



Ylivieskan Vasamanevan alueen luontoselvitykset 2022

Timo Metsänen & Tapani Ilo
10.3.2023



LUONTOSELVITYS
METSÄNEN

Rudolfintie 14 A 411, 00870 Helsinki | +358 44 54 84 625 | www.metsanen.com

Sisällysluettelo

1 JOHDANTO.....	3
2 ALUEEN SIJAINTI JA YLEISKUVAUS.....	4
3 AINEISTOT, MENETELMÄT, SELVITYKSET JA EPÄVARMUUSTEKIJÄT. 5	
3.1 Aiemmat tutkimukset ja selvitykset.....	6
3.2 Viranomaisten tiedot ja avoimet luontotietoaineistot.....	7
3.3 Vuonna 2022 tehdyt selvitykset.....	8
3.3.1 Liito-orava.....	8
3.4.2 Saukko.....	9
3.4.3 Lepakot.....	10
3.4.4 Pesimälinnusto.....	15
3.4.5 Lahokaviosammal.....	17
3.4.6 Kasvisto ja luontotyypit.....	18
3.4.7 Muut lajit.....	18
4 KOHTEIDEN ARVOTTAMINEN.....	19
5 TULOKSET.....	20
5.1. Liito-orava.....	20
5.2 Saukko.....	21
5.3. Lepakot.....	22
5.3.1. Rakennukset.....	22
5.3.2 Aktiivihavainnot.....	23
5.3.3 Passiivihavainnot.....	24
5.3.4 Tärkeät saalistusalueet ja siirtymäreitit.....	26
5.4 Linnusto.....	26
5.4.1. Pesimälinnusto.....	26
5.4.2 Muuttolinnusto.....	33
5.4.3. Arvokkaat linnustoalueet.....	36
5.5. Lahokaviosammal.....	38
5.6 Kasvisto ja luontotyypit.....	38
5.6.1 Luontoarvokokonaisuudet.....	39
5.6.2 Voimaloiden sijoituspaikkojen elinympäristöt.....	41
5.6.3 Siirtovoimalinjakäytävä.....	66
5.7 Lakikohteet.....	71
5.8. Muut lajit.....	71
6 JOHTOPÄÄTÖKSET.....	72
6.1. Johtopäätökset.....	72
LIITTEET.....	78

*Kannen kuva: Muuraimia Vasamannevan alueella © Timo Metsänen, 2022.
Muut kuvat Timo Metsänen ©, 2022
Karttojen pohjakartat © Maanmittauslaitos, 2022–2023.*

1 JOHDANTO

Semecon Oy tilasi kevättalvella 2022 Luontoselvitys Metsänen Oy:ltä Ylivieskan Vasamannevan alueelle luontoselvityksen jonka tavoitteena oli selvittää tuulivoimaosayleiskaava-alueen luonnonympäristöä ja tuulivoimasuunnittelussa huomionarvoista lajistoa. Työn pohjana käytettiin alueelta tehtyä luontotietoselvitystä (esiselvitys) (Metsänen, 2022), jonka perusteella laajan alueen todennäköiset luontoarvokohteet oli tunnistettu. Alueelle suunnitellaan noin 18 voimalan tuulivoimapuistoa.

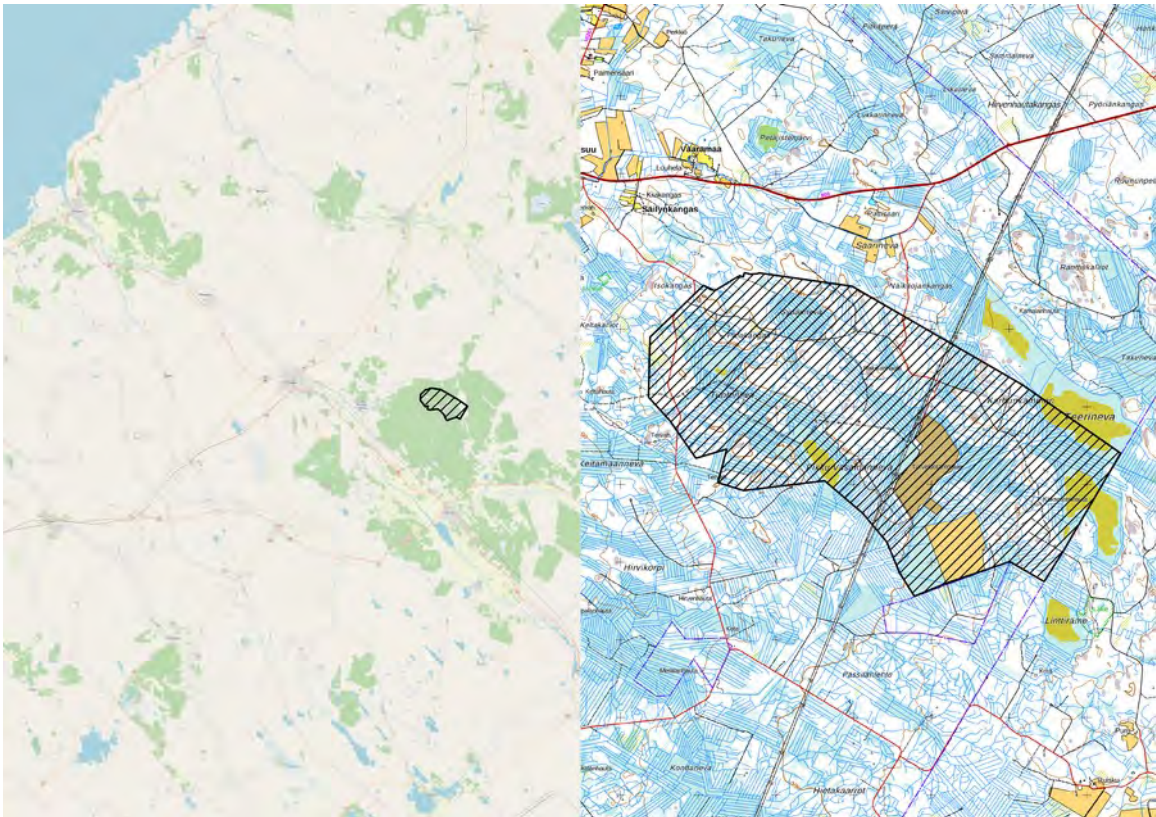
Luontoselvityksien keskeisimmät osa-alueet olivat liito-oravan, saukon lepakoiden, pesimälinnuston ja luontotyypien inventoinnit. Lisäksi käytettiin olemassa olevaa tietoa muun muassa muuttolintujen osalta. Maastotöistä vastasivat luontokartoittaja ja lintuharrastaja Tapani Ilo ja Timo Metsänen. Raportoinnista vastasi Metsänen, joka on koulutukseltaan ympäristösuunnittelija (AMK) ja luontokartoittaja (eat). Syventävän eliöryhmätentin hän suoritti linnuista sekä nisäkkäät, matelijat, sammakkoeläimet ja kalat -kokonaisuudesta. Metsänen toimii luontokartoitusosalalla itsenäisenä yrittäjänä ja omaa kahdenkymmenen vuoden kokemuksen erilaisten luontokartoitusten laatimisesta.

Tapani Ilolla on yli 10 vuoden kokemus luontokartoitusosalta ja hän on laatinut asemakaava-, osayleiskaava ja maakuntakaavatason luonto- ja lajistoselvityksiä Etelä-Suomessa muun muassa Raaseporissa, Kirkkonummella, Luumäellä sekä Kanta-Hämeessä ja Pirkanmaalla. Tapanin erityisosaamista ovat linnusto-, liito-orava- ja viitasammakkokartoitukset.

2 ALUEEN SIJAINTI JA YLEISKUVAUS

Ylivieska sijaitsee Pohjois-Pohjanmaan lounaisosassa, keskiborealisella kasvillisuusvyöhykkeellä, Pohjanmaan osa-alueella. Ylivieska sijaitsee Kalajokilaaksossa, noin 40 km rannikolta sisämaahan päin. Itse Vasamanevan alue sijaitsee vajaan 20 kilometrin päässä itäkaakossa Ylivieskan keskustasta. Alue koostuu pääasiassa metsistä, soista sekä voimalinjasta ja turvetuotantoalueesta ja peltokohteista.

Alla on esitetty hankealueen sijainti yleiskartalla ja peruskarttapohjalla (Kuva 2.1.). Alueen pinta-ala on noin 14,4 neliökilometriä.



Kuva 2.1. Alueen sijainti ja hankealueen viimeisin rajausta peruskarttapohjalta.

3 AINEISTOT, MENETELMÄT, SELVITYKSET JA EPÄVARMUUSTEKIJÄT

Luontoselvityksen tarkoituksena oli tuottaa kaava-alueelta laadukas ja maankäyttö- ja rakennuslain mukainen riittävä luontoselvitys kohteen maankäytönsuunnittelua ja luontovaikutusten arviointia varten. Tarjouksen mukaisesti alueen luontoselvitykseen sisältyivät seuraavat asiat:

-Liito-orava

- selvitetään lajin esiintyminen, lisääntymis- ja levähdyspaikat sekä arvioidaan lajin kulkuyhteydet esiselvityksessä esiin nousseilta alueilta (turvetuotantoalueen pohjoispuoli, Teerilahden valtion alue ja Piimäsaaresta pohjoiseen oleva metsikkö)

-Saukko

- Selvitetään (lumi)jälkien ja ulosteiden perusteella Vasamanojan merkitystä saukolle

-Lepakot

- selvitetään alueen lajistoa, tärkeitä saalistusalueita, siirtymäreittejä auto- ja aktiivikartoituksin (SLTY:n ohjeita mukaellen 3 kertaa kauden aikana)
- Kaavailtujen voimaloiden paikoille (pois lukien avohakkuut, pellot ja vastaavat avoimet alueet) pyritään sijoittamaan yksi passiivitalennuslaite kullekin, ainakin kerran kaudessa.

-Pesimälinnusto

- selvitetään luonnonsuojeluasetuksella rauhoitettujen ja uhanalaisten lintujen ja lintudirektiivissä mainittujen lajien reviirit ja pesäpaikat tuulivoimaloiden läheisyydessä pistelaskennalla ja kartoituslaskennoilla potentiaalisimmilla alueilla (avosuot ja vanhat metsät)
- Piste- ja kartoituslaskennat tehdään kolmella käynnillä (joka on ympäristöhallinnon ohjeiden mukainen minimimäärä kartoituslaskennoissa)
- Lisäksi alueelle tehdään pöllökuuntelu (maalis–huhtikuussa) ja kartoitetaan kanalintujen, erityisesti teerien potentiaalisia soidinalueita

-Muuttolinnusto

- Muuttolinnuston osalta työ on perustunut olemassa olevien aineistojen käyttöön: valtakunnalliset päämuuttoreitit, Pohjois-Pohjan-

maan päivitetty päämuuttoreitti ja muut aineistot sekä kahden muun tuulivoimahankkeen muuttolintuaineistoihin, jotka sijaitsevat Vasamannevan hankealueen molemmin puolin (Urakkaneva ja Puutiosaari)

-Lahokaviosammal

- Selvitetään lajin esiintymistä voimalapaikoilta ja muuten potentiaalisilta kohteilta.

-Luontotyypit (voimalaitosten sijoituspaikoilta sekä kaavailtujen uusien huoltoteiden ja maakaapelointien kohdalta)

- Luonnonsuojelulain mukaiset luontotyypit
- Metsälain mukaiset erityisen tärkeät elinympäristöt
- Vesilain mukaiset suojeltavat vesiluontotyypit (Luvun 2 11§:n kohdan 1 ja luvun 3 2:§:n kohdan 8 mukaiset kohteet)
- Uhanalaiset luontotyypit (LUTU)
- Muut luonnonsuojelullisesti arvokkaat kohteet

3.1 Aiemmat tutkimukset ja selvitykset

Alueella ei ole tiedossa olevia aikaisempia asema- tai yleiskaavatasoisia luontoselvityksiä, mutta itse Vasamannevan suokasvillisuutta on inventoitu osana Pohjanmaan liiton turvetuotantoalueiden luontoselvityksiä (Anonyymi, 2011).

Lisäksi alue sisältyy maakuntatason selvitysten osalta muun muassa Pohjois-Pohjanmaan liiton teettämiin muuttolintujen päämuuttoreittiselvitykseen (Pohjois-Pohjanmaan liitto, 2021a) ja susiselvitykseen (Pohjois-Pohjanmaan liitto, 2021b), jotka ovat yleispiirteisiä selvityksiä, mutta tarpeen huomioida nimenomaan tuulivoimahankkeissa.

Työssä hyödynnettiin myös kahden viereisen tuulivoimapuistohankkeen, Urakkanevan ja Puutiosaaren muuttolintuaineistoja (Mäkelä, Suorsa & Tuomala, 2017 ja Suorsa & Takalo, 2020). Hankkeet ovat vastaavan tyyppisiä tuulivoimahankkeita kuin Vasamannevan hanke. Voimaloiden

maksimimääriltään 9 ja 49. Muuttolintuseurannat tehtiin hankkeissa vuosina 2016–2017 ja 2017–2018. Puutiosaaren osalta käyttöön hankittiin yksityiskohtainen aineisto, joka käsitti noin 600 riviä havaintoja eri lajeista, niiden määristä, muuttosuunnista ja -korkeuksista sekä ohituspuolista.

3.2 Viranomaisten tiedot ja avoimet luontotietoaineistot

Raporttien sekä virallisten avoimien aineistojen lisäksi aluetta koskevia muita käyttökelpoisia aineistoja pyrittiin hankkimaan. Näitä aineistoja olivat:

SYKE

- Luonnonsuojelualueet (yksityiset ja valtion)
- Natura 2000 -alueet
- Koskiensuojelulailta suojellut vesistöt
- Luonnonsuojeluohjelma-alueet
- Soidensuojelun täydennysehdotus
- Valtakunnallisesti arvokkaat kallioalueet

LUOMUS

- Laji.fi portaali.

Pohjois-Pohjanmaan liitto

- Lintujen päämuuttoreittien paikkatietoaineistot

Ylivieskan kaupunki

- kaupungilla ei ollut omia luontotietoaineistoja

Metsähallitus

- Retkikartta.fi:n tiedot valtionmaiden luontoarvoista (mm. alue-ekologinen verkosto, arvokkaat metsäelinympäristöt)

BirdLife Suomi

- Kansainvälisesti tärkeiden lintualueiden rajaukset (IBA-alueet)
- Kansallisesti tärkeiden lintualueiden rajaukset (FINIBA-alueet)

BirdLife Keskipohjanmaa

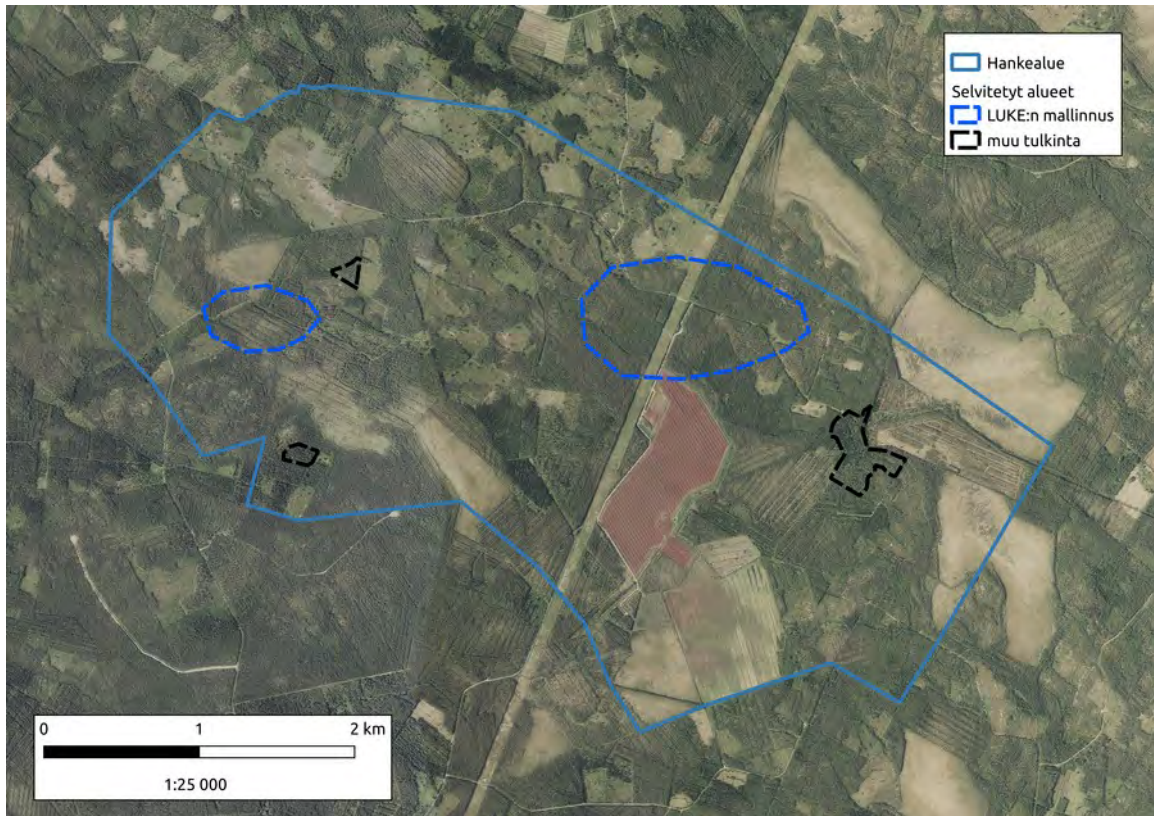
- Maakunnallisesti arvokkaiden lintualueiden (MAALI) aineistot

3.3 Vuonna 2022 tehdyt selvitykset

3.3.1 Liito-orava

Maastotyö suoritettiin MRL:n mukaisesti noudattaen Ympäristöministeriön julkaisun ”Direktiivilajien huomioon ottaminen suunnittelussa” (Sierla ym. 2004) ja uusimman Euroopan unionin luontodirektiivin liitteen IV lajien (pl. lepakot) esittely -oppaan inventointiohjeita ja -suosituksia ([Nieminen & Ahola, 2017](#)).

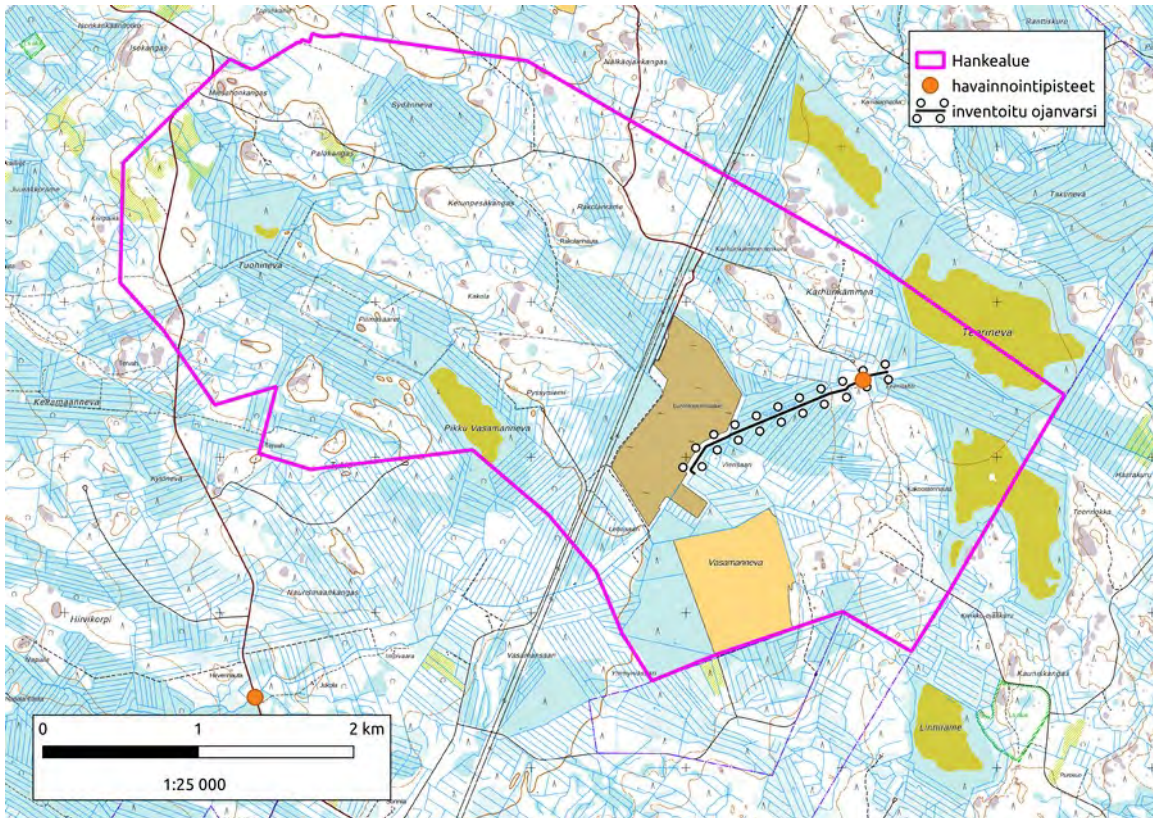
Maastotyöskentelyyn kuului liito-oravan ulostepapanoiden etsiminen erityisesti suurien haapojen ja kuusien juurilta sekä kolopuiden ja vanhojen oravan pesien etsiminen sekä tarvittaessa liito-oravan ekologisten reitien hahmottelu maastokartoille. Alueelta käytiin läpi LUKE:n mallinnuksessa esiin nousseilla alueilla ja muilla esiselvityksessä lajille soveliaiksi arvioituissa metsissä. Ajankohtaa papanoiden löytymiselle voidaan myös pitää luotettava. Inventointia tehtiin kolmena päivänä 1.–3.5. välillä ja yhteensä siihen käytettiin aikaa noin 15 tuntia. Maastotöitä tekivät Timo Metsänen ja Tapani Ilo.



Kuva 3.1. Liito-oravaselvityksessä läpikäytyt kohdealueet.

3.4.2 Saukko

Maastoinventointi toteutettiin lumijälkilaskennoilla maaliskuun loppupuolella (22.3.) Sulkavan (1995) talvi-inventointiohjeita soveltaen ja myöhemmin touko–kesäkuussa pesimälinnustolaskentojen yhteydessä havainnoiden lajin ulosteita ja kulkujälkiä muiden maastotöiden ja siirtymien ohella Vasamanojan varressa Teerilahden ja turvetuotantoalueen välillä. Lumijälkilaskennoissa havainnointipisteissä etsitään merkkejä lajin lumijäljistä, maksimissaan 100 metrin etäisyydeltä vesiuoman ylä- ja alapuolelta. Pistekohteita oli kaksi, molemmat Vasamanojan varrella, toinen hieman hankealueen ulkopuolella. Nämä ja myöhemmin inventoitu ojanvarsi esitetään kuvan 3.2. kartalla. Havainnointityön teki Timo Metsänen ja siihen käytettiin aikaa yhteensä muutamia tunteja.



Kuva 3.2. Saukkoselvityksen kohteet.

3.4.3 Lepakot

Selvitysalueelta kartoitettiin yleispiirteisesti lepakoita autokartoituksella. Autokartoituksia on käytössä ainakin Pohjois-Irlannissa ([Roche ym. 2005](#)), eri puolilla Yhdysvaltoja ja myös Ruotsista on aiheeseen liittyvää ohjeistusta ([Ahlén, I. & de Jong, J. 2015](#)). Kartoituskiertoja tehtiin kolme kertaa, ensimmäinen kesäkuussa, toinen heinäkuussa ja jälkimmäinen elokuussa ja kaikilla kierroksilla alueen kartoittamiseen käytettiin vähintään kaksi yötä. Kuljetut reitit on esitetty liitekartalla liitteessä 4.

Kartoitusmetodissa autolla ajettiin hidasta nopeutta (optimi noin 20–25 km/h) pitkin teitä ja metsäautoteitä. Auton ulkopuolelle oli sijoitettuna kaksi mikrofonia, jotka oli suunnattu auton kulkusuuntaan nähden hieman takaviistoon sivuille ja suojattu ilmapirralla suppiloin (kuva 3.3.).



Kuva 3.3. Auton katolle sijoitetut mikrofonit tuulisuojineen.

Sisällä oleva detektori (Ciel CDP102) oli säädetty molempien kanavien (= mikrofonien) osalta noin 35 kHz:iin, jolloin heterodyne-tekniikkaan perustuvan detektorin taajuusalue on noin 30–40 kHz. Tällä taajuusalueella saa tehtyä havaintoja hyvin pohjanlepakosta ja pikkulepakosta sekä kohtuullisesti hiljaisemmista siipoistakin. Hyvin hiljaiset lajit, kuten korvayökkö ja ripsisiippa, joiden kaikuluotausäänten taajuus osuu asetetulle taajuusalueelle, ovat todennäköisesti huonosti havaittavissa tällä kartoitustyyppillä. Laajemmilla avonaisilla maatalousalueilla taajuusaluetta pudotettiin 25 kHz:iin, jolloin olisi ollut mahdollista havaita pohjanlepakon lisäksi myös harvinaista isolepakkoa. Siipat ja korvayökököt eivät tyypillisesti esiinny kovin avoimissa maisemissa. Lisäksi toisinaan taajuutta nostettiin 50–60 kHz:iin, jotta olisi voitu havaita harvinaista kääpiölepakkoa.

Havaitut lepakot määritettiin korvakuulolla, perustuen lajien erilaiseen rytmiin, taajuuseroihin ja pulssin pituuteen. Joillain paikoilla autosta myös noustiin havainnoimaan lepakoita aktiivikartoituksen (SLTY, 2012) tapaan. Havainnot paikannettiin GPS-laitteella (Garmin 64s) tai suoraan paikkatiedoksi QField -ohjelmalla.

Kartoitusjaksot (15.–17.6., 24.–27.7. ja 21.–24.8.) olivat pääpiirteissään sääoloiltaan otollisia (tyyniä, lämpimiä, sateettomia) lepakoiden havainnoimisella.

Aika- ja lajihavaintotietojen lisäksi kartoitusalueen yleistasoiset säätiedot kirjattiin ylös käynneillä, kerran alussa (Skywatch Atmos). Säämuuttujista huomioitiin lämpötila °C, pilvisyys asteikolla 1/8 (taivas selkeä) – 8/8 (pilvessä), tuulen voimakkuus aistinvaraisesti tai tuulimittarin arvo (m/s), sademäärä asteikolla 0/3 (ei sadetta) – 3/3 (kova sade) sekä kosteusmittarin arvo (RH%) tai aistinvarainen kosteusluokka-arvio (kuiva, kostea, märkä, huurre, kaste). Säätiedot ovat raportin [liitteenä 3](#).

Osalla parhaiksi arvioiduista metsäalueista ja voimalapaikoista tehtiin myös aktiivikartoitusta Suomen Lepakkotieteellisen yhdistyksen ohjeiden ([SLTY, 2012](#)) mukaisesti.

Auto- ja aktiivikartoituksia täydennettiin passiividetektorihavainnoinnilla. Kullekin kevään 2022 suunnitellulle voimalapaikalle sijoitettiin passiividetektoreja (Audiomoth) äänittämään lepakoita selvitysjaksojen aikana. Elokuussa laitteita sijoitettiin uusille voimalapaikoille muuttuneen suunnittelun vuoksi. Tällöin käytössä oli Audiomoth -laitteiden lisäksi kaksi Song Meter Mini Bat -laitetta.

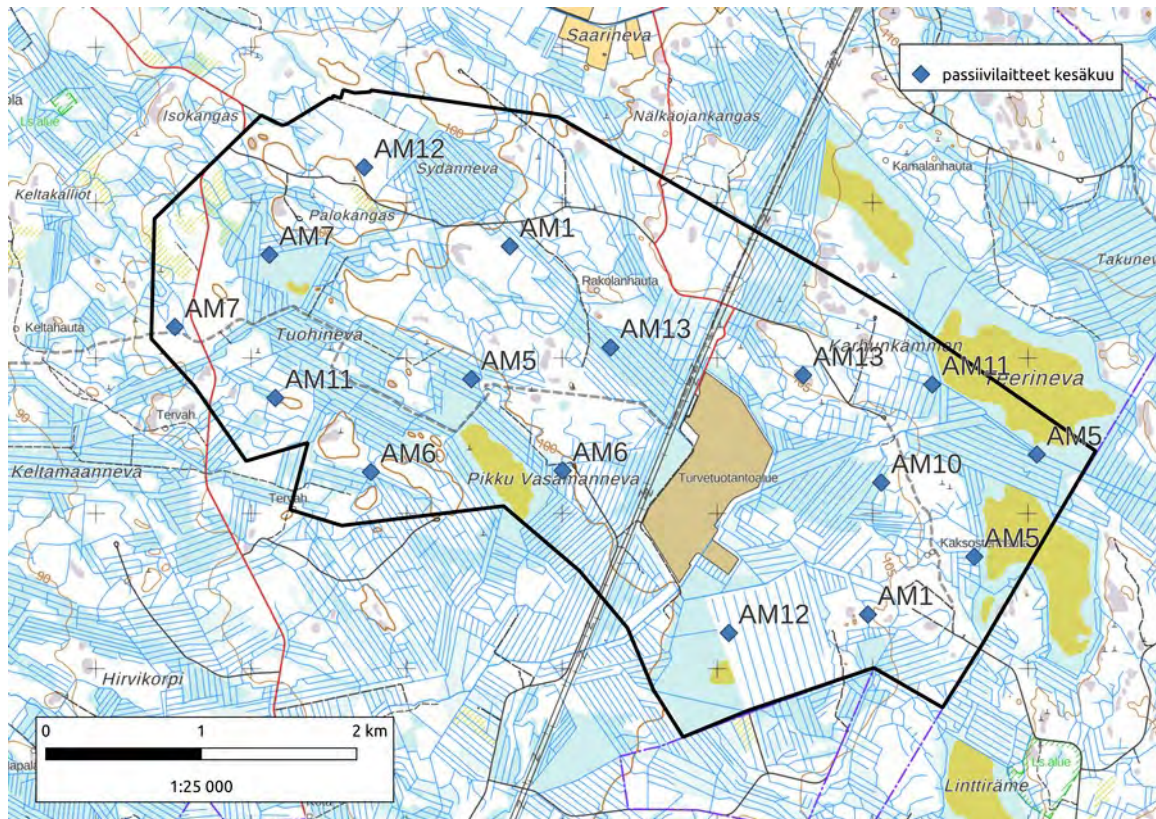
Kesäkuun lepakkokartoitukset ja passiidetektorien sijoittelut maastoon tehtiin yhdessä Tapani Ilon ja Timo Metsäsen kanssa, heinä–elokuun työt suoritettiin Metsänen, joka myös vastasi äänitteiden analysoinnista.

