

3/2004



HELSINGIN KAUPUNGIN

YMPÄRISTÖKESKUKSEN JULKAISUJA

Helsingin lepakkolajisto ja tärkeät lepakkoalueet vuonna 2003



Yrjö Siivonen

Helsinki 2004



Kannen kuva: vesisiippoja veden yllä © Yrjö Siivonen

Painettu Pohjosmaisen ympäristömerkin saaneelle paperille

Yrjö Siivonen

HELSINGIN LEPAKKOLAJISTO JA TÄRKEÄT LEPAKKOALUEET
VUONNA 2003

Kuvat: © Yrjö Siivonen
ISSN 1235-9718
ISBN 952-473-317-X
ISBN (URL:www.hel.fi/ymk/julkaisut/julkaisut.html) 952-473-268-8
Painopaikka: Helsingin kaupungin hankintakeskus
Helsinki 2004

Sisällysluettelo

TIIVISTELMÄ.....	1
SAMMANDRAG.....	2
SUMMARY.....	3
1 JOHDANTO	4
1.1 SUOMESSA ON 11 LEPAKKOLAJIA	4
1.2 LAKI SUOJAA LEPAKOITA	5
2 TUTKIMUSMENETELMÄT JA -ALUE	6
2.1 TUTKIMUKSESSA KÄYTETYT LAITTEET JA APUVÄLINEET	6
2.2 KARTOITETUT ALUEET	7
2.3 LEPAKKOKOhteiden arvottaminen	8
3 TULOKSET JA NIIDEN TARKASTELU	9
3.1 YLEISÖHAVAINNOT LEPAKOISTA.....	9
3.2 HELSINGIN TÄRKEIMMÄT LEPAKKOKESKITTYMÄT	9
3.3 LEPAKKOALUEET	10
3.4 LAJIKOHTAINEN TARKASTELU.....	29
3.4.1 Pohjanlepakko on Helsingin yleisin lepakkolaji	29
3.4.2 Vesisiipat ovat yleisiä rannoilla	30
3.4.3 Lampisiippaa ei tavattu.....	30
3.4.4 Viiksisiiapat karttavat valaistuja alueita.....	30
3.4.5 Erittäin uhanalaista ripsisiippaa ei Helsingissä	31
3.4.6 Korvayökköjen määrää on vaikea arvioida	31
3.4.8 Vaivaislepakko on pikkulepakkoakin harvinaisempi.....	33
3.4.9 Isolepakosta vain yksi havainto.....	33
3.4.10 Kimolepakko on hyvin harvinainen.....	33
3.5 LEPAKOIDEN HYVINVOINTIA HELSINGISSÄ VOIDAAN LISÄTÄ.....	33
4. LISÄTIETOA LEPAKOISTA.....	35

Tiivistelmä

Helsingin kaupungin ympäristökeskus teetti kesällä 2003 lepakkokartoittaja Yrjö Siivosella koko kaupungin alueen kattavan lepakkokartoituksen. Työn tarkoituksena oli selvittää Helsingin tärkeimmät lepakoiden esiintymispaikat sekä lepakkolajien runsaussuhteet ja levinneisyys.

Kartoituksen apuna käytettiin ultraäänet korvin kuultavaksi muuntavan lepakkodektektorin lisäksi nauhuri- ja tietokonelaitteistoa. Manneralueet kierrettiin vähintään kolme kertaa kesän aikana, saaret yhden kerran parhaaseen lentoaikaan. Todellisten lepakkotiheyksien selvittämiseen ei pyritty. Kartoituksen apuna käytettiin myös kartoittajan omia aikaisempia havaintoja, julkaistuja tietoja sekä kaupunkilaisille suunnattua tiedustelua, joka tuotti 159 havaintoa.

Kartoituksessa tavattiin yhdeksän lepakkolajia maamme 11 lajista. Kartoituksessa rajattiin 45 lepakkoaluetta niiden merkityksen mukaan: I luokka (arvokain) 10 aluetta, II luokka (tärkeä) 15 aluetta ja III luokka (paikallisesti arvokas) 20 aluetta. Rajatuista lepakkoalueista laadultaan ja laajuudeltaan merkittävimmät sijaitsevat pääosin Itä-Helsingissä ja suurissa saarissa, mutta myös esim. Kivinokka ja Seurasaari ovat I luokan lepakkoalueita.

Lepakot ovat luonnonsuojelulain mukaan rauhoitettuja, EU:n luontodirektiivin liitteen IV mukaisen vahvan suojelun piirissä ja monien kansainvälisten sopimusten suojaamia. Lisäksi ripsisiippa on luonnonsuojeluasetuksen mukaan uhanalainen ja erityisesti suojeltu laji ja lampisiippa myös luontodirektiivin liitteessä II. Näitä kumpaakaan lajia ei ole tavattu Helsingistä.

Raportissa esitetään suosituksia siitä, miten lepakoiden elinoloja voitaisiin suojata ja parantaa erilaisten muutoshankkeiden yhteydessä. Suomen ja Helsingin yleisin lepakkolaji, pohjanlepakko, sopeutuu hyvin ihmistoimintaan, mutta esimerkiksi viiksisiippa ja isoviiksisiippa ovat varttuneen metsän lepakoita, joille ympäristönmuutokset (metsänhakkuut, teiden ja polkujen rakentaminen, valaistuksen lisääminen) etenkin nopeasti toteutettuina voivat olla vahingollisia.

Kriittisiä tekijöitä lepakoiden elinympäristössä ovat lisääntymis- ja talvehtimissuojat, saalistusalueiden riittävä yhtenäisyys sekä kenties ihmisten asenteet. Kesäaikaisia lisääntymiskolonioita on monissa vanhoissa rakennuksissa, joiden uhkana on purku tai rappeutuminen. Talvehtimispaikkoja ei tunneta kattavasti, mutta sellaisiksi sopivat esim. kellarit ja maaluolat, jotka säilyvät kosteina ja pakkasettomina yli talven. Pöntötyksellä ja lepakkoja suosivilla rakenneratkaisuilla voidaan tehdä niille uusia kesä- ja talviaikaisia piiloja. Kaikuluotauksella suunnistava lepakko ei lentotaidostaan huolimatta välttämättä pysty avomaisen ylitykseen. Metsäkuvioiden lisäksi myös yksittäisillä puu- ja pensasriveillä voi siten olla lepakoille suuri merkitys maamerkkeinä. Raportin tietoja voidaan käyttää hyväksi maankäytön suunnittelussa. Raportti ja siinä mainitut lepakkoalueet on tallennettu Helsingin kaupungin ympäristökeskuksen Luontotietojärjestelmään. Lepakkokartoitus voidaan toistaa aineiston pohjalta tulevana vuosina.

Sammandrag

Helsingfors stads miljöcentral beställde hos fladdermuskartläggare Yrjö Siivonen en fladdermuskartläggning, som omfattade hela staden. Kartläggningen utfördes på sommaren 2003. Arbetets ändamål var att utreda de viktigaste förekomstplatserna för fladdermöss, samt fladdermusarternas riklighetsförhållanden och utbredning.

I kartläggningen användes fladdermusdetektorer, som modifierar ultraljud till hörbara frekvenser, samt magnetofon- och datorredskap. Fastlandsområdena inventerades minst tre gånger under sommaren, holmar bara en gång under den bästa flygsäsongen. Målet var inte att bestämma de absoluta fladdermustäteterna. Till hjälp användes också kartläggarens egna tidigare observationer, publicerad information samt en förfrågan för allmänheten, som gav 159 svar.

I kartläggningen påträffades nio fladdermusarter av totalt elva arter i Finland. 45 fladdermusområden avgränsades enligt deras betydelse: I klassen (mest värdefulla) 10 områden, II klassen (viktiga) 15 områden och III klassen (lokalt värdefulla) 20 områden. De kvalitativt och arealmässigt viktigaste områdena ligger mestadels i östra Helsingfors och på större holmar, men också till exempel Fölisön och Stenudden är förstklassiga fladdermusområden.

Fladdermössen är fridlysta enligt naturskyddslagen, bilaga IV i EU:s naturdirektiv och flera internationella avtal. Ytterligare är fransfladdermusen enligt naturskyddsförordningen en hotad art och en art som kräver särskilt skydd, och dammfladdermusen är också nämnd i naturdiktativens bilaga II. Ingentida arten har påträffats i Helsingfors.

I denna rapport finns rekommendationer om skydd och förbättring av fladdermössens livsvillkor i samband med olika förändringar. Den vanligaste fladdermusarten i Finland och Helsingfors, den nordiska fladdermusen, anpassar sig väl till människans aktiviteter, men till exempel mustaschfladdermusen och Brandts mustaschfladdermus är gammelskogsarter, som kan drabbas av sådana miljöförändringar som skogsavverkning, byggandet av vägar och stigar eller ökad belysning, åtminstone om de göras i snabb takt.

Kritiska faktorer i fladdermössens livsmiljö är föröknings- och övervintringsskydd, tillräcklig integritet av fångstområden samt människornas attityder. Sommartida fortplantningkolonier finns i många gamla byggnader, som möjligen skall rivas eller förfaller. Övervintringsplatserna känner man inte tillräckligt täckande, men lämpliga platser är till exempel källare och grottor, som förblir fuktiga och frostlösa under hela vintern. Boholkar och andra konstruktioner kan ge nya gömställen för sommaren och vintern. En fladdermus, som orienterar med ekolodning, kan trots sin flygförmåga kanske inte hitta sin väg i öppet landskap. Utöver skogsområden kan också enstaka träd- och buskrader vara av stor betydelse som landmärken åt fladdermöss. Informationen i denna rapport kan användas i planering av markanvändningen. Rapporten och dess fladdermusområden har registrerats i naturinformationssystemet (GSI) på Helsingfors stads miljöcentral. Fladdermuskartläggningen kan upprepas på denna bas i framtiden.

Summary

The City of Helsinki Environment Centre commissioned a bat survey covering the whole city from bat surveyor Yrjö Siivonen in the summer of 2003. The aim was to identify the most important bat localities, the relative abundance and distribution of different bat species in Helsinki.

The survey was carried out with the help of a bat detector modifying ultrasounds to audible frequencies as well as recording and computer equipment. The mainland areas were visited at least three times during the summer and islands once in the best flying season. Charting actual bat densities was not the objective of the survey. The surveyor's former observations, published information and a public inquiry that produced 159 sightings were also used to assist with the survey.

Nine species of bats of the total eleven Finnish species were observed in the survey. 45 bat areas were charted and classified according to their importance: I class (most valuable) 10 areas, II class (important) 15 areas and III class (locally valuable) 20 areas. The largest and qualitatively most important areas are mostly situated in eastern Helsinki and on large island, but for instance Seurasaari island and Kivinokka cape are also first-class bat areas.

Bats are protected by the Nature Conservation Law, Annex IV of the EU Nature Directive and several international treaties. In addition, Natterer's Bat is a specially protected and endangered species according to the Nature Conservation Statute and Pond Bat under Annex II of the Nature Directive. Neither species has been observed in Helsinki.

There are recommendations in the report on how to protect and improve the living conditions of the bats during different environmental changes. The most common bat species in Helsinki and Finland, the Northern Bat, adapts easily to human activities, but the Whiskered Bat and Brandt's Bat for example are species of mature forests and environmental changes such as logging, construction of roads and pathways or adding artificial light can be harmful to them, especially when the changes are made quickly.

Critical factors in the bat habitats are shelters for reproduction and hibernation, sufficiently connected foraging areas and perhaps the attitudes of people. There are summer-time reproduction colonies in many old buildings under threat from wrecking or deterioration. Hibernation sites are insufficiently known, but possible places include cellars and earth caves that remain humid and above freezing temperatures during the whole winter. With nest boxes and other favourable landscape features bats may be given new hiding places. Despite of its flying ability, a bat orientating with echolocation may be unable to cross an open landscape. Therefore single rows of trees or bushes, in addition to forested areas, may also be important landmarks for the bats. The information in this report can be used in land-use planning. The report and the bat areas charted in it are stored in the Nature Information (GIS) System of the City of Helsinki Environment Centre. The bat survey can be repeated in the future based on this material.

1 Johdanto

1.1 Suomessa on 11 lepakkolajia

Lepakot ovat siipijalkaisia ja ainoita lentämään kykeneviä nisäkkäitä. Fossiili-
löytöjen perusteella lepakkoja on arveltu olleen jo 50–100 miljoonaa vuotta
sitten, ja niiden on havaittu saavuttaneen pitkälle nykyisenkaltaisen asunsa jo
tuolloin. Lepakot jaetaan hedelmälepakoihin (175 lajia) ja pienlepakoihin (n.
800 lajia). Suomessa lepakoita on yhtätoista lajia (taulukko 1), mutta esimer-
kiksi Madagaskarissa on 200 ja Väli-Amerikan–Karibian–Amazonin -alueella
noin 300 lepakkolajia. Suurimmat lajitiheydet löytyvät trooppisilta alueilta.

Lepakkojen kokoerot ovat huomattavia. Ne voivat painaa 1,5 grammasta 1 500
grammaan. Siipien kärkiväli voi olla 10–200 senttimetriä.

Kaikki Suomen lepakot kuuluvat pienlepakoihin ja ovat hyönteissyöjiä. Lepak-
komme ovat yöeläimiä ja ”näkevät” pimeässä lähettämiensä korkeiden ultraää-
nien kaikujen avulla. Jokaisella lepakkolajilla on lajityypillinen ääntelynsä.
Korviin palautuvien kaikujen avulla lepakolle muodostuu tarkka, kolmiulottei-
nen kuva ympäristöstä. Lepakot kykenevät erottelemaan saaliskohteensa kai-
kujen perusteella hyvin tarkasti. Jotkin lepakkojen saaliit kykenevät pakene-
maan lepakon tutkalta kuuloaistinsa ansiosta.

Taulukko 1. Suomen lepakkolajit ja niiden esiintyminen.

Laji	Tieteellinen nimi	Yleisyys
Pohjanlepakko	<i>Eptesicus nilssoni</i>	yleisin lepakkomme
Vesisiippa	<i>Myotis daubentoni</i>	yleinen, saalistaa veden yllä
Lampisiippa*	<i>Myotis dasycneme</i>	harvinainen, saalistaa veden yllä
Viikisiippa	<i>Myotis mystacinus</i>	yleinen, varttuneissa metsissä
Isoviikisiippa	<i>Myotis brandti</i>	yleinen, varttuneissa metsissä
Ripsisiippa*	<i>Myotis nattereri</i>	erittäin uhanalainen Suomessa
Korvayökkö	<i>Plecotus auritus</i>	vaikeasti havaittava, usein hautausmailla
Pikkulepakko	<i>Pipistrellus nathusii</i>	harvinainen, muuttava lepakkolaji
Vaivaislepakko	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	harvinainen, muuttava lepakkolaji
Isolepakko	<i>Nyctalus noctula</i>	harvinainen, muuttava lepakkolaji
Kimolepakko	<i>Vespertilio murinus</i>	harvinainen, muuttava lepakkolaji

* Näitä lajeja ei ole tavattu vuoteen 2003 mennessä Helsingissä.

Lepakoillamme on lajityypilliset kaikuluotausäänet, joten lajit pystytään erot-
tamaan toisistaan kaikuluotausäänien perusteella. Ihminen ei yleensä kuule le-
pakkojen ääniä.

Lajeistamme kaksi kolmannesta jää talveksi Suomeen ja kolmannes muuttaa
etelämmäksi. Pohjanlepakko, vesi-, lampi-, ripsi-, viiksi- ja isoviikisiippa sekä
korvayökkö talvehtivat Suomessa. Iso-, kimo-, pikku- ja vaivaislepakko ovat

Suomessa harvinaisia lepakoita, jotka muuttavat talveksi Keski-Eurooppaan. Tarkempi lajikuvaus on esitetty kappaleessa 3.4.

Talvella hyönteisiä on niukasti lepakkojen saatavilla. Suomeen talveksi jäävien lepakoiden on selvittävä kylmän kauden niukkuudesta mahdollisimman vähäisellä energiankulutuksella, joten ne vaipuvat talvihorrokseen. Nahkasiivet elävät syksyllä säästeliäämmin, ja ylimääräinen ravinto varastoituu kehoon rasvaksi. Lepakon ruumiintoiminnot hidastuvat, ja se vaipuu horrokseen. Puolet vuodesta ”jääkaapissa” nukkuvat lepakkomme elävätkin jopa 30-vuotiaiksi.

