



LAHDEN HAUTAUSMAIDEN LIITO-ORAVA-, PESIMÄLINNUSTO- JA LEPAKKOSELVITYS

Marko Vauhkonen & Rasmus Karlsson

15.12.2021

LAHDEN HAUTAUSMAIDEN LIITO-ORAVA-, PESIMÄLINNUSTO- JA LEPAKKOSELVITYS

Sisällys

1 Johdanto	3
2 Aineisto ja menetelmät	3
2.1 Maastotöiden toteuttaminen	4
3 Tulokset	9
3.1 Liito-orava	9
3.2 Pesimälinnusto.....	9
3.3 Lepakot	11
4 Yhteenveto ja suositukset	15
5 Lähteet ja kirjallisuus.....	16

Kansi: Näkymä Läntiseltä hautausmaalta. Valokuva © Marko Vauhkonen.

Pohjakartat © Maanmittauslaitos.

1 JOHDANTO

Lahden seurakuntien ympäristöohjelmassa vuosille 2019–2022 on määritelty tavoitteeksi teettää hautausmailta eläinten ja kasvien lajistokartoitukset vuoteen 2022 mennessä. Luontoselvitysten tuloksia voidaan käyttää hyväksi myös puiden kaatamisen suunnittelussa, ettei toimenpiteillä hävitetä tai heikennetä mahdollisia luontoarvoja. Lahden seurakuntayhtymä on hakenut maisematyölupaa huonokuntoisten puiden kaatamiseksi kaikilta hautausmailta.

Lahden seurakuntayhtymän hautaustoimi tilasi toukokuussa 2021 liito-oravaa, pesimälinnustoa ja lepakoita koskevan luontoselvityksen Ympäristösuunnittelu Enviro Oy:ltä. Työn ovat tehneet biologit FM Marko Vauhkonen (liito-orava ja pesimälinnusto) ja FM Rasmus Karlsson (lepakot).

2 AINEISTO JA MENETELMÄT

Luontoselvitys käsitti seuraavat viisi hautausmaa-aluetta:

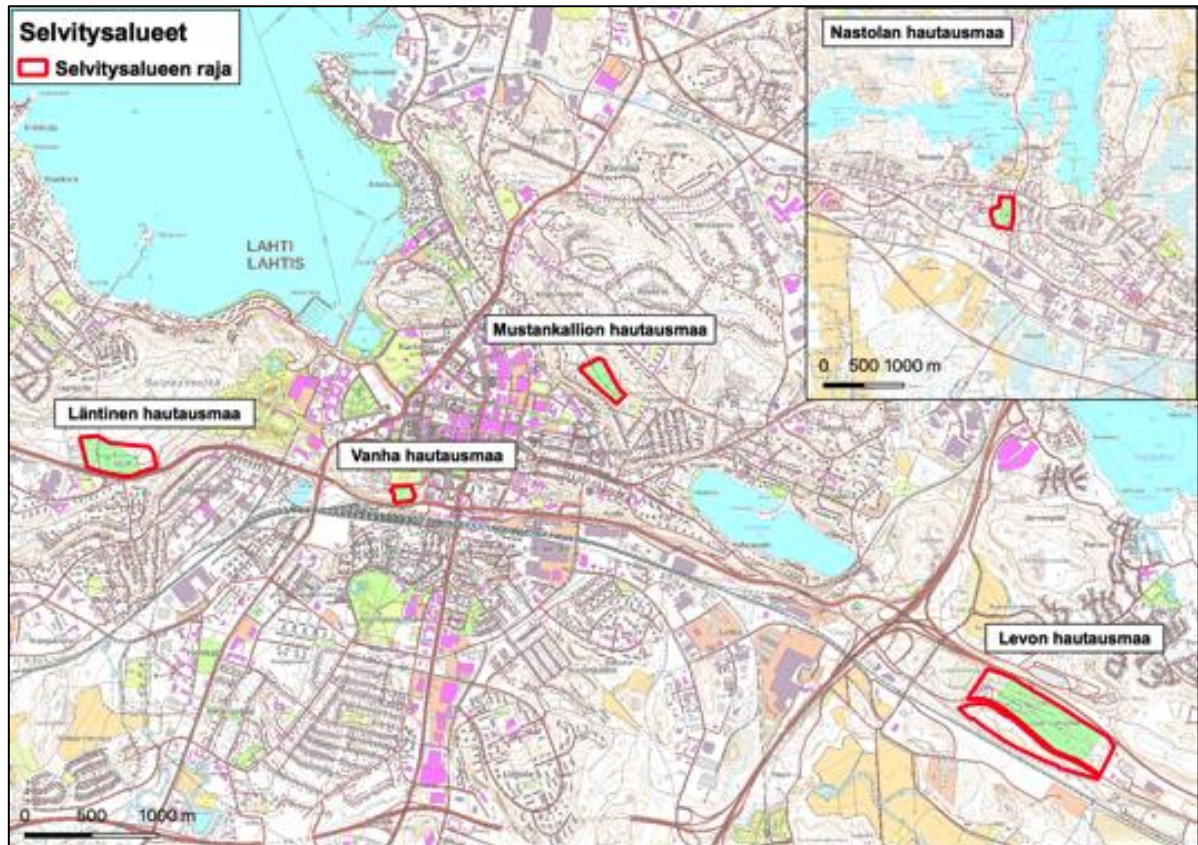
- Läntinen hautausmaa, selvitysalueen pinta-ala 11,8 ha
- Vanha hautausmaa, 1,8 ha
- Mustankallion hautausmaa, 4,8 ha
- Levon hautausmaa, 42,2 ha
- Nastolan hautausmaa, 8,7 ha.

Kohteiden sijainti ilmenee kuvasta 1. Useisiin selvitysalueisiin sisältyi lisäalueita, jotka eivät vielä ole varsinaisessa hautausmaakäytössä.

Lahden ympäristöpalveluiden teettämässä selvityksissä ei ole aiempia tietoja liito-oravan esiintymisestä selvitysalueilla. Myöskään Suomen Lajitietokeskukseen (www.laji.fi) ei ole tallennettu Lahden hautausmaita koskevia liito-oravahavain-toja. Levon hautausmaan selvitysalueen välittömästä läheisyydestä (alueen kaakkoispuoli) on tiedossa aiempia liito-oravan jätöshavain-toja.

