

TAMPEREEN KAUPUNKI

AITOVUOREN TEOLLISUUS- JA TYÖPAIKKA-ALUEEN ASE- MAKAAVAN NRO 8508 LEPAKKOSELVITYKSEN TÄYDENNYS

Raportti

DONNA ID: 5 058 446



Sisällysluettelo

1	Johdanto	1
2	Selvitysalue	1
3	Lähtötiedot ja menetelmät	2
3.1	Lähtötiedot.....	2
3.2	Menetelmät	2
3.2.1	Aktiivikartoitus.....	2
3.2.2	Passiivikartoitus	3
3.3	Lepakoiden suojelu.....	4
3.3.1	Uhanalaisuusluokitus	4
3.3.2	Luontodirektiivi.....	4
3.3.3	EUROBATS	4
3.4	Epävarmuustekijät.....	5
4	Tulokset	5
4.1	Yleistä.....	5
4.2	Aktiivikartoituksen tulokset.....	5
4.3	Passiivikartoituksen tulokset.....	7
5	Johtopäätökset ja suositukset.....	10

Liitteet

Liite 1. Passiividetektoreihin tallentuneiden lepakonäänten lukumäärät.

Paikkatietoaineistot:

pohjakartat © Maanmittauslaitos 2020, ©Tampereen kaupunki 2020

AITOVUOREN TEOLLISUUS- JA TYÖPAIKKA-ALUEEN ASE-MAKAAVAN NRO 8508 LEPAKKOSELVITYKSEN TÄYDENNYS

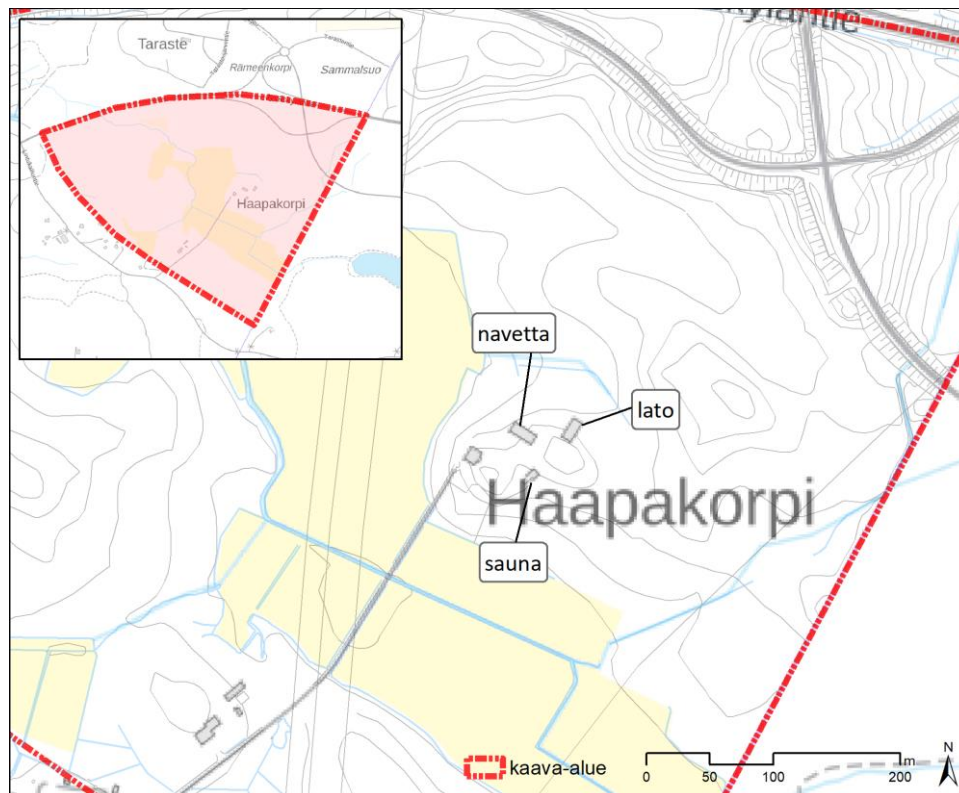
1 Johdanto

Tämä Aitovuoren teollisuus- ja työpaikka-alueen lepakkoselvityksen täydennys on laadittu Tampereen kaupungin toimeksiannosta FCG Suunnittelu ja tekniikka Oy:ssä. Selvityksen on laatinut biologi, FM Tiina Mäkelä.

Aiemmassa lepakkoselvityksessä (FCG 2019) havaittiin viitteitä siitä, että Haapakorven tilan ulkorakennuksissa päivehtii lepakoita. Kesällä 2020 laadittujen maastoselvitysten sekä aiempien selvitysten perusteella on pyritty selvittämään, onko Haapakorven tilan rakennuksissa luonnonsuojelulain 49 §:n tarkoittamia, lepakoiden säännöllisessä käytössä olevia lisääntymis- ja levähdyspaikkoja, joita koskee hävittämis- ja heikentämiskielto. Selvityksessä on käytetty sekä passiivi- että aktiivikartoitusmenetelmiä. Selvityksen tulosten perusteella on esitetty suositukset maankäytön suunnittelun pohjaksi.

2 Selvitysalue

Selvityksen kohteena oleva alue sijaitsee noin 12 km koilliseen Tampereen keskustasta valtatie 9 eteläpuolella Tarastenjärven eritasoliittymän kohdalla. Aitovuoren kaava-alue rajautuu pohjoispuolelta valtatie 9 liikennealueeseen ja Tarasten asemakaavan 8475 rajaan, itäpuolelta Kangasalan kunnan rajaan. Selvitys kohdennettiin kaava-alueelle sijoittuvan Haapakorven tilan pihapiiriin ja erityisesti ulkorakennuksiin. Selvitysalueen sijainti ja kohderakennukset on esitetty kuvassa 1.



Kuva 1. Selvitysalue käsittää Haapakorven tilan ulkorakennukset sekä niiden lähiympäristön.

3 Lähtötiedot ja menetelmät

3.1 Lähtötiedot

Selvityksen lähtötietoina on käytetty kaava-alueelta aiemmin laadittuja lepakkoselvityksiä ja yleisiä ohjeistuksia lepakkoselvitysten laatimisesta, kuten mm.:

- FCG 2019: Aitovuoren teollisuus- ja työpaikka-alueen asemakaavan nro 8508 lepakkoselvitys.
- Lumotron 2015: Tampereen Aitovuoren asemakaavan nro 8508 lepakkoselvitys.
- Biologitoimisto Vihervaara 2007: Tampereen kaupungin lepakkoselvitys.
- Yrjö Siivonen Bat Group Finland ry 2002: Tampereen kantakaupungin lepakkokartoitus.
- Voigt ym. 2018: Guidelines for consideration of bats in lighting projects.
- Bettersby 2010: Guidelines for Surveillance and Monitoring of European Bats.
- Bat Conservation Trust. 2007: Bat Surveys – Good Practice Guidelines. Bat Conservation Trust, London.