Suomeen talveksi jäävät lajit horrostavat yleensä lokakuulta huhtikuulle. Lepakot tarvitsevat horrostamiseen yleensä 0–+8 °C lämpötilan sekä kosteahkon ja vedottoman paikan. Horrostuspaikat ovat usein talojen ullakoilla, maakellareissa, erilaisissa tunneleissa, pirunpeltojen tapaisissa louhikoissa tai syvässä kallioiden halkeamissa. Jokaisella lajilla on hieman toisistaan eroava horrostustapa.

Itse asiassa lepakot elävät vieläkin säästeliäämmin. Ne vaipuvat horrokseen päivittäin, sillä ne ovat ajoittaistasalämpöisiä. Vanhojen puiden kolot, kaarnanaluset, rakennusten vintit ja usein myös linnunpöntöt ovat lepakoilta hyviä piilopaikkoja kesäisin. Jokaisella lajilla on hieman erilaiset mieltymyksensä.

Lepakot lisääntyvät hitaasti. Ne parittelevat yleensä syksyllä ennen horrosta, mutta usein myös kesken horroksen. Naaras säilöö koiraiden siittiöt talven yli ja hedelmöittää itse itsensä sopivaksi katsomallaan hetkellä keväällä. Kantoaika kestää 4–8 viikkoa. Alkukesällä koiraat levittäytyvät laajemmalle alueelle ja naaraat kokoontuvat lisääntymiskolonioihin synnyttämään poikasiaan. Lepakot synnyttävät yleensä vain yhden poikasen keskikesällä, mutta pohjanlepakolla ja muuttavilla lajeilla voi poikasia olla kaksi. Yleensä yksittäin esiintyvät lepakot ovat koiraita. Naaraat saalistavat suurempina ryhminä lähellä lisääntymiskoloniaa. Loppukesästä lepakkoja on laajemmalla alueella, koska lisääntymiskoloniat ovat hajonneet ja poikaset varttuneet saalistajiksi.

1.2 Laki suojaa lepakoita

Kaikki Suomen lepakot ovat rauhoitettuja ja EU:n luontodirektiivin liitteen IV lajeja. Lisäksi lampisiippa on liitteessä II. Ripsisiippa on luonnonsuojeluasetuksen mukaan Suomessa erityisesti suojeltava laji. Lepakoiden lisääntymis-, levähdys- ja säännöllisten ruokailupaikkojen hävittäminen tai heikentäminen sekä kaikki tahallinen häirintä erikoisesti lisääntymisaikaan tai muuhun niiden elämänkierron kannalta tärkeään aikaan on kielletty. Kaikkeen tahalliseen lepakoiden häirintään, myös tutkimustarkoituksessa, on haettava lupa alueelliselta ympäristökeskukselta. Suomi on ratifioinut muuttavien luonnonvaraisten eläinten suojelua koskevan yleissopimuksen (Bonn Convention on the Conservation of Migratory Species of Wild Animals, 1979, suomalaiset lepakkolajit kattava täydennys 1985) sekä Euroopan lepakoiden suojelusopimuksen (Lontoon eli Eurobats-sopimus) 1991.

Luonnonsuojelulain 49 § mukaan ”Luontodirektiivin liitteessä IV (a) tarkoitettuihin eläinlajeihin kuuluvien yksilöiden selvästi luonnossa havaittavien li

sääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kielletty." Alueellinen ympäristökeskus voi yksittäistapauksessa myöntää luvan poiketa tästä kiellosta, mikäli lajin suojelutilanne säilyy suotuisana.

Maankäyttö- ja rakennuslain mukaan kaavojen ekologiset vaikutukset on selvitettävä. Myös lepakot tulisi aina kartoittaa kaavaa laadittaessa. Lepakot ovat monessa mielessä hyviä bioindikaattoreita; muutokset lepakkoyhteisössä kertovat muutoksista niiden elinympäristössä. Lepakkolajeilla on erilaiset vaatimukset elinolojen suhteen, joten kaavoitusta varten on tärkeää saada lajikohtaista tietoa. Lepakkokartoitus tulisi uusaa säännöllisesti.

2 Tutkimusmenetelmät ja -alue

2.1 Tutkimuksessa käytetyt laitteet ja apuvälineet

Eri lepakkolajeilla on lajityypilliset kaikuluotausäänensä. Ihmiskorva ei yleensä kuule niitä ilman lisälaitteita. Lepakkojen päästämien korkeiden ultraäänien kuulemiseksi ja tulkitsemiseksi tarvitaan lepakkodetektor eli "lepakkotutkaksi" kutsuttu laite, joka alentaa äänet kaiuttimen kautta korvillemme sopiviksi.

Tässä tutkimuksessa käytettiin viittä Pettersson Elektronikin D240x, D200 ja D100 -merkkistä "lepakkotutkaa". Kartoittaja on itse virittänyt osan detektoreista soveltumaan paremmin kartoitukseen. Jokainen detektorityyppi on ominaisuuksiltaan hieman erilainen ja eri detektoreita käytetään usein samanaikaisesti. Käytössä oli myös BatSound Professional -äänianalyysiohjelma yhdessä National Instrumentin DAQCard-6062E -äänikortin kanssa. Tällöin detektorin alkuperäiset lepakkoäänit äänitetään suoraan kortin kautta tietokoneelle ja äänten sonogrammit nähdään lähes reaaliaikaisesti kannettavan tietokoneen ruudulta. Tästä järjestelmästä on paljon hyötyä, koska sen avulla lepakot voi tunnistaa jo paikan päällä eikä vasta myöhemmin nauhoituksista.

D100 on erittäin herkkä perusdetektor, jolla useimmat lajit on helppo tunnistaa. Se on ns. heterodyne-detektor, joka muuttaa lepakkojen ääntelyt korvimme kuultaviksi. D240x on monipuolinen detektor, jossa on paitsi heterodyne, myös äänilaajennusominaisuus eli tällä detektorilla lepakkojen äänet voidaan hidastaa 10- tai 20-kertaisesti tunnistuksen helpottamiseksi. Yllättäen esiintyvien lepakkojen äänet voidaan napin painalluksella äänittää laitteen muistiin. Tämän jälkeen niiden äänet voidaan kuunnella yhä uudelleen muistista ja äänen päätaajuus voidaan kätevästi mitata. Tällä menetelmällä esimerkiksi pohjanlepakot ja pikkulepakot voidaan helposti erottaa toisistaan.

Hidastetut äänet usein nauhoitettiin Sony D100 DAT -nauhurilla ja analysoitiin myöhemmin kannettavalla tietokoneella BatSound Professional 3.31 -ohjelmalla. Kartoittajan välineistöön kuului myös muun muassa voimakkaita valaisimia, digitaalinen kamera yökuvaukseen, navigaattori, kiikarit, valonvahvistin. Kartoittajan tärkeimpiä apuvälineitä ovat korkeatasoiset kuulokkeet ja nauhuri. Hyvissä lepakkopaikoissa täytyy nauhoittaa koko ajan, sillä joskus

vasta nauhoitteista huomaa, että äänekkäiden pohjanlepakoiden kanssa oli joku toinen, hiljainen laji. Havainnot pyritään varmistamaan mahdollisimman monella tavalla.

2.2 Kartoitetut alueet

Helsingissä ei aiemmin ole tehty koko alueen kattavaa lepakkokartoitusta. Vuonna 1997 joillakin Helsingin alueilla kartoitettiin lepakoita Helsingin eläinatlasta varten.

Lepakkokartoituksen tarkoituksena oli selvittää tärkeimmät lepakoiden esiintymispaikat Helsingin kaupungin alueella kesän 2003 aikana. Kartoituksessa etsittiin lepakoiden säännöllisesti käyttämiä ruokailualueita, kolonioita, kulkureittejä tai muita lepakoiden kannalta tärkeitä alueita.

Lepakkokartoitusta tehtiin yöaikaan polkupyörällä, jalan tai autolla. Alueet käytiin läpi vähintään kolme kertaa kesän aikana, poikkeuksina Melkki, Pihlajasaari, Suomenlinna, Vallisaari, Kuninkaansaari, Santahamina, Villinki, Itä-Villinki ja Vartiosaari, joissa käytiin vain kerran parhaaseen aikaan heinäkuussa. Mitään vakituista reittiä ei ollut, vaan kohteet käytiin läpi tasapuolisesti ja ripeästi eri suunnista. Kartoitusalueet olivat kartoittajalle entuudestaan hyvin tuttuja, ja lähes kaikilla niillä oli aikaisemminkin seurattu lepakoita. Myös yleisöltä pyydettiin havaintoja lepakoista havaintokilpailun muodossa.

Kartoitusta tehtiin vain poutaisina öinä ja enintään kohtalaisella tuulella. Kartoitus aloitettiin puoli tuntia auringonlaskun jälkeen ja se jatkui auringon nousuun. Havaitut lepakot merkittiin kartalle tai navigaattoriin ja tihentymät, ”hot spotit”, selvitettiin perusteellisemmin. Lepakot on pyrittiin aina tunnistamaan lajilleen.

Kartoituksessa pyrittiin selvittämään alueella esiintyvät lepakot ottamalla huomioon lepakkojen vuosirytmiiikka ja lajikohtaiset eroavaisuudet. Lepakot ovat hyönteissyöjiä ja seuraavat varsin tarkasti omia lajikohtaisia ruokalistojaan, sään vaihteluita ja ympäristömieltyksiään. Kun hyönteiset ovat hajaantuneet, ovat lepakotkin laajemmalla alueella, ja kun saalis on kerääntynyt tiettyyn paikkaan, ovat lepakot keskittyneet näille parhaille paikoille. Naaraat ruokailevat usein lähellä koloniaansa ja koiraat saalistavat yleensä yksin.

Lepakkolajeillamme on erilaiset ympäristövaatimukset. Nämä lentävät nisäkkäät ovat sosiaalisia, elävät kolonioissa ja esiintyvät laikuittaisesti, joten lintulaskennoissa käytetyt linja- ja pistelaskennat sopivat niille huonosti. Yksittäisten linjojen laskentaan perustuva lepakkokannan arviointi ei anna kattavasti tietoa koko alueen lepakkoapaikoista.

Tässä kartoituksessa ei tehty kannanarviointia, vaan siinä selvitettiin tärkeimmät lepakkoapaikat Helsingin kaupungin alueella riittävällä tarkkuudella maankäytön suunnittelua varten. Todelliset lepakkomäärät ovat todennäköisesti jonkin verran suuremmat kuin tässä kartoituksessa havaitut. Myös lajien runsaus

suhteet pitävät todennäköisesti varsin hyvin paikkansa. Vastaava kartoitus on tehty Raisiossa, Espoossa, Vantaalla, Järvenpäässä ja Tampereella. Raportti ja siinä rajatut lepakkoalueet on tallennettu Helsingin kaupungin ympäristökeskuksen Luontotietojärjestelmään.

2.3 Lepakkohteiden arvottaminen

Lepakot esiintyvät laikuttaisesti ja vaihtelevat usein piilopaikkojaan. Ruokailualueet sen sijaan säilyvät varsin vakaina. Koska lepakoita koskeva tieto kerättiin pääasiassa detektorin ja näköhavaintojen avulla ruokailualueilla, ei lepakoita tarvinnut häiritä.

Kun kaikki aluetta koskeva tieto oli kerätty, arvotettiin alueet luokkiin I, II ja III. Luokitteluun otettiin mukaan vain selkeät keskittymät sekä lepakkojen säännöllisesti käyttämät ruokailualueet ja koloniat. Luokat nimettiin seuraavasti:

- I = arvokas lepakkoalue
- II = tärkeä lepakkoalue
- III = paikallisesti arvokas lepakkoalue

Luokitus on laadullinen asiantuntija-arviointi. Luokilla ei ole kiinteitä kriteereitä, vaan ne muodostettiin paikallisten olosuhteiden perusteella.

Luokan I alueet, arvokkaat lepakkoalueet, ovat yleensä monilajisia, vilkkaita alueita ja niissä on yleensä kolonioita. Alueella saattaa olla useita lepakoiden piilopaikoiksi sopivia rakennuksia ja hyönteisten saalistuspaikkoja esimerkiksi lampia ja kujia. Aluetta ei tulisi muuttaa ilman erityistä harkintaa. Luokan III alueet, muut lepakkoalueet, ovat yleensä hieman laajempia alueita, joilla voidaan tehdä osittaisia muutoksia, sillä lepakkoilla on runsaasti tätä aluetta käytettävissään. Lepakot tulee kuitenkin huomioida, kun alueen maankäyttöä suunnitellaan. Jotkut toimenpiteet saattavat myös parantaa tällaisen alueen arvoluokkaa. Luokan III alueella lepakkolajeja on yleensä vain yksi tai kaksi. Luokka II sijoittuu merkitykseltään lepakkoalueena luokan I ja luokan III väliin.

Usein lepakoille sovelias alue on laaja, mutta lepakot käyttävät vain osaa siitä. Siksi luokitteluperusteena ei voida käyttää pelkästään esimerkiksi alueen kasvillisuutta, puustoa tai ruokailualueen vesistön tuottavuutta. Lepakot käyttävät aluetta hyönteisten etsintään ja niiden "ruokapöytä" vaihtuu kesän mittaan.

Suomessa esiintyvät lepakot ovat levinneisyytensä äärirajoilla. Esimerkiksi Helsingissä pieni pohjanleppäkeskittymä kuuluu luokkaan III, mutta Lapissa saattaa pienikin kolonia olla erittäin merkittävä ja kuulua luokkaan I. Jossain kaupungissa lepakoiden kannalta tärkeitä alueita voi olla 15 prosenttia koko kaupungin alueesta, toisessa kaupungissa vain pari prosenttia.

Lepakkopaikkoja ei voi arvottaa samalla mittarilla koko Euroopan alueella. Suomessa lepakkoja on vähän Keski-Eurooppaan verrattuna, ja useat suomalaisittain arvokkaat kohteet ovat keskieuropalaisiin kohteisiin verrattuna varsin

vaatimattomia. Toisaalta yksi Suomen yleisimmistä lepakkolajeista, pohjanlepakko, on Keski-Euroopassa arvostettu harvinaisuus.

3 Tulokset ja niiden tarkastelu

3.1 Yleisöhavainnot lepakoista

Helsingin lepakkokartoituksen yhteydessä pyydettiin lehdistötiedotteiden avulla yleisöhavaintoja lepakoista ja saatiin 159 vastausta. Havaintoja tuli kaikkialta kaupungin alueelta. Sen lisäksi saatiin muutamia kesämökkihavaintoja. Muutama havainto oli myös hieman vanhempi: lepakko oli tullut vierailulle toimistoon, tai lepakko lensi kävelyllä olleen rouvan takkiin. Useat havainnot koskivat hyvin todennäköisesti samaa lepakkoa samassa pihapiirissä. Yksittäinen lepakkohavainto on ehkä havainnoitsijan mielestä vähäarvoinen, mutta kun samalta alueelta saadaan useita havaintoja saalistavista lepakoista ja lisäksi tietoa esimerkiksi rakennuksessa sijaitsevasta koloniasta, niin myös yleisöhavainnoista kertyy tutkimuksen kannalta tärkeää tietoa.

Kantakaupungin lepakkohavainnot olivat usein parvekkeilla iltaa viettävien ihmisten havaintoja tai niiltä alueilta, joilla ihmiset normaalisti liikkuvat öiseen aikaan.. Näin saatiin lukuisia havaintoja korttelilepakoista, jotka puhdistavat todennäköisesti useiden lähikortteleiden sisäpihat hyönteisistä ilta toisensa jälkeen. Tällaisia havaintoja tuli erityisesti Töölöstä, Kruununhaasta, Katajanokalta, Kalliosta ja Vallilasta.

Usein lepakot saalistivat myös uudempien kerrostalojen puistomaisilla pihilla, puistoissa tai katujen yllä. Muutama havainnoitsija oli käynyt tutkiskelemassa useammankin puiston lepakkotilanteen ja raportoi havainnoistaan varsin yksityiskohtaisesti. Muutama havainto koski yöllä sisälle tullutta lepakkoa. Eräs rouva kertoi hänelle jatkuvasti tulevasta ”päivävierasta” ja jatkoi, että ”kuudennessa kerroksessa niitä lepakoita sisään vasta tuleekin”. Lepakot piileksivät päiväsaikaan siististi verhon takana.

3.2 Helsingin tärkeimmät lepakkokeskittymät

Lepakkoja esiintyi kesällä 2003 kaikkialla Helsingin alueella. Vain suuremmat aukeat olivat hiljaisia. Suomen yleisin lepakkolaji, pohjanlepakko, on Helsinginkin yleisin lepakkolaji. Pohjanlepakko hyödyntää tehokkaasti pirstoutunutta ympäristöä. Helsingistä tavattiin kesän 2003 aikana kaikkia Suomessa tavattavia lepakkolajeja ripsi- ja lampisiippaa lukuun ottamatta. Helsingin tärkeimmät lepakkoalueet keskittyvät rannikon tuntumaan ja Itä-Helsinkiin.

