



Helsingin Länsiväylän Iepakkoselvitys 2022

Timo Metsänen, Rauno Yrjölä & Antti Kotilainen
19.12.2022



LUONTOSelvitys
METSÄNEN

| | |
|---|----|
| 1. JOHDANTO..... | 3 |
| 2. ALUEEN SIJAINTI JA YLEISKUVAUS..... | 4 |
| 3. RAKENTAMINEN JA LEPAKOT..... | 5 |
| 4 AINEISTO, MENETELMÄT JA EPÄVARMUUSTEKIJÄT..... | 6 |
| 4.1. Olemassa olevat lepakkotiedot ja -selvitykset..... | 6 |
| 4.2. Potentiaalisten luonnonpiilojen esiselvitys..... | 6 |
| 4.2.1. Lepakoiden piilot..... | 6 |
| 4.2.2. Länsiväylän alueen puupiilot..... | 7 |
| 4.3. Aktiivikartoitukset..... | 7 |
| 4.4. Passiiviseurannat..... | 8 |
| 4.5. Rakennustarkastukset..... | 10 |
| 4.6. Epävarmuustekijät..... | 11 |
| 5 KOHTEIDEN ARVOTTAMINEN..... | 12 |
| 6 TULOKSET..... | 13 |
| 6.1. Luonnonpiilojen potentiaali..... | 13 |
| 6.2. Päiväpiilot ja maanalaiset tilat..... | 14 |
| 6.3. Aktiivihavainnot..... | 15 |
| 6.4. Passiivihavainnot..... | 16 |
| 6.5. Tärkeät saalistusalueet ja siirtymäreitit..... | 19 |
| 7 JOHTOPÄÄTÖKSET JA SUOSITUKSET..... | 20 |
| 7.1 Johtopäätökset..... | 20 |
| 7.2. Suositukset..... | 21 |
| LIITTEET..... | 22 |
| LÄHTEET..... | 23 |
| LEPAKOIDEN EKOLOGIASTA..... | 28 |
| Pohjanlepakko..... | 30 |
| Vesisiippa..... | 31 |
| Viiksi- ja isoviiksisiiippa..... | 32 |
| Korvayökkö..... | 32 |
| Harvinaisemmat lajit..... | 33 |

*Kannen kuva: Länsiväylän alikulkutunnelit ovat liian valaistuja valoherkille lepakoille © Timo Metsänen
Karttojen pohjakartat © Maanmittauslaitos ja Openstreetmap, 2022*

1. JOHDANTO

Helsingin Länsiväylän ympäristön osayleiskaavoitustyötä on aloitettu ja kaavoituksen tueksi on laadittu erilaisia skenaariokarttoja, joiden pohjalta arvioidaan niiden mahdollisia vaikutuksia. Eri skenaarioista on tarkoitus valita osia ja ratkaisuja osayleiskaavaluonnoksen pohjaksi ja kehittää niitä edelleen.

Tämän työn tavoitteena oli selvittää alueen mahdollisia lepakoiden käyttämiä päiväpiiloja (rakennukset, luonnonkolot, pöntöt), lepakkolajistoa ja yksilömääriä sekä lepakoille tärkeitä siirtymäreittejä ja ruokailualueita huomioiden erityisesti leveä väylä ja aiemmin tunnistettu tärkeä lepakko-alue.

Työ käsitti lepakkoselvityksen, joka sisälsi lepakoiden luonnonpiilojen esiselvityksen, aktiivikartoitukset kolmesti maastokauden aikana, tiettyjen rakennusten sisätarkastukset ja passiivilaiteseurantoja.

Maastotyöt alueella tehtiin kesä–syyskuussa 2022. Lepakkoselvityksen aktiivihavainnoinnista vastasivat Timo Metsänen ja Antti Kotilainen sekä ohjattuna luontokartoittajaopiskelija Kasper Kurikka. Passiiviseurannoista vastasi Rauno Yrjölä. Raportointityöt tehtiin yhdessä.

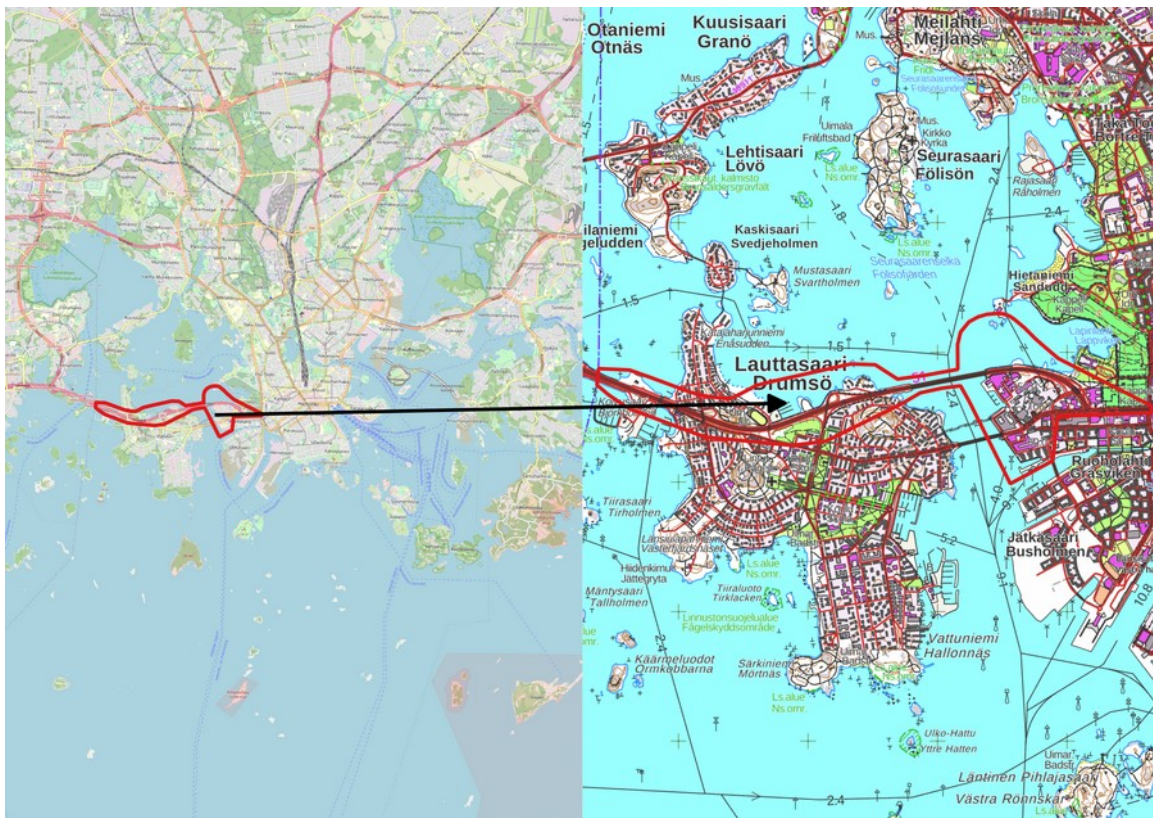
Kaikki Suomessa tavatut lepakot kuuluvat luontodirektiivin liitteen IV a) lajeihin. Luonnonsuojelulaki kieltää luontodirektiivin liitteen IV a) lajeihin kuuluvien yksilöiden lisääntymis- ja levähdyspaikan hävittämisen ja heikentämisen. Suomi on myös ratifioinut EUROBATS-sopimuksen jonka mukaan muun muassa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

Rakentaminen ja maankäyttö voivat vaikuttaa lepakoihin suoraan ja välillisesti. Suoria vaikutuksia tulee lepakoiden päiväpiiloihin kohdistuvista toimista (esim. kolopuiden kaataminen, rakennuksen purkaminen), välillisiä elinympäristöjen pirstoutumisesta ja saalistusalueiden häviämisestä sekä estevaikutuksesta lepakoiden liikkumiselle ([BCT, 2016](#)). Vaikutuksia voidaan ehkäistä ja vähentää tarkalla tiedolla ja käyttämällä sitä suunnittelussa.

2. ALUEEN SIJAINTI JA YLEISKUVAUS

Länsiväylän Helsingin puoleinen osa sijaitsee keskustan itäpuolella ja alkaa Ruoholahdesta, josta väylä jatkuu Lauttasaareen ja sen läpi kohti länttä kunnes Espoon raja tulee vastaan.

Alue on hyvin urbaania, Ruoholahdessa on käytännössä vain rakennettua ympäristöä, joka koostuu voimalaitoksista, virasto- ja työpaikkarakennuksista ja hautausmaasta. Silta Lauttasaareen on tarkoitettu vain ajoneuvo-liikenteelle. Lauttasaaren puolella ympäristöt ovat hieman monipuolisempia, koostuen kerros- ja omakotitaloalueista, puistoista, venesatamista ja virkistyskäyttöalueista.



Kuva 2.1. Kartta selvitysalueen sijainnista ja rajauksesta.

3. RAKENTAMINEN JA LEPAKOT

Erilaisen rakentamisen negatiivisiin vaikutuksiin lepakoille Suomessa on herätty noin kaksikymmentä vuotta sitten. Nykyään peruskartoituksia tehdään jo melko säännöllisesti hankkeisiin liittyen, mutta pitkäaikaiset seurannat ja kattavat tutkimukset Suomesta puuttuvat yhä lähes kokonaan. Aluekohtaisten selvitysten vertailua ja suhteuttamista vaikeuttaa kartoitusmenetelmien kirjo, tiedon hajanaisuus ja aukkoisuus. Ulkomaisista tutkimuksista on kuitenkin johdettavissa erilaisia vaikutuksia, joita rakentamisella todennäköisesti on myös Suomessa.

