Lohjan Lieviö-Pauni maaseutualueen osayleiskaavan lepakkoselvitys 2016



Nina Hagner-Wahlsten

BatHouse

Lohjan Lieviö-Pauni maaseutualueen osayleiskaavan lepakkoselvitys 2016

Sisältö

1. JOHDANTO 3

2. LEPAKOIDEN SUOJELU 3

3. SELVITYSALUE 3

4. AINEISTO JA MENETELMÄT 4

4.1 AKTIIVISEURANTA 4
4.2 PASSIIVISEURANTA 5

5. TULOKSET 7

5.1 LAJISTO JA HAVAINTOMÄÄRÄT 7
5.1.1. Aktiiviseuranta 7
5.1.2. Passiiviseuranta 9
5.2 LEPAKOILLE TÄRKEÄT ALUEET 10
5.2.1 I luokan lepakkoalueet 11
5.2.2 II luokan lepakkoalueet 11
5.2.3 III luokan lepakkoalueet 14

6. TULOSTEN TARKASTELU 17

7. VAIKUTUSTEN ARVIOINTI JA TOIMENPIDESUOSITUKSET 18

7.1 II JA II LUOKAN LEPAKKOALUEILLE 18
7.2 YLEISET SUOSITUKSET 20

8. LÄHTEET JA KIRJALLISUUS 20

LIITE 1: LEPAKOIDEN EKOLOGIAA 21

FM Nina Hagner-Wahlsten

15.11.2016

BatHouse

Kansikuva: Korpelan osa-alueella sijaitseva kangasmainen kuusimetsä iltavalossa

Kaikki kartat: © Maanmittauslaitos, avoin aineisto, 2016

1. JOHDANTO

Lohjan kaupunki on tilannut Lieviö-Pauni maaseutualueen luontoselvityksen Ympäristöselvitys Enviro Oy:ltä. Tämä lepakkoselvitys on osa luontoselvitystä, jonka t:mi BatHouse on tehnyt alihankkijana. Selvitysalue käsittää Lohjanharjun eteläpuolella sijaitsevan Lieviö-Pauni maaseutualueen osayleiskaavan muuttuvat maankäytön alueet. Tässä raportissa esitellään eri lepakkolajien esiintyminen selvitysalueella, arvioidaan osayleiskaavan vaikutuksia lepakoihin niille tärkeillä alueilla ja annetaan suosituksia lepakoiden huomioon ottamisesta näillä alueilla.

Selvityksen on tehnyt FM Nina Hagner-Wahlsten, BatHouse.

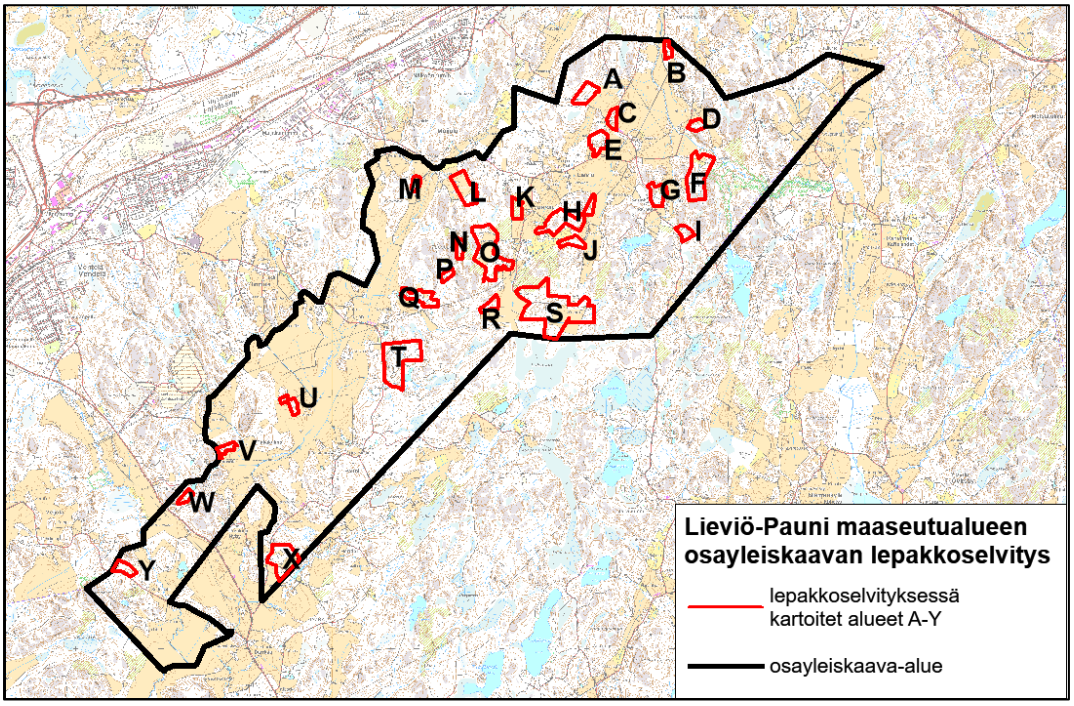
2. LEPAKOIDEN SUOJELU

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

3. SELVITYSALUE

Lieviö-Paunin osayleiskaava on pinta-alaltaan noin 21 km^2. Kaava-alue ulottuu pohjoisessa Lieviöstä kohti Paunia ja Uusikylää lounaassa. Lepakkoselvitystyöhön kuuluivat ainoastaan ne kaavaluonnoksen muuttuvat maankäytön alueet, joihin on osoitettu ohjeellisia uusia rakentamispaikkoja. Kaupungin pyynnöstä yksittäistä, muusta rakennusryhmästä erillään olevaa uutta rakennuspaikkaa ei tässä selvityksessä kartoitettu eikä siis myöskään kaava-alueen laajoja metsäalueita.

Osayleiskaavaluonnoksen, karttatarkastelujen ja Environ vuoden 2014 Lieviö-Paunin osayleiskaavan luontoselvityksen (Routasuo 2014) perusteella osayleiskaava-alueen sisältä rajattiin yhteensä 25 kappaletta lepakkoselvityksessä tarkastettavaa osa-aluetta (kartta 1, alueet A-Y), joille on suunniteltu maankäytön muutoksia. Suurimmat yhtenäiset osa-alueet olivat osa-alueet S ja T. Päiväsaikaisten maastotarkastuksien perusteella todettiin, että osa-alueet K, O, P, R, U ja V eivät olleetkaan lepakoille sopivia ympäristöjä, koska ne olivat avohakkuita tai liian tiheitä nuoria vesakkoja. Selvityksessä tarkistetuilla osa-alueilla ei ole lepakoille sopivia vesistöjä.



Kartta 1. *Lieviö-Pauni osayleiskaava-alueen muuttuvan maankäytön perusteella valitut osa-alueet, joilla tehtiin lepakkokartoitusta. Osa-alueet on nimetty kirjaimilla A-Y.*

4. AINEISTO JA MENETELMÄT

Selvityksessä noudatettiin Suomen lepakkotieteellisen yhdistyksen (SLTY:n) kartoitusmenetelmiä ja Bat Conservation Trustin (Collins J. 2016) suosituksia lepakkokartoituksista. Äänianalyyseissä äänien tulkintaan on käytetty J. Russin kirjaa (2012). Työssä on myös huomioitu ympäristöministeriön opas ”Direktiivilajien huomioon ottaminen suunnittelussa” (Sierla & al. 2004) ja ympäristöopas ”Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi” (Söderman 2003).

4.1 AKTIIVISEURANTA

Maastotyöt suunniteltiin kartta-aineiston ja päiväsaikaisten maastokäyntien perusteella. Hakkuualueet, nuoret taimikot, tiheät pensaikot ja peltoalueet jätettiin pääosin kartoituksen ulkopuolelle, koska niiden merkitys lepakoille on vähäinen. Kaupungin pyynnöstä jätettiin myös kaavaluonnoksessa osoitetut M-alueet kartoituksien ulkopuolelle. Kartoituksessa hyödynnettiin mahdollisuuksien mukaan olemassa olevia polkuja ja metsäteitä, mikä helpottaa reittien toistettavuutta eri kartoituskerroilla.

Kaikki kartoitettavat alueet kuljettiin jalan 2-3 kertaa kesän aikana. Maastokäyntejä yöaikaan oli yhteensä kuusi kappaletta (6.6., 7.6., 12.7., 14.7., 2.8. ja 3.8.). Kartoitusten aloitusajankohta oli noin 45 minuuttia auringonlaskun jälkeen, valo-olosuhteista riippuen, ja kartoitukset jatkuivat mahdollisuuksien mukaan aamunsarastukseen asti, jolloin valoisuus päätti kartoitustyön. Vertailukelpoisuuden vuoksi lepakoita kartoitettiin vain hyvällä säällä eli sateettomina, melko tyyninä ja lämpiminä (>+7 °C) öinä, koska sade, kova tuuli ja kylmyys vähentävät lepakoiden saalistusaktiivisuutta. Kartoituskäyntien sääolosuhteet näkyvät taulukossa 1.

