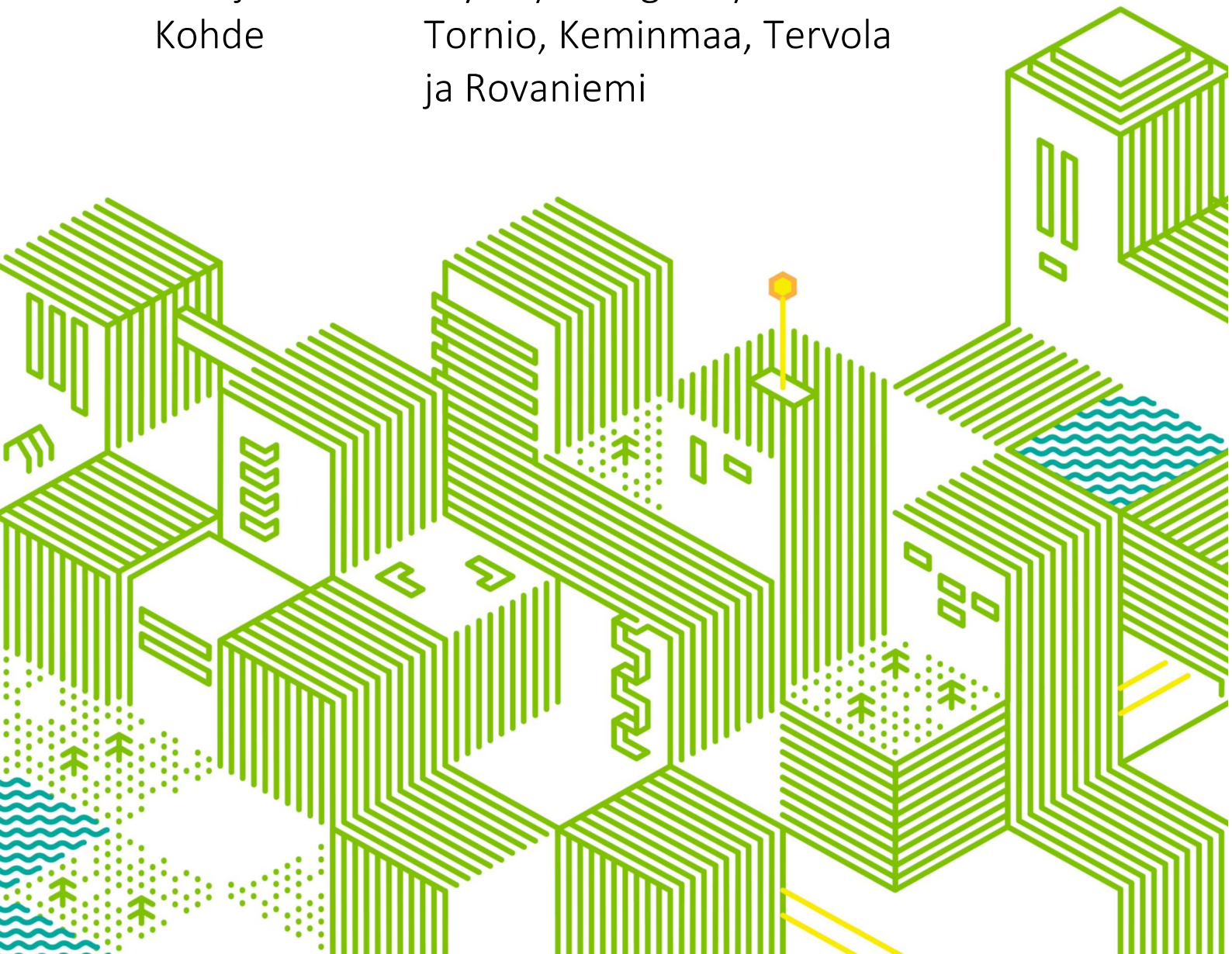


Martimon ja Kuorinki-Vinsanmaan tuulivoimahankkeiden sähkönsiirron kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitys

Päiväys 11.3.2024
Projektit YKK66431 ja YKK66790
Tilaaja Myrsky Energia Oy
Kohde Tornio, Keminmaa, Tervola
ja Rovaniemi



Sisällys

1	JOHDANTO.....	3
2	HANKE JA SELVITYSALUE	4
3	AINEISTOT JA MENETELMÄT	5
4	TULOKSET.....	6
4.1	Sähkösiirtoreittien ympäristön yleispiirteet	6
4.2	Huomionarvoiset kohteet.....	8
4.2.1	Suo- ja metsäkohteet	12
4.2.2	Vesilakikohteet ja muut huomionarvoiset vesistöt	39
4.3	Natura 2000 -alueet, luonnonsuojelualueet ja suojeluohjelmien alueet	41
4.4	Uhanalaiset, silmälläpidettävät, rauhoitetut ja EU:n luontodirektiivin liitteiden lajit.....	42
4.4.1	Lähtöaineistojen lajihavainnot.....	42
4.4.2	Kasvillisuusselvityksen tulokset.....	43
4.5	Geologiset muodostumat	46
5	YHTEENVETO	47
	LÄHTEET	48

LIITTEET

Liite 1. Kartta huomionarvoisista luontokohteista sähkösiirtovaihtoehdolla VEA

Liite 2. Kartta huomionarvoisista luontokohteista sähkösiirtovaihtoehdoilla VEB ja VEC

Liite 3. Kartta huomionarvoisista kasvilajeista sähkösiirtovaihtoehdolla VEA

Liite 4. Kartta huomionarvoisista kasvilajeista sähkösiirtovaihtoehdoilla VEB ja VEC

Liite 5. Kuvaus sensitiivisten lajien esiintymistä (vain viranomaiskäyttöön)

Liite 6. Kartta sensitiivisten lajien esiintymistä sähkösiirtovaihtoehdolla VEA (vain viranomaiskäyttöön)

Liite 7. Kartta sensitiivisten lajien esiintymistä sähkösiirtovaihtoehdoilla VEB ja VEC (vain viranomaiskäyttöön)

Liite 8. Kartta maastossa kartoitetuista alueista sähkösiirtovaihtoehdolla VEA

Liite 9. Kartta maastossa kartoitetuista alueista sähkösiirtovaihtoehdoilla VEB ja VEC

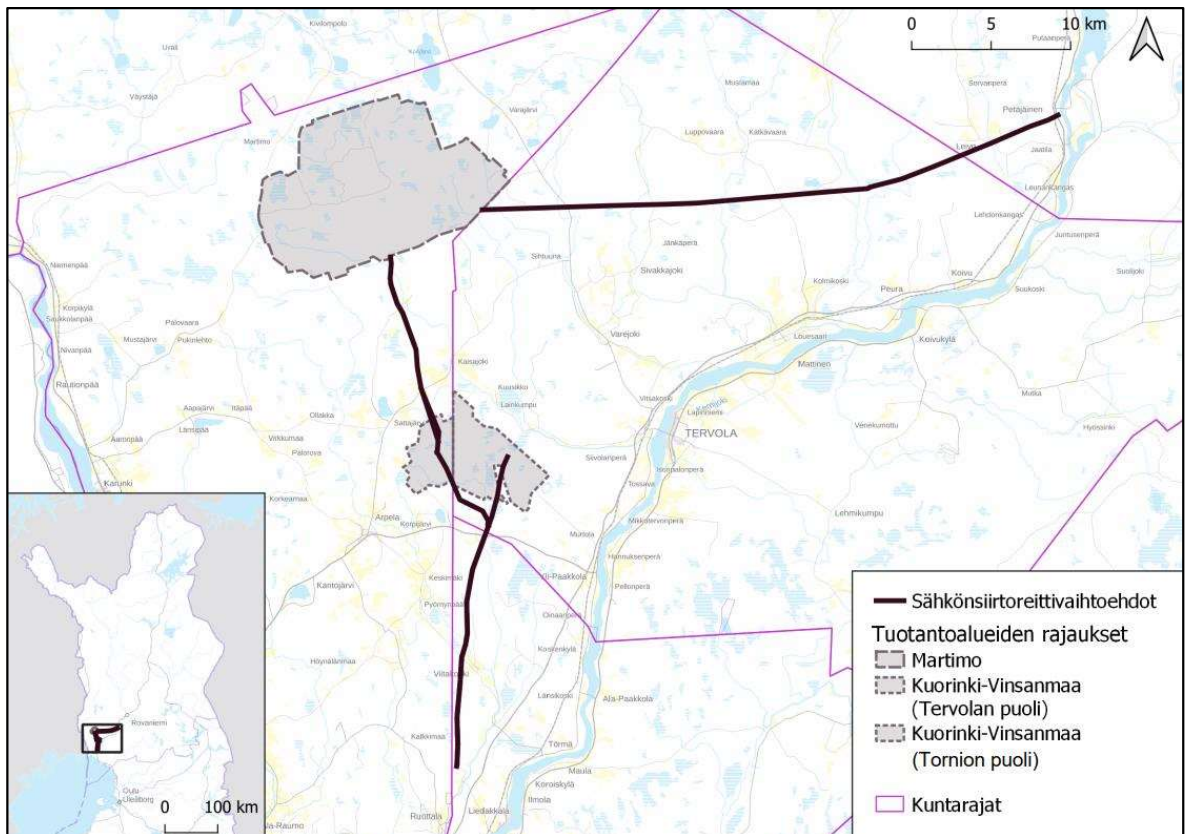
Paikkatietoaineistot

- Huomionarvoiset luontokohteet:
Sitowise_luontotyyppirajaukset_2022_ja_2023_sahkonsiirto.gpkg (sisältää huomionarvoiset suot, metsät, purot, lammet, norot, lähteiköt ja joet). (Paikkatietoaineistossa ominaisuus-/saraketietoa, joka osalla luontotyyppikohteita sisältää tietoja kohteen sensitiivisistä lajeista. VAIN VIRANOMAISKÄYTTÖÖN).
- Uhanalaiset ja silmälläpidettävät kasvilajit:
Sitowise_kasvilajit_2022_ja_2023_pistehavainnot_sahkonsiirto.gpkg (sisältää sensitiivistä lajitietoa: VAIN VIRANOMAISKÄYTTÖÖN)
Sitowise_kasvilajit_2022_ja_2023_aluehavainnot_sahkonsiirto.gpkg (sisältää laajat ahokissankäpä-läesiintymät)

1 JOHDANTO

Tehtävänä oli laatia Martimon sekä Kuorinki-Vinsanmaan tuulivoimahankkeiden sähkönsiirtovaihtoehtojen VEA, VEB ja VEC kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitys. Voimajohtoreitit sijaitsevat Tervolan ja Keminmaan kuntien sekä Tornion ja Rovaniemen kaupunkien alueilla. Luontoselvityksen maastotyöt tehtiin kesällä 2022 ja kesällä 2023. Tehdyt luontoselvitykset toimivat hankkeiden YVA-menetelyn arvioinnin pohjana.

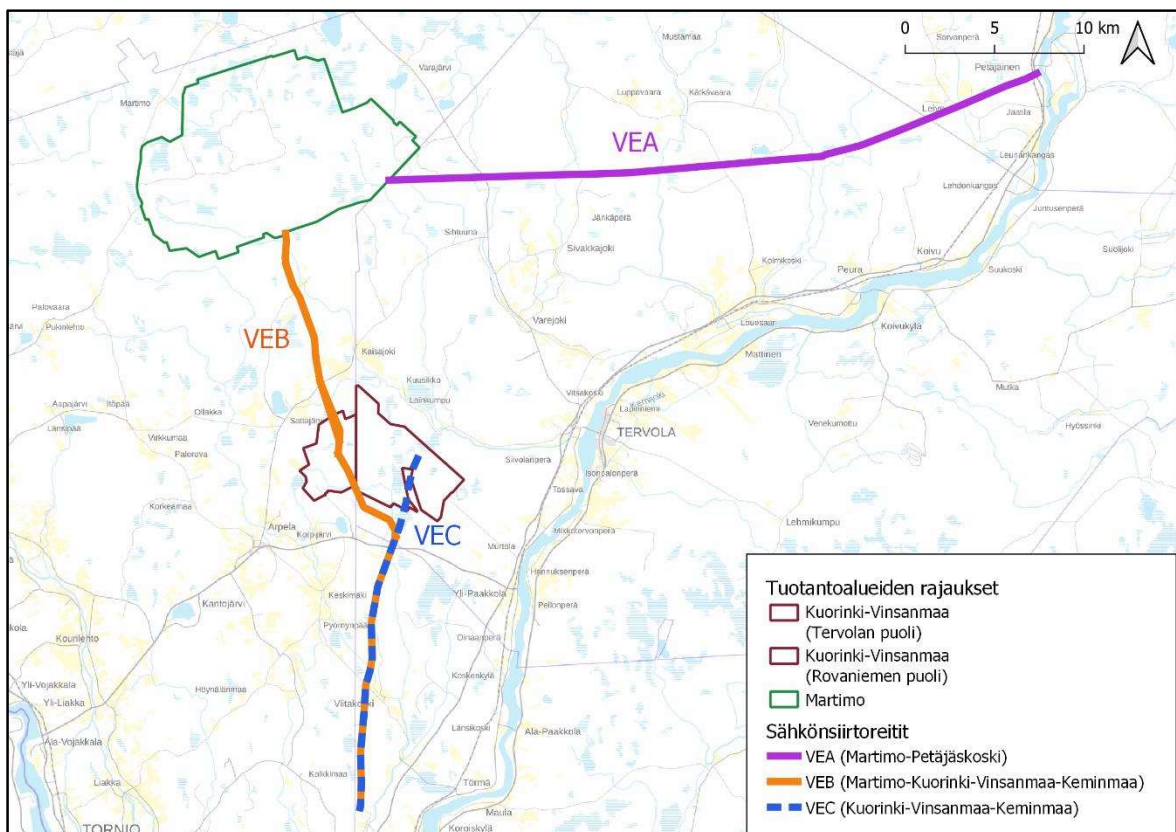
Työn tilaajana on Myrsky Energia Oy ja yhteyshenkilöinä toimii Martimon hankkeessa Hannu Kemiläinen ja Kuorinki-Vinsanmaan hankkeessa Janne Tolppanen. Kasvillisuus- ja luontotyyppiselvityksen maastokartoituksista vastasivat FM Anni Parkkinen, LuK Noora Metsäranta ja FM Lauri Erävuori Sitowise Oy:ltä. Lisäksi tässä selvityksessä on käytetty FM Juha Kiiskan (Sitowise Oy) lajihavaintoja, jotka on tehty osana Myrsky Energia Oy:n Kuorinki-Vinsanmaan tuulivoimahankkeen tuotantoalueen luontoselvityksiä. Raportoinnista vastasivat FM Anni Parkkinen sekä LuK Noora Metsäranta Sitowise Oy:stä.



Kuva 1. Raportissa käsiteltävien sähkönsiirtoreittivaihtoehtojen linjaukset sekä Martimon ja Kuorinki-Vinsanmaan tuotantoalueiden rajaukset.

2 HANKE JA SELVITYSALUE

Luontoselvitys käsittää kahden Tervolan ja Tornion kuntien alueille suunnitellun tuulivoimahankkeen sähkönsiirron linjausvaihtoehdot. Tässä selvityksessä Martimon ja Kuorinki-Vinsanmaan tuulivoimahankkeiden sähkönsiirtovaihtoehdot on nimetty nimin VEA, VEB ja VEC. **On huomattava, että itse hankkeissa sähkönsiirtovaihtoehtojen nimet saattavat erota tässä raportissa käytetyistä nimistä.** Lisäksi, koska raportissa on yhdistetty kahden tuulivoimahankkeen sähkönsiirtoreittivaihtoehtojen tarkastelu, eroaa sähkönsiirtoreitti VEB:n pituus selvityksessä mukana olevien hankkeiden välillä hankekohtaisessa tarkastelussa. Toisin sanoen, Kuorinki-Vinsanmaan hankkeessa, tässä raportissa VEB:ksi nimetty, sähkönsiirtoreitti on pituudeltaan vain tuotantoalueen sisältä etelään, Keminmaalle ulottuva, kun taas Martimon hankkeessa kyseinen reitti on pidempi, käsittäen myös Kuorinki-Vinsanmaan tuotantoalueen pohjoispuolelle sijoittuvan osuuden. Raportin selkeyttämisen vuoksi, nämä on kuitenkin esitetty vain yhtenä reittivaihtoehtona.



Kuva 2. Tässä raportissa käytettävien sähkönsiirtoreittivaihtoehtojen nimet ja sijainnit Martimon ja Kuorinki-Vinsanmaan tuotantoalueisiin nähden. Tässä selvityksen raportoinnissa sähkönsiirtoreitit VEB ja VEC on laitettu kulkemaan eteläisiltä, yhteisiltä osuuksiltaan täysin samaa linjaa. Hankekohtaisessa tarkastelussa nämä linjaukset kulkevat kuitenkin vierekkäin, enimmillään noin 40 m etäisyydellä toisistaan (katso yläpuolinen tekstikappale).

Hankkeiden sähkönsiirtoreitit VEB ja VEC eroavat lisäksi hieman linjaukseltaan toisistaan myös reitien eteläisillä osuuksilla, joilla reitit ovat tämän raportin kartoilla näennäisesti päällekkäiset. Todel-

lisuudessa tässä raportissa VEB:ksi nimetty sähkönsiirtolinjaus kulkee hankekohtaisessa tarkastelussa 40 m etäisyydellä VEC:ksi nimetyn linjan länsipuolella. VEB ja VEC sijoittuvat 40 m etäisyydelle toisistaan lähes koko matkaltaan, aina vaihtoehtojen eteläosassa sijaitsevalle Tornion Viitajärvelle asti. Viitajärven eteläpuolella VEB siirtyy VEC-linjauksen itäpuolelle ja kulkee Keminmaan sähköasemalle asti noin 20 m etäisyydellä VEC:stä. Karttojen ja tekstien selkeyttämiseksi, on tässä raportissa sähkönsiirrot VEB ja VEC esitetty eteläosistaan identtisenä linjauksena, joka vastaa todellista VEC:n linjausta.

Tässä raportissa käytetyt sähkönsiirtoreittivaihtoehtojen nimet ja reittien sijainnit on esitetty kuvassa 2. Jäljempänä raportissa puhuttaessa VEA, VEB ja VEC sähkönsiirtoreiteistä viitataan nimenomaan näihin kuvassa 2 esitettyihin reitteihin.

Sähkönsiirtoreitti VEA (Martimo-Petäjäskoski) sijoittuu Tornion kaupungin, Tervolan kunnan ja Rovaniemen kaupungin alueille. Sähkönsiirtoreitti VEB (Martimo-Kuorinki-Vinsanmaa-Keminmaa) sijoittuu Keminmaan kuntaan ja Tornion kaupunkiin sekä keskiosastaan pienialaisesti myös Tervolan kuntaan. Sähkönsiirtoreitti VEC (Kuorinki-Vinsanmaa-Keminmaa) sijoittuu Tervolan ja Keminmaan kuntaan. VEB ja VEC kulkevat Keminmaan ja hieman myös Tervolan kuntaan sijoituvilta eteläisiltä osiltaan samaa reittilinjausta. Kuten ylempänä on selitetty, tämä eroaa hieman maastossa selvitysalueina toimineista hankekohtaisista linjauksista, jossa kyseiset sähkönsiirtoreitit kulkevat rinnakkain, eivät päällekkäin.

Sähkönsiirtoreitti VEA kulkee koko matkaltaan jo olemassa olevan voimalinjareitin vierustaa. Sähkönsiirtoreitti VEB kulkee eteläosistaan, noin puolet pituudestaan, jo olemassa olevan voimalinjan vierustaa. Tämän saman voimalinjakäytävän vierustaa kulkee myös VEC koko matkaltaan.

3 AINEISTOT JA MENETELMÄT

Lähtöaineistona käytettiin Suomen lajitietokeskuksen uhanalaistietoja (laji.fi -palvelu, aineistopyyntö tehty 10.2.2022 sähkönsiirtoreiteille VEA ja VEC ja 2.6.2023 sähkönsiirtoreitille VEB niiltä osin, kun se eroaa VEC:stä), Maanmittauslaitoksen maastokartta- ja ilmakuva-aineistoja, ympäristöhallinnon paikkatietoaineistoja (mm. Zonation-aineisto, suojelualueiden, suojeluohjelmakohteiden, Natura 2000-alueiden sijainnit), GTK:n paikkatietoaineistoja, valtakunnallisen metsien inventoinnin puustotietoja ja Metsäkeskuksen kuviotietoja. Ennen maastokäyntejä tehtiin valtakunnallisen metsien inventoinnin metsävaratietoihin perustuva kasvupaikkatulkinta sekä ilmakuva-, maastokartta- ja puustotulkinta, johon verrattiin maakunnallisen Zonation-aineiston arvoja. Lisäksi käytiin läpi hankealueelle sijoittuvia Metsäkeskuksen paikkatietoaineiston metsälakikohteita. Näiden aineistojen avulla rajattiin tarkemmin kartoitettavat alueet. Kartoitus toteutettiin 200 metrin säteellä suunniteltujen sähkönsiirtoreittien keskilinjasta. Tätä yhteensä 400 metrin levyistä kartoitus- alaa kutsutaan tässä raportissa puskurivyöhykkeeksi.

Sähkönsiirtoreittien VEA ja VEC kasvillisuus- ja luontotyyppikartoitukset toteutettiin 23.8.2022 ja 25.-26.8.2022 ja niistä vastasivat FM Anni Parkkinen, LuK Noora Metsäranta ja FM Lauri Erävuori Sitowise Oy:stä. Lisäksi FM Juha Kiiski Sitowise Oy:stä on tehnyt luontohavaintoja 12.8.2022 VEC-sähkönsiirtoreitiltä osana Kuorinki-Vinsanmaan tuulivoimahankkeen tuotantoalueen luontoselvityksiä. Sähkönsiirtoreitin VEB kasvillisuus- ja luontotyyppikartoitus toteutettiin 8.6.2023 ja 26.-27.7.2023 ja siitä vastasivat FM Anni Parkkinen ja LuK Noora Metsäranta Sitowise Oy:stä. Kaikkiaan maastotyöskentelyyn käytettiin yhteensä 11 maastotyöpäivää, jotka olivat pituudeltaan vähintään 10 tuntia. Näistä maastotyöpäivistä Lauri Erävuori toteutti yhden ja loput kymmenen jakautuivat Anni Parkkinen ja Noora Metsärannan kesken. Näiden lisäksi toteutettiin uhanalaisen ja sensitiivisen

kasvilajin kartoitukset kaikilla sähkönsiirtoreittivaihtoehdoilla 8.-9.6.2023 (viranomaiskäyttöön tarkoitettut liitteet 5, 6 ja 7).

Maastotyöt kohdennettiin alueille, jotka tunnistettiin lähtötietojen perusteella luontoarvoiltaan mahdollisesti huomionarvoisiksi. Tavoite oli selvittää, esiintyykö sähkönsiirtoreittien lähiympäristössä luonnonsuojelulain (5.1.2023/9) 7 luvun 64 §:ssä mainittuja suojeltuja luontotyyppisiä, vesiläillä (27.5.2011/587) suojeltuja luontotyyppisiä, uhanalaisia luontotyyppisiä ja rauhoitettuja sekä uhanalaisia lajeja. Sähkönsiirtoreittien lähiympäristössä esiintyvien luontotyyppien määrittelyn ja niiden uhanalaisuuden arvioinnin perustana käytettiin Suomen luontotyyppien uhanalaisuus 2018 –julkaisun osia 1 ja 2 (Kontula ja Raunio 2018). Luontotyyppien uhanalaisuuden arviointi on tehty eritellen koko Suomelle ja Etelä- ja Pohjois-Suomelle. Arvioinnissa keskiboreaalinen metsäkasvillisuusvyöhyke, jolla sähkönsiirtoreittivaihtoehdot sijaitsevat, kuuluu Etelä-Suomen uhanalaisuusluokitteluun. Tästä syystä tässä raportissa mainitaan luontotyypeille kaksi uhanalaisuusluokkaa: valtakunnallinen ja Etelä-Suomen luokittelun mukainen.