Rakentaminen, remontointi ja metsänhakuut voivat vaikuttaa lepakoihin monilla tavoilla. Bat Conservation Trust on verkkosivuillaan listannut seuraavia asioita (vapaa suomennos):

- lisääntymispaikkojen, päiväpiilojen ja talvehtimispaikkojen häviäminen tai heikentyminen
- elinympäristöjen pirstoutuminen estevaikutuksen vuoksi
- siirtymäreittien katkeaminen
- valaistuksen häiriövaikutus
- epäsäännöllinen liike- ja äänivaikutus
- saalistusalueiden heikentyminen

Yleisistä lajeista valoherkkiä ovat kaikki siipat (*Myotis*) ja todennäköisesti myös korvayökkö ([Fure, A. 2012](#)).

Lepakot ovat pitkäikäisiä, niillä on normaalioloissa pieni aikuiskuolleisuus ja pieni poikastuotto suhteessa muihin samankokoisiin nisäkkäisiin (Lappalainen, LUOMUS 2015). Tällaisilla lajeilla suhteellisesti pienikin kuolleisuuden lisääntyminen voi aiheuttaa pitkällä aikavälillä merkittäviäkin populaatiovaikutuksia. Suomen, Uudenmaan tai Helsingin seudun lepakkomääristä ei ole olemassa edes suuntaa antavia arvioita. Tällä hetkellä populaatiotason vaikutuksia ei voida arvioida puutteellisen tiedon vuoksi. Suomeen olisi kiireellinen tarve järjestää seurantoja ja tutkimuksia, joista saataisiin muun muassa tuulivoima- ja maankäyttösuunnittelun kipeästi tarvitsemaa tietoa lepakosta.

4 AINEISTO, MENETELMÄT JA EPÄVARMUUSTEKIJÄT

4.1. Olemassa olevat lepakkotiedot ja -selvitykset

Selvitystä varten tarkastettiin Luomuksen ylläpitämän Suomen Lajitietokeskuksen (laji.fi) lepakkohavainnot selvitysalueelta. Selvitysalueelta oli Lemislahdelta havaintoja Lukiolaiset lepakkotutkijoina -hankkeesta kesältä 2019 koskien pohjanlepakoita.

Lisäksi työtä varten oli käytössä Helsingin kaupungin luontotietojärjestelmään viedyt lepakkotiedot, lähinnä selvityksestä *Helsingin lepakkolajisto ja tärkeät lepakkoalueet vuonna 2014* (Wermundsen, Nieminen & Asikainen, 2014) peräisin olevat tärkeiden lepakkoalueiden paikkatietorajaukset. Lisäksi raporttina oli käytettävissä aiempi lepakkoselvitys vuodelta 2003 (Siivonen, Y. 2004).

Lisäksi käytössä oli Wermundsenin (2012) laatima raporttiluonnos ja diaesitys Koivusaaren rakennussuunnitelmista ja lepakoiden huomioimisesta.

4.2. Potentiaalisten luonnonpiilojen esiselvitys

4.2.1. Lepakoiden piilot

Lepakoiden lisääntymis- ja levähdyspaikat voidaan karkeasti jaotellen jakaa kesä- ja talviaikaisiin piiloihin.

Kesäisin lepakoita tavataan monenlaisista piilopaikoista. Ne päivehtivät rakennuksissa, puiden koloissa, kaarnan alla, linnunpöntöissä ym. lämpöisissä ja ahtaissa paikoissa, joissa ovat turvassa pedoilta. Pääasiassa naaraiden muodostamat lisääntymisyhdyskunnat voivat käsittää muutamia, jopa kymmeniä tai harvoin satoja yksilöitä. Tyypillisimmin tällainen lisääntymisyhdyskunta löytyy rakennuksesta. Kesäöisin lepakot levittäytyvät saalistamaan pääasiassa päivehtimispaikkojen lähialueelle, mutta saattavat käydä myös jopa kilometrien päässä hyvillä ruoka-apajilla (Lappalainen 2003, Vihervaara ym. 2008).

Talvella lepakot puolestaan hakeutuvat olosuhteisiin, joissa horrostaminen onnistuu. Tärkeää lepakoille on lämpötilan pysyminen pääasiallisesti plusasteiden puolella, vedottomuus ja riittävä kosteus. Suomen lepakoiden talvehtimispaikat tunnetaan toistaiseksi puutteellisesti, mutta hyviä

paikkoja ovat muun muassa kellarit, bunkkerit, luolat ja umpilouhokset. Todennäköisesti lepakoita talvehtii myös kallionhalkeamissa, pirunpelloissa ja rakkakivikoissa sekä muissa vastaavissa paikoissa, joissa kolot ja raot johtavat maan alle aina routarajan alapuolelle saakka. Soidin- ja talvi- piilojen ratkaiseva rooli paikallisten lepakkoyhteisöjen perinnöllisen ai-neksen vaihtumisessa ja sekoittumisessa on tiedetty jo kauan. Loppusyk-syn soidin ja parittelukauden alku voi tapahtua joko samassa tilassa kuin talvihorros tai erillisessä soidinpiilossa.

4.2.2. Länsiväylän alueen puupiilot

Suomessa lepakoiden päiväpiilojen inventoinnit metsäisillä alueilla ovat toistaiseksi olleet harvinaisia. Yleensä lepakkokartoituksissa tehtävät päi-väpiilojen inventoinnit kattavat korkeintaan joidenkin rakennusten tar-kastamisen, vaikka lepakoita voi esiintyä ja esiintyykin myös puiden ko-loissa, linnunpöntöissä jne. Länsiväylän alueella tehtiin alkukeväästä 4.4. inventointia, jossa paikannettiin lepakoille potentiaalisia kesäisiä päiveh-timispaikkoja. Piilot voivat olla tikkojen tekemiä koloja, repsottavia kaar-nan alustoja, linnunpönttöjä ja halkeamia puissa.

4.3. Aktiivikartoitukset

Tätä selvitystä varten alueella tehtiin kolmen kerran kartoitusinventoin-nit (kesä–elokuussa) SLTY:n suosituksia mukailten ([SLTY; 2012](#)). Alue kier-rettiin kävellen ja polkupyörällä läpi kattavasti ja pimeään laskeutuessa, ennen varsinaista kartoitusta, tarkkailtiin potentiaalisia päiväpiiloja lepa-koiden saalistamaan lähtöä silmällä pitäen.

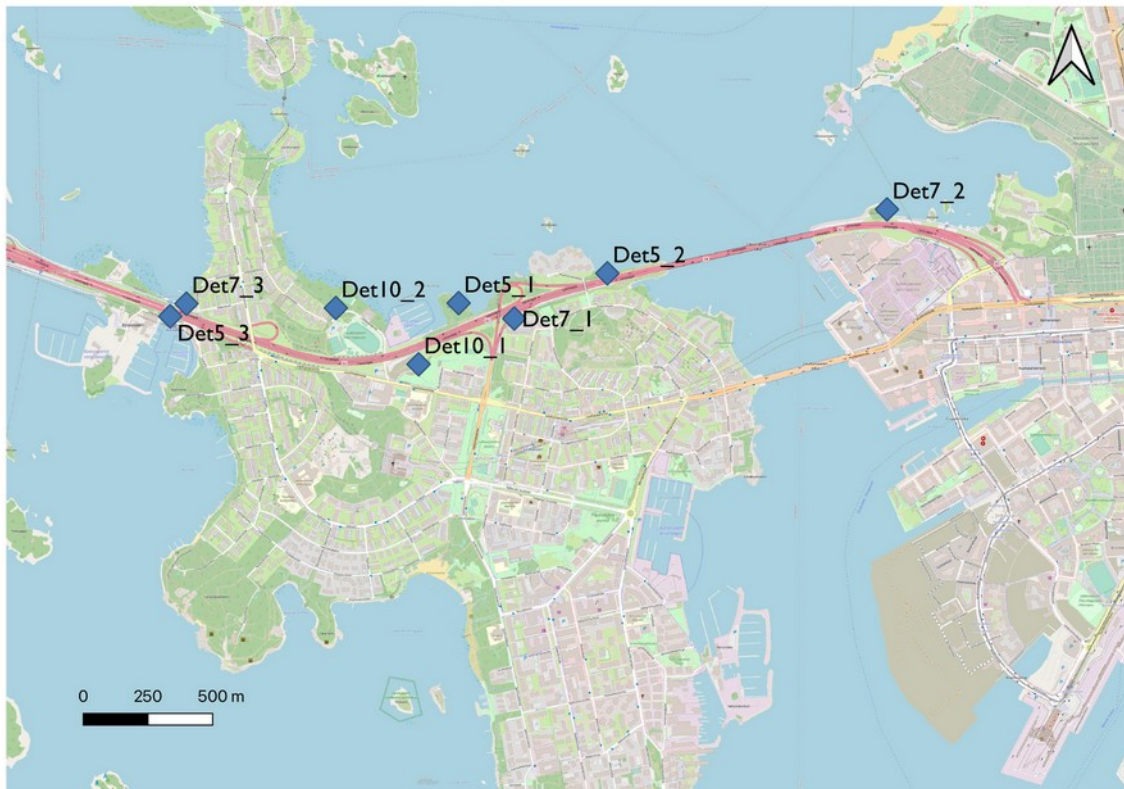
Länsiväylän alue on pinta-alaltaan sen verran suuri, että yhteen kartoitus-kierrokseen käytettiin kaksi henkilötyöyötä. Kartoitusyöt (10.–11.6., 20.–21.6., 22.–23.6., 7.–8.7. ja 25.–26.8.) olivat sääoloiltaan otollisia (tyyniä-heikkotuulisia, lämpimiä, sateettomia) lepakoiden havainnoimisella. Maastossa lepakoita havainnoitiin aktiivikartoituksessa eri detektoreilla (Echo Meter Touch 2 PRO ja Pettersson D240X) ja tarvittaessa lepakkoyk-silöistä otettiin aikalaajennusäänitteitä lajinmäärityksen varmistamiseksi. Lepakot paikannettiin havaintopaikoilleen hyödyntäen tablettia tai älypu-helinta ja QField -paikkatieto-ohjelmaa.

