

Kauniaisten lepakkokartoitus 2006



Nina Hagner-Wahlsten 3.12.2006
BatHouse



Kauniaisten ympäristötoimi

Sisällysluettelo

1. Johdanto	3
2. Lepakoiden suojelu	3
3. Lepakoiden ekologiaa lyhyesti	3
4. Aineisto ja menetelmät	5
5. Tulokset	6
5.1 Lajisto ja havaintomäärät	6
5.2 Lepakoille tärkeitä alueita	7
5.2.1 Lisääntymis- ja levähdyspaikat (luokka I)	7
5.2.2 Tärkeitä ruokailupaikoita ja siirtymäreitit (luokka II)	8
5.2.3 Muut lepakoiden käyttämät alueet (luokka III)	8
6. Tulosten tarkastelu	8
7. Toimenpidesuositukset ja lepakoiden huomioiminen suunnittelussa ja rakennustoiminnassa.....	9
8. Kirjallisuus	11

Karttaliitteet

Kansikuva: © Nina Hagner-Wahlsten

Karttaliitteet: Kaarina Kunnari

1. Johdanto

Kauniaisten lepakkokartoitus on Kauniaisten kaupungin ympäristötoimen BatHouse:lta tilaamaa kartoitus ja kattaa koko kaupungin alueen.

Kartoituksen tavoite on antaa ympäristön- ja luonnonsuojelulle, kaupunkisuunnittelulle ja rakennustoimelle taustatietoa kaupungin lepakkolajistosta ja lepakoiden suojelutarpeesta.

Raportissa esitellään lepakoiden esiintyminen Kauniaisissa sekä lepakoiden kannalta tärkeitä alueita kaupungissa. Lisäksi annetaan kertyneiden tietojen pohjalta suosituksia lepakoiden huomioon ottamiseksi suunnittelussa. Lepakkokartoituksen on tehnyt FM Nina Hagner-Wahlsten.

2. Lepakoiden suojelu

Kaikki lepakot ovat Suomessa luonnonsuojelulailla rauhoitettuja. Ripsisiippa on Suomessa arvioitu erittäin uhanalaiseksi (EN) lajiksi (Rassi ym. 2000) ja se on luonnonsuojeluasetuksella säädetty erityistä suojelua vaativaksi. Kaikki maassamme tavatut lepakkolajit kuuluvat EU:n luontodirektiivin liitteen IV (a) lajilistaan, ja niiden lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kielletty (luonnonsuojelulaki 49§). Suomessa esiintyvistä lepakoista, lampisiippa on direktiivin II -liitteen laji, joka tosin on havaittu maassamme vain kerran (Siivonen & Wermundsen 2003).

Suomi liittyi Euroopan lepakoidensuojelusopimukseen (EUROBATS) vuonna 1999 (Valtionsopimus 104/1999). Sopimus velvoittaa jäsenmaita huolehtimaan lepakoiden suojelusta lainsäädännön kautta sekä tutkimusta ja kartoituksia lisäämällä. EUROBATS-sopimuksen mukaan jäsenmaiden tulee pyrkiä säästämään lepakoille tärkeitä ruokailualueita.

Maankäyttö- ja rakennuslaki edellyttää riittävien ekologisten selvitysten tekemistä kaavoitustyön pohjaksi. Näiden lepakoiden suojeluun liittyvien säädösten sekä maankäyttö- ja rakennuslain vaatimusten takia lepakot tulee huomioida erilaisissa hankkeissa. Suunnittelun tueksi tehtävissä kartoituksissa tulee huomioida niin lisääntymis- ja levähdyspaikat kuin hyvät saalistusalueetkin.

3. Lepakoiden ekologiaa lyhyesti

Maassamme on havaittu 11 lepakkolajia (taulukko 1). Ne ovat kaikki hyönteisravintoa käyttäviä pienlepakoita, joiden biologiasta tiedetään Suomessa vielä melko vähän. Kesäisin naaraslepakot muodostavat lisääntymisyhdyskuntia (lisääntymis- ja levähdyspaikkoja), joissa ne synnyttävät ja huolehtivat poikasistaan. Yhdyskunnat hajaantuvat loppukesällä, poikasten itsenäistyessä. Urokset ovat kesäisin useimmiten yksitellen tai pieninä ryhminä. Sopivia päiväpiiloja löytyy rakennuksista, puiden koloista tai muista suojaisista ja lämpimistä paikoista. Lepakot lentävät yöllä ja lepäävät päivällä. Erityisesti kantaville ja imettäville naaraille hyvät saalistusalueet

päiväpiilon lähellä ovat tärkeitä. Loppukesällä lepakot yleensä levittäytyvät tasaisemmin erilaisiin ympäristöihin ravinnonhakuun (esim. Kyheröinen 2004 a). Useimmat lajit tarvitsevat myös suojaisia kulkureittejä päiväpiilojen ja saalistusalueiden välillä.