Metsäkeskus on kartoittanut metsälain 3 luvun 10 §:n (20.12.2013/1085) tarkoittamien luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeiden kohteiden esiintymistä alueella jo aiemmin. Muutamia Metsäkeskuksen rajaamia kohteita tarkistettiin myös maastaselvityksen yhteydessä.

Maastokartoituksissa tunnistetut huomionarvoiset kohteet kuvattiin ja rajattiin paikkatietomutoon. Kaikki maastossa tarkistettut kohteet on esitetty kartalla liitteissä 8 ja 9.

Epävarmuustekijät

Kartoitusajankohdat olivat soveliaat alueen kasvillisuuden ja biotooppien kartoittamiseen ja yhden alueella tavatun uhanalaisen ja sensitiivisen kasvilajin kartoitukset toteutettiin myös erillisenä, tälle soveltuvana ajankohtana. Sensitiivisten lajien kartoituksia koskevat epävarmuustekijät on esitetty liitteessä 5.

Kasvillisuuden ja luontotyyppien kartoitukseen ei liity merkittäviä epävarmuustekijöitä. Yksittäisten kasvilajien havaitsematta jääminen on todennäköistä, mutta luontotyyppien ja alueen yleispiirteiden perusteella pystytään riittävällä tarkkuudella määrittämään alueen luontoarvoja.

4 TULOKSET

4.1 Sähkönsiirtoreittien ympäristön yleispiirteet

Sähkönsiirron reittivaihtoehdot VEA, VEB ja VEC sijoittuvat keskiboreaaliseen metsäkasvillisuusvyöhykkeelle Lapin kolmion lehto- ja lettokeskukseen. Suokasvillisuusvyöhykkeeltään sähkönsiirtoreitit ovat Pohjanmaan aapasoiden aluetta. Alueen erityispiirteitä on Lapin kolmion emäksisten ja karbonaattisten kivilajien esiintyminen, mikä näkyy runsasravinteisten soiden, lettojen, suurena määränä (Ylimartimo, 1987). Lisäksi alueella esiintyy vaateliasta kasvillisuutta ja uhanalaista lajistoa.

Luontoselvityksessä ei rajattu suojelualueiden luontotyyppisiä, sillä ne ovat jo suojelun kohteena.

Tarkastelualueille sijoittuu useita uudistushakkuualoja ja eri-ikäisiä taimikoituneita aukeita. Sähkönsiirtoreitti VEA kulkee koko matkaltaan jo olemassa olevan voimalinjareitin vierustaa. Sähkönsiirtoreitti VEB kulkee eteläosistaan, noin puolet pituudestaan, jo olemassa olevan voimalinjan vierustaa. Tämän saman voimalinjakäytävän vierustaa kulkee myös VEC koko matkaltaan. Näin

ollen voimalinjojen jo olemassa olevat puuttomat johtoaukeat koostavat myös merkittävän osan tarkastelluista alueista.

Kangasmetsät

Vuonna 2022 ja 2023 tehtyjen luontoselvitysten perusteella kaikkien sähkönsiirtoreittivaihtoehtojen puskurivyöhykkeiden metsät ovat pääosin metsätalouskäytössä, ja alueella on runsaasti havupuuvaltaisia tai sekapuustoisia kasvatusmetsikköjä ja turvekankaita sekä metsäojitettuja soita. Suurin osa metsistä on iältään nuoria tai varttuneita ja tasarakenteisia. Lahopuun määrä on pientä tarkastelluilla alueilla. Luontotyyppimäärityksen täyttäviä luonnontilaisen kaltaisia tai luonnontilaltaan vain vähän heikentyneitä kangasmetsäkuviota esiintyi sähkönsiirtoreiteillä melko vähän.

Sähkönsiirtoreitti VEA:n puskurivyöhykkeeltä rajattiin yksi suurelta osin nuorta tuoretta kangasta sisältävä metsäkuvio Maajärven länsipuolelta. VEB:n pohjoisosassa, reittiosuudella, jolla ei kulje myös VEC, esiintyi eniten kangasmetsäkuvioita. Tällä puskurivyöhykkeellä havaittiin yhteensä viisi kuviota, joissa oli osittain tai kokonaan kangasmetsää. Varttunutta havupuuvaltaista lehtomaista kangasta esiintyi neljällä kuviolla: Huuvausmaiden länsipuolisella kuviolla, Vinsanojan itäpuolisella kuviolla ja kahdella kuviorajauksella Vuornanmaan pohjoispuolella. Näistä Huuvausmaiden länsipuolisella kuviorajauksella esiintyi myös varttunutta havupuuvaltaista tuoretta kangasta. Varttunutta havupuuvaltaista tuoretta kangasta havaittiin aitokorven lisäksi myös Orijärven itäpuoliselta kuviolta. VEB:n ja VEC:n yhteiseltä, eteläiseltä, osuudelta rajattiin lisäksi kaksi muuta kangasmetsän kuviota, jotka sisälsivät joko osittain tai kokonaan varttunutta havupuuvaltaista tuoretta kangasta: yksi Mykänmaan eteläpuolelta ja toinen Laitisenaholta.

Lehdot

Lehtoja sisältäviä kuvioita rajattiin sähkönsiirtoreiteiltä yhteensä seitsemän. Sähkönsiirtoreitti VEA:n puskurivyöhykkeeltä rajattiin kolme tuoreen runsasravinteisen lehdon kuviota, joissa kaikissa esiintyi myös jotain suoluontotyyppiä joukossa: yksi Isomännikönlaelta, toinen Pukinselän louhoksen lähetyviltä ja kolmas Kivimaan lähetyviltä. VEB:n pohjoiselle puskurivyöhykkeelle sijoittuu puolestaan kolme lehtokuva: yksi tuoreen keskirasvanteisen lehdon kuvio Vinsanmaan pohjoispuolelle sekä yksi tuoretta runsasravinteista lehtoa sisältävä kuvio ja yksi kosteaa runsasravinteista lehtoa sisältävä purorajaus Vuornanmaan pohjoispuolelle. VEB:n ja VEC:n yhteisellä puskurivyöhykkeellä sijaitsee yksi pieni, luonnontilaltaan vähän heikentynyt, tuoreen keskirasvanteisen lehdon kuvio Iso Teerikummun lounaispuolella.

Suot

Vaikka valtaosa sähkönsiirtoreittien lähiympäristön turvemaista on ojitettuja, tarkasteltaville alueille sijoittuu myös laajoja suoalueita, jotka ovat ojittamattomia tai osittain ojittamattomia. Useilla avosoilla sekä puustoisilla soilla esiintyy ravinteisuutta ilmentävää vaateliasta lajistoa. Lettoja rajattiin sähkönsiirtoreittien puskurivyöhykkeeltä yhteensä kuusi. Suurin osa näistä on yhdistelmätyypin lettorämeitä. Näistä lettorämeistä neljä sijoittuu sähkönsiirtoreitti VEA:n puskurivyöhykkeelle: yksi tuoretta runsasravinteista lehtoakin sisältävä Pukinselän alueelle, kaksi Isomännikön luoteispuolelle ja yksi rimpilettoakin sisältävä Santalammen eteläpuolelle. Sähkönsiirtoreitti VEB:n puskurivyöhykkeeltä rajattiin vain yksi lettokohte, joka sisältää sekä lettorämettä, että lettonevarämettä. Tämä kohde on Huuvausmaanjängellä. Lisäksi VEB:n ja VEC:n yhteiseltä eteläiseltä osuudelta rajattiin yksi lettoneva, joka sijoittuu Lylylammen itäpuolelle.

Selvitysalueille sijoittui lisäksi runsaasti erilaisia korpia. Sähkönsiirtoreitti VEA:n puskurivyöhykkeeltä rajattiin yhteensä viisi korpikuviota, jotka olivat vaihtelevasti niin lehto-, ruoho-, kangas-

kuin aitokorpiakin. VEB:n puskurivyöhykkeen pohjoisosista puolestaan rajattiin yhteensä neljä korpikuviota, jotka vaihtelivat ruoho-, kangas- ja aitokorpiin. VEB:n ja VEC:n eteläosiin sijoittuu eniten korpia sisältäviä kuviorajauksia, yhteensä yhdeksän. Myös nämä korpirajaukset olivat reitti VEA:n puskurivyöhykkeeltä rajattujenkohteiden tapaan niin lehto-, ruoho-, kangas- kuin aitokorpiakin.

Lettojen ja korprien lisäksi sähkönsiirtoreittien puskurivyöhykkeiltä rajattiin runsaasti erilaisia rämeitä, nevoja sekä nevarämeitä. Nämä rajaukset ovat suurelta osin melko laajoja suokokonaisuuksia.

Sähkönsiirtoreitti VEA:n puskurivyöhykkeellä, Jänkäperän kohdalla, on myös Kallioaavan turvetuotantoalue.

Vesistöt

Lisäksi sähkönsiirtoreittien lähiympäristöön sijoittuu muutama lampi ja useita luonnontilaisia suolampia, jotka kaikki sijoittuvat sähkönsiirtoreitti VEA:n puskurivyöhykkeelle painottuen reitin itäosiin. Näiden lisäksi VEB:n aivan pohjoisosan puskurivyöhykkeellä sijaitsee osa pienestä Iso Kaisajärvi -nimisestä järvestä. Kaikkia sähkönsiirtoreittejä halkovat useat purot ja pikkujoet sekä keskikokoiset joet. Yhteensä sähkönsiirtoreittien puskurivyöhykkeelle sijoittuu neljä lähteikköä ja yksi huurresammallähteikkö. VEA:n puskurivyöhykkeelle näistä lähteikköluontotyypeistä sijoittuu kaksi: yksi lähteikkö ja yksi huurresammallähteikkö lähelle Mulkosilmälampea. Loput kolme lähteikköä sijoittuvat VEC:n puskurivyöhykkeelle, Pikku Kuoringinjängän itäpuolelle, lähelle toisiaan. Tarkasteltavilla alueilla on myös metsälain 3 luvun 10 §:n (20.12.2013/1085) tarkoittamia luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeitä elinympäristöjä.

4.2 Huomionarvoiset kohteet

Suurin osa sähkönsiirtoreiteiltä tunnistetuista huomionarvoisista luontokohteista edustaa virtavesiluontotyyppisiä. Näistä **havumetsävyöhykkeen purot ja pikkujoet** on selvitysalueilla yleisin. Tarkasteltavalla alueella on lisäksi useita muita huomionarvoisia vesiluontotyyppisiä: lampia, uomaltaan luonnontilaisia jokia, yksi pieni järvi, lähteikköjä ja useita pieniä luonnontilaisia suolampia. Lammet ovat keskittyneet sähkönsiirtoreitti VEA:n puskurivyöhykkeelle, kun taas virtavesiä esiintyy runsaasti kaikilla reittivaihtoehdoilla. Luonnontilaiset purouomat ja lähteiköt ovat lisäksi vesilaki-kohteita.

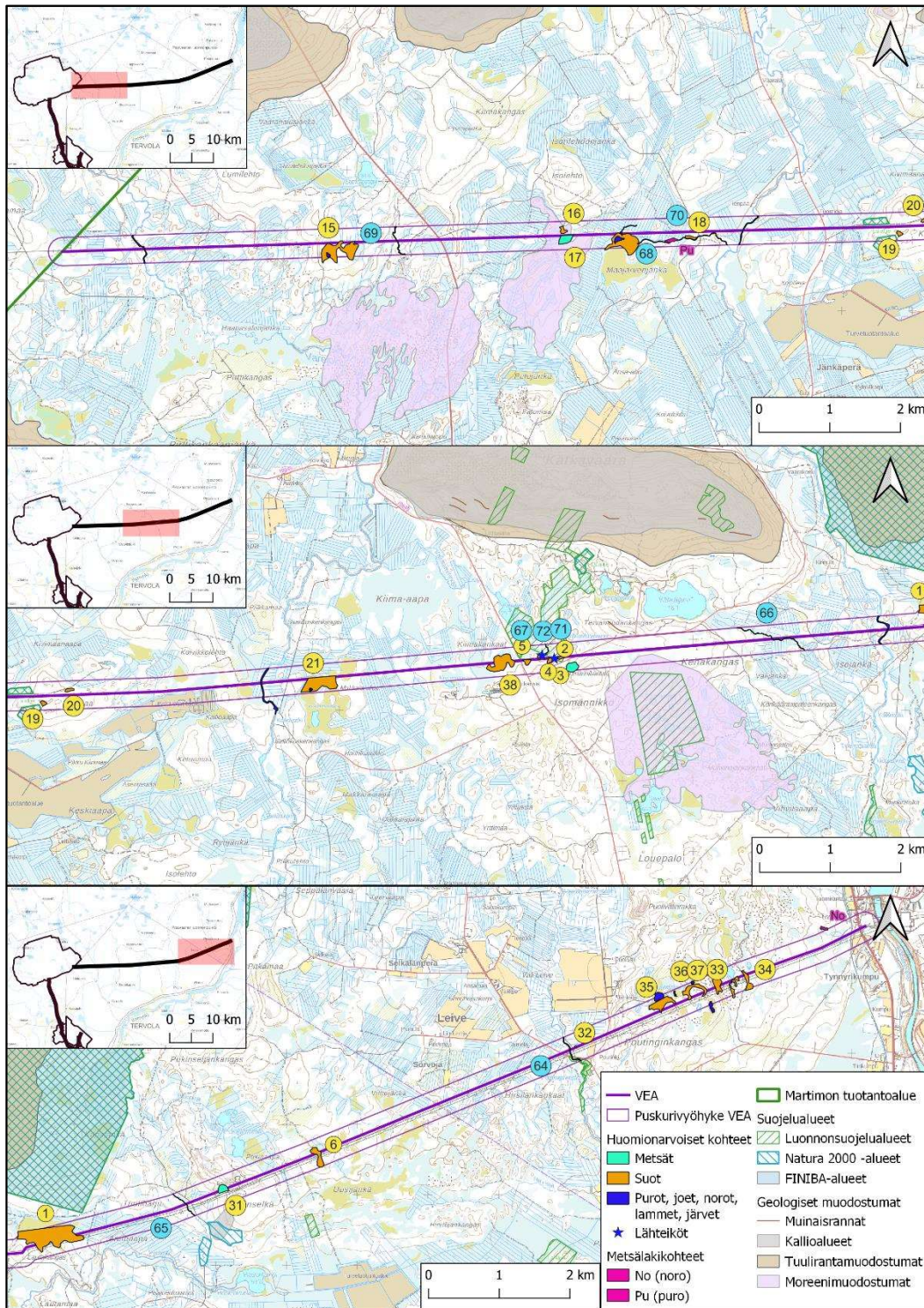
Maastokartoituksessa tunnistetuista huomionarvoisista suoluontotyypeistä yleisimpiä ovat pienehköt uhanalaiset **korpiluontotyypit**, joita esiintyy kangasmetsäkohteiden yhteydessä tai itsenäisinä rajauksina. Toisena yleisenä luontotyypinä esiintyvät **saranevat**, jotka aivan sähkönsiirtoreitti VEA:n itäosissa muuttuvat vallitsevaksi suoluontotyyppiksi. Melko yleisenä ryhmänä sähkönsiirtoreittien maastokartoituksissa esiintyivät myös laajat, usein useampaakin uhanalaista luontotyyppiä sisältävät, **avosuokokonaisuudet**. Monet näistä soista ovat ainakin osittain reunoiltaan ojitettuja, mutta ominaispiirteitään säilyttäneitä. Etenkin näiden suokokonaisuuksien reunoilla esiintyy myös rämeluontotyyppisiä. Sähkönsiirtoreittien yleisimmät huomionarvoiset rämetypit ovat uhanalaisia **lettorämeitä**. Sähkönsiirtoreitti VEA:n puskurivyöhykkeellä esiintyy myös runsaasti **isovarpurämeitä** etenkin saranevojen reunoilla. Sähkönsiirtoreittien selvitysalueella on myös **kangasmetsien** ja **lehtojen** uhanalaisia ja silmälläpidettäviä luontotyyppisiä.

Sähkönsiirtoreittien puskurivyöhykkeiltä löytyy myös muutamia Metsäkeskuksen rajaamia **metsälakikohteita**. VEA:lla näitä ovat Maajärvenojan puroympäristö ja sähkönsiirtoreitin itäosan noron

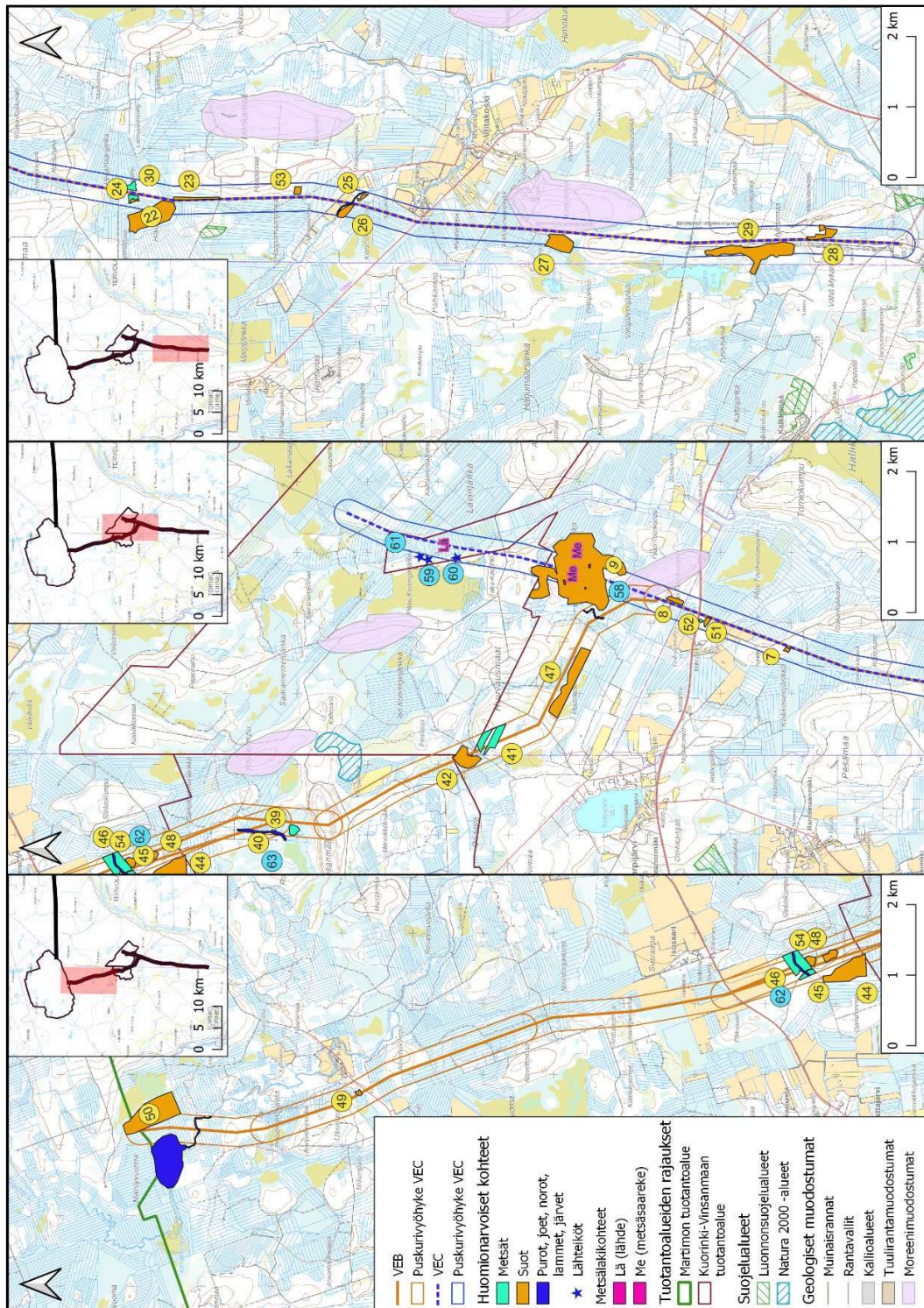
ympäristö. VEB:llä ei esiinny metsälakikohteita. VEC:n metsälakikohteet ovat puolestaan Teerikummunjängän neljä metsäsaarekettä ja Pikku Kuoringinjängän itäpuolinen lähde. Näistä yllä mainituista selvitysalueella esiintyvistä metsälakikohteista maastossa tarkistettiin Maajärvenojan puroympäristö, Teerikummunjängän metsäsaarekkeet ja Pikku Kuoringinjängän itäpuolinen lähde. Maajärvenojan erityisen tärkeäksi elinympäristöksi rajattu purovarren kohde on ojitettua aitokorpea, jossa näkyi ojituksen kuivattava vaikutus ja jonka lajisto oli yksipuolista.

Arvokkaina geologisina muodostumina sähkönsiirtoreittien puskurivyöhykkeillä esiintyy neljä moreenimuodostumaa: VEA:n lähiympäristön kaksi **kumpumoreenimuodostumaa** ja VEB:n sekä VEC:n yhteisen linjaosuuden lähiympäristön kaksi **drumliinia**.

Sähkönsiirtoreittien kaikki huomionarvoiset kohteet on esitetty kuvissa 3 ja 4 sekä liitteissä 1 ja 2.



Kuva 3. VEA huomionarvoiset luontokohteet. Vuoden 2022 ja 2023 luontoselvityksissä tunnistetut huomionarvoiset luontotyypit, Metsäkeskuksen rajaamat metsälähtökohteet, ympäristöhallinnon Oiva-aineistojen geologiset muodostumat ja suojelalueverkoston kohteet. sähkönsiirtovaihtoehdolla VEA. Numerot kartalla viittaavat alla olevien taulukoiden kohdenumeroihin. Sinisellä pohjalla olevat numerot viittaavat vesilähtökohteisiin (taulukko 7) ja keltaisella pohjalla olevat muihin huomionarvoisiin kohteisiin. Karttakuva on myös liitteenä 1.



Kuva 4. VEB ja VEC huomionarvoiset luontokohteet. Vuoden 2022 ja 2023 luontoselvityksissä tunnistetut huomionarvoiset luontotyypit, Metsäkeskuksen rajaamat metsäläki-kohteet, ympäristöhallinnon Oiva-aineistojen geologiset muodostumat ja suojelualueverkoston kohteet. Numerot kartalla viittaavat alla olevien taulukoiden kohdenumeroihin. Sinisellä pohjalla olevat numerot viittaavat vesiläki-kohteisiin (taulukko 7) ja keltaisella pohjalla olevat muihin huomionarvoisiin kohteisiin. Karttakuva on myös liitteenä 2.

4.2.1 Suo- ja metsäkohteet

Sähkösiirtoreittien suotyypeistä yleisiä huomionarvoisia kohteita alueella ovat useat erilaiset korpiluontotyypit. Alueelta löytyy runsaasti ravinteisia koko maassa vaarantuneista (VU) ja Etelä-Suomessa erittäin uhanalaisia (EN) **lehto-** sekä **ruohokorpia**, mutta myös runsaasti koko maassa ja Etelä-Suomessa erittäin uhanalaista (EN) **aitokorpea** sekä koko maassa erittäin uhanalaista (EN) ja Etelä-Suomessa äärimmäisen uhanalaista (CR) **kangaskorpea**. Lehtokorpien pensaskeroksessa tavataan usein näsiää ja katajaa. Kenttäkeroksessa yleisiä ovat mm. sudenmarja, vilukko, lehtokorte ja kielo. Ruohokorven kenttäkeroksessa usein tavattavia lajeja ovat mm. lillukka, oravamarja ja metsäkurjenpolvi. Lehväsammalet ovat yleisiä molempien luontotyyppien pohjakeroksessa. Niin aito- kuin kangaskorvessakin varvut kuten mustikka ja puolukka ovat yleisiä, mutta myös lähestulkoon kokonaan metsäkortteen valtaamia aitokorpia esiintyy. Jos metsäkortteen valta-asema kenttäkeroksessa on selkeä, on kuvio määritetty tarkemmin **metsäkortekorveksi**. Pohjakeroksessa korpirahkasammal ja karhunsammalet ovat yleisiä.

