
Horhalanperän YVA-ohjelma

Projekti 320838

LIITE 1. Horhalanperän luontoselvitysten alustavat selvitysreitit ja -alueet sekä menetelmäkuvaukset

1. Kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitys

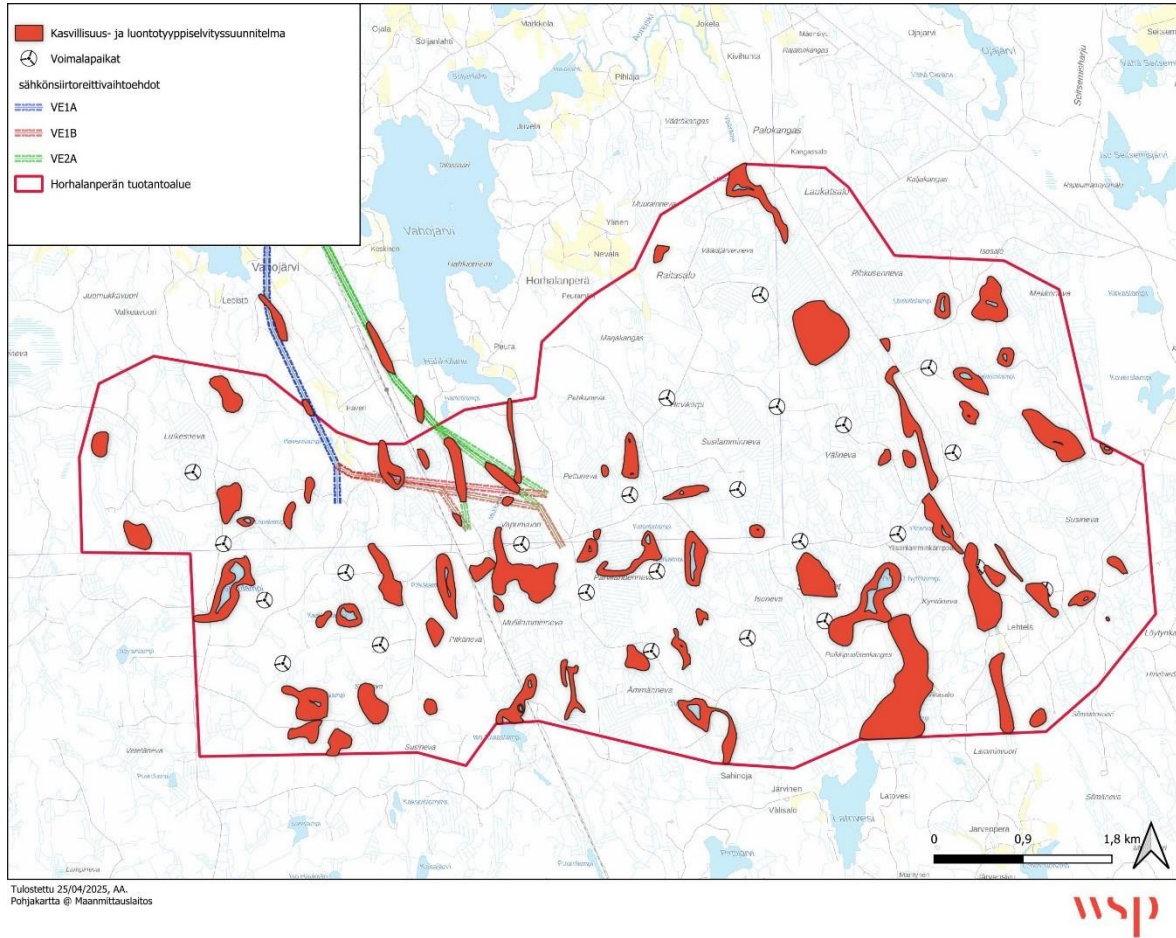
Selvityksessä käydään läpi uhanalaiset luontotyypit, luonnonsuojelulain 64 ja 65 §:ssä luetellut luontotyypit, huomionarvoinen ja uhanalainen kasvilajisto, metsälain 10 §:n mukaiset erityisen arvokkaat elinympäristöt sekä vesilain 2. luvun 11 §:n tarkoittamat arvokkaat pienvedet.

Selvityksen tuloksista laaditaan raportti, jossa esitetään selvitysalueen huomionarvoiset luontotyypit ja niiden sijainnit sekä lajihavainnot ja niiden sijainnit. Selvityksen ensisijainen tavoite on varmistaa uhanalaisten ja huomionarvoisten kasvien ja luontotyyppien huomioiminen tuulivoimaloiden, sähkönsiirtoreittien ja huoltoteiden sijaintien suunnittelussa.

Maastotyössä selvitys kohdennetaan erityisesti alla kuvatuilla kartoilla esitettyihin merkittyihin alueisiin (Kuva 1.1, Kuva 1.2). Erityisesti selvitettäväksi alueiksi on rajattu luonnontilaiset tai luonnontilaisen kaltaiset suot, varttuneet tai eri-ikäiset metsät, kallioita, virtavedet ja niiden lähiympäristöt, lähteet ja alueet, joilla lähteet ja tihkupinnat ovat todennäköisiä ja metsälain 10 §:n mukaiset erityisen arvokkaat elinympäristöt sekä alueelta aiemmin havaittujen huomionarvoisten kasvien kasvupaikat. Maastoselvitystä ei kohdenneta avovesiin, pelloille, avohakkuualueille tai taimikoihin. Potentiaalisesti arvokkaiksi rajattujen alueiden lisäksi keväällä 2025 tiedossa olevat voimalapaikkavaihtoehdot inventoidaan maastossa. Muun alueen kasvillisuus- ja luontotyypit tarkastellaan siltä osin, kun alueella liikutaan erityisesti tarkasteltavalta alueelta toiselle.