Suomen Lajitietokeskukseen ja BirdLife Suomi ry:n ylläpitämään Tiira-lintutieto-palveluun (www.tiira.fi) on tallennettu lintuhavain-toja kaikilta selvitysalueilta. Suurin osa havainnoista on melko vanhoja tai pesimäkauden ulkopuolella tehtyjä. Aiemmat havainnot eivät käytännössä tuo lisäarvoa vuoden 2021 pesimälinnus-tutuloksiin.

Lepakoiden osalta lähtötietona oli käytettävissä Erkinaron (2010) selvitys, johon kuului täydennysalueina muun muassa Läntinen hautausmaa, Vanha hautausmaa, Metelinmäki eli Mustankallion hautausmaa sekä Levon hautausmaa. Suomen La-jitietokeskukseen on tallennettu selvitysalueilta vain yksi lepakkohavainto: Mus-tankallion hautausmaalla tavattiin kaksi pohjanlepakkoa 2.9.2011.



Kuva 1. Selvitysalueiden sijainti ja rajaukset.

2.1 Maastotöiden toteuttaminen

Liito-orava

Liito-orava on luontodirektiivin liitteessä IV(a) mainittu laji, jonka lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kielletty luonnonsuojelulaissa. Liito-orava käyttää lepo- ja pesäpaikkoinaan mm. puissa olevia vanhoja tikankoloja, oravan rakentamia risupesä ja sopivia linnunpönttöjä.

Liito-oravaselvityksen maastotyöt tehtiin 11.–12.5.2021 ympäristöhallinnon ohjeiden (Sierla ym. 2004, Nieminen & Ahola 2017) mukaisesti. Liito-oravan jätöksiä etsittiin puustoisilta alueilta liito-oravalle sopivien pesä-, suoja- ja ruokailupuiden tyviltä. Näitä ovat mm. kolopuut ja kookkaat kuuset sekä lehtipuut, etenkin haavat ja lepät. Mahdolliset jätöslöydöt paikannetaan GPS-laitteella.

Liito-oravan asuttamilta metsäalueilta etsitään lajin pesäpuita (kolopuut, risupesät), jotka lähiympäristöineen ovat liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkoja. Elinpiirien ydinalueet rajataan kartalle jätöshavaintojen, puuston rakenteen ja mahdollisten pesäpuiden perusteella. Lisäksi tarkastellaan liito-oravan käyttämiä tai lajille mahdollisia puustoisia kulkuyhteyksiä ympäröiville metsäalueille.

Pesimälinnusto

Pesimälinnustonselvityksen tavoitteena oli selvittää ns. huomionarvoisten lajien (ks. jäljempänä) ja pesivälle linnustolle tärkeiden kohteiden esiintyminen hautausmailla. Yleisten lintujen parimääriä tai reviirien sijaintia ei pyritty selvittämään. Inventoinnissa sovellettiin lintujen reviirikäyttäytymiseen perustuvaa kartoituslaskentamenetelmää (Koskimies & Väisänen 1988), jossa alue kierretään jalkaisin huolellisesti läpi ja havaitut linnut merkitään karttapohjalle. Laskennat tehtiin varhain aamulla (klo 3.30–9), jolloin pesimäpaikoillaan oleskelevat linnut ovat parhaiten havaittavissa (laulu yms.).

Lintulaskenta toistettiin alueella kaksi kertaa eri aikaan saapuvien muuttolintujen ja eri aikaan pesivien lajien havaitsemiseksi. Hautausmailla ei todennäköisesti esiinny varhain pesiviä huomionarvoisia lajeja (esim. kanalinnut, petolinnut), joten alkukevään kolmatta laskentakierrosta ei katsottu välttämättömäksi, eikä sitä olisi toimeksiannon ajankohdan vuoksi voitukaan tehdä.

Lintulaskennat tehtiin 11.–12.5. ja 22.–23.6.2021. Selvitysalueet kuljettiin jokaisella laskentakerralla jalkaisin läpi niin, ettei mikään kohta jäänyt noin 50 metriä kauemmaksi kulkureitistä. Laskentakierrokset tehtiin lintujen havaitsemisen kannalta hyvässä säässä (poutaa, tyyntä tai heikkoa tuulta).

Laskennoissa merkittiin muistiin kaikki tavatut lintulajit sekä kartoille huomionarvoisten lintujen havaintopaikat (paikannus GPS-laitteella Garmin 62s) käyttämällä Koskimiehen ja Väisänen (1988) ohjeen mukaisia merkintätapoja. Huomionarvoisia lintuja olivat seuraavat:

- erityisesti suojeltavat ja muut uhanalaiset lajit
- silmälläpidettävät lajit
- alueellisesti uhanalaiset lajit
- lintudirektiivin liitteen I lajit
- Suomen erityisvastuulajit
- tikat lukuun ottamatta yleistä käpytikkaa
- petolinnut
- merkittävien elinympäristöjen, esim. lehtojen ja vanhojen metsien, ilmentäjälajit.

Tulokset tulkittiin ns. maksimiperiaatteen mukaisesti, jolloin reviiriksi tulkittiin yksikin pesintää ilmaiseva havainto (parit, laulavat koiraat, varoittelevat yksilöt jne.) lajille sopivassa ympäristössä. Tulosten perusteella rajataan mahdolliset linnustolisesti merkittävät alueet tai kohteet.

Lepakot

Kaikki maassamme esiintyvät lepakot kuuluvat luontodirektiivin liitteen IV(a) lajeihin, joiden lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kielletty luonnonsuojelulaissa. Lepakoiden lisääntymispaikkoja ja päivälepopaikkoja on tavallisimmin vanhoissa rakennuksissa ja luonnonkoloissa.

Lepakot ovat Suomen oloissa aktiivisia tavallisesti (huhti–)toukokuusta syys–loka-kuuhun. Ne käyttävät mm. ruokailuun eri alueita kesän eri vaiheissa, minkä vuoksi lepakkokartoitus tulee inventointihjeiden mukaisesti toistaa eri ajankohtina, alku-, keski- ja loppukesällä.

