

Päivämäärä

**09.03.2023**

# **HAUTAKANKAAN 400+110 KV VOIMAJOHTOHANKKEEN LUONTO-, MAISEMA JA KULTTUURISEL- VITYKSET**



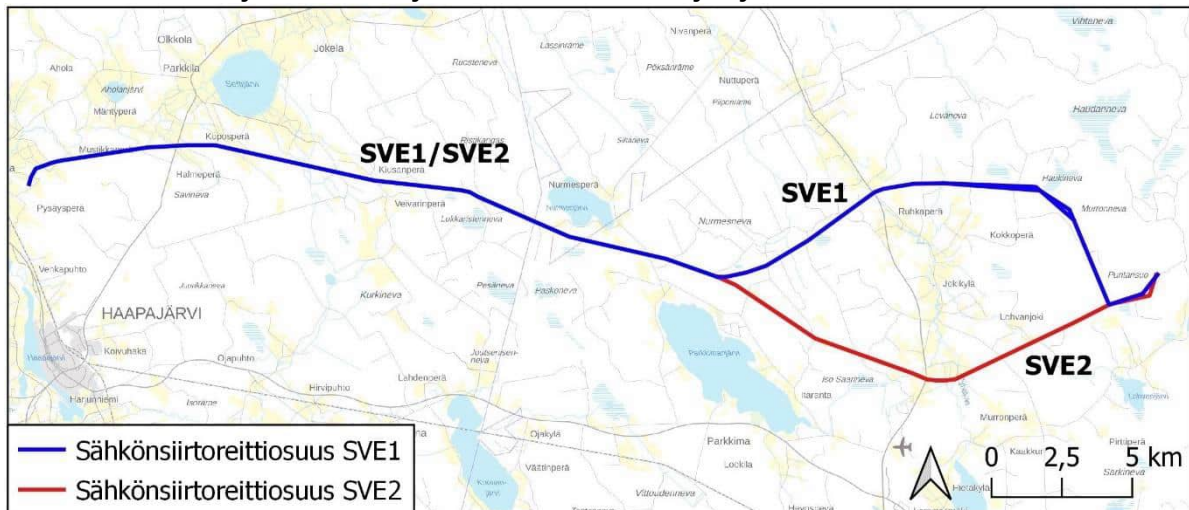
Päivämäärä 09.03.2023  
Laatija Tanja Hirvonen, Ramboll Finland Oy  
Petri Hertteli, Ramboll Finland Oy  
Laura Suni, Ramboll Finland Oy  
Tarkastaja Kati Kivisaari, Ramboll Finland Oy  
Hyväksyjä Annika Reichel, Infinergies Finland Oy  
Kansikuva Kivineva kuvattuna 5.7.2022.

# SISÄLLYS

<b>1.</b>	<b>JOHDANTO</b>	<b>4</b>
<b>2.</b>	<b>LÄHTÖTIEDOT JA MENETELMÄT</b>	<b>4</b>
2.1	Kasvillisuus ja luontotyytit	6
2.2	Eläimistö	6
2.3	Linnusto	7
2.3.1	Pesimälinnusto	7
<b>3.</b>	<b>LUONNONYMPÄRISTÖN YLEISPIIRTEET</b>	<b>8</b>
3.1	Kasvillisuus ja luontotyytit	8
3.1.1	Reittiosuus SVE2	9
3.1.2	Reittiosuus SVE1	10
<b>4.</b>	<b>ELÄIMISTÖ</b>	<b>11</b>
4.1.1	Saukko	12
4.1.2	Liito-orava	13
4.1.3	Viitasammakko	16
4.1.4	Muut havainnot	17
4.2	Linnusto	17
4.2.1	Pesimälinnusto	17
4.2.2	Kana- ja petolinnut	22
4.2.3	Muut huomionarvoiset havainnot	22
<b>5.</b>	<b>LUONTOARVOT</b>	<b>22</b>
5.1	Arvoluokka 1: Lainsäädännöllä turvatut kohteet	25
5.2	Arvoluokka 2: Eryyisen tärkeät kohteet	29
5.3	Arvoluokka 3: Monimuotoisuutta turvaavat kohteet	31
5.4	Arvoluokka 4: Monimuotoisuutta tukevat kohteet	34
5.5	Muut selvityskohteet	41
<b>6.</b>	<b>MAISEMARAKENNE JA MAISEMAKUVA</b>	<b>42</b>
6.1	Maisemarakenne	42
6.1.1	Reittivaihtoehdon SVE2 maisemarakenne	43
6.1.2	Reittivaihtoehdon SVE1 maisemarakenne	45
6.2	Maisemakuva	45
6.3	Häiriöt maisemassa	46
<b>7.</b>	<b>ARVOKKAAT MAISEMA-ALUEET</b>	<b>47</b>
7.1	Valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet	48
7.2	Maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet	49
7.2.1	Pyhäjärven kulttuurimaisema	49
7.2.2	Jokikylän – Ruhkaperän jokimaisemat (Pyhäjoki)	50
7.2.3	Haapapuron kulttuurimaisema Pyhäjokivarressa	51
<b>8.</b>	<b>RAKENNETTU YMPÄRISTÖ OSANA MAISEMAA</b>	<b>51</b>
8.1	Maakunnallisesti arvokkaat rakennetut kulttuuriympäristöt	52
8.1.1	Haapapuron alue	52
8.1.2	Siiponkoski ja Isosaari	52
8.1.3	Vehkapuhto	52
8.1.4	Kaakilanpuhto	52
8.2	Muut rakennetun kulttuuriympäristön kohteet	53
8.3	Muu kylärakenne ja rakennettu ympäristö	54
<b>9.</b>	<b>EPÄVARMUUSTEKIJÄT</b>	<b>55</b>
<b>10.</b>	<b>JOHTOPÄÄTÖKSET JA SUOSITUKSET</b>	<b>55</b>
<b>11.</b>	<b>LÄHTEET</b>	<b>57</b>
<b>12.</b>	<b>LIITTEET</b>	<b>59</b>

## 1. JOHDANTO

Infinergies Finland Oy suunnittelee Hautakankaalle tuulipuistohanketta, jonka liittämiseksi valtakunnan verkkoon tarvitaan sähkönsiirtoreitti Haapajärven Pysäysperälle. Tämä julkiseksi tarkoitettu selvitys kokoaa vaihtoehtoisille 400+110 kV sähkönsiirtoreiteille laadittuja luonto-, maisema- ja kulttuuriselvityksiä vuoden 2021 ja 2022 ajalta Hautakangas-Pysäysperän vaihtoehtoisten ns. runkoreittien osalta (Kuva 1). Sähkönsiirtoreitit sijoittuvat kokonaisuudessaan uuteen linjakäytävään, jonka suunnitellaan kulkevan Pyhäjärven, Kärsämäen ja Haapajärven kuntien alueella. Mahdollisesti rakennettava sähkönsiirtoreitti selviää hankkeiden vaikutusarviointien ja niistä saatujen viranomaislausuntojen jälkeen.



Kuva 1. Tuulivoimahankkeiden sähkönsiirtoreittivaihtoehdot. Taustakartta, MML 2023.

## 2. LÄHTÖTIEDOT JA MENETELMÄT

### Luontoselvitykset

Luontoselvitysten laadinta aloitettiin vuonna 2021 saatujen sähkönsiirtoreittivaihtoehtojen pohjalta. Maastonselvityksissä varauduttiin alun perin 1x400 kV johtokäytävään. Hautakankaan tuulivoimahankkeen ja sähkönsiirtoreittien teknisten suunnitelmien edetessä reittisuunnitelmat ovat sittemmin päivittyneet. Luontoselvityksen maastotyöt ja raportointi on laadittu siten, että ne vastaavat viimeisintä kuvan 1 mukaista hankesuunnitelmaa. Tämä edellytti täydentäviä maastokäyntejä ja Laji.fi tietojen uudelleenhakuja alueen lintu- ja uhanalaislajistosta (10.8. ja 25.11.2022), sekä sähkönsiirtoreitin lähiympäristöstä lomaketiedot Natura-alueilta (SYKE 2023) sekä saatavilla olevat tiedot aiemmin tehdyistä muista inventoinneista. Maastonselvityksissä on lopulta varmuuden vuoksi varauduttu 2x400 kV johtokäytävään, eli noin 50 metriä keskilinjaa molemmin puolin, vaikka toteutus tulee todennäköisesti olemaan suppeampi 400+110 kV, eli ratkaisu, jossa 110 kV johtimet samoissa pylväissä 400 kV kanssa. Tarvittaessa selvityksiä on kuitenkin ulotettu useampien satojen metrien, jopa kilometrin etäisyydelle, mikäli luontoarvot ovat edellyttäneet, sillä sähkönsiirtoreitille toteutettiin luontoselvityksiä, joissa pyrittiin selvittämään reitin varrella ja läheisyydessä esiintyvät merkittävät luontoarvot.

Osalla sähkönsiirtoreittiä on tehty luontoselvityksiä myös Hautakankaan tuulivoimapuiston YVA luontoselvityksissä (FCG 2022) reitin sijoituessa Hautakankaan tuulivoimapuiston alueelle. Tämän luontoselvityksen maastossa tehdyt kartoitukset kohdennettiin alueille, joissa arvioitiin todennäköisimmin löytyvän huomioitavia luontoarvoja. Selvitettävät kohteet ovat valikoituneet avoimien paikkatietoaineistojen sekä kartta- ja ilmakuvatarkastelun pohjalta, mutta myös maastossa eri selvitysten yhteydessä tehtyjen havaintojen pohjalta. Sähkönsiirtoreitin luontoarvot arvoitettiin Suomen ympäristökeskuksen oppaan (Mäkelä ja Salo 2021) mukaisesti neljään arvoluokkaan:

1. Lainsäädännöllä turvatut kohteet

2. Erityisen tärkeät kohteet
3. Monimuotoisuutta turvaavat kohteet
4. Monimuotoisuutta tukevat kohteet

Maastoselvitykset toteutettiin vuosien 2021 ja 2022 aikana (Taulukko 1). Sähkösiirtoreittien luontoselvitykset ovat toteuttaneet Luontokartoittaja (EAT) Tuomas Talvitie, Luontokartoittaja (EAT) Petri Hertteli, FM biologi Tanja Hirvonen, linnustoasiantuntija Turo Tuomikoski ja FM biologi Antje Neumann. Raportoinnista on kasvillisuuden ja eläimistön osalta vastannut pääosin Tanja Hirvonen ja osin myös Petri Hertteli, ja linnuston osalta Petri Hertteli, joka on vastannut kokonaisuudessaan luontoselvitysten ja raportoinnin ohjauksesta.

**Taulukko 1. Maastoselvitysten ajankohdat ja laaditut kartoitukset**

Selvitys	Päivämäärät
Kasvillisuus ja luontotyypit	25.6., 28.6., 16.7., 26.7., 28.7., 15.9.2021, 21.-23.6., 4.-5.7., 29.8.2022
Lumijäljet	30.3., 14.4., 20.-21.4., 6.5.2022
Liito-orava	20.-21.4., 6.5.2022
Viitasammakko	15.-16.5.2022
Saukko	30.3., 14.4., 20.-21.4., 29.8.2022
Pesimälinnusto	25.6., 28.6.-29.6.2021, 16.5., 22.- 23.6.2022
Kanalinnut	20.-21.4., 6.5.2022
Maakotka- ja petolintutarkkailu	25.6., 8.7., 21.7., 23.-24.7.2021

### Maisema- ja kulttuuriselvitys

Selvitysalueen maiseman ja kulttuuriympäristön nykytilan kuvauksessa on käytetty seuraavia selvityksiä ja lähdemateriaaleja:

- Ympäristöministeriö. Maisemanhoito. Maisema-alueyöryhmän mietintö I 66/1992.
- Ympäristöministeriö. Arvokkaat maisema-alueet. Maisema-alueyöryhmän mietintö II 66/1992.
- Pohjois-Pohjanmaan liitto. Pohjois-Pohjanmaan 2. vaihemaakuntakaava 7.12.2016 ja 3. vaihemaakuntakaava 11.6.2018.
- Pohjois-Pohjanmaan liitto. Arvokkaat maisema-alueet Pohjois-Pohjanmaalla. Pohjois-Pohjanmaan valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaiden maisema-alueiden päivitys- ja täydennysinventointi 2013–2015.
- Pohjois-Pohjanmaan liitto. Arki arvokkaalla maisema-alueella. 2016.
- Pohjois-Pohjanmaan liitto. Pohjois-Pohjanmaan rakennettu kulttuuriympäristö 2015. Haapajärvi.
- Pohjois-Pohjanmaan liitto. Pohjois-Pohjanmaan rakennettu kulttuuriympäristö 2015. Pyhäjärvi.
- Pohjois-Pohjanmaan liitto. Pohjois-Pohjanmaan rakennettu kulttuuriympäristö 2015. Kärämäki.
- Haapajärvi. Haapajärven keskustan osayleiskaava 2035. 2013.
- Haapajärvi. Haapajärven keskustan osayleiskaava 2035. Rakennettu ympäristö, kaupunkikuva ja kulttuuriympäristö -selvitys. 2013.
- Suomen ympäristökeskus. Paikkatietoaineistot, mm. VAMA-alueet (Valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet) 2021.
- Maanmittauslaitos. Ortoilmakuvat.
- Maanmittauslaitos. Maastotietokanta.
- Maastokäynti suunnittelualueella 18.-19.9.2022

Maisemaselvityksessä on käsitelty reittivaihtoehtojen ympäristön yleistä maisemarakennetta ja maisemakuvaa. Lisäksi selvityksessä on käsitelty reittivaihtoehtojen ympäristöön sijoittuvia

maisema- ja kulttuuriympäristön arvokohteita. Tässä selvityksessä ei ole tarkasteltu arvokkaita muinaisjäännöksiä ja niiden sijoittumista voimajohtoreiteille, sillä niistä on laadittu erillinen selvitys.

Arvokkaiden alueiden ja kohteiden sijoittumista suhteessa reittivaihtoehtoihin on tarkasteltu etäisyysvyöhyketarkastelun kautta. Tarkastellut vyöhykkeet ovat olleet: välitön lähimaisema-alue (etäisyys voimajohdon keskilinjasta enimmillään noin 100 metriä), lähimaisema-alue (etäisyys voimajohdon keskilinjasta noin 100–300 metriä) ja kaukomaisema-alue (etäisyys voimajohdon keskilinjasta noin 300 metriä – 3 kilometriä). Raportoinnista ja selvityksen maastotöistä on vastannut Maisema-arkkitehti, Suunnittelumaantieteilijä FM Laura Suni, karttatöistä Insinööri (AMK) Maria Niemi ja havainnekuvien laatimisesta Insinööri (AMK) Mirva Lundell.

## 2.1 Kasvillisuus ja luontotyypit

Kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitys kohdennettiin kartta ja ilmakuvatarkastelun sekä aiempien selvitysten (lumijälki-, kanalintu- ja liito-oravakartoitus) perusteella luonnonmonimuotoisuuden kannalta potentiaalisimmille alueille. Selvityksissä keskityttiin käymään sähkönsiirtoreiteillä ja niiden lähialueille sijoittuvilla kohteilla. Karttatarkastelussa käytettiin apuna Maanmittauslaitoksen ja SYKE:n avoimia paikkatietoaineistoja, mm. Zonation-ainestoa (Paikkatietoikkuna, SYKE) ja ilmakuvia (MML), sekä Luken puustotietoja. Selvityksissä tarkasteltiin luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeiden kasvilajien ja luontotyyppien lisäksi vesi- ja luonnonsuojelulain kohteita ja uhanalaisia sekä muita mielenkiintoisia lajeja.

Sähkönsiirtoreittien kasvillisuutta selvitettiin heinäkuun 2021 aikana (16.7., 26.7., 28.7.2021) noin 23 tuntia, sekä osaksi linnustolaskentojen yhteydessä kesäkuussa (25.6., 28.6.2021) noin 8 tuntia. Maastokaudella 2022 tarkistettiin sähkönsiirtoreittien varren suo- ja metsäalueita sekä jokien varsia 4.-5.7.2022 noin 18 tuntia sekä 21.–23.6.2022 noin 8 tuntia. Kanalintukartoituksen (6.5.2022) yhteydessä etsittiin Tuomaalassa sijaitsevaa noin 250 m etäisyydellä sähkönsiirtolinjasta sijaitsevaa lähdettä. Kasvillisuushavaintoja kertyi runsaasti linnustoselvitysten laadinnan yhteydessä, sillä kaikki linnustoselvitysten laatijat olivat kokeneita luontokartoittajia.

## 2.2 Eläimistö

Sähkönsiirtoreitiltä kartoitettiin uhanalaista ja suojeltavia lajeja, kuten luontodirektiivin IV- ja II-liitteen lajeja. IV-liitteen lajien lisääntymis- ja levähdyspaikkojen heikentäminen ja hävittäminen on luonnonsuojelulain 49 §:n mukaan kielletty ja II-liitteen lajit ovat luonnonsuojelulain 47 §:n mukaan erityisesti suojeltavia ja niiden merkittävien esiintymispaikkojen hävittäminen tai heikentäminen on kielletty. Sähkönsiirtoreiteille toteutettiin lumijälki-, liito-orava-, viitasammakkoselvityksiä sekä kasvillisuusselvityksien yhteydessä tarkasteltiin eläinten jälkiä, erityisesti saukon (II- ja IV(a)-liite), metsäpeuran (II-liite) ja suurpetojen (II- ja/tai IV(a)-liite).

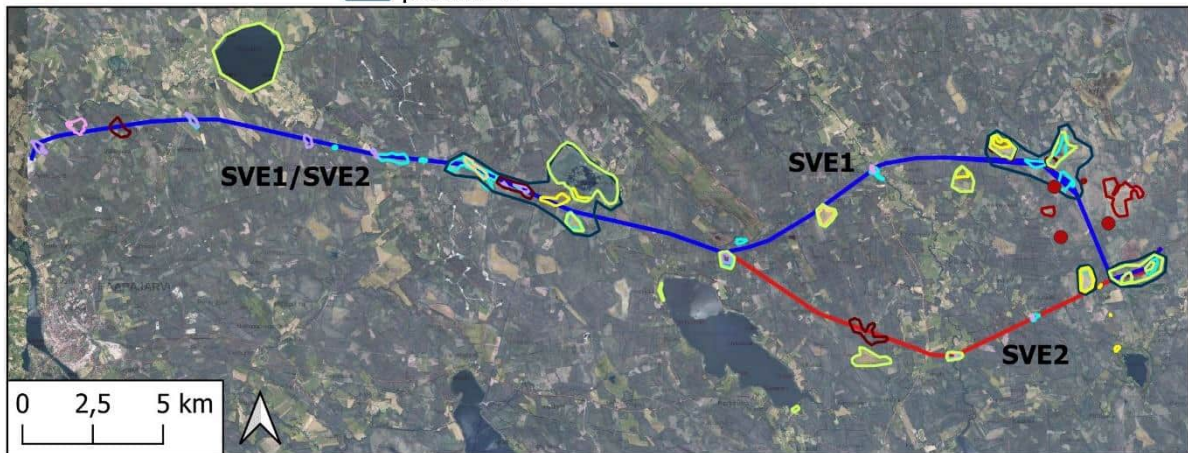
Sähkönsiirtoreitiltä selvitettiin liito-oravan (IV(a)-liite) esiintymistä (Kuva 2). Liito-orava esiintyy Suomessa sen levinneisyyden länsirajalla ja on Suomessa vaarantunut (VU) sopivien elinympäristöjen, eli varttuneiden kuusisekametsien vähentymisen, ja pirstoutumisen seurauksena. Suomen liito-oravanaaraiden määrän on arvioitu 2006 olleen 143 000 naarasta, josta määrä on pienentynyt (Ympäristöministeriö). Liito-oravaselvitys toteutettiin sähkönsiirtoreitillä karttatarkastelun ja maastokäyntien perusteella varttuneilla kuusikoilla ja haavikoilla, jotka ovat liito-oravalle sopivia elinympäristöjä. Liito-oravaselvitys tehtiin 20.4. (lumijälkikartoituksen yhteydessä) ja 6.5.2022 etsimällä haapojen, muiden lehtipuiden ja varttuneiden kuusien juurelta liito-oravan papanoita noin 20 tuntia. Lisäksi tarkasteltiin, onko alueella liito-oravalle sopivia kolopuita, risupesäiä tai pönttöjä. Lisäksi muissa selvityksissä, kuten linnusto- ja kasvillisuusselvityksissä tarkasteltiin liito-oravan mahdollista esiintymistä alueilla, mikäli elinympäristö ja alueen puusto vaikutti lajin kannalta sopivalta.

Lumijälkikartoituksella selvitettiin erityisesti kanalintujen, suurpetojen ja hirvieläinten esiintymistä sähkönsiirtoreitin metsä- ja suoalueilla (Kuva 2, tarkemmat kuvat liitteessä 2). Lumijälkiä etsittiin 30.3., 14.4., 20.–21.4. sekä metso- ja liito-oravaselvityksen yhteydessä 6.5. Lisäksi saukon

esiintymistä sähkönsiirtoreitillä selvitetiin etsimällä jälkiä lumelta 20.-21.4.2022 saukolle potentiaalisilla virtavesien rannoilla, Setti-, Pyhä- ja Lohvanjoella (Kuva 2). Kesällä 29.8.2022 potentiaalisimpien jokien varsilta etsittiin jälkiä ja pyrittiin löytämään mahdollinen saukon pesä.

Viitasammakon (IV(a)-liite) esiintymistä sähkönsiirtoreitillä ja sen lähialueilla selvitetiin lajille sopivaksi arvioiduilla esiintymispaikoilla (Kuva 2), joita olivat reittien allikoita ja kosteita rimpipintoja sisältäneet suot, järvien rannat, lampareet ja jotkin pelto-ojat. Selvitys toteutettiin kävelemällä rauhallisesti selvitysalueella ja kuuntelemalla viitasammakoiden soidinääniä. Viitasammakot pitävät soidinääniä pääasiassa hämärällä ja selvitys toteutettiin yöllä 15.-16.5.2022 noin 9 tunnin aikana. Jokunen havainto kertyi myös tarkastetuilta potentiaalisilta paikoilta siirtymätaipaleilta.

- |                           |                  |   |
|---------------------------|------------------|---|
| — Sähkönsiirtoreitti SVE1 | □ saukko         | □ kasvillisuus ja luontotyytit            |
| — SVE2                    | □ viitasammakko  | ● linnuston pistelaskenta (FCG 2022)      |
| Selvitysalueet            | □ kanalinnut     | □ kasvillisuus ja luontotyytit (FCG 2022) |
| □ liito-orava             | □ pesimälinnusto |   |
| □ lumijäljet              | □ petolinnut     |   |



**Kuva 2. Selvitysalueet sähkönsiirtoreiteillä. Pistelaskentapisteet on digitoitu karttakuvan perusteella, minkä seurauksena ne eivät ole täysin tarkkoja. FCG:n kasvillisuusselvitysalueet on rajattu luontoselvitysraportin arvokohderajauksen perusteella. Maastokartta ja ilmakuva, MML 2023.**

## 2.3 Linnusto

### 2.3.1 Pesimälinnusto

Suunnittelun voimajohtolinjan linnustoa tarkasteltiin kaikkiaan 15 päivänä kahden maastokauden aikana. Vuonna 2021 pesimälinnuston maastoselvitykset laadittiin 25.-26.6. ja 28.-29.6.2021 ja niihin käytettiin aikaa noin 23 tuntia. Vuonna 2022 lisäksi 22.-23.6., 5.7.2022, ja niihin käytettiin aikaa noin 21 tuntia. Voimalinjan varteen sijoittuvia petolintureviirejä ja niiden pesiä etsittiin erikseen 25.6., 8.7., 21.7., 23.-24.7.2021 sekä metsäalueita kartoittamalla että suoalueita ja kosteikoita tähyttämällä kiikarilla ja kaukoputkella noin 27 tuntia. Kanalintukartoitukset suoritettiin kolmena päivän aikana lumijälkilaskentana 20.-21.4.2022 ja soidinten etsintänä 6.5.2022, joihin käytettiin aikaa yhteensä noin 32 tuntia. Soidinhavaintoja kertyi myös muiden linnustonselvitysten yhteydessä. Lisäksi pesimälinnustoa kirjattiin ylös viitasammakkonselvitysten yhteydessä 15.-16.5.2022. Lintuja tarkkailtiin myös myöhemmin kesällä kasvillisuusselvitysten yhteydessä. Näitä havaintoja voidaan pitää täydentävinä. Linnustokartoitukset toteutti Luontokartoittaja (EAT) Tuomas Talvitie, Luontokartoittaja (EAT) Petri Hertteli ja linnustoasiantuntija Turo Tuomikoski. Biologi Tanja Hirvonen havainnoi lintuja lähinnä kasvillisuusselvitysten yhteydessä. Tavoitteena oli erityisesti mahdollisten suojellisesti arvokkaiden lintulajien reviirien havaitseminen. Tällaisia lajeja ovat valtakunnallisesti tai alueellisesti uhanalaisiksi luokitellut lajit ja Euroopan Unionin lintudirektiivin liitteen I mukaiset lajit.

Linnustonselvitykset toteutettiin pesimälinnuston kartoitusajaksi kasvillisuusselvityksen kanssa samanaikaisesti kulkiessa selvityskohteilla ja tarkkaillen alueen lintulajistoa. Petolintuja ja kanalintuja

kartoitettiin kuitenkin myös erikseen. Kanalintukartoitusta tehtiin yhdistettynä osittain lumijälki- ja liito-oravaselvityksiin. Selvityksissä potentiaalisiksi arvioiduilla kohteilla lumelta etsittiin kanalintujen jälkiä ja jätöksiä ja toukokuussa aamuyöstä kuunneltiin lintujen soidinääniä, joiden perusteella kuljettiin maastossa pyrkien havaitsemaan mahdollisten soitimien sijainti ja lintujen lukumäärä. Petolintuselvitykset kohdistettiin toisaalta kosteikoille, suoalueille ja parhaimmille metsäalueille, toisaalta suojelualueiden tuntumaan mahdollisia pesiä etsien sekä metsäalueita kartoittamalla että suoalueita ja kosteikoita tähyttämällä kiikarilla ja kaukoputkella.

Kaikilla linnustollisesti arvokkaiksi arvioiduilla kohteilla on käyty maastossa pesimälintuselvityksen aikaan vähintään kerran. Joillekin kohteille käyntikertoja tuli enemmän kuin yksi, sillä eläimistötään ja kasvillisuudeltaan potentiaalisiksi arvioiduilla kohteilla ensimmäinen käynti saattoi olla huh-tikuussa lumijälkilaskenta, toinen käyntimahdollisesti liito-oravaselvitys, jonka jälkeen varsinainen linnustokartoituskäynti kesäkuussa ja mahdollisesti vielä petolintureviirien etsintäkäynti heinäkuussa. Avosoilla kartoitettiin usein voimalinjan puoleinen suonlaide, mutta tarpeen mukaan kuljettiin laajemmallakin alueella. Kartoitusmenetelmät on esitetty kuvassa 3 (Kuva 3).

Linnustoselvitystä varten taustamateriaaliksi hankittiin laji.fi havainnot (Suomen Lajitietokeskus 30.6.2021) 5 kilometrin etäisyydeltä suunnitelluista voimajohtoreiteistä. Aineistohaut tehtiin samanaikaisesti tämän selvityksen SVE1 ja SVE2 reittivaihtoehdoille, Halmemäen tuulivoimapuistoon liittyville C, D ja D2 reiteille ja Hautakankaan tuulivoimahakkeeseen liittyvälle E reiteille. Haku ulottuu paikoin kauemmaksikin voimajohtoreitin ”muodon” vuoksi, sillä hakualue on suorakaiteen muotoinen. Kirjattuja havaintorivejä oli noin 2900 kpl. Avoimen lajitiedon aineisto sisälsi noin 1550 havaintoriviä. Uhanalaisten lajien, Lintudirektiivin liitteen I lajien, kansainvälisten vastuulajien ja petolintulajien osalta haku tehtiin Luomuksen ja Metsähallituksen rekistereihin. Luomuksen rekisteri sisälsi noin 600 havaintoriviä ja Metsähallituksen aineisto noin 640 havaintoriviä. Lisäksi selvityksessä hyödynnettiin alueelle suunniteltujen tuulivoimapuistojen luontoselvityksiä. Nurmesjärven havaintoaineistona käytettiin myös lintutornin vieraskirjan havaintoja.



**Kuva 3. Linnustoselvitysalueet sähkönsiirtoreiteillä. Lumijälkiselvitys on sisältänyt kanalintujen jälkien etsintää. Pistelaskentapisteet on digitoitu karttakuvan perusteella, minkä seurauksena ne eivät ole täysin tarkkoja. Maastokartta ja ilmakuva, MML 2023.**

## 3. LUONNONYMPÄRISTÖN YLEISPIIRTEET

### 3.1 Kasvillisuus ja luontotyypit

Sähkönsiirtoreittien on suunniteltu kulkevan Pyhäjärven, Kärsämäen ja Haapajärven kuntien alueella, jotka ovat osa keskiboreaalista Pohjanmaan kasvimaantieteellistä vyöhykettä (Kalliola 1973) sekä Pohjanmaan aapasuovyöhykettä. Sähkönsiirtoreitit sijoittuvat suurimmaksi osaksi



tavanomaiseen luontoon turvekankaiden sekä talouskangasmetsien alueelle. Reittien luontoarvot koostuvat pääasiassa ojittamattomista soista ja vesistöistä.

### 3.1.1 Reittiosuus SVE2

Sähkönsiirtoreittiosuus SVE2 alkaa Puntarisuon itäpuolelta Pienen-Kulhun kangasmetsäalueelta ja kulkee lounaaseen pääasiassa ojittettujen turvekankaiden ja talousmetsien läpi, kunnes alkaa Pyhäjoelle saapuessaan kaartua luoteeseen. Luoteen suuntaan edetessä reitti kulkee jälleen suurimaksi osaksi ojittettujen turvekankaiden ja talouskangasmetsien läpi, kunnes se liittyy Lampinevan turvetuotantoalueen eteläpuolella reittiosuuteen SVE1 ja jatkaa sen kanssa samaa reittiä Pysäysperän sähköasemalle asti.

Reittiosuuden SVE2 alussa sähkölinja kulkee Pienen-Kulhun havupuukankaalta kahta toisistaan hieman poikkeavaa reittivaihtoehtoa Kulhunvuorelle. Eteläisempi reittivaihtoehto kulkee Kulhunvuoren päältä vähäpuustoisesta kallion läpi ja pohjoisempi reitti on Kulhunvuoren luoteisreunassa osin soistuneella tien ja kallioalueen välisellä sekametsäkaistaleella. Reittivaihtoehdot ylittävät autotien Kulhunvuoren pohjoispuolella ja uudestaan sen länsi- ja turvetuotantoalueen eteläpuolella. Tien länsipuolella molemmat reittivaihtoehdot ylittävät Pyöreäsuon ja kulkevat ojitetulla turvekankaalla, kangasmetsällä sekä hakkuuaukoilla (Kuva 4). Reitit yhtyvät noin 450 m Pyöreäsuon länsipuolella.



**Kuva 4. Eri-ikäisiä taimikkoja Pyöreäsuon pohjoispuolella.**

Reitti jatkaa lounaaseen kulkien ojikoiden, turvekankaiden, peltoaukean, talousmetsien ja hakkuuaukkojen läpi. Reitti kulkee Jälsinevan eteläpuolelta suon ja asuinrakennuksen välistä ja ylittää muutamia metsäautoteitä sekä ajopolkuja. Sähkönsiirtolinja ylittää Lohvanjoen ja jatkaa ojittettujen metsien ja turvekankaiden läpi Erkkilän peltoaukeille ja saapuu Pyhäjoen varteen Lapinkosken kohdalla. Lohvanjoen ja Lapinkosken välillä reitti ylittää metsäautotien, useampia ajopolkuja sekä Pyymäellä Valtasentien. Reitti ylittää Lapinkosken ja jatkaa lännen suuntaan sekametsän läpi ojitetulle talousmetsälle ja turvekankaalle, ylittää peltoaukeita, metsätien, ajopolun sekä Ouluntien. Reitti jatkaa luoteeseen Nevanperän ojittettujen mäntyvaltaisten talousmetsien ja turvekankaiden läpi ylittäen kaksi ajopolkua ja metsäautotietä, pellon sekä Solleikontien. Tien kohdalla 150 m reitin pohjoispuolella on tervahauta. Solleikontieltä reitti jatkaa talousmetsien ja ojittettujen turvekankaiden läpi Lampinevan turvetuotantoalueen eteläpuolelle, jossa reitti yhtyy kulkemaan SVE1-reittiosuuden kanssa samaa linjakäytävää. Reitti ylittää tässä välissä useita ajopolkuja ja metsäautotien.