3.2 Menetelmät

3.2.1 Aktiivikartoitus

Haapakorven tilan rakennusten ympäristössä tehtiin aktiivista havainnointia seitsemänä yönä aikavälillä 17.6.-15.8.2020. Havainnoinnissa käytettiin apuna lepakkodetektoria (Pettersson D240x). Havainnointia tehtiin jokaisella kartoituskerralla läpi yön. Erityisesti iltahämärän ja aamuhämärän aikaan tarkkailtiin rakennuksista mahdollisesti poistuvia tai niihin saapuvia lepakoita.

Rakennuksista lähtevien ja/tai niihin palaavien lepakoiden laji- ja yksilömäärät sekä havainnot lepakoiden käyttäytymisestä kirjattiin ylös. Lisäksi tutkittiin tarkemmin myös ulkorakennusten seinustoja ja sisätiloja ja etsittiin merkkejä lepakoiden oleskelusta rakennuksissa (mm. papanat ja perhosensiivet lattialla). Pihapiirissä ruokailevien lepakoiden havaintopaikat merkittiin ylös käsi-GPS:llä. Maastokäynnit tehtiin tyynellä (alle 5 m/s) ja lämpöisellä (vähintään +5 °C) kelillä, jolloin lepakoiden aktiivisuus on suurta. Kartoitusöiden säätila on esitetty taulukossa 1.

Taulukko 1. Sää lepakkokartoitusöinä.

Päivä	Lämpötila	Tuulisuus	Pilvisyys
17.-18.6.2020	+16°C..+14°C	1-2 m/s	4/8...0/8
27.-28.6.2020	+22°C ...+21°C	1 m/s	0/8
7.-8.7.2020	+9°C ...11°C	2 m/s	0/8
19.-20.7.2020	16°C	1-2 m/s	7/8
26.7.-27.7.2020	+15°C ...+14°C	1-2 m/s	0/8
4.-5.8.2020	10°C..12°C	0-1 m/s	0/8
15.-16.8.2020	17°C	0-3 m/s	0/8

3.2.2 Passiivikartoitus

Koko seurannan ajan (17.6.-14.8.2020) Haapakorven tilan ulkorakennuksiin (lato, sauna ja navetta) oli sijoitettuna kaksi lepakoiden ääniä passiivisesti nauhoittavaa passiividetektoria (Pettersson D500X ja Songmeter SM3). Päärakennukseen ei sijoitettu passiivilaitteita, koska aiemmissa selvityksissä sen ympäristössä ei ole havaittu lepakoita.

Kaksi detektoria oli sijoitettu samanaikaisesti kohderakennuksen molempiin pätyihin ja niiden paikkoja vaihdettiin kesän aikana siten, että ne olivat jokaisessa sijoituspaikassaan yhtäjaksoisesti aina noin 2 viikkoa. Ainoa poikkeus tehtiin paikalla 5 (navetan länsipääty), koska ensimmäisen seuranta-viikon aikana kohteen lepakkoaktiivisuus todettiin hyvin alhaiseksi (paikalla ei tallentunut kuin neljä kertaa pohjanlepakon ääni). Siksi paikka arvioitiin lepakoiden kannalta merkityksettömäksi ja passiividetektorit siirrettiin seurannan loppuajaksi takaisin paikalle 1 (ladon pohjoispääty), jossa lepakkoaktiivisuus oli selvästi suurempaa.

Detektorit oli ohjelmoitu tallentamaan 5-10 sekunnin mittaisia äänitallenteita aina havaitessaan ultraääntä. Laitteet käynnistyivät noin puoli tuntia auringon laskun jälkeen ja sammuivat noin puoli tuntia ennen auringon laskua. Detektorit huollettiin 1-2 viikon välein (muistikortit ja akut vaihdettiin). Passiividetektorien tallentama äänihavaintoaineisto analysoitiin maastotöiden jälkeen äänianalyysiohjelmilla (Batsound ja Audacity). Passiividetektorien sijoituspaikat on esitetty kuvassa 2.



Kuva 2. Passiivilaitteiden (1-6) sijoituspaikat: 1=ladon pohjoispääty, 2=ladon eteläpääty, 3=saunan eteläpääty, 4=saunan pohjoispääty, 5=navetan länsipääty ja 6=navetan itäpääty.



Kuva 3. Passiividetektori Songmeter sijoitettuna Haapakorven tilalla ladon seinälle.

3.3 Lepakoiden suojelu

3.3.1 Uhanalaisuusluokitus

Nisäkkäiden osalta uhanalaisuusarviointi on päivitetty vuonna 2019 (Hyvärinen ym. (toim.) 2019). Uhanalaisia ovat äärimmäisen uhanalaiset (CR), erittäin uhanalaiset (EN) ja vaarantuneet (VU) lajit. Silmälläpidettävät (NT) lajit eivät ole uhanalaisia lajeja. Suomessa esiintyvistä lepakkolajeista uhanalaisiksi määriteltyjä ovat ainoastaan pikkulepakko (VU) ja ripsisiippa (EN).

3.3.2 Luontodirektiivi

Kaikki lepakkolajimme kuuluvat EU:n Luontodirektiivin liitteen IV (a) lajilistaan. Luonnonsuojelulain 49 §:n mukaan lepakoiden lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kiellettyä. Näitä ovat lisääntymispaikat, muut kesä-, kevät- ja syysaikaiset, säännöllisessä käytössä olevat päiväpiilot sekä talvehtimispaikat.

3.3.3 EUROBATS

Suomi liittyi Euroopan lepakoidensuojelusopimukseen (EUROBATS) vuonna 1999. Sopimus velvoittaa osapuolimaita huolehtimaan lepakoiden suojelusta lainsäädännön kautta sekä tutkimusta ja kartoituksia lisäämällä. EUROBATS-sopimuksen mukaan osapuolimaiden tulee pyrkiä säästämään lepakoille tärkeitä ruokailualueita sekä siirtymä- ja muuttoreittejä.

3.4 Epävarmuustekijät

Selvitys täydentää Aitovuoren alueella aiemmin laadittuja lepakkoselvityksiä. Tässä selvityksessä tarkoituksena oli selvittää Haapakorven tilan rakennusten merkitystä lepakoiden lisääntymis- ja levähdyspaikkoina. Selvityksen epävarmuustekijät liittyvät luonnossa tapahtuvaan vuotuiseseen vaihteluun ja selvityksen rajalliseen kestoan. On mahdollista, että alueella esiintyvien lepakoiden lajisto ja määrät voivat jossain määrin vaihdella eri vuosina. Selvitys antaa kuitenkin kattavan kuvan Haapakorven tilan rakennusten merkityksestä lepakoille nykytilanteessa. Selvitykseen ei arvioida sisältävän merkittäviä epävarmuustekijöitä.