Aika- ja lajihavaintotietojen lisäksi kartoitusalueen yleistasoiset säätiedot kirjattiin ylös käynneillä, kerran alussa (Skywatch Atmos) ja lopussa. Säämuuttujista huomioitiin lämpötila °C, pilvisuus asteikolla 1/8 (taivas selkeä) – 8/8 (pilvessä), tuulen voimakkuus aistinvaraisesti tai

tuulimittarin arvo (m/s), sademäärä asteikolla 0/3 (ei sadetta) – 3/3 (kova sade) sekä kosteusmittarin arvo (RH%) tai aistinvarainen kosteusluokka-arvio (kuiva, kostea, märkä, huurre, kaste). Sää tiedot ovat raportin [liitteessä 3](#).

4.4. Passiiviseurannat

Länsiväylän selvitysalueella tutkittiin kesällä 2022 lepakoiden esiintymistä niin kutsuttujen passiivitalentimien avulla. Passiivitalentimien etu lepakoiden aktiivikartoitukseen on se, että ne tallentavat paikan lepakoääniä pidemmän aikaa. Säätilan vaihtelulla ei ole niin suurta merkitystä, kuin aktiivikartoituksissa. Lisäksi pidemmän aikaa paikalla tallentavat passiivitalentimet todennäköisemmin saavat tallennettua myös harvalukuisien lajien ääniä, mikä parantaa tietoa alueen lepakkolajistosta. Lepakoiden havainnoinnissa käytettiin Wildlife Acousticsin SM2Bat ultraäänitalentimia kesä–heinäkuussa eri kohdissa aluetta. Tallentimien paikat on esitetty kuvassa 4.1 ja tallennusjaksot ja niiden pituus taulukossa 6.2.



Kuva 4.1. Tallentimien paikat Länsiväylän selvitysalueella vuonna 2022. Detektorien numerot vastaavat tuloksia taulukossa 6.2.



Kuva 4.2. Tallennin maastossa Länsiväylän varrella.

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

Siipat ovat pelkästään äänitteen perusteella vaikeita erottaa toisistaan, kun samalla ei ole tietoa yksilön käyttäytymisestä. Isoviiksisiiipan ja viiksisiiipan erottaminen äänitteistä on vaikeaa, vaikka tietokoneen ruudulla

joitain eroja sonogrammeissa voi välillä havaitakin. Siksi siippojenkin osalta on parempi ajatella määrittäviä ”viiksisippatyypinen” tai ”vesisiippatyypinen” kuin 100% varmoina lajimäärittäjinä.

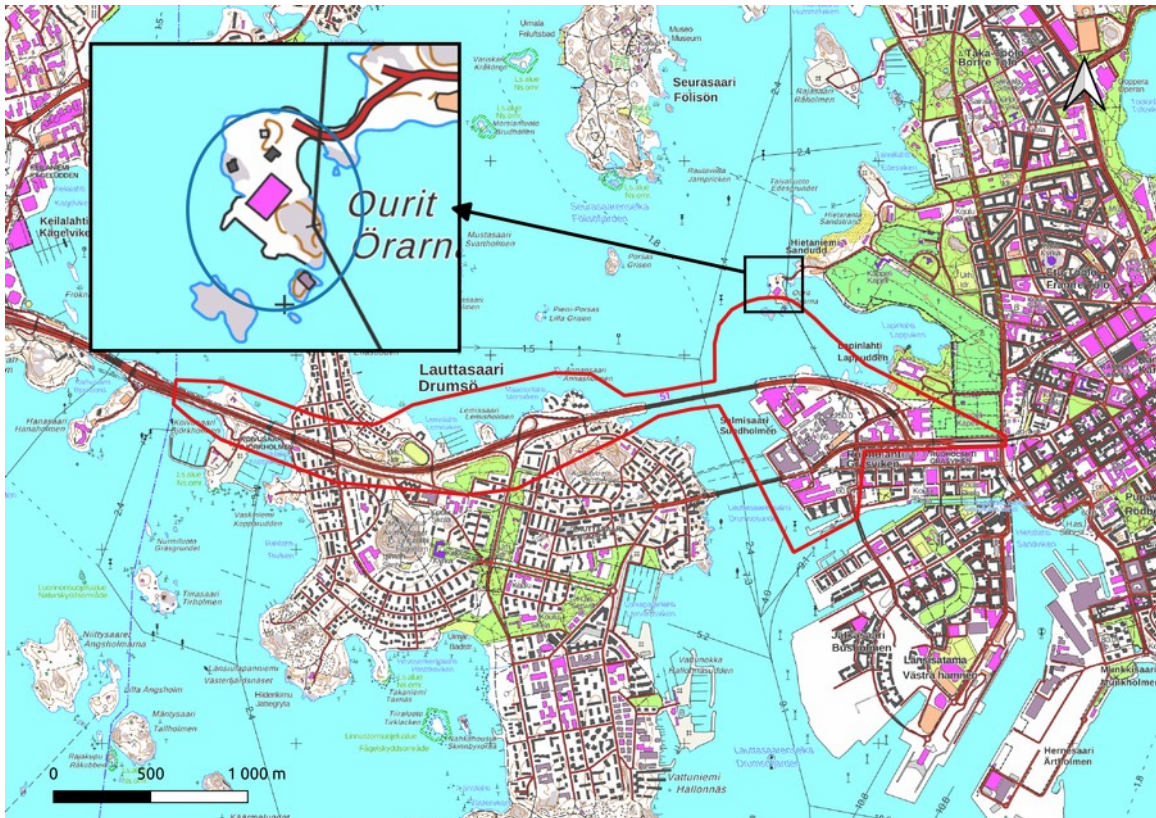
Suomessa harvinaiset etelänlepakko ja kimolepakko ovat periaatteessa alueella mahdollisia, ja jotkut näytteet, joiden alimmat taajuudet olivat 24–25 kHz voivat hyvinkin olla myös etelänlepakoita tai kimolepakoita. Toisaalta ne voivat olla pohjanlepakon äänten vaihtelun rajoilla, joten tässä selvityksessä ne on kaikki laskettu mukaan pohjanlepakon summaan.

Myös pikku- ja vaivaislepakon erottaminen toisistaan ei ole kovin helppoa. Vaivaislepakoilla on yleensä voimakkain taajuus noin 45 kHz. Pikkulepakoilla voimakkain taajuus on yleensä 42 kHz tai alle ja alimmat taajuudet ovat alle 40 kHz.

Tuloksissa on esitetty kertyneet tallenteet lajeittain ja myös suhteutettuna tallennusöiden määrään. Lisäksi tutkittiin, miten paljon äänitteitä kertyy yön eri tunneilla, mikä saattaa antaa vihjeitä siihen, onko alue lepakoiden ruokailualueita vai onko mahdollinen lisääntymis- tai levähdyspaikka lähellä. Lepakot lähtevät saalistamaan hämärän tultua, ja jos niiden aktiivisuus on vilkkainta heti hämärän tultua tai yön viimeisinä tunteina, niiden lisääntymis- tai levähdyspaikka voi olla lähellä. Jos sen sijaan lepakoiden aktiivisuutta on koko yön, alue on ruokailualueita. Kesän aika yö pitelee, ja heinäkuun lopulla yö on jo lähes kaksi tuntia pidempi kuin ensimmäisen tutkimusjakson aikana kesäkuun lopulla. Myös lepakoiden käyttäytyminen saattaa muuttua, kun poikaset itsenäistyvät, koloniat hajoavat tai vaihtavat paikkaa.

4.5. Rakennustarkastukset

Ourien saarella tehtiin 26.9. viiden rakennuksen ns. sisätarkastukset. Sisätarkastuksien työskentelyssä pyrittiin tarkastamaan rakennuksen sellaiset osat, joita lepakot tyypillisesti käyttävät. Tällaisia ovat muun muassa vintit, piipun tyvet, kurkihirsien alustat, muut ahtaat ja lämpimät kohdat. Tarkastukseen sisältyi lepakoiden oleilusta kertovien merkkien, kuten ulosteet, kuolleet yksilöt, virtsajäljet jne. etsiminen. Mikäli papanoita löydettiin, niin niiden määrä arvioitiin ja tarvittaessa otettiin myös näytteitä myöhempää määrittäystä varten. Tarkastetut rakennukset on esitetty kuvan 4.3. kartalla.



Kuva 4.3. Kartta tarkastetuista rakennuksista Ourien saarella.

4.6. Epävarmuustekijät

Lentotarkkailujen suurin epävarmuus liittyy siihen, että havaitaanko nopeasti rakennuksesta tai puusta lähtevä tai sinne palaava lepakko. Kohteen, jossa on useita mahdollisia kulkuaukkoja, havainnointi on haastavaa. Useiden yksilöiden aamuparveilun havaitsee helposti, sillä lepakot lentävät edestakaisin ja laskeutuvat kulkuaukoille ym. useiden minuuttien ajan. Yksittäinen lepakko ei välttämättä toimi samoin, vaan sujahtaa nopeasti turvaan. Toisaalta lentotarkkailun etuna on, että voidaan havaita myös lepakoita, jotka majailevat rakenteiden sisällä (vrt. rakennustarkastus).

Toinen epävarmuustekijä on lepakoiden esiintymisajat päiväpiiloissa. Naaraiden muodostamat yhdyskunnat, joissa syntyy poikasia, ovat pysyvämpiä ja lepakot todennäköisesti käyttävät niitä pidempään ja säännöllisesti. Tyypillisesti tällaiset yhdyskunnat ovat asuttuina touko–kesäkuun vaihteesta heinäkuun loppupuolelle, mutta tässäkin voi olla lajikohtaisia eroja. Loppukesän ja syksyn osalta ei ole tarkkaa tietoa siitä, miten paljon

lepakot käyttävät piiloja, ja miten paljon esimerkiksi koiraat siirtyvät kolonjen välillä etsiessään naaraita.

