

Kangasalan Saarenmaan osayleiskaavan lepakkoselvitys vuonna 2024

Ville Vasko



Faunatican raportteja 47/2024

Päiväys: 2.12.2024
Kirjoittaja: Ville Vasko

Kannen kuva: Kivikkoista jyrkännettä Kaukajärven rannassa. Kuva: Ville Vasko 20.8.2024
Valokuvat: © 2024 / Faunatica Oy
Karttakuvat: © 2024 / Faunatica Oy
Pohjakartat ja ilmakuvat: © Maanmittauslaitos

Espoo 2024

Suosittellemme viittaamaan tähän raporttiin seuraavasti:

Vasko, V. 2024: Kangasalan Saarenmaan osayleiskaavan lepakkoselvitys vuonna 2024. –
Faunatican raportteja 47/2024. 17 s.

Sisällysluettelo

TIIVISTELMÄ	3
1. JOHDANTO	4
2. MENETELMÄT	6
3. TULOKSET	9
Luokka I (lisäntymis- ja levähdyspaikat)	12
Luokka II (tärkeät saalistusalueet)	12
Luokka III (muut lepakoiden käyttämät alueet).....	13
4. KIRJALLISUUS	15

Tiivistelmä

Tässä selvityksessä kartoitettiin lepakoiden esiintymistä Kangasalan Saarenmaan osayleiskaavan alueella. Kaikki Suomessa tavattavat lepakkolajit ovat rauhoitettuja ja kuuluvat EU:n Luontodirektiivin liitteen IV (a) lajilistaan, ja ne tulee huomioida maankäytön suunnittelussa.

Lepakoiden lisääntymis- ja levähdyspaikkoja ei selvityksessä löydetty, mutta niitä todennäköisesti sijaitsee joillakin lepakoille tärkeiksi rajatuilla alueilla. Näille kohteille annetuissa maankäytön suosituksissa huomioidaan myös mahdolliset lisääntymis- ja levähdyspaikat.

Lepakoille tärkeäksi ruokailualueeksi (luokka II) rajattiin Kaukajärven ja Pitkäjärven ranta sekä kaksi pienempää aluetta selvitysalueen keskeltä. Maankäytössä alueen arvo lepakoille tulee ottaa huomioon säästämällä niillä puustoa ja välttämällä valaistuksen lisäämistä.

Muiksi lepakoiden käyttämissä alueiksi (luokka III) rajattiin 12 aluetta selvitysalueen eri puolilta. Alueiden koko vaihtelee yhdestä hehtaarista noin 30 hehtaariin. Ne suositellaan säästettävän maankäytön suunnittelussa mahdollisuuksien mukaan.

1. Johdanto

Faunatica Oy teki kesällä 2024 Kangasalan kaupungin toimeksiannosta lepakkoselvityksen Saarenmaan osayleiskaavan alueella. Selvitysalueen pinta-ala on noin 12,2 km² (vesialueet mukana). Selvitysalueen sijainti ja raja-alue on esitetty kuvassa 1. Selvitysalue koostuu pääosin talousmetsäalueesta. Alueella on jonkin verran myös asutusta ja peltoa, ja sitä halkoo kaksi voimalinjaa. Ainoat suuremmat vesistöt alueella ovat Kaukajärven ja Pitkajärven rannat, joihin selvitysalue pohjoisessa rajautuu.

Lepakot ovat suojeltuja eläimiä, joiden elinalueet on huomioitava maankäytössä. Kaikki Suomessa tavattavat lepakkolajit ovat rauhoitettuja ja kuuluvat EU:n Luontodirektiivin liitteen IV (a) lajilistaan. Luonnonsuojelulain 78 §:n mukaan lepakoiden lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kiellettyä. Näitä ovat lisääntymispaikat, muut säännöllisesti käytetyt kesä-, kevät- ja syysaikaiset päiväpiilot sekä talvehtimispaikat. Suomi on lisäksi liittynyt vuonna 1999 Euroopan lepakoiden suojelua koskevaan EUROBATS-sopimukseen, jonka mukaan mm. lepakoiden tärkeät ruokailualueet ja siirtymäreitit on pyrittävä säilyttämään.