Talven lepakot viettävät horrostaen. Talvehtimispaikkoja tunnetaan niukasti, kuitenkin sopivia ovat mm. kellarit, luolat, bunkkerit ja muut tasaisen viileinä ja kosteina pysyvät rakenteet. Todennäköisesti harvinaisemmat lajimme muuttavat etelämmäksi talvehtimaan.

Lepakot ovat pitkäikäisiä ja ne lisääntyvät hitaasti. Poikasia syntyy yleensä vain yksi. Niinpä päiväpiilojen tai saalistusalueiden katoaminen tai lepakoihin kohdistuva voimakas häirintä voi olla niille kohtalokasta. Perustietoa lepakoista antaa esimerkiksi Lappalainen (2002).

Taulukko 1. Suomessa esiintyvät lepakkolajit Suomen EUROBATS-raportin (Kyheröinen ym. 2005) mukaan.

Tieteellinen nimi	Suomenkielinen nimi	Levinneisyys
<i>Nyctalus noctula</i>	Isolepakko	Laikuttainen, Etelä-Suomi, muuttava
<i>Eptesicus nilssonii</i>	Pohjanlepakko	Koko maassa
<i>Vespertilio murinus</i>	Kimolepakko	Laikuttainen, Etelä-Suomi, muuttava
<i>Plecotus auritus</i>	Korvayökkö	Etelä- ja Keski-Suomi, 63° N asti
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Pikkulepakko	Laikuttainen, Etelä-Suomi, muuttava (ensimmäinen lisääntymishavainto 2006)
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Vaivaislepakko	Laikuttainen, Etelä-Suomi (ensimmäinen havainto 2001)
<i>Myotis nattereri</i>	Ripsisiippa	Harvinainen, Etelä-Suomi
<i>Myotis brandtii</i>	Isoviiksisiiippa	Etelä- ja Keski-Suomi, 64–65° N asti
<i>Myotis mystacinus</i>	Viiksisiiippa	Etelä- ja Keski-Suomi, 64–65° N asti
<i>Myotis daubentonii</i>	Vesisiippa	Etelä- ja Keski-Suomi, 63–64° N asti
<i>Myotis dasycneme</i>	Lampisiippa	Laikuttainen, Etelä-Suomi (ensimmäinen havainto vuodelta 2002)
Yhteensä 11 lajia		

4. Aineisto ja menetelmät

Kauniaisissa ei ole aiemmin tehty lepakkokartoitusta. Kartoittaja on kuitenkin seurannut lepakoiden esiintymistä Gallträskin tuntumassa 1980-luvun puolessavälissä ja 2000-luvulla, sekä omatoimisesti että Kauniaisten kaupungin lepakkoihteisten yleisöretkien vetäjänä.

Suomessa lepakoiden kartoitusmenetelmät ovat vielä vakiintumattomat, vaikka erilaisia lepakkokartoituksia onkin viime vuosina tehty jonkin verran (mm. Kinnunen ym. 1998, Kyheröinen 2004 b, 2005, Siivonen 2002, 2004, Vihervaara 2004 a, b, Hagner-Wahlsten 2004, 2005a, b, c). Kartoituksissa on käytetty ainakin linjalaskentaan pohjautuvaa menetelmää, ruutukartoitusta sekä erilaisten menetelmien yhdistelmiä. Ruotsista ja Keski-Euroopasta saatujen tietojen pohjalta menetelmien testaus- ja kehitystyötä tehdään parhaillaan maassamme. Perustietoa lepakkokartoituksen menetelmistä antavat esimerkiksi de Jong & Ahlén (1996), Haukkovaara & Salovaara (2005), Mitchell-Jones & McLeish (2004) ja Sierla ym. (2004).