Seuraavassa esitellään Helsingin kaupungin merkittävimmät lepakkoalueet kesän 2003 havaintojen pohjalta. Annetuissa hoitosuosituksissa ei oteta huomi-

oon, onko alue rauhoitettu tai muuten suojeltu. Alueiden käytöstä annetut suositukset on laadittu nimenomaan lepakoiden etua ajatellen.

On huomattava, että raportissa mainittavat luvut lepakkohavainnoista ovat suuntaa-antavia. Tutkimuksessa käytetyllä menetelmällä ei voi arvioida absoluuttisia lepakkomääriä. Lukujen avulla voidaan ilmaista merkittävimmät lepakokeskittymät, lajisuhteet ja levinneisyys pääpiirteittäin.

Kartoituksen tuloksien perusteella lepakkoalueet on arvotettu kolmeen luokkaan: I, II ja III. Kaikkein arvokkaimmat kohteet kuuluvat luokkaan I. Alueiden luokittelussa käytetyt kriteerit koskevat lajirunsautta, yksilömääriä, alueiden laatua sekä alueiden käyttöä.

Suomessa lepakot ovat pitkälti kulttuurilajeja. Useimmat lepakkolajit viihtyvät ihmisen aikojen kuluessa muovaamassa ympäristössä. Lepakot reagoivat kuitenkin herkästi ihmisen toiminnan aiheuttamiin muutoksiin ympäristössään. Jos esimerkiksi ullakko, jossa on lepakkokolonia, korjataan tai jotain isoja puita lepakkojen ruokailualueelta kaadetaan, saattavat lepakot hävitä alueelta. Jos lepakoiden suosimalla alueella tehdään muutoksia, tulisi ne tehdä riittävän hitaasti, jotta lepakot ehtivät tottua niihin.

3.3 Lepakkoalueet

Lepakkoalueet on kuvattu seuraavasti:

ALUE (esimerkiksi "Lehtisaarensalmi")

TUNNUS (juokseva numero, viittaa karttaan)

SIJAINTI (esimerkiksi "Kuusi- ja Lehtisaaren välinen salmi")

LUOKKA (I-III)

LAJIT (esimerkiksi pohjanlepakko. Lajinmäärityksen vaikeuden vuoksi viiksisiippa ja isoviiksisiippa esitetään ryhmänä "viiksisiipat")

KUVAUS (lyhyt kuvaus alueesta)

LISÄTIEDOT (avaintekijät, uhkatekijät, hoitoehdotus)

ALUE: Melkki

TUNNUS: 1/03

SIJAINTI: Alue käsittää Melkin saaren keskiosan

LUOKKA: II

LAJIT: Pohjanlepakko, viiksisiipat

KUVAUS: Alue on metsäistä kesämökkialuetta, joka on lepakoille sopivaa saalistusaluetta. Erityisesti viiksisiipat viihtyvät tällaisessa ympäristössä.

LISÄTIEDOT: Lepakot viihtyvät alueella, koska siellä on vanhoja kesämökkejä, vanhaa metsää ja ravintoa tuottavia lahtia. Uhkatekijöitä ovat metsänhakuut. Puiden kaatamisessa tulisi olla varovainen samoin kuin niiden mökkien korjaamisessa, joita lepakot käyttävät päiväpiiloinaan. Rannat tulisi säilyttää puiden suojaamina. Maanalaiset tilat tulisi ottaa huomioon mahdollisina lepakoiden talvehtimispaikkoina.

ALUE: Pihlajasaari**TUNNUS: 2/03**

SIJAINTI: Alue käsittää Läntisen Pihlajasaaren itärannan. Päälepakkoalue on poliisien kesävirkestyspaikan ympäristössä, josta se jatkuu kohti saaren kaakkoisnurkkaa.

LUOKKA: II**LAJIT:** Pohjanlepakko, viiksisiipat**KUVAUS:** Alue on vanhaa kuusikkoa ja vanha pihapiiri.

LISÄTIEDOT: Lepakot viihtyvät alueella, koska siellä on hylätty vanha rakennus, sopivia ruokailualueita ja ravintoa tuottava lahti vieressä. Uhkatekijä alueelle on metsänhakkuu. Poliisien kesävirkestyspaikassa on todennäköisesti kolonia, koska rakennuksen ympärillä pyöri lepakoita. Tämän ja muiden vanhojen rakennuksien kunnostamisessa kannattaa olla erittäin varovainen. Saarella käytiin kartoituksen aikana vain kerran, joten tarkempaa tietoa lepakoiden esiintymisestä ei ole. Itäisessä Pihlajasaarella sijaitsee vanha tykkiasema, jonka maanalaiset tilat tulisi ottaa huomioon todennäköisenä lepakoiden talvehtimispaikkana. Lepakot saattavat käyttää talvehtimis- tai päiväpiilopaikkoina myös kallionhalkeamia.

ALUE: Vallisaari**TUNNUS: 3/03**

SIJAINTI: Alue käsittää Vallisaaren lammen ympäristön, josta se jatkuu itään Kukisalmen rantaan. Siitä se jatkuu rannan suuntaisesti kannakseen asti.

LUOKKA: I**LAJIT:** Pohjanlepakko, vesisiippa, viiksisiipat, korvayökkö

KUVAUS: Alue on luonnontilainen. Keskellä saarta sijaitsee Vallisaarenlampi, jonka ympäristö on kasvillisuudeltaan monipuolinen. Siellä on isoja tervalepiä. Saarella sijaitsee runsaasti vanhoja puolustusrakennelmia. Saarelta on löydetty kolme lepakoiden talvehtimispaikkaa. Pohjanlepakon, vesisiipan, viiksisiippojen ja korvayökön on havaittu talvehtivan saarella.

LISÄTIEDOT: Lepakot viihtyvät alueella, koska siellä on vanhoja luonnontilaisia metsiä, runsaasti jalopuita ja kosteikkoja. Lisäksi alueella on sopivia päiväpiilo- ja talvehtimispaikkoja. On mahdollista, että Suomenlinnan lepakot talvehtivat Vallisaarella. Uhkana on metsien hakkuu. Alue on sopinut lepakaille, koska se on suljettu armeijan alue. Alue on kartoitettava tarkemmin, mikäli sinne suunnitellaan muuta käyttöä. Sama koskee Kuninkaansaarta. Yöperhospynnissä käytettäviä valorysiä ei tulisi sijoittaa viiksisiippa-alueille, koska laji karttaa valoa.

ALUE: Santahaminan Eteläniemi**TUNNUS: 4/03**

SIJAINTI: Alue sijaitsee Santahaminassa Eteläniemen tyvellä (Hauteranlahti–Vasikkahaanlahti).

LUOKKA: III**LAJIT:** Pohjanlepakko, vesisiippa**KUVAUS:** Alue käsittää kaksi lahtea, joiden välissä on niemen tyvi.

LISÄTIEDOT: Lepakot viihtyvät tällaisissa paikoissa, koska ne voivat tuuliolojen mukaan siirtyä toiselta lahdelta toisella. Tällaisessa paikassa on yleensä runsaasti hyönteisiä. Uhkatekijöitä ovat piilopaikkojen menetys ja metsänhakkuu, jolloin alueesta tulisi liian tuulinen.

ALUE: Santahaminan Itäniemi**TUNNUS: 5/03**

SIJAINTI: Alue sijaitsee Santahaminan Itäniemessä.

LUOKKA: II

LAJIT: Viiksisiipat

KUVAUS: Alue jää ampumaradan taakse eristykseen. Se on rauhallinen ja metsäinen. Lähistöllä on pieniä suojaisia lahtia, jotka tuottavat ruokaa lepakoille. Lepakoita on runsaasti niemen keskiosissa.

LISÄTIEDOT: Alueella on vanhoja linnoitusrakennelmia päiväpiiloiksi ja talvehtimispaikoiksi. Uhkatekijöinä ovat metsänhakkuu ja alueen käytön muuttuminen. Suljettu armeijan alue on ollut lepakoille sopiva. Yöperhospynnissa käytettäviä valorysiä ei tulisi sijoittaa viiksisiippa-alueille, koska laji karttaa valoa.

ALUE: Lauttasaaren Vaskilahti**TUNNUS: 6/03**

SIJAINTI: Alue sijaitsee Lauttasaaren ja Koivusaaren välissä.

LUOKKA: III

LAJIT: Pohjanlepakko, vesisiippa

KUVAUS: Alue on suojainen pienvenesatama. Vesisiipat puikkelehtivat veneiden välissä ja Länsiväylän sillan alla.

LISÄTIEDOT: Rantapuusto tulisi säilyttää siten, ettei alueesta tule liian tuulista. Alkukesästä lepakkoalue jatkuu pohjoisessa Katajaharjunniemen länsirantaa pitkin aina Lemislahteen ja Maamanlahteen asti.

ALUE: Lauttasaaren Länsiulapanniemi**TUNNUS: 7/03**

SIJAINTI: Länsiulapanniemen tyvi

LUOKKA: III

LAJIT: Pohjanlepakko, vesisiippa

KUVAUS: Lepakot saalistavat niemen tyvellä, suojaisten lahtien rannoilla.

LISÄTIEDOT: Lepakot viihtyvät alueella, koska se on metsässä sijaitseva siirtolapuutarha-alue. Alue on laaja, ja siellä on useita lepakoille soveliaita paikkoja.

ALUE: Lauttasaaren Särkiniemenpuisto**TUNNUS: 8/03**

SIJAINTI: Alue sijaitsee Lauttasaareissa Särkiniemen tyvellä. Alue käsittää Länsilahden ja Itälahden välisen kannaksen ympäristöineen.

LUOKKA: III

LAJIT: Pohjanlepakko, vesisiippa

KUVAUS: Lepakot saalistavat niemen tyvellä, suojaisten lahtien rannoilla. Ne voivat tuulilojen mukaan valita suojaisamman saalistusalueen.

LISÄTIEDOT: Lepakot viihtyvät alueella, koska siellä on soveliaita suojaisia lahtia. Uhkatekijänä on rantapuuston kaataminen, jolloin alueesta tulee liian tuulinen. Alueella on runsaasti siirtolapuutarhamökkejä. Pohjanlepakoita on havaittu myös Veijarivuoren puistossa. Jos aluetta hakataan, tulisi säilyttää varsinainen rantapuusto. Alueen sisäosiin voi tehdä pieniä aukkoja, joissa pohjanlepakot mielellään saalistavat.

ALUE: Suomenlinnan Susisaari**TUNNUS: 9/03**

SIJAINTI: Alue käsittää Tykistönlahden ja Varvilahden sekä Lemmenlammen.

LUOKKA: III

LAJIT: Pohjanlepakko, vesisiippa

KUVAUS: Alue on suojainen salmi. Vaikka tulisi mistä suunnasta tahansa, niin alueelta löytyy suojaisia saalistuspaikkoja lepakoille.

LISÄTIEDOT: Lepakot viihtyvät alueella, koska se on suojainen salmi, jossa on riittävästi erilaisia piilopaikkoja. Suomenlinnassa on runsaasti piilopaikkoja, mutta siellä ei ole paljon puita, minkä vuoksi lepakkoja on niukasti. Talvehtivia lepakoita on etsitty useina talvina alueen kasemateista, mutta toistaiseksi sieltä on löytynyt vain kerran talvehtiva lepakko.

ALUE: Santahaminan Sahara**TUNNUS: 10/03**

SIJAINTI: Alue on koivikkoa ja sijaitsee keskellä Santahaminaa välittömästi Saharaksi kutsutun harjoituskentän itäpuolella.

LUOKKA: II

LAJIT: Pohjanlepakko, viiksisiipat

KUVAUS: Koivikko on viiksisiipoille sovelias ruokailualue. Pohjanlepakot saalistavat teiden yllä. Alueella on todennäköisesti kolonia jossain rakennuksessa.

LISÄTIEDOT: Viiksisiipat esiintyvät harvemmin koivikoissa. Uhkatekijänä on puuston hakkuu tai alueen käytön muuttuminen. Alue on suljettu armeijan alue, mikä on ollut edullista lepakoiden kannalta. Yöperhospyynnissä käytettäviä valorysiä ei tulisi sijoittaa viiksisiippa-alueille, koska laji karttaa valoa.

ALUE: Santahaminan Lehmäsaarenlahti**TUNNUS: 11/03**

SIJAINTI: Alue sijaitsee Santahaminassa Lehmäsaarenlahden ympäristössä.

LUOKKA: III

LAJIT: Pohjanlepakko, vesisiippa, viiksisiipat

KUVAUS: Lepakoita on alueella harvakseltaan.

LISÄTIEDOT: Lepakot viihtyvät alueella, koska siellä on monipuolinen rantapuusto ja sopiva lahdenpoukamia ja metsiä. Todennäköisesti alueella on monia lepakoille sopivia piilopaikkoja. Uhkatekijänä on rantapuuston kaataminen. Yöperhospyynnissä käytettäviä valorysiä ei tulisi sijoittaa viiksisiippa-alueille, koska laji karttaa valoa.

ALUE: Santahaminan Kissalampi**TUNNUS: 12/03**

SIJAINTI: Alue sijaitsee Santahaminan itäosassa Kissalammen itäpuolella.

LUOKKA: I

LAJIT: Vesisiippa, viiksisiipat

KUVAUS: Alue on vesistön ympäröimä. Siellä on pienvenesatama, uimaranta ja vanhoja rakennuksia sekä metsää. Alue tarjoaa suojaisan saalistuspaikan joka säällä.

LISÄTIEDOT: Lepakot viihtyvät alueella, koska siellä on suojaisia lahtia, metsää ja vanhoja rakennuksia. Uhkatekijänä on vanhojen rakennusten tuhoutuminen. Lepakot lentävät aamulla uimarannalla sijaitsevan suuren rakennuksen,

jossa on todennäköisesti kolonia, ympäristössä. Vanhat rakennukset ja metsät tulee säilyttää. Suljettu armeijan alue on ollut lepakoille sopiva. Yöperhospyynnissä käytettäviä valorysiä ei tulisi sijoittaa viiksisiippa-alueille, koska laji karttaa valoa.

ALUE: Jollaksenlahti–Saunalahti

TUNNUS: 13/03

SIJAINTI: Alue käsittää etelässä Jollaksenlahden pohjukan opiston pihamaan sekä ”Porvariskuninkaanpuiston”. Opistolta alue jatkuu pohjoiseen Saunalahden länsirantaa, Steiner-koulun pohjoispuolella sijaitsevaan niemenkärkeen saakka. Idässä alue käsittää Saunalahden itärannan ja Itäniityn laakson (”Välskärinniityn”) ympäristön aina Villasaarenselän rantaan saakka. Itäisen osan eteläraja kulkee noin Tonttuvuori–”Karoliinivuori” -linjalla.

LUOKKA: I

LAJIT: Pohjanlepakko, vesisiippa, viiksisiipat

KUVAUS: Alue on erittäin monipuolinen. Alueella on runsaasti lahtia, niemiä ja lahtien tyviä, joten lepakot löytävät aina suojaisen saalistuspaikan. Alueella on paljon soveliaita paikkoja, joihin hyönteiset kasaantuvat. Alueella on todennäköisesti useita kolonioita.

LISÄTIEDOT: Alueella on runsaasti kellareita ja vanhoja huviloita eli se tarjoaa lepakoille runsaasti päiväpiilo- ja talvehtimispaikkoja. Uhkatekijöitä ovat piilopaikkojen tuhoutuminen rakennusten kunnostamisen yhteydessä. Etenkin Saunalahden itäpuolinen alue tulisi säilyttää olosuhteiltaan muuttumattomana. Osalle aluetta on vireillä luonnonsuojelulain mukainen rauhoitus. Saunalahden länsipuolella on monia pieniä viiksisiippametsiköitä, jotka tulisi myös säilyttää. Lepakot suunnistavat kiintopisteiden, esim. rantapuuston mukaan, joten nämä tulisi säilyttää. Todennäköisiä lentoreittejä on Villinkiin, Laajasalon liikuntapuistoon ja Vartiosaareen. Yöperhospyynnissä käytettäviä valorysiä tai muuta kirkasta valaistusta ei tulisi sijoittaa viiksisiippa-alueille, koska laji karttaa valoa.

ALUE: Villinki

TUNNUS: 14/03

SIJAINTI: Alue käsittää Villingin ja Itä-Villingin saaret lukuun ottamatta karuimpia rantoja ja kallion lakia.

