

# Luontoselvitykset Helsingin Malminkartanon Kartanonmetsän alueella vuonna 2022

Marko Nieminen, Juha Kinnunen & Ville Vasko



Faunatican raportteja 95/2022

Päiväys: 11.1.2023

Kirjoittajat: Marko Nieminen, Juha Kinnunen & Ville Vasko

Valokuvat: © 2022 / Faunatica Oy

Karttakuvat: © 2022 / Faunatica Oy

Pohjakartat ja ilmakuvat: © Maanmittauslaitos

Espoo 2023

Suosittellemme viittaamaan tähän raporttiin seuraavasti:

Nieminen, M., Kinnunen, J. & Vasko, V. 2023: Luontoselvitykset Helsingin Malminkartanon Kartanonmetsän alueella vuonna 2022. – Faunatican raportteja 95/2022. 32 s.

## Sisällysluettelo

<b>TIIVISTELMÄ</b> .....	<b>3</b>
<b>1. JOHDANTO</b> .....	<b>4</b>
<b>2. TULOKSET JA NIIDEN TARKASTELU</b> .....	<b>7</b>
<b>2.1. Luontotyypit ja kasvillisuus</b> .....	<b>7</b>
<b>2.2. Liito-orava</b> .....	<b>15</b>
<b>2.3. Lepakot</b> .....	<b>17</b>
<b>2.4. Linnusto</b> .....	<b>20</b>
<b>3. JOHTOPÄÄTÖKSET JA SUOSITUKSET</b> .....	<b>22</b>
<b>3.1. Luontotyypit ja kasvillisuus</b> .....	<b>22</b>
<b>3.2. Liito-orava</b> .....	<b>22</b>
<b>3.3. Lepakot</b> .....	<b>22</b>
<b>3.4. Linnusto</b> .....	<b>23</b>
<b>4. KIRJALLISUUS</b> .....	<b>24</b>
<b>LIITE 1. MENETELMÄKUVAUS</b> .....	<b>27</b>

## Tiivistelmä

Faunatica Oy teki vuonna 2022 Helsingin Malminkartanon Kartanonmetsän alueella luontoselvityksiä (luontotyyppi-, kasvillisuus-, liito-orava-, lepakko- ja pesimälinnustoselvitykset) asemakaavan muutosta varten. Työn tilaajana oli Spoki Oy ja työtä ohjasivat Helsingin kaupungin asiantuntijat.

Luontotyyppiselvityksessä ei tavattu luonnonsuojelu- tai vesilain mukaisia suojeltavia kohteita eikä uhanalaisia luontotyyppejä. Edustavuudeltaan luontotyyppikuviot ovat kohtalaisia tai heikkoja, ja luonnontilaisuudeltaan vähän heikentyneitä tai heikentyneitä. Alueen metsät ovat melko tai voimakkaasti kuluneita, ja kuolleen puuston kokonaismäärät ovat huomattavasti luonnonmetsiä pienemmät.

Kasvillisuusselvityksessä ei tavattu merkittäviä erityisesti huomioitavien kasvilajien kasvustoja. Alueella on runsaasti vieraslajeja, joka vaikuttaa alueen luonnontilaisuuteen heikentävästi. Haitallisten vieraslajien esiintymät tulee poistaa.

Selvitysalueella ei havaittu merkkejä liito-oravan esiintymisestä, joten lajilla ei ole vaikutusta alueen maankäyttöön.

Lepakkokartoituksessa alueella havaittiin ainoastaan pohjanlepakoita, mutta ei niiden lisääntymis- tai levähdyspaikkoja taikka tärkeitä ruokailualueita. Lepakoita ei tarvitse huomioida alueen maankäytössä.

Alueen linnusto on tavanomaista metsä- ja kulttuurilajistoa. Selvityksessä havaittiin yksi silmälläpidettäväksi luokiteltu laji (harakka) ja viisi muuta erityisesti huomioitavaa lajia. Linnustollisesti merkittäviä alueita ei rajattu, koska parimäärät olivat melko alhaisia eikä uhanalaisia lajeja esiintynyt.

Kartanonmetsän kautta kulkee Helsingin metsä- ja puustoiseen verkoston alueellinen yhteys. Suosittelemme tämän puustoisen yhteyden säilyttämistä.

## 1. Johdanto

Helsingin Malminkartanon Kartanonmetsän alueella valmistellaan asemakaavan muutosta. Asemakaavamuutoksen tarkoituksena on tutkia uudisrakentamisen sijoittamista alueelle. Kartanonmetsän alue sijaitsee Malminkartanon junaseisakkeen päällä ja rajautuu eteläpuoleltaan Malminkartanontiehen. Selvitysalueen pinta-ala on n. 16 hehtaaria (kuva 1). Tämä on ensimmäinen tarkka luontoselvitys Kartanonmetsän alueella, joka on Helsingin metsä- ja puustoiseen verkostoon kuuluva ydinmetsä ja jonka läpi kulkee ao. verkoston alueellinen yhteys (<https://kartta.hel.fi/>; liite 1).

Asemakaavan muutosta varten Faunatica Oy teki alueella luontoselvityksiä keväällä ja kesällä 2022. Työn tilaajana oli Spoki Oy ja työtä ovat ohjanneet Helsingin kaupungin asiantuntijat.

**Luontotyypiselvityksessä** paikannettiin alueelta seuraavia kohteita:

- Uhanalaiset luontotyypit (Kontula & Raunio 2018)
- Luonnonsuojelulain mukaiset luontotyypit (Luonnonsuojelulaki 1996, Luonnonsuojeluasetus 1997/2005, Pääkkönen & Alanen 2000)
- Vesilain mukaiset suojeltavat kohteet (Vesilaki 2011, Tolonen ym. 2019)
- Muut erityisesti huomioitavat luontotyypit ja elinympäristöt sekä luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeät alueet.

**Kasvillisuusselvityksessä** kartoitettiin seuraavien putkilokasvilajien esiintymistä:

- Valtakunnallisesti uhanalaiset ja silmälläpidettävät
- Alueellisesti uhanalaiset
- Rauhoitetut
- Luontodirektiivin liitteen IV(b) lajit
- Muut harvinaiset tai luontoarvoja osoittavat putkilokasvilajit
- Haitalliset vieraskasvilajit piha-alueiden ulkopuolella.

**Liito-oravaselvityksessä** kartoitettiin lajille soveliaat alueet, elinpiirien ydinalueet, kolo-, papana- ja pesäpuut sekä arvioitiin liito-oravan liikkumisreitit ydinalueiden välillä ja esiintymistä lähiympäristöön. Työ tehtiin ympäristöministeriön ohjeistuksen mukaisesti (Nieminen 2017).

**Lepakkoselvityksen** tavoitteena oli

- Alueen lepakkolajiston selvittäminen
- Lepakoille tärkeiden ruokailualueiden ja siirtymäreittien selvittäminen
- Lepakoiden lisääntymis- ja levähdyspaikkojen selvittäminen (EU:n luontodirektiivin liitteessä IV tarkoitettut säännöllisesti käytössä olevat paikat).

Selvitys toteutettiin Suomen lepakkotieteellisen yhdistyksen (2011) suositusten mukaisesti. Kaikki Suomessa esiintyvät lepakkolajit kuuluvat EU:n luontodirektiivin liitteen IV(a)

lajeihin, joiden lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kiellettyä luonnonsuojelulain 49 §:n nojalla.

**Linnustonselvityksen** tavoitteena oli arvioida selvitysalueen pesimälinnuston suojeluarvoa. Lähtökohtaisesti siihen vaikuttavat etenkin:

- Valtakunnallisesti uhanalaisiksi tai silmälläpidettäviksi luokitellut lajit (Lehikoinen ym. 2019)
- Euroopan Unionin lintudirektiivin liitteessä I luetellut lajit (Ympäristöministeriö 2016)
- Alueellisesti uhanalaiset lajit (Suomen ympäristökeskus 2021)
- EU:n alueella Suomen erityisellä vastuulla olevat pohjoiset ja itäiset lajit, joilla Suomen pesimäkanta on yleensä yli 15 % Euroopan kokonaiskannasta (Wikipedia 2021b)
- Elinympäristövaatimuksiltaan vaateliaat, voimakkaasti taantuvat tai koko Etelä-Suomessa harvalukuiset lajit.

Viimeiseen ryhmään kuuluu myös joitakin sellaisia lintulajeja, jotka on luokiteltu uhanalaisiksi edellisissä, vuosien 2010 ja 2015 uhanalaisten lajien luokituksissa (Rassi ym. 2010, Tiainen ym. 2016). Näiden lajiryhmien lajit ovat Suomessa pääsääntöisesti ainakin melko harvalukuisia. Lisäksi muistiin merkittiin, mitä muita lajeja alueella esiintyy linnuston yleispiirteiden luonnehtimiseksi.



Kuva 1. Selvitysalueen sijainti ja rajaus.

## 2. Tulokset ja niiden tarkastelu

### 2.1. Luontotyypit ja kasvillisuus

Selvitysalueen metsät ovat lähinnä kahta päätyyppiä, kallionlakimetsiä sekä kallionrinnemetsiä. Rinnemetsissä elävän puuston puulajimääräsuhteet vaihtelevat. Selvitysalue jaettiin kuvioihin maastotyön helpottamiseksi (kuva 2).

Selvitysalueella ei tavattu luonnonsuojelu- tai vesilain mukaisia suojeltavia kohteita eikä uhanalaisia luontotyyppijä (taulukko 1).

Alueen kallioluontotyypit eivät luokitua uhanalaisiksi luontotyypeiksi, sillä niiden edustavuus ja luonnontilaisuus ovat heikentyneet runsaan ihmisvaikutuksen ja kulutuksen myötä (taulukko 1). Luonnontilaisuuden tai sen kaltaisuuden piirteitä (erirakenteisuus, useat puusukupolvet, puuston vaihteleva tilajakauma, luonnontilainen kuollut puusto, säilyneet jatkumot) ei ole juurikaan havaittavissa. Jatkumot ovat päässeet katkeamaan, mistä osoituksena maapuuston määrä on luontaista pienempi ja elävästä puustosta puuttuu useita puustosukupolvia (taulukko 2). Tämä kertoo aikaisemmasta hoitohistoriasta.