Aktiivihavainnoinnissa kartoittajan käyttämä laitteisto ja määrittäytaito ovat oleellisia tekijöitä. Suomessa käytetyistä ns. käsidetektoreista ei ole tiedossa olevia testejä. Tekijöiden päälaitteiden (Pettersson 240X ja Echo Meter Touch 2 PRO) on kuitenkin käytännössä todettu olevan mikrofoneiltaan herkimmästä päästä. Määrittäytaitoa on hankala mitata ja osoittaa, eikä Suomessa ole (kuten esim. Iso-Britanniassa) lepakkokartoittajien sertifiointia tai muita testejä, joilla voitaisiin osoittaa nimenomaan aktiivikartoituksen osaaminen ja lepakkolajien tunnistus maastossa detektorin ja visuaalisen havainnoinnin avulla. Työkokemus- ja harrastusvuosia voidaan kuitenkin jossain määrin pitää indikaattorina kartoittajan osaamisesta. Käsillä olevan raportin tekijät ovat tehneet lepakkokartoituksia jo toistakymmentä vuotta.

Kartoitusöiden sää vaikuttaa myös tuloksiin. Tämä pyrittiin huomioimaan valitsemalla kesäkauden käyntien öiksi riittävän lämpimiä ja vähätuulisia öitä. Keväällä ja syksyllä säät ovat äärevämpiä ja otollisten öiden vähyys luo niihin epävarmuutta.

Rakennuksissa merkit lepakoista (esim. papanat) säilyvät yleensä hyvin ja syyskuun sisätarkastuksia voidaan pitää luotettavina kuvaamaan vähintään kauden 2022 lepakkotilannetta ko rakennuksissa, todennäköisesti valtaosasta rakennuksia olisi löydetty myös vanhempia ulosteita.

5 KOHTEIDEN ARVOTTAMINEN

Kohteet on arvotettu lepakoiden kannalta kolmeen luokkaan SLTY:n (2012) kartoitusohjeita soveltaen:

- I luokkaan kuuluvat lainsuojaamat lepakoiden lisääntymis- ja levähdyspaikat (yhdyskunnat ja talvehtimispaikat rakennuksissa, louhoksissa, luonnon elementeissä jne.).
- II luokkaan luetaan lepakoille tärkeät ruokailualueet ja siirtymä- ja muuttoreitit sekä mahdolliset kerääntymisalueet keväällä ja syksyllä. Alueilla havaitaan yleensä useampia lajeja ja yksilöitä läpi kauden ja niillä lepakoiden tiheydet ja muu aktiivisuus ovat lähialueita

suurempaa. Luokka on verrattavissa EUROBATS-sopimuksen tärkeisiin lepakkoalueisiin.

- III luokkaan sisältyy alueita jotka ovat hyviä saalistusympäristöjä lepakoille tai niillä on johonkin aikaan vuodesta merkitystä ravinnonsaannille. III luokan alue voi olla myös siirtymäreitti. Tämänkin luokan alueilla esiintyy hieman keskimääräistä enemmän lepakoita ja ne voidaan luokitella paikallisesti tärkeiksi saalistusalueiksi.
- Näiden rajausten ulkopuolelle jäävien alueiden on arvioitu olevan vähemmän merkittäviä yleisesti lepakoille. Näillä alueilla voi kuitenkin esiintyä erityisesti pohjanlepakoita ja satunnaisesti muitakin lajeja.

6 TULOKSET

6.1. Luonnonpiilojen potentiaali

Selvitysalueelta löydettiin luonnonpiilojen esiselvityksessä yhteensä 61 potentiaalista lepakoiden päiväpiilokohdetta. 24 kohdetta oli puiden koloja, rakoja tai repsottavia kaarnanalusia ja loput 37 kohdetta linnunpönttöjä. Kohteet esitetään kuvan 6.1. kartalla. Kohteita oli eniten Koivusaaren ja Lemislahden luona. Ruoholahden puolella oli vain kaksi pönttöä.

Lisäksi Koivusaaren sillassa voi olla rakenteissa sellaisia rakoja, joita lepakot voivat käyttää päivehtimiseen.



Kuva 6.1. Potentiaaliset luonnonpiilot selvitysalueella.

6.2. Päiväpiilot ja maanalaiset tilat

Selvitysalueelta löydettiin aktiivikartoituksen lentotarkkailuissa yksi siip-
pojen tai siipan päiväpiilo. Elokuun kartoitusten alussa Lemissaareassa ole-
vasta koivupötkkelöstä lähti ulos varmuudella yksi siippalaji, mahdollisesti
kaksi. Kohdetta voidaan pitää I luokkaan kuuluvana ja lainsuojaamana.

Ourien saaren rakennustarkastuksissa ei löydetty merkkejä lepakoiden
oleilusta rakennuksissa.

Hankkeen aloituskokouksessa pohdittiin myös kaava-alueella sijaitsevien
maalaisentilojen merkitystä lepakoille. Asian tiimoilta konsultoitii
kaupungin erityisasiantuntija Risto Niinimäkeä. Keskustelun ja kaupungin
maalaisen yleiskaavakartan perusteella selvitysalueella on metrotun-
neli, Helenin tunneleita ja muita tiloja sekä HSY:n vesijohtotunneli. Met-
ro- ja Helenin huoltotunnelit arvioitiin lepakoiden kannalta liian kuiviksi,
meluisiksi ja valoisiksi. Vesijohtotunneli pitäisi päästä tarkastamaan, jotta

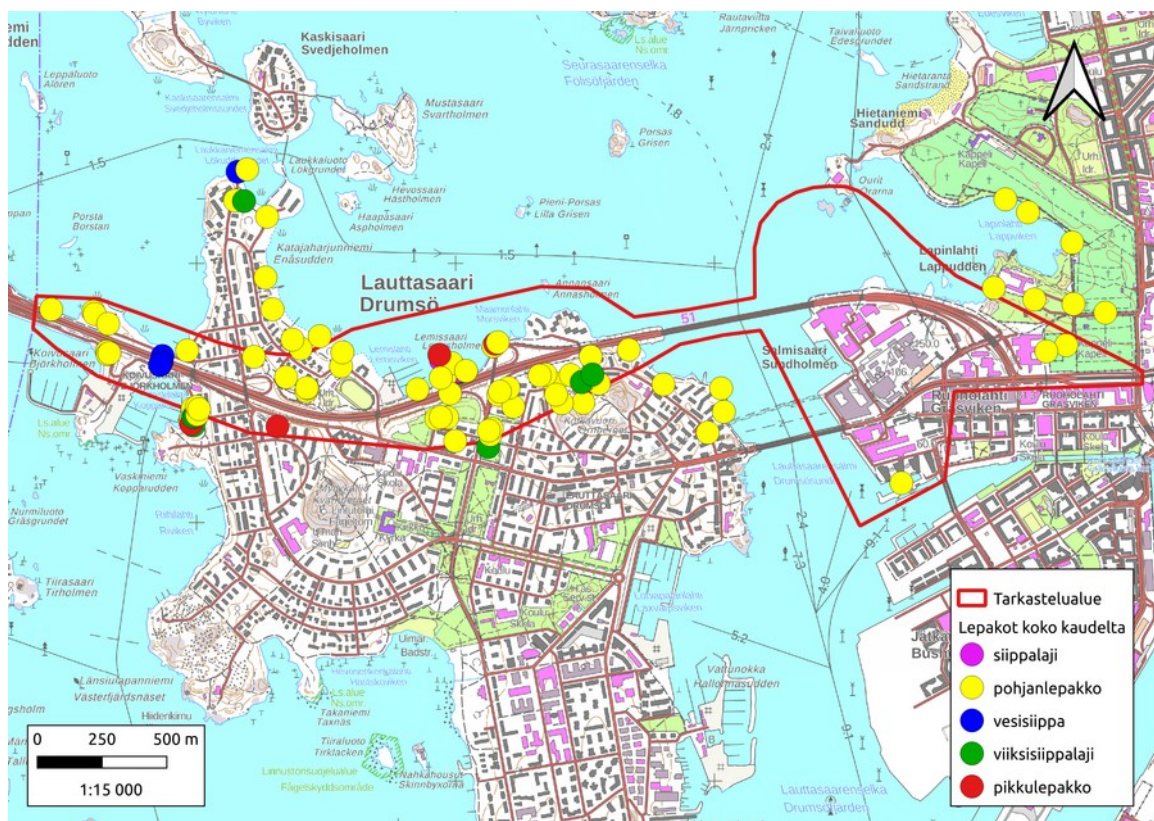
sen potentiaalisuus lepakoille voitaisiin arvioida.

6.3. Aktiivihavainnot

Lepakoiden aktiivikartoituskerroksilla havaittiin 4–5 eri lepakkolajia, pohjanlepakko, vesisiippa, iso- ja/tai viiksisiippa ja pikkulepakko. Eri kierrosten lajit ja yksilömäärät on esitetty taulukossa 6.1. Kaikkien aktiivikartoituskerrosten lepakkohavainnot on esitetty kuvan 6.3. kartalla. Kuljetut reitit ovat raportin liitekartalla 1.

Taulukko 6.1. Aktiivikartoitusten havainnot.

| | Pohjanlepakko | Vesisiippa | Viiksisiippalaji | Siippalaji | Pikkulepakko | Yhteensä |
|-------------|---------------|------------|------------------|------------|--------------|----------|
| I-kierros | 32 | 4 | 5 | - | 3 | 41 |
| II-kierros | 25 | 1 | 2 | - | 1 | 28 |
| III-kierros | 10 | - | 3 | 3 | - | 16 |
| Yhteensä | 67 | 5 | 10 | 3 | 4 | 85 |



Kuva 6.3. Aktiivikartoitusten havainnot koko kaudelta.