Kauniaisten lepakkokartoitus suunniteltiin karttatarkastelujen ja päiväaikaan tehtyjen maastokäyntien avulla. Lepakoita havainnoitiin öisin ultraäänidetektorin avulla, kävellen ja pyöräillen eri alueita halkovia reittiä mahdollisimman kattavasti koko kaupungin alueella.

Rakennetuilla alueilla reitit kulkivat teillä ja ulkoilupoluilla ja kattasivat suurimman osan tiestöstä suurimpia teitä lukuunottamatta, reitit eivät kulkeneet yksityisillä pihoidilla. Metsäalueilla reitit seurasivat pääasiassa olemassa olevia polkuja. Näin ollen reitit ovat toistettavissa tulevaisuudessa tutkimuksissa. Polkujen käyttö helpottaa myös suunnistamista yöaikaan sekä vähentää oleellisesti esimerkiksi korkean kasvillisuuden seassa kävelemisestä aiheutuvaa häiritsevää taustamelua. Rauhallisella vauhdilla tehdyllä laskennalla yhdistettynä hyviltä vaikuttavien saalistusalueiden tarkempaan havainnointiin saadaan varsin kattavasti tietoa lepakkolajistosta ja runsauksista sekä eri alueiden merkityksestä lepakoille.

Kartoituksien aloitusajankohta oli noin 45 minuuttia auringonlaskun jälkeen, valo-olosuhteista riippuen, ja jatkui aamuserästä asti (ei elokuussa), jolloin valoisuus päättyi kartoitustyön. Kartoitusaikaa yötä kohden on kesän valoisampaan aikaan ainoastaan vajaat 3 tuntia. Vertailukelpoisuuden takia lepakoita kartoitettiin hyvällä säällä, eli sateettomina, melko tyyninä ja lämpiminä (>+5° C) öinä. Sade, kova tuuli ja kylmyys vähentävät oleellisesti lepakoiden saalistusaktiivisuutta (Rydell 1989).

Lepakoiden havainnoimiseen käytettiin ultraääni-ilmaisinta eli lepakkodetektoria (Pettersson D240x), jolla voidaan havaita lepakoiden päästämät kaikuluotausäänet. Äänet nauhoitettiin minidisk-tallentimella (Sony MD Walkman MZ-NH700) käyttäen sekä heterodyne- että aikalaajennustoimintoja. Lajit tunnistettiin joko maastossa tai jälkikäteen analysoimalla nauhoitettuja ääniä tietokoneella äänianalyysiohjelmalla (BatSound ® -ohjelmisto). Lepakot pyrittiin aina myös näkemään lajinmäärityksen varmentamiseksi.

Lepakoita ei aina pysty määrittämään lajilleen ääni- tai näköhavaintojen perusteella. Lajipari viiksisiippa/isoviiksisiippa on erotettavissa ainoastaan anatomisten rakenteiden perusteella, joten nämä lajit käsitellään tässä työssä lajiparina nimellä

viiksisiipat. Siippalajit (viiksi-, isoviiksi-, vesi- sekä ripsisiippa) ovat myös tietyissä olosuhteissa mahdollisia erotta toisistaan, tällöin havainto on merkitty siipaksi. Havainto voi myös olla niin lyhyt tai epämääräinen, että lajinmäärittäminen on mahdotonta tehdä. Tällöin havainto on merkitty lepakoksi. Lepakkoita ei pyydystetty tai muuten otettu kiinni tämän kartoitustyön yhteydessä.

Lepakot käyttävät eri alueita saalistusalueinaan kesän eri ajankohtina. Tästä johtuen kartoitettava alue tulisi inventoida useana eri ajankohtana kesän aikana. Koko kartoitusalueen läpikäyminen kesti 3-5 yötä. Tässä kartoituksessa havainnointia on tehty yhteensä 12 kertaa kesäkuun ja elokuun välisenä aikana, samoilla osa-alueilla havaintokertoja on ollut pääosin 3.

Lepakkokartoitukseen liittyen paikallislehdessä KaunisGranissa (6.6.2006) oli artikkeli kartoituksesta, jonka yhteydessä pyydettiin yleisöhavaintoja rakennuksissa esiintyvistä lepakoista mahdollisten lisääntymispaikkojen löytämiseksi.