Taulukko 1. *Säätiedot jokaisen havaintokäynnin alussa.*

PVM	Lämpötila	Muita säähavaintoja
6.6.2016	+7°C	vuodenaikaan nähden kylmää
7.6.2016	+12°C	tyyntä ja selkeää
12.7.2016	+14°C	tyyntä ja puolipilvistä
14.7.2016	+15°C	tyyntä ja puolipilvistä
2.8.2016	+15°C	heikkoa tuulta, lähest. saderintama
3.8.2016	+14°C	tyyntä ja selkeää

Lepakoiden havainnoimiseen käytettiin ultraääni-ilmaisinta eli lepakkodetektoria (Pettersson D240x), jolla voidaan havaita lepakoiden päästämät kaikuluotausäänet. Havaintojen paikkatietojen tallentamiseen käytettiin GPS-vastaanotinta (Garmin GPSMAP 64). Siippojen äänet nauhoitettiin tarvittaessa digitaalisella tallentimella (Edirol R-09) käyttäen detektorin aikalaajennustoimintoa. Lajit tunnistettiin maastossa tai jälkikäteen analysoimalla tallennettuja ääniä tietokoneella äänianalyysiohjelmalla (BatSound ® -ohjelmisto). Lepakot pyrittiin aina myös näkemään lajinmäärityksen varmistamiseksi.

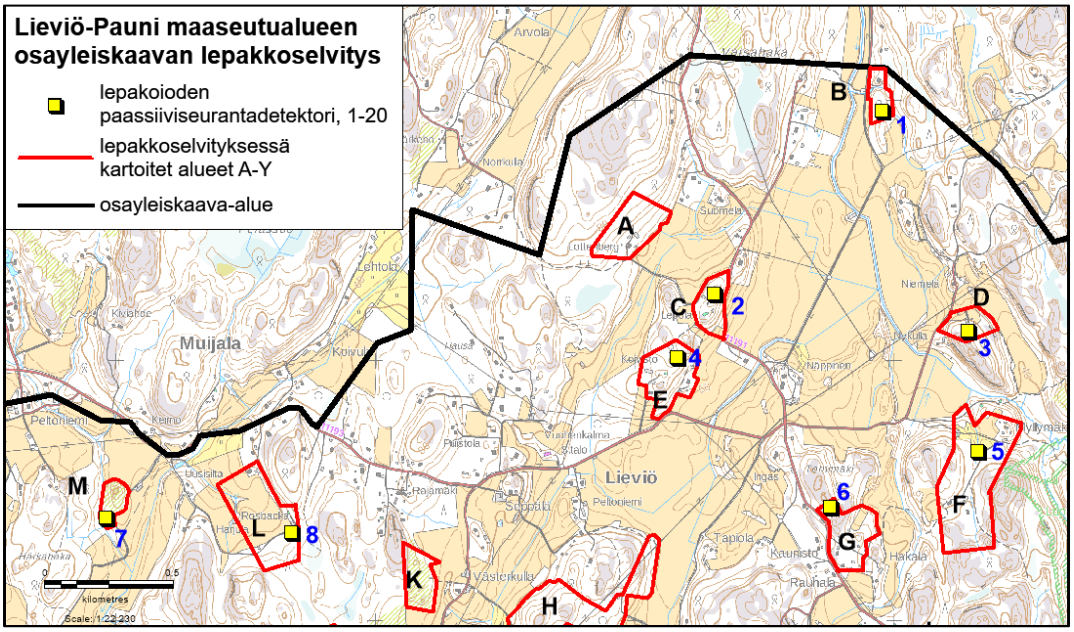
Lepakoita ei aina pystytä määrittämään lajilleen ääni- ja näköhavaintojen perusteella. Lajipari viiksisiippa/isoviiksisiippa on erotettavissa ainoastaan anatomisten rakenteiden perusteella, joten nämä lajit käsitellään tässä työssä lajiparina nimeltä viiksisiipat.

4.2 PASSIIVISEURANTA

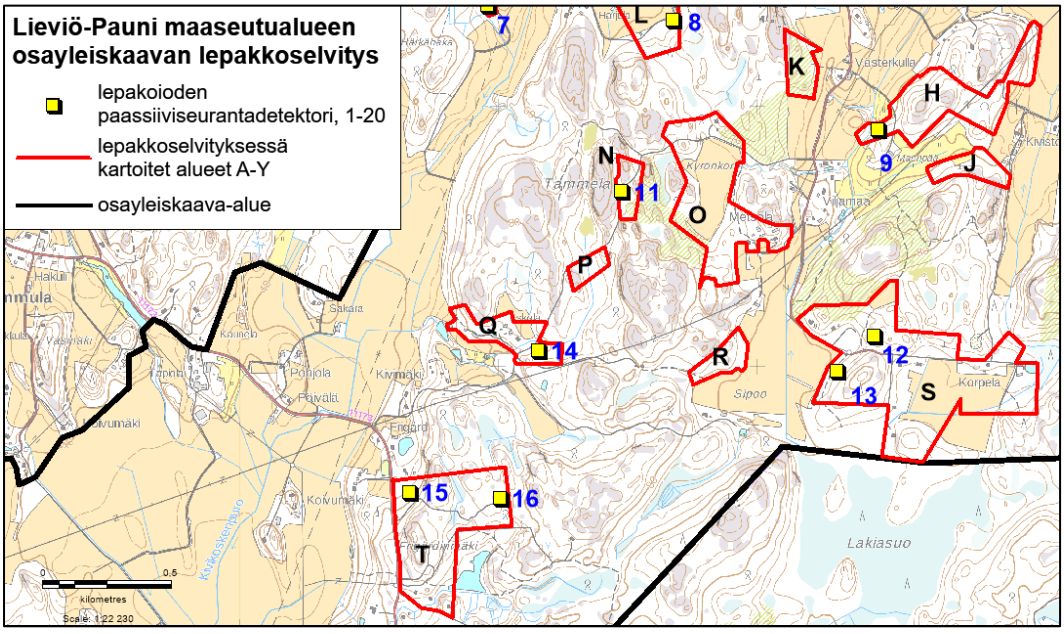
Selvityksessä käytettiin lisäksi automaattisia passiiviseurantadetektoreita (AnaBat SD1, Titley Electronics), joita on mahdollista jättää maastoon yön ajaksi. Detektorit tallentavat lepakoiden ultraäänet muistikortille. Näin saadaan havaintoja alueen lepakkolajistosta ja lepakoiden aktiivisuudesta tietyissä paikoissa täydentämään kartoittajan havainnointia.

Passiiviseurantadetektori tallentaa jokaisen lepakon ohilennon havaintona. Havaintomäärä ei kuitenkaan kerro, kuinka monta lepakkoa alueella saalistaa, vaan yksikin yksilö voi pienellä alueella saalistaessaan tuottaa kymmeniä havaintoja.

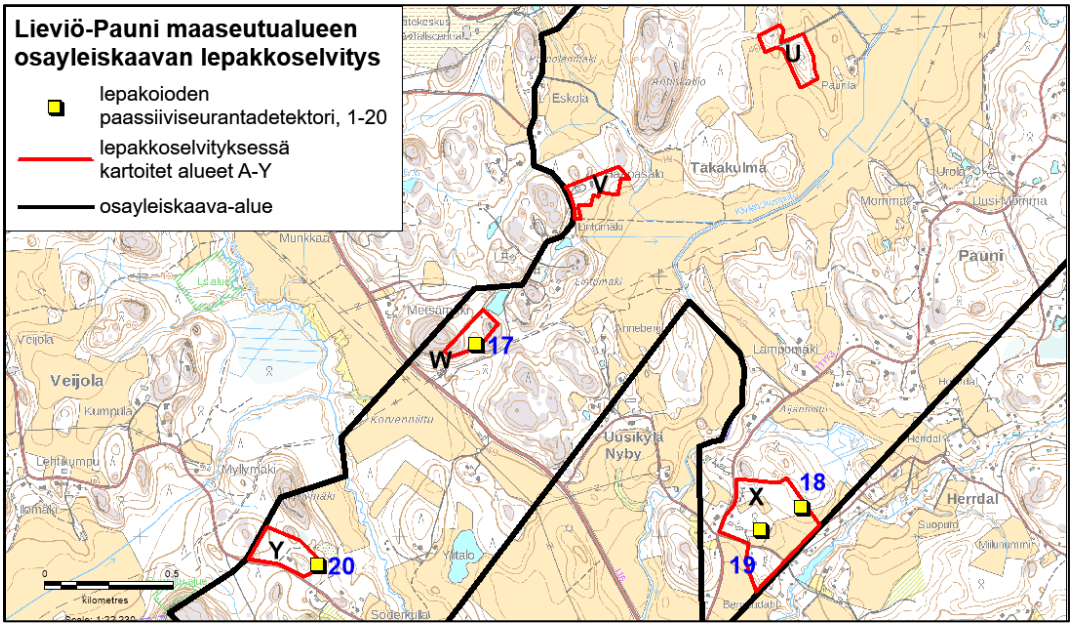
Detektorit vietiin ennen kartoituskierroksen alkua maastoon ja niiden annettiin olla paikoillaan koko kartoitusyön. Kesän aikana passiiviseurantadetektoreita pidettiin yhteensä 20:ssä eri paikassa (kartat 2-4).



