

Kauniaisten lepakkoselvitys 2023

Thomas Lilley & Ville Vasko



Faunatican raportteja 135/2023

Päiväys: 13.12.2023
Kirjoittajat: Thomas Lilley & Ville Vasko
Tarkastaja: Marko Nieminen

Kannen kuva: Stockmannin rauniot (kuva: Thomas Lilley 2023)

Valokuvat: © 2023 / Thomas Lilley
Karttakuvat: © 2023 / Faunatica Oy
Pohjakartat ja ilmakuvat: © Maanmittauslaitos

Espoo 2023

Suosittellemme viittaamaan tähän raporttiin seuraavasti:

Lilley, T. & Vasko, V. 2023: Kauniaisten lepakkoselvitys. – Faunatican raportteja 135/2023. 26 s.

Sisällysluettelo

SISÄLLYSLUETTELO	2
1. JOHDANTO	3
2. LEPAKOIDEN SUOJELU JA EKOLOGIA	4
3. MENETELMÄT	5
4. TULOKSET	8
5. PÄÄTELMÄT JA SUOSITUKSET	10
Lepakoille tärkeät alueet	10
Vertailu vuoden 2006 selvitykseen	13
6. LÄHTEET	14
LIITE 1. KARTTA LEPAKKOHAVAINNOISTA AKTIIVIKARTOITUKSESSA	15

1. Johdanto

Työn tarkoituksena oli selvittää Kauniaisten kaupungin alueella esiintyvät lepakkolajit ja saada tietoja edellisen selvitystyön (2006) jälkeen mahdollisesti tapahtuneista muutoksista lepakoiden esiintymisessä.

Tutkimusalueena oli koko Kauniaisten kaupunki. Selvityksessä painotettiin kaupungin omistamia metsä- ja puistoalueita, rakentamattomia tontteja sekä kaupungin erityisiä ympäristöarvoja sisältäviä kohteita (mm. Kasavuoren alue, Kiikarivuoren alue sekä Gallträsk-järven ympäristö). Tämän lisäksi selvitystyö kattoi kaupungin päätiet ja kadut sekä kevyen liikenteen väylät. Reittien valinnassa pyrittiin noudattamaan vuoden 2006 selvityksen reittejä vertailukelpoisuuden säilyttämiseksi. Lisäksi tutkittavana oli Kauniaisten kaupungin omistama noin 4 hehtaarin puistoalue, joka sijaitsee Espoon puolella Ymmerstanniityn alueella, jatkumona Kauniaisten Thurmanipuistolle.

Selvitysalue koostuu valtaosin vehreistä pientaloalueista ja tiiviimmin rakennetusta keskusta-alueesta, mutta alueella on myös varsin paljon eri kokoisia metsäalueita. Suurin yhtenäinen metsäalue on Kasavuoren alue, josta osa on suojeltu. Alueen ainoat vesistöt ovat Gallträsk-järvi sekä pieni osa Lippajärven rantaa.

Selvitysalueella on tehty kattava lepakkoselvitys vuonna 2006. Tässä selvityksessä havaittiin pohjanlepakkoa, vesisiippaa, viiksisiippalajeja ja todennäköinen korvayökkö. Lepakoiden tärkeäksi ruokailualueeksi rajattiin Gallträsk-järvi ympäristöineen, muu Kauniainen määriteltiin kokonaan luokan III lepakoiden käyttämäksi alueeksi. Selvitys tehtiin pelkästään aktiivikartoitusmenetelmällä. Sittemmin menetelmät ovat kehittyneet ja Suomen lepakkotieteellisen yhdistyksen kartoitusohje julkaistu (2011) ja päivitetty (2023). Vuoden 2023 selvityksessä hyödynnettiin uusinta passiividetektoriteknikkaa ja noudatettiin uutta ohjeistusta mm. lepakoille tärkeiden alueiden luokittelussa.

Rakennuksia tai yksityisiä pihapiirejä ei tässä selvityksessä inventoitu, kuten ei myöskään vuonna 2006.

Maastotöistä, työn suunnittelusta sekä raportoinnista ovat vastanneet biologit FT Thomas Lilley ja FM Ville Vasko.

2. Lepakoiden suojeleminen ja ekologia

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 suojelemaan EUROBATS-sopimukseen, jonka mukaan mm. lepakoiden tärkeät ruokailualueet ja siirtymäreitit on pyrittävä säilyttämään.

Lisääntymisyhdyskunnat ovat lepakoiden elinkierron kannalta kriittisiä, joten niiden löytäminen on lepakkoselvityksen tärkein, mutta myös haastavin osuus. Lepakoillamme esiintyy voimakasta sukupuolten välistä jakaantumista etenkin kesän aikana: leppakonaaraat kerääntyvät alkukesällä tavallisesti 10–50 yksilön muodostamiin lisääntymisyhdyskuntiin, joissa ne synnyttävät ja huolehtivat poikasistaan (Rydell 1989; Kosonen 2008; Dietz & Kiefer 2016). Lisääntymisyhdyskunnat sijaitsevat useimmilla lajeilla tyyppillisesti rakennuksissa, mutta ne voivat sijaita myös pöntöissä ja puunkoloissa (Michaelsen 2011; Dietz & Kiefer 2016). Yhdyskunnat hajaantuvat loppukesällä poikasten itsenäistyessä.

