



T202213  
26.8.2022



Valkohäntäkauriin vasa (*Odocoileus virginianus*) eteläisen metsäalueen suuruohostossa.

Rejlers Finland Oy

**Keskon 2 x 110 kV:n voimajohdon  
luonto- ja ympäristöselvitys**

Nurmijärvi



## **Esipuhe**

Nurmijärven kunnan kirkonkylän koillisosassa maa-alueita käsittelevän 2 x 110 kV voimajohdon luonto- ja ympäristöselvitys on tehty Rejlers Finland Oy:n toimeksiannosta. Työ on tehty asemakaavatasoisesti ja toimeksiannossa keskeisenä tehtävänä oli selvittää voimajohtolinjan alueilta luonto- ja ympäristöarvot. Työn päätteeksi arvioidaan suunnitellun voimajohtolinjan osuuden rakentamisen vaihtoehtoisia vaikutuksia havaittuihin luonto- ja ympäristöarvoihin. Alueen merkittäviä luontotyyppejä kartoitettaessa huomioitiin myös alueen merkitys ulkoilun, virkistyksen ja maiseman kannalta. Selvästi rakennettuja pihapiirejä ja istutusalueita ei tämän työn aikana käyty läpi.

Tämän raportin valokuvat KV Ympäristökonsultointi.

### **Yhteystiedot:**

KV Ympäristökonsultointi Tmi  
Piilipuunkuja 10  
Fin-21410 VANHALINNA  
Kotipaikka Lieto  
Y-tunnus 2079783-8  
Puhelin 0400 358 551

KV Ympäristökonsultointi Tmi  
Liedossa 26.8.2022

Kai Vuorinen FM  
Ympäristöasiantuntija



## Sisältö

### Esipuhe

<b>1</b>	<b>JOHDANTO</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>MENETELMÄT</b>	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>YLEISTÄ</b>	<b>2</b>
3.1	<i>Selvitysalueen sijainti</i>	2
3.2	<i>Selvitysalueen ympäristön yleiskuvaus</i>	4
3.3	<i>Selvitysalueen olemassa olevat suojelualueet ja muut huomioon otavat kohteet</i>	4
3.4	<i>Selvitysalueen kaavoitus</i>	4
3.5	<i>Selvitysalueen eläimistö</i>	5
3.6	<i>Selvitysalueen kasvillisuus</i>	6
3.7	<i>Selvitysalueen topografia, kallio- ja maaperä</i>	7
<b>4</b>	<b>TULOKSET</b>	<b>8</b>
4.1	<i>Lintudirektiivin liitteen I mukaiset linnut</i>	8
4.2	<i>Luontodirektiivin liitteen IVa mukaiset lajit</i>	8
4.3	<i>Muut luonto- ja ympäristöarvot</i>	8
<b>5</b>	<b>TULOSTEN TARKASTELU</b>	<b>10</b>
5.1	<i>Luonto- ja ympäristöselvityksen tulosten tarkastelu</i>	10
5.2	<i>Luontoselvityksen tulosten epävarmuustekijät</i>	11
<b>6</b>	<b>YMPÄRISTÖVAIKUTUKSET</b>	<b>11</b>
6.1	<i>Rakentamisen aikaiset ympäristövaikutukset</i>	11
6.2	<i>Rakentamisen jälkeiset ympäristövaikutukset</i>	12
<b>7</b>	<b>LÄHTEET</b>	<b>12</b>



## 1 JOHDANTO

Rejlers Finland Oy/ projektipäällikkö Vesa Malinen on tilannut Keskon 2 x 110 kV voimalinjan luonto- ja ympäristöselvityksen KV Ympäristökonsultointi Tmi:ltä. Selvitystyön alkuvaiheessa (15.2.2022) ja maastotyön aloitusta ennen (4/2022) on lähtötietoja saatu projektipäällikkö Vesa Maliselta. Kartat ja ortoilmakuvat haettiin avoimet kartta-aineistot (MML) palvelujen kautta. Nurmijärven kunnalta ja SYKE:stä saatiin ja kerättiin avoimen tiedon mukaiset paikkatiedot. Tiedonvaihto ja keskustelut tilaajan edustajan kanssa antoivat puitteet luonto- ja ympäristöselvityksen tekemiselle ja työn tavoitteille.

Tämän luonto- ja ympäristöselvityksen on laatinut FM Kai Vuorinen. Luontoselvitys koostuu raportista ja liitekartasta. Niissä esitetään alueen keskeiset luonto- ja ympäristöarvot.

## 2 MENETELMÄT

Luontoselvityksen maastotyöt tehtiin 13.4.2022 ja 30.5.2022, joiden aikana koko alue tarkistettiin maastossa huolellisesti. Maastokäyntien aikana tehtiin havainnot luontotyypeistä, kasveista ja eläimistä. Suunnittelun aikana tapahtuneet voimajohtolinjan muutokset itää kohden (mt 130 ja E12 välinen alue) on huomioitu ennen selvityksen toista maastokäyntiä.

Rejlers Finland Oy:ltä, ELY-keskukselta, Nurmijärven kunnalta, SYKE:stä ja Museovirastolta haettujen/tarkistettujen lähtötietojen perusteella rakennettavan linjan alueelle ei sijoitu laajoja suojelualueita. Esille tulleiden kohdetietojen valossa yleiskaavan suojelukohteet ovat ennakkoon huomioitavimpia alueita. Työn edetessä selvitysalue tarkistettiin suojeltavien luontotyyppien, kasvi- ja eläinlajien sekä arvokkaiden ja huomioitavien luontokohteiden ja lajien varalta. Selvitys on laadittu 50 m voimajohtolinjan molemmin puolin kaikkien eri vaihtoehtoisten linjausten osalta. Maantie 130:n itäpuolta laajennettiin peltoalueen kohdalla itään kattamaan uusin voimajohdon mahdollinen sijoitusvaihtoehto. Tietoja tarkistettiin lisäksi tietojärjestelmien kautta mm. Hertta-järjestelmä (ml. Karpalo ja Liiteri) ja Maankamara.

Työssä keskeinen huomio kohdistettiin erityisesti niihin luontoarvoihin, jotka voivat rajoittaa alueelle suunniteltua tulevaa maankäyttöä. Näitä luontoarvoja voivat olla:

- Luonnonsuojelulain mukaiset suojellut luontotyypit (1096/1996 4 luvun 29 §)
- Metsälain mukaiset erityisen tärkeät elinympäristöt (N:o 1093/1996 3 luvun 10 §)
- Vesilain mukaiset luonnontilaisena säilytettävät vesiluonnon kohteet (1961/264 1 luvun 15a, 17a §)
- Uhanalaisuusluokituksen mukaiset lajit (→ Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019 sekä → Lintujen ja nisäkkäiden punaiset listat 2015). Ympäristöministeriö 2015, 2019
- Lintudirektiivin liitteen I mukaiset lajit (92/43/ETY), Suomen ympäristökeskus 2022a
- Luontodirektiivin liitteen IVa mukaiset lajit (79/409/ETY), Suomen ympäristökeskus 2022b
- Mahdolliset muut luonnon monimuotoisuuden kannalta huomionarvoiset kohteet

Eriyistä huomiota kohdistettiin niihin edustavampiin lajeihin, joita voidaan tavata havupuuvaltaisissa alusmetsissä, koivulehdoissa ja viljelysalueiden metsäsaarekkeissa. Paikallisena erityishuomion kohteena olivat mm. liito-orava, sammakot, lepakot, linnut sekä hyönteiset.