Kartta 2. *Passiiviseurantadetektoreiden sijainnit selvitysalueella.*



Kartta 3. *Passiiviseurantadetektoreiden sijainnit selvitysalueella.*



Kartta 4. *Passiiviseurantadetektoreiden sijainnit selvitysalueella.*

5. TULOKSET

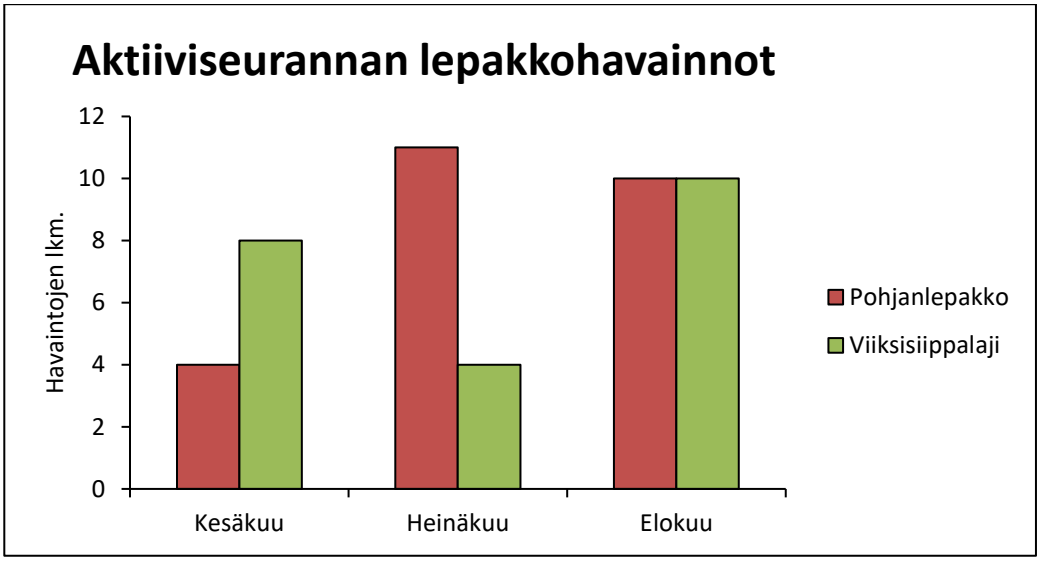
5.1 LAJISTO JA HAVAINTOMÄÄRÄT

Kartoitetulla alueilla tehtiin havaintoja kahdesta lepakkolajista: pohjanlepakosta sekä viiksisiippalajiasta (viiksi- ja/tai isoviiksisiippa). Pohjanlepakko havaittiin useimmilla kartoitetulla osa-alueilla, viiksisiippoja esiintyi runsaasti joillakin osa-alueilla. Havaitut lajit ovat Suomessa yleisiä ja havaintomäärät ovat verrattavissa muualla Etelä-Suomessa tehtyihin selvityksiin.

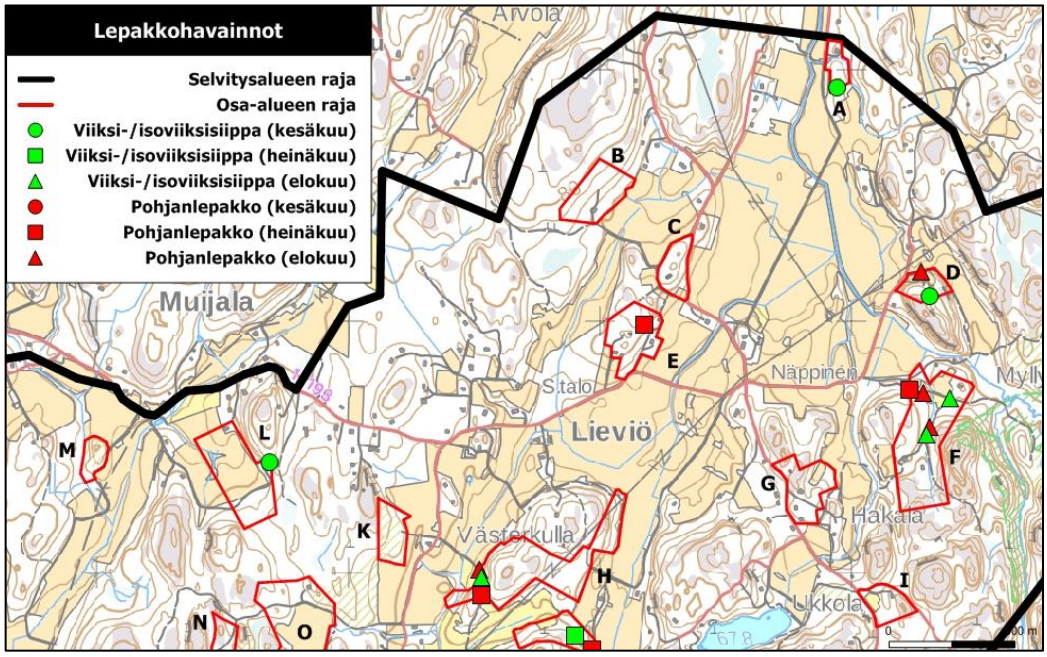
5.1.1. Aktiiviseuranta

Aktiiviseurannassa tehtiin kesän aikana yhteensä 47 havaintoa lepakoista (kuva 1). Selvitysalueen lepakkohavainnot on esitetty lajeittain ja kuukausittain kartoissa 5-7.

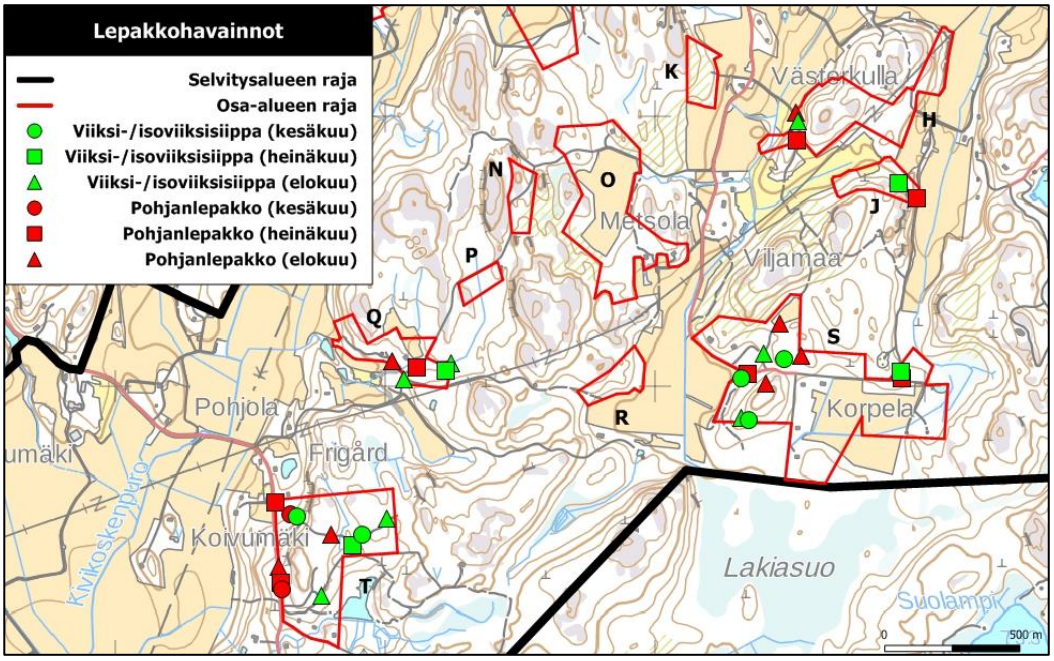
Aktiiviseurannassa tehtiin 25 havaintoa pohjanlepakosta ja 22 havaintoa viiksisiippalajista. Kesäkuussa oli havaintoja vain neljästä pohjanlepakosta ja kahdeksasta viiksisiipasta. Heinäkuussa tilanne oli päinvastainen: pohjanlepakkohavaintoja oli enemmän kuin viiksisiippahavaintoja. Elokussa oli kymmenen havaintoa molemmista lajista.