LUOKKA: I

LAJIT: Pohjanlepakko, vesisiippa, viiksisiipat

KUVAUS: Saarten rannat ovat sokkeloisia, suojaisia lahtia, jotka tuottavat runsaasti ruokaa. Lisäksi alueella on vanhoja metsiä ja vanhoja huviloita, jotka ovat hyviä päiväpiilo- ja koloniapaikkoja lepakoille. Kolmessa rakennuksessa todettiin kolonia. Kolonioita on todennäköisesti enemmän.

LISÄTIEDOT: Lepakot viihtyvät alueella, koska se tarjoaa aina suotuisia saalistuspaikkoja. Pohjanlepakot saalistavat teiden yllä, viiksisiipat kuusikoissa ja vesisiipat sokkeloisissa lahdissa. Lisäksi saarella on lukuisia vanhoja mökkejä, jotka soveltuvat hyvin piilo- ja koloniapaikoiksi. Itä-Villingissä saattaa olla maanalaisia tiloja, joita lepakot käyttävät talvehtimispaikkoinaan. Tervaleppärantoja on vähän. Lepakoiden kannalta olisi ihanteellista, jos olosuhteet säilyisivät ennallaan. Toivottavaa olisi myös, että Itä-Villinki säilyisi tulevaisuudessa yhtä rauhallisena alueena kuin nyt ollessaan suljettu alue. Yöperhospyynnissä

sä käytettäviä valorysiä ei tulisi sijoittaa viiksisiippa-alueille, koska laji karttaa valoa.

ALUE: Lauttasaaren Lemislahti

TUNNUS: 15/03

SIJAINTI: Alue sijaitsee Lauttasaareissa. Se alkaa Katajaharjunniemen kärjestä ja jatkuu Loukkaniemen puiston halki Nackapuiston kautta Lemissaareen ja Maamonlahteen.

LUOKKA: III

LAJIT: Pohjanlepakko, kimolepakko

KUVAUS: Alue on lepakoiden käytössä pääasiassa vain alkukesästä. Myöhemmin kesällä lepakot siirtyvät muualle esim. puistoihin ja urheilukentille.

LISÄTIEDOT: Alueella on tervaleppärantaa ja pienvenesatama, pieniä poukama ja suojainen lahti. Katajaniemenharjun kärjessä tavattu kerran kesällä 2003 yksi kimolepakko. Todennäköisesti sama yksilö on myös saalistanut Seurasaaressa pohjois- ja koillispuolisilla rannoilla kesällä 2003. Ajoittain Lemislahden lepakkoalue jatkuu Katajaharjun niemen länsirantaa Vaskilahteen ja luoteeseen Kaskisaaren rantoja pitkin Kaskisaaren salmeen ja Lehtisaaren länsirannoille.

ALUE: Lehtisaarensalmi

TUNNUS: 16/03

SIJAINTI: Kuusi- ja Lehtisaaren välinen salmi

LUOKKA: II

LAJIT: Pohjanlepakko, vesisiippa

KUVAUS: Alue on sokkeloinen salmi, joka tarjoaa suojaisia saalistuspaikkoja, vaikka tuulisi miltä suunnalta tahansa. Alueella on aina muutama pohjanlepakko ja useita vesisiippoja.

LISÄTIEDOT: Lepakot viihtyvät alueella, koska siellä on sovelias rantapuusto. Vesialue tulisi säilyttää avoimena, jotta vesisiipat pystyisivät siinä saalistamaan. Vesikasvillisuus häiritsee vesisiipan kaikuluotausta. Siltojen alusia ei tulisi valaista liikaa. Vesisiippa karttaa valoa, jonka takia se yleensä hakeutuu saalistamaan siltojen alle pimeään.



Kuva 1. Seurasaaari on Helsingin monipuolisin lepakkoalue.

ALUE: Seurasaari

TUNNUS: 17/03

SIJAINTI: Alue alkaa Tamminiemen rannasta, ja käsittää Itäisen Pukkisaaren ja koko Seurasaaren.

LUOKKA: I

LAJIT: Pohjanlepakko, vesisiippa, viiksisiipat, korvayökkö, pikkulepakko, vaivaislepakko, kimolepakko

KUVAUS: Alue on metsäinen saari, jossa on joka puolella lahtia. Vaikka tuuli puhaltaisi miltä suunnalta tahansa, sieltä löytyy suojaisia saalistuspaikkoja. Puolet saaresta on ulkoilmamuseona, jonka vanhat asumattomat rakennukset tarjoavat lepakoille erinomaisia piilopaikkoja. Kaikki museorakennukset käytiin läpi kesällä 2003. Lepakot käyttivät kaikkia rakennuksia piilopaikkoinaan, sillä jokaisesta rakennuksesta löytyi lepakon ulosteita.

LISÄTIEDOT: Seurasaari on Helsingin monipuolisin lepakkoalue. Seurasaari on ollut kartoittajan tutkimusalueena vuodesta 2001 lähtien, joten alueelta on olemassa runsaasti yksityiskohtaista tietoa. Seurasaaren itäiset ja eteläiset alueet ovat eniten lepakoiden käytössä. Länsirannan iso kivilaituri ja kärjäkivien alue ovat lepakoiden suosiossa. Osa alueen lepakkolajeista on muuttavia. Kartoittaja teki ensimmäiset pikkulepakkohavainnot Seurasaareissa kesällä 2001. Ensimmäisen vaivaislepakon kartoittaja havaitsi kesällä 2002. Kesällä 2003 kartoittaja havaitsi kimolepakon Seurasaaren koillispuolella, ja toisena yönä luoteispuolella. Kyseessä on todennäköisesti sama yksilö, jonka kartoittaja havaitsi Lauttasaaren luoteisosassa. Muuttavat lepakot ovat Seurasaareissa vain toukokuusta syyskuuhun. Talvehtivista lepakoista on Seurasaaresta vain kahvilanpitäjän tekemä havainto talvelta 2003. Joulukuussa 2003 yksittäinen lepakko oli tullut todennäköisesti tuuletuskanavasta ravintolan sisätiloihin.

Valaistusta ei saarella tulisi lisätä. Jos valaistusta käytetään, tulisi sitä olla harvakseltaan. Esimerkiksi ravintolaan johtava tie on lepakoiden kannalta ylivalaistettu. Kaikki valaistus tulisi olla kohdistettu alaspäin sinne, missä valoa tarvitaan. Tunnelmavalaisusta tulisi käyttää säästeliäästi ja varovasti.



Kuva 2. Seurasaaren rakennukset tarjoavat lepakoille piilopaikkoja.

ALUE: Kaisaniemenranta–Linnunlaulu**TUNNUS: 18/03**

SIJAINTI: Alue käsittää kasvitieteellisen puutarhan pohjoispuolisen rannan.

LUOKKA: II

LAJIT: Pohjanlepakko

KUVAUS: Alue on sovelias paikka pohjanlepakoille. Ne saalistavat kasvitieteellisen puutarhan alueella, mutta suosivat erityisesti Kaisaniemenrannan puukujaa.

LISÄTIEDOT: Alueella on todennäköisesti kolonia kasvitieteellisen puutarhan rakennuksissa tai Siltavuorenrannassa. Sotamuseon portin pielessä olevassa tiilissä sivurakennuksessa on ollut suurehko lepakkokolonia. Kruununhaan alueella ja osittain myös Hakaniemessä lentelee yksittäisiä pohjanlepakoita. Kaisaniemenrannan lepakkoalue ylittää ajoittain mahdollisesti Linnunlaulun alueelle tai jopa Töölönlahden ympäri. Töölönlahden ympäristössä on ajoittain runsaastikin pohjanlepakoita. Linnunlaulun alueelta on usein tavattu yksittäinen korvayökkö.

ALUE: Kulosaaren Hopeasalmi**TUNNUS: 19/03**

SIJAINTI: Alue käsittää Mustikkamaan ja Kulosaaren välisen salmen. Lisäksi alueeseen kuuluu Eugen Schaumanin puiston ympäristö ja sen itäpuoleinen lahti.

LUOKKA: II

LAJIT: Pohjanlepakko, vesisiippa, korvayökkö,

KUVAUS: Alueella on lepakoille soveliaita ruokailualueita kuten pihapiirejä, teitä, kujia ja sokkeloisia lahtia.

LISÄTIEDOT: Alueelta löytyy aina suojaisia saalistuspaikkoja, vaikka tuuli puhaltaisi miltä suunnalta tahansa. Ajoittain lepakkojen käyttämään alueeseen kuuluu Mustikkamaan eteläranta. Korkeasaarella saalistaa kesäaikaan muutama pohjanlepakko ja muutama vesisiippa. Yhdessä asuinrakennuksessa on lepakkokolonia.

ALUE: Laajasalon Tullisaari**TUNNUS: 20/03**

SIJAINTI: Alue sijaitsee Laajasalon luoteisosassa.

LUOKKA: II

LAJIT: Pohjanlepakko, vesisiippa, viiksisiipat, korvayökkö

KUVAUS: Alueella on sokkeloisia ja rauhallisia lahtia, metsäsaarekkeitä ja rannoilla tervalepikoita.

LISÄTIEDOT: Lepakot viihtyvät alueella, koska siellä on rauhallisia lahtia, pienvenesatamia, kartanon pihapiiri ja huviloita. Koko alue on puistomaista. Lepakot ovat levittäytyneet pitkälle ranta-alueelle. Alueelta on todennäköisesti hyviä lentoreittejä Kulosaaren lepakkoalueille. Tullisaarensalmen molemmin puolin on mm. pohjanlepakkoa. Henrik Borgströmin puistossa on havaittu yksittäinen viiksisiippa. Toistaiseksi viiksisiipan levinneisyydestä alueella ei ole muuta tietoa. Uhkatekijöinä ovat rantapuuston kaataminen ja muun metsän liika harvennus. Vanhojen rakennusten korjaus voi karkottaa lepakot. Rantojen puut toimivat yleensä lepakkojen lentoreitin kiintopisteinä. Siksi puusto tulisi säilyttää, tai jos puita kaadetaan, niitä tulisi kaataa vähitellen. Viiksisiipat karttavat valoa, joten viiksisiippa-alueita ei tulisi tarpeettomasti valaista.

ALUE: Laajasalon Tahvonlahdenniemi**TUNNUS: 21/03**

SIJAINTI: Alue sijaitsee Laajasalossa. Se käsittää Stansvikin kartanon pihapiirin ympäristöineen.

LUOKKA: I**LAJIT:** Pohjanlepakko, vesisiippa, viiksisiipat, pikkulepakko**KUVAUS:** Alue on niemellä sijaitseva mäntykangas.

LISÄTIEDOT: Viiksisiipat saalistavat männikkökankaalla. Männikkökangas toimii ”lumiaitana”, joka kerää tuulen tuomia hyönteisiä. Vesisiippa lentää kartanon venelaiturin ympäristössä. Pohjanlepakko ja pikkulepakko saalistavat loppukesästä jalopuukujalla. Uhkatekijöinä on metsänhoito, metsänhakkuut ja liiallinen paikkojen siistiminen. Tahvonlahden niemen männikkökangas tulisi säilyttää luonnontilaisena. Viiksisiipat karttavat valoa, joten viiksisiippa-alueita ei tulisi tarpeettomasti valaista.

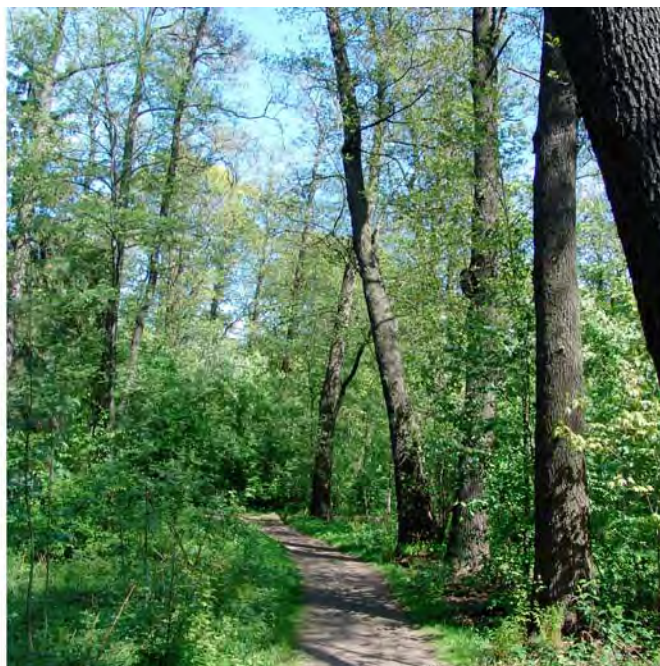
ALUE: Laajasalon Aittasaari**TUNNUS: 22/03**

SIJAINTI: Alue sijaitsee Aittasaaren länsi-, etelä- ja itäpuolella, Iso-Sarvastolla.

LUOKKA: III**LAJIT:** Pohjanlepakko, vesisiippa

KUVAUS: Alueella on pienvenesatama ja sokkeloista rantaa. Alueella on myös pieniä kosteikkoja, joissa vesisiipat ja pohjanlepakot saalistavat. Lisäksi lepakot käyttävät hyväkseen rantametsiä ja venesatamaa.

LISÄTIEDOT: Alueella on suojainen lahti, lepakoille sopiva rantametsä ja metsässä aukkopaikkoja. Alueelta on mahdollisesti lentoreitti Jollaksen lepakoalueelle.



Kuva 3. Sarvaston rantametsä ja kosteikot ovat lepakoiden saalistusaluetta.

ALUE: Vartiosaari**TUNNUS: 23/03**

SIJAINTI: Alue käsittää koko Vartiosaaren.

LUOKKA: I

LAJIT: Pohjanlepakko, vesisiippa, viiksisiipat, korvayökkö

KUVAUS: Alue on metsäinen saari, jossa on vanhoja puutaloja, pihapiirejä ja niittyjä. Rannoilla on suojaisia lahtia. Alueella on todennäköisesti useita kolonioita. Karuimpia alueita lukuun ottamatta lepakot käyttävät koko saarta.

LISÄTIEDOT: Alueelle pääsee vain vesitse, joten paikka on rauhallinen. Se on myös maaseutumainen. Uhkatekijöitä ovat metsänhoito ja metsänhakkuut. Rantapuusto tulisi säästää. Sisäosien metsissä ei tulisi suorittaa laajoja avohakkuuta, vaan metsäsaarekkeiden välillä tulisi olla puustoa, joka toimii lepakoiden lentoreitin kiintopisteinä. Niiden rakennusten, joiden ympärillä on tehty havaintoja lepakoista, korjaamisessa tulisi olla varovainen. Todennäköisesti lepakkokolonioita on useissa rakennuksissa. Alueen pohjanlepakot lentävät helposti muille lähistöllä sijaitseville lepakkoapaikoille. Vesisiipat seuraavat rantoja ja pääsevät näin helposti paikasta toiseen. Korvayökököt ovat todennäköisesti paikallisia, sillä saarella on niille runsaasti kuusikoita ja pihapiirejä. Viiksisiipat saattavat mennä Ramsinsalmen yli kohti Vuosaarta. Viiksisiipat karttavat valoa, joten viiksisiippa-alueita ei tulisi tarpeettomasti valaista.

ALUE: Munkkiniemen Lankiniemi**TUNNUS: 24/03**

SIJAINTI: Alue alkaa Munkkiniemenrannan päästä ja loppuu Tarvonsalmeen.

LUOKKA: III

LAJIT: Pohjanlepakko, vesisiippa

KUVAUS: Alueella on edustava rantametsä. Ranta lienee tuottoisa, ja metsänreunaan kasautuu lepakoille ravintoa.

LISÄTIEDOT: Alueella on lepakoille sovelias rantapuusto. Tarvossa on vanhoja rakennuksia, jotka tarjoavat lepakoille piilopaikkoja. Vanhojen rakennusten purkamisessa ja kunnostamisessa kannattaa olla varovainen. Rantapuusto kannattaisi säästää. Lankiniemen metsä vaikuttaa sovelialta viiksisiipoille, mutta tässä kartoituksessa ei sieltä tavattu viiksisiippoja. Alue saattaa kuitenkin olla ajoittain viiksisiippojen käytössä. Esimerkiksi Kalastajatorpan eteläpuolisissa metsissä on tavattu viiksisiippaa. Espoon puolella esimerkiksi Villa Elfvikin ympäristössä on viiksisiippaa. Alueelta lienee lentoyhteys Talinrannan lepakkoalueille.

ALUE: Munkkiniemen Munkinpuisto**TUNNUS: 25/03**

SIJAINTI: Alue alkaa ”Koneen talon” vieressä sijaitsevasta lammesta ja jatkuu luoteiseen puiston reunaa Lankiniemen reunaan asti.