Lepakkoselvityksen tarkoituksena oli inventoida alueen lepakkolajistoa ja eri lajien runsautta sekä paikallistaa tärkeät lepakoiden ruokailualueet ja niille johtavat mahdolliset lentoreitit. Selvitys tehtiin yöaikaan reittikartoitusmenetelmällä Suomen lepakkotieteellisen yhdistyksen (SLTY 2012) ja Bat Conservation Trustin (Collins 2016) suositusten mukaisesti. Lisäksi kesä- ja heinäkuun käyntien yhteydessä etsittiin päiväaikaan mahdollisia lepakoiden lisääntymis- ja levähdyspaikoiksi sopivia luonnonkoloja ja linnunpönttöjä, jotka tarkistettiin. Työhön ei sisällynyt selvitysalueilla olevien rakennusten tarkistamista. Muutamia kolopuita (ks. kuva 2) tarkkailtiin auringonlaskun aikaan kesäkuussa Levon hautausmaalla ja heinäkuussa Läntisellä hautausmaalla mahdollisten koloista lähtevien lepakoiden varalta.

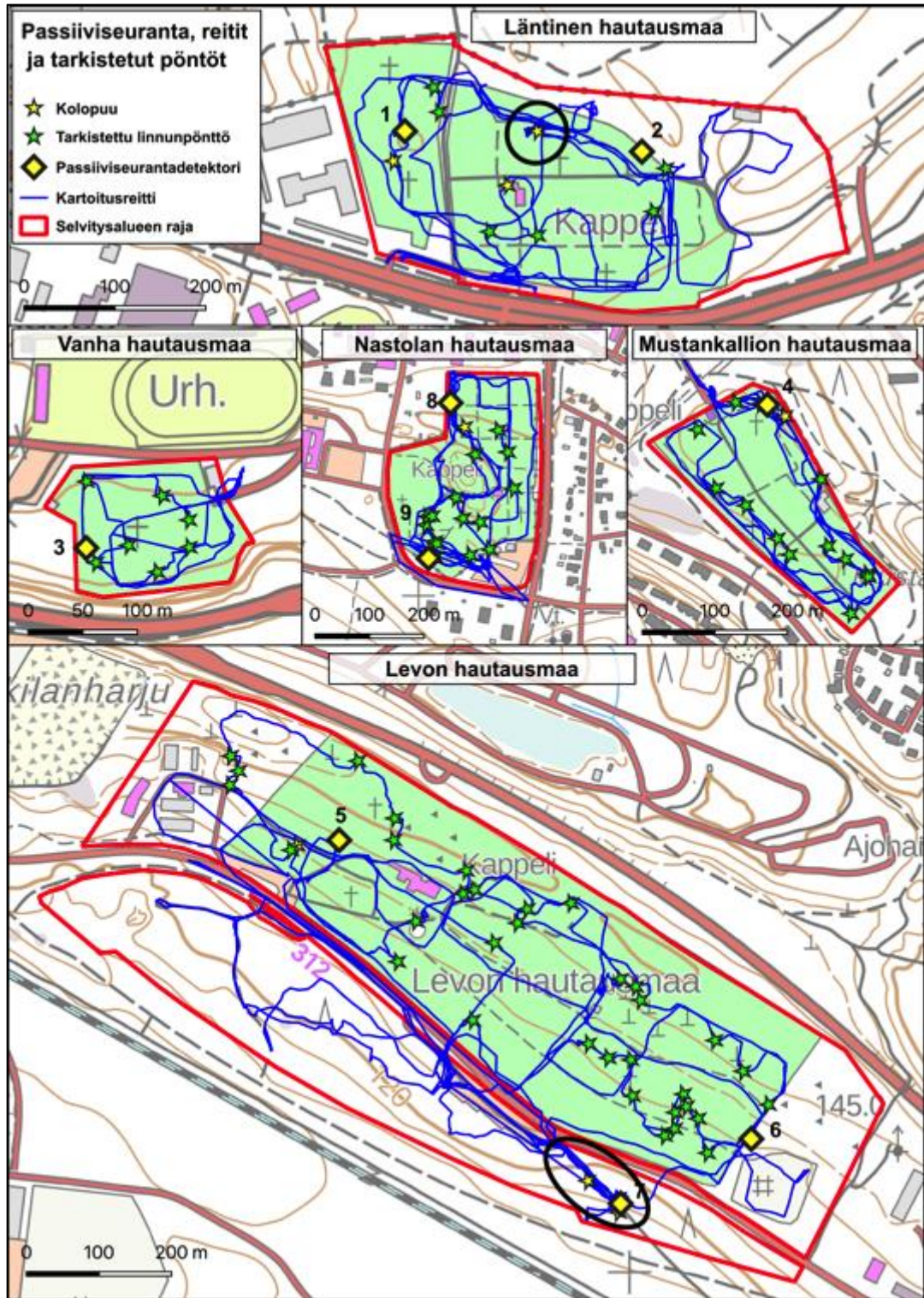
Aktiivikartoituksella saadaan pinta-alaltaan pienehköillä alueilla käyttökelpoisinta aineistoa lepakoiden esiintymisestä. Maastokäynnit tehtiin 10.–11.6., 12.–13.7. ja 12.–13.8.2021. Sääolot olivat kaikilla kartoituskerroilla työhön sopivat (lämpötila yli +10 °C, poutaa, tyyntä tai enintään heikkoa tuulta). Sade, kova tuuli ja kylmyys vähentävät lepakoiden saalistusaktiivisuutta. Kartoituskäyntien sääolot ilmenevät taulukosta 1.

Taulukko 1. Sääolosuhteet jokaisen kartoituskäynnin alussa, auringonlaskun aikaan.