Sähkönsiirtoreitti jatkaa lännen/luoteen suuntaan metsätaloukskäytössä olevien kangasmetsien ja ojittettujen turvekankaiden läpi ja ylittää kaksi ajotietä, pellon sekä ajopolkuja. Reitti kulkee Nurmesjärven Natura-alueen eteläpuolelta taimikoiden, ojittettujen talousmetsien ja turvekankaiden läpi aivan Rahkannevan ojittamattoman osan pohjoispuolelta. Nurmesjärven länsipuolella (Kuva 5)

reitti jatkuu ojitettujen talousmänniköiden, pienen harventamattoman kuusikon sekä useiden hakkuuaukkojen ja taimikoiden läpi. Hallaharjun alueella ja Lukkaristennevan pohjoispuolella reitti kulkee vaihtelevan ikäisen kuivahkon mäntykankaan ja tuoreen ja lehtomaisen kuusi- ja havusekametsän läpi. Reitti ylittää tällä välillä useamman metsäautotien sekä Ristikankaantien ja ajopolun.



**Kuva 5. Tuoreen kankaan varttunutta havusekametsää Nurmesjärven lounaispuolella.**

Reitti jatkuu länteen ojitettujen vaihtelevan ikäisten talousmetsien ja useiden hakkuuaukkojen läpi, ylittää Kurunkankaantien ja saapuu Veivarinperäntielle Kiusanperään (Kuva 6). Kiusanperästä reitti kulkee länteen 4,5 km matkalla tiheään vaihtuvien iältään vaihtelevien osin ojaisten mänty-, kuusi-, sekapuu- ja lehtipuumetsiköiden läpi ja ylittää laajoja taimikkoalueita, Kiiskiojan ja ajopolkuja. Reitti jatkuu Heininevan ja Hyyrynojan pelloille, ojitetuille talousmetsäalueille, Salokankaan varttuneehkolle kuusisekametsälle ja saapuu Ouluntielle. Ouluntien länsipuolella reitti kulkee Mustikaperän ja Tuomaalan osin ojitetuilla talousmetsäkäytössä olevilla kangasmetsäalueilla ja ylittää kaksi peltoa ja ajopolkua. Jokinevan kohdalla reitti kulkee ojitetun turvekankaan läpi, ylittää Settjoen haarauman ja jatkaa vaihtelevan ikäisten metsäalueiden läpi Murronniityn pelloille. Reitti kääntyy lounaaseen ja kulkee tuoreen kankaan kuusikon läpi ennen kuin saapuu Pysäysperän sähköasemalle.



**Kuva 6. Energiapuunkorjuun tai mahdollisesti ennallistamisen jälkeä Raatorämeellä.**

### 3.1.2 Reittiosuus SVE1

Reittiosuus SVE1 alkaa SVE2-reittiä vastaavasti Pienen-Kulhun kangasmetsäalueelta ja kulkee Haukinevan ja Kivinevan eteläpuolelta ja Ruhkaperän pohjoispuolelta Lampinevan turvetuotantoalueen eteläpuolelle, jonka jälkeen Pysäysperälle sähköasemalle asti SVE2-reittiosuuden kanssa samaa reittiä. SVE1-reittiosuus kulkee pääasiassa ojitettujen talousmetsien ja turvekankaiden sekä hakkuuaukkojen läpi.

Sähkönsiirtoreitin itäosassa linja kulkee SVE2-osuuden kanssa Kulhunvuoren kautta, kunnes kääntyy jyrkästi luoteeseen Pyöreäsuon länsipuolella. Reitti ylittää metsäautotien ja hakkuuaukon ja jatkaa ojitetun turvekankaan läpi Murronkankaalle, jossa se kulkee sekametsän ja taimikon läpi ja ylittää metsäautotien kahdesti. Noin 90 m reitin länsipuolella on hiekkakuoppa ja reilu 100 m etäisyydellä tervahautoja. Reitti jatkuu hakkuuaukkojen ja ojikon yli ja haarautuu kahdeksi toisistaan hieman eroavaksi vaihtoehdoksi.

Molemmat reittivaihtoehdot kulkevat mäntykankaiden (Kuva 7) läpi Haukinevan lounaisnurkan eteläpuolen ojikolle ja hakkuuaukoille. Reitti jatkuu jälleen kahtena hieman toisistaan eroavana vaihtoehtona länteen. Reitit kulkevat mäntykankaiden läpi Kivinevan eteläpuolen turvekankaalle ylittäen tässä välissä ajopolun ja metsäautotien. Pohjoisempi reittivaihtoehto kulkee aivan Kivinevan ojittamattoman osan rajalta. Reitit jatkuvat länteen hakkuuaukkojen, turvekankaiden, taimikoiden ja talousmetsien läpi kaartuen lopulta lounaaseen Kortekankaalle. Tässä välissä reitti ylittää metsäautotien, Sirviöntien ja useamman ajopolun.



**Kuva 7. Kallioisia kuivankankaan varttuvia männiköitä Heinolankankaalla.**

Reitti jatkuu lounaaseen ylittäen Ouluntien ja Pyhäjoen, joiden lounaispuolella se kulkee talousmetsien ja turvekankaiden läpi noin 200 m tervahaudan etelä puolelta Jylhänniemen ojikolle. Ojikoissa reitti jatkuu ojittamattoman Jylhänrämeen pohjoisreunalta lounaaseen turvekankaille ja hakkuuaukoille. Jylhänrämeen kohdalla reitin noin 100 m reitin pohjoispuolella on tervahauta. Reitti jatkuu Peuranevan turvetuotantoalueen pohjoisosan läpi seuraaville turvekankaille ja Kiviahon- ja Lamminkallion harvennettujen talousmetsien läpi Lampinevan turvetuotantoalueen eteläpuolisille taimikolle ja hakkuuaukole, joiden länsipuolella linja liittyy kulkemaan SVE2-osuuden kanssa samaa reittiä. Reitti ylittää Pyhäjoen ja yhdistymispisteen välillä kahdesti Solleikontien, yhden metsäautotien ja pari ajopolkua.

## 4. ELÄIMISTÖ

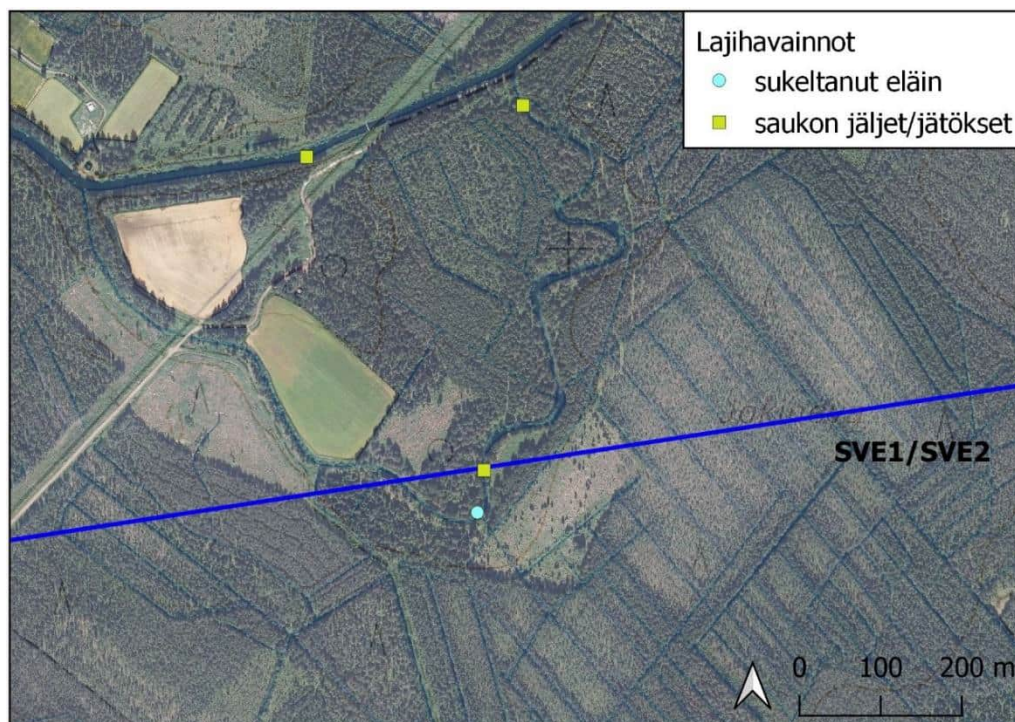
Sähkönsiirtoreitti sijoittuu laajoille talousmetsä- ja turvekangasalueille, ojittamattomien soiden läheisyyteen ja kulkee myös peltojen ja maaseutuasutuksen ympäristössä, minkä seurauksena alue on sopivaa elinympäristöä sekä laajempia metsäalueita vaativille kuin kulttuurivaikutteisilla alueilla viihtyvälle lajistolle. Alueella liikkuu mm. hirvieläimiä ja pienpetoja. Sähkönsiirtoreiteillä löydettiin runsaasti hirven jälkiä ja luontoselvityksissä havaittiin suden, ahman ja ilveksen sekä metsäpeuran jäljet. Metsäpeurasta tehtiin lisäksi näköhavainto (Kuva 8). Liito-oravasta ei havaittu merkkejä sähkönsiirtoreittien alueella. Viitasammakoita havaittiin muutamilla kohteilla.



**Kuva 8. Metsäpeura sähkönsiirtoreitin varren pellolla.**

#### 4.1.1 Saukko

Saukkoja esiintyy sähkönsiirtoreitillä Settijoessa (Kuva 9) ja Pyhäjoessa. Molempien jokien varsilta havaittiin lumeen painuneita jälkiä. Pyhäjoella jälkiä havaittiin pohjoisemmalla Ruhkaperän ylityspaikalla (Kuva 10) 14.4.2022. Jääluolia ei havaittu rantapenkoissa. Kesällä (29.8.2022) Settijoella kivetä löydettiin vanha kasa suomuja ja kuorenpaloja, jotka ovat mahdollisesti saukon jättämiä. Joessa havaittiin myös jonkin eläimen sukeltavan pakoon/käyvän pinnassa elokuun selvityksessä. Eläintä ei havaittu tämän jälkeen enää uudestaan ja jäi epäselväksi, mikä se oli. Lapinkoskelta (Kuva 11) (Pyhäjoen eteläisempi ylityspaikka) havaittiin elokuun 2022 selvityksessä pieni kasa suomuja, jotka olivat mahdollisesti saukon paikalle jättämiä. Muita jälkiä ei kuitenkaan havaittu kesän selvityksissä. Lohvanjoen selvityspaikalta ei havaittu saukon jälkiä keväällä tai kesällä. Sähkönsiirtoreitin ylityspaikka on ojitetulla entisellä korvella, jossa on nykyisin osin suuruhoista ta- loussekametsää.



**Kuva 9. Saukon jälkiä havaittiin Settijoen haaraumassa sekä varsinaisessa uomassa. Sähkölínjan kohdalla havaittiin kasassa kuoria ja suomuja. Maastokartta ja ilmakuva, MML 2023.**



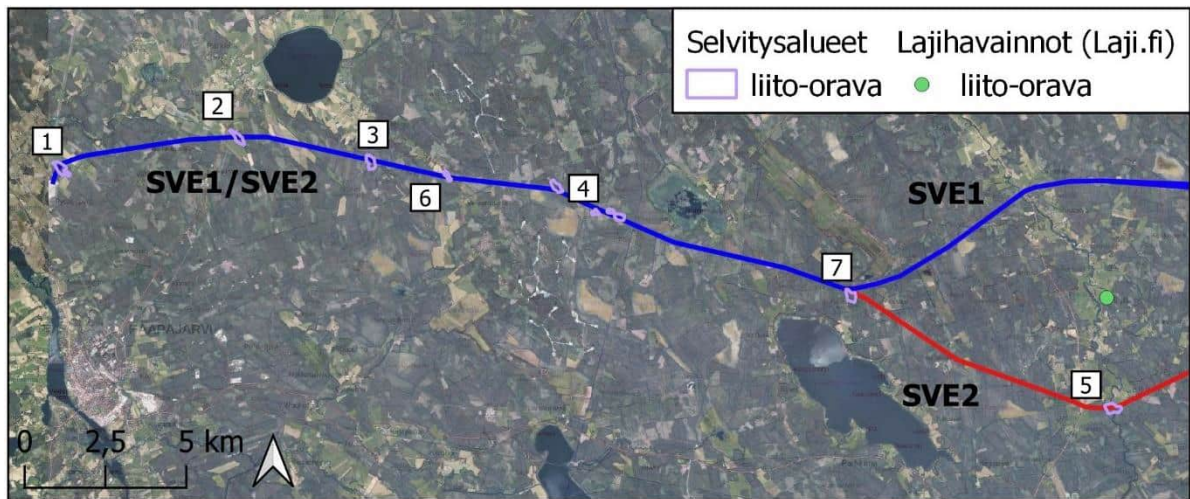
**Kuva 10. Pyhäjoen ylityspaikalla Ruhkaperällä reitti sijoittuu osin vanhoille viljelyalueille. Saukon jälkiä havaittiin rantapenkalla, mutta ei havaintoa jääloulista 14.4.2022.**



**Kuva 11. Pyhäjoen Lapinkoskella ei tehty saukkohavaintoja 14.4.2022.**

#### 4.1.2 Liito-orava

Liito-oravia ei havaittu selvitettyillä alueilla (Kuva 12). Selvitysalueet eivät olleet lopulta puustoltaan suurimmaksi osaksi liito-oravalle kovin sopivia ja/tai ne olivat pinta-alaltaan pieniä hakkuuaukkojen, talousmänniköiden ja peltojen ympäröimänä. Sähkönsiirtoreitiltä ei ole myöskään Laji.fi-havaintoja liito-oravista vaan lähimmät havainnot olivat yli 3 km päässä reitiltä.



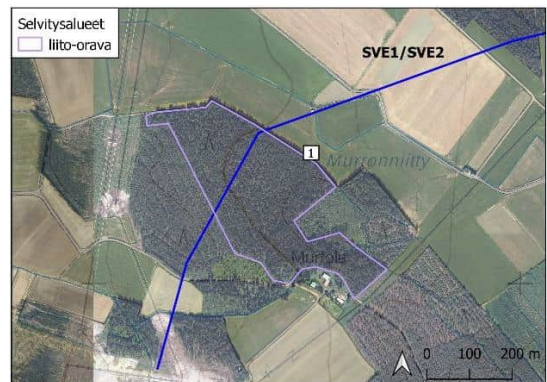
**Kuva 12. Sähkösiirtoreiteillä oli kokonaisuudessaan vähän liito-oravalle potentiaalisia ympäristöjä. Maastokartta ja ilmakuva, MML 2023.**

#### Kohde 1.

Pysäysperän sähköaseman pohjoispuolella Murtolan metsäalueella (Kuva 13, Kuva 14) oli vaihtelevan ikäistä tuoretta kuusikkoa. Metsikön pohjoisnurkassa on muutamia haapoja ja koivuja sekä erikokoisia linnunpönttöjä. Kuusikon varttunein osa on olemassa olevan sähkösiirtolinjan vieressä ja ojen rajaama. Metsikkö oli suurimmaksi osaksi liian nuoren ja tiheän oloinen liito-oravalle eikä liito-oravan papanoita havaittu sieltä.



**Kuva 13. Murtolan kuusikon avoimempaa osaa.**



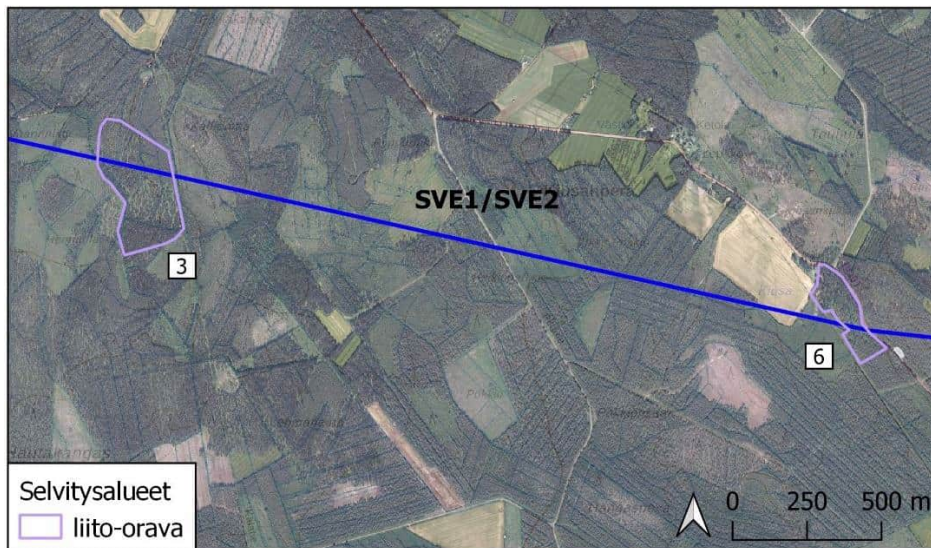
**Kuva 14. Selvitysalueelta ei tehty liito-oravan papanahavainnoja. Maastokartta ja ilmakuva, MML 2023.**

#### Kohde 2.

Salokankaalla oli tuoreen kankaan kuusikkoa ja varttuneita haapoja. Puusto vaikutti liian tiheälle liito-oravan kannalta eikä papanoita havaittu. Kohdetta käsitellään tarkemmin osiossa 4.4.

#### Kohde 3.

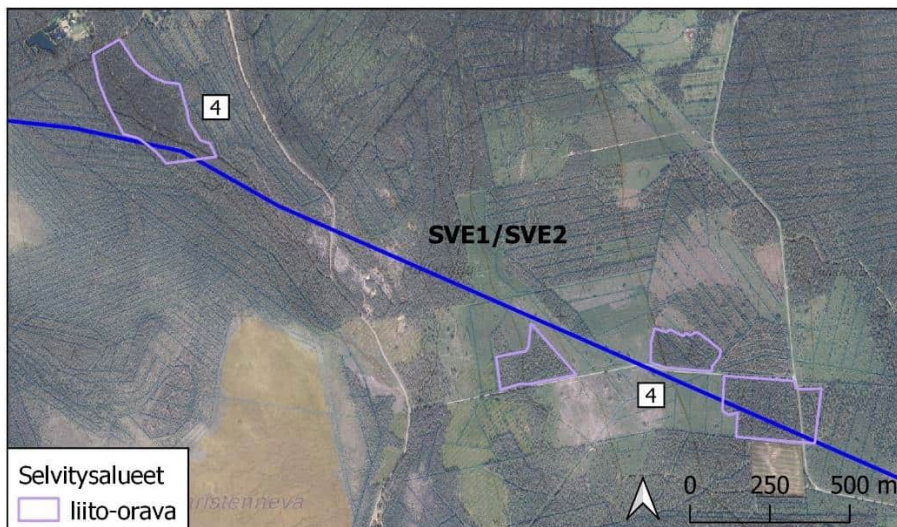
Koposperän liito-oravaselvitysalueella (Kuva 15) ei havaittu liito-oravan papanoita. Männyn osuus puustosta oli suhteellisen korkea eikä puusto ollut selvitysalueen eteläisintä osaa lukuun ottamatta kovin varttunutta, minkä seurauksena selvitysalueella oli vain vähän liito-oravalle sopivaa elinympäristöä. Selvitysalueelta havaittiin useampia hirven jälkiä.



**Kuva 15. Liito-oravaselvitysalueet Koposperän ja Kiusanperän alueella. Maastokartta ja ilmakuva, MML 2023.**

#### Kohde 4.

Lukkaristennevan läheisillä selvitysalueilla (Kuva 16) ei havaittu merkkejä liito-oravista. Hallaharjun alueella (4.4) on varttunutta MT- ja lehtomaista kuusikkoa. Kaksi keskimmäistä selvitysalueita olivat liito-oravalle huonosti sopivia, joista läntinen oli nuori rämeinen havusekametsikkö ja itäinen nuori ja tiheä sammalpeitteinen kuusikko. Itäisimmällä neljästä selvitysalueesta kasvoi varttunutta kuusikkoa (käsitellään tarkemmin kohdassa 4.4).



**Kuva 16. Lukkaristennevan alueen liito-oravaselvityskohteista itäisimmällä ja läntisimmällä havaittiin luontoarvoja, muttei jälkiä liito-oravista. Maastokartta ja ilmakuva, MML 2023.**

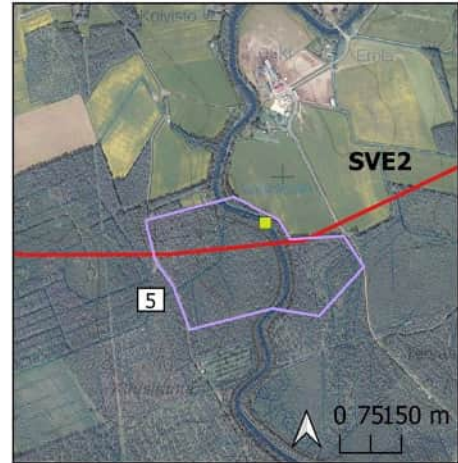
#### Kohde 5.

Pyhäjoen varressa Lapinkosken ylityspaikan pohjoispuolella sijaitsee lajin kannalta potentiaalista sekapuustoista kuusikkoa, jonka seassa on haaparyhmiä. Alueelta ei kuitenkaan havaittu liito-oravan papanoita eikä koloja (Kuva 18). Kuusikko oli liian tiheää risupesien havaitsemiseksi luotettavasti. Lapinkoskella jokea reunustaa korkea pengermä (Kuva 17). Sähkönsiirtoreitin ylityspaikan ympäristö on epäyhtenäistä kangaskorpea muistuttavaa kuusikkoa ja talouskäyttöistä suurruohoista lehtoa sekä karumpaa sekapuumetsikköä.



**Kuva 17. Pengermän kuusikko on tiheää ja sen kohdalla aluskasvillisuus suurimmaksi osaksi puuttuu.**

Selvitysalueet  
□ liito-orava



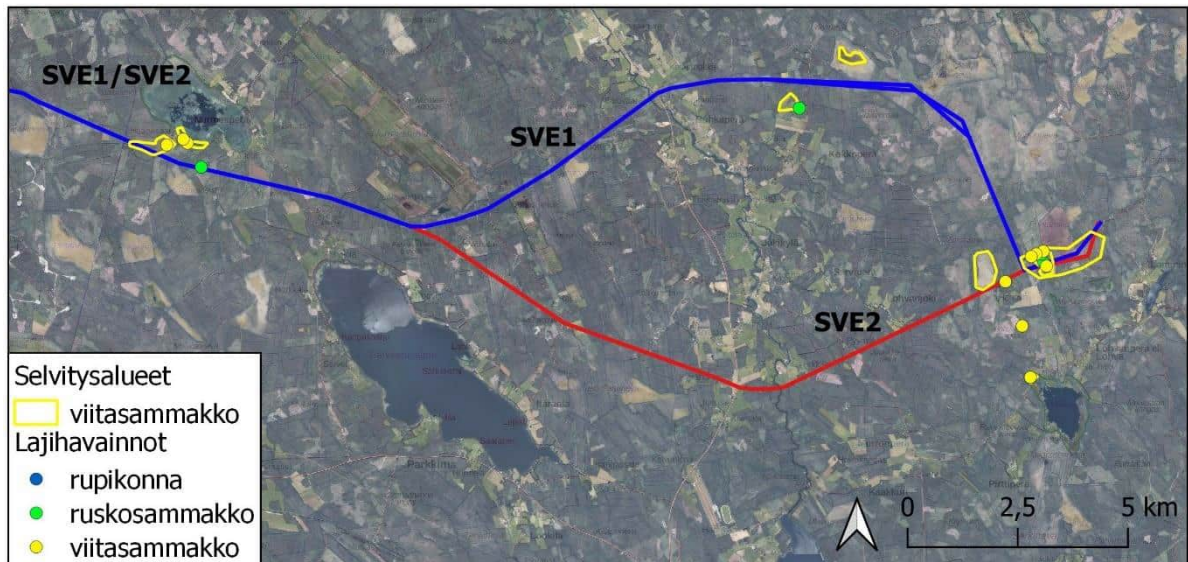
**Kuva 18. Joen varresta havaittiin mahdollisesti saukon jättämiä jälkiä. Maastokartta ja ilmapuva, MML 2023.**

Selvityskohteilta 6 ja 7 ei havaittu liito-oravan papanoita. Kohteita käsitellään kappaleessa 4.4.

#### 4.1.3 Viitasammakko

Viitasammakkoita havainnoitiin sähkönsiirtoreitillä muutamilla paikoilla (Kuva 19). Suurin osa viitasammakkohavainnoista tehtiin lajin kannalta sähkönsiirtoreitin vaikutusalueen ulkopuolella. Niitä havaittiin Pyöreäsuolla ja sen pohjoispuolen ojissa, Nurmesjärvellä, Lohvajärvellä, Lohvankankaan hiekkakuopalla sekä Jälsinevan läheisellä ojalla. Nurmesjärvi ja Lohvanjärvi ovat lintujärvinä suojeltuja kohteita, joiden ranta on laajalti soistunut ja sammakoille suojainen. Etenkin Nurmesjärven rantaluhdat ovat erinomaisia lajin kannalta ja kohdetta pidettiin soitimen ajoituksen osalta referenssikohteena. Kartoituskäynnillä 15.-16.5.2022 Nurmesjärven etelärantalla oli äänessä mahdollisesti jopa satoja soidintavia viitasammakkoita. Nurmesjärven viereisellä turvepellolla havaittiin myös noin 5–10 ääntelevää viitasammakkoa. Pöyreäsuu on luhtainen neva ja sen pohjoispuolella on turvetuotantoalue ja runsaasti ojia, joista kolmessa havaittiin yksin ääntelevä viitasammakko. Lisäksi yksittäiset viitasammakkohavainnot tehtiin sähkönsiirtoreitin A alla kulkevalla ojalla sekä reilu 1 km reitin eteläpuolella sijaitsevalla vedellä täyttyneellä hiekkakuopalla. Havaintojen määrä vaihteli kymmenistä yksittäisiin sammakoihin ja ne on rajattu luontoarvokohteiksi (4.1) yksittäishavaintoa lukuun ottamatta. Havainto tehtiin Jälsinevan läheiseltä metsäojalta, jonka ei arvioitu kuitenkaan sopivan viitasammakon lisääntymis- tai levähdyspaikaksi.





Kuva 19. Viitasammakkohavainnot sähkönsiirtoreiteillä. Ilmakuva ja maastokartta, MML 2023.

#### 4.1.4 Muut havainnot

Sähkönsiirtoreittien alueelta havaittiin suurpetojen, metsäpeuran, pienpetojen ja runsaasti hirven jälkiä. Suden jäljet havaittiin Jylhänrämeeltä ja Haukinevan pohjoispuolelta, ahman Jylhänrämeeltä ja ilveksen Jälsinevalta. Lumijälkikartoituksessa selvitettyiltä soilta ja metsäalueilta ei löydetty metsäpeuran jälkiä. Metsäpeurasta tehtiin kuitenkin yksi näköhavainto ja mahdollisesti metsäpeuralle kuuluvia jälkiä löydettiin kesällä Haukinevan pohjoispuolen metsäautotieltä. Pienpedoista nähdän/minkin jälkiä havaittiin Haukinevan länsipuolen metsäalueelta. Hirven jälkiä havaittiin kuljeilla metsäalueilla ja -teillä suhteellisen paljon ja hirviä vaikuttaa esiintyvän alueella runsaasti.

## 4.2 Linnusto

### 4.2.1 Pesimälinnusto

Suunnitellun voimajohtoreitin elinympäristöt on valtaosin ojitettuja puustoa kasvavaa turvekan-kaita, peltoalueita ja nuorempia talousmetsiä. Merkittävimpiä vesistöjä ovat Pyhäjoki, jonka reitti ylittää ja Nurmesjärvi (Kuva 21), jonka eteläpuolelle se sijoittuu. Sähkönsiirtoreittien alueella on kaksi suojeltua lintujärveä, Nurmesjärvi ja Lohvanjärvi, sekä laajoja avosoita, jotka ovat alueen linnuston kannalta monipuolisimmat ja arvokkaimmat kohteet. Linnustollisesti merkittävimpiä kosteikoita edustavat Vihtaneva, Latvaneva, Mesiäisneva, Leväsuo, Leväneva, Kivineva, Haukineva, Iso Saarineva, Jylhänräme, Lukkaristenneva, joista Haudanneva, Mesisäisneva, Leväsuo, Leväneva ja Vihtaneva sijaitsevat etäämpänä voimajohtoreitistä. Pienempiä kosteikoita edustavat Jylhänräme, Pyöreäsuo ja Rahkaneva. Seuraavassa on esitelty lajihavainnot linnustollisesti parhaimmiksi katsottuilta kohteilta. Salassa pidettävistä lajeista ei mainita havaintopaikkoja.

**Iso Saarinevalla** suolajeista havaittiin kaksi pikkukuovia, useita kapustarintoja, pohjansirkku ja kurkipari, sekä muuna huomionarvoisena havaintona kalalokkiyhdyksunta.

**Vihtaneva** on yksi Pohjois-Pohjanmaan eteläosan monimuotoisimmista lintusoista. Pohjois-Pohjanmaan lintuyhdistyksen (PPLY) suolinturaportin (Repo ja Auvinen 2011) mukaan Vihtanevalla havaitusta yhteensä 18 suolajista seitsemän oli kahlaajia. Pikkukuoveja ja liroja oli molempia 3 paria. Muut kahlaajat olivat kapustarinta, taivaanvuohi, kuovi ja metsäviklo. Vihtasuon runsain laji oli varpuslintujen ryhmän keltävästäräkki, 10 paria. Niittykirvisiä oli melkein yhtä paljon, 8 paria. Suolla pesi melko varmasti kaksi kalalokkiparia, koska neljä yksilöä kaarteli mahdollisten pesämetäiden yllä lintulaskijan ollessa paikalla. Myös metsähanhi, joita havaittiin kaksi lentävää yksilöä, on mahdollinen Vihtasuon pesimälaji. Laulujoutsen sen sijaan havaittiin vain alueelta muualle siirtynään suon länsireunalla. Tämän selvityksen maastokäynnillä Vihtanevalla havaittiin suolajeista valkoviklo, pikkukuovi, kaksi kapustarintaa, isolepinkäinen, liro, kaksi keltävästäräkkiä ja nuoli-haukka. Lisäksi havaittiin neljä kalalokkia.

**Nurmesjärvi** on yksi Oulun läänin edustavimmista lintujärvistä. Se on määritelty kansainvälisesti arvokkaaksi lintuvesialueeksi. Nurmesjärven arvo perustuu sen monimuotoiseen ja runsaslukuiseen pesimälinnustoon. Järvellä pesii yli 40 vesilintulajia. Keväisin järvi on merkittävä levähdysalue sadoille kahlaajille, vesilinnuille sekä joutsenille ja hanhille. Järvi tarjoaa suojaisia pesäpaikkoja ja hyviä ruokailualueita alueella eläville linnuille. Suojelun kannalta merkittävimmät lajit ovat laulujoutsen ja kurki, joiden pesimätiheydet ovat maamme korkeimpia, sekä uivelo, joka pesii Nurmesjärvellä levinneisyysalueensa lounaisreunalla. (Ymparisto.fi). Myös tässä selvityksessä havaittu Nurmesjärven lajisto on monimuotoinen, mutta havaittu lajimäärä on vähäinen entuudestaan tiedossa olevaan määrään nähden. Pesiviä joutsenia havaittiin 4 paria, mutta niitä pesi mahdollisesti enemmänkin. Lisäksi havaittiin kurkiemo poikasen kanssa. Muista mielenkiintoisista suo- ja kosteikkolajeista havaittiin kaksi jänkäkurppaa, ja pajusirkkua. Kierteleviä kalalokkeja havaittiin viisi ja haapanaparin lisäksi kaksi haapanakoirasta. Keväällä viitasammakkokartoituksen aikaan ruoikossa yöpyi yli 50 joutsenta. Nurmesjärven lintutornin vieraskirjan mukaan viime aikoina havaittu lajimäärä on monipuolinen:

- 9.5.2022 laulujoutsenia 250 kpl, kurkia, naurulokkeja, variksia, kuovi, töyhtöhyppiä, harmaasorsa, telkkiä, jouhisorsa, sinisorsa, tukkasotka.
- 13.5.2022 kurkia, ruskosuohaukka, pikkulokki, liro, haapana, telkkä, joutsenia, harmaasorsa, jouhisorsa,
- 16.5.2022 suokukkoja runsaasti, tavi, heinätavi, heinäSORSA, telkkä, jouhisorsa, haapana, tukkasotka, valkoviklo, pajusirkku, västäräkki, ruskosuohaukka, käki
- 30.5.2022
- 8 laulujoutsenen pesää, nuolihaukka, heinätavi, pikkulokki, haapana, metsähanhi, jouhisorsa, lapasorsa
- 31.8.2022 sinisuohaukka 2, nuolihaukka 1, isolepinkäinen 1, joutsen 10, uivelo 5, kanahaukka 1, kurki 1, varpushaukka 1

Vieraskirjan lajitunnistuksiin tulee kuitenkin suhtautua varauksella. Nurmesjärven lajistoa on kartoitettu myös Helmihankkeen yhteydessä. Näitä tietoja ei tähän luontoselvitykseen ole sisällytetty, koska Vuoden 2021 laskentatietoja ei ollut vielä lajitietokeskuksessa käytettävissä.