LUOKKA: III

LAJIT: Pohjanlepakko, vesisiippa, korvayökkö

KUVAUS: Alue on puistoreunaa, jossa on lammikoita. Lepakot saalistavat lammikoiden ympäristössä.

LISÄTIEDOT: Alueella on sopivasti ravintoa ja korkeita puita. Lisäksi se on suojaisa.

ALUE: Meilahden puisto–Maila Talvion puisto**TUNNUS: 26/03**

SIJAINTI: Alue alkaa Meilahdentieltä, kulkee siirtolapuutarhan läpi kohti etelää ja sieltä Seurasaarentien tuntumassa rantaa pitkin Maila Talvion puistoon.

LUOKKA: III**LAJIT:** Pohjanlepakko, vesisiippa, korvayökkö, kimolepakko

KUVAUS: Alueella on sopivia aukkopaikkoja saalistukseen, lepakoille sopivaa rantaa ja rantapuita. Vesisiipat osaavat käyttää taitavasti hyväkseen Maila Talvion puiston keinolammikoita.

LISÄTIEDOT: Alueella on kesällä 2003 havaittu kerran kimolepakko. Se lie-
nee sama kuin Seurasaarella vuonna 2003 havaittu yksilö. Korvayökölle alu-
eella on vanhoja rakennuksia sekä vanhoja puutarhoja ja pihapiirejä. Meilahden
huviloiden alueella lie-
nee useampia korvayököjä, mutta laji on vaikeasti ha-
vaittava. Syyskuussa 2001 alueen länsiosissa on havaittu useita pikkulepakoita
lentämässä Seurasaarentien yllä. Kun Seurasaarella on erittäin huono saalistus-
sää, niin lepakot saattavat siirtyä saalistamaan mantereen puolelle.

ALUE: Kulosaaren Leposaari**TUNNUS: 27/03****SIJAINTI:** Alue sijaitsee Kulosaarella.**LUOKKA: III****LAJIT:** Pohjanlepakko, vesisiippa

KUVAUS: Alueella muodostuu suojainen paikka mantereen ja Leposaaren vä-
liin. Leposaari on hautausmaa, ja siellä on runsaasti puita. Alueelta on toden-
näköisesti lentoyhteydet Kivinokan lepakkoalueelle.



Kuva 4. Kulosaaren kartanon pihapiiri on osa Kivinokan lepakkoaluetta.

ALUE: Kivinokka**TUNNUS: 28/03**

SIJAINTI: Alue käsittää Kulosaaren kartanon välittömän ympäristön ja jatkuu luoteeseen meren rantaan asti.

LUOKKA: I**LAJIT:** Pohjanlepakko, vesisiippa, viiksisiipat, pikkulepakko

KUVAUS: Alueella tervalepikkoja, uimarantoja, pienvenesatamia, kartanon puistoja ja vapaa-ajan mökkejä. Rantaan muodostuu pienipiirteisiä suojaisia alueita.

LISÄTIEDOT: Lepakot viihtyvät kartanon vanhassa pihapiireissä, jossa ne voivat käyttää rakennuksia piilopaikkoinaan. Kartanon päärakennuksen ympäristössä on useita kellareita, joita lepakot voivat käyttää talvehtimispaikkoinaan. Todennäköisesti lepakot voivat talvehtia myös muissa rakennuksissa. Alue on tuulelle altis. Sään mukaan lepakot hajaantuvat tai kasaantuvat tietyille alueille. Tyynellä ilmalla länsiranta on erinomainen saalistuspaikka lepakoille. Uhkatekijänä alueelle on metsänhoito. Rantapuusto, etenkin tervalepikot, tulisi säästää. Rantapuuston takana on pieniä aukkopaikkoja, jotka ovat hyviä pohjan- ja pikkulepakon saalistusalueita. Alueen monimuotoinen rakennuskanta tulisi säilyttää. Viiksisiipat karttavat valoa, joten viiksisiippa-alueita ei tulisi tarpeettomasti valaista.

ALUE: Herttoniemen Fastholma**TUNNUS: 29/03****SIJAINTI:** Alue sijaitsee Herttoniemessä.**LUOKKA: III****LAJIT :** Pohjanlepakko, vesisiippa

KUVAUS: Alue on niemi, jossa lepakot yleensä saalistavat tyynen puolella. Usein ne ovat ”mantereen puolella” saarta. Alueen eteläpuolella oleva Saunalahti on ajoittain myös lepakoiden käytössä. Saunalahden eteläkärjessä oleva pitkä huoltotunneli voisi tarjota lepakoille suojapaikkoja, jos se olisi toisesta päästä suljettu. Kartoittaja ei löytänyt talvehtivia lepakoita tunnelista talvella 2002. Tunneli oli erittäin vetoinen. Joitain vuosia sitten talvehtiva pohjanlepakko on löydetty Saunalahden itärannalla sijaitsevasta varastoluolasta.

LISÄTIEDOT: Alue on metsäinen niemi, joka tarjoaa suojaisia saalistuspaikkoja.

ALUE: Tiiliruukinlahti**TUNNUS: 30/03**

SIJAINTI: Alue alkaa Herttoniemensalmesta. Se käsittää Herttoniemen kartanon puiston, Porolahden, Ruonansalmen, Tiiliruukinlahden ja Laajasalon kanavan ympäristön.

LUOKKA: II**LAJIT:** Pohjanlepakko, vesisiippa, korvayökkö

KUVAUS: Alueella on kartanonpuisto, kanavia ja pienvenesatamia. Se tarjoaa hyvät ruokailualueet kaikille siellä esiintyville lajeille. Alueella on todennäköisesti useampia pieniä kolonioita. Ruonansalmessa on havaittu kolonia asuinrakennuksessa.

LISÄTIEDOT: Alue on laaja. Sieltä on selvästi lentoreitit Vartiosaaren lepakoalueille. Vartiosaaren lepakot voivat seurata näitä rantoja. Kartanon puistossa on tavattu korvayökköä. Puistossa on useita kanavia, mutta niissä ei havaittu

yhtään vesisiippaa saalistamassa. Ne lienevät liian kapeita vesisiipan saalistukseen. Jos kanavia joskus korjataan, niitä voisi avartaa paremmin vesisiipalle sopiviksi. Lepakoiden kannalta puistoa tulisi avartaa: kasvattaa isompia puita ja poistaa pensaikkoja. Lisäksi lampia voitaisiin yhdistää. Ruonansalmi on vastikään ruopattu. Ruoppauksen jälkeen kanavan penkat on valaistu. Ennen valaisua paikka on ollut vesisiippojen suosiossa. Tunnelmavalaisuksen myötä vesisiipat ovat kadonneet. Jos alue halutaan säilyttää vesisiippapaikkana, tulisi tunnelmavalistus poistaa.

ALUE: Vartiokylänlahti

TUNNUS: 31/03

SIJAINTI: Alue sijaitsee Puotilan ja Vuosaaren välissä. Alueen rajat muodostuvat seuraavasti: Koivuniemi–Maarlahti–Puotinkylän kartano–Varjakanranta–Vartiokylänlahden perä–Rastilan ulkoilumaja–Kortlahti–Pikku Kortlahti–Ramsinniemi.

LUOKKA: II

LAJIT: Pohjanlepakko, vesisiippa, viiksisiipat, pikkulepakko

KUVAUS: Alue on laaja. Se käsittää monia pienvenesatamia ja veneitä varten ruovikkoon ruopattuja kanavia, joissa erityisesti vesisiippa mielellään saalistaa.

LISÄTIEDOT: Vesisiipat saalistavat mielellään pienvenesatamissa ja veneitä varten ruovikkoon ruopatuissa kanavissa. Muilla rannoilla vesisiippaa on harvakseltaan. Yleensä laji vaatii rantapuuston suojan. Vesisiippa käyttää selvästi lentoreitin kiintopisteinä Vuosaaren siltojen tukitolppia. Erityisesti Kortlahti tarjoaa vesisiipalle suotuisan saalistuspaikan. Pohjanlepakolle alue tarjoaa runsaasti saalistuspaikkoja. Ne lentävät ruovikoiden päällä ja aukkopaikoissa. Lisäksi ne saalistavat venesatamien yllä. Erityisen hyviä pohjanlepakkoapaikkoja ovat Koivuniemen venesatama (pieni kolonia), Puotilan kartanon puisto ympäristöineen, Rastilan ulkoilumaja (entinen kartano) ympäristöineen ja Ramsinkannas ympäristöineen. Muut rannat ovat harvakseltaan säännöllisesti pohjanlepakoiden käytössä. Pikkulepakkoa on havaittu Maarlahdessa. Viiksisiippaa on havaittu Vuosaaren sillan ja Ramsinniemen välisellä alueella. Alue on laaja ja vaikuttaa siltä, että viiksisiippa käyttää lähimpänä rantaa sijaitsevia metsiä. Tuuliolojen mukaan viiksisiipat hajaantuvat tai kerääntyvät tietyille alueille. Rastilan ulkoilumajan pohjoispuolinen metsä on todennäköisesti ollut ennen sillan rakennusta hyvä viiksisiippa-alue. Nykyään yhteydet ovat siltojen takia poikki, eikä viiksisiippaa ei havaittu alueella. Ramsinniemestä lepakoilla on hyvä lentoyhteys Vartiosaareen. Pikku Kortlahdesta pääsee rantametsiä pitkin Kallahden suuntaan. Koivuniemestä länteen pitkin Marjaniemen etelärantaa Strömsinlahteen saalistaa harvakseltaan pohjanlepakoita ja muutama yksittäinen vesisiippa. Myös Marjaniemen katujen yllä saalistaa muutama pohjanlepakko. Vartiokylän lahden koillispuolella sijaitsevan kangaslammen läheisyydessä saalistaa muutama pohjanlepakko ja vesisiippa. Lepakoilla lienee alueella useita kolonipaikkoja. Kolonioita on löytynyt yleisohavaintojen perusteella. Uhkatekijöitä ovat rakentaminen, rantapuuston poistaminen ja muu alueen ”siistiminen”. Lepakoiden kannalta rantapuusto tulisi säilyttää ja rannat tulisi säilyttää sokkeloisina. Lepakoiden kulkureiteillä tulisi säilyttää puustoa kiintopisteinä. Isoja aukkopaikkoja, esim. uimarantoja, ei tulisi sijoittaa alueelle. Viiksisiipat karttavat valoa, joten viiksisiippa-alueita ei tulisi tarpeettomasti valaista.

ALUE: Vuosaaren Kallahdenniemi**TUNNUS: 32/03**

SIJAINTI: Alue käsittää koko Kallahdenniemen sekä ranta-alueen Kallahdenharjasta Lohiniemeen.

LUOKKA: I

LAJIT: Pohjanlepakko, vesisiippa, viiksisiipat

KUVAUS: Lepakot oleskelevat pääosin Kallahdenniemen koillispuolisilla alueilla. Niemen keskellä kulkeva tie halkaisee alueen: eteläpuolella on pohjanlepakoita ja pohjoispuolella viiksisiippaa ja vesisiippaa.

LISÄTIEDOT: Pohjanlepakot esiintyvät pääasiassa avonaisemmilla paikoilla ja suosivat etelä- ja länsipuolisia alueita. Pohjanlepakot saalistavat myös Lepäniemessä. Muut alueet ovat metsäisempiä. Viiksisiipat viihtyvät alueen mäntiköissä. Erityisesti Kuningattaren tyvellä on hyvä viiksisiippapaikka. Viiksisiipan kannalta alue on samantapainen kuin Tahvonlahden alue: hiekkaniemi, joka toimii hyönteisiä keräävänä ”lumiaitana”. Viiksisiipat viihtyvät yleensä hiekkapohjaisten niemien mäntymetsissä. Vesisiipat seuraavat niemen itäpuolisia suojausia lahtia. Alueella on paljon yksityisiä rantoja, joita ei kartoitettu. Todennäköisesti vesisiippa saalistaa kaikissa itäpuolisissa lahdissa kuten Rivelinlahdessa ja Hepolahdessa. Niemellä on todennäköisesti useita kolonioita rakennuksissa. Alue tarjoaa lepakoille suotuisia saalistuspaikkoja, vaikka tuulismistä suunnasta tahansa. Lohiniemessä on vanha rantavaja, jossa on kesällä todennäköisesti lisääntymiskolonia. Lepakoiden kannalta alue tulisi säilyttää ennallaan. Rannoilla oleva puusto tulisi säilyttää. Viiksisiipat karttavat valoa, joten viiksisiippa-alueita ei tulisi valaista. Alueelta on lentoyhteydet rantaa pitkin Ramsinniemeen ja Pikku Kortlahden suuntaan. Lisäksi alueelta on selvästi yhteyksiä Aurinkorannan kautta Uutelan alueelle. Aurinkorannan alue on ennen rakentamista ollut hyvä lepakkoalue. Lepakoita on tullut kesällä sisään kerrostaloasuntoihin.



Kuva 5. Viiksisiipat viihtyvät Vuosaaren Kallahdenniemen mäntymetsissä ja suojaississa lahdissa.

ALUE: Vuosaaren Uutela**TUNNUS: 33/03****SIJAINTI:** Alue sijaitsee Vuosaaressa.**LUOKKA: I****LAJIT:** Pohjanlepakko, vesisiippa, viiksisiipat, pikkulepakko

KUVAUS: Alue on maaseutumainen ulkoilualue. Lepakoiden kannalta alue on erittäin monipuolinen. Kartoittaja tutki Skatan tilan kaikki rakennukset. Niistä löytyi jonkin verran lepakon ulosteita ja perhosten siipiä, jotka yleensä jäävät jäljelle, kun lepakko syö perhosen. Todennäköisesti lepakot käyttävät useita alueen rakennuksista piilopaikkoinaan. Muita todennäköisiä piilopaikkoja ovat kolopuut ja linnunpöntöt.

LISÄTIEDOT: Uutelan alueella on vanhoja metsiä, niittyjä, lehmän laidunmaita, pieniä lahtia, rantametsiä sekä vanhoja huviloita pihapiireineen. Sen monipuolisuus mahdollistaa useiden lepakkolajien esiintymisen. Alueella on runsaasti pohjanlepakoille soveltuvia saalistusalueita kuten niittyjä, teitä ja reuna-alueita. Pikkulepakot saalistavat usein samoissa paikoissa kuin pohjanlepakot. Pikkulepakko on löydetty Halkullanniemestä ja Särkkäniemestä. Särkkäniemen alue vaikuttaa erittäin sovelialta pikkulepakkoalueelta. Vesisiipalle alue tarjoaa suojaisia lahdenpoukamia. Alueella esiintyy runsaasti viiksisiippoja. Viiksisiipat saalistavat lähes koko alueella lukuun ottamatta karuimpia kallioalueita. Metsät ovat osin ylitieitä viiksisiipoille. Viiksisiippoja saalistaa myös Mustalahden ympäristössä. Rakennustyömaana olevalla, Mustalahden luoteispuolisella alueella ("Urheilukalastajankuja", uimaranta ja Mustalahden venesatama), esiintyi usein viiksisiippaa. Viiksisiipat lentelivät keskellä työmaata työkoneiden joukossa. Koko Aurinkoranta on ilmakuvien perusteella ollut ennen rakentamista tärkeä lepakkoalue, joka on tuhoutunut. Mustalahden koillis- ja pohjoispuolisissa metsissä esiintyy hyvin viiksisiippaa. Lepakoiden kannalta kannattaisi harkita Rudträskin palauttamista kosteikkoalueeksi. Alueella oleva maataloutta harjoittava tila eläimiseen on todennäköisesti tärkeä lepakoille, joten karjanhoitoa kannattaisi jatkaa. Maatilalla vallitsee lepakoille sopiva hallittu hoitamattomuus. Talon sivurakennuksen alla on kaksi kellaria, joista toinen soveltuisi kunnostettuna hyvin lepakoiden talvehtimispaikaksi. Maatilan pohjoispuolella on kirkkaasti valaistu koirien ulkoiluttamisalue, joka kaavaehdotuksen mukaan on siirtymässä lepakoille tärkeän alueen ulkopuolelle. Viiksisiipat karttavat valoa, joten viiksisiippa-alueita ei tulisi valaista, ja jo olemassa oleva valaistus tulisi poistaa. Esimerkiksi valaistuja ulkoilu- tai muita teitä ei tulisi rakentaa. Uhkatekijänä alueella on rakentaminen ja piilopaikkojen menetys. Lepakoiden kannalta uuden tielinjan avaaminen alueen luoteisosaan olisi haitallista.