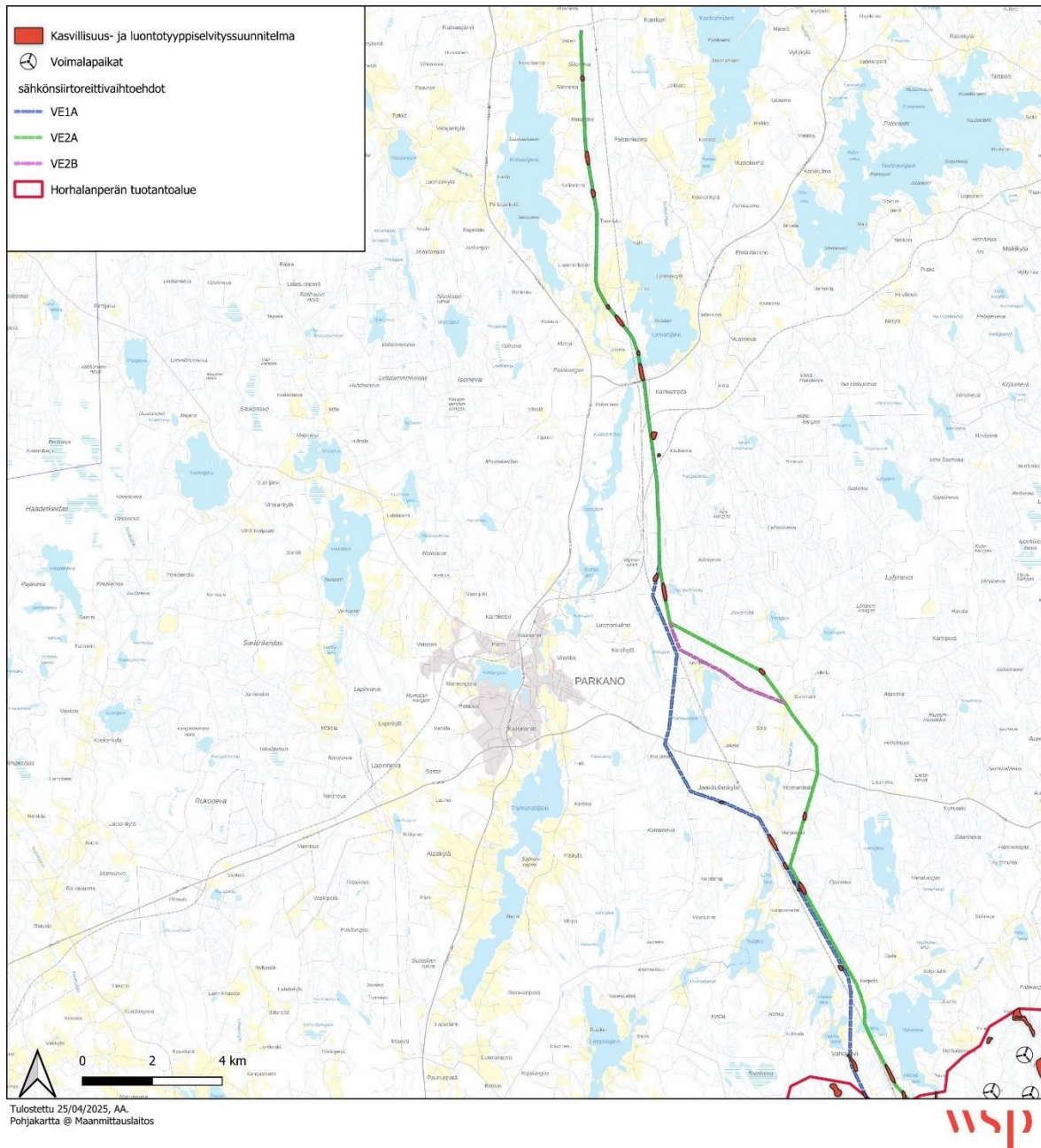
Selvitykseen on varattu yhteensä 18 maastopäivää.

4.8.2025



Kuva 1.1. Kasvillisuus- ja luontotyyppiselvityksissä kartoitettavat alueet tuotantoalueella.

4.8.2025



Kuva 1.2. Kasvillisuus- ja luontotyyppiselvityksissä kartoitettavat alueet sähkönsiirtoreiteillä.

2. Lepakkoselvitys

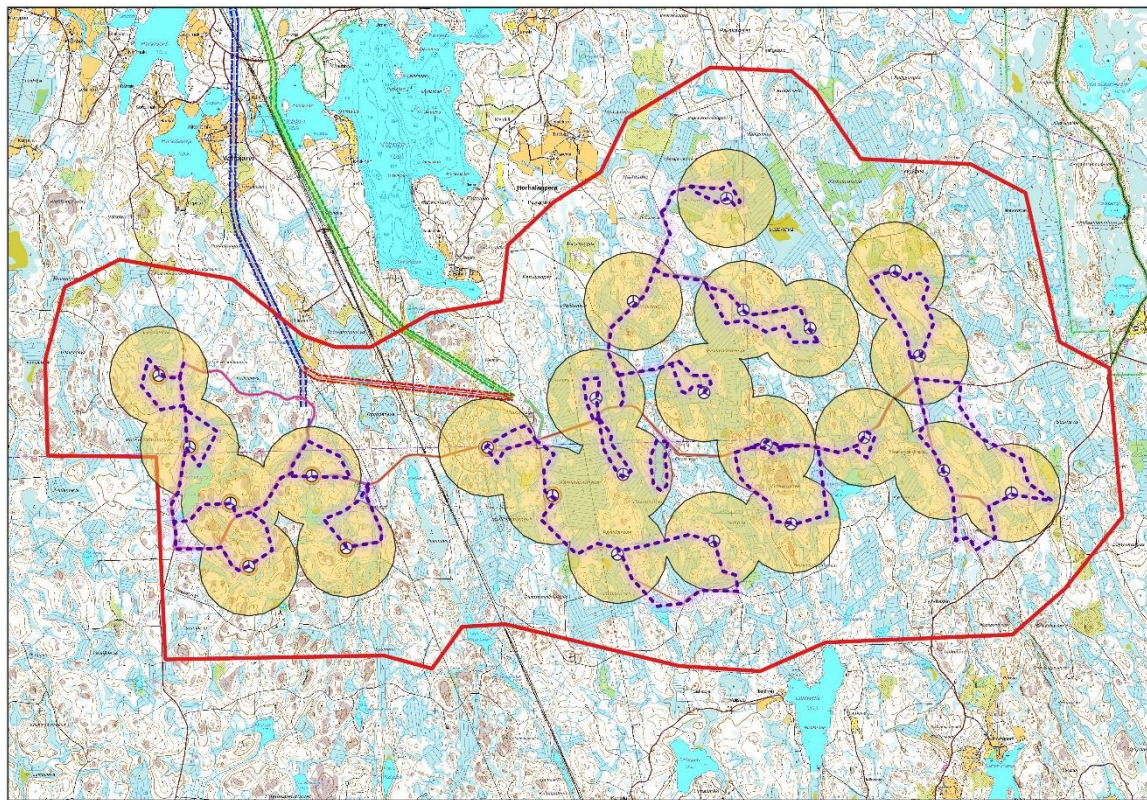
Lepakkoselvitys toteutetaan Suomen lepakkotieteellisen yhdistyksen (2023) ohjeiden mukaisesti. Aluksi tehtävässä esiselvityksessä kartoitetaan lepakoille sopivat elinympäristöt varsinaista lepakkokartoitusta varten. Varsinainen kartoitus suoritetaan kesä-, heinä- ja elokuussa, yhtenä yönä kuukautta kohti sekä aktiivi- että passiiviselvityksenä. Aktiiviselvityksessä hankealueella kierretään yön aikana ennalta paikkatietojen ja maastossa

4.8.2025

aikaisemmin tehdyn esiselvityksen pohjalta suunniteltu reitti lepakoille tärkeiksi arvioitujen alueiden kautta. Reitin varrella aktiividetektorilla havaituista lepakoista kirjoitetaan ylös havaintomäärä, sijainti ja laji. Jokaisena selvitysyönä tuotantoalueelle jätetään myös lepakoiden ultraääntä tallentavia passiividetektoreita. Detektorit sijoitetaan lepakoille tärkeiksi arvioituihin paikkoihin mahdollisimman kattavasti eri puolille tuotantoaluetta. Alustava suunnitelma lepakkokartoituksen reitistä ja kartoitusalueista esitetään alla olevassa kartassa (Kuva 2.1).

Selvityksen tuloksista laaditaan raportti, jossa esitellään selvitysalueelta tehdyt lepakkohavainnot lajeittain ja sijainneittain eri selvitysajankohtina.

Lepakkoselvityksiin on varattu yhteensä 4 maastopäivää.



Kuva 2.1. Lepakkoselvityksessä kartoitettavat alueet tuotantoalueella. Lepakkoselvityksiä ei tehdä sähkönsiirtoiteilla.