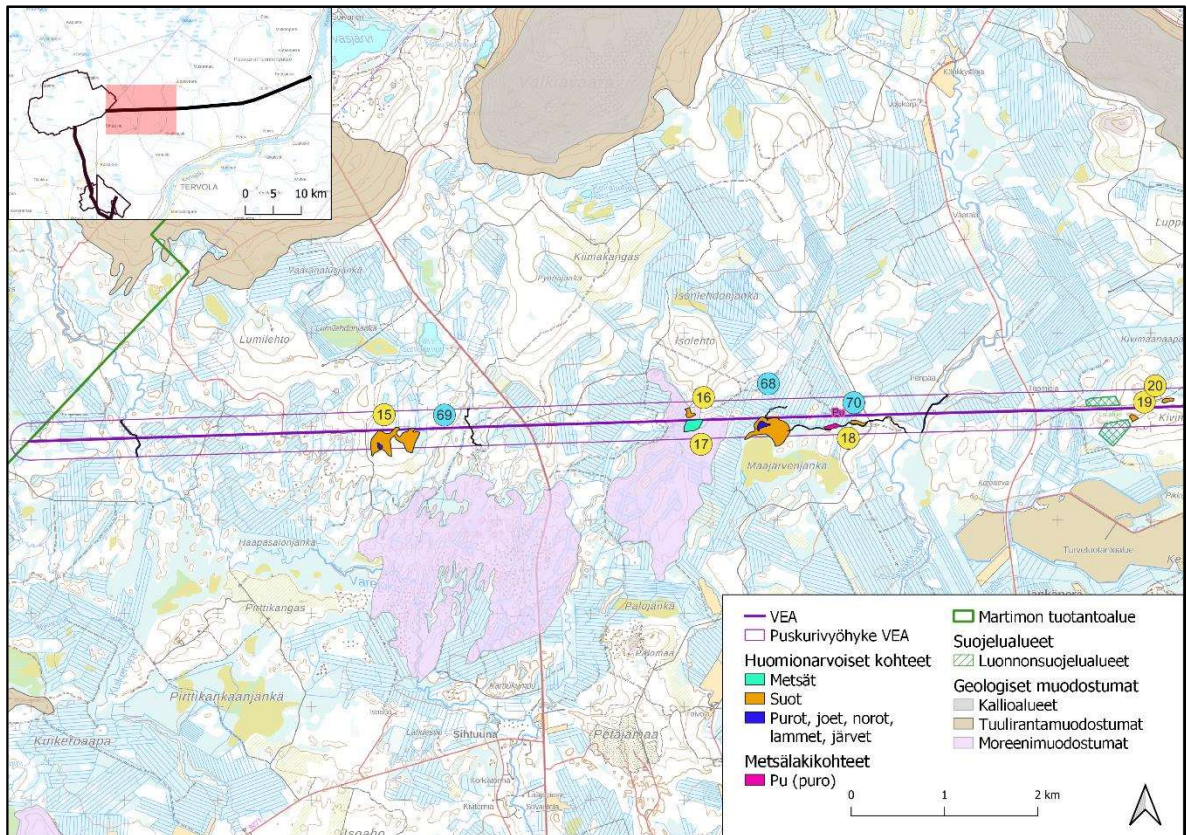
Sähkösiirtoreittien puskurialueella ravinteiset suot ovat yleisiä myös rämeiden muodossa. Alueella tavataan runsaasti **lettorämeitä** ja myös yksi **lettonevaräme**. Molemmat luontotyypit ovat koko Suomessa vaarantuneita (VU), Etelä-Suomessa äärimmäisen uhanalaisia (CR). Molempien luontotyyppien kuviorajauksilla valtapuulaji on mänty, ja pensaskeroksessa esiintyy katajaa. Kenttäkeroksen lajistoon kuuluvat usein mm. lääte, järviruoko, siniheinä, villapääluikka, mähkä, kultapiisku ja karhunruoho. Pohjakeroksessa esiintyy mm. kultasammalta, suonihuopasammalta, lettoväkäsammalta ja lettonevarämeen kosteissa rimpilaikuissa rimpivesihernettä.

Koko Suomessa silmälläpidettävät (NT) ja Etelä-Suomessa vaarantuneet (VU) **saranevat** ovat yleisiä suotyyppejä sähkösiirtoreittien puskurivyöhykkeellä. Kaikilla tavatuilla saranevoilla jouhisara on vallitsevana. Pohjakeroksessa yleisiä ovat mm. ruskorahkasammal ja paikoin heterahkasammal. Avoimet saranevat vaihettuvat reunoiltaan usein koko maassa silmälläpidettäviin (NT) ja Etelä-Suomessa vaarantuneisiin (VU) **isovarpurämeisiin**, joilla nimensäkin mukaan erilaiset suovarvut, kuten vaivaiskoivu ja suopursu, ovat vallitsevia.

Sähkösiirtoreittien läheisyyden huomionarvoisista luontokohteista yleisimmät metsätyypit ovat **varttuneet havupuuvaltaiset tuoreet kankaat**, jotka ovat koko Suomessa silmälläpidettäviä (NT) ja Etelä-Suomessa vaarantuneita (VU), sähkösiirtoreitti VEB:lle keskittyneet koko Suomessa ja Etelä-Suomessa silmälläpidettäväksi (NT) määritellyt **varttuneet havupuuvaltaiset lehtomaiset kankaat** sekä **tuoreet runsasravinteiset lehdot**, jotka ovat koko maassa ja Etelä-Suomessa määritetty erittäin uhanalaisiksi (EN). Näiden puusto on kuusivaltaista ja sekapuuna esiintyy koivua ja haapaa. Harvempina tai yksittäisinä esiintyvät tuoreet keskirasvinteiset lehdot (VU/VU), kosteat runsasravinteiset lehdot (VU/VU), nuoret tuoreet kankaat (VU/VU) ja kalliometsät (NT/NT).

Sähkösiirtoreittien vaihtoehtojen VEA, VEB ja VEC uhanalaiset ja silmälläpidettävät suo- ja metsäkohteet on kuvattu taulukoissa 1–6. Kohteet on numeroitu taulukoissa siten, että ne ovat yhdistettävissä taulukoita edeltäviin karttakuviin.

4.2.1.1 Sähkösiirtovaihtoehto VEA (Martimo-Petäjäskoski)



Kuva 5. Sähkösiirtovaihtoehtojen VEA (Martimo-Petäjäskoski) länsiosan huomionarvoiset suo- ja metsäkohteet (numero keltaisella pohjalla viittaa alla olevien taulukoiden kohteisiin) sekä vesilakikohteet (numero sinisellä pohjalla viittaa taulukon 7 kohteisiin). Lisäksi kartalla näkyvät mahdolliset Metsäkeskuksen rajaamat metsälakikohteet sekä joet, lammet, järvet ja norot. Myös ympäristöhallinnon Oiva-aineistojen geologiset muodostumat ja erilaiset suojelualueet on esitetty kartalla.

Taulukko 1. Sähkön siirron vaihtoehdon VEA (Martimo-Petäjäsoski) länsiosan huomionarvoiset suo- ja metsäkohteet. Uhanalaisuusluokat ovat CR=äärimmäisen uhanalainen, EN=erittäin uhanalainen, VU=vaarantunut. Lisäksi NT=silmälläpidettävä ja LC=elinoimainen.

Sähkön siirron vaihtoehdon VEA länsiosan huomionarvoiset suo- ja metsäkohteet					
Nro kartalla	Nimi	Luontotyypit ja niiden uhanalaisuusluokat (valtakunnallinen/ Etelä-Suomi)	Alueen kuvaus	Luonnontilaisuus	Sähkön siirto-reitti, jolla sijaitsee
15	Santalammen eteläpuolinen suo	Rimpiletot (VU/CR), lettorämeet (VU/CR), suolammet (NT/VU)	Lettolierosammalvaltainen avoin rimpiletto. Suolampi länsireunassa. Runsaasti rimpitä ja ruoppaa. Hyvin vähän mätätäitä. Välipinnat rahkasammal- ja jouhisaravaltaisia, rimmet lierosammal- ja valkopiirtoheinävaltaisia. Reunoilla lettorämettä ja länsiosassa suolampi.	Luonnontilainen	VEA
17	Maajärven länsipuolinen metsä	Nuoret tuoreet kankaat (VU/VU), ruohokorvet (VU/EN)	Puuston rakenne melko monipuolista ja lahoppuuta on jonkin verran, lähes luonnontilaista. Vanhoja metsäkoneteitä. Sekapuustoista. Moreenimuodostumalla. Etelässä heikentyneen puron varressa noin 20 m molemmin puolin ruohokorpea, jossa myös vanhoja metsäkoneteitä.	Vähän heikentynyt	VEA
16	Maajärven länsipuolinen suo	Ruohokorvet (VU/EN)	Heinävaltainen korpi heikentyneen puron/ojan varressa. Sekapuustoinen. Lehväsammalia mättäiden väleissä. Vanhoja metsäkoneteitä, jotka kasvillisuuden valtaamia. Puuston puolesta heikentynyttä.	Heikentynyt	VEA
18	Maajärvenojan korpi	Kangaskorvet (EN/CR), aito korvet (EN/EN)	Purovarren korpialue, jonka itäosa kangaskorpea ja länsiosa aitokorpea. Lahoppuuta on pysty-	Vähän heikentynyt	VEA

Sähkösiirron vaihtoehdon VEA länsiosan huomionarvoiset suo- ja metsäkohteet					
Nro kartalla	Nimi	Luontotyytit ja niiden uhanalaisuusluokat (valtakunnallinen/ Etelä-Suomi)	Alueen kuvaus	Luonnontilaisuus	Sähkösiirto-reitti, jolla sijaitsee
			ja maapuuna. Vanhoja kantoja muutamia. Rahkasammalpeitteen osuus lisääntyy länsiosan aito-korvessa. Täällä puolukka valtalaji ja puusto nuorempaa. Länsiosassa pohjois-eteläsuuntainen oja.		



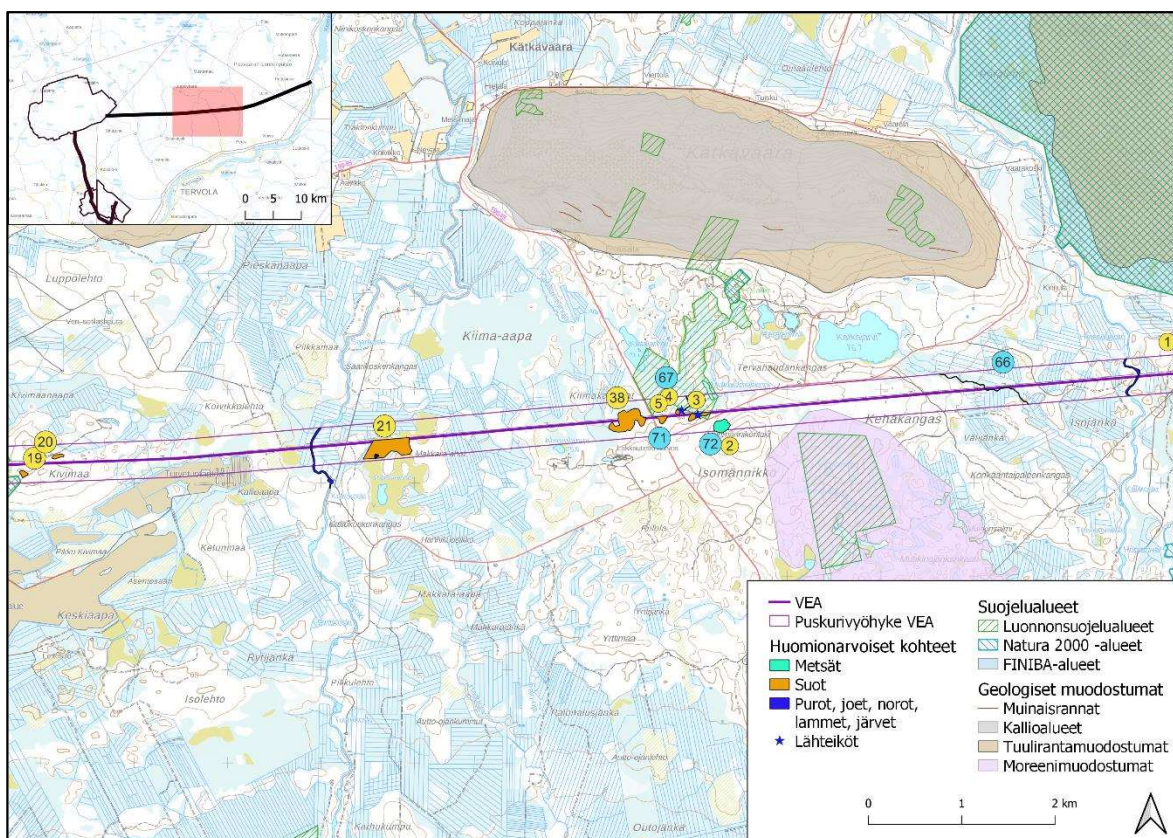
Kuva 6. Kaisavaaran pohjoispuolisen suon lettonevarämettä (vasen kuva) ja sararämettä (oikea kuva).



Kuva 72. Vasen kuva: Santalammen eteläpuolisen suon rimpilettoa. Oikea kuva: Maajärven länsipuolisen metsän ruohokorpea, jossa vanhoja metsäkoneuria.



Kuva 8. Vasen kuva: Maajärven länsipuolisen suon ruohokorpea. Oikea kuva: Maajärvenojan korven kangaskorpea.

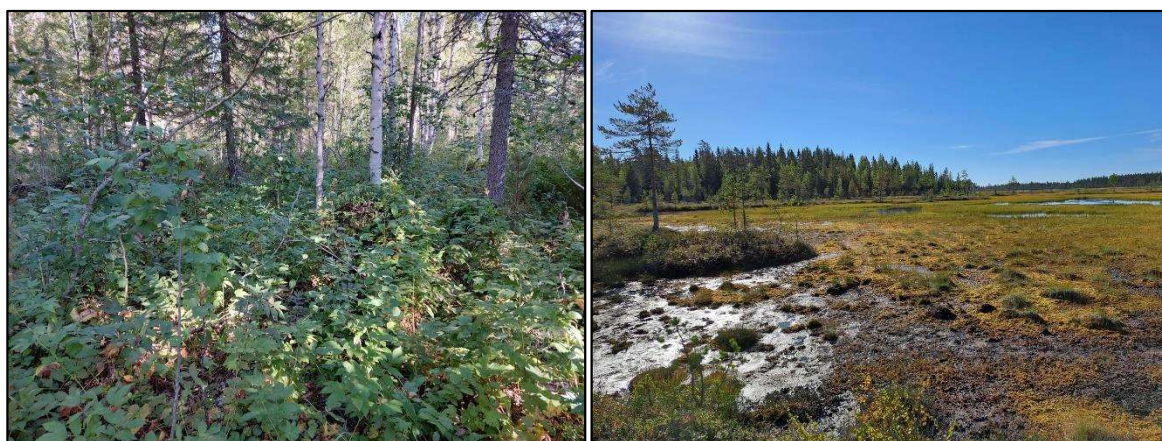


Kuva 9. Sähkösiirtovaihtoehdon VEA (Martimo-Petäjäsoski) keskikohdan huomionarvoiset suo- ja metsäkohteet (numero keltaisella pohjalla viittaa alla olevien taulukoiden kohteisiin) sekä vesilätkikohteet (numero sinisellä pohjalla viittaa taulukon 7 kohteisiin). Lisäksi kartalla näkyvät mahdolliset Metsäkeskuksen rajaamat metsälätkikohteet sekä joet, lammet, järvet ja norot. Myös ympäristöhallinnon Oiva-aineistojen geologiset muodostumat ja erilaiset suojelualueet on esitetty kartalla.

Taulukko 2. Sähkösiirron vaihtoehdon VEA (Martimo-Petäjäskoski) keskiosan huomionarvoiset suo- ja metsäkohteet. Uhanalaisuusluokat ovat CR=äärimmäisen uhanalainen, EN=erittäin uhanalainen, VU=vaarantunut. Lisäksi NT=silmälläpidettävä ja LC=elinhoimainen.

Sähkösiirron vaihtoehdon VEA keskiosan huomionarvoiset suo- ja metsäkohteet					
Nro kartalla	Nimi	Luontotyytit ja niiden uhanalaisuusluokat (valtakunnallinen/ Etelä-Suomi)	Alueen kuvaus	Luonnontilaisuus	Sähkösiiroreitti, jolla sijaitsee
19	Kivimaan länsipuolinen suo	Minerotrofiset lyhytkorsinevat (NT/VU), isovarpurämeät (NT/VU), saranevat (NT/VU)	Vähäpuustoinen suo. Reunoilla isovarpurämettä, hieman saranevaa länsireunoilla. Oligotrofinen.	Luonnontilainen	VEA
20	Kivimaan pohjoispuolinen suo	Lehtokorvet (VU/EN), tuotteet runsasravinteiset lehdot (EN/EN)	Vaihtelee tuoreesta runsasravinteisesta lehdosta lehtokorpeen. Koivuvaltaista. Puusto nuoresta varttuneeseen. Lohpuuta vain vähän. Mätätävä maanpinta. Kauan aikaa sitten käsitelty metsä.	Luonnontilainen	VEA
21	Makkaraahon länsipuolen suo	Rahkarämeät (LC/LC), rimpi-nevarämeät (LC/EN), suolammet (NT/VU)	Vähäravinteinen suo. Suon reuna rahkarämettä, jossa ojitusta, mutta itäisin oja umpeenkasvanut. Räme vaihtuu vetiseksi tupasvillavaltaiseksi avosuoksi. Kesemmällä leväkkö valtala-jina. Suon reunasta työntyy kapeita puustoisia jänteitä suon keskusta kohti. Lampareita/suuri rimpi sekä suolampi.	Vähän heikentynyt	VEA
38	Kiimakan-kaat	Saranevat (NT/VU), tupasvillarämeät (NT/VU)	Pohjoisosan avoin alue saranevaa ja etelän puustoinen tupasvillarämettä.	Luonnontilainen	VEA
5	Kaitalammen eteläpuolinen suo	Isovarpurämeät (NT/VU)	Vaivaiskoivun ja suopursun luonnehtimaa mäntyvaltaista rämettä, reunalla paikoin pieniä kuusia ja koivuja sekä metsäkortetta harvakseltaan.	Vähän heikentynyt	VEA

Sähkösiirron vaihtoehdon VEA keskiosan huomionarvoiset suo- ja metsäkohteet					
Nro kartalla	Nimi	Luontotyytit ja niiden uhanalaisuusluokat (valtakunnallinen/ Etelä-Suomi)	Alueen kuvaus	Luonnontilaisuus	Sähkösiirto-reitti, jolla sijaitsee
4	Mulkosilmälammen louhaispuolinen suo (esitetty myös vesilakikohteiden taulukossa)	Reunavaikutteiset lettorämeet (VU/CR), huuresammallähdeiköt (NT/EN)	Johtoalueella suo muutunut kuivemmaksi ja osin pensoittuneeksi. Lettorämeen lajistoa lääte, karhunruoho, punakämmekä.	Vähän heikentynyt	VEA
3	Mulkosilmälammen eteläpuolinen suo (esitetty myös vesilakikohteiden taulukossa)	Lähteiköt (VU/EN), reunavaikutteiset lettorämeet (VU/CR)	Lähdepurkaumia sekä tihkupintaa mineraalimaan alareunassa. Reunustassa myös lettorämettä jatkuen suoalueelle. Uhanalaisia lajeja.	Luonnontilainen	VEA
2	Isonmännikönlaki	Tuoreet runsasravinteiset lehdot (EN/EN), lehtokorvet (VU/EN)	Laaja rinnelehto, jonka yläosassa myös lähtesyöttä ja pienialaisia lehtokorpilaikkuja. Puusto järeää kuusta, seassa lehtipuuta. Alueella uhanalaisia lajeja.	Luonnontilainen	VEA



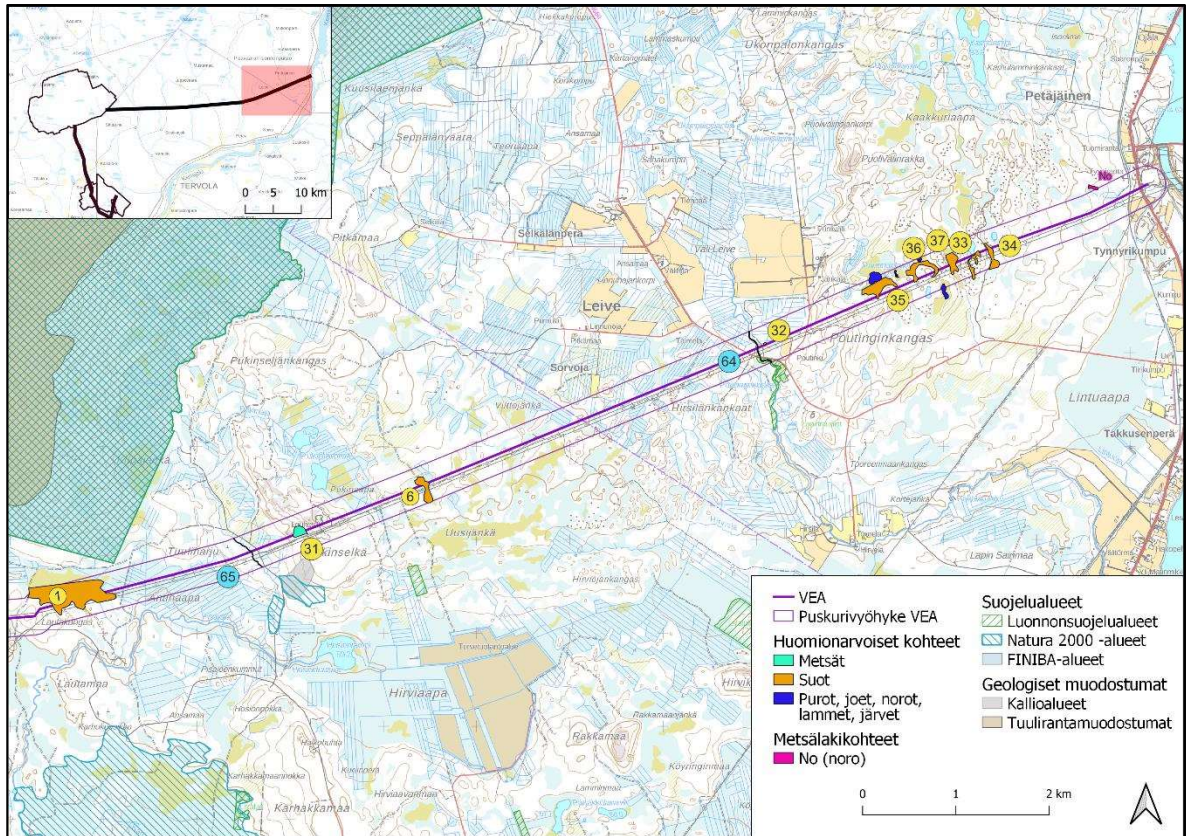
Kuva 10. Vasen kuva: Kivimaan pohjoispuolisen suon lehtokorpea. Oikea kuva: Makkara-ahon länsipuolisen suon rimpinevarämettä.



Kuva 11. Vasen kuva: Mulkosilmälammen lounaispuolisen suon reunavaikutteista lettorämettä. Oikea kuva: Mulkosilmälammen eteläpuolisen suon reunavaikutteista lettorämettä.



Kuva 12. Isonmännikönlaen tuoretta runsasravinteista lehtoa.



Kuva 13. Sähkönsiirtovaihtoehdon VEA (Martimo-Petäjäsoski) itäosan huomionarvoiset suo- ja metsäkohteet (numero keltaisella pohjalla viittaa alla olevien taulukoiden kohteisiin) sekä vesilakikohteet (numero sinisellä pohjalla viittaa taulukon 7 kohteisiin). Lisäksi kartalla näkyvät mahdolliset Metsäkeskuksen rajaamat metsälakikohteet sekä joet, lammet, järvet ja norot. Myös ympäristöhallinnon Oiva-aineistojen geologiset muodostumat ja erilaiset suojelualueet on esitetty kartalla.