Päivämäärä	Lämpötila	Tuuli	Pilvisuus	Muita havaintoja
10.6.2021	+19°C	-	0%	Melkein tyyntä, lämmin ilta, havainnointia Levon hautausmaalla
12.7.2021	+22°C	-	30%	Tyyntä ja lämmintä, havainnointia Läntisellä hautausmaalla
12.8.2021	+17°C	2 NW	20%	Pilviharsoa, kevyttä luoteistuulta

Aktiivikartoitus alkoi valaistusolojen mukaan auringonlaskun jälkeen. Kartoitusreittejä (kuva 2) pitkin käveltiin rauhallisesti ja lepakoita kuunneltiin kannettavan ultraääni-ilmaisimen eli lepakkodetektorin (Pettersson D240x) avulla. Laitteella voidaan havaita lepakoiden päästämät korkeataajuiset kaikuluotausäänet. Hyvältä vaikuttavilla saalistusalueilla pysähdeltiin ja lepakoita havainnoitiin tarkemmin. Havaitut lajit pyrittiin aina määrittämään maastossa. Tarvittaessa tallennettiin (Edirol R-09) lepakoiden ääniä myöhempää määrittämistä varten käyttämällä detektorin aikalaajennustoimintoa. Tallenteet analysoitiin jälkikäteen BatSound®- ja Audacity-äänianalyysiohjelmilla hyödyntäen Russin (2012) kirjaa.

Lepakkohavainnot kirjattiin ylös ja paikannettiin GPS-laitteella (Garmin eTrex 32x). Todetut lepakoiden käyttämät alueet luokiteltiin ja arvotettiin Suomen lepakkotieteellisen yhdistyksen (SLTY 2012) ohjeen mukaisesti (luokat I–III; ks. jäljempänä) sekä rajattiin kartalle. Rajaukset perustuvat lepakkohavaintojen lisäksi niille sopivaksi arvioidun elinympäristön esiintymiseen.



Kuva 2. Selvitysalueilla kuljetet lepakoiden aktiivikartoituksen reitit, passiiviseurantadetektorien sijainnit sekä tarkistetut kolopuut ja linnunpöntöt. Mustalla ympyrällä tai ellipsillä merkittyjen kolopuiden luona havainnoitiin iltahämärän aikaan.

Aktiiviseurannan tuloksia täydennettiin kolmella automaattisella passiiviseuranta-detektorilla (AnaBat SD1), jotka olivat maastossa aktiivikartoituksen ajan. Detektorit tallentavat lepakoiden ultraäänit muistikortille ja niitä voidaan tarkastella jälkikäteen tietokoneen avulla. Passiiviseurannalla saadaan lisähavaintoja alueiden lepakolajistosta ja lepakoiden aktiivisuudesta tietyissä paikoissa. Passiiviseurantadetektori tallentaa jokaisen lepakon ohilennon havaintona. Havaintomäärä ei kerro, kuinka monta lepakkoa alueella saalistaa, vaan yksikin yksilö voi tuottaa lukuisia havaintoja. Detektoreiden tallentamat havainnot analysoitiin AnaLook-ohjelmistolla.

Passiiviseurantadetektoreita pidettiin kesän aikana yhteensä yhdeksässä eri sijainnissa selvitysalueilla (kuva 2). Detektorit sijoitettiin mm. lepakoille sopivalta vaihtuvilla alueilla, mahdollisten siirtymäreittien varrelle ja todettujen kolopuiden läheisyyteen.

Lepakolajia ei aina pystytä määrittämään ääni- ja näköhavaintojen perusteella. Viiksisiippa ja isoviiksisiippa ovat erotettavissa ainoastaan anatomisten rakenteiden perusteella. Nämä lajit käsitellään tässä työssä lajiparina nimellä viiksisiippalaji.

Lepakoille tärkeiden alueiden luokitus

Lepakoiden kannalta tärkeille alueille on käytetty Suomen lepakkotieteellisen yhdistyksen (SLTY 2012) luokitusta:

Luokka I: Lisääntymis- tai levähdyspaikka tai sen käytölle kriittinen kulkuyhteys. Lisääntymis- ja levähdyspaikan hävittäminen ja heikentäminen on kielletty luonnonsuojelulaissa.

Luokka II: Tärkeä ruokailualue tai siirtymäreitti. Alueen merkitys lepakoille tulee ottaa huomioon maankäytössä EUROBATS-sopimuksen mukaisesti.

Luokka III: Muu lepakoiden käyttämä alue. Alueen merkitys lepakoille tulee mahdollisuuksien mukaan ottaa huomioon maankäytössä.

Luokan I alueella tarkoitetaan kohdetta, jossa lepakoiden lisääntymis- tai levähdyspaikka sijaitsee. Kyseessä voi olla esimerkiksi rakennus, puu, linnun- tai lepakopönttö, maakellari, bunkkeri, kallionkolo, tai mikä tahansa muu kohde, jossa lepakot oleskelevat säännöllisesti vuodenajasta tai vuorokaudenajasta riippumatta. Varsinaisen lisääntymis- ja levähdyspaikan lisäksi luokan I alueeseen tulee mahdollisuuksien mukaan sisällyttää todettu siirtymäreitti kohteesta tai kohteeseen. Siirtymäreitti voidaan sisällyttää aluerajaukseen, mikäli kyseinen reitti on lepakoiden kannalta ainoa mahdollinen, tai jos lepakoiden havaitaan toistuvasti käyttävän kohteesta tai kohteeseen siirtyessään kyseistä reittiä. Lisääntymis- ja levähdyspaikkojen ympärillä olevat alueet voivat myös olla ensiarvoisen tärkeitä, sillä ne tarjoavat lepakoille välttämättömiä saalistusalueita ja siirtymäreittejä. Ympäristöalueiden hävittäminen tai heikentäminen voi vaikuttaa haitallisesti myös luokan I kohteeseen.

Luokan II lepakkoalueilla esiintyy lepakoita säännöllisesti. Kyseessä on lepakoiden käyttämä saalistusalue, potentiaalinen tai todettu siirtymäreitti, tai näiden yhdistelmä. Ympäristö on usein alueella esiintyville lepakkolajeille tyypillinen. Luokan II alueiden luokituksessa ja rajaamisessa kiinnitetään erityistä huomiota viiksisiippalajien, vesisiippojen sekä harvinaisempien lepakkolajien esiintymiseen. Luokan II alueella esiintyy melkein poikkeuksetta useita lepakkolajeja ja samanaikaisten havaintojen määrä on suurempi kuin luokan III alueilla. Joskus luokan II alue voi olla erityisen tärkeä myös yhdelle lajille, mikäli tämä on selvästi todettavissa lajin saalistusalueeksi. EUROBATS-sopimus velvoittaa jäsenmaitaan suojelemaan lepakoita sekä niille tärkeitä saalistusalueita ja siirtymäreittejä. Luokan II alueet on otettava huomioon ja pyrittävä säilyttämään maankäytössä.