Lepakkoselvityksen tavoitteena oli:

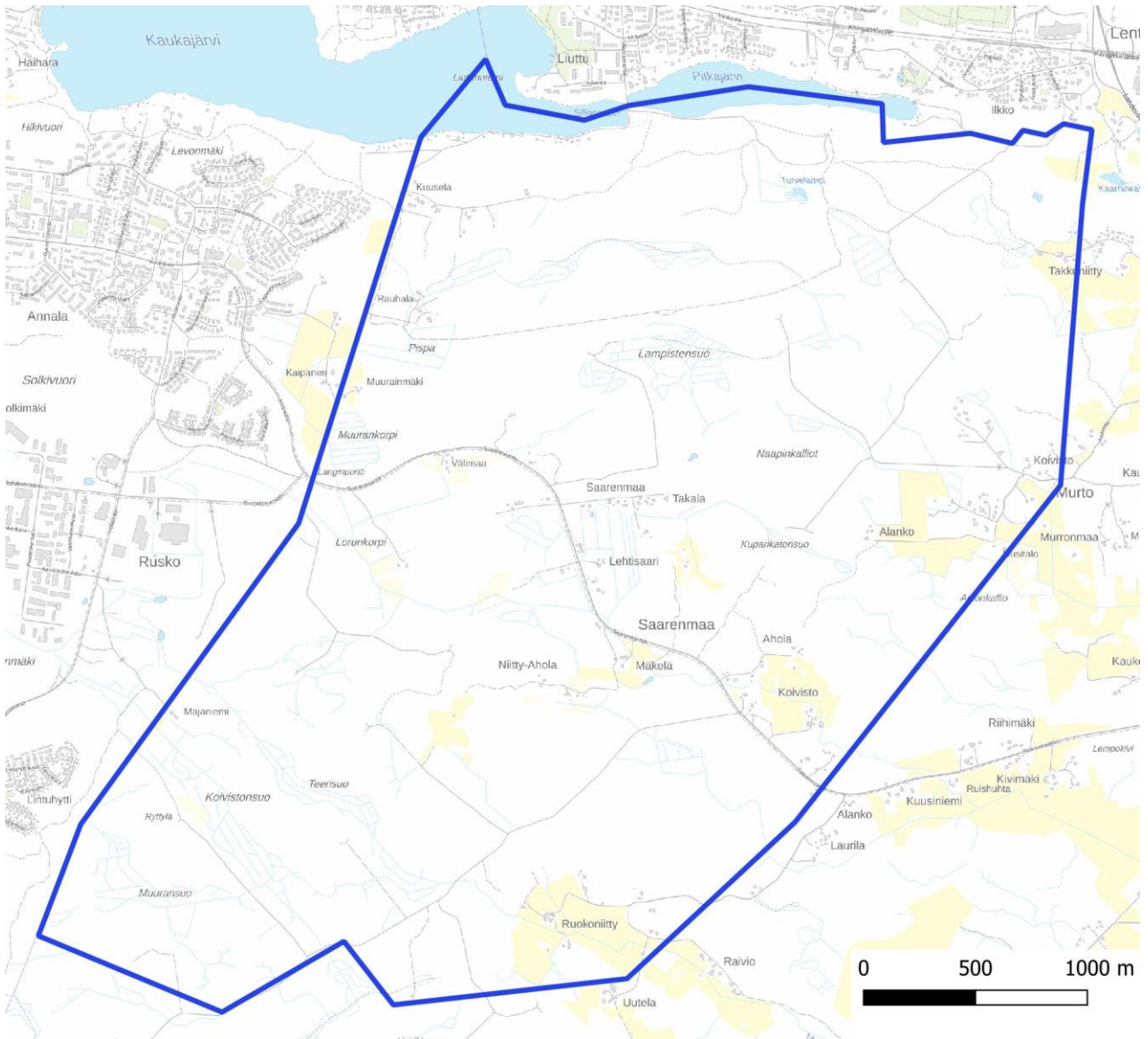
- Alueen lepakkolajiston selvittäminen
- Lepakoille tärkeiden ruokailualueiden ja siirtymäreittien selvittäminen
- Lepakoiden lisääntymis- ja levähdyspaikkojen selvittäminen (EU:n luontodirektiivin liitteessä IV tarkoitetut säännöllisesti käytössä olevat paikat).

Selvitys toteutettiin Suomen lepakkotieteellisen yhdistyksen (2023) suositusten mukaisesti. Alueiden arvo lepakoille on luokiteltu seuraavia periaatteita noudattaen:

- Luokka I: Lainsäädännöllä suojellut kohteet. Lisääntymis- tai levähdyspaikka sekä sen käytölle kriittiset yhteydet. Hävittäminen tai heikentäminen luonnonsuojelulain nojalla kielletty.
- Luokka II: Erityisen tärkeät kohteet. Kyseessä on ravintoa tarjoava alue, mahdollinen tai todettu tärkeä siirtymäreitti tai näiden yhdistelmä. Maankäytössä alueen arvo lepakoille tulee ottaa huomioon (EUROBATS-alue).
- Luokka III: Monimuotoisuutta tukevat ja turvaavat kohteet. Muu lepakoiden käyttämä alue. Maankäytössä alueen arvo lepakoille tulee mahdollisuuksien mukaan ottaa huomioon.

