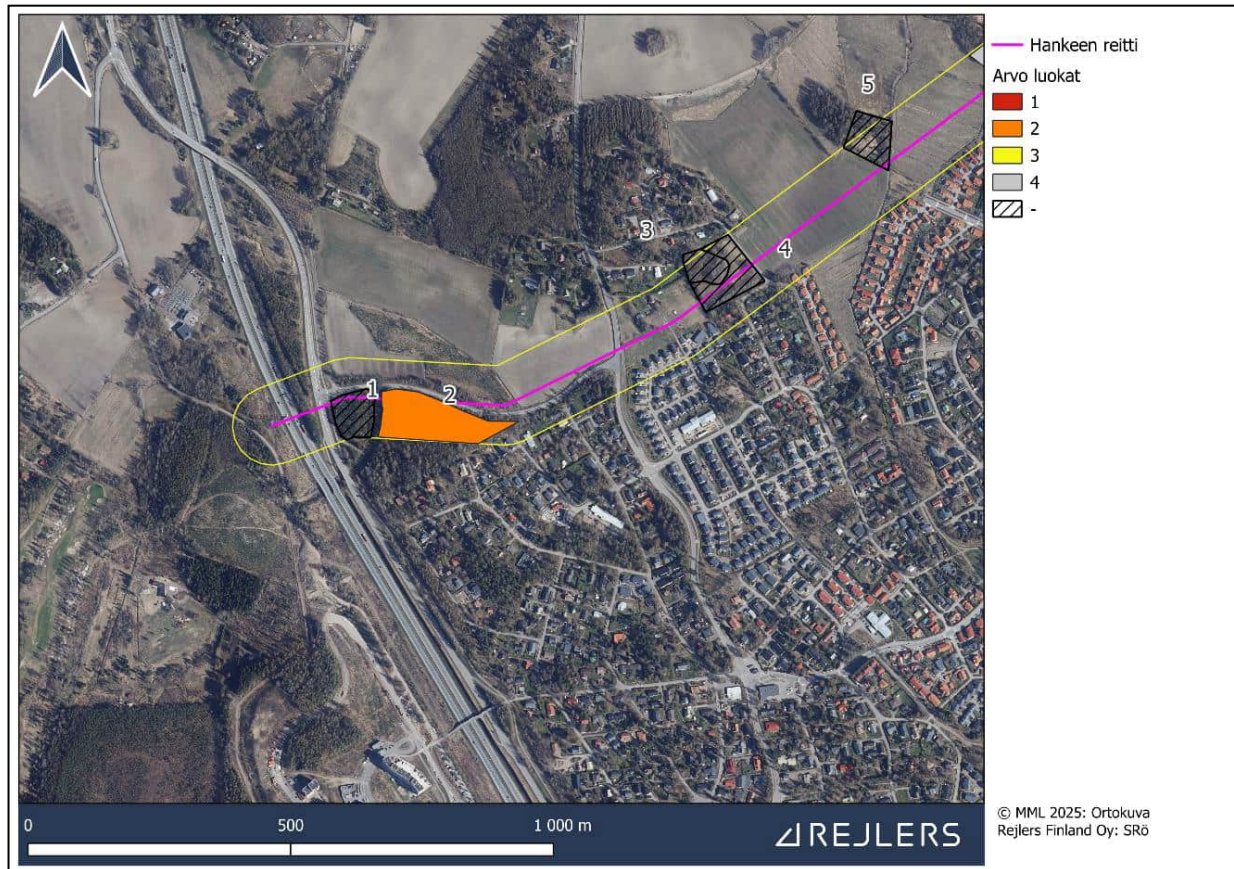
7.3.3 Tulokset

Lahokaviosammalselvityksessä havaittiin itujyväryhmiä noin kolmanneksella tarkastelluista kasvupaikoista. Lahokaviosammaleen ydinaluetta on luontotyyppirajauksen alueella 12 (Kuva 20). Sekä lahokaviosammalselvityksen että luonto- ja kasvillisuustyyppiselvityksen tulosten perusteella suositellaan, että lahokaviosammaleen esiintymistä tutkitaan lisää hankealueen läheisyydessä. Erityistä huomiota tulisi kohdistaa alueisiin 2 ja 10, joissa jatkotarkastelut ovat erityisen perusteltuja metsän rakenteen, varjo olosuhteiden, lahopuun määrän ja mikroilmaston vuoksi (Kuva 20 ja Kuva 21).



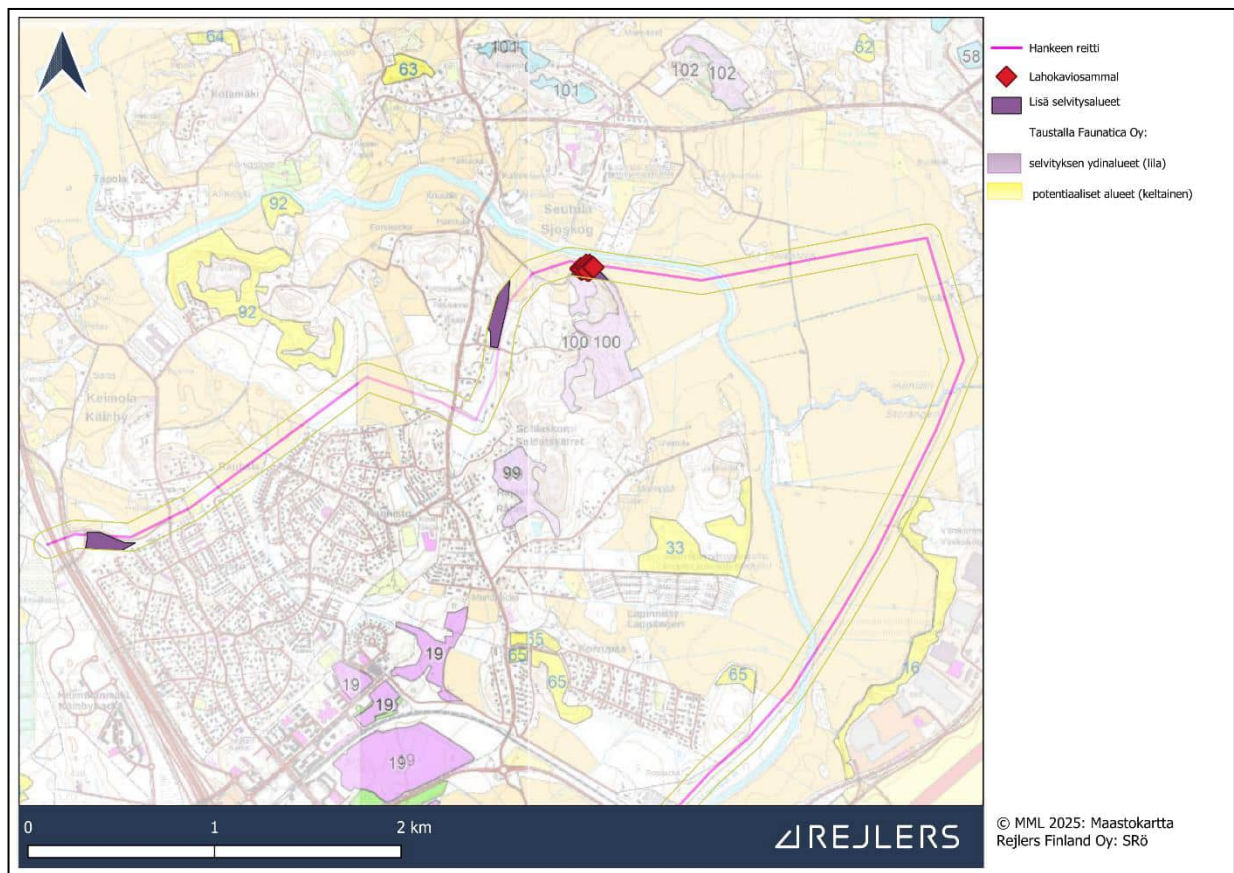
Kuva 20. Lahokaviosammal havainnot, hankeen reitti ja vyöhyke sekä luontotyyppi alue rajaukset.

Ympäristöselvitys



Kuva 21. Lahokaviosammal selvitykseen suositeltavaa aluetta (Alue 2).

Ympäristöselvitys



Kuva 22. Lahokaviosammal havainnot, suositellut jatkoselvitys alueet sekä Faunatica Oy:n 2019 selvittämät lahokaviosammaleen ydinalueet sekä potentiaaliset alueet, georeferoituina kartan taustalle (Manninen, O. & Nieminen, M. 2020).

7.3.4 Epävarmuustekijät

Selvitys ei kokonaisuutena sisällä merkittävää epävarmuutta. Havaintoihin ei liity olennaista epävarmuutta. Selvitys tehtiin ohjeellisten ajankohtien puitteissa ja maastotyölle soveltuvissa sääolosuhteissa. Lahokaviosammalta on hankala selvittää kesäaikaan pesäkkeiden vaalenemisen vuoksi sekä sammaliston ja muun kasviston saattaessa peittää lahokaviosammaleen. Selvityksessä kuitenkin havaittiin hyvin selkeästi itujyväryhmiä, mikä vähentää selvityksen epävarmuutta.

Epävarmuutta liittyy lievästi erityisesti havaintojen tulkintaan, kuten ydinaluerajausten tarkkuuteen ja karttatulkinnan mittakaavavalintoihin. Tällainen epävarmuus on tavanomaista luontoselvityksissä, eikä sitä voida merkittävästi vähentää selvitystä toistamalla.

7.3.5 Johtopäätökset

Selvityksessä havaittiin lahokaviosammaleen itujyväryhmiä, ja lajia löydettiin yhdeltä selvitysalueelta (Alue 12). Kyseisen alueen merkitys lahokaviosammalelle oli jo entuudestaan tiedossa aiempien Vantaalla tehtyjen selvitysten perusteella. Tulokset viittaavat siihen, että alueella saattaa esiintyä useita lahokaviosammalelle soveltuvia elinympäristöjä. Jotta hankkeen vaikutuksista lajiin saataisiin kattavampi kokonaiskuva, suositellaan

Ympäristöselvitys

jatkoselvityksiä erityisesti niille alueille, joilla havaittiin potentiaalisia esiintymispaikkoja (alueet 2 ja 10). Kyseiset alue rajaukset ovat myös arvotettu erityisen tärkeiksi kohteiksi (arvoluokka 2) ja monimuotisuutta tukeviksi kohteiksi (arvoluokka 3) kasvillisuus ja luontotyyppiselvityksessä. Alueella aikaisemmin suoritettussa lahokaviosammal selvityksessä Faunatica Oy:n toimesta on myös kirjattu lahokaviosammaleen ydinalue (Kuva 20) (Manninen, O. & Nieminen, M. 2020).

7.4 Liito-oravaselvitys

7.4.1 Kohdelaji

Selvityksen kohdelajina oli liito-orava (*Pteromys volans*). Tyypillinen elinympäristö liito-oravalle on varttunut kuusivaltainen sekametsä, jossa on runsaasti järeää puustoa, kolopuita pesä- ja piilopaikoiksi sekä lehtipuita ravinnoksi. Lajia tavataan myös kaupunkiympäristöissä. Tärkeimmät pesäpaikat ovat pienireikäiset, erityisesti käpytikan kovertamat kolot ja oravan rakentamat risupesät. Lajin pääasiallinen ravinto koostuu kesällä lehtipuiden, erityisesti haavan, leppien ja koivujen lehdistä (Ympäristöministeriö 2017.)

Aikuiset liito-oravat ovat paikkauskollisia ja elävät suhteellisen lyhyen ajan, keskimäärin alle kaksi vuotta (Suomen metsäkeskus 2024). Naaraan kuoltua sen asuttama reviiri jää tyhjäksi, ja sopivat elinympäristöt voivat olla väliaikaisesti asumattomia ennen mahdollista uudelleen-asuttamista. Uudelleen-asutuksen nopeus riippuu ympäristötekijöistä, kuten kulkuyhteyksistä, kannan tiheydestä ja läheisimmän poikasia tuottavan elinpiirin etäisyydestä (Ympäristöministeriö 2017.)

Liito-orava kuuluu EU:n luontodirektiivin liitteen IV lajeihin, mikä vaatii lajin tiukkaa suojelua. Lajin lisääntymis- ja levähdyspaikan hävittäminen tai heikentäminen on luonnonsuojelulain 78 § nojalla kiellettyä (Luonnonsuojelulaki 9/2023.) Hävittämis- ja heikentämiskieltoon voi hakea poikkeuslupaa (ELY-keskus 2025). Viimeisimmässä uhanalaisuusarvioinnissa vuonna 2019 liito-orava arvioitiin Suomessa vaarantuneeksi lajiksi (Ympäristöministeriö ja Suomen ympäristökeskus 2019).

7.4.2 Menetelmät

Selvitysalueena pidettiin hankealuetta ja sen läheisyyttä. Selvitysalueella tarkasteltiin lähistön metsäkuvioita, liito-oravan potentiaalisia elinalueita sekä kiinnitettiin huomiota alueiden kulkuyhteyksiin.