5. Tulokset

Kartoitustyössä jalan kuljettujen reittien yhteispituus oli 39,2 km ja polkupyörällä 123,2 km. Kaikkien reittien yhteispituus oli 162,4 km (karttaliite 1).

5.1 Lajisto ja havaintomäärät

Kauniaisissa tavattiin kartoituksen yhteydessä 5 lepakkolajia (viiksisiippalajit laskettu kahdeksi lajiksi). Havaintoja oli yhteensä 179 kolmen havainnointikierron aikana. Ensimmäisen kierroksen aikana oli 62, toisen 90 ja kolmannen 23 havaintoa (taulukko 2). Kauniaisten lepakkohavainnot näkyvät karttaliitteissä 2-5.

Taulukko 2. Kauniaisten lepakkohavainnot 2006.

pvm	pohjanlepakko	vesisiippa	viiksisiipat	siippalaji	korvayökkö	lepakko	yhteensä	
3.6.	2	5					7	kierros 1 yht. 62
9.6.	6		6				12	
10.6.	10		4	2	1		17	
20.6.	26						26	
27.6.	14	8					22	kierros 2 yht. 90
7.7.	23	5	2	1			31	
10.7.	9		4				13	
12.7.	18						18	
16.7.	3	4	3				10	kierros 3 yht. 23
20.8.	9		2				11	
24.8.	5						5	
28.8.	6		1				7	
yhteensä	131	22	22	3	1	0	179	

Alueen yleisin lepakkolaji oli **pohjanlepakko**, Suomessa yleinen laji joka viihtyy monenlaisessa, myös ihmisen muokkaamassa puoliavoimessa elinympäristössä, kuten väljään rakennetuilla asuntoalueilla, ulkoilupoluilla ja rannoilla. Pohjanlepakkohavaintoja oli koko kaupungin alueelta. Pohjanlepakolle sopivia alueita on sekä kaupunkialueella että alueen tuntumassa runsaasti.

Viiksisiiippoja havaittiin pääosin Kasavuoren länsiosassa, vesitornin tuntumassa, Työväen akatemian eteläpuolella ja Alppitien itäpuolella. Kaikki alueet ovat havupuuvaltaisia metsäalueita. Viiksisiiippaa esiintyi näin ollen useimmissa tarpeeksi laajoissa viiksisiiippalajeille sopivissa ympäristöissä, jollaisia ovat kuusivaltaiset, mutta eivät kovin tiheäpuustoiset metsäalueet.

Vesisiippoja havaittiin Gallträskin rannoilla.

Korvayökkö on hyvin hiljainen laji joka usein jää havaitsematta. Suurella todennäköisyydellä yksi havainto vesitornin läheisyydessä oli korvayökkö.

5.2. Lepakoille tärkeät alueet

Tulosten esittelyssä eri alueiden arvo lepakoille on luokiteltu seuraavia periaatteita noudattaen.

Luokka I: Lisääntymis- tai levähdyspaikka. Ehdottomasti säilytettävä, häirintä tai heikentäminen luonnonsuojelulaissa kielletty.

Luokka II: Tärkeä ruokailualue tai siirtymäreitti. Maankäytössä huomioitava alueen arvo lepakoille (EUROBATS sopimus).

Luokka III: Muu lepakoiden käyttämä alue. Maankäytössä mahdollisuuksien mukaan huomioitava alueen arvo lepakoille.

5.2.1 Lisääntymis- ja levähdyspaikat (luokka I)

Lepakoiden lisääntymis- ja levähdyspaikat sijaitsevat, luonnonkolojen lisäksi, usein rakennuksissa. Kauniaisissa on hyvin paljon rakennuksia joissa voi olla lepakoiden potentiaalisia piilopaikkoja.

KaunisGranissa olleen tiedustelun perusteella tuli kolme vastausta, jotka kaikki koskivat saalistavia lepakoita. Näin ollen yhtään vihjettä rakennuksissa esiintyvistä lepakoista ei tullut. Aikaisemmin saadun tiedon mukaan ”Klostretissa” (Kavallintie 14) on esiintynyt lepakoita, ullakolla on havaittu lepakoiden ulostetta. Rakennuksessa on kesällä 2006 tehty kattoon liittyviä korjaustöitä. Muita lepakoiden lisääntymisyhdyskuntia tai päiväpiiloja ei kartoituksen yhteydessä havaittu (karttaliite 6).