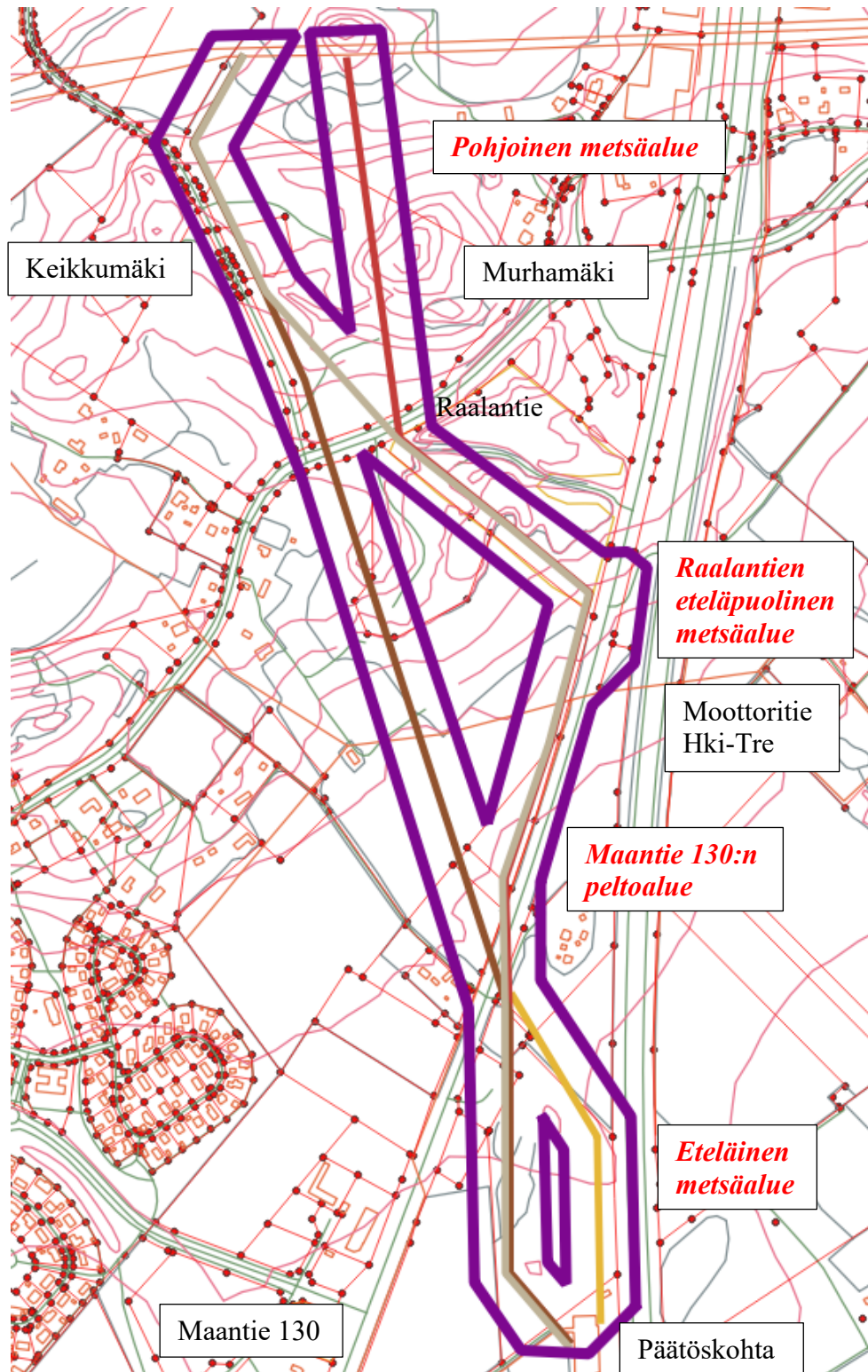
## 3 YLEISTÄ

### 3.1 Selvitysalueen sijainti

Selvitysalue sijoittuu Nurmijärven kunnan keskustan koillisosaan, alkaen Murhamäeltä ja kulkien yli tien nro 130 sekä päättyen Hki-Tre moottoritien länsipuolelle. Matkalla on



mäntymetsiä, koivikoita, hakkuita, viljelysmaita sekä muutama asuinrakennus ja toimistotila. Selvitysalueen (voimajohtolinja ja tarkistetut reunat) koko on noin 50 ha ja pituutta eri vaihtoehtoilla on keskimäärin noin 2,1 km.



Kuva 1. Selvitysalue, noin 50 ha, sijoittuu kuvan mukaisesti eri linjavaihtoehtojen molemmin puolin 50 m leveydeltä. Mittakaava on noin 1:10 000. Kartan maastotietokanta-aineisto Maanmittauslaitos 2022.



### 3.2 Selvitysalueen ympäristön yleiskuvaus

Alueella kasvaa nuoria ja varttuvia puita yleisesti. Kookkaita kuusia, mäntyjä ja lehtipuita esiintyy harvassa. Selvitysalueen metsäalueiden puusto on yleisimmin 20-60 vuoden ikäistä. Keikkumäen alueilla esiintyy sekametsiä ja Murhamäen alueella mäntymetsiä. Keikkumäentien varrella (itäpuolella) on hoitamaton metsää, jossa esiintyy muutamia vanhoja raitoja. Raalantien eteläpuolella on koivua ja mäntyä kasvavaa metsää sekä harvennettua koivikkometsää. Raalan hiekkamonttu (itäisen linjauksen osalta) käsittää pääosin nuorta mäntytaimikkoa ja vain paikoin harmaaleppää ja koivikkoa. Laajahkon viljelysaukean ylityksen kohdalla ei viljelysalueen luonto ole erityinen. Tien 130 itäpuolella, Hki-Tre moottoritien läheinen eteläinen metsä on pohjoisosastaan haapaa ja eteläosaltaan se kasvaa kapeana vyöhykkeenä kuusikkoa ja alikasvoksina mm. raitaa ja pihlajaa. Alueella esiintyy tavanomaisia lehtipuita ja yksittäin kookkaampaa mäntyä. Selvitysalueella ei ole kallioalueita.

Monin paikoin metsän kenttäkerroksen kasvilajisto on varpujen ilmentämä. Joukossa on tyyppillisiä MT- ja OMT-metsätyyppien kasvilajeja samoin kuin VT-metsätyypin lajeja. Suoluontotyyppisiä ei esiinny lainkaan. Alueelle sijoittuu muutamia polkuja sekä useissa kohdin talousmetsille tyyppillisiä eri-ikäisiä harvesterin tms. tekemiä ajouria - viimeisimmät ajourat ovat linjojen eteläosassa juuri ennen päätöskehä. Suuri osa metsistä on talousmetsiä ja vain pieni osa on hoitamattomampaa ja iäkkäämpää metsää.



Kuvat 2 ja 3. Vasemmalla on näkymä laajasta haavikosta (ylispuut) eteläosan metsässä ja oikealla on Murhamäen hiekkakuopan nuorta mäntymetsää. Mäntyjen lomassa on mm. seulottujen kivilajikkeiden jäännöskasvoja.

### 3.3 Selvitysalueen olemassa olevat suojelualueet ja muut huomioitavat kohteet

Tarkistettujen lähtötietojen perusteella selvitysalueelle ei sijoitu Natura 2000-alueita, luonnonsuojelulain rauhoitettuja suojelualueita, valtakunnallisten suojeluohjelmien alueita eikä perinnemaisemaselvityksen, maisema-alueiden, kallio- tai moreeni-inventoinnin tai pienvesiselvityksen kohteita. Alueelle tehdyn tietojen tarkistuksen perusteella (kyppi.fi, Museovirasto, tieto Vesa Malinen) alueelle ei sijoitu erityisiä muinaismuistoja.

