

Helsingin Laajasalon itärannan asemakaava- alueen, hybridikorttelin ja Reposalmen alueen lepakkoselvitys 2018



BatHouse – Nina Hagner-Wahlsten
Tmi Metsäsiipi – Rasmus Karlsson

26.11.2018

Helsingin Laajasalon itärannan asemakaava-alueen, hybridikorttelin ja Reposalmen alueen lepakkoselvitys 2018

Sisältö

1. JOHDANTO	3
2. SELVITYSALUE	3
3. AINEISTO JA MENETELMÄT	4
3.1 AKTIIVISEURANTA	5
3.1.1. Maastotyöskentelyn menetelmät	5
3.1.2. Aktiiviseuranta-aineiston tulkinta ja määrityskriteerit	7
3.2 PIILOPAIKKOJEN ETSINTÄ JA YLEISÖKYSELY	7
3.3 PASSIIVISEURANTA	8
4. TULOKSET	10
4.1 LAJISTO JA HAVAINATOMÄÄRÄT	10
4.1.1. Aktiiviseuranta	10
4.1.2. Piilopaikkojen etsintä ja rakennusten tarkistus	13
4.1.3. Passiiviseuranta	15
4.2 LEPAKOILLE TÄRKEIDEN ALUEIDEN LUOKITUS	16
4.3 LEPAKKOALUEET	18
4.3.1 Luokka I	18
4.3.2 Luokka II	18
4.3.3 Luokka III	26
5. TULOSTEN TARKASTELU	30
6. VAIKUTUSTEN ARVIOINTI JA TOIMENPIDESUOSITUKSET	32
6.1 LUOKAN I ALUEET	32
6.2 LUOKAN II ALUEET	33
6.3 LUOKAN III ALUEET	38
6.4 YLEISET SUOSITUKSET	39
7. LÄHTEET JA KIRJALLISUUS	40
8. LIITTEET	41
8.1 LIITE 1 - LEPAKOIDEN SUOJELU	41
8.2 LIITE 2 - LEPAKOIDEN EKOLOGIAA	41
8.2.1 Lepakoiden yleinen ekologia	41
8.2.2 Alueella havaittujen lajien erityispiirteet ja vaatimukset	42
8.3 LIITEKUVAT	43

Nina Hagner-Wahlsten
BatHouse
26.11.2018

Rasmus Karlsson
Tmi Metsäsiipi
26.11.2018

Kansikuva: Lehto Laajasalon kartanon edessä kesäkuussa 2018 © Rasmus Karlsson

Kaikki kartat: © Maanmittauslaitos, avoin aineisto, 2018

Ilmakuvat: CC BY 4.0 lisenssillä, Helsingin kaupunki, [kaupunkiympäristön toimialan kaupunkimittauspalvelut](#)

1. JOHDANTO

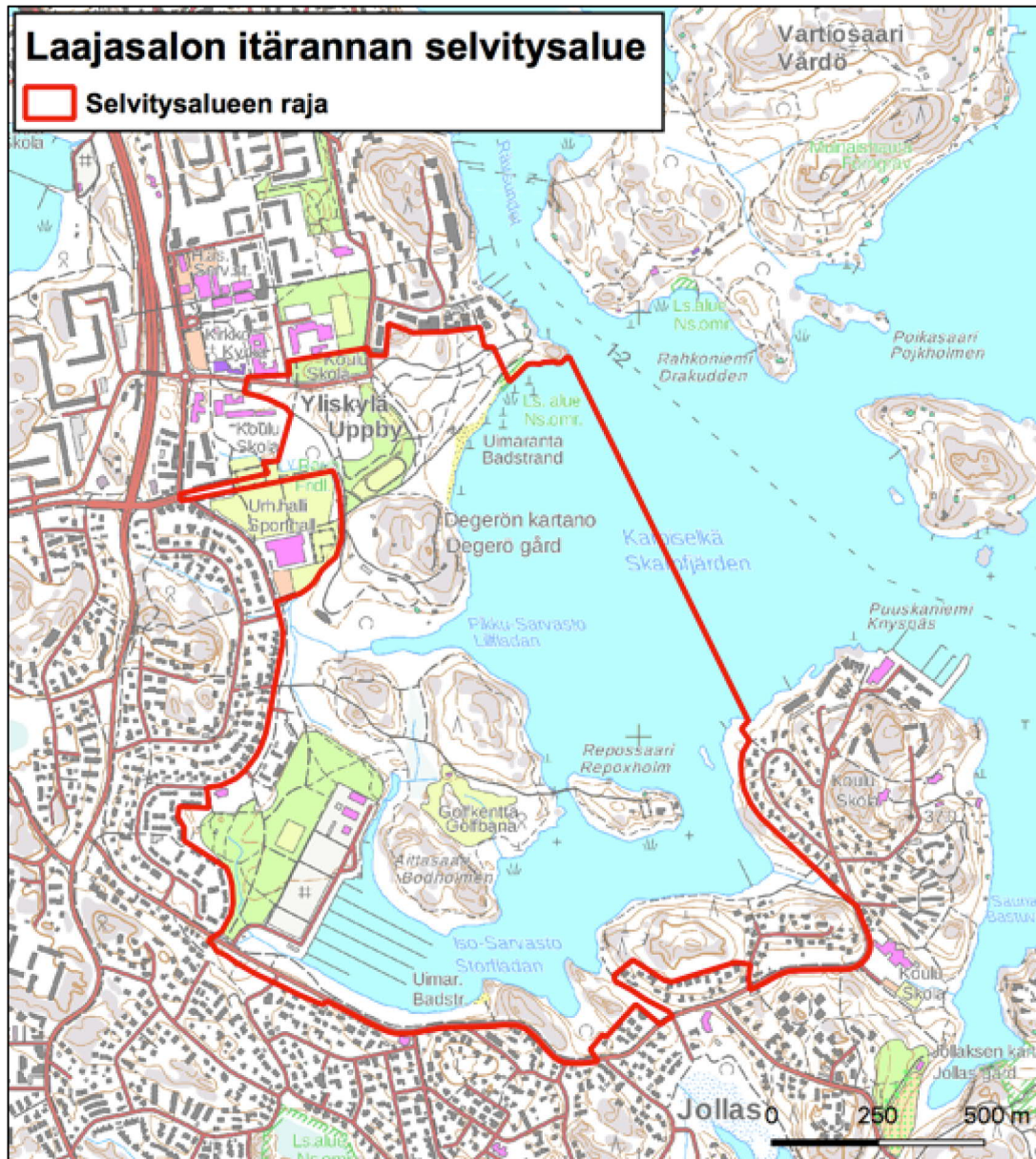
Helsingin kaupunki suunnittelee Laajasalon itärannan asemakaavamuutosta ja tutkii rakentamista muun muassa Holmanmoisionpolun ja Reposalmentien varrella. Iso-Sarvaston venesataman lounaiskulmalla tutkitaan myös lisärakentamisen mahdollisuutta. Muualla selvitysalueella kaavaillaan ulkoilupolkuverkoston täydentämistä, sekä virkistys ja vapaa-ajantoimintojen kehittämistä. Laajasalon itärannan lepakkoselvityksen tarkoituksena on tarjota asemakaavatasoinen käsitys selvitysalueella sijaitsevista lepakoille tärkeistä alueista ja siirtymäreiteistä. Asemakaavatarkuuden selvitys edellytti myös lepakoiden piilopaikkojen kartoittamista. Selvitysalueella ei ole aikaisemmin tehty asemakaavatasoisia selvityksiä, mutta Laajasalo tarkistettiin osana koko kaupunkia kattaneesta Helsingin lepakkolajisto ja tärkeät lepakkoalueet selvitystä (Siivonen 2004). Vuonna 2014 kyseisen selvityksen alueet tarkistettiin uudestaan (Wermundsen ym. 2014). Lähialueilla lepakkoselvitystä on myös tehty Vartiosaassa (Wermundsen & Mäkelä 2012).

Raportissa esitellään eri lepakkolajien esiintyminen selvitysalueella ja arvioidaan asemakaavamuutoksen vaikutuksia lepakoille tärkeisiin alueisiin. Lopuksi annetaan aluekohtaisia suosituksia lepakoiden huomioon ottamiseksi niille tärkeillä alueilla. Helsingin kaupunkisuunnitteluvirasto on tilannut lepakkoselvityksen BatHouselta. Työn on tehnyt Tmi Metsäsiipi, BatHousen alihankkijana. Maastotyöstä ja raportoinnista vastasi FM Rasmus Karlsson, Tmi Metsäsiipi.

2. SELVITYSALUE

Laajasalon itärannan selvitysalueeseen kuuluu pohjoisessa Reposalmentien alue ja niin sanottu hybridikortteli, sekä Iso Sarvaston ympärillä sijaitsevat ranta-alueet (kartta 1). Selvitysalue on maapinta-alaltaan noin 96 hehtaaria. Alue rajoittuu pohjoisessa Reposalmentien pohjoispuolella sijaitsevaan asuntoalueeseen ja etelässä Jollaksentien eteläpuoleiseen asuntoalueeseen. Idässä rajana on Hepokalliontien asuntoalue ja lännessä raja seuraa Sarvastonkaaren asuntoalueita. Yliskylän urheilualueet jäävät osittain rajauksen ulkopuolelle.

Metsä alueen pohjoisosassa, uimarannan tuntumassa koostuu männyistä ja hieman pohjoisempana, Reposalmentien varrella enimmäkseen kuusista. Yliskylän eteläpuolella sijaitsevalla Degerön kartanon alueella kasvaa paljon jalolehtipuita ja ympäristö on muutenkin lehtipuuvältaista. Aittasaassa metsä on vaihteleva ja golfradan eteläpuolella kasvaa pääosin kuusikkoa. Radan pohjoispuoleiset metsät ovat kuivempia ja mäntyvaltaisempia. Aittasaaren ja Pikku-Sarvaston välinen pohjois-eteläsuunnassa levittäytyvä kosteikko on lähes kokonaan tervalepikön peitossa. Iso-Sarvaston venesataman eteläpuoleisella rannalla kasvaa myös tervaleppää ja hieman idempänä, Hämeenapajantien luoteispuoleisessa metsässä on sekä kuusi- että mäntyvaltaisia alueita. Selvitysalueella on paljon polkuja ja ulkoilureittejä.



Kartta 1. Helsingin Laajasalon itärannan selvitysalue 2018.

3. AINEISTO JA MENETELMÄT

Selvityksessä noudatettiin Suomen lepakkotieteellisen yhdistyksen (SLTY:n) kartoitusmenetelmiä ja Bat Conservation Trustin (Collins J. 2016) suosituksia lepakkokartoituksista. Äänianalyseissä äänien tulkintaan on käytetty muun muassa J. Russin kirjaa (2012).

3.1 AKTIIVISEURANTA

3.1.1. Maastotyöskentelyn menetelmät

Selvityksessä tehtiin yhteensä kahdeksan maastokäyntiä kesän aikana. Toukokuussa oli yksi käynti ja kesä- sekä elokuussa kaksi käyntiä. Heinäkuussa tehtiin kolme käyntiä, jotta mahdolliset havaitut piilopaikat ehdittäisiin tarkistaa. Kartoituskäyntien päivämäärät olivat seuraavat: 31.5., 13.6., 20.6., 6.7., 16.7., 19.7., 14.8. ja 27.8. Työt suunniteltiin kartta-aineiston sekä päiväsaikaisten havainnointikierrosten perusteella. Selvitysalueella on paljon polkuja, mikä paransi kartoitusreittien toistettavuutta eri kartoituskäynneillä. Selvityksessä kuljettiin myös metsän läpi niissä kohdissa joissa ei ollut sopivia polkuja. Selvityksessä kuljetut reitit näkyvät kartassa 2.

Kaikki kartoitusreitit kuljettiin jalan jokaisella kartoituskäynnillä. Kartoitusten aloitusajankohta oli noin 45 minuuttia auringonlaskun jälkeen. Kartoituksia jatkettiin mahdollisimman pitkälle aamuyöhön asti, jolloin valoisuus päätti kartoitustyön. Vertailukelpoisuuden vuoksi lepakoita kartoitettiin vain melko tyyninä ja lämpiminä (>+7 °C) öinä. Sade, kova tuuli ja kylmyys vähentävät lepakoiden saalistusaktiivisuutta. Kartoituskäyntien sääolosuhteet näkyvät taulukossa 1.

Lepakoiden havainnoimiseen käytettiin ultraääni-ilmaisinta eli lepakkodetektoria (Pettersson D240x), jolla voidaan havaita lepakoiden kaikuluotausäänet. Havaintopisteiden paikkatietojen tallentamiseen käytettiin GPS-vastaanotinta (Garmin eTrex Venture Cx).

3.1.2. Aktiiviseuranta-aineiston tulkinta ja määrittämissuorit

Lajit pyrittiin aina tunnistamaan maastossa, mutta tarvittaessa niiden äänet nauhoitettiin digitaalisella tallentimella (Edirol R-09) ja analysoitiin jälkikäteen BatSound äänianalyysiohjelmalla. Lepakoita ei kuitenkaan aina pystytä määrittämään lajilleen ääni- ja näköhavaintojen perusteella. Viiksi- ja isoviiksisiiippa on erotettavissa ainoastaan anatomisten rakenteiden perusteella. Näistä lajeista käytetään välillä yhteisnimitystä viiksisiiipat.

Aktiiviseurannan tuloksissa havaintoihin viitataan usein sanalla havaintopiste. Tällä tarkoitetaan sijaintia, jossa lepakko liikkui kun se havaittiin. Lähellä toisiaan sijaitsevien havaintopisteiden erottamisessa on noudatettu seuraavaa kriteeriä: havainto merkitään uutena pisteenä, jos havaittu lepakko on selvästi eri laji tai eri yksilö kuin läheisessä havaintopisteessä. Joissain havaintopisteissä oli myös enemmän kuin yksi lepakko. Näissä tapauksissa yksilömäärä on ilmoitettu kartalla havaintopisteen alla.

Eri lepakkolajit esitellään raportin tuloksissa eri väreillä: viiksisiiippalaji vihreällä, vesisiiippa sinisellä ja pohjanlepakko punaisella. Havainnon kuukausi on ilmoitettu erimuotoisilla havaintopisteillä. Toukokuussa tehty havainto salmiakkinielöllä, kesäkuussa pyöreällä pisteellä, heinäkuussa neliöllä ja elokuussa tehty havainto näkyy kolmionmuotoisena pisteenä. Lepakoiden käyttäytyminen jaettiin havaintohetkellä kahteen eri luokkaan: saalistavat tai määrittämättömät/siirtyvät. Saalistava lepakko on havaintokartassa ilmoitettu havaintopistettä ympäröivällä, lajikohtaisen värisellä hohdolla. Tällä halutaan painottaa, että saalistava lepakko saattaa liikkua huomattavan suurella alueella myös havaintopisteen ympärillä. Hohto auttaa myös havaitsemaan lepakoille tärkeimmät saalistusalueet. Lepakko määritettiin saalistavaksi jos se palasi takaisin havaintopisteeseen useita kertoja, tai jos detektorista kuului toistuvaa, saalistukseen liittyvää ääntelyä (niin kutsuttu ”feeding buzz”).

Paikkatietojen ja karttojen käsittelyyn käytettiin avoimen lähdekoodin ohjelmistoa QGIS 3.0 Gironaa, johon ladattiin Maanmittauslaitoksen avoin peruskartta-aineisto, sekä tuoreimmat ilmakuvat Helsingin kaupungin avoimen aineiston WMS-rajapinnasta.

3.2 PIILOPAIKKOJEN ETSINTÄ JA YLEISÖKYSELY

Lepakoiden piilopaikat voivat sijaita esimerkiksi rakennuksissa, puunkoloissa, halkeamissa sekä linnun- tai lepakonpöntöissä. Piilopaikat ovat usein vaikeita paikantaa ja etsintä vaatii runsaasti aikaa. Selvityksessä heinäkuun kolmas työpäivä oli varattu piilopaikkojen etsimiseen ja tarkistamiseen. Päiväkäyntien yhteydessä selvitysalueella tarkistettiin useita rakennuksia, puita ja muita lepakoille sopivia kohteita. Lukossa olleet rakennukset tarkistettiin ulkopuolelta. Sisäpuolelta tarkistetut rakennukset mainitaan erikseen tuloksissa.