Taulukko 3. Sähkösiirron vaihtoehdon VEA (Martimo-Petäjäsoski) itäosan huomionarvoiset suo- ja metsäkohteet. Uhanalaisuusluokat ovat CR=äärimmäisen uhanalainen, EN=erittäin uhanalainen, VU=vaarantunut. Lisäksi NT=silmälläpidettävä ja LC=elinvoimainen.

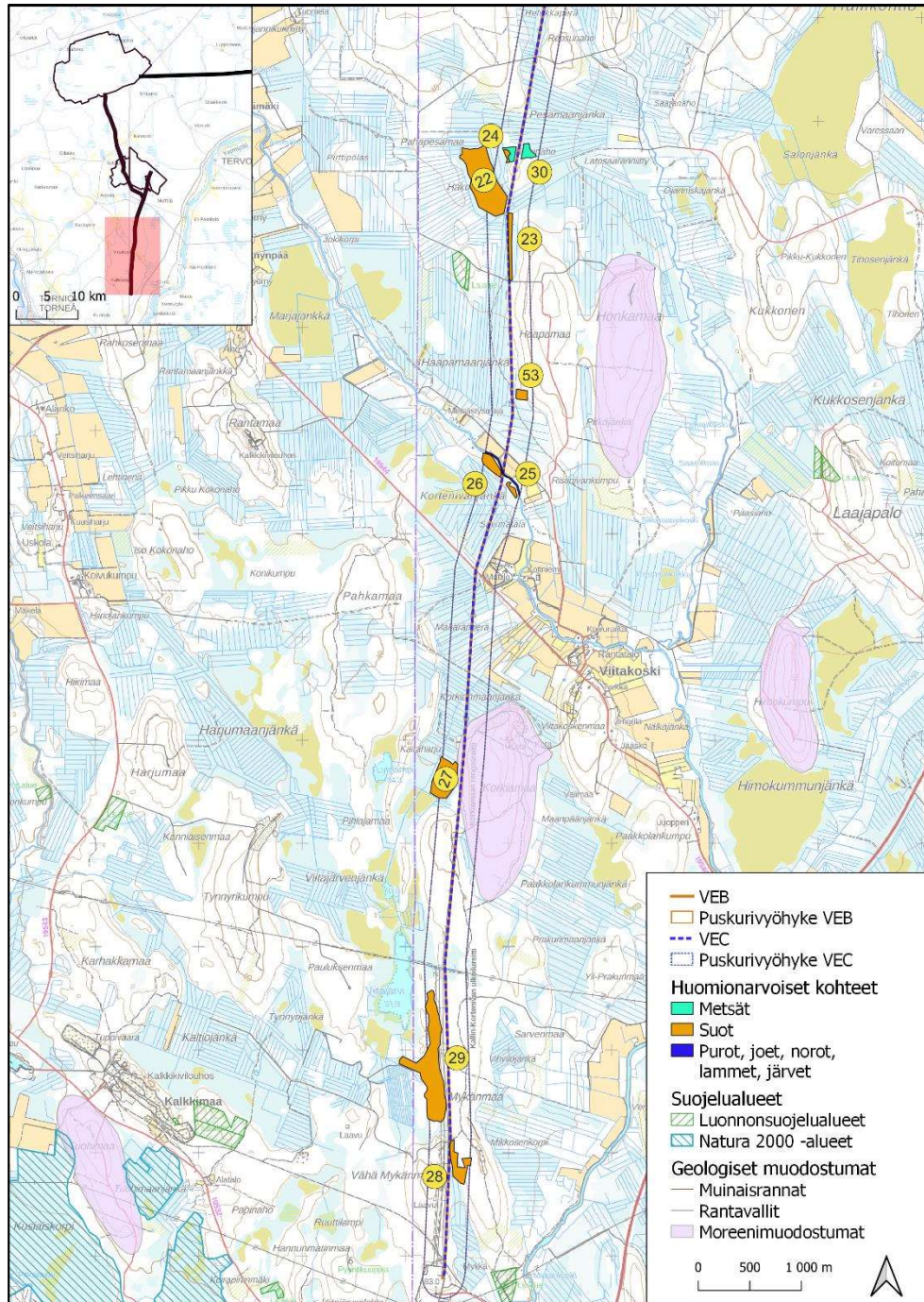
Sähkösiirron vaihtoehdon VEA itäosan huomionarvoiset suo- ja metsäkohteet					
Nro kartalla	Nimi	Luontotyytit ja niiden uhanalaisuusluokat (valtakunnallinen/ Etelä-Suomi)	Alueen kuvaus	Luonnontilaisuus	Sähkösiirto-reitti, jolla sijaitsee
1	Lautakangas	Saranevat (NT/VU), isovarpurämeät (NT/VU)	Laaja luonnontilainen suoalue, jossa vallitsevana jouhisaran luonnehtimat saranevat, reunoilla isovarpurämeitä.	Luonnontilainen	VEA
31	Pukinselkä	Tuoreet runsasravinteiset lehdot (EN/EN), lettorämeät (VU/CR)	Rehevä lehtolaikku, joka osittain kosteimmilta paikoilta lettorämettä. Vanhoja metsäkoneuria, joille syntynyt rehevin kasvillisuus.	Vähän heikentynyt	VEA
6	Uusijängän pohjoispuolinen suo	Saranevat (NT/VU)	Osin muuttunut. Alue reunoiltaan kuivahtanut, osin ojitettu, keskiosat luonnontilaista jouhisaravaltasta nevaa, reunoilla tupasvilla- ja isovarpurämeitä.	Luonnontilainen, heikentynyt	VEA
32	Poutingin suo	Metsäkortekortet (EN/EN)	Pienukko korpilaikku kangasmaan reunassa, vaihettuu ojitetuksi rämeeksi.	Vähän heikentynyt	VEA
35	Poutinginlammien suo	Saranevat (NT/VU)	Jouhisaran luonnehtima saraneva.	Luonnontilainen	VEA
36	Ruutanalammit pohjoinen	Saranevat (NT/VU)	Jouhisaran luonnehtima saraneva.	Luonnontilainen	VEA
37	Kuusilammien länsipuolinen suo	Saranevat (NT/VU)	Jouhisaran luonnehtima saraneva.	Luonnontilainen	VEA
33	Kuusilammien suot	Saranevat (NT/VU), isovarpurämeät (NT/VU)	Mineraalimaasaareikkien väliset, matalaturpeiset jouhisaran luonnehtimat saranevalaikut, puustoiset osat isovarpurämeitä. Osittain nykyisellä johtoalueella. Johtoalue	Luonnontilainen	VEA

Sähkön siirron vaihtoehdon VEA itäosan huomionarvoiset suo- ja metsäkohteet					
Nro kartalla	Nimi	Luontotyytit ja niiden uhanalaisuusluokat (valtakunnallinen/ Etelä-Suomi)	Alueen kuvaus	Luonnontilaisuus	Sähkön siirto-reitti, jolla sijaitsee
			ei ole muuttanut nevaosia, tai ne ovat palautuneet.		
34	Kuusilammen itäiset suot	Saranevat (NT/VU), isovarpurämeet (NT/VU)	Jouhisaran luonnehtima saraneva. Puustoiset osat isovarpurämettä.	Luonnontilainen	VEA



Kuva 14. Vasen kuva: Pukinselän tuoretta runsasravinteista lehtoa. Oikea kuva: Poutingin suon metsäkortekorpea.

4.2.1.2 Sähkösiirtovaihtoehto VEB (Martimo-Kuorinki-Vinsanmaa-Keminmaa) ja VEC (Kuorinki-Vinsanmaa-Keminmaa)



Kuva 15. Sähkösiirtovaihtoehtojen VEB (Martimo-Kuorinki-Vinsanmaa-Keminmaa) ja VEC (Kuorinki-Vinsanmaa-Keminmaa) eteläosien huomionarvoiset suo- ja metsäkohteet (numero keltaisella pohjalla viittaa alla olevien taulukoiden kohteisiin) sekä vesilätkikohteet (numero sinisellä pohjalla viittaa taulukon 7 kohteisiin). Lisäksi kartalla näkyvät mahdolliset Metsäkeskuksen rajaamat metsälätkikohteet sekä joet, lammet, järvet ja norot. Myös ympäristöhallinnon Oiva-aineistojen geologiset muodostumat ja erilaiset suojelualueet on esitetty kartalla.

Taulukko 4. Sähkön siirron vaihtoehdon VEB (Martimo-Kuorinki-Vinsanmaa-Keminmaa) ja VEC (Kuorinki-Vinsanmaa-Keminmaa) eteläosien huomionarvoiset suo- ja metsäkohteet. Uhanalaisuusluokat ovat CR=äärimmäisen uhanalainen, EN=erittäin uhanalainen, VU=vaarantunut. Lisäksi NT=silmälläpidettävä ja LC=elinvoimainen.

Sähkön siirron vaihtoehdon VEB eteläosan huomionarvoiset suo- ja metsäkohteet					
Nro kartalla	Nimi	Luontotyytit ja niiden uhanalaisuusluokat (valtakunnallinen/ Etelä-Suomi)	Alueen kuvaus	Luonnontilaisuus	Sähkön siirto-reitti, jolla sijaitsee
28	Mykänmaan lounaispuolinen metsä	Ruohokorvet (VU/EN), aito-korvet (EN/EN), metsäkortekorvet (EN/EN), varttuneet havupuuvaltaiset tuoreet kankaat (NT/VU)	Suurimmaksi osaksi vaihtelevaa korpea, mutta itäinen uloke luonnontilaista tuoretta kangasta. Korpisuus vaihtelee ruohokorvesta aitikorpeen ja metsäkortekorpeen. Länsipuolella eteläosassa kuviota on ruohokorpea, jossa puuston rakenne ja ikäjakauma on vaihtelevaa. Muualla puusto joko melko tasarakenteista tai harvennettua.	Vähän heikentynyt, heikentynyt, luonnontilainen	VEB ja VEC
29	Viitajärven kaakkoispuolinen suo	Minerotrofiset lyhytkorsinevat (NT/VU), rahkarämeet (LC/LC), saranevat (NT/VU)	Vähälajinen avosuo. Paikoin harvapuustoista vaivaiskoivu- ja variksenmarjavaltaista rahkarämettä. Karun minerotrofisen lyhytkorsinevan osuuksilla tupasvilla valtalajina ja mättäillä ruskorahkasammal. Suon eteläisessä osassa laaja pullosaravaltainen saraneva, jossa rimpiä. Suon itäreunalla katajaa.	Vähän heikentynyt	VEB ja VEC
27	Lylylammén itäpuolinen suo	Lettonevat (VU/CR)	Avoin suo, jolla pieni mäntysaareke keskikohdissa. Välipintaisuus on hallitsevaa. Rimpisyys kasvaa suon keskiosiin. Luikat ovat valtalajina. Myös siniheinä ja järvikorte yleisiä välipinnalla.	Luonnontilainen	VEB ja VEC

Sähkön siirron vaihtoehdon VEB eteläosan huomionarvoiset suo- ja metsäkohteet					
Nro kartalla	Nimi	Luontotyytit ja niiden uhanalaisuusluokat (valtakunnallinen/ Etelä-Suomi)	Alueen kuvaus	Luonnontilaisuus	Sähkön siirto-reitti, jolla sijaitsee
			Hete- ja kalvakkarahkasammal yleisiä, kultasirp-pisammalta siellä täällä.		
25	Savimatalan pohjoispuolinen suo	Metsäkortekorvet (EN/EN)	Kuusi valtapuu. Lahopuunmäärä vähäinen. Puuston tilajakauma vaihteleva ja ikävaihtelu kohtalainen. Vanhoja harvennuksia. Vanha metsätie joen suuntaisesti.	Vähän heikentynyt	VEB ja VEC
26	Kortenivanjätkän koillispuolinen suo	Kangaskorvet (EN/CR)	Ruohokangaskorpi. Alueessa vaihtelua: mustikkavaltaisesta korvesta ruohovaltaiseen. Länsipäässä alvejuurivaltainen alue, jossa lehtokorpi-suutta. Puustossa kohtalaisesti ikävaihtelua. Lahopuuta kohtalaisesti ja eri lahoamisasteita. Alueen läpi kulkee oja ja lounaisreunassa toinen.	Vähän heikentynyt	VEB ja VEC
53	Haapamaan eteläpuolinen korpi	Kangaskorvet (EN/CR)	Mustikka- ja puolukkavaltainen korpi, jossa varttunut kuusi valtapuu. Koivua hieman pensaskeroksessa. Rajautuu hakkuuseen. Lahopuuta yleisesti melko vähän, mutta paljon kaatuneita runkoja hakkuun reunalla. Puuston tilajakaumassa vaihtelua ja kohtalaista erikäs rakenteisuutta. Oja länsireunalla.	Vähän heikentynyt	VEB ja VEC
23	Haapamaan pohjoispuolinen korpi	Lehtokorvet (VU/EN), ruohokorvet (VU/EN)	Pohjoisosa ruohokorpea ja eteläosa lehtokorpea. Aivan eteläosa rehevää saniaisvaltaista lehtokorpea, joka muuttuu pohjois-	Vähän heikentynyt	VEB ja VEC

Sähkön siirron vaihtoehdon VEB eteläosan huomionarvoiset suo- ja metsäkohteet					
Nro kartalla	Nimi	Luontotyytit ja niiden uhanalaisuusluokat (valtakunnallinen/ Etelä-Suomi)	Alueen kuvaus	Luonnontilaisuus	Sähkön siirto-reitti, jolla sijaitsee
			seen edetessä metsäkorte- ja varpuvaltaisemmaksi. Pohjoisosissa kurjenjalka, raate ja kastikka runsaita. Puuston ikärakenteessa kohtalaisesti vaihtelua. Puusto varttunutta. Lahopuuta on. Paikoin harvennuksia. Oja kulkee keskikohdasta läpi poikittain.		
22	Hakosjänkkä	Saranevat (NT/VU)	Avoin jouhisaravaltainen neva. Myös vaivaiskoivu yleinen. Ei rimpiä eikä juuri mättäitä: melko tasaista välipintakasvustoa. Reunoilla vaihettuu matalan koivikon kautta metsäksi.	Luonnontilainen	VEB ja VEC
30	Laitisenahon metsä	Varttuneet havupuuvaltaiset tuoreet kankaat (NT/VU)	Läntisen kuvion puustossa ikävaihtelua, paikoin tasaisempaa tilajakaumaa ja paikoin erirakenteisuutta. Lahopuuta hieman ja vaihtelevasti eri osissa metsää. Itäosan puusto varttunutta ja rakenteeltaan yksipuolisempaa: lähes heikentynyt.	Vähän heikentynyt	VEB ja VEC
24	Hakosjätkän koillispuolinen suo	Aitokorvet (EN/EN)	Kuusi valtapuu, hieskoivu hieman joukossa. Puuston ikärakenteessa ja tilajakaumassa vaihtelua. Lahopuuta kohtalaisesti. Yksi oja kulkee länsireunassa. Lajisto monipuolista etelään kuljettaessa.	Vähän heikentynyt	VEB ja VEC



Kuva 16. Vasen kuva: Mykänmaan lounaispuolisen metsän metsäkortekorpea. Oikea kuva: Lylylammen itäpuolisen suon lettonevaa.



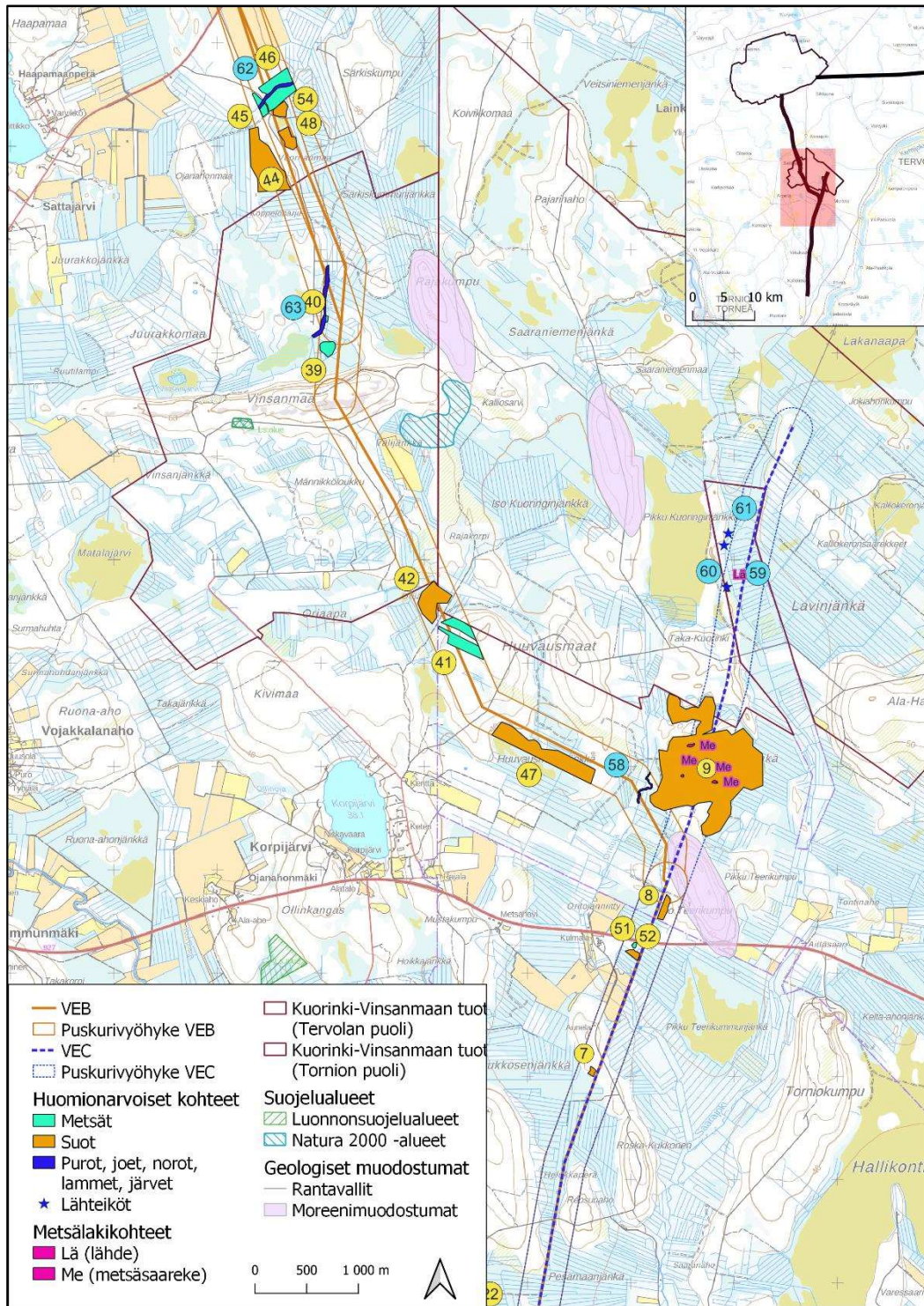
Kuva 17. Vasen kuva: Savimatalan pohjoispuolisen suon metsäkortekorpea. Oikea kuva: Korteni-vanjängän koillispuolisen suon kangaskorpea



Kuva 18. Vasen kuva: Haapamaan eteläpuolisen korven kangaskorpea. Oikea kuva: Haapamaan pohjoispuolisen korven lehtokorpea.



Kuva 19. Hakosjängän koillispuolisen suon aitokorpea.



Kuva 20. Sähkösiirtovaihtoehtojen VEB (Martimo-Kuorinki-Vinsanmaa-Keminmaa) ja VEC (Kuorinki-Vinsanmaa-Keminmaa) keskiosien huomionarvoiset suo- ja metsäkohteet (numero keltaisella pohjalla viittaa alla olevien taulukoiden kohteisiin) sekä vesilähteet (numero sinisellä pohjalla viittaa taulukon 7 kohteisiin). Lisäksi kartalla näkyvät mahdolliset Metsäkeskuksen rajaamat metsälähteet sekä joet, lammet, järvet ja norot. Myös ympäristöhallinnon Oiva-aineistojen geologiset muodostumat ja erilaiset suojelualueet on esitetty kartalla.

Taulukko 5. Sähkön siirron vaihtoehtojen VEB (Martimo-Kuorinki-Vinsanmaa-Keminmaa) ja VEC (Kuorinki-Vinsanmaa-Keminmaa) keskiosien huomionarvoiset suo- ja metsäkohteet. Uhanalaisuusluokat ovat CR=äärimmäisen uhanalainen, EN=erittäin uhanalainen, VU=vaarantunut. Lisäksi NT=silmälläpidettävä ja LC=elinvoimainen.

Sähkön siirron vaihtoehtojen VEB keskiosien huomionarvoiset suo- ja metsäkohteet					
Nro kartalla	Nimi	Luontotyytit ja niiden uhanalaisuusluokat (valtakunnallinen/ Etelä-Suomi)	Alueen kuvaus	Luonnontilaisuus	Sähkön siirto-reitti, jolla sijaitsee
7	Kukkosenjätkän koillispuolinen korpi	Kangaskorvet (EN/CR)	Puolukka- ja mustikkavaltainen korpi, jonka valta-puu kuusi. Puustossa hie-man eri-ikäisrakentei-suutta. Rahkasammalpei-tettä runsaasti, kerrosrah-kasammal mättäillä.	Luonnontilai-nen	VEB ja VEC
52	Kulmalan suo	Lehtokorvet (VU/EN)	Monilajinen kuusivaltai-nen korpi, joka on osittain heikentynyt ojituksen ja harvennusten takia. Kohde on kuitenkin moni-lajinen. Kenttäkerrosta hallitsee metsäkorte, ruo-hoja on runsaasti ja pen-saskeroksessa vanhoja herukkapensaita. Puusto varttunutta, ja lahoppuuta on. Eteläpuolella rajautuu hakkuuaukioon. Vanhoja vadelman valtaamia met-säteitä.	Heikentynyt	VEB ja VEC
51	Kulmalan lehto	Tuoreet keski-ravinteiset leh-dot (VU/VU)	Leveän ojavarren lehto-laikku (metsäkurjenpolvi-käenkaali-oravanmarja-tyyppi, GOMat). Varttu-neita kuusia ja nuoria leh-tipuita, useita puulajeja, eri-ikäisyyttä ja moniker-roksellisuutta. Vanhoja kantoja.	Vähän heiken-tynyt	VEB ja VEC
8	Iso Teeri-kummun lou-naispuolinen korpi	Ruohokorvet (VU/EN)	Etelässä mätässaravaltai-nen, pohjoispäässä ruohot ja puolukka vallitsevat. Puusto melko tasaikäistä	Luonnontilai-nen, vähän heikentynyt	VEB ja VEC

Sähkösiirron vaihtoehdon VEB keskiosan huomionarvoiset suo- ja metsäkohteet					
Nro kartalla	Nimi	Luontotyytit ja niiden uhanalaisuusluokat (valtakunnallinen/ Etelä-Suomi)	Alueen kuvaus	Luonnontilaisuus	Sähkösiirto- reitti, jolla sijaitsee
			(nuorehkosta varttuneeseen). Koivua ja kuusta yhtä paljon. Korkeita mätässaramättäitä ja painanteita niiden väleissä.		
9	Teerikummunjänkä	Minerotrofiset lyhytkorsinevat (NT/VU)	Täysin avoin suo muutamia metsäsaarekkeita lukuun ottamatta. Vähälajinen ja homogeeninen. Mätäspintavaltainen. Tupasvilla valtalaji. Ei rimpiä tai märempiä välipintalaikkuja.	Luonnontilainen	VEB ja VEC
47	Huuvausmaanjätkä	Lettorämeet (VU/CR), lettonevarämeet (VU/CR)	Järviruoko tai jouhisara vallitseva suuressa osassa välipintaa villapääluikan kanssa. Lettoväkäsammal vallitsee pohjakerroksessa välipinnoilla ja rämekohtien mätäspinnalla heterahkasammal. Lettorämettä etenkin idässä, lettonevarämettä muutoin. Idässä yksi iso oja, jonka ympäriltä pienesti heikentynyt.	Luonnontilainen, vähän heikentynyt	VEB
41	Huuvausmaiden länsipuolinen metsä	Varttuneet havupuuvaltaiset lehtomaiset kankaat (NT/NT), varttuneet havupuuvaltaiset tuoreet kankaat (NT/VU)	Lehtomaista kangasta valtaosa, pohjoisen osan luoteisosassa tuoretta. Vanhasta päästä varttuneita kankaita. Edustavuudeltaan kohtalaista ja paikoin hyvää, mutta rakennepiirteet eivät riitä luonnontilaiseen metsään: lahoppuuta vain hieman tai paikoin kohtalaisesti ja puuston tila- ja ikäjakauma	Vähän heikentynyt, heikentynyt	VEB

Sähkösiirron vaihtoehdon VEB keskiosan huomionarvoiset suo- ja metsäkohteet					
Nro kartalla	Nimi	Luontotyytit ja niiden uhanalaisuusluokat (valtakunnallinen/ Etelä-Suomi)	Alueen kuvaus	Luonnontilaisuus	Sähkösiirto-reitti, jolla sijaitsee
			vain kohtalainen. Pohjoisessa osa-alueessa kohtalaisesti lahoppua		
42	Orijärven korpi	Aitokorvet (EN/EN), varttuneet havupuuvallaiset tuoreet kankaat (NT/VU)	Aitokorven ja tuoreen kankaan vaihtelua. Korpea etenkin keskiosissa. Puustossa on kohtalaisesti eri-ikäisyyttä ja -rakenteisuutta. Kuusi valtapuu, mutta koivuakin runsaasti joukossa. Lahoppua on paljon maassa ja pystyssä. Vanhasta päästä varttunutta. Muutama puusukupolvea. Muutama oja kulkee läpi. Kaakkoa kohti metsänrakenne heikkenee. Huonosta päästä luonnontilaista ja aivan kaakosreuna vähän heikentyntä.	Luonnontilainen, vähän heikentyntä	VEB
39	Vinsanjärven itäpuolinen lehto	Tuoreet keskivinteiset lehdot (VU/VU)	Kuusivaltainen tuore lehto. Lahoppujatkumoa on. Puusto pääosin varttunutta, mutta eri-ikäisrakenteisuutta on kohtalaisesti. Paikoin herukkapensaita. Ruohovaltainen kenttäkerros.	Luonnontilainen	VEB
40	Vinsanjärven koillispuolinen metsä	Varttuneet havupuuvallaiset lehtomaiset kankaat (NT/NT)	Kuusivaltainen kangas, sekäpuuna koivua. Runsaasti vanhoja sammaloituneita kantoja, mutta myös lahoppujatkumoa. Iso oja reunustaa. Puustossa eri-ikäisyyttä, varttunut puusto vallitsee. Pohjakerroksessa sammaleettomia laikkuja ja kan-	Heikentyntä	VEB

Sähkön siirron vaihtoehdon VEB keskiosan huomionarvoiset suo- ja metsäkohteet					
Nro kartalla	Nimi	Luontotyytit ja niiden uhanalaisuusluokat (valtakunnallinen/ Etelä-Suomi)	Alueen kuvaus	Luonnontilaisuus	Sähkön siirto-reitti, jolla sijaitsee
			not kerrossammalen peittämiä. Tässä on ollut suota vielä v. 1966, ja ojituksen myötä muuttunut. Lahopuuta kuitenkin löytyy ja muita hyviä piirteitä, vaikka lajisto kuitenkin yksipuolinen.		