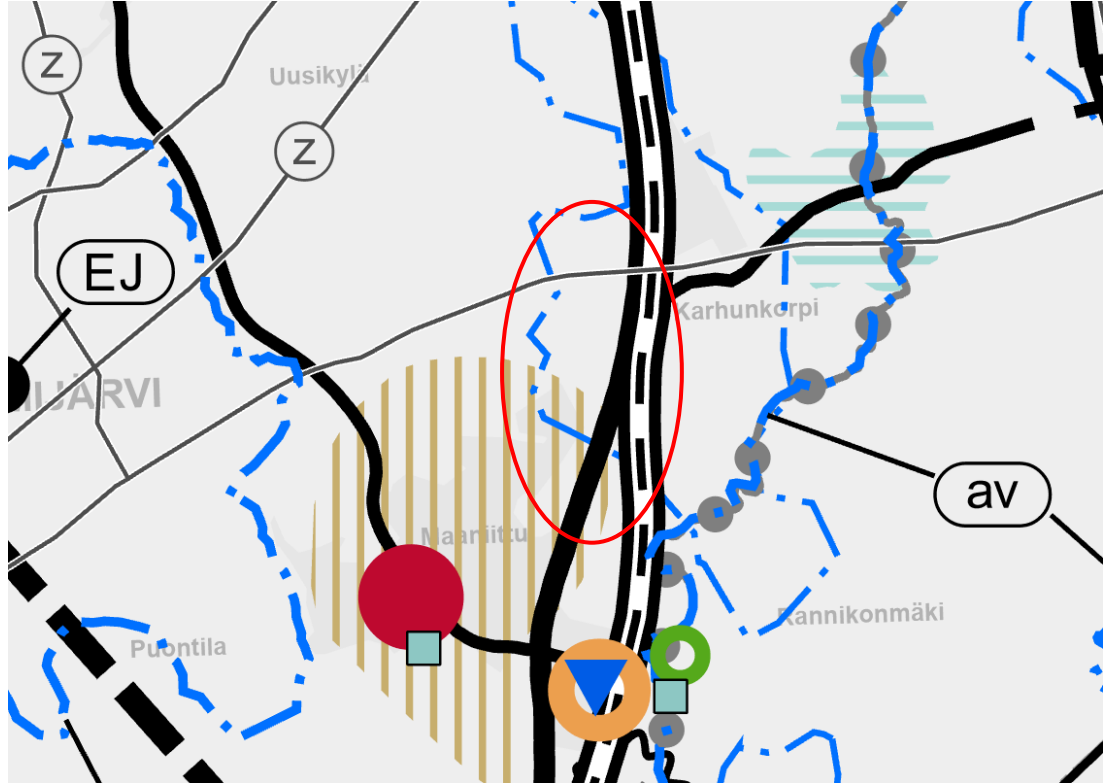
Selvitysalueen pohjoisosassa on kaksi yleiskaavan suojelualuetta (Keikkumäen lehto sl 15/12 ja Saarnikorpi sl 15/11), Selvitysalueella on lisäksi lähes koko linjan alueen kattava pohjavesialue (0154301 Valkoja 1 Lk) – vain 100 m puuttuu linjan eteläosan päätöskohdasta. Pohjavesialueen kokonaispinta-ala on 9,34 km<sup>2</sup>. Rajaukset on koottu Liite 1 karttaan.

### 3.4 Selvitysalueen kaavoitus

Selvitysalueita kuvataan *Helsingin seudun vaihemaakuntakaavan yhdistelmässä* kolmella erityisellä merkinnällä, jotka liittyvät mm. alueen rakenteeseen: Maantie 130, taajamatoimintojen kehittämisvyöhyke ja Valkojan pohjavesialue (ks. kuvan 4 kartta).



Alueelle on tehty Nurmijärven Kirkonkylän Oyk (3.6.1992), josta on alueen kohteiksi rajattu kaksi luontokohdetta. Yleiskaavan kohteet on saatu paikkatietoaineistoina ja rajattu Liite 1 karttaan. Alueelle ei ole tehty asemakaavoja.



Kuva 4. Maakaupunkikaavassa luontoselvitysalueita koskevat määräykset. [Voimassa olevien maakuntakaavojen epävirallinen yhdistelmä. Uudenmaan liiton tulkinta 11.11.2021]. Karttaote 2022: Uudenmaan Liitto. Ei mittakaavassa.

### 3.5

#### Selvitysalueen eläimistö

Selvitysalueella nisäkkäistä havaittiin lumijälkiä mm. metsäkauriin (*Capreolus capreolus*), rusakon (*Lepus europaeus*), metsämyyrän (*Clethrionomys glareolus*) ja oravan (*Sciurus vulgaris*) osalta. Näköhavaintojen ja muiden havaintojen (ulosteet ja kulkureitit, makuupaikat) perusteella alueen nisäkäskantaan kuuluu lisäksi hirviä, valkohäntäkauriita ja metsäjänistä.

Liito-oravan (*Pteromys volans*) elinympäristöistä pyrittiin löytämään havaintoja ensimmäisen maastokäynnin yhteydessä 13.4.2022. Kaikki selvitysalueen haavat, kookkaat raidat ja kuuset tarkistettiin pesäkolojen, pesinnän ja papanahavaintojen varalta. Selvitysalueelta ei löydetty yhtään papanoilla merkittyä puuta.

Lepakoille (*Chiroptera*) soveliaita päivä- ja yöpiiloja on lähinnä selvitysalueen ulkopuolella sijoittuvissa asunnoissa ja kauempana talusrakennuksissa. Detektori-havaintoja ei katsottu tarpeelliseksi, koska kyseinen linjamainen alue määritettiin maastossa tavanomaiseksi tai osa alueista arvioitiin tavanomaista heikommiksi (pellot ja hakkuuaukot). Linjan alueelta puuttuvat rakennukset, kallionkolot ja tukkipinot sekä muunlaiset päiväpiiloiksi soveltuvat kolot. Lepakoiden tyypillinen havaintopaikka käsittää usein vanhoja maaston ja metsäkuvioiden reunoja sekä melko usein myös vanhoja ulkorakennuksia/riihiä. Lepakoiden todennäköisiä ruokailualueita ei ole muutoinkaan lähellä suunniteltuja voimajohtolinjoja. Siten rakentaminen ei todennäköisesti vaikuta lepakoiden mahdollisiin ruokailualueisiin eikä päiväpiiloihin.



Sammakoita pyrittiin havainnoimaan ojissa toukokuun lopun käynnillä. Erityisen hyviä potentiaaleja ei löytynyt edes eteläosan metsäalueen ojista. Muualla ojat ja pienet vesialueet ovat keväisin nopeasti kuivuvia eivätkä ne sellaisenaan sovellu sammakoiden kutupaikoiksi. Eteläosan metsikössä havaitut ja kiinni otetut sammakot (3 kpl) olivat kaikki ruskosammakoita.

Hyönteiset: Kekomuurahaisia (*Formica Formica*) esiintyi alueella niukasti. Pieniä pesiä oli harvassa koko selvitysalueella – muutama pieni pesä jokaista laajempaa metsäaluetta kohden. Useimmat kekomuurahaislajit ovat Suomessa elinvoimaisia ja alueella havaitut muurahaiset olivat punakekomuurahaisia (*Formica rufa*).