Selvityksen suunnitteluun hyödynnettiin paikkatietoaineistoja mm:

- Suomen lajitietokeskus 2025: Lajihavainnot (liito-orava)
- Suomen lajitietokeskus 2024: Liito-oravan elinympäristön ennustekartat
- LUKE 2021: Puuston ikä
- LUKE 2021: Kasvupaikka (1–10)

Maastossa liito-oravan esiintyminen hankealueella selvitettiin 08.04.2025 kellanruskeista ulostepapanoista, jotka ovat merkki alueella elävistä liito-oravista (Ympäristöministeriö 2017). Lisääntymis- ja levähdyspaikan määrittelemiseksi maastossa kerättiin tietoa papanoiden

Ympäristöselvitys

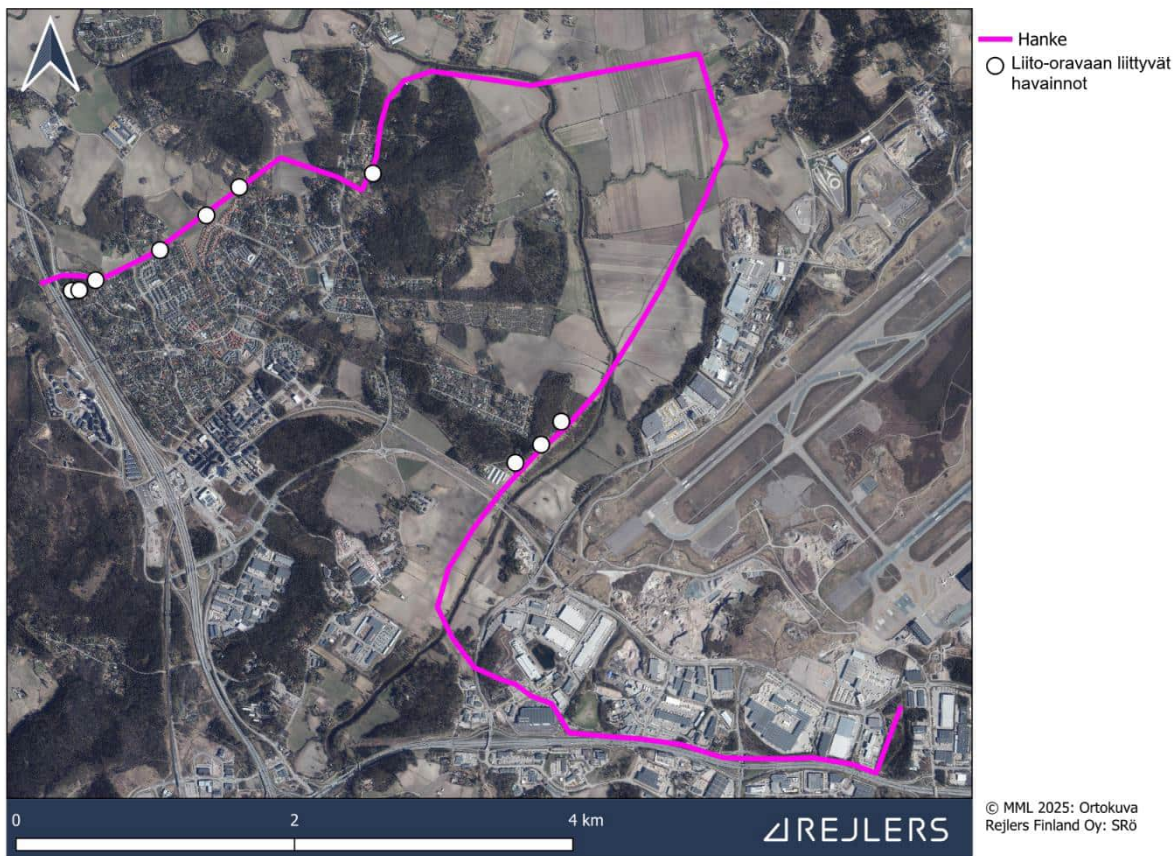
lisäksi kolopuista, metsän iästä ja puulajisuhteista. Selvityksissä kiinnitettiin erityistä huomiota myös lajin elinympäristön läheisyydessä oleviin metsäkuvioihin sekä mahdollisiin kulkuyhteyksiin.

Selvityksessä sääolosuhteet olivat hyvät. Lumet olivat täysin sulaneet mutta kasvillisuus ei vielä ollut esillä. Papanat olivat edelleen hyvin havaittavissa.

7.4.3 Tulokset

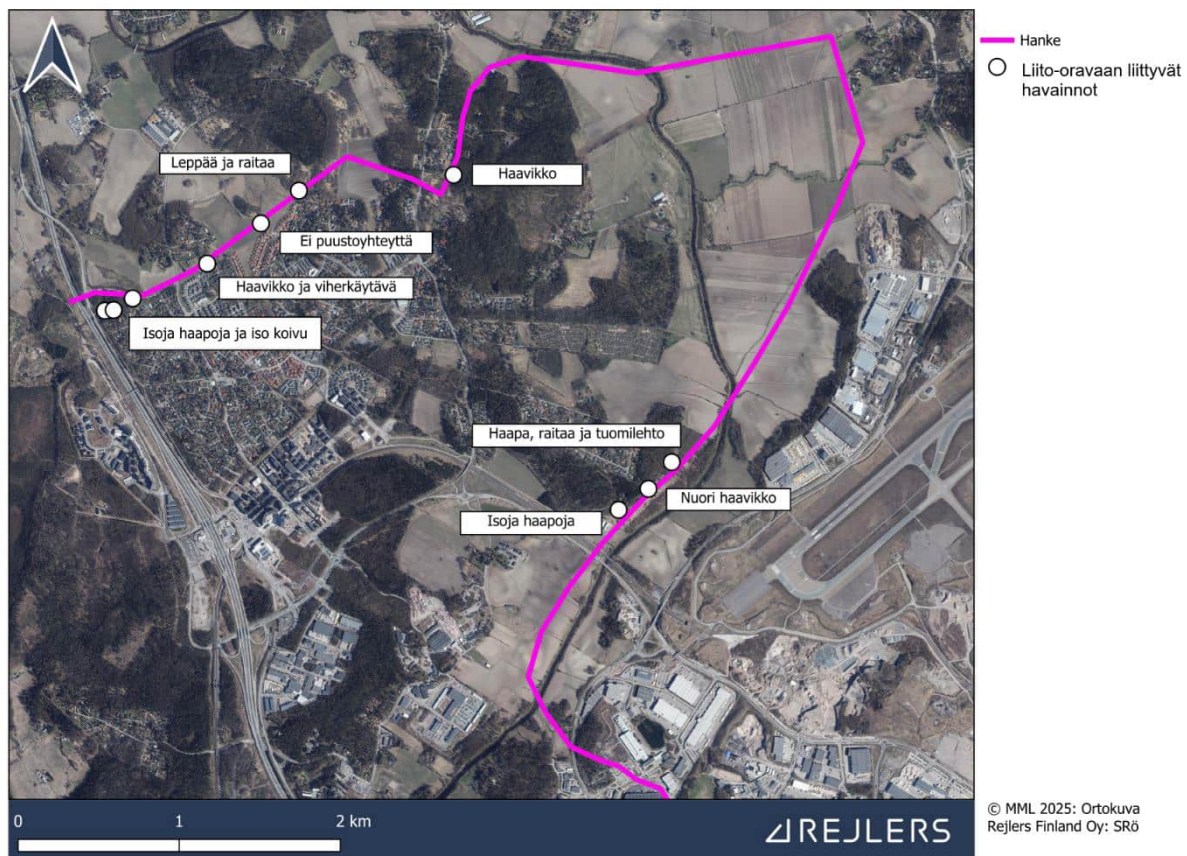
Voimajohtoreitin varrella ei tehty liito-oravahavaintoja. Selvitysalueet koostuivat pienemmistä metsäalueista. Liito-oravaselvityksessä havainnoitiin varttuneita haapoja, leppiä, varttuneita koivuja, raitaa ja tuomilehtoja (Kuva 24). Selvityksessä ei havainnointu kolopuita tai muita liito-oravaan viittavia havaintoja kuten risupesää.

Voimajohtoreitin Keimolan päädyssä kulki haapojen muodostama puustokäytävä, joka voi toimia, liito-oravalle kulkuyhteytenä muille elinympäristöille (Kuva 24). Kasvillisuusselvityksen aluerajauksina alue 3 on osa tätä viherkäytävää (Kuva 18).



Kuva 23. Liito-oravaan liittyvät havainnot. Seuraavassa kuvassa on esitetty havaintojen selitteet.

Ympäristöselvitys



Kuva 24. Liito-oravaan liittyvät havainnot voimajohtoreitin läheisyydestä ja näiden selitteet.

7.4.4 Arvottaminen

Oikeuskäytännön (KHO) mukaisesti hävittämis- ja heikentämiskielto voi kattaa myös liito-oravan tärkeät kulkuyhteydet, siirtymäreitit ja ruokailualueet, mikäli muutokset näissä ympäristöissä johtaisivat myös lisääntymis- ja levähdyspaikkojen heikentymiseen. Luontodirektiivin liitteen IV a lajin (mm. liito-orava) tärkeät kulkuyhteydet ja siirtymäreitit sijoittuvat arvoluokkaan 1 lainsäädännöllä turvatut kohteet (Suomen ympäristökeskus 2023.)

Lajin liikkuvuuden ja lyhytikäisyyden vuoksi asuttujen ja väliaikaisesti asumattomien elinpiirien ja pesäpaikkojen vaihtelu on lajille tyypillistä. Asumattomia lajille elinympäristöksi soveltuvia kohteita ei luokitella arvokkaaksi kohteeksi automaattisesti vaan se sisältyy osaksi tavanomaista luontoa, mutta voidaan muiden selvitysten perusteella arvottaa uudelleen (Suomen ympäristökeskus 2023.)

Hankealueella tehdyssä liito-orava selvityksessä tavattiin pääasiallisesti niin sanottua tavanomaista luontoa. Arvoluokkien ulkopuolelle jäävä tavanomainen luonto on esimerkiksi metsätalouden piirissä olevat talousmetsät ja metsäojitetut suot, jolla ei katsota olevan erityistä arvoa luonnon monimuotoisuudelle tai ekologisille yhteyksille (Suomen ympäristökeskus 2023.). Liito-oravaselvityksessä tarkastellut metsäalueet eivät sijoitu arvoluokkiin, eikä niitä voida pitää liito-oravalle tärkeinä alueina. Kasvillisuus selvityksen alue 3 ja liito-orava selvityksessä arvioitu viherkäytävä voi toimia siirtymäreittinä liito-oravalle, mutta alueen lähistöllä ei tehty havaintoja liito-oravasta.

Ympäristöselvitys

7.4.5 Epävarmuustekijät

Selvitys ei sisällä merkittäviä epävarmuuksia. Selvitysajankohta oli selvitykselle soveltuva, mikä vähentää havaintoihin liittyvää epävarmuutta.

Selvitysmenetelmä itsessään sisältää jonkin verran epävarmuutta esim. lajin aktiivisuus ja liikkuminen eri elinympäristöissä. Todennäköisesti selvityksen toistaminen ei olisi vaikuttanut oleellisesti selvityksen tuloksiin. Edellä kuvatut epävarmuudet kuuluvat menetelmään, eivätkä ole erityisen oleellisia selvityksen onnistumiseksi. Kokonaisuutena arvioiden epävarmuus arvioidaan vähäiseksi.

7.4.6 Johtopäätökset

Voimajohtoreitin varrella tehdyssä liito-oravaselvityksessä ei havaittu liito-oravaa. Selvitysalueet koostuivat pienistä metsäalueista, jotka luokiteltiin tavanomaiseksi luonnoksi ilman erityistä merkitystä liito-oravalle tai ekologisille yhteyksille. Keimolan päässä havaittu haapavaltainen puustokäytävä ja kasvillisuus selvityksen alue 3 voivat mahdollisesti toimia ekologisena yhteytenä, mutta alueen lähistöllä ei tehty havaintoja lajista. Selvityksen perusteella tarkastellut metsäalueet eivät sijoitu arvoluokkiin eikä niitä voida pitää liito-oravalle tärkeinä elinalueina.

7.5 Pesimälinnusto

7.5.1 Kohdelajisto

Tässä raportissa tarkastellaan Vantaan Keimolan sähkönsiirtoreitin alueella ja niiden välittömässä läheisyydessä maastotöiden yhteydessä esille tulleiden lintulajien esiintymistä. Selvityksen suunnitteluun käytettiin avoimia paikkatietoaineistoja. Kustakin havaitusta lajista on esitetty tuloksissa suomenkielisen nimen lisäksi tieteellinen nimi, uhanalaisluokitus ja suojelustatus.

Selvityksen kohdelajistoa olivat selvitysalueen pesimälinnusto. Selvitysalue on pääasiassa sekametsiä, kaupunkiympäristöä ja peltomaita Luonnonvarakeskuksen kasvupaikkatietojen perusteella. Tällaisissa elinympäristöissä pesiviä lajeja odotettiin selvityksessä havaittavan.

Lajitietokeskuksen aineistohakujen (Suomen Lajitietokeskus 2023 ja 2024) tuloksia käytettiin pohjana potentiaalisten hankkeen kannalta merkittävien alueiden ja lajien kartoitukseen.

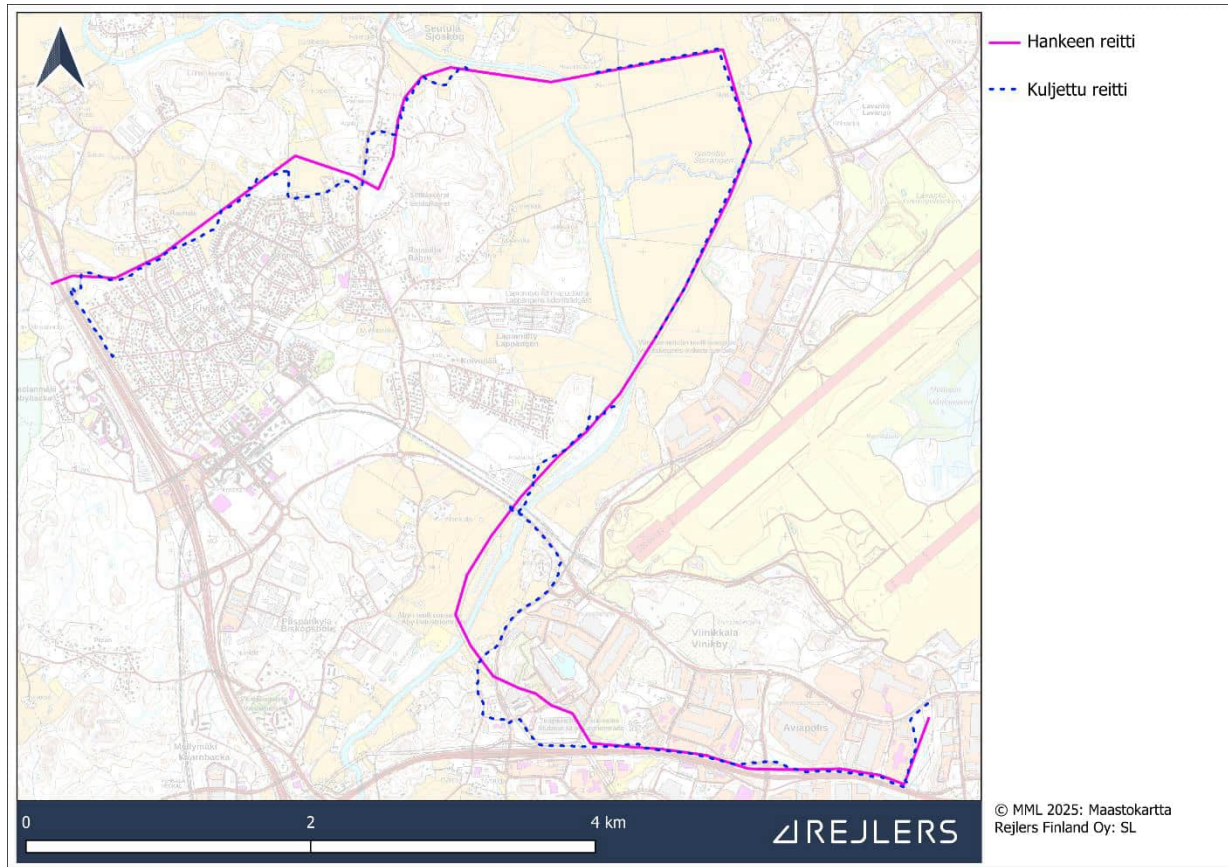
7.5.2 Menetelmät

Selvityksen suunnitteluun hyödynnettiin avoimia paikkatietoaineistoja ja karttatarkastelua. Selvitysalueena käytettiin sähkönsiirtoreittiä. Pesimälinnustoa selvitettiin soveltaen linja- ja kartoituslaskentamenetelmiä ja alue kierrettiin kattavasti.