Luokan III lepakkoalue voi olla lepakoiden käyttämä saalistusalue, tai muu lepakoille tärkeä alue. Havaintomäärät ovat kuitenkin pienemmät kuin luokan II alueilla ja lajisto on usein yksipuolisempi. Ympäristö ei aina ole lepakoille yhtä sopiva kuin luokan II alueella tai lepakot esiintyvät alueella vain tiettyyn vuodenaikaan.

3 TULOKSET

3.1 Liito-orava

Lahden hautausmailla ei tehty havaintoja (jätökset) liito-oravan esiintymisestä. Lähes kaikki hautausmaat sijaitsevat I Salpausselällä luontaisesti mäntyvaltaisilla alueilla, jotka eivät sovellu hyvin liito-oravan esiintymisalueiksi.

3.2 Pesimälinnusto

Vuoden 2021 lintulaskennoissa todettiin selvitysalueilla pesivänä tai reviirillä yhteensä 39 lajia (taulukko 2). Eniten lajeja (34) havaittiin Levon hautausmaalla, joka on kohteista pinta-alaltaan suurin ja jossa on myös jäljellä eniten metsää hautausmaan lisäalueella. Läntisen, Nastolan ja Mustankallion hautausmaiden lajimäärä oli lähellä toisiaan, välillä 22–24. Odotetusti vähiten lintulajeja (15) oli pinta-alaltaan pienimmällä Vanhalla hautausmaalla.

Pääosa hautausmailla tavatuista linnuista on Lahden seudulla ja laajemminkin Etelä-Suomessa yleisiä metsien ja erilaisten kulttuuriympäristöjen lajeja (ks. Metsänen 2014, Valkama ym. 2011). Ns. Punaisen kirjan (Hyvärinen ym. 2019) lajeja tavattiin neljä: Viherpeippo on luokiteltu Suomessa erittäin uhanalaiseksi (EN); lisäksi harakka, käenpiika ja västäräkki ovat silmälläpidettäviä (NT) lajeja. Niiden reviirien tai havaintopaikkojen sijainti ilmenee kuvasta 3.

Pesiviksi tai reviirilinnuiksi tulkittujen lisäksi tavattiin useimmilla hautausmailla mm. varislintuja, jotka tulkittiin muualla pesiviksi.

Taulukko 2. Lahden hautausmaiden pesimälinnustoon kuuluvaksi tulkitut lajit vuonna 2021. Status-sarakkeen lyhenteiden selitykset: EN = erittäin uhanalaiseksi ja NT = silmälläpidettäväksi luokiteltu laji (ks. Hyvärinen ym. 2019).

Laji	Status	Läntinen	Vanha	Mustan-kallio	Levo	Nastola
harakka	NT	x		x		
harmaasieppo		x	x	x	x	x
hernekerttu		x			x	x
hippiäinen				x	x	
keltasirkku					x	
kirjosieppo		x	x	x	x	x
kottarainen		x				
kultarinta		x				
kuusitiainen					x	
käenpiika	NT			x		
käki					x	
käpytikka		x	x	x	x	x
laulurastas					x	x
lehtokerttu		x	x	x	x	x
lehtokurppa					x	
leppälintu		x	x	x	x	x
metsäkirvinen				x	x	x
mustapääkerttu					x	x
mustarastas		x	x	x	x	x
pajulintu		x		x	x	x
peippo		x	x	x	x	x
pikkuvarpunen		x		x	x	
punakylkirastas		x	x	x	x	x
punarinta		x	x	x	x	x
punatulkku					x	
puukiipijä					x	
rautiainen					x	x
räkättirastas		x		x	x	x
sepelkyyhky		x	x	x	x	x
sinitiainen		x	x	x	x	x
sirittäjä				x	x	
talitiainen		x	x	x	x	x
tikli		x	x	x	x	x
tiltalti					x	
varis				x	x	x
viherpeippo	EN	x	x	x	x	x
vihervarpunen					x	x
viitakerttunen			x			
västaräkki	NT	x		x	x	
Lajeja yht.		22	15	24	34	23



Kuva 3. Punaisen kirjan (Hyvärinen ym. 2019) lintulajien reviirien tai havaintopaikkojen sijainti. Symbolien värien selitys: punainen = viherpeippo, keltainen = harakka, vihreä = käenpiika ja sininen = västäräkki. Vasen palsta ylhäältä alas: Lantinen hautausmaa, Vanha hautausmaa ja Mustankallion hautausmaa. Oikea palsta ylhäältä alas: Levon hautausmaa ja Nastolan hautausmaa.

Selvityksen tulosten perusteella Lahden hautausmaiden merkitys pesimälinnusto-kohteina on melko vähäinen. Useimmat hautausmaat ovat vaateliiden metsälajien kannalta pienialaisia ja harvapuustoisia sekä luonnonoloiltaan ihmisen muokkaamia ympäristöjä. Myös ihmistoiminnan ja liikkumisen aiheuttama häiriö vähentää hautausmaiden sopivuutta joidenkin lintulajien elinalueiksi.