Tarkistuksissa kiinnitettiin erityistä huomiota lepakoiden jätöksiin, jotka usein ovat varmin tuntomerkki lisääntymis- tai levähdyspaikasta maastossa. Toukokuussa joillekin selvitysalueen asukkaille jaettiin myös yleisökysely, jossa pyydettiin ilmoittamaan havaintoja lepakoista. Rakennetuilla alueilla yleisökysely on tehokas tapa paikantaa alueen mahdolliset lepakoyhdyskunnat. Laajasalon itärannan selvitysalueella rakennuksia on lähinnä kartanon läheisyydessä, sekä selvitysalueen kaakkoiskulmalla, Hämeenapajantien varrella. Hepokalliontien varrella oli myös joitain sopivia rakennuksia, joihin jaettiin kysely, koska ne sijaitsivat aivan selvitysalueen tuntumassa. Yleisökyselyä ei jaettu kaikkiin taloihin, vaan kohteiksi valittiin vanhemmat rakennukset, jotka usein soveltuvat paremmin lepakoiden piilopaikoiksi.

3.3 PASSIIVISEURANTA

Aktiiviseurannan lisäksi selvityksessä käytettiin myös kolmea automaattista passiiviseurantadetektoria (AnaBat SD1), jotka on mahdollista jättää maastoon yön yli. Detektorit tallentavat lepakoiden ultraäänit muistikortille myöhempää, tietokoneella tapahtuvaa tarkastelua varten. Näin saadaan havaintoja alueen lepakolajistosta ja lepakoiden aktiivisuudesta tietyissä paikoissa täydentämään kartoittajan havainnointia. Passiiviseurantadetektori tallentaa jokaisen lepakon ohilennon havaintona. Havaintomäärä ei kuitenkaan kerro kuinka monta yksilöä alueella saalistaa, sillä yksikin lepakko voi pienellä alueella saalistaessaan tuottaa lukuisia havaintoja. Laitteen tuloksia tulisikin tulkita lepakoiden aktiivisuutena tietyssä sijainnissa. Detektoreiden tallentamat havainnot analysoitiin AnaLook-ohjelmistolla (Titley Scientific). Passiiviseuranta-aineisto täydentää aktiiviseurannan aikana tehtyjä havaintoja ja tuloksia hyödynnettiin määriteltäessä eri lepakkoalueiden tärkeyttä, rajausta ja luokitusta.

Detektoreita pyrittiin sijoittamaan koko selvitysalueelle niin, että kaikki hyväksi arvioidut ympäristöt tulisi tarkistettua ainakin kerran kesän aikana. Joissain tapauksissa detektoreita on myös hyödynnetty aktiiviseurannan tarpeen arvioimiseen ja sen kohdentamiseen tietyille alueille. Esimerkki tästä on detektoreiden sijoittaminen rakennusten läheisyyteen mahdollisten yhdyskuntien paikallistamiseksi ilman kartoittajan läsnäoloa.

Detektorit vietiin ennen kartoituskierroksen alkua maastoon ja niiden annettiin olla paikoillaan koko kartoitusyön. Kesän aikana passiiviseurantadetektoreita pidettiin yhteensä kahdessakymmenessäviidessä eri paikassa (kartta 3).



Kartta 3. Passiiviseurantadektoreiden sijainnit selvitysalueella.

4. TULOKSET

4.1 LAJISTO JA HAVAITOMÄÄRÄT

Selvitysalueella havaittiin aktiiviseurannassa viiksisiiippoja, vesisiippoja ja pohjanlepakoita. Havaintoja viiksisiiipoista (100) oli melkein yhtä paljon kuin pohjanlepakoista (96). Vesisiippahavaintojen määrä (30) oli vajaa kolmasosa muiden lajien havaintomääristä. Rakennusten tarkistuksissa havaittiin vähintään 25 siippaa Degerön kartanon ullakolla, mutta rakennuksessa saattaa olla myös muita lajeja.

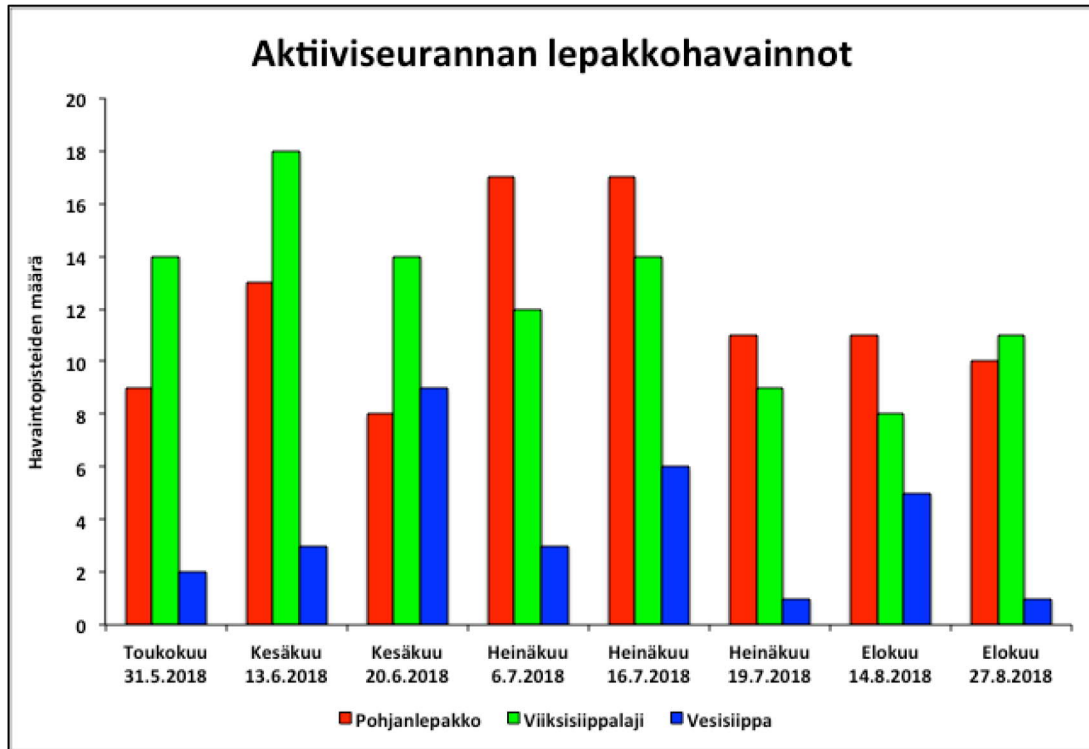
Passiiviseurannassa havaittiin siippoja ja pohjanlepakoita. Passiiviseuranta-aineistossa siippahavainnot ilmoitetaan nimellä siippalaji, koska lajin varma määrittäminen detektorin tallentamasta aineistosta on erittäin vaikeaa. Joissain tapauksissa vesisiipat on kuitenkin pystytty määrittämään detektorin sijainnin perusteella.

4.1.1. Aktiiviseuranta

Aktiiviseurannassa lepakoita havaittiin yhteensä 226:ssa eri havaintopisteessä ja jokaisella kartoituskäynnillä havaittiin kaikkia edellä mainittuja lajeja (taulukko 2). Vesisiippojen osalta kesäkuun toinen selvityskerta (20.6.) oli selkeästi aktiivisin (kuva 1). Silloin lajista tehtiin havaintoja yhteensä yhdeksässä eri pisteessä yön aikana. Elokuun lopussa, 27.8., havaintoja oli enää yksi. Pohjanleppakohavaintojen määrä nousi heinäkuun alussa, mutta viiksisiiippalajien havaintomäärät taas olivat suurimmillaan kesäkuussa. Viiksisiiippahavaintojen määrässä on näkyvissä lievä lasku loppukesää kohden. Aktiiviseurannan tulosten perusteella selvitysalueella ei ole selkeää valtalajia, vaan yleisimpiä leppakolajeja, eli pohjanleppakoa ja viiksisiiippalajia, havaittiin melkein yhtä paljon.

Taulukko 2. *Selvitysalueen leppakohavainnot kuukausittain havaintopisteiden määränä ilmoitettuna.*

Päivämäärä	Pohjanleppakko	Viiksisiiippalaji	Vesisiippa	Yhteensä
Toukokuu 31.5.2018	9	14	2	25
Kesäkuu 13.6.2018	13	18	3	34
Kesäkuu 20.6.2018	8	14	9	31
Heinäkuu 6.7.2018	17	12	3	32
Heinäkuu 16.7.2018	17	14	6	37
Heinäkuu 19.7.2018	11	9	1	21
Elokuu 14.8.2018	11	8	5	24
Elokuu 27.8.2018	10	11	1	22
Yhteensä	96	100	30	226



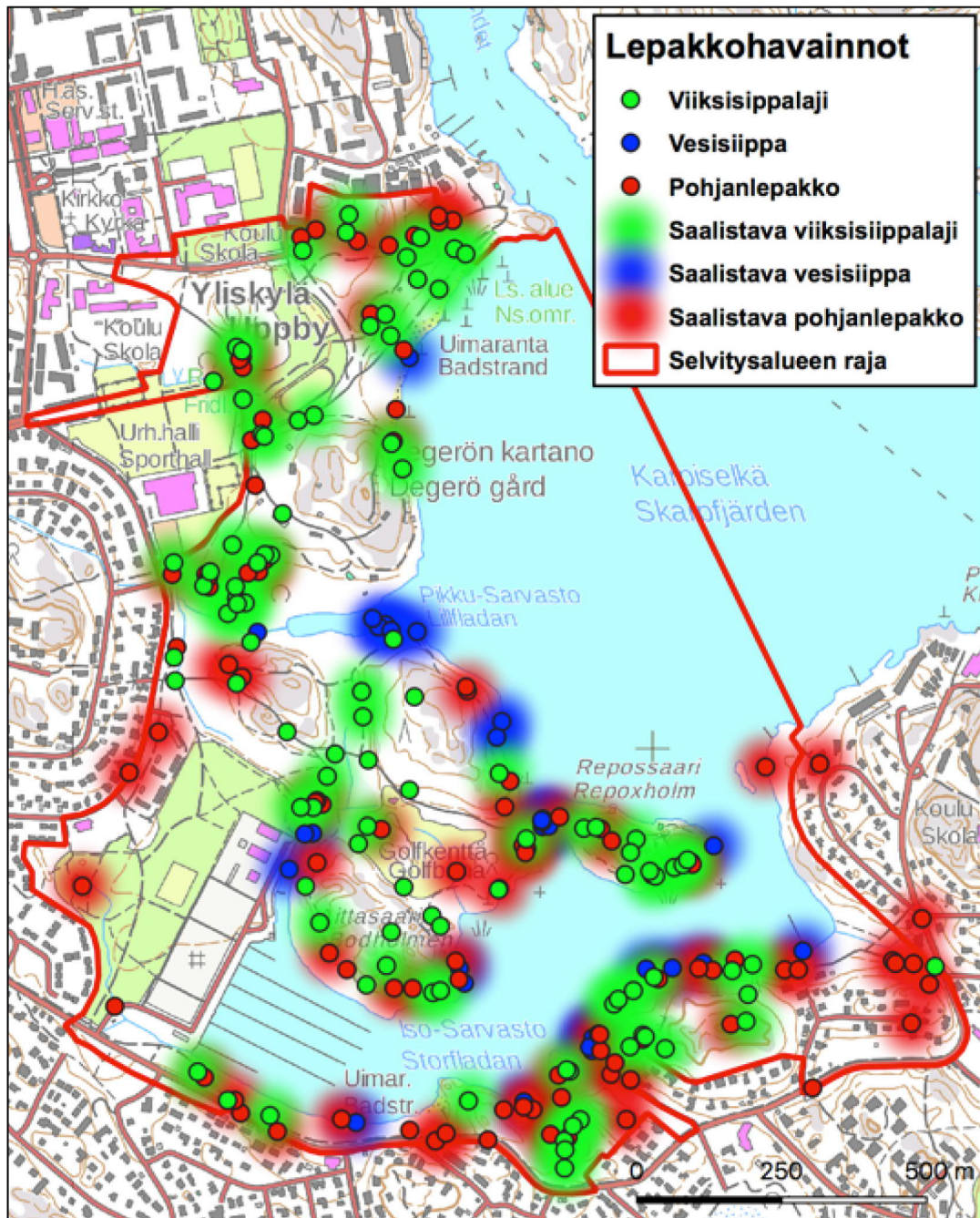
Kuva 1. Aktiiviseurannan 226 havaintopistettä lajeittain ja kuukausittain.

Havainnot eivät jakautuneet selvitysalueelle tasaisesti, vaan lepakoille tärkeimmät ja sopivimmat alueet olivat selvästi hahmotettavissa. Huomattavan suuri osa kaikista havainnoista oli saalistavista yksilöistä. Hohto pisteen ympärillä osoittamalla alueilla nämä yksilöt saalistivat (kartta 4). Viiksisiippoja havaittiin erityisesti selvitysalueen pohjoisosissa, uimarannan ja Reposalmentien lähellä, mutta myös Degerön kartano, Repossaari ja jotkut Iso-Sarvaston ranta-alueista olivat viiksisiipoille tärkeitä ympäristöjä. Repossaarentien varrella havaittiin useita siirtyviä tai mahdollisesti siirtyviä viiksisiippoja. Suurin ja tihein viiksisiippaesiintymä oli Degerön kartanon alueella, missä lepakot parveilivat kartanorakennuksen kaakkoiskulmalla 16.7. Yhdessä havaintopisteessä laskettiin sinä yönä ainakin neljä viiksisiippaa, ja myös lähialueilla lajia havaittiin useassa pisteessä.

Vesisiippoja esiintyi runsaasti Pikku-Sarvaston kapeikossa, venesataman pohjoispuoleisessa lahdenpoukamassa, Repossaaren sillan kohdalla, sekä Repossaaren eteläpuolella, vastakkaisella rannalla. Havaintomäärät vaihtelivat kuukausittain ja jotkut vesisiippojen saalistusalueista tuntuivat ”siirtyvän” eri kartoituskäynneillä. Vesisiippojen ainoat pysyvät saalistusalueet selvitysalueella sijaitsivat Repossaaren sillan kohdalla, sekä Mesaanikujan päässä olevan laiturin ympärillä. Näissä sijainneissa vesisiippoja havaittiin kaikkina kuukausina.

Pohjanlepakoita esiintyi käytännössä koko selvitysalueella, mutta erityisesti Iso-Sarvaston etelä- ja itäpuoleiset rannat ja lahdenpoukammat olivat niille tärkeitä

saalistusalueita. Oli myös havaittavissa alueita, joissa ei esiintynyt lepakoita lainkaan. Tällaisia alueita olivat esimerkiksi sataman valaistut alueet ja veneiden talvisäilytyskentät. Myös Degerön kartanon kuivat kallioalueet ja Yliskylän avoimet kentät olivat hiljaisia kesän aikana.



Kartta 4. Selvitysalueella tehdyt lepakkohavainnot. Hohto pisteen ympärillä osoittaa, että kyseessä on saalistava yksilö. Havainnot näkyvät kuukausikohtaisesti ja tarkemmassa mittakaavassa myös kartoissa 7-12.

4.1.2. Piilopaikkojen etsintä ja rakennusten tarkistus

Asemakaavatasoisessa selvityksessä tulisi pyrkiä paikallistamaan lepakoiden piilopaikkoja. Selvitysalueella tarkistettiin yhteensä 21 erilaista kohdetta lepakoiden piilopaikkojen varalta (kartta 5). Tarkistukset tehtiin toukokuun lopussa ja kesä- sekä heinäkuussa. Seuraavat rakennukset tarkistettiin sisäpuolelta: Degerön kartanon päärakennus, kartanon navetta, kartanon vanha käymälä ja Hämeenapajantie 15. Muut kohteet olivat lukossa ja tarkistettiin siksi ulkopuolelta.

Yksi selvityksen pääkohteista oli Degerön kartano lähialueineen. Kartanoiden kulttuuriympäristöt vanhoine rakennuksineen ovat usein monelle lepakkolajille sopivia saalistusalueita ja tarjoavat runsaasti piilopaikkoja. Kartanon omistajaan oltiin yhteydessä toukokuussa ja rakennusten tarkistuksista sovittiin. Kartanon navetassa oli omistajan sukulaisen mukaan joskus ollut lepakoita, joten se tarkistettiin kaksi kertaa kesän aikana. Ensimmäinen tarkistus tehtiin 31.5., mutta jälkiä lepakoista ei silloin havaittu. Tämän lisäksi navetan ulkopuolella havainnointiin iltahämärän aikaan 20.6. ja 16.7. Havainnointia rakennuksesta lentävistä lepakoista ei silloin tehty.



Kartta 5. Selvitysalueella tarkistettut kohteet.