Koiraat ja lisääntymättömät naaraat viettävät kesän omissa oloissaan tai pienissä ryhmissä ja käyttävät päiväpiiloina rakennusten lisäksi myös esimerkiksi puunkoloja (Dietz & Kiefer 2016). Ne myös vaihtavat piilopaikkojaan usein, todennäköisesti selvästi useammin kuin lisääntyvät naaraat, koska niillä ei ole lentokyvyttömiä poikasia 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 suojeleminen kannalta yhtä merkittävä tieto kuin lisääntymisaikainen, mikäli kyseessä ei ole suuri yksilömäärä.

3. Menetelmät

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

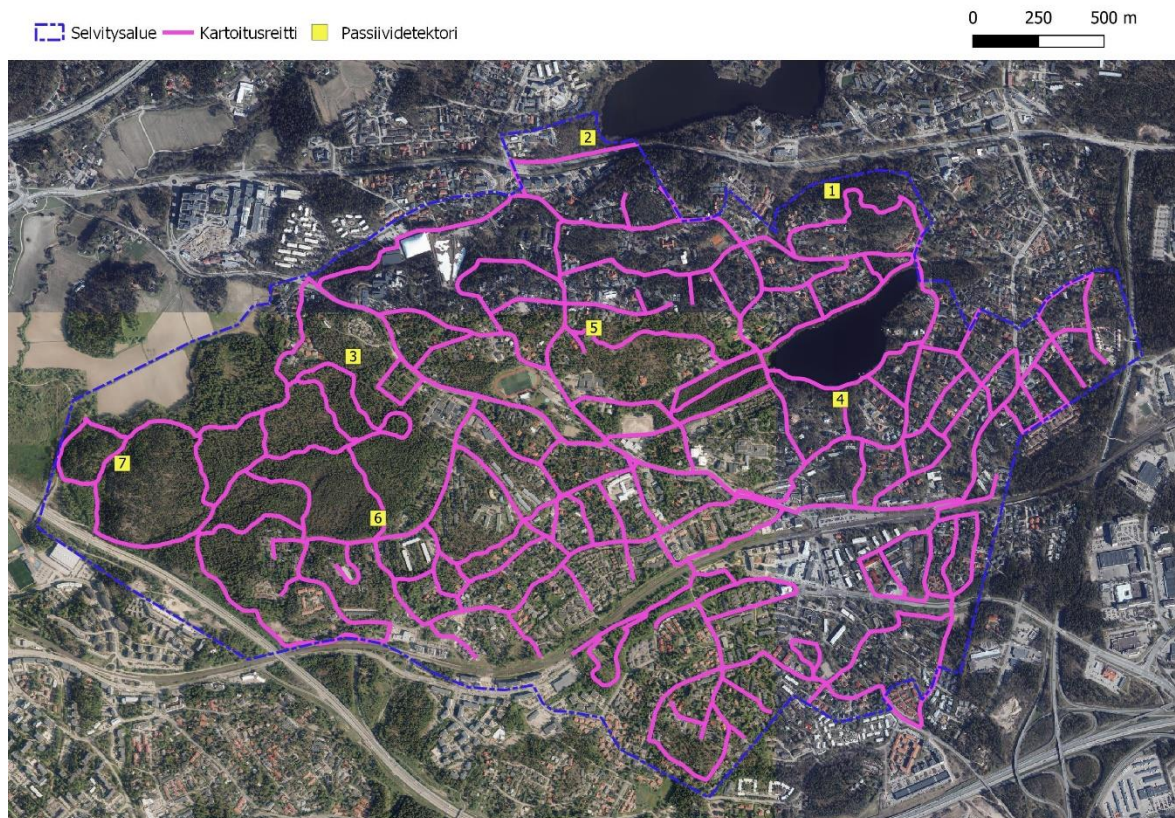
- Luokka I: Lainsäädännöllä suojellut kohteet. Lisääntymis- tai levähdyspaikka sekä sen käytölle kriittiset yhteydet. Hävittäminen tai heikentäminen luonnonsuojelulain nojalla kielletty. Lisääntymis- tai levähdyspaikan lisäksi luokan I alueeseen tulee mahdollisuuksien mukaan sisällyttää siirtymäreitti, jota pitkin kyseessä oleva laji voi siirtyä kohteeseen ja sieltä pois.
- 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). Luokan II alueilla esiintyy lepakoita säännöllisesti. Ympäristö on usein alueella esiintyvillä lajeilla tyypillinen. Alueella esiintyy melkein poikkeuksetta useita lepakkolajeja pitkin kesää. Joskus luokan II alue voi olla erityisen tärkeä myös yhdelle lajille.
- Luokka III: Monimuotoisuutta tukevat ja turvaavat kohteet. Muu lepakoiden käyttämä alue. Maankäytössä alueen arvo lepakoille tulee mahdollisuuksien mukaan ottaa huomioon. Havaintomäärät ovat pienemmät kuin luokan II alueilla ja lajimääräkin on usein pienempi. Ympäristö ei aina ole lepakoille yhtä sopiva kuin luokan II alueella tai lepakot esiintyvät alueella vain tiettyyn aikaan kaudesta. Kaikki alueet, joilla lepakoita on havaittu, vaikka lajeja olisi useampia, eivät automaattisesti ole luokkaa III (esimerkiksi vähäinen määrä).