3.3 Lepakot

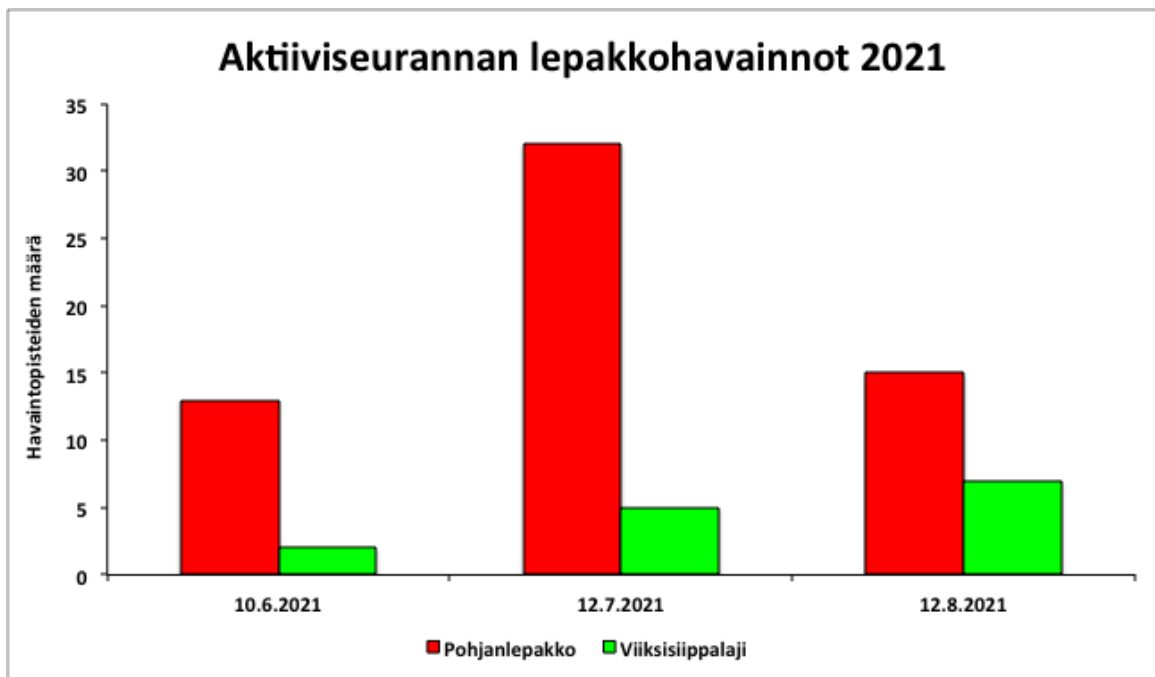
Selvityksessä havaittiin vain kaksi lepakkolajia: pohjanlepakko ja viiksisiipalaji. Jälkimmäinen voi todellisuudessa sisältää havaintoja joko viiksisiipasta, isoviiksisiipasta tai molemmista, sillä näitä kahta lajia ei voida erottaa toisistaan äänien perusteella. Lisäksi passiiviseurannassa tallentui Levon hautausmaalla mahdollinen, mutta epävarmaksi jäänyt havainto korvayököstä.

Aktiiviseurannassa tehtyjen lepakkohavaintojen yhteismäärä koko kesän aikana oli 74 (taulukko 3, kuva 4). Pohjanlepakoita havaittiin kaikilla hautausmailla ja lajin

yhteenlaskettu havaintomäärä oli 60. Viiksisiippalajia havaittiin ainoastaan 14 kertaa kesän aikana. Viiksisiippalajin havainnot runsastuivat hieman kesän loppua kohti.

Taulukko 3. Aktiiviseurannan lepakkohavainnot kesän 2021 kartoituskäynneillä.

Päivämäärä	Pohjanlepakko	Viiksisiippalaji	Yhteensä
10.6.2021	13	2	15
12.7.2021	32	5	37
12.8.2021	15	7	22
Yhteensä	60	14	74