Alueella havaittiin lepakoita eniten kesäkuussa, heinäkuussa noin $\frac{3}{4}$ kesäkuun määrästä ja elokuussa enää vajaa kolmasosa kesäkuun määrästä. Alueen lepakkotiheyttä voidaan pitää matalana, mutta toisaalta aluerajaukseen sisältyy paljon merta ja hyvin urbaania aluetta Ruoholahdessa, joka pudottaa tiheyksiä. Selviä tihentymiä on Lauttasaarella kotkavuoren, Lemissaaren ja Koivusaaren alueilla.

6.4. Passiivihavainnot

Tuloksia tarkasteltaessa on muistettava, että tallentuneiden äänitteiden määrä ei ole todellinen yksilömäärä, vaan kuvaa lepakkoaktiivisuutta tallentimen lähistöllä. Jos tallennin on sijoitettu lepakoiden säännölliselle ruokailualueelle, saman tai samojen lepakoiden pyöriminen saalistuksen yhteydessä tallentimen lähellä lisää kertyneiden tallenteiden määrää.

Länsiväylän alueella lepakoiden ääniä tallentui runsaasti Koivusaaren sillan luota, missä arveltiin liikkuvan vesisiippoja. Sillan pohjoispuolella myös pohjanlepakot olivat tavallisia, samoin kuin Lemissaarella. Myös harvinaisia pikkulepakoita havaittiin Lauttasaaren keski- ja itäosan pisteissä sekä Ruoholahdessa. Korvayököstä oli vain yksi havainto, Lemissaaresta.

Yhden tallennusjakson perusteella lepakot eivät todennäköisesti keskikesän valoisina öinä lennä Lauttasaaresta Ruoholahteen tai päinvastoin. Ruoholahden pikkulepakot todennäköisesti liikkuvat pääasiassa sillä puolella salmea. Lauttasaaren pohjoisosan ja Ruoholahden pikkulepakkohavainnot yhdessä aiemmin mm. Seurasaaren alueella tehtyjen havaintojen kanssa viittaavat siihen, että pikkulepakko ei enää nykyisin ole erityisen harvinainen ainakaan Seurasaaren selän ranta-alueen metsissä.

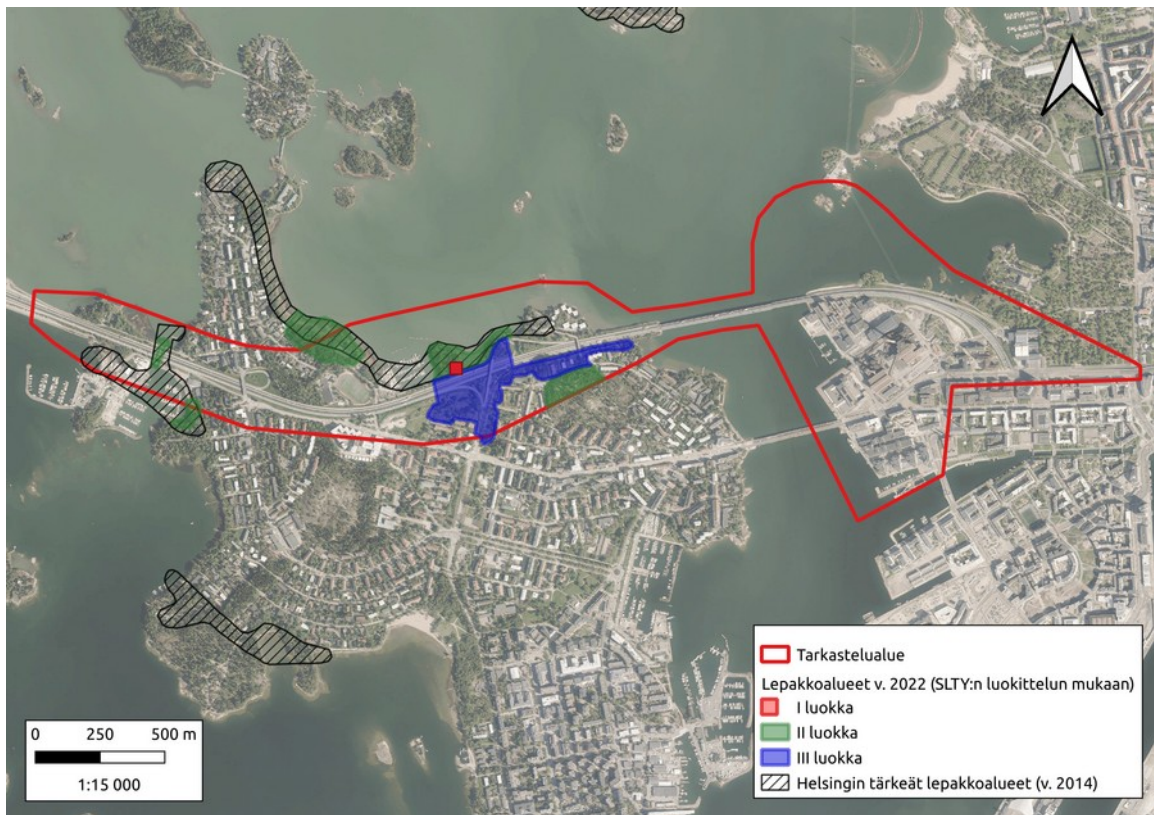
Laitekohtaiset tulokset on esitetty taulukossa 6.2.

6.5. Tärkeitä saalistusalueet ja siirtymäreitit

Vuoden 2022 havaintojen perusteella rajattiin lepakoille tärkeitä alueita Suomen lepakkotieteellisen yhdistyksen (SLTY) luokittelun mukaan. Alla olevassa kartassa esitetään luokkien I–III alueet sekä aiemmin Helsingin lepakkokartoituksissa tärkeiksi määritellyt lepakkoalueet (Siivonen, 2004 ja Wermundsen ym. 2014).

Alueelle rajattiin yksi I luokan kohde, Lemissaaren päiväpiilo.

Ruoholahden puolelle ei rajattu lepakkoalueita. Lauttasaaren rajattiin viisi pienehköä II luokan aluetta. Kaksi näistä rajattiin Koivusaaren (väylän alittava silta ja Vaskilahden pohjukka), kaksi saaren pohjoisrannalle (Lemislahden sataman molemmin puolin) ja yksi kohde väylän eteläpuolelle Ankkalammen päiväkodin maastoon. Lepakoita saalisti näillä alueilla vuoden 2022 havaintojen perusteella enemmän kuin rajauksien ulkopuolisilla osilla, lajisto oli monipuolisempaa ja havainnot koskivat useammin myös saalistavia yksilöitä.



Kuva 6.4. Lepakoille tärkeitä luokkien I–III alueet vuoden 2022 tulosten perusteella ja Helsingin tärkeät lepakkoalueet (Wermundsen ym. 2014).

Lisäksi alueelle rajattiin yksi III luokan alue, jonka lajisto ja yksilömäärät olivat suppeampia mutta kohde on huomionarvoinen sillä ainakin pohjanlepakot ja todennäköisesti myös pikkulepakot ylittävät väylän tältä kohdin.

Iso osa selvitysalueesta jätettiin kokonaan rajausten ulkopuolelle, niiltä ei tehty havaintoja tai havainnot koskivat tyypillisesti ohilentäviä yksilöitä ja/tai yksittäisiä pohjanlepakoita.

7 JOHTOPÄÄTÖKSET JA SUOSITUKSET

7.1 Johtopäätökset

Selvityksessä löydettiin muutamia kymmeniä potentiaalisia luonnonpiiloja tai linnunpönttöjä, joita lepakotkin voivat hyödyntää päiväpiiloinaan. Yhdestä tällaisesta puupiilosta havaittiinkin elokuussa alkuyöstä liikkeelle lähtenyt siippalaji, joka todennäköisesti oli jompikumpi viikisiippalajimme. Lemissaareen ilmestyi myös ennen tätä havaintoa saalistelevaan 1–2 siippaa, ja onkin todennäköistä että saarella on lisää päiväpiiloja.

Puupiilo voidaan tulkita havaintojen ja nykyisen oikeuskäytännön perusteella luonnonsuojelulain (49§) tarkoittamaksi lepakoiden lisääntymis- ja levähdyspaikaksi.

Rakennusten tutkiminen tai arviointi ei sisällynyt tämän työn toimeksiantoon, mutta selvitysalueella Lauttasaarella on useita lepakoille potentiaalisia rakennuksia. Ourien saaren rakennustarkastuksissa ei löydetty merkkejä lepakoista.

Alueella on maanalaisia tiloja, metrotunneli, Helenin tunneleita ja tiloja sekä HSY:n vesijohtotunneli. Osayleiskaavalla ei pitäisi kuitenkaan olla suoria vaikutuksia maanalaisiin tiloihin ja lähtökohtaisesti metrotunneli ja Helenin tunnelit ja tilat ovat käytössä sekä ruiskubetonoituja, joten ne eivät ole kovinkaan houkuttelevia lepakoille. Vesihuoltotunnelilla voi olla hieman potentiaalia lepakoille, mutta tämä edellyttäisi jatkoinventointeja tai vähintäänkin katselmusta.

Selvitysalueelle Lauttasaareen on tunnistettu koko Helsingin kattaneissa lepakkokartoituksissa kaksi paikallisesti tärkeäksi lepakkoalueeksi

luokiteltua kohdetta, Lauttasaaren Lemislahti ja Vaskilahti. Kohteet ovat edelleen, ainakin osittain lepakoille merkityksellisiä ja nyt niille rajattiin II luokan kohteita. Kuitenkin erojakin oli, sillä esim. venesatamien kohdalla ei juurikaan havaittu lepakoita tässä kartoituksessa (valaistus lisääntynyt?). Koko Helsingin ja tämän raportin luokitukset eivät ole yhteneviä muun muassa mittakaavasta ja menetelmistä johtuen. Erot kannattaa tarkistaa alkuperäisistä raporteista.