Laskennoissa keskityttiin huomionarvoisten lajien ja tärkeimpien lintualueiden kartoittamiseen, jotta ne voitaisiin rajata kartalle. Kartoituksissa kirjattiin ylös havaitut vesi- ja rantalinnut, uhanalaiset lajit, vanhaa metsää indikoivat lajit ja muut merkittävät havainnot. Selvityksessä on otettu myös huomioon useiden muiden samaa hanketta varten tehtyjen luontoselvitysten

Ympäristöselvitys

aikana kertyneitä havaintoja alueen pesimälinnustosta. Kuvassa 25 on esitetty selvityksessä kuljetut reitit.



Kuva 25 Pesimälintuselvityksessä kuljetut reitit

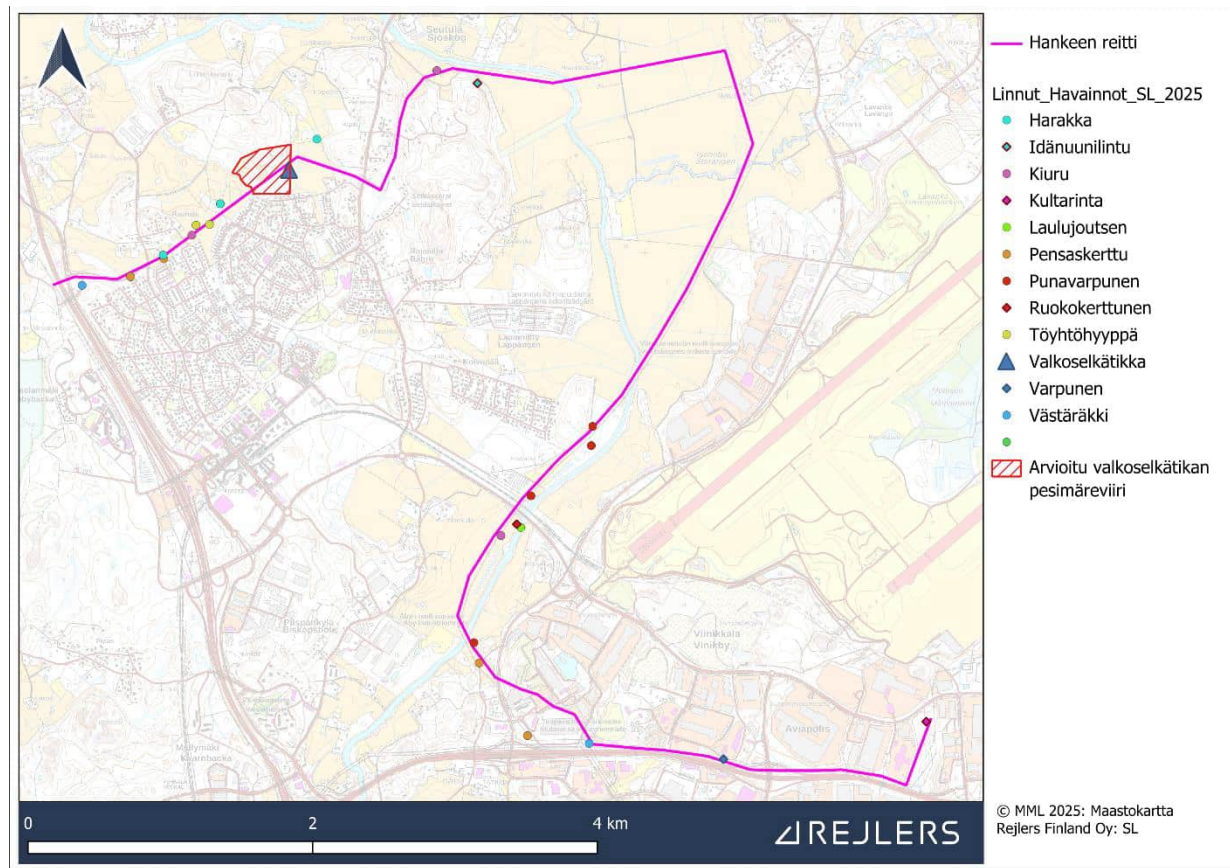
7.5.3 Tulokset

Alueen lajisto on seudulle tyypillistä kaupunkiluonnon ja peltomaiden lajistoa (Liite 2). Kartoituksessa havaittiin reitillä 57 lintulajia. Merkittäviä varttuneiden metsien lajeja esiintyi alueella varsin vähän. Näistä mainittakoon kuitenkin idänuunilintu, joka on lehtoisten kuusikoiden indikaattorilaji ja esiintyi samassa paikassa kuin esimerkiksi lahokaviosammalta ja näin ollen lisää alueen luontoarvoja.

Linnustollisesti suurin osa sähkönsiirtoreitistä on niin sanottua tavanomaista kaupunkiluontoa ja paikoitellen lehtoisten metsien lajistoa kuten mustapääkerttuja ja lehtokerttuja. Myös peltolajistoa, kuten kiuruja ja töyhtöhyyppiä, esiintyi reitin läheisyydessä paikoitellen.

Merkittävin linnustollinen arvo kohdistuu valkoselkätikkaan, jonka pesimäreiviiri havaittiin sähkönsiirtoreitillä ravintoa kantavan ja varoittavan naaraslinnun muodossa. Valkoselkätikka on luokiteltu uhanalaisluokituksessa vaarantuneeksi ja lisäksi se on EU linnustodirektiivin I laji. Valkoselkätikan pesimäreiviiri on rajattu kartalle kuvassa 26.

Ympäristöselvitys



Kuva 26 Havaittu pesimälinnusto kuvattuna kartalle. Punaisella on rajattu arvioitu valkoselkätikan pesimäreviiri.

Muista merkittäviä selvityksessä linnustollisia arvoja oli erittäin uhanalaiseksi (EN) luokitellut tervapääsky (EN) ja varpunen (EN). Kummankaan havaitun lajin pesäpaikat eivät kuitenkaan sijainneet suunnitellulla sähkönsiirtoreitillä. Vaarantuneiksi luokitelluista (VU) lajeista selvityksessä havaittiin valkoselkätikka (VU, Dir.I.) ja haarapääsky (VU). Haarapääskyn pesimäpaikat eivät sijainneet suunnitellulla sähkönsiirtoreitillä. Silmälläpidettäviä (NT) lajeja havaittiin kuusi lajia: Kiuru, västäräkki, ruokokerttunen, pensaskerttu, harakka ja punavarpunen.

Taulukko 4. Uhanalaisten, EU direktiivin I ja kansainvälisten Suomen erityisvastuulajien lukumäärät hankealueella. 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 (Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus 2019). Parimäärissä 1 tarkoittaa, että lajia on havaittu joko yksi pari, tai että laji on havaittu, mutta parimäärää ei ole laskettu, koska kyseessä yleinen laji.

Uhanalaisuusluokat

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

Ympäristöselvitys

Taulukko 5.

					parimä 
ANAPLA	<i>Anas platyrhynchos</i>	sinisorsa	gräsand	Mallard	1
VANVAN	<i>Vanellus vanellus</i>	töyhtöhyppä	tofsvipa	Northern Lapwing	2
TRIOCH	<i>Tringa ochropus</i>	metsäviklo	skogssnäppa	Green Sandpiper	1
LARCAN	<i>Larus canus</i>	kalalokki	fiskmås	Common Gull	2
COLLIV	<i>Columba livia</i>	C kesykyyhky	tamduva	Feral Pigeon	1
COLPAL	<i>Columba palumbus</i>	sepelkyyhky	ringduva	Wood Pigeon	1
CUCCAN	<i>Cuculus canorus</i>	käki	gök	Common Cuckoo	1
APUAPU	<i>Apus apus</i>	tervapääsky	tornseglare	Common Swift	3
DENMAJ	<i>Dendrocopos major</i>	käpytikka	större hackspett	Great Spotted Woodpecker	1
DENLEU	<i>Dendrocopos leucotos</i>	valkoselkätikka	vitryggig hackspett	White-backed Woodpecker	1
ALAARV	<i>Alauda arvensis</i>	kiuru	sånglärka	Skylark	3
HIRRUS	<i>Hirundo rustica</i>	haarapääsky	ladusvala	Barn Swallow	3
ANTTRI	<i>Anthus trivialis</i>	metsäkirvinen	trädpiplärka	Tree Pipit	1
ANTPRA	<i>Anthus pratensis</i>	niittykirvinen	ängspiplärka	Meadow Pipit	1
MOTALB	<i>Motacilla alba</i>	västaräkki	sädesärkä	White Wagtail	2
TROTRO	<i>Troglodytes troglodytes</i>	peukaloinen	gärdsmyg	Wren	1
PRUMOD	<i>Prunella modularis</i>	rautainen	järnsparv	Dunnock	1
ERIRUB	<i>Erithacus rubecula</i>	punarinta	rödhake	European Robin	1
LUSLUS	<i>Luscinia luscinia</i>	satakieli	näktergal	Thrush Nightingale	1
OENOE	<i>Oenanthe oenanthe</i>	kivitasku	stenskvätta	Northern Wheatear	1
TURMER	<i>Turdus merula</i>	mustarastas	koltrast	Blackbird	1
TURPIL	<i>Turdus pilaris</i>	räkättirastas	björktrast	Fieldfare	1
TURPHI	<i>Turdus philomelos</i>	laulurastas	taltrast	Song Thrush	1
TURILI	<i>Turdus iliacus</i>	punakylkirastas	rödvingetrast	Redwing	1
HIPICT	<i>Hippolais icterina</i>	kultarinta	härmsångare	Icterine Warbler	1
ACRSCH	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	ruokokerttunen	sävsångare	Sedge Warbler	1
ACRDUM	<i>Acrocephalus dumetorum</i>	viitakerttunen	busksångare	Blyth's Reed Warbler	1
SYLCUR	<i>Sylvia curruca</i>	hernekerttu	ärtsångare	Lesser Whitethroat	1
SYLCOM	<i>Sylvia communis</i>	pensaskerttu	törnsångare	Common Whitethroat	5
SYLBOR	<i>Sylvia borin</i>	lehtokerttu	trädgårdssångare	Garden Warbler	1
SYLATR	<i>Sylvia atricapilla</i>	mustapäkäerttu	svarthätta	Blackcap	1
PHYDES	<i>Phylloscopus trochiloides</i>	idänuunilintu	lundsångare	Greenish Warbler	1
PHYSIB	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	sirittäjä	grönsångare	Wood Warbler	1
PHYCOL	<i>Phylloscopus collybita</i>	tiltalti	gransångare	Common Chiffchaff	1
PHYLUS	<i>Phylloscopus trochilus</i>	pajulintu	lövsångare	Willow Warbler	1
REGREG	<i>Regulus regulus</i>	hippiäinen	kungsfågel	Goldcrest	1
MUSSTR	<i>Muscicapa striata</i>	harmaasieppo	grå flugsnappare	Spotted Flycatcher	1
FICHYP	<i>Ficedula hypoleuca</i>	kirjosieppo	svartvit flugsnappare	Pied Flycatcher	1
AEGCAU	<i>Aegithalos caudatus</i>	pyrstötiainen	stjärtmes	Long-tailed Tit	1

Ympäristöselvitys

CYACAE	<i>Cyanistes caeruleus</i>	sinitiainen	blåmes	Blue Tit	1
PARMAJ	<i>Parus major</i>	talitiainen	talgoxe	Great Tit	1
PERATE	<i>Periparus ater</i>	kuusitiainen	svartmes	Coal Tit	1
CERFAM	<i>Certhia familiaris</i>	puukiiپیج	trädkrypare	Eurasian Treecreeper	1
PICPIC	<i>Pica pica</i>	harakka	skata	Common Magpie	3
CORMON	<i>Corvus monedula</i>	naakka	kaja	Jackdaw	1
CORNIX	<i>Corvus corone cornix</i>	varis	kråka	Hooded Crow	1
CORRAX	<i>Corvus corax</i>	korppi	korp	Raven	1
STUVUL	<i>Sturnus vulgaris</i>	kottarainen	stare	Common Starling	1
PASDOM	<i>Passer domesticus</i>	varpunen	gråsparv	House Sparrow	1
PASMON	<i>Passer montanus</i>	pikkuvarpunen	pilfink	Tree Sparrow	1
FRICOE	<i>Fringilla coelebs</i>	peippo	bofink	Chaffinch	1
CARCAR	<i>Carduelis carduelis</i>	tikli	steglits	Goldfinch	1
CARSPI	<i>Carduelis spinus</i>	vihervarpunen	grönsiska	Siskin	1
CARCAN	<i>Carduelis cannabina</i>	hemppo	hämpling	Linnet	1
CARERY	<i>Carpodacus erythrinus</i>	punavarpunen	rosenfink	Common Rosefinch	4
PYRPYR	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	punatulkku	domherre	Bullfinch	1
EMBCIT	<i>Emberiza citrinella</i>	keltasirkku	gulsparv	Yellowhammer	1

7.5.4 Epävarmuustekijät

Lintujen kiihkein lauluaktiivisuus keskittyy auringonnoususta noin 5 tuntia eteenpäin.