Tallentimen paikat on esitetty kuvien 3.4–3.6. kartoilla.

Maastokauden jälkeen tallennukset tutkittiin Wildlife Acousticsin Kaleidoscope Pro –ohjelmalla, joka pyrkii automaattisesti määrittämään lajit ja ”siivoamaan” muut kuin lepakoiden äänet pois. Käytännössä lajien tunnistaminen ei onnistu ohjelmalta luotettavasti kuin muutaman lajin osalta, esimerkiksi siipat ovat sille vaikeita. Siksi määrittäykset katsottiin vielä läpi tietokoneen ruudulla. Työssä ei pyritty määrittämään kattavasti kaikkia ääniä lajilleen, vaan tärkeintä oli selvittää lepakoiden aktiivisuus ja esiintyminen eri kohteissa. Ohjelman ”roskaääniksi” luokittelemaa aineistoa ei tarkistettu, vaikka niissäkin lepakoiden pulsseja voisi olla. Äänien määrittäyksessä sekä tutkimuksen suorituksessa soveltuvien osien apuna käytetyt teokset ja ohjeistot on kirjallisuusluettelossa (Skiba 2009, Russ 2012, Barataud 2015).

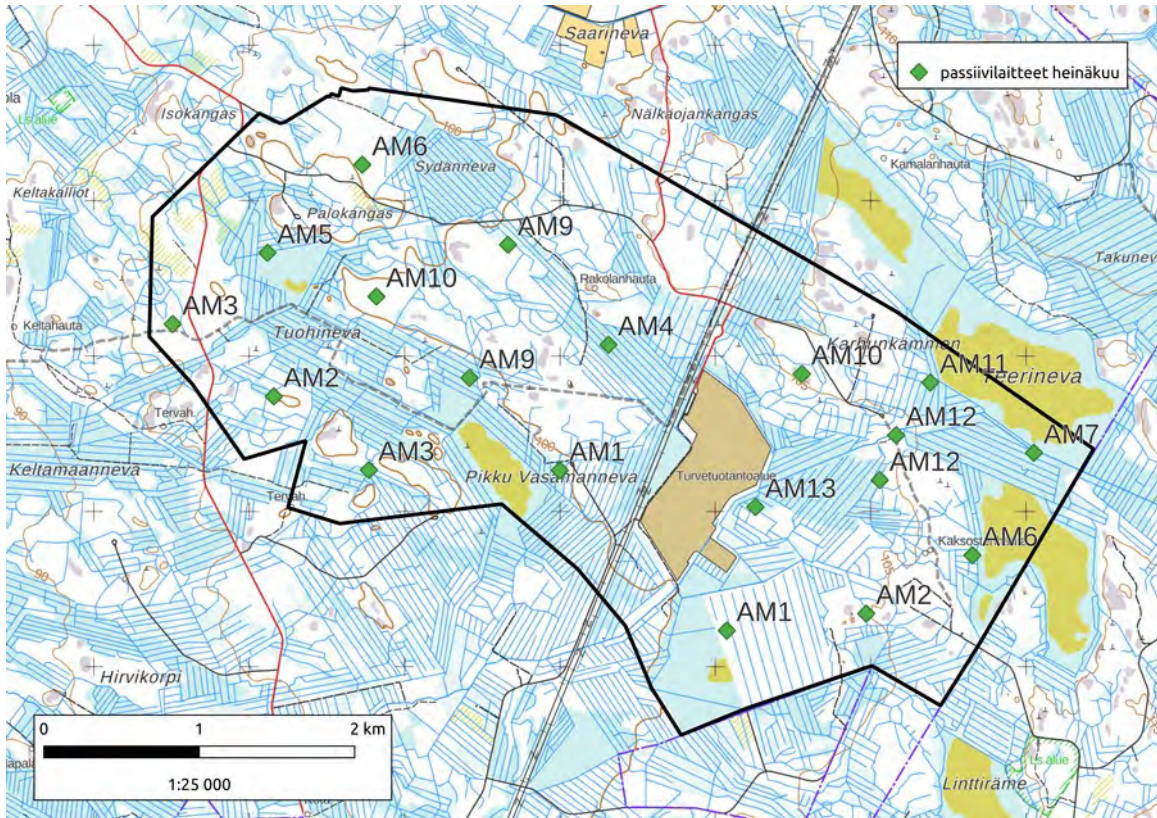
Siipat ovat pelkästään äänitteen perusteella vaikeita erottaa toisistaan, kun samalla ei ole tietoa yksilön käyttäytymisestä. Isoviiksisiiipan ja viiksi-

siipan erottaminen äänitteistä on vaikeaa, vaikka tietokoneen ruudulla joitain eroja sonogrammeissa voi välillä havaitakin.

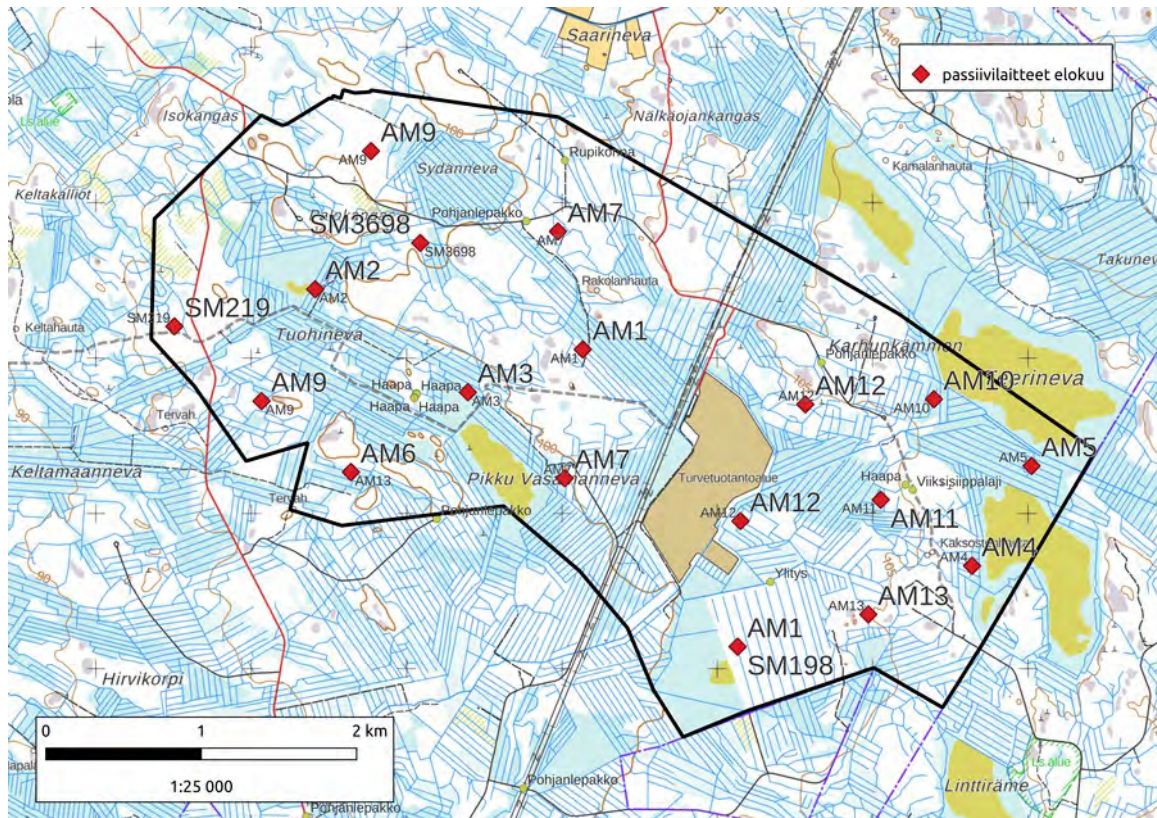


Kuva 3.4. Kesäkuun passiividetektorien sijainnit.

Kaikki Suomessa tavatut lepakot kuuluvat luontodirektiivin liitteen IV a) lajeihin. Luonnonsuojelulaki kieltää luontodirektiivin liitteen IV a) lajeihin kuuluvien yksilöiden lisääntymis- ja levähdyspaikan hävittämisen ja heikentämisen. Suomi on myös ratifioinut EUROBATS-sopimuksen jonka mukaan muun muassa lepakoiden tärkeät ruokailualueet tulisi ottaa huomioon maankäytön suunnittelussa. Liitteenä on tietotaulukko ([liite 1](#)) Suomessa tavatuista lepakoista, niiden levinneisyydestä ja uhanalaisluokituksesta sekä EU:n komission ohje lisääntymis- ja levähdyspaikan tulkinasta ([liite 2](#)).



Kuvat 3.5–3.6. Heinä- ja elokuun passiividetektorien sijainnit.



Rakentaminen vaikuttaa lepakoihin pääasiallisesti välillisesti. Välillisiä vaikutuksia voi muodostua elinympäristöjen pirstoutumisesta, päiväpiilojen ja saalistusalueiden häviämisestä sekä estevaikutuksesta lepakoiden liikkumiselle. Vaikutuksia voidaan ehkäistä ja vähentää tarkalla suunnittelulla. Tuulivoimaloilla on toisaalta havaittu olevan myös suoria vaikutuksia lepakoihin.

3.4.4 Pesimälinnusto

Alueen pesimälinnustoa kartoitettiin kahdella päämenetelmällä. Maalintujen pistelaskennalla ([Luomus, 2020](#)) kaavailluilla kevään 2022 suunnittelutilanteen mukaisilla voimalapaikoilla (kuvan 3.7. kartta) ja esiselvityksessä esiinnousseiden kohteiden (isoimmat avosuot ja vanhan metsän kohde; jatkossa Teerilahden metsä) kartoituslaskennoin ([Koskimies, 1994](#)). Kumpikin on yleisesti käytetty lintukartoitusmenetelmä, jotka kuvataan myös vuoden 1988 oppaassa (Koskimies & Väisänen).

Molemmissa menetelmissä tehtiin kolme toistoa, toukokuun alussa, toukokuun puolivälin jälkeen ja kesäkuun puoliväliin mennessä. Tarkemman laskentojen ajankohdat ja laskijat on koottu taulukkoon 3.1. Sää tiedot ovat raportin [liitteenä 3](#).

Pistelaskennoissa havainnointipisteessä havainnoidaan aina 5 minuuttia ja kirjataan havainnot ylös jaotellen ne 50 metrin säteen sisä- tai ulkopuolelle.

Kartoituslaskennoissa selvitysalue käytiin läpi kolme kertaa lintujen pesimäkauden aikana. Alue kuljettiin kullakin kartoituskierröksellä hitaasti edeten ja kattavasti läpi niin, että mikään paikka ei jäänyt reitistä yli 50 m:n päähän metsämaastossa tai yli 100 metrin päähän avomaastossa.

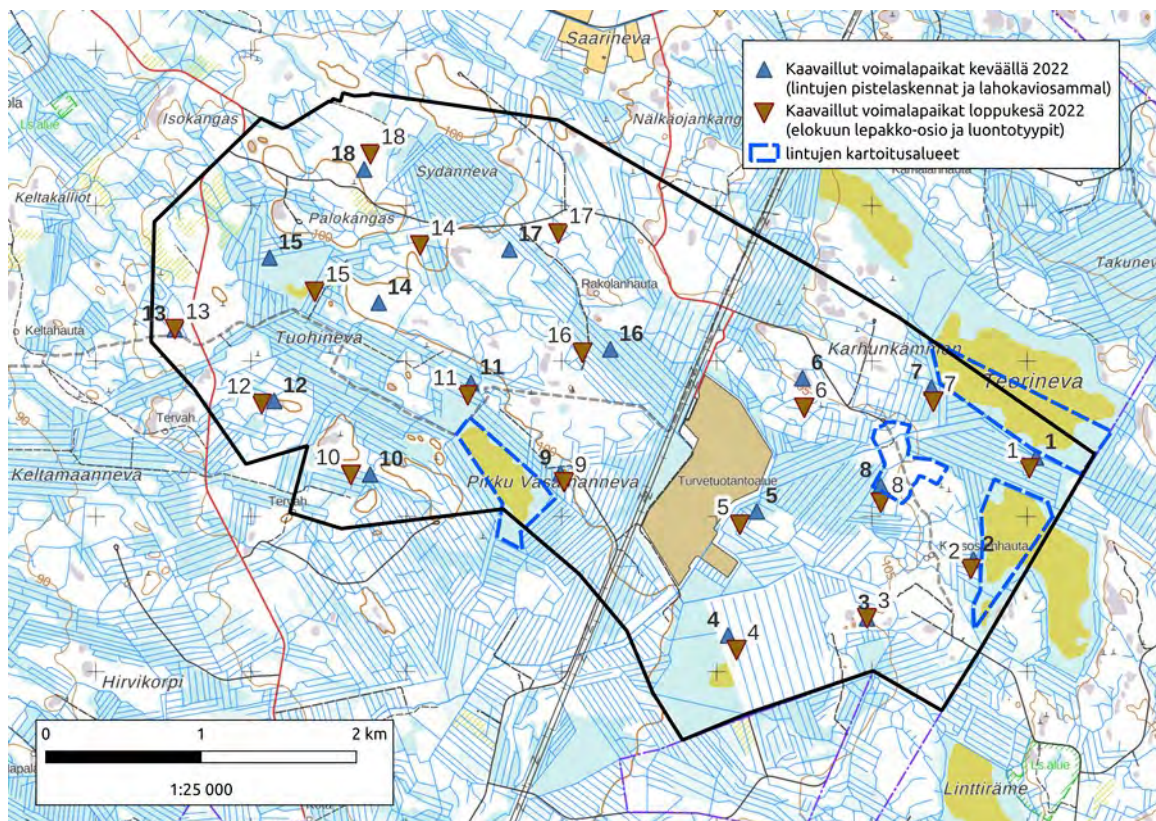
Taulukko 3.1. Linnustolaskentojen ajankohdat ja laskijat.

Teema	Päiväys	Kello	Havainnoija	Työmäärä (aamua)
Pöllöt	22.3.	18:30-23:50	TM, TI	
Piste- ja kartoituslaskennat	1.-3.5.	n. 5:30-11:00	TM, TI	6
Piste- ja kartoituslaskennat	22.-24.5.	n. 4:00-12:00	TI	3
Piste- ja kartoituslaskennat	17.-18.6.	n. 3:00-9:00	TM, TI	4

Linnustolaskentojen havainnointikierrokset tehtiin varhaisina aamuina-aamupäivinä joiden säät olivat sopivia havainnointiin, enimmäkseen aurinkoisia, ja tuuli oli korkeintaan kohtalainen ja lintujen havaittavuus oli hyvä.

Huomionarvoisia lajeja kirjattiin ylös myös kohteilta toisille siirryttäessä sekä luontotyyppi-inventointien yhteydessä keskikesällä. Teeriä kartoitettiin kartoitusalueiden ja kaavailtujen voimalapaikkojen lisäksi avoimilta kohteilta, jotka olivat turvetuotantoalue ja sen eteläpuolinen peltoalue voimalapaikan 4 ympärillä. Metsoja etsittiin lisäksi Palokankaan kalliometsästä ja karttasanan Karhunkämmen kohdalta olevalta kankaalta, jossa on ollut vanha soidinpaikka (Raudaskoski, R. Suull. ilmoitus).

Lisäksi alueella havainnoitiin pöllöjä maaliskuussa sekä kesäoinä lepakkokartoitusten ohessa, muiden yöaktiivisten lajien lisäksi.



Kuva 3.7. Kaavailut voimalapaikat keväällä ja loppukesällä sekä lintujen kartoituslaskentakohteet.

3.4.5 Lahokaviosammal

Lahokaviosammal (*Buxbaumia viridis* (Moug. ex. Lam. & DC.) Brid. ex Moug. & Nestl.) on Suomessa eteläinen lehtisammallaji (Bryophyta), joka on viime vuosina levittäytynyt laajemmalle alueelle maassamme. Kuusi-valtaiset lehtometsät, puronvarret, korvet, niiden reunukset ja varsinkin pohjoisrinteiden kosteahkot kangasmetsät ovat lajille tyypillisiä kasvuympäristöjä. Tyypillisin kasvupaikka on pitkälle lahonnut kuusen kanto tai maapuu, mutta joskus sitä löytää myös muilta puulajeilta. Esiintymisalueella täytyy ilmeisesti olla myös jatkumo sopivan lahopuun ja kostean pienilmaston suhteen. (Manninen & Nieminen 2020). Keväällä kookkaat, kirkkaan vihreät ja kaviomaiset itiöpesäkkeet sekä punertava, nystemäinen pesäkeperä tekevät tunnistamisesta helppoa. Lajin elinkierrosta on vasta viime vuosina opittu tunnistamaan suvuttoman lisääntymisen vaihe (Wolf 2015). Itiöistä kehittyvät alkeisvarsikot tuottavat itujyväsiä (protoneumagemma), jotka näyttävät tyypillisimmillään tummina/ruskeina ryhminä tai ryppäinä lahopuun pinnalla.

Lahokaviosammal on viimeisimmässä uhanalaisarvioinnissa (Juutinen ym. 2019) luokiteltu erittäin uhanalaiseksi (EN). Maankäytössä huomioitavia seikkoja ovat sen kuuluminen luonnonsuojelulain 42 ja 47 pykälien määritelmien mukaisiin lajeihin. Lahokaviosammal on rauhoitettu (Lsl 42 §), joten "kasvin tai sen osan poimiminen, kerääminen, irti leikkaaminen, juuri-neen ottaminen tai hävittäminen on kielletty". Toisaalta Lsl 48 §:n perusteella lajin esiintyminen "ei estä alueen käyttämistä maa- ja metsätalou-teen tai rakennustoimintaan eikä rakennuksen tai laitteen tarkoituksenmukaista käyttämistä." "Tällöin on kuitenkin vältettävä vahingoittamista tai häiritsemistä rauhoitettuja kasveja, jos se on mahdollista ilman merkittäviä lisäkustannuksia." (Manninen & Nieminen 2020). Lahokaviosammal kuuluu myös Lsl 47 pykälään sisällytettyyn luokitukseen. Se on luontodirektiivin liitteessä II listattu laji: "Edellä 5 a §:n 1 momentin 2 kohdassa tarkoitettujen lajien suotuisan suojelutason saavuttamisen tai säilyttämisen kannalta merkittävien esiintymispaikkojen hävittäminen tai heikentäminen on kielletty". Laji on poistettu kesällä 2021 erityisesti suojeltavien lajien listalta.

Lahokaviosammalta kartoitettiin Vasamannevan alueella voimalapaikoilta (kts. kuvan 3.7. kartta), mikäli niillä esiintyi sopivia lahoasteen kantoja ja maapuita, valoluppia apuna käyttäen jolla määritettiin protoneemat. Jokainen lajin protoneemagemmoja eli itujuväsryhmiä sisältänyt runko tai lahopuun kappale merkittiin ylös QField-ohjelmalla tablettia hyödyntäen. Työn suoritti Timo Metsänen ja maastotyöt tehtiin 1.–3.5. sekä 22.–24.8. välisillä ajanjaksoilla, painottuen toukokuuhun.

3.4.6 Kasvisto ja luontotyypit

Tässä luontoselvityksessä on paikannettu lakisääteisten suojelualueiden, kuten luonnonsuojelulain (29 §) suojeltavien luontotyyppien, metsälain (10 §) erityisen arvokkaiden elinympäristöjen ja vesilain (15a § ja 17a §) luontotyyppien lisäksi edustavat uhanalaiset ja silmälläpidettävät luontotyypit noudattaen julkaisun ”Suomen luontotyyppien uhanalaisuus” ([Raunio ym. 2008](#)) luokittelua.

Metsätyyppien nimeämisessä ja määrittämisessä on noudatettu oppaan ”Metsätyypit - opas kasvupaikkojen luokitteluun” ohjeita ja periaatteita (Hotanen ym. 2013).

Kasvistoselvityksessä suunnittelualueen voimalapaikat (loppukesän 2022 suunnittelutilanne) kierrettiin läpi kattavasti, ja kohteilta kirjattiin ylös lajistoa ja otettiin valokuvia. Erityishuomio kiinnitettiin uhanalaisiin ja harvinaisiin lajeihin sekä luontotyyppien hyvää suojeluarvoa osoittaviin indikaattorilajeihin. Lisäksi käytiin läpi sellaiset suunnitellut tie- ja siirtojohtolinjaukset, jotka osuivat ilmakuvien ja lähtöaineistojen perusteella potentiaalsiin arvokkaisiin elinympäristöihin sekä esiselvityksessä esiinnouset kohteet. Maastoinventoinnit tehtiin 24.–27.7. ja 22.–24.8. jaksoilla Timo Metsänen toimesta.

3.4.7 Muut lajit

Eri maastotöiden ohella tehtiin myös satunnaishavainnointia muista lajeista, lähinnä nisäkkäistä.

4 KOHTEIDEN ARVOTTAMINEN

Alueiden arvottamisessa on hyödynnetty Luontoselvitykset ja luontovai-
kutusten arviointi oppaan (Mäkelä & Salo, 2021) kriteeristöä. Luokkia on
avattu tarkemmin julkaisun taulukossa, joka esitetään alla. Pääluokat
ovat:

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

4.1. Taulukko kohteiden luontoarvoluokittelusta.

Luokka / Kohteet	1 Lainsäädännöllä turvatut kohteet	2 Erityisen tärkeät kohteet	3 Monimuotoisuutta turvaavat kohteet	4 Monimuotoisuutta tukevat kohteet
Aina huomioi- tavat	<ul style="list-style-type: none"> • Suojelualueet • Natura 2000 -alueet • Suojeluun varatut alueet • LSL:lla suojeltujen luon- totyyppien rajatut esiin- tymät • Vesilain suojellut luonto- tyypit • Luontodirektiivin liitteen IV(a) lajien lisääntymis- ja levähdyspaikat • LSL:n erityisesti suojelta- vien lajien, luontodirek- tiivin liitteen II lajien ja lintudirektiivin liitteen I lajien rajatut esiintymät 	<ul style="list-style-type: none"> • Valtakunnallisesti arvok- kaat luontokohteet¹ • Ekologisen verkoston kannalta erittäin tärkeät kohteet • Luontotyyppi- ja laji- esiintymien muodostamat merkittävät kokonaisuudet¹ • Uhanalaisten luontotyyppi- pien merkittävät esiin- tymät • Uhanalaisten lajien mer- kittävät esiintymät • Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppien merkittä- vät esiintymät • Lintudirektiivin liitteen I lajille ja niitä vastaaville muuttolinnuille erittäin tärkeät kohteet¹ 	<ul style="list-style-type: none"> • Ekologisen verkoston kannalta tärkeät kohteet • Luontotyyppi- ja lajiesiintymien muodostamat muut kokonaisuudet¹ 	<ul style="list-style-type: none"> • Ekologisia yhteyksiä tukevat kohteet
Lisäksi yleispiirtei- sissä suunnit- telussa huo- mioi- tavat		<ul style="list-style-type: none"> • Maakunnallisesti arvok- kaat luontokohteet¹ 	<ul style="list-style-type: none"> • Maakunnalle ominaisten luontotyyppien merkittä- vät esiintymät • Maakuntien vastuulajien merkittävät esiintymät 	
Lisäksi yksityis- kohtaisessa suunnitte- lussa huo- mioi- tavat	<ul style="list-style-type: none"> • Luontodirektiivin liitteen IV(a) lajien tärkeät kulku- yhteydet ja siirtymäreitit • Luonnonmuistomerkit • LSL 39 § mukaiset rauhoi- tettujen lintujen merkityt pesäpuut tai suurten petolintujen pesäpuut. 	<ul style="list-style-type: none"> • LSL:lla suojeltujen luonto- tyyppien rajaamattomat esiintymät • Luontodirektiivin liitteen II ja IV(b) lajien mer- kittävät esiintymät • Lepakoille tärkeät saalis- tusalueet¹ 	<ul style="list-style-type: none"> • Paikallisesti arvokkaat luontokohteet¹ • Uhanalaisten luonto- tyyppien muut esiinty- mät • Luontodirektiivin liit- teen I luontotyyppien muut esiintymät • Uhanalaisten lajien muut esiintymät • Lintudirektiivin liitteen I lajille ja niitä vastaaville muuttolinnuille tärkeät kohteet¹ • Luontodirektiivin liit- teiden II ja IV(b) lajien muut esiintymät 	<ul style="list-style-type: none"> • Silmäläpikäytävien luontotyyppien ja lajien esiintymät¹ • Alueellisesti uhanalais- ten luontotyyppien ja lajien esiintymät¹ • Metsäkanalintujen soidinpaikat • Kohteet, joilla esiintyy yksittäisiä huomion- arvoisia, pienpiirteisiä luonnonarvoja • Lajistollisesti arvokkaat uusympäristöt • Muut monimuotoisuut- ta tukevat kohteet

Pesimälinnuston osalta on hyödynnetty osittain samaa luokittelua, mutta myös BirdLife Keski-Pohjanmaan MAALI-alueiden (maakunnallisesti arvokkaiden) luokittelua ([Ornis Botnica, 2018](#)).

Lepakoiden osalta arvottaminen on perustunut kolmeen luokkaan, soveltaen SLTY:n (2012) luokittelua.

- I-luokkaan kuuluvat lainsuojaamat lepakoiden lisääntymis- ja levähdyspaikat (yhdyskunnat ja talvehtimipaikat rakennuksissa, louhoksissa, luonnon elementeissä jne.).
- II-luokkaan luetaan lepakoille tärkeät ruokailualueet ja siirtymä- ja muuttoreitit sekä mahdolliset kerääntymisalueet keväällä ja syksyllä. Alueilla havaitaan yleensä useampia lajeja ja yksilöitä läpi kauden ja niillä lepakoiden tiheydet ja muu aktiivisuus ovat lähialueita suurempaa.
- III-luokkaan sisältyy alueita jotka ovat hyviä saalistusympäristöjä lepakoille tai niillä on johonkin aikaan vuodesta merkitystä ravinnonsaannille. III-luokan alue voi olla myös siirtymäreitti. Tämänkin luokan alueilla esiintyy hieman keskimääräistä enemmän lepakoita ja ne voidaan luokitella paikallisesti tärkeiksi saalistusalueiksi.
- Näiden rajausten ulkopuolelle jäävien alueiden on arvioitu olevan vähemmän merkittäviä yleisesti lepakoille. Näillä alueilla voi kuitenkin esiintyä erityisesti pohjanlepakoita ja satunnaisesti muitakin lajeja.

5 TULOKSET

5.1. Liito-orava

Esiselvityksen perusteella liito-oravalle soveliaita kohteita alueella oli hyvin niukalti. Lajia etsittiin kuitenkin Teerinevan eteläpuoliselta vanhan metsän alueelta, voimalapaikan 8. pohjoispuolelta.

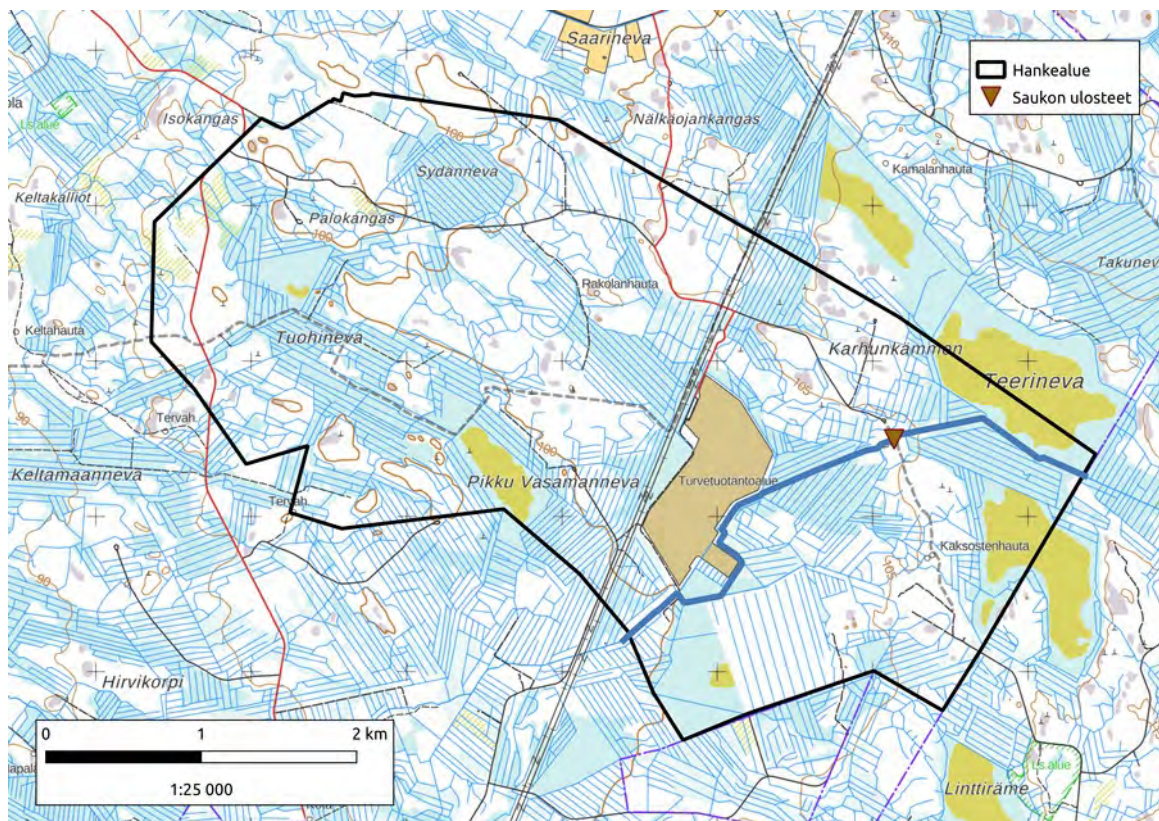
Lajista ei tehty havaintoja keväällä 2022.