**Haukinevan** linnusto on monimuotoinen. Haukinevalla havaittiin suolajeista niittykirvinen, valkoviklo, keltävästäräkki, laulujoutsen, pikkukuovi, kurki ja kanalintulaji. Kosteikkolajeista havaittiin sinisorsa. Myös **Kivinevan** linnusto on monipuolinen. Varsinaisen linnustoselvityskäynnin yhteydessä Kivinevalla havaittiin kaksi valkoviklon pesää ja linnustoon kuuluvat lisäksi kahlaajalaji, kapustarinta, töyhtöhyppä ja tavi. Suolla havaittiin myös kalalokkiyhdyksunta. Kivinevalta havaittiin myöhemmin kasvillisuusselvityksen yhteydessä kapustarintapari (Kuva 22), metsäviklo (epävarma havainto), kolme sinisorsanaarasta, taivaanvuohi, töyhtöhyppä, kaksi kalalokkia sekä kolme liroa (epävarma havainto) ja kolme keltävästäräkkiä.

Muut kosteikat ovat maastokäyntien perusteella linnustollisesti vähempiarvoisia joko havaitun lajimäärän osalta tai ovat muutoin kasvillisuuden perusteella kuivempia soita. **Jylhänräme** voidaan lisäksi kuitenkin mainita pikkukuovi- ja kapustarintahavaintojen ja **Pyöreäsuon** jänkäkurppa, tavi, pajusirkku ja liro havaintojen vuoksi.

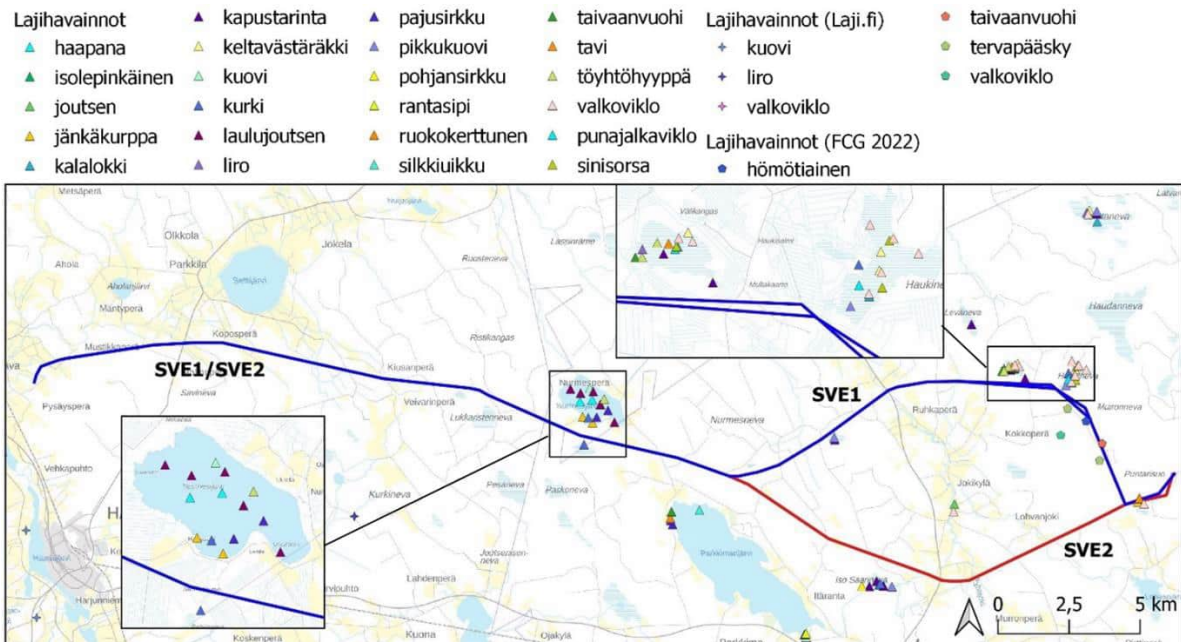
Kokonaisuutena tarkastelualueella (noin kahden kilometrin etäisyydellä suunnitellusta voimalinjasta) sijoittuu hyvin erityyppisiä elinympäristöjä. Tästä syystä ja tausta-aineiston laajuuden ja maastokartoitusten kattavuuden vuoksi pesintään viittaavasti suojelullisesti huomionarvoisia on havaittu tarkastelualueella kohtalaisen paljon (Taulukko 2), mutta havaintoja ei ole esitetty kartalla.

Suojelullisesti huomionarvoisia (valtakunnallisesti uhanalaiset 2019 ja alueellisesti uhanalaisia lajeja 2021, Suomen kansainväliset vastuulajit ja lintudirektiivin liitteen 1. lajit) selvitysalueella havaittiin, tai lajista oli havainto laji.fi- aineistossa, yhteensä 37 lajista (Taulukko 2).

Äärimmäisen uhanalaisiksi (CR) luokitelluissa oli tieto suokukosta. Erittäin uhanalaisiksi (EN) luokitelluista lajeista tervapääsky ja hömötiainen. Vaarantuneiksi (VU) luokitelluista lajeista haapana, pyy, riekko, haarapääsky, sinisuohaukka, maakotka, naurulokki, harmaalokki, haarapääsky, pensastasku, töyhtötiainen, pohjansirkku ja pajusirkku. Silmälläpidettäväksi (NT) luokitelluista lajeista havaittiin silkkiuikku, kanahaukka, kuovi, valkoviklo, liro, punajalkaviklo, taivaanvuohi, västäräkki ja ruokokerttunen. Alueellisessa uhanalaistarkastelussa alue lukeutuu Keski-Borealisen vyöhykkeen Pohjanmaan (3a) alueelle, jonne alueellisesti uhanalaisista lajeista (RT) pesintään viittaavasti havaittiin jänkäkurppa, niittykirvinen ja pohjansirkku.

EU:n lintudirektiivin liitteen I mukaisia lajeja havaittiin tai oli havainto laji.fi -aineistossa 13 ja vastaavasti Suomen kansainvälistä vastuulajia 12. Lintudirektiivin I liitteen lajien elinympäristöjä jäsenvaltioiden tulisi suojella erityistoimin ja vastuulajien kohdalla Suomen kannan osuus on vähintään 15 % Euroopan kannasta.

Edellä mainittujen tärkeimpien lajien reviirit ja muut havaintopaikat on esitetty kuvassa 20 (Kuva 20). Kanalintujen soidinpaikkoja, pöttöjen, päiväpetolintujen reviirejä ja pesäpaikkoja koskevat tiedot on esitetty suojelusyistä erillisessä vain viranomaiskäyttöön osoitetussa liitteessä 1, joka sisältää linnustoselvityskohteiden tarkemmat kartoitustiedot.



**Kuva 20.** Sähkönsiirtoreitiltä tehdyt huomionarvoiset linnustohavainnot. FCG:n lajihavainnot on digitoitu karttakuvasta, minkä seurauksena havaintojen sijainti ei ole tarkka. Taustakartta 2023.

**Taulukko 2.** Selvitysalueilla pesimäaikana havaitut suojellisesti huomionarvoiset lajit. Luokkien selitykset: CR = Äärimmäisen uhanalainen, EN = Erittäin uhanalainen, VU = vaarantunut, NT = silmälläpidettävä, RT = Alueellisesti uhanalainen (3a). D = lintudirektiivin liitteen I. laji, V = Suomen kansainvälinen vastuulaji.

laji	Tieteellinen	Uhex	D	KV	Pääelinympäristö
laulujoutsen	Cygnus cygnus		x	x	Karut sisävedet
haapana	Anas penelope	VU		x	Karut sisävedet, kosteikot
tavi	Anas crecca			x	Karut sisävedet, kosteikot
telkkä	Bucephala clangula			x	Karut sisävedet
pyy	Tetrastes bonasia	VU	x		Havumetsät
riekko	Lagopus lagopus	VU			Suot
teeri	Tetrao tetrix		x	x	Metsän yleislinnut
metso	Tetrao urogallus		x	x	Vanhat metsät

silkkiuikku	<i>Podiceps cristatus</i>	NT			Kosteikot
merikotka	<i>Haliaeetus albicilla</i>		x		Saaristot
ruskosuohaukka	<i>Circus aeruginosus</i>		x		Kosteikot
sinisuohaukka	<i>Circus cyaneus</i>	VU	x		Suot
kanahaukka	<i>Accipiter gentilis</i>	NT			Vanhat metsät
maakotka	<i>Aquila chrysaetos</i>	VU	x		Vanhat metsät
kurki	<i>Grus grus</i>		x		Pellot ja rakennetut maat
kapustarinta	<i>Pluvialis apricaria</i>		x		Tunturit, suot
pikkukuovi	<i>Numenius phaeopus</i>			x	Suot
kuovi	<i>Numenius arquata</i>	NT		x	Pellot ja rakennetut maat
suokukko	<i>Calidris pugnax</i>	CR	x		Suot
valkoviklo	<i>Tringa nebularia</i>	NT		x	Suot
liro	<i>Tringa glareola</i>	NT	x	x	Suot
punajalkaviklo	<i>Tringa totanus</i>	NT			Saaristot
jänkäkurppa	<i>Lymnocyptes minimus</i>	RT		x	Suot
taivaanvuohi	<i>Gallinago gallinago</i>	NT			Kosteikot
naurulokki	<i>Larus ridibundus</i>	VU			Kosteikot
harmaalokki	<i>Larus argentatus</i>	VU			Karut sisävedet
tervapääsky	<i>Apus apus</i>	EN			Pellot ja rakennetut maat
palokärki	<i>Dryocopus martius</i>		x		Vanhat metsät
haarapääsky	<i>Hirundo rustica</i>	VU			Pellot ja rakennetut maat Suot, pellot ja rakennetut maat
niittykirvinen	<i>Anthus pratensis</i>	RT			
västäräkki	<i>Motacilla alba</i>	NT			Pellot ja rakennetut maat
leppälintu	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>			x	Havumetsät, vanhat metsät
pensastasku	<i>Saxicola rubetra</i>	VU			Pellot ja rakennetut maat
ruokokerttunen	<i>Acrocephalus schoe-</i> <i>nobaenus</i>	NT			Kosteikot, pensaikot ja puo- liavoimet maat
töyhtötiainen	<i>Lophophanes cristatus</i>	VU			Havumetsät, vanhat metsät
hömötiainen	<i>Poecile montanus</i>	EN			Havumetsät
pohjansirkku	<i>Emberiza rustica</i>	NT, RT			Havumetsät
pajusirkku	<i>Emberiza schoeniclus</i>	VU			Kosteikot, pensaikot ja puo- liavoimet maat



**Kuva 21. Näkymä Nurmesjärven lintutornilta voimalinjan suuntaan.**



**Kuva 22. Kapustarinta Kivinevan kaakkoisosassa.**

Linnustollisesti arvokkaita kohteita ovat IBA, FINIBA ja MAALI-alueet, eli kansainvälisesti, kansallisesti tai maakunnallisesti arvokkaat kohteet. Hankealueen merkittävimmät linnustokohteet ovat Pyhäjärvellä sijaitsevat MAALI-alueet (Maakunnallisesti tärkeät lintualueet) Haudanneva (Natura SAC) sekä Parkkimanjärvi ja lintuvesiensuojeluohjemaan kuuluvat Lohvanjärvi (YSA201741) sekä Kärämäellä sijaitseva Nurmesjärvi (Natura SPA). Pyhäjärvellä sijaitsevat Vihtaneva on myös linnustollisesti arvokas kohde, noin 300 ha laajuinen avosuono, jolle on tehty Pohjois-Pohjanmaan lintutieteellisen yhdistyksen toimesta vuonna 2011 linnustoselvitys (Repo ja Auvinen, 2011). Selvityksessä suolta havaittiin tällöin 18 suolajia ja yhteensä 63 lintuparia (Taulukko 3, Repo ja Auvinen, 2011).

Nurmesjärvi (259 ha) on Natura SPA alueena suojeltu suurimmaksi osaksi umpeenkasvanut järvi, joka on määritelty kansainvälisesti arvokkaaksi lintuvesialueeksi (SYKE 2023). Järvellä pesii Natura-tietolomakkeen mukaan yli 40 lintuvesilajia, joista suojelun kannalta merkittävimmät ovat laulujoutsen, kurki ja uivelo. Järvi toimii keväisin merkittävänä levähdysalueena sadoille vesilinnuille, kahlaajille, joutsenille ja hanhille (SYKE 2023). Nurmesjärvi sijoittuu voimalinjan pohjoispuolelle lähimmillään reilun 400 metrin etäisyydelle. Mielenkiintoista kyllä Nurmesjärvi on määritelty kansainvälisesti arvokkaaksi lintuvesialueeksi ja se kuuluu myös lintuvesien suojeluohjelma-alueisiin, mutta se ei varsinaisesti kuulu mihinkään edellä mainittuihin luokkiin. Haudanneva on MAALI-alueeksi määritelty linnustoltaan monilajinen ja suhteellisen runsas aapasuo (Taulukko 4, Ornis botnica 2018). Kauempana sähkönsiirtoreiteistä on lisäksi muita MAALI-alueita, joista lähimpiä ovat Parkkimanjärven Malilanlahti, joka on järven lahdessa sijaitseva pesimisalue, ja Pyhäjärven Junttiselkä, joka on reheväkasvuinen lahti, jonka linnusto on monipuolinen. Molempien kriteerilajeja ovat laulujoutsen, jouhisorsa, kaulushaikara ja pikkulokki (Ornis botnica 2018). Kyseisiä

kohteita ei ole käsitelty tarkemmin luontoarvokohteina, sillä ne sijaitsevat kaukana (noin 3 km) sähkösiirtoreiteistä, mutta kohteet ovat nähtävissä (Kuva 23).

**Taulukko 3. Pohjois-Pohjanmaan lintutieteellisen yhdistyksen selvityksen linnustohavainnot 23.5.2011 (Repo ja Auvinen 2011).**

Laji	Parimäärä
metsähanhi	2
tavi	2
riekko	1
teeri	16
kurki	2
kapustarinta	2
taivaanvuohi	1
pikkukuovi	3
kuovi	1
valkoviklo	2
metsäviklo	1
liro	3
kalalokki	2
niittykirvinen	8
keltävästäräkki	10
pensastasku	3
urpiainen	1
pajusirkku	3

**Taulukko 4. Keski-Pohjanmaan lintutieteellisen yhdistyksen selvityksen linnustohavaintojen 1996 kriteerilajit (Ornis Botnica 2018)**

Laji	Parimäärä
suopöllö	1
kurki	1
kapustarinta	6
pikkukuovi	10
liro	10
mustaviklo	1
suokukko	10
vesipääsky	1
kalalokki	1
naurulokki	10
keltävästäräkki	10
pohjansirkku	10
haapana	1
riekko	6
teeri	1
töyhtöhyppä	1
taivaanvuohi	6
valkoviklo	6
harmaalokki	6

#### 4.2.2 Kana- ja petolinnut

Sähkösiirtoreiteiltä havaittiin useita teerien soidinpaikkoja niin avosoilla kuin pelloilla. Koko reitillä havaittiin useampia riekköjä, metsoja ja teeriä sekä pari pyyppökuetta ja yksi metsöpoikue. Metson soidinpaikkoja ei löydetty reitin selvityksissä.

Sähkösiirtoreitin alueelta tehtiin havaintoja petolinnuista ja löydettiin petolinnunpesä.

#### 4.2.3 Muut huomionarvoiset havainnot

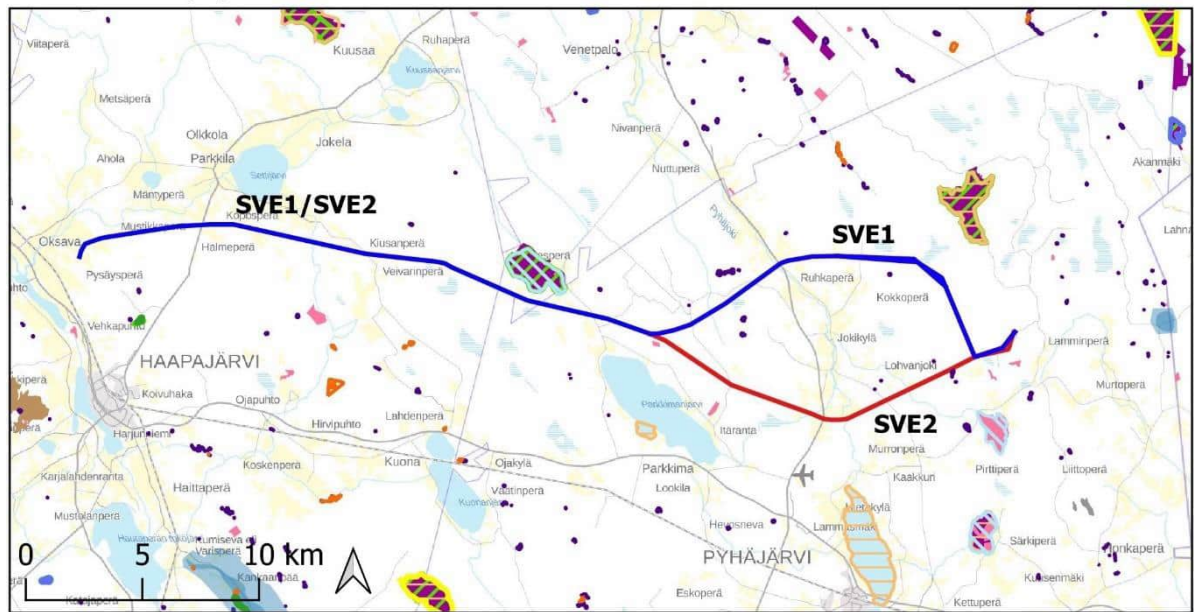
Suunnitellun voimalinjan varrella sijaitsevat laajat peltoaukeat, joita on esimerkiksi Settijärven ympäristössä, voivat houkuttaa muuttoaikaan levähtämään kookkaita lintulajeja, kuten kurkia, metsähanhia ja joutsenia. Maastokartoituksissa havaittiin Rutkun peltoalueella 31.8.2022 syyskäräntymänä 187 kurkea seitsemän kilometriä Pysäysperän sähköasemalta luoteeseen. Itse Settijärvellä havaittiin syyskuun maastökäynnillä vain kahdeksan joutsenta.

## 5. LUONTOARVOT

Sähkösiirtoreitin luontoarvot keskittyivät reitin lähiympäristön ojittamattomiin soihin, vesistöihin ja linnustolle arvokkaihin alueisiin sekä luonnonsuojelualueisiin. Suojellut kohteet on esitetty alla kuvassa (Kuva 23) ja taulukossa (Taulukko 6), ja ne on huomioitu myös luontokohteiden kuvauksissa (5.1–5.2), mikäli ne sijoittuvat sähkösiirtoreittien lähialueelle. Sähkösiirtoreitillä esiintyy suhteellisen monipuolisesti erilaisia arvokkaita luontotyyppäjä (Taulukko 5). Erityisesti Nurmesjärven ympäristössä sekä SVE1 ja SVE2 reittien liittymäkohdassa Puntarisuon ympäristössä on useita arvokkaita kohteita. Raportissa käsitellään sähkösiirtoreitin läheisyydessä (noin 500 metrin etäisyydellä) sijaitsevia arvokkaiksi arvioituja kohteita (Kuva 24, tarkempi kuva liitteessä 3). Kulku-reittien varrelle sijoittuvia kohteita on tapauskohtaisesti tutkittu etäämpänäkin sähkösiirtoreitistä. Kohteiden etäisyys suunniteltuihin sähkösiirtoreitteihin on mitattu reitin keskilinjaan ja

rakennettavan johtokäytävän leveys määrittää, kuinka paljon lähemmäs kohteita reitit todellisuudessa sijoittuvat.

Asiakirjat, jotka sisältävät tietoja uhanalaisista eläin- tai kasvilajeista tai arvokkaiden luonnonaluiden suojelusta, on pidettävä salassa, jos tiedon antaminen niistä vaarantaisi kysymyksessä olevan eläin- tai kasvilajin tai alueen suojelun (Laki viranomaisen toiminnan julkisuudesta 621/1999). Em. vuoksi tässä selvityksessä ei esitetä tietoja häiriöherkistä ja uhanalaisista eläin- tai kasvilajeista.



**Kuva 23. Suojellut kohteet sähkönsiirtoreittien vaikutusalueella. Taustakartta, MML 2023, ja aineisto, Suomen metsäkeskus, SYKE ja BirdLife Suomi ry 2023.**

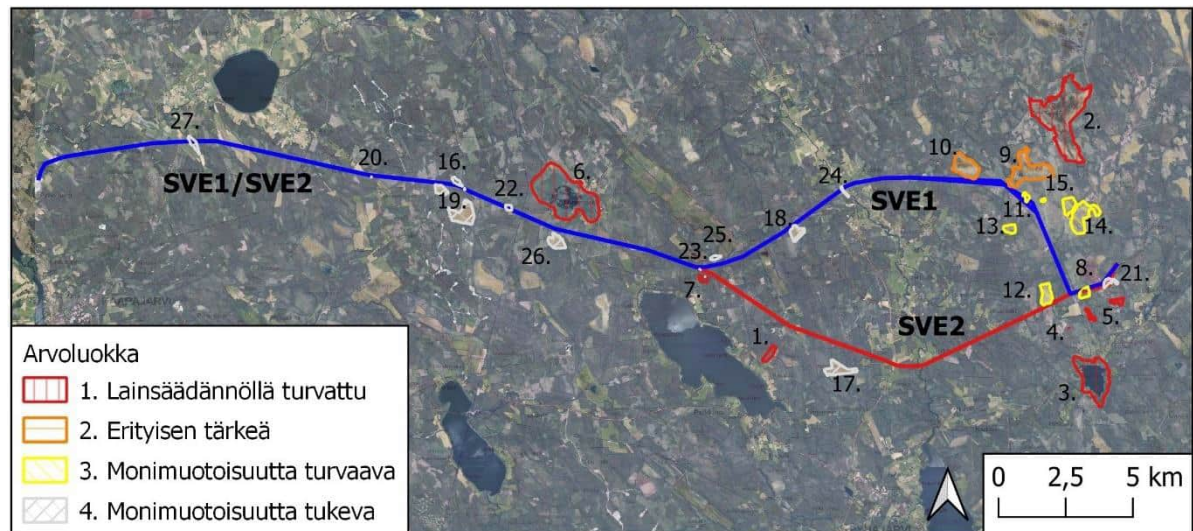
**Taulukko 5. Pohjois-Pohjanmaalla esiintyvät metsä- ja suoluontotyypit (poislukien maankohoamisrannikon luontotyypit). Tummennetulla selvitysalueilta havaitut tyypit.**

Luontotyyppi	Uhanalaisuus 2018 (Koko, Etelä-Suomi)
Lehmuslehdot	VU/VU
Kuivat keskiravinteiset lehdot	NT/NT
Kuivat runsasravinteiset lehdot	VU/VU
Tuoreet keskiravinteiset lehdot	VU/VU
Tuoreet runsasravinteiset lehdot	EN/EN
<b>Kosteat keskiravinteiset lehdot</b>	<b>NT/NT</b>
<b>Kosteat runsasravinteiset lehdot</b>	<b>VU/VU</b>
Nuoret lehtomaiset kankaat	VU/VU
Varttuneet havupuuvaltaiset lehtomaiset kankaat	NT/NT
Vanhat havupuuvaltaiset lehtomaiset kankaat	EN/EN
Nuoret tuoreet kankaat	VU/VU
<b>Varttuneet havupuuvaltaiset tuoreet kankaat</b>	<b>NT/VU</b>
Vanhat havupuuvaltaiset tuoreet kankaat	EN/EN

Luontotyyppi	Uhanalaisuus 2018 (Koko, Etelä-Suomi)
<b>Tupasvillarämeet</b>	<b>NT/VU</b>
<b>Rahkarämeet</b>	<b>LC/LC</b>
Reunavaikutteiset lettorämeet	VU/CR
Rahkaiset lettorämeet (rämeletot)	NT/CR
Lettonevarämeet	VU/CR
<b>Sararämeet</b>	<b>VU/EN</b>
<b>Kalvakkärämeet</b>	<b>NT/VU</b>
Rimpinevarämeet	LC/EN
<b>Lyhytkorsirämeet</b>	<b>NT/VU</b>
<b>Keidasrämeet</b>	<b>LC/NT</b>
Lettonevat	VU/CR
<b>Luhtanevat</b>	<b>NT/VU</b>
<b>Saranevat</b>	<b>NT/VU</b>

Varttuneet lehtipuuvaltaiset lehtomaiset ja tuoret kankaat	VU/VU
Vanhat lehtipuuvaltaiset lehtomaiset ja tuoret kankaat	VU/VU
Nuoret kuivahkot kankaat	EN/EN
Varttuneet kuivahkot kankaat	VU/EN
Vanhat kuivahkot kankaat	EN/CR
Nuoret kuivat kankaat	EN/CR
Varttuneet kuivat kankaat	VU/VU
Vanhat kuivat kankaat	EN/CR
Karukkokankaat	EN/EN
Harjumetsien valorinteet	VU/EN
Sisämaan dyynimetsät	DD/DD
Sisämaan tulvametsät	VU/EN
<b>Kalliometsät</b>	<b>NT/NT</b>
Serpentiinivaikutteisen maapohjan metsät	NT/NT
<b>Kangaskorvet</b>	<b>EN/CR</b>
Lehtokorvet	VU/EN
Ruohokorvet	VU/EN
Varpukorvet	EN/EN
Metsäkortekorvet	EN/EN
Muurainkorvet	EN/EN
Lettokorvet	VU/CR
Sarakorvet	VU/EN
Juolasarakorvet	EN/EN
Tupasvillakorvet	VU/VU
<b>Kangasrämeet</b>	<b>VU/EN</b>
Korpirämeet	EN/EN
Pallosararämeet	NT/VU
Isovarpurämeet	NT/VU

<b>Kalvakkanevat</b>	<b>NT/VU</b>
<b>Rimpinevat</b>	<b>LC/EN</b>
<b>Minerotrofiset lyhytkorsinevat</b>	<b>NT/VU</b>
<b>Kuljunevat</b>	<b>LC/LC</b>
<b>Ombrotrofiset lyhytkorsinevat</b>	<b>LC/LC</b>
Luhtaletot	DD/CR
Lähdeletot	VU/CR
Rimpiset koivuletot	EN/CR
Välipintaakoivuletot	CR/CR
Välipintaletot	EN/CR
Rimpiletot	VU/CR
Kalkkiletot	CR/CR
Koivuluhdat	DD/DD
Tervaleppäluhdat	EN/EN
Harmaaleppäluhdat	EN/EN
<b>Pajuluhdat</b>	<b>LC/LC</b>
Pajuviitaluhdat	LC/LC
Suomyrttiluhdat	VU/VU
<b>Avoluhdat</b>	<b>LC/DD</b>
Suoarot	DD/DD
Laakio- ja nummikeitaat	VU/VU
Kilpikeitaat	VU/VU
Viettokeitaat	NT/VU
Rahkarämekeitaat	NT/VU
<b>Keskiborealiset aapasuot</b>	<b>EN/EN</b>
Keskiborealiset rinnesuot	VU/VU
Rannikkosuot	EN/EN
Borealiset piensuot	VU/EN



Kuva 24. Arvokohteet sähkönsiirtoreitillä. Maastokartta ja ilmakuva, MML 2023.

Taulukko 6. Sähkönsiirtoreitin luontoarvojen arvoluokat. Punainen = arvoluokka 1, oranssi = arvoluokka 2, keltainen = arvoluokka 3, harmaa = arvoluokka 4.

Numero	Nimi
1.	Ahtolan luonnonsuojelualue
2.	Haudanneva
3.	Lohvanjärven luonnonsuojelualue
4.	Lohvankankaan hiekkakuoppa
5.	Myllysennevan luonnonsuojelualueet



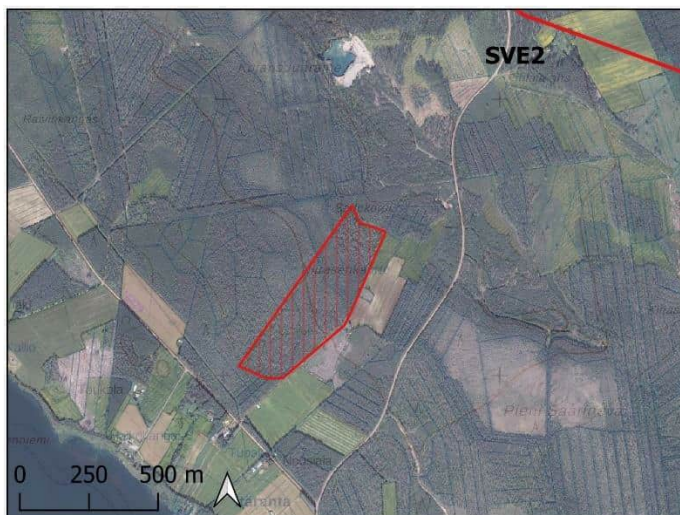
6.	Nurmesjärvi
7.	Purolan haavikko
8.	Pyöreäsuu
9.	Haukineva
10.	Kivineva
11.	Heinolankankaan räme
12.	Jälsineva
13.	Köpsinräme
14.	Murronneva
15.	Pirttikorpi
16.	Hallaharju
17.	Iso Saarineva
18.	Jylhänräme
19.	Lukkaristenneva
20.	Kiusanperä
21.	Kulhunvuori
22.	Nurmesjärven kuusikko
23.	Petäjälahdenkangas
24.	Pyhäjoki
25.	Pönttölampi
26.	Rahkaneva
27.	Salokangas

## 5.1 Arvoluokka 1: Lainsäädännöllä turvatut kohteet

### 1. Ahtolan luonnonsuojelualue

Ahtolan luonnonsuojelualue (YSA258673) on yksityinen suojelualue Parkkimanjärven koillispuolella. Suojelualue sijaitsee reilu 900 m sähkönsiirtoreittiosuus SVE2:n lounaispuolella (Kuva 25). Suojelualueella on karttatarkastelun (MML, Luke 2022) perusteella varttuneempaa havumetsää tai havupuuvaltaista sekametsää ja ojitettua osin lehtipuista korpea ja/tai rämettä. Kohteelle ei tehty maastokäyntiä.