Passiividetektorit oli osin asetettu pareittain Länsiväylän molemmin puolin. Havainnot viittaavat siihen, että pohjanlepakot ja pikkulepakot lentävät saalistusmatkoillaan Länsiväylän yli saaren keskiosasta. Aktiivikartoituksessa tällä kohtaa havaittiinkin yksi Länsiväylän ylilentänyt pohjanlepakko. Vesisiipat todennäköisesti liikkuvat Länsiväylän ali Koivusaaren sillan kohdalla. Kartoituksissa ei kuitenkaan selvinnyt mistä suunnasta tai suunnista vesisiipat saapuvat kohteelle.

7.2. Suositukset

Selvityksessä löydetty I luokan kohde suositellaan huomioitavan siten, että lepakoiden päivehtiminen ja turvallinen siirtyminen paikalle on jatkossakin mahdollista. Käytännössä tämä tarkoittaa Lemissaaren puuston ja puustoisien yhteyksien säilyttämistä, ja pidättäytymistä voimakkaasta valaistuksesta yöaikaan 1.5.–31.8. välisenä aikana.

II luokan alueille rakentaminen ja puuston kaataminen voivat muuttaa ja heikentää alueiden ominaispiirteitä ja merkitystä lepakoille tärkeinä kohteita. Lähtökohtaisesti II luokan alueille ei suositella rakentamista tai muitakaan toimia, jotka voivat heikentää niiden ominaispiirteitä lepakoiden kannalta, kuten valaistuksen lisäämistä, puustoisten alueiden piene-
nemistä ja ruoppauksia. Mikäli alueilla on pakko suorittaa metsänkäsittelyä, tulee se tehdä erityistä varovaisuutta noudattaen, korkeintaan yksittäisiä puita harvakseltaan kaataen. Nämäkin hakkuut tulisi suorittaa vain talvikaudella ja varmistua siitä, että hakkuissa ei kaadeta lepakoille soveliaita kolopuita, puita joissa on linnunpönttöjä tai rakoja, missä lepakot voivat päivehtiä, tutkimatta ensin potentiaalisen piilon tilannetta.

Siirtymäreittien osalta puusto suositellaan säilytettäväksi ja tieurat tulisi säilyttää varjoisina. Alueet ja todetut siirtymäreitit tulisi pitää valaisemat-
tomana talvikauden ulkopuolella.

Lauttasaaren keskiosan puisto- ja metsäalueiden sekä saaren pohjoisrannan välille on syytä jättää lepakoille sopiva metsäinen siirtymäreitti, pohjoispuolella välille Lemissaari–Maamonlahti ja eteläpuolelle välille Ruukinlahdentien puisto–Kotkavuori. Tuolla alueella puustoa pitäisi säilyttää Länsiväylän varrella niin paljon, ettei siihen synny liian suurta aukkoa. Pohjanlepakot todennäköisesti menevät aukkojen yli mistä vain. Mutta muut lajit, erityisesti viiksisiiapat, suosivat puustoisia yhteyksiä.

III luokan alueiden puustoa ei suositella hakattavaksi, mutta mikäli puita pitää kaataa voidaan alueilla suorittaa varovaisia hakkuita. Yksittäisiä isoja puita ei tulisi kaataa. Nämäkin mahdolliset hakkuut tulisi suorittaa vain talvikaudella. Siirtymäreittien osalta puusto suositellaan säilytettäväksi riittävän yhtenäisenä, jotta lepakot pystyvät edelleen suunnistamaan niiden avulla. Alueet ja todetut siirtymäreitit tulisi pitää valaisemattomana talvikauden ulkopuolella. Alueille ei tulisi osoittaa merkittävästi uutta rakentamista.

Mikäli potentiaalisia päiväpiiloja on häviämässä kaavoituksen tai minkään muunkaan toimen myötä, on niiden osalta varmistuttava, etteivät ne ole lepakoiden käytössä.

LIITTEET

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

Liite 2. Lisääntymis- ja levähdyspaikan määritelmä

Liite 3. Kartoitusöiden säätilat.

Liitekartta 1. Kuljetut kartoitusreitit koko kaudelta.

Liite 4. Lepakoiden ekologiasta.

LÄHTEET

- BCT –Bat Conversation Trust. Verkkosivut [http://www.bats.org.uk/pages/threats_to_bats.html]. Luettu 29.2.2016.
- Collins, J. (toim.) 2016. Bat surveys for professional ecologists: Good practice guidelines (3. painos). The Bat Conservation Trust, London. 103 s.
- Fure, A. Bats and lighting. 2006. The London Naturalist No 85. [https://www.researchgate.net/publication/334453513_Bats_and_lighting]
- Fure, A. Bats and lighting — six years on. 2012. The London Naturalist No 91. Sähköinen julkaisu.
- KHO, 2020. KHO:n vuosikirjapäätös 111. Annettu 30.10.2020. Taltionumero 4164.
- Lappalainen, M. 2003. Lepakot – Salaperäiset nahkasiivet. Tammi. Helsinki. Toinen painos.
- LUOMUS – Luonnontieteellinen keskusmuseo. 2015. Verkkosivut (pääsivu). [<http://www.luomus.fi/fi/suomen-lepakot>]. Luettu 28.8.2015.
- Luontotietojärjestelmä, 2021. Helsingin kaupungin luontoaineistojen paikkatietoportaali.
- Siivonen, Y. 2004. Helsingin lepakkolajisto ja tärkeät lepakkoalueet vuonna 2003. Helsingin kaupungin ympäristökeskus. Helsinki 2004. Sähköinen dokumentti.
- SLTY, 2012. Suomen lepakkotieteellisen yhdistyksen suositus lepakkokartoituksista. Sähköinen dokumentti [<https://drive.google.com/file/d/0Bz3hJddSq9mMcmtNLUs5dUdwRFU/view>].

SLTY, 2017. Suomen lepakkotieteellisen yhdistyksen talvehtimipaikkojen kartoitusohjeet. Sähköinen dokumentti [https://drive.google.com/file/d/1Qrc5Et8YQmMVxmODdON3zZFkucK_9LQI/view].

Vihervaara, P., Virtanen, T. ja Välimaa, I. 2008. Lepakot ja metsätalous – Isoviiksisiiippojen radioseurantatutkimus UPM-Kymmene Oyj:n Janakkalan Harvialassa sijaitsevilla metsätiloilla 2008. Biologitoimisto Vihervaara Oy.

Wermundsen, T. 2012. Raporttiluonnos 29.5.2012 Koivusaarikäyntiä varten ja Koivusaaren lepakkosuositukset (diaesitys). Lopetuskokous 19.9.2012.

Wermundsen, T., Nieminen, J. & Asikainen, P. 2014. Helsingin lepakkolajisto ja tärkeät lepakkoalueet vuonna 2014. Helsingin kaupunkisuunnitteluviraston yleissuunnitteluosaston selvityksiä 2014:38. Sähköinen dokumentti.

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

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

Liite 2. Lisääntymis- ja levähdyspaikan määritelmä

EU Komissio on laatinut ohjeasiakirjan (2021) luontodirektiivin mukaisesta yhteisön tärkeinä pitämien eläinlajien tiukasta suojelusta. Ohjeessa Luontodirektiivin 12 artiklan osalta sovelletaan seuraavia määritelmiä:

Lisääntymispaikat

”Lisääntymisellä” tarkoitetaan tässä yhteydessä parittelua, poikimista tai munintaa tai jälkeläisten tuotantoa, jos lisääntyminen tapahtuu suvuttomasti. ”Lisääntymispaikka” määritellään tässä alueeksi, jota tarvitaan paritteluun ja poikimiseen, ja se kattaa myös pesän tai poikimispaikan lähiympäristön, mikäli jälkeläiset ovat riippuvaisia tällaisista alueista. Joidenkin lajien osalta lisääntymispaikka sisältää myös reviirin rajausta ja puolustamista varten tarvittavat rakenteet. Suvuttomasti lisääntyvien lajien osalta lisääntymispaikka määritellään alueeksi, jota tarvitaan jälkeläisten tuotantoon. Lisääntymispaikat, joita käytetään säännöllisesti vuoden aikana tai vuodesta toiseen, on suojattava myös silloin, kun niitä ei käytetä.

Lisääntymispaikka voi näin ollen sisältää seuraavia alueita:

1. parinetsintäalueet
2. parittelualueet
3. alueet pesän rakentamiseen tai muninta- tai synnytyspaikaksi
4. poikimis- tai munintapaikat tai jälkeläisten tuotantopaikat, jos lisääntyminen tapahtuu suvuttomasti
5. munien kehitymis- ja kuoriutumisaikapaikat
6. pesän tai poikimispaikan lähiympäristö, mikäli jälkeläiset ovat riippuvaisia tällaisista alueista
7. laajemmat elinympäristöt, jotka mahdollistavat onnistuneen lisääntymisen, myös ravinnonsaannin.

Levähdyspaikat

”Levähdyspaikoilla” tarkoitetaan tässä yhteydessä alueita, jotka mahdollistavat tietyn eläimen tai eläinryhmän selviytymisen silloin, kun ne eivät ole aktiivisia. Niiden lajien osalta, joilla on alustaan kiinnittymisvaihe, levähdyspaikaksi katsotaan kiinnityspaikka. Levähdyspaikoiksi katsotaan myös rakenteet, joita eläimet luovat levähdyspaikoiksi, kuten pesät, tunnelit ja piilot. Levähdyspaikat, joita käytetään säännöllisesti vuoden aikana tai vuodesta toiseen, on suojattava myös silloin, kun niitä ei käytetä.