4 Tulokset

4.1 Yleistä

Haapakorven tilan alueella havaittiin vuonna 2019 ainakin kolmea lepakkolajia: pohjanlepakkoa, viiksi- ja/tai isoviiksisiippaa sekä korvayökköä (FCG 2019). Kaikkia näitä lajeja tavattiin myös vuonna 2020, jonka lisäksi passiividetektoriin oli tallentunut yhtenä yönä myös ohilentävän pikkulepakon ääni.

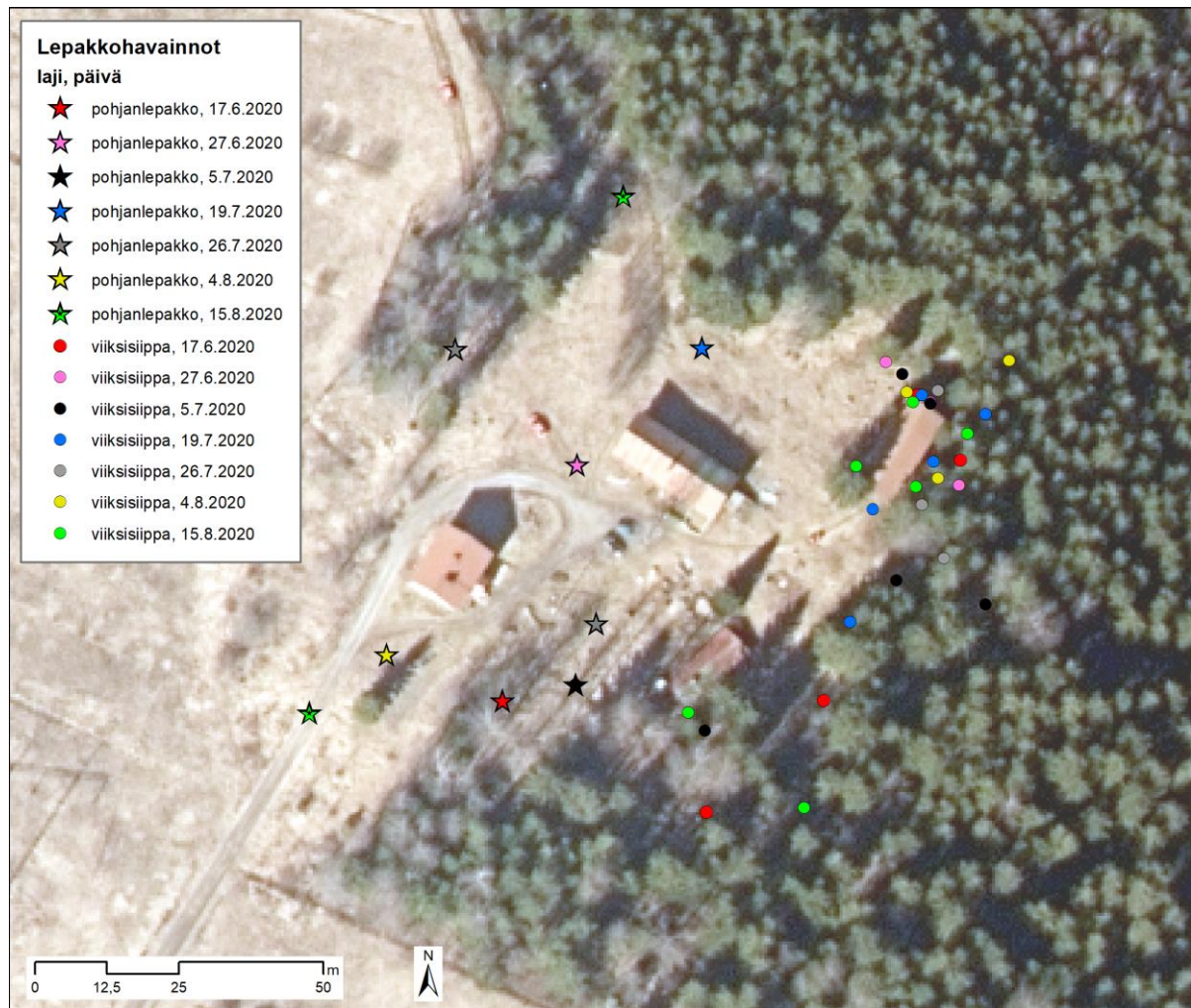
4.2 Aktiivikartoituksen tulokset

Kaikilla aktiivikartoituskerroilla Haapakorven pihapiirissä olevan ladon pohjoispäädystä, räystäään alta lähti noin 35-45 minuuttia auringon laskun jälkeen yksi viiksi- tai isoviiksisiippa (lajiparia ei ole mahdollista erottaa äänestä, jonka vuoksi niitä käsitellään tässä selvityksessä lajiparina ”viiksisiipat”). Yksilö (todennäköisesti sama) myös palasi päivehtimisaikansa aina noin 40 minuuttia ennen auringon nousua. Millään kartoituskerralla ladosta ei havaittu lähtevän useampia yksilöitä. Useimpina öinä viiksisiippa myös jäi ruokailemaan ladon lähiympäristöön. Muutamilla kartoituskerroilla alueella vieraili yön aikana myös toinen viiksisiippayksilö, mutta se ei koskaan jäänyt alueelle pidemmäksi aikaa. Ladon eteläpäädystä ei havaittu lähtevän lepakoita. Myöskään muista ulkorakennuksista ei havaittu lähtevän tai niihin palaavan lepakoita aktiivikartoituskerroilla.

Kaikilla aktiivikartoituskerroilla Haapakorven tilan pihapiirissä havaittiin ruokaileva pohjanlepakko. Pohjanlepakko lensi aina suoraviivaisesti pihapiirin poikki ts. piha oli yksilön siirtymäreitillä tai kuului osana sen laajempaan ruokailulentoreittiin. Muista lepakkolajeista ei tehty aktiivikartoituskäyntien aikana havaintoja.

Ulkorakennuksissa ei havaittu merkkejä isommista lepakkokolonioista (esim. suurempia määriä papanoita). Ladon pohjoispäädystä, viiksisiippayksilön päivehtimisaikan alla havaittiin hirsien päällä yksittäisiä papanoita.

Aktiivikartoituksessa havaittujen lepakoiden havaintopaikat on esitetty kuvassa 4 ja yksilömäärät taulukossa 2.