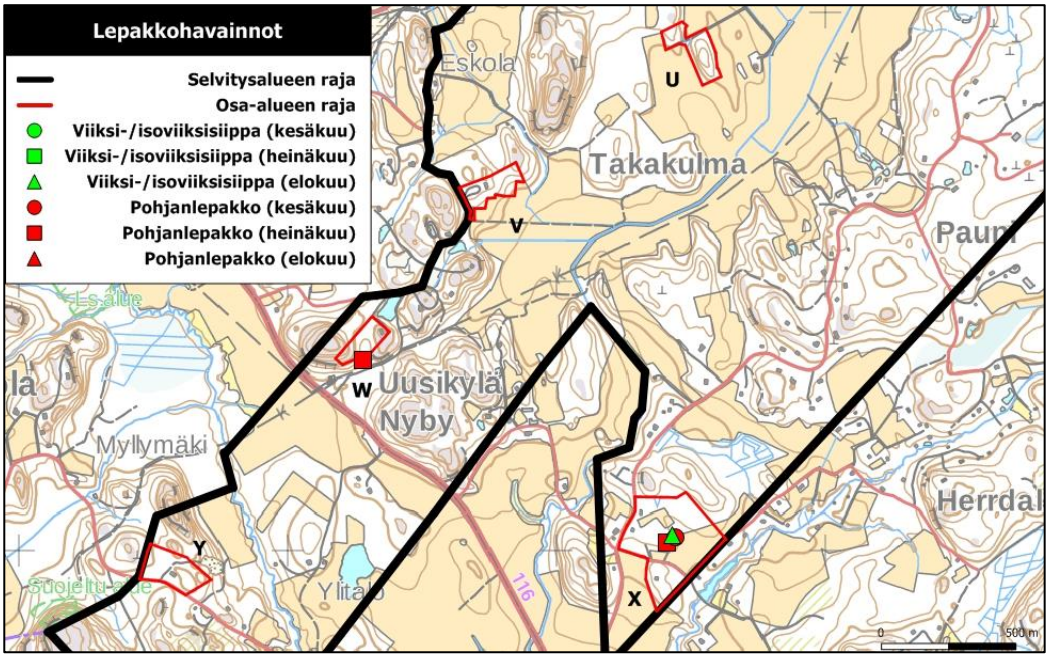
Kuva 1. *Aktiiviseurannan 47 lepakkohavaintoa kuukausittain.*



Kartta 5. *Aktiiviseurannan havainnot selvitysalueen pohjoisosassa.*



Kartta 6. *Aktiiviseurannan havainnot selvitysalueen keskiosassa.*



Kartta 7. *Aktiiviseurannan havainnot selvitysalueen eteläosassa.*

5.1.2. Passiiviseuranta

Passiiviseurantadetektoreihin oli yhteensä tallentunut 283 havaintoa lepakoista (taulukko 2). Siippahavaintoja oli 175 ja pohjanlepakkohavaintoja 108. Erityisesti laitteisiin 1 ja 2 (osa-alueilla A ja C) oli tallentunut runsaasti havaintoja siipoista. Laitteisiin 15 ja 18 (osa-alueilla T ja X) oli tallentunut runsaasti havaintoja pohjanlepakoista.

Taulukko 2. *Passiiviseurantadetektoreiden tallentamat havainnot. Laitteiden sijainnit kartoissa 2-4.*

Laitteen nro.	Päivämäärä	Pohjanlepakko	Siippalaji
1	6.6.2016		76
2	6.6.2016		63
3	12.7.2016		
4	12.7.2016		4
5	6.6.2016		3
6	2.8.2016	1	6
7	7.6.2016	8	
8	7.6.2016		
9	12.7.2016	1	
10	6.6.2016		4
11	7.6.2016		1
12	12.7.2016		1
13	2.8.2016	1	5
14	7.6.2016	4	4
15	14.7.2016	55	
16	14.7.2016		1
17	14.7.2016	1	
18	3.8.2016	31	4
19	3.8.2016	3	1
20	14.7.2016	3	2
Yhteensä		**108**	**175**

5.2 LEPAKOILLE TÄRKEÄT ALUEET

Alueiden arvo lepakoille luokitellaan seuraavia periaatteita noudattaen:

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

Luokka II: Tärkeä ruokailualue tai siirtymäreitti. Maankäytössä alueen arvo lepakoille tulee ottaa huomioon (EUROBATS-sopimus). Alueet eivät ole luonnonsuojelulain mukaan suojeltuja.

Luokka III: Muu lepakoiden käyttämä alue. Maankäytössä alueen arvo lepakoille tulee mahdollisuuksien mukaan ottaa huomioon. Alueet eivät ole luonnonsuojelulain mukaan suojeltuja.

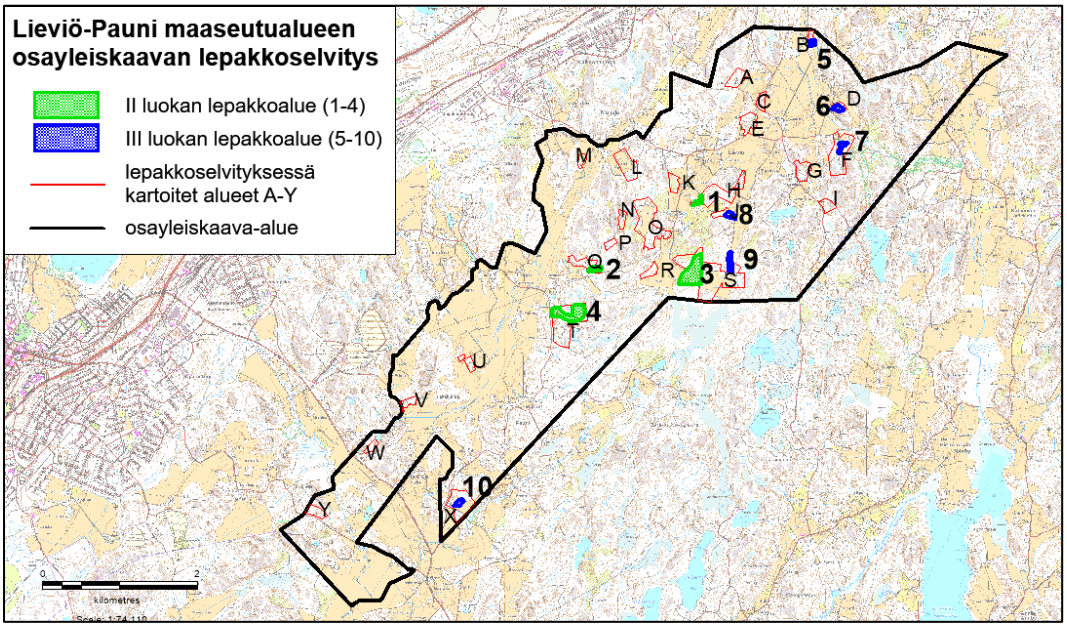
Passiiviseurantadetektoreihin tallentuneet havainnot on otettu huomioon arvioitaessa alueiden arvoa lepakoille.

5.2.1 I luokan lepakkoalueet

Lepakoiden lisääntymis- ja levähdyspaikat voivat olla muun muassa rakennuksissa tai puun koloissa ja halkeamissa. Selvityksessä ei havaittu yhtään luokkaan I kuuluvaa lepakkoaluetta eli lepakoiden lisääntymis- tai levähdyspaikkaa.

5.2.2 II luokan lepakkoalueet

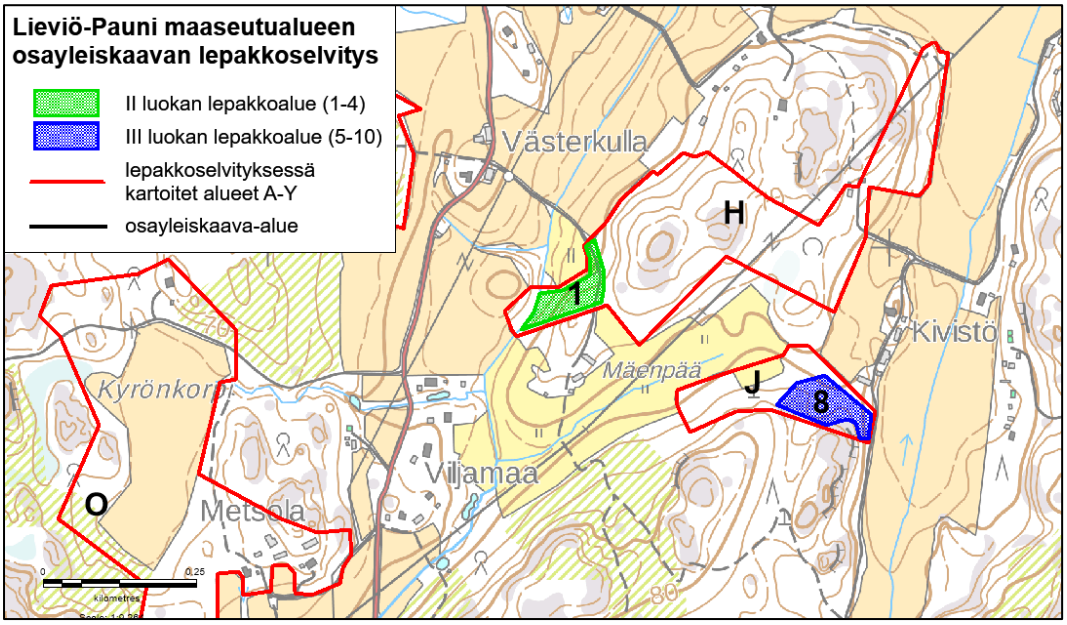
Tärkeäksi ruokailualueeksi katsotaan alue, jolla esiintyy säännöllisesti saalistavia lepakoita tai runsaasti saalistavia lepakoita johonkin aikaan kesäkaudesta, varsinkin, jos aluetta käyttää useampi laji. EUROBATS-sopimuksen mukaan jäsenmaiden tulee ottaa huomioon lepakoille tärkeät alueet alueiden suunnittelussa. Luokan II lepakkoalueita rajattiin yhteensä 4 kappaletta neljällä eri osa-alueella (H, Q, T ja S). Kartalla 8 lepakkoalueet on esitetty koko yleiskaava-alueen mittakaavassa, kartoilla 9-12 lepakkoalueiden sijainnit on esitetty tarkemmin