Arvotusperuste: YSA



Arvoluokka

1. Lainsäädännöllä turvattu

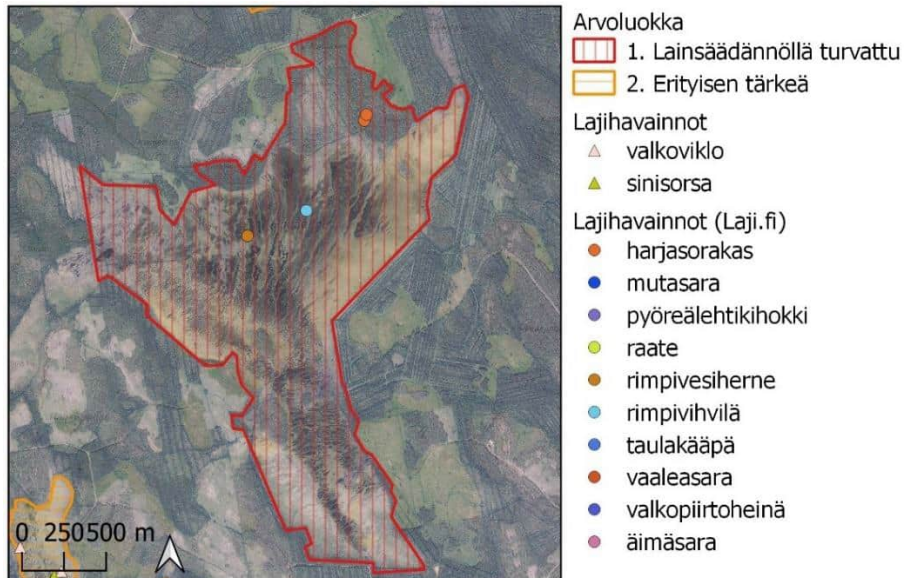
**Kuva 25. Luonnonsuojelu alue sijaitsee etäällä sähkönsiirtoreiteistä. Maastokartta ja ilmakuva, MML 2023.**

### 2. Haudanneva

Haudanneva (Kuva 26) on Natura erityisten suojelutoimien alue. Luonnonsuojelualueen lomakkeella (SYKE, 2022) Haudannevan kuvataan olevan 289 ha kokoinen avoin aapasuo, jolla kasvaa useita vaateliäitä ja harvinaisia kasvilajeja. Kuvauksen mukaan Haudanneva on osin avovetinen, ja sen keskiosan runsaimmat suotyypit ovat kalv akka- ja rimpineva. Suon linnusto arvioitu

runsaaksi ja suhteellisen monilajiseksi ja suo onkin MAALI-alue (SYKE 2022, BirdLife Suomi ry 2023). Suunnitellut sähkönsiirtolinjat sijoittuvat lähimmillään noin 2 km etäisyydelle Haudannevasta. Kohteelle ei tehty maastokäyntiä.

Arvotusperuste: Natura SAC

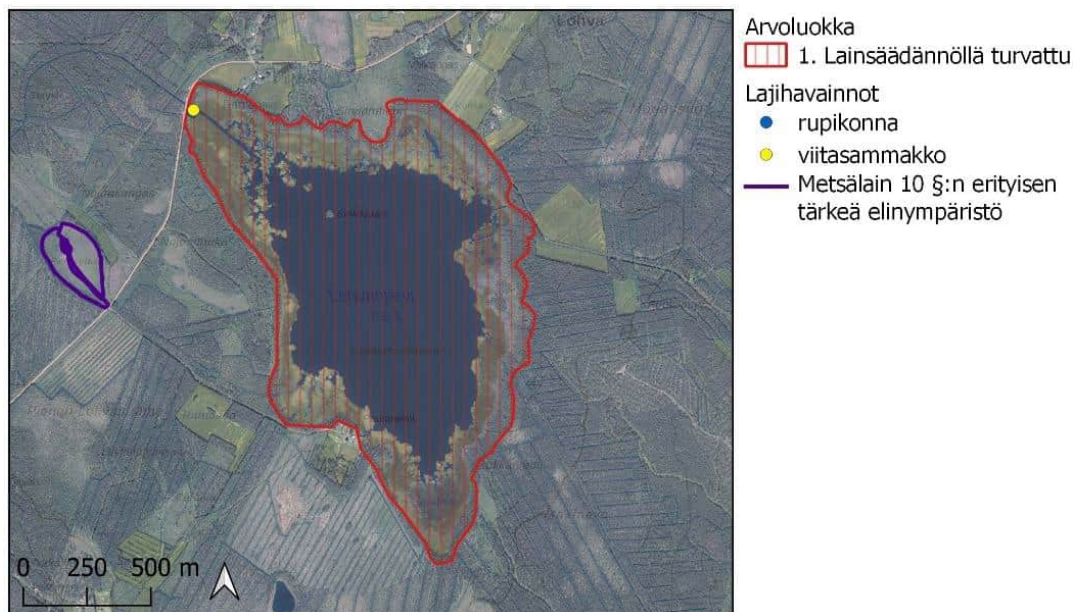


**Kuva 26. Haudannevan Laji.fi havainnot on merkitty samoihin pisteisiin, joten suurin osa lajipisteistä ei näy päällekkäisyyden takia kartalla. Maastokartta ja ilmakuva MML 2023.**

### 3. Lohvanjärven luonnonsuojelualue

Lohvanjärven luonnonsuojelualue (Kuva 27) on lintuvesien suojeluohjelmaan kuuluva yksityismailla sijaitseva luonnonsuojelualue (YSA201741). Suojelualue sijaitsee noin 2 km etäisyydellä sähkönsiirtoreittiosuudesta SVE2 Puntarisuon turvetuotantoalueen eteläpuolella. Alueelta havaittiin 10–20 viitasammakkoa. Kohteelle tehtiin maastokäynti 16.5.2022.

Arvotusperuste: YSA, viitasammakon lisääntymispaikka (LSL 49 §)

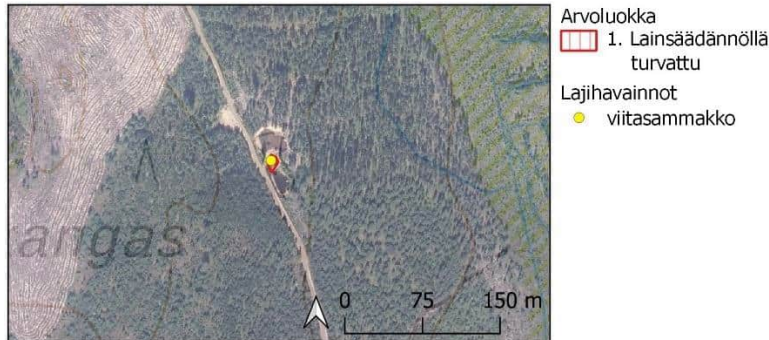


**Kuva 27. Lohvanjärven vieressä sijaitsee metsälain 10 §:n erityisen tärkeäksi elinympäristöksi rajattu väihäpuustoinen suo, Pieni-Lohva. Maastokartta ja ilmakuva, MML 2023, ja metsälakikohde, Suomen ympäristökeskus 2022.**

### 4. Lohvankankaan hiekkakuoppa

Lohvankankaan alueella tien vieressä sijaitsee pieni veden täyttämä hiekkakuoppa (Kuva 28), jolta havaittiin soidintava viitasammakko. Kohde sijaitsee noin 1 km etäisyydellä sähkönsiirtoreittiosuudesta SVE2 Lohvanjärven pohjoispuolella. Kohteella pysähdyttiin viitasammakkokartoituksen yhteydessä 16.5.2022.

Arvotusperuste: viitasammakon lisääntymispaikka (LSL 49 §)

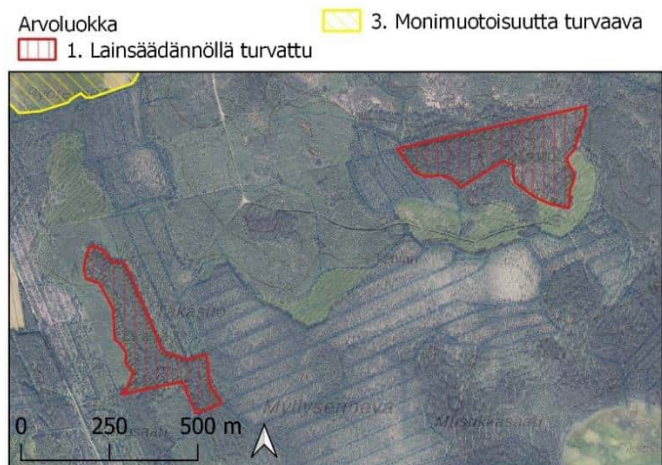


**Kuva 28. Kohde sijaitsee etäällä sähkönsiirtoreiteistä. Maastokartta ja ilmakuva, MML 2023.**

#### 5. Myllysennevan luonnonsuojelualueet

Myllysennevan alueella on kaksi luonnonsuojelualuetta (Kuva 29, YSA230527 ja YSA230505), jotka ovat karttatarkastelun (MML, Luke:n puustotiedot, 2022) perusteella lehtipuu- ja kuusivaltaisia varttuneita metsäalueita. Suojelualueet sijaitsevat Pyöreäsuon ja Kulhunvuoren eteläpuolella lähimmillään noin 580 m sähkönsiirtoreittiosuudesta SVE2 (Kuva 29). Kohteelle ei ole tehty maastokäyntiä.

Arvotusperuste: YSA

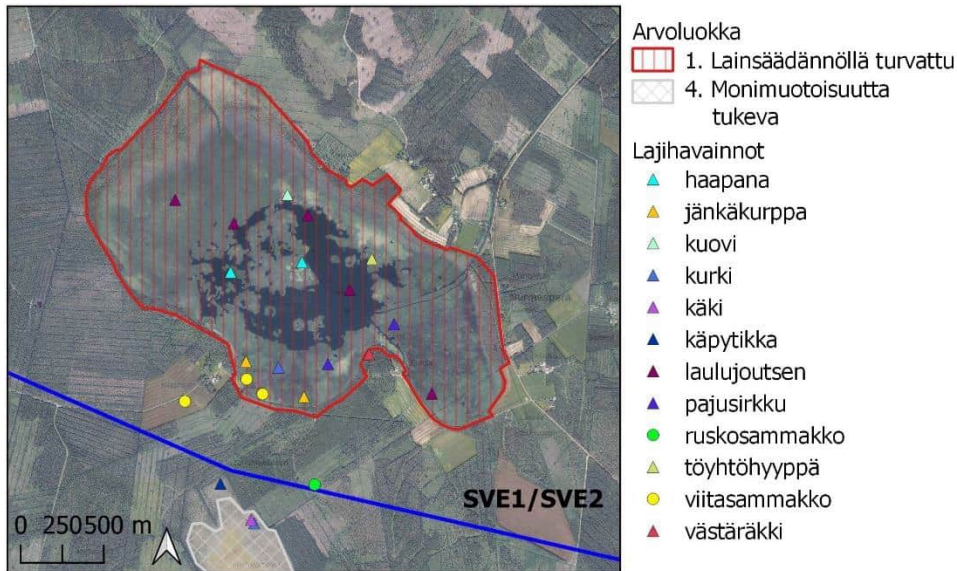


**Kuva 29. Kohteet sijaitsevat etäällä sähkönsiirtoreiteistä eikä niille tehty maastokäyntiä. Maastokartta ja ilmakuva, MML 2023.**

#### 6. Nurmesjärvi

Nurmesjärvi (Kuva 30) on 259 ha kokoinen Natura erityissuojelualue (SPA), joka on suojeltu merkittävänä lintujärvenä (SYKE 2022). Järvi on määritelty kansainvälisesti arvokkaaksi lintuvesialueeksi. Järvi toimii kosteikoilla ominaisten lintujen huomattavana pesimäpaikkana ja muuttolintujen kerääntymis- ja sulkasatoalueena. Nurmesjärvi on pieneltä osin avovetinen ja sen vesi on hyvin humuspitoista. Avovettä reunustaa järvikortevyöhyke. Järvi on muuten avo- ja pensasluhtaa, sekä luhtaniittyä, -nevaa ja luhtaisia nevakorpia (SYKE 2022). Järven rannalla havaittiin mahdollisesti jopa satoja viitasammakoita äänessä ja viereisellä turvepellolla noin 5–10 yksilöä. Kohde sijaitsee lähimmillään reilu 400 m etäisyydellä sähkönsiirtoreiteistä SVE1 ja SVE2. Kohteella on tehty maastokäynti 29.6.2021 ja 16.5.2022.

Arvotusperuste: Natura SPA, viitasammakon lisääntymispaikka (LSL 49 §)



**Kuva 30. Maastokartta ja ilmakuva, MML 2023.**

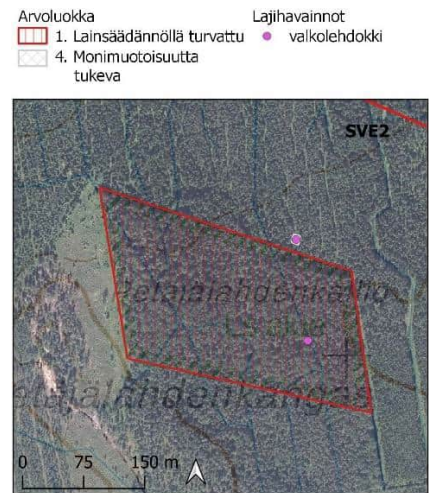
#### 7. Purolan haavikko

Purolan haavikko (YSA206041) on yksityinen luonnonsuojelualue Petäjälahdenkalliolla Lampinevan turvetuotantoalueen eteläpuolella. Luonnonsuojelualueen puusto koostuu vanhoista ja varttuneista haavoista sekä kuusista ja männystä. Lisäksi metsässä on suhteellisen runsaasti kuoilleita puita (Kuva 31). Metsä on suurimmaksi osaksi mustikkatyyppiä, mutta siellä on myös pieni saniaislehto. Alueella on vanhoja oja. Metsässä havaittiin rauhoitettu valkolehdokki. Kohde sijaitsee lähimmillään noin 230 m sähkönsiirtolinjan SVE2 eteläpuolella (Kuva 32). Kohteelle on tehty maastokäynti 6.5. ja 5.7.2022.

Arvotusperuste: YSA



**Kuva 31. Keloja ja varttuneita haapoja Purolan haavikon luonnonsuojelualueella.**



**Kuva 32. Suojelualueella ja sen pohjoispuolella havaittiin rauhoitettuja valkolehdokkeja. Maastokartta ja ilmakuva, MML 2023.**

#### 8. Pyöreäsuu

Pyöreäsuu on 10,9 ha laajuinen avosu (Kuva 33), jolta havaittiin useiden viitasammakoiden lisääntymis- ja levähdyspaikka. Ojan pohjoispuolella sijaitsevissa ojissa havaittiin myös viitasammakoita. Suon itälaidassa on ojituksen seurauksena isovarpuista tupasvillarämettä. Räme vaihtuu lyhytkorsi- ja saranevaksi (Kuva 34) ja jyrkästi saranevasta luhtanevaan. Suon runsaimmat lajit olivat kurjenjalka, järvikorte, luhtavilla, pullo- ja luhtasara sekä raate. Lisäksi suolla kasvoi ruskopiirtoheinää (NT). Lyhytkortisella osalla suota kasvoi suokukkaa, pullosaraa, leväkköä, tupasvillaa, vaivaiskoivua sekä karpaloa. Suon länsipuolella puustoisella osalla jouhisaraa oli runsaasti

ja siellä kasvoi männyn lisäksi hieskoivua ja harmaaleppää. Sähkönsiirtoreittivaihtoehtojen on suunniteltu ylittävän suon pohjoispuoliskolta (Kuva 35). Kohteelle on tehty maastokäynti 28.6.2021, 16.5. ja 29.8.2022.

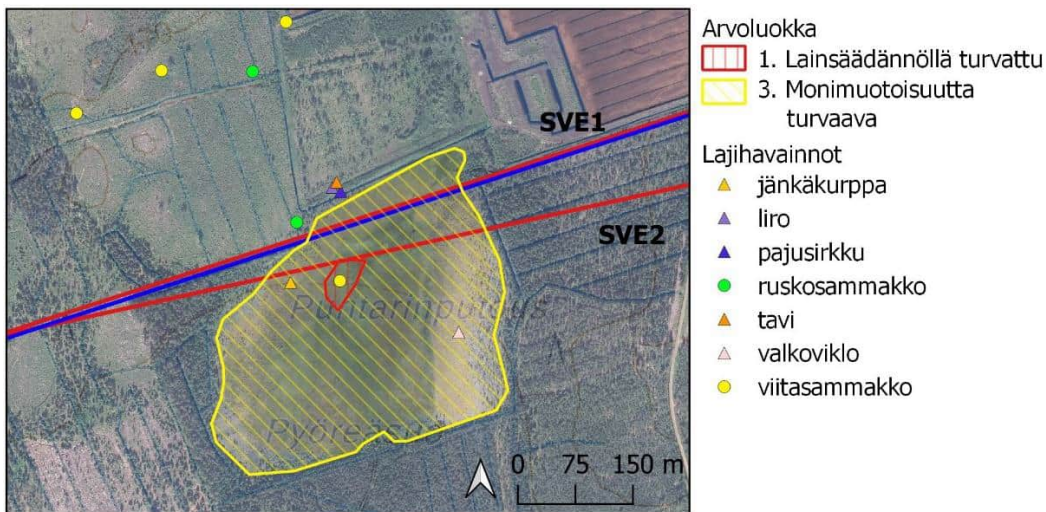
Arvotusperuste: viitasammakon lisääntymispaikka (LSL 49 §), minerotrofiset lyhytkorsinevat (NT/VU), tupasvillaräme (NT/VU), luhtanevat (NT/VU), saranevat (NT/VU)



Kuva 33. Pyöreäsuon luhtaisinta keskiosaa.



Kuva 34. Pyöreäsuon suursaranevaa kuvattuna sähkönsiirtoreittien ylityssuuntaan.



Kuva 35. Suunnitellut sähkönsiirtoreitit ylittävät Pyöreäsuon sen pohjoisosassa. Maastokartta ja ilmakuva, MML 2023.

## 5.2 Arvoluokka 2: Erityisen tärkeät kohteet

### 9. Haukineva

Haukineva on laajasti veden peittämä rimpinen aapasuo (Kuva 36), jossa kuljetulla reitillä havaittiin suurimmaksi osaksi oligo-mesotrofista rimpi-, suursara- ja kalvakkanevaa, lounaisosassa oli lisäksi rahkarämettä (Kuva 37) ja reunoilla isovarpuista muuntumaa. Suolla kasvoi mm. pullosara, raate, jouhisara, luhtavilla, tupasvilla, rahkasara, riippasara, tupasvilla, siniheinä ja valkopiirtoheinä. Suon kuivemmilla osilla kasvoi vaivaiskoivua ja kanervaa. Ilmakuvan perusteella suon pohjois- ja länsiosissa on kangasmetsäsaarekkeet. Suon lounaisnurkassa on rahka- sekä kalvakkarämettä ja ojan vierellä isovarpuista rämemuuntumaa. Sähkönsiirtoreitti SVE1 sijoittuu lähimmillään noin 45 m päähän suon luonnontilaisesta osasta (Kuva 38). Kohteella on tehty maastokäynti 28.6.2021, 21.4. ja 23.6.2022.

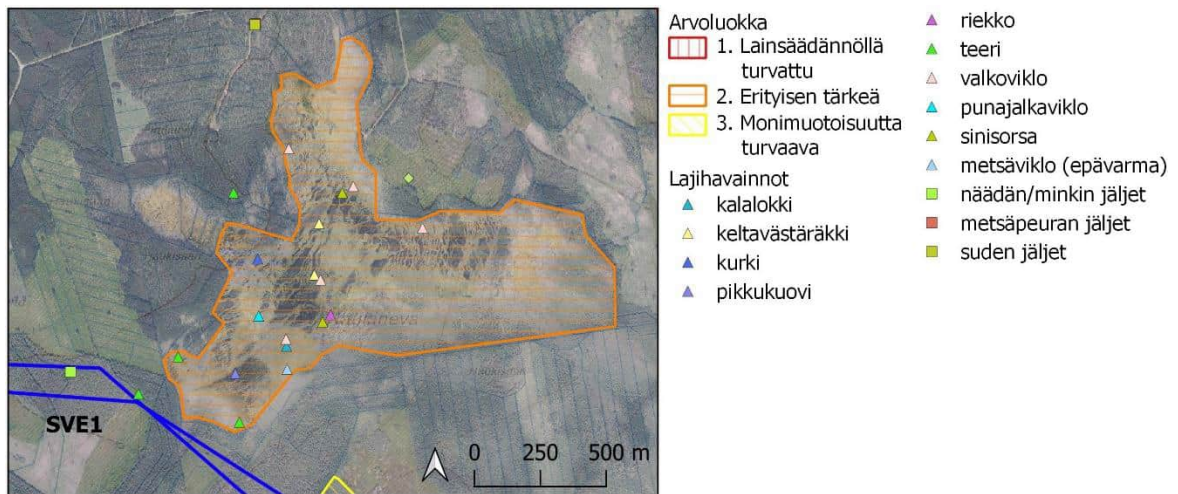
Arvotusperuste: rimpinevat (LC/EN), rahkarämeet (LC/LC), saraneva (NT/VU), kalvakkanevat (NT/VU), tupasvillaräme (NT/VU), silmälläpidettävien lajien esiintymiä



Kuva 36. Rimpinevaa Haukinevalla.



Kuva 37. Rahkarämettä suon lounaisnurkassa.



Kuva 38. Haukinevan luontoselvityksissä ei liikuttu suon itäosissa. Maastokartta ja ilmakuva, MML 2023.

#### 10. Kivineva

Kivineva on oligotrofinen rimpinen aapasuo (Kuva 39). Suon laajimmat puustoiset osat ovat variksenmarjarahkarämeitä ja yhdistelmätyypin kalvakkarämettä. Puuttomat osat ovat lyhytkortista kalvakkanevaa, oligotrofista saranevaa ja keskiosassa on oligotrofista rimpinevaa. Rimpipinnoilla kasvavat mm. valkopiirtoheinä, raate, mutasara, pullosara, luhtavilla sekä rimpivesiherne. Suon laitteet ja kaakkoisosa, jossa sähkönsiirtolinja kulkee, ovat ojituksen seurauksena muuntuneet iso-varpuisiksi rämemuuttumiksi. Sähkönsiirtoreitti SVE1 kulkee aivan suon reunalta muuntuneen (Kuva 40 Kuva 41) osan päällä (pohjoisempi vaihtoehto, Kuva 41), jossa muuntuneisuus vähitellen vähentyy rämeen alueella suon keskiosaa kohden. Etäisempi reittivaihtoehto kulkee reilu 100 m etäisyydellä suon reunasta. Kohteella on tehty maastokäynti 28.6.2021, sekä 21.4., 16.5. ja 5.7.2022.

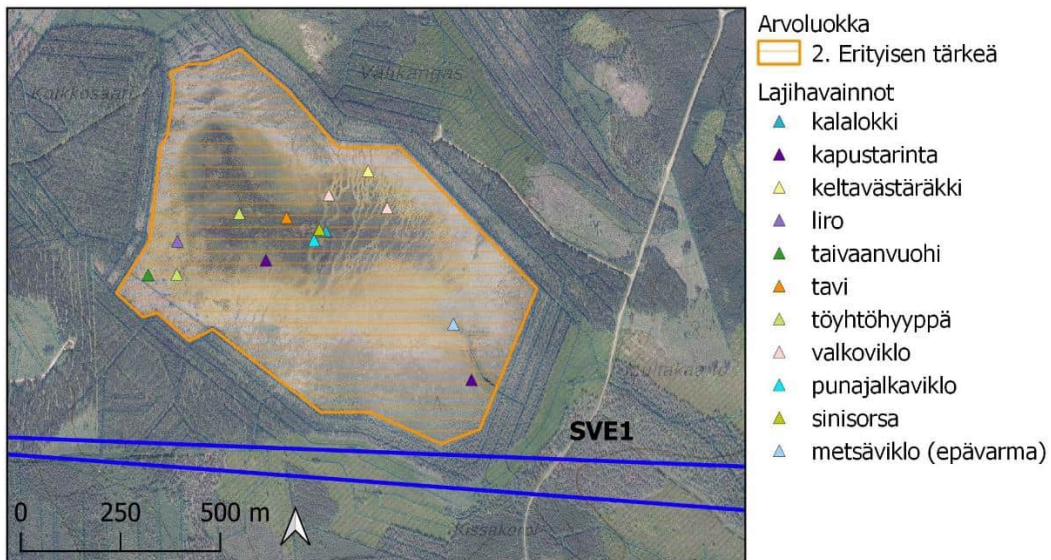
Arvotusperuste: rimpinevat (LC/EN), rahkarämeet (LC/LC), kalvakkarämeet (NT/VU), saraneva (NT/VU), kalvakkanevat (NT/VU)



Kuva 39. Ruoppaista rimpipintaa Kivinevalla.



Kuva 40. Suon muuntunutta kaakkoisnurkkaa.



Kuva 41. Sähkönsiirtoreitin SVE1 pohjoisempi vaihtoehto kulkee aivan Kivinevan kaakkoisnurkan reunalta. Maastokartta ja ilmakuva, MML 2023.

### 5.3 Arvoluokka 3: Monimuotoisuutta turvaavat kohteet

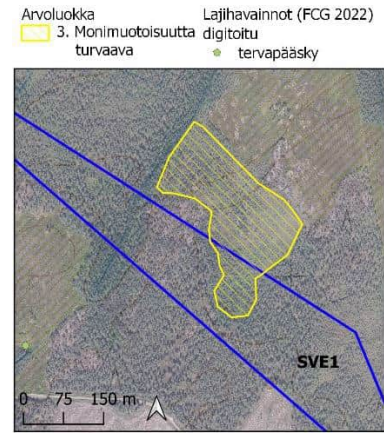
#### 11. Heinolankankaan räme

Heinolankankaan räme on kalliomaan jouhisararäme (Kuva 42). Suon pohjoispuolella aukeaa laaja taimikko, itä- ja eteläosan ollessa varttunutta puolukka-kanervatyypin männikköä. Jouhisaran lisäksi suolla kasvoi myös vaivaiskoivua, mesotrofiaa ilmentävää maariankämmeikkää ja kalvakkarahkasammalta. Suon laiteilla lisäksi virpapajua, suopursua ja korpikastikkaa. Sähkönsiirtoreitin SVE1 lounaisempi vaihtoehto kulkee lähimmillään 40 m etäisyydellä suosta ja toinen vaihtoehto ylittää suon yli 100 m matkalta (Kuva 43). Kohteelle on tehty maastokäynti 26.7.2022.

Arvotusperuste: sararämeet (VU/EN)



**Kuva 42. Heinolankankaan räme on pienialainen kalliomaan jouhisararäme, jolla kasvoi myös joitain maariankämmeköitä.**



**Kuva 43. Toinen SVE1-reitti- osuuden vaihtoehto ylittää kohteen yli 100 m pituudella. Maastokartta ja ilmakuva, MML 2023.**

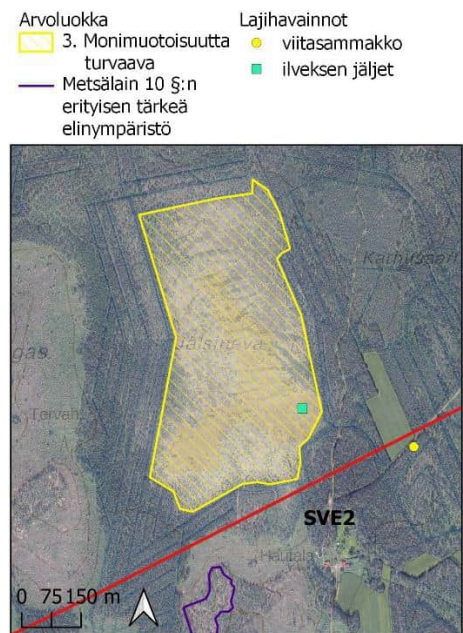
## 12. Jälsineva

Jälsineva on osin ojittamaton suo, jonka suotyyppejä ovat variksenmarjarahkaneva ja -räme, rahkainen tupasvillaräme sekä oligotrofinen lyhytkorsineva (Kuva 44) ja -räme. Nevalla kasvoivat mm. leväkkö, tupasvilla, suokukka, pullo- ja rahkasara sekä karpalo. Suolta havaittiin ilveksen jäljet. Sähkönsiirtoreitti SVE2 kulkee noin 25 m etäisyydellä suon luonnontilaisista osista (Kuva 45). Kohteella on tehty maastokäynti 21.4., 16.5. ja 29.8.2022.

Arvotusperuste: minerotrofiset lyhytkorsinevat (NT/VU), tupasvillaräme (NT/VU), rahkarämeet (LC/LC)



**Kuva 44. Oligotrofista lyhytkorsinevaa Jälsinevalla.**



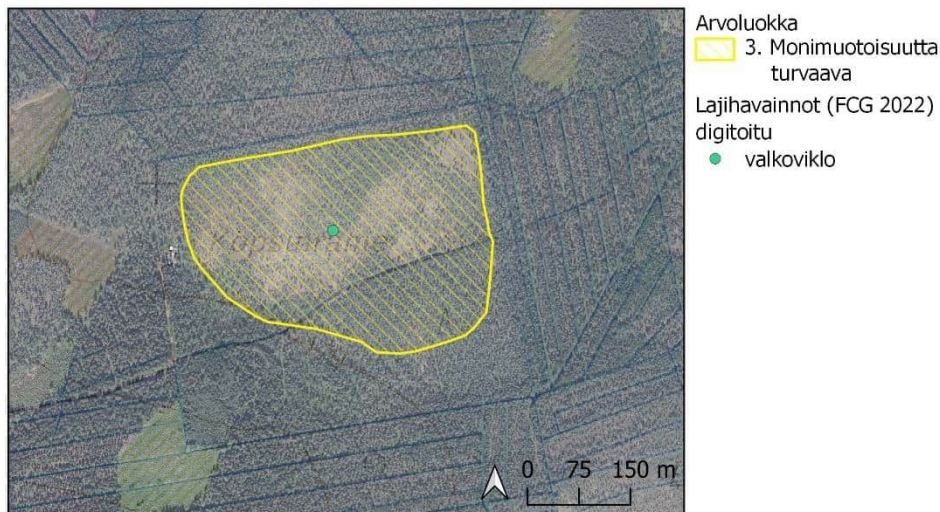
**Kuva 45. Jälsineva sijaitsee sähkönsiirtoreitin vaikutusalueella. Maastokartta ja ilmakuva, MML 2023, ja metsälakikohta, Suomen metsäkeskus 2022.**

## 13. Köpsinräme

Köpsinräme (Kuva 46) on Hautakankaan tuulipuiston luontoselvitysraportin (FCG 2022) mukaan oligotrofisen ja ohuehkoturpeinen vesitaloudelta ja kasvillisuudelta hyvin säilynyt räme. Rämeeen suoryypit ovat lyhytkorsi-, tupasvilla-, kangas- ja korpirämeet. Noin 930 m etäisyydellä sähkönsiirtoreitistä. Kohteelle ei ole tehty maastokäyntiä ja arvoluokitus noudattaa Hautakankaan luontoselvitysraportissa esitettyä luokitusta (FCG 2022).



Arvotusperuste: lyhytkorsirämeet (NT/VU), tupasvillarämeet (NT/VU), kangasrämeet (VU/EN), korpirämeet (EN/EN)

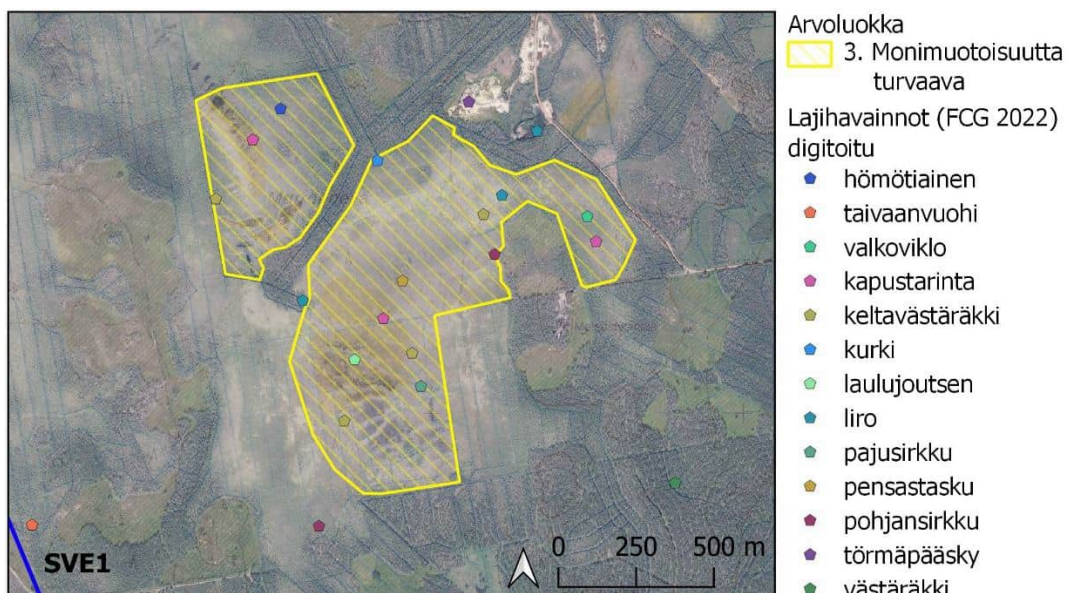


**Kuva 46.** Köpsinräme sijaitsee etäällä suunnitelluista sähkönsiirtoreiteistä. Valkoviklohavainnon sijainti ei ole tarkka, sillä se on digitoitu karttakuvasta. Maastokartta ja ilmakuva, MML 2023.