Kartanorakennus tarkistettiin ulkopuolelta toukokuussa, jolloin luoteispäädyn alimmalta koristelaudalta löytyi yksi lepakon papana. Luoteispäädyllä havainnoitiin samana iltana, mutta rakennuksesta ei silloin lentänyt lepakoita. Heinäkuun puolessavälissä (19.7.) päärakennuksen ullakotilat tarkistettiin, jolloin molempien hormien ympärillä havaittiin runsaasti lepakoiden jätöksiä (liitekuva 1). Jätösten määrän perusteella oli heti selvää, että lepakot olivat käyttäneet rakennusta todella pitkään, luultavasti vuosikymmeniä. Lattialla oli muutamia kuolleita lepakoita (liitekuva 2), joiden joukossa oli myös poikasia. Eläviä lepakoita havaittiin luoteenpuoleisen hormin ja katon aluslaudoituksen välisessä raossa. Sijainnin takia lepakoita oli erittäin hankala laskea ja lajinmäärityskin oli jätettävä sukutasolle. Kyseessä on jokin siippalaji, todennäköisesti viiksi- tai isoviiksisiiippa. Hormin ympärillä oli ainakin 25 lepakkoa, mutta lukua on kuitenkin pidettävä minimimääränä, koska osa lepakoista ei todennäköisesti ollut näkyvillä. Yhdyskunta saattaa olla tätä paljon isompikin ja seassa voi olla myös muita lajeja. Kartanoalue on erittäin sopiva ympäristö esimerkiksi korvayökölle ja lajia on havaittu lähellä sijaitsevassa Vartiosaassa (Wermundsen & Mäkelä 2012).

Ilalla 19.7. rakennuksen edessä havainnoitiin siinä toivossa, että lepakoiden ulostuloaukko olisi selvinnyt. Reilu puoli tuntia auringonlaskun jälkeen luoteisen päätykolmion räystäään alta lensi yksi siippa. Päätykolmio tarkistettiin heti valaisimella ja aivan sen yläkulmassa oli reikä, jonka ympäryys vaikutti kuluneelta ja likaiselta. Tämä viittaa siihen että lepakot käyttävät kyseistä reikää yhtenä kulkureittinä ullakolle, mutta suurin osa lepakoista tuli kyseisenä iltana ulos jostain muualta kuin luoteispäädystä. Elokuussa rakennuksen ympärillä havainnoitiin taas, mutta yhdyskunta oli todennäköisesti jo poistunut, koska rakennuksen läheisyydessä ei havaittu siippoja iltahämärän aikaan, ei edes kaakkoispuolella, joka aikaisemmin oli viiksisiiippojen aktiivisessa käytössä.

Kartanoalueella kasvaa paljon isoja jalolehtipuita, joissa oli lepakoille sopivia reikiä ja onttoja puunrunkoja. Nämä saattavat tarjota lepakoille vaihtoehtoisia piilopaikkoja. Joitain puunkoloja tarkistettiin (kartta 5), mutta havaintoja jätöksistä tai lepakoista ei tehty. Kartanolle johtavan tien varrella on lukittu maakellari joka tarkistettiin ulkoa, mutta tämä ei vaikuttanut olevan erityisen sopiva lepakoiden talvehtimispaikaksi. Selvitysalueen pohjoispäässä tarkistettiin muun muassa iso linnunpönttö ja uimarannan pukukopit kierrettiin ulkopuolelta papanoita etsien.

Repossaaren rakennukset tarkistettiin ulkopuolelta touko- ja kesäkuussa. Ainoa mahdollinen havainto lepakoista oli päärakennuksen itäpuolen rappusilla, joista löytyi yksi hyönteisosia sisältävä papana (liitekuva 3). Tämän alkuperää ei kuitenkaan voitu määrittää täydellä varmuudella. Joidenkin rakennusten ulkolaudoituksen takana oli lepakoille sopivia tuuletusrakoja. Repossaaressa oli myös useita linnunpönttöjä joita tarkistettiin touko- ja heinäkuussa.

Yleisökyselyyn vastasi yksi asukas: Hämeenapajantie 15. Ilmoittajan mukaan hänen ripustamassaan lepakonpöntössä oli ollut lepakoita joitain vuosia sitten. Paikalla käytiin kesäkuussa ja omistaja näytti pöntön, joka sijaitsee saunan päädystä. Saunarakennus, lepakonpönttö, halkopino ja muutama linnunpönttö tarkistettiin sekä sisältä että ulkoa 13.6., mutta lepakoista ei tehty havaintoja. Saunan edessä havainnoitiin samana iltana noin tunnin, mutta lepakoita ei havaittu lähtevän

rakennuksista tai pöntöstä. Hämeenapajantiellä käytiin lyhyesti iltahämärän aikaan myös heinäkuussa, eikä silloinkaan tehty lepakoihin viittaavia havaintoja.

4.1.3. Passiiviseuranta

Passiiviseurantadetektoreita pidettiin kesän aikana 25:ssä eri paikassa ja niihin oli tallentunut yhteensä 1549 havaintoa lepakoista (taulukko 3). Laitteiden sijaintien kuvaus ja valintaperusteet on taulukossa kerrottu lyhyesti jokaisen laitteen kohdalla. Siippalajit muodostivat suurimman osan havainnoista (1165 havaintoa) ja pohjanlepakkohavaintoja oli reilut kolme kertaa vähemmän (385 havaintoa). Detektoreihin 7, 12, 24 ja 25 oli tallentunut erityisen paljon havaintoja. Detektoriin 24 oli tallentunut selvityksen suurimmat havaintomäärät siipoista. Laite sijaitsi viiksisiipoille sopivassa kuusivaltaisessa metsässä Repossaaren eteläpuolella, vastakkaisella rannalla (kartta 3). Sijainnissa 25 saalisti poikkeuksellisen runsaasti pohjanlepakoita ja kartanon navetan luoteispäädyn edusta (detektori 7) näytti olevan siipojen aktiivisessa käytössä. Siippahavainnot detektoreista 9, 12 ja 14 ovat todennäköisesti vesisiipoista. Tämä on pääteltävissä laitteiden vedenläheisistä sijainneista, sekä aktiiviseurannan yhteydessä tehdyistä havainnoista. Vesisiipat saalistivat erityisen aktiivisesti sijainneissa 12 ja 14.

Taulukko 3. Passiiviseurantadetektoreiden tulokset ja detektoreiden sijaintien valintaperusteet. Sijainnit näkyvät kartassa 3.

Laite	Päivämäärä	Siippalaji	Pohjanlepakko	Sijainnin valintaperusteet/Ympäristön kuvaus
1	13.6.2018	10		Viiksisiippalajeille sopiva kuusimetsä Reposalmentien varrella
2	31.5.2018		3	Hiekkaranta selvitysalueen pohjoispäässä
3	14.8.2018	10	3	Viiksisiippalajeille tyypillinen ympäristö, polku lähimetsikössä
4	6.7.2018	14	12	Lepakoille sopiva kosteikko Holmanmoisionpolun varrella
5	14.8.2018	6	5	Oja jalkapallokenttien vieressä, viiksisiippalajeille sopiva kostea ympäristö
6	6.7.2018	40	6	Suojaisa kuusimetsä kallion vieressä, viiksisiippalajeille sopiva ympäristö
7	6.7.2018	250	10	Navettarakennuksen luoteispääty, mahdollinen piilopaikka
8	14.8.2018	19	46	Kartanorakennuksen puutarha, pohjanlepakon tyypillinen saalistusalue
9	20.6.2018	9		Pikku Sarvaston ranta, mahdollinen vesisiipan saalistusalue
10	20.6.2018	23	72	Mahdollinen viiksisiipalle sopiva saalistusympäristö
11	13.6.2018	88		Viiksisiippalajeille tyypillinen ympäristö, polku, mahdollinen siirtymäreitti
12	27.8.2018	166	4	Suojaisa merenranta, vesisiipan todennäköinen saalistusalue
13	19.7.2018		5	Alueen länsiosien rehevän ympäristön tarkistus
14	31.5.2018	50	20	Vesisiipalle tyypillinen saalistuspaikka, suojaisa ja pimeä merenlahti
15	31.5.2018	2		Vesisiipan todennäköinen saalistuspaikka, Repossaaren sillan alusta
16	27.8.2018	5		Repossaaren päärakennuksen eteläpuoleinen piha
17	27.8.2018	2		Käytävämäinen polku satama-alueella, mahdollinen siirtymäreitti
18	20.6.2018			Erittäin sopiva viiksisiippaympäristö Aittasaaren metsässä
19	13.6.2018	6		Täydennysrakentamisen/puuttuvan reitistön alueen seuranta
20	16.6.2018	11	10	Seuranta mahd. rakennettavan puuttuvan reitistön alueella, rehevä ympäristö
21	16.6.2018	12	15	Ranta uimarannan läheisyydessä. Tarkistus vesisiipojen varalta
22	16.6.2018	7		Viiksisiippalajeille sopivan ympäristön tarkistus, havaintoja aktiiviseurannassa
23	19.7.2018	9	5	Siirtymäreitti veden läheisyydessä, useita havaintoja aktiiviseurannassa
24	31.5.2018	420	1	Siirtymäreitti veden läheisyydessä, useita havaintoja aktiiviseurannassa
25	19.7.2018	6	167	Rehevä ympäristö, mahdollinen viiksisiipojen saalistusalue
Yhteensä		1165	384	

4.2 LEPAKOILLE TÄRKEIDEN ALUEIDEN LUOKITUS

Alueiden arvo lepakoille luokitellaan seuraavia periaatteita noudattaen:

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

Luokka II: Tärkeä ruokailualue tai siirtymäreitti. Maankäytössä alueen arvo lepakoille tulee ottaa huomioon (EUROBATS-sopimus).

Luokka III: Muu lepakoiden käyttämä alue. Maankäytössä alueen arvo lepakoille tulee mahdollisuuksien mukaan ottaa huomioon.

Luokan I alueella tarkoitetaan sitä kohdetta, jossa lepakoiden lisääntymis- tai levähdyspaikka sijaitsee. Kyseessä voi olla esimerkiksi rakennus, puu, maakellari, linnun- tai lepakonpönttö. Kohteen suojelustatus käsittää kohdetta kokonaisuudessaan, ellei toisin mainita. Kohdetta ei saa purkaa/poistaa, eikä lepakoiden elinoloja kohteessa saa heikentää ilman paikallisen ELY-keskuksen poikkeuslupaa.

Luokan II lepakkoalue viittaa alueeseen, jossa esiintyy lepakoita säännöllisesti. Kyseessä on lepakoiden käyttämä saalistusalue, siirtymäreitti tai näiden yhdistelmä. Ympäristö on usein alueella esiintyville lajeille tyypillinen. Viiksisiippalajien osalta yksi esimerkki tyypillisestä ympäristöstä on varttunut ja harva kuusikko. Luokan II alueiden luokituksessa ja rajaamisessa kiinnitetään erityistä huomiota viiksisiippalajien, vesisiippojen ja harvinaisempien lajien esiintymiseen. Alueella esiintyy melkein poikkeuksetta vähintään kaksi lepakkolajia. Alueella voi myös olla niin sanottuja ”hot spotteja”, eli kohtia joissa havaitaan poikkeuksellisen paljon yksilöitä kerralla. EUROBATS-sopimus velvoittaa jäsenmaitaan suojelemaan lepakoita esimerkiksi lainsäädännöllä ja luokan II alueet tulisi säilyttää maankäytössä. Kyseessä on kuitenkin kansainvälinen sopimus, ei varsinainen lainsäädäntö.

Luokan III lepakkoalue voi olla lepakoiden käyttämä saalistusalue, oletettu siirtymäreitti tai muu lepakoille tärkeä alue. Havaintomäärät ovat kuitenkin pienemmät kuin luokan II alueilla ja lajimääräkin saattaa olla pienempi. Ympäristö ei välttämättä ole lepakoille yhtä sopiva tai lepakot esiintyvät alueella vain osan kesästä. Luokan III alueet ovat suojeluarvoltaan luokan II alueiden alapuolella.

Suomen Lepakkotieteellisen Yhdistyksen kartoitusohjeistuksessa ei määritetä tarkkoja kriteerejä luokitusten tueksi. Lepakkoalueen luokitus määritetään aina useiden eri tekijöiden pohjalta. Lajiston monipuolisuus, havaintomäärät, lepakoiden käyttäytyminen ja ympäristön sopivuus ovat kuitenkin määrittelyn keskeisimpiä tekijöitä. Huomaa, että SLTY:n luokitus ei ole sama kuin vuoden 2004 ja 2014 yleiskaavataso selvityksissä käytettyä luokitusta (Siivonen 2004 ja Wermundsen ym. 2014). SLTY:n luokitus perustuu lepakoiden suojelutarpeeseen (luonnonsuojelulaki ja EUROBATS sopimus) ja on suunniteltu kaavoituksen tarpeita ajatellen.

Jokaisella lepakkoalueella tehtyjä havaintoja ja luokituksen perusteita esitellään ensin lyhyesti alueiden esittelyn ensimmäisessä kappaleessa. Sisennetyssä, kursivoidulla fontilla olevassa kappaleessa alueiden rajauksia perustellaan tarkemmin ja alueen merkitys lepakoille arvioidaan myös ympäristön sopivuuden osalta. Sisennetyssä kappaleessa annetaan myös lisätietoja havainnoista, sekä perusteluja, jotka on pääsääntöisesti tarkoitettu jatkosuunnittelun tueksi. Kartassa 6 näkyy yleiskatsaus kaikista selvityksessä rajatuista lepakkoalueista. Kartoissa 7-12 samat alueet on esitetty ilmakuvapohjalla tarkemmassa mittakaavassa. Alerajauksen tueksi karttoihin on lisätty myös aktiiviseurannassa tehdyt havainnot kuukausittain.



Kartta 6. Laajasalon itärannan selvitysalueella todettujen lepakkoalueiden yleiskatsaus. Siirtymäreitit ja tarkemmat aluerajaukset näkyvät aluekohtaisissa kartoissa alla.

4.3 LEPAKKOALUEET

4.3.1 Luokka I

Lepakoiden lisääntymis- ja levähdyspaikat voivat olla muun muassa rakennuksissa tai puun koloissa ja halkeamissa. Selvityksessä todettiin yksi lisääntymis-/levähdyspaikka Degerön kartanon päärakennuksessa. Ilmoitettuja, mutta ei varmistettuja havaintoja oli kartanon navetasta, sekä lepakonpöntöstä Hämeenapajantiellä 15.

Kartanorakennus (kartta 8)

Laajasalon kartanorakennuksen ullakolla laskettiin heinäkuussa 19.7. vähintään 25 siippaa. Lepakoiden piilopaikka oli luoteisen hormin ja katon aluslaudoituksen välissä. Ullakkotila on jaettu kahteen eri osaan, yksi talon kummassakin päässä. Myös kaakonpuoleisen hormin ympäriltä löytyi runsaasti lepakoiden jätöksiä. Yhdyskunnan ulostuloaukoista löydettiin vain yksi, rakennuksen luoteispäädystä. Suurin osa lepakoista poistuivat rakennuksesta toisesta kohdasta, mahdollisesti etupuolelta tai todennäköisemmin kaakkoispäädystä.

Lepakot ovat todennäköisesti käyttäneet rakennusta piilopaikkanaan jo todella pitkään. Lattialta löytyneet kuolleet lepakot olivat kuivuneita ja huonokuntoisia, mutta muutamat raadoista näyttivät kokonsa puolesta olevan poikasia. Tämä viittaa siihen, että kyseessä saattaa olla lisääntymisyhdyskunta. Ullakkotila vaikutti kaikin puolin lepakoille sopivalta. Kartanoympäristö on myös muille lajeille, kuten korvayökölle sopiva.