Lepakoiden lisääntymiskausi otettiin huomioon kartoituskäyntien ajoittamisessa (taulukko 1). Kartoitus jaettiin kolmeen kierrokseen siten, että ensimmäinen ja toinen kierros osuivat lepakoiden lisääntymisaikaan. Koko alueen tutkimiseen meni 3–5 yötä. Heinäkuun käynnillä kierrokseen käytettiin eniten aikaa johtuen painotuksesta lisääntymiskauteen.

Kartoitusreitit (kuva 2) suunniteltiin etukäteen kartan ja ilmakuviin perusteella niin, että selvitys kattoi lepakoiden kannalta parhaat elinympäristöt riittävällä tarkkuudella ja samalla pyrittiin toistamaan vuonna 2006 kuljetut reitit. 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.

Taulukko 1. Lepakkokartoituskäyntien päivämäärät ja sääolot kartoituksen aikana.

	Pvm	Klo	Lämpötila	Tuuli	Pilvisuus
Kierros 1	3.6.	22:46 – 3:00	9–11 °C	3–4 m/s SW	8/8
	13.6.	23:00 – 3:00	10–14 °C	2–3 m/s W	0/8
	14.6.	23:00 – 3:00	11–15 °C	1 m/s W	0/8
	28.6.	23:00 – 2:40	14–17 °C	2–3 m/s NW	0–8/8
Kierros 2	20.7.	22:30 – 3:30	13–16 °C	4–5 m/s SW	0/8
	21.7.	22:30 – 3:30	13–16 °C	5 m/s SW	0/8
	22.7.	22:30 – 3:30	12–15 °C	4–6 m/s SW	0/8
	24.7.	22:30 – 3:00	12–17 °C	4–5 m/s SW	0–7/8
	27.7.	22:20 – 3:00	14–17 °C	4 m/s SW	0–8/8
Kierros 3	15.8.	21:30 – 1:30	19 °C	4–6 m/s SE	6–8/8
	23.8.	21:15 – 1:30	15 °C	3–5 m/s SW	0–3/8
	24.8.	21:15 – 1:00	15 °C	1–2 m/s N	8/8

**Kuva 1.** Selvitysalueen rajaus, aktiivikartoituksessa kuljetut reitit sekä passiividetektorien sijaintipaikat vuonna 2023.

Kartoitus suoritettiin liikkuen polkupyörällä rauhalliseen tahtiin ennakkoon suunniteltuja reittejä pitkin. Maastoon jalkauduttiin tarvittaessa, mikäli pyörällä liikkuminen ei ollut mahdollista. Kartoitusten aloitusajankohta oli noin 15 minuuttia auringonlaskun jälkeen. Aloituspaikoiksi valittiin aiemmissa selvityksissä tunnistettuja lepakoille tärkeitä alueita ja potentiaalisten päiväpiilorakennusten läheisiä alueita, mistä edettiin yön kuluessa muihin osiin selvitysaluetta.

Aktiivikartoituksessa käytettiin Echo Meter Touch -detektoria, jolla havainnot tallennettiin älypuhelimeen paikkatiedon kera. Havainnot määritettiin tietokoneella Kaleidoscope-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 kartoittajan kulkunopeuden mukaan ja lepakkolajista riippuen 2–5 lähekkäistä havaintopistettä 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 passiiviseurantaa SongMeter Mini -detektoreilla. Laitteita sijoitettiin heinä- elokuussa parhaiksi oletetuille lepakkoalueille. Passiiviseuranta soveltuu menetelmäksi, kun halutaan seurata tietyn pisteen lepakkoaktiivisuutta ja siinä tapahtuvia muutoksia pidempään. Myös kohteen lajistosta saadaan passiiviseurannalla tarkempi kuva, koska mahdolliset ohilentävät harvinaisuudet tallentuvat varmuudella. Seurantapaikat on esitetty kuvassa 2. Yhden äänitiedoston maksimikestoksi oli myös passiivilaitteissa asetettu 10 sekuntia, mikä takia erillisiä havaintotapahtumia kertyi paljon. Passiiviäänitysten analyysi tehtiin SonoChiro-ohjelmalla, joka tunnistaa yleisimmät lajit pääosin hyvin. Muut kuin siippa- ja pohjanlepakkohavainnot varmistettiin oikeiksi visuaalisella tarkastuksella.

4. Tulokset

Selvitysalueella havaittiin kahdeksan lepakkolajia: pohjanlepakko, vesisiippa, viiksi- ja isoviiksisiippa, korvayökkö, pikkulepakko, isolepakko ja kimolepakko. Viiksi- ja isoviiksisiipan erottaminen toisistaan pelkästään äänen perusteella ei ole mahdollista, mutta on hyvin todennäköistä, että aineistoon sisältyy molempien lajien edustajia.

Pohjanlepakkohavaintoja tehtiin aktiivikartoituksessa yhteensä 242, vesisiippahavaintoja 27 ja viiksisiippahavaintoja 49 kappaletta. Aktiivikartoituksessa havainnot painottuivat kesä- ja heinäkuulle. Passiiviseurannassa havaintomäärät olivat moninkertaisesti suurempia johtuen menetelmästä.

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.