3. Liito-oravaselvitys

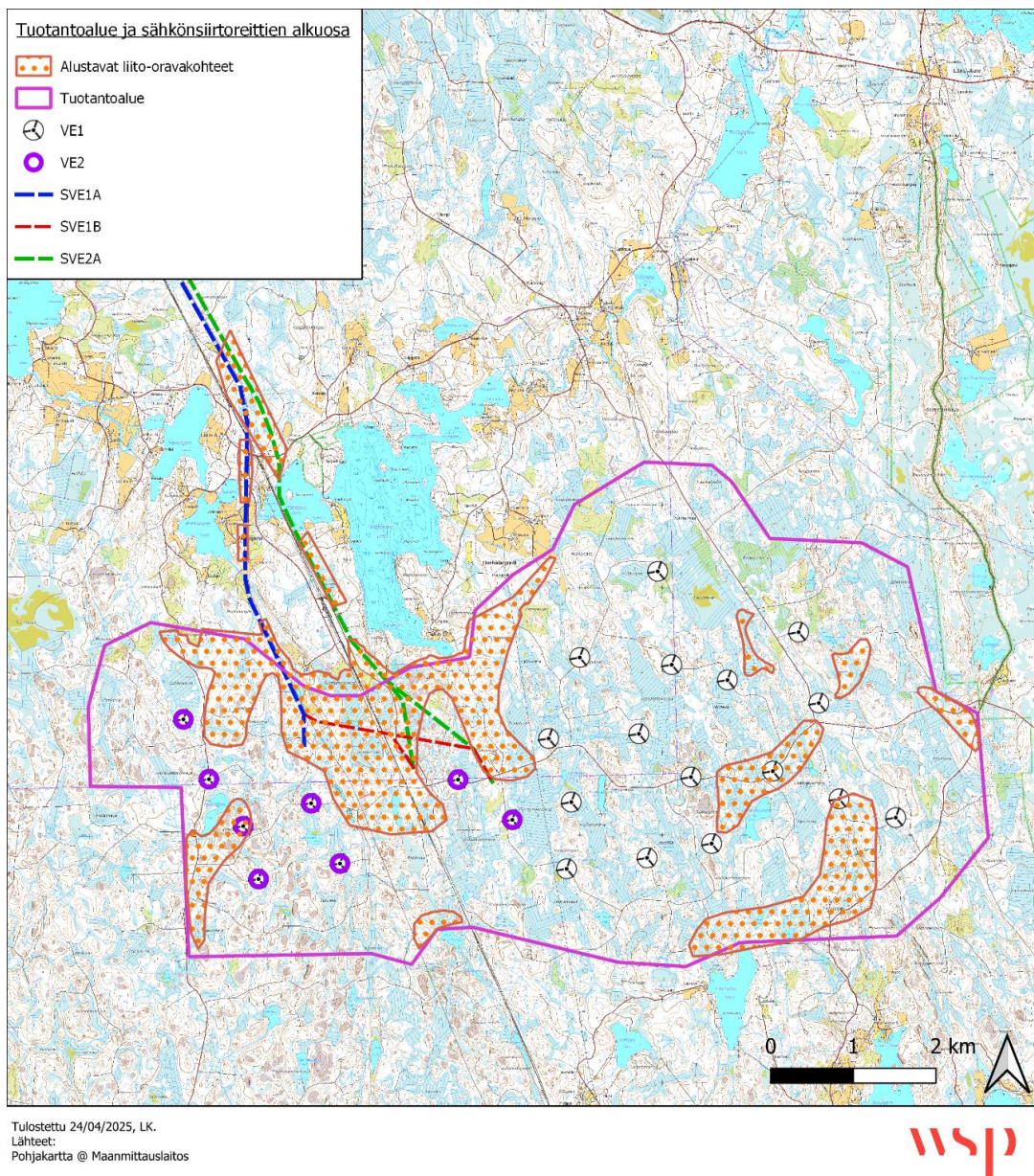
Liito-oravaselvitys toteutetaan etsimällä liito-oravan ulostepapanoita puiden juurilta sekä runkojen alaosista, ja virtsajäljistä puiden rungoilla. Tämän lisäksi selvitetään liito-oravalle sopivat elinympäristöt etsimällä kolopuita, risupesiä ja tekopesiä. Selvitys kohdennetaan liito-oravalle sopiviin elinalueisiin kuten varttuneisiin sekapuustoihin kuusi-lehtipuumetsiin, sekä mahdollisiin ekologisiin yhteyksiin elinalueiden välillä (Nieminen & Ahola, 2017). Selvitys toteutetaan keväällä, jolloin liito-oravan papanat on helpointa erottaa ruokavaliosta johtuvan kellertävän värin ja vielä lehteen puhkeamattoman kasvillisuuden ansiosta. Nämä elinympäristöt on ennalta tunnistettu metsävaratietojen sekä Luonnonvarakeskuksen ja

4.8.2025

Liito-orava LIFE -hankkeen liito-oravan elinympäristöjen ennustekarttojen avulla. Maastonselvityksissä tarkastettavat alueet esitellään alla olevissa kuvissa (Kuva 3.1 ja Kuva 3.2). Lisäksi maastossa tarkastetaan tarvittaessa myös muita alueita, joita havainnoidaan maastokäyntien yhteydessä.

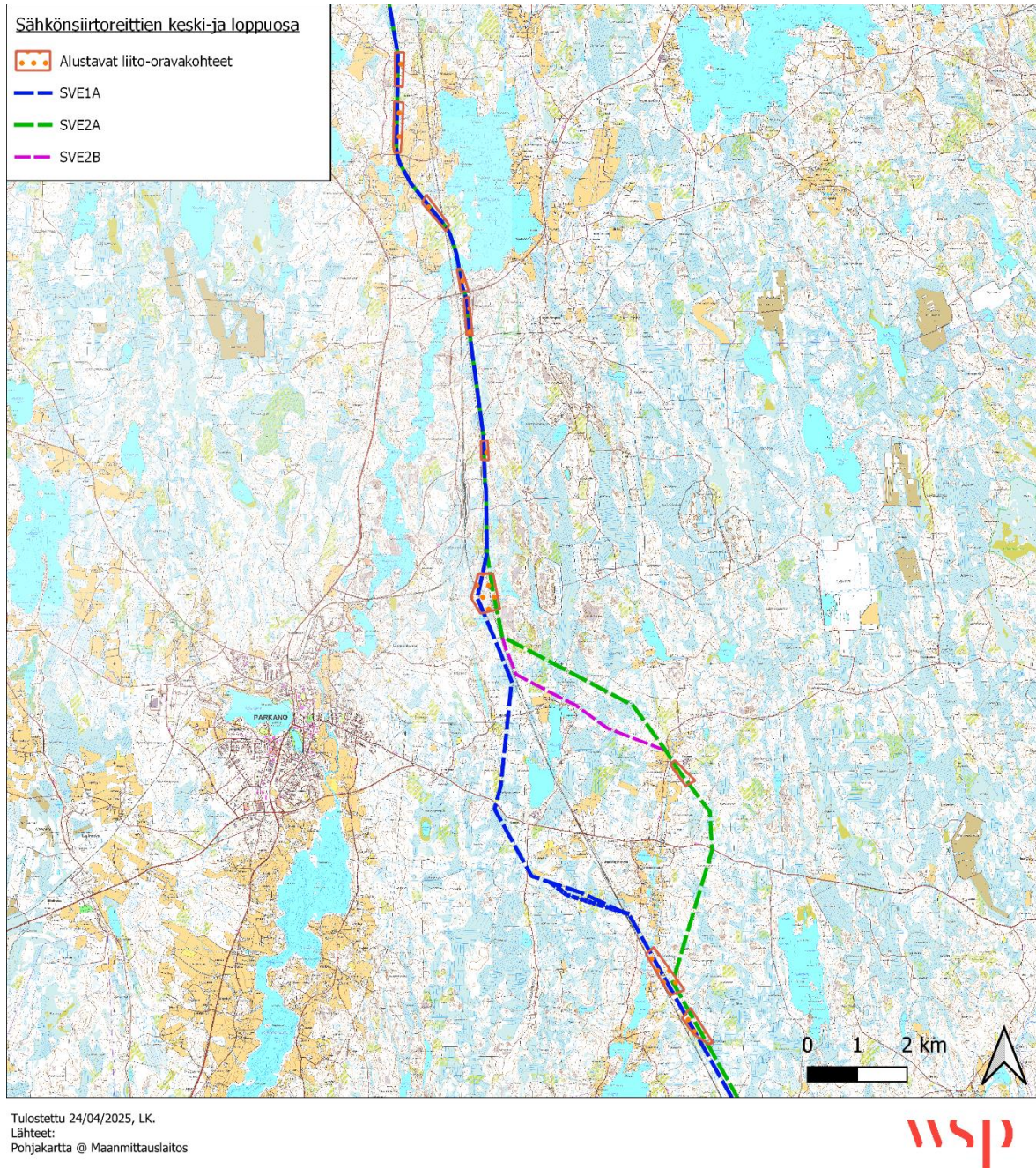
Selvityksen tuloksista laaditaan raportti, jossa esitellään selvitysalueelta tehdyt havainnot liito-oravapapanoista ja virtsajäljistä sekä mahdollisista liito-oravalle sopivista pesäpuista. Lisäksi raportissa rajataan mahdolliset alueelta löytyvät liito-oravan elinympäristöt ja ekologiset yhteydet.