Kartta 8*. Lepakoille tärkeät alueet selvitetyillä osa-alueilla esitetty koko yleiskaava-alueella.Kohteet on tarkemmin esitetty kartoissa 9 – 15.*

Lepakkoalue 1 osa-alueella H kartta 9

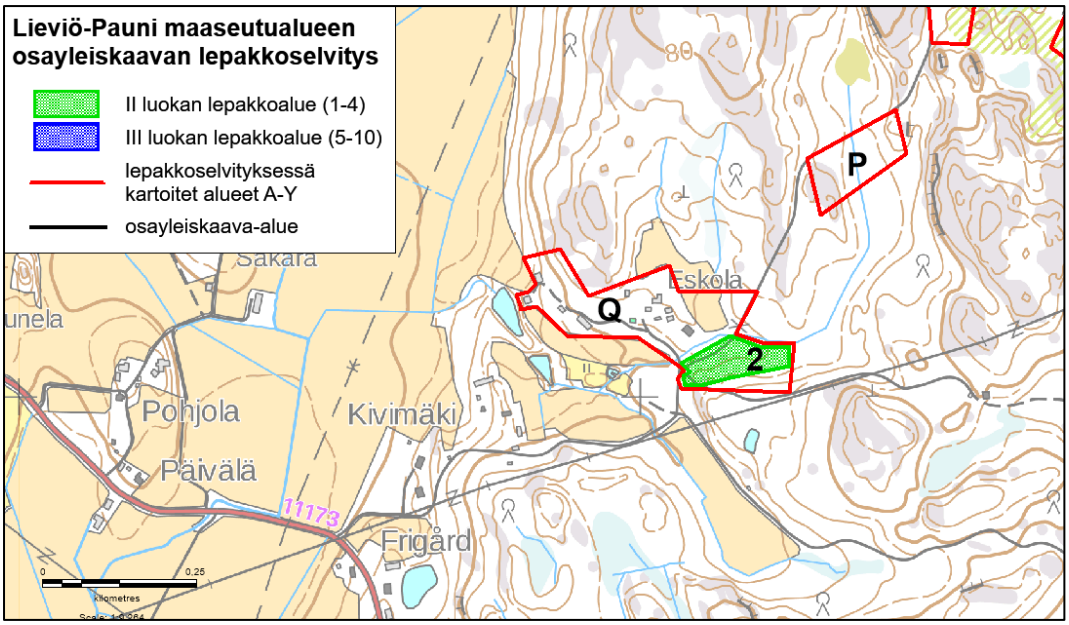
Osa-alueen H:n keski- ja koillisosat ovat suurelta osin lepakoille sopimatonta tuoretta hakkuuta tai tiheää vesakkoa mutta osa-alueen lounaisosassa kasvaa suojaisaa varttunutta kuusimetsää, joka on viiksisiipoille erittäin sopivaa ympäristöä. Tämä lounaisosa oli lepakoiden saalistusaluetta, jonka takia se rajattiin II luokan lepakkoalueeksi. Pohjanlepakoiden havaittiin saalistavan alueella heinä- ja elokuussa. Alueen läpi kulkevaa ratsastuspolkua pitkin saalisti elokuussa viiksisiippalaji.



Kartta 9. *II luokan lepakkoalue nro 1 osa-alueella H ja III luokan lepakkoalue nro 8 osa-alueella J.*

Lepakkoalue 2 osa-alueella Q kartta 10

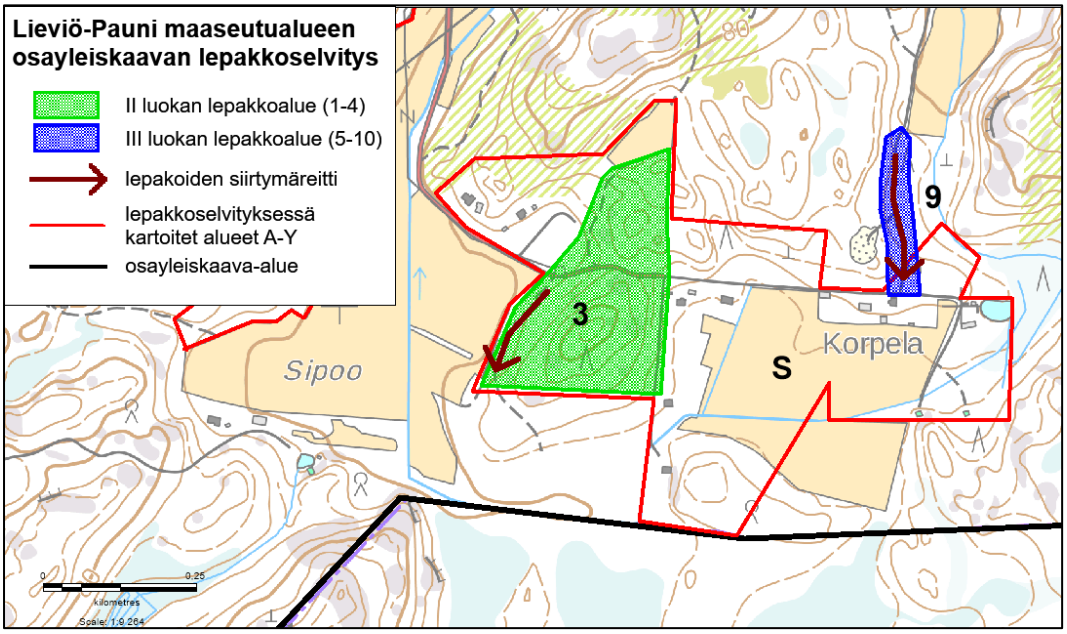
Osa-alue Q:n itäosissa (Kivimäenrinteentien itäpuolella) oli havaintoja sekä viiksiippasta sekä pohjanlepakosta heinäkuussa ja elokuussa. Lepakkoalueeksi rajatulla alueella kasvaa pääosin varttunutta kuusikkoa ja alueen halki kulkee vanha umpeenkasvanut ajotie, jota pitkin lepakot saalistivat erityisen aktiivisesti.



Kartta 10. *II luokan lepakkoalue nro 2 osa-alueella Q.*

Lepakkoalue 3 osa-alueella S kartta 11

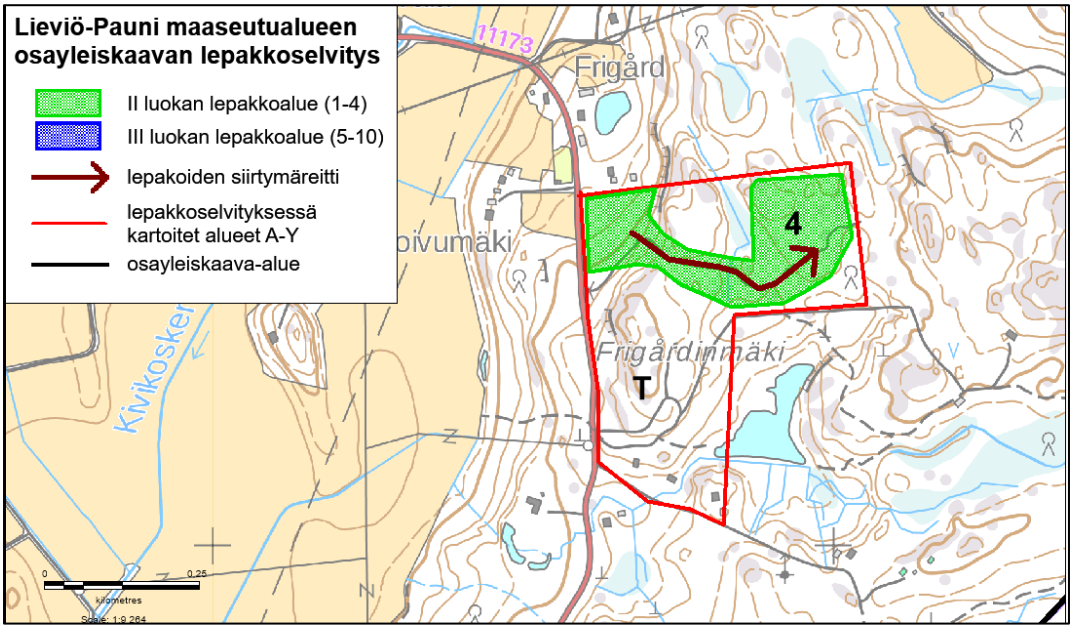
Korpelan osa-alueen länsiosassa sijaitseva luokan II lepakkoalue on viiksisiippojen saalistusaluetta. Lepakkoalueella tehtiin yhteensä viisi havaintoa viiksisiippalajista kesä- ja elokuussa sekä neljä havaintoa pohjanlepakosta heinä-elokuun aikana. Visatien pohjoispuolelle jäävä osa lepakkoalueesta on lehtomaista kangaskuusikkoa, joka tarjoaa erittäin hyvän saalistusympäristön siipoille. Lepakkoalueen länsireunaa pitkin kulkee ajotie, joka on myös lepakoiden siirtymäreitti. Ajotien eteläpäässä, osa-alueen lounaispuolella sijaitsee vanha lahonnut heinälato. Rakennus tarkistettiin heinäkuussa lepakoiden lisääntymis- tai levähdyspaikan varalta, mutta lepakoita tai jälkiä lepakoista ei löytynyt.