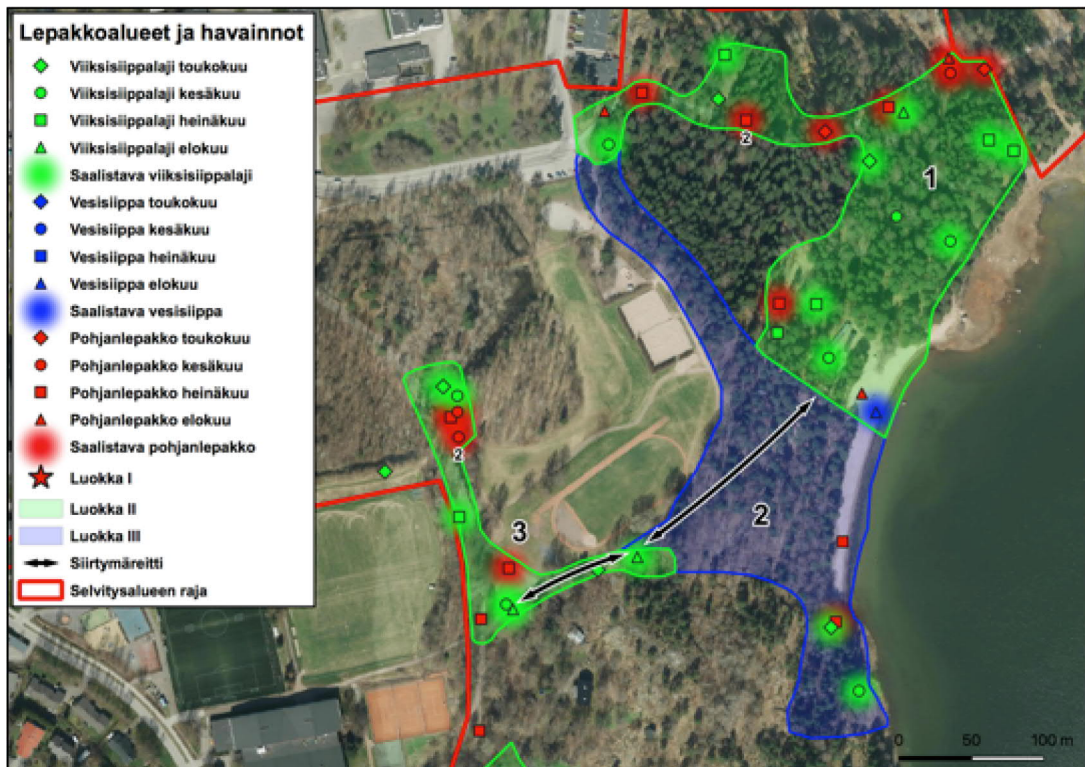
4.3.2 Luokka II

Alue 1 (kartta 7)

Alue 1 on viiksisiippojen ja pohjanlepakoiden tärkeä saalistusalue ja rajattiin siksi luokan II lepakkoalueeksi. Havaintoja saalistavista viiksisiipoista tehtiin runsaasti kesä- ja heinäkuussa, mutta myös touko- ja elokuussa oli muutama havainto. Pohjanlepakoita saalisti Reposalmentien varrella kaikkina kuukausina, ja Laajasalon uimarannan edustalla havaittiin elokuussa saalistava vesisiippa. Alueen 1 pohjoisosan läpi kulkeva Reposalmentie on alueen tärkein piirre, koska ympäristö on tässä kohtaa viiksisiippalajeille sopiva. Alue 1 on myös suorassa yhteydessä luokan III lepakkoalueeseen (alue 2).

Ympäristö uimarannan tuntumassa on kuiva, hiekkapohjainen männikkö, joka ei yleensä ole viiksisiippalajeille tyyppinen ympäristö. Ranta-alueella kuitenkin saalisti viiksisiippoja ja se otettiin siksi mukaan rajaukseen. Uimarannan koillispuolella kasvaa ruovikkoa, eikä tämä osa vaikuttanut lepakoille sopivalta. Rajaus perustuu tässä kohtaa rantapuuston rajaan. Idässä lepakkoalue rajautuu selvitysalueen rajaan ja pohjoisosassa rajaus perustuu vahvasti havaintojen sijainteihin, sekä sopivan ympäristön, eli varttuneen kuusikon metsäkuvioon.

Koska lepakot tuntuivat saalistavan Reposalmentietä pitkin, on tien molemmin puolin rajattu mukaan riittävästi suojaavaa puustoa. Tie oli kesän aikana valaistu, mikä ei haitannut alueella saalistavia pohjanlepakoita. Viiksisiiptä sen sijaan havaittiin usein valaistun alueen vieressä, esimerkiksi Reposalmentien pohjoispuolella. Tässä kohtaa rajaukseen on sisällytetty pieni mutta suojaisa, isojen kuusten reunustama aukea kohta, jossa saalisti viiksisiiptä heinäkuussa. Aukean eteläpäässä, aivan Reposalmentien tuntumassa nähtiin myös kaksi saalistavaa pohjanlepakkoa samassa havaintopisteessä. Samalla alueella havaittiin toukokuussa ohilentävä viiksisiiptä, joka ei ollut paikalla saalistamassa. Alueen läntisin osa on myös yhteydessä luokan III lepakkoalueeseen (alue 2).



Kartta 7. Selvitysalueen pohjoisosassa sijaitsevat lepakkoalueet 1-3

Alue 3 (kartta 7)

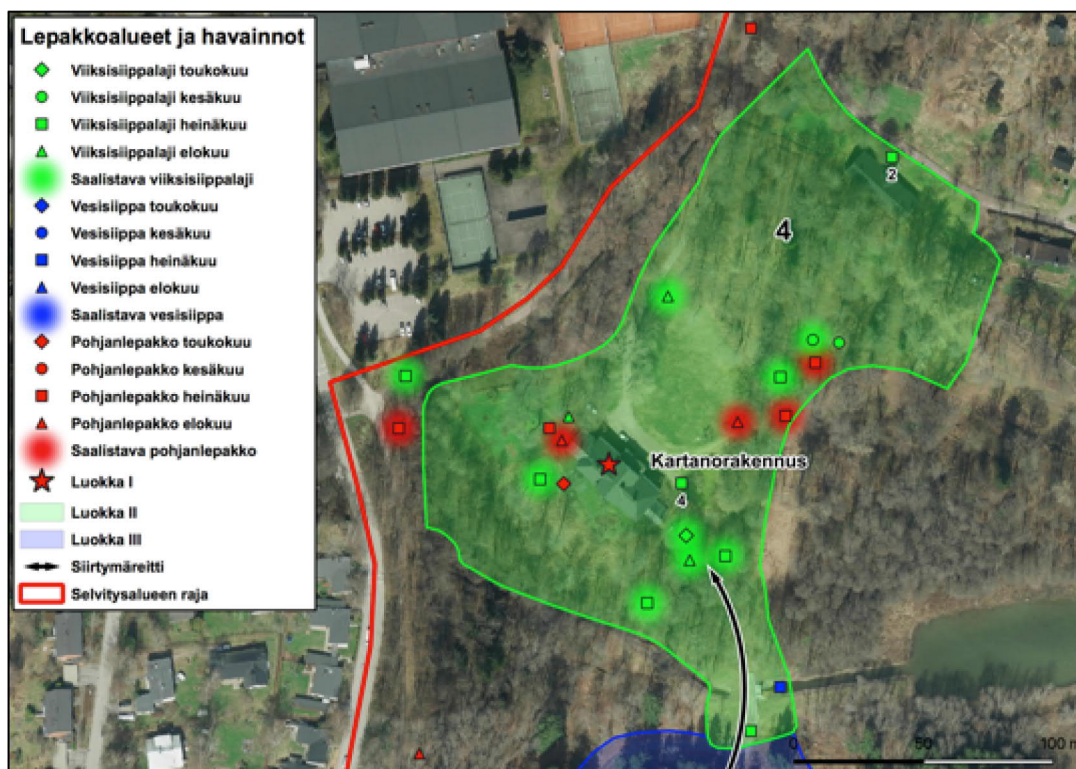
Alueeseen 3 kuuluu voimistelupuisto Holmanmoisionpolun varrella, sekä osa Holmanmoisionpolusta ja Laajasalon uimarantaan johtavasta tiestä. Alueella 3 havaittiin saalistavia viiksisiiptä kaikkina kuukausina ja voimistelupuiston kohdalla on pohjanlepakoiden vakituinen saalistusalue. Uimarantaan johtavalla tiellä havaittiin toukokuussa siirtyvä viiksisiiptä ja tie on merkitty siirtymäreitiksi. Alue 3 on myös suorassa yhteydessä luokan III alueeseen (alue 2) tämän reitin kautta.

Holmanmoisionpolkua reunustaa rehevä lehtomainen metsä, joka vaikutti erityisesti viiksisiippalajeille sopivalta ympäristöltä. Tie ja sitä reunustava puusto otettiin siksi mukaan rajaukseen. Voimistelupuiston vieressä on pieni kosteikko, jossa havaittiin saalistava viiksisiippa touko- ja kesäkuussa. Kosteikon viereen jätettiin passiiviseurantadetektori (detektori 4) joka osoitti, että alueella liikkui sekä siippoja että pohjanlepakoita. Uimarantaan johtava tie on lepakoiden todettu siirtymäreitti, jonka varrella myös saalisti viiksisiippoja. Lepakoilla on alueen 3 läpi suora yhteys lepakkoalueisiin 2 ja 1. Alueen rajaus perustuu vahvasti tietä ja siirtymäreittiä reunustavaan puustoon, joka on tärkeä alueen sopivuuden kannalta. Luokka II tuntui myös perustellulta siksi, että lähellä sijaitsevan kartanon lepakkoyhdyskunnan siirtymäreittejä ei vielä tunneta tarkasti. Uimarantaan johtava tie tai Holmanmoisionpolku saattaa olla yhdyskunnan käyttämä tärkeä siirtymäreitti. Tähän viittaavia varmoja havaintoja ei kuitenkaan tehty kesän 2018 aikana.

Alue 4 (kartta 8)

Alue 4 on viiksisiippojen ja pohjanlepakoiden saalistusalue, jonka keskellä sijaitsee Degerön kartano. Päärakennuksen todettiin olevan ainakin kahdenkymmenenviiden siipan lisääntymis- tai levähdyspaikka. Yhdyskunnan lepakot todennäköisesti saalistavat ja parveilevat alueella 4. Parveilevia lepakoita nähtiin päärakennuksen kaakkoiskulmalla heinäkuussa, mikä lopulta johti yhdyskunnan löytymiseen. Lepakoita havaittiin alueella kaikkina kuukausina ja heinäkuussa alueen pohjoisosassa sijaitsevan navetan edessä havaittiin kaksi ohilentävää viiksisiippaa. Yhdyskunnan todennäköisin siirtymäreitti alueelta on kaakkoon, toisen lepakkoalueen (alue 5) kautta.

Kartanoympäristö alueella 4 on rehevä ja lehtomainen. Varjoisassa ja suojaisassa ympäristössä on runsaasti jalolehtipuita ja pieniä polkuja. Lepakoiden havaittiin usein saalistavan juuri polkuja pitkin. Alue 4 muodostaa yhtenäisen lepakoille sopivan alueen, jonka pohjoispäässä sijaitsevassa navetassa oli omistajien mukaan joskus ollut lepakoita. Navetan katsottiin siksi kuuluvan samaan lepakoille sopivaan kokonaisuuteen. Navetan luoteispäädyn edessä (liitekuva 4) sijainnut passiiviseurantadetektori oli myös tallentanut runsaasti havaintoja siippalajista. Päärakennuksen takapihalle sijoitettu detektori (detektori 8) osoitti, että tämä alue oli erityisesti pohjanlepakoille tärkeä. Alue 4 rajautuu etelässä ojaan ja pohjoisessa Mankelipolkuun. Alueen itäpuoleiset metsät olivat paikoin tiheitä ja lepakoiden liikkuminen näillä alueilla oli vaikea hahmottaa. Alueen itärja perustuu siksi osittain sopivalta vaikuttaneen metsän rajaan.



Kartta 8. Kartanorakennuksen lepakkoyhdyskunta (luokka I) ja alue numero 4.

Alue 6 (kartta 9)

Alue 6 rajattiin luokan II lepakkoalueeksi, koska alueella oli toistuvia havaintoja viiksisiiipoista ja vesisiipoista. Alueen pohjoispäässä havaittiin runsaasti vesisiippoja kesä-, heinä- ja elokuussa, eteläpäässä kesä- ja heinäkuussa. Yhdessä havaintopisteessä saalisti kolme vesisiippaa yhtä aikaa. Pohjanlepakoilla oli vakituinen saalistusalue satama-alueen pohjoispuoleisen lahdenpoukaman päässä. Alueen luokitus ja rajaus perustuu havaintojen lisäksi siihen, että se muodostaa yhtenäisen siirtymäreitiksi kelpaavan suojaisan ympäristön, joka yhdistää pohjoisessa sijaitsevan Pikku-Sarvaston ja etelässä sijaitsevan venesataman. Alueelta 6 on myös suorat yhteydet lepakkoalueelle 7, sekä siirtymäreitiksi todetulle alueelle 5.

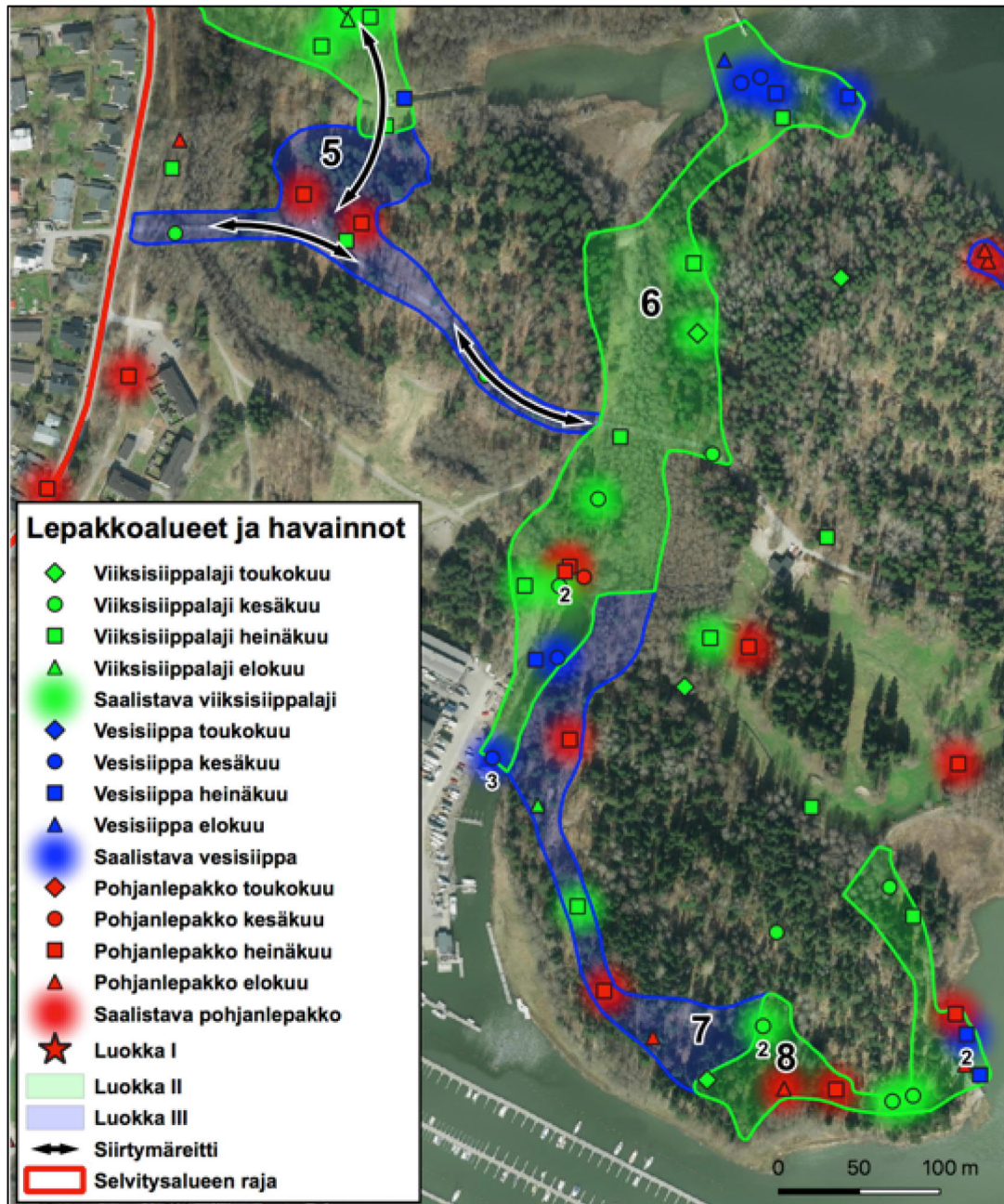
Alueen rajauksessa on kiinnitetty erityistä huomiota sen yhtenäiseen luonteeseen. Alue toimii eräänlaisena viherkäytävänä, joka yhdistää Pikku-Sarvaston ja venesataman keskellä kulkevaan Repossaarentiehen. Tämän pohjoispuolella, alueen itäreunalla on polku, joka vaikutti tyypilliseltä viiksisiiippaympäristöltä. Polkua reunustaa isot vanhat kuuset ja sen itäpuolella on kallioseinä, joka tarjosi luonnollisen rajauksen alueelle. Polun varrella havaittiin saalistava viiksisiiippa touko- ja heinäkuussa. Repossaarentien eteläpuolella kasvaa rehevä tervalepikkö, joka tarjoaa lepakoille valolta ja tuulelta suojatun ympäristön. Tervalepikkö päättyy sataman pohjoispäässä sijaitsevaan lahteen, joka on vesisiippojen tärkeä saalistusalue. Tässä kohtaa

alue yhdistyy luokan III lepakkoalueeseen (alue 7). Lepakkoalueen 6 tärkeimmät ominaisuudet ja luokituskriteerit ovat sen erittäin sopiva ympäristö, useat havainnot kolmesta eri lajista, sekä yhteydet useisiin muihin alueisiin ja siirtymäreitteihin.