Kuva 4. Aktiivikartoituksessa tehtyt lepakkohavainnot. Kaikki pisteet eivät kuvaa eri yksilöitä, vaan samojen yksilöiden liikkeitä (=ruokailualueita) Haapakorven tilan pihapiirissä.

Taulukko 2. Aktiivikartoitusöinä havaittujen lepakoiden lukumäärät.

Havainnointiyö	Pohjanlepakko	Viiksisiippalaji
17.-18.6.2020	1	2
27.-28.6.2020	1	1
5.-6.7.2020	1	2
19.-20.7.2020	1	2
26.7.-27.7.2020	1	1
4.8.2020	2	1
15.-16.8.2020	1	2



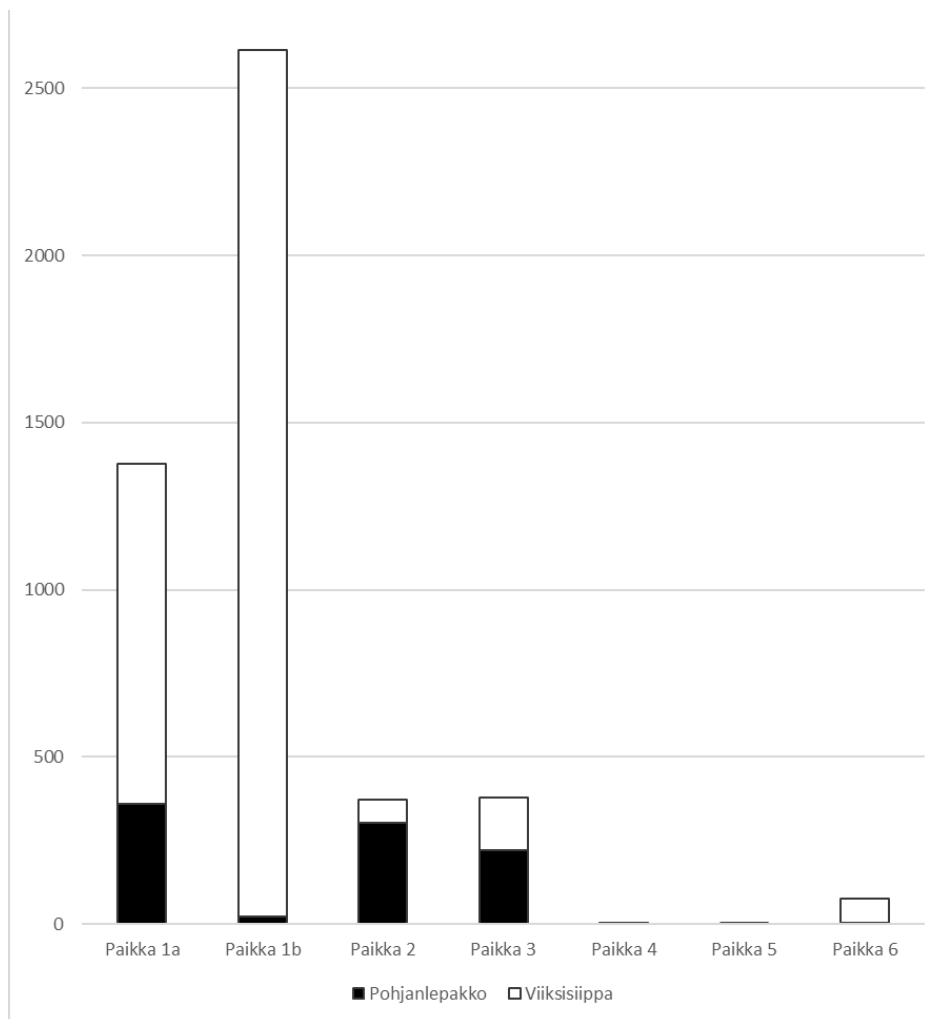
Kuva 5. Viiksisiipan päivehtimispaikka sijoittui ladon räystään alle.



Kuva 6. Viiksisiipan erityisesti suosimaa ruokailualueutta ladon takana, metsänreunassa.

4.3 Passiivikartoituksen tulokset

Koko passiiviseurannan aikana detektoreihin tallentui yhteensä hieman yli 4 800 eri kertaa lepakonääniä. Yhteensä ääniä tallentui noin 440 minuuttia. Eri seurantapaikoissa (1-6) tallentuneiden pohjanlepakoiden ja viiksisiippojen ääniaineistojen lukumäärät on esitetty kuvassa 7. Kuvasta on jätetty pois yksittäiset havainnot korvayököstä ja pikkulepakosta.



Kuva 7. Passiividetektoreihin tallentuneiden ääniaineistojen määrät (pohjanlepakot ja viiksisiipat) eri paikoilla. Paikalla 1 detektorit oli kahtena eri ajanjaksona a=17.6.-8.7.2020 ja b= 3.8.2020-15.8.2020), paikalla 2=17.6-8.7.2020, paikalla 3=9.7.-27.7.2020, paikalla 4=9.7.-27.7.2020. Paikalla 5 detektorit oli sijoitettuna vain yhden viikon ajan 28.7-2.8.2020. Yksittäiset havainnot korvayököstä ja pikkulepakosta on jätetty kuvasta pois.

Äänistä valtaosa, yli 82% tallentui alueella olevan ladon pohjoispäädystä (paikka 1), jossa detektoria pidettiin havaitun lepakkoaktiivisuuden vuoksi kahtena eri ajanjaksona; sekä alkukesällä että loppukesällä. Paikalla 1 tallentuneet äänet olivat pääosin viiksisiipan ääniä. Kesäkuussa paikalla 1. tallentui keskimäärin noin sata viiksisiipan ääntä / yö, ja elokuussa keskimäärin noin kaksisataa ääntä / yö. Huippuina elokuussa ääniä tallentui jopa lähemmäs 700 kertaa. Paikalla tehtyjen näköhavaintojen perusteella äänten aiheuttajana oli pääosin yksi ainoa rakennuksessa päivehtivä ja sen ympäristössä ruokaileva viiksisiippayksilö, joskin muutamana yönä alueella havaittiin myös kaksi yksilöä samanaikaisesti. Myös passiiviaineistoista näkyy, että satunnaisesti paikalla oli lyhytaikaisesti ruokailemassa kaksi viiksisiippayksilöä yhtä aikaa. Erityisesti ladon ja metsänreunan välinen alue oli viiksisiippojen suosimaa ruokailualueita.

Paikan 1 ääniaineiston perusteella ainakin yksi viiksisiippa on ollut paikalla jokaisena yönä koko passiiviseurannan ajan. Koska illan ensimmäiset äänet ovat tallentuneet aina heti auringon laskun jälkeen, on lepakko todennäköisesti päivehtinyt rakennuksessa säännöllisesti.