Myöhemmin kesällä löydettiin lajille jokseenkin soveliaasta metsää Ketun-

pesänkankaan ja Piimäsaarten väliseltä alueelta luontotyyppi-inventointien yhteydessä (kts. kappale 5.6.). Alue ei kuitenkaan sijaitse lähellä suunniteltuja voimalapaikkoja tai tiestöä ja siirtoyhteyksiä.

5.2 Saukko

Vasamannevan alueelta havaittiin saukon ulosteita Vasamanojan ylittävän puusillan alta alueen itäosassa. Todennäköisesti laji käyttää jossain määrin Vasamanojaa liikkumisyhteytenään. Ulostepaikka ja Vasamanoja esitetään kuvan 5.1. kartalla. Lajista ei tehty havaintoja, jotka viittaisivat pesäpaikkaan, eikä hankealueella ei sijaitse lajille soveltuvia talvella sulana pysyviä virtapaikkoja.



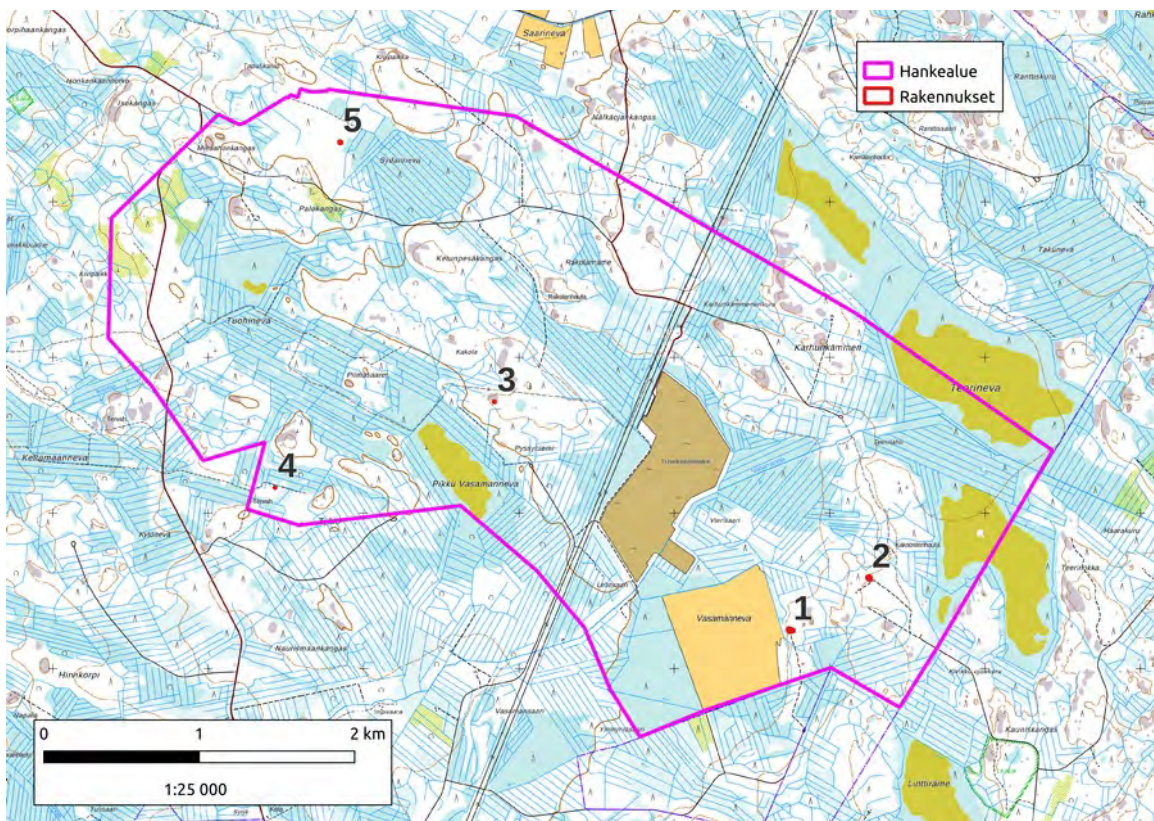
Kuva 5.1. Saukkohavainto ja lajin todennäköinen siirtymäreitti sinisellä (Vasamanoja hankealueella).

5.3. Lepakot

5.3.1. Rakennukset

Selvitysalueella oli peruskartta-aineiston perusteella kaksi rakennusta, joista toiseen liittyi myös sauna ja ulkovaja (kohdenumero 1.). Toinen kartoilla näkyvä rakennus oli mökki (kohdenumero 2.) Näiden kohteiden luona tehtiin ilta- ja aamulennolle lähtötarkkailut. Lisäksi maastotöiden ohella alueelta löydettiin kolme muuta rakennusta, jotka voivat teoriassa olla lepakoiden päiväpiiloja. Kolmesta rakennuksesta yhteen (lato) (kohdenumero 5.) tehtiin sisätarkastus ja toisen erämökin (kohdenumero 3.) luona suoritettiin lentotarkkailua. Viimeinen mökki (kohdenumero 4.) löytyi vasta lepakkokartoitusten jälkeen.

Kohteeseen 1. saapui heinäkuussa pohjanlepakko, joka sujahti sisään saunarakennukseen. Kohde on siis lajin päiväpiilopaikka. Rakennukset esitetään kuvan 5.2. kartalla.



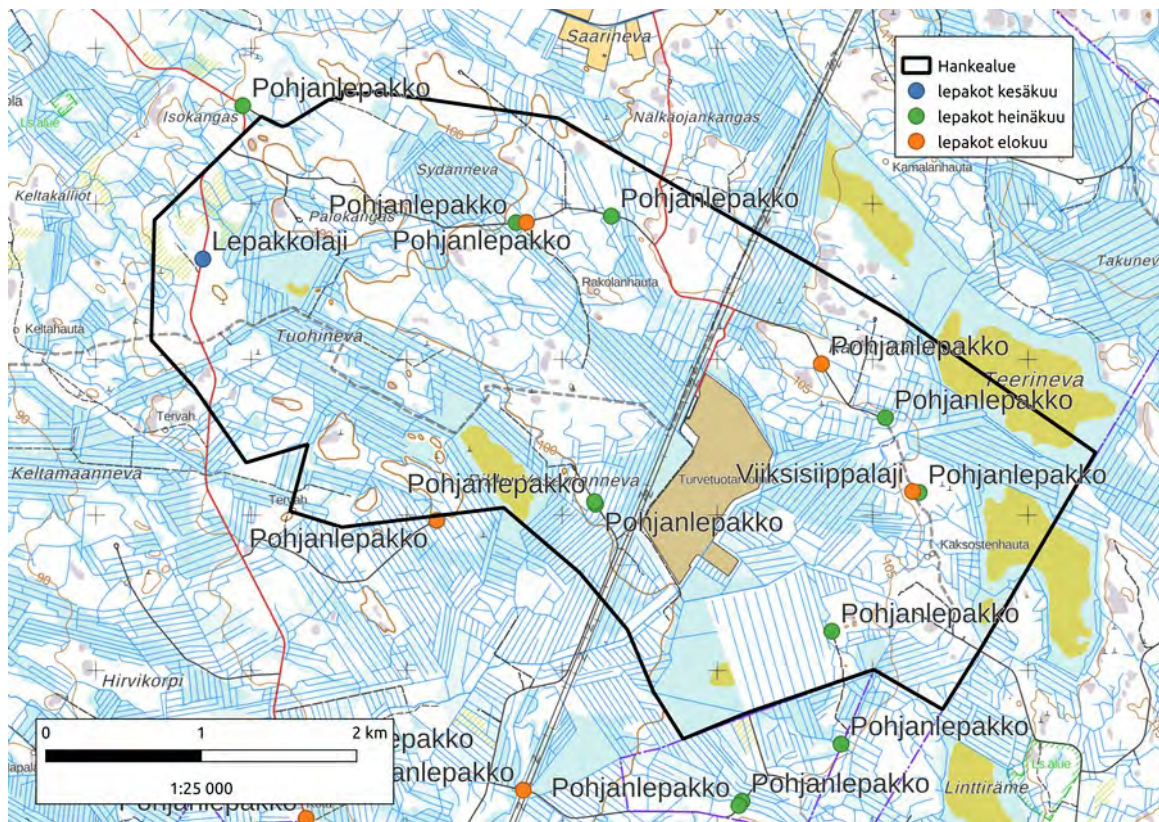
Kuva 5.2. Rakennukset Vasamanevan alueella.

5.3.2 Aktiivihavainnot

Lepakoiden autokartoituskierroksilla (ja osin jalkaisin tehdyissä aktiivikartoitusotoksissa) havaittiin 2–3 eri lepakkolajia, pohjanlepakko ja iso- ja/tai viiksisiiippa. Eri kierrosten lajit ja yksilömäärät on esitetty kuvan 5.3. kartalla.

Kesäkuussa alueella havaittiin vain yksi määrittämätön lepakkolaji, todennäköisesti pohjanlepakko. Heinäkuussa seitsemän pohjanlepakkoa alueella ja neljä hieman alueen ulkopuolella. Elokuussa havaittiin alueella kolme pohjanlepakkoa ja yksi viiksisiiippalaji.

Eniten havaintoja lepakoista tehtiin siten heinäkuussa. Havainnot keskittyvät metodista johtuen tiestön tuntumaan.



Kuva 5.3. Aktiivikartoitusten havainnot koko kaudelta.

5.3.3 Passiivihavainnot

Passiivilaitteet rekisteröivät lepakoiden ääniä alueelta suhteellisen vähän. Ylivieskan alueella tai vastaavissa sisämaan hankkeissa ei ole kuitenkaan juuri käytetty passiiviseurantoja, joten vertailuaineistoa ei ole. Tulokset esitetään alla olevassa taulukossa 5.1. Harmaalla korostetuissa jaksoissa on tapahtunut tekninen virhe ja laite ei ole toiminut koko yötä.

Eniten havaintoja tallentui laitteeseen, joka oli kesäkuussa lähellä kaavailtua voimalapaikkaa numero 1. Siellä pohjanlepakkoäänitteitä oli kertynyt yhdeltä yöltä lähes sata. Heinäkuussa samalta paikalta tallentui kaksi pohjanlepakon äänijaksoa yhdeltä yöltä. Elokuussa, hieman eri kohdasta, äänitteitä ei tullut.

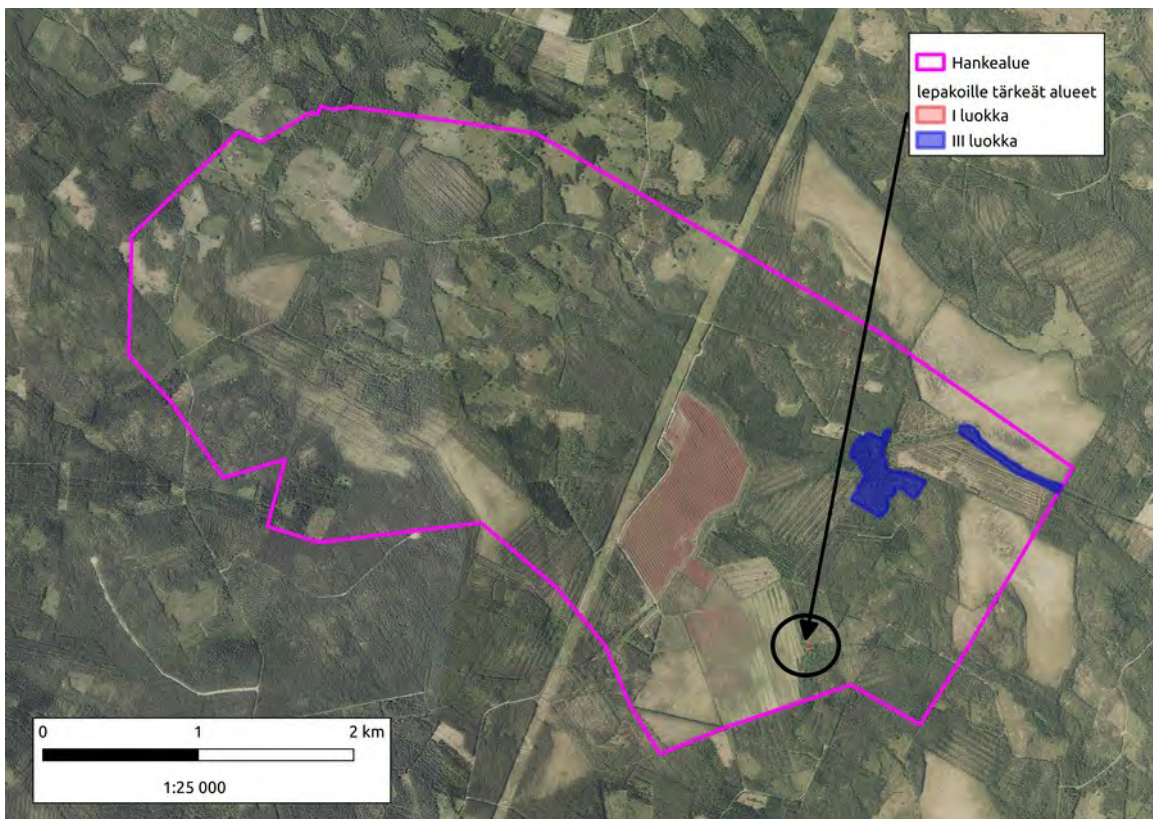
Seuraavaksi eniten äänitteitä tallentui voimalapaikalta 5. Yhteensä 10 äänitettä heinä–elokuussa. Näistä 9 olivat pohjanlepakoita ja yksi koski siipipalajia (*Myotis* sp), todennäköisesti viiksisiippalajia.

Muissa kohteissa äänitemäärät jäivät alle 10:een ja kahdeksalta paikalta ei tallentunut lainkaan lepakoiden ääniä. Näitä olivat kaavailut voimalapaikat: 6, 9, 10, 12, 13, 16, 17 ja 18.

5.3.4 Tärkeitä saalistusalueet ja siirtymäreiitit

Vuoden 2022 havaintojen ja elinympäristön perusteella rajattiin lepakoille tärkeitä alueita SLTY:n (2012) luokituksen mukaisesti. Alla olevassa kuvan 5.4. kartassa esitetään luokkien I ja III alueet, II luokan rajauksia ei tehty.

I luokan kohde on edellä mainittu sauna ja III luokan alueiksi on aineiston perusteella tulkittu Teerinevan eteläreuna ja Teerilahden vanha metsä.



Kuva 5.4. Lepakoille tärkeitä kohteita ja alueita.

5.4 Linnusto

5.4.1. Pesimälinnusto

Alueen pesimälinnusto kartoitettiin pöllökuuntelulla, pistelaskennoin kevään 2022 tilanteen kaavailtujen voimalapaikkojen luona, kartoituslaskentoina esiselvityksessä arvokkaiksi arvioiduilla kohteilla ja

keräämällä hajahavaintoaineistoa alueella liikuttaessa. Lisäksi haastattelutietona saatiin joidenkin petolintujen pesimäreviirejä tietoon.

Kartoituslaskennat

Kartoituslaskenta-alueiden tulokset on koottu alla oleviin taulukoihin. Kartoitusalueet on esitetty aiemmin kuvan 3.7. kartalla. Teerinevan osalta luvuissa on huomioitu myös kartoitusalueen ulkopuolelta tehtyjä havaintoja, jotta luvut kuvantaisivat paremmin ko yhtenäisen suoalueen parimääriä. Todellisuudessa parimäärät ovat suurempia.

Taulukko 5.2. Teerinevan pesimälinnusto v. 2022.

Laji	Uhanalaisuusl uokka	Lintudirektiivin I-liite	Suomen erityisvastuulaji	parit/reviirit
Tavi	LC		x	0-1
Teeri	LC	x	x	22/5
Kurki	LC	x		2
Kapustarinta	LC	x		2
Taivaanvuohi	NT			1
Pikkukuovi	LC		x	2
Valkoviklo	NT	x	x	2
Liro	NT	x	x	2
Kalalokki	LC			2
Metsäkirvinen	LC			2
Niittykirvinen	LC			1-2
Keltävästäräkki	LC			3
Pensastasku	VU			2-3
Punakylkirastas	LC			1
Pajulintu	LC			1
Talitainen	LC			0-1
Järripeippo	NT			1

Taulukko 5.3. Alueen itäosassa olevan Nimettömän suon hankealueen puolen pesimälinnusto v. 2022.

Laji	Uhanalaisuusl uokka	Lintudirektiivin I-liite	Suomen erityisvastuulaji	parit/reviirit	Huom.
Teeri	LC	x	x	1/	
Tuulihaukka	LC			0-1	Pesä suon ulkopuolella?
Kurki	LC	x		0-1	
Kapustarinta	LC	x		1	
Taivaanvuohi	NT			0-1	
Pikkukuovi	LC		x	1	
Valkoviklo	NT	x	x	1	
Liro	NT	x	x	1	
Kalalokki	LC			0-1	
Suopöllö	LC	x		0-1	
Metsäkirvinen	LC			3	
Niittykirvinen	LC			2	
Keltävästäräkki	LC			3-4	
Järripeippo	NT			0-2	Suon laidilla

Taulukko 5.4. Pikku Vasamannevan pesimälinnusto v. 2022.

Laji	Uhanalaisuusluokka	Lintudirektiivin I-liite	Suomen erityisvastuulaji	parit/reviirit
Teeri	LC	x	x	2/0
Kurki	LC	x		1
Kapustarinta	LC	x		1
Taivaanvuohi	NT			1
Metsäkirvinen	LC			4-5
Pajusirkku	VU			1

Taulukko 5.5. Teerilahden metsäalueen pesimälinnusto v. 2022.

Laji	Uhanalaisuusluokka	Lintudirektiivin I-liite	Suomen erityisvastuulaji	parit/reviirit	Huom.
Pyy	VU	x		1	
Teeri	LC	x	x	10/2	Teerinevan lintuja?
Metso	LC	x	x	1	
Metsäviklo	LC			1	
Käpytikka	LC			3-4	
Metsäkirvinen	LC			2	
Peukaloinen	LC			1	
Punarinta	LC			1-2	
Leppälintu	LC		x	2	
Mustarastas	LC			1	
Laulurastas	LC			3	
Punakylkirastas	LC			2	
Kulorastas	LC			0-1	
Tiltalti	LC			0-1	
Pajulintu	LC			2	
Hippiäinen	LC			2-3	
Harmaasieppo	LC			2	
Kirjosieppo	LC			5	
Hömötiainen	EN			1	
Töyhtötiainen	VU			2	
Sinitäinen	LC			2	
Talitiainen	LC			4-5	
Puukiipijä	LC			1	
Peippo	LC			9-14	
Vihervarpunen	LC			3-4	
Punatulkku	LC			1	

Pesimälinnustoltaan arvokkaimpana kartoituslaskentakohteena voidaan pitää Teerinevaa, joka voidaan arvottaa jo tämän selvityksen ja todennäköisesti koko suoalueella esiintyvien lajien perusteella maakunnallisesti arvokkaaksi kohteeksi. Muut kohteet voidaan tulkita lajiston ja parimäärien osalta hankealueen ja jopa laajemmin paikallisesti arvokkaiksi kohteiksi.

Pistelaskennat

Pistelaskennoissa havaittiin yhteensä 52 lajia, joista 50 tulkittiin kuuluvan alueen pesimälajistoon. Alla esitetään yhteenvedotaulukko havainnoista. Koko aineiston käsittävä taulukko, jossa aineisto esitetään voimalapaikkakohtaisesti, on raportin sähköisenä liitteenä.

Eniten havaintoja tehtiin peiposta, toisena oli pajulintu ja kolmantena teeri. Havainnoista 100 tehtiin 50 metrin säteen sisällä kevään 2022 kaavailluista voimalapaikoista.

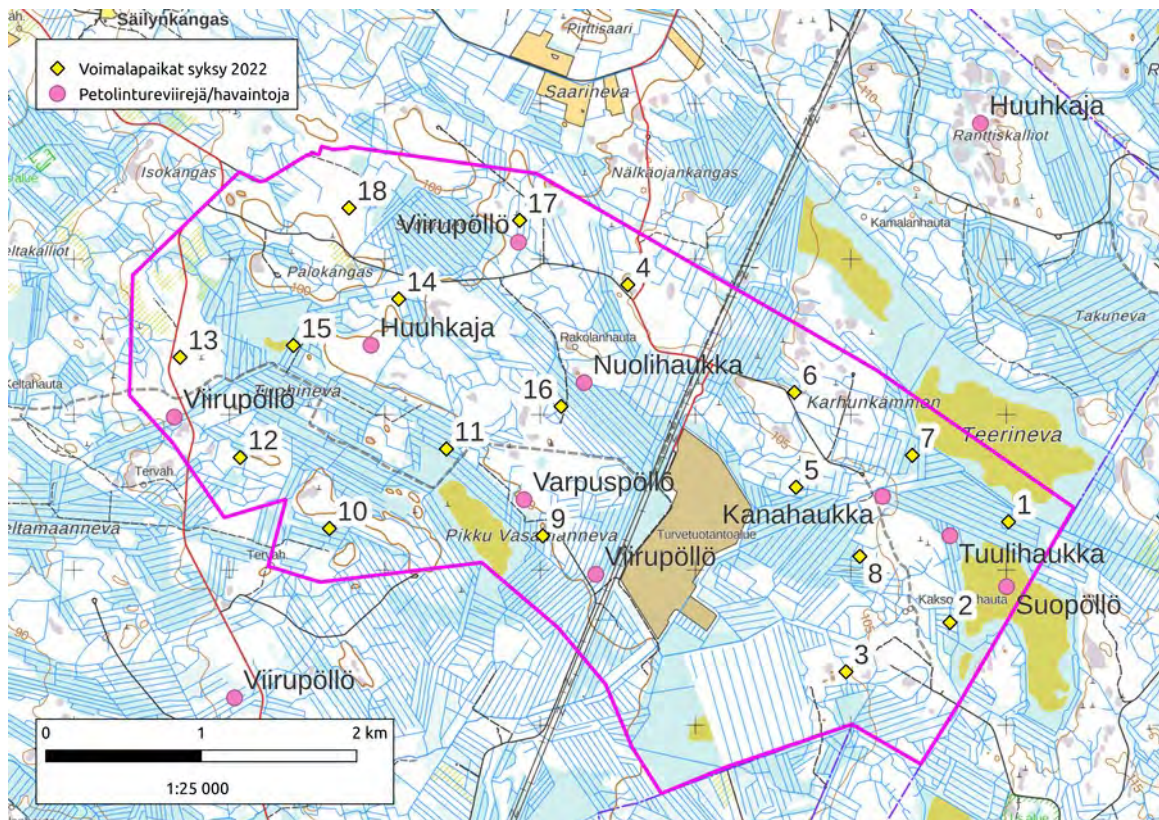
Uhanalaisia, silmälläpidettäviä ja lintudirektiivin I liitteen lajeja havaittiin 50 metrin säteellä kaavailluista voimalapaikoissa seuraavasti:

- hömötiainen (EN): voimalapaikat: 3 ja 5.
- pajusirkku (VU): voimalapaikat: 1. ja 4.
- järripeippo (NT): voimalapaikat: 7, 9, 12 ja 16.
- teeri (dir, EVA): voimalapaikka: 2

Taulukko 5.6. Pistelaskentojen tulokset						
Laji			Suojelustatus			Huom.
	sisällä	ulkona	Uhanalaisuusluokka	Lintudirektiivin liitteen laji	Suomen erityisvastuulaji	
Sinisuohaukka	0	1	VU	x		Tulkittu vielä muutolla olleeksi
Piekana	0	1	EN			Tulkittu vielä muutolla olleeksi
Teeri	2	51	LC	x	x	
Kurki	0	23	LC	x		
Kapustarinta	0	4	LC	x		
Töyhtöhyyppä	1	9	LC			
Taivaanvuohi	0	11	NT			
Pikkukuovi	0	3	LC		x	
Isokuovi	0	2	NT		x	
Valkoviklo	0	2	NT		x	
Metsäviklo	0	1	LC			
Liro	0	1	NT	x	x	
Kalalokki	0	3	LC			
Sepelkyyhky	0	4	LC			
Käki	1	15	LC			
Palokärki	0	4	LC	x		
Käpytikka	1	15	LC			
Kiuru	0	7	LC			
Metsäkirvinen	7	26	LC			
Niittykirvinen	1	4	LC			
Keltävästäräkki	0	2	LC			
Västäräkki	0	3	NT			
Peukaloinen	2	3	LC			
Rautiainen	2	5	LC			
Punarinta	5	24	LC			
Leppälintu	0	1	LC		x	
Pensastasku	0	2	VU			
Mustarastas	0	3	LC			
Räkättirastas	0	3	LC			
Laulurastas	4	36	LC			
Punakylkirastas	3	16	LC			
Kulorastas	0	3	LC			
Hernekerttu	3	2	LC			
Lehtokerttu	0	2	LC			
Tiltalti	3	8	LC			
Pajulintu	7	55	LC			
Hippiäinen	3	4	LC			
Harmaasieppo	2	0	LC			
Kirjosieppo	0	1	LC			
Hömötiainen	2	2	EN			
Sinitiainen	1	0	LC			
Talitiainen	6	11	LC			
Puukiipijä	1	1	LC			
Korppi	0	2	LC			
Peippo	17	111	LC			
Järripeippo	5	19	NT			
Vihervarpunen	10	15	LC			
Urpiainen	7	22	LC			
Pikkukäpylintu	1	2	LC			
Punatulkku	1	1	LC			
Keltasirkku	0	4	LC			
Pajusirkku	2	4	VU			
	100	555				

Pöllöt ja päiväpetolinnut

Pöllökuunteluissa alueella havaittiin kevättalvella huuhkaja ja syysoitimen aikaan viirupöllö ja varpuspöllö. Lisäksi saatiin tietoon alueella sijaitsevat viirupöllöjen reviirit ja vanha kanahaukan reviiri. Hajahavaintoja tehtiin myös tuuli- ja nuolihaukoista. Tarkkoja pesäpaikkoja ei löydetty, mutta kartalla esitetään arvioidut reviirien keskipainopisteet. Viirupöllöistä ilmeisesti vain yhden reviirin linnut yrittivät pesintää kaudella 2022. Kanahaukkareviiri oli autio v. 2022, lajin tiedossa ollut pesä oli pudonnut. Alueen eteläosan pellolla havaittiin lisäksi saalistamassa tuulihaukka elokuussa ja piekana toukokuun alussa. Nämä havainnot eivät kuitenkaan viitanneet suoraan lähellä olevaan reviiriin. Piekana oli mahdollisesti vielä muuttomatalla.



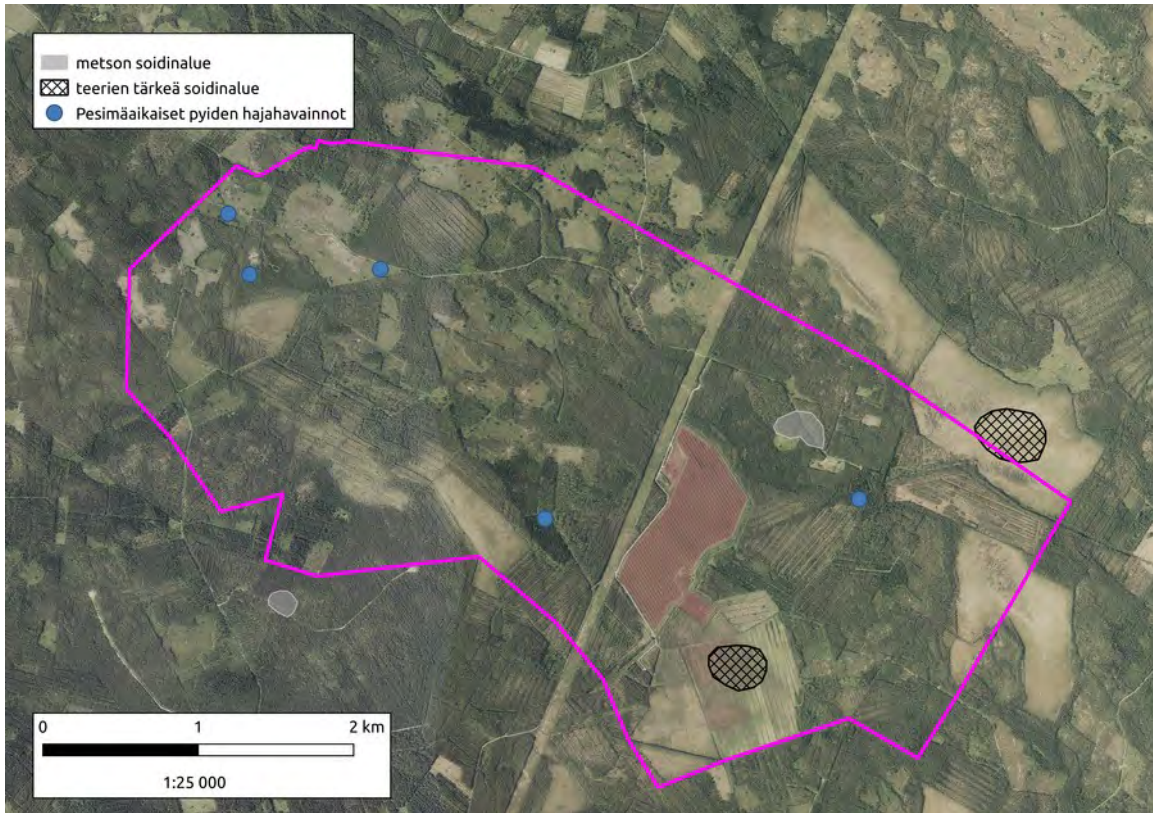
Kuva 5.5. Tuulivoimaloiden viimeisin sijoitustietö ja petolintureviirit/havainnot.

Kanalinnut

Alueella esiintyvät metsäkanalinnuista metso, teeri ja pyy. Metso pesinee Teerilahden metsäalueella ja lisäksi yhden kukon soidin havaittiin Karhunkämmenen alueella ja toinen, myös yhden kukon soidin, hieman alueen ulkopuolella kaakossa. Lajista tehtiin pesimäkauden jälkeen useita havaintoja muualtakin alueelta, joten on mahdollista että soitimia on muuallakin. Soitimia ei kuitenkaan havaittu kaavailtujen voimalapaikkojen läheltä.

Teerillä on alueella kaksi isompaa soidinkeskittymää, joissa molemmissa on yli 20 kukkoa. Ensimmäinen soidin on Teerinevan keskiosissa ja toinen hankealueen eteläosan turvepellolla. Lisäksi alueella havaittiin useita 1–3 linnun soidinpaikkoja.