ALUE: Tali**TUNNUS: 34/03**

SIJAINTI: Alue alkaa Turun moottoritiestä ja jatkuu Iso Huopalahden itärantaa pohjoiseen Mätäjoelle. Alue jatkuu edelleen Mätäjokea ylös ja golfkentän ylitse Talin siirtolapuutarhan eteläkulmalle.

LUOKKA: II**LAJIT:** Pohjanlepakko, vesisiippa, pikkulepakko

KUVAUS: Iso Huopalahden etelärannalla on saalistukseen sopivaa rantametsää kuten tervalepikkoa. Myös Mätäjoen alkuosassa ja Talin kartanon kohdalla on lepakoiden saalistamiseen erittäin hyvin sopivaa tervalepikkoa.

LISÄTIEDOT: Alkukesästä pohjanlepakkoja esiintyy huomattavasti laajemmalla alueella. Pohjanlepakkoalue käsittää tällöin Talin urheilupuiston, koko golfkentän alueen, Pajamäen asuntoalueen ja Espoon puolella Vermon raviradan ympäristön. Pohjanlepakot saalistavat tällöin erilaisia reuna-alueita seuraten. Vesisiippaa esiintyy Iso Huopalahdella ja ajoittain erittäin runsaasti Mätäjoen suulla. Eniten vesisiippoja on Talin kartanon luoteispuolella Mätäjoella. Pikkulepakko on havaittu Talin rannassa, jossa se lentelee tervaleppien latvustossa sekä kerran Talin kartanon luoteispuolella olevan ulkorakennuksen vieressä.

ALUE: Lammassaari

TUNNUS: 35/03

SIJAINTI: Alue sijaitsee Viikin luonnonsuojelualueen sisällä, muttei ole rauhoitettu. Alue käsittää koko Lammassaaren.

LUOKKA: II

LAJIT: Pohjanlepakko, vesisiippa, viiksisiipat, korvayökkö

KUVAUS: Alue on luonnonsuojelualueen ympäröimä saari. Ympäri saarta on mökkejä, jotka tarjoavat lepakoille piilopaikkoja.

LISÄTIEDOT: Pohjanlepakot lentävät ympäri saarta, kaislikon päällä, tervaleppien latvusten tuntumassa ja saaren keskiosan aukoiden yllä. Vesisiippoja lentää alueen itä- ja eteläpuolella laiturien ja venevalkamien ympäristössä. Huonolla ilmalla ne todennäköisesti menevät toiselle puolelle saarta tai rannan läheisiin aukkopaikkoihin. Viiksisiipat saalistavat pääasiassa alueen länsirannalla. Todennäköisesti viiksisiippoja ei ole saarella kovin paljon, vaan ne hyödyntävät sääolosuhteiden mukaan eri osia saaresta. Lähes joka käyntikerralla saarelta löytyi yksi korvayökkö, tavallisesti päälaiturilta ylös menevän polun oikealta puolelta. Lepakoiden kannalta alue tulisi säilyttää ennallaan. Alueen vesisiipat ja pohjanlepakot pääsevät muille lepakkopaikoille rantoja seuraamalla. Viiksisiipoilla ei näyttäisi olevan käytettävissään lentoreittejä muualle.

Viikin-Vanhankapunginlahden alueella Lammassaaren ulkopuolella on muutama kohtalaisen hyvä pienialainen lepakkopaikka. Kuusiluodon yllä saalistaa yleensä yksi pohjanlepakko. Vanhankaupunginkosken alapuolella havaitaan toisinaan yksittäisiä vesisiippoja. Verkatehtaanpuistossa on yleensä yksinäinen pohjanlepakko. Kesällä 2001 kartoittaja havaitsi naurulokin jahtaamassa pohjanlepakkoa. Naurulokki puikkelehti pitkään lepakon perässä, muttei onnistunut saamaan sitä kiinni. Etenkin Viikin ”kanavan” alkupään yllä saalistaa muutamia pohjanlepakoita ja vesisiippoja. Lepakoita voi helposti tarkkailla läheiseltä lintutornilta. Lisäksi vesisiippoja on havaittu Säynäslahdentie 23:n kohdalla. Säynäslahden koillispuolella, lintutornille ja Viikin koetilaa kohti menevän ulkoilutien lounaispuolella, on iso lampi. Sen yläpuolella saalistaa usein muutamia pohjanlepakoita. Lammen pinnalla saalistaa myös muutamia vesisiippoja.

ALUE: Mölylä

TUNNUS: 36/03

SIJAINTI: Alue sijaitsee Ryönälahden perällä pääosin Natura- ja luonnonsuojelualueen rajauksen ulkopuolella. Lepakkoalueen rajausta kattaa koko Mölylän alueen. Se ulottuu Herttoniemen pujottelurinteen juurella olevalle lammelle asti.

LUOKKA: III

LAJIT: Pohjanlepakko, vesisiippa, viiksisiipat

KUVAUS: Alue on todennäköisesti alkukesällä tärkeä ruokailualue. Lisäksi alueella on vanhaa puustoa.

LISÄTIEDOT: Mölylän luonteisreunassa, Purolahden alueella havaitaan alkukesällä yleensä runsaasti pohjanlepakkoja kaislikon päällä. Vanhan puuston peittämällä alueilla on ainakin osan kesästä varsin hyvin viiksisiippoja. Pujotelturinteen alapuolella sijaitsevan lammen yllä saalistaa usein pohjanlepakko ja lammen pinnalla lentää pari vesisiippaa. Alue kannattaisi liittää Viikin luonnonsuojelualueeseen. Uhkatekijä alueelle on metsänhoito. Yksittäisiä pohjanlepakoita saalistaa usein myös Herttoniemen ulkoilupuiston korkeiden kallioiden yllä, varsin kuivillakin alueilla. Ilmeisesti rinteeseen kasaantuu tuulten mukana runsaasti hyönteisiä. Pohjanlepakot saalistavat usein tämänkaltaisilla alueilla. Joidenkin pohjanlepakoiden on havaittu talvehtivan lähistöllä sijaitsevilla maanalaisissa tiloissa Viikintien ja Viilarintien risteyksen tuntumassa.

ALUE: Mätäjoki

TUNNUS: 37/03

SIJAINTI: Alue käsittää osan Mätäjokivartta Etelä-Kaarelassa. Alue alkaa Kehä I:n kohdalta ja jatkuu Malminkartanon kaakkoispuolelle.

LUOKKA: III

LAJIT: Pohjanlepakko, vesisiippa

KUVAUS: Alueella Mätäjoki laajenee leveäksi. Kartanonhaan kohdalla jokea on lisäksi ruopattu leveämmäksi.

LISÄTIEDOT: Yleisöhavaintojen mukaan pohjanlepakoita saalistaa runsaasti piha-alueilla esimerkiksi Kaarelan vanhainkodin ympäristössä. Vesisiipat saalistavat Mätäjoen yllä sen leveimmissä kohdissa. Uhkatekijänä on alueen rakentaminen. Mätäjoki kulkee suoraan, eikä siinä ole usein paljoakaan virtausta. Lepakoiden kannalta olisi hyvä, jos joki saataisiin mutkittelevammaksi ja joen rannoille istutettaisiin rantapuustoa. Tällä hetkellä jokialue on paljolti tiheää pusikkoa.

ALUE: Malminkartano

TUNNUS: 38/03

SIJAINTI: Alue sijaitsee Malminkartanon vanhassa kartanopuistossa.

LUOKKA: III

LAJIT: Pohjanlepakko, viiksisiipat, korvayökkö

KUVAUS: Alue on vanha kartanopuisto ("arboretum"). Lepakot viihtyvät alueella, koska siellä vallitsee hallittu hoitamattomuus. Alueen arvoa lepakoille nostaa hevostalli.

LISÄTIEDOT: "Kaarelanpuistossa" saalisti alkukesästä muutama viiksisiippa, mutta ne poistuivat alueelta kesän puolivälissä. Koko kesän ajan alueen teiden ja reuna-alueiden yläpuolella saalisti pohjanlepakko. Korvayökkö havaittiin kartanon puistossa kolmesta eri paikasta. Yksi havainto oli kartanon puiston eteläpäästä läheltä muuntajaa, toinen puiston keskiosasta isojen vaahteroiden seasta ja kolmas pohjoiseen vievän kujan puolivälistä. Todennäköisesti kartanon ympäristössä on pieni korvayökkökolonia. Pihapiirissä on myös kolme isoa kellaria, joissa lepakot saattavat talvehtia. Korvayökkö saalistaa usein kotieläinten läheisyydessä eli se hyötyy hevostallista. Alue liittyy läheisesti Mätäjoen lepakkoalueeseen. Lepakoiden kannalta uuden tallin ja Mätäjoen välinen

alue kannattaisi tehdä puistomaiseksi alueeksi, jonka halki Mätäjoki mutkittelsi.

ALUE: Pitkäkosken vesilaitoksen allas

TUNNUS: 39/03

SIJAINTI: Alue käsittää Pitkäkosken vesilaitoksen eteläpuolella sijaitsevan eteläisimmän vesialtaan.

LUOKKA: III

LAJIT: Pohjanlepakko, vesisiippa

KUVAUS: Alue on todennäköisesti ajoittain lepakoiden käytössä. Todennäköisesti lepakot ovat samoja kuin Pitkäkoskella tavatut.

ALUE: Tuomarinkylän kartano

TUNNUS: 40/03

SIJAINTI: Alue sijaitsee Tuomarinkartanossa. Alue käsittää Tuomarinkylän kartanon välittömän pihapiirin ja Lystikukkulan alueen.

LUOKKA: II

LAJIT: Pohjanlepakko, viiksisiippa, korvayökkö

KUVAUS: Lystikukkula on vanha linnoitusalue ja siellä on vanhaa luonnontilaista metsää, jossa on runsaasti viiksisiippoja. Viiksisiipat saattavat talvehtia alueen puolustusrakennuksissa. Pohjanlepakko ja korvayökkö on tavattu kartanon pihapiiristä. Kaupunkioiloissa korvayökkö viihtyy usein ratsastustallien ympäristössä.

LISÄTIEDOT: Alue soveltuu lepakoille, koska siellä on vanhaa metsää, vanha kartanon pihapiiri sekä kotieläimiä. Uhkatekijänä on metsän hakkuu. Lepakoiden kannalta alue tulisi säilyttää ennallaan, joten metsää ei saisi hakata tai valaistusta lisätä. Kartanon piha-alueiden ja Lystikukkulan välille, esimerkiksi Rihipellon kautta, voisi lisätä lentoyhteyksiä puita istuttamalla. Lentoyhteyksien luominen Vantaanjoelle voisi johdattaa alueelle lisää lepakoita.

ALUE: Jakomäki

TUNNUS: 41/03

SIJAINTI: Alue sijaitsee Somerikotien ja kaupungin rajan ympäristössä.

LUOKKA: III

LAJIT: Pohjanlepakko

KUVAUS: Alueen keskiosassa on Helsingin ja Vantaan puolella hiekkakuoppia, jotka ovat täyttyneet vedellä. Koko kesän ajan alueella saalistaa muutamia pohjanlepakoita teiden tai lampareiden yllä.

LISÄTIEDOT: Lahdentien toisella puolella Sienitiellä havaittiin kesällä muutama pohjanlepakko. Muuten alue on varsin hiljaista lepakkoaluetta yksittäisiä pohjanlepakoita lukuun ottamatta. Alueen eteläpuolella olevalla Porvoonväylän eteläpuolella olevalla linnoitusalueella on noin kymmenen luolaa, mutta lepakot näyttävät käyttävän niitä hyvin satunnaisesti talvehtimiseen. Talvehtimispaikkojen ongelmana on luolissa tapahtuva ilkivalta. Luoliin viedään romua ja niissä poltetaan nuotioita ja ilotulitteita.

ALUE: Pitkäkoski

TUNNUS: 42/03

SIJAINTI: Alue käsittää Pitkäkosken koskialueen ja ulottuu osittain Vantaan puolelle.

LUOKKA: II

LAJIT: Pohjanlepakko, vesisiippa, isolepakko

KUVAUS: Alue on leveä koski, jossa on virtaavaa vettä ja rauhallisia lampareita. Lähistöllä on todennäköisesti kolonia. Lepakoiden määrä alueella vaihtelee. **LISÄTIEDOT:** Vesisiipat saalistavat koskien akanvirtojen yllä. Pohjanlepakot lentävät kosken yllä muutaman metrin korkeudessa. Toistaiseksi Vantaa puolella sijaitsevan Silvolan altaan lepakkomäärästä ei ole tietoa. Yksittäinen isolepakko on havaittu kosken itäpuolelta. Lähistöllä on Vantaan puolelta havaittu vuonna 2001 yksittäinen isolepakko. Isolepakot ovat Suomessa harvinaisia muuttavia lepakoita. Todennäköisesti alue tarjoaa lepakoille riittävästi piilopaikkoja. Koskipaikat ovat yleensä hyviä lepakkopaikkoja.

ALUE: Niskala

TUNNUS: 43/03

SIJAINTI: Alue sijaitsee Haltialan länsipuolella, Niskalan talon jälkeen, Kunnikaantammentien molemmin puolin.

LUOKKA: III

LAJIT: Viiksisiiippa

KUVAUS: Alue on osittain luonnonsuojelualueena rauhoitettua Niskalan arbotumia. Viiksisiiipat viihtyvät alueella. Viiksisiiipat karttavat valoa, joten viiksisiiippa-alueita ei tulisi tarpeettomasti valaista.

ALUE: Ruutinkoski

TUNNUS: 44/03

SIJAINTI: Alue sijaitsee Haltialassa.

LUOKKA: III

LAJIT: Pohjanlepakko, vesisiippa

KUVAUS: Alue on Pitkäkosken kaltainen koskipaikka. Koskessa on rantapuustoa, mutta rantametsän jälkeen aluetta ympäröivät laajat pellot, joten muut lepakkolajit eivät viihdy alueella.

LISÄTIEDOT: Alue on hyvä lepakkopaikka, mutta pienialainen.

ALUE: Porvarinlahti

TUNNUS: 45/03

SIJAINTI: Alue sijaitsee entisen kaatopaikan ja kevyenliikenteen sillan välisellä alueella

LUOKKA: II

LAJIT: Pohjanlepakko, vesisiippa, viiksisiiipat

KUVAUS: Alueen vesisiipat saalistavat kevyenliikenteen sillan alla. Pohjanlepakot saalistevat kevyenliikenteen tien läheisyydessä ja niittyjen reunoilla. Viiksisiiipat saalistevat sillan lounaispuolella olevissa vanhoissa kuusikoissa.

LISÄTIEDOT: Alueelle ollaan rakentamassa rautatiesiltaa. Porvarinlahden arvoa lepakkoalueena laskee sen umpeenkasvu. Porvarinlahden rannan tuntumassa sijaitsee maanalainen tila, jota lepakot käyttävät talvisin talvihorospaikkanaan.

3.4 Lajikohtainen tarkastelu

3.4.1 Pohjanlepakko on Helsingin yleisin lepakkolaji

Suurin osa Helsingissä havaittavista lepakoista on pohjanlepakkoja. Lajia tavataan lähes koko kaupungin alueella. Hieman harvemman kannan alueita ovat peltoaukeat, ratapihat, lentokenttä ja muut aukeammat paikat sekä umpimetsät. Vaikka pohjanlepakot pärjäävätkin hyvin kaukana vesistöistä, vaikuttaa siltä, että ne löytyvät Helsingistä saalistamasta useimmiten merenlahtien ruovikoiden yltä tai niiden lähellä sijaitsevien katujen yltä. Joillakin ranta-alueilla pohjanlepakkoa on eniten toukokuussa, toisilla taas vasta syyskuussa. Helsingin pohjanlepakot ovat myös oppineet hyödyntämään vanhoja korttelipihoja. Todennäköisesti ilmavirtaukset tuovat näihin "kuppeihin" hyönteisiä, joita pohjanlepakot sitten saalistavat.

Usein pohjanlepakot ilmestyvät samoihin paikkoihin illasta toiseen, melkein kellon tarkkuudella. Tyyppisimmillään pohjanlepakko saalistaa noin 5–10 metrin korkeudella omakotitalon pihan, ruoikon, parkkipaikan tai kadun yllä. Loppukesästä pohjanlepakkoja tapaa yleisesti katulamppujen tuntumasta saalistamassa valon sekoittamia hyönteisiä. Erityisesti valkoisten elohopealamppujen valo houkuttelee hyönteisiä.

Pohjanlepakot piileksivät päivisin esimerkiksi kattojen rakenteissa. Talvella kellarin katossa horrosta-
van pohjanlepakon tunnistaa helposti tummasta olemuksesta ja selkäkarvojen kullanvärisistä kärjistä.