MT- ja OMT-tyypin metsissä sekä niittyreunaisilla tienpientareilla tavattiin kesäkäynneillä mm. pikkukultasiipi, hopeasinisiipeä, metsänokiperhosta ja sitruunaperhosta sekä muutamia muita yksilöitä mm. nokkosperhonen ja kaaliperhonen. Muita hyönteislajeja oli seuraavasti: ampiaisia, kimalaisia sp., leppäkerttuja, hurmekukkajääriä ja kukkakärpäsiä sp. Avoimissa vettä varastoivissa ojissa (erityisesti eteläisimmän metsäalueen pohjois- ja keskiosassa) oli runsaasti hyttysten ja surviaissäaskien toukkia ja vesimittareita.

Linnut: Kaikkien maastokäyntien yhteydessä alueen lajistoon kuuluivat peippo (LC), harakka (NT), varis (LC), punarinta (LC), leppälintu (LC, EVA), västäräkki (NT), kirjosiippo (LC), talitiainen (LC), sinitäinen (LC), kuusitiainen (LC), sepelkyyhky (LC), lehtokurppa (LC), palokärki (LC, EVA), käpytikka (LC), pyy (LC, EVA), räkätti- ja mustarastas (LC).

Selvitysalueen ylitti nopeasti parvi kyhmy- ja laulujoutsenia (LC), 3 kurkea (LC, EVA) ja niin ikään muutolla ollut sepelhanhiparvi (LC; parvessa oli myös muita hanhia). [LC=Elinvoimainen laji; NT=silmälläpidettävä laji sekä EVA=erityisvastuu laji]. Selvitysalue ei kuulu FINIBA-alueisiin.

Selvitysalueen kolme suurinta metsikköä ja pellot ovat lintulajien ja lajimäärien suhteen melko tavanomaisia. Erityisiä pesäpuu- tai pesintähavaintoja ei sijoittunut voimajohtolinjan alueelle, vaikkakin yhdessä haapakelossa on palokärjen tekemä kolo mutta se on todennäköisesti jo vanha pesäkolo. Kyseisen haapakelopuun alla ei havaittu merkkejä viime aikaisista kolon käytöstä tai parantamisesta.

### 3.6

#### Selvitysalueen kasvillisuus

Metsät ovat puulajeiltaan tavanomaisia. Puuston muodostavat alusmetsässä yleisten havu- ja lehtipuiden lisäksi mm. raita, harmaaleppä, pihlaja ja kataja. Pohjoisen metsäalueen Saarnikorvessa (sl 15/11, yleiskaavakohde) kasvaa saarnia sekä terva- ja harmaaleppää, haapaa ja hieskoivua. Keikkumäen lehto (lännessä) sijoittuu selvitetävän alueen ulkopuolelle.

Murhamäen alueella on mänty yleisin puulaji, joka toki muuttuu länsireunalla kuusi- ja lehtipuumetsiksi sekä Murhamäen eteläreunalla mänty- ja lehtipuuvaltaiseksi nuorehkoksi metsäksi. Talousmetsätyyppi on verraten yleistä keskiosan metsikössä (Raalantien eteläpuoli), jossa erottuvat erilliset mänty- ja koivuvaltaiset alueet. Ojien varsialueet (mm. Raalantie ja maantie 130) peittyvät yleensä mataliin pajuihin (kiiltopaju, mustuvapaju ja tuhkapaju).

Kenttä- ja pohjakerroksen kasvilajit ovat alueellisesti tyyppillisiä valtalajeja. Kenttäkerroksen lajeista puolukka, mustikka, juolukka ja kanerva kasvavat monilla alueilla tyyppilajeina. Murhamäen pohjoisella lehtomaisilla ja korpimaisilla alueilla kasvavat mm. oravanmarja, valkovuokko, käenkaali, korpi- ja metsäimarre, metsäalvejuuri, rätvänä, hiirenporras, kielo, metsälauha, metsätähti, nuokkuhelmikkä ja kevätpiippo.

Saarnikorven ja sitä ympäröivän istutuskuusikon alueella kasvaa yleisesti rentukkaa, mesiangervoa, kurjenjalkaa, röyhyvihvilää, järvikaislaa ja leveäosmankäämiä. Saarnikorvessa esiintyy yksittäinen soikkokaksikko (rauhoitettu koko Suomessa), korpi-imarre, metsäalvejuuri ja hiirenporras.





Selvää kalliokasvillisuutta ei esiinny johtolinjoilla kallioiden puutteen vuoksi.

Maanteiden varrella ja rehevöityneillä hakkuuaukeilla kasvavat juolavehänä, kevät-, niitty- ja rönsyleinikki, nurmi- ja rohtotädyke, maitohorsma, koiran- ja vuohenputki, voikukka *sp.*, metsä- ja peltokorte, pujo, vadelma, pihasaunio, tahmavillakko ja nokkonen.

Sammallajiston pohjakerroksessa muodostavat yleiset seinä-, kynsi- ja metsäkerrossammalet. Metsän pohjakerroksessa rahka- ja karhunsammalet peittävät pieninä kasvustoina mm. puustoisia painanteita. Vain suurimpien Murhamäen kuusien alaoksilla oli vähän karvetta.

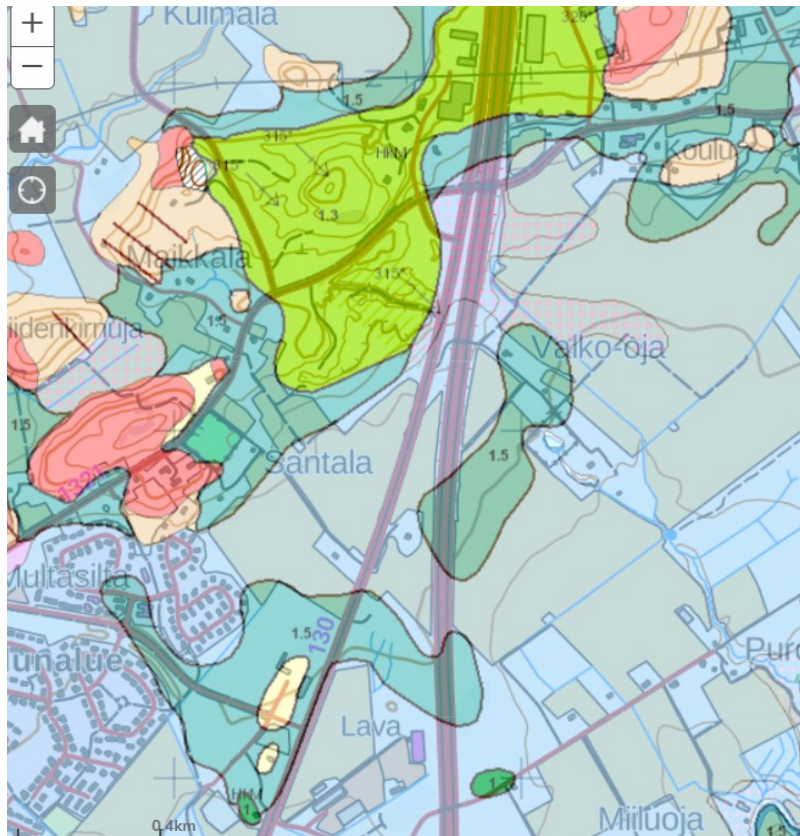
Selvitysalueella metsätyypit vaihtelevat maanpeitteen maannospaksuuden ja kasvupaikan mukaisesti MT (tuore kangas), VT (kuiva kangas) ja OMT (lehtomainen kangas). Lehtolaikut (OMaT) esiintyvät pieninä erityispiirteinä Murhamäen pohjoisrinteessä (Kohde 1).