Liito-oravaselvityksiin on varattu yhteensä 5 maastopäivää.



Kuva 3.1. Liito-oravaselvityksessä kartoitettavat alueet tuotantoalueella.

4.8.2025



Kuva 3.2. Liito-oravaselvityksessä kartoitettavat alueet sähkönsiirtoreiteillä.

4. Metsäpeuraselvitys

Osana luontokartoituksia tehdään metsäpeuraselvitys, johon kuuluu helmi-kesäkuun 2025 aikana laadittu työpöytäselvitys, talvi- ja kesäaikana tehtävät maastokartoitukset sekä ke-sääaikana toteutettava riistakameraseuranta. Työpöytäselvitys pitää sisällään alueen

4.8.2025

metsäpeurapotentialin arvioinnin ja karttatarkastelun. Työpöytäselvityksessä käytetään metsäpeuran seurantapanta-aineiston tuloksia (1×1 km ruudut), vasallisten metsäpeura-vaadinten elinympäristöjen ennustekarttaa ja mahdollisia Suomen lajitietokeskukseen ilmoitettuja havaintotietoja metsäpeurasta hankealueella. Ilmakuvien ja muun paikkatiedon avulla arvioidaan kesälaitumiksi ja talvilaitumiksi soveltuvia kohteita hankealueelta. Lisäksi hyödynnetään muita saatavilla olevia aineistoja, kuten hankealueella tehtävien lumijälkilaskentojen tuloksia ja mahdollisuuksien mukaan Luonnonvarakeskuksen muita aineistoja, esimerkiksi alueella tehtyjen lentolaskentojen tuloksia.

Maastokartoitukset tehdään kahdessa osassa talvi- ja kesäaikaan. Talviaikaan tarkastetaan työpöytäselvityksessä tunnistetut tuotantoalueella sijaitsevat mäntypuustoiset jäkäläkanakaat, jotka soveltuvat metsäpeuran talvehtimisalueiksi. Talvikartoituksissa havainnoidaan metsäpeuroja sekä niiden jälkiä ja jätöksiä. Kartoitusta toteutetaan yhteensä kahden maastopäivän aikana maaliskuussa 2025.

Kesäaikaan tehtävässä maastokartoituksessa havainnoidaan metsäpeuroja sekä niiden jälkiä ja jätöksiä. Mahdollisuuksien mukaan kartoituksessa hyödynnetään myös dronia. Maastossa tarkastetaan hankealueen luonnontilaiset suoalueet sekä hankealueella ja sen välittömässä läheisyydessä olevat potentiaaliset vasomisalueet. Lisäksi kartoitetaan talvilaitumiksi sopivia jäkälärikkaita rämeitä, kallioalueita ja karukkokankaita. Kesän kartoitus toteutetaan kesäkuun puolivälissä 2025. Maastokäynneillä kiinnitetään erityistä huomiota siihen, ettei niillä tuoteta metsäpeuroille merkittävää häiriötä vasanhoidoaikana.

Aktiivisten maastokartoitusten lisäksi metsäpeuran esiintymistä hankealueella tutkitaan passiivisesti riistakameroiden avulla. Kesäkuun 2025 puolivälissä tuotantoalueelle ja sen läheisyyteen asennetaan yhteensä 30 riistakameraa, joilla seurataan metsäpeuroja yhteensä noin kahden kuukauden ajan. Riistakameroiden avulla voidaan laaja-alaisesti seurata aluetta mahdollisesti käyttävien metsäpeurojen käyttäytymistä, vasomista ja liikkeitä tuotantoalueella ja sen läheisyydessä häiritsemättä metsäpeuroja. Riistakameroiden avulla saadaan häiriötä aiheuttamatta tietoa metsäpeurojen liikkeistä hankkeen vaikutusalueella.

Työpöytäselvityksen, maastokartoitusten ja riistakameraseurannan tulokset esitetään erillisessä raportissa. Raportti pitää sisällään selvityksen metsäpeuran esiintymisen nykytilasta ja potentiaalista hankealueella, hankkeen vaikutusten arvioinnin yhteisvaikutukset huomioiden ottaen sekä mahdollisten haittojen lieventämistoimenpiteet. Raportissa verrataan maastonselvityksen tuloksia saatavilla oleviin aineistoihin, kirjallisuuteen ja karttatarkastelun tuloksiin. Raportoinnissa huomioidaan viimeisin metsäpeuran kannanhoitosuunnitelma ja muut ajankohtaiset lähteet viranomaisilta sekä tutkimuskirjallisuudesta. Raportti toimitetaan erillisenä liitteenä osana Horhalanperän YVA-selostusta. Maastonselvityksistä ja raportin laadinnasta vastaa Ramboll Finland Oy.