Selviytymisen kannalta tärkeät levähdyspaikat voivat kattaa yhden tai useamman rakennelman ja elinympäristön, joita tarvitaan

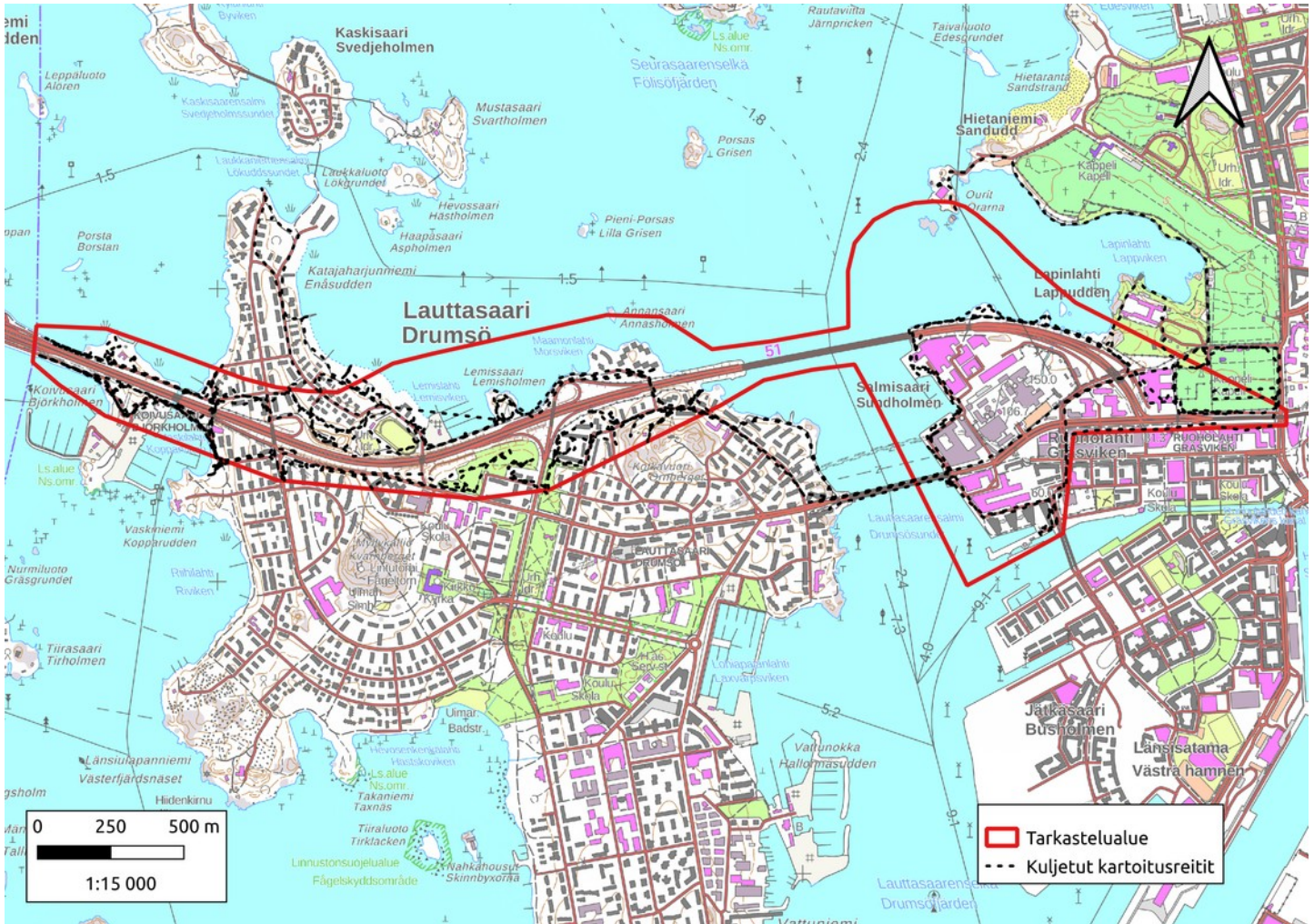
1. lämmönsäätelyyn (esim. Lacerta agilis eli hietasisilisko)
2. lepäämiseen, nukkumiseen tai toipumiseen (esim. Nyctalus leisleri eli metsälepakko)
3. piiloutumiseen, suojautumiseen tai pakenemiseen (esim. Macrothele calpeiana -hämähäkki)
4. talvehtimiseen (esim. lepakkojen talvehtimispaikat ja Muscardinus avellanariuksen eli pähkinähiiren piilot).

Lepakkoesimerkkinä ohjeessa on metsälepakko (Nyctalus leisleri), jota ei ole toistaiseksi tavattu Suomessa. Lajin osalta todetaan sen käyttävän usein puunkoloja paitsi syksyllä soidinpaikkoina, myös lisääntymispaikkoina ”synnytysosastoina” kesäkaudella. Nämä kohteet on katsottu lisääntymispaikoiksi. Lajin levähdyspaikkoja ovat puolestaan suojat, joissa metsälepakko lepää päivisin ja horrosta talvisin. Tällaisia ovat mm. puunkolot, rakennukset ja toisinaan luolat ja tunnelit, jotka tarjoavat lajille sopivan mikroilmaston. Lajin yksilöt käyttävät myös keinotekoisia pesäpönttöjä tms. Luontodirektiivissä tai EU-komission ympäristöasioiden pääosaston ohjeessa ei aseteta alarajaa tai ehtoja IV-liitteen lajien lisääntymis- ja levähdyspaikkojen laajuudelle, luonnontilaisuudelle tai paikkaa käyttävien yksilöiden määrälle.

Liite 3. Havainnointien ajankohdat ja säätilat.

| Päiväys | Kello | Lämpötila (°C) | Pilvisuus (0/8–8/8) | Tuulen suunta | Tuuli (m/s) | Sade (0/3–3/3) | Kosteus (RH%) | Kosteusarvio (kuiva-kaste-märkä) |
|-----------|------------|----------------|---------------------|---------------|-------------|----------------|---------------|----------------------------------|
| 10.–11.6. | 22:53–3:43 | +17,5 - +16,5 | 5/8–1/8 | | 0 | 0/3 | 76,5–76,0 | kuiva |
| 20.–21.6. | 22:50–3:45 | +14,5 - +9,5 | 4/8 | | 0–1 | 0/3 | | kuiva |
| 22.–23.6. | 23:00–3:40 | +17,5 - +15,0 | 4/8 | SW | 0–2 | 0/3 | | kuiva |
| 7.–8.7. | 22:59–3:52 | +17,5 - +13,5 | 0/8–2/8 | | 0–2 | 0/3 | 66,5–82,5 | kuiva |
| 25.–26.8. | 21:14–3:15 | +19,0 - +18,0 | 7/8–8/8 | NE | 2–4 | 0/3 | 70,5 | kuiva |

Liitekartta 1. Kuljetut kartotusreitit koko kaudelta.



LEPAKOIDEN EKOLOGIASTA

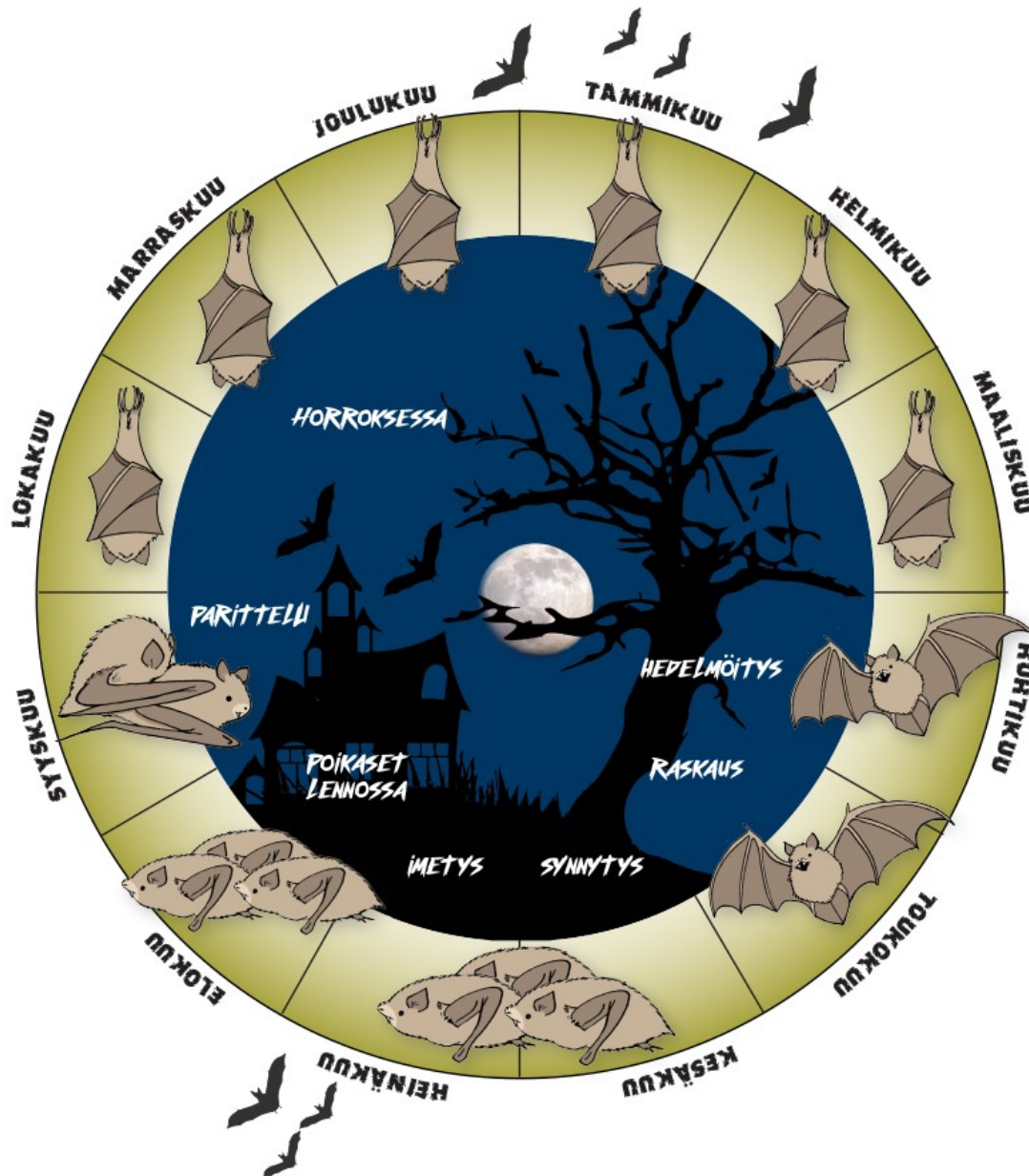
Tähän mennessä Suomessa on tavattu 13 lepakkolajia, joista seuraavien viiden on arvioitu esiintyvän maassamme yleisinä; pohjanlepakko, vesisiippa, viiksisiippa, isoviiksisiippa ja korvayökkö. Vaikka Suomessa tehdään nykyisin peruslepakkokartoituksia rajatuilla alueilla melko säännöllisesti erilaisiin hankkeisiin liittyen, pitkäaikaiset lepakkoseurannat ja kattavat tutkimukset ovat vähäisiä. Edelleen Suomen lepakkolajisto, lepakoiden esiintymistiheydet, tarkat elinympäristövaatimukset, muuttoreitit ja levinneisyydet sekä lajien kantojen suuruudet ja niiden vaihtelut tunnetaan vain melko karkeasti tai ei ollenkaan.