Kartta 11. *II luokan lepakkoalue nro 3 osa-alueella S ja III luokan lepakkoalue nro 9 osa-alueella S.*

Lepakkoalue 4 osa-alueella T kartta 12

Osa-alueella T rajattu lepakkoalue on yksi selvityksen parhaimpia lepakkoalueita. Lepakkoalueen länsiosassa on varttunut kuusikko, jossa havaittiin saalistavia viiksisiippoja kesäkuussa ja pohjanlepakoita kesä- ja heinäkuussa. Myös passiiviseurantadetektoriin nro 15 oli heinäkuussa tallentunut runsaasti havaintoja pohjanlepakoista. Lepakkoalueen läpi kulkee vanha metsätie, joka on lepakoiden sekä saalistusalue että siirtymäreitti (siirtyessään saalistusalueelta toiselle). Metsätiellä havaittiin sekä saalistavia että paikasta toiseen siirtyviä viiksisiippoja kesä-, heinä- ja elokuussa. Lepakkoalueen itäosissa on kasvuvaiheessa olevaa mäntyvaltaista metsää, jossa tehtiin useita havaintoja viiksisiipoista.



***Kartta 12**. II luokan lepakkoalue nro 4 osa-alueella T.*

5.2.3 III luokan lepakkoalueet

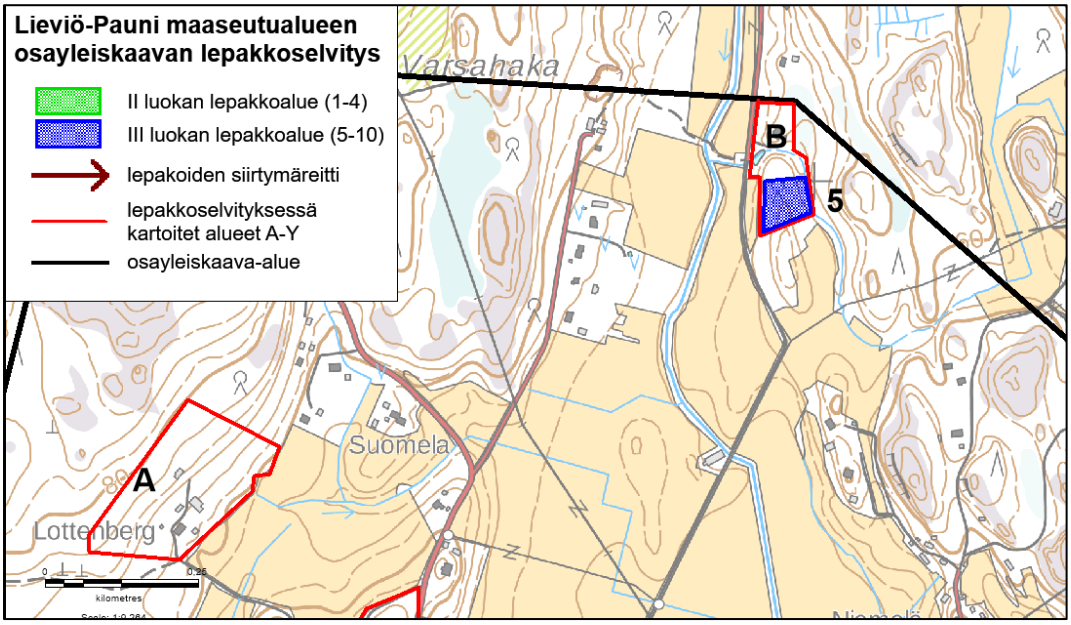
Tähän luokkaan kuuluvat alueet ovat lepakoiden käyttämiä, mutta laji- ja/tai yksilömäärä on pienempi kuin II-luokan alueilla. Ympäristöt näillä alueilla eivät välttämättä ole yhtä sopivia lepakoille kuin II-luokan alueilla. Alueiden suojelusta ei ole mainintaa luonnonsuojelulaissa eikä EUROBATS-sopimuksessa. Selvitysalueella rajattiin yhteensä 6 luokkaan III kuuluvaa lepakkoaluetta, jotka sijaitsevat osa-alueilla A, D, F, J, S ja X. Kartalla 8 lepakkoalueet on esitetty koko yleiskaava-alueen mittakaavassa, kartoilla 9, 11 ja 13-15 lepakkoalueiden sijainnit on esitetty tarkemmin.

Lepakkoalue 5 osa-alueella B kartta 13

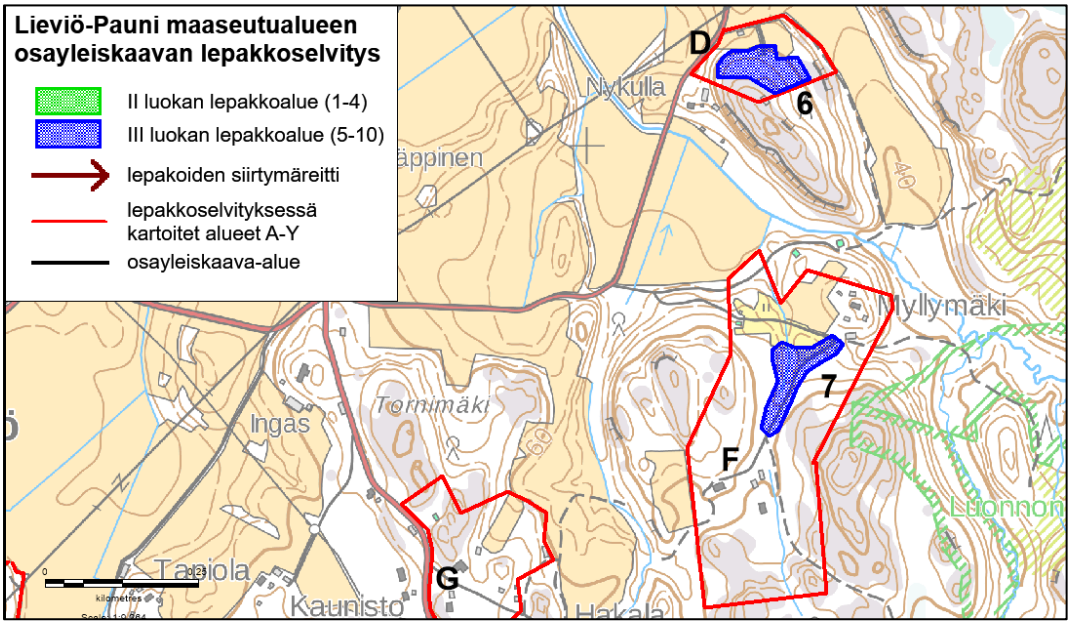
Pienikokoinen lepakkoalue 5 sijaitsee selvitysalueen pohjoisosassa. Kesäkuussa alueella saalisti viiksisiippa ja alueen eteläpään ympäristön todettiin olevan lajille sopiva pieni aukeama metsässä. Passiiviseurantadetektori nro 1 tallensi 76 havaintoa siipoista. Lepakoiden käytössä oleva alue on hyvin pieni. Kesäkuun jälkeen alueelta ei ollut lepakkohavaintoja.

Lepakkoalue 6 osa-alueella D kartta 14

Kallion rinteessä sijaitseva lepakkoalue 6 osa-alueella D on suurimmaksi osaksi varttunutta kuusimetsää. Useat ajotiet ja ympäröivän puuston tarjoama varjostava suoja tekevät alueesta suotuisan viiksisiippalajeille. Lepakkoalueella havaittiin kesäkuussa saalistava viiksisiippa ja elokuussa pohjanlepakko. Vanhan kenttäsahan katoksen vieressä ollut passiiviseurantadetektori nro 3 ei ollut tallentanut yhtään havaintoa lepakoista heinäkuussa. Katoksen alta etsittiin myös lepakoiden jätöksia, mutta niitä ei löytynyt. Havaintomäärät olivat odotettua pienemmät tällä alueella.