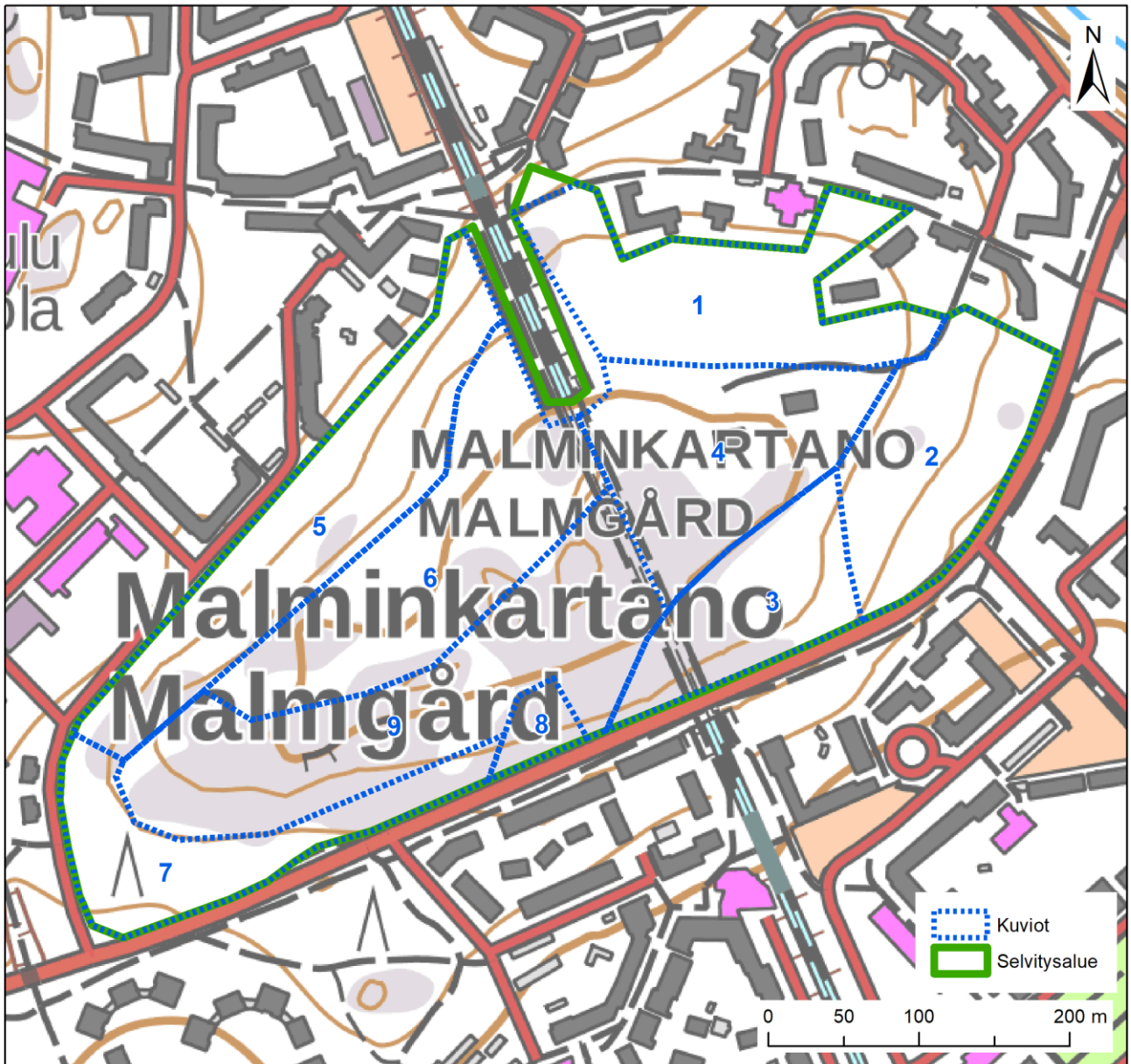
Kallioalueiden luonnontilaisuuteen on vaikuttanut myös se, että kallioista on monin paikoin otettu rakennuskiviä lähiympäristön talojen rakentamiseen. Paikoin rakennuskivet on ehditty lohkoa kallioista, mutta ne on jätetty kuitenkin paikalle. Näin on syntynyt louhikoita, mutta ne eivät täytä metsälain erityisen tärkeän elinympäristön kriteereitä.

Selvitysalue sijaitsee asutuksen ympäröimänä ja sitä käytetään hyvin runsaasti ulkoiluun. Ihmisvaikutus on läsnä kaikkialla. Polkuverkosto on runsas, ja polut ovat leveitä ja voimakkaasti kuluneita. Metsään on rakennettu majoja, tuotu muoveja ja lautoja, roskattu ja paikoin poltettu nuotioita. Nuotion polttaminen on vähentänyt alueen kuolleen puuston määrää.

Edustavuudeltaan kuviot ovat kohtalaisia tai heikkoja, ja luonnontilaisuudeltaan vähän heikentyneitä tai heikentyneitä (taulukko 1).

Kuolleen puuston kokonaismäärät ovat huomattavasti luonnonmetsiä pienemmät (taulukko 2). Tähän ovat vaikuttaneet aikaisempi hakkuuhistoria ja nuotioiden polttaminen.





**Kuva 2.** Luontotyypiselvityksessä käytetty kuvionumerointi.

**Taulukko 1.** Rajattujen kasvillisuuskuvioiden tiedot (vrt. kuva 2). Muuttujien luokat selostetaan liitteessä 1.

Kuvio	Kuvaus	Kuluneisuus	Edustavuus	Luonnon-tilaisuus
1	Mäntyvaltainen sekametsä, jossa mänty-ylispuiden ikä on noin 80 vuotta. Alta ovat kasvamassa nuorempi (40 vuotta) kuusi, koivu, haapa, raita ja pihlaja. Metsän ilme on hoidettu.	2	4	3
2	Sekapuustoinen mustikkatyyppin (paikoin lehtomainen) kuvio, jolla on hyvä puulajien monimuotoisuus. Ylispuustona on iäkäs (noin 80 vuotta) mänty, jonka alta on kasvamassa tiheähkö nuorempi rehevä puusto (noin 40 vuotta; valtapuulaji kuusi, koivu, haapa, vaahtera, runsas pihlaja, tammi, tuomi, pähkinäpensas, vuorijalava).	2	3	3
3	Ylispuustona mänty (noin 70 vuotta), jonka alta on kasvamassa nuori mänty, kuusi, pihlaja, tammi, tuomi ja kataja.	3	4	3
4	Mäntyvaltainen sekametsä, jossa ylispuustomäntyjen ikä on noin 80 vuotta, mutta valtapuumäntyjen ikä noin 60 vuotta. Alta on kasvamassa nuorempi (40 vuotta) kuusi, pihlaja ja koivu. Metsän ilme on hoidettu.	3	4	3
5	Sekapuustoinen mustikkatyyppin (paikoin käenkaali-mustikka-tyypin) kuvio, jolla hyvä puulajien monimuotoisuus (mänty, kuusi, haapa, koivu, raita, pihlaja, harmaaleppä, vaahtera, korpipaatsama).	2	3	3
6	Sekapuustoinen mustikkatyyppin kuvio, jolla myös hyvä puulajien monimuotoisuus. Ylispuustona iäkäs mänty (90 vuotta), ja alta kasvamassa nuorempi (50 vuotta) tiheähkö kuusi ja koivu.	3	3	3
7	Sekapuustoinen mustikkatyyppin kuvio, jolla hyvä puulajien monimuotoisuus (80-100-vuotias mänty, alta kasvamassa nuorempi noin 40-vuotias puusto, jossa mänty, kuusi, koivu, haapa, pihlaja, raita, vaahtera, tammi ja kataja).	2	3	3
8	Sekapuustoinen mustikkatyyppin kuvio, jolla hyvä puulajien monimuotoisuus (ylismänty 70 vuotta, alta 40-vuotias kuusi, koivu, haapa, pihlaja, raita, tammi, kataja).	2	3	3
9	Yliskerros iäkästä mäntyä (noin 60 vuotta), jonka alta tulossa nuorempi mänty, kuusi, koivu, pihlaja, raita, tammi, kataja ja haapa. Kallion karuin lakikuvio.	3	4	3

**Taulukko 2.** Kuolleen puuston määrät kuvioittain.

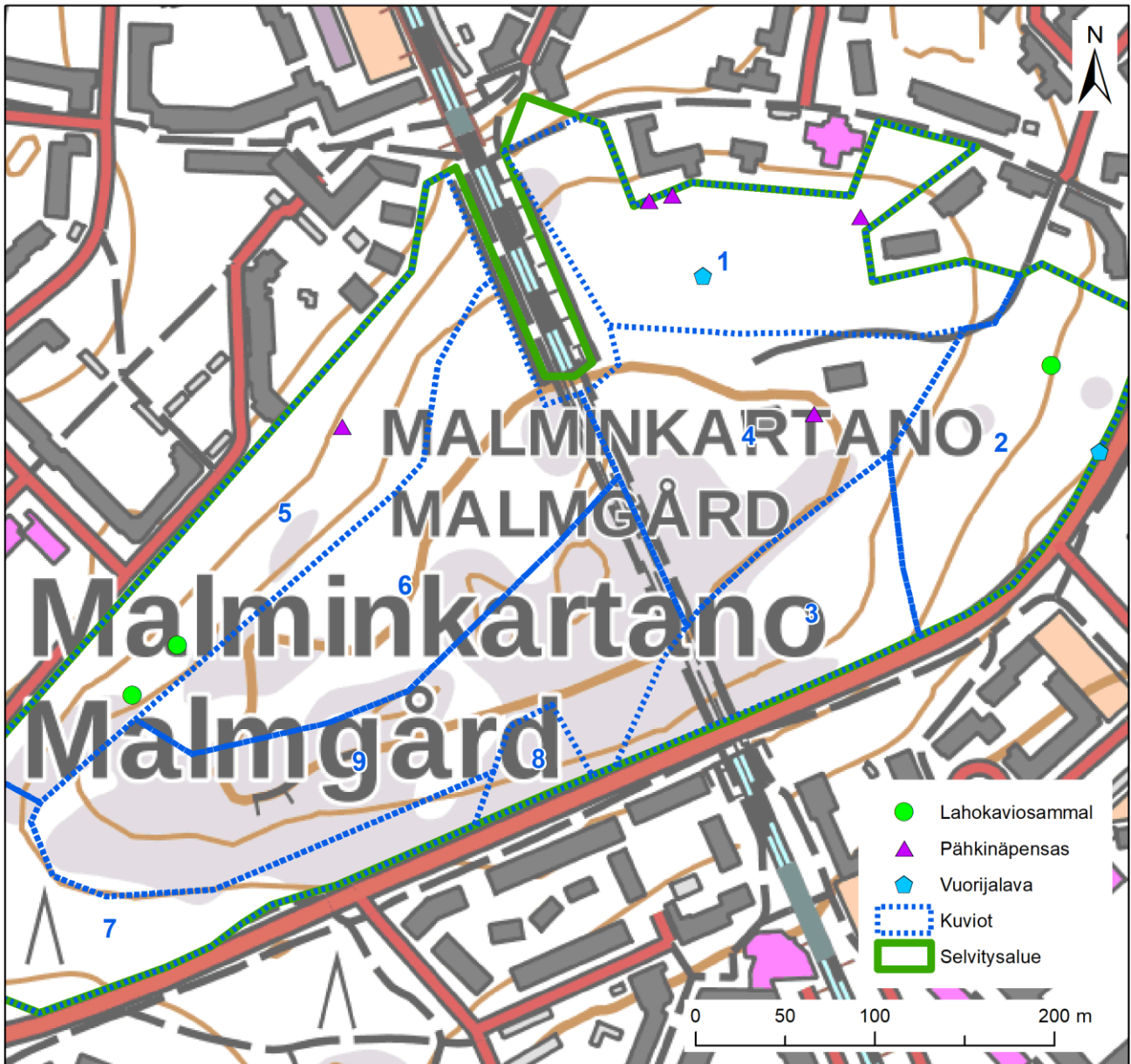
Kuvio	Kuolleen puuston yhteismäärä (m <sup>3</sup> /ha)	Kuolleen pystypuuston määrä puulajeittain (m <sup>3</sup> /ha)	Maapuuston määrä puulajeittain (m <sup>3</sup> /ha)
1	4,25	mänty 2 koivu 0,25	mänty 0,25 koivu 0,5 haapa 0,25 pihlaja 0,5 raita 0,5
2	9	mänty 1 koivu 0,25 haapa 0,25 pihlaja 0,5 raita 0,5	mänty 2 kuusi 1 lehtipuu 3,5
3	3	mänty 0,75	mänty 1 kuusi 0,5 lehtipuu 0,75
4	0,5	mänty 0,25	mänty 0,25
5	4,5	koivu 0,25 pihlaja 0,25	mänty 0,5 kuusi 1 koivu 1 pihlaja 0,5 raita 1
6	5,75	mänty 1,5 kuusi 0,5 koivu 0,5	mänty 0,5 kuusi 0,5 koivu 0,75 pihlaja 1 raita 0,5
7	3,25	mänty 0,25 koivu 0,25 haapa 0,25 pihlaja 0,25 raita 0,25	mänty 0,25 kuusi 0,5 koivu 0,25 pihlaja 0,5 raita 0,5
8	3,5	mänty 1,5 koivu 0,5	mänty 0,75 kuusi 0,5 koivu 0,25
9	3,5	mänty 1,5 koivu 0,5	mänty 1,5