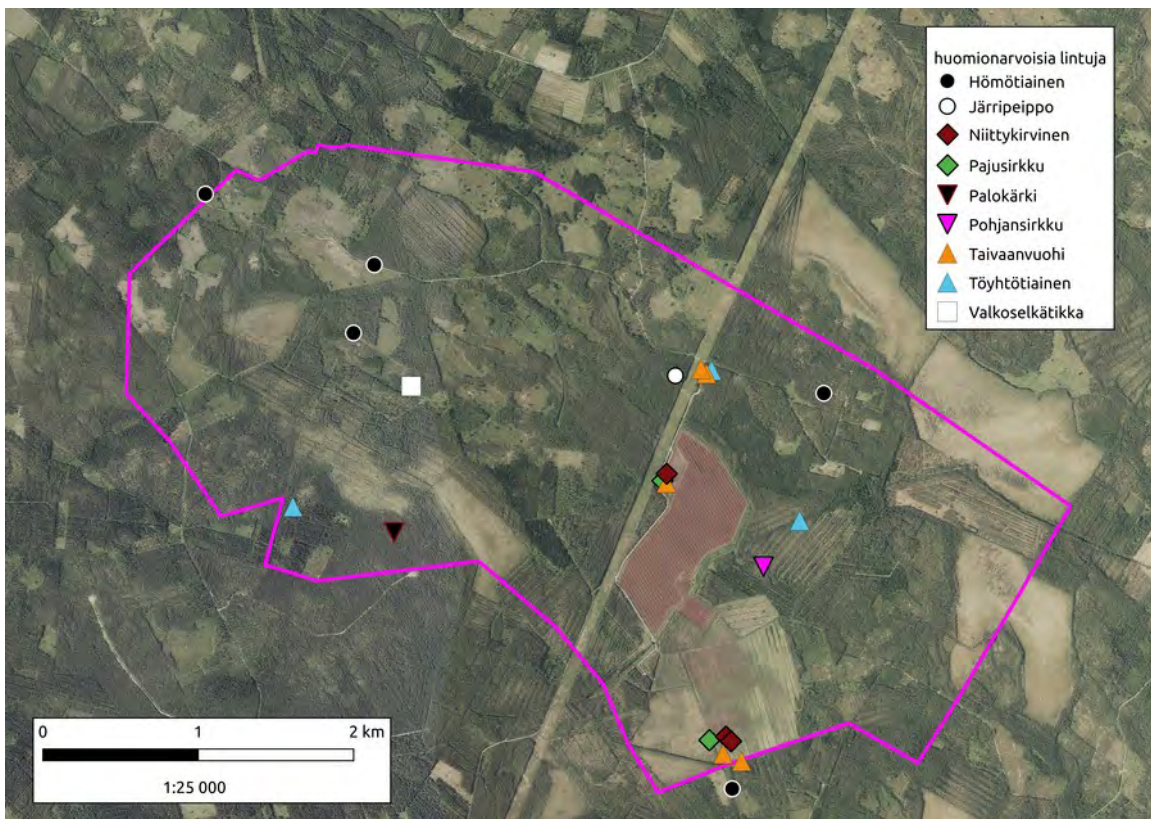
Pyistä tehtiin muutama havainto hajahavainnoinnin yhteydessä. Keskeisimmät kanalintujen soitimet ja pyyhavainnot esitetään kuvan 5.6. kartalla.



Kuva 5.6. Pyyhavainnot, metson soidin ja teerien tärkeät soidinalueet.

Suojelullisesti arvokas muu lajisto

Muita alueella havaittuja huomionarvoisia lajeja, joiden havaintoja ei ole kuvattu edellä kartoitus- tai pistelaskentatuloksissa olivat hömötiainen (EN), valkoselkätikka (EN), töyhtötiainen (VU), pajusirkku (VU), pohjansirkku (NT, RT), taivaanvuohi (NT), jättiläispeippo (NT) ja niittykirvinen (RT) sekä lintudirektiivin I-liitteen laji palokärki (LC). RT= alueellisesti uhanalainen laji.



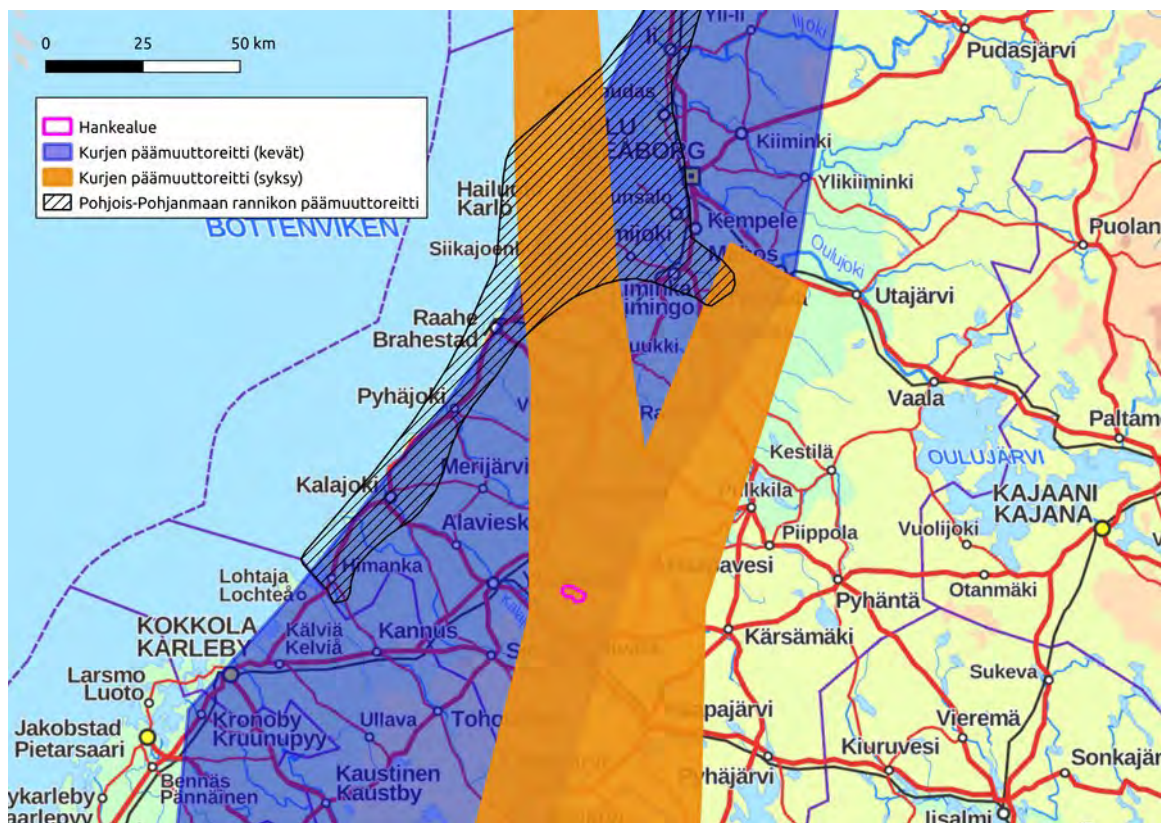
Kuva 5.7. Hajahavaintoja huomionarvoisista lintulajeista pesimäajalta.

5.4.2 Muuttolinnusto

Alueella ei tehty varsinaista muuttolintuselvitystä. Muuttolintujen reittitietoa kerättiin valtakunnallisesta lintujen päämuuttoreittiselvityksestä (Toivanen, Metsänen, Lehtiniemi, 2014), Pohjois-Pohjanmaan TUULI-hankkeen Linnuston päämuuttoreitin päivitysselvityksestä (Pohjois-Pohjanmaan liitto, 2021a) sekä kahden lähellä sijaitsevan tuulivoimahankkeen

(Urakkaneva ja Puutionsaari) muuttolintuselvityksistä (Mäkelä, Suorsa & Tuomala, 2017 ja Suorsa & Takalo, 2020).

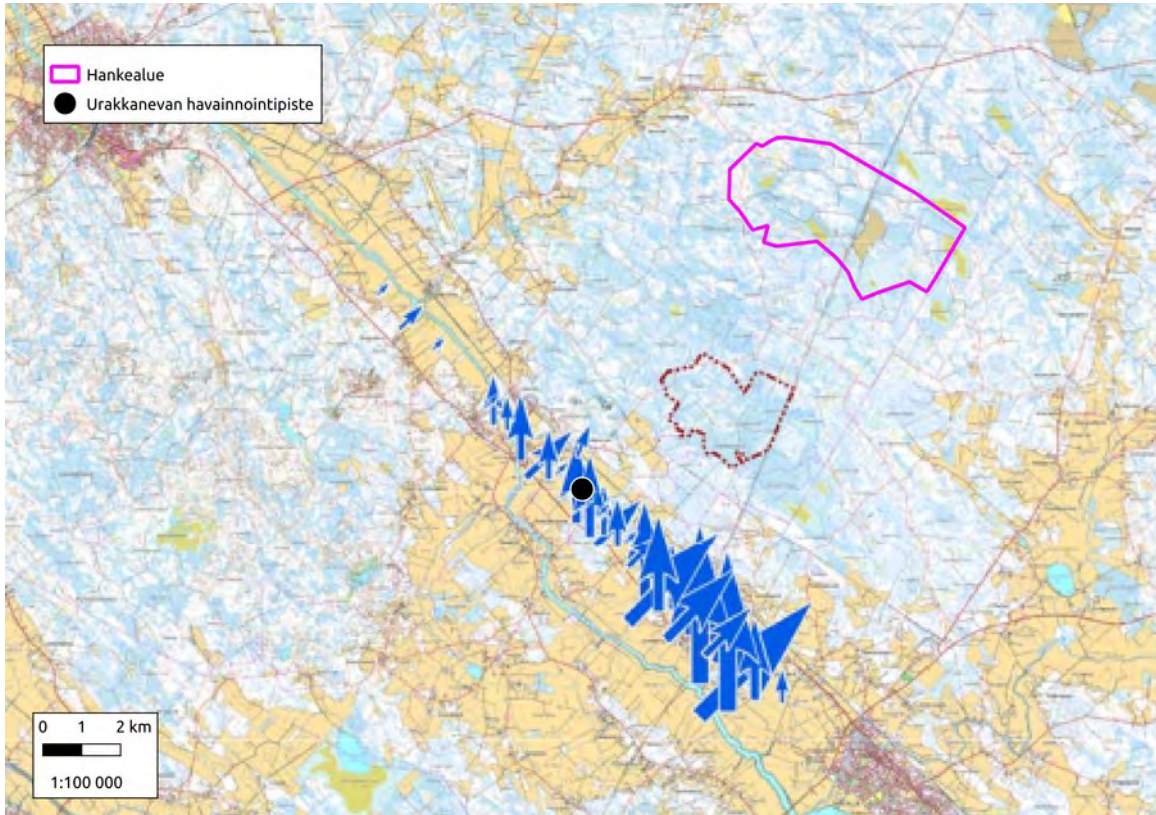
Alla olevassa kuvan 5.8. kartassa esitetään hankealueen sijainti suhteessa kurjen valtakunnallisiin päämuuttoreitteihin (kevät ja syksy) sekä Pohjois-Pohjanmaan rannikon päämuuttoreittiin. Muiden lajien osalta valtakunnalliset reitit eivät osu hankealueelle.



Kuva 5.8. Hankealueen sijoittuminen suhteessa kurjen valtakunnallisiin päämuuttoreitteihin (kevät ja syksy) sekä Pohjois-Pohjanmaan rannikon päämuuttoreitti

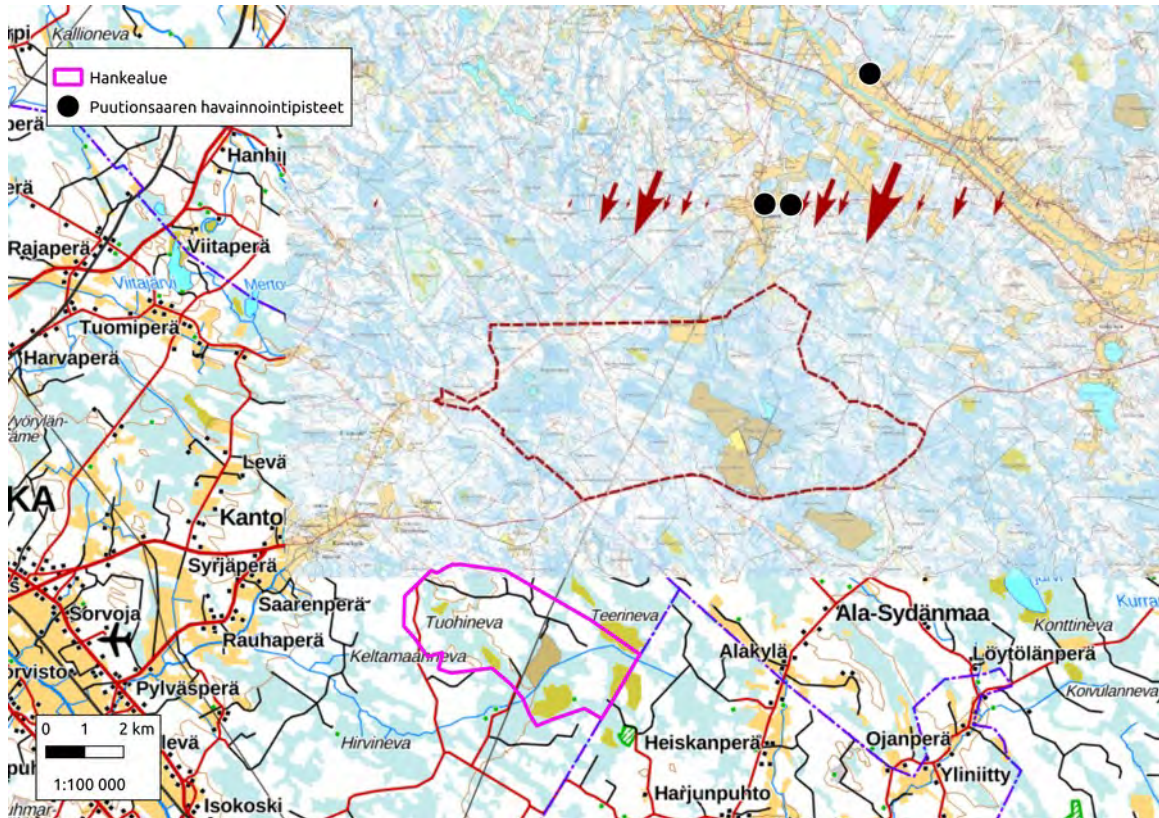
Urakkanevan muuttolintuselvityksessä kirjoitetaan, että alueelta ei tunnistettu kevätmuuton aikaisia alueellisesti tai paikallisesti tärkeitä muuttoreittejä. Lintujen muutto kulki hajanaisesti laajalla rintamalla koko seudun yli. Keväällä havaituista lajeista tuulivoimahankkeen kannalta merkittävin laji oli kurki, jonka muuttoa saatiin hyvin kiinni keväällä 2017 (Mäke-

lä, Suorsa & Tuomala, 2017). Alla esitetään ko hankkeen kurjen kevätmuuttoseurannan tulokartta georeferoituna Vasamanevan sijaintiin nähden sekä paikka josta havainnointi on tehty. Havainnointipisteestä on matkaa Vasamanevan hankealueen keskellä noin 10 kilometriä.



Kuva 5.9. Vasamanevan hankealueen sijoittuminen suhteessa Urakkanevan hankealueeseen ja sen muuttolintuselvityksen keväisiin kurkihavaintoihin.

Vastaavasti Vasamanevan koillispuolella olevassa Puutiosaaren hankkeessa havaittiin myös huomionarvoisia määriä kurkia keväällä 2017 (1400 yks.) ja syksyllä 2018 syysmuutolla (6200 yks.). Alla esitetään ko hankkeen kurjen syysmuuttoseurannan tulokartta georeferoituna Vasamanevan sijaintiin nähden sekä paikat joista havainnointia on tehty. Lähimmistä havainnointipisteistä on matkaa Vasamanevan hankealueen keskellä noin 12 kilometriä.



Kuva 5.10. Vasamanevan hankealueen sijoittuminen suhteessa Puutiosaa- ren hankealueeseen ja sen muuttolintuselvytyksen syksyisiin kurkihavaintoihin.

Hankealueen ilmatilan läpi muuttaa siis kurkia, joiden tarkka muuttoreitti vaihtelee kausittain, riippuen mm. sääolosuhteista. Määrät ovat keväisin luokkaa 1000–1400 lintua ja syksyisin reilut 6000 yksilöä. Muiden lajien osalta käytettävissä oleva aineisto ei indikoi alueelle sijoittuvasta merkittävästä muuttolintureitistä.

5.4.3. Arvokkaat linnustoalueet

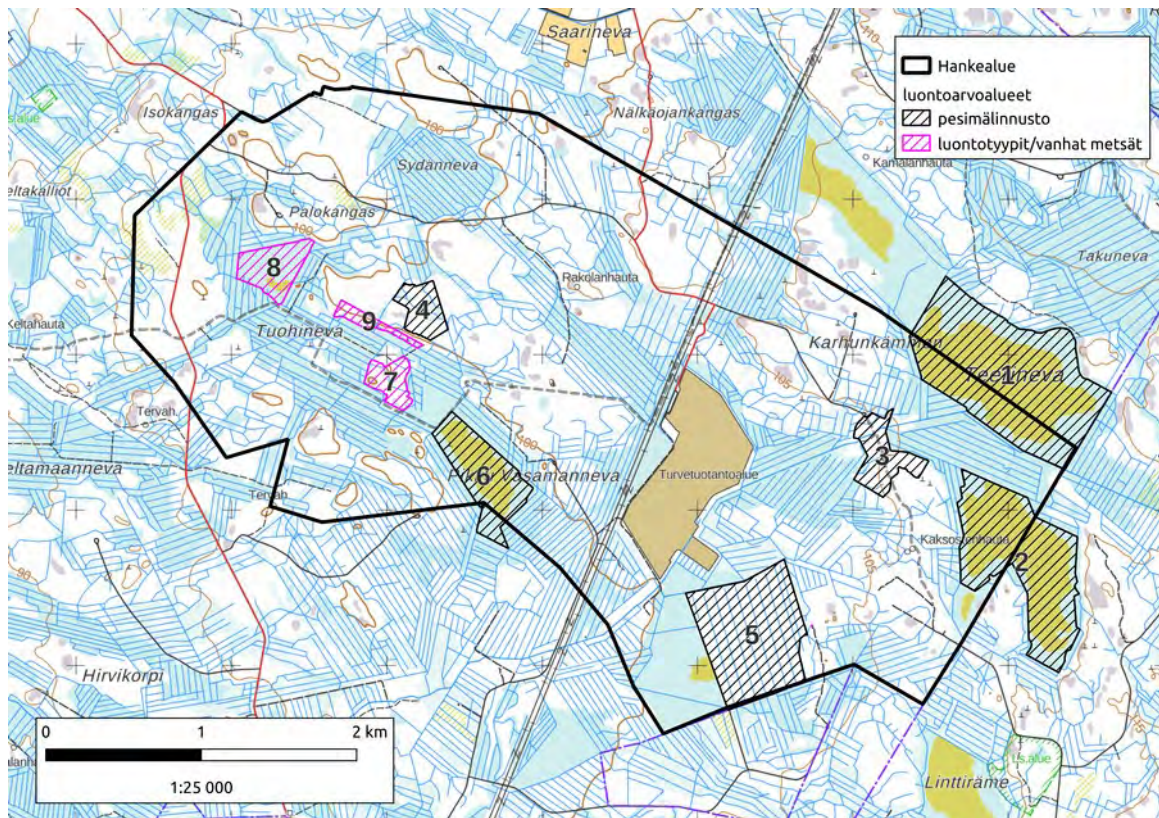
Havaintojen perusteella Vasamanevan arvokkain pesimälinnustokohde on Teerineva. Lajisto on monipuolista ja suolla on teerien soidinalue. Kohteen arvotus, huomioiden inventoimatta jäänyt osakin, arvioidaan olevan maakunnallinen.

Paikallisesti arvokkaina kohteina voidaan lisäksi pitää Pikku Vasamanevaa

(numero 6.), Teerisuon eteläpuolista nimetöntä suota (numero 2.), Teerinevan eteläpuolista vanhan metsän aluetta (=Teerilahden metsä) (numero 3.) sekä peltoaluetta turvetuotantoalueen eteläpuolella (numero 5.). Kohteet esitetään kuvan 5.11. kartalla. Muut kohteet 7–9. kuvataan kapaleessa 5.6.

Peltoalueella on teerien soidinpaikka, jolla soidinsi parhailaan 22 kukkoa. Lisäksi alueelle kaavailun voimalapaikan pistelaskennassa ja hajahavainnoinnissa alueella havaittiin muun muassa isolepinkäinen, töyhtöhyppiä, taivaanvuohia (NT), niittykirvisiä (NT, RT), pensastaskuja (VU) ja pajusirkkuja (VU).

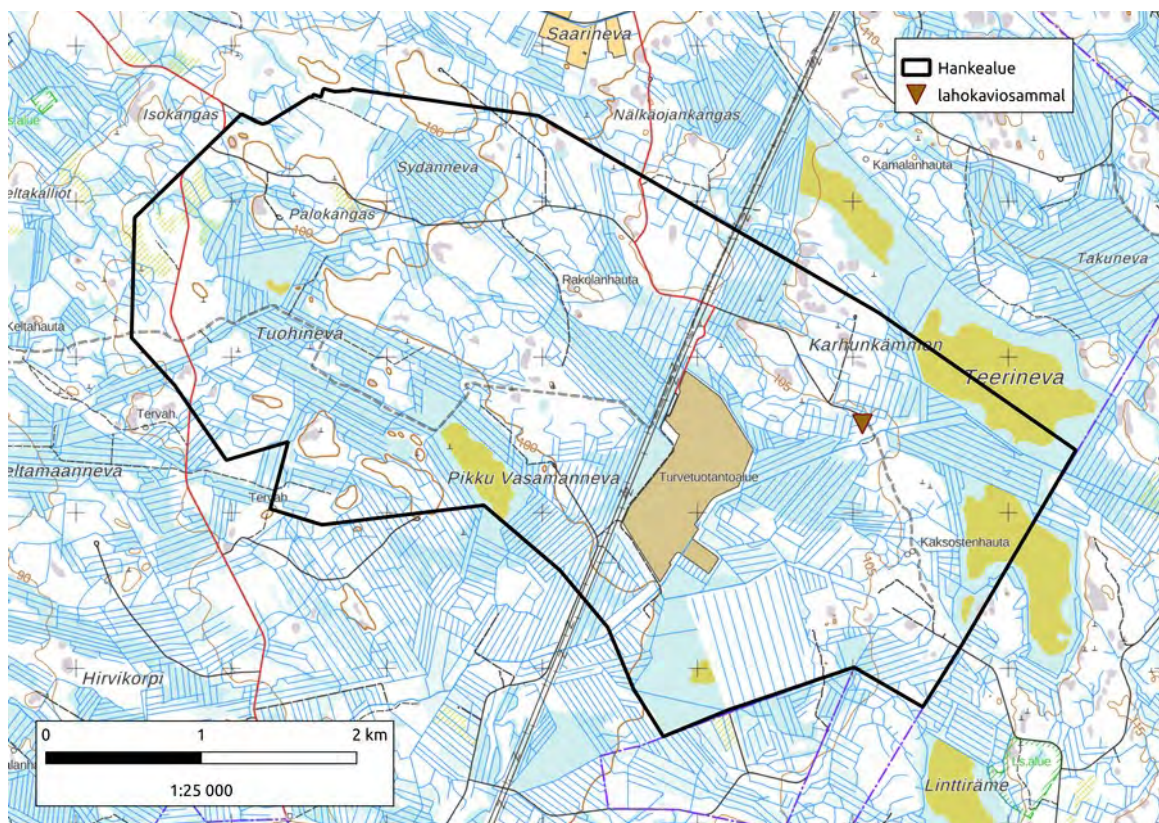
Maininnan arvoista on myös kartoitusalueiden ulkopuolella havaittu ruokaa kantava valkoselkätikka, joka todennäköisesti pesi tai on yrittänyt pesiä luontotyyppikohteella numero 4. Samaisessa metsässä havaittiin myös metso ja huuhekaja, joten jo pelkkien hajahavaintojen perusteella tämäkin kohde on pesimälinnustoltaan arvokas.



Kuva 5.11. Vasannevan hankealueen luontoarvoalueet ja pääarvotus peruste.

5.5. Lahokaviosammal

Lahokaviosammalta löydettiin hajahavaintona yhdeltä paikalta, Teerinevan lounaispuoliselta metsäalueelta. Alueen metsien rakenne ja varsinkin voimalapaikkojen elinympäristöt eivät tarjoa lajille optimaalisia esiintymispaikkoja. Havainto esitetään kuvan 5.12. kartalla. Havainto on tietävästi Ylivieskan ensimmäinen.



Kuva 5.12. Lahokaviosammaleen havaintopaikka.

5.6 Kasvisto ja luontotyypit

Kohteiden edustavuutta arvioitiin viisiportaisella asteikolla: erinomainen–hyvä–kohtalainen–heikko–ei luontotyyppi. Edustavuuteen vaikuttaa mm. kuinka hyvin kohteen ominaispiirteet vastaavat tyyppin kuvausta, lajistoa, puuston ikää ja erirakenteisuutta, lahoppuuston määrää, vesitaloutta sekä vieraslajien esiintyminen.

Luonnontilaisuutta arvioitiin neljäportaisella asteikolla: Luonnontilainen–vähän heikentynyt–heikentynyt–täysin muuttunut.

Luokat pohjautuvat Natura -luontotyyppien inventointiohjeen määrittelyihin (Airaksinen, A & Karttunen, K. 2001) ja uhanalaisten luontotyyppien kuvauksiin (Kontula, T. & Raunio, A. 2019).

5.6.1 Luontoarvokokonaisuudet

Yleiskaavatasollisesti Vasamannevan merkittävimmät luontoarvokokonaisuudet luontotyyppien osalta ovat:

- ojittamattomat suot: Teerineva, sen eteläpuoleinen nimetön suo ja Pikku Vasamanneva sekä Tuohinevan ojittamaton osa. Kuviot 1, 2, 6 ja 8.
- Edustavien uhanalaisten kangasmetsäluontotyyppien kokonaisuudet: kuviot 3, 4, 7 ja 9.

Näiltä alueilta löytyy ainakin seuraavia uhanalaisarvioinnissa luokiteltuja luontotyyppisiä, jotka ovat edustavuudeltaan ja luonnontilaisuudeltaan huomionarvoisia eli edustavuus on viisiportaisella asteikolla erinomainen–hyvä ja luonnontilaisuus luonnontilainen tai vähän heikentynyt. Yleiskaavatasoisuudesta johtuen luontotyyppisiä ei ole rajattu ja luokiteltu yksityiskohtaisesti, mutta tarkkuuden on arvioitu riittävän kaavataso tarpeisiin, varsinkin kun kohteilla on myös monesti lajistollisia luontoarvoja.

- Teerineva (1.): Rahkarämeet (LC), rimpinevat (EN), isovarpurämeet (VU), tupasvillarämeet (VU)
- Nimetön suo (2.): Rahkarämeet (LC), rimpinevat (EN), isovarpurämeet (VU), tupasvillarämeet (VU), Vanhat kuivat kankaat (CR)
- Teerilahti (3.): Vanhat kuivahkot kankaat (CR), varttuneet kuivahkot kankaat (EN), varttuneet havupuuvaltaiset tuoreet kankaat (VU), varttuneet havupuuvaltaiset lehtomaiset kankaat (NT), paikoin jopa lehtoisuutta ojan varressa
- Valkoselkätikkametsä (4.): Vanhat kuivahkot kankaat (CR), varttuneet kuivahkot kankaat (EN), lehtipuuvaltaiset tuoreet kankaat (VU)
- Pikku Vasamanneva (6.): Rahkarämeet (LC), isovarpurämeet (VU), tupasvillarämeet (VU)
- Piimäsaaret (7.): Vanhat kuivahkot kankaat (CR), varttuneet kuivah-

- kot kankaat (EN)
- Tuohineva (8.): Rahkarämeet (LC), isovarpurämeet (VU)
 - Kapea metsäpalsta (9.): varttuneet kuivahkot kankaat (EN), lehtipuuvaltaiset tuoret kankaat (VU)



Kuva 5.13. Keväistä Teerinevaa.



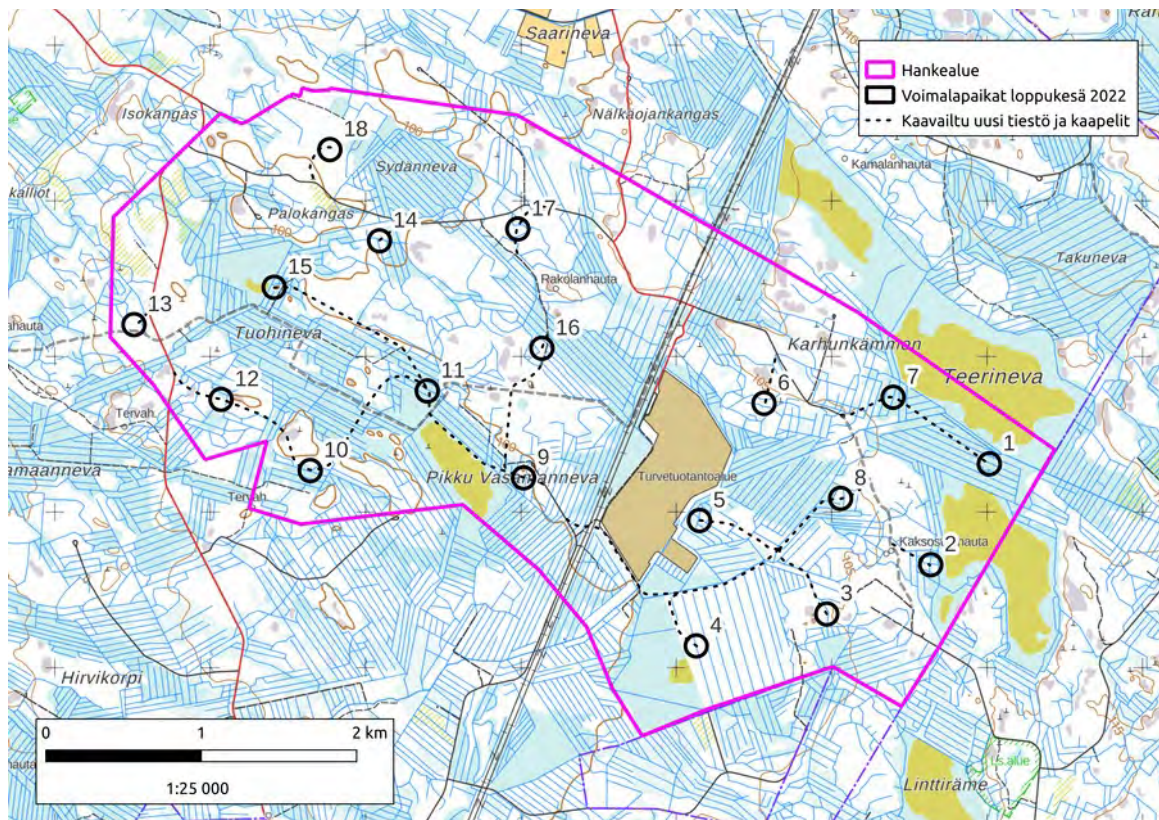
Kuva 5.14. Kohteen 4. vanhaa lehtipusekoitteista kangasmetsää.