### 3.7 Selvitysalueen topografia, kallio- ja maaperä

Selvitysalueella on loivat mutta selkeät korkeusvaihtelut, 56 m ... 105 m välillä. Korkeus on matalimmillaan (56,5 m) selvitysalueen eteläkaakkoisessa osassa ja korkeimmillaan Murhamäen laella (105,5 m).

Selvitysalueelle ei sijoitu merkittäviä irtolohkareita.

Kalliomaata muodostuu *kvartsi-maasälpägneissistä*. Raalantien kohdalla, lounais-koillis -suuntaisena, esiintyy *amfiboliitti/metavulkaniitti* -juoni. Murhamäen kohdalla esiintyy lisäksi graniitti-juoni myös lounais-koillis -suuntaisena. Maaperä on eteläosassa savea pinta- ja pohjamaalajina mutta eteläisen metsän kohdalla on pinnassa karkeaa hietaa (sininen kuvio 1.5). Pohjois- ja keskiosien metsiköiden osa-alueilla esiintyy hiekkaa (vihreä kuvio 1.3) pinta- ja pohjamaalajina sekä pienellä alueella karkeaa hietaa (sininen kuvio 1.5).



Kuva 5. "Maaperäkarta 1:20 000" alueelta. Kartalla erottuvat erityisen hyvin jäätikkösyntyiset maaperämuodostumat. Mittajana 0,4 km on esitetty alakulmassa. GTK 2022.



## 4 TULOKSET

Selvitysalueelta ei ole löytynyt uusia vesilain, metsälain eikä luonnonsuojelulain tai -asetuksen mukaisia suojelukohteita. Alueen luontotyypit eivät täyttäneet vesilain mukaisia vesiluonnon tyyppejä, metsälain mukaisia kohteiden luontotyyppejä eivätkä luonnonsuojelulain mukaisia luontotyyppejä. Selvitysalueella ei havaittu varmistettuja Lintudirektiivin liitteen I mukaisten lintulajien pesintäpaikkoja eikä Luontodirektiivin liitteen IVa mukaisten eläinlajien pesintää tai ruokailualueita.

### 4.1 Lintudirektiivin liitteen I mukaiset linnut

Selvitysalueelta havaittiin lintudirektiivin mukaisia lajeja, joilla oli pesintä alueella tai sen välittömässä lähipiirissä. Näitä lajeja ovat pyy ja palokärki. Muut nähdyt lajit olivat kurki ja laulujoutsen. Kaikki lajit ovat elinvoimaisia (LC). Laulujoutsenet ja kurjet olivat muuttomatalla peltoalueilla ja käytännössä nähtiin ruokailemassa pellolla moottoritien länsipuolella, mutta pesintä ei kohdistu voimajohtolinjan alueelle tai ko. vaihtoehtojen lähelle. Pyy nähtiin kahden poikasen kanssa Saarnikorven reunassa. Pyy poikaset kehittyvät ko. reviirillä eteläisen metsän länsireunan ojien ja alavien heinikoiden suojissa. Palokärjellä oli kesällä 2022 kaksi reviiriä, joista pohjoisempi Murhamäen-Keikkumäen alueella ja toinen etelässä olevan metsikön länsireunassa. Pohjoisemmän reviiriin kuuluu erityisesti Keikkumäen mäki-alue, Saarnikorpi ja Murhamäen itäinen sekapuustoinen alue. Eteläiseen palokärjen reviiriin kuuluvat maantie 130 länsi- ja itäpuolten metsät ja Haapalehto (kohde 2).

### 4.2 Luontodirektiivin liitteen IVa mukaiset lajit

Selvitysalueelta ei löydetty luontodirektiivin IVa mukaisia lajeja kuten esim. liito-oravaa, viitasammakkoa tai lepakoita.

Havaintoja liito-oravan papanoista etsittiin mm. lähialueen useiden kookkaiden haapojen, kuusien ja jopa koivujen juurilta, niitä kuitenkin löytämättä.

Alueella ei sijainnut sellaisia lammikkoja tai ojien allikoita, joihin viitasammakot olisivat kuteneet. Virtaavat ojavedet eivät sovellu viitasammakoiden kutupaikoiksi. Alueella, maastotyön aikana havaitut ja tutkitut sammakot olivat ruskosammakoita.

Maastotulkinnan ja tyyppillisimpien päiväpiilopaikkojen puutteen vuoksi voidaan todeta, että alueelle ei sijoitu suurella todennäköisyydellä lepakoiden ruokailualueita tai päiväpiiloja. Lepakoiden elinympäristönä parhaat havaintopotentialit liittyvät rakennuskantaan alueen tiestön varrella, joissa potentiaali arvioitiin keskinkertaiseksi tai paikoin tavanomaista heikommaksi. Metsiköissä potentiaali on hyvin vähäinen.

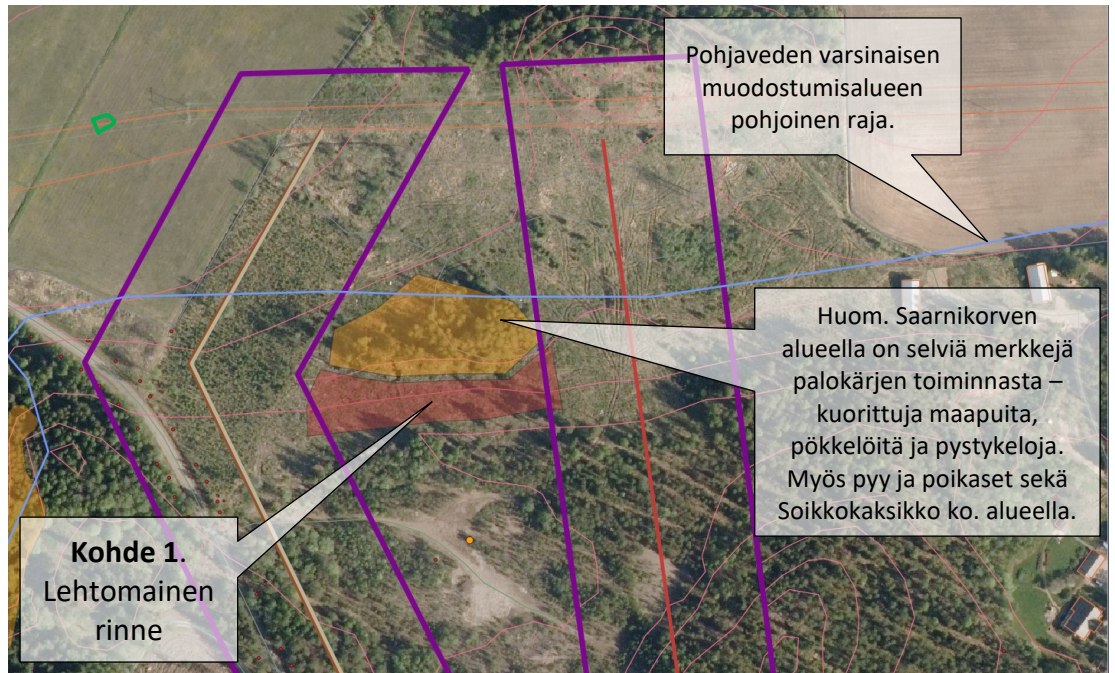
### 4.3 Muut luonto- ja ympäristöarvot

**Kohde 1. Lehtomainen rinne.** Selvitysalueen pohjoisosassa, vanhan Murhamäen soranottoalueen pohjoispuolella, sijaitsee pohjoista kohden avautuva rinne. Sen alue on kokonaisuudessaan lehtomainen. Alueelle sijoittuu lisäksi kohtia, joista ilmeisesti kevätkautena pohjavesi pääsee hetkellisesti pintaan. Näin alueelle muodostuu painanteita, joiden kehittyminen lienee hiukan muuttunut (harvesterin rengasurat) viimeisten hakkuiden jälkeen. Sitemmin alue on istutettu kuusikoksi. Kuivemmissa paikoissa esiintyvät mm. kielo ja nuokkuhelmikkä. Kosteammassa juoteissa on mesimarjaa, metsätähtimöä, metsäalvejuurta, metsäimmarretta, ojakellukkaa, käenkaalta ja useita lehtisammal -kasvustoja. Kasvilajistoltaan rinteessä ei löydetty kuitenkaan uhanalaisia tai erityisen harvinaisia kasveja.