Kaikki Suomessa ja Euroopassa tavattavat lepakot ovat hyönteissyöjiä. Ne ovat kokoonsa nähden erittäin pitkäikäisiä (venäläinen isoviiksisiippa pitää hallussaan 44 vuoden ikäennätystä) ja lisääntyvät hitaasti (1–2 poikasta kerrallaan). Ravinnokseen lepakot käyttävät erilaisia hyönteisiä, joita ne saalistavat lennossa. Toiset lajit ”troolaavat” hyönteisiä avoimesta ilmatilasta, toiset poimivat niitä erilaisilta pinnoilta (lehvästö, oksat, rungot jne.). Yksi lepakko voi syödä yhden yön aikana jopa 2000–3000 hyttysen kokoista hyönteistä.

Lepakot suunnistavat ja hahmottavat ympäristöään kaikuluotauksen avulla. Luotaukseen käytettävät äänet ovat pääosin ihmisen kuuloalueen ulkopuolella. Suomessa esiintyvät lepakkolajit äänтелеvät pääasiassa noin 20–60 kHz alueella, kun ihmisen kuuloalue loppuu noin 20 kHz:iin. Lisäksi lepakoilla on sosiaalisia ääniä joita voi kuulla myös ilman detektoria paljaalla korvalla. Näitä ääniä lepakot käyttävät muun muassa keskinäiseen yhteydenpitoon, erityisesti emojen ja poikasten välillä.

Kesäisin lepakkoja tavataan monenlaisista piilopaikoista. Ne päivehtivät rakennuksissa, puiden koloissa, kaarnan alla, linnunpöntöissä ym. lämpöisissä ja ahtaissa paikoissa, joissa ovat turvassa pedoilta. Pääasiassa naaraiden muodostamat lisääntymisyhdyskunnat voivat käsittää muutamia, jopa kymmeniä tai harvoin satoja yksilöitä. Tyypillisimmin tällainen lisääntymisyhdyskunta löytyy rakennuksesta. Kesäöisin lepakot levittäytyvät saalistamaan pääasiassa päivehtimipaikkojen lähialueelle, mutta saattavat käydä myös jopa kilometrien päässä hyvillä ruoka-apajilla (Lappalainen 2003, Vihervaara ym. 2008).

Loppukesästä–alkusyksystä lisääntymisyhdyskunnat hajoavat ja lepakot alkavat lihottaa itseään talvehtimiskuntoon. Osa lepakoista muuttaa talveksi eteläisiin ilmansuuntiin, osa talvehtii Suomessa. Lepakot myös parittelevat syksyllä ja niitä voi kerääntyä niin kutsuttuihin syysparveilupaikkoihin, jotka saattavat sijaita lähellä talvehtimispaikkoja.



Liitekuva 1. Lepakoiden vuosi. © Petri Kuhno / Luontoselvitys Metsänen Oy.

Talvi on lepakoille erittäin kriittistä aikaa. Lepakot vaipuvat talvihorrokseen tavallisesti lokakuussa ja viettävät horroksessa yli puoli vuotta. Hyvä talvehtimisaika on rauhallinen, sopivan viileä ja kostea. Mikäli talvehtimisaikojen olosuhteet muuttuvat oleellisesti, aiheuttaa se lepakoille ylimääräisiä heräämisiä horroksesta, joka puolestaan kuluttaa niiden energiavarastoja. Energiavarastojen ennen aikainen loppuminen voi johtaa huonoimmassa tapauksessa siihen, että lepakko kuolee ennen kevättä. Lievemmissä tapauksissa huonokuntoisuus vaikuttaa lepakon tulevan kauden lisääntymismenestykseen. Talvehtivia lepakoita on tavattu luolista, kallion halkeamista, bunkkereista, kaivoksista, maakellareista ja jopa pirunpelloista. Ylipäätään lepakoiden talvehtimisestä tiedetään edelleen melko vähän.



Liitekuva 2. Talvehtimisaikassaan Virossa kuvattu pohjanlepakko. © Timo Metsänen

Pohjanlepakko

Pohjanlepakko (*Eptesicus nilssonii*) on generalisti ja laajimmalle levinnyt ja todennäköisesti yleisin Suomen lepakkolajeista. Lajin levinneisyysalue kattaa koko Suomen, mutta Pohjois-Suomessa laji on harvalukuinen.

Pohjanlepakko kaikuluotaa tyypillisesti 28–32 kHz taajuuksilla ja sen kaikuluotausäänet ovat voimakkaita ja kuuluvat avoimessa maastossa jopa 80 metrin päähän. Ravinnokseen laji käyttää kaksisiipisiä, yökkösiä ja muita perhosia. Kesäpiilot ovat rakennuksissa ja ontoissa puissa. Pohjanlepakko synnyttää 1–2 poikasta keskimäärin kesäkuun lopussa. Lajin voi tavata monenlaisista elinympäristöistä, pihoilta, metsäaukioilta ja jopa kaupunkien keskustoista.

Vesisiippa

Vesiippoja (*Myotis daubentonii*) tapaa, nimensä mukaisesti, useimmiten vesistöjen ääreltä. Se on yleisimpiä lajejamme ja sen levinneisyysalue ulottuu Etelä-Suomesta napapiirille saakka. Alkukesällä laji esiintyy vesistöjen liepeiden lisäksi metsissä. Vesisiipat kaikuluotaavat 40–45 kHz taajuuksilla. Laji on erikoistunut saalistamaan surviaissääskiä, mutta se syö myös vesiperhosia, korentoja, kärpäsiä ja yöperhosia. Vesisiipan kesäpiilot sijaitsevat ontoissa puissa, siltojen alla, pöntöissä tai rakennuksissa. Pohjanlepakon tapaan vesisiippa synnyttää poikasen kesäkuun lopulla.



Liitekuva 3. Vesisiippa saalistaa tyypillisesti matalalla vedenpinnan päällä.

© Timo Metsänen

Viiksi- ja isoviiksisiippa

Viiksisiippalajien tunnistaminen toisistaan on hankalaa ja ne onkin erotettu omiksi lajeiksi vasta vuonna 1970. Sekä viiksi- (*Myotis mystacinus*) että isoviiksisiippa (*Myotis brandtii*) on arvioitu meillä melko yleisiksi ja niitä esiintyy Etelä- ja Keski-Suomessa. Lajilleen määritettyjen havaintojen ja näytteiden perusteella isoviiksisiippa on yleisempi laji kuin viiksisiippa. Molemmat lajit viihtyvät parhaiten metsäympäristöissä. Ne kaikuutaavat 45–50 kHz taajuuksilla ja ovat ääniltään melko hiljaisia ja kuuluvat parhaimmillaankin vain noin 15–20 metrin päähän. Ravintonaan lajit käyttävät yöperhosia, sääskiä, kärpäsiä ja korentoja. Useimmiten viiksisiippalajien päiväpiiloja löydetään rakennuksista.



Liitekuva 4. Korvayökkön tunnistaa sen isoista korvista. © Timo Metsänen

Korvayökkö

Korvayökkö (*Plecotus auritus*) on varsinkin eteläisessä Suomessa melko yleinen, mutta paikoittaisesti esiintyvä laji. Se on hiljaisen

kaikuluotausäänensä vuoksi vaikeasti detektorihavainnoinnilla havaittava. Korvayökkö äänтелеe noin 42–50 ja 20 kHz taajuuksilla. Laji on melko paikallinen, viihtyy kulttuuriympäristöissä ja vanhoissa (kuusi)metsissä. Laji on helppo tuntea ulkonäöltä suurista, jopa puolen ruumiin mittaisista korvistaan. Ravinnokseen korvayökkö käyttää erityisesti yöperhosia, joita se saalistaa kasvillisuuden seassa puikkelehtien. Lajin kesäpiilot ovat usein rakennuksissa, mutta se hyväksyy myös lepakonpöntöt tai ontot puut päiväpiiloiksi.

Harvinaisemmat lajit

Edellä esiteltyjen viiden lajin lisäksi Suomessa on tavattu kahdeksan muuta lepakkolajia; ripsi- (*Myotis nattereri*) ja lampisiippa (*Myotis dasycneme*), iso- (*Nyctalus noctula*), kimo- (*Vespertilio murinus*), pikku- (*Pipistrellus nathusii*), vaivais- (*Pipistrellus pipistrellus*), kääpiö- (*Pipistrellus pygmaeus*) ja etelänlepakko (*Eptesicus serotinus*). Ne kaikki ovat enemmän tai vähemmän harvinaisia. Näistä pikkulepakon on todettu lisääntyvän maassamme ja se onkin osoittautunut 2000-luvulla luultua yleisemmäksi automaattidetektorien käytön lisääntyessä. Lajista on tehty runsaasti havaintoja myös Helsingistä.