Kaikissa metsäkohteissa on pieniä osia, joissa kasvaa haapaa. Nämä osat soveltuvat liito-oravalle. Metsissä on myös kolopuita, jotka voivat toimia lepakoiden päiväpiilopaikkoina.

5.6.2 Voimaloiden sijoituspaikkojen elinympäristöt

Tarkempaa luontotyyppiselvitystä tehtiin loppukesän suunnittelutilanteen mukaisilla voimalapaikoilla. Kohteessa inventoitiin noin 50–70 metrin säteeltä suunnitellusta voimalasta alueen kasvillisuutta ja arvioitiin luontotyypin edustavuutta. Tulokset esitetään alla, luonnehtien kohdetta puuston ja runsaimpien kasvien kautta sekä valokuvin. Selvitetyt kohteet esitetään myös kuvan 5.15. kartalla.

Myös kaavailtujen voimalapaikkojen välille sijoitetut kaavailtut tie- ja maakaapelointilinjojen väylät inventoitiin maastossa.



Kuva 5.15. Luontotyyppi-inventoidut voimalapaikka kohteet ja niiden väliset uusiin maastokäytäviin suunnitellut tiet ja kaapelilinjat.

Voimalapaikka 1.

Sijoittuu ojitetulle rämeelle, rämemuuntumalla. Puusto on pääosin mäntyä, noin 30–40 -vuotiasta. Lajistoa: Vaivaiskoivu, vaivaispaju, tupasvilla, variksenmarja, juolukka, rahka- ja metsäsammalia, pajuja ja koivuja ojien penkoilla. Maitohorsma, karhunsammal, suomuurain ja puolukka. Alueella on hakkuukoneen uria, ojia ja puustoa on harvennettu.

Luontotyyppinä heikentynyt, ei luonnontilainen tai sen kaltainen.



Kuva 5.16. Voimalapaikka 1. Kuvaussuunta länteen.

Voimalapaikka 2.

Ojitettu isovarpuräme (VU). Valtapuustona noin 50–60 -vuotiasta mäntyä. Lajistoa: suopursu, juolukka, seinäsammal, vaivaiskoivu, variksenmarja, kanerva, tupasvilla, suomuurain, puolukka, suokukka, paikoin jäkäliä. Rahkasammalia niukalti. Ojat ilmeisesti kuivattaneet kohdetta, kuviolla kantoja merkinä aiemmista hakkuista, ojat suolle päin pienehköjä ja kasvamassa umpeen. Itälaita ulottuu ojittamattomalle suolle joka laidasta myös isovarpurämettä. Puusto täällä harvaa ja kituliasta, rahkasammalia, mättäitä ja karpalo, muuten lajisto samaa.

Luontotyyppinä pääosin heikentynyt, ei luonnontilainen tai sen kaltainen, mutta aivan itäisin osa on edustavuudeltaan hyvä ja luonnontilaltaan vähän heikentynyt.



Kuva 5.17. Voimalapaikka 2. Isovarpurämeen reunaa, joka luonnontilaisen kaltaista, noin 50 metrin etäisyydellä voimalapaikasta.

Voimalapaikka 3.

Nuorta kasvatusmetsää, mäntyvaltainen ja puuston keski-ikä noin 20 vuotta. Oja kulkee paikan vieressä. Ei ensi harvennusta, puusto tiheää. Itäpuoli kallioisempaa ja kuivempaa. Siellä enemmän jäkäliä. Lajistoa: koi-vu, puolukka, kanerva, metsälauha, haapa, kultapiisku, seinäsammal, pih-laja, kanerva, juolukka.

Luontotyyppinä puolukkatyyppin kuivahkoa kangasta mutta heikentynyt, ei luonnontilainen tai sen kaltainen.



Kuva 5.18. Voimalapaikka 3. Kuivan kankaan nuorta tiheää metsää.

Voimalapaikka 4.

Turvelto, jossa avo-ojia. Lajistoa: kiiltopaju, vaivaiskoivu, kapealehtipaju, koivun taimia, timotei, tupasvilla, siniheinä, karhunsammal, suokukka, variksenmarja ja puolukka.

Ei uhanalaisluokittelun mukainen luontotyyppi.



Kuva 5.19. Voimalapaikka 4. Turveltoa, kuvaussuunta itään.

Voimalapaikka 5.

Ojitettu rämemuuntuma, jossa kasvaa noin 50-vuotiasta mäntyä ja koivua, kuusta vähän alikasvoksena sekä harvakseltaan haapaa ja pihlajaa. Lajistoa: puolukka, tupasvilla, juolukka, kastikoita, metsäkorte, seinäsammal, kerrossammal, mustikka, ojissa korpi-imarre, kurjenjalka ja korpikarhunsammal.

Luontotyyppinä (ollut todennäköisesti jokin räme) heikentynyt, ei luontolainen tai sen kaltainen.



Kuva 5.20. Voimalapaikka 5. Kuvaussuunta itään.

Voimalapaikka 6.

30 -vuotias istutuskuusikko, joka hyvin tiheä ja seassa kasvaa vähän mäntyä ja koivua. Lajistoa: puolukka, kerrossammal, seinäsammal, ojissa vähän metsäraikasammalta, sieniä ja mustikkaa. Hakkuu voimalapaikan pohjoispuolella, jossa nuorta lehtipuuvesaikkaa, mäntyjä, heiniä, maitohorsmaa, kanervaa, puolukkaa ja rämekarhunsammalta.

Luontotyyppinä puolukkatyyppin kuivahkoa kangasta, jopa tuoretta kangasta mutta heikentynyt, ei luonnontilainen tai sen kaltainen.



Kuva 5.21 Voimalapaikka 6. Kuva hakkuun ja tiheään nuoren metsän rajalta.

Voimalapaikka 7.

Sijoittuu ojitetulle rämemuuntumalla. Puusto koostuu männyistä ja koi-
vuista, joista vanhimmat ovat noin 50 -vuotiaita. Puustoa on harvennettu
ja ojia parannettu. Lajistoa: siniheinä, kataja, suo-orvokki, pihlaja, suokuk-
ka, metsäkorte, rahkasammalia, metsäsammalia ja variksenmarjaa.

Luontotyyppinä heikentynyt, ei luonnontilainen tai sen kaltainen.



Kuva 5.22. Voimalapaikka 7. Ojalinja ja rämemuuntumaa.

Voimalapaikka 8.

Sijoittuu nuoren sekametsän ja rämemuuntuman alueelle. Puustossa mänty, koivu, kuusikin ikähaitarilla 20–50 vuotta. Lajistoa: puolukka, karhunsammal, metsäraikasammal ja harmaaleppä. Turvemaan puolella vanhoja umpeutuneita ja umpeutuvia oja. Lajistossa: suopursu, mustikka, rämekarhunsammal ja kanerva.

Luontotyyppinä heikentyneet, eivät luonnontilaisia tai sen kaltaisia.



Kuva 5.23. Voimalapaikka 8. Kuvaussuunta pohjoiseen.

Voimalapaikka 9.

Istutuskuusikkoa ja nuorta lehtimetsää varttuneella tuoreella kankaalla (VU). Metsää on myös ojitettu, mutta se on edelleen kostea. Paikalla on voinut olla ennen korpeakin. Lähellä voimalapaikkaa on muutamia haapoja, muuten puusto on kuusivaltainen. Lajistoa: metsäalvejuuri, lillukka, kastikoita, metsätähti, ukonputki, soreahiirenporras, riidenlieko, puolukka ja sulkasammal.

Luontotyyppinä heikentynyt, edustavuudeltaan kohtalainen ja luonnontilaltaan heikentynyt.



Kuva 5.24. Voimalapaikka 9. Sammalpohjaista kuusikkoa.

Voimalapaikka 10.

Kostea, puustoltaan tiheä, ojitettu, ilmeinen entinen korpi. Kasvillisuus alueelle rehevää. Puustolla ikää noin 40 vuotta. Lajistoa: kuusi, harmaaleppä, koivu, metsäalvejuuri, sudenmarja, suo-orvokki, korpi-imarre, metsäimarre, lehväsammalia, metsäkorte, kerrossammal, metsätähti, metsärahkasammal, ruusukesammal.

Luontotyyppinä heikentynyt, korpityyppiä ei voi enää luotettavasti määrittää.



Kuva 5.25. Voimalapaikka 10. Ojitettua entistä korpea.

Voimalapaikka 11.

Koivuvaltainen ojitettu rämemuuntuma. Puuston ikä keskimäärin noin 40 vuotta. Alaa on joskus harvennettu, vanhoja pieniä kantoja siellä täällä. Lajistoa: mänty, kuusi, juolukka, puolukka, variksenmarja, seinäsammal, suomuurain, metsäkorte, tupasvilla.

Ojan eteläpuolella hieman luonnontilaisempaa isovarpurämettä (VU), joka mäntyvaltainen, enemmän juolukkaa, kanervaa, suopursua rahkaisuutta.

Luontotyyppinä pääosin heikentynyt, ei luonnontilainen tai sen kaltainen, mutta aivan eteläisin osa on edustavuudeltaan kohtalainen ja luonnontilaltaan heikentynyt.



Kuva 5.26. Voimalapaikka 11. Koivuvaltaista rämemuuntumaa.

Voimalapaikka 12.

Voimalapaikka 12 sijaitsee kuivahkolla kankaalla, jota täplittävät pienipiirteisesti pienet kalliopaljastumat ja soistumat. Mänty kasvaa valtapuuna ja kuviolla on pieniä ojia. Muussa puustossa vähän koivua ja kuusta. Puuston ikä noin 40–50 -vuotta. Lajistoa: puolukka, metsälauha, seinäsammal, kerrossammal, karhunsammalia, variksenmarja, mustikka, kanerva, pajuja, harmaaporonjäkälä, vaaleaporonjäkälä.

Luontotyyppinä puolukkatyyppin kuivahkoa kangasta, mutta heikentynyt, ei luonnontilainen tai sen kaltainen. Edustavuus kohtalainen, luonnontilaisuus heikentynyt.

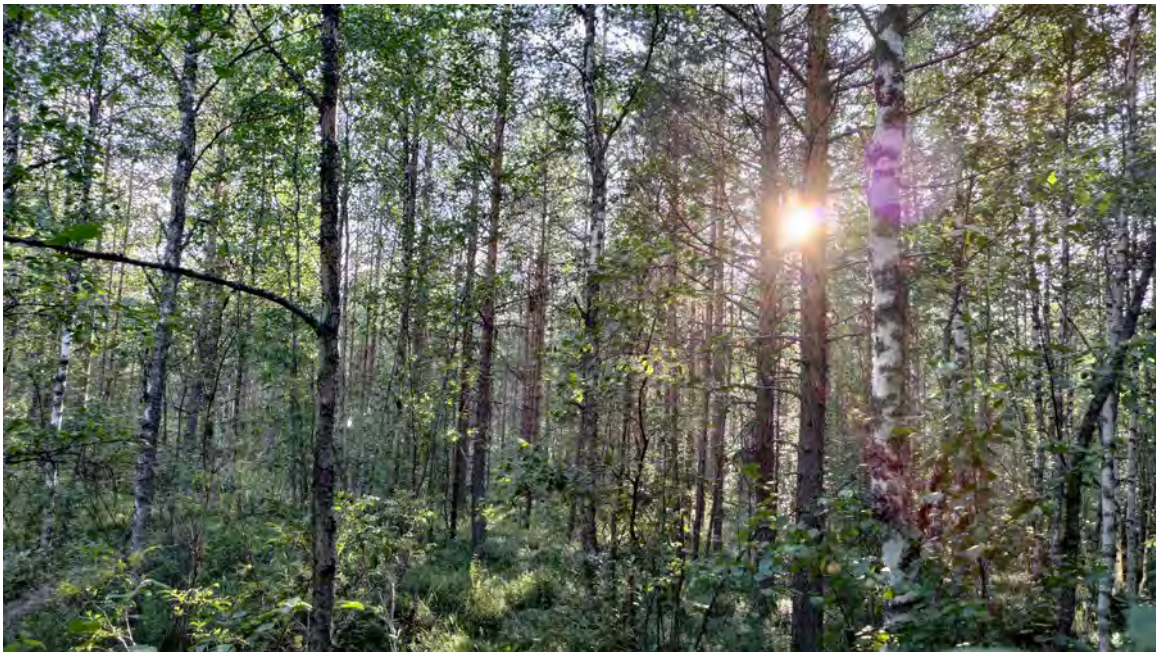


Kuva 5.27. Voimalapaikka 12. Kuivaa puolukkatyyppin kangasta.

Voimalapaikka 13.

Kohde on laajalti nuorta koivu- ja mäntymetsää, iältään noin 20–30 vuotta. Alueella on pieniä oja, puusto tiheää. Eteläosan läpi kulkee ura. Lajistoa: mustikka, pajuja, metsäraikasammal, karhunsammalia, seinäsammal, suopursu, juolukka, kataja, kapealehtipaju ja kanerva. Luontotyyppinä lähinnä kangasrämettä, mutta kuivempaa turvekangasta.

Luontotyyppinä heikentynyt, ei luonnontilainen tai sen kaltainen.



Kuva 5.28. Voimalapaikka 13. Tiheää nuorta kasvatusmetsää, jossa turvekangasta pohjalla.

Voimalapaikka 14.

Voimalapaikan 14 keskipiste osuu taimikon reunaan. Pohjoispuolella on kuivahtanut kangasrämettä, joka melko luonnontilainen, ojat harvassa. Ikää korven puustolla yli 60 vuotta. Lajistoa: metsäraikasammal, puolukka, mustikka, seinäsammal, kiiltopaju, karhunsammal ja suopursu. Eteläpuolella kohdetta osassa ojan varressa sekapuustoa, iältään noin 30 vuotta ja avohakkuun reuna.

Luontotyyppinä heikentynyt, ei luonnontilainen tai sen kaltainen, pieni osa paikan koillisreunasta kuitenkin edustavuudeltaan kohtalainen, luonnontilaisuus heikentynyt.



Kuva 5.29. Voimalapaikka 14. Taimikkoa ja kasvatusmetsäkaistale.

Voimalapaikka 15.

Voimalapaikka 15 sijaitsee Tuohinevan ojittamattoman osan kaakkoispuolella, pienellä kangasmaakohoumalla. Ympärillä on pääasiassa ojittua rämemuuntumaa, joka kasvaa noin 40-vuotiasta mäntyä. Pieneltä osin paikkaan sisältyy myös Tuohinevan puolelta ojittamatonta rahkarämettä (LC) ja ojien risteykseen kaivettu pieni vesiallas. Suon lajistoa: variksenmarja, suomuurain, kanerva, ruskorahkasammal ym. rahkasammalia, juolukka ja tupasvilla. Rämemuuntuman lajistoa: koivu, vähän kuusta ja pajuja, juolukka, puolukka, variksenmarja, kanerva, seinäsammal, karhunsammal sekä suopursu.

Luontotyyppinä heikentynyt, ei luonnontilainen tai sen kaltainen, rahkarämeosa kuitenkin edustavuudeltaan hyvä ja luonnontilaisuudeltaan vähän heikentynyt.



Kuva 5.30. Voimalapaikka 15. Kangaskohoumalla keskellä rämemuuntumaa.

Voimalapaikka 16.

Voimalapaikka 16 sijoittuu vanhan metsätieuran varteen, ojitetulle rämemuuntumalle ja kuivahkon kankaan tyyppiselle alalle. Kohteen läpi kulkee myös tuore hakkuukoneura. Puusto on mänty- ja koivuvaltaista, iältään noin 30–40 vuotta. Lajistoa: puolukka, juolukka, pajuja, karhunsammalia, seinäsammal, kerrossammal, jokunen harmaaleppä ja kataja. Pohjoispuolella enemmän kosteaa ja mukaan tulee muun muassa suopursua ja rahkasammalia.

Luontotyyppinä heikentynyt, ei luonnontilainen tai sen kaltainen.



Kuva 5.31. Voimalapaikka 16. Rämemuuntumaa.

Voimalapaikka 17.

Voimalapaikka 17 sijaitsee Karhunkämmenen metsätie eteläpuolella kangasmaalla. Sijoituspäikan eteläpuoli on taimettuvaa avohakkuuta ja pohjoispuoli on noin 80–100 vuotiasta männikköä, jossa havaittavissa hyvin vanhoja kantoja. Kasvillisuutta: puolukka, mustikka, kerrossammal, kanerva, metsäalvejuuri (niukka) ja juolukka. Lähempänä tietä lehtipuumetsää, joka nuorempaa. Luontotyyppinä kohde pääosin kuivahkoa kangasta.

Luontotyyppinä heikentynyt, ei luonnontilainen tai sen kaltainen, puustoinen osa kuitenkin edustavuudeltaan kohtalainen ja luonnontilaisuudeltaan vähän heikentynyt.



Kuva 5.32. Voimalapaikka 17 sijaitsee kankaalla, hakkuun ja vanhemman männikön rajalla.

Voimalapaikka 18.

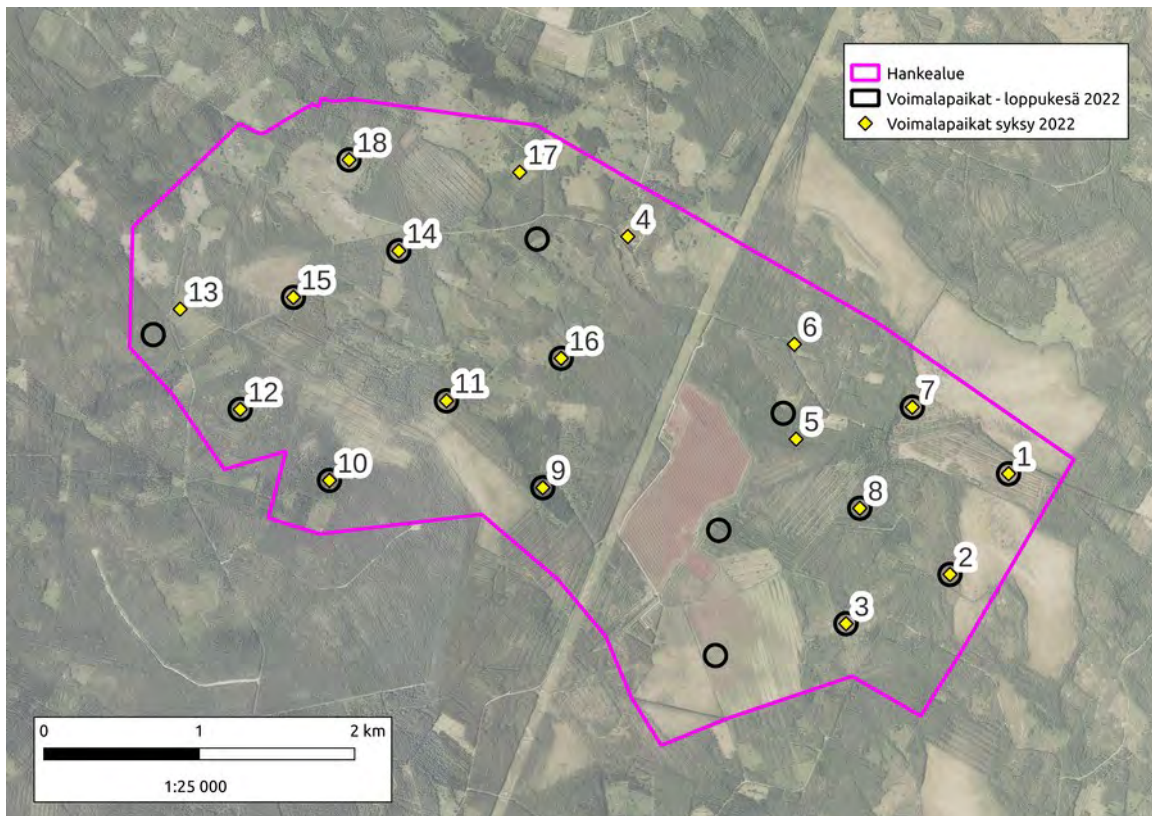
Voimalapaikka 18 sijaitsee Karhunkämmenen metsätien pohjoispuolella. Puolet alasta on vanhaa peltoa, joka kasvaa nyt osittain koivua. Sarkaojat näkyvät edelleen. Lajistoa: leppiä, pajuja, metsäalvejuuri, soreahiirenporras, niittynurmikka, mesimarja, kurjenjalka, sammalia niukasti. Eteläosa kohteesta tuoretta avohakkuuta, jossa vähän säästöpuina nuorta koivua. Lajistoa: karhunsammalia, kuusi, puolukka, metsäkastikka, maitohorsma, kanerva, seinäsammal. Luontotyyppinä kuivahkoa kangasta.

Luontotyyppinä heikentynyt, ei luonnontilainen tai sen kaltainen.



Kuva 5.33. Voimalapaikka 18 sijaitsee puoliksi vanhalla pellolla, joka kasvaa koivua ja puoliksi avohakkuulla.

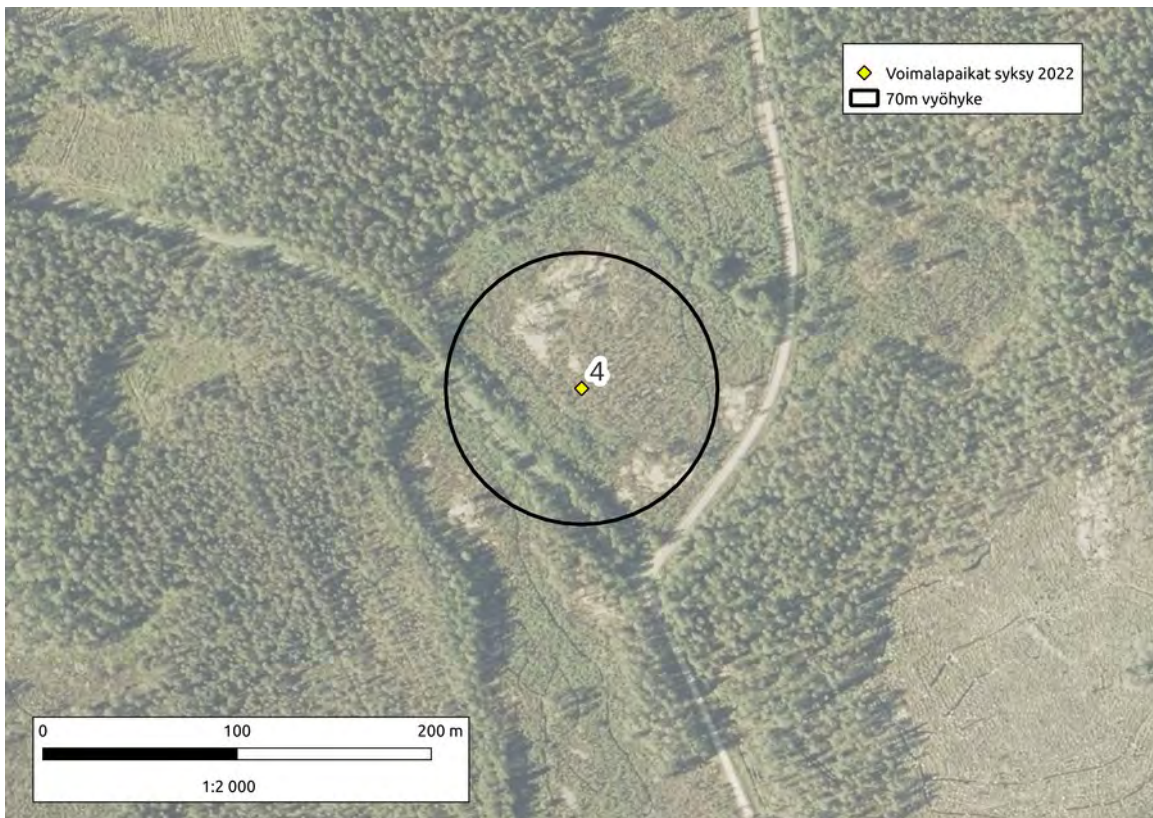
Voimaloiden sijoittelu muuttui vielä loppusyksyllä 2022. Kuvan 5.34. kartalla esitetään sijoittelun muuttuminen. Uuden sijoittelun mukaisilla voimalapaikoilla: 4, 5, 6, 13 ja 17 ei tehty maastoinventointia, mutta kohteita luonnehditaan alla. Luonnehdinta perustuu peruskartta-, ilmakuva- ja metsävara-aineistojen tarkasteluun.



Kuva 5.34. Uusi syksyn 2022 sijoittelutilanne voimalapaikkojen muutoksista.

Voimalapaikka 4.

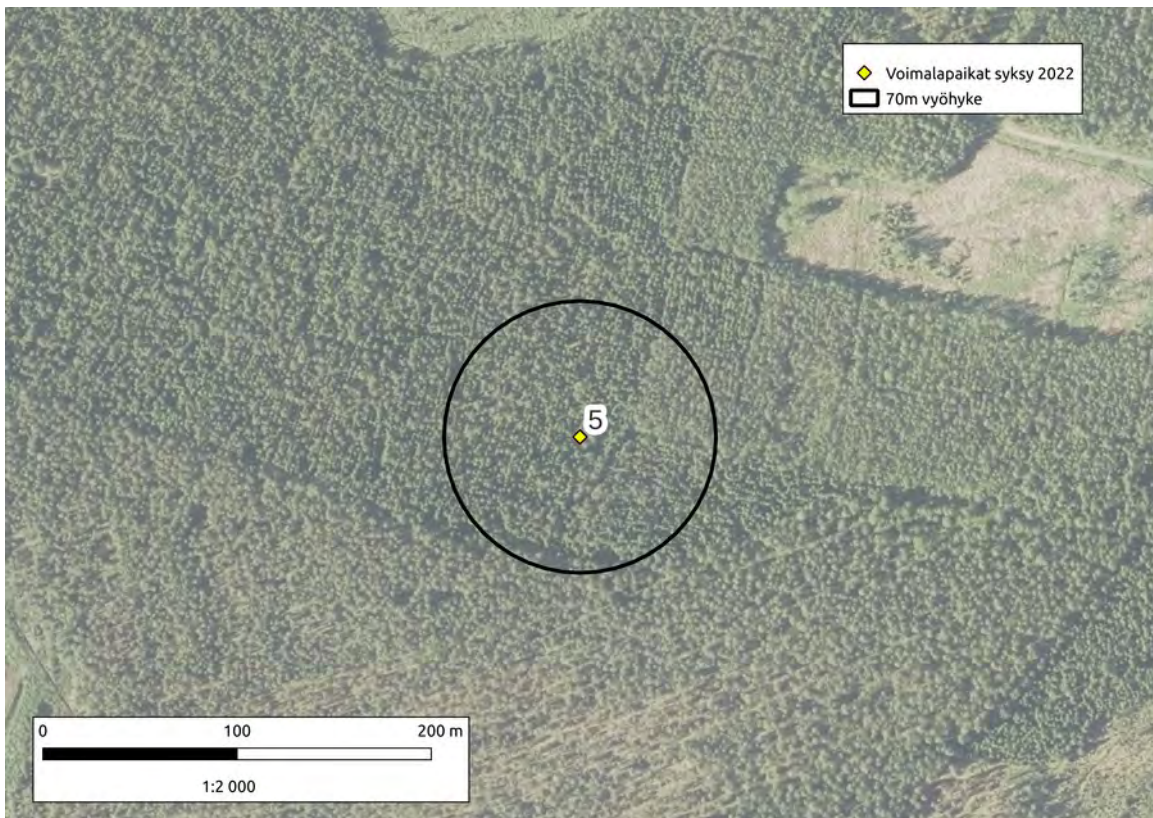
Sijoittuu hankealueen pohjoisosaan Karhunkämmenen metsätien ja Vapontien risteysalueen pohjoispuolelle. Alue on pääosin kangasmaata, josta pilkistää esiin kallioita. Puusto on hakattu, metsä lienee taimikkovaiheessa.



Kuva 5.35. Uuden voimalapaikan 4. sijoittuminen ortokuvapohjalla ja 70 m säde, joka kuvantaa voimala-alueisiin tarvittavaa maa-alaa.

Voimalapaikka 5.