5. Viitasammakoselvitys

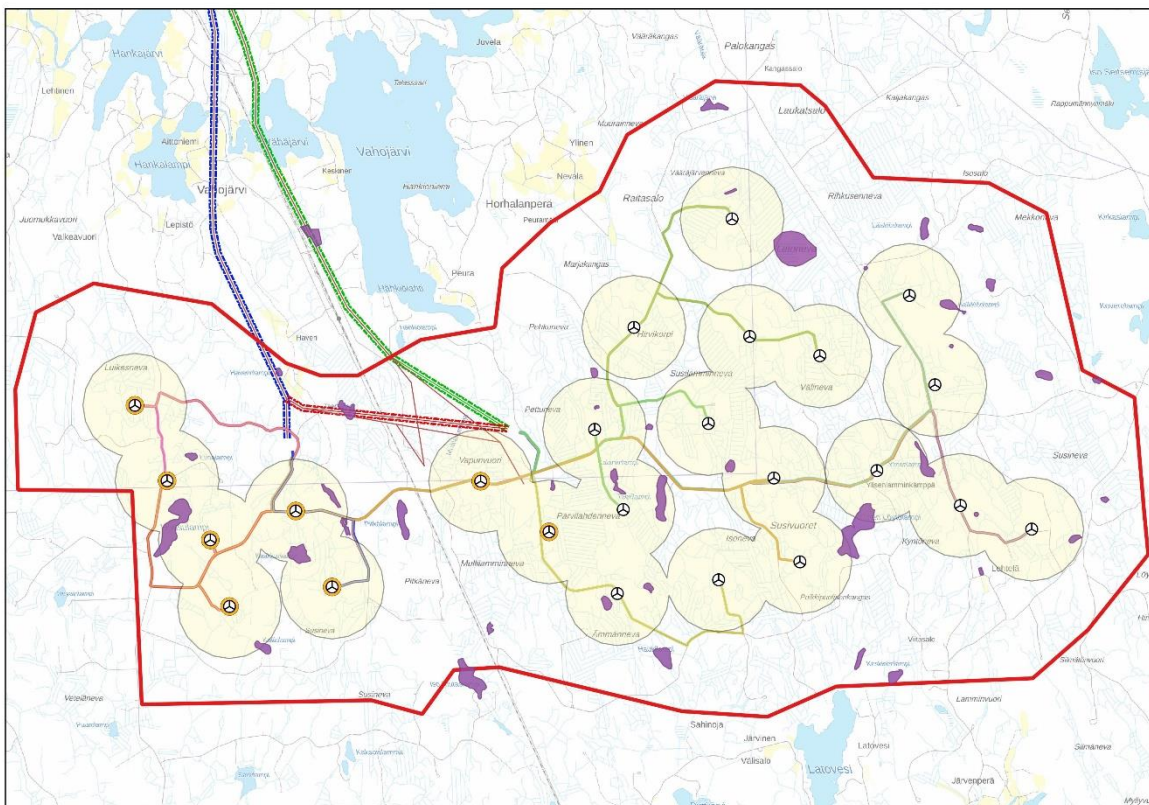
Viitasammakoselvitys toteutetaan kuuntelemalla viitasammakon soidinääntelyä keväällä. Viitasammakoiden soidinääni on lajiittypillistä haukuntaa ja pulputusta. Kuuntelu toteutetaan viitasammakoille sopivien vesistöjen rannoilta selkeällä säällä yleensä ilta-aikaan, jolloin soidinääni ei peity muuhun meluun. Kartoituskertoja on yleensä 1-2, riippuen siitä havaitaanko ensimmäisellä kerralla soidinääntä. Mikäli soidinääntä ei havaita toistetaan selvitys myöhempänä ajankohtana. Viitasammakolle sopivia elinympäristöjä ovat muun muassa suot, vesistöjen rannat, ja erilaiset pienvedet kuten lammikot ja ojat. (Nieminen & Ahola, 2017). Maastonselvityksissä tarkastettavat alueet esitellään alla olevissa kuvissa (Kuva 5.1,

4.8.2025

Kuva 5.2, Kuva 5.3 ja Kuva 5.4). Lisäksi maastossa tarkastetaan tarvittaessa myös muita alueita, joita havainnoidaan maastokäyntien yhteydessä.

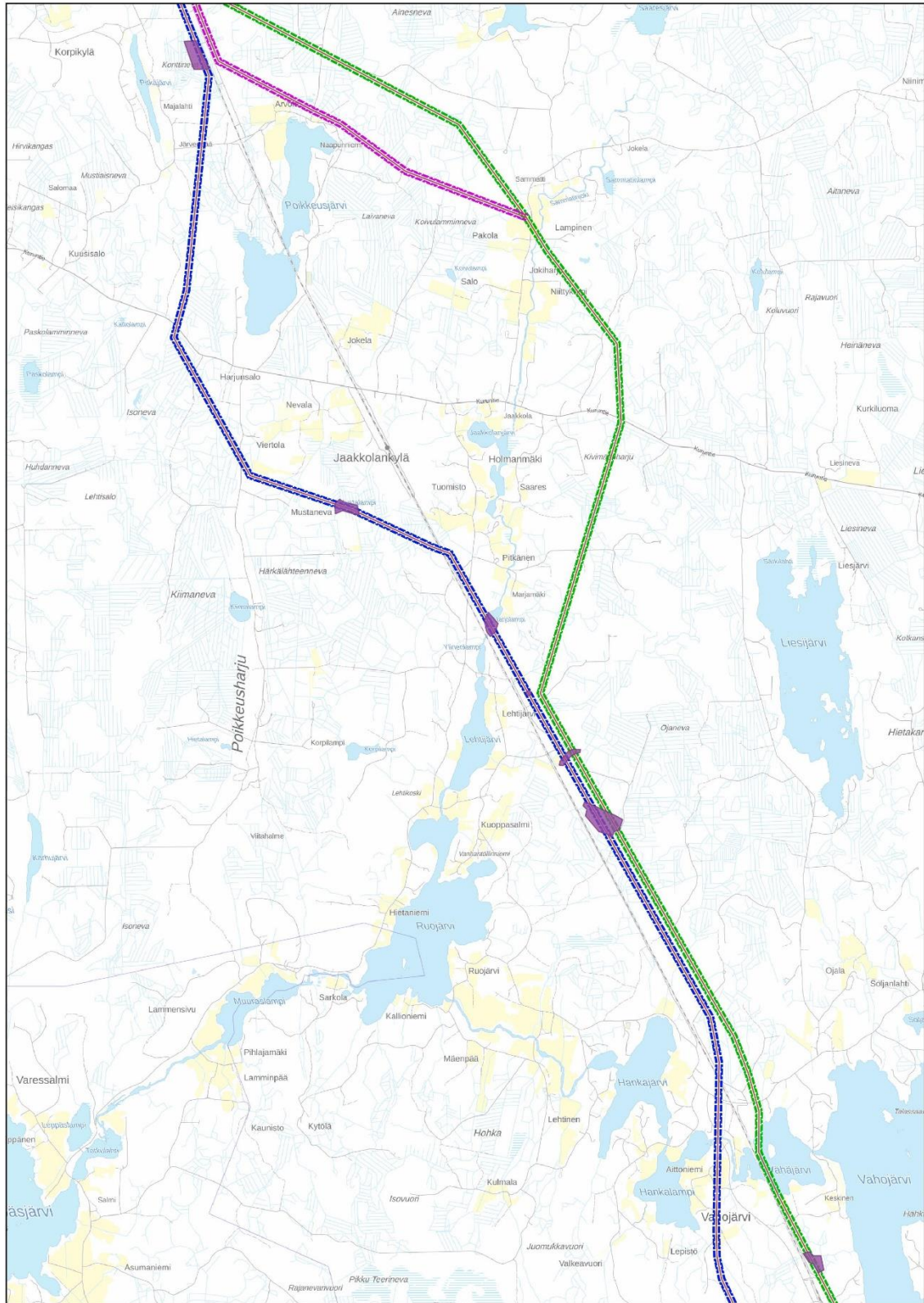
Selvityksestä laaditaan raportti, jossa esitellään selvitysalueelta tehtyt viitasammakkohavainnot sekä viitasammakoiden elinympäristöt.

Viitasammakkoselvitykseen on varattu yhteensä 4 maastopäivää ja tarvittaessa enimmillään 4 lisäpäivää.