Alue 8 (kartta 9)

Alue 8 koostuu Aittasaaren kaakkoispuoleisesta ulkoilureitistä ja tämän varrella sijaitsevista sopivista ympäristöistä. Toukokuusta heinäkuuhun alueella havaittiin viiksisiippoja ja heinä- sekä elokuussa saalistavia pohjanlepakoita. Aittasaaren itäisen rantakallion edessä saalisti heinäkuussa vesisiippoja. Alueen läpi kulkeva ulkoilupolku on tärkeä piirre ja lepakoiden havaittiin usein saalistavan juuri polun varrella tai sen vieressä. Alue yhdistyy lännessä toiseen lepakkoalueeseen (alue 7). Alue oli osa Siivosen vuonna 2004 rajaamaa luokan III lepakkoaluetta. Kyseinen alue ulottui Repossaaren sillalta Iso-Sarvaston venesataman pohjoispuoleiselle lahdelle, kiertäen Aittasaaren etelärantoja.

Alueen pohjoisosassa rajaus perustuu kalliojyrkänteeseen, joka toimii luonnollisena rajana lepakoille sopivaan ympäristöön. Alueen itäosat ulottuvat rantaan sakka, koska vesisiippojen saalistusalue katsottiin kuuluvan samaan kokonaisuuteen. Rannan tuntumassa saalisti myös pohjanlepakko. Lännessä alueelta on suora yhteys alueelle 7 ja aluetta on tässä kohtaa laajennettu sisältämään viiksisiippalajeille erittäin sopivan kuusivaltaisen ympäristön. Tässä kohdassa havaittiin kaksi saalistavaa viiksisiippaa kesäkuussa ja toukokuussa polun varrella havaittiin mahdollisesti siirtyvä viiksisiippa.

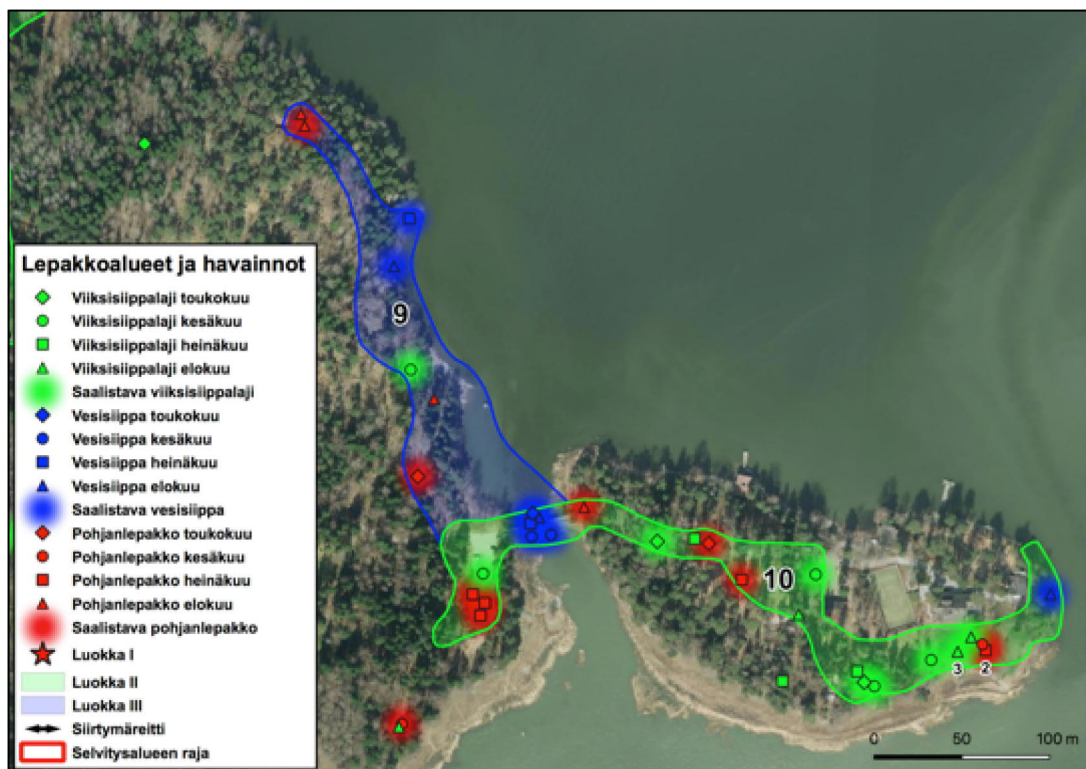


Kartta 9. Selvitysalueen keskiosassa todetut lepakkoalueet 5-8.

Alue 10 (kartta 10)

Repossaarella havaittiin paljon lepakoita ja alue on ehdottomasti yksi selvityksen parhaimmista. Viiksisiippa oli alueen yleisin laji ja havaintoja tehtiin joka kerta kun saarella käytiin. Repossaaren sillan alusta on vesisiippojen vakituinen saalistusalue, ja sillan länsipuolella sijaitsevalla pysäköintialueella havaittiin saalistavia pohjanlepakoita. Ympäristö alueella 10 on paikoitellen erittäin sopiva viiksisiippalajeille.

Repossaaren pohjoisrannalla ja rakennusten lähellä oli runsaasti pihavalaistusta. Lepakot välttivät näitä alueita koko kesän. Lepakkoalueen pohjoisrajaus perustuu siksi valaistun alueen rajaan. Saaren pohjoispuoli on muutenkin kuivempi, eikä ympäristö vaikuttanut lepakoille erityisen sopivalta. Havainnot painoutuivat tien varteen ja päärakennuksen etelä- sekä lounaispuoleiselle alueelle. Havaintoja oli toistuvasti samoilla alueilla ja lepakkoalueen rajaus oli siksi helppo hahmottaa näissä kohdissa. Saaren itäpuolella havaittiin vain yksi saalistava vesisiippa, mutta ranta vaikutti silti lajille sopivalta. Tenniskentän lounaispuolella, polttopuupinojen luona on viiksisiippoille erittäin sopiva kuusikko, jonka läpi kulkee pieni huoltotie. Kyseisen tien varrella havaittiin useita saalistavia viiksisiippoja. Repossaaren sillan kohdalla havaitut vesisiipat lensivät luoteis- kaakkoissuuntaisesti, kääntyivät aina sillan kohdalla ja tuntuivat lentävän pitempää reittiä sillan pohjoispuolella. Alue 10 on siksi suorassa yhteydessä alueeseen 9, joka toimii ennen kaikkea vesisiippojen saalistusalueen jatkeena. Alueen 10 rajausta ei haluttu jatkaa pidemmälle kohti pohjoista, koska vesisiippojen saalistus oli aktiivisinta juuri sillan kohdalla. Alue 10 tarjoaa lepakoille yhtenäisen kulkureitin Repossaarentieltä Repossaareen, mutta pysäköintialueen ja sillan kohdalla oleva katuvalaistus saattaa heikentää alueen sopivuutta viiksisiippoille.

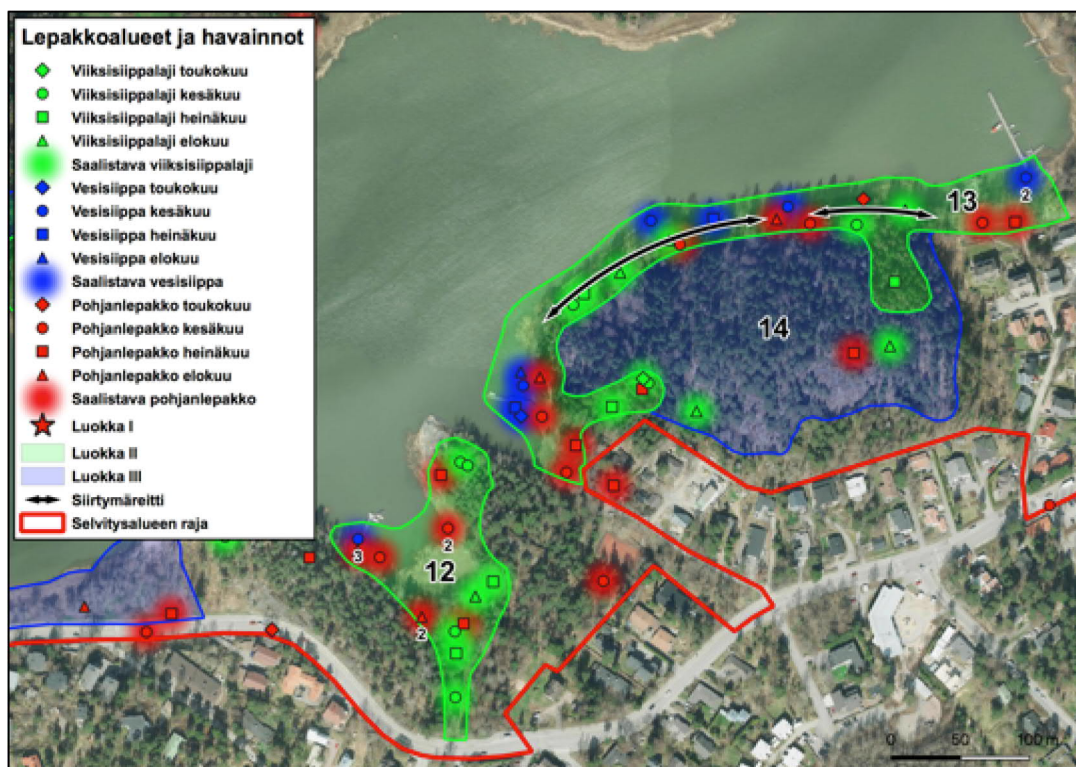


Kartta 10. Repossaaren kohdalla sijaitsevat lepakkoalueet 9 ja 10.

Alue 12 (kartta 11)

Alueen 12 sisällä havaintoja oli erittäin tiheästi ja yleisin laji oli viiksisiippa. Alue reunustaa lahdensuojajukkaa, joka oli pohjanlepakoiden vakituinen saalistusalue. Kesä- ja elokuussa lahdella kasvavan ruovikon yllä saalisti kaksi pohjanlepakkoa yhtä aikaa. Venelaiturin vieressä havaittiin kesäkuussa kolme vesisiippaa. Viiksisiippahavainnot olivat melkein kaikki saalistavista yksilöistä ja ympäristökin vaikutti rehevältä ja viiksisiippalajeille sopivalta.

Alueen rajaus perustuu vahvasti havaintojen sijainteihin, koska lepakot liikkuvat aina samoilla alueilla. Alueen koillisreunalla lepakoiden liikkuminen vaikutti satunnaiselta ja alueen rajaus oli vaikeampi hahmottaa. Rajaus perustuu siksi tässä kohtaa kallioalueen reunaan ja osittain myös maastokartan korkeuskäyrään. Alueen eteläosissa on rehevä ja kostea tervalepikkö, jota reunustaa isot kuuset, ja jonka läpi kulkee myös muutama polku. Kyseinen kohta vaikutti erittäin sopivalta viiksisiippaympäristöltä. Alueen pohjoisosassa sijaitseva niemenkärki vaikutti myös olevan viiksisiipoille tärkeä. Kesäkuun ensimmäisellä kartoituskäynnillä tässä kohtaa kuultiin niin sanottu "roikkuja", eli lepakko, joka ei ole lennossa, vaan äänтелеe rytmikkäästi puunrungolla roikkuessaan. Kyseinen yksilö yritettiin myös paikallistaa valon avulla, mutta ääntely loppui ennen kuin lepakko löydettiin. Kesäkuun toisella käynnillä samalla alueella saalisti viiksisiippalaji.



Kartta 11. Selvitysalueen eteläosassa sijaitsevat lepakkoalueet 12-14.

Alue 13 (kartta 11)

Alue 13 on viiksi- ja vesisiipojen saalistusalue, mutta alueen sisällä havaittiin myös saalistavia pohjanlepakoita. Suurimmat havaintokerääntymät olivat alueen lounaisosassa, jossa vesisiipat saalistivat aktiivisesti kesä-, heinä- ja elokuussa. Samalla alueella, pienen lahdenpoukaman edessä saalisti säännöllisesti pohjanlepakko. Alueen tärkein ominaisuus on sen läpi kulkeva siirtymäreitti, jota käyttävät sen varrella saalistavat viiksisiiapat. Kyseessä on ulkoilupolku, joka kulkee rantaviivaa pitkin viiksisiiapalajeille erittäin sopivassa ympäristössä.

Rajaus ulottuu jonkin verran rantaviivan ulkopuolelle osoituksena siitä, että vesisiipat käyttävät kyseistä aluetta saalistaessaan. Siirtymäreitti on parhaimmissa paikoissa holvimainen, pimeä, isojen kuusten reunustama metsäpolku, mikä on tyypillinen ympäristö viiksisiiapoille. Polun eteläpuoleisessa metsässä oli kuitenkin paikoitellen runsaasti aluskasvillisuutta, mikä vahvisti käsitystä siitä, että viiksisiiapat todellakin "joutuivat" pysyttelemään polulla, koska ympäröivä metsä oli niille liian tiheä. Kahdessa kohdassa, alueen itä- sekä eteläpäässä metsä kuitenkin avartui ja tiheä aluskasvillisuus puuttui. Näissä kohdissa alueen eteläpuoleiselle kalliolle vievät polut on otettu mukaan rajaukseen ja ne näkyvät kartassa pääpolulta haarautuvina ulokkeina. Alueella 13 havaittiin myös "roikkuja", joka onnistuttiin paikantamaan noin viiden metrin korkeudessa koivun rungolla. Lepakko oli viiksisiiapalaji ja havainto selvityksen toinen. Alue 13 oli ehdottomasti yksi selvityksen parhaimmista lepakkoalueista ja passiiviseurantadetektoriin 24 oli tallentunut selvityksen suurimmat havaintomäärät siipoista.

4.3.3 Luokka III

Alue 2 (kartta 7)

Alue 2 rajattiin luokan III lepakkoalueeksi, koska alueella ei tehty yhtä paljon havaintoja kuin läheisillä luokan II alueilla. Ympäristö oli kuitenkin lepakoille sopiva ja osittain myös suora jatkumo luokan II alueiden ympäristölle. Alueella havaittiin viiksisiiippoja ja pohjanlepakoita, mutta havaintomäärät olivat alhaiset. Alue on kuitenkin tärkeä, koska sen läpi kulkee lepakoiden todennäköinen siirtymäreitti.

Toukokuussa alueella 3 havaittu siirtyvä viiksisiiippa lensi uimarantaan johtavaa tietä pitkin ja katosi näkyvistä jossain alueella 2. Lepakko saattoi jatkaa eteenpäin alueelle 1 tai jäädä saalistamaan alueella 2. Koska alueella 2 on myös muita lepakoiden siirtymäreiteiksi kelpaavia polkuja, päätettiin se rajata luokan III lepakkoalueeksi. Lepakot siirtyvät alueen läpi ja saalistavat siinä säännöllisesti, mutta pääsääntöiset saalistusalueet sijaitsevat muualla. Pohjoiseen johtava polku oli erittäin sopiva siirtymäreitiksi ja on yhteydessä alueeseen 1. Polun varrella sijainnut passiiviseurantadetektorin 3 paljasti että polulla oli lentänyt viiksisiiippoja. Alue 2 toimii myös alueen 1 jatkeena, koska

lepakoiden liikkuminen kyseisen alueen länsiosassa oli vaikea hahmottaa. Luokan II alueen rajausta ei siksi haluttu laajentaa alueille, joilla ei ollut havaintoja.

Alue 5 (kartta 9)

Alueen läpi kulkee Repossaarentie, joka todettiin lepakoiden siirtymäreitiksi. Tiellä havaittiin useaan otteeseen viiksisippoja, jotka eivät vaikuttaneet saalistavan alueella. Ainoat saalistavat lepakot olivat alueen pohjoisosassa, jossa havaittiin pari pohjanlepakkoa. Alueelta on hyvät yhteydet muihin lepakkoalueisiin, muun muassa alueelle 6.