Pohjanlepakko (*Eptesicus nilssonii*) 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. Joustavien elinympäristövaatimustensa vuoksi pohjanlepakkoa havaitaan jopa kaupunkien puistoissa, ja niiden päiväpiiloja voi sijaita esimerkiksi kerrostaloissa. Pohjanlepakkoa havaittiin tässäkin selvityksessä ympäri selvitysalueetta, ja lajin mahdollisia lisääntymispaikkoja paikannettiin keskustasta.

Vesisiippa (*Myotis daubentonii*) on nimensä mukaisesti sidoksissa vesistöihin. Se saalistaa tyypillisesti tyynen vedenpinnan päällä, mutta voi saalistaa myös rantametsissä ja kauempana vesistöistä. Muiden siipojen tapaan vesisiippa karttaa valoa, ja tarvitsee keskikesällä saalistuspaikoikseen puuston varjostamia rantoja ja poukamia. Varmistettuja vesisiippahavaintoja tehtiin vain Gallträsk-järveltä. Metsässä lentävien vesisiipojen erottaminen viiksisiippalajeista ei monissa tilanteissa ole mahdollista, joten lajia saattaa esiintyä muuallakin.

Viiksisiippalajit (*Myotis brandtii/mystacinus*) ovat Etelä-Suomessa yleisiä, käyttäytymiseltään hyvin samankaltaisia metsien lepakkolajeja. Ne saalistavat joko matalalla puiden latvuserroksen alapuolella tai korkealla oksiston aukkopaikoissa. Ne suosivat tiheämpää metsää kuin pohjanlepakot, mutta kovin tiheässä metsässä nekin tarvitsevat lentoreiteikseen aukioita sekä polku- tai ojalinjonoja, joilla ne usein lentävät saalistaessaan edestakaisin.

Korvayökkö (*Plecotus auritus*) on Suomessa yleinen, mutta hiljaisen äänensä takia vaikeasti havaittava lepakkolaji. Lajia havaitaan aktiivikartoituksissa harvoin, ja tässäkin selvityksessä sen läsnäolo todettiin ainoastaan passiiviseurantalaitteilla. Esiintyminen painottui selvitysalueen länsiosaan Kasavuoren-Stormossenin alueelle.

Pikkulepakko (*Pipistrellus nathusii*) on vaarantuneeksi luokiteltu, mutta lajin havaintomäärät ovat kasvaneet viime vuosikymmenten aikana Suomessa merkittävästi. Lisääntymispaikkoja tunnetaan jo useita pitkin etelärannikkoa. Laji viihtyy vesistöjen läheisyydessä. Tässä selvityksessä sitä havaittiin keskikesällä ainoastaan Lippajärven rantametsässä ja muuttoaikaan elokuussa myös muualla.

Isolepakko (*Nyctalus noctula*) ja **kimolepakko** (*Vespertilio murinus*) ovat pikkulepakon tavoin muuttavia lajeja. Niiden lisääntymispaikkoja ei toistaiseksi tunneta Suomesta. Nämä harvalukuiset lajit tallentuivat muutamia kertoja passiividetektoriin Stockmannin raunioilla.

Ajallisesti lepakoiden esiintyminen Kauniaisissa painottui voimakkaasti kesä-heinäkuulle. Elokuun aktiivikartoituksessa havaittiin lepakoita enää hyvin vähän, mutta passiivilaitteissa joillakin paikoilla elokuu oli aktiivisinta aikaa. Tämä kertoo lepakoiden siirtymisestä syysaikaisille elinalueilleen pois taajamista ja metsistä. Öiden pimentyessä lepakat siirtyvät avoimemmille alueille saalistamaan ja niillä esiintyy parveilukäyttäytymistä, mitä tässä selvityksessä havaittiin Stockmannin raunioilla. Saalistavia lepakoita havaittiin aktiivikartoituksen viimeisellä kierroksella käytännössä ainoastaan Gallträsk-järvellä sekä joitakin yksittäisiä pohjanlepakoita muualla.

Taulukko 2. Passiiviseurannassa tehdyt lepakkohavainnot selvitysalueella. Lukumäärät ovat lepakoiden ohilentoja jakson aikana (eivät yksilömääriä). Lukuja vertailtaessa on huomattava, että heinä- ja elokuun havaintojaksot ovat eri pituiset, ja lisäksi Kasavuorella tehtiin ensimmäinen seuranta muista paikoista poiketen jo kesäkuussa.

Laite nro	Paikka	Pvm	Pohjanlepakko	Siippalajit	Korva-yökkö	Pikkulepakko	Isolepakko	Kimolepakko
1	Kiikarivuori	20.–24.7.	281	94				
		14.8.–4.9.	338	246	8			
2	Lippajärvi	20.–24.7.	484	553		14		
		14.8.–4.9.	216	395		32		
3	Stockmannin rauniot	20.–24.7.	427	480	2			
		14.8.–4.9.	2675	676	24	7	3	3
4	Gallträskin metsä	20.–24.7.	141	89				
		14.8.–4.9.	274	87				
5	Vesitorninmäki	20.–24.7.	61	14				
		14.8.–4.9.	340	79	10	5		
6	Stormossen	20.–24.7.	650	377	13			
		14.8.–4.9.	234	2396	12			
7	Kasavuori	13.–17.6.	541	681	23			
		20.–24.7.	161	72	11			

5. Päätelmät ja suositukset

Lepakoiden ja erityisesti muiden lajien kuin pohjanlepakon esiintyminen Kauniaisissa painottui odotetusti metsäisimmille alueille. Pohjanlepakkoa esiintyy koko kaupungin alueella. Pelkästään sen esiintymisen perusteella ei pääsääntöisesti tehty lepakkoalueiden rajauksia, paitsi Thurmanin puiston alue (ks. alla).