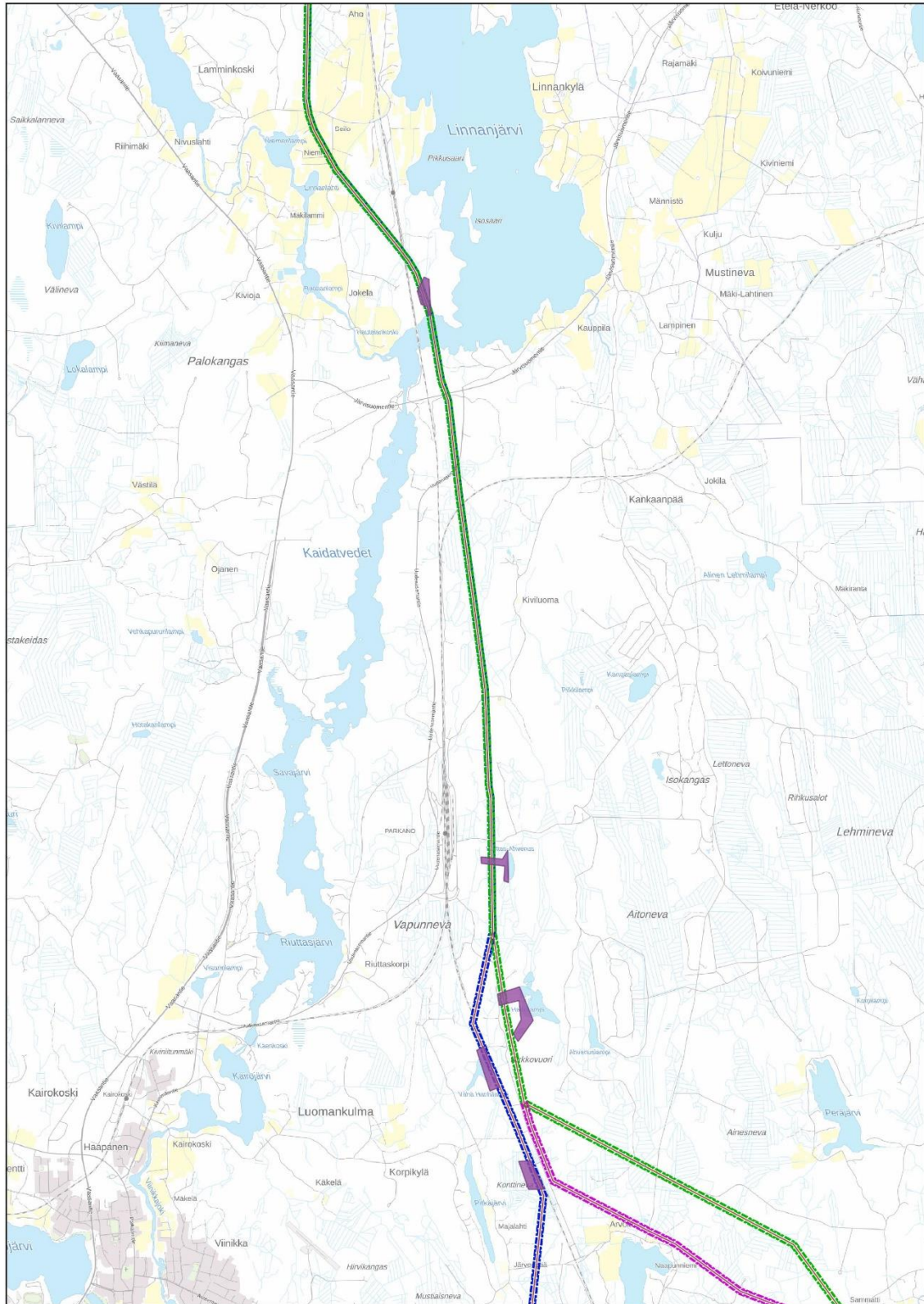
Kuva 5.1. Viitasammakkoselvityksessä kartoitettavat kohteet tuotantoalueella.

4.8.2025



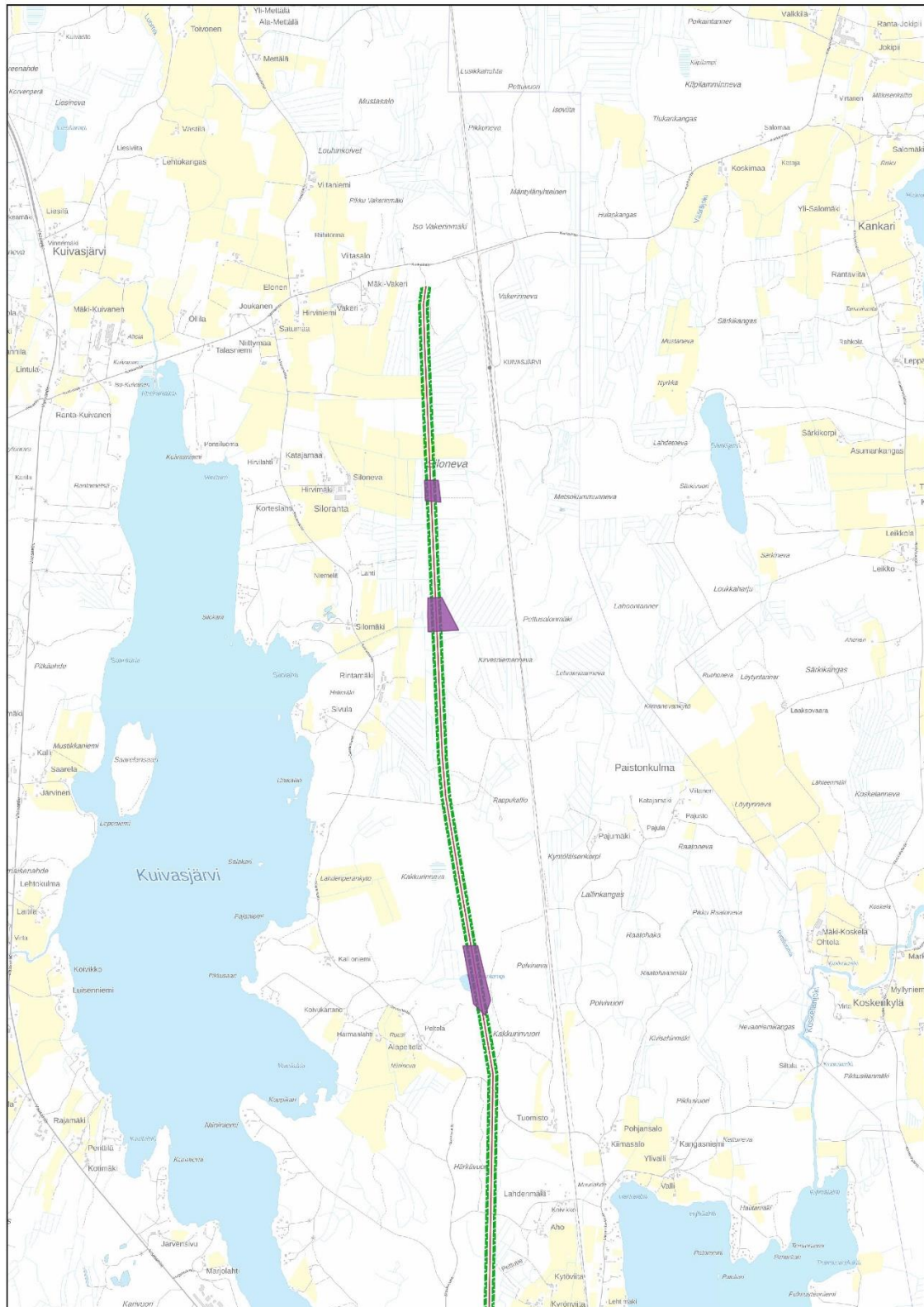
Kuva 5.2. Viitasammakkoselvityksessä kartoitettavat kohteet sähkönsiirtoreiteillä (osa 1).