5.2.2 Tärkeät ruokailualueet tai siirtymäreitit (luokka II)

Tärkeäksi saalistusalueeksi katsotaan alue, jossa esiintyy runsaasti saalistavia lepakoita, etenkin jos aluetta käyttää useampi laji. Tärkeä siirtymäreitti on todettu tai arvioitu reitti ruokailu- ja/tai piilopaikkojen välillä.

Kauniaisissa tärkeäksi saalistusalueeksi erottui Gallträskin alue (karttaliite 6). Järven kosteat rannat ovat erityisen tärkeät varhain keväällä, jolloin tämältyypisillä alueilla esiintyy ensimmäiset hyönteiset. Herättyään talvihorroksestaan lepakot ovat riippuvaisia hyvistä ruokailualueista. Varhain keväällä ensimmäiset lepakkohavainnot ovat olleet Gallträskin rannoilta, vuoden 2006 ensimmäinen pohjanlepakkohavainto oli 25.4.2006, jolloin järvi oli vielä jäässä (kartoittajan oma havainto, näkyvissä www.lepakkohavainnot.info).

Gallträskin ja vain kilometrin päässä sijaitsevan Lippajärven välissä on arvioitu olevan tärkeitä siirtymäreittejä. Tämänpituisia siirtymäreittejä kahden saalistusalueen välillä ovat vesisiipalle helposti kuljettavissa. Toinen todennäköinen reitti kulkee Gallträskin länsipäästä pohjoiseen Pohjoisen Heikelintien, Työväenakatemia ja Sailokujan tuntumassa Lippajärven länsipäähän. Tähän viittaa muun muassa Sailonkujalla aamuyöstä tehty havainto nopeasti ohilentävästä siipasta. Myös Gallträskin itäpäästä, lähivirkistysalueen kautta, kulkee pohjoiseen Lippajärvelle suojainen siirtymäreittimahdollisuus (karttaliite 6). Siirtymäreittien olemassaolosta viittaa vesisiipojen runsas esiintyminen Gallträskillä vuonna 2006. Edellisten vuosien aikana (2000-luku) jävellä on saalistanut 1-2 vesisiippaa, vuonna 2006 niitä oli enimmillään arviolta 10 yksilöä. Näin suurta yksilömäärän kasvua ei voida selittää yksinomaan lisääntymisellä, lisäyksilöt ovat mitä todennäköisemmin tulleet lähialueilta.

5.2.3 Muut lepakoiden käyttämät alueet (luokka III)

Lepakoiden muu käyttämä alue on alue jossa lepakoita esiintyy, mutta yksilö- ja lajimäärät eivät ole kovin suuria. Viiksi-/isoviiksisiippaa esiintyi kaikilla niille sopiviksi katsotuilla alueilla, jotka ovat Kasavuoren metsä, vesitornin metsä Työväenakatemiaan saakka sekä Kiikarivuori. Pohjanlepakkoa esiintyi koko kaupungin alueella pihojen ja teiden tuntumassa. Havaintojen perusteella koko kaupungin alue on luokiteltu lepakoiden käyttämäksi alueeksi (luokka III), lukuunottamatta Gallträskin aluetta, jota on luokiteltu II-luokan alueeksi (karttaliite 6).

6. Tulosten tarkastelu

Tässä kartoituksessa käytetyt havainnointimenetelmät antavat hyvän kuvan alueen lepakkolajistosta, runsauksista sekä tärkeistä saalistusalueista. Vaikka kaikkia siippahavainnointia ei pystytty lajinmäärittämään ja vaikka korvayökköhavainto ei ole 100-prosenttinen, tarkkuus on tämän kartoituksen tavoitteiden saavuttamiseksi ollut tarkoituksenmukainen.