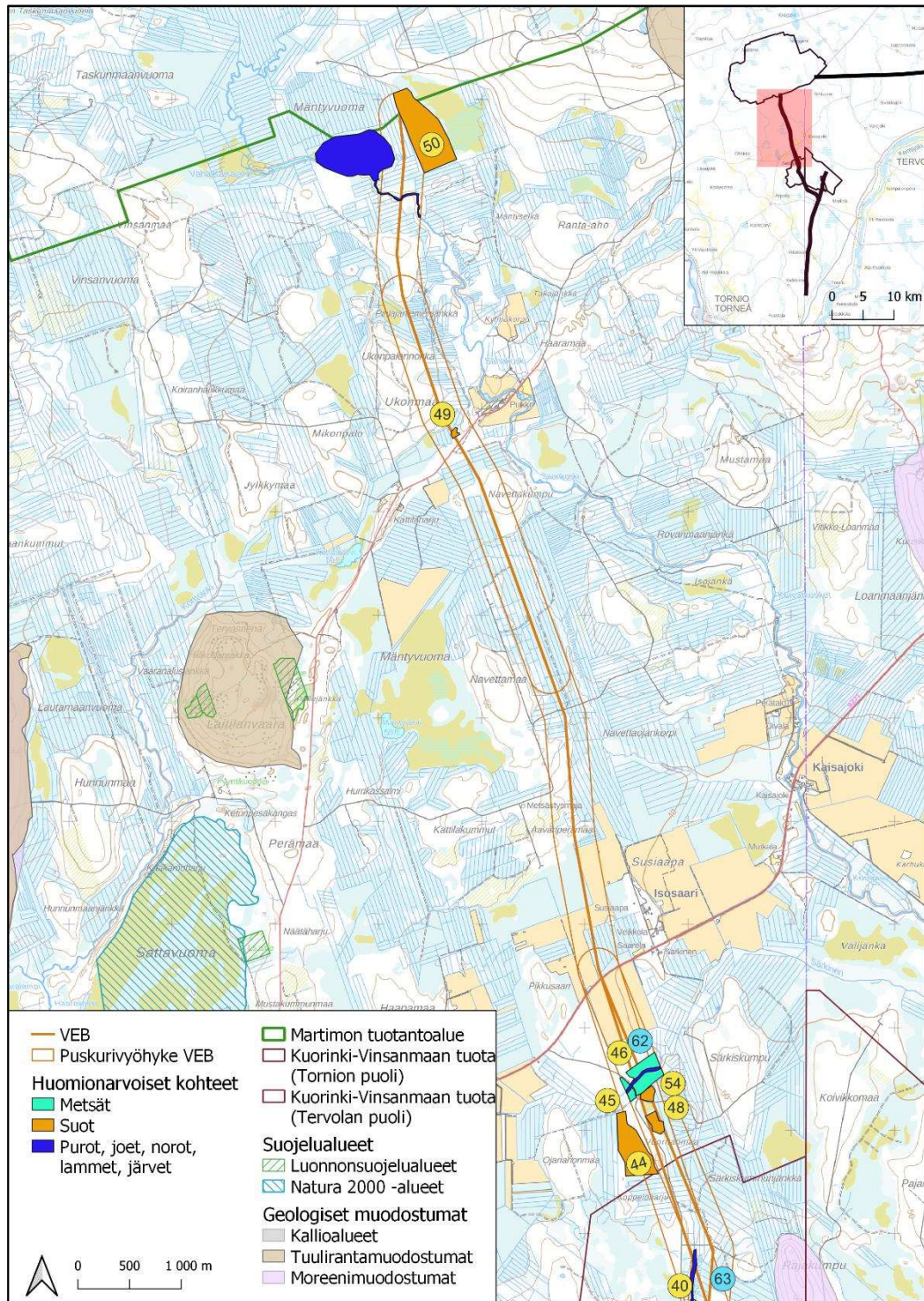
Kuva 21. Vasen kuva: Kukkosenjätkän koillispuolisen korven kangaskorpea. Oikea kuva: Kulmalan suon lehtokorpea.



Kuva 22. Vasen kuva: Iso Teerikummun lounaispuolisen korven ruohokorpea. Oikea kuva: Huuvausmaanjängän lettonevarämettä.



Kuva 23. Orijärven korven aitokorpea.



Kuva 24. Sähkönsiirtovaihtoehtojen VEB (Martimo-Kuorinki-Vinsanmaa-Keminmaa) ja VEC (Kuorinki-Vinsanmaa-Keminmaa) pohjoisosien huomionarvoiset suo- ja metsäkohteet (numero keltaisella pohjalla viittaa alla olevien taulukoiden kohteisiin) sekä vesiläköhteet (numero sinisellä pohjalla viittaa taulukon 7 kohteisiin). Lisäksi kartalla näkyvät mahdolliset Metsäkeskuksen rajaamat metsäläköhteet sekä joet, lammet, järvet ja norot. Myös ympäristöhallinnon Oiva-aineistojen geologiset muodostumat ja erilaiset suojelualueet on esitetty kartalla.

Taulukko 6. Taulukko 4. Sähkösiirron vaihtoehdon VEB (Martimo-Kuorinki-Vinsanmaa-Keminmaa) ja VEC (Kuorinki-Vinsanmaa-Keminmaa) pohjoisosien huomionarvoiset suo- ja metsäkohteet. Uhanalaisuus-luokat ovat CR=äärimmäisen uhanalainen, EN=erittäin uhanalainen, VU=vaarantunut. Lisäksi NT=silmälläpidettävä ja LC=elinvoimainen.

Sähkösiirron vaihtoehdon VEB pohjoisosan huomionarvoiset suo- ja metsäkohteet					
Nro kartalla	Nimi	Luontotyytit ja niiden uhanalaisuusluokat (valtakunnallinen/ Etelä-Suomi)	Alueen kuvaus	Luonnontilaisuus	Sähkösiiroreitti, jolla sijaitsee
44	Vuornanmaan suo	Tupasvillarämeet (NT/VU), rahkarämeet (LC/LC)	Vaikka suo on lähes puuton, harvaan kasvavia noin 1–2 m korkuisia mäntyjä lukuunottamatta, lukeutuu se silti rämeisiin, sillä pohjakerros on mätäspintainen ja rämerahkasammal valtalaji. Suokokonaisuuden vallitsevana tyyppinä on tupasvillaräme, mutta reunoja kohti se rahkoittuu ja vaihettuu ruskorahkasammalvaltaiseksi rahkarämeeksi, jolta tupasvilla puuttuu.	Luonnontilainen	VEB
48	Vuornanmaan tien eteläpuolisen suon eteläosa	Tupasvillarämeet (NT/VU)	Korkeamäittäinen. Suuri osa mättäistä suosamalmalpintaisia, mutta etenkin lähempänä tietä myös seinäsammalvaltaisia. Vaivaiskoivu vallitsevaa kenttäkerroksessa, mutta myös tupasvillaa runsaasti joukossa. Muuntu-neenoloista tupasvillarämettä: muuntumassa, mutta vielä sammalistoltaan suota. Nuoret kuuset vallanneet alaa. Ei kantoja vaan puusto kasvanut suon kuivuessa. Lähellä jäädä pois rajauksista.	Heikentynyt	VEB

Sähkösiirron vaihtoehdon VEB pohjoisosan huomionarvoiset suo- ja metsäkohteet					
Nro kartalla	Nimi	Luontotyytit ja niiden uhanalaisuusluokat (valtakunnallinen/ Etelä-Suomi)	Alueen kuvaus	Luonnontilaisuus	Sähkösiirto-reitti, jolla sijaitsee
54	Vuornanmaan tien pohjoispuolinen suo	Tupasvillarämeet (NT/VU)	Vastaavaa, kuin kuvio Vuornanmaan tien eteläpuolisen suon eteläosa (kuvio 48). Muuntuneen-oloista tupasvillarämettä: muuntumassa, mutta vielä sammalistoltaan suota. Nuoret kuuset valanneet alaa. Ei kantoja vaan puusto kasvanut suon kuivuessa. Lähellä jäädä pois rajauksista.	Heikentynyt	VEB
45	Vuornanmaan tien länsipuolinen metsä	Tuoreet runsasravinteiset lehdot (EN/EN), varttuneet havupuuvallaiset lehtomaiset kankaat (NT/NT), aitokorvet (EN/EN).	Paljon lahoppuuta, puuston tila- ja ikäjakama vaihteleva. Puron pohjoispuolella tuoretta lehtoa, puron eteläpuolella lehtomaista kangasta ja eteläosassa aitokorpea. Puusto on iäkkästä päästä varttunutta. Kostean lehdon lajisto runsastuu purolle päin.	Luonnontilainen	VEB
46	Vuornanmaan tien itäpuolinen metsä	Varttuneet havupuuvallaiset lehtomaiset kankaat (NT/NT), ruohokorvet (VU/EN), aitokorvet (EN/EN)	Särkisen puron eteläpuoli ja puron lähialueet pohjoispuolelta suurimmaksi osin lehtomaista kangasta. Itäisessä kulmassa ja koillisessa laajalla alueella ruohokorpea. Lounaassa aitokorpea. Puron ympärillä noin 15 m levyisesti kosteaa lehtoa (sisältyy puron rajaukseen). Paljon lahoppuuta maassa ja pystyssä ja siinä lahoamisjatkumoa. Puustossa eri-ikäisyyttä ja -rakenneisuutta. Vanhoja puita siellä täällä harvassa	Luonnontilainen	VEB

Sähkösiirron vaihtoehdon VEB pohjoisosan huomionarvoiset suo- ja metsäkohteet					
Nro kartalla	Nimi	Luontotyytit ja niiden uhanalaisuusluokat (valtakunnallinen/ Etelä-Suomi)	Alueen kuvaus	Luonnontilaisuus	Sähkösiirto-reitti, jolla sijaitsee
			ja varttunut puusto vallitsevaa. Edustava ja monimuotoinen. Monimuotoinen lajisto myös sienissä ja paljon tiaisia.		
49	Pihlajaniemenjängän eteläpuolinen suo	Kangasrämeet (VU/EN)	Pienialaisesti suomurainkorpea reunoilla, joka vaihtuu mäntyvaltaiseksi räme- ja hieman korpikasvillisuuden seoktukseksi. Melko paljon kapearunkoista lahoppuuta, mutta melko vähän erirakenteisuutta puustossa. Vanhoja kantoja hieman maastossa. Mänty selkeä valtapuu, vaikka nuorta kuusta joukossa. Seinäsammalta runsaasti rahkasammalien lisäksi.	Vähän heikentynyt	VEB
50	Iso Kaisajärven itäpuolinen suo	Ruohokorvet (VU/EN), aitokorvet (EN/EN), kangaskorvet (EN/CR)	Suurimmaksi osaksi ruohokorpea, jossa metsäkortteen vallitsevia sulkeutuneempia alueita ja raatteen vallitsevia avonaisempia alueita. Montaa puusukupolvea ja lahoppuuta. Maastossa vanhoja kantoja, jotka maantuneet pitkälle. Luhtamainen vaikutelma, mutta avonainen maaosuus melko pientä. Keskikohdissa aitokorpea pienialaisesti, jossa muutamia vanhoja kantoja, mutta luonnontilaistunut hyvin: paljon lahoppuuta ja erirakenteisuutta. Aivan pohjoisessa rämeen reunassa kangaskorpea.	Luonnontilainen	VEB



Kuva 25. Vasen kuva: Vuornanmaan tien länsipuolisen metsän tuoretta runsasravinteista lehtoa. Oikea kuva: Vuornanmaan tien itäpuolisen metsän ruohokorpea.



Kuva 26. Vasen kuva: Pihlajaniemanjängän eteläpuolisen suon kangasrämettä. Oikea kuva: Iso Kaisajärven itäpuolisen suon ruohokorpea.

4.2.2 Vesilakikohteet ja muut huomionarvoiset vesistöt

Hankealueelta tunnistetut vesilaila suojellut kohteet ovat luonnontilaisia purouomia ja lähteikköjä. Luonnontilaisen purouoman sekä lähteikön muuttaminen edellyttää vesilain mukaista lupaa, ja purojen sekä lähteikköjen lähiympäristöt ovat metsälain suojelemia kohteita. Nämä vesilakikohteet on listattu taulukkoon 7 ja esitetty kartalla kuvissa 3 ja 4 sekä liitteissä 1 ja 2.

Taulukko 7. Sähkösiirtoreittien VEA, VEB ja VEC vesilakikohteet. Uhanalaisuusluokat ovat CR=äärimmäisen uhanalainen, EN=erittäin uhanalainen, VU=vaarantunut. Lisäksi NT=silmälläpidettävä ja LC=elinvoimainen.

Nro kartalla	Kohde	Luontotyyppi ja sen uhanalaisuusluokat (valtakunnallinen/ Etelä-Suomi)	Sähkösiihtoreitti, jolla sijaitsee
59	Pikku Kuoringinjängän itäpuolinen lähde 1	Lähteiköt (VU/EN)	VEC
60	Pikku Kuoringinjängän itäpuolinen lähde 2	Lähteiköt (VU/EN)	VEC
61	Pikku Kuoringinjängän itäpuolinen lähde 3	Lähteiköt (VU/EN)	VEC
58	Oritoja	Havumetsävyöhykkeen purot ja pikkujoet (VU/EN)	VEB
63	Vinsanoja	Havumetsävyöhykkeen purot ja pikkujoet (VU/EN)	VEB
62	Vuornanmaan puro (Särkinen)	Havumetsävyöhykkeen purot ja pikkujoet (VU/EN)	VEB
69	Sihtuunajoki	Havumetsävyöhykkeen purot ja pikkujoet (VU/EN)	VEA
68	Pahaoja	Havumetsävyöhykkeen purot ja pikkujoet (VU/EN)	VEA
70	Maajärvenoja	Havumetsävyöhykkeen purot ja pikkujoet (VU/EN)	VEA
71	Mulkosilmälammen lounaispuolisen suo (lähdeosuus)	Huurresammallähteiköt (NT/EN)	VEA
	Perälamminojan sivuhaara	Havumetsävyöhykkeen latvapurot (NT/VU)	VEA
72	Mulkosilmälammen eteläpuolisen suo (lähdeosuus)	Lähteiköt (VU/EN)	VEA
66	Järvenoja	Havumetsävyöhykkeen purot ja pikkujoet (VU/EN)	VEA
65	Purnuoja	Havumetsävyöhykkeen purot ja pikkujoet (VU/EN)	VEA
64	Leivejoki	Havumetsävyöhykkeen purot ja pikkujoet (VU/EN)	VEA

Lapin maakunnassa luonnontilaiset norot tai enintään hehtaarin kokoiset lammet ja järvet eivät puolestaan kuulu vesilain suojelemiin kohteisiin, kuten muissa Suomen maakunnissa, mutta ovat kuitenkin huomionar-

voisia luontotyyppisiä. Luonnontilaisia suolampia (koko maassa silmälläpidettäviä (NT), Etelä-Suomessa vaarantuneita (VU)) sähkösiirtoreitti VEA:n puskurivyöhykkeellä (200 m sähkösiirtoreitin keskilinjasta) ovat Santalammen eteläpuoleinen suolampi, Maajärvi, Hanhilammen pohjoispuolinen suolampi, Poutinginlampi, Poutinginlammen itäpuolinen suolampi, Kuusilammen länsipuolinen suolampi ja Ruutanalammien itäinen lampi. Sähkösiirtoreittien VEB ja VEC puskurivyöhykkeille ei sijoitu suolampia. Sähkösiirtoreitti VEA:n läheisyyteen sijoittuu lisäksi neljä lampea: Mulkosilmälampi, Ruutanalammien läntinen lampi, Kuusilampi ja Kotilampi. Viimeksi mainittuja lampia ei ole kartoilla esitetty erillisinä rajauksina, sillä ne näkyvät maastokartalla nimettyinä kohteina. Sähkösiirtoreitti VEB:n pohjoisosaan sijoittuu lisäksi yksi pieni järvi. Tämä Iso Kaisajärvi on rajattu luontokosteena, sillä sen rannat ovat laaja-alaisesti luhtakasvillisuuden peittämiä ja nämä luhdet on yhdessä järven kanssa rajattu luontotyyppikuviona. Sähkösiirtoreittien puskurivyöhykkeen huomionarvoisia luontokohteita ovat lisäksi jokiuomat ja yksi noro sekä niiden ympäristöt. Sähkösiirtoreitti VEA:n itäosista löytyy Metsäkeskuksen metsälakikohteena rajattu noro, joka ei virtaa sähkösiirtoreitin poikki, vaan sijoittuu aivan puskurialueen pohjoisosiin. Sähkösiirtoreitti VEA:n poikki puolestaan virtaavat uomaltaan luonnontilaisina mutkitellen Varejoki, Sivakkajoki, Vaajoki sekä Louejoki. Sähkösiirtoreittien VEB ja VEC poikki virtaavat Kaakamajoki ja Kaisajoki.

4.3 Natura 2000 -alueet, luonnonsuojelualueet ja suojeluohjelmien alueet

Sähkösiirtoreitti VEA:n läheisyyteen (200 m sähkösiirtoreitin keskilinjasta) sijoittuu kolme yksityismaiden luonnonsuojelualueita, joista Kivimaan lehto, on lisäksi erityisten suojelutoimien Natura 2000 -alue (SAC) sekä lehtojensuojeluohjelman alue. Sähkösiirtoreitti halkoo ainoastaan Kätkävaaran luonnonsuojelualueita (YSA232970). Kivimaan lehto (Natura-alueen nimi Kivimaan lehdot) (YSA128080, SAC FI1301806 ja LHO120426) koostuu kahdesta erillisestä rajauksesta, jotka sijoittuvat sähkösiirtoreitin molemmin puolin. Näistä rajauksista läheisempi sijoittuu 37 m etäisyydelle suunnitellun sähkösiirtoreitin keskilinjasta. Kolmas VEA:n läheisyyteen sijoittuvista luonnonsuojelualueista, Hannunkuusi (YSA207864), sijoittuu lähimmillään 80 metrin etäisyydelle suunnitellusta sähkösiirtoreitistä. Hannunkuusen luonnonsuojelualue sijaitsee kuitenkin jo maastosta löytyvän sähkösiirtokäytävän vastakkaisella puolella nyt suunniteltuun sähkösiirtoreittiin nähden ja johtokäytävän vuoksi tehdyt puiden poistot ylettyvät aivan luonnonsuojelualueen rajalle asti.

Sähkösiirtoreittien VEB:n ja VEC:n puskurivyöhykkeille ei puolestaan sijoitu luonnonsuojelualueita, Natura 2000 -alueita tai suojeluohjelmien alueita. Lähin luonnonsuojelualue, Jäännös II suojelualue (MRA206550), sijaitsee näiden kahden sähkösiirtoreittivaihtoehdon yhteisellä, eteläisellä osuudella. Etäisyys kyseiseen luonnonsuojelualueeseen on lähimmillään noin 370 m VEB:n ja VEC:n yhteiseltä linjaosuudelta. Sähkösiirtoreittien VEB:n ja VEC:n yhteisen eteläisen osuuden lähin Natura 2000 -alue, Kusiaiskorpi, Palojätkä, Alkumaa, Isokumpun jätkä (SAC, FI1301903), sijaitsee noin 1600 m etäisyydellä molemmista sähkösiirtoreiteistä. Tämän lisäksi, ainoastaan sähkösiirtoreitti VEB:n läheisyyteen, noin 380 m etäisyydelle, sijoittuu myös Natura 2000 -alue sekä soidensuojeluohjelma-alue Vinsanmaan letot (SAC, FI1301905). Tämä kohde on samalla reitin VEB:n läheisin suojeluohjelmien alue. VEC:tä lähin suojeluohjelmien alue, Isonkummunjätkä (SSO120511), sijoittuu puolestaan noin 1600 m etäisyydelle sekä sähkösiirtoreitti VEB:n että VEC:n keskilinjasta (soidensuojeluohjelmaan kuuluva Isonkummunjätkä kuuluu osaksi ylempänä mainittua Natura 2000 -aluerajausta). Sähkösiirtoreittien VEB ja VEC läheisyyteen, noin 390 m etäisyydelle reitin keskilinjasta, tullaan lähitulevaisuudessa perustamaan myös Ympäristöministeriön asetuksella Honkamaan luonnonsuojelualue.

4.4 Uhanalaiset, silmälläpidettävät, rauhoitetut ja EU:n luontodirektiivin liitteiden lajit

4.4.1 Lähtöaineistojen lajihavainnot

Lajitiedot tilattiin Suomen Lajitietokeskuksesta ennen vuoden 2022 luontoselvitysten maastokäyntejä 10.2.2022. Lajitietopyynnössä oli käytössä Virva-viranomaisrajaukset, jotka muun muassa määrittävät haakuun mukaan tuleviksi havainnoksi kaikki vuodesta 1990 eteenpäin tehdyt havainnot. Näiden lisäksi lajitiedot tilattiin ennen vuoden 2023 maastokäyntejä 2.6.2023 alueilta, jotka olivat uusia edellisiin kartoituksiin nähden (VEB:n osuudet, jotka eivät kulje päällekkäin VEC:n kanssa). Kaikilla sähkönsiirtoreiteillä alkukesästä 2023 toteutettuja sensitiivisen lajin erilliskartoituksia varten tilattiin lisäksi Suomen Lajitietokeskuksesta kaikki sähkönsiirtoreitit kattava aineisto kyseisestä lajista ja samankaltaisia kasvuolosuhteita suosivista lajeista 2.6.2023.