Selvitysalueella tehtiin keväällä 2024 esiselvitys, jossa määritettiin lepakoille potentiaalisesti merkitykselliset alueet. Maastoselvitykset kohdistettiin näille alueille. Rakennuksia tai pihapiirejä ei inventoitu.

Selvityksen on suunnitellut ja pääosin toteuttanut biologi, FM Ville Vasko, jolla on pitkä kokemus lepakkoselvityksistä ja lepakoiden ekologian tutkimuksesta. Osan maastotyöstä on tehnyt biol. yo Saku Salonen ja yhdellä käynnillä avusti lepakkotutkija, FT Anna Blomberg.



Kuva 1. Selvitysalueen sijainti.

2. Menetelmät

Selvitys toteutettiin Suomen lepakkotieteellisen yhdistyksen (2023) suositusten mukaisesti. Lepakoiden lisääntymiskausi otettiin huomioon kartoituskäyntien ajoittamisessa (Taulukko 1) ja kartoitusreitit suunniteltiin mahdollisia päiväpiilopaikkoja painottaen.

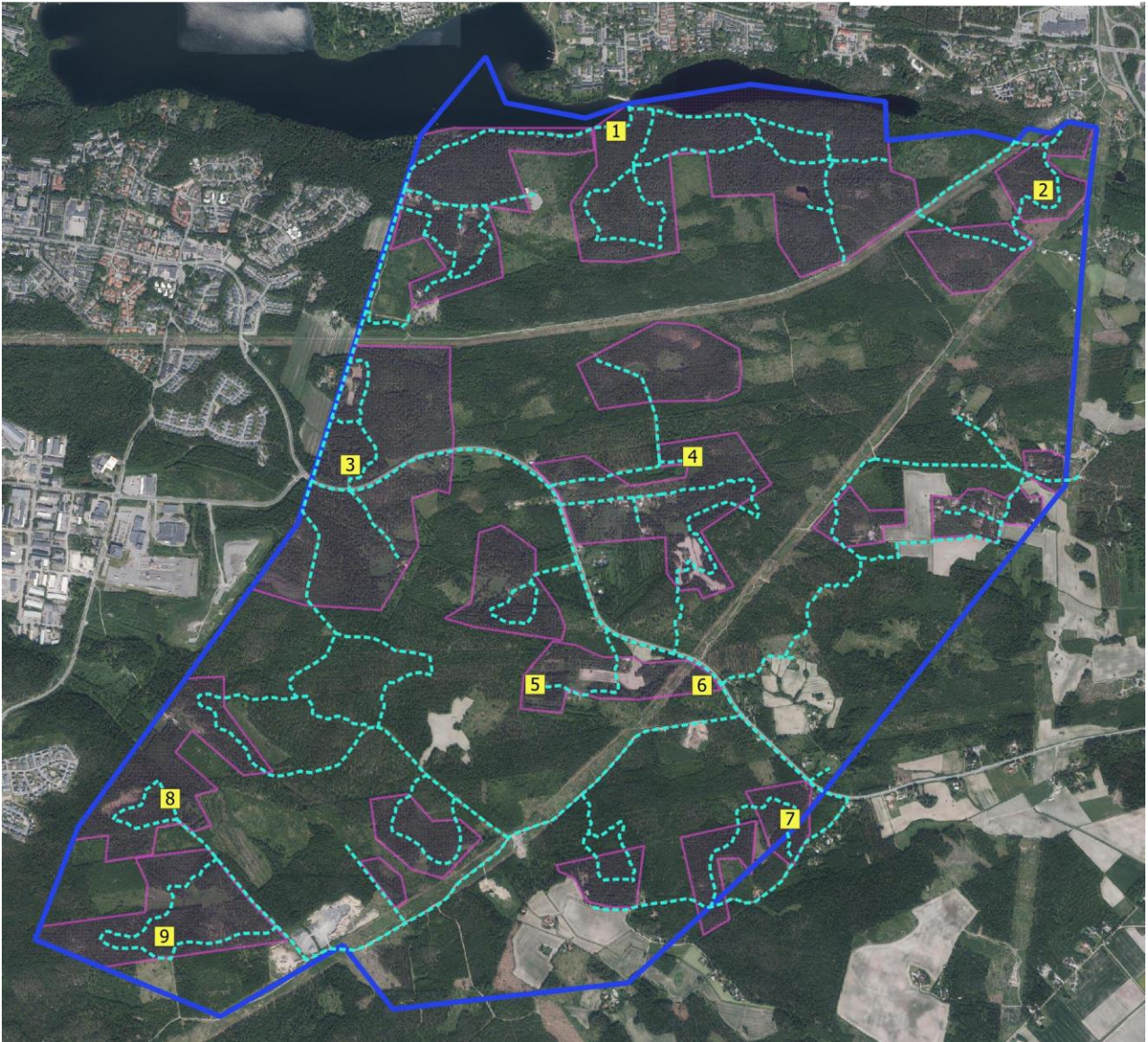
Taulukko 1. Lepakkokartoituskäyntien päivämäärät ja sääolot kartoituksen aikana.