Alueen pohjoisosa ulottuu alueeseen 4 saakka ja rajautuu tähän. Ratkaisu on perusteltu, koska Degerön kartanossa sijaitseva lepakkoyhdyskunta saattaa käyttää aluetta 5 siirtymäreittinä etelään. Tähän viittaavia varmoja havaintoja ei kuitenkaan tehty, mutta Repossaarentiellä havaitut siirtyvät viiksisipat olivat periaatteessa voineet tulla kartanolta. Heinäkuussa löydetty siippayhdyskunta ei poistunut kartanorakennuksen luoteispäädystä, joten on mahdollista, että ne lensivät suoraan kaakkoon, alueelle 5.

Alue 7 (kartta 9)

Alueen 7 läpi kulkeva ulkoilureitti muodostaa luonnollisen yhteyden alueiden 6 ja 8 välillä. Alueella 7 ei kuitenkaan havaittu yhtä paljon lepakoita kuin läheisillä luokan II alueilla, joten se katsottiin kuuluvan luokkaan III. Alueella havaittiin pohjanlepakoita ja muutama viiksisippa. Valaistus polun varrella oli päällä koko kesän. Alue on osa Siivosen vuonna 2004 kartoittamaa luokan III lepakkoaluetta. Kyseinen alue ulottui Repossaaren sillalta Iso-Sarvaston venesataman pohjoispuoleiselle lahdelle, kiertäen Aittasaaren etelärantoja.

Alueen eteläpää on yhteydessä alueeseen 8 ja lepakot saattavat tässä kohtaa liikkua alueiden välillä saalistaessaan. Alueen 7 havaintomäärät eivät olleet riittävän suuret, jotta alue olisi ollut luokiteltavissaa luokkaan II kuuluvaksi. Kaksi havainnoista oli ohilentävistä, eli toisin sanoen mahdollisesti siirtyvistä lepakoista. Alue 7 saattaa toimia muita alueita yhdistävänä reittinä ja tämä on otettu huomioon sen rajauksessa. Alueen keskikohdalla rajaukseen sisältyy ainoastaan polku ja tätä reunustavat puut (liitekuva 5). Alue laajenee etelä- ja pohjoispäässä, ja rajaus perustuu lepakoille sopivaan ympäristöön. Pohjoispäässä alueella on myös luokan II lepakkoaluetta (alue 6) suojaava vaikutus, koska se reunustaa vesisiipoille tärkeän lahdenpoukaman itärantaa.

Alue 9 (kartta 10)

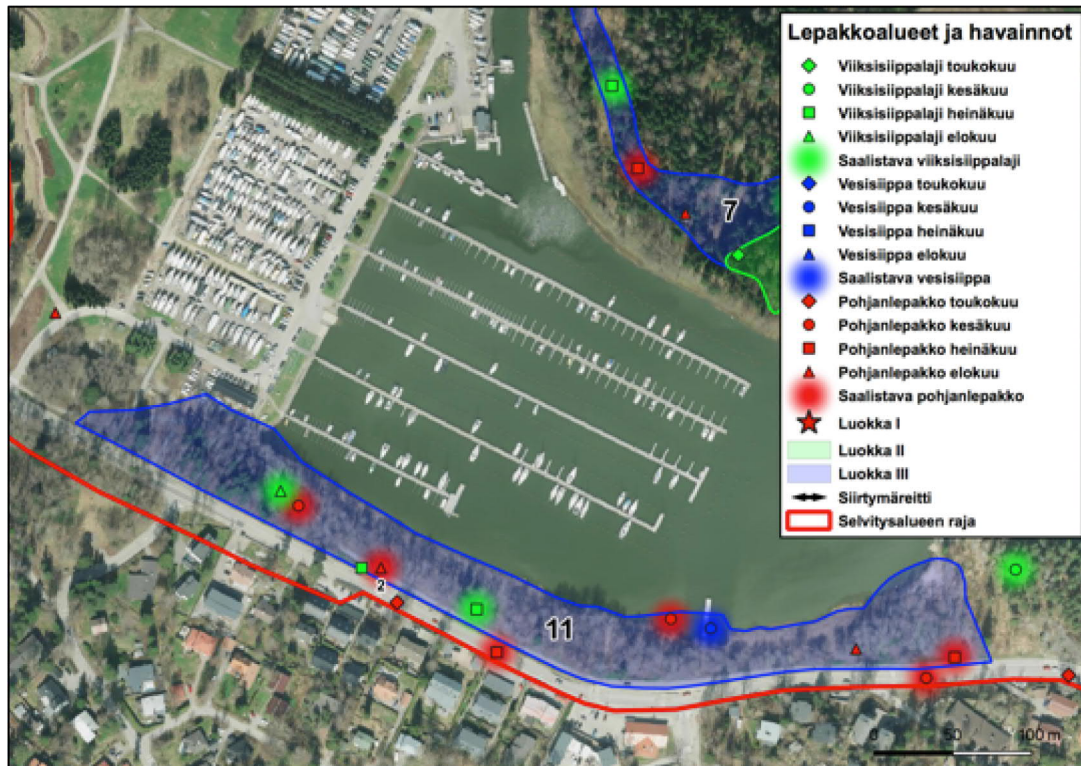
Alueella 9 havaittiin useita pohjanlepakoita, vesisiippoja ja yksi viiksisiiippa. Havaintomäärät eivät olleet yhtä suuria kuin läheisillä luokan II alueilla, joten alue arvotettiin luokkaan III kuuluvaksi. Passiiviseurantadetektorin 12 osoitti, että alueen rantaviivaa pitkin saalisti useita vesisiippoja. Aktiiviseurannan havainnot tukevat tätä käsitystä.

Alue toimii alueen 10 jatkeena, koska Repossaaren sillan alla saalistavat vesisiipat liikkuvat todennäköisesti myös alueella 9. Toinen tärkeä tekijä on alueen läpi kulkeva polku, jota pitkin useimmat alueella havaitut lepakot vaikuttivat saalistavan. Ympäristö on kuitenkin pääosin kuivahko, mäntyvaltainen metsä ja polku oli valaistu koko kesän. Nämä tekijät ovat todennäköisesti vaikuttaneet heikentävästi alueen sopivuuteen lepakoille ja ne on myös otettu huomioon alueen luokituksessa. Alueen rajaus perustuu vahvasti havaintojen sijainteihin, polun varrella kasvavaan puustoon ja vesisiippojen käyttämään vesialueeseen.

Alue 11 (kartta 12)

Alue 11 sijaitsee Iso Sarvaston venesataman eteläpuoleisella rannalla ja siihen sisältyy kevyenliikenteen väylä sekä rantaviivan puusto. Havaintoja tehtiin kolmesta viiksisiiipasta kahtena eri kuukautena ja pohjanlepakoista koko kesän. Kesäkuussa Alepan pohjoispuolella sijaitsevan laiturin kohdalla havaittiin vesisiippa. Alue luokiteltiin luokan III lepakkoalueeksi, koska pohjanlepakko oli yleisin lepakkolaji alueella, ja ainoa viiksisiiipalle jotenkin tyypillinen ympäristö oli alueen länsiosassa.

Alue 11 on kapea vyöhyke venesataman eteläpuoleisella rannalla. Alueen länsiosissa kasvaa kuusia ja tämä saattaa olla sopivan suojaisa ja varjoisa ympäristö viiksisiiipoille. Alueella ei kuitenkaan tehty riittävästi havaintoja lajista, jotta luokka II olisi perusteltu. Kaikki havainnot saattavat periaatteessa olla yhdestä ja samasta yksilöstä, joka saalisti alueella heinä- ja elokuussa. Luokitukseen on myös vaikuttanut kevyenliikenteenväylän ja Jollaksentien valaistus, joka ympäröi alueen länsiosia. Useimmat pohjanlepakot saalistivat joko Jollaksentien tai rantaviivan ruovikon yllä. Alueen itäosissa tervalepikön seassa on paljon rehevää aluskasvillisuutta, mutta lepakoille jäi kuitenkin riittävästi tilaa lentää puiden latvojen alla.



Kartta 12. Selvitysalueen eteläosassa sijaitseva lepakkoalue 11.

Alue 14 (kartta 11)

Alue 14 toimii lähellä sijaitsevan luokan II lepakkoalueen (alue 13) jatkeena. Alueeseen kuuluu kallio ja tämän pohjoispuoleinen rinne. Alueella 14 havaittiin saalistavia viiksisiippoja ja pohjanlepakoita heinä- ja elokuussa, mutta havaintomäärät ja lepakoiden aktiivisuus ei vastannut sitä mitä havaittiin alueella 13. Kalliolla ympäristö on osittain kuiva ja viiksisiippalajeille vähemmän sopiva.

Koska alue 13 on lepakoille erittäin tärkeä, haluttiin varmistaa, että kyseisen alueen lepakoille turvataan riittävästi sopivaa ympäristöä. Luonnollisin vaihtoehto oli rajata lähellä sijaitseva alue 14 luokan III lepakkoalueeksi. Näin ollen alue toimii alueen 13 jatkeena, suojaten tätä tuulelta ja valolta. Alueen eteläraja perustuu maastokartan korkeuskäyrään, koska lepakoiden liikkuminen oli tässä kohtaa aluetta vaikea hahmottaa. Pohjoisessa alue rajautuu suoraan alueeseen 13. Alue 14 on lepakoille tärkeä ja ne todennäköisesti liikkuvat siinä säännöllisesti. Vähäisten havaintojen ja ympäristön luonteen, eli kalliolla kasvavan kuivan männikön perusteella, alue ei kuitenkaan yllä luokan II alueen tasolle. Kallio oli kuitenkin pohjanlepakon tyyppinen saastuspaikka ja se katsottiin siksi olevan osa alueen muodostamaa kokonaisuutta. Mainittakoon kuitenkin, että alueen pohjoisosassa kasvaa paikoin viiksisiipoille erittäin sopivaa varttunutta kuusikkoa.

5. TULOSTEN TARKASTELU

Tässä kartoituksessa käytetyt menetelmät on valittu asemakaavatasoista selvitystä ajatellen. Tulokset antavat riittävän hyvän kuvan lepakoiden esiintymisestä selvitysalueella, jotta tavoitteet asemakaavatasolla täyttyisivät.

Kokonaisuutena Laajasalon itäranta on erittäin lepakkorikasta aluetta. Vuonna 2004 tehdyssä, koko Helsinkiä kattaneessa lepakkoselvityksessä Aittasaaren rantaympäristö todettiin luokan III paikallisesti arvokkaaksi lepakkoalueeksi (Siivonen 2004). Viimeisimpien tulosten mukaan kyseinen alue on edelleen lepakoiden saalistusaluetta. Asemakaavatarkkuuden myötä alueiden rajaukset ovat tarkentuneet ja lähialueilta on löytynyt useita muita arvokkaita lepakkoalueita.

Selvitysalueella esiintyi käytännössä yhtä paljon viiksisiippoja kuin pohjanlepakoita. Tämä viittaa siihen, että ympäristö alueella on hyvin vaihteleva ja suosii molempia lajeja. Alueella sijaitsevan lepakkoyhdyskunnan käyttämät alueet jäivät osittain epäselviksi, koska yhdyskunta poistui pian sen jälkeen kun se onnistuttiin paikantamaan. Ensimmäiset, mahdolliseen yhdyskuntaan viittaavat havainnot tehtiin aktiiviseurannan yhteydessä 16.7. ja kartanorakennus tarkistettiin sisäpuolelta mahdollisimman pian tämän jälkeen, 19.7. Elokuussa yhdyskunta oli jättänyt rakennuksen. Lepakoiden parveilu kartanorakennuksen kaakkoispuolella tukee käsitystä kaakkoon päin suuntaavasta mahdollisesta siirtymäreitistä. Lisätukea tällaisen siirtymäreitin olemassaololle tarjoaa havainto siitä, että useimmat lepakot eivät poistuneet rakennuksen luoteispäädystä tai takapihan kautta.

Helsingin Kaivoshuvilassa on toinen tiedossa oleva siippayhdyskunta (Wermundsen 2013, Hagner-Wahlsten 2014-2017), joka sijaitsee vain reilut puolitoista kilometriä Degerön kartanosta. Tästä johtuen näiden kahden yhdyskunnan esiintymistä pyrittiin vartailemaan keskenään havaintopäivämäärien perusteella. Tarkoituksena oli selvittää, voisiko kyseessä olla yksi ja sama lepakkoyhdyskunta joka siirtyy paikasta toiseen. Kaivoshuvilalla käynnissä ollut selvitys (Hagner-Wahlsten & Karlsson 2018a) tarjosi vertailulle hyvät edellytykset. Kaivoshuvilan yhdyskunta oli paikalla 19.7. kun Degerön kartanossa oleva yhdyskunta vasta havaittiin. Kyseessä ei siis ole sama lepakkoyhdyskunta.

Vesisiippoja havaittiin selvitysalueen useimmilla ranta-alueilla, mutta loppukesää kohden havainnot tuntuivat vähentyvän. Tämä johtunee kausiluonteisesta muutoksesta vesisiippojen saalistuskäyttäytymisessä. Alku- ja keskikesällä ne pysyttelevät rantojen tuntumassa ja lentävät usein toistuvasti samaa reittiä pitkin, ollen tällä tavalla helpompia havaita. Loppukesästä ne siirtyvät kauemmaksi rannoista ja havaitaan jopa avomerellä vedenpinnan ollessa tyyni. Tätä havaittiin myös Helsingin itäisen saariston selvityksessä (Hagner-Wahlsten & Karlsson 2018b), sekä aikaisemmassa Helsingin lepakkolajiston ja tärkeiden lepakkoalueiden tarkastelussa (Wermundsen et al. 2014). Heinäkuun puolivälissä voimakkaasti kukkivat levälautat ajelehtivat Pikku Sarvaston, Repossaaren ja Laajasalon uimarannan ranta-alueille. Tämä vaikutti selvästi haittaavan vesisiippojen saalistusta näillä alueilla. Havainnot lisääntyivät vielä kesäkuussa,

mutta heinäkuun puolenvälin jälkeen 19.7. lajista tehtiin vain yksi havainto. Ajankohta on suunnilleen sama kuin levälauttojen ilmestyminen ranta-alueille. Näiden tekijöiden johdosta jotkut vesisiippojen saalistusalueista tuntuivat siirtyvän kesän aikana.

Asemakaavataarkkuuden selvityksessä kartoitusreitit tulee sijaita lähempänä toisiaan ja havaintokäyntejä voi olla useammin yleiskaavaselvitykseen verrattuna. Näitä kriteerejä on pyritty huomioimaan tässä selvityksessä. Havaintokäyntejä oli kesä- ja elokuussa kaksi kertaa, ja heinäkuussa peräti kolme kertaa kuukaudessa. Koko selvitysalueelta saatiin siis tuloksia ainakin kaksi kertaa kuukaudessa. Toistuvat havainnot lepakoista ja niiden käyttäytymisestä tarjosivat vankan pohjan, mihin perustaa eri alueiden luokitusta. Toistuvat havainnot autoivat myös eri alueiden rajaamisessa

Lepakot liikkuvat nopeasti ja pimeys muodostaa suuren haasteen kartoittajan yrittäessä hahmottaa eri lepakkoalueiden rajoja. Yksikin lepakko voi ympäristön luonteesta riippuen lentää hyvinkin laajalla alueella, jolloin saman ja eri yksilön erottaminen toisistaan on välillä erittäin vaikeaa. Tästä johtuen lepakoiden käyttämien alueiden rajat eivät aina ole helposti määriteltävissä. Rajausten perusteluissa on siksi paikoitellen jouduttu turvautumaan ympäristön luonnollisiin esteisiin, kuten kallioihin ja jyrkänteisiin. Sopivan ympäristön tai metsäkuvion rajoja sekä maastokartan korkeuskäyriä, on myös paikoin hyödynnetty rajausten tueksi.

Valoisuus ja avoimet alueet ovat suurimmat lepakkoalueisiin heikentävästi vaikuttavat tekijät. Valaistuksesta kärsivät eniten eri siippalajit. Laajasalon selvitysalueella näiden tekijöiden vaikutukset olivat selvästi havaittavissa Iso-Sarvaston venesataman talvisäilytysalueella ja tämän länsipuoleisella puistoalueella. Aktiiviseurannassa näillä alueilla havaittiin ainoastaan pari pohjanlepakkoa. Veneiden säilytysalue oli voimakkaasti valaistu koko kesän, ja viereisen puiston muutamat puut eivät tarjonneet lepakoille riittävästi sopivaa ympäristöä. Tulokset Helsingin Kaivoshuvilan ja Koirasaarentien selvityksistä ovat myös selkeästi osoittaneet valaistuksen haittavaikutuksia lepakoihin (Hagner-Wahlsten 2014, 2015, 2016, 2017 sekä Hagner-Wahlsten & Karlsson 2018a).