Laskennat suoritettiin aikaisin aamulla ja niitä täydennettiin myös pitkin päivää.

Kartoituslaskentamenetelmä vaatii hyviä sääolosuhteita. Liian kova tuuli tai sade vaikuttaa lintujen lauluaktiivisuuteen ja havaittavuuteen. Selvityshetkellä sääolosuhteet olivat hyvät, mikä ei lisää havaintoihin liittyvää epävarmuutta (Taulukko 3).

Taulukko 6. Sääolosuhteet selvitysaikoina. Lähde: Ilmatieteenlaitos

Päivämäärä	Lämpötila alussa	Lämpötila lopussa	Pilvisyys alussa	Pilvisyys lopussa	Tuuli alussa	Tuuli lopussa
26.5.2025	9°C	11°C	2/8	4/8	3 m/s NE	6 m/s N

7.5.5 Johtopäätökset

Pesimälintukartoitusten perusteella merkittäviä linnustoarvoja, valkoselkätikkaa lukuun ottamatta, ei havaittu sähkönsiirtoreitillä ja pienetkin merkittävät keskittymät sijaitsevat jo valmiiksi ihmisen aktiivisen maankäytön alueella eli pihamailla. Valkoselkätikan pesimäreviiri on rajattu kartalle Kuva 26.

Suurin osa hankealueesta on peltomaata, kaupunkimetsää ja joitakin puistomaisia, lehtomaisia metsiä ja edustaa linnustollisesti niin sanottua tavanomaista luontoa.

Ympäristöselvitys

7.6 Muuttolintuselvitys

7.6.1 Kohdelajit

Osa lintulajeista muuttaa saalistus- tai muuttolentoreittiään erilaisten hankkeiden muodostaessa esteen niiden tavanomaiselle reitille. Lentoreittien muuttaminen saattaa pidentää lintujen lentomatkoja ja siten lisätä niiden energiankulutusta. Jotkin linnut päätyvät vaihtamaan kokonaan pesimä- tai saalistusalueitaan esimerkiksi tuulivoimala-alueiden tai pidentyneiden lentomatkoiden vuoksi (Ympäristöministeriö 2016).

Lintujen lisääntynyt energiankulutus saattaa vähentää lintujen poikastuotantoa tai aiheuttaa muita haittoja ja siten vaikuttaa negatiivisesti populaatiokokoihin. Mikäli linnut päätyvät estevaikutuksen vuoksi hakeutumaan kokonaan uusille saalistus- tai pesimäalueille, ne saattavat kohdata enemmän kilpailua. Voi olla, että korvaavaa aluetta ei löydy tai se on huonompilaatuinen kuin alkuperäinen saalistus- tai pesimäalue, mikä vaikuttaa poikastuotantoon (Ympäristöministeriö 2016).

Muuttolintujen muutonaikaiset ruokailualueet ja levähdysalueet ovat usein maantieteellisesti eri paikoissa etäällä toisistaan. Voimajohdot voi vaikuttaa muuttolintujen päivittäisiin lentomatkoihin näiden levähdys- ja ruokailualueiden välillä lisäten niiden energiankulutusta. Energiankulutuksen muutonaikaisella päivittäisellä kasvulla voi olla negatiivisia vaikutuksia lintujen populaatiokokoihin muiden haittavaikutuksien lisäksi. (Ympäristöministeriö 2016).

7.6.2 Menetelmät

Muuttolintuselvitys tehtiin työpöytä tarkasteluna hyödyntäen Lajitietokeskuksen ja BirdLifen aineistoja tärkeistä muuton levähdyspaikoista ja muuton suunnista sekä pesimälinnustoselvityksessä hankealueelta tehtyjä havaintoja.

Lajitietokeskuksen aineistona käytettiin 3.3.2025 ladattua salattua aineistoa sekä 4.6.2025 ladattua julkista aineistoa. Salatussa aineistossa hyödynnettiin rajauksena: Uhanalaiset lajit (LSA 2023/1066, liite 6), Erityisesti suojeltavat lajit (LSA 2023/1066, liite 6), Koko maassa rauhoitetut eläinlajit (LSA 2023/1066, liite 1), Pohjois-Pohjanmaan ja Kainuun maakuntien eteläpuolella rauhoitetut eläinlajit (LSA 2023/1066, liite 2), Suuret petolinnut (LSL 2023/9, 73 §), EU:n luontodirektiivin II-liite, EU:n luontodirektiivin IV-liite, EU:n, lintudirektiivin I-liite, EU:n lintudirektiivin muuttolinnut, Lajin uhanalaisuusluokitus: CR – Äärimmäisen uhanalaiset, EN – Erittäin uhanalaiset, VU – Vaarantuneet, NT – Silmälläpidettävät. Aineisto rajattiin lajitietokeskuksen aineistonhakuun hankealueen lähistölle, noin 1 km etäisyydelle kaavaillusta hankkeesta sekä suurimmille peltoaukeille ja metsäisille alueille hankkeen lähistöllä noin 3–5 km säteellä hankkeesta.

Muuttolinnusto selvityksessä hyödynnettiin tietoa Natura 2000-verkostoon kuuluvista suojelualueista ja Suomen tärkeistä lintualueista (Finnish Important Bird Areas – FINIBA), jotta hankkeen läheisyyttä näihin voitiin tarkastella. Selvityksessä hyödynnettiin myös BirdLife Suomen kokoamaa MAALI-aineistoa maakunnallisesti tärkeistä lintualueista, jotta linnustollisesti arvokkaat kohteet voitiin tunnistaa ja huomioida selvityksessä. Natura 2000-verkoston aineistossa huomiota kiinnitettiin erityisesti SPA-alueisiin, jotka perustuvat lintudirektiiviin ja ovat erityisesti luotu lintujen ja niiden elinympäristöjen suojeluun.

Selvityksen työpöytä tarkasteluun käytettiin muun muassa seuraavia aineistoja:

Ympäristöselvitys

- MML 2025 Ortokuvat
- MML 2025: Maastokartat
- Suomen lajitietokeskus 2024: Lajihavainnot Linnut
- Birdlife: lintujen päämuuttoreitit 2023
- Birdlife: merkittävät muuttoreintamat ja muuton tiivistymät 2023
- SYKE: Natura-alueet paikkatieto
- Kansainvälisesti tärkeät lintualueet
- Kansallisesti tärkeät lintualueet
- BirdLife 2025: MAALI-alueiden paikkatieto

7.6.3 Tulokset**7.6.3.1 Muuttolintujen päämuuttoreitit, rintamat ja tiivistymät**

Hanke suhteessa BirdLifen lintujen päämuuttoreitteihin 2023 (*Kuva 27*);

Aivan hankealueen tuntumassa kulkevat päämuuttoreitit:

- Kevätmuutto: Tundrahanhi, Metsähanhi, Varpushaukka
- Syysmuutto: Valkoposkihanhi, Maakotka, Tundrahanhi, Mehiläishaukka, Sepelkyyhky

Hankealueen läheisyydestä kulkevat päämuuttoreitit:

- Kevätmuutto: Kurki, Mehiläishaukka, Valkoposkihanhi
- Syysmuutto: Merikotka, Kurki, Varpushaukka, Hiirihaukka

Hankeen läheisyydessä kulkevat muuttolintujen rintamat ja tiivistymät (*Kuva 28*):

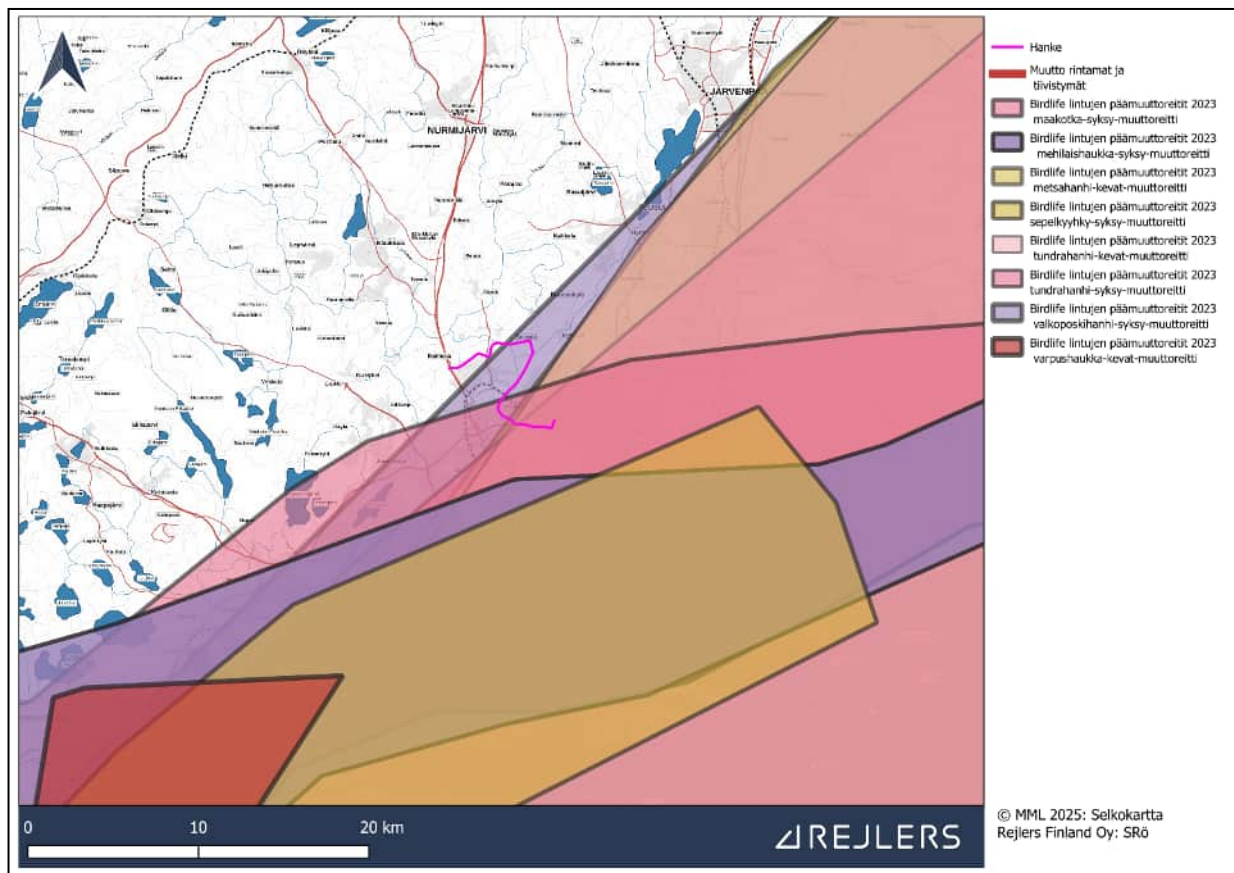
Kevätmuuton rintamat ja tiivistymät:

- Tundrahanhi
- Kuikkalinnut

Syysmuutto rintamat ja tiivistymät:

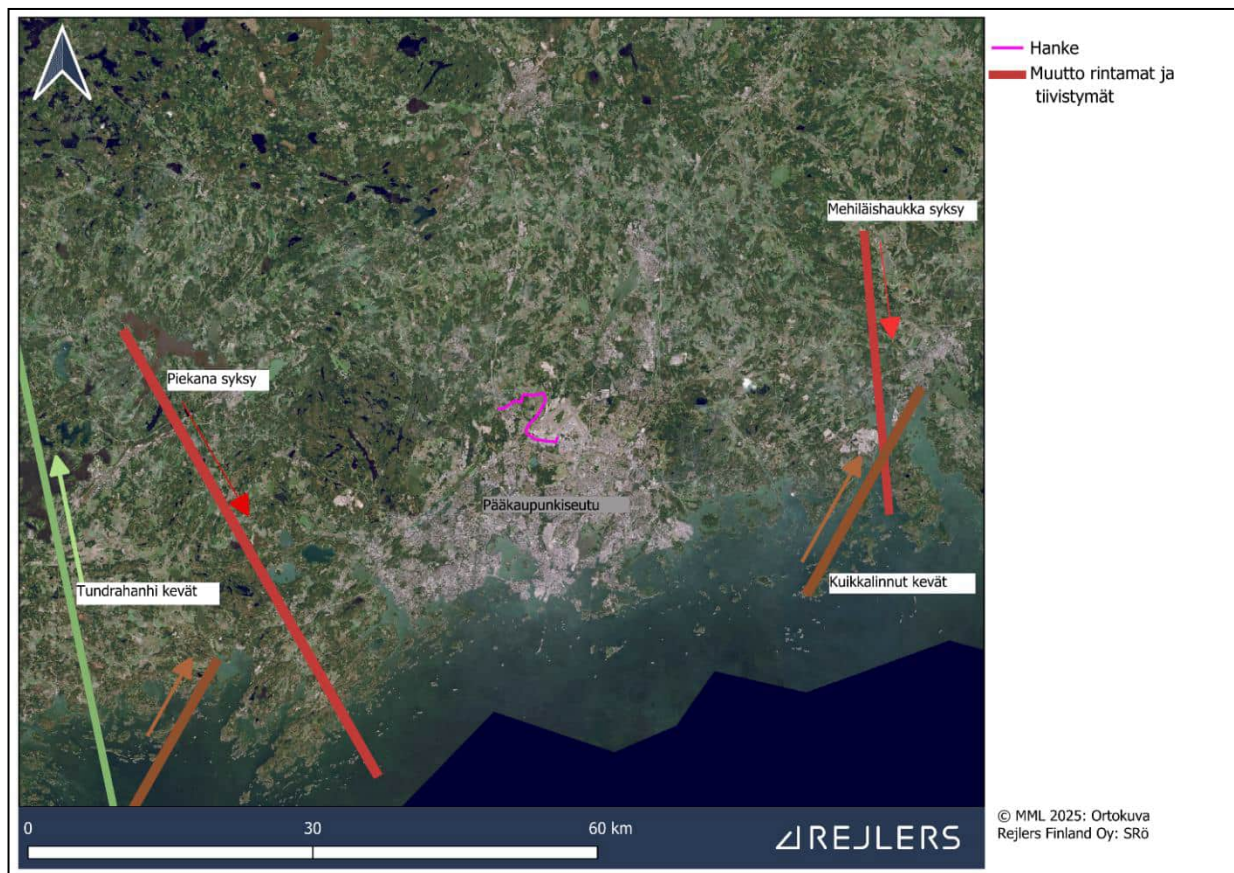
- Piekana
- Mehiläishaukka

Ympäristöselvitys



Kuva 27. Lintujen päämuuttoreitit suhteessa hankealueeseen.