Pvm	Klo	Lämpötila	Tuuli	Pilvisuus	Kartoittaja
21.6.	23:15 – 3:00	10–14 °C	1–2 m/s W	0/8	SS
22.6.	23:15 – 2:45	10–16 °C	0–1 m/s E	0/8	SS
2.7.	0:40 – 2:50	14 °C	3–4 m/s W	6/8	VV, AB
17.7.	22:45 – 3:10	17 °C	3 m/s S	8/8	VV
26.7.	22:30 – 3:30	15–20 °C	0–1 m/s SW	0/8	SS
29.7.	0:40 – 3:10	17 °C	2 m/s NW	7/8	VV
19.8.	21:20 – 2:10	10–16 °C	0–3 m/s W	0/8	VV
20.8.	21:20 – 1:50	13–18 °C	2 m/s SSE	0/8	VV

Lisääntymisyhdyskunnat ovat lepakoiden elinkierron kannalta kriittisiä, joten niiden löytäminen on lepakkoselvityksen tärkein, mutta myös haastavin osuus. Lepakkonaaraat kerääntyvät alkukesällä tavallisesti 10–50 yksilön muodostamiin lisääntymisyhdyskuntiin, joissa ne synnyttävät ja huolehtivat poikasistaan. Lisääntymisyhdyskunnat sijaitsevat useimmilla lajeilla tyypillisesti rakennuksissa, mutta ne voivat sijaita myös pöntöissä ja puunkoloissa. Yhdyskunnat hajaantuvat loppukesällä poikasten itsenäistyessä.

Koiraat ja lisääntymättömät naaraat viettävät kesän omissa oloissaan tai pienissä ryhmissä ja käyttävät päiväpiiloina rakennusten lisäksi myös esimerkiksi puunkoloja. Ne myös vaihtavat piilopaikkojaan usein, todennäköisesti selvästi useammin kuin lisääntyvät naaraat, koska niillä ei ole lentokyvyttömiä poikasista huollettavanaan. Lisääntymättömiä yksilöitä havaitaan usein yksittäin heikommilla saalistusalueilla. Loppukesällä, lisääntymiskauden jälkeen ja öiden pimentyessä, kaikki lepakot levittäytyvät tasaisemmin erilaisiin ympäristöihin, eikä lepakoiden loppukesäinen esiintyminen yleensä ole suojelelun kannalta yhtä merkittävä tieto kuin lisääntymisaikainen, mikäli kyseessä ei ole suuri yksilömäärä.

Kartoitusreitit (kuva 2) suunniteltiin etukäteen kartan ja ilmakuvien perusteella niin, että selvitys kattoi esiselvityksessä määritellyt lepakoiden kannalta parhaat elinympäristöt riittävällä tarkkuudella. Maastoon tutustuttiin valoisaan aikaan ennen ensimmäisiä kartoituskäyntejä, jotta osattiin valita parhaat, pimeällä kulkukelpoiset reitit. Metsissä kartoitusreitit seurasivat mahdollisuuksien mukaan polkuja tai ojalinjoja. Ne ovat usein myös lepakoiden suosimia lentolinjoja.



Kuva 2. Selvitysalue, aktiivikartoituksessa kuljetut reitit ja passiividetektorien sijaintipaikat. Karttaan on merkitty myös esiselvityksessä määritellyt potentiaaliset lepakkoalueet.

Kartoitus suoritettiin liikkuen jalkaisin ja polkupyörällä rauhalliseen tahtiin ennakkoon suunniteltuja reittejä pitkin. Kartoitusten aloitusajankohta oli noin 5–10 minuuttia auringonlaskun jälkeen. Aloituspaikoiksi valittiin potentiaalisten päiväpiilorakennusten läheisiä alueita, mistä edettiin yön kuluessa muihin osiin selvitysalueetta.

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 karttopohjalle. 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.

Aineistojen vertailukelpoisuuden takia lepakoita kartoitettiin vain hyvällä säällä eli sateettomina, heikkotuulisina ja lämpiminä öinä. Sade, kova tuuli ja kylmyys vähentävät lepakoiden saalistusaktiivisuutta ja haittaavat havainnointia.