***Kartta 13**. III luokan lepakkoalue nro 5 osa-alueella B.*



***Kartta 14.** III luokan lepakkoalue nro 6 osa-alueella D ja III luokan lepakkoalue nro 7 osa-alueella F.*

Lepakkoalue 7 osa-alueella F kartta 14

Lepakkoalue 7 osa-alueella F koostuu osasta Metsäniemenrinteentiestä, sen länsipuolella sijaitsevasta rehevästä kuusikosta ja tämän läpi virtaavasta ojasta. Alueella havaittiin kaksi viiksisiippaa ja yksi pohjanlepakko elokuussa. Lepakkoalueen länsi- ja lounaisreuna rajautuvat mittavaan hakkuualueeseen, itäreuna puolestaan nuoreen koivikkoon .

Lepakkoalue 8 osa-alueella J kartta 9

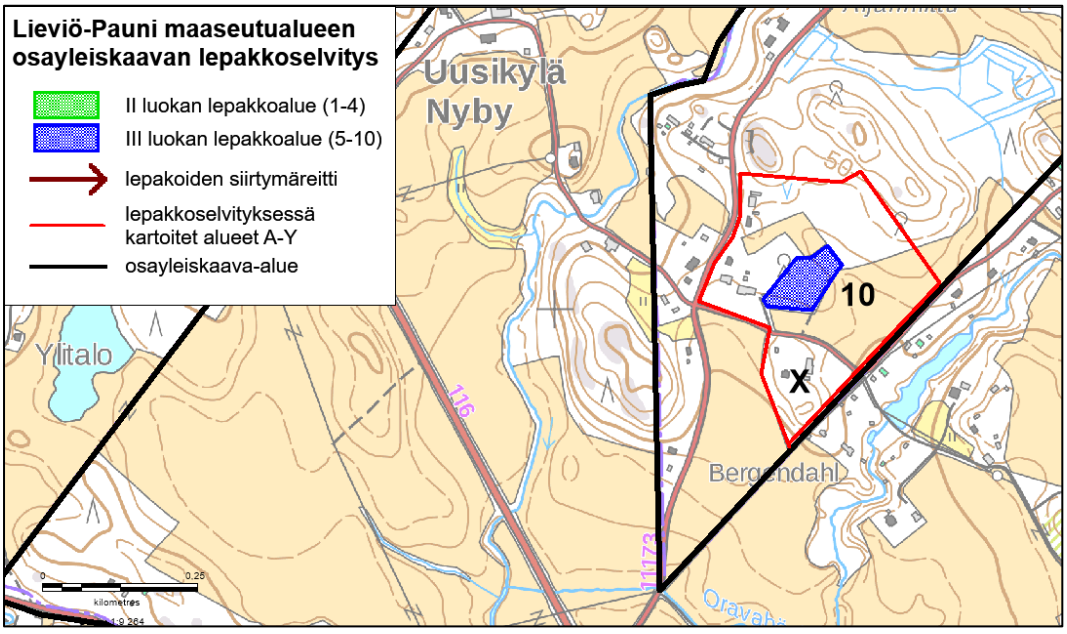
Lepakkoalue 8 Korpelan pohjoispuolella osa-alueella J käsittää osan Viljamaan kallioiden väliin jäävästä kuusivaltaisesta kalliolaaksosta. Lepakkoalueelta oli havainto sekä viiksisiipasta että pohjanlepakosta ja alue on erityisesti viiksisiipoille sopivaa ympäristöä.

Lepakkoalue 9 osa-alueella S kartta 11

Osa-alueen S koillisosasta Korpelan hevostalleilta pohjoiseen kulkevalla ajotiellä havaittiin saalistavia lepakoita. Tie vaikutti myös olevan lepakoiden siirtymäreitti. Lepakkoalueen eteläosassa lepakot saalistivat erittäin aktiivisesti. Havaintoja oli kuitenkin vain heinäkuulta, minkä takia alue luokiteltiin III luokan lepakkoalueeksi eikä II luokan alueeksi..

Lepakkoalue 10 osa-alueella X kartta 15

Lepakkoalueella 10 saalisti elokuussa viiksisiippa ja kesä- ja heinäkuussa pohjanlepakko. Lepakkoalueeksi rajattu alue on pienikokoinen suojaisa aukeama koivu- ja kuusivaltaisessa ympäristössä ajotien varrella.



Kartta 15. *II luokan lepakkoalue nro 10 osa-alueella X.*

6. TULOSTEN TARKASTELU

Tässä kartoituksessa käytetyt menetelmät antavat riittävän hyvän kuvan eri lepakkolajien esiintymisestä selvitysalueilla, jotta tavoitteet osayleiskaavatasolla täyttyisivät tilaajan ehtojen puitteissa. Tilaajan ehdot olivat, että vain ne osat osayleiskaava-alueesta, jonne on suunniteltu maankäytön muutosta, eli osoitettu lisärakentamista, kartoitetaan. Yksittäiset rakennuspaikat M-alueilla eivät kuitenkaan kuuluneet kartoitettaviin kohteisiin.

Muuttuvat maankäytön alueet muodostavat vain hyvin pienen osan koko osayleiskaava-alueesta. Koska näillä muilla alueilla ei ole tehty lepakkokartoitusta, on mahdotonta arvioda, missä määrin lepakoita esiintyy muualla kaava-alueella. Näin ollen on myös mahdotonta päätellä, miten edustavat tämän kartoituksen tulokset ovat verrattuna koko kaava-alueeseen. Asiantuntija-arvio kuitenkin on, että kartoitettujen alueiden lepakkokannat tuskin poikkeavat merkittävästi kaava-alueen laajojen M-alueiden lepakkokannoista.

Lepakot voivat saalistaa usealla eri alueella yön aikana, eli ne voivat vaihtaa paikkaa useamman kerran yön aikana. Lepakot saalistavat myös eri paikoissa kesän eri aikoina ja lisäksi saalistusalueet vaihtelevat sään, etenkin tuulisuuden mukaan. Nämä eri saalistusalueet voivat olla muutaman kilometrin säteellä. Lepakoilla ei ole reviirejä mutta niillä voi olla alueita, joilla ne säännöllisesti saalistaa. Lepakot saalistavat useimmiten yksin, mutta jos saaliseläimiä, eli hyönteisiä on jossain paikassa runsaasti, alueella voi saalistaa monta lepakkoa samaan aikaan. Tässä kartoituksessa havaitut yksilömäärien vaihtelut johtuvat todennäköisesti siitä, että lepakot ovat kartoitushetkellä saalistaneet muualla osayleiskaava-alueella.

Selvityksen tulokset osoittivat, että lepakot saalistivat aktiivisesti osalla kartoitetuista osa-alueista. Eri osa-alueiden välillä oli kuitenkin huomattavia eroja lepakoiden esiintymisessä. Tähän vaikutti ennen kaikkea alueilla esiintyvien ympäristöjen sopivuus lepakoille. Isommat yhtenäiset osa-alueet (esimerkiksi S ja T) vaikuttivat olevan lepakoille sopivampia kuin muut alueet.

Eri osa-alueilla pyrittiin viettämään tehokasta kartoitusaikaa suhteessa alueen laajuteen. Isommilla alueilla vietettiin siis enemmän aikaa kuin pienemmillä, koska isompien alueiden läpikäymiseen kului enemmän aikaa kuin pienempien.

Kartoituksia tehosti kartoitusyön yli maastoon jätetyt passiiviseurantadetektorit. Nämä antoivat arvokasta tietoa lepakoiden esiintymisestä täydentämään kartoittajan havainnointia, mikä tässä kartoituksessa oli välttämätöntä johtuen siitä, että kartoitettavat osa-alueet olivat kaukana toisistaan ja arvokasta kartoitusaikaa lyhyinä kesäöinä meni siirtymisiin osa-alueelta toiselle. Varsinkin pienillä osa-alueilla, joilla viivytään vain lyhyen ajan, lepakoiden esiintymisestä saadaan vain hetkellinen kuva, eli kaikkia lepakoita ei aina havaita.

Hyvä esimerkki siitä, että passiiviseurantadetektoreista oli suuri hyöty, oli pienillä osa-alueilla A ja C. Alueella A tehtiin ainoastaan yksi havainto aktiiviseurannan aikana, alueella C ei yhtään, mutta passiiviseurantadetektorit nro 1 ja 2 osoittivat, että

kyseisillä alueilla viiksisiippa oli saalistanut detektorin tuntumassa varsin pitkään ja aktiivisesti.

Karttaan merkittyjen lepakkoalueiden rajaukset perustuvat paitsi havaintoihin, myös alueella esiintyvien metsien sopivuuteen lepakoille. Myös todennäköisimmät siirtymäreitit on otettu huomioon. Lepakkoalueiden rajaukset ovat suuntaa-antavat. Tarkkoja rajauksia ei aina voida osoittaa, koska lepakot ovat hyvin liikkuvia eläimiä jotka lentävät laajoilla alueilla.