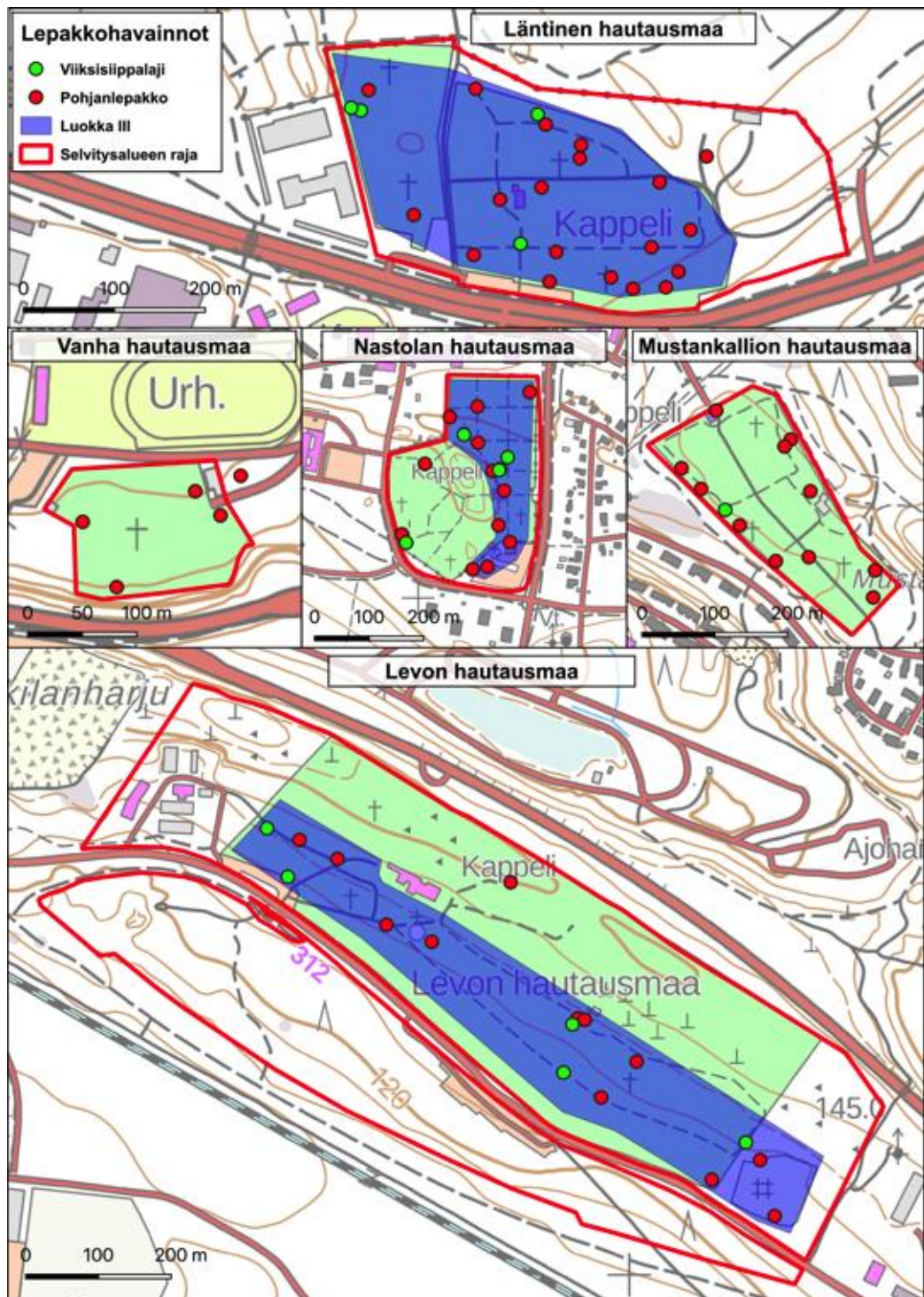


Kuva 4. Aktiiviseurannassa tehtiin yhteensä 74 lepakkohavaintoa. Pohjanlepakko oli kartoituksen runsaslukuisin lepakkolaji. Pohjanlepakoita havaittiin erityisen runsaasti heinäkuussa.

Eniten lepakkohavaintoja tehtiin selvitysalueiden pinta-ala huomioiden Läntisellä hautausmaalla ja Nastolan hautausmaalla (kuva 5). Mustankalliolla havaittiin lähinnä vain pohjanlepakoita ja Levon hautausmaan havaintomäärä oli odotettua pienempi. Vanha hautausmaa oli muihin verrattuna hyvin hiljainen ja havaintoja tehtiin ainoastaan muutamasta pohjanlepakosta. Laji tosin saalisti uskollisesti joka käynnillä hautausmaan pysäköintialueen kohdalla.

Selvityksessä tarkistettiin yhteensä noin 80 linnunpönttöä, joista yhdessäkään ei havaittu lepakoita kesä- ja heinäkuussa. Kesäkuussa havainnoitiin Levon hautausmaan eteläosien läpi kulkevan tien varrella. Alueella on pari kolopuuta ja tie lähiympäristöineen vaikutti viiksisiippalajille sopivalta saalistusympäristöltä ja potentiaaliselta siirtymäreitiltä. Alueella ei kuitenkaan havaittu lepakoita. Heinä-

kuussa havainnoitiin Läntisellä hautausmaalla sijaitsevan kolopuun edessä. Koloista ei kyseisenä iltana lähtenyt lepakoita. Elokuussa havainnoitiin vielä Nastolan hautausmaan kappelin kohdalla. Paikalle saapuneen pohjanlepakon tulosuunta jäi epäselväksi.



Kuva 5. Aktiiviseurannassa tehdyt lepakkohavainnot ja tulosten perusteella rajatut arvokkaat lepakkoalueet (luokka III).

Passiiviseurantadetektoreihin oli tallentunut havaintoja ainakin kahdesta eri lepakkolajista, pohjanlepakosta ja siippalajista (taulukko 4). Pohjanlepakoista kertyi 262 havaintoa ja siippalajeista ainoastaan 37 havaintoa. Eniten havaintoja tallensi elokuussa detektori 2, joka sijaitsi Läntisen hautausmaan koillisreunalla. Siinä oli peräti 152 havaintoa pohjanlepakosta, mikä viittaa siihen, että laji saalisti pienellä alueella seurannan ajan. Kaikissa muissa detektoreissa oli huomattavasti vähemmän havaintoja.

Detektori 7 sijoitettiin viiksisippalajien kannalta erittäin sopivalta vaikuttaneeseen ympäristöön Levon hautausmaan eteläpuolelle. Alueella kasvaa varttunutta kuusikkoa ja sen läpi kulkee hiekkatie, joka vaikutti potentiaaliselta siirtymäreiltä. Kuitenkin detektoriin oli tallentunut ainoastaan kaksi havaintoa siippalajista. Levon hautausmaalla sijainneessa detektori 5:ssä oli kesäkuussa mahdollinen havainto korvayököstä. Tallenne oli kuitenkin heikkolaatuinen ja havainto jäi epäselväksi.

Taulukko 4. Lyhytaikaisen passiiviseurannan lepakkohavainnot. Detektoreiden sijainnit ilmenevät kuvasta 2.

Numero	Päivämäärä	Siippalaji	Pohjanlepakko	Sijainnin valintaperusteet/Ympäristön kuvaus
1	10.6.2021	8	2	Kolopuun läheisyys, viiksisippalajeille sopiva ympäristö
2	12.8.2021	6	152	Läntisen hautausmaan reuna-alue, viiksisippalajeille sopiva, pimeä ympäristö
3	12.8.2021	5	18	Vanhan hautausmaan pimeä länsireuna
4	12.7.2021		35	Kolopuiden läheisyys
5	10.6.2021		11	Potentiaalinen siirtymäreitti, pimeä kohta Levon hautausmaalla
6	12.8.2021	13	3	Levon hautausmaan itäreuna, viiksisippoja havaittu aktiiviseurannassa
7	10.6.2021	2		Kolopuita lähellä, potentiaalinen siirtymäreitti, viiksisippalajeille hyvä ympäristö
8	12.7.2021	1	14	Reuna-alue, vanha, sopivalta vaikuttava rakennus lähellä
9	12.7.2021	2	27	Reuna-alue Nastolan hautausmaan eteläreunalla, avoin ympäristö
Yhteensä		37	262	

Tulosten perusteella rajattiin kolme arvokasta lepakkoaluetta, jotka kaikki kuuluvat luokkaan III (SLTY 2012). Alueet sijaitsevat Läntisellä, Levon ja Nastolan hautausmailla ja niiden sijainti ilmenee kuvasta 5.

Läntinen hautausmaa on ympäristöltään ja kasvillisuudeltaan vaihteleva ja tarjoaa lepakoille erilaisia puustoryhmiä, reuna-alueita, pimeitä kohtia ja käytäviä. Läntisen hautausmaan länsi- ja pohjoisreuna vaikutti viiksisippalajille sopivammalta kuin itä- ja eteläreuna. Valtaosa havainnoista koski pohjanlepakoita.