Aktiivikartoituksen lisäksi suoritettiin passiiviseuranta SongMeter SM2+ detektoreilla. Niitä sijoitettiin eri paikkoihin tarpeen mukaan täydentämään aktiivikartoituksen havaintoja. Seurantapaikat on esitetty kuvassa 2. Yhden äänitiedoston maksimikestoksi oli myös passiivilaitteissa asetettu 10 sekuntia. Passiiviäänitysten analyysi tehtiin SonoChiro-ohjelmalla, joka tunnistaa yleisimmät lajit pääosin hyvin.



Kuva 3. Passiividetektor maastossa.

3. Tulokset

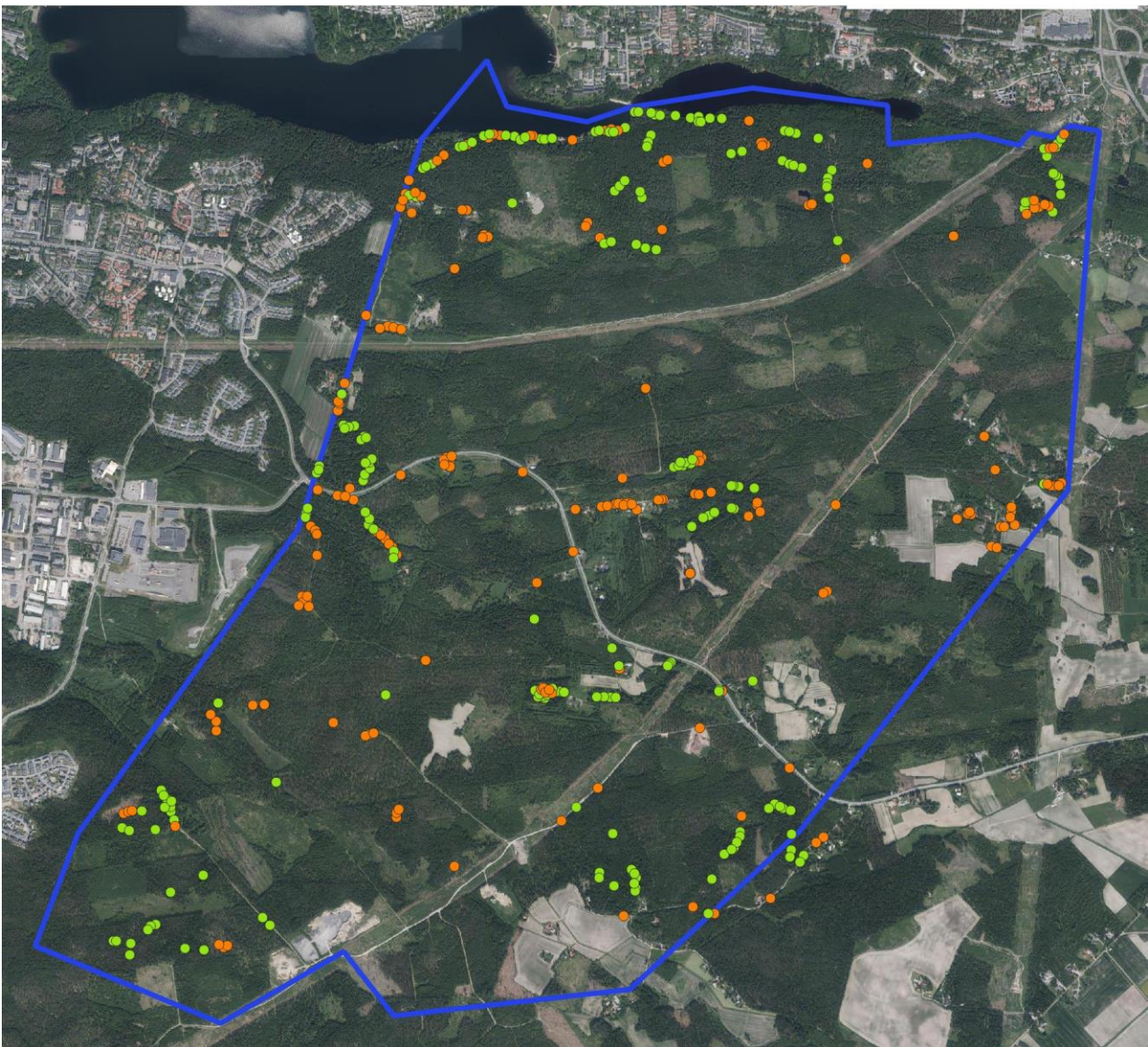
Selvityksessä havaittiin pohjanlepakkoa sekä viiksi/isoviiksisiippaa ja vesisiippaa. Viiksi- ja isoviiksisiipan erottaminen toisistaan pelkästään äänen perusteella ei ole mahdollista, mutta on hyvin todennäköistä, että aineistoon sisältyy molempien lajien edustajia.