Alueellisella tasolla lepakkopopulaatioiden säilymiseen vaikuttavat ennen kaikkea riittävä metsäisten, pimeiden ruokailupaikkojen määrä ja niiden välisten sopivien kulkuyhteyksien säilyminen. Nämä seikat on huomioitu annetuissa suosituksissa.

Villa Gamberga eli ”Klostret” on mainittu vuoden 2006 raportissa mahdollisena lepakkoyhdyskunnan päiväpiilona. Tässä selvityksessä rakennusta käytiin tarkkailemassa useasti, mutta viitteitä päiväpiilosta ei saatu. Rakennuksen yläkerta on palanut vuonna 2011 ja rakennettu uudestaan, minkä seurauksena yhdyskunta lienee viimeistään hävinnyt.

Lepakkoyhdyskuntien päiväpiiloja ei pystytty tässä selvityksessä löytämään ainuttakaan rakennuksen tarkkuudella. Mahdollisia pohjanlepakkoyhdyskuntia paikannettiin kahdessa kohteessa korttelin tai kadunpätkän tarkkuudella. Näitä olivat Kirkkotie ja Gresanti-Forsellesintie. Myös Mikael Lybeckin tien alueella on mahdollinen yhdyskunta, mutta havainto jäi vielä epämääräisemmäksi.

Koko kaupungin kattavassa selvityksessä ei ole mahdollista keskittyä tarkkailemaan yksittäisiä rakennuksia intensiivisesti, mitä päiväpiilojen löytäminen vaatisi. Erityisesti Kauniaisten tapaisella tiheään rakennetulla alueella jää siksi päiväpiiloja löytymättä. On hyvin todennäköistä, että Kauniaisten kokoisella alueella sijaitsee jopa useita kymmeniä pohjanlepakkoyhdyskuntia rakennuksissa, mutta niistä on erittäin vaikea saada tietoa johtuen myös siitä, että rakennukset ovat yksityisiä. Myös muiden lepakkolajien päiväpiilojen sijainti Kauniaisten alueella on mahdollista.

Lepakoille tärkeät alueet

Selvitysalueelta rajattiin seuraavat lepakoiden käyttämät alueet ja kohteet.

Luokka II (lepakoille tärkeät alueet):

1. **Gallträsk-järvi rantametsineen.** Tärkeä saalistuspaikka lepakoille läpi kauden. Ainoa paikka Kauniaisissa, jossa saalistusaktiivisuus pysyi korkeana alkukesästä elokuulle. Vesisiippoja havaittiin runsaasti läpi kauden, pohjanlepakoita etenkin alkukesällä. Vesisiipoille erityisen tärkeää on rannan puusto, joka kesän valoisina öinä tuo varjoa rannan tuntumaan. Lepakot kerääntyvät alkuillasta aina niille kohdille rantaa, jotka ensimmäisinä jäävät varjoon ja riittävän pimeäksi. Rantametsissä havaittiin myös määrittämättä jääneitä siippayksilöitä, jotka saattoivat olla joko viiksisiippalajeja tai rannalla saalistavia vesisiippoja.