**Toimintasuositus.** Alkuperäiset linjausvaihtoehdot kiertävät ko. kohteen ja Saarnikorven alueen. Tuennat tulisi sijoittaa niin, että ne ylittävät rinnekohtaan. Jos tuenta joudutaan



sijoittamaan ko. alueelle, tulisi tuet sijaita ennen tai jälkeen rinte (rinteen alaosassa tai rinteiden päällä) Kasvillisuuden muuttuminen (lehtomaisesta metsätyypistä mustikkatyyppin metsäalueeksi) rinteiden keskikohdan jälkeen on selkeärajaista. Kohde 1 on rajattu lehtomaisuuden pohjalta.



Kuva 6. Ortoilmakuvassa näkyy kohde 1 (punainen alue) ja muut pohjoisen metsäalueen keskeisistä huomioitavista alueista. Kartta ei mittakaavassa.

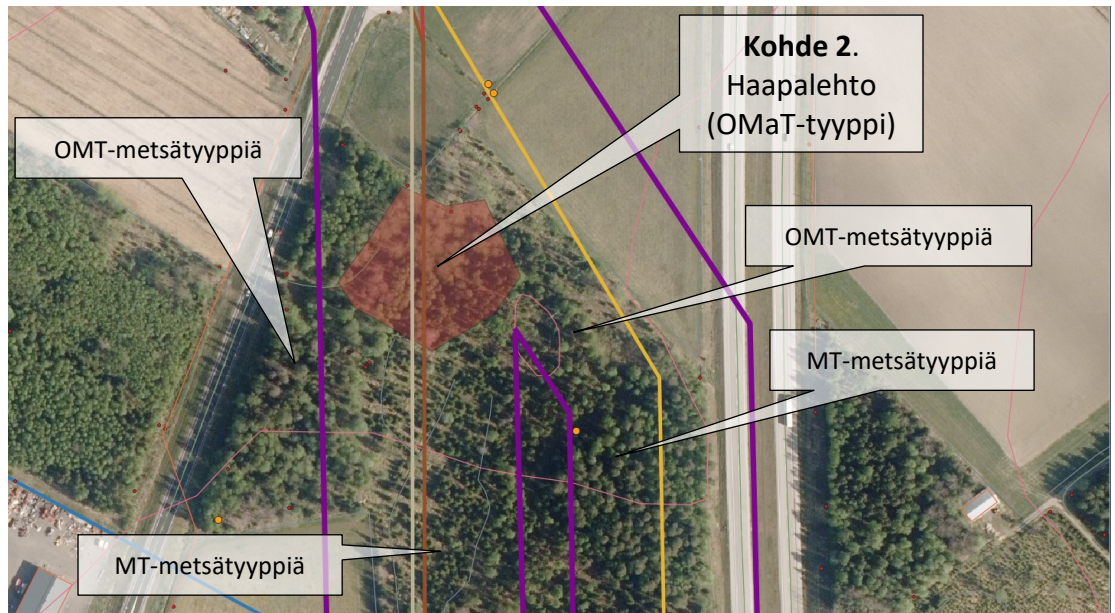
**Kohde 2. Haapalehto.** Tuore lehtoalue, jossa on kaivuukohtia mm. vesijohtolinjojen vuoksi. Vesijohtolinjojen kaivukohtat ovat jo pääosin umpeenkasvaneita. Järeät haavat ovat keskeisiä mutta lehdon kasvillisuudessa esiintyvät lajit ovat kehittyneelle lehdolle ominaisia: käenkaali, oravanmarja, kieli, ojakellukka, vuohenputki, metsäorvokki, nuokkuhalmikkä, metsäkastikka, polvipuntarpää, valkovuokko, metsätähti, sudenmarja, ahomansikka, metsäimarre, metsäalvejuuri ja hiirenporras.

Lehto on tärkeä tavanomaisen lintulajiston lisäksi mm. palokärjelle (osa sen reviiriä).

Lehto muuttuu metsätyypiltään mustikkatyyppin ja lehtomaisen tyyppin kasvillisuudeksi, kun lehdestä siirrytään itään ja etelään. Raja on kaikkein selkein lehdon länsireunalla.

Alue ei ollut liito-oravan käytössä eikä eristyneen luonteen vuoksi ole kovin todennäköinen liito-oravan reviiriksi tai ruokailupaikaksi.

**Toimintasuositus.** Lehdon alueella johtojen tuennat eivät voi sijoittua vesijohtolinjoille tai sulkuventtiilien paikoille eikä vedenottamon välittömään läheisyyteen. Jo yksistään tämä varautuminen säilyttäneen merkittävän osan lehtoalueesta. Lehtoalue suositellaan kierrettäväksi ensisijaisesti ko. metsikön pellonreunaa myötäillen ja edeten ko. moottoritien viereistä linjausta pitkin etelään päätöskohtaan saakka. Metsäyhteys maantie 130:n molemmin puolin olisi hyvä säilyttää mm. palokärjen (EVA = erityisvastuulaji) reviirin vuoksi.



Kuva 7. Ortoilmakuvassa näkyy kohde 2 (punainen alue) ja eteläisen metsäalueen keskeisistä huomioitavista alueista mm. palokärki käyttää haapalehdon lisäksi maantien 130 molemmin puolin olevia metsäalueita. Kartta ei mittakaavassa.

## 5 TULOSTEN TARKASTELU

### 5.1 Luonto- ja ympäristöselvityksen tulosten tarkastelu

Luontoselvityksen myötä voidaan todeta, että voimajohtolinjan eri vaihtoehtoisille valinnoille ei sijoitu lainsäädännöllisesti arvokkaita tai muutoin merkittäviä luontoarvoja, joita ei voitaisi kiertää tai ylittää. Sellaiset luontokohteet, kuten edellä kuvatut nro 1 ja 2, on mahdollista kiertää kohteen 1 osalta sekä länsi- että itäpuolelta ja kohteen 2 osalta selvästi parhaiten kohteen 2 itäpuolelta. Muut luonto- ja ympäristökohteet kuten pohjavesialue, kaavojen luontokohteet tai arkeologisen tarkastelun myötä esille tulleet seikat eivät erityisesti aseta yhtä vaihtoehtoa toisen vaihtoehdon edelle.