Sähkönsiirtoreitti VEA:n puskurivyöhykkeellä (200 m sähkönsiirtoreitin keskilinjasta) on Lajitietokeskuksen havaintoja viidestä koko maassa rauhoitetusta putkilokasvilajista: valkolehdokista (*Platanthera bifolia*), metsänemästä (*Epipogium aphyllum*), veripunakämmekästä (*Dactylorhiza incarnata subsp. cruenta*) ja kahdesta sensitiivisestä lajista. Valkolehdokista ja metsänemästä on tehty havaintoja Kivimaan lehdon suojelualueen pohjoiselta osakokonaisuudelta. Valkolehdokki on Lapin kolmion alueella alueellisesti uhanalainen ja koko maassa elinvoimainen laji. Metsänemä on uhanalaisuudeltaan määritetty koko maassa vaarantuneeksi lajiksi. Veripunakämmekästä on tehty havaintoja aivan nykyisen voimalinjan etelärajalta, Uusijängän pohjoispuolella sijaitsevalta pieneltä suoalueelta. Veripunakämmekä on määritetty koko maassa vaarantuneeksi lajiksi. Lisäksi sähkönsiirtoreitti VEA:n puskurialueella on Lajitietokeskuksen havaintoja kahdesta koko maassa uhanalaisesta putkilokasvilajista: horkkakatkerosta (*Gentianella amarella*) ja ketokatkerosta (*Gentianella campestris*). Molemmat lajit ovat uhanalaisuusluokitukseltaan erittäin uhanalaisia ja niistä molemmista on tehty havaintoja Luppovaarantien varresta nykyisen voimalinjan pohjoispuolelta ja horkkakatkerosta lisäksi saman tien varresta voimalinjan eteläpuolelta.

Näiden lisäksi sähkönsiirtoreitti VEA:n puskurialueelta on havaittu muutamia silmälläpidettävien (NT) putkilokasvilajien esiintymiä lajitietokeskuksen aineiston perusteella. Pussikämmekästä (*Coeloglossum viride*) on havainto Kätkävaaran luonnonsuojelualueelta. Samoilta kohdilta on havaintoja myös useasta silmälläpidettävästä sammallajista. Sammalhavainnot keskittyivät Kätkävaaran luonnonsuojelualueen läheiseen lähteikköön ja siitä lähtevän puron varteen, osa osuen suojelualueelle ja osa hieman sen ulkopuolelle. Näitä havaittuja sammallajeja ovat kiiltosirppisammal (*Hamatocaulis vernicosus*), pohjanhuurresammal (*Palustriella decipiens*), sirohuurresammal (*Cratoneuron filicinum*) sekä sirppihuurresammal (*Palustriella falcata*). Lisäksi silmälläpidettävää suopunakämmekkää (*Dactylorhiza incarnata subsp. incarnata*) on havaittu uhanalaisen veripunakämmekän vierestä, nykyisen voimalinjan etelärajalta, Uusijängän pohjoispuolella sijaitsevalta pieneltä suoalueelta.

Ainoastaan sähkönsiirtoreitti VEB:n puskurivyöhykkeelle sijoittuu Lajitietokeskuksen aineistojen perusteella havainto yhdestä sensitiivisestä lajista. Sähkönsiirtoreittien VEB ja VEC yhteiselle osuudelle puolestaan sijoittuu Lajitietokeskuksen havaintoja koko maassa rauhoitetusta ja Lapin kolmion alueella alueellisesti uhanalaisesta valkolehdokista (*Platanthera bifolia*), silmälläpidettävästä pussikämmekästä (*Coeloglossum viride*) sekä kahdesta sensitiivisestä lajista. Niin valkolehdokin kuin pussikämmekänkin havainnot sijoittuvat Iso Teerikummun luoteispuolelle.

Sähkönsiirtoreitti VEC:n puskurivyöhykkeellä on lisäksi havaintoja yhdestä sensitiivisestä lajista sekä kahdesta silmälläpidettävästä lajista: kielikämmekästä (*Dactylorhiza maculata subsp. fuchsii*) ja raidankeuhkojäkälestä (*Lobaria pulmonaria*). Kielikämmekän ja raidankeuhkojäkälen havainnot sijoittuvat vierekkäin Iso Teerikummun lounaiselle ylärinteelle, lähes sähkönsiirtoreitti VEB:nkin puskurivyöhykkeelle.

Lajitietokeskuksen lajihavainnot on esitetty kartalla kuvissa 27 ja 28 sekä liitteissä 3 ja 4. Lajitietokeskuksen havainnot sensitiivisistä lajeista on raportoitu muiden sensitiivisten lajihavaintojen tavoin vain viranomaiskäyttöön tarkoitettussa erillisliitteessä 5 ja esitetty kartalla liitteissä 6 ja 7.

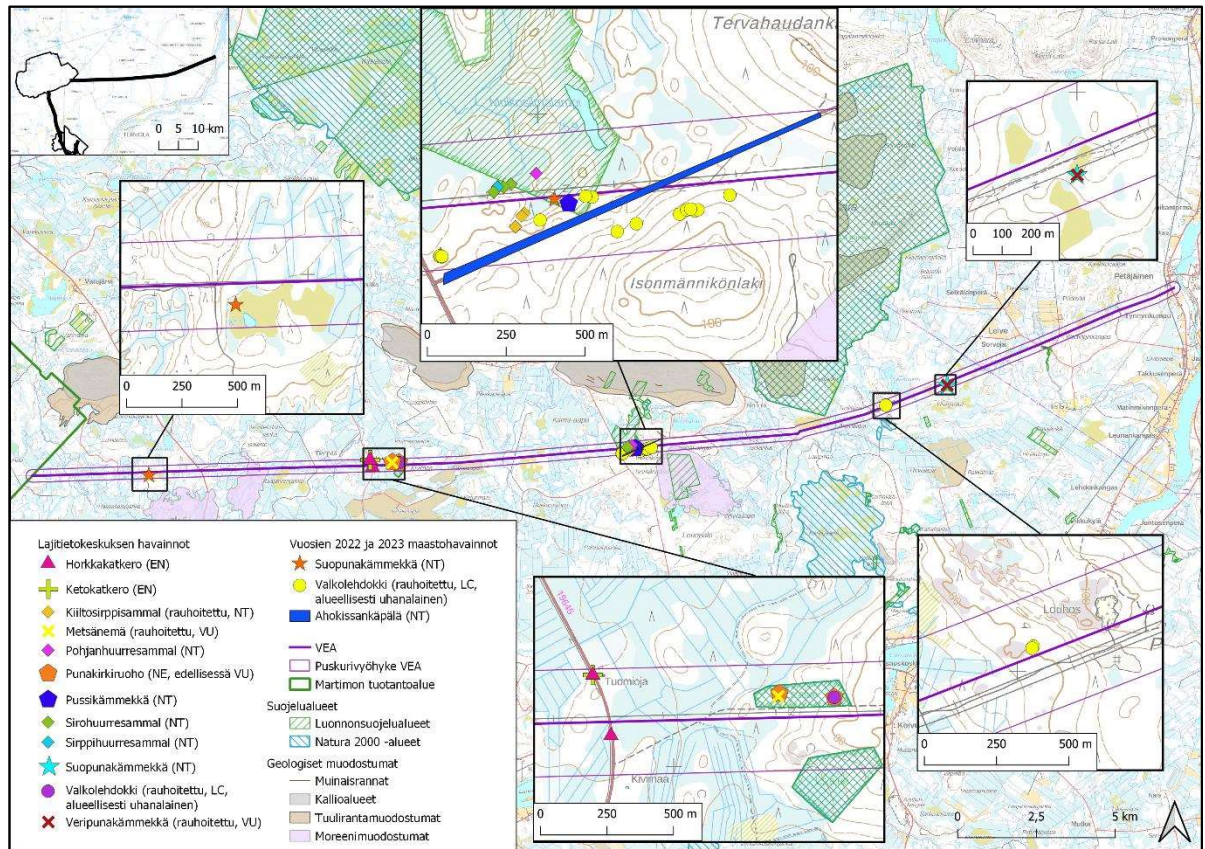
4.4.2 Kasvillisuusselvityksen tulokset

Vuoden 2022 ja 2023 kasvillisuusselvityksen lajihavainnot on esitetty kuvissa 28 ja 29 sekä liitteissä 3 ja 4. Kasvillisuusselvityksissä tarkistettiin kaikki sähkönsiirtoreittien puskurivyöhykkeellä sijaitsevat Lajitietokeskuksen tiedossa olevat rauhoitettujen, uhanalaisten ja silmälläpidettävien putkilokasvilajien esiintymät maastossa lukuun ottamatta kaikkia luonnonsuojelualueilla sijaitsevia havaintoja. Sähkönsiirtoreitti VEA:n läheisyydessä havaittiin maastonselvityksissä koko maassa rauhoitettua ja Lapin kolmion alueella alueellisesti uhanalaista valkolehdokkia, silmälläpidettävää suopunakämmekkää, silmälläpidettävää ahokissankäpälää (*Antennaria dioica*) sekä yhtä sensitiivistä lajia. Valkolehdokkia tavattiin runsaasti, yhteensä 42 yksilön verran, Kätkävaaran luonnonsuojelun alueen lähellä, Mulkosilmälammen eteläpuolisella suolla ja sen välittömässä läheisyydessä. Nämä havainnot sijaitsivat melko laajalla, noin kilometrin pituisella alueella. Tätäkin runsaampana, 209 yksilön esiintymänä, valkolehdokkia löydettiin Pukinselän länsipuolelta, kolmesta toisistaan melko lähellä olevasta lajikeskittymästä, varttuneista metsistä. Nämä havainnot sijaitsivat noin 240 m x 400 m x 310 m kokoisen kolmion sisällä. Suurin lajikeskittymä näistä Pukinselän läheisyyteen sijoittuvista valkolehdokkeista sijoittui aivan puskurivyöhykkeen pohjoisrajalle, osin hieman yli 200 m päähän VEA:n keksilinjasta. Suopunakämmekästä tehtiin maastonselvityksissä kaksi yksittäistä havaintoa. Toinen näistä sijaitsi Mulkosilmälammen eteläpuolisella suolla ja toinen Santalammen eteläpuolisella suolla. Ahokissankäpälää puolestaan tavattiin samoissa kohdissa runsaan valkolehdokkiesiintymän kanssa, lähellä Kätkävaaran luonnonsuojelualuetta. Ahokissan käpälää kasvoi tuhansien yksilöiden voimin Ketunmaantien varressa tien molemmin puolin vaihtelevan kokoisina laikkuina.

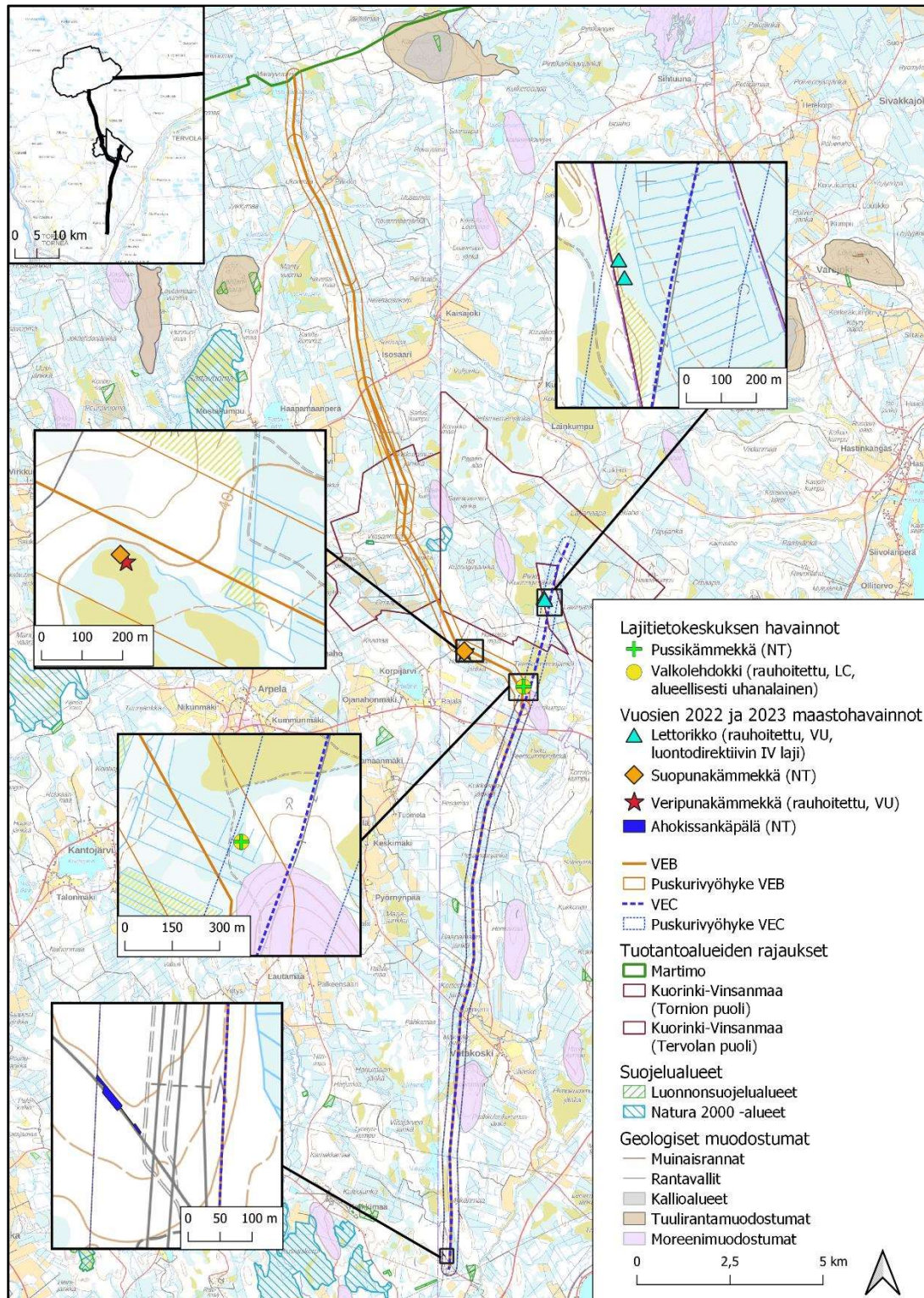
Sähkönsiirtoreitti VEB:n puskurivyöhykkeeltä löydettiin yksittäinen yksilö niin koko maassa rauhoitetusta ja uhanalaisesta veripunakämmekästä kuin silmälläpidettävästä suopunakämmekästäkin. Molemmat näistä sijaitsivat Huuvausmaanjängän luoteiskulmassa. Lisäksi sähkönsiirtoreittien VEB ja VEC yhteisen osuuden aivan eteläosista löydettiin muutaman tuhannen yksilön vahvuinen ahokissankäpäläesiintymä. Tämä esiintymä sijoittuu molemmin puolin Mykänkieltä luoteeseen lähtevää metsätietä.

Sähkönsiirtoreitti VEC:n puskurivyöhykkeeltä havaittiin vuoden 2022 maastonselvityksissä EU:n luontodirektiivin liitteiden II ja IV (b) lajistoon kuuluvaa, uhanalaista (VU) ja kokomaassa rauhoitettua lettorikkoa (*Saxifraga hirculus*) sekä yhtä sensitiivistä lajia. Lettorikkoa tavattiin arviolta yli 400 yksilön verran kahdesta vierekkäisestä esiintymästä Pikku Kuoringinjängän itäpuolelta, Metsäkeskuksen erityisen tärkeänä elinympäristönä rajaamasta lähdeympäristöstä.

Sensitiiviset lajihavainnot kaikkien sähkönsiirtovaihtoehdon varrelta on raportoitu erillisessä viranomaiskäyttöön tarkoitettussa liitteessä 5 ja esitetty kartalla liitteissä 6 ja 7.



Kuva 27. Kasvillisuusselityksessä havaitut huomionarvoiset kasvilajit sekä Lajitietokeskuksen ai-neistojen huomionarvoiset lajihavainnot sähkönsiirtovaihtoehto VEA:n puskurivyöhykkeellä (yh-teensä 400 m levyinen vyöhyke). Karttakuva on myös liitteenä 3.



Kuva 28. Kasvillisuusselvityksessä havaitut huomionarvoiset kasvilajit sekä Lajitietokeskuksen aineistojen huomionarvoiset lajihavainnot sähkösiirtovaihtoehto VEB:n ja VEC:n puskurivyöhykeillä (yhteensä 400 m levyinen vyöhyke). Karttakuva on myös liitteenä 4.

Taulukko 8. 200 m etäisyydellä sähkönsiirtoreittivaihtoehtojen keskilinjasta esiintyvät maastaselvityksissä havaitut uhanalaiset, silmälläpidettävät, rauhoitetut ja EU:n luontodirektiivin liitteiden kasvilajit.

Kasvilaji	Uhanalaisuus	Rauhoitettu koko maassa	Alueellisesti uhanalainen Lapin kolmiossa	EU:n luontodirektiivin liitteen II ja IV (b) laji	Sähkönsiirtoreitti, jolla sijaitsee
Valkolehdokki	Elinvoimainen	Kyllä	Kyllä		VEA
Suopunakämmeikki	Silmälläpidettävä				VEA, VEB
Ahokissankäpäli	Silmälläpidettävä				VEA, VEB, VEC
Lettorikko	Vaarantunut	Kyllä		Kyllä	VEC
Veripunakämmeikki	Vaarantunut	Kyllä			VEB

4.5 Geologiset muodostumat

Sähkönsiirtoreitille VEA tai sen välittömään läheisyyteen (200 m puskurivyöhykkeelle) sijoittuu kaksi arvokasta moreenimuodostumaa: Palojänkä ja Ruuttulampi. Palojänkän kumpumoreenimuodostuma sijoittuu sähkönsiirtoreitille. Alueella kulkee jo toteutunut voimalinja. Sähkönsiirtoreitti VEA:n puskurivyöhykkeelle sijoittuvat alueet ovat kyseisellä moreenimuodostumalla pääosin sekapuustoista, luonnontilaltaan heikentyntä talousmetsää, mutta alueelle sijoittuu myös yksi luonnontilaltaan vähän heikentynyt nuoren tuoreen kankaan kuvio. Tämän kangasmetsäkuvion joukossa esiintyy myös heikentyntä ruohokorpea. Maastossa on paljon vanhoja metsäkoneteitä. Ruuttulammen kumpumoreenimuodostuma sijoittuu VEA:n eteläpuolelle. Sähkönsiirtoreitin puskurivyöhykkeelle sijoittuva alue moreenimuodostumasta on karttatarkastelun perusteella sekapuustoista tuoretta kangasta, jonka monimuotoisuus ei ole erityisen suurta (Luke 2017, SYKE 2018, Maanmittauslaitos 2023). Luonnonarvot kasvavat merkittävästi siirryttäessä etelään, kauemmas sähkönsiirtoreitiltä, ja tuolle osalle moreenimuodostumasta sijoittuukin Ruuttulammen luonnonsuojelualue (noin 300 m etäisyyttä VEA:n keskilinjaan).

Sähkönsiirtoreittien VEB ja VEC yhteiselle linjaosuudelle tai sen välittömään läheisyyteen (200 m puskurivyöhykkeelle) sijoittuu kaksi arvokasta moreenimuodostumaa: Iso Teerikumpu ja Korkiamaa. Iso Teerikunnan drumliinimuodostuma sijoittuu sähkönsiirtoreitti VEC:n alueelle ja vain noin 16 m VEB:n keskilinjasta itään. Kohteella kulkee jo entuudestaan voimalinja. Sähkönsiirtoreitin puskurivyöhyke on kyseisellä moreenimuodostumalla suurelta osin taimikoitunutta hakkuu-alueaa. Pohjoisosan puustoinen alue on luonnontilaltaan heikentyntä nuorta/varttunutta kuusen ja hieskoivun ryteikköä, joka on ojitettu erittäin tiheään. Sen kenttäkerros on pitkälti paljas, mutta harvaan esiintyvät lajit ovat enimmäkseen tuoreen kankaan lajistoa. Myös Korkiavaaran drumliinimuodostumaa halkoo jo olemassa oleva voimalinja, jonka viereen sähkönsiirtoreitti VEB

tai VEC on suunniteltu sijoitettavan. Drumliini sijoittuu vain aivan länsireunaltaan voimalinjoille. Korkiamaan drumliinin metsät ovat puustoltaan melko tasaikäisiä talousmetsiä ja lisäksi alueella on vaihtelevan ikäisiä taimikoita. Metsät ovat kasvupaikkatyypiltään pääasiassa tuoretta kangasta, jonka joukossa esiintyy lehtomaista kangasta. Moreenimuodostuman pohjoisosissa sijaitsevat laajat maanottoalueet.

Geologisten muodostumien sijainti on esitetty karttakuvissa 3 ja 4 sekä liitteissä 1 ja 2.

5 YHTEENVETO

Huomionarvoisiin luontotyyppihin on luettu ne alueella esiintyvät luontotyypit, jotka ovat vesilaililla suojeltuja, uhanalaisia tai silmälläpidettäviä. Tehdyn selvityksen mukaan alueen monimuotoisuuden kannalta olennaisia alueita ovat uhanalaisiin luontotyyppihin lukeutuvat suot, etenkin puustoiset suotyyppit, varttuneet luonnontilaisen kaltaiset metsät sekä vesistöt. Alueen erityispiirteinä on Lapin kolmion emäksisten ja karbonaattisten kivilajien esiintyminen, mikä näkyy runsasravinteisten soiden, lettojen, suurena määränä ja myös muutamien runsasravinteisten lehtojen esiintymisenä. Sähkönsiirtoreittien läheisyyteen sijoittuu viisi lähteikköä ja runsaasti puroympäristöjä, jotka ovat vesi- ja metsälain luontotyyppisiä. Suurin osa sähkönsiirtoreittien puskurivyöhykkeeltä rajatuista huomionarvoisista luontotyypeistä onkin luontotyyppiltään havumetsävyöhykkeen puroja ja pikkujokia. Sähkönsiirtoreittien puskurivyöhykkeellä on myös useita muita huomionarvoisia vesiluontotyyppisiä: uomaltaan luonnontilaisia keskisuuria jokia, yksi noro ja pienialaisia suolampia. Lisäksi sähkönsiirtoreittien puskurivyöhykkeellä on Metsäkeskuksen rajaamia metsälakikohteita, joista osa on otettu mukaan uhanalaisiin luontotyyppirajauksiin. Näitä alueelta löytyviä metsälakikohteita ovat neljä metsäsaarekettä, lähde, noro ja puro. Luonnonsuojelulain perusteella suojeltuja luontotyyppisiä ei hankealueelta havaittu.

Toiseksi yleisimpiä sähkönsiirtoreittien puskurivyöhykkeiltä maastokartoituksissa tunnistettuja huomionarvoisia luontotyyppisiä olivat uhanalaiset suoluontotyyppit. Valtaosa näistä soista on ainakin osittain reunoiltaan ojitettuja mutta ominaispiirteitään säilyttäneitä. Puskurivyöhykkeen pienempialaiset, ojituksilta täysin säilyneet suokohteet ovat yleisimmin saranevoja. Sähkönsiirtoreittien suotyyppistä yleisiä huomionarvoisia kohteita alueella ovat useat erilaiset korpiluontotyyppit. Alueelta löytyy runsaasti ravinteisia koko maassa vaarantuneista (VU) ja Etelä-Suomessa erittäin uhanalaisia (EN) **lehto-** sekä **ruohokorpia**, mutta myös runsaasti koko maassa ja Etelä-Suomessa erittäin uhanalaisia (EN) **aitokorpia** sekä koko maassa erittäin uhanalaisia (EN) ja Etelä-Suomessa äärimmäisen uhanalaisia (CR) **kangaskorpia**. Sähkönsiirtoreittien puskurialueella ravinteiset suot ovat yleisiä myös rämeiden muodossa. Alueella tavataan runsaasti **lettorämeitä** ja yksi **lettonevaräme**, jotka molemmat ovat koko Suomessa vaarantuneita (VU), Etelä-Suomessa äärimmäisen uhanalaisia (CR).