Kuva 6. Pohjanlepakko.

Laji hyötyy selvästi ihmistoiminnasta. Se menestyy hyvin kaupunkiympäristössä. Tiet, sähkölinjat yms. eivät muodosta pohjanlepakolle liikkumisesteitä. Voimakasäänisenä se "näkee" kaikuluotausäänellään kauas. Runsaana esiintyvä pohjanlepakko voi antaa harhakuvaan hyvinvoivasta lepakkokannasta. Usein pohjanlepakon hyöty on kuitenkin toisen lepakkolajin haitta.

Pohjanlepakko on maailman pohjoisin ja Suomen yleisin lepakkolaji. Sen kolonioita löytyy Lappia myöten.

3.4.2 Vesisiipat ovat yleisiä rannoilla

Vesisiipat saalistavat yleensä kaarrellen veden yllä. Vesisiippoja on siellä, missä on vesistöjäkin. Vesisiipalle kelpaa ruokailualueeksi jopa metrin levyinen ojapahanen tai takapihan keinolammikko, jos paikka on suojainen. Yleensä vesisiippa saalistaa pienissä lahdissa, lammikoissa, koskien lampareissa, pienissä salmissa tai kanavissa.

Rantojen ruovikoituminen yleensä karkottaa vesisiipat, sillä vesikasvillisuus aiheuttaa kaikuluotaukseen ylimääräisiä kaikuja. Ruovikkorantaan rakennettu venesatama tuo vesisiipat takaisin sinne. Vesisiippoja tapaa usein saalistamasta pienvenesatamien veneiden välistä ja laitureiden alta. Vesisiipat seuraavat rantoja, ja siksi ne löytävät lähes aina sopivia saalistusalueita. Kun sää on jollain rannalla liian tuulinen, seuraa vesisiippa saaren rantoja tyynelle puolelle. Kun miltään rannalta ei oikein löydy sopivaa saalistuspaikkaa, siirtyy vesisiippa maalle saalistamaan jossain aukkopaikassa. Kiikaroimalla kesäyön vaaleaa vedenpintaa löytää vesisiippoja helposti.

Vesisiipat talvehtivat lämpimissä ja kosteissa paikoissa. Todennäköisesti syvät kallioiden halkeamat ovat myös niille mieleen. Helsingin luolista vesisiippaa tapaa harvoin, vaikka se on kesällä rannoilla varsin yleinen.

Vesisiippoja esiintyy eteläisessä Suomessa ainakin Lappajärvi–Lapinlahti -tasolle varsin yleisesti.

3.4.3 Lampisiippaa ei tavattu

Tämän kartoituksen yhteydessä ei tavattu yhtään lampisiippaa. Lampisiippa on tavattu ensi kertaa talvehtimasta maassamme vuonna 2002. Se on harvinainen koko esiintymisalueellaan. Se lentää pitkiä matkoja isompien jokien keskialueilla tai saarien välisissä salmissa. Suomessa laji todennäköisesti viihtyy vain etelärannikon tuntumassa. Se on meillä mahdollisesti itäinen. Sitä tavataan muun muassa Laatokalla ja varsin yleisesti Virossa.

3.4.4 Viiksisiipat karttavat valaistuja alueita

Helsingin alueella viiksisiippoja tapaa parhaiten metsäisiltä saarilta ja ulkoilualueilta. Kaupunkialueilla ne sinnittelevät usein pienissä rakentamattomissa metsiköissä. Myös kilometrien päässä mantereesta sijaitsevat saaret ja hiekkarantojen männiköt ovat usein viiksisiippojen asuttamia. Tällaisilla alueilla on kunnon metsää, sopivia piilopaikkoja ja sopivan pimeää.

Viiksisiippojen kaikuluotausääni on heikko, ja ne karttavat valaistuja ja avonaisia alueita. Liikuntateiden valaiseminen, leveiden teiden tai sähkölinjojen rakentaminen, metsähakkuut tai metsien kuivattaminen yleensä karkottavat viiksisiipat alueelta. Tärkeillä viiksisiippa-alueilla tulisikin ulkoiluteiden valaistus suunnitella siten, että valo suunnattaisiin tarkemmin itse teihin ja metsään suuntautuvaa ”valosaastetta” vähennettäisiin esim. käyttämällä lyhyitä valo

pylväitä ja sopivia varjostimia. Valaistun ulkoilutien rakentaminen vanhaan kuusikkoon voi pahasti pirstoa viiksisiippojen elinalueen.

Viiksisiippojen elinpiireissä ei saisi metsää harventaa liikaa. Harventaminen tulisi lisäksi tehdä vähitellen. Heikkoääninen lepakko ei pysty ”näkemään” äänellään kauas ja siksi se saattaa alkaa karttaa epävarmaksi muuttunutta metsää. Liian tiheä metsä taas häiritsee sen kaikuluotausta.

Viiksisiipat käyttävät usein puiden koloja tai kaarnanalusia piilopaikkoinaan. On hyvin yleistä, että maaseudulla sijaitsevan mummonmökin tai rantasaunan umpivintillä asustaa viiksisiippayhdyskunta. Viiksisiipat pujahtavat yleensä metsään siltä puolelta rakennusta, missä metsä on lähinnä tai rakennuksen itäpuolelta, jossa on hämärämpää.

Suomessa on kaksi lajia viiksisiippoja – viiksisiippa ja isoviiksisiippa. Niiden erottaminen toisistaan äänen perusteella on hyvin hankalaa. Lajinmääritys olisi mahdollista vain hampaiston ja koiraiden sukupuolielinten perusteella. Siksi ne esitetään tässä raportissa yhdessä viiksisiippoina. Viiksisiippoja löytyy todennäköisesti Oulun korkeudelle saakka.

3.4.5 Erittäin uhanalaista ripsisiippaa ei Helsingissä

Ripsisiippa viihtyy maaseutumaisessa ympäristössä kartanoiden, karjatilojen tai hevosstallien liepeillä sekä pienipiirteisissä vanhoissa kulttuurimaisemissa. Laji esiintyy todennäköisesti hyvin laikuittaisena eteläisessä Suomessa. Horrospaikat ovat viileitä kuten pohjanlepakolla ja korvayökölläkin. Ripsisiippa horrostaakin yleensä syvissä halkeamissa, mistä sitä on hyvin vaikea havaita. Paras aika sen havaitsemiseen on loka- ja huhtikuu, jolloin se ei yleensä ole piiloutunut kovin syviin halkeamiin. Usein ripsisiipat käyttävät tiettyä kellaria vain matkatessaan talvehtimisalueilleen. Tällöin piilopaikka on ripsisiipan käytössä vain muutamia päiviä syksyllä ja keväällä.

Ripsisiipan saalistustapa muistuttaa korvayököä. Molemmat hakevat ruokaa myös kasvien pinnoilta, ja hyödyntävät päiväaktiivisiakin hyönteisiä. Ripsisiippa on luokiteltu meillä erittäin uhanalaiseksi. Joskus poikkeuksellisen valkovatsainen vesisiippa sekoitetaan ripsisiippaan. Helsingistä ripsisiippaa ei todennäköisesti tapaa.

3.4.6 Korvayököjen määrää on vaikea arvioida

Korvayökön osuutta Helsingin lepakoista on vaikea arvioida, koska laji on hiljainen, ja sitä on siksi vaikea havaita. Korvayököä tapaa yleensä hautausmailta, puutarhoista, kartanon puistoista tai muista jaloja lehtipuita kasvavista paikoista tai myös vanhoista kuusikoista.

Kartanoalueet ovat Suomessa hyviä lepakko paikkoja. Niillä on perinteisesti ollut karjaa, puistoja jalopuineen ja muita soveliaita paikkoja lepakoille. Maaseudulla korvayököt ovat usein jokaöisiä vierailijoita navetoissa tai hevostal

leissa. Suurikorvaisena ja erittäin tarkkakuuloisena korvayökkö enemmänkin kuuntelee saaliidensa pitämiä ääniä kuin kaikuluotaa. Yksittäisen korvayökön saattaa tavata vuodesta toiseen pörräämässä samojen puiden ympäristöstä. Vaaleaa taivasta vasten korvayökön voi tunnistaa pitkistä korvista.



Kuva 7. Korvayökkö.

Korvayökkö roikkuu usein oksalla, josta se kaikuluotaa hyönteisiä metronomin tikitystä muistuttavalla äänellään. Äänen voi kuulla vain detektorilla. Se pu-dottautuu hakemaan saaliin ja palaa sitten samaan paikkaan tikittelemään. Toisinaan korvayökkö lepättelee puun oksien välissä kuulostellen hyönteisiä ja pitää ajoittain hiljaista sirisevää kaiku-luotausääntä. Kun korvayökkö paikantaa seuraavaa puuta, sen ultraääntelyt ovat kuin pyssyn pamauksia.

Korvayökkö käyttää usein linnunpönttöjä piilopaikkoinaan. Erityisesti pieni-reikäiset linnunpöntöt ja liito-oravapöntöt ovat suosittuja. Korvayökön voi ta-vata talvehtimasta esimerkiksi vanhan kellarin katosta. Tuolloin pitkät korvat ovat yleensä taivutettuina ylös. Usein horrostava korvayökkö on suojannut itsensä puolittain siivillään.

3.4.7 Pikkulepakko on harvinainen kesävieras

Helsingin paras pikkulepakkopaikka on Seurasaari, josta lajia on havainnoitu vuodesta 2001 lähtien. Ensimmäinen havainto pikkulepakosta Helsingistä oli Marjaniemestä kesällä 2001. Kesällä 2003 pikkulepakkoja havaittiin myös Ta-lista, Kivinokasta, Tahvonlahdesta, Marjaniemestä ja Uutelasta. Pikkulepakko on todennäköisesti sekoitettu usein pohjanlepakkoon. Se on kuitenkin pohjan-lepakkoa pienempi ja huomattavasti pirteämpi silmämääräisestikin seuraten. Yleensä pikkulepakoita havaitaan 1–2 yksilöä havainnointikertaa kohti.

Pikkulepakon tapaa parhaiten korkeimpien tervaleppien latvuk-sista. Se saalistaa usein pohjan-lepakon seurassa. Usein pohjan-lepakko ja pikkulepakko kil-pailevat samasta ruokailu-alueesta, ja joskus pohjanlepakot hätistelevät pikkulepakkoja pois samoilta apajilta. Pikkulepakot lentävät yleensä rannan suun-taisesti, rannan tuntumassa olevalla aukiolla tai jossain katoksessa. Joskus pikkulepakot



Kuva 8. Pikkulepakko.

esiintyvät vakiopaikoilla, mutta yleistä on myös, että yksi tai kaksi pikkulepakkoa saalistaa pari kierrosta rantametsän aukkopaikassa ja jatkaa kohta nopeaa lentoaan rannan suuntaisesti johonkin toiseen aukkopaikkaan. Pikkulepakot muuttavat talvehtimaan Keski-Eurooppaan.

3.4.8 Vaivaislepakko on pikkulepakkoakin harvinaisempi

Vaivaislepakosta on Suomesta vain muutama havainto. Seurasaaresta vaivaislepakkoa on tavattu saalistamassa, ja myös sen sosiaalisia ääniä on kuultu loppukesällä vuosina 2002 ja 2003. Aikaisempia vaivaislepakkohavaintoja on mm. Virolahdelta ja Espoosta. Vaivaislepakko on muuttava laji. Suomessa saattaa esiintyä myös vaivaislepakkoa pienempää kääpiölepakkoa *Pipistrellus pygmaeus*, joka muuttaa niin ikään Keski-Eurooppaan talvehtimaan. Kääpiölepakkoa on tavattu meitä lähinnä Ruotsissa Tukholman alueella ja Virossa.

3.4.9 Isolepakosta vain yksi havainto

Pääkaupunkiseudulla isolepakko tavataan keskimäärin kerran vuodessa. Tämän kartoituksen yhteydessä tavattiin yksittäinen isolepakko saalistamassa Pitkäkosken tuntumasta. Vuosina 2001–02 isolepakkoa tavattiin lepakkokartoituksen yhteydessä Vantaalta ja Järvenpäästä.

Isolepakot liikkuvat meillä yleensä yksittäin, mutta esimerkiksi Hämeessä niitä havaittiin viisi kappaletta yhdellä kertaa kesällä 2001. Isolepakko on varsin yleinen Virossa, mutta jostain syystä se on meillä satunnainen. Isolepakko on lepakoistamme suurin ja muuttaa talveksi Keski-Eurooppaan.

3.4.10 Kimolepakko on hyvin harvinainen

Tämän kartoituksen yhteydessä tavattiin yksittäinen kimolepakko Lauttasaaren luoteispuolelta sekä Seurasaaren luoteis- ja koillispuolelta. Kyseessä oli todennäköisesti sama yksilö.

Kimolepakon tunnistaa helposti hopeakärkisistä selkäkarvoista. Äänen perusteella sen voi sekoittaa helposti iso- tai pohjanlepaktoon. Kimolepakkoa voi esiintyä Lappia myöten. Virossa kimolepakkoa ja niiden kolonioita löytyy varsin helposti. Kimolepakko on meillä hyvin harvinainen, muuttava laji.

3.5 Lepakoiden hyvinvointia Helsingissä voidaan lisätä

Helsinki on lepakkoalueena erittäin monipuolinen. Tämän kartoituksen yhteydessä tavattiin lähes kaikkia Suomessa esiintyviä lepakkolajeja. Vaikka laajat alueet ovatkin rakennettuja, on Helsingin alueella onneksi myös laajoja saaria ja ulkoilualueita, joilla vallitsee lähes maaseudun tunnelma. Myös varuskunta-alueilla on suuri merkitys lepakoidensuojelussa. Sotilassaaret ovat suljettuja alueita, ja niissä on saalistus- ja piilopaikkoja runsaasti. Saaret ovat erinomaisia

lepakkopaikkoja myös siksi, että lepakot löytävät helposti soveliaita ruokailu-alueita. Saaret tarjoavatkin ihanteelliset olosuhteet erityisesti lisääntymisyhdyskunnille.

Lepakot tarvitsevat ruokaa, suojaa ja terveellisen ympäristön. Lepakkoja uhkaavat tekijät ovat yleensä ihmisten aiheuttamia. Suurimmat lepakkoja uhkaavat tekijät ovat yleinen häirintä horros- ja piilopaikoissa, ympäristön kemikaalisoituminen (etenkin puunkyllästeet ja torjunta-aineet) ja ruokailualueiden tuhoutuminen. Lepakot eivät ole aina toivottuja vieraita esimerkiksi omakotitalon tai saunan vintillä. Rakennusten remontoiminen saattaa muuttaa myös lepakoiden saalistusalueita.

Lepakot näkevät äänellään. Siksi ne karttavat yleensä aukeita paikkoja, koska ne eivät pysty ”näkemään” tällaisissa paikoissa yksityiskohtia. Lisäksi aukeat paikat ovat usein tuulisia, ja lepakko saattaa joutua aukealla petolintujen saaliiksi. Erilaiset kujanteet, rantametsät, pensas- tai puurivit ovat lepakolle tärkeitä. Lepakko muistaa ne ja suunnistaa niiden mukaan ruokaillessaan sekä matkatessaan ruokailualueilleen tai piilopaikkaansa. Lepakoiden ja monien muiden pienten eläinten kulkuyhteyksien turvaaminen puu- ja pensasrivien avulla sekä aukkokohtia paikkaamalla on tärkeää. Samalla vältetään eristyksen aiheuttamaa sukusiitosta.

Lepakoilla on kesäaikaan yleensä useita piilopaikkoja. Iso avohakkuu tai puurivin kaataminen saattaa eristää lepakot pitkäaikaisesta piilopaikastaan. Myös katujen valaiseminen (useat lajit karttavat valoa), suuren sähkölinjan tai leveän tien rakentaminen saattaa katkaista lepakkojen muistamia yhteyksiä. Metsissä kulkevien ulkoiluteiden tai muun lepakoiden säännöllisesti käyttämän alueen valaiseminen saattaa karkottaa lepakot.

Monet suuret peltoaukeat, vesistöt, valtatie, sähkölinjat jne. jakavat kaupunkia. Kaupunkisuunnittelussa kannattaisi erityisesti huomioida se, että vaikka lepakot ovatkin lentämisessä akrobaatteja, niiden kaikuluotauksen heikkous asettaa niille rajoitteita.