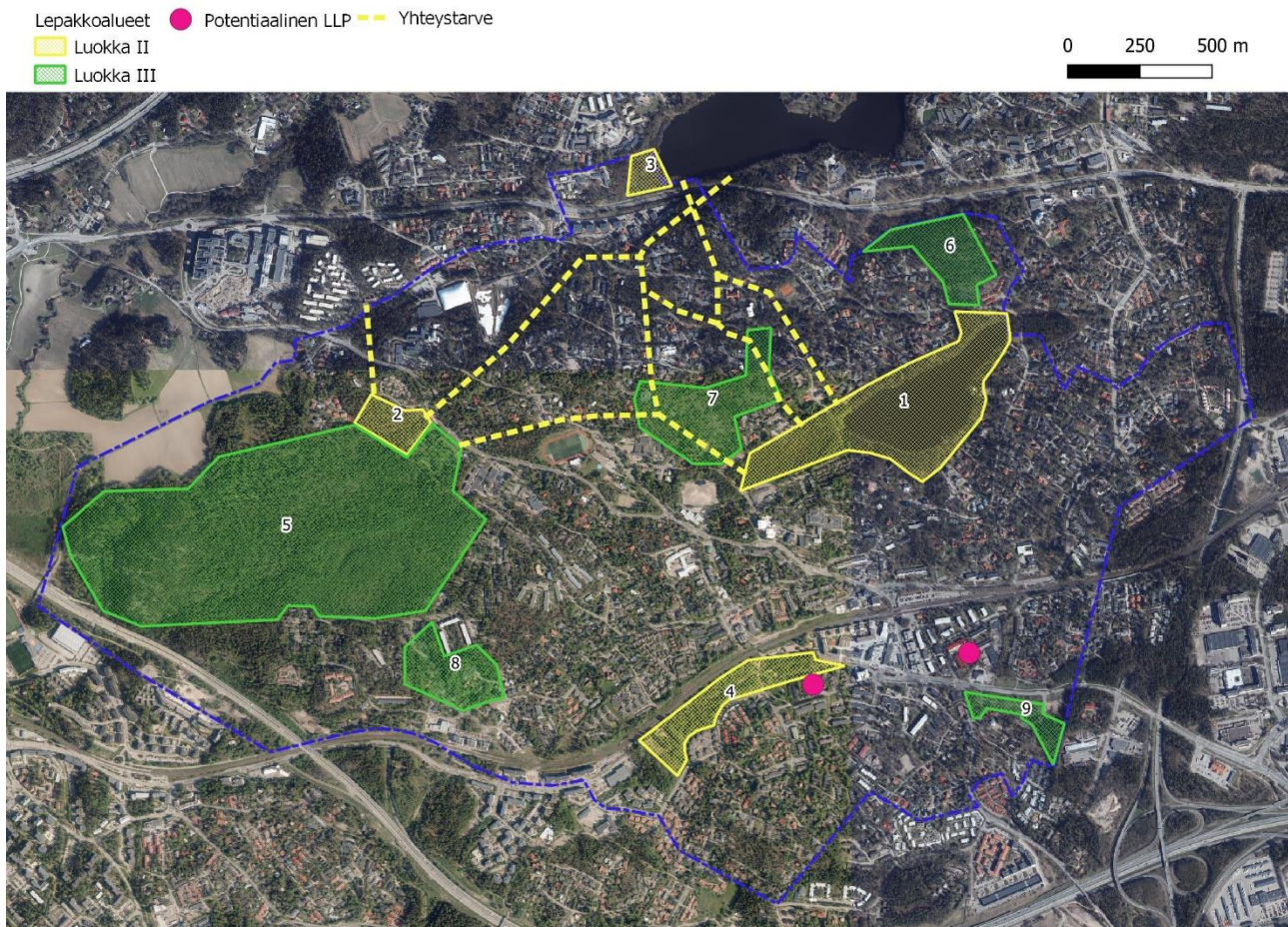
2. **Stockmannin rauniot.** Ruokailupaikka kesällä ja (pohjan)lepakoiden parveilupaiikka elo-syyskuussa. Paljon lajin sosiaalisia ääniä passiividetektorin tallenteissa. Paikalla havaittiin myös kohtalaisesti siippoja ja korvayökköä, muutamia pikkulepakoita sekä Kauniaisille uusina lajeina isolepakko (kolmena yönä elokuussa) ja kimolepakko (kahtena yönä elokuussa). Kesken jääneen kivijalan raunioissa on todennäköisesti lepakoille sopivia päiväpiilopaikkoja ja ympäristö on muutenkin lepakoille ihanteellinen. Tavallisten lajien runsas ääntely on saattanut houkuttaa myös ohimuttavat harvinaisuudet pysähtymään paikalle.
3. **Lippajärven ranta.** Pienialainen rantametsä, jossa ruokailee pohjanlepakoita ja siippoja sekä satunnaisesti pikkulepakoita keski- ja loppukesällä. Alue on osa laajempaa suojelualuetta, josta suurin osa on Espoon puolella.
4. **Thurmanin puisto.** Rajattiin poikkeuksellisesti tärkeäksi ruokailualueeksi pelkästään pohjanlepakon esiintymisen perusteella. Havaintojen perusteella vaikuttaa siltä, että Kirkkotien rivitaloissa sijaitsee pohjanlepakoyhdyskunta, jonka yksilöille puisto olisi lähes ainoa mahdollinen ruokailualue.

Luokka III (muut lepakoiden käyttämät alueet):

5. **Kasavuoren-Stormossenin alue.** Laaja alue, jossa jonka eri osia lepakot käyttävät eri aikaan kaudesta. Alkukesästä esiintyminen painottuu Kasavuoren alueelle, kun taas loppukesästä Stormossenille. Alue on Kauniaisten tärkein viiksisiippalajien elinympäristö, joskin yksilömäärät eivät ole kovin suuria. Siipojen ja pohjanlepakon lisäksi alueella esiintyy säännöllisesti korvayökköä.
6. **Kiikarivuori.** Mainittu jo vuoden 2006 raportissa hyvänä siippa-alueena. Alueella on vanhaa puustoa ja se on jätetty ”sopivan” huonosti hoidetuksi. Keskikesällä siippoja esiintyi kuitenkin melko vähän, mutta loppukesää kohti niiden määrä nousi. Alueen arvoa heikentää vieressä kulkevan Vanhan Turuntien liikenteen melu.
7. **Vesitorninmäki.** Mainittu niin ikään vuoden 2006 raportissa hyvänä siippa-alueena, jossa tulisi olla varuillaan valaistuksen ja avoimuuden lisäämisen kanssa. Alueelle on kuitenkin tehty frisbeegolf-rata, jonka tieltä on kaadettu puita ja raivattu aluskasvillisuutta. Heinäkuussa alueella havaittiin hyvin vähän lepakoita, mutta elokuussa määrä hieman nousi. Valtalajina oli kuitenkin pohjanlepakko siipojen sijaan. Myös korvayökkö ja pikkulepakko havaittiin.
8. **Mikael Lybeckin tien metsikkö.** Useita pohjanlepakoita kesä- ja heinäkuussa, myös siippoja heinäkuussa. Lähellä tätä aluetta voi mahdollisesti sijaita pohjanlepakoiden päiväpiilo, mutta tarkempaa sijaintia ei saatu selville.
9. **Bensowin lampi ja puisto.** Melko urbaani pohjanlepakoiden ruokailupaikka etenkin alku- ja keskikesällä. Gresantien-Forsellesintien kerrostaloissa on mahdollisesti pohjanlepakoiden päiväpiilo, jonka yksilöt voivat lentää myös Kauniaistentien yli puistoon saalistamaan.