6. VAIKUTUSTEN ARVIOINTI JA TOIMENPIDESUOSITUKSET

6.1 LUOKAN I ALUEET

Degerön kartanorakennus (kartta 8)

Kartanoalue on yksityisomistuksessa ja kaupungin suunnittelemat asemakaavamuutokset eivät suoraan vaikuta kartanorakennukseen, tai sitä ympäröivään lepakkoalueeseen (alue 4). Lepakko yhdyskuntaan kohdistuvat haittavaikutukset ovat todennäköisemmin epäsuorat ja johtuvat lähialueiden siirtymäreittien tai saalistusalueiden katoamisesta. Rakennuksen mahdolliset kunnostus- tai korjaustoimenpiteet saattavat kuitenkin väärään aikaan tai väärällä tavalla toteutettuna heikentää tai hävittää yhdyskunnan mahdollisuuksia käyttää rakennusta.

- Kartanorakennus säilytetään nykytilassaan mahdollisimman kauan. Tämä turvaa lepakko yhdyskunnan elinolosuhteita rakennuksessa.
- Mahdolliset hormiin, kattoon tai päätykolmioiden ulkolaudoitukseen liittyvät toimenpiteet tehdään 30.9.-30.4. välisenä aikana kun lepakot eivät ole paikalla.
- Rakennus tarkistetaan lepakoiden varalta ennen yllä mainittujen rakennus-/korjaustoimenpiteiden aloittamista. Ainakin hormien ympäryys ja muut ullakkotilat tulisi tarkistaa.
- Lepakoiden mahdollisia ulostuloaukkoja tai rakoja ei tukita. Yksi tällainen aukko sijaitsee rakennuksen luoteenpuoleisessa päätykolmiossa, räystään alla. Aukkoja on erittäin todennäköisesti myös kaakkoispäädyssä.
- Lepakoiden käyttämät muut aukot ja poistumisreitit olisi hyvä selvittää, jotta voidaan välttää näiden tukkimista.
- Voimakasta valaistusta rakennuksen luoteis- ja kaakkoispäädyssä tulisi välttää. Rakennusta käyttävät siipat ovat herkkiä valaistukselle.

6.2 LUOKAN II ALUEET

Alue 1 (kartat 7 ja 13)

Alue 1 on tärkeä viiksisiippojen saalistusalue. Muutokset alueen valo- ja tuuliolosuhteissa heikentäisivät viiksisiippojen mahdollisuuksia saalistaa alueella. Suunnitteilla olevat asemakaavamuutokset kohdistuvat Reposalmentien varteen, jossa tutkitaan tiivistämisen mahdollisuuksia. Alueen 1 länsiosat todennäköisesti menetetään.

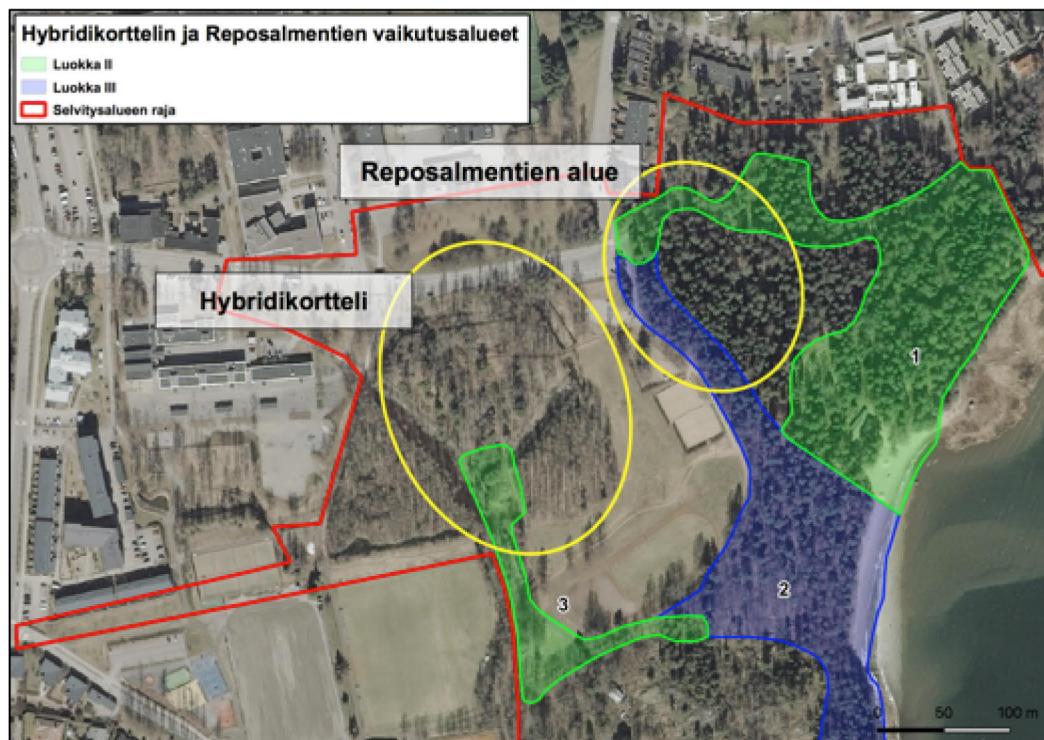
- Rakentaminen Reposalmentien varrella, alueen 1 osoittamalla osuudella heikentäisi alueen sopivuutta lepakoille.
- Hakkuut ja harvennukset vältetään ja alue säilytetään nykyisessä tilassaan niissä kohdissa joissa ei rakenneta. Tarkoituksena on säilyttää mahdollisimman paljon alueen metsästä.
- Jäljelle jäävässä metsässä kannattaa suosia kuusta puulajina, sillä tämä lienee viiksisiippalajien kannalta paras vaihtoehto.
- Ulkoilupolkujen rakentaminen ei todennäköisesti heikennä alueen sopivuutta, mutta näiden valaisemista tulisi välttää 1.6.-31.8. välisenä aikana.
- Reposalmentien varrella vältetään katuvalaistusta 1.6.-31.8. välisenä aikana.

Alue 3 (kartat 7 ja 13)

Osa alueesta 3 sijaitsee suunnitteilla olevan asumisen ja varikon hybridikorttelin alueella. Holmanmoisionpolkua on tarkoitus siirtää muutamia kymmeniä metrejä länteen ja tien koillispuoleiselle metsäalueelle rakennetaan hybridikortteli. Rakentaminen alueella 3 heikentää ennen kaikkea viiksisiippalajien mahdollisuuksia saalistaa alueella. Alueen 3 eteläosat uimarantaan johtavan tien ympärillä ovat erityisen tärkeät lepakoiden siirtymäreitin takia. Uimarantaan johtavan tien varrella kasvavan puuston poistaminen tai harventaminen todennäköisesti heikentäisi siirtymäreitin sopivuutta lepakoille. Teiden valaiseminen heikentäisi erityisesti viiksisiippojen mahdollisuuksia saalistaa alueella 3.

- Metsähakkuut alueen 3 sisällä pyritään välttämään, koska ne muuttaisivat alueen valo- ja tuuliolosuhteita lepakoille epäsuotuisiksi. Tämä koskee erityisesti alueen eteläosia ja uimarantaa kohti kulkevaa polkua.
- Holmanmoisionpolun siirron yhteydessä tien varteen istutetaan uutta puustoa, esimerkiksi vaahteraa. Alkuperäistä puustoa tulisi kuitenkin pyrkiä säilyttämään uuden tien läheisyydessä.
- Alueella sijaitsevien teiden valaisemista vältetään 1.6.-31.8. välisenä aikana.

- Hybridikorttelin uusien rakennusten viereen jätetään mahdollisimman leveä puskurivyöhyke alueelle 3 päin. Tällä vyöhykkeellä säästetään luonnonvarainen kasvillisuus, jonka tarkoituksena on turvata lepakoille sopiva ympäristö.
- Valaisemattomien teiden tai ulkoilupolkujen rakentaminen tai kunnostaminen ei todennäköisesti heikennä alueen sopivuutta lepakoille.
- Hybridikorttelin rakennusten läheisyyteen istutetaan runsaasti uutta kasvillisuutta ja valaistus toteutetaan kohdevalaistuksena, jotta ympäristöön leviävän hajavalon määrä olisi mahdollisimman pieni.



Kartta 13. Hybridikorttelin ja Reposalmentien likimääräiset vaikutusalueet selvitysalueen pohjoisosassa (keltainen ympyrä).

Alue 4 (kartta 8)

Alue 4 on Degerön kartanon yksityisomistuksessa. Asemakaavan muutokset eivät ulotu tälle alueelle.

- Alue 4 säästetään nykyisessä tilassaan.
- Metsänhakuut kartanorakennuksen etelä-, kaakkois- ja itäpuolella vältetään, koska nämä heikentäisivät alueen sopivuutta lepakkoyhdyskunnalle.

- Voimakasta valaistusta rakennuksen luoteis- ja kaakkoispäädyissä tulisi välttää. Rakennuksessa olevat siipat ovat herkkiä valo-olosuhteiden muuttumiselle.
- Kevyt aluskasvillisuuden raivaus kartanorakennuksen itä- ja kaakkoispuolella voi jopa parantaa alueen sopivuutta viiksisipoille.

Alue 6 (kartta 9)

Alueella 6 ei ole suunnitteilla isompia muutoksia, vaan alue pysyy virkistyskäytössä. Alueen eteläosien lähellä sijaitsevan yritysalueen ympärille kaavaillaan mahdollisesti veneiden talvisäilytyksen uudelleenjärjestämistä. Joitain alueella olevia ulkoilureittejä rakennetaan tai eheytetään. Lepakoihin kohdistuvat mahdolliset haittavaikutukset liittyvät lähinnä säilytysalueen valaistuksen toteuttamiseen.

- Alueella 6 tulisi välttää metsänhakkuita, koska ne muuttaisivat valo- ja tuuliolosuhteita lepakoille epäsuotuisaksi.
- Repossaarentien valaistusta sammuttamalla alueen arvo lepakoille voidaan parantaa entisestään.
- Uusien polkujen ja teiden valaistus pidetään sammutettuna 1.6.-31.8. välisenä aikana.
- Uusien polkujen ja teiden varteen jätetään mahdollisimman paljon alkuperäistä puustoa.
- Veneiden säilytysalueen valaistus toteutetaan kriittisissä kohdissa kohdevalaisimilla, lähiympäristöön leviävän hajavalon vähentämiseksi.
- Tervalepiköt alueella 6 säästetään. Ne auttavat säilyttämään maan kosteuden ja ylläpitävät alueen hyönteiskantoja (lepakoiden ravinto).

Alue 8 (kartta 9)

Alueen 8 sisällä ei ole suunnitteilla kaavamuutoksia, mutta tämän läheisyydessä tutkitaan vesigolfradan rakentamista. Jos ympäristö alueen 8 sisällä pysyy ennallaan, lepakoihin ei todennäköisesti kohdistu haittavaikutuksia.

- Alueen läpi kulkevaa ulkoilupolkua reunustava puusto säästetään suojaksi lepakoille.

- Polun ja/tai uusien polkujen valaistus pidetään sammutettuna 1.6.-31.8. välisenä aikana.
- Alueen länsiosassa ei tehdä hakkuita, koska tämä kohta on erityisen tärkeä ja sopiva ympäristö viiksisipoille.

Alue 10 (kartta 10)

Repossaari on yksityisomistuksessa ja asemakaavamuutoksen mahdolliset haittavaikutukset kohdistuisivat lepakkoalueen mantereeseen puoleiseen osaan ja itse Repossaareen, johon suunnitellaan lisärakentamista. Uudet rakennukset sijoitetaan todennäköisesti saaren eteläosiin. Lisävalaistuksen asentaminen uusille rakennetuille alueille on mahdollinen uhkatekijä lepakoiden saalistusalueelle.

- Uudet rakennukset suositellaan sijoitettavaksi saaren pohjoispuolelle tai lounaisosiin, lepakkoalueen ulkopuolelle.
- Metsänhakuut saaren eteläpuoliskolla ja etenkin lepakkoalueella vältetään, koska ne heikentäisivät lepakoiden mahdollisuuksia saalistaa alueella.
- Saaren pohjoisosissa harvennus saattaa jopa parantaa alueen sopivuutta lepakoille.
- Valaistuksen sammuttaminen 1.6.-31.8. välisenä aikana todennäköisesti laajentaisi lepakoille sopivaa aluetta ja hyödyttäisi etenkin vesisiippoja rantojen tuntumassa.
- Päärakennuksen eteläpuoleista pihaa ja polttopuuvarastolle johtavaa huoltotietä ei tulisi valaista, sillä tämä heikentäisi viiksisipojen saalistusaluetta merkittävästi.
- Repossaaren sillan alusta pidetään avoimena ja vesikasvillisuudesta vapaana. Tällä tavalla vesisiipoille tärkeä saalistusalue säilyy.
- Päärakennuksen ullakko tarkistetaan ennen korjaus- tai kunnostustoimenpiteiden aloittamista. Itäpäädyn portailta löytyi mahdollisesti lepakon papana.

Alue 12 (kartta 12)

Alueella 12 suunnitellaan rantareitin rakentamista ja kyseinen toimenpide lienee ainoa alueeseen kohdistuva muutos. Polun rakentaminen ei todennäköisesti heikennä alueen sopivuutta lepakoille, vaan valaistus on tämän alueen suurin riskitekijä. Polun valaiseminen kesäaikaan heikentäisi alueen sopivuutta siippalajeille merkittävästi. Alueen kostea ja pimeä tervalepikkö on ympäristönä erittäin sopiva siipoille.

- Polun rakentamisen yhteydessä tulisi ehdottomasti säästää mahdollisimman paljon luonnonvaraista puustoa sen varrella.
- Alueen länsireunalla kasvavat isot kuuset ovat erityisen tärkeitä ja tulee siksi säästää suojaksi lepakkoalueelle.
- Polulla käytetään tarvittaessa kohdevalaisua, esimerkiksi ledvalaistus joka vähentää ympäristöön leviävän hajavalon määrää.
- Valaistus polun varrella pidetään sammutettuna 1.6.-31.8. välisenä aikana.

Alue 13 (kartta 12)

Alue 13 oli selvityksen parhaimpia lepakkoalueita. Alueen läpi kulkevaa polkua on tarkoitus muuttaa viralliseksi rantareitiksi. Toimenpide ei todennäköisesti heikennä alueen arvoa lepakoille merkittävästi, kunhan reittiä ei tehdä liian leveäksi. Mahdolliset haittavaikutukset liittyvät reitin valaistukseen tai sitä reunustavan puuston katoamiseen.

- Polkua levennetään mahdollisimman vähän ja luonnonvarainen reunustava puusto säilytetään.
- Uutta rantareittiä ei valaista 1.6.-31.8. välisenä aikana. Tämä on merkittävin tekijä alueen sopivuuden säilymisen kannalta.
- Rannan puoleinen puusto on erityisen tärkeä ja tulee säilyttää siirtymäreitin suojaksi.

6.3 LUOKAN III ALUEET

Alue 2 (kartta 7)

Alueella suunnitellaan uimarannan toimintojen kehittämistä, johon sisältyy rantakahvila, beachvolley ja talviuinti. Jotkut rakenteista saattavat sijaita keskellä lepakoiden siirtymäreittiä. Tässä kohtaa siirtymäreitti ei ole erityisen käytävämäinen, joten lepakot pystyisivät todennäköisesti löytämään uuden reitin uusien rakennusten ohi, jos alla annettuja suosituksia noudatetaan.

- Rantapuustoa säilytetään mahdollisimman paljon.
- Mahdollisen rantakahvilan ulkopuolella ei pidetä valoja päällä 1.6.-31.8. välisenä aikana.
- Uimarantaan johtavaa tietä ei valaista 1.6.-31.8. välisenä aikana.

Alueet 5, 7 ja 9 (kartat 9 ja 10)

Näihin alueisiin ei kohdistu suuria muutoksia. Suurimmat haittavaikutukset liittyvät valo- ja tuoliolosuhteiden muuttumiseen, jos alueiden ympäristöä muokataan. Näiden alueiden osalta noudatetaan seuraavia suosituksia:

- Ympäristöön ei tehdä metsänhakkuita jotka avaavat polkujen/teiden varteen suuria aukkoja.
- Mahdollisesti rakennettavia polkuja ja olemassa olevia teitä ei valaista 1.6.-31.8. välisenä aikana. Tämä koskee ennen kaikkea Repossaarentietä alueella 5, joka on lepakoiden todettu siirtymäreitti.
- Luonnonvaraista puustoa säilytetään mahdollisimman paljon näillä alueilla.