Selvitysalueelta havaittiin muutama pähkinäpensaana (*Corylus avellana*) kasvusto, kaksi mahdollisesti luontaisesti syntynyttä vuorijalavan (*Ulmus glabra*; vaarantunut, VU) taimea ja kolme lahokaviosammalen (*Buxbaumia viridis*; erittäin uhanalainen, EN; luontodirektiivin liitteen II laji) kasvupaikkaa (kuva 3).

Luonnonsuojelulain mukaisessa pähkinäpensaslehdossa tulee kasvaa vähintään kaksi metriä korkeita tai leveitä pähkinäpensaita ainakin 20 kappaletta hehtaarilla yhtenäisellä alueella. Kartanonmetsän esiintymät eivät täytä tätä kriteeriä lähellekään.

Yksittäisillä nuorilla vuorijalavilla ei ole lakiin perustuvaa suojaa.

Lahokaviosammalen suotuisan suojelutason saavuttamisen tai säilymisen kannalta merkittävät esiintymät voivat olla luonnonsuojelulain 47 §:n mukaisia kohteita. Kartanonmetsässä ei tehty lajin systemaattista selvitystä, joten kyseessä ovat hajahavainnot. Alueella on kuitenkin niin vähän lajin suosimaa lahoa kuusimaapuuta, että siellä ei voi olla lain tarkoittaman luonteista esiintymää.

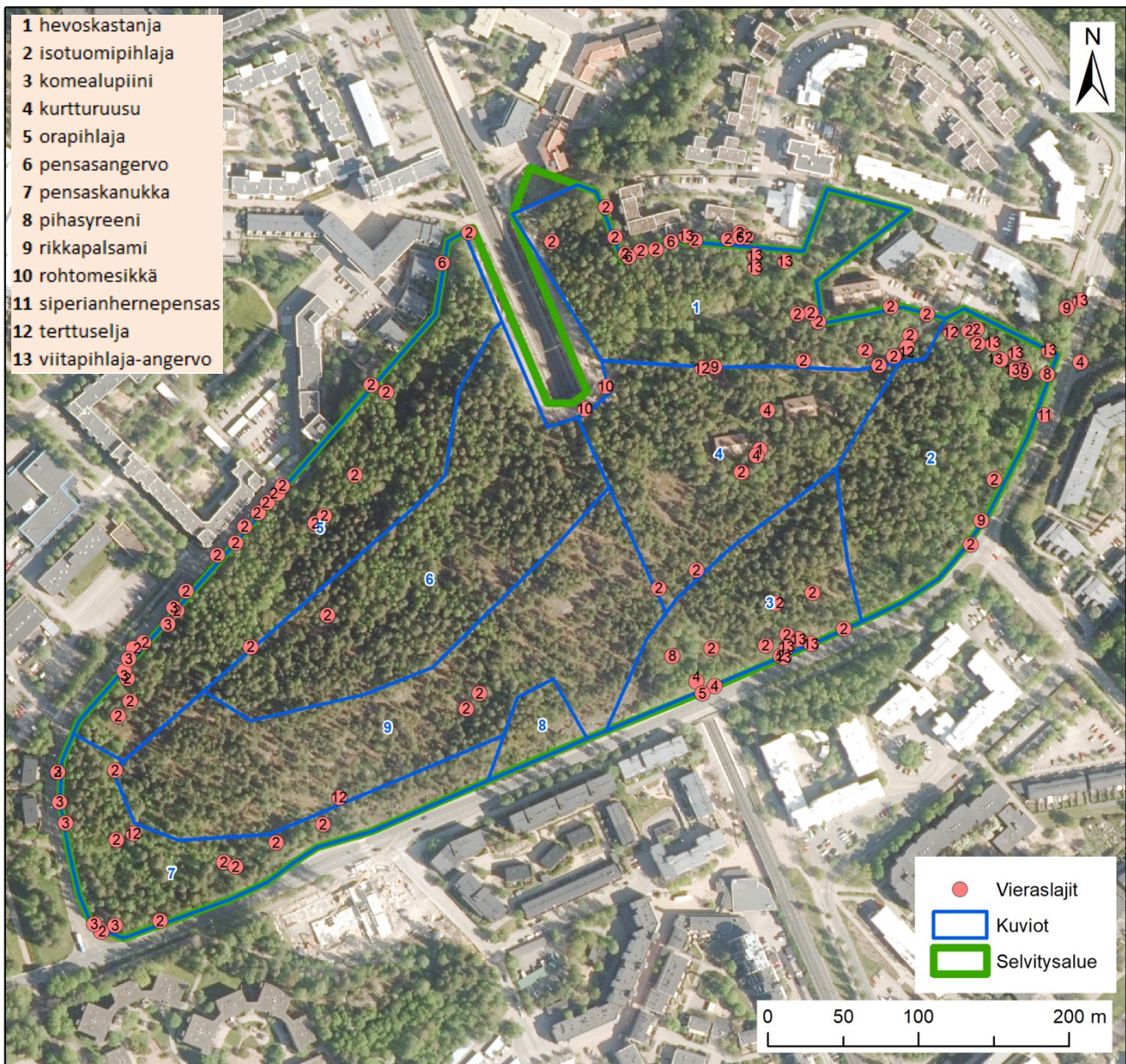


**Kuva 3.** Erityisesti huomioitavien kasvilajien havainnot.

Selvitysalueelta tehtiin 13 vieraslajista yhteensä 117 havaintoa (taulukko 3, kuva 4).  
Runsa vieraslajien määrä vaikuttaa alueen luonnontilaisuuteen heikentävästi.

**Taulukko 3.** Vieraslajihavainnot (vrt. kuva 4).

Laji	Tieteellinen nimi	Määrä
hevoscastanja	<i>Aesculus hippocastanum</i>	1 havainto
isotuomipihlaja	<i>Amelanchier spicata</i>	73 havaintoa
komealupiini	<i>Lupinus polyphyllus</i>	9 havaintoa
kurturuusu	<i>Rosa rugosa</i>	3 havaintoa
orapihlajalaji	<i>Crataegus sp.</i>	1 havainto
pensasangervolaji	<i>Spiraea sp.</i>	4 havaintoa
pensaskanukka	<i>Cornus alba</i>	1 havainto
pihasyreeni	<i>Syringa vulgaris</i>	1 havainto
rikkapalsami	<i>Impatiens parviflora</i>	4 havaintoa
rohtomesikkä	<i>Melilotus officinalis</i>	2 havaintoa
siperianhernepensas	<i>Caragana alboescens</i>	1 havainto
terttuselja	<i>Sambucus racemosa</i>	5 havaintoa
viitapihlaja-angervo	<i>Sorbaria sorbifolia</i>	14 havaintoa



Kuva 4. Vieraslajihavainnot.

## 2.2. Liito-orava

Selvitysalueella ei havaittu merkkejä liito-oravan esiintymisestä. Yksi kolopuu havaittiin (taulukko 4, kuva 5). Liito-oravalle periaatteessa soveliaiden metsäkuvioiden rajaukset näkyvät kuvassa 5, ja niiden puustotiedot esitetään taulukossa 5.

**Taulukko 4.** Liito-oravaselvityksessä havaittu kolopuu (vrt. kuva 5). ID = paikkatiedoissa oleva puun juokseva numero.