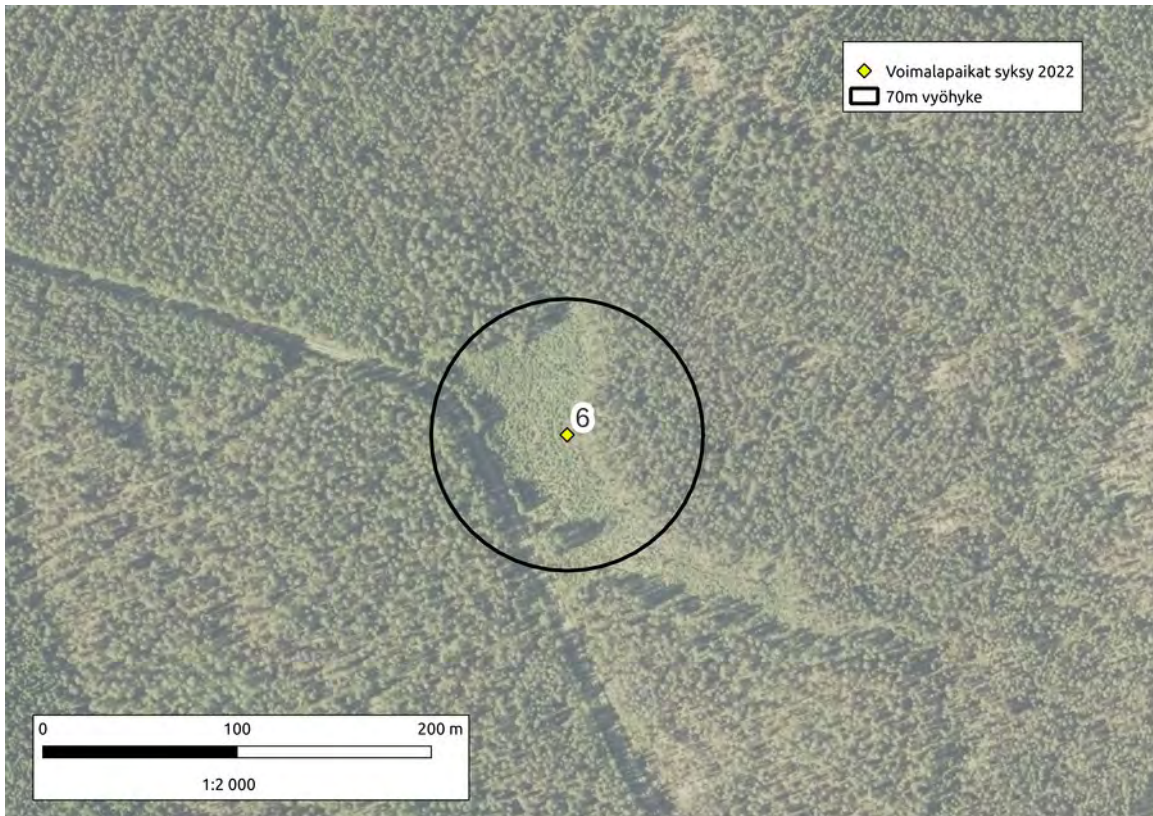
Sijoittuu hankealueen itäpuoliskoon, Karhunkämmenen alueen ja Vasamannevan välille. Alue on pääosin kangasmaata, eteläosastaan lisäksi ojitettua oletettua turvekangasta. Puusto vaikuttaa olevan tasaikäistä ja nuoren kasvatusmetsän ikäluokassa.



Kuva 5.36. Uuden voimalapaikan 4. sijoittuminen ortokuvapohjalla ja 70 m säde, joka kuvantaa voimala-alueisiin tarvittavaa maa-alaa.

Voimalapaikka 6.

Voimalapaikka 6 sijoittuu hankealueen itäpuoliskoon, Karhunkämmenen alueelle, metsätien pohjoispuolelle. Kohta on pääosin melko tuore avohakkuu. Itä-koillispuolelle jää jonkin verran kangasmetsää, oletettavasti nuorta-varttunutta kasvatusmetsää.



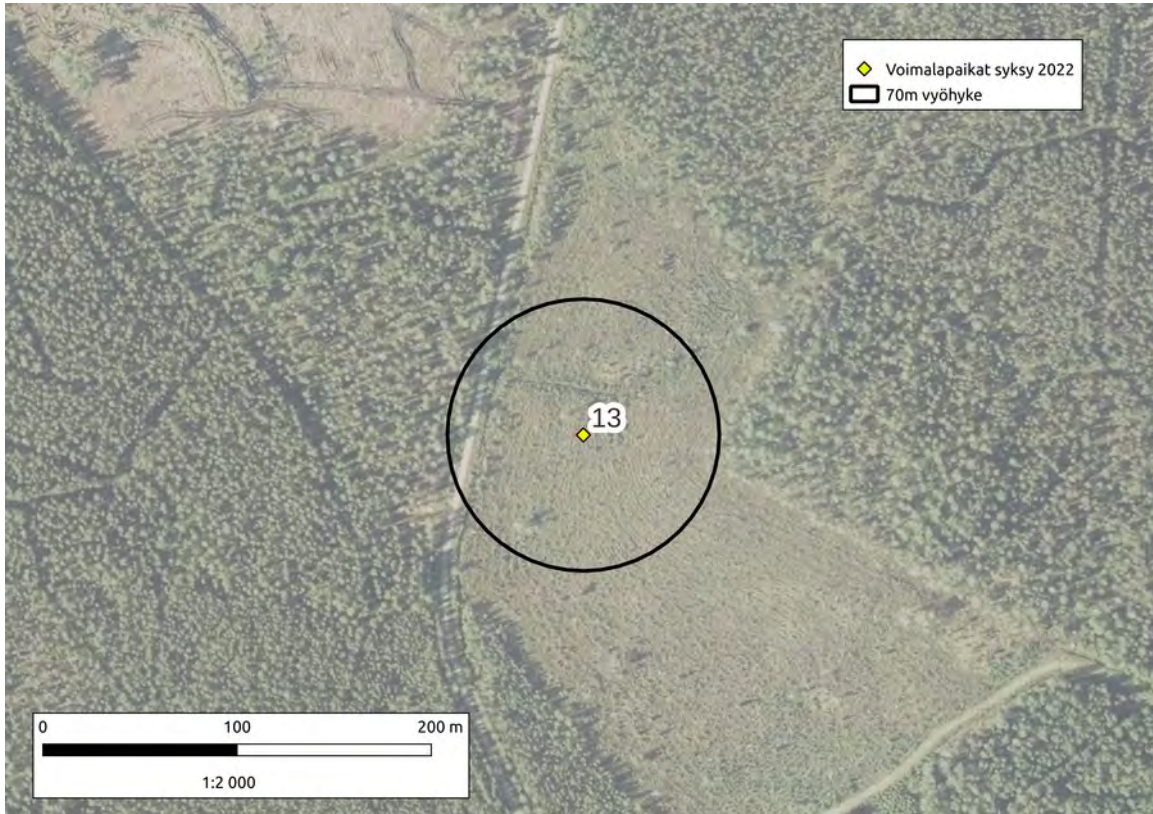
Kuva 5.37. Uuden voimalapaikan 6. sijoittuminen ortokuvapohjalla ja 70 m säde, joka kuvantaa voimala-alueisiin tarvittavaa maa-alaa.



Kuva 5.38. Uuden voimalapaikan 6 maastoa tieltä kuvattuna.

Voimalapaikka 13.

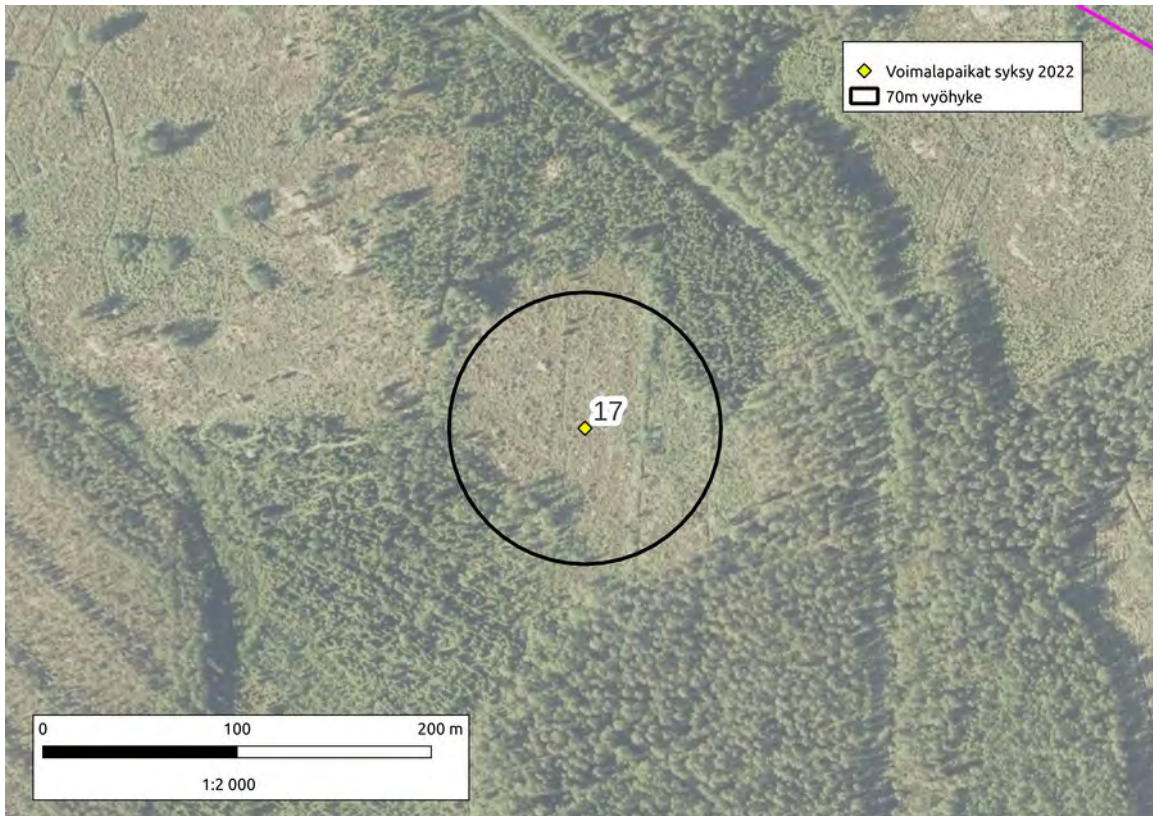
Voimalapaikka 13 sijoittuu hankealueen länsiosaan, Vasaman metsätien itäpuolelle. Kohta on pääosin avohakkuuta, hyvin pieneltä osin metsätien toisella puolen on uudistuskypsää kuivahkoa kangasta.



Kuva 5.39. Uuden voimalapaikan 13. sijoittuminen ortokuvapohjalla ja 70 m säde, joka kuvantaa voimala-alueisiin tarvittavaa maa-alaa.

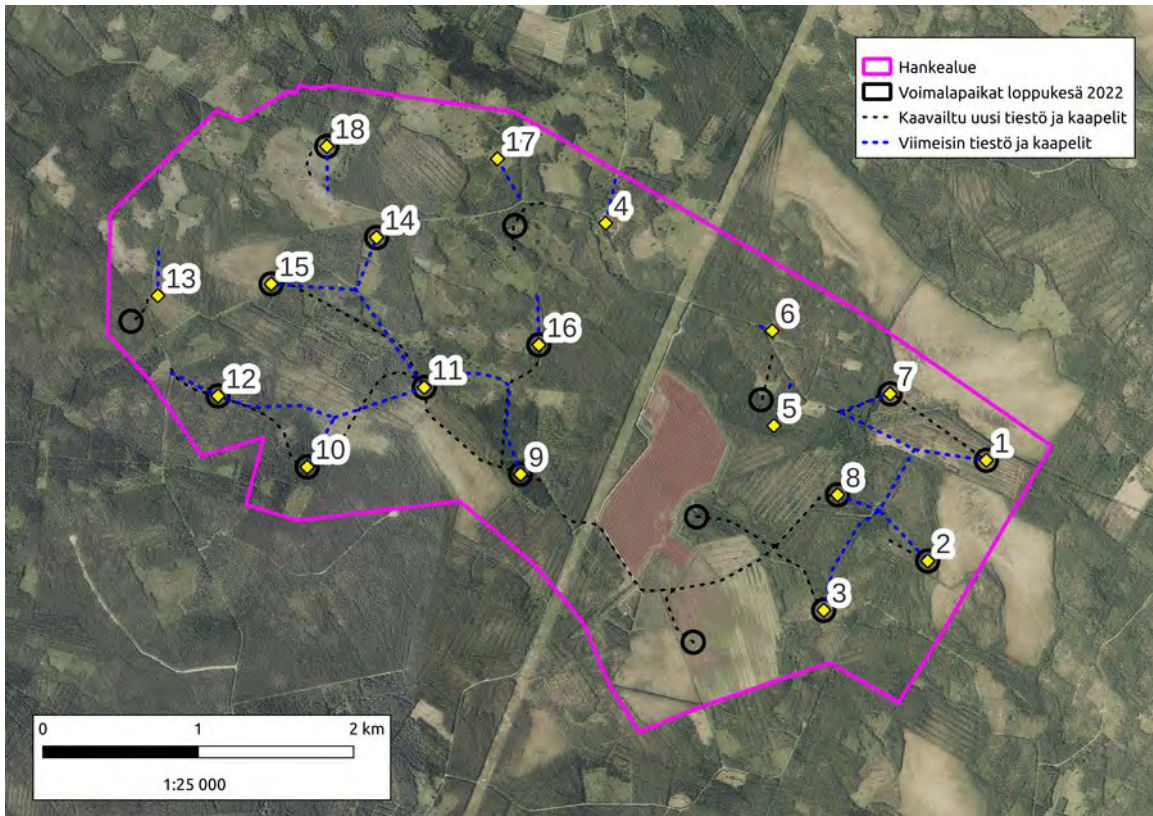
Voimalapaikka 17.

Voimalapaikka 17 sijoittuu hankealueen pohjoisosaan Karhunkämmenen metsätien pohjoispuolelle, nimettömän metsätien länsipuolelle. Alue on pääosin avohakkuuta. Koillis- ja lounaislaidoille osuu hieman nuoren kasvatusmetsän puustoa.



Kuva 5.40. Uuden voimalapaikan 17. sijoittuminen ortokuvapohjalla ja 70 m säde, joka kuvantaa voimala-alueisiin tarvittavaa maa-alaa.

Alustavien luontoinventointien tulosten ja voimalapaikkojen siirroista johtuen muutoksia tuli myös uuden tiestön ja maakaapeloinnin sijoitteluun. Uudet tie- ja kaapeliväylät esitetään kuvan 5.41. kartalla. Uusia väyliä ei ole inventoitu läpi maastossa, mutta niidenkin sijoittumista tarkasteltiin ilmakehän-, metsävara- ja luontotietoaineistojen kanssa.



Kuva 5.41. Vanhat ja uudet voimalapaikat sekä vanhat ja uudet tiestö- ja kaapelointiväylät.

Tarkastelun perusteella väylät sijoittuvat pääosin muuttuneisiin elinympäristöihin ja talousmetsiin, mutta voimalapaikalta 1. Karhunkämmenen metsätien käänköpaikalle osoitettu väylä läpäisee Teerilahden vanhan metsän kuvion. Voimalapaikalle 5. kulkeva väylä sijoittuu pieneltä osin metson soidinalueelle. Voimalapaikkojen 10. ja 12. välillä väylä on osoitettu kulkemaan läpi kahden metsälakikohteen ja voimalapaikkojen 10. ja 11. välinen väylä kulkee Piimäsaarten vanhan metsän kuvion eteläosan lävitse.

5.6.3 Siirtovoimalinjakäytävä

Sähkönsiirto alueelta on kaavailtu kulkevan nykyisen voimalinjan länsipuolella, korkeintaan 50 metriä leveässä maastokäytävässä noin 9,5 kilometrin matkan. Kaavailtua siirtovoimalinjan suunniteltua käytävää ei inventoitu läpi maastossa, mutta senkin sijoittumista tarkasteltiin ilmakuva-, metsävara- ja luontotietoaineistojen kanssa.

Käytävä, kaavailtu sähkönsiirtoasema ja metsävara-aineistojen metsien kehitysluokat esitetään kahdella kartalla alempana (5.45. ja 5.46.).

Metsien kehitysluokat, jotka kuvastavat hyvin metsien ikää ja toisaalta ainakin nuoremmassa luokissa myös sitä, että luontoarvojen todennäköisyys on pieni. Luokat jakaantuivat taulukon 5.7. mukaisesti. Matkat on mitattu paikkatieto-ohjelmalla kartalta, joten niissä voi olla pientä, muutamien metrien epätarkkuutta.

Taulukko 5.7. Voimajohtokäytävän metsävara-aineistojen kehitysluokat ja osuudet.

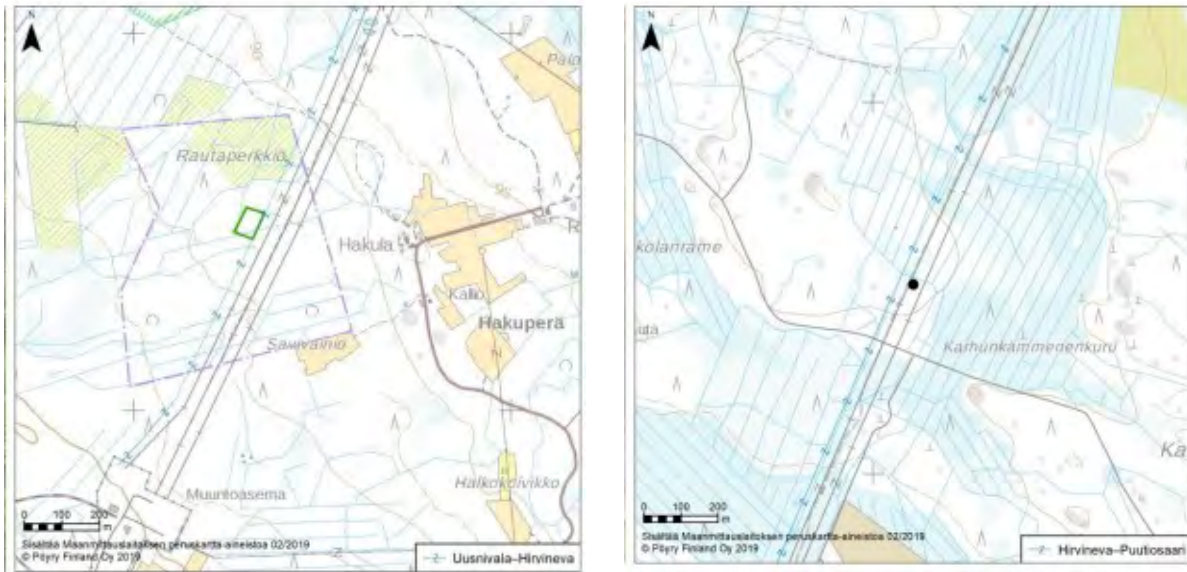
Voimajohtokäytävän metsäluokat		
kehitysluokka	%	metriä
04	4,5	425
03	50,1	4775
02	14,9	1421
?	24,5	2329
T2	3,3	314
T1	2,7	258
		9522

Puolet käytävän metsistä sijoittuu luokaan 03 eli varttunut kasvatusmetsikkö. Seuraava luokka on ? Eli puuston ikää ei ollut aineistossa. Valtaosa tästä luokasta on ilmakuviin perusteella avointa, ison puutontakin aluetta etelässä lähellä sähköasemaa. Tähän luokkaan sisältyvät myös tiet. Kolmanneksi eniten puustoa on luokassa 02 eli nuori kasvatusmetsikkö. Luokat T1 ja T2 ovat taimikoita. Luokka 04 on metsätaloustermein uudistuskypsi metsikkö, jota esiintyi reilun 400 metrin matkalla. Pohjoispäässä tämän luokan metsä on lähellä kaavailtua sähköasemaan ojitettua (liitteessä 5 esitetään tarkempi mittakaavaiset kartat reitistä). Samoin Vasaman metsätien eteläpuolella ja Kitulan tasalla sekä jo lähellä muuntoasemaa.

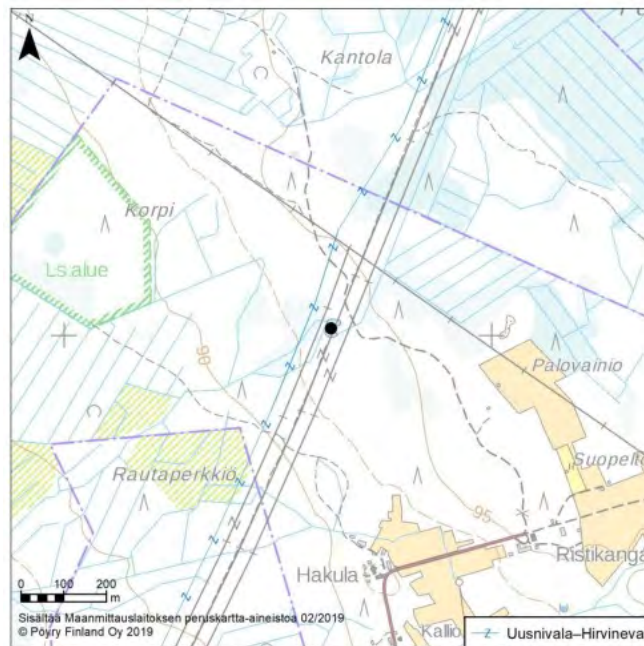
Huomionarvoisena voidaan kuitenkin pitää sitä, että mikäli käytävä on tosiasiassa 50 metriä leveä, niin etelässä 1,1 kilometriä muuntoasemalta pohjoiseen käytävä osuisi yksityiselle luonnonsuojelualueelle (Aatoksenmetsä).

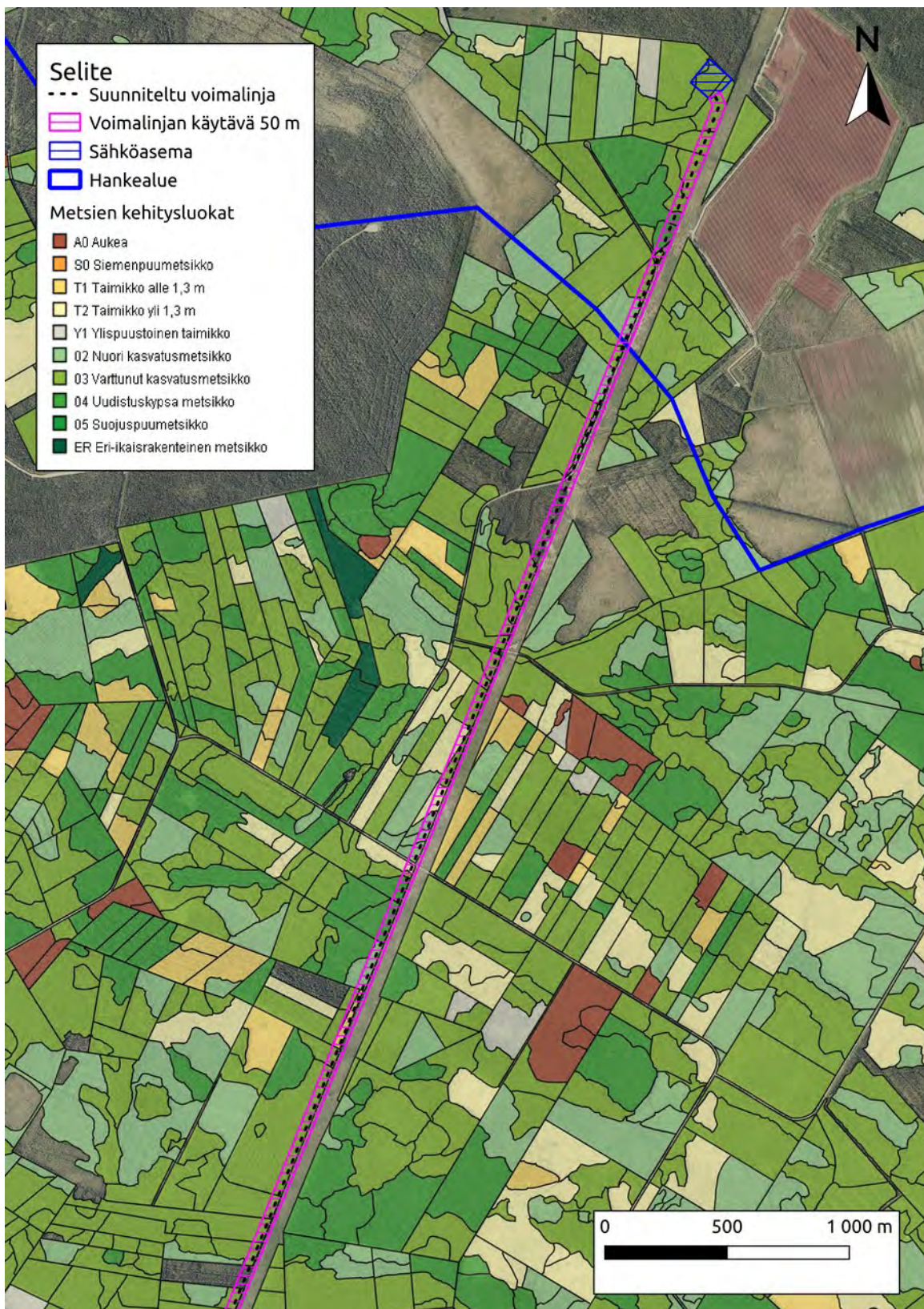
Puutiosaaren ja Tuomiperän tuulivoimalahankkeissa teetetyn ympäristöselvityksen mukaan (Pöyry, 2020) linja-alueella sijaitsee pieni rehevä lehtolaikku Rautaperkkiössä ja lähellä tätä kohdetta myös viitasammakoille soveliaaksi arvioidut kaksi lampea. Lisäksi työssä mainitaan viitasamma-

koille sovelias allas, joka sijaitsee Vasamanevan hankealueen pohjoisosassa nykyisessä voimalinjajohtokäytävässä, mutta ei nyt tarkastelussa olevalla osuudella uutta Vasamanevan johtokäytävää. Kohteet esitetään Pöyryn raportista lainatuilla kartoilla alla.

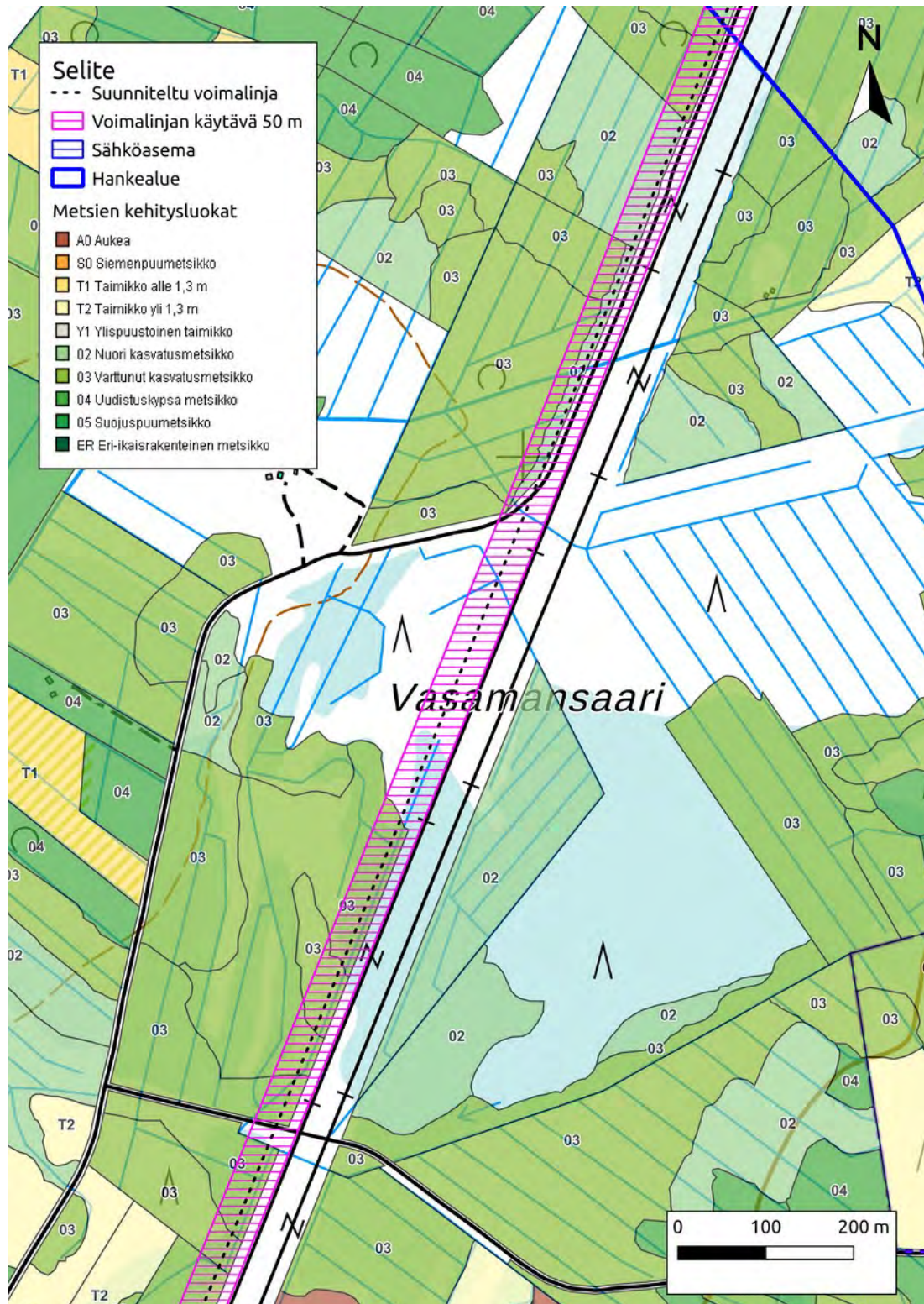


Kuvat 5.42.–5.44. Vasemmassa lehtolaikku ja oikealla viitasammakoille soveliaaksi arvioitu allas Vasamanevan hankealueen pohjoisosassa ja alla lampien sijainti.