Lepakkohavainnot

● Pohjanlepakko

● Siippalaji

0 500 1000 m



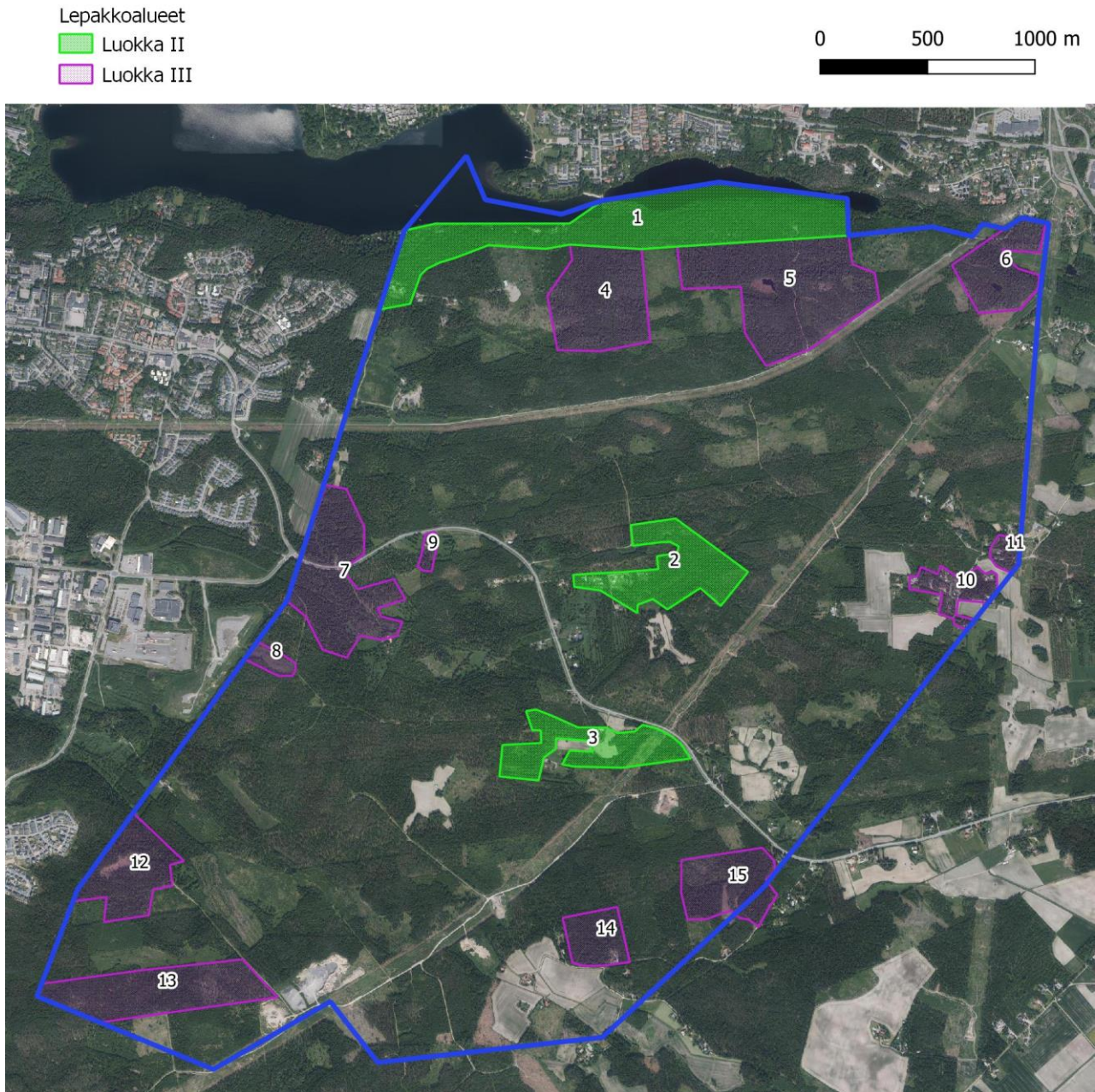
Kuva 4. Aktiivikartoituksessa tehdyt lepakkohavainnot vuonna 2024. Pisteet edustavat havaintotapahtumia (maksimikesto 10 sekuntia) minkä takia samasta yksilöstä voi tallentua useita lähekkäisiä pisteitä.