Ympäristöselvitys

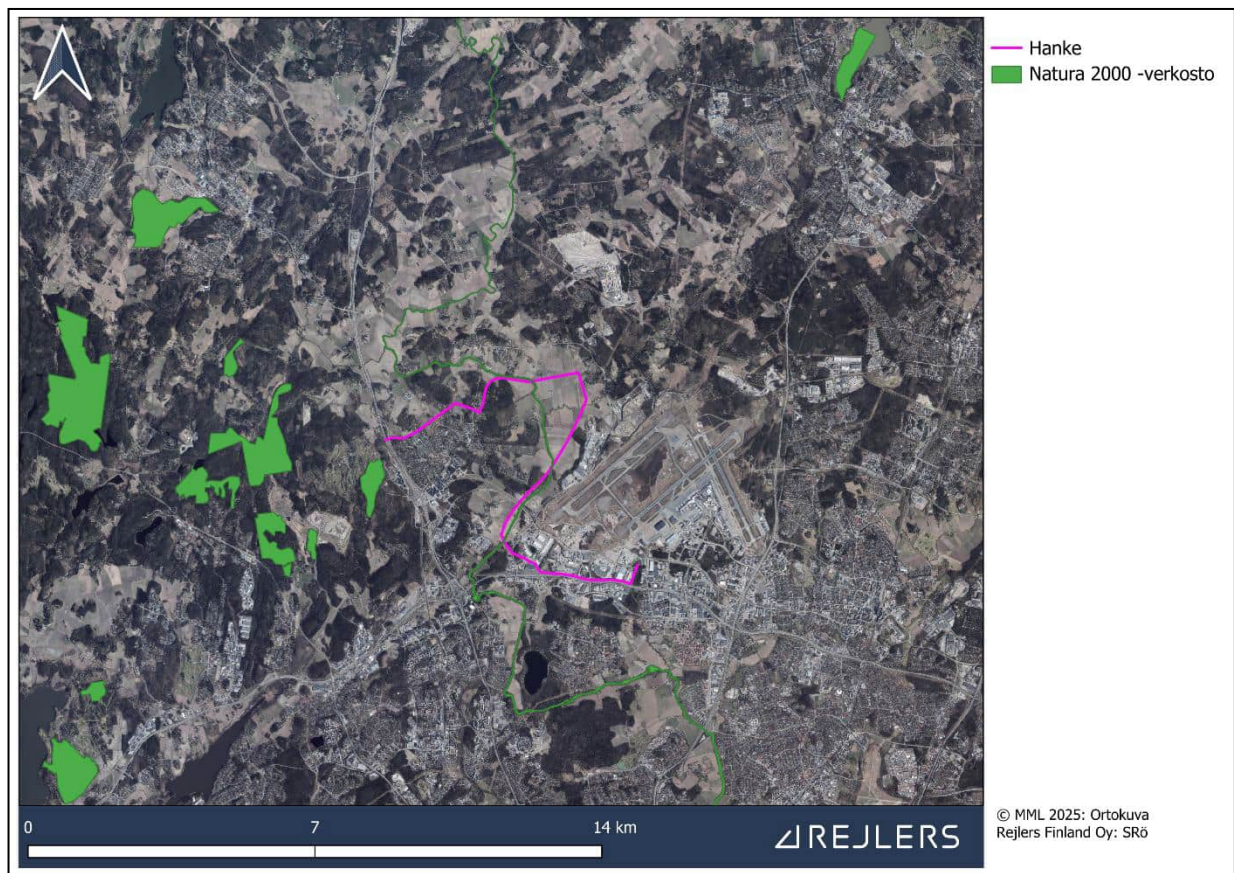


Kuva 28. Muuttolintujen rintamat BirdLife 2025 ja tiivistymät suhteessa hankealueeseen.

7.6.3.2 Suojelualueet

Hankealue ylittää Natura 2000-verkoston kuuluvan SAC-suojelualueen, Vantaanjoki (FI0100104), jonka suojeluperusteena ei ole lintulajia (SYKE 2018 a.). Suunnitellusta hankkeesta on Keimolan päässä noin 500 m matka Natura 2000-verkoston kuuluvan SAC-suojelualueen, Vestran suot, lehdot ja vanhat metsät, jonka suojeluperusteena on 4 lintulajia. Suojeluperusteena olevat lintulajit ovat: hiirihaukka (*Buteo buteo*), peltosirkku (*Emberiza hortulana*), mehiläishaukka (*Pernis apivorus*) ja pikkusieppo (*Ficedula parva*) (SYKE 2018 b.). Läheisimmät FINIBA-alueet ovat Tuusulanjärvi (210228) ja Nuuksio (210215), mutta näihin on etäisyyttä noin 8–10 km hankkeesta (BirdLife 2025 FINIBA-rajaukset).

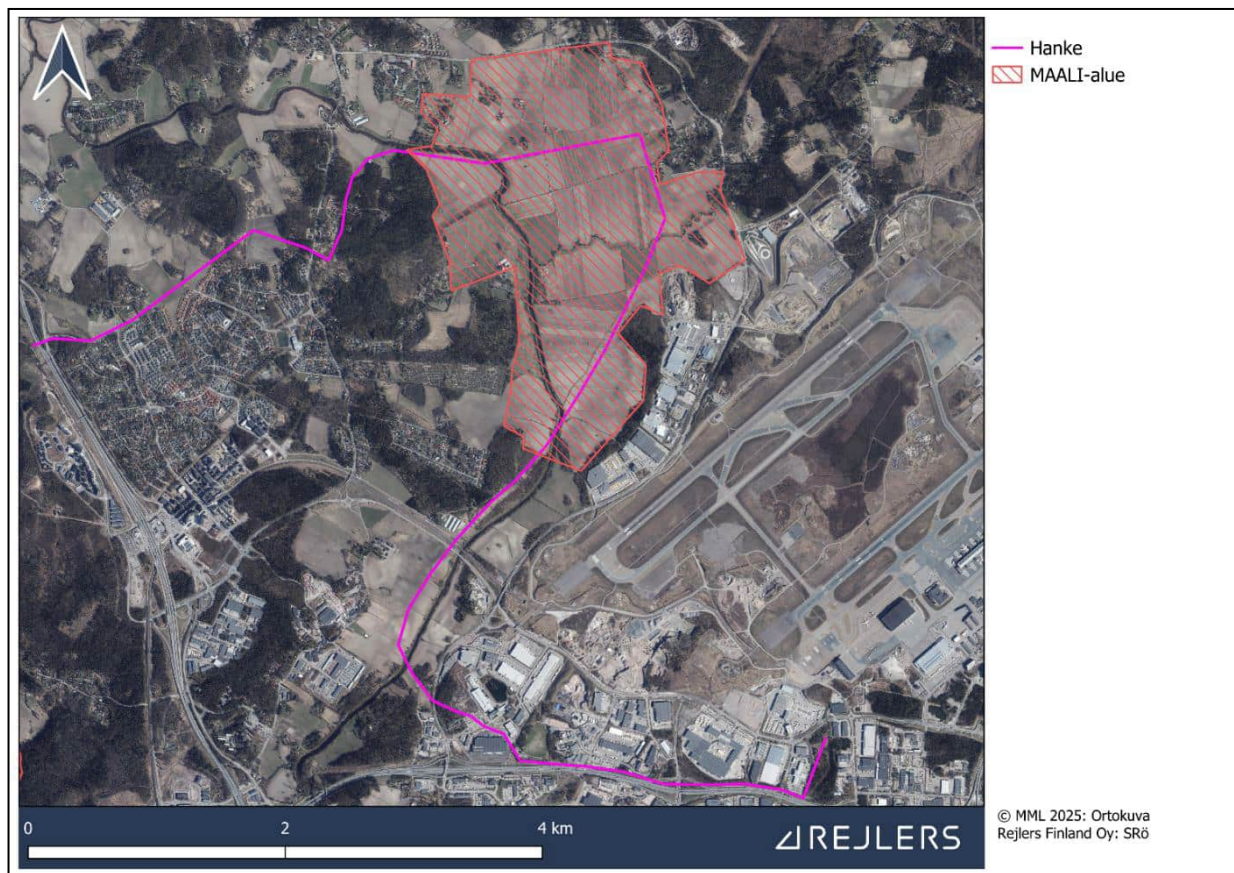
Ympäristöselvitys



Kuva 29. Hanke ja Natura 2000-verkoston alueet.

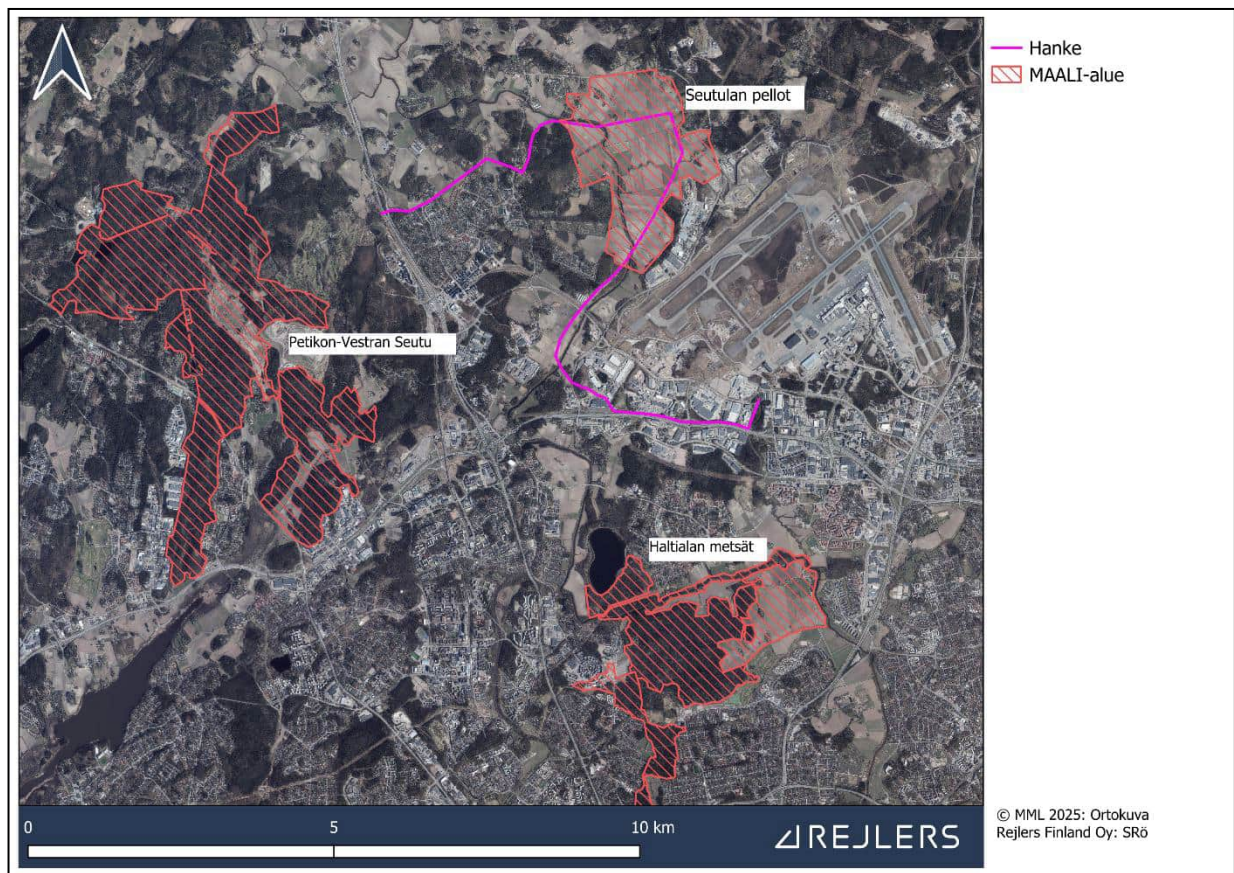
Voimajohto hanke kulkee Seutulan pellot nimisen peltoaukean läpi noin 7,8 km matkalta (Kuva 30). Seutulan pellot on valittu MAALI-alueiden (maakunnallisesti tärkeät lintualueet) piiriin niiden merkityksen vuoksi muuttolintujen levähdys- ja ruokailualueena. MAALI-statuksen myötä Seutulan peltojen linnustollinen arvo on tunnustettu maakunnallisesti merkittäväksi. MAALI-hankkeen tuottama aineisto tuo esiin myös sellaiset linnustollisesti merkittävät alueet, jotka eivät kuulu viralliseen suojelualueverkostoon (BirdLife, 2025). Seutulan pellot MAALI-alueella on raportoitu merkittäväksi keväiseksi levähdysalueeksi työttöhyypälle (470–700 yksilöä) sekä tärkeäksi pesimäalueeksi peltosirkulle (15–30 paria). Peltosirkusta ei ole havaittu pesintään viittaavia havaintoja vuoden 2013 jälkeen. Kuovi kuuluu myös alueen keskeiseen pesimälinnustoon (3–6 paria). Vantaanjoella on penkkoineen merkitystä lisäksi pensaikko- ja kosteikkolajistolle, esim. satakielelle ja viitakerttuselle (Tringa ry, 2023).

Ympäristöselvitys



Kuva 30. Seutulan pellot MAALI-alue ja hanke.

Ympäristöselvitys



Kuva 31. MAALI-alueet hankeen lähistöllä.