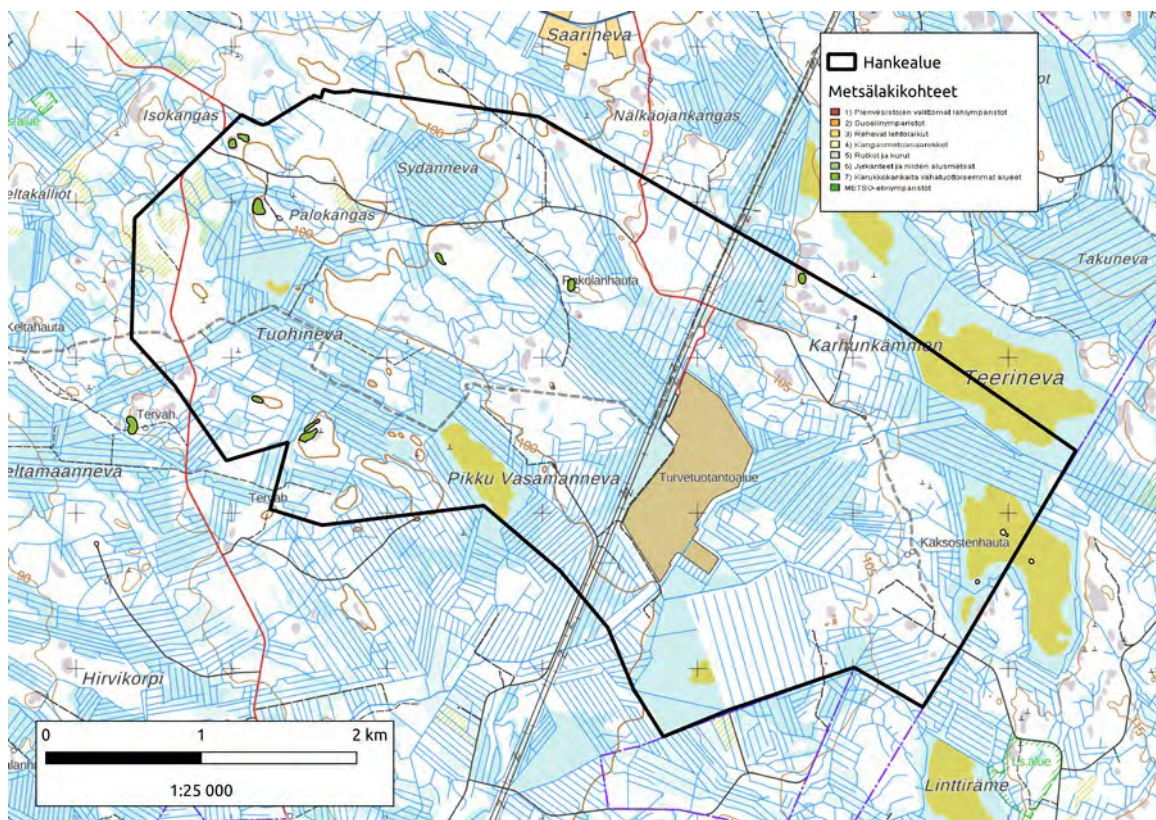
Kuva 5.45. Voimalinjakäytävä ja metsien kehitysluokat pohjoisosassa.



Kuva 5.46. Voimalinjakäytävä ja metsien kehitysluokat eteläosassa.

5.7 Lakikohteet

Mahdollisia ns. lakikohteita haarukoitiin eri aineistoilla ja niiden esiintymiseen kiinnitettiin huomiota kaavailtujen voimalapaikkojen luontotyyppiinventoinneissa. Alueelta ei löydetty luonnonsuojelu- tai vesilain mukaisia kohteita. Tunnetut metsälakikohteet on esitetty kuvan 5.47. kartalla.



Kuva 5.47. Vasamanevan hankealueen metsälain 10§:n kohteet.

5.8. Muut lajit

Maastotöiden ohessa alueella havaittiin suden ja karhun jäljet ja metsäpeura Teerinevalla. Sudesta tehtiin myös näköhavainto, hieman hankealueen eteläpuolella toukokuussa.

6 JOHTOPÄÄTÖKSET

6.1. Johtopäätökset

Liito-oravaa ei tavattu selvitysalueelta keväällä 2022 esiselvityksessä esiin nousseilta kohteilta. Lajille on olemassa enää melko vähän soveltuvaa elinympäristöä hankealueella.

Saukko liikkunee välillä hankealueen läpivirtaavassa Vasamanojassa ja ojaa voidaan pitää lajin kulkuyhteytenä.

Alueelta löydettiin yksi pohjanlepakon päiväpiilo, joka on rinnastettavissa luontodirektiivin tarkoittamaan lisääntymis- ja levähdyspaikkaan ja täten sitä koskee hävittämis- ja heikentämiskielto. Kohde voidaan arvoluokitaa 1 luokan kohteeksi.

Muuten alueella ei ole kerätyn aineiston perusteella erityisen tärkeitä eri lepakkolajien saalistusalueita. Hieman ”normaalia” enemmän pohjanlepakkoaktiivisuutta havaittiin voimalapaikan 1. läheisyydessä. Aktiivikar-toituksissa tehtyä viiksisiiippalajin havaintoa voidaan pitää huomionarvoisena ja Ylivieskassa verraten harvinaisena.

Lahokaviosammalen esiintymisestä Ylivieskassa ei ole aiempaa tietoa ja nyt tehty havainto on ilmeisesti kunnan ensimmäinen. Sinällään yksittäinen ityjyväsrypäsesiintymä ei ole poikkeuksellista, mutta lajin löytyminen juuri Teerilahden metsästä ei ole pelkkää sattumaa, vaan kertoo osaltaan metsän laadukkuudesta.

Urakkanevan ja Puutiosaaren tuulivoimahankealueet sijoittuvat Vasamannevan alueen lounais- ja koillispuolille, alueiden väliin. Lintujen päämuuttosuunnat ovat Suomessa keväisin lounas–etelä / koillis–pohjois -suuntaan ja syksyllä vastaavasti päinvastoin. Ko hankkeiden muutontarkkailuaineistot todettiin soveliaiksi arvioitaessa Vasamannevan läpimuuttavien lintujen määriä ja korkeuksia. Merkittävin laji tuulivoimasuunnittelun kannalta on kurki, jonka muuttomäärät nousevat keväin syksyin muutamaani tuhansiin yksilöihin.

Uhanalaisten luontotyyppien huomioimisesta maankäytönsuunnittelussa

ei ole suoraan säädetty laissa. Yleiskaavaa laadittaessa on otettava kuitenkin huomioon mm. ”rakennetun ympäristön, maiseman ja luonnonarvojen vaaliminen” (MRL 39§).

Edustavia (erinomainen tai hyvä) ja luonnontilaisuudeltaan (luonnontilaisia tai vähän heikentyneitä) uhanalaisia luontotyyppejä voidaan pitää MRL:n tarkoittamina luonnonarvoina. Usein näihin luontotyyppihin liittyy myös muita suojeluarvoja, kuten uhanalaisiksi luokiteltujen lintujen reviireitä ja kasvistoa.

Todennäköisesti myös muista eliöryhmistä, esimerkiksi kääväkkäistä ja selkärangattomista, löydettäisiin huomionarvoisia lajeja, mikäli niitä arvokkailla luontotyyppialueilla selvitetäisiin.

Lajisto- ja luontoarvot todennäköisesti siis kumuloituvat näille uhanalaisille luontotyypeille, josta seuraa yleensä myös luonnonsuojelulain, luontodirektiivin ja Suomen kansainvälisten sopimusten noudattamisvelvoitteita, vaikka itse luontotyyppi ei ole suoraan suojeltu.

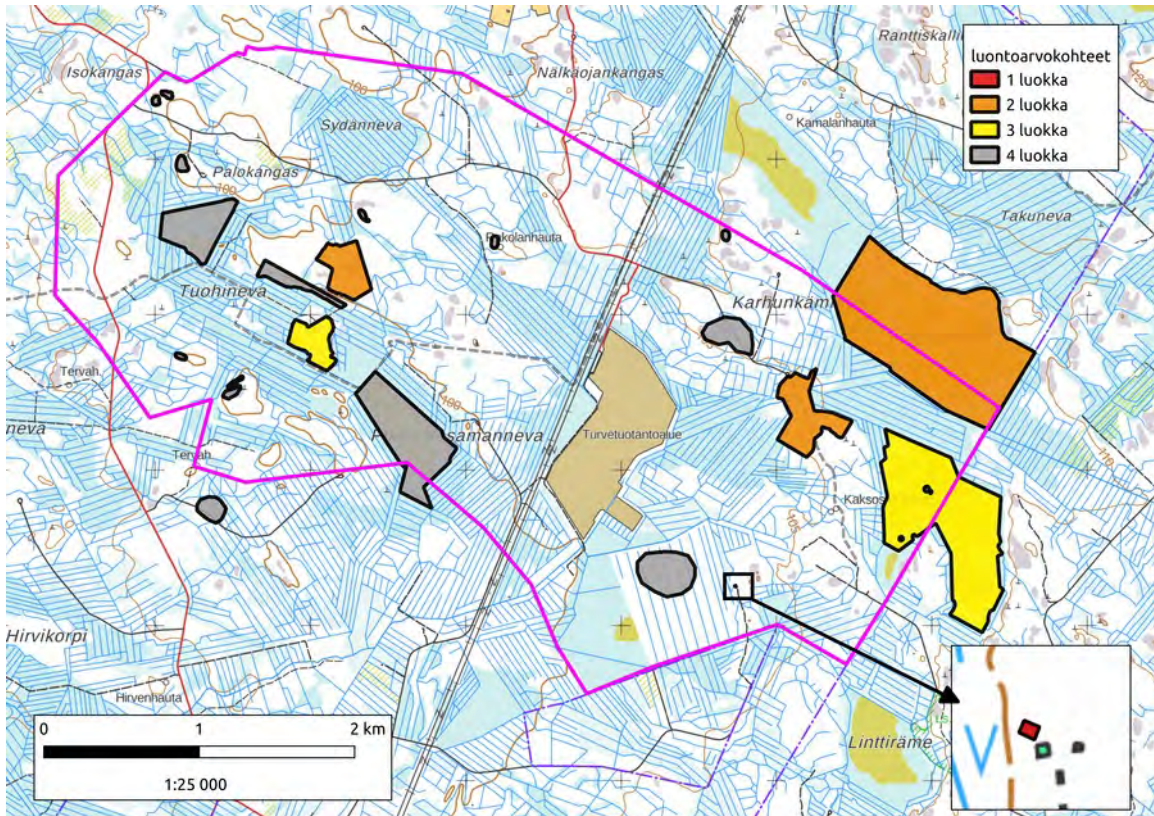
Vasamannevan alueen merkittävin luontoarvokohde on Teerineva, joka voidaan tulkita ja arvottaa maakunnallisesti arvokkaaksi kohteeksi ainakin pesimälinnuston tai oletetun pesimälinnuston osalta, myös luontotyyppien kokonaisuus tukee tätä. BirdLife Keski-Pohjanmaan MAALI-alueiden kriteerit lähes täyttyvät kohteella (12 lajia 15:sta, joka on MAALI-alueen raja-arvo), mutta on erittäin todennäköistä, että inventoimalla koko suoalue löydettäisiin sieltä vielä lisää kriteerilajeja kuten: sinisorsa, ampuhaukka, nuolihaukka, suopöllö, kuovi, västäräkki, isolepinkäinen tai pajusirkku (Ornis Botnica, 2018). Kohde arvotetaan luokkaan 2 (erityisen tärkeät kohteet).

Metsäkohteista Teerilahden metsää ja metsikköä (alue 4.), jonka lähellä havaittiin ruokaa kantava valkoselkätikka, voidaan myös perustellusti suositella luokkaan 2. sijoitettaviksi uhanalaisten metsäluontotyyppiensä puolesta. Ylivieskan alueella on niukalti vastaavia suojeltuja metsiä. Molemmista metsistä löytyy uhanalaisia luontotyyppejä ja harvinaista lajistoa (valkoselkätikka, huuhkaja, lahokaviosammal, viiksisippalaji) sekä runsaasti kolopuita, jotka voivat toimia myös lepakoiden päiväpiilopaikkoina. Kohteet soveltuvat myös METSO-ohjelmaan, josta yksityinen maanomistaja voi saada täyden korvauksen suojelusta.

Luokkien 2 ja 3 rajoille sijoittuvat kohteet 2. ja 7. Tämän osayleiskaavatasoisen ja tuulivoima-asioihin keskittyneen selvityksen tulokset eivät anna kaikkien lajien ja luontotyyppien osalta varmuutta kohteiden luokittelusta, koska nimetön suo sijoittui valtaosaksi hankealueen ulkopuolelle ja metsäkuvio 4. ei valitettavasti noussut luontoarvojen potentiaalin arvioinnissa selkeästi esille esim. potentiaalisin pesimälinnustonsa vuoksi ja toisaalta kohdetta ei kaavailtu voimaloiden sijoituspaikaksi. Kohteet ovat vähintään luokassa 3 olevia – monimuotoisuutta turvaavia kohteita.

Luokkaan 4. voidaan sijoittaa loput alueet: 5, 6, 8 ja 9. Kohteen 5. arvo perustuu isoon teeren soitimeen ja mahdollisiin muihin pesimälinnustoarvoihin. Kohde 6. omaa joitakin luontotyyppi- ja pesimälinnustoarvoja, kohde 8. luontotyyppi-arvoja ja kohde 9. myös luontotyyppi-arvoja. Lisäksi luokkaan 4. suositellaan sijoitettavan metson soidinpaikat ja metsälain 10§:n erityisen arvokkaat elinympäristöt.

Luontoarvokohteet esitetään luokiteltuina kuvan 6.1. kartalla.



Kuva 6.1. Vasannevan hankealueen luontoarvokohteet.

Kaavaillun voimajohtokäytävän vaikutusalueella (50 m käytävä) on niukalti kehitysluokaltaan uudistuskypsää metsää, joka voisi indikoida luontoarvoja.

Voimajohtokäytävän eteläosassa on kuitenkin luonnonsuojelualue, johon käytävän avaaminen voi vaikuttaa, mikäli sitä ei kavenneta. Vaikutuksia voi ilmetä myös Pöyryn selvityksessä löytyneeseen lehtolaikkuun ja lampiin.

LÄHTEET

Anonyymi, 2011. Vasamannevan suokasvillisuus selvitys. Osa Pohjois-Pohjanmaan liiton teettämiä selvityksiä. Sähköinen dokumentti, 2012.

Hotanen, J-P., Nousiainen, H., Mäkipää, R., Reinikainen, A. & Tonteri, T. 2013: Metsätyypit – opas kasvupaikkojen luokitteluun. Metsäkustannus. 192 s.

Hämet-Ahti, L., Suominen, J., Ulvinen, T. & Uotila, P. (toim.) 1998: Retkeilykasvio. Luonnontieteellinen keskusmuseo, Kasvimuseo. Helsinki.

Koskimies, P. & Väisänen, R. A., 1988: Linnustonseurannan havainnointiohjeet, Helsingin yliopiston eläinmuseo. 2. painos 1988.

Luomus, 2020. Maalintujen pistelaskentaohjeet. Verkkojulkaisu [<https://www.luomus.fi/fi/pistelaskenta-ohjeet>]. Päivitetty 17.6.2020.

Metsänen, T. 2022. Ylivieskan Vasamannevan tuulivoimaosayleiskaava-alueen luontoarvojen esiselvitys 2021–2022. Luonnos. Luontoselvitys Metsänen Oy. Sähköinen dokumentti 2.3.2022.

Mäkelä, K. & Salo, P., 2021. Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi. Opas tekijälle, tilaajalle ja viranomaiselle. Suomen ympäristökeskus. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 47/2021.

Mäkelä, T., Suorsa, V. & Tuomala, M. 2017. Ylivieskan Urakkanevan tuulivoimapuisto. Luonto- ja linnustonselvitys. Sähköinen dokumentti.

Nieminen, M. & Ahola, A. (toim.) 2017: Euroopan unionin luontodirektiivin liitteen IV lajien (pl. lepäkot) esittelyt. – Suomen ympäristö 1/2017: 1–278.

Ornis Botnica, 2018. Keski-Pohjanmaan maakunnallisesti arvokkaat lintualueet 2017. 22. vuosikerta 2018.

Pohjois-Pohjanmaan liitto, 2021a. Linnuston päämuuttoreitin päivitysselvitys. Liiton julkaisu 12/2021. Sähköinen dokumentti.

Pohjois-Pohjanmaan liitto, 2021b. Susireviiriselvitys. Kestävä tuulivoimarakentaminen Pohjois-Pohjanmaalla, TUULI-hanke. Liiton julkaisu 12/2021. Sähköinen dokumentti.

Pöyry, 2020. Ympäristöselvitys 4.5.2020. Haapavesi, Ylivieska ja Nivala tuulivoimapuistojen 110 kilovoltin voimajohtojen ympäristöselvitys. OX2 Wind Finland Oy ja Vsb Uusiutuva Energia Suomi Oy. Sähköinen dokumentti.

Raudaskoski, R. Suullinen ilmoitus 3.5.2022.

Raunio, A., Schulman, A., & Kontula, T. (toim.) 2008: Suomen luontotyyppien uhanalaisuus - Osa 2. Luontotyyppien kuvaukset. - Suomen ympäristö 8/2008. Suomen ympäristökeskus. 572 s.

SLTY, 2012. Suomen Lepakkotieteellinen yhdistyksen ry:n suositus lepakkokartoituksista luontokartoittajille, tilaajille ja viranomaisille. Sähköinen dokumentti.
[<https://drive.google.com/file/d/0Bz3hJddSq9mMcmtNLU5dUdwRFU/view>]

Sulkava, R. 1995. Saukon talvi-inventointi. Suomen ympäristökeskus. Helsinki.

Suorsa, V. & Takalo, M. 2020. Puutionsaaren tuulivoimapuisto. Luonto- ja linnustonselvitys. Sähköinen dokumentti 1.6.2020.

Toivanen, T., Metsänen, T. & Lehtiniemi, T. 2014. Lintujen päämuuttoreitit Suomessa. BirdLife Suomi ry. Sähköinen julkaisu 14.5.2014.

LIITTEET

Liite 1. Suomessa tavatut lepakot, niiden levinneisyys ja uhanalaisluokitus.

Liite 2. Lisääntymis- ja levähdyspaikan määritelmä

Liite 3. Säättiedot lepakkokartoituksissa.

Liite 4. Lepakkokartoitusten kuljetut reitit kierroksittain.

Liite 5. Voimajohtokäytävän tarkemmat metsäkuviokartat

Liite 6. Sähköinen paikkatietoaineisto.

Liite 1. Suomessa tavatut lepakot, niiden levinneisyys ja uhanalaisuusluokitus.

Laji	Levinneisyys	UHEX-luokka
<i>Isolepakko (Nyctalus noctula)</i>	Laikuttainen, Etelä-Suomi, muuttaja.	-
<i>Pohjanlepakko (Eptesicus nilssonii)</i>	Tavataan koko maassa. Pohjoisessa harvalukuinen.	LC
<i>Etelänlepakko (Eptesicus serotinus)</i>	Havaittu kahdesti Suomessa.	-
<i>Kimolepakko (Vespertilio murinus)</i>	Laikuttainen, Etelä-Suomi, muuttaja. Lähes jokavuotinen vieras	-
<i>Korvayökkö (Plecotus auritus)</i>	Laajalle levinnyt, Etelä- ja Keski-Suomi, 63° asti.	LC
<i>Pikkulepakko (Pipistrellus nathusii)</i>	Harvalukuinen, maan etelä- ja lounaisosissa. Havaintoja myös Keski-Suomesta.	VU
<i>Vaivaislepakko (Pipistrellus pipistrellus)</i>	Laikuttainen, erittäin harvalukuinen vierailija maan eteläosissa.	-
<i>Kääpiölepakko (Pipistrellus pygmaeus)</i>	Äärimmäisen harvalukuinen laji maan etelä- ja lounaisosissa.	-
<i>Ripsisiippa (Myotis nattereri)</i>	Harvinainen, tavattu vain eteläisestä Suomesta.	EN
<i>Isoviikisiippa (Myotis brandtii)</i>	Laajalle levinnyt, Etelä- ja Keski-Suomi, 64-65° N asti.	LC
<i>Viikisiippa (Myotis mystacinus)</i>	Laajalle levinnyt, Etelä- ja Keski-Suomi, 64-65° N asti.	LC
<i>Vesisiippa (Myotis daubentonii)</i>	Laajalle levinnyt, Etelä- ja Keski-Suomi, lähes 67° N asti.	LC
<i>Lampisiippa (Myotis dasycneme)</i>	Laikuttainen, Kaakkois-Suomi.	-

Lähteet: [SLTY, 2017](#), [LUOMUS, 2017](#) ja [YM, 2016](#).

Liite 2. Lisääntymis- ja levähdyspaikan määritelmä

Euroopan Unionin komission ympäristöasioiden pääosaston laatimassa ohjeistuksessa ([EDG Environment 2007](#)) lisääntymispaikka on määritelty alueeksi jonka tietyn lajin yksilö tarvitsee:

- kosintamenoihin,
- paritteluun,
- pesänrakentamiseen tai synnytys- tai munintapaikan valitsemiseen,
- synnyttämiseen, munimiseen tai jälkeläisten tuottamiseen aseksuaalisesti,
- munien kehitykseen ja kuoriutumiseen tai
- pesästä tai synnytyspaikasta riippuvaisille poikasille

Ohjeessa levähdyspaikka on määritelty alueeksi, jolla on yksi tai useampia rakenteita tai elinympäristön piirteitä, joita vaaditaan:

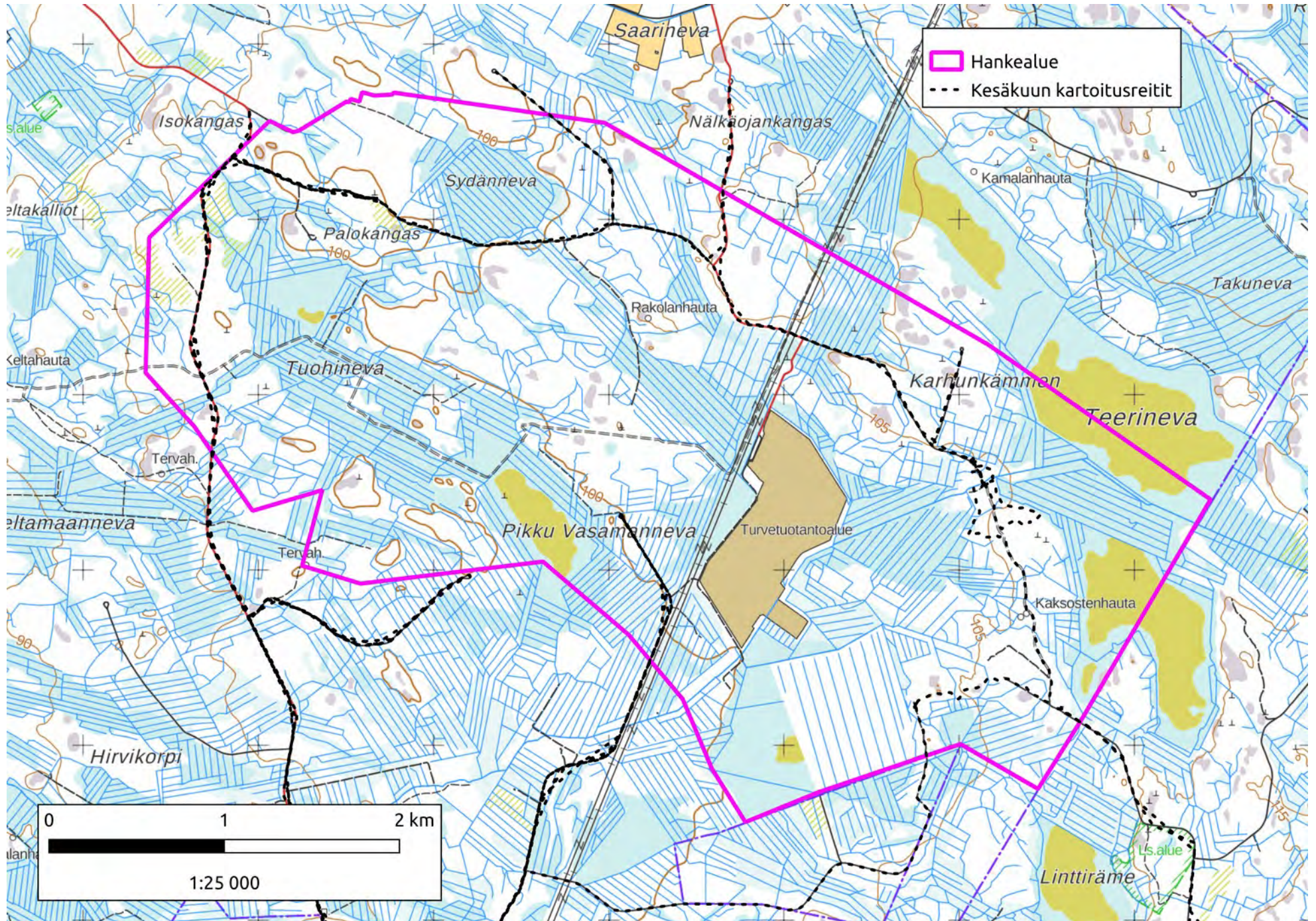
- lämmönsäätelykäyttämiseen,
- lepäämiseen, nukkumiseen tai toipumiseen,
- piiloutumiseen, suojautumiseen, pakopaikaksi tai
- horrostamiseen

Luontodirektiivissä tai EU-komission ympäristöasioiden pääosaston ohjeessa ei aseteta alarajaa tai ehtoja IV-liitteen lajien lisääntymis- ja levähdyspaikkojen laajuudelle, luonnontilaisuudelle tai paikkaa käyttävien yksilöiden määrälle.

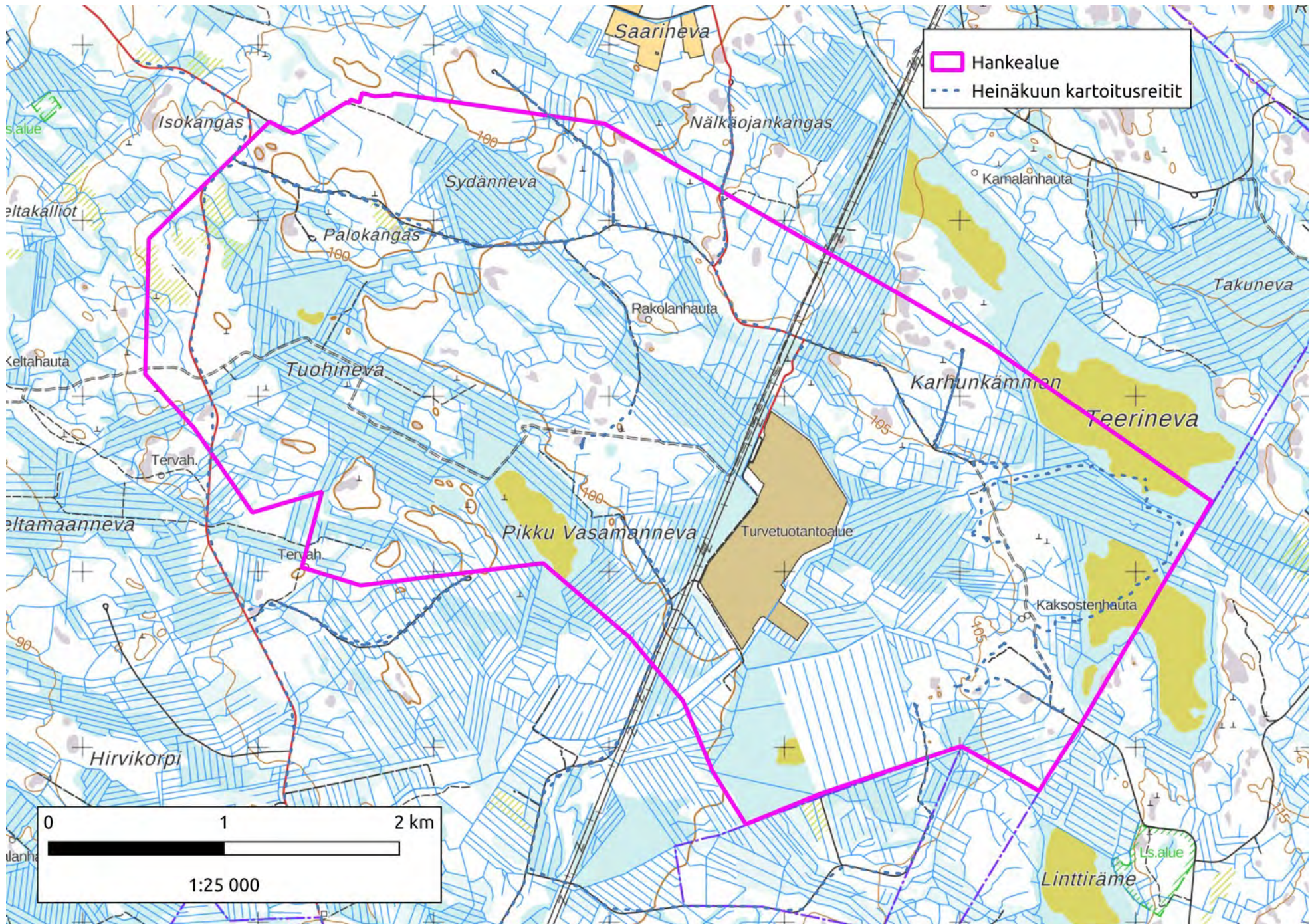
Liite 3. Sää tiedot lintu- ja lepakkokartoituksissa.