#### 14. Murronneva

Murronneva (Kuva 47) on Hautakankaan tuulipuiston luontoselvitysraportin mukaan (FCG 2022) oligo-mesotrofinen neva ja räme, joka on laajalti ojitettu. Ojittamattomia suoalueita on kaksi, joista luoteisella suolla on oligotrofista lyhytkorsirämettä ja rimpinevaa, ja kaakkoisella suolla oligotrofista kalvakkanevaa ja lyhytkorsirämettä sekä mesotrofista sararämettä. Noin 960 m etäisyydellä sähkönsiirtoreiteistä. Kohteelle ei ole tehty maastokäyntiä ja arvoluokitus noudattaa Hautakankaan luontoselvitysraportissa esitettyä luokitusta (FCG 2022).

Arvotusperuste: keskiboreaaliset aapasuot (EN/EN), rimpinevat (LC/EN), lyhytkorsirämeet (NT/VU), kalvakkarämeet (NT/VU), kalvakkanevat (NT/VU), saranevat (NT/VU), sararämeet (VU/EN), rahkarämeet (LC/LC)



**Kuva 47.** Murronneva sijaitsee etäällä suunnitelluista sähkönsiirtoreiteistä. Havaintojen sijainnit eivät ole tarkkoja, sillä ne on digitoitu karttakuvasta (FCG 2022). Maastokartta ja ilmakuva, MML 2023.

#### 15. Pirttikorpi

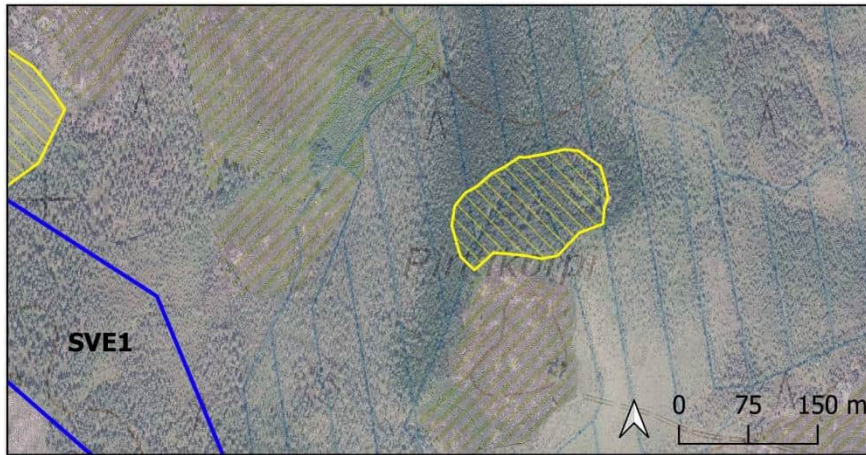
Pirttikorpi on Hautakankaan tuulipuiston luontoselvitysraportin (FCG 2022) mukaan erirakenteinen, sekapuustoinen ja kohtuullisesti lahoppuuta sisältävä lehdon ja korprien muodostama hakatun kankaan laita. Kohde sijoittuu lähimmillään noin 330 m etäisyydelle sähkönsiirtoreittisuudesta SVE1

(Kuva 48). Kohteelle ei ole tehty maastokäyntiä ja arvoluokitus noudattaa Hautakankaan luontoselvitysraportissa esitettyä luokitusta (FCG 2022).

Arvotusperuste: varpukorvet (EN/EN), ruohokorvet (VU/EN), lehtokorvet (VU/EN), kosteat keskivinteiset lehdot (NT/NT)

Arvoluokka

3. Monimuotoisuutta turvaava



**Kuva 48.** Pirttikorpi sijaitsee sähkönsiirtoreittien vaikutusalueen ulkopuolella. Maastokartta ja ilmakuva, MML 2023.

#### 5.4 Arvoluokka 4: Monimuotoisuutta tukevat kohteet

##### 16. Hallaharju

Hallaharjun alue on Lukkaristennevan pohjoispuolella sijaitseva varttuneehko tuoreen ja lehtomaisen kankaan kuusikko (Kuva 49), josta havaittiin valkolehdokkeja (7). Alueen länsinurkassa on metsänkurjenpolvi-käenkaali-oravanmarjatyyppin lehtoa (GOMaT). Lisäksi runsaasti valkolehdokkeja (55) kasvoi osin käsitellyn sekametsikön varttuneemmissa osissa. Rajatun arvoalueen ulkopuolella kasvaa käsiteltyä sekametsikköä, puolukkatyyppin männikköä sekä jäkäläisiä kalliopaljastumia. Kalliopaljastumat vaikuttavat esiin kaivetuilta, ja niillä kasvaa pieniä mäntyjä, tina- ja poronjäkäliä. Sähkönsiirtoreittiosuus SVE1 ja SVE2 kulkisi valkolehdokkialan läpi ja 25 m etäisyydellä laajemmasta metsäalueesta (Kuva 50). Kohteella on tehty maastokäynti 25.6.2021, 20.4. ja 4.7.2022.

Arvotusperuste: tuoreet keskivinteiset lehdot (VU/VU), rauhoitetun lajin esiintymä



Kuva 49. Lehtomaista kangasta laajan metsäalueen eteläreunassa.

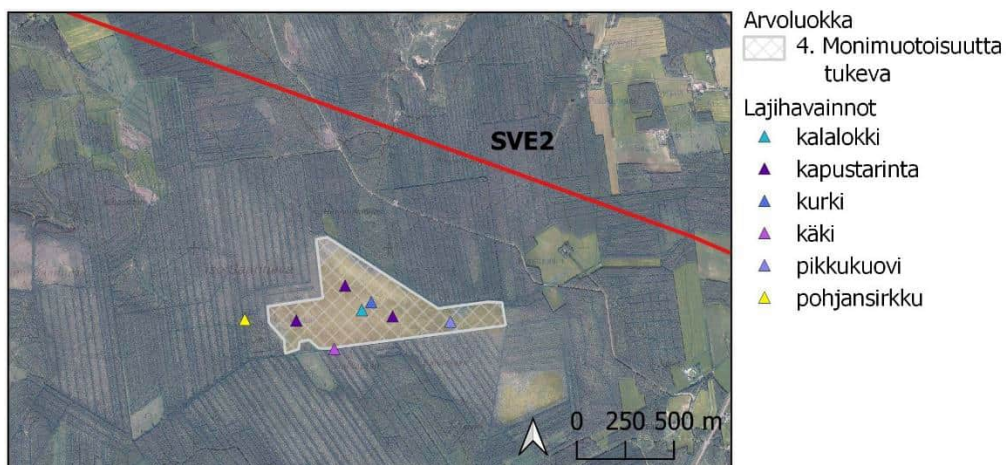


Kuva 50. Kohteelta tehtiin useita valkolehdokkihavaintoja. Maastokartta ja ilmapuva, MML 2022.

#### 17. Iso Saarineva

Ilmakuvasta rahkamättäiseltä ja lyhytkortiselta tai saraiselta vaikuttava avosuo. Suo on maastokäynnin perusteella ainakin osin oligotrofinen. Kohde sijaitsee yli 600 m etäisyydellä sähkönsiirtoreitistä SVE2 (Kuva 51). Kohteella on tehty maastokäynti 29.6.2021.

Arvotusperuste: muu luonnonmonimuotoisuus

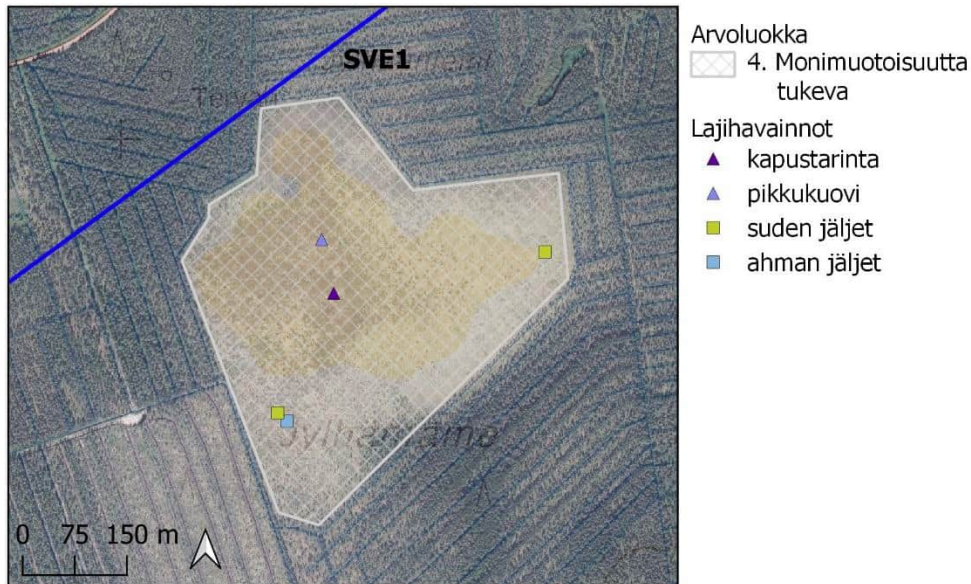


Kuva 51. Iso Saarineva sijaitsee etäällä suunnitellusta sähkönsiirtoreitistä. Maastokartta ja ilmapuva, MML 2023.

#### 18. Jylhänräme

Jylhänräme on ojikon ympäröimä vähäpuustoinen rahkaräme ja rahkamättäinen lyhytkorsineva. Länsipuolella sähkölinjan kulkureitillä on ojitettua puolukkakangasrämemuuttumaa/turvekangasta. Jylhänrämeeltä havaittiin kahdet suden ja yhdet ahman jäljet (Kuva 52). Sähkönsiirtoreitti kulkee suon luoteisreunalla. Kohteella on tehty maastokäynti 25.6.2021 ja 20.4.2022.

Arvotusperuste: ombrotrofiset lyhytkorsinevat (LC/LC), rahkarämeet (LC/LC)

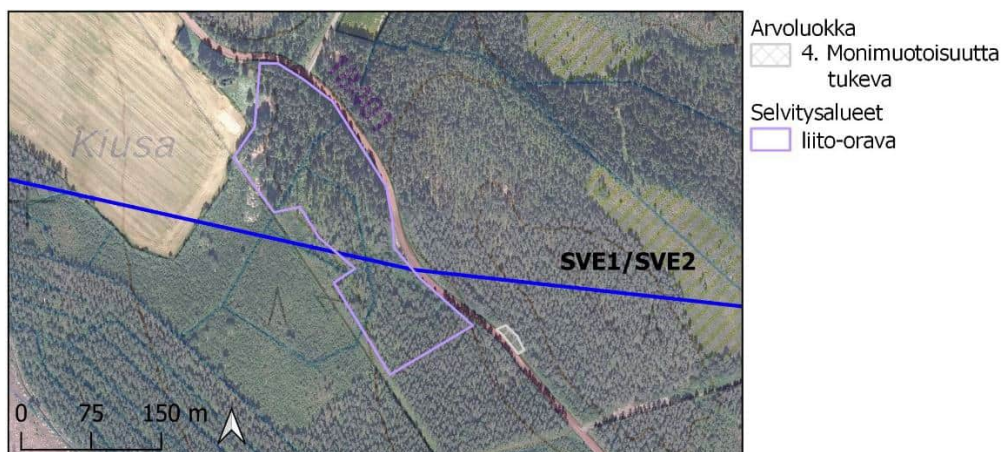


Kuva 52. Jylhänrämeeltä löydettiin ahman ja suden jälkiä. Maastokartta ja ilmakuva, MML 2023.

#### 19. Kiusanperä

Läheltä sähkönsiirtoreittiä (Kuva 53) havaittiin silmälläpidettävä laji. Kiusanperän selvitysalueelta (kuvio 6, Kuva 12) ei havaittu liito-oravan papanoita. Selvitysalueella oli varttuneita mäntyjä, kuusia sekä yksittäisiä haapoja ja koivuja. Metsikkö oli kapea ja avoin ja sitä reunustaa sähkönsiirtolinja. Kohde sijaitsee sähkönsiirtolinjan vaikutusalueen ulkopuolella. Kohteelle tehtiin maastokäynti 27.6.2021 ja 6.5.2022.

Arvotusperuste: silmälläpidettävän lajin esiintymä



Kuva 53. Kohde sijaitsee lähellä sähkönsiirtoreittiä. Maastokartta ja ilmakuva, MML 2023.

#### 20. Kulhunvuori

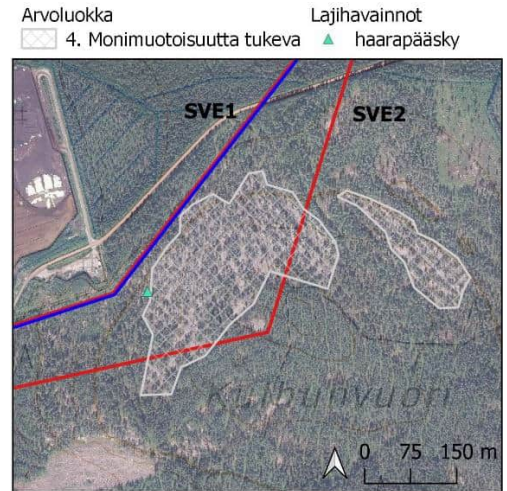
Kulhunvuori on varttunut mäntykalliometsä (Kuva 54). Kalliolla on puolukkavaltaisia painanteita sekä poronjäkäläistä avokalliota. Puusto muodostuu vaihtelevan ikäisistä ja kilpikaarnaista mäntyistä. Alueella on yksittäisiä keloja. Kallioalueen läpi kulki ajopolku. Erityisesti ajopolun itäpuolella kalliopaljastumat ovat luode-kaakkosuuntaisesti jyrkkäreunaisia ja lohkaremaisia (Kuva 54).

Eteläisempi sähkösiirtoreittivaihtoehto ylittää kohteen ja pohjoisempi kulkee aivan kohteen luoteisreunalta (Kuva 55). Kohteella on tehty maastokäynti 28.6.2021 ja 29.8.2022.

Arvotusperuste: kalliometsät (NT/NT)



**Kuva 54.** Kulhunvuoren varttunutta puolukkatyypinkangasta ja luode-kaakkosuuntaisia jäkäläisiä kalliopaljastumia.



**Kuva 55.** Kulhunvuori on molempien sähkösiirtoreittien vaikutusalueella. Maastokartta ja ilmakuva, MML 2023.

#### 21. Lukkaristenneva

Lukkaristenneva on laajalti tiheään ojitettu avosuo, jossa on säilynyt kaksi ojittamatonta suota. Soiden ojitetut laitteet ovat varputurvekankaita. Eteläisempi suo on keidassuota, jossa suon laiteilla vaihtelevat rahkaiset nevat ja rämeet, pääasiassa puuttomat rahkanevat ja kuljut (Kuva 56). Rahkarämeillä kasvaa variksenmarjaa, suokukkaa ja muurainta, ja kuljuissa leväkkö, karpalo, pyöreälehtikihokki ja kuljurahkasammal. Kesemmältä suolla on viettokeitaan piirteitä, joka ilmenee pitkänä kerminauhoina ja laajempina kuljunevaosina. Pohjoisemmalla suolla on rahkoittuvaa tupasvillarämettä sekä rahkarämettä (Kuva 58). Eteläisemmälle suolle on tehty myös selvitys Välikangas-Ristiniityn tuulipuiston luontoselvityksissä (FCG 2015). Lukkaristennevan ojittamattomat osat sijaitsevat lähimmillään noin 70 m suunnitellun SVE1/SVE2-sähkösiirtoreitin eteläpuolella (Kuva 57). Kohteelle on tehty maastokäynti 25.6.2021.

Arvotusperuste: tupasvillarämeet (NT/VU), rahkarämeet (LC/LC), rahkanevat (LC/LC), kuljunevat (LC/LC)



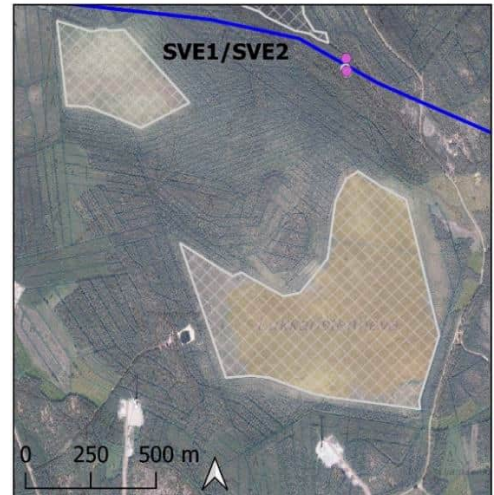
**Kuva 56. Lukkaristennevan maisemaa etelään Välikankaan tuulivoimaloiden suuntaan kuvattuna eteläisemmältä suolta.**



**Kuva 58. Pohjoisempi suo.**

Arvoluokka  
 4. Monimuotoisuutta  
 tukeva

Lajihavainnot  
 ● valkolehdokki



**Kuva 57. Lukkaristennevan pohjoisempi suo sijaitsee lähellä suunniteltua sähkönsiirtoreittiä. Maastokartta ja ilmakuva, MML 2023.**

## 22. Nurmesjärven kuusikko

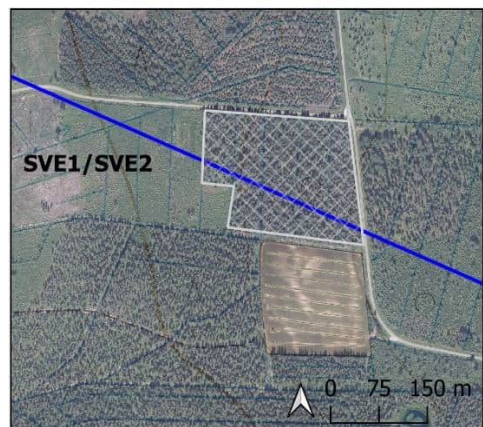
Nurmesjärven länsipuolella on noin 4,2 ha kokoinen varttunut kuusivaltainen sekapuumetsikkö (Kuva 59), jonka läpi kulkee useampia ojaia. Metsä on mustikkavaltainen ja korpinen. Varpujen lisäksi metsikössä oli muun muassa herttakaksikkoo, jousivihvilää ja maariankämmekkää. Sähkönsiirtoreitit SVE1 ja SVE2 on suunniteltu rakennettavan metsikön läpi (Kuva 60). Kohteella on tehty maastokäynti 6.5. ja 4.7.2022.

Arvotusperuste: muu luonnon monimuotoisuus



**Kuva 59. Lievästi korpista kuusikkoo kohteen eteläosassa.**

Arvoluokka  
 4. Monimuotoisuutta  
 tukeva



**Kuva 60. Sähkönsiirtoreitti kulkee kohteen läpi. Ilmakuva ja maastokartta, MML 2023.**

## 23. Petäjälahdenkangas

Petäjälahdenkangas Nurmesnevan ja Lampinevan eteläpuolella ja Purolan luonnonsuojelualueen pohjoispuolella on metsätalouskäytössä olevaa puustoltaan vaihtelevaa lehtomaista ja tuoretta kangasta (Kuva 61), lehto-

merkkejä liito-oravista (kohde 7, Kuva 12). Metsikön puusto koostuu koivuista, kuusista ja männyistä, joista erityisesti kuuset ovat nuoria. Metsässä on runsaasti vanhoja kantoja ja useita ojia. Metsiköstä havaittiin muutamia valkolehdokkeja, joista pohjoisimmat havainnot sijoittuvat suunnitellun sähkönsiirtolinjan SVE2 reitin vaikutusalueelle noin 10 ja 20 m päähän reitin keskilinjasta (Kuva 62). Kohteelle on tehty maastokäynti 6.5. ja 5.7.2022.

Arvotusperuste: rauhoitetun lajin esiintymä



Kuva 61. Metsä on nuorehko ja paikoin rehevä.

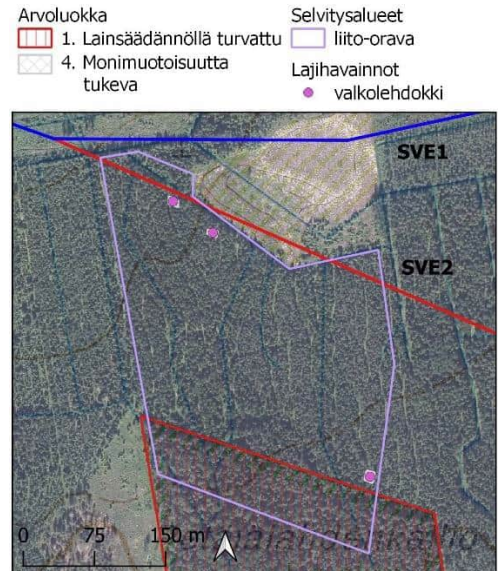


Kuva 63. Selvitysalueen metsä vaihteli voimakkaasti MT-kuusikon ja rehevän sekapuumetsikön välillä.

#### 24. Pyhäjoki

Pyhäjoki on uomaltaan muokattu keskisuuri havumetsävyöhykkeen joki. SVE1-reittisuuden ylityspaikalla Ruhkaperän alueella jokea reunustaa rehevää kasvillisuutta ja lehtipuustoa. Ruhkaperän ylityspaikalla länsirannalla on hyvin kapean lehtokasvillisuus- ja lehtipuureunuksen takana hakkuuaukko (Kuva 64) sekä harvennettu havusekametsäsaareke. Itärannalla kasvaa laajalti aluskasvillisuudeton nuori talouskuusikko ja lähempänä tietä vanhalla maatalousalueella mm. niittylajistoa, reheviä pensaita sekä puustokaistaleita. Jokea reunustaa lehto. Sähkönsiirtoreitin ylityspaikalta havaittiin sauron jälkiä (Kuva 65). Kohteilla on tehty maastokäynti 14.4., 5.7. ja 29.8.2022.

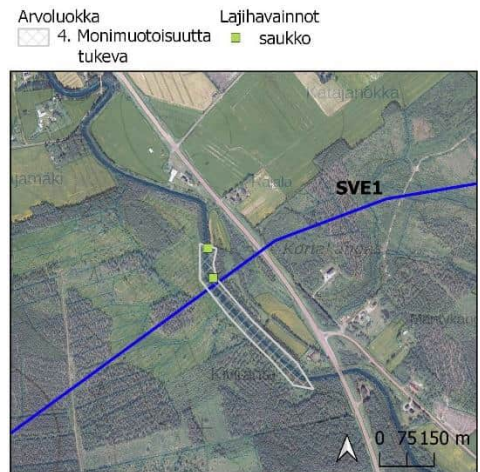
Arvotusperuste: keskisuuri havumetsävyöhykkeen joki (VU/VU), kosteat runsasravinteiset lehdot (VU/VU)



Kuva 62. Pohjoisimmat valkolehdokkihavainnot sijoittuvat sähkönsiirtoreitin vaikutusalueelle. Maastokartta ja ilmakuva, MML 2023.



**Kuva 64. Pyhäjoen uoma Ruhkaperän ylityspaikan alueella.**



**Kuva 65. Joen varresta havaittiin saukon jälkiä. Maastokartta ja ilmakuva, MML 2023.**

### 25. Pönttölampi

Pönttölampi on noin 2,8 ha kokoinen lampi Lampinevan turvetuotantoalueen eteläpuolella. Lampeen reunustaa jouhisara (Kuva 66) ja paikoin kapea lyhytkortinen nevakaistale. Lammen ympärillä on laajemmin ojituksesta kärsinyttä kangasrämettä ja länsipuolella lyhytkorsinevaa. Sähkönsiirtoreititys SVE1 sijoittuu noin 190 m lammen eteläpuolelle (Kuva 67). Kohteella on tehty maastokäynti 5.7.2022.

Arvotusperuste: kangasrämeet (VU/EN), ombrotrofiset lyhytkorsinevat (LC/LC), suolamet/metsälammet (NT/VU)



**Kuva 66. Pönttölampea reunustaa jouhisarareunus.**



**Kuva 67. Lampi sijaitsee turvetuotantoalueiden eteläpuolella. Maastokartta ja ilmakuva, MML 2023.**

### 26. Rahkaneva

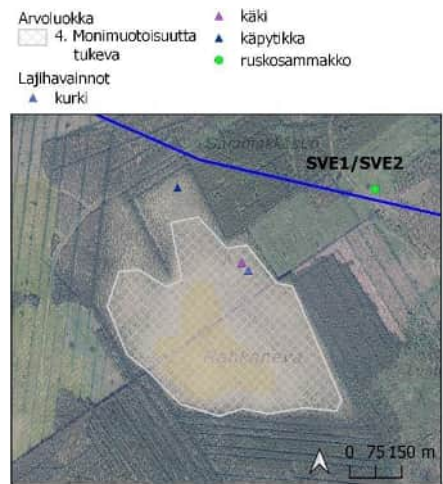
Rahkaneva (Kuva 68) on väli- ja mätäspintainen osin puuton suo. Sen ympärillä on tiheää ojitusta, minkä seurauksena suon reunat ovat laajalti muuntuneet varpuisiksi. Suon vesitalous on kuitenkin keskiosilta säilynyt ja siellä kasvoi tupasvillarämettä, oligotrofista lyhytkorsirämettä ja -nevaa. Sähkönsiirtoreitin arvioidaan kulkevan noin 160 m etäisyydellä suon luonnontilaisista osista (Kuva 69). Kohteella on tehty maastokäynti 22.6.2022.

Arvotusperuste: minerotrofiset lyhytkorsinevat (NT/VU), lyhytkorsirämeet (NT/VU), tupasvillarämeet (NT/VU)





Kuva 68. Rahkaneva 22.6.2022.



Kuva 69. Kurki- ja käkihavainnot sisältävät havainnointipaikan ja äänet kuuluivat kauempaa suon ulkopuolelta. Maastokartta ja ilmakeku, MML 2023.

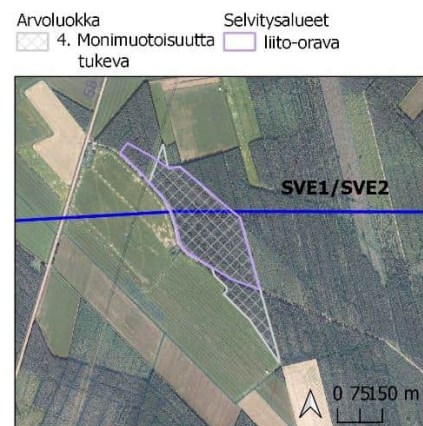
## 27. Salokangas

Salokangas (Kuva 71) on tuore monimuotoinen kuusivaltainen metsä, jossa on muutamia vanhoja lehtipuita. Metsäalueet ovat korpisia ja niissä esiintyy pallosaran ja korpilahkasammalen ilmentämiä soistumia. Alueen pohjoisosassa on ojikkoa ja korpimuuntumaa (Kuva 70). Tien eteläpuolella kohteella on jälkiä aiemmasta laidunnuksesta. Alueelta havaittiin liito-oravaselvityksessä (kuvio 2, Kuva 12) sekä palokärjen hakkuujälkiä lahon haavan juurella. Kohteella on tehty maastokäynti 26.7.2021 ja 6.5.2022.

Arvotusperuste: muu monimuotoinen kohde, varttuneet havupuuvaltaiset tuoreet kankaat (NT/VU), vanha metsälaidun



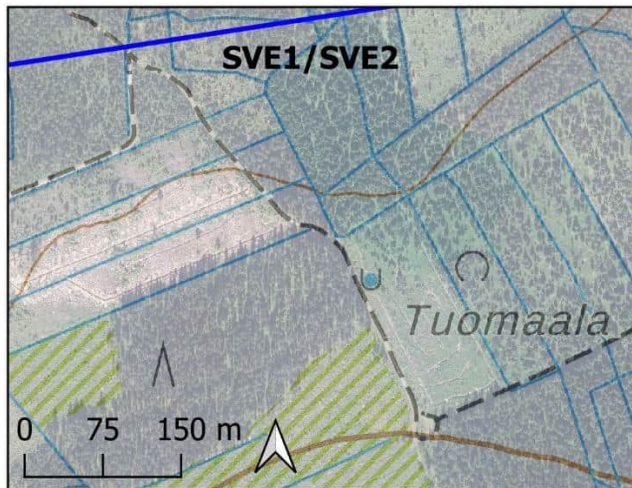
Kuva 70. Kohteella on useita pienialaisia soistumia.



Kuva 71. Sähkönsiirtoreitti kulkee kohteen läpi. Maastokartta ja ilmakeku, MML 2023.

## 5.5 Muut selvityskohteet

Tuomaalan lähde on todennäköisesti tuhoutunut alueella tehdyn avohakkuun seurauksena (Kuva 72). Lähteen karttapaikalla ja lähiympäristössä oli aukkoja ja yksittäisiä nuoria kuusirivejä. Lähdeä ei löydetty selvityksessä kartan paikalta tai sen lähialueilta. Maasto oli osin luminen, minkä seurauksena lähde on voinut jäädä havaitsematta, mutta tästä huolimatta se sijaitisi suojatta hakkuuaukolla, mikäli sen karttamerkintä ei ole aivan virheellinen. Kohteelle tehtiin maastokäynti 6.5.2022.



Kuva 72. Tuomaalan lähteen ympäristö on hakattu. Maastokartta ja ilmapuva, MML 2022.

## 6. MAISEMARAKENNE JA MAISEMAKUVA

*Maisema* muodostuu elollisista ja elottomista tekijöistä sekä ihmisen näihin aikaansaamista muutoksista ja vaikutuksista, sekä näiden keskinäisestä vuorovaikutuksesta ja niissä käynnissä olevista prosesseista. Toisin sanoen *maisemarakenne* ja siinä käynnissä olevat prosessit, kuten maaperä, topografia ja vesistö- ja ilmasto-olosuhteet tarjoavat pohjan ihmisen toiminnalle, kuten maa- ja metsätalouden harjoittamiselle.

### 6.1 Maisemarakenne

Maisemarakenne muodostuu maiseman peruselementtien elottoman luonnon (maa- ja kallioperä, topografia, vesi- ja ilmasto-olosuhteet) ja elollisen luonnon (kasvillisuus ja eläimistö) sekä ihmisen toiminnan keskinäisistä suhteista ja niiden muutosprosesseista. Luonnon elementit tarjoavat pohjan ihmisen toiminnalle, joka osaltaan muovaa maisemarakennetta ja tuo kulttuurillista kerrosta.