Yleisökysely lepakoiden esiintymisestä rakennuksissa ei valitettavasti antanut odotettuja vihjeitä lepakoiden käyttämisestä rakennuksista. Tämä voi osittain johtua

siitä, että asukkaat eivät välttämättä ole tietoisia asuinrakennuksessa sijaitsevasta lepakoiden piilopaikkasta. Lisääntymiskautena (kesäkuun puoliväli – elokuun alku) lepakkoaraat, sekä loppukesällä myös poikaset, saalistavat mahdollisemman lähellä lisääntymisyhdyskuntaa. Elokuussa yhdyskunta hajaantuu ja lepakot siirtyvät usein saalistamaan muualle. Lepakkohavaintojen suuri määrä lisääntymiskaudella sekä havaintojen väheneminen elokuussa viittaa kuitenkin siihen, että kaupungissa hyvin suurella todennäköisyydellä esiintyy varsinkin pohjanlepakoiden, mutta mahdollisesti myös viiksisipiipalajin, vesisiipan ja korvayökön, lisääntymis- tai levähdyspaikkoja.

Gallträskin alue on tärkeä saalistusalue sekä pohjanlepakolle että vesisiipalle. Pohjanlepakkoa on havaittu saalistavan järven kaikilla ranta-alueilla, sekä järveä ympäröivällä ulkoilupolulla että rannoilla kasvavien puiden tuntumassa. Ulkoilupolun valaistus ei merkittävästi häiritse pohjanlepakkoa, joka saalistaa noin 5-8 metrin korkeudella puoliavoimessa ympäristössä. Vesisiippa saalistaa pääosin vesistöjen tuntumassa lentäen lähellä vedenpintaa suosien pimeitä rantoja. 1980-luvun puolivälissä Gallträskilla saalisti runsaasti vesisiippoja (kartoittajan oma havainto, julkaisematon). Siihen aikaan järveä ympäröivää ulkoilupolkua ei ollut vielä rakennettu ja järven rannoilla kasvoi runsaasti rantoja pimentävää puustoa. Ulkoilupolun valmistuttua muun muassa valo-olosuhteet muuttuivat. Polun tuoma aukko, puuston harvennus ja polun valaistus lisäsivät rantojen valoisuutta. Samalla valoisuutta karttavat vesisiipat hävisivät. 2000-luvulla 1-2 vesisiippaa on havaittu saalistavan Gallträskilla (kartoittajan oma havainto, julkaisematon). Tänä vuonna (2006) vesisiippaa on taas esiintynyt melko yleisesti kaikilla rannoilla.

Sekä Gallträsk että Lippajärvi ovat vesisiipalle sopivia saalistusalueita. Gallträskilla ja Lippajärvellä saalistavat vesisiipat saattavat hyvin olla osittain samoja yksilöitä, välimatka on vesisiipalle lyhyt ja järvien välissä kulkee sopivia potentiaalisia siirtymäreittejä. Gallträskilla saalistavien vesisiippojen lisääntymispaikka saattaa siten yhtä hyvin sijata Lippajärven tuntumassa kuin Gallträskin ympäristössä. Järvien välisten siirtymäreittien säilyminen on näin ollen vesisiipalle tärkeää.

Kartoitustyön yhteydessä ei etsitty eikä arvioitu mahdollisia lepakoille sopivia talvehtimispaikkoja. Kahden viimeisen kevään hyvin varhaiset havainnot pohjanlepakosta (huhtikuu 2005 ja 2006, kartoittajan oma havainto, julkaisematon) järven kaakkoisrannalla voi kuitenkin olla merkki siitä, että lähitöillä sijaitsee lepakoiden käyttämä talvehtimispaikka.

7. Toimenpidesuositukset ja lepakoiden huomioiminen suunnittelussa ja rakennustoiminnassa

Koska lepakoiden lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on luonnonsuojelulain 49 § mukaan kiellettyä, rakennuksia on syytä tarkistaa ennen niihin kohdistuvien mahdollisten korjaus- tai muiden rakennustoimenpiteiden aloittamista, mahdollisen lisääntymispaikan hävittämisen estämiseksi. Tarkistaminen olisi parasta tehdä kesäkaudella. Tarkistuksen yhteydessä etsitään joko eläimiä tai merkkejä (lähinnä papanoita) siitä, että lepakot olisivat käyttäneet rakenteita tai koloja päiväpiiloinaan. Mikäli piilopaikkoja löytyy, tulee pyrkiä ratkaisuun, joka mahdollistaa ihmisen ja lepakon rinnakkaiselo. Korjaustyöt tulisi pyrkiä tekemään lisääntymiskauden ulkopuolella (syyskuu-huhtikuu), jolloin lepakot eivät ole

lisääntymispiilopaikassaan. Lepakoiden lisääntymis- tai levähdyspaikkojen hävittämiseen tai heikentämiseen vaaditaan alueellisen ympäristökeskuksen myöntämä poikkeuslupa.