Vaikka lepakoiden lisääntymis- tai levähdyspaikkoja ei tässä selvityksessä voitu paikallistaa, on erittäin todennäköistä, että lepakoiden piilopaikkoja esiintyy osayleiskaava-alueella, myös kartoitetuilla osa-alueilla. Suomessa tehtyjen tutkimusten perusteella lepakoiden, varsinkin viiksisiippojen ja pohjanlepakoiden, lisääntymispaikat sijaitsevat todennäköisimmin rakennuksissa. Luonnonkoloissa saattaa esiintyä yksittäisten tai pienempien lepakkoryhmien piilopaikkoja. Tämän selvityksen puitteessa ei ollut mahdollista tarkistaa kaava-alueen rakennuksia.

Tässä selvityksessä osoitetut lepakkoalueet ovat hyvin pienet verrattuna koko yleiskaava-alueen pinta-alaan. Koko kaava-alueen mittakaavassa, lepakkoalueet eivät välttämättä ole merkittäviä, koska muualla kaava-alueella on runsaasti lepakoille sopivia alueita. Osoitetut lepakkoalueet saattavat kuitenkin olla paikallisesti merkittäviä.

7. VAIKUTUSTEN ARVIOINTI JA TOIMENPIDESUOSITUKSET

7.1 II JA II LUOKAN LEPAKKOALUEILLE

II luokan lepakkoalueille on yleiskaavaluonnoksissa VE1 ja VE2 osoitettu uusia rakennuspaikkoja seuraavasti:

Lepakkoalue 1, osa-alue H

- Lepakkoalueelle on kaavaluonnoksissa VE1 ja VE2 osoitettu kaksi uutta asuinrakennuspaikkaa.

Lepakkoalue 2, osa-alue Q

- Lepakkoalueelle on kaavaluonnoksessa VE1 osoitettu yksi uusi asuinrakennuspaikka ja kaavaluonnoksessa VE2 yksi uusi lomarakennuspaikka.

Lepakkoalue 3, osa-alue T

- Kolme kaavaluonnoksissa esitetyistä asuinrakennuspaikoista sijaitsevat lepakkoalueella. Rakennuspaikoista kaksi sijaitsee aivan lepakoiden siirtymäreitin varrella tai sen päällä.

Lepakkoalue 4, osa-alue S

- Lepakkoalueella on kaavaluonnoksessa VE1 osoitettu kaksi uutta asuinrakennuspaikkaa ja kaavaluonnoksessa VE2 kaksi uutta lomarakennuspaikkaa.

Lepakoiden kannalta ei kuitenkaan ole oleellista, onko osoitetut rakennuspaikat asuin- vai lomarakennuspaikkoja. Lepakkoalueilla rakentamisen mahdolliset haittavaikutukset määräytyvät rakennusta ympäröivästä pihapiirin koosta ja luonteesta ja rakennuksille johtavien teiden valaistuksesta. Uuden rakennuksen sijainnilla lepakkoalueella ei välttämättä ole väliä.

Vaikutusten arvioinnit ja suositikset kaikille II luokan lepakkoalueille ovat:

- Rakentaminen tai puuston voimakas harventaminen lepakkoalueilla heikentävät merkittävästi alueiden sopivuutta lepakoille.

- Lepakkoalueille tai niiden tuntumaan mahdollisesti rakennettavien teiden valaisemista tulisi välttää 1.6-31.8 välisenä aikana, jotta alueiden sopivuus lepakoille heikentyisi mahdollisemman vähän.

- Lepakoiden siirtymäreitin tärkein elementti on reittiä reunustamat puut. Laajojen (yli 20-30 m) aukkokohtien luominen puuriviin tulee välttää, jotta alueen sopivuus lepakoille heikentyisi mahdollisemman vähän.

III luokan lepakkoalueet ovat arvoltaan vähemmän tärkeitä lepakoille kuin II luokan lepakkoalueet. III luokan lepakkoalueille ei anneta erillisiä vaikutusten arviointeja eikä suosituksia. Kaikilla III luokan lepakkoalueilla rakentaminen ja puuston voimakas harventaminen lepakkoalueella heikentää alueiden sopivuutta lepakoille.

7.2 YLEISET SUOSITUKSET

Lepakoihin vaikuttavat ympäristönmuutokset liittyvät melkein poikkeuksetta valo- ja tuuliolosuhteiden muuttumiseen tai koko ympäristön katoamiseen avohakkuun seurauksena. Lepakoita voi, lepakkoalueiden ulkopuolellakin ottaa huomioon seuraavasti:

- Tiheiden nuorten metsien ja taimikoiden harventaminen parantaa usein alueiden arvoa erityisesti viiksisiipoille. Liiallinen harventaminen lisää kuitenkin alueiden valoisuutta ja tuulisuutta, mikä heikentää alueen arvoa siipoille.

- Valaisemattomien ulkoilupolkujen rakentaminen ei merkittävästi heikennä alueiden arvoa lepakoille.

- Uusille asuntoalueille jätetään vanhaa puustoa turvaamaan lepakoiden suojaisia saalistus- ja piilopaikkoja. Vanhan puuston osittainen säilyttäminen turvaa myös lepakoiden suojaisia lentoreittejä alueen läpi.

8. LÄHTEET JA KIRJALLISUUS

Collins J. (ed.) 2016: Bat surveys for professional ecologists: Good practice guidelines 3rd edition. – The Bat Conservation Trust, London.

Rassi, P., Hyvärinen, E., Juslén, E. & Mannerkoski, I. (toim.) 2010: Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2010. – Ympäristöministeriö ja Suomen ympäristökeskus, Helsinki.

Routasuo, P. 2014: Lieviö–Paunin maaseutualueiden osayleiskaava. Luontoselvitys. – Ympäristösuunnittelu Enviro Oy. 51 s.

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.

Söderman, T. 2003: Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi – kaavoituksessa, YVA-menettelyssä ja Natura-arvioinnissa. – Ympäristöopas 109:1–196.

LIITE 1: LEPAKOIDEN EKOLOGIAA

Maassamme on havaittu 13 lepakkolajia. Ne ovat kaikki hyönteisravintoa käyttäviä pienlepakoita, joiden biologiasta tiedetään Suomessa vielä melko vähän. Kesäisin lepakkonaaraat muodostavat lisääntymisyhdyskuntia (lisääntymis- ja levähdyspaikkoja), joissa ne synnyttävät ja huolehtivat poikasistaan. Yhdyskunnat hajaantuvat loppukesällä poikasten itsenäistyessä. Koiraat ovat kesäisin useimmiten yksin tai pienissä ryhmissä. 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. Useimmat lajit tarvitsevat myös suojaisia siirtymäreittejä päiväpiilojen ja saalistusalueiden välillä. Tyypillinen siirtymäreitti on esimerkiksi vanha metsä- tai ajotie, jonka varrella kasvaa tietä suojaavaa puustoa, usein varttunutta ja harvaa kuusimetsää. Joskus myös metsän läpi kulkevat sähkölinjat tai muut maastossa esiintyvät selkeät linjamaiset muodot voivat toimia lepakoiden siirtymäreitteinä. Lepakkolajien ekologisista ja fysiologisista erityispiirteistä johtuen eri lajit suosivat erityyppisiä ympäristöjä.

Pohjanlepakko

Pohjanlepakko on Suomen yleisin lepakkolaji. Se on sopeutumiskykyinen lepakko, joka pystyy muita lajeja helpommin hyödyntämään myös uusia, ihmisen muokkaamia ympäristöjä. Pohjanlepakko saalistaa usein paljon avonaisemmassa ja monipuolisemmassa ympäristössä kuin siipat. Metsäaukio, pellon- tai hakkuuaukion reuna, kallioalueet, avonaiset pihapiirit, puistot ja autotiet ovat yleisiä pohjanlepakon saalistuspaikkoja. Pohjanlepakoiden lisääntymispaikat sijaitsevat Suomen oloissa usein rakennuksissa.

Viiksi-/isoviiksisiippa

Viiksisiipat käsittää Suomessa kaksi eri lajia: viiksisiippa ja isoviiksisiippa. Molemmat lajit esiintyvät usein rinnakkain hyvinkin samantyyppisillä alueilla. Aktiivi- ja passiiviseurannassa niitä on käytännössä mahdoton erottaa toisistaan äänten ja käyttäytymisen perusteella. Varttuneet, harvat, kuusivaltaiset metsät ja pimeät polut sekä metsä- ja ajotiet, suojaisat pihapiirit, lehdot, rehevät ja kosteat ympäristöt ovat tyypillisiä viiksisiippojen saalistusalueita. Lajit ovat pohjanlepakkoa herkempiä muuttuvan maankäytön aiheuttamille valo- ja tuuliolosuhteiden muutoksille sekä suojaisten siirtymäreittien ja saalistusalueiden katoamiselle. Viiksi-/isoviiksisiipoille tärkeimmät ympäristöt sijaitsevat todennäköisesti noin yhden kilometrin säteellä lajien todetusta lisääntymispaikasta (Collins J, 2016). Suomen oloissa viiksisiippalajien lisääntymispaikat sijaitsevat pääasiassa rakennuksissa. Puunkolot ja halkeamat tai linnun-/lepakonpöntöt voivat toimia väliaikaisia piilopaikkoina.