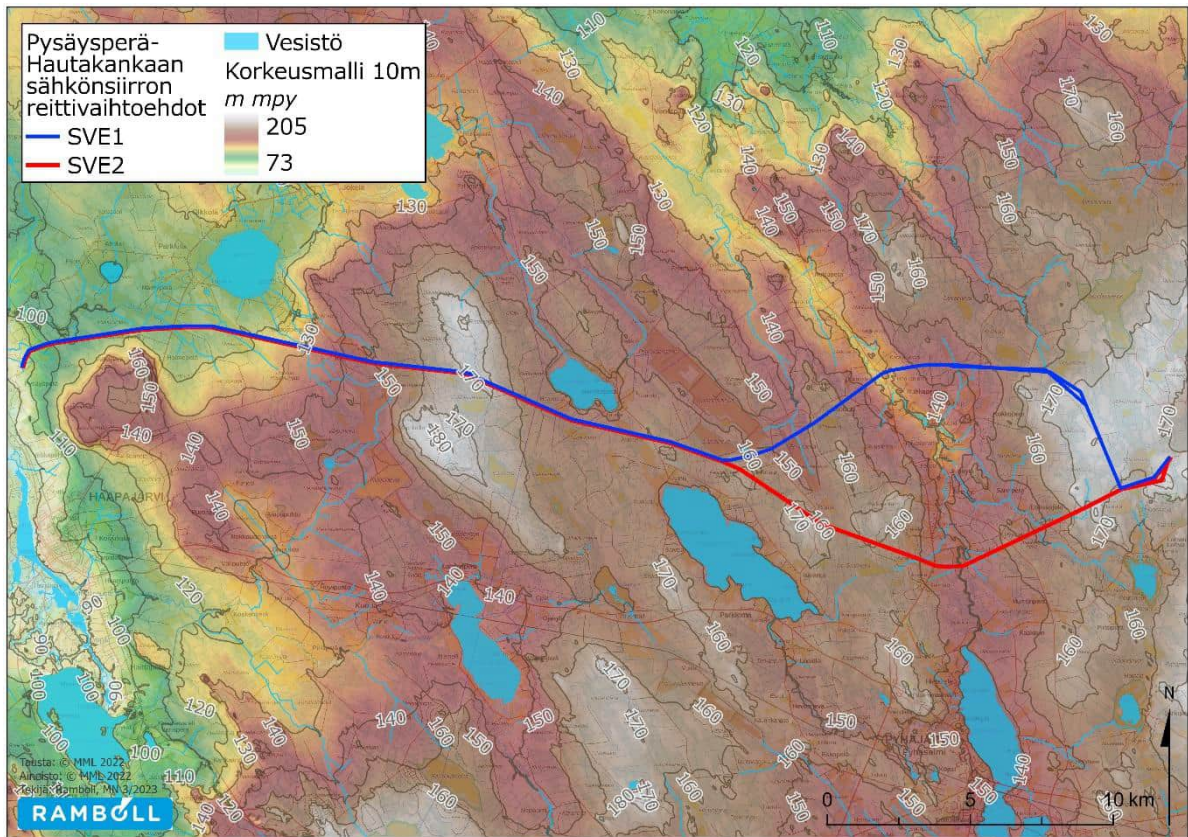
Maiseman perusrunko muodostuu *selännteistä/lakialueista* (vedenjakajaselännteet, harjut ja kalliiset moreenimäet), *laaksoista/tasangoista/painanteista* (ranta-, joki- ja purolaaksot, suo- ja kosteikkopainanteet sekä muut vesien kerääntymisalueet) sekä niiden väliin jäävistä *rinteistä/vaihetumisyöhykkeistä*. Selännteet ja laaksot ovat maiseman äärialueita ja etenkin lakialueet ovat herkkiä muutoksille niiden huonon kulutuskestävyyden takia. Selännteet luovat rajat kaukomaisemalle ja maisematiloille ja ne ovat perustekijöistä parhaiten erottuvia. Laaksonpohjat ovat yleensä reheviä, minkä vuoksi ne ovat usein maatalouskäytössä. Rinnealueet eli niin sanotut inhimilliset vyöhykkeet ovat mukautumiskykyisimpiä ja siksi ihmisen toiminnalle parhaiten soveltuvia vyöhykkeitä.

Maiseman perusrunkoon vaikuttavat suoraan alueen kallio- ja maaperä sekä maastonmuodot. Vesi liittyy olennaisesti maisemarakenteeseen ja veden kiertokulkua maisemassa voidaan tarkastella valuma-alueiden avulla. Esimerkiksi selännteiltä valuvat sade- ja sulamisvedet kerääntyvät laaksoihin. Ilmasto, kuten paikallis-, pien- tai valoilmasto vaikuttavat tuulisuuden, lämpötilan tai valaistuuolosuhteiden kautta maisemarakenteeseen. Kasvillisuus puolestaan ilmentää maisemarakenteen elottomien osatekijöiden ominaisuuksia reagoiden niissä tapahtuviin muutoksiin.

Luonnon lisäksi maisemarakenteeseen vaikuttaa myös ihmisen toiminta. Maisemarakenteeseen liittyviä kulttuuritekijöitä ovat mm. rakentamisen perinteiset sijoittumispaikat, rakennetun ympäristön kehitys sekä koko olemassa olevan infrastruktuurin erityispiirteet.

Reittivaihtoehdot sijoittuvat maisemamaakuntajaossa Suomenselän maisemamaakuntaan. Yleispiirteiltään Suomenselkä on karua ja laakeaa vedenjakajaseutua Pohjanmaan ja Järvi-Suomen

välillä. Maastossa on alueella joko suhteellisen tasaista tai topografialtaan vaihtelevaa ja kumpuilevaa. Korkeuserot jäävät pääosin kuitenkin pieniksi ja ovat keskimäärin alle 20 metriä. Reittivaihtoehtojen ympäristön topografia on esitetty kuvassa 73. Suomenselän eteläosissa karussa kallioperässä on vielä joitakin jääkauden aikaansaamia ruhjelaaksoja ja koko alueella on havaittavissa mannerjäätikön kulutuskorkekuva (Kuva 73).



**Kuva 73. Korkeusmalli voimajohtoreittivaihtoehtojen topografiasta.**

Suomenselän maaperää hallitsee yleensä karu moreeninen pintamaa, jossa paikoin esiintyy laajojakin kumpuilevia drumliinikenttiä. Suomenselän eteläisimmillä alueilla on myös joitakin kalliokkoalueita. Suurimpien, rannikolle suuntautuvien jokilaaksojen latvojen varsilla on savi- ja siiltikerrostumia. Näillä alueilla, kuten esimerkiksi Pyhäjoen ja Kalajoen lavoilla on myös maanviljely keskittynyt. Suomenselän pohjoisosassa kulkee harvakseltaan luoteesta kaakkoon suuntautuvia harjuksoja, jotka eivät erotu kovinkaan selväpiirteisenä maisemasta. Lähin Pitkänkankaan harju sijaitsee reittivaihtoehtojen SVE1 ja SVE2 eteläpuolella noin 15–20 km etäisyydellä.

Suomenselän maisemamaakunta kuuluu keskiboreaaliseen kasvillisuusvyöhykkeeseen. Kasvillisuus on pääosin hyvin karua ja kasvisto niukkaa. Alueella on useita soita ja puusto on voimajohtoreittivaihtoehtojen ympäristössä sekametsää, josta huomattava osa on lehtipuita.

### 6.1.1 Reittivaihtoehdon SVE2 maisemarakenne

Reittivaihtoehto SVE2 kulkee omassa johtokäytävässä noin 16 kilometrin matkan. Parkkimanjärven pohjoispuolella reittivaihtoehdot SVE1 ja SVE2 sijoittuvat samaan johtokäytävään.

Reittivaihtoehdon SVE2 ympäristö on pääosin metsätalousmaata ja asutus on harvaa (Kuva 74, sekä reittivaihtoehtojen ortoilmakuvat Liite 5). Metsätalousalueet ovat eri kehitysvaiheessa, jolloin alueelta esiintyy varttuneemman metsän lisäksi taimikoita ja joitakin avohakkuualueita. Reittivaihtoehdon ympäristössä sijaitsee paljon vanhoja ojitettuja soita ja joitakin avoimempia olemassa olevia suoalueita ja turvetuotantoalueita. Vaihtoehto sijoittuu osittain Pyhäjoen jokilaaksoon ylittäen Pyhäjoen. Reittivaihtoehto kiertää laajimmat yhtenäiset peltoalueet niiden eteläpuolelta, mutta reitille sijoittuu joitakin avoimia peltoaukeita ja niiden reunoille sijoittuvaa asutusta. Pyhäjoen ympäristöön sijoittuu maisema- ja kulttuuriarvoja.



**Kuva 74. Reittivaihtoehdot ortoilmakuvapohjalla.**

Vaihtoehdon SVE2 voimajohtoreitti on topografialtaan jonkin verran vaihtelevaa. Reittivaihtoehdo sijoittuu pääasiassa 153 metrin korkeuteen keskimerenpinnasta (mmpy). Reitin korkein kohta sijoittuu reitin itäpäättyyn. Reittivaihtoehdon eteläpuolelle sijoittuu Kulhunvuori, joka kohoaa noin 193 mmpy.

Reittivaihtoehdon ympärille sijoittuu joitakin järviä ja pienempiä lampia. Reitin itäosaan reilun kahden kilometrin etäisyydelle sijoittuu pienempi Lohvanjärvi, joka on luonnonsuojelualue. Maisemallisesti arvokas Pyhäjärvi (järvi) sijoittuu puolestaan lähes kolmen kilometrin etäisyydelle reittivaihdosta. Reilun kilometrin etäisyydellä sijaitsee koillis-kaakkois-suuntaisesti suuntautuva Parkkimanjärvi ja sen pohjoispuolelle sijoittuva Nurmesjärvi (Kuva 75). Järvien rannat tai rantojen lähiympäristöt ovat osittain asuttuja ja niitä ympäröi yksittäiset pienet peltoalueet. Pyhäjärven ympäristöön sijoittuu myös runsaasti maisema- ja kulttuuriarvoja. Asutuksen lisäksi järvien ympärillä on puustoisia vyöhykkeitä. Nurmesjärvi on lähes umpeenkasvanut suojaista puustoinen luonnonsuojelualue ja arvokas lintualue. Voimajohtoreitin länsiosan läheisyyteen sijoittuu lähes ympyränmuotoinen Settijärvi, jonka ympäristössä on jonkin verran asutusta ja jota ympäröi laajemmat yhtenäiset peltoalueet. Reittivaihtoehdo sijoittuu avoimen peltoalueen eteläpuolelle ja kiertäen asutuksen puustoisemmilla alueilla.



**Kuva 75. Lähes umpeenkasvanut Nurmesjärvi.**

Reittivaihtoehto SVE2 päättyy lännessä Pysäysperän asemalle. Asema sijaitsee valtakunnallisesti arvokkaalla Kalajokilaakson kulttuurimaisema-alueella. Reittivaihtoehdon ympäristössä tuolla alueella sijaitsee myös muita voimajohtoja kuten Pysäysperä–Nuojuankangas 110 kV voimajohto ja Pysäysperä–Pyhänselkä 440 kV voimajohto.

### 6.1.2 Reittivaihtoehdon SVE1 maisemarakenne

Reittivaihtoehto SVE1 kulkee omassa johtokäytävässä myös noin 16 kilometrin matkan. Parkkimanjärven pohjoispuolella reittivaihtoehdot SVE1 ja SVE2 sijoittuvat samaan johtokäytävään. Reittivaihtoehdojen maisemarakenne on yhteisen linjauksen osalta sama.

Kuten reittivaihtoehdon SVE2 myös reittivaihtoehdon SVE1 ympäristö on pääosin metsätalousta maata, jossa puuston kehitysvaihteet vaihtelevat. Asutus on reitin varrella pääasiassa harvaa. Ympäristöön sijoittuu paljon ojitettuja soita sekä joitakin puuttomia ja avoimia nevoja (Kuva 76). Reittivaihtoehdon ympäristössä on lisäksi joitakin turvetuotantoalueita. Reittivaihto SVE1 sijoittuu myös osittain Pyhäjoen jokilaaksoon ylittäen Pyhäjoen, ja sitä ympäröivät avoimet yhtenäiset peltoaukeat sekä niiden reunoille sijoittuvan asutuksen. Pyhäjoen ympäristöön sijoittuu maisema- ja kulttuuriarvoja.



**Kuva 76. Avoin ja puuton Leväneva**

Vaihtoehdon SVE1 voimajohtoreitti on topografialtaan kohtalaisen tasaista. Reittivaihtoehto sijoittuu pääasiassa 153 mmpy korkeuteen. Reitin korkein kohta sijaitsee Murronnevan alueen ympäristössä, ja korkeus on noin 180 mmpy.

Reittivaihtoehdon SVE1 sijoittuessa omaan reittikäytävään ei sen ympäristöön sijoitu järvivesiä. Reittivaihtoehto sijoittuu Parkkimanjärven kohdalla samaan johtokäytävään reittivaihtoehdon SVE2 kanssa, jolloin reilun kilometrin etäisyydelle sijoittuu koillis-kaakkois-suuntaisesti suuntautuva Parkkimanjärvi ja sen pohjoispuolelle sijoittuva Nurmesjärvi. Lisäksi voimajohtoreitin länsiosan läheisyyteen sijoittuu lähes ympyränmuotoinen Settijärvi.

Vastaavasti myös reittivaihtoehto SVE1 päättyy lännessä Pysäysperän asemalle ja sen ympäristöön sijoittuu samat voimajohtodot kuin vaihtoehdon SVE2 ympäristöön.

## 6.2 Maisemakuva

*Maisemakuvakäsite* tarkoittaa maiseman visuaalisesti hahmotettavaa ilmiä, jota kuvaavia ominaisuuksia ovat esimerkiksi tilallisuus, avoimuus tai sulkeutuneisuus ja näkymien avaruus, kasvilisuuden piirteet ja mittakaava

Reittivaihtoehdojen maisemakuva on pääasiassa sulkeutunutta metsämaisemaa, jossa ei ole pitkiä näkymiä. Paikoitellen pilkahtelee avoimemmat harvapuustoiset alueet. Reittivaihtoehdojen SVE1 ja SVE2 ympäristössä laajempia yhtenäisiä avoimia alueita, joista muodostuu pidempiä yhtenäisiä

näkymiä reittivaihtoehdolle, ovat Pyhäjoen jokilaakson ympäristö kuin myös Settijärven ympäristö. Molempien avoimempien alueiden ympäristössä sijaitsee myös jonkin verran haja-asutusta. Pyhäjoen vierelle sijoittuu lisäksi Jyväskylätie (E75), minkä yli poikittain reittivaihtoehdot SVE1 ja SVE2 sijoittuvat.

Maisemassa erottuu joitakin erityisiä ns. solmukohtia, jotka muodostavat selkeitä omia kokonaisuuksiaan. Yhtenä solmukohtana on Pyhäjoen avoimen jokilaakson kulttuurimaisema. Toisena solmukohtana erottuu Settijärven avoin ympäristö ja peltoaukeiden mosaiikki.

### 6.3 Häiriöt maisemassa

Maisemahäiriöt ovat maiseman laatua heikentäviä tai rikkovia elementtejä. Reittivaihtoehdot SVE1 ja SVE2 sijoittuvat valtakunnallisesti arvokkaalle Kalajokilaakson viljelymaiseman maisema-alueelle. Alueelle sijoittuu Pysäysperän sähköasema, jonka lähiympäristöön sijoittuu jo nykyisellään useita voimajohtoja, jotka rikkovat avointa viljelymaisemaa (Kuva 77).



**Kuva 77. Pysäysperän aseman ympäristö, jossa nykyiset voimajohtot aiheuttavat maisemahäiriötä avoimella alueella**

## 7. ARVOKKAAT MAISEMA-ALUEET

Pohjois-Pohjanmaalla reittivaihtoehtojen ympäristöön sijoittuviin arvokkaisiin kulttuurimaisemiin kuuluu pääasiassa maaseudun maatalouden vaikutuksesta syntyneitä viljelysmaisemia. Viljelysmaisemissa yhdistyvät luonnonympäristö ja ihmisen vaikutus. Vesistöjen ympärille ovat syntyneet maatalousalueet, rakennukset ja niiden muodostamat kokonaisuudet kuin myös kulkureitit, kuten tiet ja sillat. Maatalouden vaikutuksesta syntyneet maisemat sijaitsevat vesistöjen varsilla maape- rältään otollisilla laakso- ja tasankoalueilla.

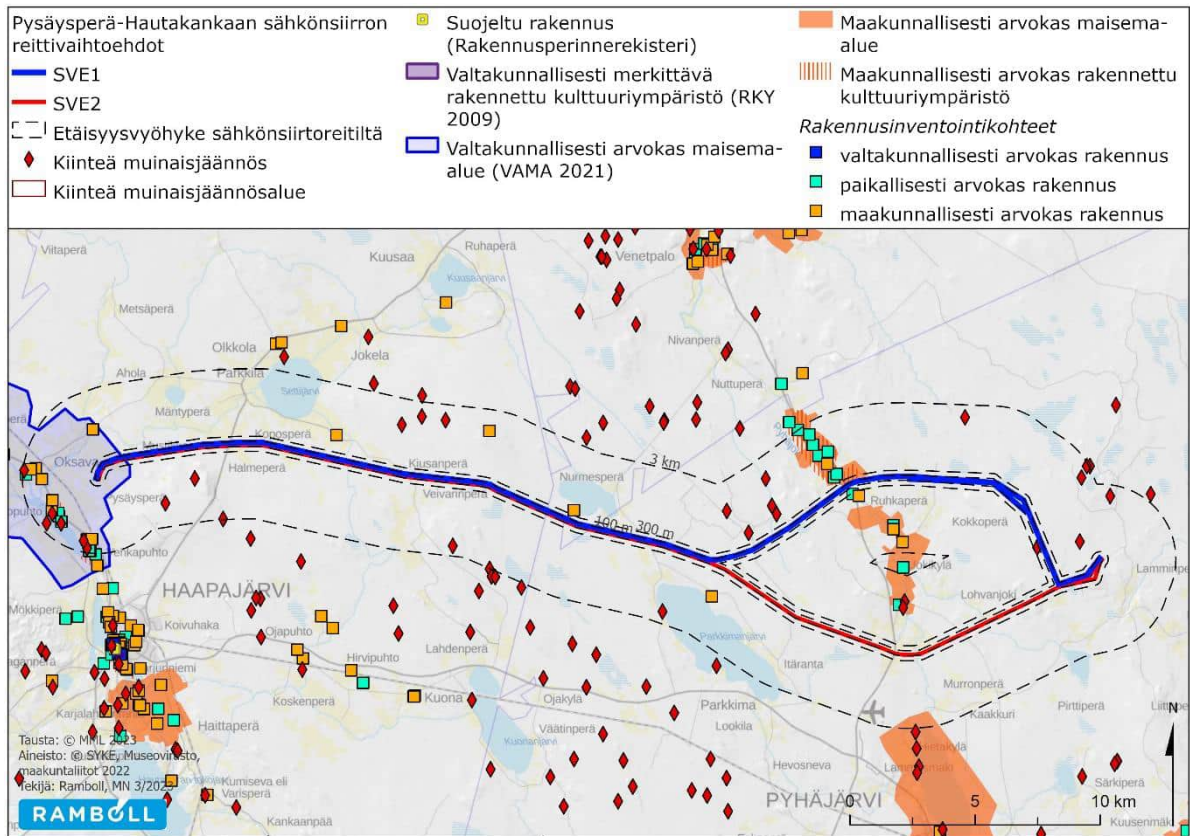
Reittivaihtoehtojen ympäristöön sijoittuvat maisemallisesti arvokkaat kohteet on esitetty kuvassa (Kuva 78, tarkekartat Liite 4) ja taulukossa alla (Taulukko 7). Arvoalueet on luetteloitu. Niiden luonne ja arvokkaat ominaispiirteet on kuvattu kohteista, jotka sijoittuvat kolmen kilometrin sä- teelle reittivaihtoehtoista. Maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet on esitetty Pohjois-Pohjan- maan 2. vaihemaakuntakaavassa, joka on hyväksytty Pohjois-Pohjanmaan maakuntavaltuustossa 7.12.2016. Kaavassa on myös esitetty valtakunnallisesti arvokkaiksi ehdotetut maisema-alueet, joista päätös on tehty vuonna 2021. Tarkastelualueelle sijoittuu yksi näistä ehdotetuista alueista, **Kalajokilaakson viljelysmaisema**, joka on nykyisin luokiteltu valtakunnallisesti arvokkaaksi maisema-alueeksi.

**Taulukko 7. Valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaat maiseman arvoalueet.**

Kohde	Etäisyys lähimmästä reitti- vaihtoehdosta (n. km)	Kunta	Tyyppi
Pyhäjärven kulttuurimaisemat	Vaihtoehto SVE2 n. 2,5 km	Pyhäjärvi	Maakunnallisesti arvokas maisema- alue
Jokikylän – Ruhkaperän jokimai- semat (Pyhäjoki)	Vaihtoehto SVE1 n. 1 km, vaihtoehto SVE2 n. 1,5 km	Pyhäjärvi	Maakunnallisesti arvokas maisema- alue
Haapapuron kulttuurimaisema Pyhäjokivarressa	Alle 100 m vaihtoehto SVE1	Pyhäjärvi	Maakunnallisesti arvokas maisema- alue
Kalajokilaakson viljelysmaisema	Vaihtoehdot SVE1 ja SVE2 sijoittuvat alueelle	Haapajärvi	Valtakunnallisesti arvokas maisema- alue (VAMA 2021)

Reittivaihtoehto SVE2 sijaitsee osittain valtakunnallisesti arvokkaalla Kalajokilaakson viljelysmai- seman maisema-alueella. Muita valtakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita ei sijoitu vaihtoeh- don SVE2 reitille tai sen tarkastelualueen ympäristöön. Lähin, vaihtoehdon SVE2 reitille sijoittuva maakunnallisesti arvokas maisema-alue, on **Jokikylän–Ruhkaperän jokimaisemat**, joka sijoit- tuu kaukomaisemaan alle kahden kilometrin etäisyydelle reittivaihtoehdosta. Lisäksi vaihtoehdon SVE2 tarkastelualueelle kaukomaisemaan sijoittuu toinen maakunnallisesti arvokas maisema-alue, **Pyhäjärven kulttuurimaisemat**. Etäisyys maisema-alueeseen on melkein kolme kilometriä. Muita maakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita ei sijoitu reittivaihtoehdon SVE2 tarkastelualu- eelle.

Reittivaihtoehto SVE1 sijoittuu Parkkimanjärven kohdalta länteen päin samaan johtokäytävään vaihtoehdon SVE2 kanssa. Näin ollen myös vaihtoehto SVE1 sijoittuu valtakunnallisesti arvokkaalle Kalajokilaakson viljelysmaiseman maisema-alueelle. Muita valtakunnallisesti arvokkaita maisema- alueita ei sijoitu vaihtoehdon SVE1 reitille tai sen tarkastelualueen ympäristöön. Reittivaihtoehdon SVE1 tarkastelualueelle sijoittuu kaksi maakunnallisesti arvokasta maisema-aluetta. Välittömään lähimaisemaan (alle 100 metrin etäisyydelle voimajohdosta) sijoittuu maakunnallisesti arvokas maisema-alue, **Haapapuron kulttuurimaisema Pyhäjokivarressa**. Toinen maakunnallisesti arvokas maisema-alue Jokikylän–Ruhkaperän jokimaisemat sijoittuu kaukomaisemaan suunnilleen kilometrin etäisyydelle reittivaihtoehdosta SVE1.



**Kuva 78. Voimajohtoreittivaihtoehtojen ympäristössä sijaitsevat valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita ja kulttuuriympäristöjä sekä rakennusinventoinnin kohteita.**

## 7.1 Valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet

Valtakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita, jotka sijoittuvat kolmen kilometrin etäisyydelle voimajohtovaihtoehtoista on vain yksi, Kalajokilaakson kulttuurimaisema. Sen nykytilakuvaus on kerrottu seuraavissa kappaleissa.

**Kalajokilaakson kulttuurimaisema** edustaa tyypillistä Keski-Pohjanmaan jokiseudun ja rannikon viljelymaisemaa. Sitä luonnehtivat laajat viljelytasangot ja laakson reunamien nauhamainen asutus. Alueelle on luonteenomaista tasainen viljelymaisema ja pitkät avoimet näkymät (Kuva 79, havainnekuva Kuva 80). Maisemassa näkyviä erityispiirteitä ovat laakson reunamille, metsän ja viljelyaukeiden rajavyöhykkeisiin sijoittuva nauhamainen asutus. Laakson keskellä virtaa Kalajoki ja laakso rajautuu metsäisiin moreenimaihien.

Jokilaakson otollinen maaperä on mahdollistanut laajan yhtenäisen viljelymaiseman raivaamisen ja luonnonmaiseman piirteet ovat pääosin kulttuurimaisemaa. Alue on vanhaa viljelyseutua ja pysyvää asutusta alkoi muodostua alueelle jo 1500-luvun puolivälin jälkeen.

Kalajoen vesimäärä vaihtelee suuresti vuodenaikojen mukaan ja keväällä tulva voi peittää laajoja alueita, kun taas kesäaikaan uoma voi olla miltei kuiva. Uomaa onkin voimakkaasti perattu ja pengerretty tulvimisen estämiseksi. Maataloudella ja erityisesti karjataloudella on alueella edelleen tärkeä merkitys.





**Kuva 79. Kalajokilaakson valtakunnallisesti arvokkaan maisema-alueen viljelyaukean maisemaa.**



**Kuva 80. Havainnekuva Kalajokilaaksoon sijoittuvasta voimajohdosta**

## **7.2 Maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet**

Maakunnallisesti arvokkaiden maisema-alueiden, jotka sijoittuvat kolmen kilometrin etäisyydelle voimajohtovaihtoehdoista, nykytilakuvaukset on kerrottu seuraavissa kappaleissa.

### **7.2.1 Pyhäjärven kulttuurimaisema**

Pyhäjärven kulttuurimaisema on muodoiltaan loivapiirteistä ja kumpuilevaa. Alueen keskuksena on Pyhäjärvi, jonka rantaviiva on monimuotoinen pitkänomaisine lahtineen ja niemineen. Pyhäjärven saaret ja osa ranta-alueista kuuluu Pyhäjärven Natura-alueeseen. Pyhäjärven saaret kuuluvat valtakunnalliseen rantojensuojeluohjelmaan. Maisema-alueella sijaitsevat maakunnallisesti arvokkaat perinnemaisemakohteet Kursun yhteislaidun ja Alhon niitty.

Alueelle on muodostunut asutusta 1500-luvun puolivälissä ja se lisääntyi edelleen 1600-luvulla. Asutus muodostui pitkään yksittäisistä taloista ja pienistä taloryhmistä. Pyhäjärven kylä kasvoi kirkonkyläksi ja kunnan keskustaajamaksi 1800-luvun lopulla. Nykyään asutus sijaitsee Pyhäjärven ympärillä, pääosin järven pohjois- ja länsiosissa, suojaisilla paikoilla kuten lahtien rannoilla ja pohjukoissa sekä kapeilla niemillä.

Pyhäjärven kulttuurimaisema on laaja, monimuotoinen ja kerroksellinen kokonaisuus, jossa yhdistyvät toisiinsa järvimaisema, maaseudun kulttuurimaisema ja luonnonmaisema sekä taajamamaisema ja teollisuusmaisema. Maisema-alue tukeutuu Pyhäjärven avoimeen maisematilaan, jossa rannoilta järvelle, järven yli ja järveltä rannoille avautuvat pitkät avoimet näkymät.

Maamerkinä Pyhäjärven maisemassa erottuu Ruotasen kaivoksen 90 metriä korkea kaivostorni, joka kertoo alueen teollisesta historiasta ja merkityksestä kaivospaikkakuntana.

### 7.2.2 Jokikylän – Ruhkaperän jokimaisemat (Pyhäjoki)

Maakunnallisesti arvokkaan Jokikylän ja Ruhkanperän jokimaisema on maaston muodoiltaan kumpuilevaa viljelysmaisemaa. Viljelysalueet ja asutus reunustavat kapeana virtaavaa Pyhäjokea. Perinteinen pienipiirteinen maaseudun viljelysmaisema on monimuotoista ja peltoaukeiden lisäksi alueella on rantaniittyjä ja laidunalueita sekä marjaviljelmiä (Kuva 81). Rakennuskannan ikä vaihtelee vanhemmasta uudempaan. Joen varressa on kaksi kivikautista asuinpaikkaa.

Jokimaiseman omaleimaisena piirteenä ovat, Vesikosken voimalaitos ja useasta kohdasta padottu jokiuoma, joka kiemurtelee voimakkaasti ja paikoin leviää pienialaisiksi patoaltaiksi. Pyhäjokeen laskevan Lohvanjoen ympäristö erottuu maisemasta, kun joen yli sillalta avautuu idyllisiä näkymiä jokitörmien laidunalueille. Alueen historiaan liittyy Vesikosken ruukki, joka toimi aikoinaan Vesikosken voimalaitoksen paikalla, ja valmisti rautaa lähiseudun järvistä kerätystä järvimalmista.



**Kuva 81. Jokikylän maisemaa.**

### 7.2.3 Haapapuron kulttuurimaisema Pyhäjokivarressa

Mutkittelevan Pyhäjoen varsilla sijaitsee yhtenäisenä nauhana viljelyksessä olevat peltoaukeat. Maasto on loivasti kumpuilevaa ja laaksoa rajaavat selännealueet, koillisessa Mankismäki ja lounaassa Saarassenmäet. Alueen halki kulkee pitkittäin valtakunnallinen päätie, valtatie 4. Tieltä avautuu näkymiä kauniisti kumpuileville viljelysmaisemille (Kuva 82).

Asutus on sijoittunut pääasiassa pienille mäille tai kumpareille jokivarsille. Tyypillisesti pihapiireihin johtavat koivukujien reunustamat soratiet. Alueen tyypillisiä piirteitä ovat myös kapean joen ylittävät pienet puusillat. Asuinpaikat muodostuvat yksittäisistä pihapiireistä tai useiden pihapiirien muodostamista ryhmistä.



Kuva 82. Haapapuron avointa peltomaisemaa

## 8. RAKENNETTU YMPÄRISTÖ OSANA MAISEMAA

Suomenselän sijainti on vaikuttanut siihen, että alueen kulttuurikehitykseen on tullut vaikutteita kaikilta ympäröiviltä seuduilta. Alue on eri murrealueiden, kuten savolais-, pohjalais- ja hämäläismurteiden, vaihettumisaluetta. Asutus on aina ollut harvaa eikä alueella edelleenkään ole keskikokoisia kaupunkeja. Monet alueen kylistä ovat rakentuneet pääosin pika-asutuksen aikaan, jolloin seudulle muutti paljon väestöä. Alueen kylät ovat rakentuneet laaksoihin ja selänneiden rinteillä vesistöjen tuntumaan ja teiden varsille. Rannikolle suuntautuvien jokien, kuten Pyhäjoen ja Käläjoen, jokilaaksojen latvojen varsille on keskittynyt maanviljelyä Pohjamaan viljelyalueiden ulokkeina. Rakennuskannassa on vähäisesti vuosisataisia jäänteitä.

*Kulttuuriympäristö* tarkoittaa ihmisen toiminnasta sekä ihmisen ja luonnon vuorovaikutuksesta syntyneitä ympäristöä. Kulttuuriympäristö uusiutuu jatkuvasti rakentamisen myötä. Uudet rakennukset, täydennys ja korjausrakentaminen, purkaminen sekä käytön muutokset muovaavat ja luovat kulttuuriympäristöjä. Kulttuuriympäristöön kuuluu kulttuurimaisema, rakennettu kulttuuriympäristö ja muinaisjäännökset. *Kulttuurimaisema* muodostaa mittakaavaltaan laajimman kulttuuriympäristön elementin. *Perinnebiotoopit ja perinnemaisemat* ovat osa kulttuurimaisemaa. *Rakennettu kulttuuriympäristö eli rakennusperintö* tarkoittaa rakennuksia, rakennettuja alueita sekä erilaisia rakenteita, kuten teitä, siltoja ja sähkölinjoja. Rakennettua kulttuuriympäristöä ovat sekä arkiympäristöt että erityistä tunnustusta saaneet ja suojellut alueet ja kohteet. *Muinaisjäännökset eli arkeologinen kulttuuriperintö* muodostaa kulttuuriympäristön vanhimman ajoitettavan kerrostuman ja kulttuuriympäristön historiallisen pohjan. Ne ovat maisemassa, maaperässä tai veden alla säilyneitä rakenteita, muodostelmia tai esineitä, jotka ihminen on tehnyt – muistoja aikaisemmasta asutuksesta ja historiasta. Reittivaihtoehtojen ympäristöön sijoittuvat muinaisjäännökset on tarkasteltu erillisessä selvityksessä.

Reittivaihtoehtojen ympäristöön sijoittuvat rakennetun kulttuuriympäristön kohteet on esitetty kuvassa 78 (Kuva 78) ja taulukossa alla (Taulukko 8). Arvoalueet on luetteloitu. Niiden luonne ja arvokkaat ominaispiirteet on kuvattu kohteista, jotka sijoittuvat kolmen kilometrin säteelle reittivaihtoehtoista. Reittivaihtoehtojen tarkastelualueille ei sijoitu valtakunnallisesti merkittäviä rakennetun kulttuuriympäristön kohteita.