Yllä mainittujen alueiden valaisun lisäämistä tulisi ehdottomasti välttää, koska monet niistä ovat siipojen käytössä (poikkeuksena alueet 4 ja 9). Siipat ja korvayökkö karttavat valoa, ja valaisun lisääminen voi tehdä alueista niille sopimattoman. Myös alueiden puustoa tulisi säilyttää mahdollisimman luonnonmukaisena ja poistaa suuria puita ainoastaan harkiten. Siipat suosivat saalistuspaikkoinaan etenkin varjoisia metsiä, joissa on suuria puita. Pienpuuston harventaminen sen sijaan ei useimmiten haittaa lepakoita vaan voi jopa lisätä niiden lentotilaa.

Lisäksi karttaan merkittiin ohjeellisia yhteystarpeita Gallträskin ja Lippajärven välille sekä Kasavuoren suunnalta koilliseen. Gallträskin yhteyksien säilyminen muihin vesistöihin on tärkeää etenkin vesisiipoille. Lepakoiden reitit eivät nykyisin välttämättä kulje juuri merkittyjä väyliä pitkin, koska alueella on puustoisia kohtia vielä muuallakin ja yhteydet ovat yleisesti melko hyvät. Asiaan tulisi kuitenkin kiinnittää huomiota, jotta yhteydet eivät vähitellen heikkene, ja riittävä osa tarpeellisista yhteyksistä säilyisi puustoisena ja valaisemattomana.



Kuva 6. Lepakoille tärkeät alueet ja yhteystarpeet Kauniaisten alueella.

Vertailu vuoden 2006 selvitykseen

Aiempien selvitysten jälkeen alueella on tapahtunut muutoksia, jotka ovat mahdollisesti vaikuttaneet lepakoiden elinolosuhteisiin. Uutta rakennuskantaa on rakennettu ja vanhoja rakennuksia todennäköisesti purettu, mutta määrällistä tietoa tästä on vaikea saada. Virkistysalueita kuten frisbeegolfrata on perustettu. Lisäksi katujen ja väylien valaistuksessa on siirrytty käyttämään enimmäkseen LED-valoja, jotka eivät houkuttele hyönteisiä yhtä paljon kuin entiset natriumlamput. Näin pohjanlepakot eivät enää keräänty valaistujen katujen varsille saalistamaan ja niiden havaitseminen kartoituksessa vaikeutuu. Kokonaan uusia valaistuja reittejä on mahdollisesti perustettu metsiin, mikä puolestaan on heikentänyt siipojen saalistusmahdollisuuksia, koska ne välttävät kaikenlaista valoa.

Ylipäänsä vertailun suorittaminen vuonna 2006 tehtyyn kartoitukseen on vaikeaa, koska mm. detektoriteknikka on sen jälkeen kehittynyt huomasti. Nykyiset mikrofonit ovat herkempiä, äänitysten tallennus- ja analyysimenetelmät parempia ja erityisesti passiividetektorien kehitys on muuttanut selvitysten tekotapaa. Lajimäärän kasvu vuoden 2006 selvitykseen verrattuna johtui passiividetektorien käyttämisestä ja havaintomäärän kasvu aktiivikartoituksessa johtui osin menetelmällisistä eroista detektoriteknikassa ja havaintojen tulkinnessa.