ID	Puulaji	Puun halkaisija (cm dbh)	Papanoita	Havainnon tyyppi	Lisätietoja
1	Haapa	25	-	Kolopuu	Kolojen korkeudet: 6 m, 8 m

**Taulukko 5.** Liito-oravaselvityksessä rajattujen metsäkuvioiden tiedot (vrt. kuva 5).

Metsäkuvio	Pääpuulaji		SPL1		SPL2		SPL3		Sovel- tuvuus	Lisätietoja
	laji	dbh	laji	dbh	laji	dbh	laji	dbh		
1	Mä	30-60	Ko	15-40	Ku	15-30	Ha	15-40	2	Haapaa ja kuusta vähän
2	Mä	30-60	Ko	15-40	Ku	20-30	Ha	15-40	3	Haapaa ja kuusta vähän

Pääpuulaji = Vallitsevan, ylimmän yhtenäisen latvuserroksen (ns. valtapuuston) pääpuulaji; SPL = Sivupuulaji

Laji = Puulaji: Ha = Haapa, Ko = Koivut, Ku = Kuusi, Mä = Mänty

dbh = Keskimääräinen rinnankorkeusläpimitta, cm

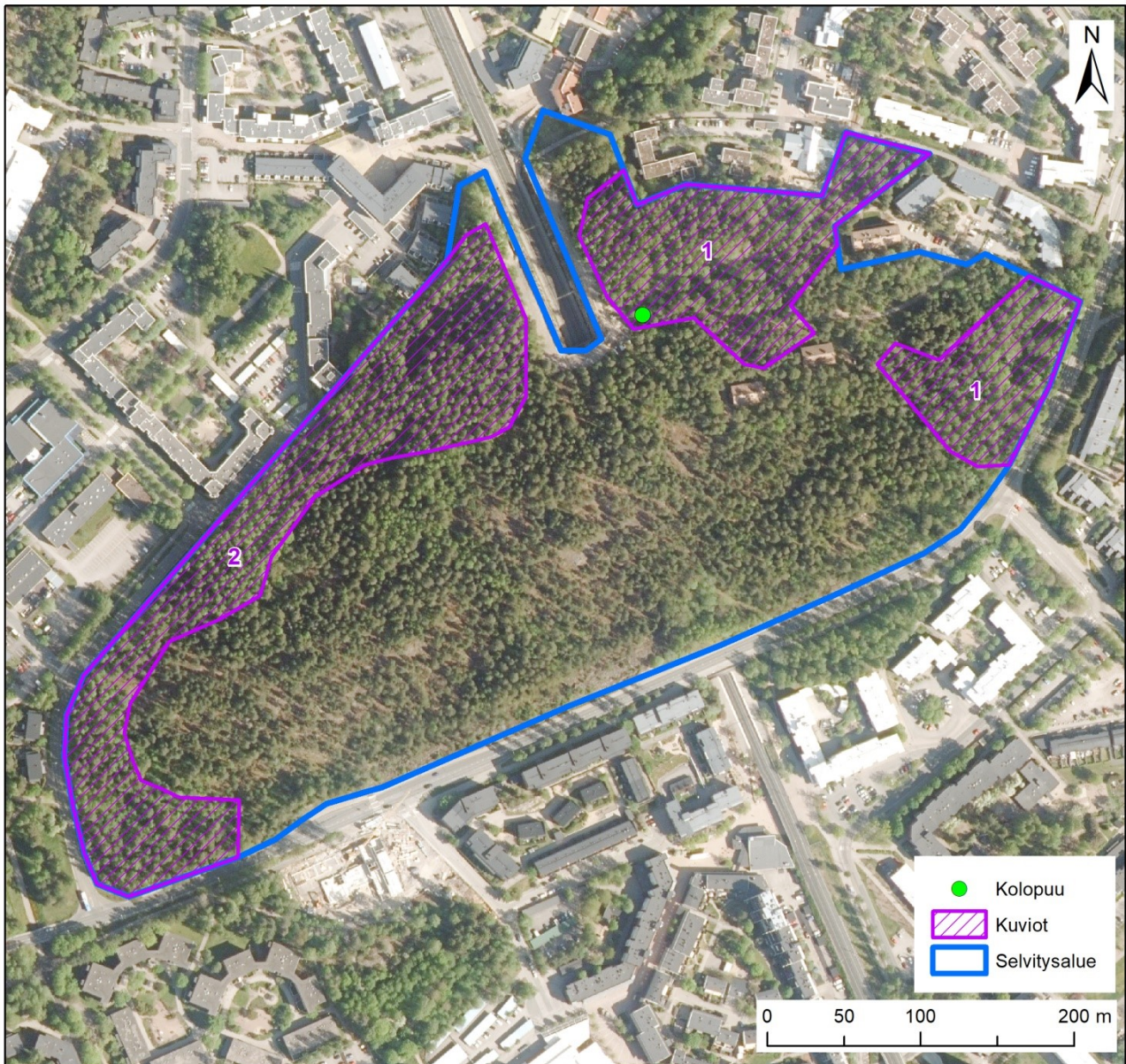
Sopivuus:

1 Hyvin soveltuva. Hyvä metsä, jossa on tarvittavat resurssit mm. pesäpaikkoja.

2 Jokseenkin soveltuva (esim. kuusivaltainen metsä, jossa muutamia haapoja tai ruokailualue)

3 Soveltuu ainakin liikkumiseen. Puusto yli 10 m.





**Kuva 5.** Havaittu kolopuu ja rajatut metsäkuviot (vrt. taulukot 4 & 5).

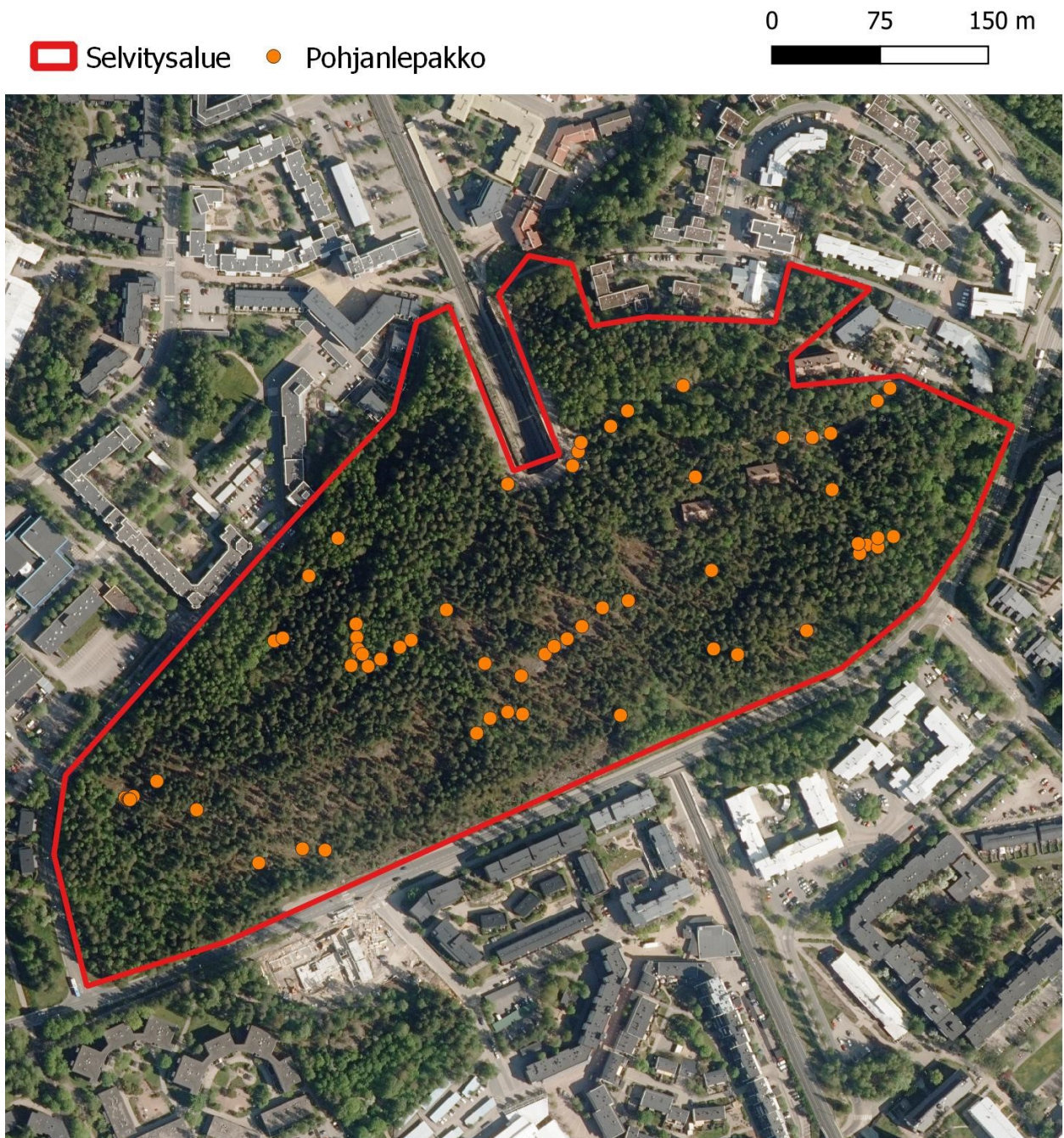
### 2.3. Lepakot

Lepakkokartoituksessa alueella havaittiin ainoastaan pohjanlepakoita (*Eptesicus nilssonii*). Pohjanlepakko on koko Suomen yleisin lepakkolaji, jota tavataan monenlaisissa puoliavoimissa ympäristöissä. Se saalistaa usein melko avoimilla paikoilla puiden latvojen korkeudella ja pystyy ylittämään laajojakin aukeita alueita. Sitä esiintyy tyypillisesti myös kaupunkien keskustoissa ja puistoissa.

Havaintoja tehtiin melko tasaisesti ympäri aluetta ja havainnot koskivat sekä saalistavia että ohilentäviä yksilöitä (kuva 6). Kesä-heinäkuussa pohjanlepakot saalistelivat lähinnä alueen sisäosissa, mutta elokuussa havaintoja tehtiin enimmäkseen reunaosissa, missä pohjanlepakot lajille tyypillisesti saalistelivat katuvaloihin kerääntyviä hyönteisiä. Lepakoiden yksilömäärän arviointi on tunnetusti vaikeaa niiden liikkuvuuden takia, mutta kartoittajien kokemukseen perustuvan karkean arvion mukaan alueella havaittiin kunakin kartoitusyönä kolmesta kuuteen eri pohjanlepakkoyksilöä. Kuukausien välillä ei havaintomäärissä ollut merkittäviä eroja.

Muiden lepakkolajien puuttuminen alueelta oli odotettua, koska alue sijaitsee keskellä rakennettuja alueita ja lepakoiden kannalta ekologiset yhteydet sinne ovat huonot. Pohjanlepakoista poiketen muut lepakkolajit, kuten siipat ja korvayökkö, ovat valolle arkoja ja vaativat varsinkin kesäaikaan pimeitä saalistusalueita ja kulkureittejä niille. Vaikka selvitysalueen keskiosa onkin tarpeeksi pimeä näille lajeille, ei niiden ole helppo saapua sinne valaistujen alueiden läpi.

Rakennusten (Rukkilantie 8 ja 10) sisäpuolisessa tarkastuksessa ei havaittu merkkejä lepakoiden oleskelusta rakennuksissa (kuvat 7 & 8).



**Kuva 6.** Lepakkohavainnot aktiivikartoituksessa vuonna 2022.



**Kuvat 7 & 8.** Rakennusten (Rukkilantie 8 ja 10) ullakoilla ei ollut merkkejä lepakoista.

## 2.4. Linnusto

Uhanalaisluokituksessa mainituista lajeista havaittiin selvityksessä ainoastaan harakka (NT). Harakka on kulttuurilintu, jonka kanta on laskenut siinä määrin, että se on luokiteltu silmälläpidettäväksi, vaikka onkin vielä yleinen. Lajin reviiri sijaitsi alueen itäpään rakennusten ympäristössä (kuva 9).