7.6.3.3 Alueella havaitut muuttolinnut

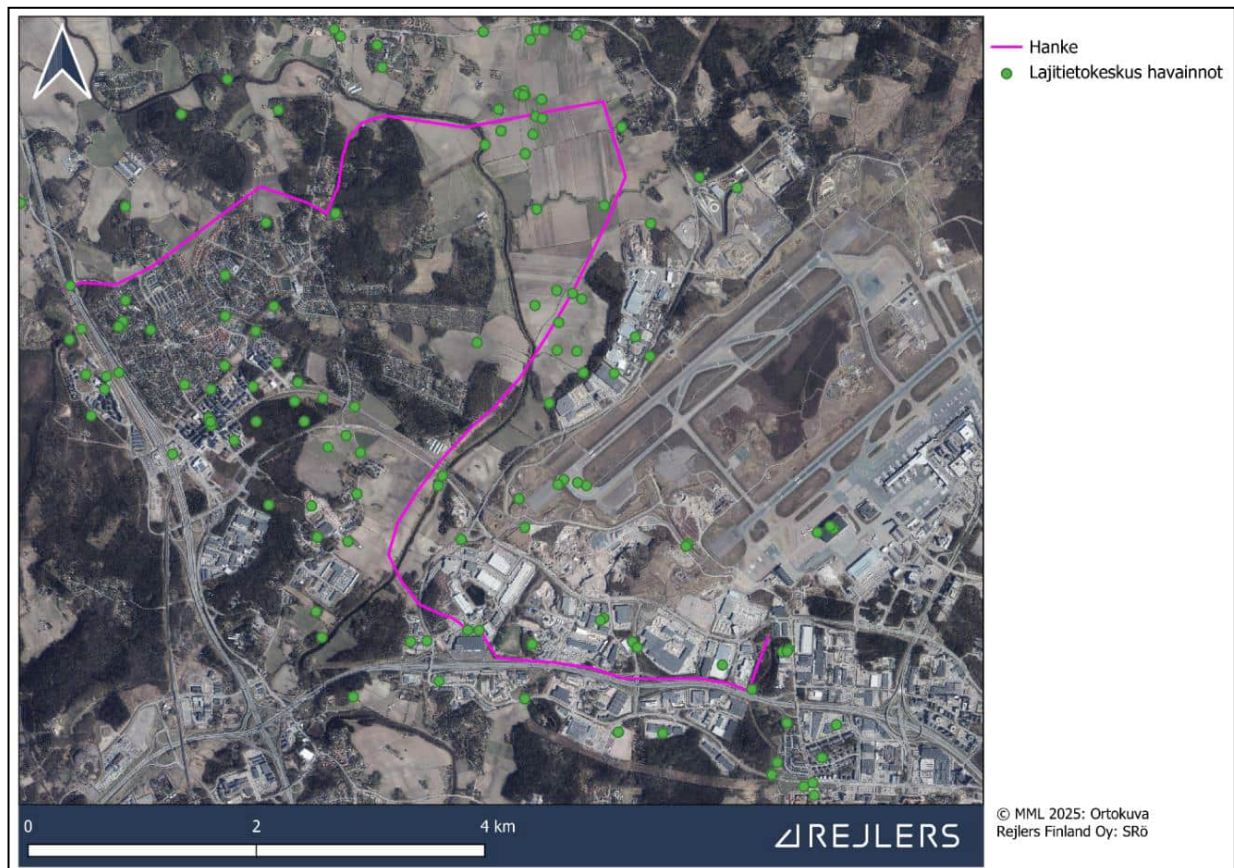
Lajitietokeskuksen aineiston perusteella hankealueen läheisyydessä esiintyy monipuolinen joukko muuttolintuja, joista osa on suojelullisesti merkittäviä.

Lajitietokeskuksen aineiston perusteella hankealueella havaittiin yhteensä useita suojelullisesti merkittäviä lintulajeja. Näistä 9 lajia on luokiteltu valtakunnallisesti uhanalaisiksi (VU) ja 9 lajia alueellisesti uhanalaisiksi (NT). Lisäksi 16 lajia kuuluu EU:n lintudirektiivin I-liitteeseen, mikä korostaa niiden suojelun tärkeyttä EU-tasolla. Erityisen huomionarvoista on, että 9 havaituista lajeista on myös Suomen kansainvälisiä erityisvastuulajeja (eva). Näihin kuuluvat kapustarinta, keräkurmitsa, kurki, laulujoutsen, metsähanhi, pikkujoutsen, suokukko, undrametsähanhi ja valkoposkihanhi (Taulukko 7). Näiden lajien säilymisestä Suomella on erityinen vastuu, sillä merkittävä osa niiden Euroopan kannasta pesii tai levähtää Suomessa. Näiden lajien säilymisestä Suomella on erityinen vastuu koko Euroopan mittakaavassa. Liitteessä 3 on esitetty yhteenveto alueella havaituista lajeista, niiden viimeisimmistä havaintovuosista. Lajeista useat kuuluvat EU:n lintudirektiivin I-liitteeseen, ja osa on luokiteltu valtakunnallisesti tai alueellisesti uhanalaisiksi. Lisäksi osa lajeista on mukana CITES-sopimuksen liitteissä, mikä korostaa niiden kansainvälistä suojelutarvetta. Kuva 32 esitetään havaintojen paikkatieto, joka havainnollistaa lajien esiintymistä alueella.

Ympäristöselvitys

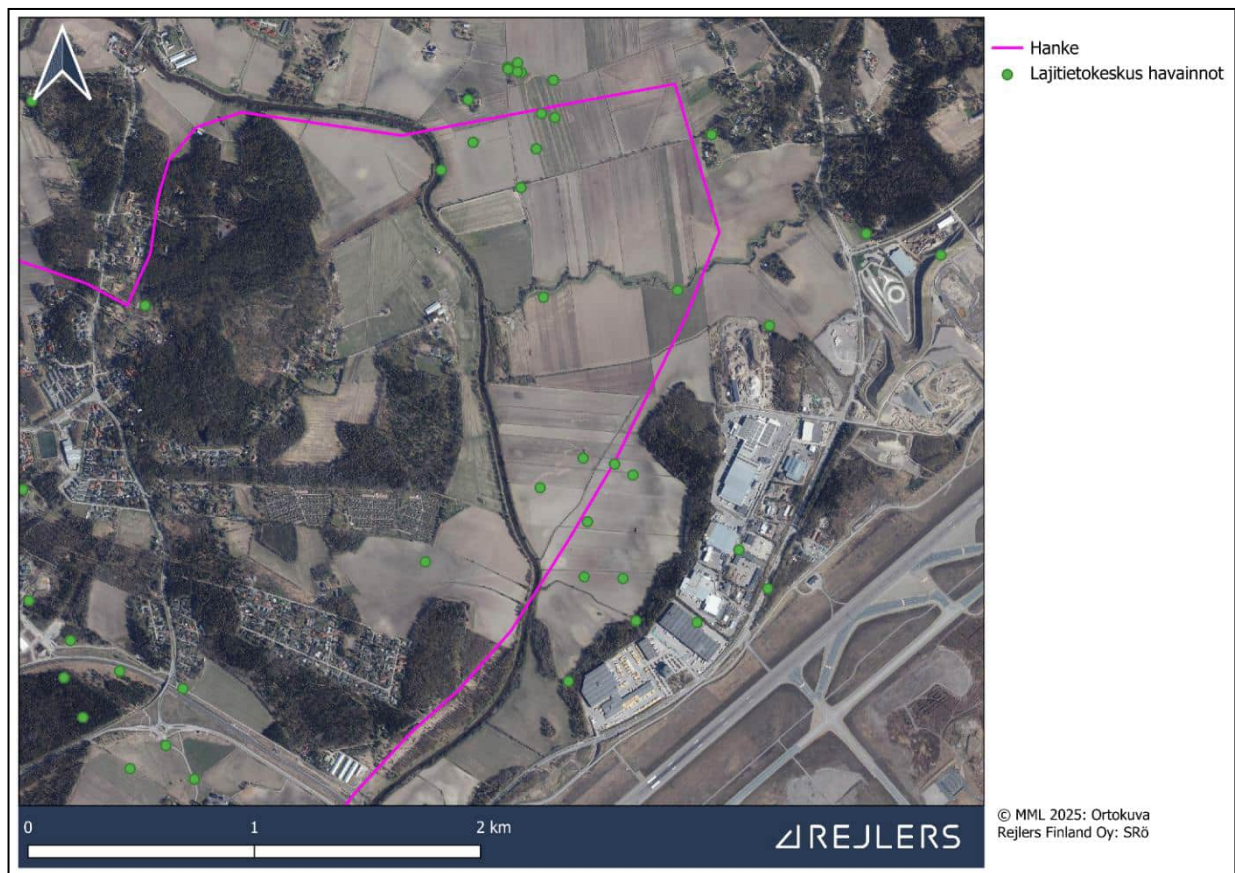
Taulukko 7. Uhanalaisten, EU direktiivin I ja kansainvälisten Suomen erityisvastuulajien lukumäärät hankealueella. CR=Äärimmäisen uhanalaiset lajit, EN= Erittäin uhanalaiset lajit, VU=Vaarantuneet lajit, NT= Silmälläpidettävät lajit, Dir. I = EU direktiivin yksi liite, eva = Suomen kansainväliset erityisvastuulajit. Samoja värejä käytetään taulukossa (liite 1).

Uhanalaisuusluokat					
CR	EN	VU	NT	Dir. I	eva
0	0	9	9	16	9



Kuva 32. Lajitietokeskuksen muuttolintuhavainnot hankkeen lähiympäristössä.

Ympäristöselvitys



Kuva 33. Seutulan pelloilla olevat lajitietokeskuksen muuttolintu havainnot. Havaitut lajit ovat listattuna liitteessä 3.

7.6.4 Epävarmuustekijät

Muuttolintuselvitys perustuu Lajitietokeskuksen aineistoon, joka koostuu useiden vuosien aikana kerätyistä havainnoista. Työpöytä tarkasteluun ja Lajitietokeskuksen aineistoon perustuvan muuttolintuselvityksen epävarmuutta vähentäviä tekijöitä ovat aineiston pitkäaikaisuus, joka mahdollistaa lajistotrendien tarkastelun useiden vuosien ajalta, laaja havaintoverkosto sekä mahdollisuus vertailla havaintoja eri alueiden välillä ja tunnistaa alueellisesti merkittäviä lajeja. Vaikka aineisto tarjoaa arvokasta tietoa alueen lajistosta, siihen liittyy useita epävarmuustekijöitä.

Epävarmuustekijöitä ovat havaintojen vähäinen määrä 2025, mikä heikentää aineiston ajantasaisuutta ja voi vaikuttaa arvioon nykyisestä lajistotilanteesta. Lisäksi aineisto perustuu suurelta osin kansalaishavaintoihin, eli kuka tahansa voi ilmoittaa havaintoja. Tämä voi johtaa epätasaisuuksiin havaintojen laadussa, kattavuudessa ja paikkansapitävyydessä. Havaintojen maantieteellinen ja ajallinen kattavuus vaihtelee, mikä voi aiheuttaa painottumista helposti saavutettaviin tai aktiivisesti tarkkailtuihin alueisiin. Lisäksi aineisto ei kata kaikkia mahdollisesti alueella esiintyviä lajeja, vaan perustuu ilmoitettuihin havaintoihin, joten osa lajeista voi jäädä kokonaan rekisteröimättä.

Ympäristöselvitys**7.6.5 Johtopäätökset**

Lajitietokeskuksen aineistoon perustuva tarkastelu osoittaa, että hankealueella esiintyy merkittävä määrä suojelullisesti arvokkaita muuttolintulajeja. Havaituista lajeista useat ovat valtakunnallisesti tai alueellisesti uhanalaisia, ja osa ovat EU:n lintudirektiivissä listattuja lajeja. Lisäksi yhdeksän havaituista lajeista on Suomen kansainvälisiä erityisvastuulajeja, joiden säilymisestä Suomella on erityinen vastuu Euroopan mittakaavassa.

Erityistä huomiota tulee kiinnittää niihin lajeihin, jotka ovat alttiita törmäysriskille. Tällaisia ovat erityisesti vesilinnut ja petolinnut. Hankkeen suunnittelussa voidaan ottaa huomioon ja hyödyntää törmäysriskiä minimoivia välikkeitä ja palloja.

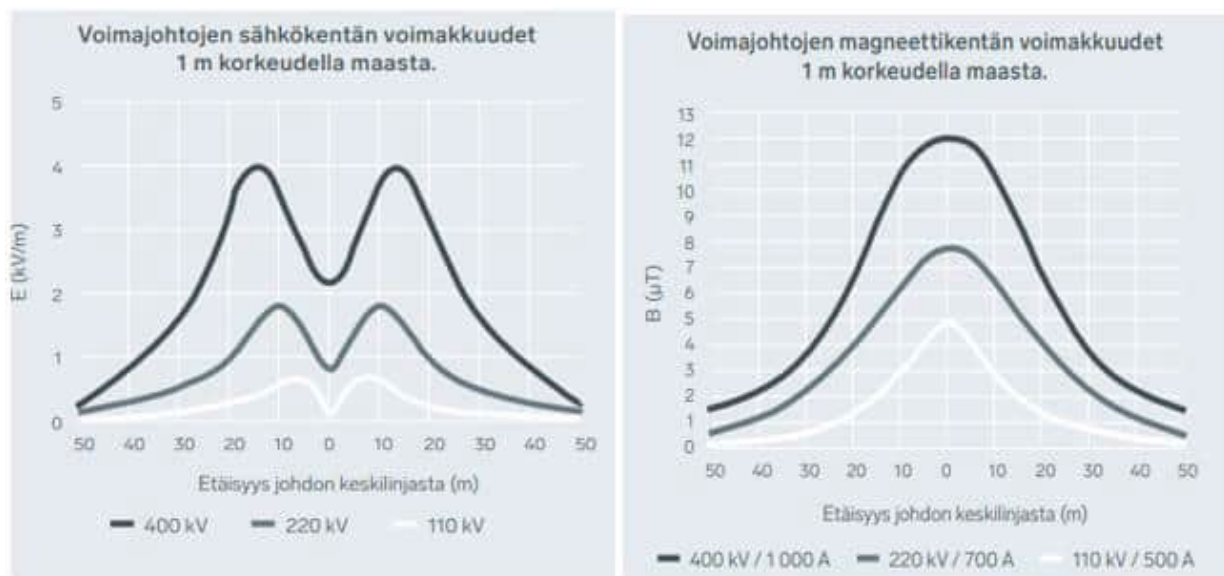
Vaikka aineisto antaa hyvän yleiskuvan alueen lajistosta, siihen liittyy myös epävarmuustekijöitä. Hankealueella on huomattavaa merkitystä useiden suojelullisesti tärkeiden ja törmäysriskille alttiiden muuttolintulajien elinympäristönä. Tämä tulee ottaa huomioon alueen suunnittelussa ja maankäytön ratkaisuissa, jotta luonnon monimuotoisuus ja lintujen turvallinen muuttoreitistö voidaan turvata myös tulevaisuudessa.