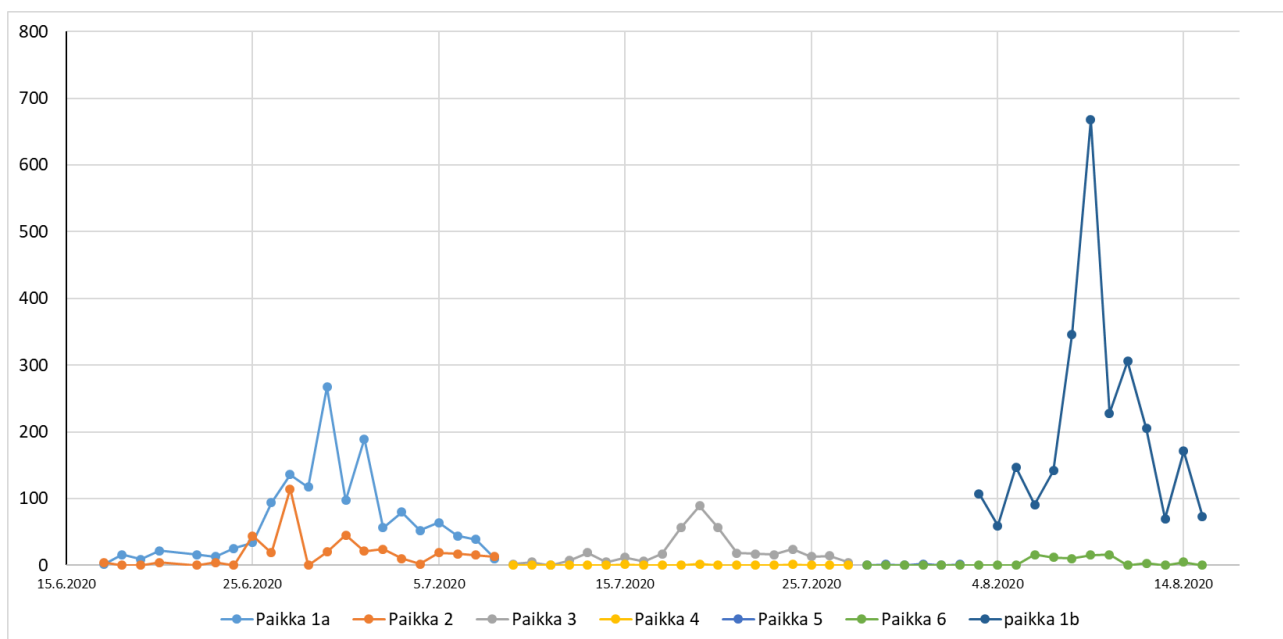
Ladon eteläpäädyn ääniaineisto (paikka 2) käsitti pääosin pohjanlepakoiden ääniä. Ne koskivat todennäköisesti Haapakorven pihapiirissä ruokailevaa yksilöä. Toisinaan myös ladon läheisyydessä ruokailevan viiksisiipin ääniä oli tallentunut detektoriin. Paikalla 2 lepakoiden ääniä ei ollut tallentunut jokaisena yönä.

Toiseksi eniten ääniä (8 %) tallentui saunarakennuksen eteläpäädyssä (paikka 3), joskaan ei aivan jokaisena seurantayönä. Hieman yli puolet äänistä koski pohjanlepakkoa ja loput viiksisiippoja. Lisäksi suuri osa passiiviatineiston äänistä on ”heikkoja”, ts. lepakot ovat lentäneet hieman kauempana saunasta. Saunan pohjoispäädyssä (paikka 4) tallentui vain kaksi kertaa pohjanlepakon ja kaksi kertaa viiksisiipin ohilento. Aktiivikartoituksen perusteella yhden pohjanlepakon ruokailulentoreitti sijoittui melko lähelle saunarakennusta ja myös ladossa päivehtivä viiksisiippayksilö lensi ruokaillessaan ajoittain saunarakennuksen läheisyydestä. Passiivihavainnot koskevatkin todennäköisesti näitä samoja yksilöitä, eikä saunalla päivehtinyt lepakoita.

Navetan ympäristössä lepakoiden ääniä tallentui vain hyvin satunnaisesti. Länsipäädyssä (paikka 5) tallentui viikon seurantajakson aikana vain neljä kertaa pohjanlepakon ohilento, jonka vuoksi detektoria ei pidetty tällä paikalla pidempään. Navetan itäpäädyssä (paikka 6) tallentui loppukesällä hieman yli 70 kertaa viiksisiipin ääntä (kaukaa) ja viisi kertaa pohjanlepakon ääntä (kaukaa). Pääty on lähempänä latoa, jonka ympäristössä ruokailevan viiksisiippayksilön ääniä on todennäköisesti tallentunut myös paikan 6 aineistoon. Samoin pihapiirissä ruokailevan pohjanlepakon ruokailulentoreitti sijoittuu paikan läheisyyteen.

Muista lepakkolajeista passiividetektoreihin oli tallentunut korvayökön ääntä kahtena yönä paikoilla 1 ja 2 sekä yhden kerran pikkulepakon ohilento paikalla 1. Koko seurantakauden päiväkohtaiset äänimäärät eri seurantapaikoilla on esitetty kuvassa 8.

Tarkemmat lajikohtaiset äänihavaintokertymät eri seurantapaikoilta on esitetty raportin liitteessä 1 (kuvat 9-15).



Kuva 8. Passiividetektoreihin tallentuneiden äänien määrät koko seurantakaudella.

5 Johtopäätökset ja suositukset

Selvityksen perusteella Haapakorven tilan rakennuksissa ei ole lepakoiden lisääntymiskolonioita. Pihapiiriin sijoittuvassa ladossa on yhden viiksisiippayksilön (todennäköisesti yksinäinen koiras) säännöllisesti käyttämä päivälepopaikka. Pihapiirissä ruokailee kesäisin myös pohjanlepakko. Lisäksi pihapiirissä käy selvästi satunnaisemmin muita lepakoita kuten korvayökkö ja toinen viiksisiippayksilö.