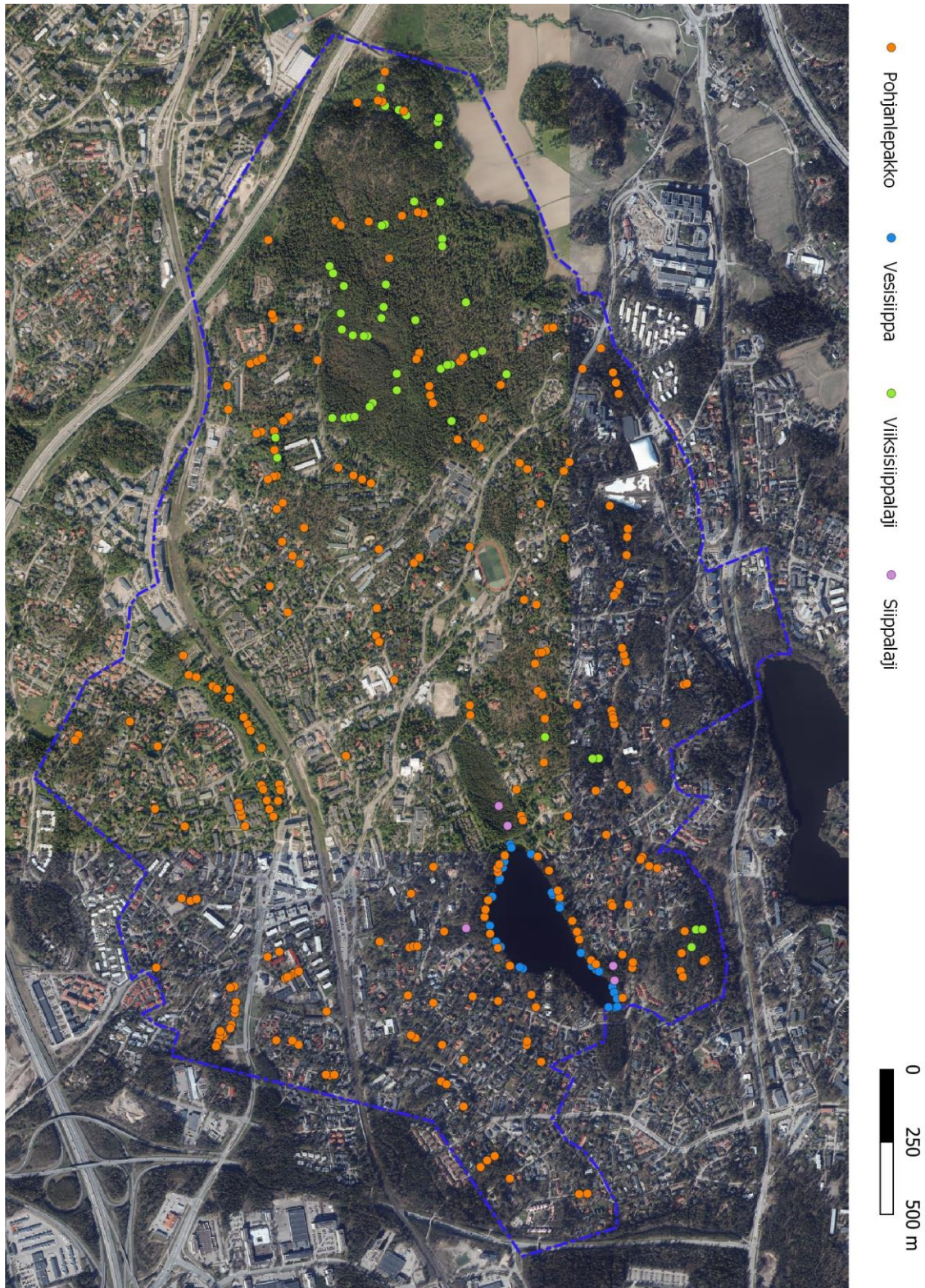
Vuonna 2006 ei vielä ollut olemassa valtakunnallista ohjeistusta lepakkoselvitysten tekemiseen eikä lepakoille tärkeiden alueiden rajaamiseen. Tässä työssä ja erityisesti selvityksen tulosten tulkinnessa on otettu huomioon Suomen lepakkotieteellisen yhdistyksen (SLTY ry) kartoitusohje, joka julkaistiin ensi kerran vuonna 2011 ja laajennettu versio vuonna 2023.

Uuden ohjeen ja passiividetektorien tuottaman laadukkaan havaintoaineiston johdosta lepakoille tärkeiksi alueiksi rajattujen kohteiden määrä Kauniaisissa kasvoi. Pelkällä aktiivikartoituksella tulokset olisivat jääneet huomattavasti suppeammiksi, eikä esimerkiksi korvayökköjä olisi havaittu lainkaan. Todennäköisesti korvayökköjen tai muidenkaan lepakoiden määrä Kauniaisissa ei ole lisääntynyt, vaan tulos johtuu ainoastaan havainnoinnin tehostumisesta.

6. Lähteet

- 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, Kiefer A (2016) *Bats of Britain and Europe*. Bloomsbury Publishing.
- Frafjord K (2013) Influence of night length on home range size in the northern bat *Eptesicus nilssonii*. *Mammalian Biology - Z. Für Säugetiere* 78: 205–211.
- Gunnell K, Grant G, Williams C (2012) *Landscape and urban design for bats and biodiversity*. Bat Conservation Trust.
- Hagner-Wahlsten N (2006): Kauniaisten lepakkokartoitus 2006. BatHousen raportti Kauniaisten ympäristötoimelle.
- Haupt M, Menzler S, Schmidt S (2006) Flexibility of habitat use in *Eptesicus nilssonii*: does the species profit from anthropogenically altered habitats? *Journal of Mammalogy* 87:351–361.
- Hyvärinen E, Juslén A, Kemppainen E, Uddström A, Liukko U-M (2019) Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019. Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus.
- Kosonen E (2008) Lepakkojen salatut elämät – Pohjanlepakkoyhdyskunnan radiotelemetriatutkimus. Turun ammattikorkeakoulun raportteja 74.
- Kyheröinen E-M, Osara M, Stjernberg T (2009) Agreement on Conservation of Bats in Europe. Update to the national implementation report of Finland. Inf.EUROBATS.MoP5.19.
- Rydell J (1989) Feeding activity of the northern bat *Eptesicus nilssoni* during pregnancy and lactation. *Oecologia* 80:562–565.
- Suomen lepakkotieteellinen yhdistys ry. 2023: Suomen lepakkotieteellisen yhdistyksen suosituksia lepakkokartoitusten tekijöille, tilaajille ja kartoitustietoja käyttäville viranomaisille.
- Wermundsen T, Siivonen Y (2008) Foraging habitats of bats in southern Finland. *Acta Theriol. (Warsz.)* 53, 229–240.

LIITE 1. Kartta lepakkohavainnoista aktiivikartoituksessa





Faunatica

Tuntosarvet aitoon luontoon

Kutojantie 6-8

02630 Espoo

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