8 Voimajohdon vaikutukset

8.1 Sähkö- ja magneettikentät sekä vaikutukset asuin- ja virkistyskäyttöön

Sosiaali- ja terveysministeriön asetus (STMA 1045/2018) ionisoimattoman säteilyn väestölle aiheuttaman altistumisen rajoittamisesta tuli voimaan 15.12.2018. Asetuksen 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.

Voimajohdon sähkövaraus synnyttää sen läheisyyteen sähkö- ja magneettikentän. Magneettikenttien voimakkuus riippuu voimajohdon tai -johtojen jännitetasosta. Jännitetasoltaan 110 kilovoltin johdolla sähkökentän voimakkuus johdon alapuolella on enimmillään noin 3 kV/m ja magneettikentän magneettivuon tiheyden suurin arvo on 5–8 mikrotreslaa (μT). Magneettikentän voimakkuus on suurin voimajohdon alla ja vaimenee pois päin mentäessä siten, että jo johtoaukean reunassa kentän voimakkuus on huomattavasti pienempi (Säteilyturvakeskus, 2022). (Sosiaali- ja terveysministeriön asetuksessa väestölle asetettu magneettikenttäaltistuksen toimenpidetaso 200 mikrotreslaa ei ylitä edes suoraan 400 kV:n voimajohtojen alla, jossa mitatut magneettikentät ovat suurimmillaan olleet noin 10 mikrotreslaa). Kun etäisyys 110 kV voimajohdon keskilinjasta on 25–40 m, magneettikenttä on enää alle puoli prosenttia väestölle asetetusta toimenpidetasosta (Kuva 34). Myös kasvillisuus ja rakennelmat vaimentavat sähkökenttää tehokkaasti. Sähkö- ja magneettikentät ovat suurimpia siellä, missä virtajohtimet ovat lähimpänä maata



Kuva 34. Esimerkki sähkö- ja magneettikenttien voimakkuuksista voimajohtojen läheisyydessä (Fingrid).

Ympäristöselvitys

Hankkeessa rakennettava voimajohto ei aiheuta sosiaali- ja terveysministeriön asetuksen (STMA 1045/2018) suositusarvoja ylittävää magneettikenttää. Voimajohtojen sähkökenttien raja-arvoihin asetusta (STMA 1045/2018) ei sovelleta, sillä sähköturvallisuuslaissa ja sen nojalla säädetään voimajohdoille vaatimuksia, jotka rajoittavat sähkökentän voimakkuuden voimajohtojen ympäristössä turvalliselle tasolle (Säteilyturvakeskus, 2022).

Voimajohdon mahdolliset vaikutukset virkistyskäytölle ovat rakentamisen aikaisia häiriöitä ja siten tilapäisiä. Häiriövaikutuksia lähiympäristöön aiheutuu rakentamisvaiheessa perustusten rakentamisesta sekä pylväiden ja johtimien asentamisesta ja siitä aiheutuvasta melusta. Voimalinjan vaikutukset asuin- ja lomarakennuksille ovat pääasiassa visuaalisia.

8.2 Vaikutukset maankäyttöön ja kaavoitukseen

Voimajohdosta ei muodostu merkittäviä vaikutuksia maankäyttöön. Voimajohto kulkee suurilta osin matkaa toisen jo olemassa olevan johdon rinnalla. Johto sijoittuu pääosin jo voimakkaasti rakennetulle alueelle. Voimajohtohanke ei ole ristiriidassa maakunta- tai yleiskaavan tavoitteiden tai niissä osoitetun maankäytön kanssa.

8.3 Vaikutukset maisemaan, kulttuuriin sekä kulttuuriympäristöön

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. 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.

Voimajohto kulkee yhden valtakunnallisesti merkittävän maisema-alueen läpi. Kyseisellä alueella kulkee jo voimajohto, jonka rinnalle Aviapolis – Keimola johto myös tulee.

Voimajohto kulkee kahden kiinteän muinaisjäänneksen kohdalta. Näihin kohdistuvat vaikutukset ovat pääasiassa rakentamisen aikaisia. Rakentamisessa tulee huomioida muinaisjäänneokset ja tarvittaessa hakea Museovirastolta kajoamislupaa. Rakentamisen aikaisia vaikutuksia voidaan välttää kohteiden suojaamisella ja merkitsemisellä.

8.4 Vaikutukset luonnonympäristöön

Voimajohdon vaikutukset vesistöihin ovat pääasiassa rakentamisen aikaisia. Vesistöjä voidaan huomioida pylväspaikkojen sijoittelulla. Pylväspaikkojen valinnassa rakenteet tulee pyrkiä sijoittamaan siten, ettei kaivutöistä aiheudu kiintoaine- tai muuta kuormaa hankealueella tai sen läheisyydessä sijaitseville järville, lammille tai virtavesikohteille. Pintavesistöihin voi kohdistua saneeraustöiden aikana vähäistä samentumista työkoneiden liikkumisesta sekä uusien pylväiden perustusten kaivamisesta johtuen niillä paikoin, joissa

Ympäristöselvitys

pylväät sijoittuvat lähemmäs uomia. Voimajohto ei vaikuta pysyvästi valuma-alueisiin tai veden virtauksiin ja mahdollinen rakentamisaikainen vähäinen samentuminen on ohimenevää. Voimajohdosta ei toimintavaiheessa aiheudu haitallisia vaikutuksia pintavesiin. Johtoaukean huoltotöitä tehtäessä pintavesiuomat tulee huomioida ja työt uomien läheisyydessä tulee toteuttaa riittävää varovaisuutta noudattaen.

Koska rakentaminen sijoittuu aina kiinteälle maa-alueelle, ovat vaikutukset pinta- ja pohjavesiin erittäin vähäiset. Perustustapa alueille, jotka eivät ole pohjavesialuetta, voidaan tehdä vaivatta niin, ettei vaikutuksia kohdistu luontoon.

Voimajohdon rakentamisella ei ole keskeisiä vaikutuksia maaperään tai kallioperään. Uusien voimajohtopylväiden perustuselementit 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.

Hankkeen vaikutukset suojelualueisiin jää vähäiseksi, koska alueita on vähän ja vaikutukset painottuvat rakentamisen aikaan. Suojelualueisiin tai niiden läheisyyteen ei kohdistu sellaisia toimenpiteitä hankkeen seurauksena, että alueiden suojeluperusteet heikkenisivät. Rakennustöissä tulee kiinnittää huomiota näihin suojeluperusteisiin mutta myös muihin luonnonarvoihin suojelualueilla.

Voimajohtojen vaikutukset kasvillisuuteen, luontotyyppeihin ja eläimistöön on käsitelty erikseen luontoselvitysten raportoinnissa tämän raportin luvussa 7.

Ympäristöselvitys

9 Lähteet

BirdLife Suomi 2025. Maakunnallisesti tärkeät lintualueet.

BirdLife Suomi 2025 FINIBA-rajaukset.

ELY-Keskus 2025. Luonnonsuojelun poikkeuslupa.

Fingrid 2023. Fingridin sähköjärjestelmävisio 2023. Saatavilla:

https://www.fingrid.fi/globalassets/dokumentit/fi/tiedotteet/sahkomarkkinat/2023/fingrid_sahkojarjestelmavisio_2023.pdf

Fingrid 2025. Fingridin sähköjärjestelmävisio vuodelle 2040. Skenaarioluonnosraportti

Maaliskuu 2025. Saatavilla:

<https://www.fingrid.fi/contentassets/c0abbd8691bc41ad9bcb99fcfc7dfea/sahkojarjestelmavisio---skenaarioluonnosraportti-maaliskuu-2025.pdf>

Luonnontieteellinen keskusmuseo ja Ympäristöministeriö 2011. Suomen III lintuatlas, Creative Commons Nimeä-Epäkaupallinen-Tarttuva.

Manninen, O. 2017: Helsingin lahekaviosammalselvitys 2017. – Helsingin kaupungin kaupunkiympäristön julkaisuja 2017:8. 29 s.

Manninen, O. & Nieminen, M. 2020: Lahokaviosammal Vantaalla: esiintymisselvitys ja suojelusuunnitelma. – Faunatican raportteja 1/2020. 59 s.

Metsähallitus 2024. Metsätalous Oy:n ympäristöopas

Museovirasto. Kulttuuriympäristön palveluikkuna. Viitattu 11.6.2025. Saatavilla:

<https://www.kyppi.fi/palveluikkuna/portti/read/asp/default.aspx>

SLU Artdatabanken (2025). *Artfakta: grön sköldmossa (Buxbaumia viridis).* <https://artfakta.se/taxa/210>

Suomen lajitietokeskus 2025. Aineistopyyntö 03.03.2025 ja 4.6.2025

Suomen ympäristökeskus & Ympäristöministeriö 2018. Luontotyyppien punaisen kirjan verkkopalvelu. <https://luontotyyppienuhanalaisuus.ymparisto.fi/lutu/#/>

Suomen ympäristökeskus 2022. Luontodirektiivin lajiesittelyt, pohjanlepakko.

<https://www.ymparisto.fi/sites/default/files/documents/Pohjanlepakko.pdf>

Suomen ympäristökeskus & Ympäristöministeriö 2024. Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi -opas

SYKE 2018 a. Natura 2000 -alue tietolomake FI0100104: Vantaanjoki

SYKE 2018 b. Natura 2000 -alue tietolomake FI0100064: Vestran suot, lehdot ja vanhat metsät

Sähkömarkkinalaki 588/2013. Saatavilla:

https://finlex.fi/fi/lainsaadanto/2013/588#part_2_chp_3_sec_14v20170266_heading

Tringa ry 2023. Maakunnallisesti tärkeät lintualueet ja niiden tunnistaminen Uudellamaalla

Väisänen R A., Lammi E, Koskimies P & Kostet J. 1998. Muuttuva pesimälinnusto, Otava.

Ympäristöministeriö 1993. Maisemanhoito, Maisema-alue työryhmän mietintö I.

27.6.2025

Luokitus: Julkinen

IREJLERS

Ympäristöselvitys

Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus 2019. Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja

Ympäristöministeriö 2017. Euroopan unionin luontodirektiivin liitteen IV lajien (pl. lepakot) esittelyt

Ympäristöselvitys

Vantaan Energia Sähköverkot Oy

Liitteet*Liite 1. Kuvaus kasvillisuus- ja luontotyyppien alue ja arvoluokka rajauksista.*

Numero	Luontotyyppi	Kuvaus	Uhanalaisuus	LT	Arvo
1	-	Vanhaa peltomaata, nuorta mäntyä, hiekkamaata ja savea, valoisuus vaikuttanut kasvillisuuteen, muuttunut kuivahkon kankaan ja paikon tuoreen kankaan kaltaiseksi, ei lahoppuuta, ei eri-ikäisyyttä	-	1	-
2	Tuoreet keskiravinteiset lehdot	Paikoin myös tuoretta runsasravinteista, Selkeää eri-ikäisyyttä, paljon lahoppuuta	Etelä-Suomi: Vaarantunut (VU)/Erittäin uhanalainen (EN)	4	2
3	-	Nuorta lehtipuuta (haapaa), vanhaa peltoa, savimaata, voi muuttua vuohenputkilehdoksi, avoin, ojien vaikutus, paljon ihmisvaikutusta	-	1	-
4	-	Vanhaa peltomaata, varttunutta lehtipuuta (haapaa), savimaata, voi muuttua vuohenputkilehdoksi, avoin, ojien vaikutus, paljon ihmisvaikutusta	-	2	-
5	-	Vanhaa peltomaata, nuorta haavikkoa, muuttumassa tuoreen keskiravinteisen lehdon kaltaiseksi, avoimuus muuttanut, ei lahoppuuta, ei eri-ikäisyyttä	-	2	-
6	-	Vanhaa peltomaata, ojitus vaikuttaa edelleen, kohtalaisesti lahoppuuta, varttuneempia lehtipuita (raitaa ja haapaa), LT3 (Kehittyvä)	-	3	4

Ympäristöselvitys

Vantaan Energia Sähköverkot Oy

7	Varttuneet havupuuvaltaiset tuoreet kankaat	Ei lahoppuuta, ei eri-ikäisyyttä	-	2	-
8	-	Vanhaa peltomaata, muuttumassa tuoreeksi kankaaksi, ei lahoppuuta, ei eri-ikäisyyttä	-	1	-
9	Varttuneet havupuuvaltaiset lehtomaiset kankaat	Hieman eri-ikäisyyttä, kohtalaisesti lahoppuuta, pienialaisesti keskivaiheilla myös kosteat keskivanteiset lehdot (ei erityisen edustava), eteläosistaan harvennettu, vaihteleva kuvio	Etelä-Suomi: Silmälläpidettävä (NT)	3	3
10	Varttuneet havupuuvaltaiset tuoreet kankaat	Myös lehtomaista kangasta ja lehtomaisuutta ojaan päin siirryttäessä, kohtalaisesti lahoppuuta, hieman eri-ikäisyyttä, myös harvennuksen jälkiä eteläosissa,	Etelä-Suomi: Vaarantunut (VU)	3	3
11	-	Vanhaa peltomaata, muuttumassa lehtomaiseksi kankaaksi, tiheä kuusivaltainen nuori, pohja melko kasvion, käsittelyn jälkiä (kaadettu puita lahoppuiksi), ei eri-ikäisyyttä, kohtalaisesti lahoppuuta	Etelä-Suomi: Vaarantunut (VU)	2	-
12	Tuore keskivanteinen lehto	Puustossa eri-ikäisyyttä, runsaasti lahoppuuta	Etelä-Suomi: Vaarantunut (VU)	4	2
13	-	Vanhaa peltomaata, ojitus vaikuttaa edelleen, ei lahoppuuta, varttuneempaa koivua	-	1	-