Taulukko 2. Passiiviseurannassa tehdyt lepakkohavainnot. Luvut ovat keskimääräisiä ohilentojen määriä yhden yön aikana (seurantajakson öiden keskiarvo). Siippalajeja ei ole aineistosta eroteltu määrityksen epävarmuuden takia.

		Pohjanlepakko	Siippalajit
Laite 1	29.7.-19.8.	94	191
Laite 2	2.7.-17.7.	64	55
Laite 3	2.7.-17.7.	38	110
Laite 4	2.7.-17.7.	136	80
Laite 5	2.7.-17.7.	77	145
Laite 6	17.7.-26.7.	104	169
Laite 7	17.7.-26.7.	32	82
Laite 8	17.7.-26.7.	53	112
Laite 9	17.7.-26.7.	26	47

Niin aktiivi- kuin passiivihavaintojenkin tulkinnassa on huomattava, että havaintomäärä ei ole sama asia kuin lepakoiden yksilömäärä alueella. Passiiviaineistossa yksi lepakko tuottaa tyypillisesti useita (kymmeniä) peräkkäisiä äänityksiä detektoriin saalistaessaan paikalla pidempään. Aktiivikartoituksessa puolestaan sekä kartoittaja että lepakot liikkuvat, ja voivat kohdata toisensa useita kertoja yön aikana.

Aktiivi- ja passiivihavaintojen perusteella alueelta rajattiin 15 lepakoille tärkeää aluetta (kuva 5), jotka esitellään seuraavassa aluekohtaisten maankäyttösuositusten kera.



Kuva 5. Lepakoille tärkeitä alueita selvitysalueella.

Luokka I (lisääntymis- ja levähdyspaikat)

Luokan I kohteita ei selvityksessä löydetty. Joillakin luokkien II ja III alueilla saattaa kuitenkin sijaita lepakoiden lisääntymis- ja levähdyspaikkoja, jotka ovat jääneet löytämättä. Näistä on useimmissa tapauksissa saatu jonkinlaisia viitteitä, jotka käsitellään jäljempänä kunkin alueen kuvauksessa, ja ne huomioidaan myös maankäyttösuosituksissa.

Luokka II (tärkeät saalistusalueet)

Alue 1

Lepakoiden esiintyminen: Runsaasti pohjanlepakoita ja siippoja läpi kauden

Päiväpiilot: Todennäköisesti alueen rantahuviloissa ja mahdollisesti Kuuselan rakennuksissa. Voivat olla myös puiden koloissa.

Suositukset: Säilytetään puusto mahdollisimman luonnontilaisena ja vältetään lisäämästä keinovaloa, koska alueella esiintyy valolle arkoja lepakkolajeja.

Alue 2

Lepakoiden esiintyminen: Kivivuorentien varrella pohjanlepakoita lisääntymisaikaan.

Itäosan metsissä ja lammella pohjanlepakoita ja siippoja läpi kauden.

Päiväpiilot: Kivivuorentien taloissa mahdollisesti pohjanlepakoiden lisääntymisyhdyskunta tai muu päiväpiilo. Metsäisissä osissa voi olla lepakoiden päiväpiiloja puiden koloissa.

Alueella on myös jyrkänteitä sekä lammen rannassa kivikkoa, jotka voivat olla talvehtimipaikkoja.

Suositukset: Kivivuorentien varteen ei merkittävää lisärakentamista. Itäosan metsät erityisesti jyrkänteiden lähellä säästetään mahdollisimman luonnontilaisina ja vältetään lisäämästä keinovaloa. Selvitetään tarvittaessa, ovatko jyrkänteet ja lammen rantakivikko talvehtimipaikkoja. Lampi ei ole luonnontilainen, mutta sitä olisi mahdollista kehittää virkistyskohteena samalla säilyttäen se lepakoille sopivana ympäristönä.

Alue 3

Lepakoiden esiintyminen: Kohtalaisen runsaasti siippoja läpi kauden, pohjanlepakoita jonkin verran

Päiväpiilot: Niitty-Aholan ja Mäkelän rakennuksia tarkkailtiin, eikä niissä havaittu päiväpiiloja. Muitakaan päiväpiiloiksi soveltuvia rakennuksia ei lähistöllä ole.

Todennäköisintä on, että päiväpiilot sijaitsevat puunkoloissa esimerkiksi puronvarren varttuneessa kuusikossa.

Suositukset: Etenkin puronvarressa vanhaa puustoa säilytettävä ja valaisua vältettävä, jotta alue pysyy siipoille soveltuvana.