Muista erityisesti huomioitavista lajeista alueella havaittiin sirittäjä (3 reviiriä), mustapääkerttu (2 reviiriä), pikkutikka, kultarinta sekä puukiipijä (kuva 9). Nämä ovat lehtimetsille tyypillisiä lajeja lukuun ottamatta puukiipijää, joka on vanhojen havumetsien indikaattorilaji. Lisäksi lehtopöllön oksennuspallo löydettiin alueen länsiosasta, mutta lajin pesintää alueella ei varmistettu. Lajille riittävän suuria pesimäkoloja tai pönttöjä ei alueelta löydetty, joten varsinaisen pesäpaikan tulkittiin sijaitsevan alueen ulkopuolella mutta reviirin ulottuvan alueelle.

Alueen pesimälinnustoon kuuluvat muut lajit olivat lehtokurppa, sepelkyyhky, käpytikka, rautiainen, punarinta, mustarastas, räkättirastas, laulurastas, hernekerttu, lehtokerttu, tiltalti, pajulintu, hippiäinen, kirjosiippo, sinitäinen, talitiainen, varis, peippo, vihervarpunen ja tikli.

Sekä huomionarvoisten että muiden lajien reviirit keskittyivät alueen reunoilla sijaitseville lehtoalueille, missä parimäärätiheys oli selvästi suurempi kuin alueen kallioisessa keski- ja eteläosassa. Mitään osaa alueesta ei voi kuitenkaan määritellä varsinaiseksi linnustolle tärkeäksi alueeksi, koska parimäärät eivät olleet suuria eikä varsinaisia uhanalaisia lajeja esiintynyt.

- |                  |                 |              |
|------------------|-----------------|--------------|
| ● HARAKKA        | ■ NOKKAVARPUNEN | ▲ PUUKIIPIJÄ |
| ● KULTARINTA     | ■ PIKKUTIKKA    | ▲ SIRITTÄJÄ  |
| ● MUSTAPÄÄKERTTU |                 |              |



**Kuva 9.** Erityisesti huomioitavien lintulajien havainnot selvitysalueella 2022.

### 3. Johtopäätökset ja suositukset

#### 3.1. Luontotyypit ja kasvillisuus

Selvitysalueelta ei tavattu erityisesti huomioitavia luontotyyppejä. Alueen metsät ovat melko tai voimakkaasti kuluneita, mikä heikentää alueen luontoarvoja huomattavasti. Edustavuudeltaan metsät ovat kohtalaisia tai heikkoja, ja luonnontilaisuudeltaan vähän heikentyneitä tai heikentyneitä. Kuolleen puuston kokonaismäärät ovat huomattavasti luonnonmetsiä alhaisemmat. Luontotyypeistä ei seuraa lakisäätteisiä maankäyttöön vaikuttavia rajoitteita.

Erittäin uhanalaiseksi luokitellusta lahojaviosammalesta tehtiin muun selvitystyön yhteydessä kolme hajahavaintoa. Lajille potentiaalisia alueita ovat erityisesti kuviot 2 ja 5, joilta löytyy vanhoja kuusikantoja. Selvitysalueella ei kuitenkaan lahopuumäärän perusteella voi olla luonnonsuojelulain tarkoittamia suotuisan suojelutason saavuttamiselle tai säilymiselle merkittäviä lahojaviosammalen esiintymiä. Lahokaviosammalen on viimeisimmän uhanalaistarkastelun jälkeen havaittu olevan paikoin hyvin runsaana esiintyvä ja yleinen laji, jota tavataan suuressa osassa Suomea.

Alueelta tehtiin runsaasti vieraslajihavaintoja. Haitalliseksi määritellyt vieraslajit tulee vieraslajilain mukaisesti poistaa maanomistajien toimesta.

#### 3.2. Liito-orava

Liito-oravalla ei ole vaikutusta alueen maankäyttöön, koska lajin esiintymisestä alueella ei havaittu merkkejä tässä selvityksessä eikä niitä ole tiedossa aiemmiltakaan vuosilta (Lammi & Routasuo 2022). Alueen kautta kulkee mahdollinen itä-länsisuuntainen kulkuyhteys, mutta se ei ole nykytilanteessa liito-oravalle merkittävä yhteys. Suosittelemme kuitenkin säästämään puustoisen yhteyden alueen poikki itä-länsisuunnassa. Yhteyden määrittely tulee tehdä asemakaavamuutoksen suunnittelun yhteydessä.

#### 3.3. Lepakot

Selvitysalueella ei ole lepakoiden lisääntymis- tai levähdyspaikkoja. Alue ei ole lepakoille myöskään ruokailualueena tärkeä, vaikka pohjanlepakoita siellä säännöllisesti esiintyykin. Sopeutuvana lajina pohjanlepakko voi saalistaa myös esimerkiksi kaupunkien puistoissa, eikä sen esiintymisen vuoksi ole syytä määritellä metsäalueita lepakoiden ruokailualueiksi, ellei lähellä sijaitse lisääntymisyhdyskuntaa. Lepakoita ei siten tarvitse huomioida alueen maankäytössä.

### 3.4. Linnusto

Alueen linnusto on tavanomaista metsä- ja kulttuurilajistoa. Myös alueella havaitut ns. erityisesti huomioitavat lajit ovat kaikki suhteellisen yleisiä. Lajien joukossa ei ole varsinaisia uhanalaisia lajeja, eikä lintujen reviiritiheys ole erityisen korkea. Toisaalta lintutiheys on oletettavasti selvästi suurempi kuin lähistön asuinalueilla, joten kyseessä on paikallisesti tärkeä monimuotoisuutta lisäävä kohde. Erityisesti huomioitavien lajien reviirit sijaitsevat alueen reunoilla, sen lehtomaisilla osilla. Rakentamisen keskittäminen muille kuin lehtomaisille alueille olisi lintujen kannalta paras vaihtoehto.

Alueella on myös paikallista merkitystä lähiluontokohteena, jossa linnuston monimuotoisuudella on tärkeä osa. Metsän pirstoutuminen saattaisi tehdä alueesta monelle metsälajille sopimattoman, mikä vähentäisi linnuston monimuotoisuutta ja siten houkuttelevuutta virkistysalueena.



## 4. Kirjallisuus

- Airaksinen, O. & Karttunen, K. 2001: Natura 2000 -luontotyyppiopas. 2. korjattu painos. – Ympäristöopas 46. Suomen ympäristökeskus, Helsinki.
- de Jong, J. 1994: Habitat Use, Home-Range and Activity Pattern of the Northern Bat, *Eptesicus nilssoni*, in a Hemiboreal Coniferous Forest. – *Mammalia* 58:535–548.
- Dietz, C., Nill, D. & Helversen, O. V. 2009: Handbook of the Bats of Europe and Northwest Africa. – A & C Black Publishers Ltd.
- Ellermaa, M. 2011: Maakunnallisesti tärkeät lintualueet ja niiden tunnistaminen Uudellamaalla. *Tringa* 37/38:140-174. [<http://www.birdlife.fi/maali/index.html>]
- Ellermaa, M. & Jukarainen, A. 2010: Maakunnallisesti arvokkaat lintualueet Uudellamaalla. – Raportti Uudenmaan liitolle. [viitattu versio 22.12.2010]
- Fraixedas, S., Lindén, A., Piha, M., Cabeza, M., Gregory, R. & Lehtikainen, A. 2020: A state-of-the-art review on birds as indicators of biodiversity: Advances, challenges, and future directions. – *Ecological Indicators* 118, 106728. <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2020.106728>.
- Furness, R. W. & Greenwood, J. J. D. 1993: Birds as Monitors of Environmental Change. – Chapman & Hall, Lontoo. 356 s.
- Hanski, I. K. 2016: Liito-orava. Biologia ja käyttäytyminen. – Metsäkustannus Oy, Latvia.
- Hyvärinen, E., Juslén, A., Kemppainen, E., Uddström, A. & Liukko, U.-M. 2019: Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019. – Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus.
- Hämet-Ahti, L., Suominen, J., Ulvinen, T. & Uotila, P. (toim.) 1998: Retkeilykasvio. – Luonnontieteellinen keskusmuseo, Kasvimuseo, Helsinki. 4. täysin uudistettu painos.
- Kontula, T. & Raunio, A. (toim.) 2018a: Suomen luontotyyppien uhanalaisuus 2018 Luontotyyppien punainen kirja Osa 1 – Tulokset ja arvioinnin perusteet. – SUOMEN YMPÄRISTÖ 5 | 2018, Suomen ympäristökeskus ja Ympäristöministeriö, Helsinki.
- Kontula, T. & Raunio, A. (toim.) 2018b: Suomen luontotyyppien uhanalaisuus 2018 Luontotyyppien punainen kirja Osa 2 – luontotyyppien kuvaukset. – SUOMEN YMPÄRISTÖ 5 | 2018, Suomen ympäristökeskus ja Ympäristöministeriö, Helsinki.
- Koskimies, P. 1987: Suomen linnuston seuranta. Linnut ympäristömuutosten ilmentäjinä. – Ympäristöministeriö, Ympäristön ja luonnonsuojeluosaston sarja A 49: 1–258.
- Koskimies, P. 1989: Birds as a tool in environmental monitoring. – *Ann. Zool. Fennici* 26: 153–166.
- Koskimies, P. 1994: Linnuston seuranta ympäristöhallinnon hankkeissa: ohjeet alueelliseen seurantaan. – Vesi- ja ympäristöhallinnon julkaisuja, sarja B, nro 18:1–81.
- Koskimies, P. 2009: Kuinka luotettavia lintulaskennat ovat? – Pesimälajien havaittavuudesta lintuvesillä ja -soilla. – *Ornis Karelica* 33: 36–43.
- Koskimies, P. 2011: Metsälintujen havaittavuudesta pesimälinnuston laskennoissa. – *Ornis Karelica* 35: 32–41.
- Koskimies, P. 2013: Lintujen havaittavuus ja pesimälinnuston laskentojen luotettavuus tuntureilla. – *Ornis Karelica* 37: 69–80.
- Koskimies, P. 2017: Viljelymaiden ja asutusalueiden lajien havaittavuus pesimäaikaisissa laskennoissa. – *Ornis Karelica* 39: 20–27.
- Koskimies, P. 2018: Lintulajien havaittavuus pesimäaikaisissa kartoituksissa – Kosteikkolajit. – Linnut-vuosikirja

2017: 170–176.

Koskimies, P. 2019: Suomen linnut. Suuri lintukirja. – Readme.fi. 464 s.

Koskimies, P. 2021: Lintulajien havaittavuus pesimäaikaissa laskennoissa – metsälajit. Linnut-vuosikirja 2020: 168–175.

Koskimies, P. & Väisänen, R. A. 1988: Linnustonseurannan havainnointiohjeet. 2. p. – Luonnontieteellinen keskusmuseo, Helsingin yliopisto. 144 s.