Ympäristöselvitys

Vantaan Energia Sähköverkot Oy

14	-	Vanhaa peltomaata, ojitus vaikuttaa edelleen, ei lahoppuuta, varttuneempaa sekapuuta, sis. kostean varjoisan kuopan (tuomen valtaama)	-	2	-
15	Tuore keskiravinteinen lehto	Ei lahoppuuta, ei eri-ikäisyyttä, metsätalouden jälkiä	-	2	-
16	Tuore keskiravinteinen lehto	Harvakseltaan varttuneempi mänty ja koivu, ei lahoppuuta, ei eri-ikäisyyttä, ympäröivän valoisuuden takia kielo on hyvin peittävä	-	2	-
17	Nuoret lehtomaiset kankaat	Muuttuu kuivahkosta kankaasta hiljalleen alaspäin siirryttäessä lehtomaiseksi kankaaksi. ei lahoppuuta, ei eri-ikäisyyttä, ympäröivä avoimuus vaikuttaa	-	1	-
18	Kalliometsät	Ei lahoppuuta, ihmisen toiminnan jälkiä	-	2	-
19	Kalliometsät	Hieman lahoppuuta, ihmisen toiminnan jälkiä	Etelä-Suomi: Silmälläpidettävä (NT)	3	4
20	Tuoreet keskiravinteiset lehdot	Hieman eri-ikäisyyttä ja lahoppuuta, sis. savimaiden puot ja pikkujoet - luontotyyppin, joen kanssa toimiva kokonaisuus, keskimäinen 1/3 luonnontilaisen kaltainen (mutkittaa ja lahoppuuta uomassa) muutoin suoritettu ja ollut pelto-ohjaa	Etelä-Suomi: Vaarantunut (VU)/Äärimmäisen uhanalainen (CR)	3	2

27.6.2025

Luokitus: Julkinen

REJLERS

Ympäristöselvitys

Vantaan Energia Sähköverkot Oy



27.6.2025

Luokitus: Julkinen

Ympäristöselvitys

Vantaan Energia Sähköverkot Oy



27.6.2025

Luokitus: Julkinen

REJLERS

Ympäristöselvitys

Vantaan Energia Sähköverkot Oy

6



27.6.2025

Luokitus: Julkinen

REJLERS

Ympäristöselvitys

Vantaan Energia Sähköverkot Oy



27.6.2025

Luokitus: Julkinen

REJLERS

Ympäristöselvitys

Vantaan Energia Sähköverkot Oy

10–11



27.6.2025

Luokitus: Julkinen

REJLERS

Ympäristöselvitys

Vantaan Energia Sähköverkot Oy

12



27.6.2025

Luokitus: Julkinen

REJLERS

Ympäristöselvitys

Vantaan Energia Sähköverkot Oy

13



27.6.2025

Luokitus: Julkinen

REJLERS

Ympäristöselvitys

Vantaan Energia Sähköverkot Oy

15



27.6.2025

Luokitus: Julkinen

REJLERS

Ympäristöselvitys

Vantaan Energia Sähköverkot Oy

16



27.6.2025

Luokitus: Julkinen

REJLERS

Ympäristöselvitys

Vantaan Energia Sähköverkot Oy

19



27.6.2025

Luokitus: Julkinen

REJLERS

Ympäristöselvitys

Vantaan Energia Sähköverkot Oy

20



Liite 2. Havaitut lintulajit (parimäärä=1 tarkoittaa, että lajia on joko havaittu vain yksi pesivä pari, tai että laji on havaittu ja parimäärää ei ole laskettu koska kyseessä yleinen laji):

27.6.2025

Luokitus: Julkinen

REJLERS

Ympäristöselvitys

Vantaan Energia Sähköverkot Oy

						parimäärä	ulkona (U)
CYGCYG	<i>Cygnus cygnus</i>		laulujoutsen	sångsvan	Whooper Swan		1
ANACRE	<i>Anas crecca</i>		tavi	kricka	Eurasian Teal		1
ANAPLA	<i>Anas platyrhynchos</i>		sinisorsa	gräsand	Mallard	1	
BUCCLA	<i>Bucephala clangula</i>		telkkä	knipa	Common Goldeneye		1
PHACOL	<i>Phasianus colchicus</i>	C	fasaani	fasan	Common Pheasant		1
ACCGEN	<i>Accipiter gentilis</i>		kanahaukka	duvhök	Northern Goshawk		1
ACCNIS	<i>Accipiter nisus</i>		varpushaukka	sparvhök	Eurasian Sparrowhawk		1
FALTIN	<i>Falco tinnunculus</i>		tuulihaukka	tornfalk	Common Kestrel		1
GRUGRU	<i>Grus grus</i>		kurki	trana	Common Crane		1
VANVAN	<i>Vanellus vanellus</i>		töyhtöhyppä	tofsvipa	Northern Lapwing	2	
NUMARQ	<i>Numenius arquata</i>		kuovi	storspov	Eurasian Curlew		1

27.6.2025

Luokitus: Julkinen

**Ympäristöselvitys**

Vantaan Energia Sähköverkot Oy

ACTHYP	<i>Actitis hypoleucos</i>		rantasipi	drillsnäppä	Common Sandpiper		1
TRIOCH	<i>Tringa ochropus</i>		metsäviklo	skogssnäppä	Green Sandpiper	1	
GALGAL	<i>Gallinago gallinago</i>		taivaanvuohi	enkelbeckasin	Common Snipe		1
STEHIR	<i>Sterna hirundo</i>		kalatiira	fisktärna	Common Tern		1
LARRID	<i>Larus ridibundus</i>		naurulokki	skrattnås	Black-headed Gull		1
LARCAN	<i>Larus canus</i>		kalalokki	fiskmås	Common Gull	2	
LARARG	<i>Larus argentatus</i>		harmaalokki	gråtrut	Herring Gull		1
COLLIV	<i>Columba livia</i>	C	kesykyyhky	tamduva	Feral Pigeon	1	
COLPAL	<i>Columba palumbus</i>		sepelkyyhky	ringduva	Wood Pigeon	1	
CUCCAN	<i>Cuculus canorus</i>		käki	gök	Common Cuckoo	1	
APUAPU	<i>Apus apus</i>		tervapääsky	tornseglare	Common Swift	3	
DENMAJ	<i>Dendrocopos major</i>		käpytikka	större hackspett	Great Spotted Woodpecker	1	

Ympäristöselvitys

Vantaan Energia Sähköverkot Oy

DENLEU	<i>Dendrocopos leucotos</i>		valkoselkätikka	vitryggig hackspett	White-backed Woodpecker	1	
ALAARV	<i>Alauda arvensis</i>		kiuru	sånglärka	Skylark	3	
HIRRUS	<i>Hirundo rustica</i>		haarapääsky	ladusvala	Barn Swallow	3	
ANTTRI	<i>Anthus trivialis</i>		metsäkirvinen	trädpiplärka	Tree Pipit	1	
ANTPRA	<i>Anthus pratensis</i>		niittykirvinen	ängspiplärka	Meadow Pipit	1	
MOTALB	<i>Motacilla alba</i>		västäräkki	sädesärä	White Wagtail	2	
TROTRO	<i>Troglodytes troglodytes</i>		peukaloinen	gärdsmyg	Wren	1	
PRUMOD	<i>Prunella modularis</i>		rautiainen	järnsparv	Dunnock	1	
ERIRUB	<i>Erithacus rubecula</i>		punarinta	rödhake	European Robin	1	
LUSLUS	<i>Luscinia luscinia</i>		satakieli	näktergal	Thrush Nightingale	1	
OENOE	<i>Oenanthe oenanthe</i>		kivitasku	stenskvätta	Northern Wheatear	1	
TURMER	<i>Turdus merula</i>		mustarastas	koltrast	Blackbird	1	
TURPIL	<i>Turdus pilaris</i>		räkättirastas	björktrast	Fieldfare	1	

Ympäristöselvitys

Vantaan Energia Sähköverkot Oy

TURPHI	<i>Turdus philomelos</i>		laulurastas	taltrast	Song Thrush	1	
TURILI	<i>Turdus iliacus</i>		punakylkirastas	rödvingetrast	Redwing	1	
HIPICT	<i>Hippolais icterina</i>		kultarinta	härmsångare	Icterine Warbler	1	
ACRSCH	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>		ruokokerttunen	sävsångare	Sedge Warbler	1	
ACRDUM	<i>Acrocephalus dumetorum</i>		viitakerttunen	busksångare	Blyth's Reed Warbler	1	
SYLCUR	<i>Sylvia curruca</i>		hernekerttu	ärtsångare	Lesser Whitethroat	1	
SYLCOM	<i>Sylvia communis</i>		pensaskerttu	törnsångare	Common Whitethroat	5	
SYLBOR	<i>Sylvia borin</i>		lehtokerttu	trädgårdssångare	Garden Warbler	1	
SYLATR	<i>Sylvia atricapilla</i>		mustapääkerttu	svarthätta	Blackcap	1	
PHYDES	<i>Phylloscopus trochiloides</i>		idänuunilintu	lundsångare	Greenish Warbler	1	
PHYSIB	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>		sirittäjä	grönsångare	Wood Warbler	1	
PHYCOL	<i>Phylloscopus collybita</i>		tiltalti	gransångare	Common Chiffchaff	1	

27.6.2025

Luokitus: Julkinen

REJLERS

Ympäristöselvitys

Vantaan Energia Sähköverkot Oy

PHYLUS	<i>Phylloscopus trochilus</i>		pajulintu	lövsångare	Willow Warbler	1	
REGREG	<i>Regulus regulus</i>		hippiäinen	kungsfågel	Goldcrest	1	
MUSSTR	<i>Muscicapa striata</i>		harmaasieppo	grå flugsnappare	Spotted Flycatcher	1	
FICHYP	<i>Ficedula hypoleuca</i>		kirjosieppo	svartvit flugsnappare	Pied Flycatcher	1	
AEGCAU	<i>Aegithalos caudatus</i>		pyrstötiainen	stjärtmes	Long-tailed Tit	1	
CYACAE	<i>Cyanistes caeruleus</i>		sinitiainen	blåmes	Blue Tit	1	
PARMAJ	<i>Parus major</i>		talitiainen	talgoxe	Great Tit	1	
PERATE	<i>Periparus ater</i>		kuusitiainen	svartmes	Coal Tit	1	
CERFAM	<i>Certhia familiaris</i>		puukiipijä	trädkrypare	Eurasian Treecreeper	1	
PICPIC	<i>Pica pica</i>		harakka	skata	Common Magpie	3	
CORMON	<i>Corvus monedula</i>		naakka	kaja	Jackdaw	1	
CORNIX	<i>Corvus corone cornix</i>		varis	kråka	Hooded Crow	1	

27.6.2025

Luokitus: Julkinen

REJLERS

Ympäristöselvitys

Vantaan Energia Sähköverkot Oy

CORRAX	<i>Corvus corax</i>		korppi	korp	Raven	1	
STUVUL	<i>Sturnus vulgaris</i>		kottarainen	stare	Common Starling	1	
PASDOM	<i>Passer domesticus</i>		varpunen	gråsparv	House Sparrow	1	
PASMON	<i>Passer montanus</i>		pikkuvarpunen	pilfink	Tree Sparrow	1	
FRICOE	<i>Fringilla coelebs</i>		peippo	bofink	Chaffinch	1	
CARCHL	<i>Carduelis chloris</i>		viherpeippo	grönfink	Greenfinch		1
CARCAR	<i>Carduelis carduelis</i>		tikli	steglits	Goldfinch	1	
CARSPI	<i>Carduelis spinus</i>		vihervarpunen	grönsiska	Siskin	1	
CARCAN	<i>Carduelis cannabina</i>		hemppo	hämpling	Linnet	1	
CARERY	<i>Carpodacus erythrinus</i>		punavarpunen	rosenfink	Common Rosefinch	4	
PYRPYR	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>		punatulkku	domherre	Bullfinch	1	
EMBCIT	<i>Emberiza citrinella</i>		keltasirkku	gulsparv	Yellowhammer	1	

Ympäristöselvitys

Vantaan Energia Sähköverkot Oy

Liite 3. Muuttolintuselvityksessä käytettyä aineistoa lajitietokeskukselta alueella havaituista lajeista ja näiden havaintovuosi. Taulukko ei sisällä kaikkia alueella havaittuja lajeja, vaan sen sijaan keskittyy muuttolintuihin ja suojelustatuksen alla olevaan lajistoon.

Laji	Edellinen havainto
Ampuhaukka (<i>Falco columbarius</i>)	2024
Arosuohaukka (<i>Circus macrourus</i>)	2024
Hiirihaukka (<i>Buteo buteo</i>)	2023
Jouhisorsa (<i>Anas acuta</i>)	2023
Jänkäkurppa (<i>Lymnocyptes minimus</i>)	2023
Kanahaukka (<i>Accipiter gentilis</i>)	2024
Kapustarinta (<i>Pluvialis apricaria</i>)	2023
Kehräjä (<i>Caprimulgus europaeus</i>)	2024
Keräkurmitsa (<i>Charadrius morinellus</i>)	2021
Kivitasku (<i>Oenanthe oenanthe</i>)	2023
Kurki (<i>Grus grus</i>)	2023

Ympäristöselvitys

Vantaan Energia Sähköverkot Oy

Käenpiika (<i>Jynx torquilla</i>)	2024
Laulujoutsen (<i>Cygnus cygnus</i>)	2024
Mehiläishaukka (<i>Pernis apivorus</i>)	2024
Merikokta (<i>Haliaeetus albicilla</i>)	2024
Metsähanhi (<i>Anser fabalis</i>)	2023
Nuolihaukka (<i>Falco subbuteo</i>)	2024
Piekana (<i>Buteo lagopus</i>)	2023
Pikkujoutsen (<i>Cygnus columbianus</i>)	2023
Ruisrääkkä (<i>Crex crex</i>)	2024
Ruskosuohaukka (<i>Circus aeruginosus</i>)	2024
Sinisuohaukka (<i>Circus cyaneus</i>)	2024
Suokukko (<i>Calidris pugnax</i>)	2023
Tundrametsähanhi (<i>Anser fabalis rossicus</i>)	2021

27.6.2025

Luokitus: Julkinen



Ympäristöselvitys

Vantaan Energia Sähköverkot Oy

Tuulihaukka (<i>Falco tinnunculus</i>)	2024
Valkoposkihanhi (<i>Branta leucopsis</i>)	2024
Viiriäinen (<i>Coturnix coturnix</i>)	2024
Harmaahaikara (<i>Ardea cinerea</i>)	2024
Haapana (<i>Anas penelope</i>)	2022
Lapinkirvinen (<i>Anthus cervinus</i>)	2023
Pulmunen (<i>Plectrophenax nivalis</i>)	2022