Lepakoiden ravinnon saannin kannalta tärkeät alueet tulisi maankäytön suunnittelun yhteydessä huomioida niin, ettei alueen arvo lepakoiden kannalta heikenny (EUROBATS sopimus). Kauniaisissa tämä koskee erityisesti Gallträskia ympäristöineen. Koska vesisiipat ovat riippuvaisia pimeistä rannoista ja suojaisista siirtymäreiteistä, näihin seikkoihin tulisi kiinnittää huomiota Gallträskin alueen suunnittelussa ja hoitotoimenpiteissä. Järvestä on monena vuotena, myös syksyllä 2006, poistettu ulpukkaa. Toimenpide lienee vesisiipallekin hyvä, koska laji suosii avointa vesipintaa. Syksyllä 2006 aloitettu imuruoppausprojekti ei vaikuttane alueen lepakoihin merkittävästi. Järven rannoilla suunnitellut puistohoitotoimenpiteet sensijaan saattavat vaikuttaa vesisiippojen suotuisaan suojelutasoon heikentävästi. Puuston harventaminen, varsinkin polun ja rannan välissä, lisää rantavesien valoisuutta, seikka jota vesisiipat karttavat.

Siirtymäreittialueiden suunnittelussa tulisi huomioida, että yhtenäinen puustoinen ja valaisematon yhteys ei katkea.

Viiksisiippalajien käyttämillä alueilla (Kasavuoren metsä, etenkin suojelualue, vesitornin metsä Työväenopistolle saakka sekä Kiikarivuori) hoito- tai muutostoimenpiteitä suunniteltaessa tulisi huomioida, että metsäalueita ei hävitetä eikä valo-olosuhteita muuteta voimakkailla harventamisilla tai ulkoilupolkujen valaistusta lisäämällä. Lepakot ovat aktiivisia pääosin toukokuun alusta syyskuun loppuun. Muun osan vuodesta ne viettävät horrostaen. Valaistukseen liittyvät suositukset koskevat ainoastaan lepakoiden aktiivista aikaa vuodesta, alueiden valaistus talviaikaan ei millään tavalla vaikuta lepakoihin. Yllämainitut metsäalueet ovat voimassa olevassa maankäytön yleissuunnitelmassa merkitty lähivirkistysalueeksi (kaavamerkintä VL) tai luonnonsuojelualueeksi (kaavamerkintä SL). Kaavamerkinnät ovat lepakoiden suotuisan suojelutason säilymisen kannalta riittävät.

Raportin kirjoitushetkellä (marraskuu 2006) mitkään Kauniaisissa vireillä olevat kaavat tai kaavamuutokset eivät merkittävästi vaikuta lepakoiden suotuisan suojelutason säilymiseen.

Mikäli tietoon tulee lepakoiden lisääntymis- tai levähdyspaikka, paikkaa tulisi tarkistaa ja liittää ympäristösuojelutoimen ylläpitämään luontotietokantaan.

8. Kirjallisuus

[online], De Jong, J. & Ahlén, I. (1996): Artantal och populationstäthet hos fladdermöss.

URL: <http://www.naturvardsverket.se/dokument/mo/hbmo/del3/skog/fladdermus.pdf>
Viitattu 13.9.2006

Hagner-Wahlsten, N. 2004: Rekommendationer om beaktande av fladdermössens habitatbehov vid uppgörandet av skötsel- och dispositionsplaner för lundområden – baserat på case-studier i Nagu, Pargas, Halikko och Töfsala. – raportti Metsähallitukselle, julkaisematon. 25 s.

Hagner-Wahlsten, N. 2005a: Espoon Träskändan lepakkokartoitus. – Teoksessa: Vauhkonen, M. 2005: Espoon Träskändan luontoselvitykset 2005. – Espoon ympäristölautakunnan julkaisu 2/2005. 31 s.

Hagner-Wahlsten, N. 2005b: Lepakkokartoitus. – Teoksessa: Vauhkonen, M. 2006: Valtatien 7 yleissuunnittelu moottoritienä välillä Loviisa-Kotka, Luontoselvitykset 2005. – Kaakkois-Suomen tiepiiri. 20 s.