Luontodirektiivin liitteen IV (a) eläinlajien lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kielletty luonnonsuojelulain 49 §:n nojalla. Tiukka suojele edellyttää, että kyseisten lajien lisääntymis- ja levähdyspaikat on aina säilytettävä erilaisten hankkeiden ja toimenpiteiden yhteydessä, ellei niiden hävittämiseen tai heikentämiseen ole saatu poikkeamislupaa luontodirektiivin artiklan 16 perusteilla. Direktiivin tulkintaohjeessa esitetyn lisääntymis- ja levähdyspaikan määritelmän mukaan yksilöiden tulee käyttää paikkaa säännöllisesti (Euroopan komissio 2007). Tulkintaohje ei kuitenkaan ota lepakoiden osalta kantaa siihen, onko yksittäisen yksilön käyttämä päivälepopaikka suojeltu vai tulisiko suojelussa keskittyä lajin kannalta merkittäviin, useiden yksilöiden säännöllisesti käyttämiin levähdyspaikkoihin (esim. talvehtimispaikat). Lepakoiden lisääntymis- ja levähdyspaikoista ei ole vielä laadittu määritelmää Suomessa, ja lajiryhmä on jätetty mm. pois uusimmasta direktiivilajioppaasta (Nieminen & Ahola (toim.) 2017). Yleisen käytännön mukaan yksittäisten lepakoiden päivälepopaikkoja ei kuitenkaan ole tulkittu direktiivin tarkoittamiksi levähdyspaikoiksi, sillä olemassa olevan käsityksen mukaan lepakot vaihtavat päivälepopaikkaansa melko usein. Lisäksi vaihtoehtoisia päivälepopaikkoja on usein tarjolla runsaasti. Viiksisiippalajit ovat Tampereen alueella melko yleisiä ja runsaina esiintyviä lepakkolajeja. Lajien päivälepopaikoiksi soveltuvat monenlaiset ihmisen tekemät rakennelmat sekä puiden kolot ja lahopuiden kaarnanraot. Siksi yksittäisen päivälepopaikan hävittämisellä ei todennäköisesti ole laajempaa merkitystä yksilö- tai populaatiotasolla. Levähdyspaikan määritelmästä ja yksittäisen lepakon päivälepopaikan suojelullisesta merkityksestä tulisi kuitenkin neuvotella alueellisen ELY-keskuksen kanssa ennen toimenpiteisiin ryhtymistä. Mikäli Haapakorven tilan alueella päädytään purkamaan rakennuksia, tulisi rakennusten purku joka tapauksessa ajoittaa ajankohtaan, jolloin lepakoita ei niissä varmuudella ole eli loka-huhtikuuhun.

Kaava-alueen länsireunalle sijoittuu lepakoiden ruokailualue. Suomen lepakotieteellisen yhdistyksen kartoitusohjeen mukaisesti ruokailualue voi olla lepakoiden kannalta tärkeä, jos alueella esimerkiksi saalistaa monta lajia ja/tai alueella saalistaa merkittävä määrä yksilöitä (SLTY 2012). Tärkeille ruokailualueille ei kuitenkaan ole määritelty sen tarkempia kriteerejä (esim. laji- tai yksilömääriä). Vuoden 2019 lepakkoselvityksessä alue määriteltiin luokan II lepakkoalueeksi (=tärkeä ruokailualue), koska alueella saalisteli kaksi eri lepakkolajia sekä samanaikaisesti useampi yksilö (FCG 2019). Ruokailualueutta käyttävien lepakoiden kokonaismäärä ei kuitenkaan ollut kovin suuri; kesän 2020 kartoituskerroilla alueella havaittiin 1-5 viiksisiippaa ja 1-2 pohjanlepakkoa. Vuosina 2015 ja 2007 alueella havaittiin eri kartoituskerroilla 1-4 viiksisiippaa (Lumotron 2015, Vihervaara 2007).

Aitovuoren kaava-alueelle sijoittuvaa ruokailualueutta ei tarkkailtu uudelleen kesän 2020 selvityksen aikana, mutta alueen merkitystä voidaan silti tarkastella uusimpien selvitystulosten valossa. Lepakopopulaatioiden kannalta kaikkein tärkeimpiä ovat ne ruokailualueet, jotka sijoittuvat lisääntymisyhdyskuntien läheisyyteen. Lepakkonaaraat eivät tunnetusti lähde kovin kauas koloniasta poikasten ollessa pieniä, ja hyvät ruokailualueet kolonian lähialueella parantavat niiden lisääntymismenestystä. Selvityksen perusteella Haapakorven tilalla – tai muuallakaan ruokailualueen läheisyydessä – ei ole lepakoiden lisääntymisyhdyskuntia. Kaava-alueelle sijoittuvan ruokailualueen merkitystä lepakoiden voidaan siten pitää tavanomaisena.

Ruokailualue edustaa vain pientä osaa sitä käyttävien lepakoiden elinalueesta, sillä metsäisillä alueilla elävien lepakoiden elinympäristöt ovat hyvin laajoja. Euroopassa tehtyjen tutkimusten mukaan esim.

isoviiksisiipoilla voi olla käytössään jopa 14 eri ruokailualuetta, jotka voivat sijaita useiden kilometrien etäisyydellä levähdyspaikasta (Diez & Kiefer 2016). Koska vaihtoehtoisia ruokailualueita on aina useita, yksittäisen ruokailualueen heikentyminen tai häviäminen ei merkittävästi heikennä lepakoiden ravinnonhankintamahdollisuuksia. Tämä auttaa lepakoita sopeutumaan niiden metsäisissä elinympäristöissä usein tapahtuviin ympäristömuutoksiin, kuten esimerkiksi metsänhakkuihin. Mikäli Aitovuoren kaava-alueelle sijoittuva ruokailualue supistuu tai häviää rakentamisen seurauksena, aiheutuu siitä todennäköisesti vähäisiä vaikutuksia enimmillään 1-5 viiksisiippayksilölle. Lepakoiden lisääntymis- ja levähdyspaikoille ei kuitenkaan aiheudu heikennyksiä eikä populaatiotason vaikutusten ilmeneminen ole todennäköistä. Pohjanlepakoille ei arvioida muodostuvan vaikutuksia, sillä laji on sopeutunut ihmisen muuttamiin ympäristöihin, eikä ole keinovalonkaan suhteen erityisen herkkä.

Lepakoiden ruokailualueita koskee EUROBATS suositus, jonka mukaan osapuolimaiden tulisi pyrkiä säilyttämään tärkeitä ruokailualueita. Varsinaista luonnonsuojelulakiin perustuvaa säilyttämisveloitetta ruokailualueiden osalta ei ole.

6 Lähteet

FCG Suunnittelu ja tekniikka Oy 2019: Aitovuoren teollisuus- ja työpaikka-alueen asemakaavan nro 8508 lepakkoselvitys. Raportti, 20 s.

Bat Conservation Trust. 2007: Bat Surveys – Good Practice Guidelines. Bat Conservation Trust, London.

Battersby, J. (comp.) 2010: Guidelines for Surveillance and Monitoring of European Bats. EUROBATS Publication Series No. 5. UNEP / EUROBATS Secretariat, Bonn, Germany, 95 pp.

Diez C. & Kiefer, A. 2016: Bats of Britain and Europe. Bloomsbury Publishing. UK. 2016.