Koko Suomessa silmälläpidettävät (NT) ja Etelä-Suomessa vaarantuneet (VU) **saranevat** ovat myös yleisiä suotyyppisiä sähkönsiirtoreittien puskurivyöhykkeellä. Kaikilla tavatuilla saranevoilla jouhisara on vallitsevana. Avoimet saranevat vaihtuvat reunoiltaan usein koko maassa silmälläpidettäviin (NT) ja Etelä-Suomessa vaarantuneisiin (VU) **isovarpurämeisiin**.

Sähkönsiirtoreittien läheisyyden huomionarvoisista metsätyypeistä yhtä yleisinä tavataan koko Suomessa silmälläpidettävää (NT) ja Etelä-Suomessa vaarantunutta (VU) **varttunutta havupuultaista tuoretta kangasta**, koko Suomessa ja Etelä-Suomessa silmälläpidettävää (NT) **varttunutta havupuultaista lehtomaista kangasta** sekä koko maassa ja Etelä-Suomessa erittäin uhanalaisiksi (EN) määritettyä **tuoretta runsasravinteista lehtoa**. Lisäksi tavataan hieman runsaampana myös muutama **tuoreen keskirasvanteisen lehdon** kuvio, jotka ovat koko Suomessa ja Etelä-Suomessa

määritetty vaarantuneiksi (VU). **Uhanalaiset luontotyypit suositellaan huomioitavaksi mahdollisuuksien mukaan suunnittelussa.**

Sähkönsiirtoreitti VEA:n läheisyydessä havaittiin maastonselvityksissä koko maassa rauhoitettua ja Lapin kolmion alueella alueellisesti uhanalaista valkolehdokkia (*Platanthera bifolia*), silmälläpidettävää suopunakämmekkää (*Dactylorhiza incarnata subsp. incarnata*), silmälläpidettävää ahokissankäpäälää (*Antennaria dioica*) sekä yhtä sensitiivistä lajia. Sähkönsiirtoreitti VEB:tä havaittiin yksittäinen koko maassa rauhoitettu ja uhanalainen veripunakämmekkä (*Dactylorhiza incarnata subsp. cruenta*) sekä yksittäinen silmälläpidettävä suopunakämmekkä. Nämä havaitut veripunakämmekkä ja suopunakämmekkä sijaitsivat lähekkäin Huuvausmaanjängän luoteiskulmassa. Näiden lisäksi VEB:n ja VEC:n yhteisellä osuudella, aivan sähkönsiirtoreittien eteläosassa havaittiin muutaman tuhannen silmälläpidettävän ahokissankäpäälän esiintymä. Ahokissankäpäälää tavattiin kahdessa isossa esiintymässä, joista toinen sijaitsee sähkönsiirtoreitti VEA:lla, Kätkävaaran luonnonsuojelualueen läheisellä Ketunmaantien varrella ja toinen sähkönsiirtoreittien VEB ja VEC aivan eteläosissa, Mykätien läheisen metsätien varressa. Sähkönsiirtoreitti VEC:n puskurivyöhykkeeltä puolestaan havaittiin vuoden 2022 maastonselvityksissä EU:n luontodirektiivin liitteiden II ja IV (b) lajistoon kuuluvaa, uhanalaista (VU) ja kokomaassa rauhoitettua lettorikkoa (*Saxifraga hirculus*) sekä yhtä sensitiivistä lajia. Lettorikkoa esiintyi useiden satojen yksilöiden vahvuudella Pikku Kuoringinjängän itäpuolella, Metsäkeskuksen erityisen tärkeänä elinympäristönä rajaamalla lähdeympäristöllä.

Sähkönsiirtoreitti VEA:n läheisyyteen sijoittuu kolme yksityismaiden luonnonsuojelualueita, joista Kivimaan lehto, on lisäksi erityisten suojelutoimien Natura 2000 -alue (SAC) sekä lehtojensuojeluohjelman alue. Sähkönsiirtoreitti VEA halkoo Kätkävaaran luonnonsuojelualueita. Sähkönsiirtoreitit VEB ja VEC eivät puolestaan osu puskurivyöhykkeiltäänkään yhteenkään luonnonsuojelualueeseen, Natura 2000 -alueeseen tai suojeluohjelmien alueeseen.

Sähkönsiirtoreitti VEA osuu yhdelle arvokkaalle moreenimuodostumalle, Palojänkälle, jota halkoo jo maastossa olemassa oleva voimajohtolinja. Lisäksi kyseisen sähkönsiirtolinjan puskurialueelle osuu toinenkin arvokas moreenimuodostuma, Ruuttulampi. Sähkönsiirtoreittien VEB ja VEC yhteiselle linjaosuuden puskurialueelle sijoittuu kaksi arvokasta moreenimuodostumaa: Iso Teerikumpu ja Korkiamaa. Iso Teerikummun drumliinimuodostuma sijoittuu sähkönsiirtoreitti VEC:n linjalle ja vain noin 16 m VEB:n keskilinjasta itään.

LÄHTEET

Kontula, T. & Raunio, A. (toim.). 2018. Suomen luontotyyppien uhanalaisuus. Luontotyyppien punainen kirja. Suomen ympäristökeskus, Helsinki. Suomen ympäristö 5/2018. Osat 1 ja 2. 392 + 929 s.

Laine, J., Vasander, H., Hotanen, J-P., Nousiainen, H., Saarinen, M. ja Penttilä T. 2012. Suotyypit ja turvekankaat- opas kasvupaikkojen tunnistamiseen. Metsäkustannus Oy. Hämeenlinna.

Suomen Lajitietokeskus, Laji.fi-palvelu 2022 ja 2023. Aineistopyynnöt tehty 10.2.2022 ja 2.6.2023.

Luke 2017. Valtakunnan metsien monilähteisen inventoinnin paikkatietoaineistot.

Luonnonsuojelulaki 9/2023.

Maanmittauslaitos 2023. Ilmakuvat. Tarkasteltu Paikkatietoikkunassa 22.1.2023.

<https://kartta.paikkatietoikkuna.fi/>

Metsälaki 20.12.2013/1085.

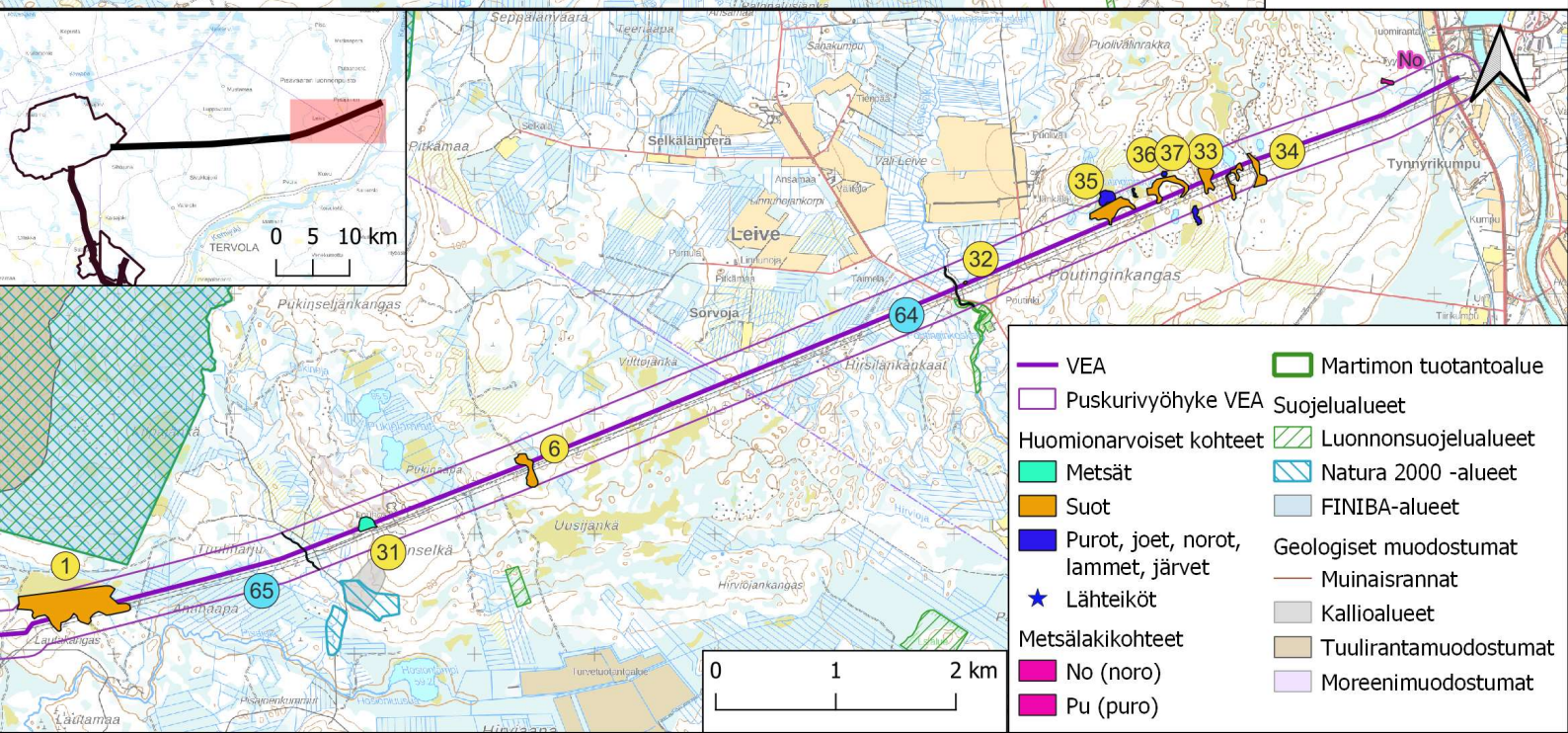
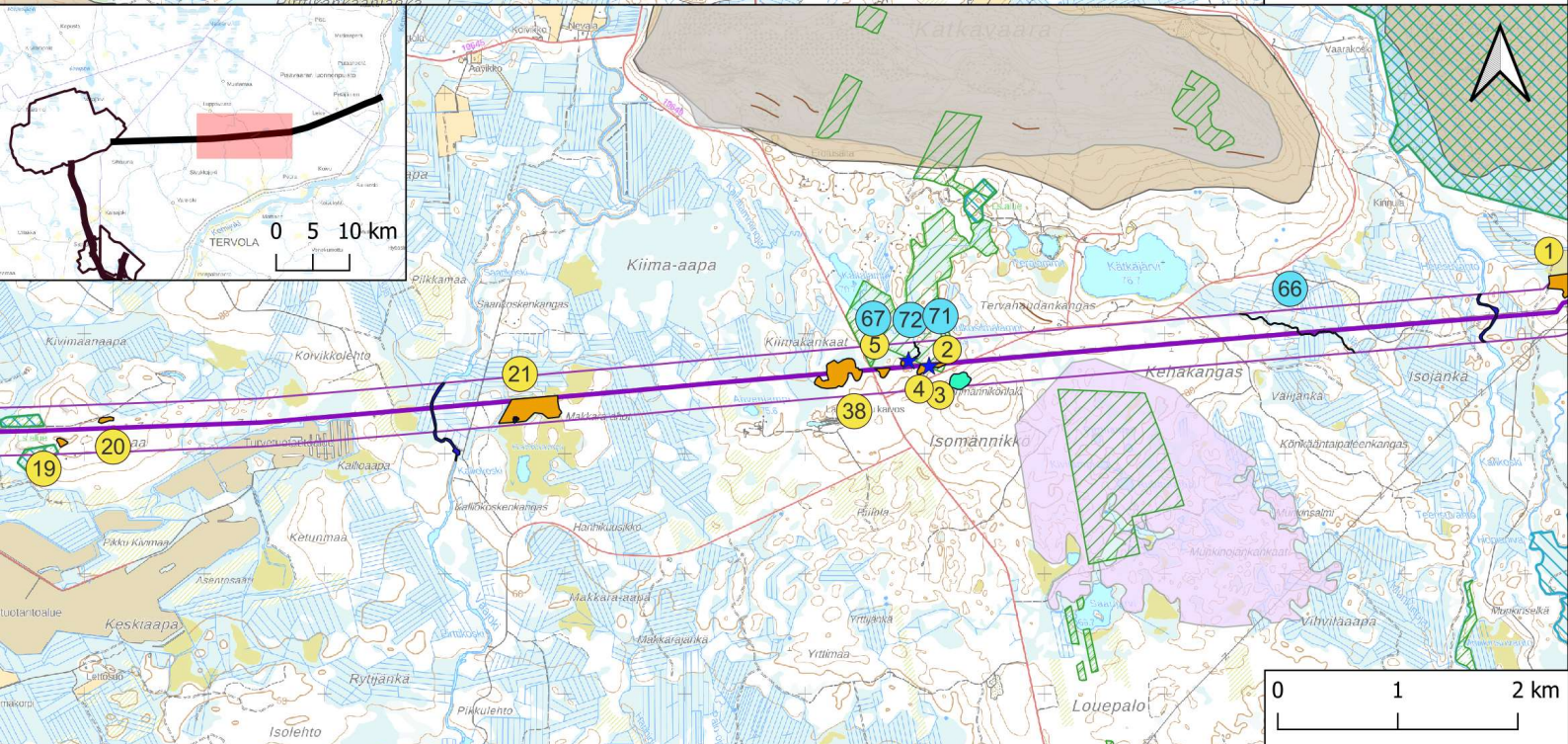
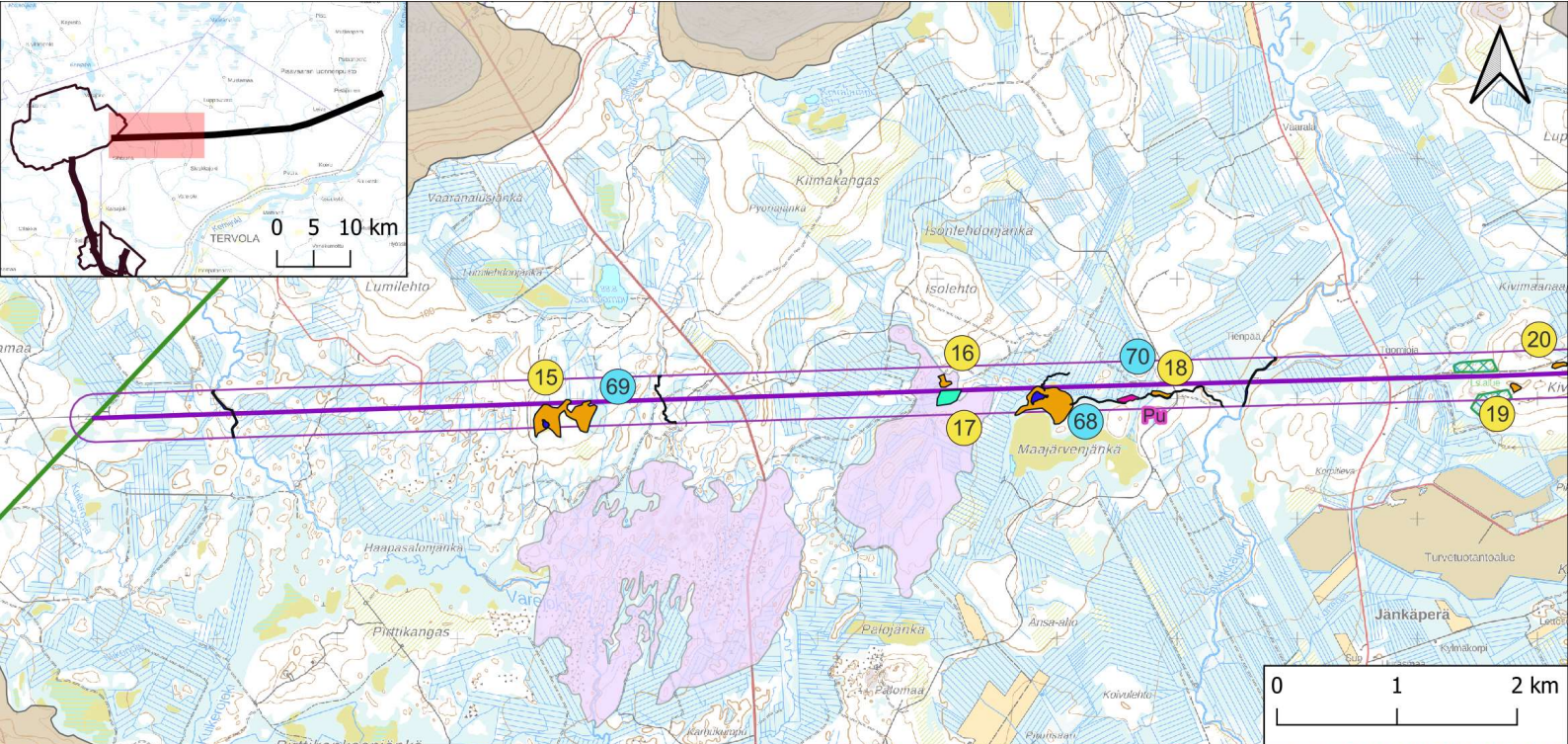
Hotanen, J.-P.; Nousiainen, H.; Mäkipää, R.; Reinikainen, A.; Tonteri, T. 2013. Metsätyypit – opas kasvupaikkojen luokitteluun. Metsäkustannus.

Hyvärinen, Esko; Juslén, Aino; Kemppainen, Eija; Uddström, Annika; Liukko, Ulla-Maija (toim.). Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019. Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus, Helsinki. 708 s.

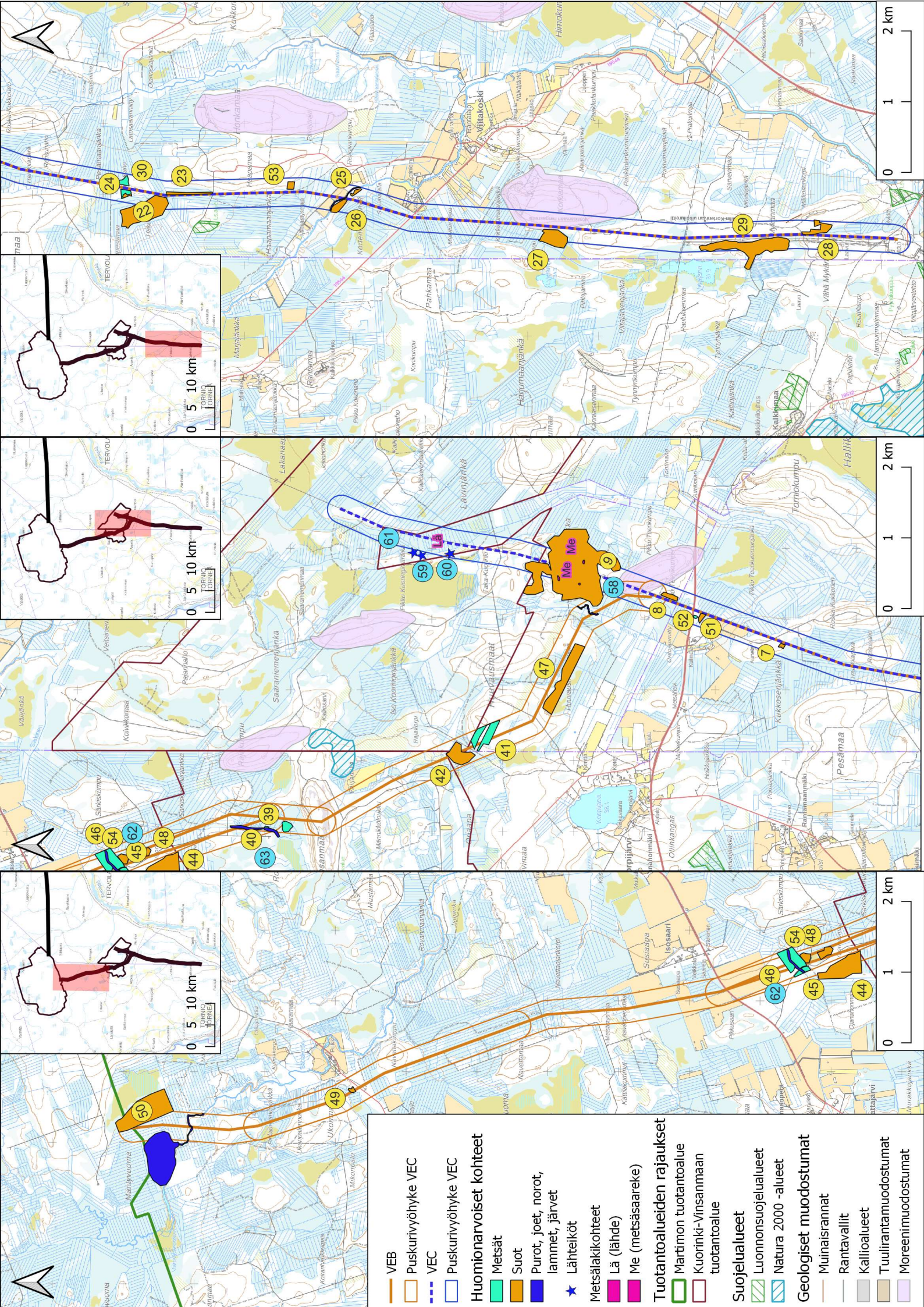
SYKE 2018. Metsien monimuotoisuus: AMA 2 Lahopuupotentiaali – sakot -paikkatietoaineisto.

Vesilaki 27.5.2011/587.

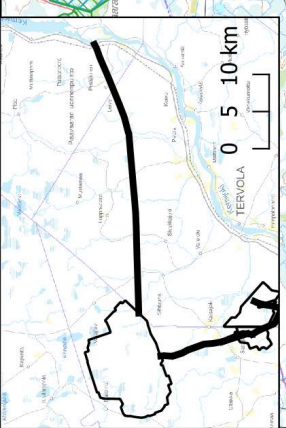
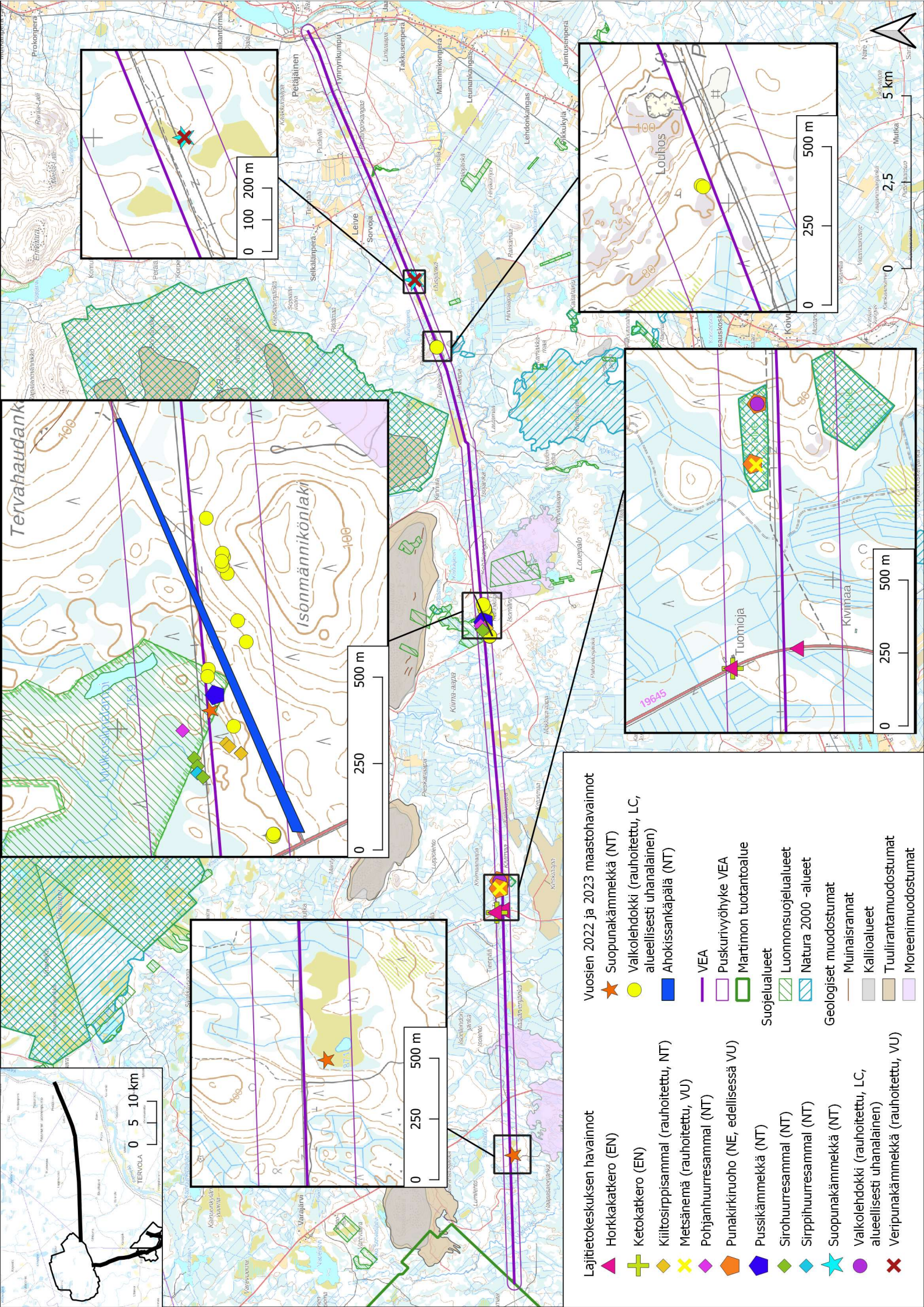
Ylimartimo, A. 1987. Lapin kolmion lettoisista soista. Suo 38: 75–82. Helsinki.