Koskimies, P. & Väisänen, R. A. 1991: Monitoring Bird Populations. A Manual of Methods Applied in Finland. – Zoological Museum, Finnish Museum of Natural History, University of Helsinki, Helsinki. 144 s.

Kyheröinen, E.-M., Osara, M. & Stjernberg, T. 2006: Agreement on the conservation of the populations of European bats. National implementation report of Finland. – Inf. EUROBATS. MoP5.19. Ympäristöministeriö ja Luonnontieteellinen keskusmuseo, Helsinki.

Lammi, E. & Routasuo, P. 2022: Liito-oravan levinneisyys Helsingissä 2020 ja 2021. – Kaupunkiympäristön julkaisuja 2022:8.

Lehikoinen, A., Jukarainen, A., Mikkola-Roos, M., Below, A., Lehtiniemi, T., Pessa, J., Rajasärkkä, A., Rintala, J., Rusanen, P., Sirkiä, P., Tiainen, J. & Valkama, J. 2019: Linnut. – Teoksessa: Hyvärinen, E., Juslén, A., Kempainen, E., Uddström, A. & Liukko, U.-M. (toim.) 2019. Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019. Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus. Helsinki. S. 263–312.

Leivo, M., Asanti, T., Koskimies, P., Lammi, E., Lampolahti, J., Mikkola-Roos, M. & Virolainen, E. 2002: Suomen tärkeät lintualueet FINIBA. – BirdLife Suomen julkaisuja (No 4.). BirdLife Suomi ry. ja Suomen ympäristökeskus, Helsinki.

Luonnonsuojeluasetus 1997/2005/2013/2021: 14.2.1997 annettu luonnonsuojeluasetus (160/1997), 17.11.2005 annettu muutos (913/2005), 1.7.2013 alkaen voimassa oleva muutos (471/2013) ja 28.6.2021 alkaen voimassa oleva muutos (521/2021) [<http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/1997/19970160>; <http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2005/20050913>; <http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2013/20130471>; <https://finlex.fi/fi/laki/alkup/2021/20210521>].

Luonnonsuojelulaki 1996: 20.12.2006 annettu luonnonsuojelulaki (1096/1996) [<http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/1996/19961096>] ja luonnonsuojelulain perustelut (HE 79/1996) [<http://www.finlex.fi/fi/esitykset/he/1996/19960079>].

Maa- ja metsätalousministeriö 2012: Kansallinen vieraslajistrategia. – Maa- ja metsätalousministeriö, Helsinki.

Meriluoto, M. & Soininen, T. 2002: Metsäluonnon arvokkaat elinympäristöt. – Metsälehti Kustannus, Helsinki. 2. painos.

Metsäasetus 2010: 21.12.2010 annettu metsäasetus (1234/2010) [<http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2010/20101234>]

Metsälaki 1996: 12.12.1996 annettu metsälaki (1093/1996) [<http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1996/19961093>] ja metsälain perustelut (HE 63/1996) [<http://www.finlex.fi/fi/esitykset/he/1996/19960063>] sekä laki metsälain muuttamisesta (1085/2013) [<http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2013/20131085>]

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

Nieminen, M. 2017: Liito-orava (*Pteromys volans* [Linnaeus, 1758]). – Teoksessa: Nieminen, M. & Ahola, A. (toim.) 2017: Euroopan unionin luontodirektiivin liitteen IV lajien (pl. lepakot) esittelyt. – Suomen ympäristö 1/2017, s. 48–55. Ympäristöministeriö, Helsinki.

Ohtonen, A., Lyytikäinen, V., Vuori, K.-M., Wahlgren, A. & Lahtinen, J. 2005: Pienvesien suojele metsätaloudessa. – Suomen ympäristö 727, Pohjois-Karjalan ympäristökeskus, Joensuu.

Pääkkönen, P. & Alanen, A. 2000: Luonnonsuojelulain luontotyyppien inventointiohje. – Suomen ympäristökeskuksen moniste 188. 128 s.

Ryttäri, T., Kalliovirta, M. & Lampinen, R. (toim.). 2012: Suomen uhanalaiset kasvit. – Tammi, Helsinki.

- Soininen, T. 1996: Talousmetsien avainbiotooppien tunnistaminen: maastotyöohje, kokeiluversio. – Suomen ympäristökeskuksen moniste 27. 108 s.
- Solonen, T., Lehikoinen, A. & Lammi, E. (toim.) 2010. Uudenmaan linnusto – Helsingin Seudun Lintutieteellinen Yhdistys Tringa, Helsinki.
- Suomen Lajitietokeskus 2022: Lajihavainnot selvitysalueilta. – [<https://laji.fi/>], luettu 21.11.2022
- Suomen lepakkotieteellinen yhdistys 2011: Suomen lepakkotieteellinen yhdistys ry:n suositus lepakkokartoituksista luontokartoittajille, tilaajille ja viranomaisille. – [[http://www.lepakko.fi/docs/SLTY\\_lepakkokartoitusohjeet.pdf](http://www.lepakko.fi/docs/SLTY_lepakkokartoitusohjeet.pdf)]
- Suomen ympäristökeskus 2021: Lajien alueellinen uhanalaisuus 2020. – [https://www.ymparisto.fi/fi-luonto/lajit/uhanalaiset\\_lajit/Suomen\\_lajien\\_Punainen\\_lista\\_2019/Alueellinen\\_uhanalaisuusarviointi\\_2020](https://www.ymparisto.fi/fi-luonto/lajit/uhanalaiset_lajit/Suomen_lajien_Punainen_lista_2019/Alueellinen_uhanalaisuusarviointi_2020), viitattu 10.2.2022
- Syrjänen, K., Hakalisto, S., Mikkola, J., Musta, I., Nissinen, M., Savolainen, R., Seppälä, J., Seppälä M., Siitonen, J. & Valkeapää, A. 2016: Monimuotoisuudelle arvokkaiden metsäympäristöjen tunnistaminen. METSO-ohjelman luonnontieteelliset valintaperusteet 2016–2025. – Ympäristöministeriön raportteja 17/2016.
- Tiainen, J., Mikkola-Roos, M., Below, A., Jukarainen, A., Lehikoinen, A., Lehtiniemi, T., Pessa, J., Rajasärkkä, J., Rintala, J., Sirkiä, P. & Valkama, J. 2016: Suomen lintujen uhanalaisuus 2015. – Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus, Helsinki.
- Tolonen, J., Leka, J., Yli-Heikkilä, K., Hämäläinen, L. & Halonen, L. 2019: Pienvesiopas. Pienvesien tunnistaminen ja lainsäädäntö. – Suomen ympäristökeskuksen raportteja 36 | 2019.
- Valkama, J., Vepsäläinen, V. & Lehikoinen, A. 2011: Suomen III Lintuatlas. – Luonnontieteellinen keskusmuseo ja ympäristöministeriö. – <http://atlas3.lintuatlas.fi>
- Vesilaki 2011: 27.5.2011 annettu vesilaki (587/2011) [<http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2011/20110587>].
- Vieraslajiportaali 2021: [www.vieraslajit.fi](http://www.vieraslajit.fi).
- Väisänen, R. A., Lammi, E. & Koskimies, P. 1998: Muuttuva pesimälinnusto. – Otava, Helsinki. 564 s.
- Wermundsen, T. & Siivonen, Y. 2008: Foraging habitats of bats in southern Finland. – Acta Theriol. (Warsz.) 53:229–240.
- Ympäristöhallinto 2020: Rauhoitetut lajit. – Internet-sivut, [[https://www.ymparisto.fi/fi-FI/Luonto/Lajit/Rauhoitetut\\_lajit](https://www.ymparisto.fi/fi-FI/Luonto/Lajit/Rauhoitetut_lajit)], viitattu 10.2.2022.
- Ympäristöhallinto 2022:
- Tiedot suojeluohjelma-alueista, Natura-alueista, yksityismaiden ja valtion maiden luonnonsuojelualueista, arvokkaista kallioalueista, tuuli- ja rantakerrostumista sekä pohjavesialueista SYKE:n Avoin tieto -tietopalvelussa. – Sähköinen ladattava paikkatietoaineisto. [[http://www.syke.fi/fi-FI/Avoin\\_tieto/Paikkatietoaineistot](http://www.syke.fi/fi-FI/Avoin_tieto/Paikkatietoaineistot); tiedot haettu 10.2.2022]
  - Suojellut alueet yleisessä rajapinnassa (mm. Natura-alueet, luonnonsuojelualueet, erityisesti suojeltavien lajien rauhoituspäätökset, luontotyypipäätökset): [https://paikkatieto.ymparisto.fi/arcgis/rest/services/SYKE/SYKE\\_SuojellutAlueet/MapServer](https://paikkatieto.ymparisto.fi/arcgis/rest/services/SYKE/SYKE_SuojellutAlueet/MapServer)
  - Monimuotoisuudelle tärkeät metsäalueet (Zonation) yleisessä rajapinnassa: [https://paikkatieto.ymparisto.fi/arcgis/rest/services/SYKE/SYKE\\_MonimuotoisuudelleTarkeatMetsaalueetZonation/MapServer](https://paikkatieto.ymparisto.fi/arcgis/rest/services/SYKE/SYKE_MonimuotoisuudelleTarkeatMetsaalueetZonation/MapServer)
- Ympäristöministeriö 2021: EU:n luonto- ja lintudirektiivit. – Ympäristöministeriö. <https://ym.fi/cu-n-luonto-ja-lintudirektiivit> (viitattu 10.2.2022).

## Liite 1. Menetelmäkuvaus

Selvityksen lähtötietoihin kuuluivat seuraavat aineistot:

- Maanmittauslaitoksen kartta-aineistot ja ilmakuvat
- Helsingin kaupungin karttapalvelun *ympäristö ja luonto* -osion tiedot (<https://kartta.hel.fi/>; haettu 11.1.2023)
- Suomen Lajitietokeskuksen (2022) tietokantojen havainnot alueelta ja sen lähiympäristöstä
- Tiedot luonnonsuojelu-, Natura- ja luonnonsuojeluohjelma-alueista, arvokkaista kallioalueista ja kerrostumista, pohjavesialueista, monimuotoisuudelle tärkeitä metsäalueista (Zonation), erityisesti suojeltavien lajien rauhoituspäätöksistä ja luontotyyppien suojelupäätöksistä (Ympäristöhallinto 2022).

Tietoja on käytetty sekä 1) maastotöiden tukena että 2) raportointivaiheessa luontokohteiden luontoarvojen arvioinnissa ja luontoarvoihin kohdistuvien mahdollisten vaikutusten arvioinnissa.

Työssä noudatettiin Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi -oppaan (Mäkelä & Salo 2021) ohjeistuksia.