4.8.2025



Kuva 5.3. Viitasammakkoselvityksessä kartoitettavat kohteet sähkösiirtoreiteillä (osa 2).

4.8.2025



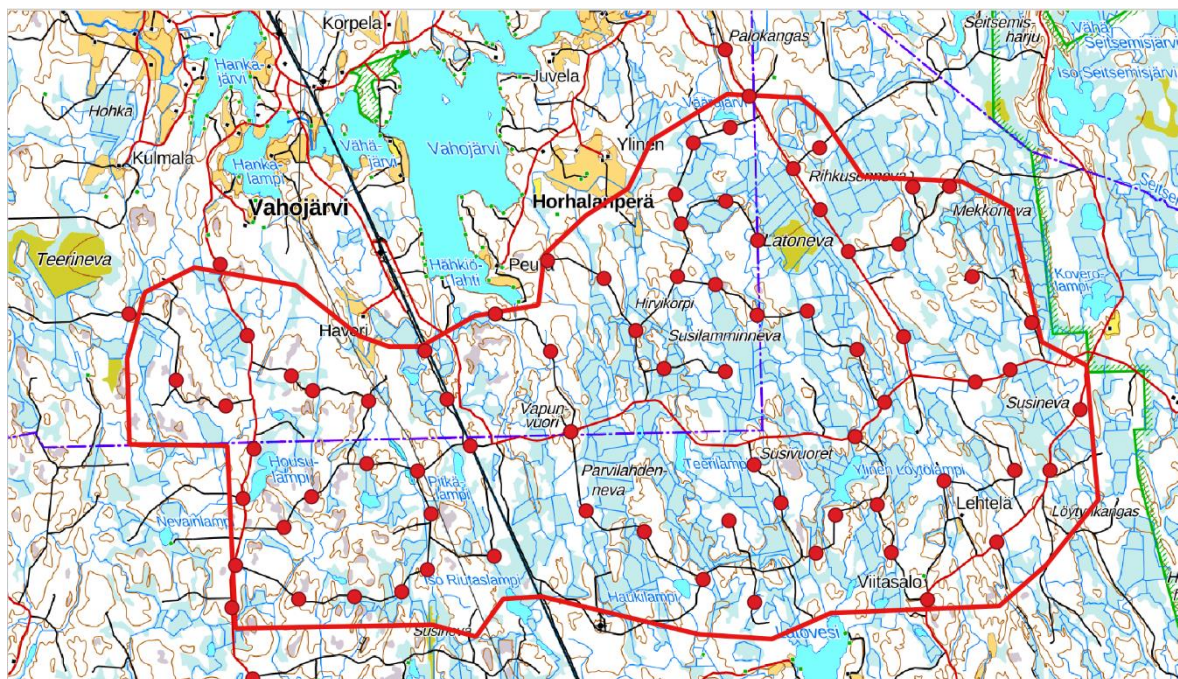
Kuva 5.4. Viitasammakkoselvityksessä kartoitettavat kohteet sähkösiirtoreiteillä (osa 3).

6. Linnustoselvitykset

Horhalanperän tuotantoalueen linnustoselvitykset toteutetaan vuoden 2025 aikana. Tuotantoalueelle toteutetaan pöllöselvitys (3 maastopäivää), metsäkanalintuselvitys (6 maastopäivää), päiväpetolintuselvitys (5 maastopäivää), salassa pidettävän lajin seuranta ja törmäysmallinnus (19 maastopäivää) sekä pesimälinnustoselvitys (8 maastopäivää). Lisäksi suoritetaan sähkönsiirtolinjojen linnustoselvitys (5 maastopäivää). Osana ympäristövaikutusarviointia toteutetaan myös muuttolintulaskenta keväällä ja syksyllä 2025. Kevään muuttolintulaskenta toteutetaan maaliskoukokuussa ja syksyn muuttolintulaskenta elokuussa. Molemmat muuttolintulaskennat kestävät 10 päivää. Linnustoselvityksistä vastaa erityisesti linnustoselvityksiin erikoistunut Luontopalvelut Flava Oy.

6.1. Pöllöselvitys

Kartoitukset suoritetaan illalla / yöllä optimaalisissa sääolosuhteissa. Kartoitus ajoittuu ilta-
hämärästä viisi tuntia eteenpäin tai keskiyöstä aamuhämärään asti. Kartoitus tehdään alu-
een metsäautoteiltä käsin sekä tarvittaessa hiihtämällä/lumikengillä, pysähdellen tasaisesti
kuuntelemaan pöttöjen soidinäytä. Tarvittaessa pöttöjä voidaan aktivoida äänentoisto-
laitteen avulla. Ajoittuminen 15.2.-31.3.2025.

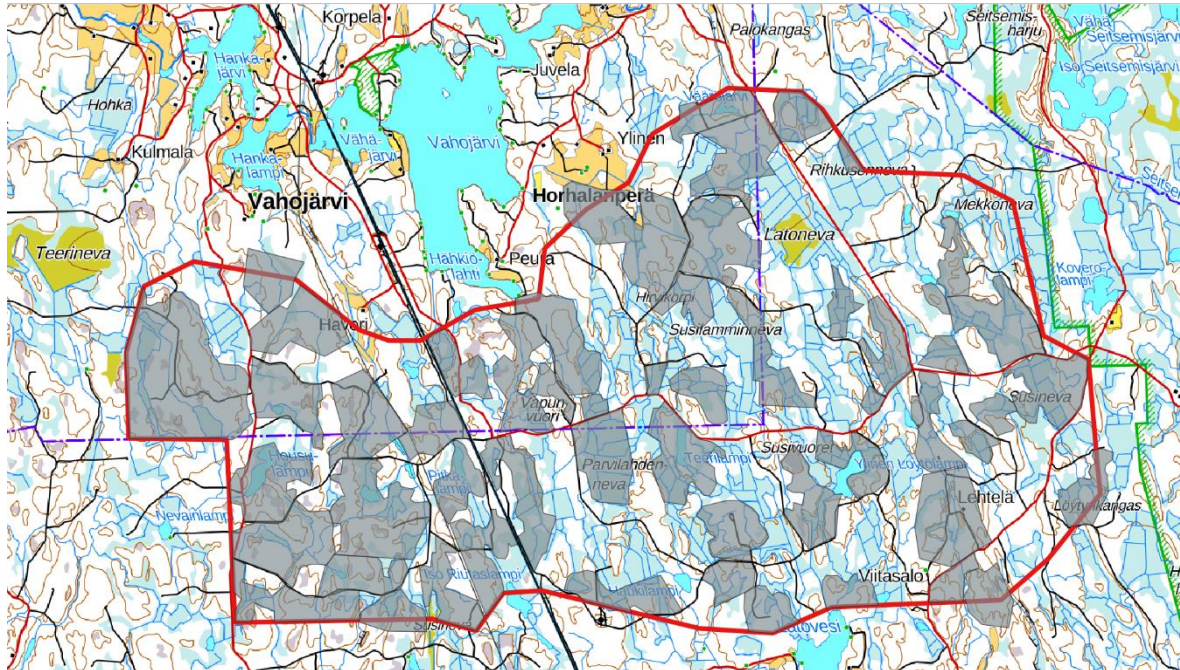


Kuva 6.1. Pöllöselvityksessä kartoitettavat kohteet tuotantoalueella.