Levon hautausmaalla lepakoita esiintyi vyöhykkeenä Levonkadun–Nastolantien pohjoispuolisella osalla, sen eteläreunalla ja keskiosissa. Pohjoisosan metsissä ei tehty lepakkohavaintoja lainkaan. Tien eteläpuolisella lisäalueella ei tehty ainuttakaan havaintoa aktiiviseurannassa, mutta passiiviseurannan perusteella alueella esiintyy ainakin viiksisippoja. Kasvillisuus saattaa paikoitellen olla lepakoille liian tiheää, etenkin kyseisen alueen eteläreunalla.

Nastolan hautausmaalla havaittiin lepakoita ennen kaikkea alueen itäpuoliskolla. Havaintoja tehtiin varsinkin pohjanlepakosta. Puustoltaan hieman avoimempi länsipuoli ei vaikuttanut yhtä hyvin sopivalta viiksisippalajille. Alueen luoteisnurkalla

sijaitseva vanha rakennus vaikutti lepakoille mahdolliselta piilopaikalta. Rakennuksen seinustoilla ei nopean tarkistuksen perusteella ollut lepakoihin viittaavia jälkiä.

4 YHTEENVETO JA SUOSITUKSET

Lahden hautausmailla ei tehty havaintoja liito-oravan esiintymisestä. Lajin suojele ei näin ollen ole esteenä huonokuntoisten puiden kaatamiselle eikä liito-oravaa tarvitse tämänhetkisen tiedon valossa erityisesti huomioida tehtävissä toimenpiteissä.

Vuoden 2021 linnustoseelvityksen tulosten perusteella ei ollut perusteltua rajata linnustollisesti arvokkaita kohteita. Hautausmailla esiintyy joitakin Punaisen kirjan lajeja, mutta ne ovat kulttuuriympäristöihin sopeutuneita lintuja, joiden erityinen huomioiminen alueiden käytössä ei ole tarpeen.

Huonokuntoisten puiden poistaminen ei vaikuta suoranaisesti Punaisen kirjan lintulajien esiintymiseen. Hautausmailla tulisi suosia monilajista ja vanhaa puustoa, joka hyödyttää ja ylläpitää monipuolista linnustoa ja muuta elämistää. Huonokuntoiset puut voivat olla tärkeitä kolopesijöille, joten niitä tulisi poistaa harkiten vain välttämättömissä tapauksissa. Lahovikaisten tms. puiden poistamista voidaan kompensoida ripustamalla hautausmailla linnunpönttöjä eri lajeille.

Selvitystulosten perusteella rajattiin kolme luokkaan III kuuluvaa lepakkoaluetta. Niillä tulisi poistaa puustoa vain välttämättömistä syistä ja maltillisesti niin, että vältetään aukeiden syntymistä. Puuston tarjoama suoja tuulelta ja valolta on tärkeä ominaisuus etenkin viiksisiippalajeille.

Hautausmailta ei löydetty linnunpöntöissä tai kolopuissa sijaitsevia lepakoiden piilopaikkoja. Vaikka osa sopivista koloista tai halkeamista on voinut jäädä havaitsematta, ei tämän perusteella katsota olevan estettä talviaikaan tehtävälle huonokuntoisten puiden kaatamiselle.

Hautausmailla olevia rakennuksia on pidettävä lepakoiden todennäköisimpinä lisääntymis- ja levähdyspaikkoina. Jos rakennuksia suunnitellaan purettavaksi tai korjattavaksi niin, että lepakoiden kulku saattaa estyä, tulisi tätä ennen teettää kesäaikainen selvitys ja varmistaa, asuttavatko lepakot ko. rakennusta. Piilopaikkojen lähellä sijaitseva puusto on usein erittäin tärkeää ja sen poistaminen saattaa vaikuttaa haitallisesti lepakoihin.

Valaistuksen välttäminen hautausmailla on hyvä keino parantaa alueiden sopivuutta lepakoille, etenkin viiksisiippalajeille. Mahdollinen olemassa oleva valaistus tulisi pitää sammutettuna 1.6.–31.8. välisenä aikana. Tämä koskee myös hautausmaiden mahdollisia tulevia laajennusalueita.

5 LÄHTEET JA KIRJALLISUUS

- Collins, J. (toim.) 2016: Bat surveys for professional ecologists: Good practice guidelines 3rd edition. – The Bat Conservation Trust, Lontoo.
- Erkinaro, M. 2010: Lahden kaupungin lepakkokartoitus yleiskaavaa varten 2009. – Lahden kaupunki. 34 s. + karttaliitteet.
- Hyvärinen, E., Juslén, A., Kemppainen, E., Uddström, A. & Liukko, U.-M. (toim.) 2019: Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019. – Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus. Helsinki. 704 s.
- Koskimies, P. & Väisänen, R. A: 1988: Maalintujen kartoituslaskentaohjeet. – Teoksessa: Koskimies, P. & Väisänen, R. A. (toim.): Linnustonseurannan havainnointiohjeet. 2. painos. – Helsingin yliopiston eläinmuseo, Helsinki, ss. 58–70.
- Metsänen, T. 2014: Lahden II Lintuatlas 2009–2011. 2. uud. p. – Lahden seudun ympäristöpalvelut, Lahti.
- Nieminen, M. & Ahola, A. (toim.) 2017: Euroopan unionin luontodirektiivin liitteen IV lajien (pl. lepakot) esittelyt. – Suomen ympäristö 1/2017:1–278.
- Russ, J. 2012: British Bat Calls. A Guide to Species Identification. – Pelag Publishing. 192 s.
- Sierla, L., Lammi, E., Mannila, J. & Nironen, M. 2004: Direktiivilajien huomioon ottaminen suunnittelussa. – Suomen ympäristö 742:1–113.
- SLTY 2012: Suomen lepakkotieteellinen yhdistys ry:n suositus lepakkokartoituksesta luontokartoittajille, tilaajille ja viranomaisille. 7 s.
- Söderman, T. 2003: Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi – kaavoituksessa, YVA-menettelyssä ja Natura-arvioinnissa. – Ympäristöopas 109:1–196.
- Valkama, J., Vepsäläinen, V. & Lehikoinen, A. 2011: Suomen III Lintuatlas. – Luonnontieteellinen keskusmuseo ja ympäristöministeriö, Helsinki. – Verkkosoitteessa <<http://atlas3.lintuatlas.fi>> (viitattu 5.9.2021).