Teema	Päiväys	Kello	Lämpötila (°C)	Pilvisuus (0/8-8/8)	Tuuli (m/s)	Sade (0/3-3/3)	Kosteus (RH%)	Huom
Pöllöt	22.03.	18:30-23:50	+3 - -4	2/8-0/8	0	0/3		
Pesimälinnut	1.5.	5:40-11:00	-2 ->	6/8	0	0/3		
Pesimälinnut	2.5.	6:00-11:30	+6 - +9	5/8-7/8	2-4	0/3		
Pesimälinnut	3.5.	5:45-10:30	-1 - +2	7/8-8/8	4-6	0/3		tuuli heikompaa metsän sisällä
Pesimälinnut	22.5.	3:45-11:00	+7 - +18	0/8	1-3	0/3		
Pesimälinnut	23.5.	3:40-10:45	+7 - +19	0/8	0-3	0/3		
Pesimälinnut	24.5.	3:30-10:00	+5 - +20	0/8	0-3	0/3		
Pesimälinnut	17.6.	3:00-10:00	+8 - +16	8/8-1/8	2-4	0/3		
Pesimälinnut	18.6.	3:00-10:00	+10 - +15	1/8-7/8	2-4	0/3		
Lepakot	15.-16.6.	hajahavainnointia alkuyöstä						
Lepakot	16.-17.6.	23:59-2:10	+11	8/8	2-3	0/3	78,0	Lopetus sateen alkaessa 2:10
Lepakot	17.-18.6.	23:55-2:30	+7,5 - +4,5	0/8-1/8	0	0/3	79,5-84,5	
Lepakot	24.-25.7.	23:00-3:41	+13,0 - +9,5	0/8	0	0/3	82,5-74,5	alku kävelleen, loput autolla
Lepakot	25.-26.7.	23:05-3:42	+17,0 - +17,5	8/8	0-3	0/3-1/3	81,5-84,5	kävelleen, välillä tiikusadetta
Lepakot	26.-27.7.	22:56-0:31	+16,5	4/8	0	0/3	93,0	
Lepakot	22.-23.8.	21:21-2:00	+12,5 - + 8,5	0/8	0	0/3	83,0-85,0	
Lepakot	23.-24.8.	21:25-5:32	+11,5 - + 8,5	0/8	0	0/3	90,0	
Lepakot	24.8.	21:36-23:21						kävelleen

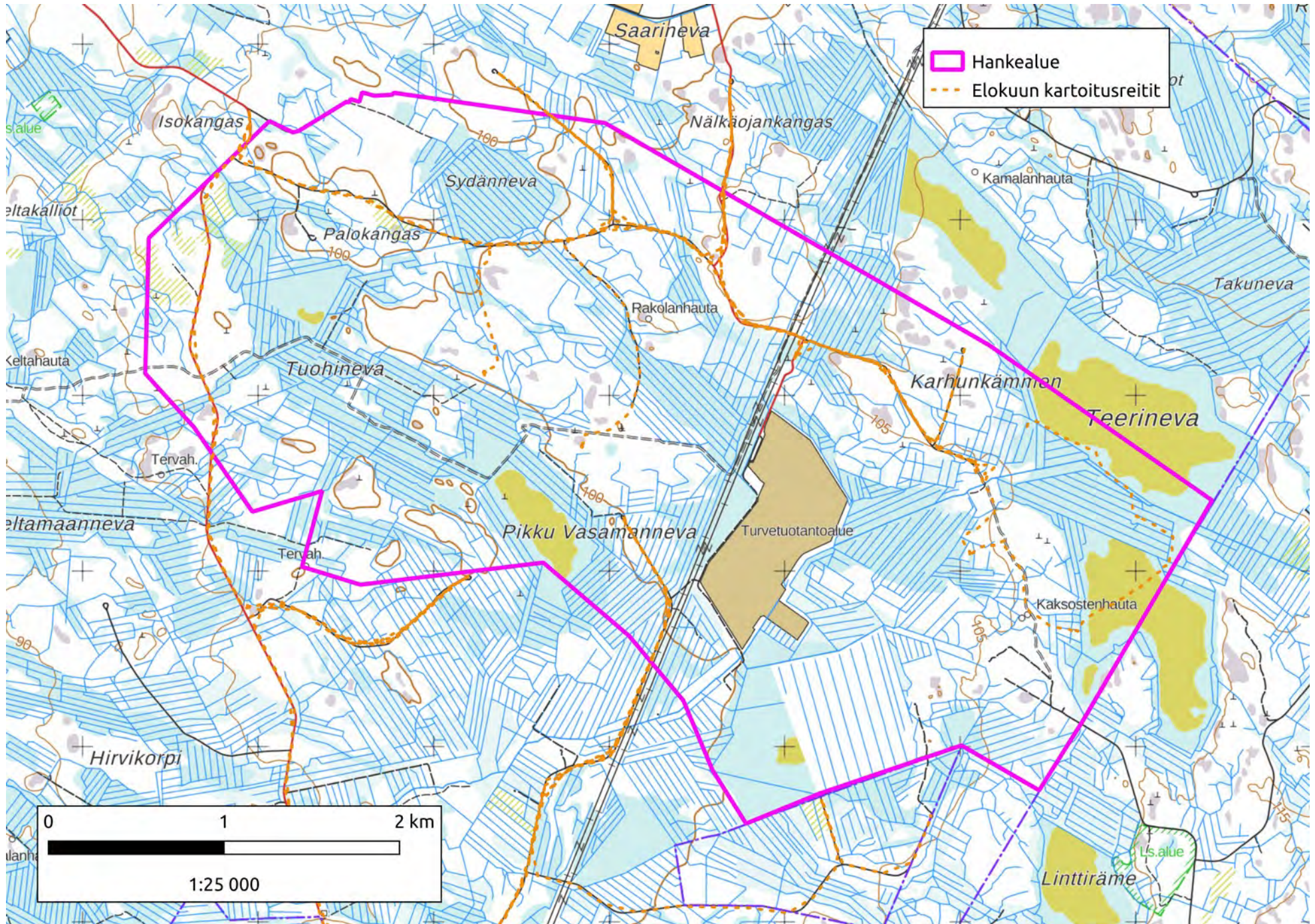
Liite 4. Lepakkokartoituksien kuljetut reitit kierroksittain: kesäkuu.



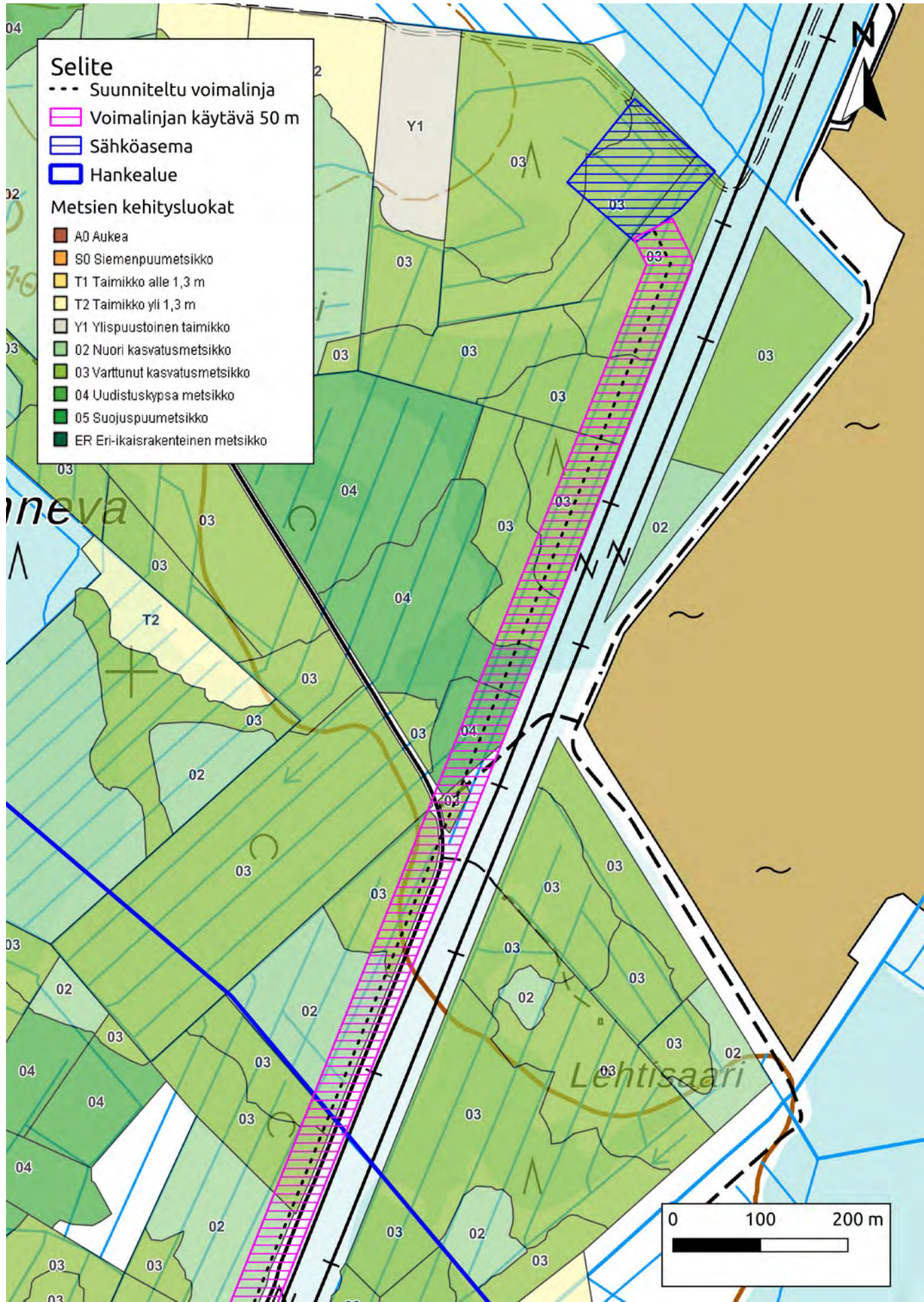
Liite 4. Lepakkokartoituksien kuljetut reitit kierroksittain: heinäkuu.



Liite 4. Lepakkokartoituksien kuljetut reitit kierroksittain: elokuu.



Liite 5. Voimajohtokäytävän tarkempimittakaavaiset kartat pohjoisesta etelään.



Selite

--- Suunniteltu voimalinja

Voimalinjan käytävä 50 m

Sähköasema

Hankealue

Metsien kehitysluokat

A0 Aukea

S0 Siemenpuumetsikko

T1 Taimikko alle 1,3 m

T2 Taimikko yli 1,3 m

Y1 Ylispuustoinen taimikko

02 Nuori kasvatusmetsikko

03 Vartunut kasvatusmetsikko

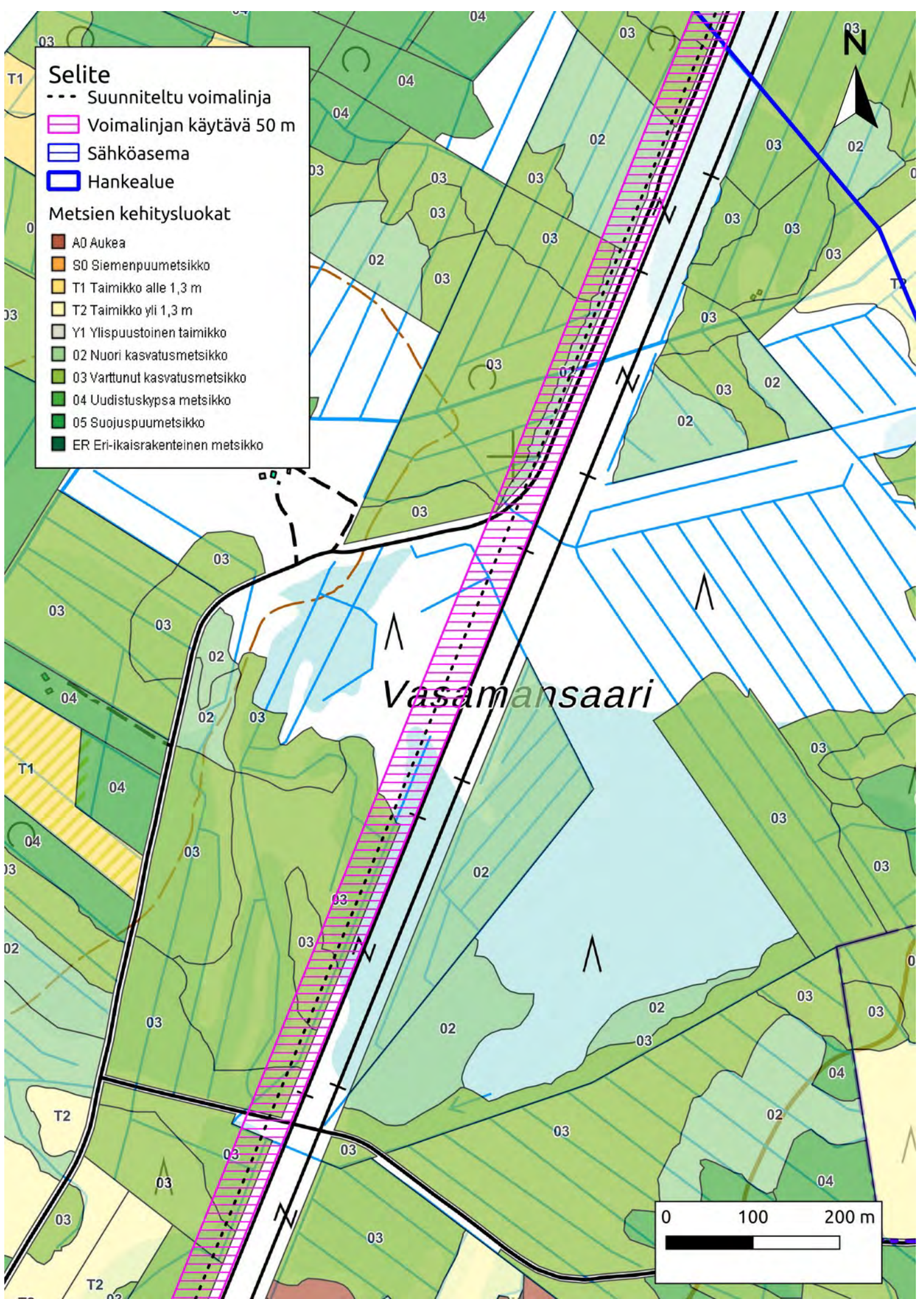
04 Uudistuskypsa metsikko

05 Suojuspuumetsikko

ER Eri-ikäisrakenteinen metsikko

Vasamansaari

0 100 200 m



Selite

--- Suunniteltu voimalinja

Voimalinjan käytävä 50 m

Sähköasema

Hankealue

Metsien kehitysluokat

A0 Aukea

S0 Siemenpuumetsikko

T1 Taimikko alle 1,3 m

T2 Taimikko yli 1,3 m

Y1 Ylispuustoinen taimikko

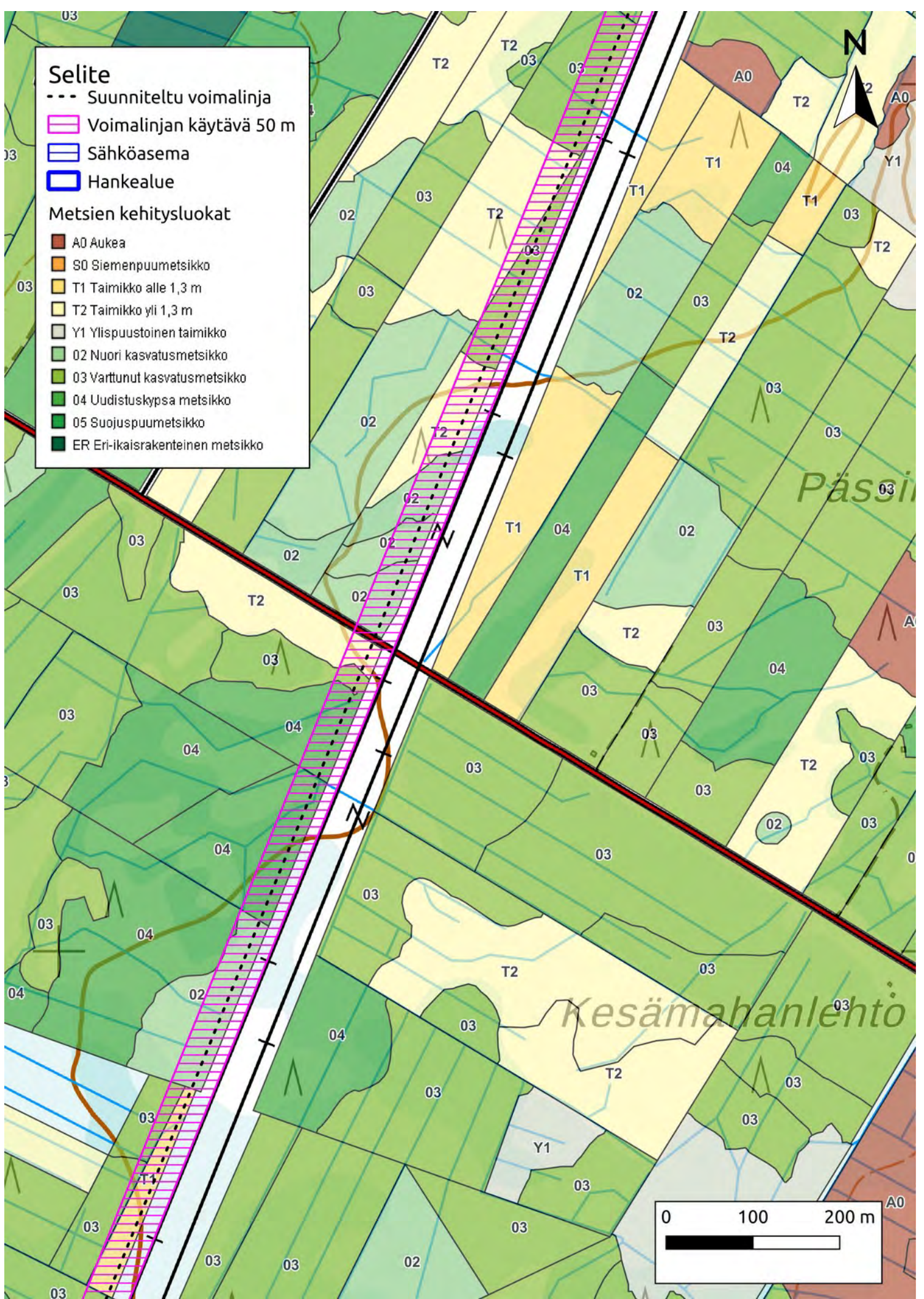
02 Nuori kasvatusmetsikko

03 Vartunut kasvatusmetsikko

04 Uudistuskypsa metsikko

05 Suojuspuumetsikko

ER Eri-ikäisrakenteinen metsikko



Selite

--- Suunniteltu voimalinja

Voimalinjan käytävä 50 m

Sähköasema

Hankealue

Metsien kehitysluokat

A0 Aukea

S0 Siemenpuumetsikko

T1 Taimikko alle 1,3 m

T2 Taimikko yli 1,3 m

Y1 Ylispuustoinen taimikko

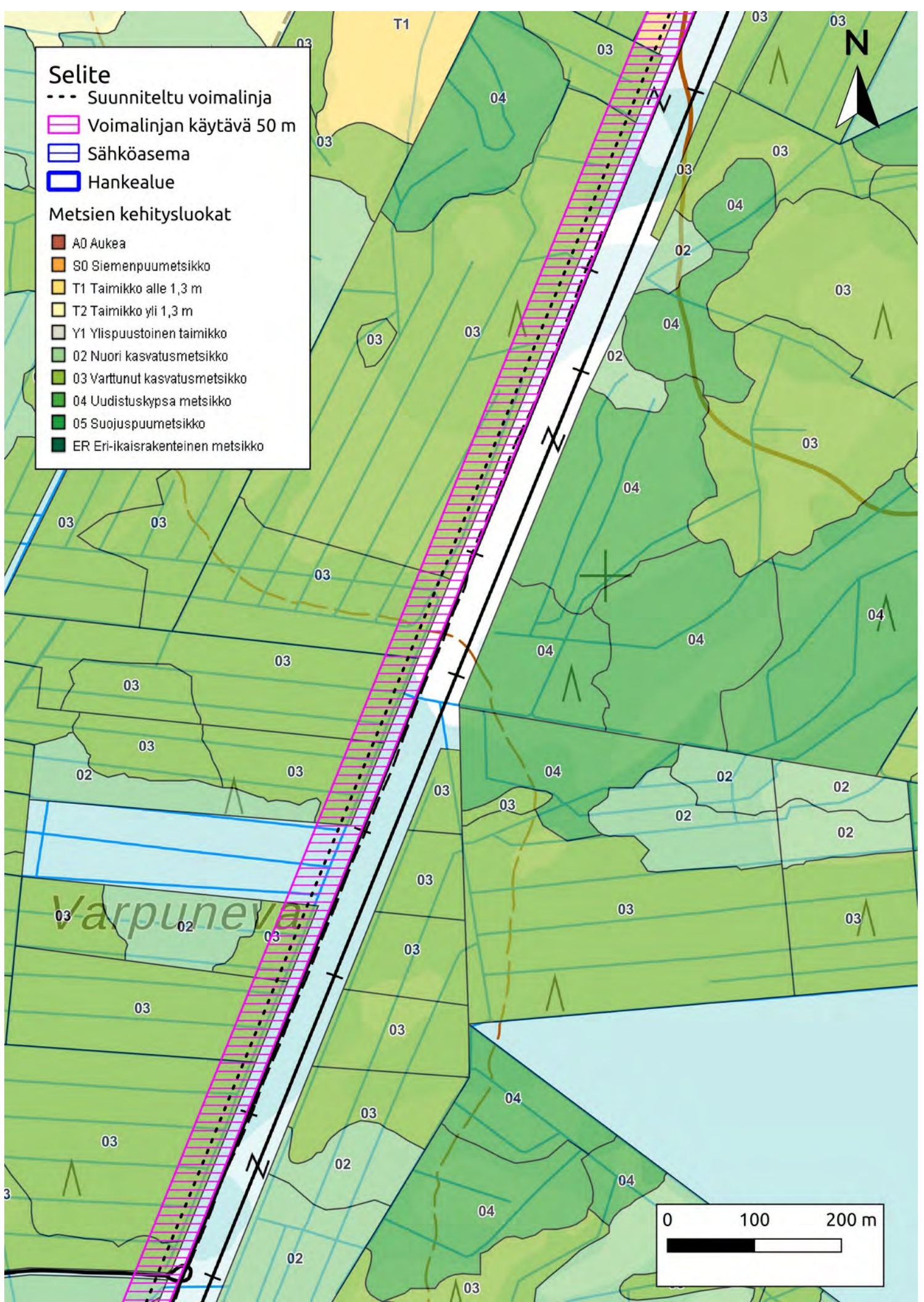
02 Nuori kasvatusmetsikko

03 Vartunut kasvatusmetsikko

04 Uudistuskypsa metsikko

05 Suojuspuumetsikko

ER Eri-ikäisrakenteinen metsikko

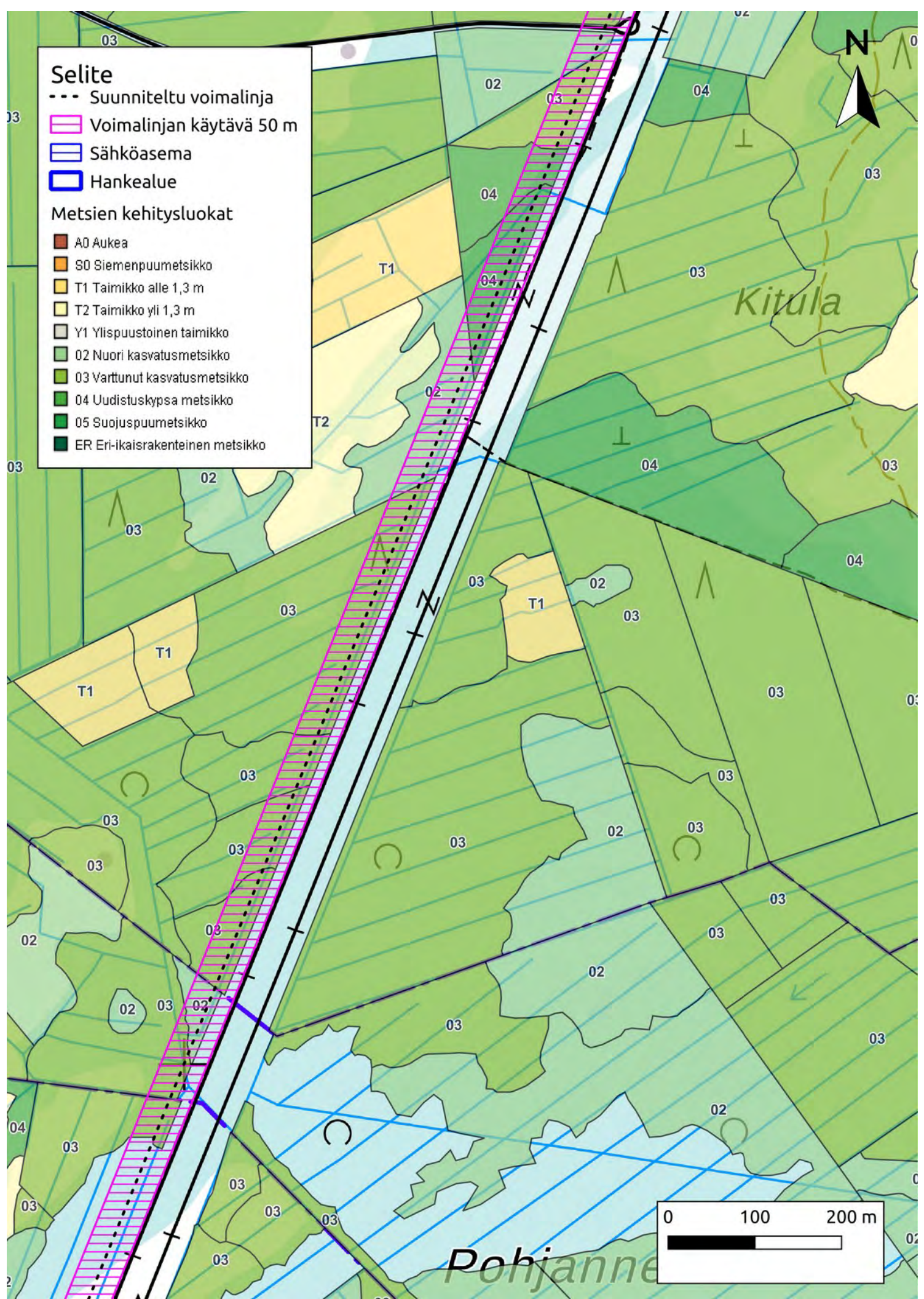


Selite

- - - Suunniteltu voimalinja
- Voimalinjan käytävä 50 m
- Sähköasema
- Hankealue

Metsien kehitysluokat

- A0 Aukea
- S0 Siemenpuumetsikko
- T1 Taimikko alle 1,3 m
- T2 Taimikko yli 1,3 m
- Y1 Ylispuustoinen taimikko
- 02 Nuori kasvatusmetsikko
- 03 Vartunut kasvatusmetsikko
- 04 Uudistuskypsa metsikko
- 05 Suojuspuumetsikko
- ER Eri-ikäisrakenteinen metsikko



Selite

--- Suunniteltu voimalinja

Voimalinjan käytävä 50 m

Sähköasema

Hankealue

Metsien kehitysluokat

A0 Aukea

S0 Siemenpuumetsikko

T1 Taimikko alle 1,3 m

T2 Taimikko yli 1,3 m

Y1 Ylispuustoinen taimikko

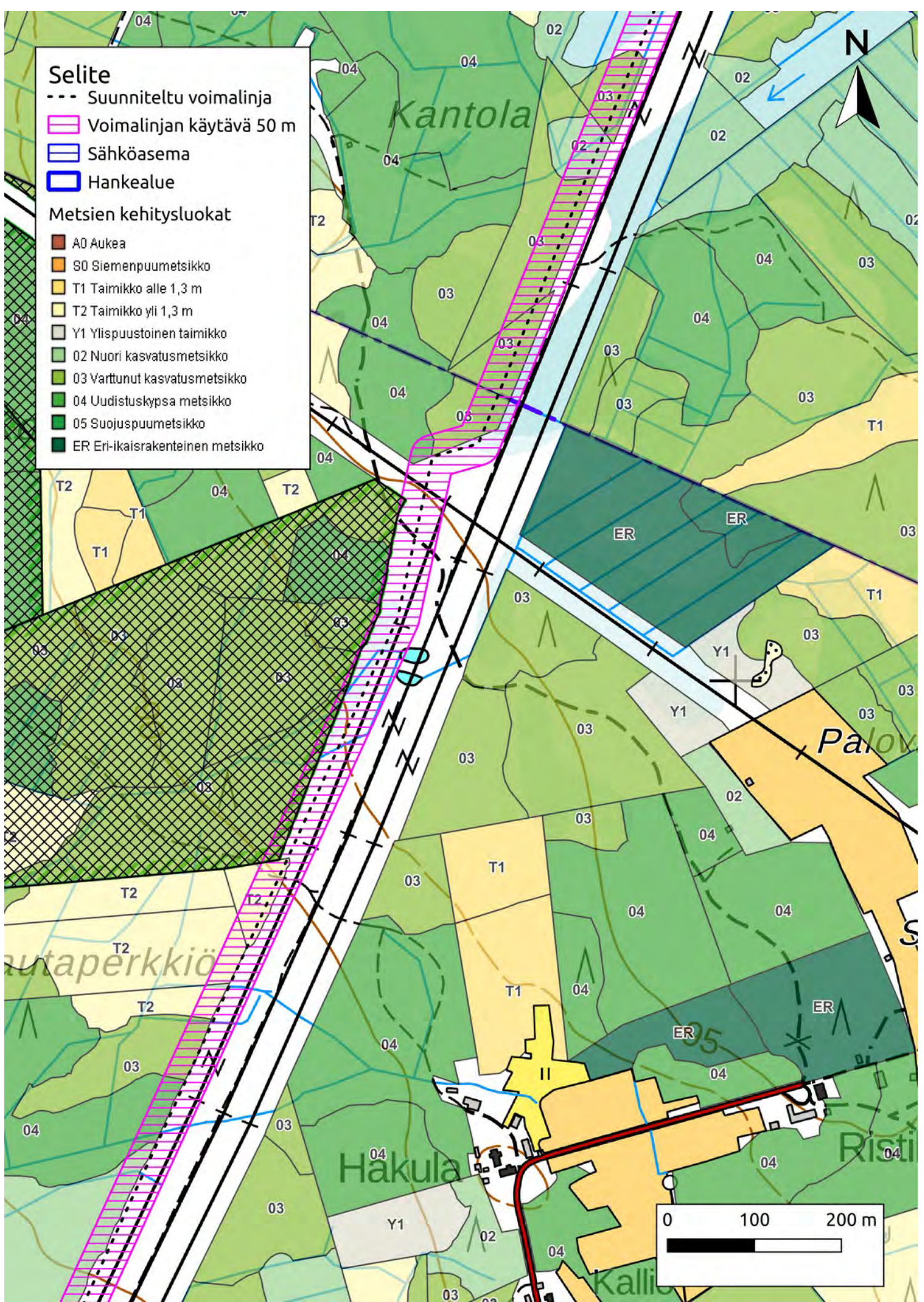
02 Nuori kasvatusmetsikko

03 Vartunut kasvatusmetsikko

04 Uudistuskypsä metsikko

05 Suojuspuumetsikko

ER Eri-ikäisrakenteinen metsikko



Selite

--- Suunniteltu voimalinja

Voimalinjan käytävä 50 m

Sähköasema

Hankealue

Metsien kehitysluokat

A0 Aukea

S0 Siemenpuumetsikko

T1 Taimikko alle 1,3 m

T2 Taimikko yli 1,3 m

Y1 Ylispuustoinen taimikko

02 Nuori kasvatusmetsikko

03 Vartunut kasvatusmetsikko

04 Uudistuskypsa metsikko

05 Suojuspuumetsikko

ER Eri-ikäisrakenteinen metsikko