Hagner-Wahlsten, N. 2005c: Espoon Nuuksion eteläosan lepakkokartoitus. – Teoksessa: Yrjölä, R., Hagner-Wahlsten, N., Häyhä, T., Kyheröinen, E.-M. 2006: Espoon Nuuksion eteläosan luontoselvitys 2005. – Espoon ympäristölautakunnan julkaisu 1/2006. 60 s.

[online], Haukkovaara, O. & Salovaara, K. 2002: Lepakoiden inventointi – linjalaskenta 2002.

URL: <http://www.ecosyd.net/index.php?id=eli-julkaisut-bats>
Viitattu 13.9.2006

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

[online], Kyheröinen, E.-M., Osara, M. & Stjernberg, T. 2005: Agreement on Conservation of Bats in Europe. Update to the national implementation report of Finland, 2005. – Inf.EUROBATS.AC10.21. 6 s.

URL:

http://www.eurobats.org/documents/pdf/National_Reports/nat_rep_Fin_2005.pdf
Viitattu 15.9.2006

Kyheröinen, E.-M. 2004 a: Lepakoiden (Chiroptera: Vespertilionidae) elinympäristönvalinta ja saalistusaktiivisuus Etelä-Hämeen maisemamosaiikissa. – Pro gradu –tutkielma. Helsingin yliopisto, bio- ja ympäristötieteiden laitos. 50 s.

Kyheröinen, E.-M. 2004 b: Haminan ohitustiehankeen lepakkokartoitus. – Valtatien 7 (E18) parantaminen Haminan kohdalla. Yleissuunnitelma, Oheisraportti. Tiehallinto.

Kyheröinen, E.-M. 2005: Kaukalahden asemakaava-alueiden lepakkokartoitus. – Espoon kaupunkisuunnittelukeskus. 8 s.

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

Mitchell-Jones, A. & McLeish, A.P. (toim.) 2004: Bat worker's manual. 3rd edition. – Joint Nature Conservation Committee.

Rassi, P., Alanen, A., Kanerva, T. & Mannerkoski, I. (toim.) 2001: Suomen lajien uhanalaisuus 2000. – Ympäristöministeriö ja Suomen ympäristökeskus, Helsinki. 432 s.

Rydell, J. 1989: Feeding activity of the northern bat *Eptesicus nilssoni* during pregnancy and lactation. – *Oecologia* (1989) 80:562-565.

Sierla, L., Lammi, E., Mannila, J. & Nironen, M. 2004: Direktiivilajien huomioon ottaminen suunnittelussa. – Suomen Ympäristö 742. Ympäristöministeriö. 113 s.

Siivonen, Y. 2002: Espoon eteläosien lepakkokartoitus 2002. – Espoon ympäristölautakunnan julkaisu 3/2002, Espoo 34 s.

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

Siivonen, Y. 2004: Helsingin lepakkolajisto ja tärkeät lepakkoalueet vuonna 2003. – Helsingin kaupungin ympäristökeskuksen julkaisuja 3/2004. 44 s.

Vihervaara, P. 2004a: Turun ja Kaarinan Natura 2000 -alueiden lepakkokartoitus 2003. – Turun kaupunki, Ympäristönsuojelutoimisto, Julkaisuja 1/2004. 27 s.

Vihervaara, P. 2004b: Lepakoiden esiintymisen vaihtelu Saaristomerellä ja Varsinais-Suomen rannikolla. – Pro gradu –tutkielma. Turun kaupunki, Ympäristönsuojelutoimisto, Julkaisuja 2/2004. 57 s.

Karttaliite 1: Kuljetut kartoitusreitit Kauniaisissa 2006.

Karttaliite 2: Kauniaisten lepakkohavainnot 2006. 1. kartoituskierron.

Karttaliite 3: Kauniaisten lepakkohavainnot 2006. 2. kartoituskierron.

Karttaliite 4: Kauniaisten lepakkohavainnot 2006. 3. kartoituskierron.

Karttaliite 5: Kauniaisten lepakkohavainnot 2006. 1-3. kartoituskierron.

Karttaliite 6: Lisääntymis- ja levähdyspaikat (luokka I, punaisella), tärkeät ruokailualueet ja siirtymäreitit (luokka II, sinisellä), muut lepakoiden käyttämät alueet (luokka III, vihreällä).