6.2. Kanalintuselvitys

Huhtikuun aikana selvitetään metsojen mahdollisia soidinpaikkoja jälkikartoituksena ja myöhemmin soidinkaudella käydään alueen potentiaalisimmat paikat läpi, jolloin soitimen paikka ja koko on mahdollista rajata kartalle. Alueen potentiaaliset teeren soittimet käydään läpi kiivaimpaan soidinaikaan. Ajoittuminen 1.3.-15.5.2025.

4.8.2025



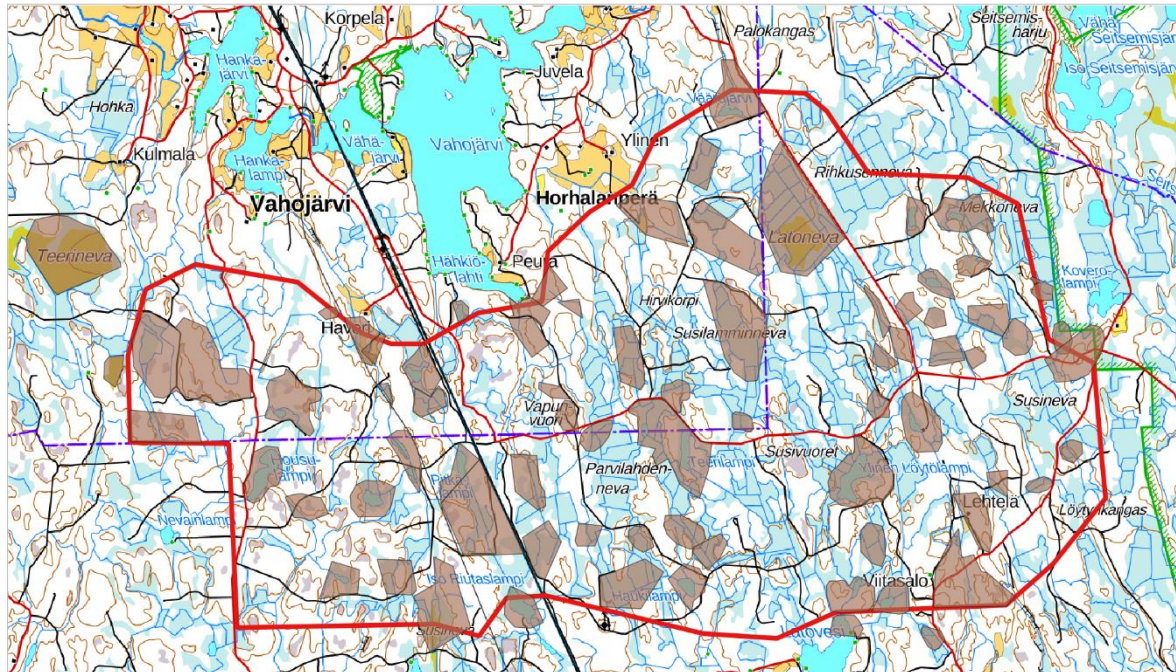
Kuva 6.2. Kanalintuselvityksessä kartoitettavat kohteet tuotantoalueella.

6.3. Muu pesimälinnusto

Tuotantoalue: Kahden kierroksen pistelaskenta toteutetaan neljänä aamuna. Laskentapistteet asetetaan siten, että ne kattavat mahdollisimman tasaisesti alueen ja sen biotoopit. Pisteiden laskentajärjestystä vaihdetaan kertojen välillä. Kartoituslaskentaa tehdään neljänä aamuna kattaen myös pisteiden ulkopuoliset alueet sekä arvokkaat elinympäristöt kuten avosuot, vesistöt ja vanhat metsät. Sovelletussa kartoituslaskennassa kirjataan ylös vain huomionarvoiset lajit (uhanalaiset ja silmälläpidettävät lajit, erityisvastaualajit ja direktiivilajit, sekä näille mahdollisesti sopivat elinympäristöt). Ajoittuminen 10.5.-20.6.2025.

Sähkönsiirtolinjojen pesimälinnustoselvitys: Selvitetään suunniteltujen sähkönsiirtoreittien huomionarvoista linnustoa pistemäisesti etukäteisen karttatarkastelun avulla. Karttatarkastelussa tunnistetut arvokkaimmat alueet (esim. avosuot, vesistöt, vanhat metsät) selvitetään sovelletulla kartoituslaskennalla, keskittyen huomionarvoisiin lajeihin. Lisäksi selvitetään kahden kierroksen vesilintujen parilaskenta kaikilla reitin varren vesistöillä havainnoiden samalla muita huomionarvoisia lajeja ja Lamminkosken peltotulvien mahdollisia levähtäjiä. Ajoittuminen 20.5.-15.6.2025.

4.8.2025



Kuva 6.3. Pesimälinnustoselvityksessä kartoitettavat kohteet tuotantoalueella.

6.4. Päiväpetolinnut

Alueella tarkkaillaan ja kirjataan ylös petolintujen lentoreittejä ja etsitään mahdollisia pesiä.
Ajoittuminen 20.5.- 20.8.2025.

6.5. Salassa pidettävän lajin seuranta

Salassa pidettävän lajin liikkeitä seurataan yhdeltä tai useammalta näköalapaikalta, kirjaten niiden lentoreittejä kartalle. Salassa pidettävää lajia seurataan aktiivisesti myös muiden seurantojen yhteydessä. Tällä työmäärällä saadaan kattava kuva salassa pidettävän lajin liikkeistä hankealueella ja sen lähetyillä. Sisältää myös mallinnusten tarkastelua. Ajoittuminen helmi-lokakuu 2025.

6.6. Muuttolinnusto

Muutonseuranta ajoitetaan niin, että alueen ylittävä muuttolinnusto saadaan katettua mahdollisimman laajasti, erityisesti tuulivoimalle alttiit suuret lajit. Myös alueella ja sen läheisessä ympäristössä levähtävää linnustoa seurataan muutontarkkailupäivinä, mikäli ympäristöstä löytyy sopivia kohteita. Ajoittuminen 20.3.-20.5.2025 (kevät) ja 1.8.2025 – 15.10.2025 (syksy).

Lähteet

Liito-oravan elinympäristön ennustekartat. Suomen ympäristökeskus ja Liito-orava LIFE -hanke. <https://laji.fi/about/5922>

Metsävarakuviot. 2025. Metsäkeskus. Saatavilla osoitteessa: <https://www.metsakeskus.fi/fi/avoin-metsa-ja-luontotieto/metsatietoaineistot/metsavaratiedot>

4.8.2025

Nieminen, M. & Ahola, A. (toim). 2017. Euroopan unionin luontodirektiivin liitteen IV lajien (pl. lepakot) esittelyt. Suomen ympäristö 1. 280 s.

Historialliset ilmakuvat. 2025. Maanmittauslaitos. Saatavilla osoitteessa: <https://www.maanmittauslaitos.fi/tietoa-maanmittauslaitoksesta/teemat/vanhat-kartat-ja-asiakirjat>

Maanmittauslaitoksen ilmakuvat ja väärävärικuvat. 2025. Maanmittauslaitos. Saatavilla osoitteessa: <https://www.maanmittauslaitos.fi/kartat-ja-paikkatieto/aineistot-ja-rajapinnat/tuotekuvaukset/ilmakuva>

Suomen lepakkotieteellisen yhdistyksen suosituksia lepakkokartoituksen tekijöille, tilaajille ja kartoitustietoja käyttäville viranomaisille. 2023. Suomen lepakkotieteellinen yhdistys Ry. 63 s.

Valtionmaiden alue-ekologiset kohteet aineisto. (Metsähallitus, 12.12.2024)