**Taulukko 8. Maakunnallisesti arvokkaat rakennetut kulttuuriympäristöt**

Kohde	Etäisyys lähimmästä sähkönsiirtovaihtoehtoista (n. km)	Tyyppi
<b>Pyhäjärvi</b>		
Haapapuron alue	Alle 100 m vaihtoehto SVE1	Maakunnallisesti arvokas kulttuuriympäristö
<b>Haapajärvi</b>		
Siiponkoski ja Isosaari	Vaihtoehdot SVE1 ja SVE2 n. 3 km	Maakunnallisesti arvokas kulttuuriympäristö
Vehkapuhto	Vaihtoehdot SVE1 ja SVE2 n. 2 km	Maakunnallisesti arvokas kulttuuriympäristö
Kaakilanpuhto	Vaihtoehdot SVE1 ja SVE2 alle 2 km	Maakunnallisesti arvokas kulttuuriympäristö

Reittivaihtoehtojen SVE2 tarkastelualueelle kaukomaisemaan sijoittuu kolme maakunnallisesti arvokasta kulttuuriympäristöä. Nämä kohteet ovat Kaakilanpuhto, Vehkapuhto sekä Siiponkoski ja Isosaari. Reittivaihtoehto SVE1 sijoittuu samaan reittikäytävään reittivaihtoehtojen SVE2 kanssa Parkkimanjärveltä länteen päin. Näin ollen nämä samat maakunnallisesti arvokkaat kohteet sijaitsevat vastaavilla etäisyyksillä myös reittivaihtoehtojen SVE1. Lisäksi reittivaihtoehtojen SVE1 välittömään läheisyyteen sijoittuu Haapapuron maakunnallisesti arvokas kulttuuriympäristö.

## 8.1 Maakunnallisesti arvokkaat rakennetut kulttuuriympäristöt

Maakunnallisesti arvokkaiden kulttuuriympäristöjen, jotka sijoittuvat kolmen kilometrin etäisyydelle voimajohtovaihtoehtoista, nykytilakuvaukset on kerrottu seuraavissa kappaleissa.

### 8.1.1 Haapapuron alue

Haapapuron alue on Pyhäjokivarren rantaviljelysmaisemaa. Alueen ominaispiirteitä ovat perinteiset, usein mäillä sijaitsevat talouskeskukset kuten Saloranta ja Majuri, jälleenrakennusajan pihapiirit sekä samanlaiset joen ylittävät puusillat.

### 8.1.2 Siiponkoski ja Isosaari

Siiponkosken ja Isosaaren muodostamaan maakunnallisesti arvokkaaseen kokonaisuuteen liittyy historiallisia ja maisemallisia arvoja. Isosaari sijaitsee Kalajoessa Kortejärven eteläpuolella ja sen kohdalla jokiuoma kuroutuu kahdeksi kapeaksi uomaksi. Saaren luoteispuolella on aikanaan virrannut Siiponkoski.

Isosaaren ympäristössä Kalajoen itärannalla sijaitsee runsaasti kulttuurihistoriallisesti arvokasta rakennuskantaa ja lähistöllä sijaitseva Vehkapuhto on maakunnallisesti arvokas aluekokonaisuus. Isosaarta kiertää luontopolku ja se on rauhoitettu luonnonsuojelulain nojalla.

### 8.1.3 Vehkapuhto

Siiponkosken ja Isosaaren lähistöllä sijaitseva Vehkapuhto on edustava esimerkki Kalajokivarren vanhasta asutuksesta. Siiponkoskentien varressa sijaitsevat Loskun ja Sepän pihapiirit muodostavat yhdessä arvokkaan ja eheän kokonaisuuden. Arvokas Jaakonahon tila sekä Siiponkosken alue kuuluvat myös puhtoon.

### 8.1.4 Kaakilanpuhto

Kaakilanpuhtojen maakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö on esimerkki Kalajokivarren perinteisestä, vuosisatojen kuluessa muotoutuneesta asutuksesta. Aluekokonaisuuteen kuuluvat Järvipuhto ja Kontiupuhto sekä tieympäristönä Uupuutaival. Alueella on useita hienojen

talonpoikaisrakennusten muodostamia pihapiirejä sekä 1900-luvun alussa ja 1900-luvun puolivälin tienoilla rakennettuja rakennuksia.

Maakunnallisesti arvokkaita kohteita ovat talonpoikaista rakentamisperinnettä edustavat Järvelä, Kontio ja Kontiola. Järvipuhdossa sahatyöväen asunnoiksi rakennetuista mökeistä on jäljellä vain yksi.

## 8.2 Muut rakennetun kulttuuriympäristön kohteet

Reittivaihtoehtojen ympäristössä sijaitsee myös joitakin suojeltuja rakennuksia sekä valtakunnallisesti, maakunnallisesti ja paikallisesti arvokkaita rakennuskohteita. Voimajohtoreittien tarkastelualueelle sijoittuvat kohteet on koottu taulukkoon 9 (Taulukko 9) ja ne on esitetty kuvassa 78 (Kuva 78).

Reittivaihtoehdon SVE2 välittömään lähimaisemaan (alle 100 m etäisyydelle) tai lähimaisemaan (100–300 m etäisyydelle) ei sijoitu arvokkaita rakennuksia. Kaukomaisemaan (300 m – 3 km etäisyydelle) sijoittuu 19 kohdetta, joista seitsemän kohdetta on paikallisesti arvokkaita ja 12 kohdetta maakunnallisesti arvokkaita.

Reittivaihtoehdon SVE1 välittömään lähimaisemaan tai lähimaisemaan ei sijoitu arvokkaita rakennuksia, mutta lähin kohde, Kiviranta, sijoittuu lähimaiseman tuntumaan hieman yli 300 metrin päähän. Reittivaihtoehdon kaukomaisemaan sijoittuu 29 muuta arvokasta rakennusta, joista 14 on paikallisesti arvokkaita ja 15 maakunnallisesti arvokkaita.

**Taulukko 9. Muut rakennetun kulttuuriympäristön arvo kohteet voimajohtoreittien ympäristössä.**

Kohde	Etäisyys lähimmästä reittivaihtoehdosta	Kunta	Tyyppi
Jokikylän koulu	Vaihtoehto SVE2 n. 2 km	Pyhäjärvi	Paikallisesti arvokas rakennus
Jokikylän seuratupa	Vaihtoehto SVE1 n. 3 km	Pyhäjärvi	Maakunnallisesti arvokas rakennus
Kivelä	Vaihtoehto SVE1 n. 2 km	Pyhäjärvi	Paikallisesti arvokas rakennus
Aittokoski	Vaihtoehto SVE1 n. 2 km	Pyhäjärvi	Maakunnallisesti arvokas rakennus
Ruhkalan koulu	Vaihtoehto SVE1 n. 500 m	Pyhäjärvi	Maakunnallisesti arvokas rakennus (sisältyy Haapapuron maakunnallisesti arvokkaaseen rakennetun kulttuuriympäristön (MRKY) alueeseen)
Kiviranta	Vaihtoehto SVE1 n. 300 m	Pyhäjärvi	Paikallisesti arvokas rakennus (sisältyy Haapapuron maakunnallisesti MRKY alueeseen)
Kukkala	Vaihtoehto SVE1 n. 600 m	Pyhäjärvi	Paikallisesti arvokas rakennus (sisältyy Haapapuron maakunnallisesti MRKY alueeseen)
Sillankorva	Vaihtoehto SVE1 n. 700 m	Pyhäjärvi	Paikallisesti arvokas rakennus (sisältyy Haapapuron maakunnallisesti MRKY alueeseen)
Saloranta	Vaihtoehto SVE1 n. 1 km	Pyhäjärvi	Maakunnallisesti arvokas rakennus (sisältyy Haapapuron maakunnallisesti MRKY alueeseen)
Majuri	Vaihtoehto SVE1 n. 2 km	Pyhäjärvi	Paikallisesti arvokas rakennus (sisältyy Haapapuron maakunnallisesti MRKY alueeseen)
Haapapuro	Vaihtoehto SVE1 n. 2 km	Pyhäjärvi	Paikallisesti arvokas rakennus (sisältyy Haapapuron maakunnallisesti MRKY alueeseen)
Välilän torppa	Vaihtoehto SVE1 n. 2 km	Pyhäjärvi	Paikallisesti arvokas rakennus (sisältyy Haapapuron maakunnallisesti MRKY alueeseen)
Peltoniemi	Vaihtoehto SVE1 n. 2,5 km	Pyhäjärvi	Paikallisesti arvokas rakennus (sisältyy Haapapuron maakunnallisesti MRKY alueeseen)
Nyppylä	Vaihtoehto SVE2 n. 1 km	Pyhäjärvi	Maakunnallisesti arvokas rakennus
Löytölän pölkkynavetta	Vaihtoehdot SVE1 ja SVE2 n. 500 m	Kärsämäki	Maakunnallisesti arvokas rakennus
Ristikankaan metsäkämpä	Vaihtoehdot SVE1 ja SVE2 n. 2 km	Haapajärvi	Maakunnallisesti arvokas rakennus

Kohde	Etäisyys lähimmästä reittivaihtoehdosta	Kunta	Tyyppi
Kopolan koulu	Vaihtoehdot SVE1 ja SVE2 n. 1 km	Haapajärvi	Maakunnallisesti arvokas rakennus
Tuomaala	Vaihtoehdot SVE1 ja SVE2 n. 1,5 km	Haapajärvi	Maakunnallisesti arvokas rakennus
Ahjola (Oksavan vanha koulu)	Vaihtoehdot SVE1 ja SVE2 n. 2,5 km	Haapajärvi	Maakunnallisesti arvokas rakennus
Jämsä	Vaihtoehdot SVE1 ja SVE2 n. 3 km	Haapajärvi	Maakunnallisesti arvokas rakennus
Oksavan meijeri	Vaihtoehdot SVE1 ja SVE2 n. 3 km	Haapajärvi	Paikallisesti arvokas rakennus
Ylialho (Nurk-kala)	Vaihtoehdot SVE1 ja SVE2 n. 2 km	Haapajärvi	Maakunnallisesti arvokas rakennus
Kontiola	Vaihtoehdot SVE1 ja SVE2 n. 2 km	Haapajärvi	Maakunnallisesti arvokas rakennus (sisältyy Kaakilanpuhton maakunnallisesti MRKY alueeseen)
Järvelä	Vaihtoehdot SVE1 ja SVE2 n. 2 km	Haapajärvi	Maakunnallisesti arvokas rakennus (sisältyy Kaakilanpuhton maakunnallisesti MRKY alueeseen)
Kaakilanpuhto	Vaihtoehdot SVE1 ja SVE2 n. 2 km	Haapajärvi	Paikallisesti arvokas rakennus (sisältyy Kaakilanpuhton maakunnallisesti MRKY alueeseen)
Hovi	Vaihtoehdot SVE1 ja SVE2 n. 2 km	Haapajärvi	Paikallisesti arvokas rakennus (sisältyy Kaakilanpuhton maakunnallisesti MRKY alueeseen)
Uuputaival	Vaihtoehdot SVE1 ja SVE2 n. 2 km	Haapajärvi	Paikallisesti arvokas rakennus (sisältyy Kaakilanpuhton maakunnallisesti MRKY alueeseen)
Losku	Vaihtoehdot SVE1 ja SVE2 n. 2,5 km	Haapajärvi	Maakunnallisesti arvokas rakennus (sisältyy Vehkapuhton maakunnallisesti MRKY alueeseen)
Seppä	Vaihtoehdot SVE1 ja SVE2 n. 2,5 km	Haapajärvi	Maakunnallisesti arvokas rakennus (sisältyy Vehkapuhton maakunnallisesti MRKY alueeseen)
Mäkelän aitta	Vaihtoehdot SVE1 ja SVE2 n. 3 km	Haapajärvi	Paikallisesti arvokas rakennus
Mäkelä	Vaihtoehdot SVE1 ja SVE2 n. 3 km	Haapajärvi	Paikallisesti arvokas rakennus

### 8.3 Muu kylärakenne ja rakennettu ympäristö

Muut maiseman ja rakennetun kulttuuriympäristön kannalta arvokkaat kohteet ja alueet muodostuvat asutuksen ja virkistyskäytön näkökulmasta maisemallisesti tärkeistä kohteista. Alueen järvien rannat ovat asuttuja. Niiden rannoilla sijaitsee niin pysyvää asutusta kuin myös loma-asutusta. Järvet ovat myös virkistyskäyttökohteita, joilla harrastetaan veneilyä sekä kalastusta eri muodoissa.

#### Parkkimanjärvi

Parkkimanjärven rannoille on kerääntynyt niin pysyvää asutusta kuin myös loma-asutusta. Parkkimanjärvi toimii virkistyskäyttökohteena ja sen läheisyyteen sijoittuu myös virkistysmahdollisuuksia hiihto- ja kuntoradan muodossa.

#### Nurmesjärvi

Nurmesjärvi on kohtalaisen pieni järvi. Sen ympäristössä on pääasiassa pysyvää asutusta. Nurmesjärvi on maisemallisesti melko sulkeutunut ja järvi on lähes umpeen kasvanut. Nurmesjärven rannalla sijaitsee lintutorni, josta järven ympäristöä pääsee paremmin tarkastelemaan.

#### Settijärvi

Settijärvi on lähes ympyränmuotoinen järvi, jonka ympäristössä sijaitsee joitakin loma-asuntoja ja yksityisiä pihapiirejä. Settijärven ympäristössä sijaitsee laajoja avoimia peltoaukeita. Lisäksi Settijärvi toimii virkistysympäristönä, jossa on muun muassa uimaranta ja grillikatot.

## 9. EPÄVARMUUSTEKIJÄT

Sähkönsiirtoreitin luontoselvityksissä on muutamia selvityksen toteutukseen liittyviä epävarmuustekijöitä, jotka voivat vaikuttaa tai vaikuttavat selvityskohteiden luontoarvojen arviointiin.

Settijoen haarauman merkitystä saukolle ei pystytty varmistamaan selvityksissä, sillä sen reunat olivat kokonaisuudessaan erittäin saraisia, mikä hankaloitti voimakkaasti mahdollisten jälkien tai potentiaalisen pesäkolon havaitsemista. Settijoen pääuoma oli myös jyrkkäreunainen, minkä takia sen rannalla ei ollut paljaana pehmeää maata, johon saukon mahdolliset jäljet olisivat painuneet. Ruhkaperän ylityspaikalla rantapenikka on jyrkkä ja talvisessa inventoinnissa on vaarana pudota jokeen. Tarkka penkan tutkiminen oli vaikeaa ja se tehtiin vastarannan osalta kiikaroiden. Kohde ei kuitenkaan vaikuttanut erityisen sovelialta pesimäpaikaksi.

Tuomaalan lähde ei löydetty selvityksessä kartan paikalta tai sen lähialueilta. Maasto oli osin luminen, minkä seurauksena lähde on voinut jäädä havaitsematta.

Linnusto- ja kasvillisuusselvityksissä epävarmuustekijänä on, että suojelullisesti huomionarvoisia lajeja jää kartoituksissa havaitsematta. Maastokartoituksen tukena on kuitenkin muu luontoselvityksen aineisto, mikä vähentää epävarmuutta. Kartoituksia on myös laadittu kahden maastokauden aikana. Maastokäyntejä on suoritettu runsaasti ja ne on kohdistettu olennaisille kohteille. Myös naapurihankkeiden kartoitustietoja on hyödynnetty selvitystä laadittaessa. Näin ollen voidaan luottavasti katsoa, ettei suunnitellulla linjareitillä ole jäänyt havaitsematta erityisen arvokkaita kohteita.

Metsokartoituksessa pyrittiin etsimään metson soidinalueita ja sen tehokkuuteen on voinut vaikuttaa 6.5 aamuyöstä alle puoli tuntia kestänyt yllättävä tihkusade, joka on mahdollisesti ulottunut myös selvitysalueille (havaittiin ajomatalla ennen selvityksiä selvitysalueiden ulkopuolella). Mikäli selvitysalueilla on satanut, se on voinut vähentää lintujen aktiivisuutta ja heikentää jälkien havaittavuutta vähäisesti.

Nurmesjärven lintutornin vieraskirjan havaintoihin tulee suhtautua varauksella. Havainnot vaikuttavat kuitenkin mahdollisilta ja täydentävät tutkimusaineistoa.

## 10. JOHTOPÄÄTÖKSET JA SUOSITUKSET

Molemmat reittivaihtoehdot sijoittuvat pääasiassa metsätalousvaltaisille alueille, jossa asutus on harvaa. Reittivaihtoehdojen SVE1 ja SVE2 ympäristöön sijoittuu joitakin laajempia avoimia peltoaukeita, kuten Pyhäjokivarren ympäristö ja Settijärven ympäristö. Reittivaihtoehdot SVE1 ja SVE2 kulkevat omissa johtokäytävissään reilun lähes 16 kilometrin matkan. Parkkimanjärven pohjoispuolella reittivaihtoehdot SVE1 ja SVE2 sijoittuvat samaan johtokäytävään. Reittivaihtoehdojen länsipäässä sijaitsee Kalajokilaakson kulttuurimaisema, joka on valtakunnallisesti arvokas maisema-alue.

Reittivaihtoehdon SVE2 ympäristöön sijoittuu Jokikylän–Ruhkaperän jokimaiseman ja Pyhäjärven kulttuurimaiseman maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet. Lisäksi reittivaihtoehdon ympäristöön sijoittuu Vehkapuhton, Kaakilapuhton sekä Siipoonkoski ja Isosaaren maakunnallisesti arvokkaat kulttuuriympäristöt. Arvokkaat maisema-alueet ja kulttuuriympäristöt sijoittuvat reittivaihtoehdon kaukomaisemaan. Reittivaihtoehdon SVE2 kaukomaisemaan sijoittuu myös joitakin arvokkaita rakennuksia.

Reittivaihtoehdon SVE1 ympäristöön sijoittuu eniten maiseman ja kulttuuriympäristön arvokohhteita. Tämä lisäksi osa kohteista sijoittuu reittivaihtoehdon välittömään lähimaisemaan. Reittivaihtoehdon SVE1 ympäristöön sijoittuu maakunnallisesti arvokkaat Jokikylän–Ruhkaperän jokimaisema ja Haapapuron kulttuurimaisema Pyhäjokivarressa maisema-alueet. Lisäksi reittivaihtoehdon ympäristöön sijoittuu Haapapuron alueen, Vehkapuhton, Kaakilapuhton sekä Siipoonkoski ja

Isosaaren maakunnallisesti arvokkaat kulttuuriympäristöt. Haapapuron maisema-alue ja kulttuuriympäristö sijoittuvat reittivaihtoehdon välittömään lähimaisemaan alle 100 metrin etäisyydelle reittivaihtoehdosta. Muut arvokkaat maisema-alueet ja kulttuuriympäristöt sijoittuvat reittivaihtoehdon kaukomaisemaan. Reittivaihtoehdon SVE1 kaukomaisemaan sijoittuu myös joitakin arvokkaita rakennuksia.

Sähkönsiirtoreitit sijoittuvat kasvillisuudeltaan suurimmaksi osaksi metsätalousmetsien ja -turvekankaiden alueelle. Luonnonolosuhteet tutkituilla reiteillä ovatkin valtaosin tavanomaiset, huomioituja arvokohteita lukuun ottamatta. Suuri osa sähkönsiirtoreitin vaikutusalueella rajatuista luontoarvokohteista sijoittuu lähelle sähkönsiirtoreittiä, mutta harvempi suoranaisesti sähkönsiirtoreitille. Näistä osa on ylitettävissä erityisesti heikentämättä kohteiden arvoa, mutta osa on sellaisia, joita suositellaan sähkönsiirtolinjan reittiä siirtämällä kierrettävän. Yleisesti ottaen selvitettyllä voimajohtoreitillä havaitut luontoarvokohteet suositellaan mahdollisuuksien mukaan kierrettävän.

Sähkönsiirtoreitillä ei havaittu liito-oravaa ja viitasammakkohavainnot sijoittuivat suurimmaksi osaksi sähkönsiirtoreitin vaikutusalueen ulkopuolelle.

Pyöreäsuolla viitasammakon lisääntymispaikat tulee huomioida rakentamalla sähkönsiirtolinjan pylväät riittävän etäälle soidinalueesta ja tehdä rakentamistoimet soidinajan ulkopuolella. Pyöreäsuolla tulisi myös yleisesti välttää pylväiden rakentamisen vaikutusta suon vesitalouteen. Suo tulisi kokonaisuudessaan kiertää tai vähintäänkin valita pohjoisempi reittivaihtoehto SVE1.

Kulhunvuorella eteläisempi sähkönsiirtoreittivaihtoehto ylittää kallioalueen ja suositeltavampi pohjoisempi reittivaihtoehto SVE1 kulkee aivan kohteen luoteisreunalta kohteen ohittaen.

Sähkönsiirtoreitit kulkevat Kivi-, Hauki-, Rahka- ja Jälsinevan sekä Jylhänrämeen reunalta. Suot ovat reunoilta ojitettuja ja niiden reunat muuntuneita, joten lähellä kulkevat sähkönsiirtolinjojen vaikutukset eivät kohdistu soiden arvokkaisiin osiin. Linjojen rakentamisessa tulisi kuitenkin huomioida, ettei rakentamisesta koidu soille vesitalouden muutoksia pylväiden sijoittelun vuoksi. Haukinevan, Kivinevan ja Jälsinevan osalta voimalinjan siirto etäämmäksi suoalueista olisi kuitenkin vähäisen etäisyyden vuoksi perusteltua.

SVE1-reitin osalta Heinolankankaan rämeen ohittava eteläinen reitti on luontovaikutusten kannalta parempi, koska sillä vältetään kohteeseen syntyvät vaikutukset.

Pyhäjoelle on kaksi vaihtoehtoista ylityspaikkaa, Ruhkaperä sekä Lapinkoski, joista Lapinkoskella ylitys ei kohdistuisi erityisiin luontoarvoihin. Ruhkaperän ylityspaikan osalta tulee välttää rantalehdossa tarpeetonta ajelua työkoneilla.

Lohvanjoen ympäristö oli rehevää metsätaloussekametsää, jossa ei ollut erityisiä luontoarvoja. Settijoen merkitystä saukolle ei pystytty varmistamaan, mutta varovaisuusperiaatteen perusteella sähkönsiirtolinjan rakentamisessa olisi suositeltavaa pyrkiä minimoimaan alueelle aiheutuva haitta.

SVE1 ja SVE2 reittien yhdistymiskohdassa Purolan haavikon pohjoispuolella ja Hallaharjulla tulee huomioida alueella kasvavat rauhoitetut valkohedokit. Jatkosuunnittelussa tulee arvioida, miten sähkönsiirtoreitti on mahdollista rakentaa, muuttamatta alueen olosuhteita hävittämättä lajia sen esiintymispaikoilta.

Nurmesjärven ympäristössä sekä SVE1 ja SVE2 reittivaihtoehtojen liittymäkohdassa Puntarisuon ympäristössä on useita arvokkaita kohteita. Nurmesjärven kuusikon kohdalla sähkönsiirtoreitin suositellaan kiertävän rajattu metsäalue, esimerkiksi linjaamalla reitti paikalla metsän eteläpuolisen pellonreunan mukaiseksi.

Mikäli SVE1 ja SVE2 reittien yhtymäkohdasta itään Hautakankaalle tultaessa valitaan SVE1-reittivaihtoehto ja reittilinjausta vähäisesti muutetaan ohittamaan Pyöreäsuon ja Kulhunvuori vähenevät luontovaikutukset merkittävästi.



Reittivaihtoehto SVE2 sijoittuu valtaosin tavanomaisempaan luontoon, verrattuna etenkin reittivaihtoehdon SVE1 koillisosan myös linnustollisesti arvokkaiisiin ja erityisen tärkeisiin luontokohteisiin. Reittivaihtoehto SVE2 olisi siten tutkituista vaihtoehdoista suositeltavampi jatkosuunnitteluun. Molemmat tutkitut reittivaihtoehdot ovat kuitenkin edellä esitetyt lievennykset huomioiden luontoarvojen puolesta toteuttamiskelpoisia. Reittivaihtoehto SVE1 ja SVE2 ympäristöön sijoittuu useita maiseman ja kulttuuriympäristöjen arvokohteita, mutta reittivaihtoehdon SVE1 kohdalla osa kohteista sijoittuu vaihtoehdon välittömään lähimaisemaan. Välittömään lähimaisemaan sijoittuvat Haapapuron maakunnallisesti arvokas maisema-alue ja kulttuuriympäristö. Reittivaihtoehto SVE2 kiertää useammat arvokohteet kauempaa, joten olisi tarkastelluista vaihtoehdoista tässä mielessä suositeltavampi vaihtoehto jatkosuunnitteluun.

## 11. LÄHTEET

### Luontoselvitys:

BirdLife Suomi ry. Yhdistysten MAALI-raportit. Vierailtu 25.1.2023. <https://www.birdlife.fi/suojelu/alueet/maali/yhdistysten-maali-raportit/>

Eurola, S., Huttunen, A., Kaakinen, E., Kukko-oja, K., Saari, V. & Salonen, V. 2015. Sata suotyyppiä – opas Suomen suokasvillisuuden tuntemiseen.

FCG Finnish Consulting Group Oy. 2015. Välikangas-Ristiniityn tuulivoimapuisto. Liite 3, luonto- ja linnustoselvitykset.

FCG Finnish Consulting Group Oy. 2022. Hautakankaan tuulivoimapuiston ympäristövaikutusten arviointiselostus, liite 4 luontoselvitys.

Hyvärinen, E., Juslén, A., Kemppainen, E., Uddström, A. & Liukko, U. 2019. Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019. Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus.

Kalliola, R. 1973: Suomen kasvimaantiede. Werner Söderström osakeyhtiö. 308 s.

Kontula, T. & Raunio, A. (toim.). 2018. Suomen luontotyyppien uhanalaisuus 2018. Luontotyyppien punainen kirja – Osa 1: Tulokset ja arvioinnin perusteet. Suomen ympäristökeskus ja ympäristöministeriö, Helsinki. Suomen ympäristö 5/2018. 388 s.

Kontula, T. & Raunio, A. (toim.). 2018. Suomen luontotyyppien uhanalaisuus 2018. Luontotyyppien punainen kirja – Osa 2: luontotyyppien kuvaukset. Suomen ympäristökeskus ja ympäristöministeriö, Helsinki. Suomen ympäristö 5/2018. 925 s.

Laki viranomaisten toiminnan julkisuudesta 621/1999. Annettu helsingissä 21.5.1999. <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/1999/19990621>

Luonnonsuojelulaki (1096/1996).

Luonnonsuojeluasetus (160/1997).

Luontodirektiivi (1992/43/ETY).

Maanmittauslaitos. 2022. Paikkatietoikkuna. <https://kartta.paikkatietoikkuna.fi/>

Yhteenvedo luontoselvityksistä. Pohjois-Pohjanmaan ja Länsi-Kainuun suo-ohjelmahankkeen raportteja. Pohjois-Pohjanmaan liitto 2013. 29 s.

Metsälaki (1093/1996).

Ornis Botnica 22. 2018. Keski-Pohjanmaan Maakunnallisesti arvokkaat lintualueet 2017. Keski-Pohjanmaan lintutieteellinen yhdistys ry. 63 s.

Suomen lajitietokeskus. 2022. Laji.fi-tietokanta. Aineistolataukset tehty 10.8., 12.8. ja 28.11.2022. <https://laji.fi/>

Suomen metsäkeskus. 2022a. Avoimet paikkatietoaineistot. <https://www.metsakeskus.fi/fi/avoim-metsa-ja-luontotieto>

Suomen metsäkeskus. 2022b. Metsänkäyttöilmoitukset. Vierailtu 30.11.2022. <https://metsakeskus.maps.arcgis.com/apps/MapSeries/index.html?appid=e8c03f73165b44aa8edb276e11ca2d2c>

Suomen ympäristökeskuksen karttapalvelu. Ympäristö.fi. Natura 2000 -tietolomakkeet. Vierailtu 31.10.2022 ja 17.1.2023. <https://syke.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=831ac3d0ac444b78baf0eb1b68076e1a>

Suomen ympäristökeskus. Luontotyyppien punaisen kirjan verkkopalvelu. vierailtu 11/2022. <https://luontotyyppienuhanalaisuus.ymparisto.fi/lutu/#/>

Suomen ympäristökeskus. 2022. Avoin tieto. [https://www.syke.fi/fi-FI/Avoin\\_tieto](https://www.syke.fi/fi-FI/Avoin_tieto)

Vesilaki (587/2011)

Ympäristöministeriö, Ympäristöhallinnon yhteinen verkkopalvelu Ympäristö.fi, Liito-oravan suojelu, 2022. [https://www.ymparisto.fi/fi-FI/Luonto/Lajit/Lajien\\_suojelutyo/Yksittaisten\\_lajien\\_suojelu/Liitooravan\\_suojelu](https://www.ymparisto.fi/fi-FI/Luonto/Lajit/Lajien_suojelutyo/Yksittaisten_lajien_suojelu/Liitooravan_suojelu)

### **Maisemaselvitys:**

Kuusisto, R (2000). Pyhäjärven rantayleiskaavan maisemaselvitys.

Pohjois-Pohjanmaan liitto (2016). Pohjois-Pohjanmaan rakennettu kulttuuriympäristö 2015. Haapajärvi.

Pohjois-Pohjanmaan liitto (2016). Pohjois-Pohjanmaan rakennettu kulttuuriympäristö 2015. Pyhäjärvi.

Pohjois-Pohjanmaan liitto (2016). Pohjois-Pohjanmaan rakennettu kulttuuriympäristö 2015. Kärämäki

Pohjois-Pohjanmaan liitto (2016). Arki arvokkaalla maisema-alueella.

Pohjois-Pohjanmaan liitto (2016). Arvokkaat maisema-alueet Pohjois-Pohjanmaalla. Pohjois-Pohjanmaan valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaiden maisema-alueiden päivitys- ja täydennysinventointi 2013–2015.

Pohjois-Pohjanmaan liitto (2016). Pohjois-Pohjanmaan 2. vaihemaakuntakaava 7.12.2016.

Pohjois-Pohjanmaan liitto (2018). Pohjois-Pohjanmaan 3. vaihemaakuntakaava 11.6.2018.

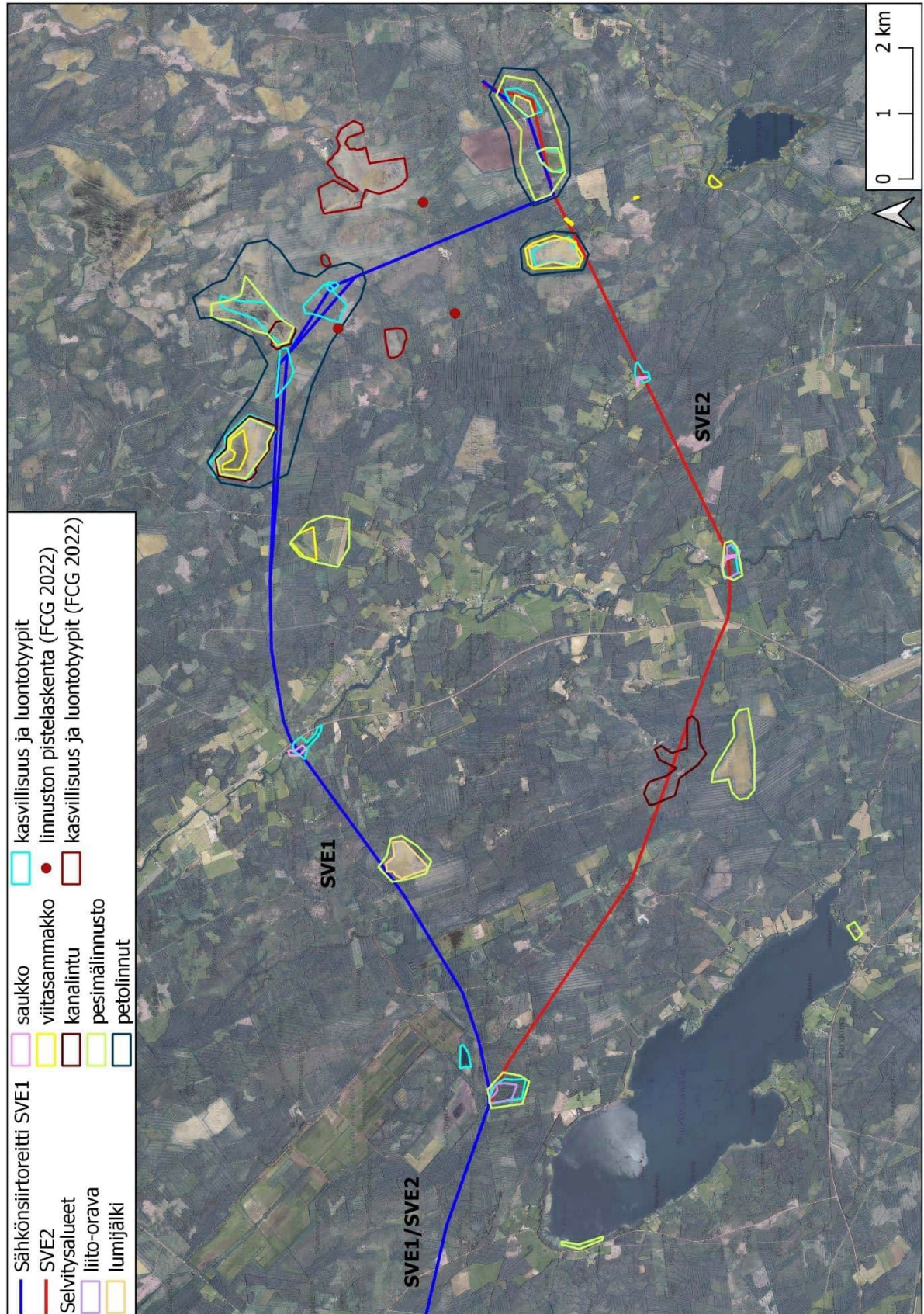
Ympäristöministeriö (1992). Maisemanhoito. Maisema-aluetyöryhmän mietintö I 66/1992.