Murhamäen alueella ollut maa-ainesten ottaminen on loppunut kauan sitten. Sen vuoksi alueella tehtävä maankaivu voidaan toteuttaa ko. alueella muuttamatta mitään erityisen tärkeitä (ympäristölainsäädännössä mainittuja) elinympäristöjä ja vähentämättä uhanalaisten, vaatekuidun lajien luontaista levinneisyyttä. Itäinen linjaus (kartassa punainen linja) aiheuttaa nuoren mäntypuuston poistamisen, joka nähdään parempana kuin poistaa Murhamäen länsipuolen kookkaammat sekametsäiset puustot (kuusia, raitaa, koivuja ja haapaa). Itäinen vaihtoehto pirstoo myös vähemmän selvästi linnuston käyttämiä alueita kuin läntinen vaihtoehto, jossa linja poistaisi puustoa mm. kahden yleiskaavan si-kohteiden välistä.

Raalantien eteläpuolisella osa-alueella voimajohtolinja voi kulkea sekä itäistä että läntistä linjaa pitkin. Itäisessä linjassa etuna on se, että alue on jo entuudestaan matalapuustoinen ja monin paikoin puuton mm. soranottoalueen sijainnin vuoksi. Koska soranotto on jo päättynyt, voi linja olla senkin vuoksi soveliaista sijoittaa ko. itäiselle reunalle. Mikäli Raalantien eteläpuolisen yritystoimintaan ei ko. yrittäjän puolesta koidu merkittävää haittaa, voi linjaus kulkea siinä tapauksessa myös länsireunaa pitkin. Yleisesti ottaen Raalantien eteläpuolisessa metsäalueessa ei ole erityisiä luonto- tai ympäristökohteita.



Yhä etelämpänä linjausten eri vaihtoehdot kulkevat maatalousalueiden yli, joko kokonaan peltoalueella tai osittain peltoalueella ja osittain maantie 130:n reunassa. Tältä osin luonto- ja ympäristövaikutukset ovat vähäiset mutta vaikutukset kohdistuvat enemmänkin maatalouden elinkeinoin hin ko. tilanomistajien mukaisessa suhteessa mm. sen mukaan kuinka monta tukea kunkin peltoalueelle kohdistuu.

Eteläisessä metsäalueessa vaihtoehdot ovat itäreunaan sijoitettaessa vähiten haitaksi luonto- ja ympäristökohteille. Kartalla (Liite 1) oleva keltainen reitti on paras, sillä silloin on huomioitu sekä kohteen 2 mukainen Haapalehto, vedenottamo ja vesijohdot, maantien 130 varren puusto ja linnuille tärkeät viheryhteydet em. maantie 130:n yli länteen. Eteläisen metsäalueen eteläosassa ei sen sijaan ole erityisen huomattavia luonto- tai ympäristöarvoja.

Voimajohtolinjojen tarkastelluilla eri vaihtoehdoilla linjoilla (tai niiden alaisilla maa-alueilla) ei katsota olevan poikkeuksellisen suurta merkitystä virkistykseen tai ulkoilun osalta.

Eri vaihtoehdot eivät sijoitu linnustollisesti arvokkaiden kohteiden lähelle eivätkä johdot siten tarvitse huomiovärejä tai -palloja tms.

## 5.2 Luontoselvityksen tulosten epävarmuustekijät

Alueellinen lähtötieto on pystytty huomioimaan työssä hyvin. Luontoselvityksen maastokäynnit on tehty luontoselvityksen riittävyden kannalta sopivaan aikaan huhtikuussa (lumijäljet – nisäkkäät ja linnusto) ja touko-kesäkuun vaihteessa (kasvilajisto, metsätyypit ja luontotyytit ja lintujen pesintä). Maastokäynneillä tarkistettiin kaikki tärkeät luontotyytit sekä tehtiin havainnot linnuista, nisäkkäistä ja kasveista.

Luontoselvityksen tiedot koostuvat kevät- ja kesälajistosta. Sama koskee myös lintujen havaintoja. Luontoselvityksestä puuttuu kasvillisuustiedot loppukesän lajeista. Alueella tehdyt havainnot luontotyypeistä indikoivat, että työn kannalta merkittäviä kasvi- tai eläinlajeja ei suurella todennäköisyydellä kuitenkaan löytyisi. Siten selvityksen epävarmuustekijät ovat hyvin pienet.

## 6 YMPÄRISTÖVAIKUTUKSET

### 6.1 Rakentamisen aikaiset ympäristövaikutukset

Luonto- ja ympäristöselvityksen myötä voidaan todeta, että voimajohtolinjan eri vaihtoehtojen vaikutusalueilla ei ole lainsäädännöllisesti arvokkaita ympäristökohteita tai muutoin suojeltuja tai merkittäviä luontokohteita. Voimajohdon kaivuutyöt ja mahdolliset hyvin pienialaiset louhintatyöt voidaan toteuttaa alueella muuttamatta ympäristölainsäädännössä mainittuja tärkeitä elinympäristöjä ja vähentämättä uhanalaisten tai vaateaioiden lajien luontaista levinneisyyttä.

Voimajohtolinjan reuna-alueella puuston säilyttäminen vaikuttaa suoraan maiseman muuttumiseen ja muuttumattomuuteen. Siten puuston poiston suuri määrä nähdään huonompana vaihtoehtona kuin pienempi poistettava puun määrä. Kuitenkin sellainen puusto, jonka latvukset saattaisivat kaatuessaan vahingoittaa voimajohtoa, on poistettava.

Rakentamisen yhteydessä herkimpiä kohteita ovat pohjoisen metsäalueen eli Murhamäen länsireunan metsän poistaminen sekä toiminta eteläisellä metsäalueella (Haapalehto, vedenottamo ja moottoritien reuna-alue). Selvityksen mukaisesti kaikkialla on löydettävissä tukien sijoituskohdiksi sellaisia paikkoja, joissa ympäristövaikutuksia ei muodostu. Rakentamisen jälkeen alueelle tyyppillinen kasvillisuus valtaa aluetta kuitenkin ”takaisin”



mahdollisilta ruderaattilajeilta. Alueelle tyypillisten MT ja OMT-metsätyyppien palautuminen tapahtuu arvion mukaan nopeasti, ja jo rakentamisen jälkeisenä ensimmäisenä keväänä rakentamisen vaikutukset ovat suurelta osin tasoittuneet.

Koska rakentaminen sijoittuu aina kiinteälle maa-alueelle, ovat vaikutukset pinta- ja pohjavesiin erittäin vähäiset. Perustustapa pohjavesialueella voidaan tehdä vaivatta niin, ettei vaikutuksia kohdistu pohjaveden laadulle tai antoisuudelle. Koska alueella ei ole pintavesiä, rakentaminen ei vaikuta pintavesien vedenlaatuun tai muuta pintavesien virtaussuuntia.

Rakentamiseen käytettävillä teiden reuna-alueille, ojitetuilla talousmetsäosuuksille tai nuorille taimikkojen ja lepikkojen osa-alueille ei selvityksen mukaan kohdistu merkittäviä ympäristövaikutuksia. Koska rakentaminen (tuenta) toteutetaan maaperään ja osittain peitetään, ei arvion mukaan rakentamisella ole poikkeuksellisen suurta merkitystä virkistys- tai ulkoilun osalta.

## 6.2 Rakentamisen jälkeiset ympäristövaikutukset

Ennakkoon ei ole tiedossa olevia rakentamisen jälkeisiä ympäristövaikutuksia.

## 7 LÄHTEET

BirdLife Suomi ry 2022. FINIBA -lintualueet ja muuttoreittien tiedot. Helsinki.

GTK 2022. Karttapalvelu Maankamara GTK:n kotisivuilta.

Laine, Lasse ym. 2000. Suomalainen lintuopas. Jyväskylä 2000. 350 s.