Diez, C., von Helvesen, O. & Nill, D. 2009: Bats of Britain, Europe & Northwest Africa. – A&C Black Publishers Ltd, London.

European Commission 2007: Guidance document on the strict protection of animal species of Community interest under the Habitats Directive 92/43/EEC. 88 s.

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.

Kinnunen, H., Kyheröinen, E.-M. ja Stjernberg, T. 2009: Suomen lepakot. – Luonnontieteellinen keskusmuseo <www.luomus.fi> (luettu 20.9.2020).

Kosonen, E. 2011: Lepakot rakennuksissa. <http://www.lepakko.fi/docs/Lepakot_rakennuksissa.pdf> (luettu 20.9.2020).

Kyheröinen, E.M., S. Aulagnier, J. Dekker, M.-J. Dubourg-Savage, B. Ferrer, S. Gazaryan, P. Georgiakakis, D. Hamidovic, C. Harbusch, K. Haysom, H. Jahelková, T. Kervyn, M. Koch, M. Lundy, F. Marnell, A. Mitchell-Jones, J. Pir, D. Russo, H. Schofield, P.O. Syvertsen, A. Tsoar 2019: Guidance on the conservation and management of critical feeding areas and commuting routes for bats. EUROBATS Publication Series. No. 9. UNEP/EUROBATS Secretariat, Bonn, Germany, 109 pp.

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

Siivonen, Y. (Bat Group Finland ry) 2002: Tampereen kantakaupungin lepakkokartoitus, 2002. Raportti. 19 s.

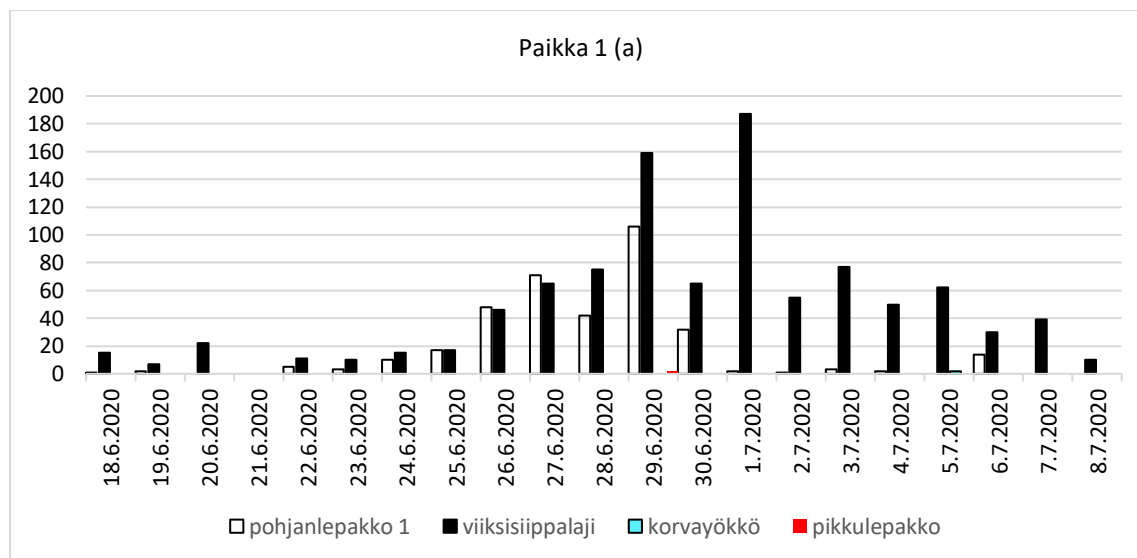
Suomen lepakkotieteellinen yhdistys ry. 2019: Suomen lepakkolajit. <<https://www.lepakko.fi>> (luettu 21.9.2020)

Suomen lepakkotieteellinen yhdistys ry.: Suomen lepakkotieteellinen yhdistys ry:n suositus lepakkokartoituksista luontokartoittajille, tilaajille ja viranomaisille. <http://lepakko.fi/docs/SLTY_lepakko-kartoitusohjeet_2012_12.pdf>

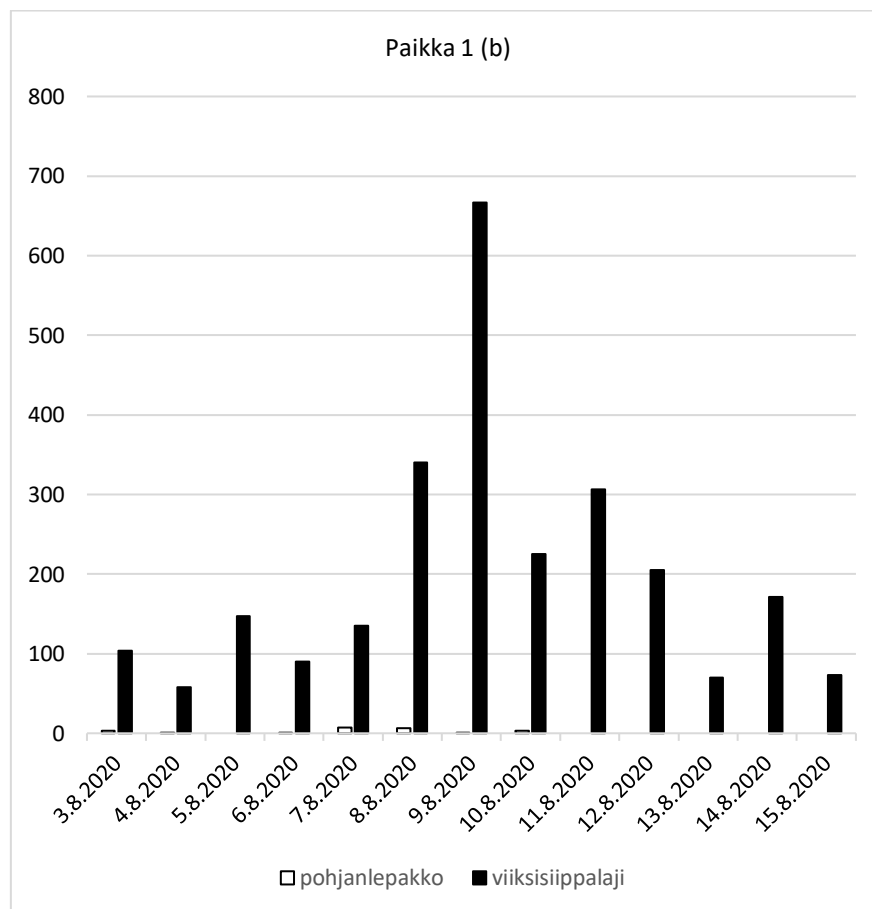
Wermundsen, T. 2010: Bat habitat requirements – implications for land use planning. Dissertations Forestales 111. 49 s.