### 1.1. Kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitys

FM, biologi Juha Kinnunen teki maastotyöt 12., 18. & 19.7.2022. Selvitysalue kierrettiin jalan kattavasti läpi kasvillisuutta ja elinympäristöjä havainnoiden. Pihapiirejä ei inventoitu.

Kuluneisuutta arvioitiin kuviokohtaisesti seuraavalla asteikolla:

1. Ei kuluneisuutta
2. Kulumista havaittavissa
3. Voimakkaasti kulunut.

Edustavuuden ja luonnontilaisuuden arvioinnissa käytettiin taulukon 1.1 mukaista kriteeristöä.

Kuolleen puuston määrää arvioitiin puulajeittain, ja maapuuston ja kuolleen pystypuuston osalta erikseen. Kuolleen puuston määrä on tärkeä arvioitaessa alueen luonnontilaisuutta ja sen jatkumoitaa (maajatkumo = maanpinta ja pensaskerros on saanut olla koskemattomana pitkään; puujatkumo = paikalla on ollut pitkään elävän puuston jatkumo; maapuujatkumo = paikalla on ollut pitkään maapuita ja kuollutta pystypuuta).

Kaikki vieraslajihavainnot kirjattiin muistiin. Vieraslajien varsien kappalemäärä tai peittopinta-ala kirjattiin.

Selvitysalueen potentiaalia lahkaviosammalelle arvioitiin huomioimalla lajille soveltuvan substraatin esiintymistä. Lajille sopivimmat substraatit ovat kuusikannot, -juurakot ja -maapuut, mutta lajia on mahdollista löytää myös muilta puulajeilta.

**Taulukko 1.1.** Edustavuuden ja luonnontilaisuuden arvioinnissa käytetty kriteeristö.

<b>KANGASMETSÄT</b>		Perustuu Natura-luontotyyppin "luonnonmetsät" edustavuuden/luonnontilan määrittelyyn (Airaksinen & Karttunen 2001), Natura-luontotyyppien inventointiohjeeseen (SYKE & Metsähallitus 2020), Monimuotoisuudelle arvokkaiden metsäympäristöjen tunnistaminen -raporttiin (Syrjänen ym. 2016) sekä kangasmetsien luontotyyppikuvauksiin (Kontula & Raunio 2018).
<b>Edustavuus</b>		
<b>A</b>	Erinomainen	Luonnontila erinomainen tai hyvä ja alueella arvokkaita erityispiirteitä: erityisen järeä ja vanha puusto sekä runsaasti eri kehitysvaiheiden lahoppuuta ja hyvä lahojatkumo; monimuotoisuutta lisääviä laikkuja, kuten puronvarsia, soistumia, vesistön rantoja, soiden reunoja, jyrkänteitä tai louhikkoja; monipuolinen puulajikoostumus, runsaasti vanhoja lehtipuita, kuten haapaa ja raitaa. Puusto jatkuvakerroksellista, tilajakauma satunnainen ja runsaasti aiemman sukupolven puuyksilöitä. Palokoropuita. Kenttäkerrosrajasto luontotyyppille ominaista. Näkyvillä sienituhoja, tuulenskaatoja, lumen aiheuttamia puiden latvanmurtoja, pötkelöitä ja muun muassa hyönteistuhojen vuoksi harsuuntuneita puita. Pienaukkodynamiikka. Suojaisia pienilmasto. Merkittävälläkään esiintymillä kaikki piirteet eivät yleensä toteudu samanaikaisesti.
<b>B</b>	Hyvä	Arvokkaita erityispiirteitä vähemmän kuin luokassa A. Puuston tila- ja ikärakenne vaihteleva, useita puusukupolvia ja kohtalaisen paljon lahoppuuta, mutta ei välttämättä hyvää lahoppujatkumoa. Kohde on luonnontilainen tai sen kaltainen. Luonnontila voi olla vähän heikentynyt. Yksittäisiä vieraslajiyksilöitä voi esiintyä.
<b>C</b>	Kohtalainen	Uudistuskypsät tai uudistuskypsyyttä lähestyvät metsiköt, jos niiden rakenne sisältää joitakin luonnonmetsille ominaisia piirteitä. Kohde voi olla luonnontilaltaan vähän heikentynyt. Vieraslajikasvustoja voi esiintyä vähäisessä määrin.
<b>D</b>	Heikko	Varttunut puusto enimmäkseen tasaikäistä ja -rakenteista, mutta yksittäisiä aiemman sukupolven puita ja/tai eri-ikäistä alikasvosta. Tai nuorta metsää, joka uudistunut luontaisesti ja puulajikoostumus kohtalaisen monipuolinen. Lahoppuuta esiintyy niukasti. Luonnontila heikentynyt tai vähän heikentynyt. Vieraslajeja voi olla kohtalaisen runsaasti.
<b>0</b>	Ei luontotyyppi	Hakkuuaukot, taimikot ja tasaikäiset yhden puulajin nuoret istutusmetsät.
<b>Luonnontilaisuus</b>		
<b>A</b>	Luonnontilainen	Luontaisesti syntynyt metsä. Ihmistoiminnasta ei ole merkkejä lukuun ottamatta vanhoja poimintahakkuita tai metsälaidunnusta. Ei metsäteitä tai ojituksia. Ei kulttuurilajistoa tai vieraslajeja. Lehtomaisilla ja tuoreilla kankailla varjoisa ja suojaisia, joskus myös kostea pienilmasto.
<b>B</b>	Vähän heikentynyt	Rakenne poikkeaa lievästi luonnontilaisesta/luonnontilaisen kaltaisesta. Joitakin merkkejä aiemmista metsänhoitotoimista, maan muokkauksesta tai ojituksista, mutta niistä on kulunut jo aikaa. Kulttuurivaikutusta voi olla, mutta se ei ole muuttanut ominaispiirteitä. Vähäistä maaston kulumista voi esiintyä. Myös metsiköt, joihin voi kehittyä luonnontilaisen kaltaisia rakennepiirteitä verrattain nopeasti itsestään. Ennallistumiskelpoisuutta lisää kohteen läheisyys johonkin edustavaan luonnontilaiseen tai sen kaltaiseen vanhaan metsään.
<b>C</b>	Heikentynyt	Vain joitain luonnonmetsän tunnusmerkkejä. Esimerkiksi talousmetsä, jossa on kuitenkin hieman lahoppuuta. Voi olla kohtalaisesti polkuja, roskaa ja kulttuuri- ja vieraslajeja. Myös metsiköt, joihin voi kehittyä luonnontilaisen kaltaisia rakennepiirteitä kohtuullisten luonnonhoitotoimien seurauksena. Ennallistamiskelpoisuutta lisää kohteen läheisyys johonkin edustavaan luonnontilaiseen tai sen kaltaiseen vanhaan metsään.
<b>D</b>	Täysin muuttunut	Puusto hakattu tai nuoren puuston /taimikon rakenne täysin luonnonmetsästä poikkeava (tasaikäinen ja -rakenteinen). Maasto kulunut ja roskaainen. Runsaasti kulttuurilajistoa ja vieraslajeja.

## 1.2. Liito-oravaselvitys

FT Marko Nieminen teki liito-oravaselvityksen 3.6.2022. Liito-oravaselvitykselle inventointiaika oli melko hyvä, sillä aluskasvillisuus ei ollut myöhäisen kevään vuoksi vielä täysin noussut (lehtipuissa oli pääosin täydet lehdet). Liito-oravan jätökset olivat luotettavasti havainnoitavissa selvityksen aikana (ks. Nieminen 2017).

Maastossa edettiin siten, että saatiin kattava kuva puustosta sekä alueen sopivuudesta liito-oravalle. Liito-oravan ulostepapanoita etsittiin järjestelmällisesti (noin 0,75 metrin säteellä tyvestä) mahdollisten oleskelu- ja ruokailupuiden ja puuryhmien alta. Lähtökohtaisesti tarkastettiin kaikki rinnankorkeushalkaisijaltaan (dbh; n. 130 cm maasta) yli 30 cm paksut kuuset, yli 20 cm paksut haavat ja lepät sekä yli 30 cm paksut koivut, raidat ja muut lehtipuut. Myös ohuempien em. puulajien ja mäntyjenkin alta etsittiin papanoita erityisesti papanapuutihentymien alueelta.

*Pesäpuiksi* tulkitaan puut, joiden alta löytyy papanoita ja joissa havaitaan kolo, oravan risupesä tai riittävän suurireikäinen linnunpönttö. *Pesäpuut* ovat lisääntymis- ja levähdyspaikkojen ytimiä. *Papanapuita* ovat puut, joiden alta löytyy lajin papanoita, mutta joista ei havaita koloa, oravan risupesää tai riittävän suurireikäistä linnunpönttöä. *Kolopuita* ovat sellaiset puut, joissa havaitaan vähintään yksi liito-oravan käyttöön mahdollisesti soveltuva kolo (mutta ei papanoita). Käytännössä vain osa kolopuista sopii liito-oravan lisääntymis- tai levähdyspaikaksi, koska kaikissa koloissa ei ole lajin vaatimaa pesäsyvennystä. Pesäsyvennykselliset kolot voivat olla lisääntymis- tai levähdyspaikkoja, vaikkei papanoita niiden alta löydykään.

Merkittävät puut paikannettiin tarkkuus-GPS:llä (Trimble GeoXT 6000), ja kolojen paikantamisessa käytettiin apuna kiikareita. GPS-laite paikantaa puoliavoimessa ympäristössä 0,2–1,5 metrin tarkkuudella ja peitteisessä ympäristössä yleensä alle 4 metrin tarkkuudella. Maastomittauksille tehtiin jälkikorjaus Trimble GPS Pathfinder Office 5.40 -ohjelmistolla.

## 1.3. Lepakkoselvitys

Lepakkokartoituksessa tärkeintä on löytää lepakoiden lisääntymisyhdyskunnat. Paras aika yhdyskuntien löytämiseen on kesä-heinäkuu. Ensimmäinen käynti ajoitettiin lepakoiden lisääntymisajan alkupuolelle, jolloin naaraat ruokailevat lähellä lisääntymisyhdyskuntia. Toinen käynti tehtiin lisääntymisajan lopulla, jolloin poikaset ovat lennossa (taulukko 1.2). Kolmannella käynnillä kartoitettiin mahdollisia lisääntymiskauden jälkeisiä ruokailualueita.

Kartoitusta tehtiin sateettomina, heikkotuulisina ja lämpiminä (>+10 C) öinä, koska lepakoiden aktiivisuus vähenee huonoissa sääolosuhteissa. Kartoitusten aloitusajankohta oli heti auringonlaskun jälkeen ja lopetus tapahtui, kun koko alue oli saatu kattavasti kierrettyä. Kartoitusalueella oli hyvä polkuverkosto, ja koko alue saatiin kattavasti kartoitettua.