Maa- ja metsätalousministeriö & Ympäristöministeriö 2004. Liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkojen määrittäminen ja turvaaminen metsien käytössä. Ohje. 7 s. Helsinki.

Maanmittauslaitos 2022. Kiinteistötietojärjestelmä [www.ktj.fi](http://www.ktj.fi)

Metsäkeskus Tapio 1998. Metsäluonnon arvokkaat elinympäristöt. 189 s.

Nurmijärven kunta, 2022. Kaavoitustiedot kunnan kotisivuilta.

Rejlers Finland Oy 2022a. Voimalinjalinjan osuuden lähtöaineisto. Tiedot suunnitelmasta ja Voimalinjalinjasta. Nurmijärvi 2022. 6 s saadut kartat ja tiedot.

Rejlers Finland Oy 2022b. Aloituspäätös puhelimitse projektipäällikkö Vesa Malisen kanssa. Muistio ja tiedot maastopäivää varten 12.4.2022. Helsinki 2022.

Suomen ympäristökeskus, 2022a. EU:n lintudirektiivin liitteen I linnut [www.ymparisto.fi](http://www.ymparisto.fi)

Suomen ympäristökeskus, 2022b. EU:n luontodirektiivin liitteen II, IVa lajit [www.ymparisto.fi](http://www.ymparisto.fi)

Suomen ympäristökeskus, 2022c. Avoin tieto – karttapalvelut.

Suomen ympäristökeskus ja Ympäristöministeriö 2016. Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2015.

Suomen ympäristökeskus ja Ympäristöministeriö 2016. Suomen lintujen uhanalaisuus 2015.

Suomen ympäristökeskus ja Ympäristöministeriö 2019. Suomen lajien uhanalaisuus – Lintujen ja nisäkkäiden punaiset listat 2019.

Suomen ympäristökeskus ja Ympäristöministeriö 2020. Suomen lintujen uhanalaisuus 2019.

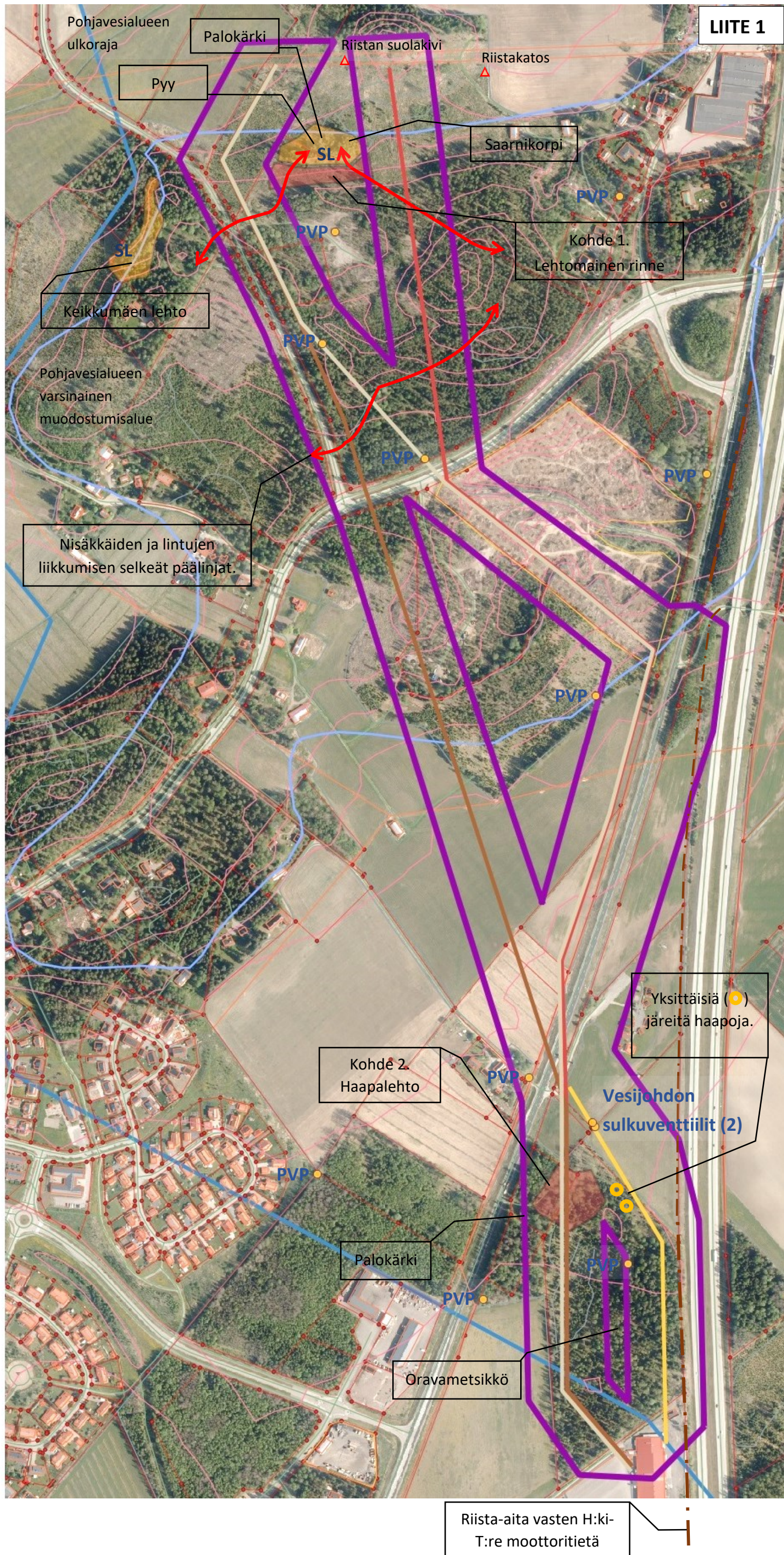
Uudenmaan liitto 2022. Maakuntakaavoituksen tiedot Uudenmaan liiton kotisivuilta. Helsingin seudun maakuntakaavoitus vuoteen 2050.

**KESKON 2 X 110 kV  
VOIMAJOHDON  
LUONTO- JA  
YMPÄRISTÖSELVITYS**

- Pohjavedenhavaintopisteet
- Pohjaveden\_havaintopisteet
- Pohjaveden havaintopisteet
- ReunaRajat
- Johtoreitti2
- Johtoreitti1
- Johtoreitti3
- Keskon itäinen liityntä
- Keikkumäen luontokohteet\_...
- Luontokohteet-1-2
- Pohjavesialuerajat
- L4144A\_kiinteistoraja
- h\_L4144L\_v
- j\_L4144L\_v
- k\_L4144L\_v
- l\_L4144L\_v
- m\_L4144L\_v
- n\_L4144L\_v
- r\_L4144L\_v
- s\_L4144L\_v
- u\_L4144L\_v
- L4144A\_rajamerkki
- Pohjavesialue
- L4144A
- L4144B

**MAASTOTYÖT 13.4.2022 ja 30.5.2022**

**LIITE 1**



Piirustuslaji	Juokseva No	
Luonto- ja ympäristökartoitus	1/1	
Piirustuksen sisältö	Mittakaava	
Havainnot luontokohteista, eläimistä ja ympäristöstä	1:5 500	
Suunnitteluala	Työ No	Piirustus No/ Karttalehti
YMP	T202213	T202213/1
PVM	Yhteyshenkilö	
26.8.2022	Kai Vuorinen, 0400 358 551	

Riista-aita vasten H:ki-T:re moottoritietä