Luokka III (muut lepakoiden käyttämät alueet)

Alueet 4 ja 5

Lepakoiden esiintyminen: Alueen 1 tukialueita, joilla lajisto samaa mutta tiheydet alhaisempia

Päiväpiilot: Päiväpiiloja voi olla puiden koloissa.

Suosituksset: Kehitetään virkistysalueena, joka säilytetään pääosin valaisemattomana.

Alue 6

Lepakoiden esiintyminen: Kohtalaisesti siippoja ja pohjanlepakoita läpi kauden

Päiväpiilot: Päiväpiiloja voi olla puiden koloissa.

Suosituksset: Kehitetään virkistysalueena, joka säilytetään pääosin valaisemattomana.

Alue 7

Lepakoiden esiintyminen: Kohtalaisesti siippoja ja pohjanlepakoita läpi kauden

Päiväpiilot: Lorunkorven autiotilan rakennuksissa ei ole lepakoille soveltuvia päiväpiilopaikkoja. Päiväpiiloja voi olla puiden koloissa.

Suosituksset: Alueella on paljon kosteaa ja kuusivaltaista metsää. Mahdollisuuksien mukaan sitä tulisi säilyttää luonnontilaisena ja valaisemattomana. Koko rajattua aluetta ei ole välttämätöntä säilyttää, mutta säästettävän alueen tulisi olla mahdollisimman yhtenäinen kokonaisuus.

Alue 8

Lepakoiden esiintyminen: Lähinnä pohjanlepakoiden saalistuspaikka alkukaudesta

Päiväpiilot: Ei päiväpiiloja.

Suosituksset: Kosteikko kannattaa säilyttää, mikäli se on kohtuudella mahdollista, ja mikäli sen reunoilla voidaan säilyttää myös jonkin verran puustoa.

Alue 9

Lepakoiden esiintyminen: Pohjanlepakoita lisääntymisaikaan

Päiväpiilot: Välimaan rakennuksissa mahdollisesti pohjanlepakoiden lisääntymisyhdyskunta tai muu päiväpiilo.

Suosituksset: Mikäli rakennuksia puretaan, tulee selvittää tarkemmin lepakoiden päiväpiilot. Puustoinen yhteys eteläkautta säilytettävä.

Alueet 10 ja 11

Lepakoiden esiintyminen: Pohjanlepakoita lisääntymisaikaan

Päiväpiilot: Alueella useita rakennuksia, joissa voi olla lepakoiden päiväpiiloja.

Suosituksset: Mikäli rakennuksia puretaan, tulee selvittää tarkemmin lepakoiden päiväpiilot. Alueet tulisi säilyttää harvaan rakennettuina ja lepakoille riittävän puustoisina.

Alueet 12 ja 13

Lepakoiden esiintyminen: Kohtalaisesti siippoja läpi kauden

Päiväpiilot: Päiväpiiloja voi olla puiden koloissa. Alueilla on myös jyrkänteitä, jotka voivat olla talvehtimispaikkoja.

Suosituksset: Alueilla on paljon varttunutta metsää. Mahdollisuuksien mukaan sitä tulisi

säilyttää luonnontilaisena ja valaisemattomana. Selvitetään tarvittaessa, ovatko jyrkänteet rantakivikko talvehtimispaikkoja.

Alueet 14 ja 15

Lepakoiden esiintyminen: Kohtalaisesti siippoja läpi kauden

Päiväpiilot: Päiväpiiloja voi olla puiden koloissa.

Suositukset: Alueilla on paljon varttunutta metsää. Mahdollisuuksien mukaan sitä tulisi säilyttää luonnontilaisena ja valaisemattomana.



Kuva 6. Varttunutta kuusikkoa Ryttylän alueella (kohde 12).

4. Kirjallisuus

- Dietz, C., Nill, D. & Helversen, O. V. 2009: Handbook of the Bats of Europe and Northwest Africa. – A & C Black Publishers Ltd.
- Blomberg, A. S., Vasko, V., Meierhofer, M. B., Johnson, J. S., Eeva, T. & Lilley, T. M. 2021: Winter activity of boreal bats. *Mammalian Biology* 101:609-618.
- EUROBATS 1994: Agreement on the Conservation of Populations of European Bats, EUROBATS. (voimaantulovuosi 1994, Suomi liittynyt 1999) – http://www.eurobats.org/official_documents/agreement_text, viitattu 5.11.2014.
- 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.
- Suomen lepakkotieteellinen yhdistys 2023: Suomen lepakkotieteellinen yhdistys ry:n suositus lepakkokartoituksista luontokartoittajille, tilaajille ja viranomaisille. – [http://www.lepakko.fi/docs/SLTY_lepakkokartoitusohjeet.pdf]



Kutojantie 6–8
02630 Espoo

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