Aktiivikartoituksessa käytettiin koko ajan kahta ultraäänidetektoria, joista toisella (Pettersson D240X) kuunneltiin lepakoita aktiivisesti ja toinen (Anabat Express) tallensi havainnot muistikortille paikkatiedon kera. Kortille kertyneet havainnot määritettiin tietokoneella AnaLook-ohjelmalla ja siirrettiin karttapohjalle. Äänihavainnoista ei tehty yksilömäärätulkintoja, vaan ne siirrettiin kartalle sellaisenaan. Tämä esitystapa havainnollistaa hyvin lepakoiden saalistusaktiivisuutta. Yhden äänitiedoston maksimikestoksi oli asetettu 10 sekuntia, jolloin aktiivisesta saalistuksesta syntyy useita peräkkäisiä tiedostoja ja siten lähekkäisiä havaintopisteitä kartalle. Ohilentävät yksilöt sen sijaan näkyvät kartalla yksittäisinä pisteinä.

Vaikka lisääntymispaikan sijaintiin alueella viittaavia havaintoja ei tehty, tarkastettiin selvitysalueen sisällä olevan kahden rakennuksen (Rukkilantie 8 ja 10) ullakkotilat varmuudeksi sisäpuolelta päiväsaikaan 13.7. Lepakoiden ulosteet säilyvät kuivissa tiloissa hyvin, jopa vuosia, ja tarkastuksessa olisi havaittu, mikäli rakennus olisi tänä vuonna tai joskus aiemmin ollut lepakoiden käytössä.

Alueiden arvo lepakoiden käyttöön on luokiteltu seuraavia periaatteita noudattaen:

**Luokka I:** Lisääntymis- tai levähdyspaikka. Hävittäminen tai heikentäminen luonnonsuojelulaissa kielletty.

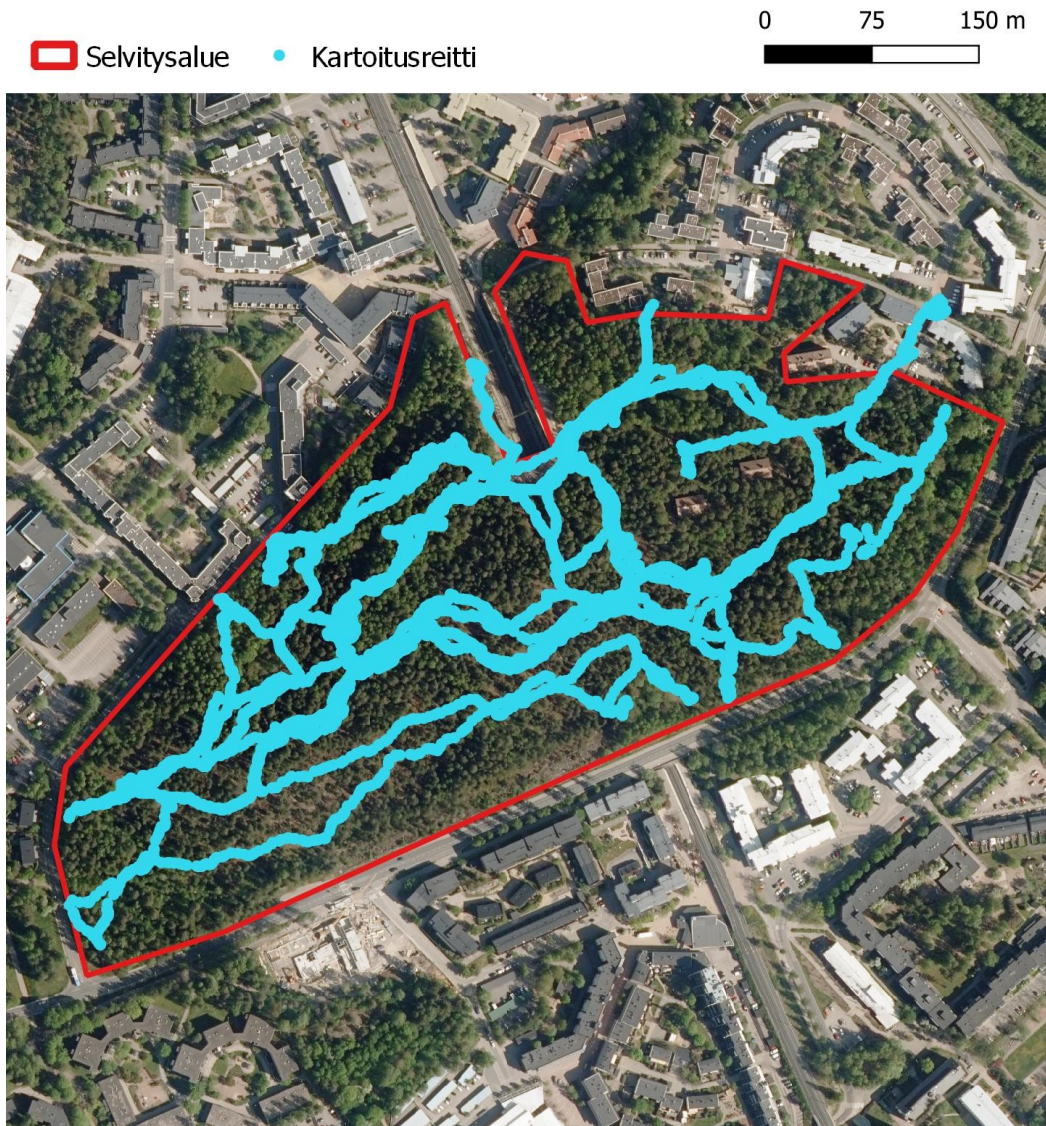
**Luokka II:** Tärkeä ruokailualue tai siirtymäreitti. Maankäytössä huomioitava alueen arvo lepakoiden käyttöön (EUROBATS sopimus).

**Luokka III:** Muu lepakoiden käyttämä alue. Maankäytössä mahdollisuuksien mukaan huomioitava alueen arvo lepakoiden käyttöön.

Lepakkokartoituksen suunnittelusta ja raportoinnista on vastannut lepakoihin erikoistunut biologi, FM Ville Vasko, jolla on kokemusta kymmenistä lepakkoselvityksistä. Häntä avustivat kahdella kartoituskäynnillä biologit FM Anna Blomberg ja FT Thomas Lilley.

**Taulukko 1.2.** Lepakkokartoituskäyntien päivämäärät ja sääolosuhteet.

Pvm	Klo	Lämpötila	Tuuli	Pilvisyys	Kartoittaja
8.6.2022	22:45-1:00	14 °C	3 m/s S	7/8	AB
13.7.2022	22:40-1:00	13 °C	3 m/s W	2/8	TL
19.8.2022	21:10-23:30	23 °C	4 m/s SE	0/8	VV



**Kuva 1.1.** Lepakkokartoitusreitit selvitysalueella vuonna 2022.

#### 1.4. Linnustoselvitys

Linnustoselvityksen tavoitteena oli tutkia selvitysalueen pesimälinnustoa ja erityisesti huomionarvoisten, suojeluarvoa nostavien lajien esiintymistä. Ne kuuluvat seuraaviin ryhmiin:

- Suomessa uhanalaiset ja silmälläpidettävät lajit (Lehikoinen ym. 2019),
- EU:n lintudirektiivin (1979) liitteessä I mainitut lajit (Ympäristöministeriö 2016), ja
- muut valtakunnallisesti tai alueellisesti suojeluarvoiset, harvalukuiset tai elinympäristöjensä erityistä suojeluarvoa ilmentävät vaateliaat lajit (Väisänen ym. 1998, Valkama ym. 2011, Koskimies 2019).



Selvityksen perusmenetelmä on valtakunnallisen linnustonseurannan käyttöön kehitetty kartoitusmenetelmä, joka on selostettu yksityiskohtaisesti teoksissa *Linnustonseurannan havainnointiohjeet, 2. p.* (Koskimies & Väisänen 1988), *Monitoring Bird Populations: A Manual of Methods applied in Finland* (Koskimies & Väisänen 1991) ja *Linnuston seuranta ympäristöhallinnon hankkeissa* (Koskimies 1994).

Kartoitusmenetelmässä suositellaan kymmentä käyntikertaa pesimäkauden kuluessa, mikäli tarkoituksena on tutkia tarkasti ja luotettavasti tutkimusalueen kaikkien pesivien lintulajien reviiri- ja parimäärät. Tässä selvityksessä keskityttiin pienehköön lajijoukkoon ja tutkittiin pienialaista ja helposti havainnoitavaa ympäristöä. Käyntikertoja oli siksi vain kolme (taulukko 1.3), mutta niiden perusteella saatiin riittävän luotettava tulos alueen huomionarvoisista lajeista suojelevarvon arviointia varten.

Käynnit ajoitettiin suotuisissa sääoloissa (poutaa, ei liian kylmää eikä tuulista) aamuun ja aamupäivään, jolloin linnut laulavat ja liikkuvat pesäpaikoillaan ja reviireillään aktiivisimmin ja ovat todennäköisimmin huomattavissa, ja siten, että ne osuisivat lajistoa ennalta arvioiden niin varhain kuin myöhäänkin pesivien lajien laulu- ja soidinkauteen. Lintujen havaintopaikat ja käyttäytyminen (laulava, varoiteleva, ruokaileva, pesälöytö jne.) merkittiin kartalle.

Alue kuljettiin jokaisella käyntikerralla rauhallista kävelyvauhtia läpi ja välillä pysähdyttiin kuulostelemaan kauempaa kuuluvia ääniä. Kulkureitit suunniteltiin kartan ja ilmakuvienv avulla etukäteen niin, että mikään kohta ei jäänyt 20 metriä kauemmas laskijan kulkulinjasta. Maastotyössä sekä tulosten luotettavuuden tulkinnessa otettiin lajikohtaisesti huomioon kunkin lajin havaittavuuteen ja laskentojen luotettavuuteen liittyviä näkökohtia Koskimiehen (2009, 2011, 2013, 2017, 2018, 2021) mukaan. Reviiriksi tulkittiin yhtenäkin kertana havaittu yksilö, jos kyse oli laulavasta, varoitelevasta, hätääntyneestä, pesää rakentaneesta tai muuten pesintään viittaavasti käyttäytyneestä linnusta.

Linnustokartoituksen maastotyön ja raportoinnin on tehnyt biologi, FM Ville Vasko, jolla on kokemusta kymmenistä linnustonselvityksistä.

**Taulukko 1.3.** Lintukartoituskäyntien päivämäärät ja sääolosuhteet.

Pvm	Klo	Lämpötila	Tuuli	Pilvisuus
12.5.2022	7:15-9:20	8 °C	3 m/s SW	6/8
30.5.2022	4:15-6:10	6 °C	2 m/s W	0-4/8
9.6.2022	7:40-9:30	15 °C	5 m/s SW	0/8



Kutojantie 6–8  
02630 Espoo

<http://www.faunatica.fi/>