Hyvillä lepakkopaikoilla on tärkeää säilyttää yhteydet metsien, lampien, järvien, vanhojen rakennusten ja vastaavien lepakkojen suosimien paikkojen välillä. Usein lepakoille soveliaan tuntuinen paikka ei ole lepakkojen suosiossa siksi, ettei lepakoilla ole riittäviä yhteyksiä sinne. Pello-ojan metsittyminen sekä puurivin tai kujan istuttaminen voi ohjata lepakot soveliaaseen paikkaan. Jos lepakot ovat väärässä paikassa, ne voi ohjata muualle lentoreitin avulla.

Lepakkojen elinoloja voi parantaa rauhoittamalla piilopaikkoja vain lepakoiden käyttöön tai ripustamalla lepakonpönttöjä soveliaille paikoille kesäpiilopaikoiksi. Helsingin ympäristössä on runsaasti erilaisia aikanaan puolustustarkoituksiin rakennettuja rakennelmia, mm. noin 40 luolaa, jotka voisi hyvin kunnostaa lepakkojen talvehtimispaikoiksi. Lisäksi Helsingin alla on toista sataa kilometriä luolastoa erilaisiin huoltotarkoituksiin. Lepakot ovat käyttäneet näiden sisäänmenojen lähialueita talvehtimiseen aiemmin, mutta koska monia tuuletusritilöitä on vaihdettu tiuhempiin, eivät lepakot enää kunnolla pääse

luoliin. Luolissa kulkee esimerkiksi vesiputkia, eikä lepakoista koidu mitään harmia tällaisissa paikoissa.

Kaupunkimetsien hoidossa voi ottaa huomioon myös lepakot. Hyvien lepakko-paikkojen kaarnanaluset ja kolot ovat lepakoille tärkeitä, joten niitä voi säilyttää. Myös lepakonpönttöjä voi ripustaa aurinkoisille paikoille. Puistojen vanhoja kolopuita tulee säästää. Puistotien siirtäminen voi toisinaan olla parempi ratkaisu kuin arvokkaan kolopuun kaataminen.

Yleisöhavainnot ovat tärkeitä etenkin kolonioiden löytämisessä. Lisäksi paikallisten asukkaiden innostaminen lepakoita havainnoimaan ja lepakcoretkien järjestäminen luo positiivista kuvaa lepakkoja kohtaan. Kaupungin kannattaisi kerätä asukkaiden lepakkotietoja jatkuvasti.

4. Lisätietoa lepakoista

Kirjallisuutta

Ahlén, I. 1983. The bat fauna of some isolated islands in Scandinavia. *Oikos* 41, s. 352–358.

Grimmberger, W. & Schober, E. 1997. *The Bats of Europe and North America*. T.F.H. Publications Inc.

Hagner, N., Ek-Kommonen, C., Lokki, J., Neuvonen, E., Stjernberg, T., Valle, M. & Veijalainen, P. 1987. Eventuell förekomst av rabiesvirus hos fladdermöss i Finland. Rapport till Jord- och Skogsbrukministeriet, Veterinäravdelningen, 41 s. + 7 appendix.

Haukkovaara, O. 1999. Suomen lepakoiden määrittäminen lennosta ilman yläääni-ilmaisinta. *Luonnon Tutkija* 103, s.10–18.

de Jong, J., Lokki, J. & Stjernberg, T. 1995. Lepakot harrastukseksi! Nyt voit myös kuunnella niitä. *Linnut* 30 (4), s. 26–33.

Kinnunen, H., Tidenberg, E.-M., Holopainen, J. & Pakkala, T. 1998. Lepakot Helsingin kaupungin kartalle. *Luonnon Tutkija* 102, s. 54–56.

Kyheröinen, E.-M., Osara, M. & Stjernberg, T. 2003. Agreement of the conservation of bats in Europe – Update to the national implementation report of Finland. Ministry of the Environment. 12 s.

Lappalainen, M. 2002. *Lepakot – salaperäiset nahkasiivet*. Tammi. 207 s.

Pietilä, H. 1999. Helsingin eläinatlask - nisäkkäät, matelijat ja sammakkoeläimet. Helsinki. Helsingin kaupungin ympäristökeskus. Helsingin kaupungin ympäristökeskuksen julkaisuja 8/1999. 46 s. + 3 liitettä.

Rassi, P., Alanen, A., Kanerva, T. & Mannerkoski, I. (toim.) 2001. Suomen lajien uhanalaisuus 2000. Uhanalaisten lajien II seurantatyöryhmä (The 2000 Red List of Finnish Species, 385–390). Ympäristöministeriö & Suomen Ympäristökeskus, Helsinki, 432 s.

Russ, J. 1999. *The Bats of Britain and Ireland – Echolocation Calls, Sound Analysis and Species Identification*. Alana Books.

Siivonen, Y. 2001. Järvenpään kaupungin lepakkokartoitus 2001–2002, vaihe I:n raportti joulukuu 2001. 6 s.

Siivonen, Y. 2001. Järvenpään kaupungin lepakkokartoitus 2001–2002, loppuraportti joulukuu 2002.

Siivonen, Y. 2002. Vantaan lepakkokartoitus 2001–2002. Vantaan kaupunki. Ympäristökeskus, C18:2002. 21 s.

Siivonen, Y. 2002. Espoon eteläosien lepakkokartoitus 2002 (Sammandrag: Kartläggning av fladdermöss i de södra delarna av Esbo år 2002). Espoon ympäristölautakunnan julkaisu 3/2002. 34 s.

Siivonen, Y. 2002. Tampereen kantakaupungin lepakkokartoitus 2002. Joulukuu 2002. Kartoitusraportti. Tampereen kaupunki, ympäristövalvonta, Dno YVI:113/649/03.17 s.

Siivonen, Y. 2003. Raisen kaupungin lepakkokartoitus 2003, kartoitusraportti (painossa).

Siivonen, Y. & Wermundsen, T. 2003. First record of the Pond bat in Finland. Eurobats Chat 10:15.

Siivonen, Y. and Wermundsen, T. 2003. First records of *Myotis dasycneme* and *Pipistrellus pipistrellus* in Finland. Vespertilio 7, s. 177–179.

Siivonen, Y. and Wermundsen, T. 2003. Distribution of Nathusius' pipistrelle *Pipistrellus nathusii* in Finland. Studia Chiropterologica 3-4, s. 43–47.

Wermundsen, T. 2002. Salaperäiset yön siivekkäät viihtyvät ulkoilmamuseossa. Museo 3, s. 30–31.

Wermundsen, T. 2003. Kunnat kartoittavat suojeltuja lepakoitaan. Kuntalehti 16, s. 49–50.

Wermundsen, T. 2003. Lepakot kannattaa kartoittaa. Ympäristö ja terveys -lehti 34, s. 58–61.

Lepakkojärjestöjä:

<http://www.batcon.org>

<http://www.bats.org.uk>

Lepakonpöntöt:

<http://www.linnunpontto.com>

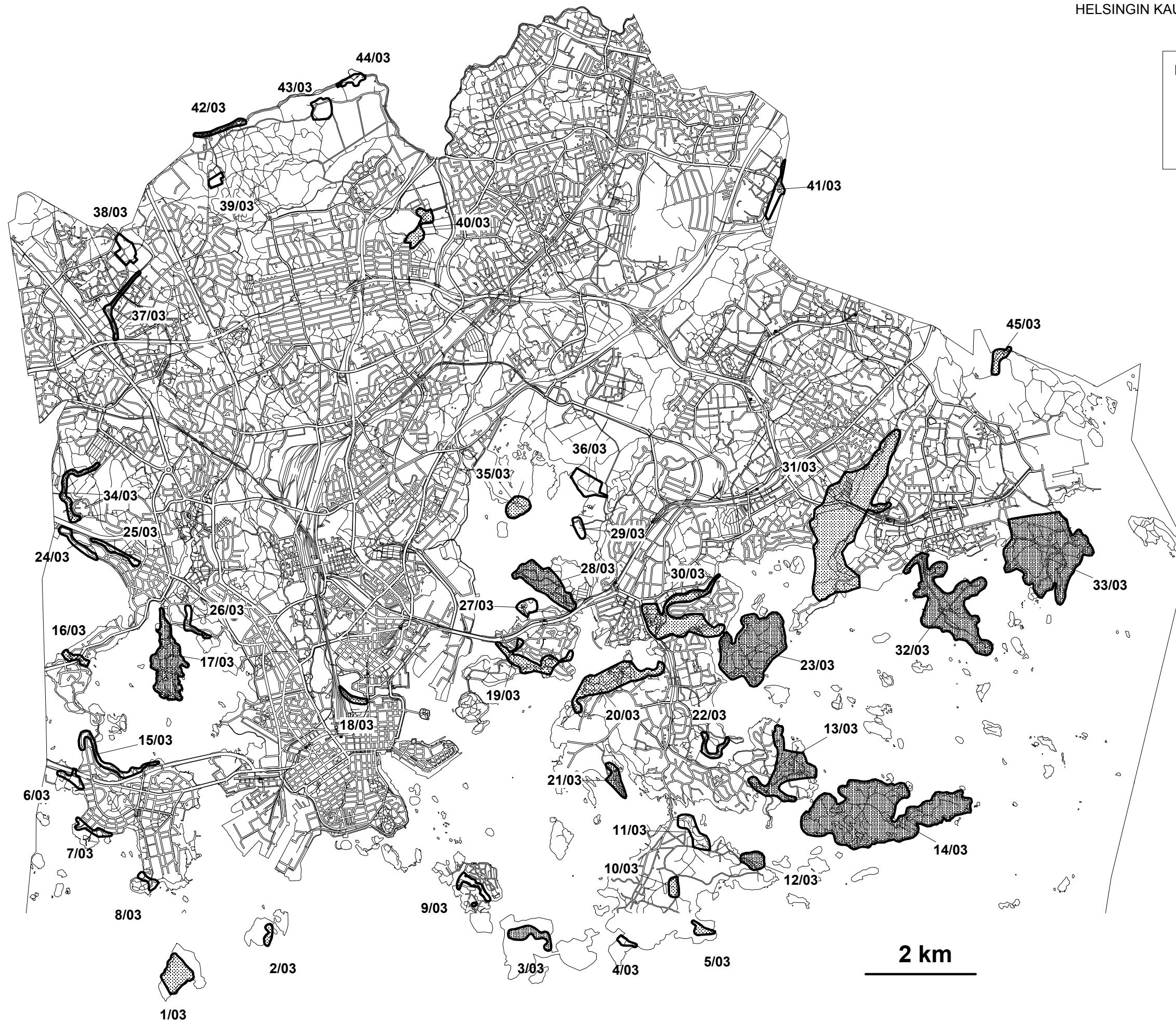
<http://www.tampere.fi/ytoteto/ymtikeskus/rakohjeet.htm>

Lepakkodetektorit:

<http://www.batsound.com>

http://www.jwaller.co.uk/batgroup/bat_detectors.asp

<http://home.kabelfoon.nl/~bertrik/bat/index.html>



Lepakoiden tärkeät esiintymisalueet
Arvoluokitus

	I
	II
	III

KUVAILULEHTI / PRESENTATIONSBLAD / DOCUMENTATION PAGE		
Tekijä(t)/Författare/Author(s) Yrjö Siivonen		
Julkaisun nimi/Publikationens titel/Title of publication <i>Helsingin lepakkolajisto ja tärkeät lepakkoalueet vuonna 2003</i> <i>Fladdermusarter och viktiga fladdermusområden i Helsingfors år 2003</i> <i>The bat species and important bat areas in Helsinki in 2003</i>		
Julkaisija/Utgivare/Publisher <i>Helsingin kaupungin ympäristökeskus</i> <i>Helsingfors stads miljöcentral</i> <i>City of Helsinki Environment Centre</i>	Julkaisuaika/Utgivningstid/ Publication time 2004	
Sarja /Serie /Series <i>Helsingin kaupungin ympäristökeskuksen julkaisuja</i> <i>Helsingfors stads miljöcentralens publikationer</i> <i>Publications by City of Helsinki Environment Centre</i>	Numero/Nummer/No. 3/2004	
ISSN 1235-9718	ISBN 952-473-317-X	ISBN (URL: www.hel.fi/ymk/julkaisut/julkaisut.html) 952-473-318-8
Kieli/Språk/Language <i>Koko teos/Hela verket/The work in full</i> fin <i>Yhteenveto/Sammandrag/Summary</i> fin, sve, eng <i>Taulukot/Tabeller/Tables</i> fin <i>Kuvatestit/Bildtexter/Captions</i> fin		
Asiasanat/Nyckelord/Keywords <i>Lepakot, kartoitus, luonnonsuojelu, maankäytön suunnittelu</i> <i>Fladdermöss, kartering, naturskydd, markanvändningsplanering</i> <i>Bats, survey, nature conservation, land use planning</i>		
Lisätietoja/Närmare upplysningar/Further information <i>Raimo Pakarinen, puh/tfn (09) 7312 2685, raimo.pakarinen@hel.fi</i> <i>Helsingin kaupungin ympäristökeskus, PL 500, 00099 Helsingin kaupunki</i> <i>http://www.hel.fi/ymk</i>		

HELSINGIN KAUPUNGIN YMPÄRISTÖKESKUKSEN JULKAISUJA 2002

1. **Vuolli V, Blomqvist R, Kultanen L.** Ravitsemisliikkeiden keittiöiden puhtaus Helsingissä
2. **Fraktman L.** Bromatut palonestoaineet ympäristössä
3. **Lammi E.** Viikin-Vanhankaupunginlahden Natura-alueen vesikasvillisuus
4. **Viitasalo I, Hyytiäinen U-M, Pekuri S, Saarnio S-P, Toppinen H.** Rantavyöhykkeen uposkasvillisuuden tila Helsingin ja Espoon merialueilla vuosina 1998-99
5. **Hokkanen P, Kalso S, Aminoff I, Pönkä A.** Jauhelihan laatu helsinkiläisissä vähittäismyymälöissä
6. **Risco N, Pellikka K.** Piilevyhteisöt Helsingin purojen veden laadun kuvaajana
7. **Tuominen M-L, Tikkanen P.** Värit makeisissa, virvoitusjuomissa ja irtojätelöissä
8. **Fraktman L.** Torjunta-aineiden esiintyminen ja käyttäytyminen kauppapuutarhojen maaperässä

HELSINGIN KAUPUNGIN YMPÄRISTÖKESKUKSEN JULKAISUJA 2003

1. **Yrjölä R, Koivula M.** Vuosaaren satamahankkeen linnustonseuranta 2002
2. **Järvinen A.** Helsingin Keskuspuiston sienten vierasaineet vuonna 1999
3. **Ritvanen A, Gissler M, Pönkä A.** Myllypuron kaatopaikka-alueella asuneiden henkilöiden hedelmällisyys, jälkeläisten epämuodostumariski ja vastasyntyneiden terveys
4. **Räsänen M, Rapala J, Kultanen L.** Sinilevät ja levämyrkyt Helsingin uimarannoilla ja merialueella kesällä 2002
5. **Pukkala E, Pönkä A.** Syöpä Myllypuron entisen kaatopaikan alueella asuneilla - jatkotutkimus
6. **Ikäheimo M.** Helsingiläisten asuntojen ilmanvaihto-ongelmista
7. **Saarinen A, Vartiala T, Viinikka M.** Asukkaiden vaikutus sisäilman VOC- ja NH₃-pitoisuuksiin
8. **Yrjölä R.** Vuosaaren satamahankkeen linnustonseuranta 2003
9. **Autio L, Kajaste I, Pellikka K, Pesonen L, Räsänen M.** Helsingin ja Espoon merialueiden velvoitetarkkailu vuosina 1995–2001
10. **Laine A, Pesonen L, Myllynen K, Norha T.** Veden laadun muutosten vaikutus Helsingin ja Espoon edustan pohjaeläimistöön vuosina 1973–2001
11. **Pönkä A.** Päiväkotihenkilöstön hygieniakäyttäytyminen ja kertaluontoisen koulutuksen vaikutus siihen Helsingissä vuonna 2002
12. **Pönkä A, Ekman A, Partanen M.** Lävistyskorujen nikkelipitoisuudet – analyysituloksia ja kirjallisuuskatsaus lävistysten terveyshaittoihin
13. **Kajaste I.** Töölönlahden kunnostushanke ja veden laatu ennen toimenpiteitä

HELSINGIN KAUPUNGIN YMPÄRISTÖKESKUKSEN JULKAISUJA 2004

1. **Pönkä A, Laine K, Kalso S.** Patogeeniset bakteerit marinoidussa kotimaisessa broilerin ja kalkkunan lihassa
2. **Airaksinen, T, Paavola T.** Pienet vähittäismyymälät ensisaapumispaikkoina Helsingissä
3. **Siivonen, Y.** Helsingin lepakkolajisto ja tärkeät lepakkoalueet vuonna 2003