- VEA
- Puskurivyöhyke VEA
- Huomionarvoiset kohteet
- Metsät
- Suot
- Purot, joet, norot, lammet, järvet
- ★ Lähteiköt
- Metsälätkikohteet
- No (noro)
- Pu (puro)
- Martimon tuotantoalue
- Suojelualueet
- Luonnonsuojelualueet
- Natura 2000 -alueet
- FINIBA-alueet
- Geologiset muodostumat
- Muinaisrannat
- Kallioalueet
- Tuulirantamuodostumat
- Moreenimuodostumat

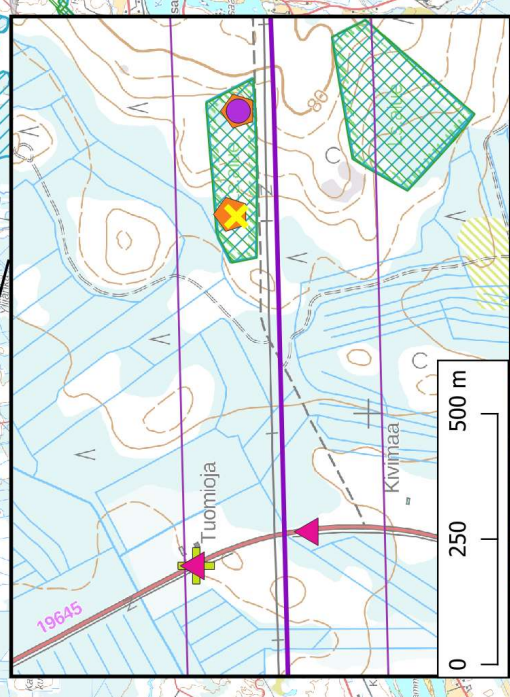
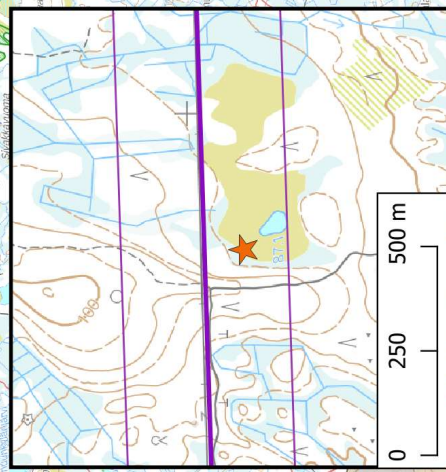
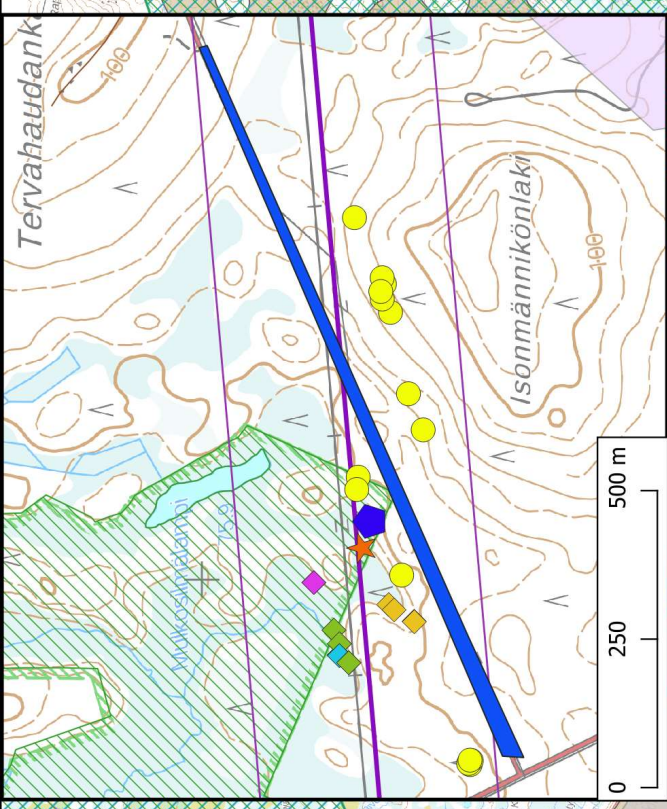
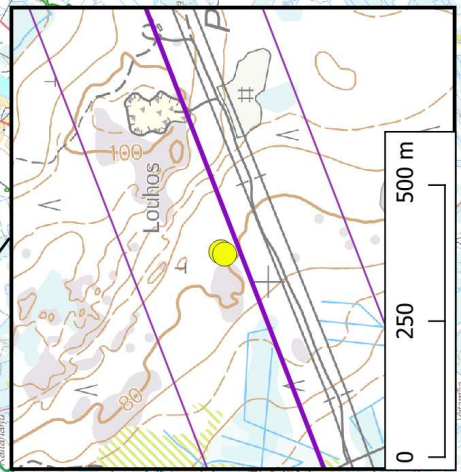
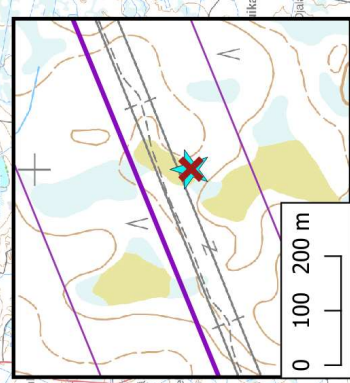


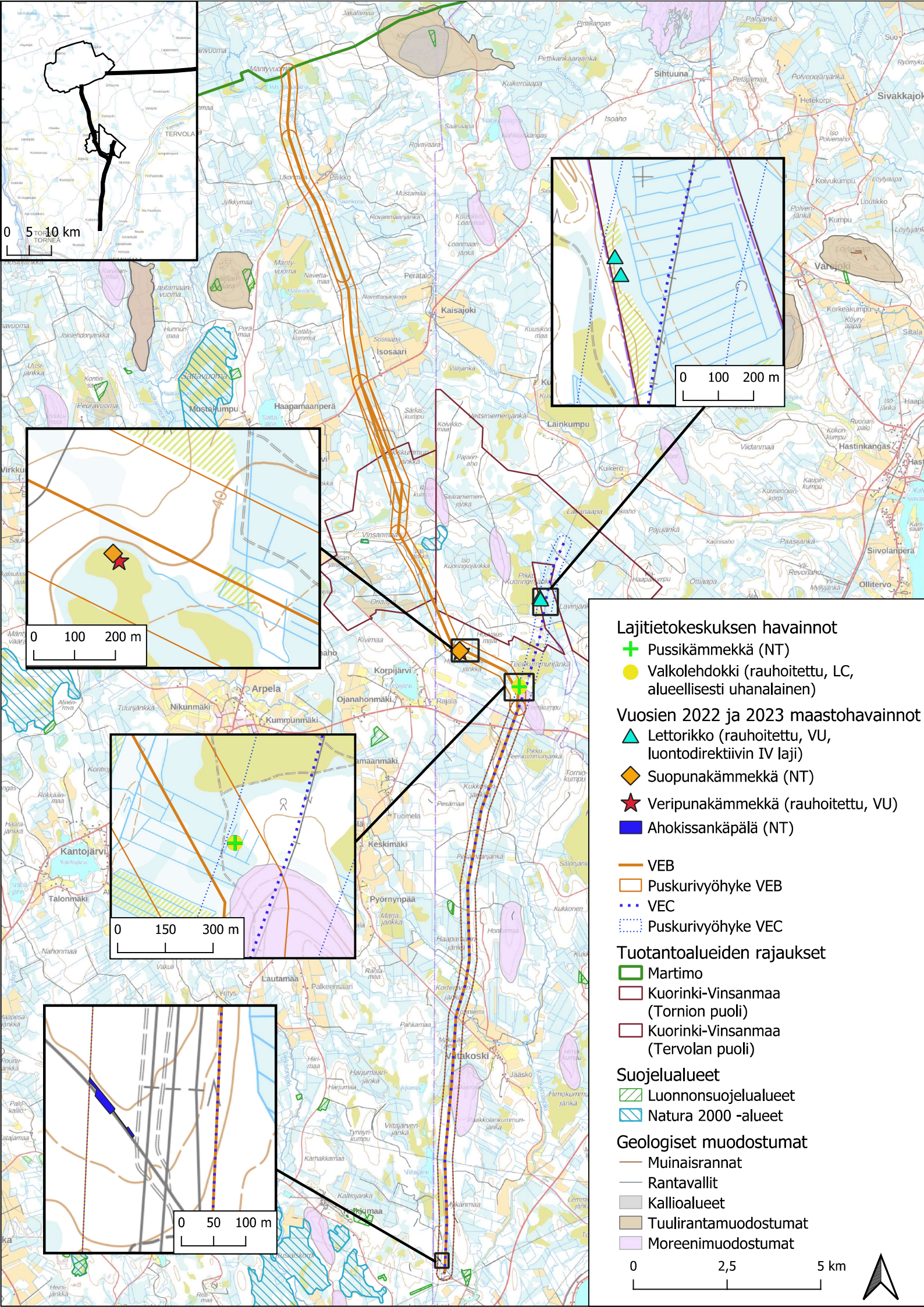
- VEB
- Puskurivyöhyke VEC
- VEC
- Puskurivyöhyke VEC
- Huomionnaroiset kohteet**
- Metsät
- Suot
- Purot, joet, järvet, lammet, järvet
- ★ Lähteiköt
- Metsäläki-kohteet
- Lä (lähde)
- Me (metsäsaareke)
- Tuotantoalueiden rajaukset**
- Martimon tuotantoalue
- Kuorinki-Vinsanmaan tuotantoalue
- Suojelualueet**
- Luonnonsuojelualueet
- Natura 2000 -alueet
- Geologiset muodostumat**
- Muinaisrannat
- Rantavallit
- Kallioalueet
- Tuulirantamuodostumat
- Moreenimuodostumat



- Vuosien 2022 ja 2023 maastohavainnot**
- ★ Suopunakämmekä (NT)
 - Valkolehdokki (rauhoitettu, LC, alueellisesti uhanalainen)
 - Ahokissankäpä (NT)
 - VEA
 - Puskurivyöhyke VEA
 - Martimon tuotantoalue
 - Suojelualueet
 - ▨ Luonnonsuojelualueet
 - ▨ Natura 2000 -alueet
 - Geologiset muodostumat
 - Muinaisrannat
 - Kallioalueet
 - Tuuliranta muodostumat
 - Moreenimuodostumat

- Lajitietokeskuksen havainnot**
- ▲ Horkkakatkerö (EN)
 - ⊕ Ketokatkerö (EN)
 - ◆ Kiiltosirppisammal (rauhoitettu, NT)
 - ✕ Metsänämä (rauhoitettu, VU)
 - ◆ Pohjanhuurre sammal (NT)
 - ◆ Punakiriruoho (NE, edellisessä VU)
 - ◆ Pussikämmekä (NT)
 - ◆ Sirohuuresammal (NT)
 - ◆ Sirppi huuresammal (NT)
 - ★ Suopunakämmekä (NT)
 - Valkolehdokki (rauhoitettu, LC, alueellisesti uhanalainen)
 - ✕ Veripunakämmekä (rauhoitettu, VU)





Lajitietokeskuksen havainnot

- + Pussikämmekkä (NT)
- Valkolehdokki (rauhoitettu, LC, alueellisesti uhanalainen)
- ▲ Lettorikko (rauhoitettu, VU, luontodirektiivin IV laji)
- ◆ Suopunakämmekkä (NT)
- ★ Veripunakämmekkä (rauhoitettu, VU)
- Ahokissankäpäälä (NT)

- VEB
- Puskurivyöhyke VEB
- - - VEC
- - - Puskurivyöhyke VEC

Tuotantoalueiden rajaukset

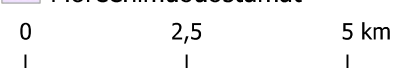
- Martimo
- Kuorinki-Vinsanmaa (Tornion puoli)
- Kuorinki-Vinsanmaa (Tervolan puoli)

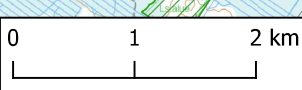
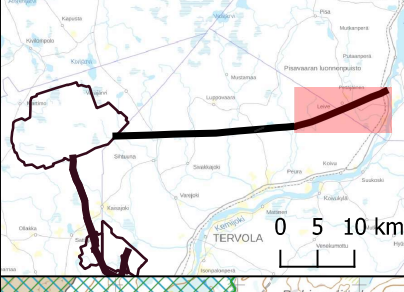
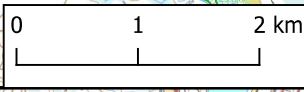
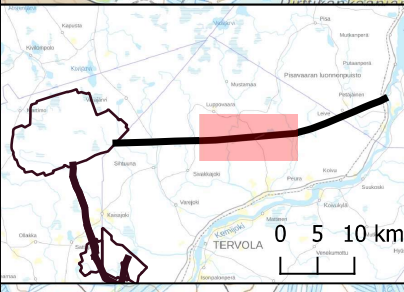
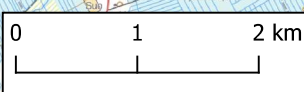
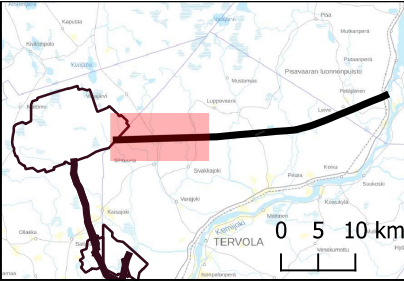
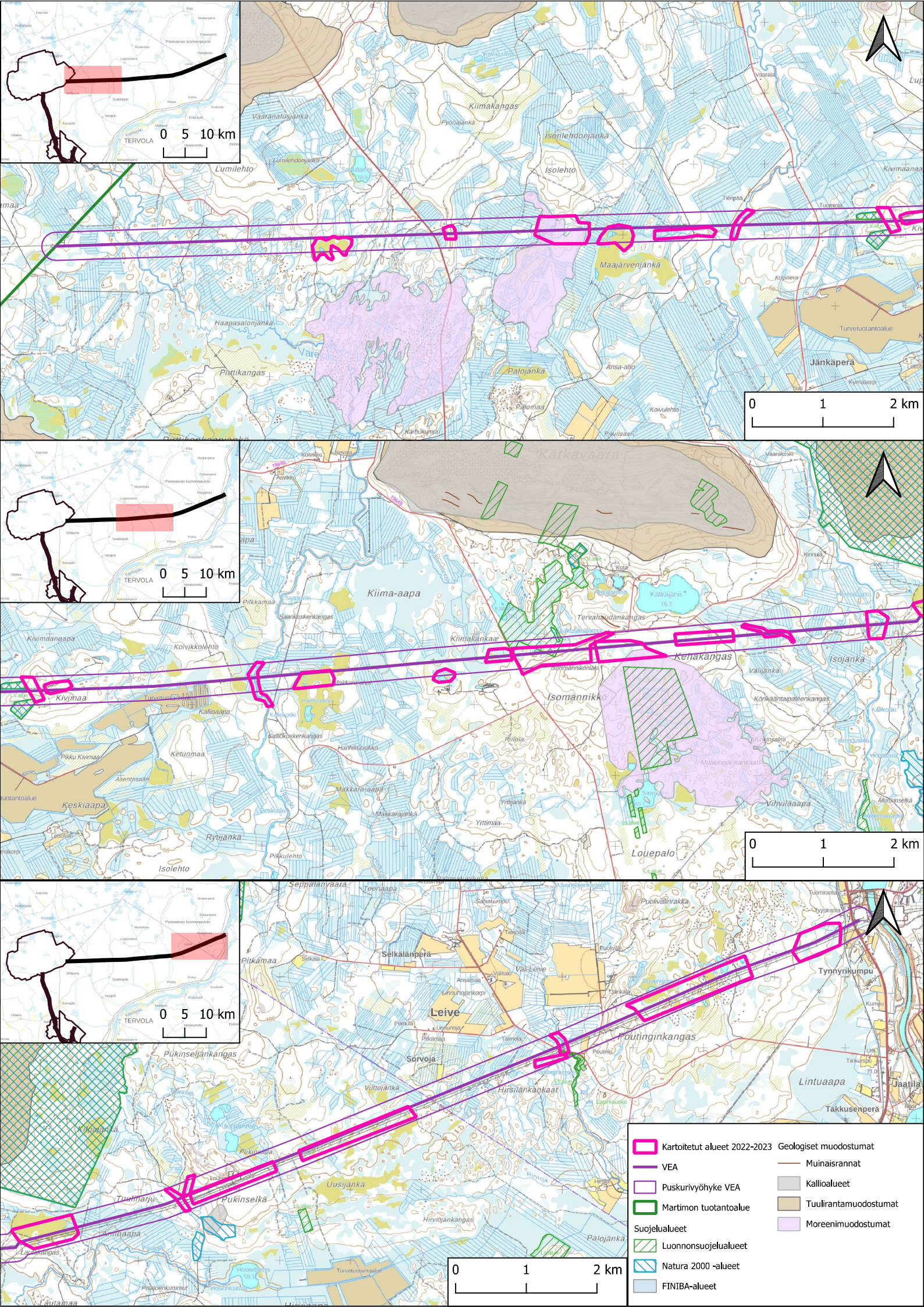
Suojelualueet

- Luonnonsuojelualueet
- Natura 2000 -alueet

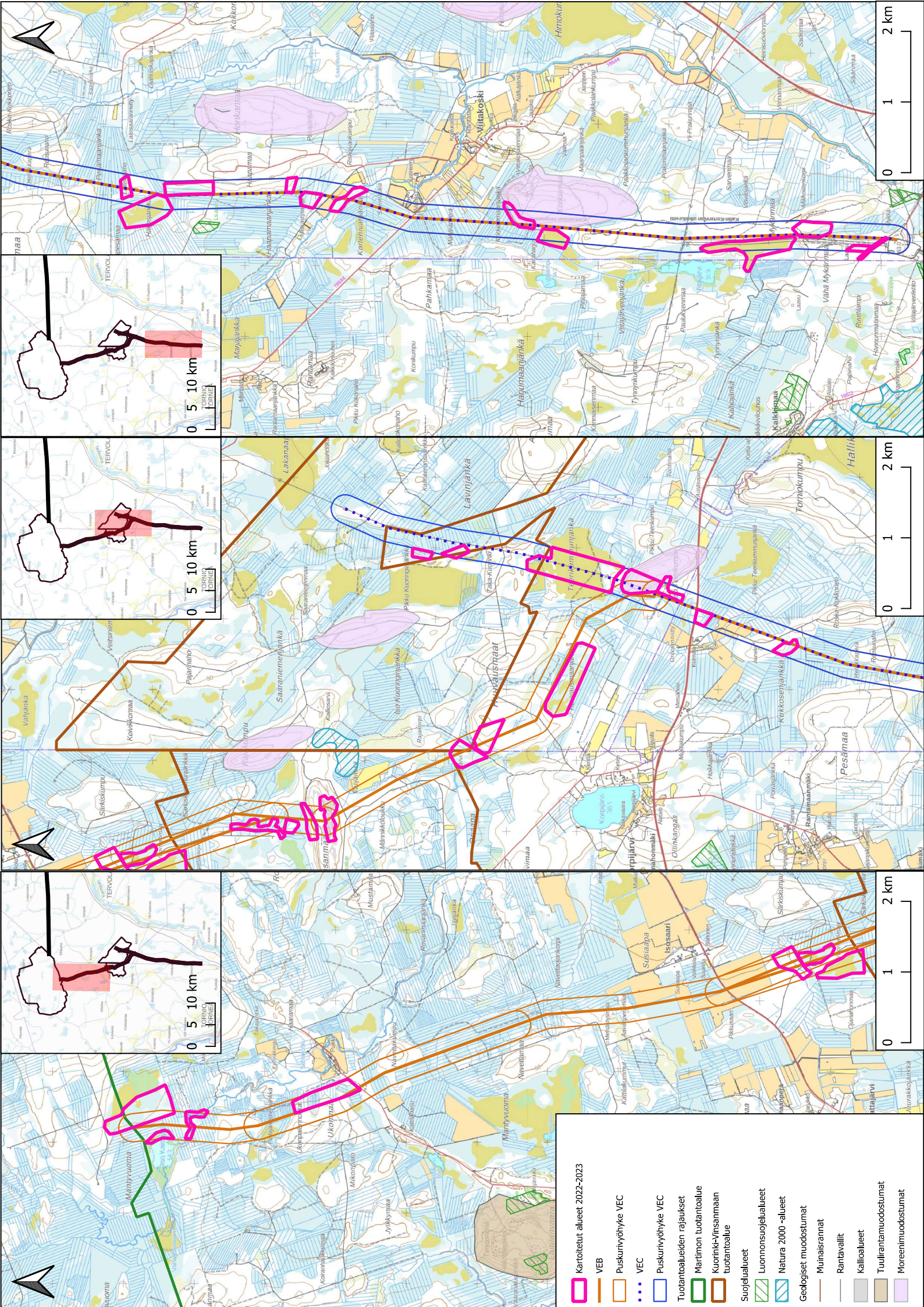
Geologiset muodostumat

- Muinaisrannat
- Rantavallit
- Kallioalueet
- Tuulirantamuodostumat
- Morenimuodostumat





- Kartoitettavat alueet 2022-2023
- VEA
- Puskuriyöhyke VEA
- Martimon tuotantoalue
- Suojelualueet
- Luonnonsuojelualueet
- Natura 2000 -alueet
- FINIBA-alueet
- Muinaisrannat
- Kallioalueet
- Tuulirantamuodostumat
- Moreenimuodostumat



- Kartoitetut alueet 2022-2023**
- ▭ VEB
 - ▭ Puskurivyöhyke VEC
 - ▭ VEC
 - ▭ Puskurivyöhyke VEC
- Tuotantoalueiden rajaukset**
- ▭ Merittömyysalue
 - ▭ Kuvioitu-alue
 - ▭ Kuvioitu-alue
- Suojelualueet**
- ▭ Luonnonsuojelualueet
 - ▭ Natura 2000 -alueet
- Geodiset muodostumat**
- ▭ Muinaisrautat
 - ▭ Rantavallit
 - ▭ Kallioalueet
 - ▭ Tuulirantamuodostumat
 - ▭ Moreenimuodostumat