Alue 11 (kartta 12)

Alue 11 on luonteeltaan kapea ja vyöhykemäinen. Alueelle suunnitellaan rantareittiä ja osa satama-alueesta mahdollisesti täytetään ja rakennetaan. Alueella on tällä hetkellä kevyenliikenteenväylä. Todennäköisimmät haittavaikutukset ovat alueen länsiosien ympäristön katoaminen rakentamisen myötä, tai jo ennestään kapean vyöhykkeen kaventuminen uuden rantareitin takia.

- Alueella hyödynnetään ensisijaisesti olemassa olevaa kevyenliikenteenväylää, jota mahdollisuuksien mukaan muokataan osaksi uutta rantareittiä.

- Jos rantareittiä toteutetaan, se kannattaa tehdä mahdollisimman kapeaksi ja sen varteen jätetään mahdollisimman paljon luonnonvaraista puustoa.
- Rantareittiä ei valaista 1.6.-31.8. välisenä aikana.

Alue 14 (kartta 11)

Alueelle 14 ei liitekartan 1 mukaan kohdistu muutoksia. Täydennysrakentamista harkitaan alueen itäpuolelle, Puhuritien varrelle.

- Alue säästetään lepakkoalueen 13 suojaksi ja jatkeeksi.
- Alueella ei tehdä metsänhakkuita tai voimakasta harvennusta.
- Valaisemattomien ulkoilupolkujen rakentaminen alueella voi jopa hyödyntää alueen lepakoita tarjoamalla uusia saalistus- ja siirtymäreittejä.

6.4 YLEISET SUOSITUKSET

- Lepakkoalueisiin vaikuttavat ympäristömuutokset liittyvät melkein poikkeuksetta valo- ja tuuliolosuhteiden muuttumiseen tai koko ympäristön katoamiseen hakkuun tai rakentamisen seurauksena.
- Tiheiden nuorten metsien harventaminen parantaa usein alueiden arvoa viiksisiipoille. Liiallinen harventaminen lisää kuitenkin alueiden valoisuutta ja tuulisuutta, mikä heikentää alueen arvoa siipoille.
- Lepakkoalueiksi merkityillä alueilla valaisemattomien ulkoilupolkujen rakentaminen ei merkittävästi heikennä alueiden arvoa lepakoille.
- 1.6.–31.8. välisenä aikana ulkoilupolkujen ja II- sekä III-luokan lepakkoalueiden läpi kulkevien teiden valaisemista olisi hyvä välttää. Katuvalaistuksen kirkkautta voidaan myös säätää himmeämmäksi tai käyttää vain tielle kohdistettuja lamppuja hajavalaistuksen välttämiseksi tärkeillä lepakkoalueilla.
- Mahdollisille uusille asuntoalueille jätetään vanhaa puustoa turvaamaan lepakoiden suojaisia saalistus- ja piilopaikkoja. Vanhan puuston säilyttäminen turvaa myös lepakoiden suojaisia lentoreittejä alueen läpi.
- Ripustamalla lepakonpönttöjä rakennetuille alueille tai niiden läheisyyteen voidaan tarjota lepakoille vaihtoehtoisia piilopaikkoja.

7. LÄHTEET JA KIRJALLISUUS

Collins J. (ed.) (2016) Bat surveys for professional ecologists: Good practice guidelines 3rd edition. The bat conservation trust, London

Hagner-Wahlsten, N. & Karlsson, R. 2018a: Helsingin Kaivoshuvilan ja Kruunuvuoren Vuorilahdenpolun valojen sammuttamiskokeilun lepakkoseuranta 2018. Helsingin kaupunkiympäristön toimiala 31 s.

Hagner-Wahlsten, N. & Karlsson, R. 2018b: Helsingin itäisen saariston lepakkoselvitys 2018 – Kallahdensingä, Louesaari ja Pikku Niinisaari. Helsingin kaupunkiympäristön toimiala 53 s.

Hagner-Wahlsten, N. 2017: Kruunuvuorenrannan lepakkoselvitys 2017. – Helsingin kaupungin rakennusvirasto ja Helsingin kaupunkisuunnitteluvirasto. 71 s.

Hagner-Wahlsten, N. 2016: Lepakoiden jatkoseuranta Helsingin Koirasaarentien kadunrakennustyömaan varrella Stansvikin Kaivoshuvilan kohdalla 2016. – Helsingin kaupungin rakennusvirasto 32 s.

Hagner-Wahlsten, N. 2015: Lepakoiden jatkoseuranta Helsingin Koirasaarentien kadunrakennustyömaan varrella Stansvikin Kaivoshuvilan kohdalla 2015. – Helsingin kaupungin rakennusvirasto 28 s.

Hagner-Wahlsten, N. 2014: Lepakkoseuranta Helsingin Koirasaarentien kadunrakennustyömaan varrella Stansvikin kohdalla 2014. – Helsingin kaupungin rakennusvirasto. 31 s.

Russ, J. 2012: British Bat Calls. A Guide to Species Identification. – Pelag Publishing. 192 s.

Siivonen, Y. 2004: Helsingin lepakkolajisto ja tärkeät lepakkoalueet vuonna 2003. Helsingin kaupungin ympäristökeskuksen julkaisu 3/2004. 40 s.

SLTY 2012: Suomen Lepakkotieteellisen Yhdistyksen kartoitussuosituksset: URL: <https://drive.google.com/file/d/1xHsaGs8Y2HUXGugXYgXrSOAE01AzAC3S/view> viitattu 20.9.2018

Wermundsen, T. & Mäkelä, T. 2012: Vartiosaaren lepakkoselvitys. Helsingin kaupunkisuunnitteluvirasto. 37 s.

Wermundsen, T., Nieminen, J., Asikainen, P.; Wermundsen Consulting Oy 2014. Helsingin lepakkolajisto ja tärkeät lepakkoalueet vuonna 2014. Helsingin kaupunkisuunnitteluvirasto. 74 s.

8. LIITTEET

8.1 LIITE 1 - LEPAKOIDEN SUOJELU

Kaikki lepakot ovat Suomen luonnonsuojelulain 38 §:n mukaan rauhoitettuja. Ripsisiippa on Suomessa arvioitu erittäin uhanalaiseksi (EN) lajiksi (Rassi ym. 2010) ja se on luonnonsuojeluasetuksella säädetty erityistä suojelua vaativaksi. Pikkulepakko on luokiteltu vaarantuneeksi (VU). Kaikki maassamme tavatut lepakkolajit kuuluvat EU:n luontodirektiivin liitteen IV (a) lajilistaan ja niiden lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kielletty (luonnonsuojelulaki 49 §). Suomi liittyi Euroopan lepakoidensuojelu (EUROBATS) sopimukseen vuonna 1999 (Valtionsopimus 104/1999). Sopimuksen mukaan jäsenmaiden tulee pyrkiä säästämään lepakoille tärkeitä ruokailualueita ja siirtymäreittejä.

8.2 LIITE 2 - LEPAKOIDEN EKOLOGIAA

8.2.1 Lepakoiden yleinen ekologia

Maassamme on havaittu 13 lepakkolajia. Ne ovat kaikki siippojen heimoon (*Vespertilionidae*) kuuluvia hyönteisravintoa käyttäviä lepakoita. Kesäisin naaraat muodostavat lisääntymisyhdyskuntia (lisääntymis- ja levähdyspaikkoja), joissa ne synnyttävät ja huolehtivat poikasistaan. Yhdyskunnat hajaantuvat loppukesällä poikasten itsenäistyessä. Koiraat esiintyvät kesäisin useimmiten yksin tai pienissä ryhmissä. Sopivia lisääntymis- ja levähdyspaikkoja löytyy esimerkiksi rakennuksista, puiden koloista tai muista suojaisista ja usein myös lämpimistä paikoista. Talvet lepakot viettävät horroksessa, jolloin niiden aineenvaihdunta laskee merkittävästi kehoon kerääntyneiden ravintovarojen säästämiseksi. Jotkut lajit, kuten pohjanlepakko, viiksisipiipalajit, vesisiippa ja korvayökkö, talvehtivat Suomessa. Iso-, pikku-, vaivais- ja kääpiölepakko taas edustavat tyyppisiä muuttavia lajeja, jotka saattavat lentää jopa tuhansia kilometrejä paremmille talvehtimisalueille muualla Euroopassa.

Lepakot lentävät yöllä ja lepäävät päivällä. Kantaville ja imettäville naaraille hyvät saalistusalueet päiväpiilon lähellä ovat erityisen tärkeitä. Loppukesällä lepakot yleensä levittäytyvät tasaisemmin erilaisiin ympäristöihin ravinnonhakuun. Useimmat lajit tarvitsevat suojaisia siirtymäreittejä päiväpiiloiden ja saalistusalueiden välillä. Tyyppillinen siirtymäreitti on esimerkiksi vanha metsä- tai ajotie, jonka varrella kasvaa tietä suojaavaa puustoa, usein varttunutta ja harvaa kuusimetsää. Joskus myös metsän läpi kulkevat sähkölinjat tai muut maastossa esiintyvät selkeät linjamaiset muodot voivat toimia lepakoiden siirtymäreiteinä. Lepakkolajien ekologisista ja fysiologisista erityispiirteistä johtuen, eri lajit suosivat erityyppisiä ympäristöjä. Lepakot myös käyttäytyvät eri tavalla riippuen siitä, ovatko ne kesäaikaisilla saalistusalueillaan, vai muuttomatalla

talvehtimisalueilleen. Jotkut lajit saattavat esimerkiksi kesäaikaan pysytellä enimmäkseen suojaisissa ympäristöissä, vältellen isoja avoimia alueita. Muuttomatallaan samat lepakot pystyvät kuitenkin ylittämään jopa Suomenlahden. Tavallisimpien selvitysalueella tavattujen lajien erityispiirteitä ja ympäristövaatimuksia on esitelty alla.

8.2.2 Alueella havaittujen lajien erityispiirteet ja vaatimukset

Pohjanlepakko

Pohjanlepakko on Suomen yleisin lepakkolaji. Se on sopeutumiskykyinen lepakko joka pystyy muita lajeja helpommin hyödyntämään myös uusia, ihmisen muokkaamia ympäristöjä. Pohjanlepakko saalistaa usein paljon avonaisemmassa ja monipuolisemmassa ympäristössä kuin siipat. Metsäaukio, pellon- tai hakkuuaukion reuna, kallioalueet, avonaiset pihapiirit, puistot ja autotiet ovat yleisiä pohjanlepakon saalistuspaikkoja. Loppukesällä pohjanlepakko saattaa myös hyödyntää katuvalojen valokeilassa pörrääviä hyönteisiä ravintona, eikä se ole valolle yhtä herkkä kuin siippalajit. Pohjanlepakko on yksi Suomessa talvehtivista lepakkolajeista ja sitä havaitaan yleisesti talvehtivien lepakoiden laskennoissa.

Viiksi- ja isoviiksisiiippa

Viiksisiippoihin kuuluu Suomessa kaksi eri lajia: viiksisiippa ja isoviiksisiiippa. Molemmat lajit esiintyvät usein rinnakkain hyvinkin samantyyppisillä alueilla. Niitä on käytännössä mahdoton erottaa toisistaan äänten ja käyttäytymisen perusteella. Varttuneet, harvat, kuusivaltaiset metsät, pimeät polut, metsä- ja ajotiet, suojaiset pihapiirit, lehdot, rehevät ja kosteat ympäristöt ovat tyypillisiä viiksisiippojen saalistusalueita. Lajit ovat pohjanlepakkoa herkempiä muuttuvan maankäytön aiheuttamille valo- ja tuuliolosuhteiden muutoksille, sekä suojaisten siirtymäreittien ja saalistusalueiden katoamiselle. Viiksisiippalajeja havaitsee tyypillisimmillään varttuneen, kostean ja harvan kuusikon läpi kulkevan metsätien tai polun varrella. Lajien ympäristövaatimuksista johtuen niitä pidetään usein pohjanlepakkoa parempina indikaattoreina hyvälle lepakkoalueelle.

Vesisiippa

Vesisiippa on Suomessa yleinen lepakkolaji joka nimensä mukaisesti viihtyy ja saalistaa vesien äärellä. Laji suosii ympäristössään vesikasvillisuudesta vapaana olevaa vedenpintaa ja puiden varjostamia pimeitä rantoja. Tyypillisiä vesisiipan ympäristöjä ovat järvet, joet, leveät ojat, siltojen alustat ja suojaiset merenlahdet. Rannat ovat tyypillisesti tervalepän ja veden ylle ulottuvien oksien reunustamia. Vesisiippa on herkkä rantojen tuntumassa tehtäville hakkuille ja harvennuksille, koska nämä toimenpiteet muuttavat ranta-alueiden valo- ja tuuliolosuhteita. Vesisiippoja havaitaan Suomessa säännöllisesti myös talviaikaan, jolloin ne horrostavat esimerkiksi kellareissa tai bunkkereissa.

8.3 LIITEKUVAT



LIITEKUVA 1. Degerön kartanon ullakolla havaittu lepakoiden papanakerros, noin 3 cm paksu. Rakennus on lepakoiden lisääntymi-/levähdyspaikka.



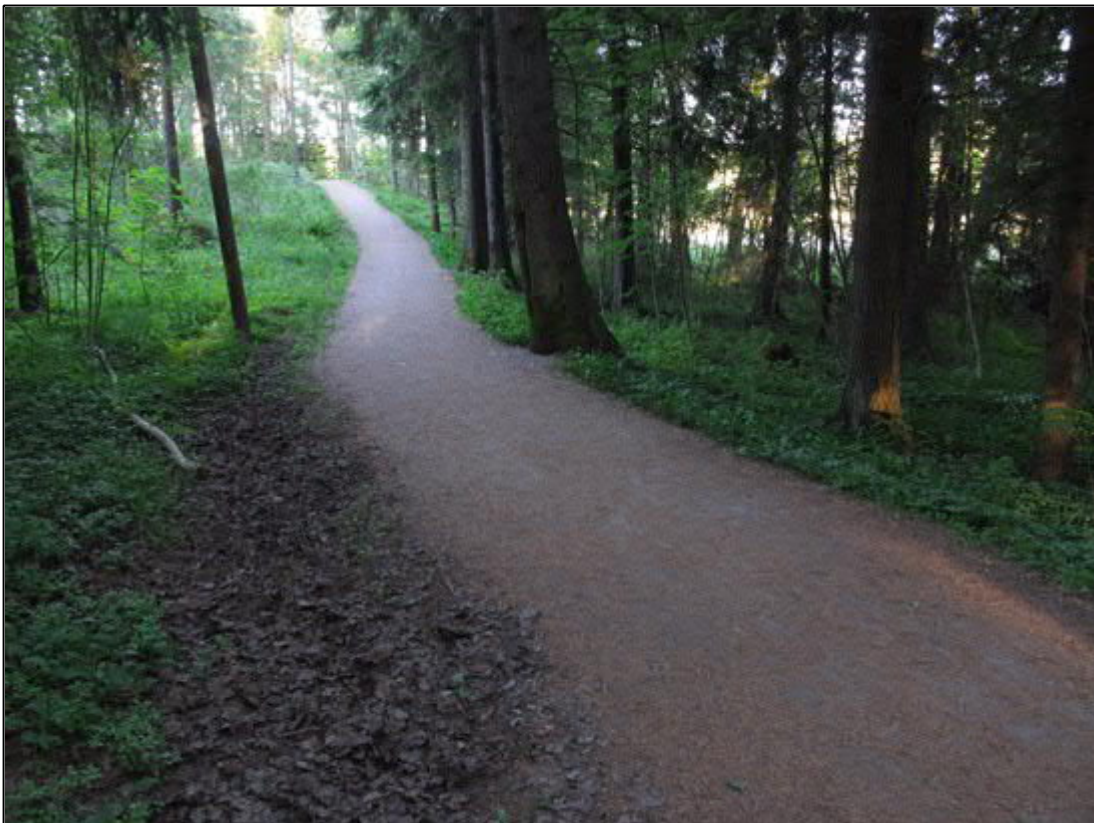
LIITEKUVA 2. Degerön kartanon ullakolla havaittu kuollut lepakko.



LIITEKUVA 3. Repossaaren päärakennuksen itäpäädyn portailla havaittu mahdollinen lepakonpapana. Sisältö vaikutti hyönteisperäiseltä.



LIITEKUVA 4. Kartanon navetan luoteispääty.



LIITEKUVA 5. Ympäristö alueella 7 ulkoilureitin varrella. Viiksisipoille sopiva käytävä, jota reunustaa isot varjostavat kuuset.