Ympäristöministeriö (1992). Arvokkaat maisema-alueet. Maisema-aluetyöryhmän mietintö II 66/1992.

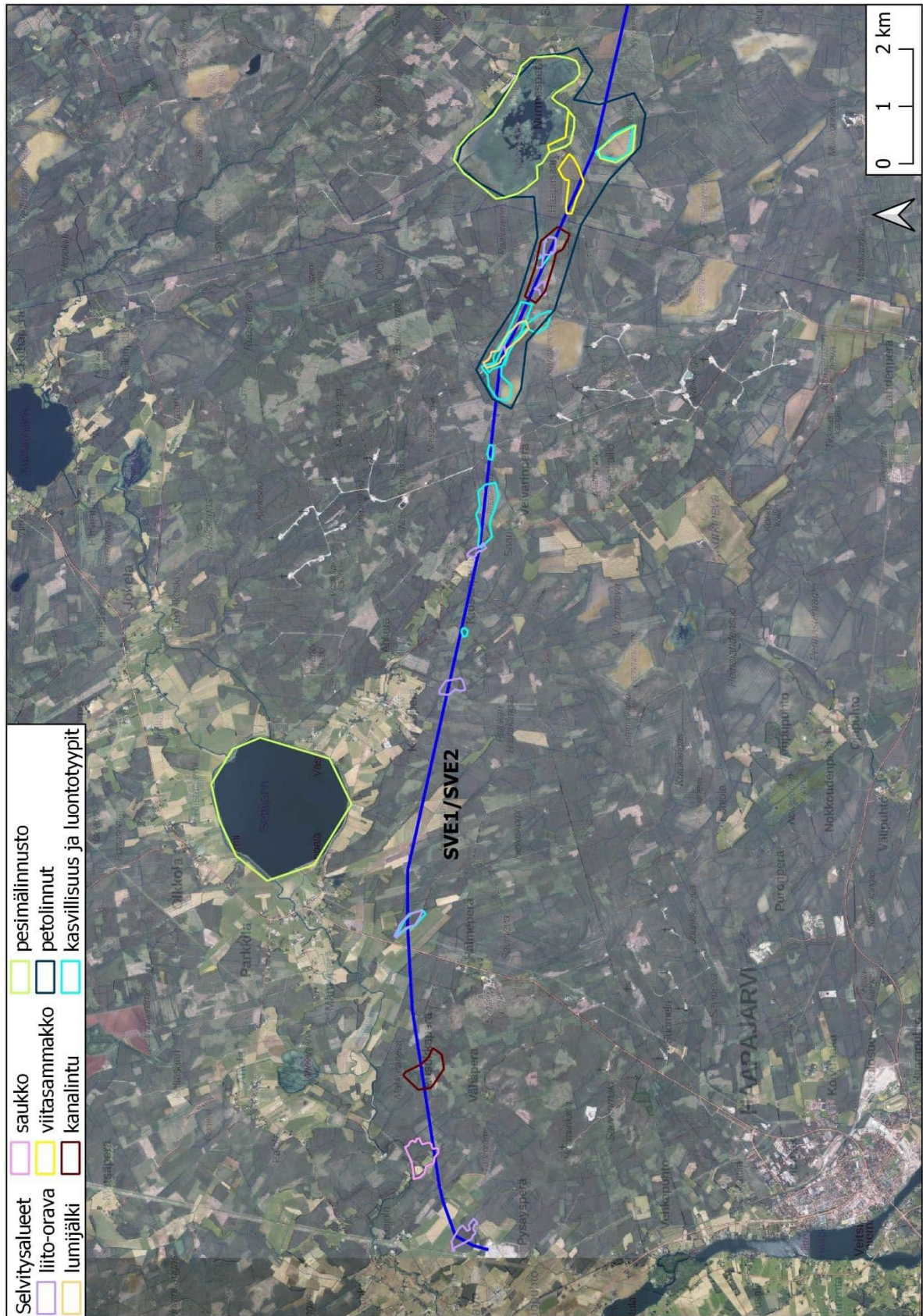
## 12. LIITTEET

### LIITE 1. SALATTU.

### LIITE 2. SÄHKÖNSIIRTOREITTIIEN SELVITYSALUEET

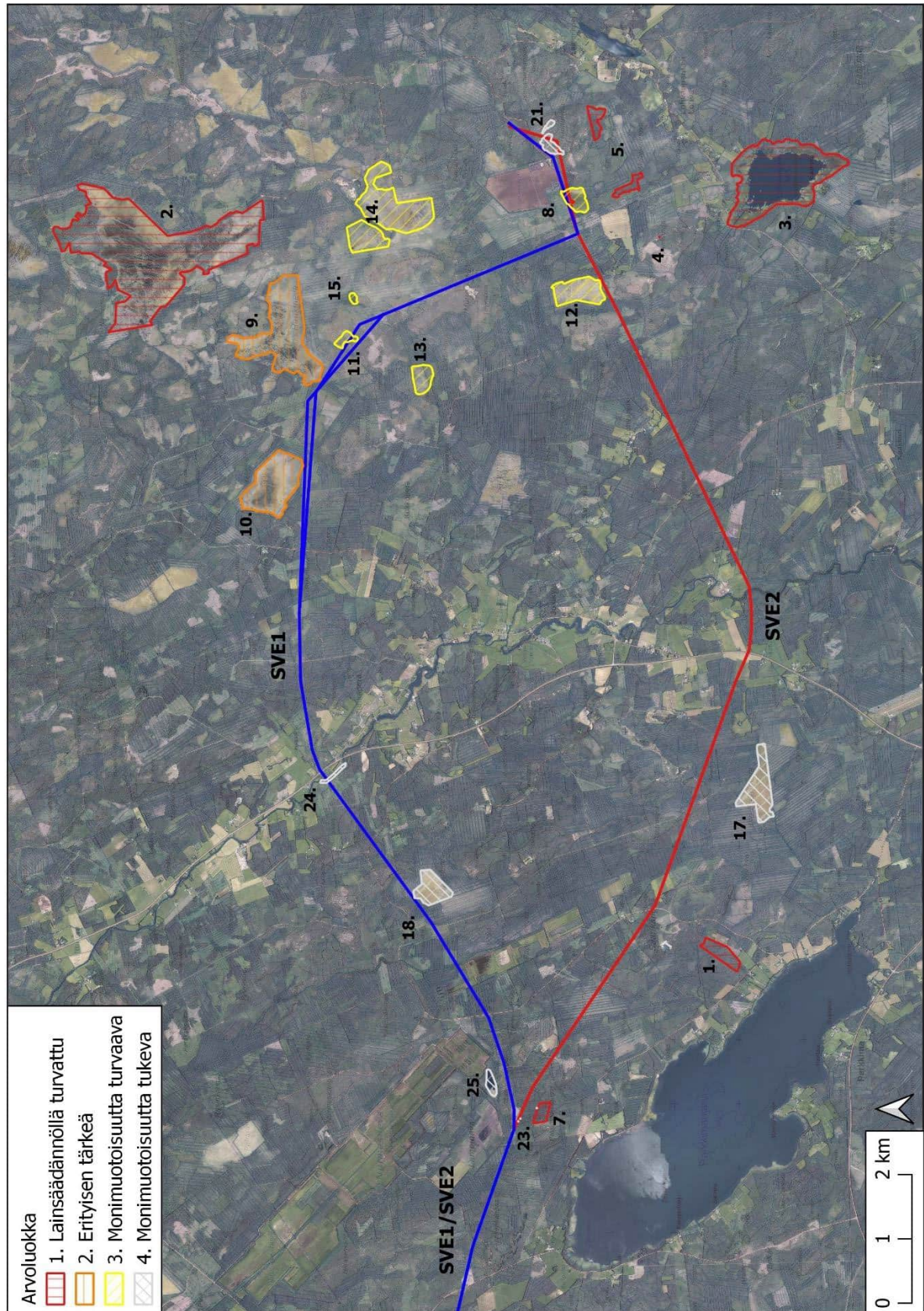


Maastossa käydyt selvitysalueet reittien itäpuoliskolla. Pistelaskentapaikat on digitoitu karttakuvasta, minkä seurauksena niiden sijainti ei ole aivan tarkka.

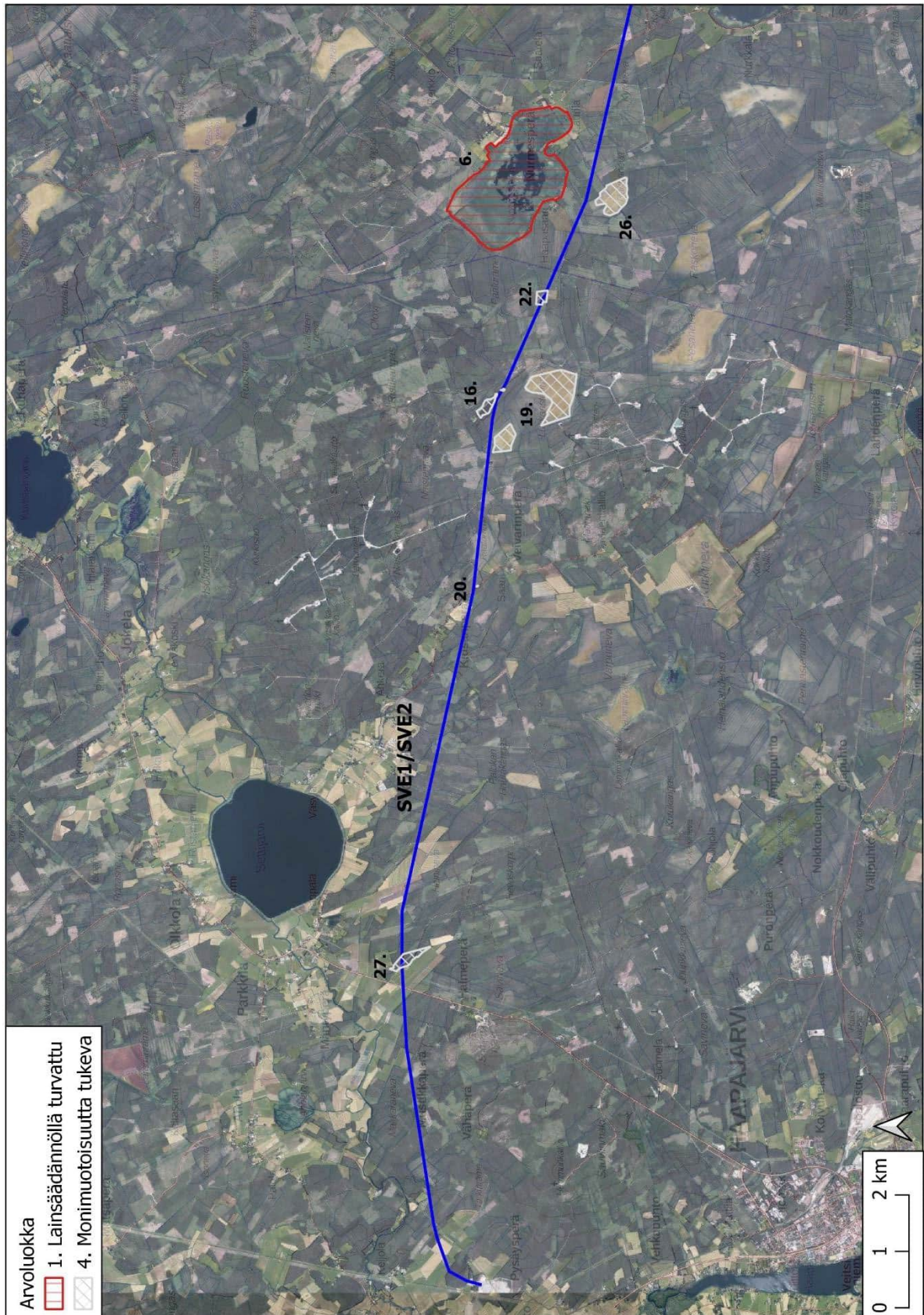


Maastossa käydyt selvitysalueet reittien länsipuoliskolla.

### LIITE 3. ARVOKOhteet SÄHKÖNSIIRTOREITEILLÄ

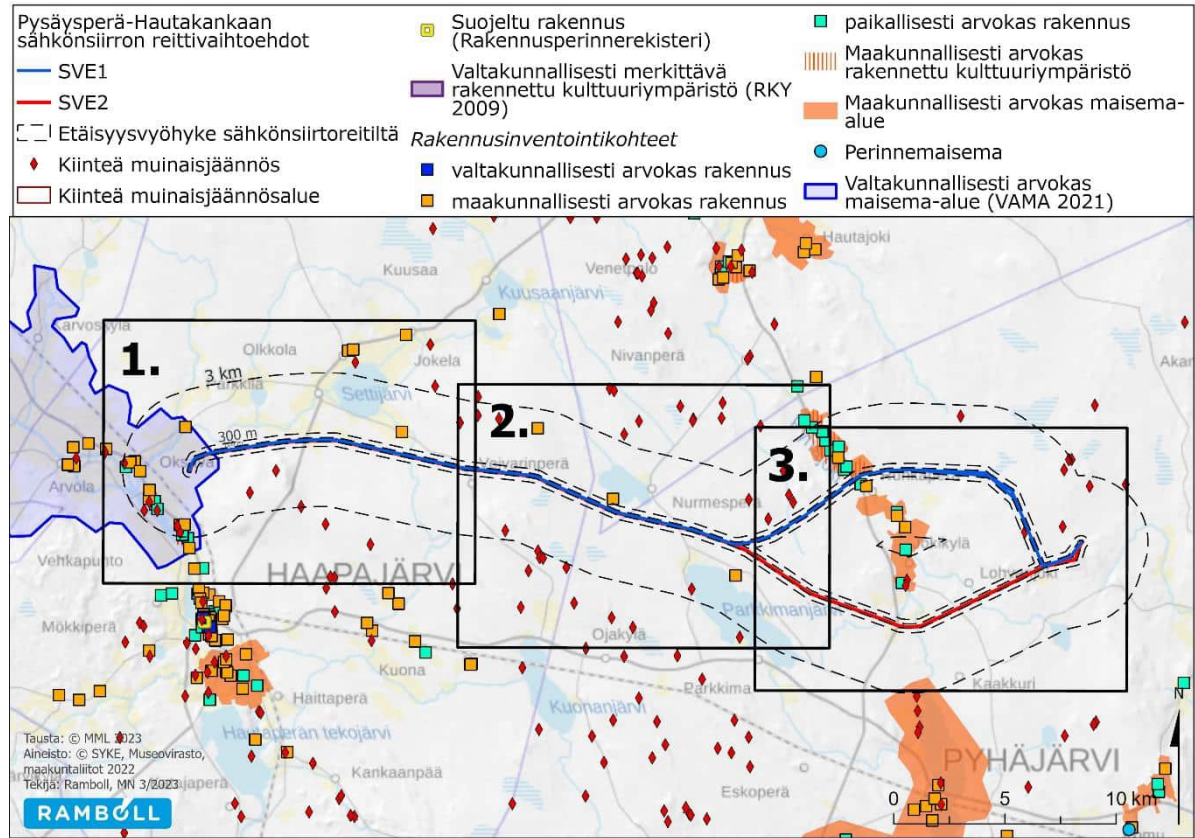


Luontoarvokohteet reittien itäpuoliskolla.

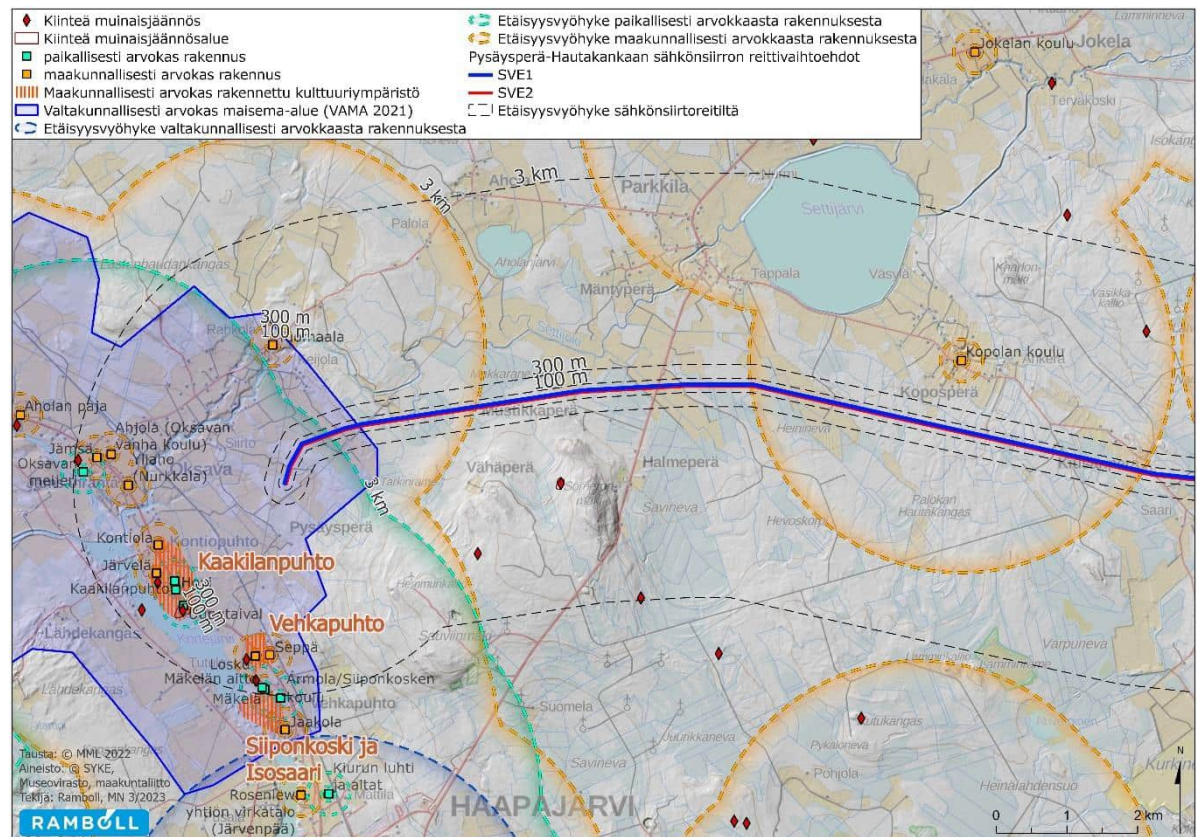


**Luontoarvokohteet reittien länsipuoliskolla.**

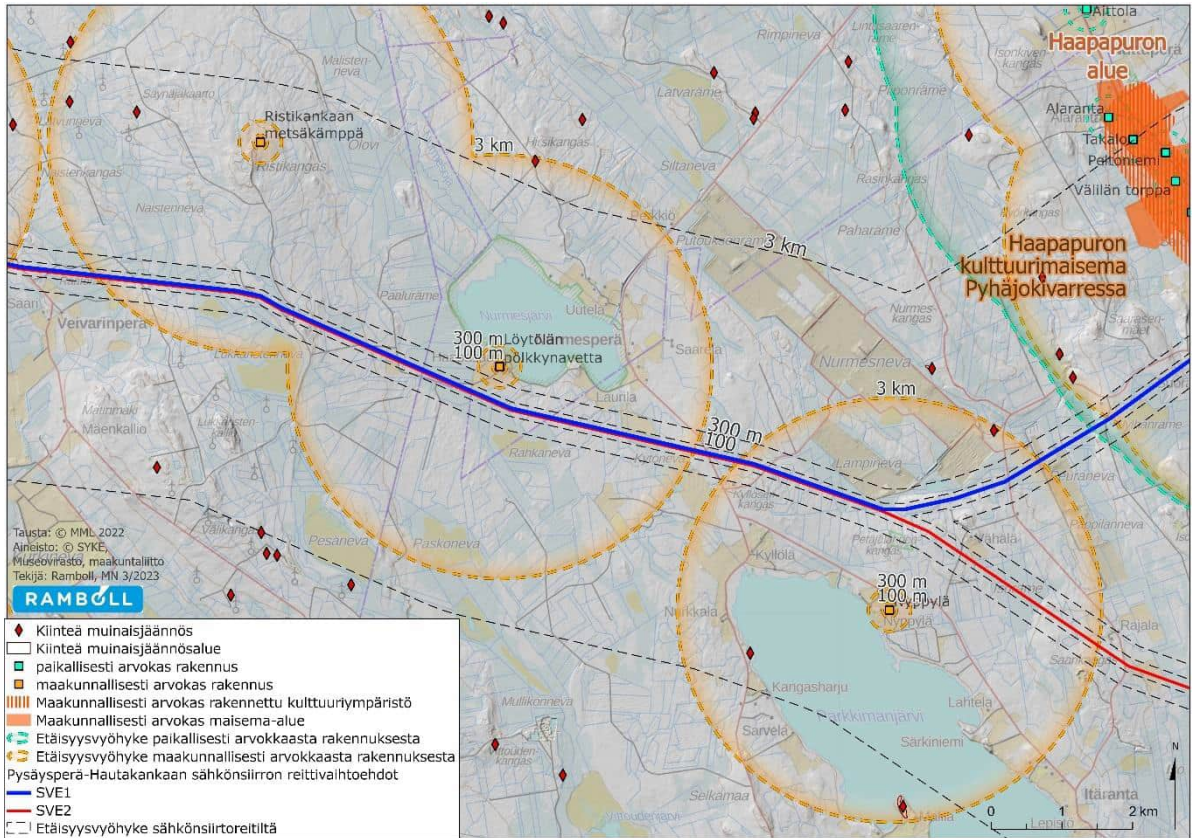
## LIITE 4 TARKEKARTAT VOIMAJOHTOREITTIVAIHTOEHDOSTA JA MAISEMA- JA KULTTUURIYMPÄRISTÖN ARVOKOHTEISTA



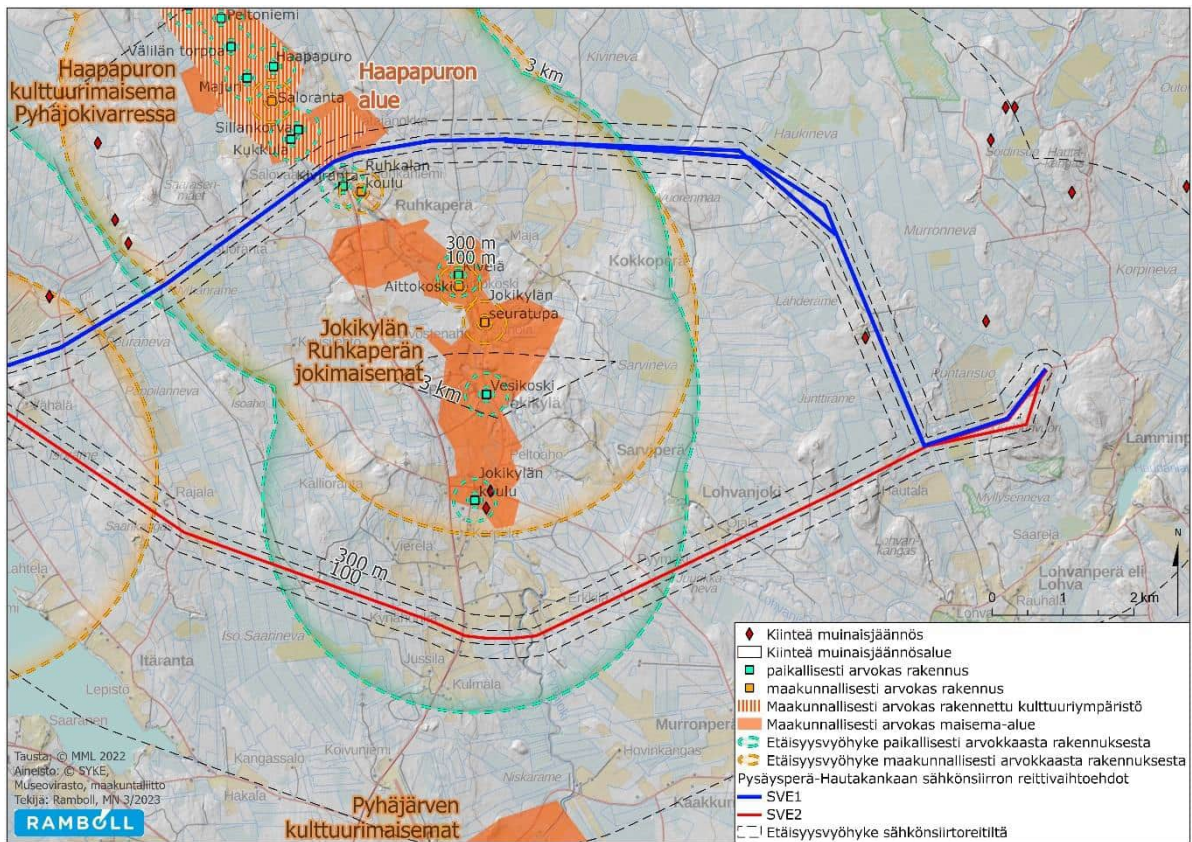
### Reittivaihtohtojen tarkekarttojen indeksikartta.



### Reittivaihtohtojen tarkekartta numero 1.



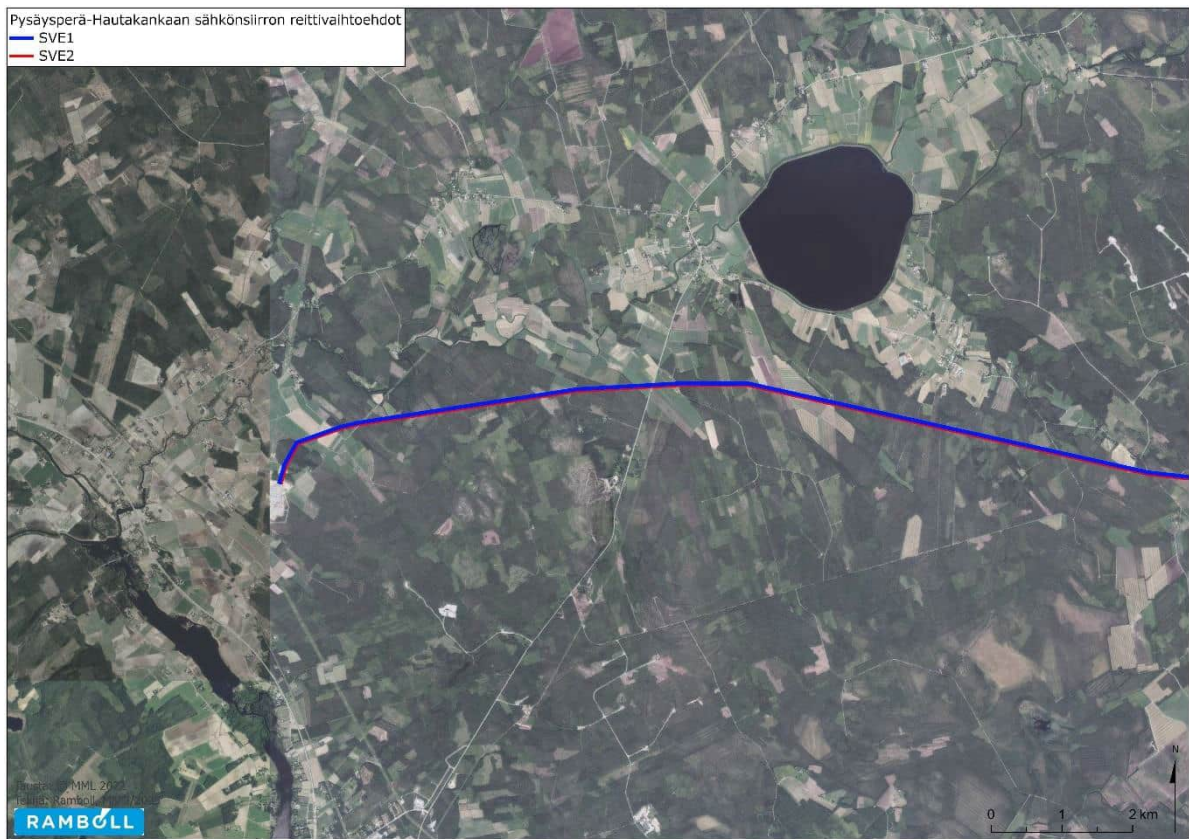
Reittivaihtoehtojen tarkekartta numero 2.



Reittivaihtoehtojen tarkekartta numero 3.



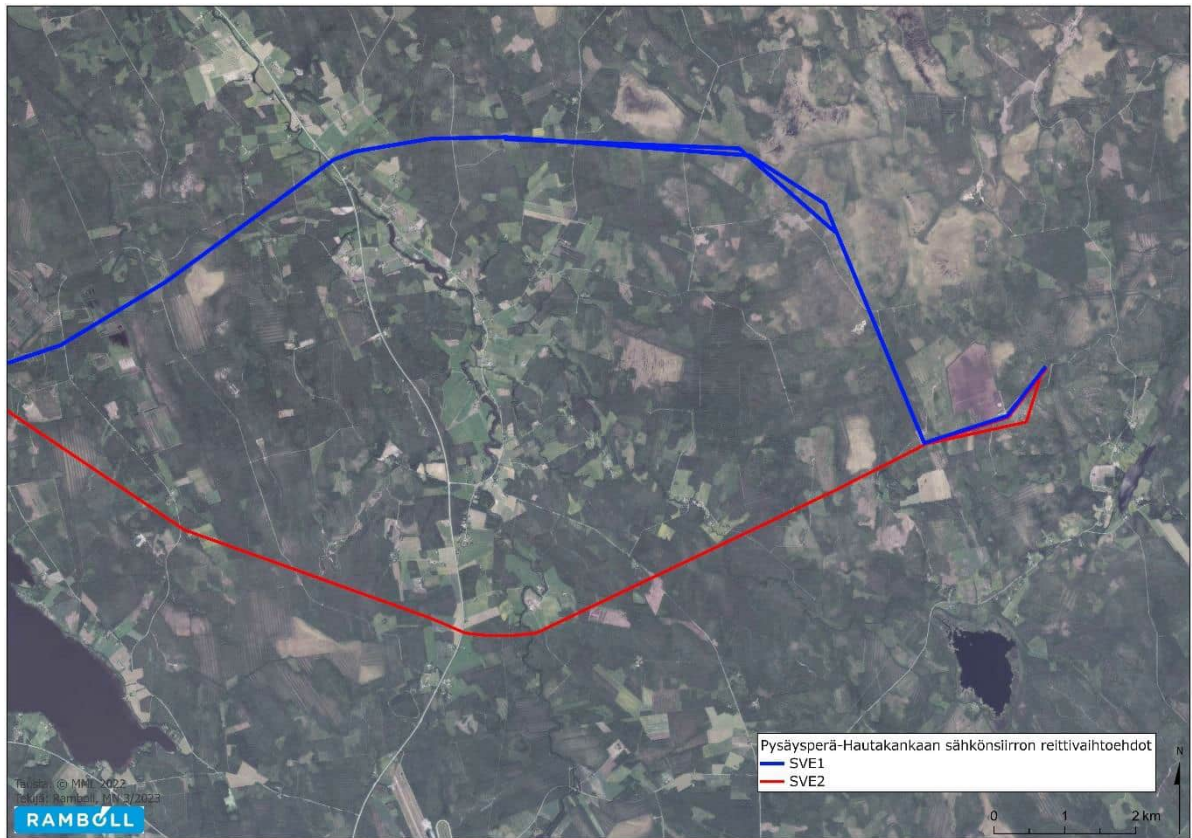
## LIITE 5 ILMAKUVAT VOIMAJOHTOREITTIVAIHTOEHDOSTA



Ortoilmakuva numero 1.



Ortoilmakuva numero 2.



Ortoilmakuva numero 3.