Wermundsen, T. & Siivonen, Y. 2008: Foraging habitats of bats in Southern Finland.

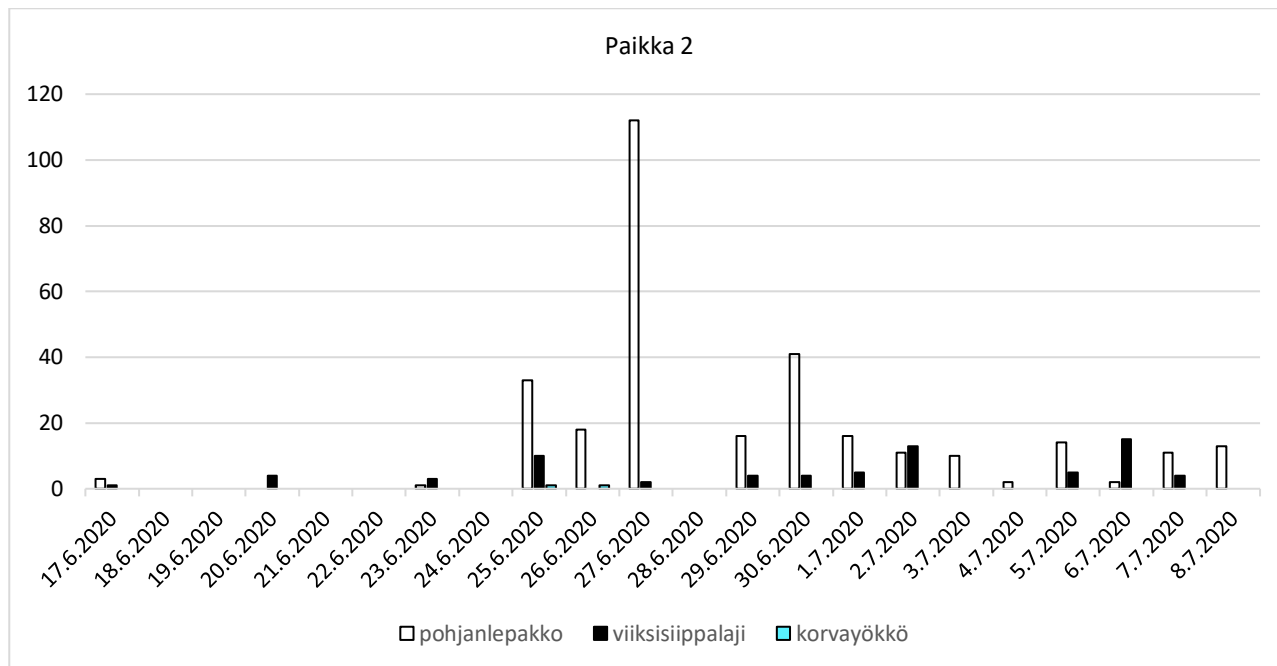
Voigt, C.C, C. Azam, J. Dekker, J. Ferguson, M. Fritze, S. Gazaryan, F. Hölker, G. Jones, N. Leader, D. Lewanzik, H.J.G.A. Limpens, F. Mathews, J. Rydell, H. Schofield, K. Spoelstra, M. Zagnajster 2018: Guidelines for consideration of bats in lighting projects. EUROBATS Publication Series No. 8. UNEP/EUROBATS Secretariat, Bonn, Germany, 62 pp

Liite 1. Passiividetektoreihin tallentuneiden lepakonäänten lukumäärät.


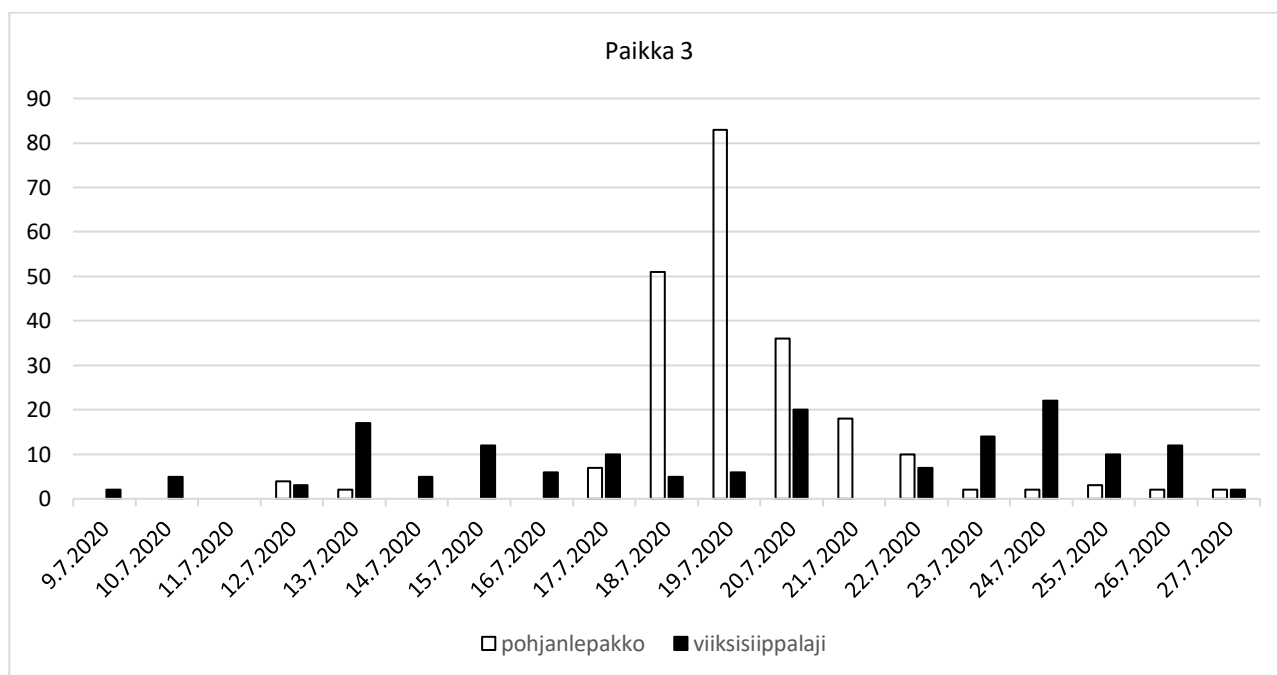
Kuva 9. Paikalla 1 (ladon pohjoispääty) aikajaksolla 17.6.-8.7.2020 tallentuneiden äänten lukumäärät.



Kuva 10. Paikalla 1 (ladon pohjoispääty) aikajaksolla 3.8.-15.8.2020 tallentuneiden äänten lukumäärät.



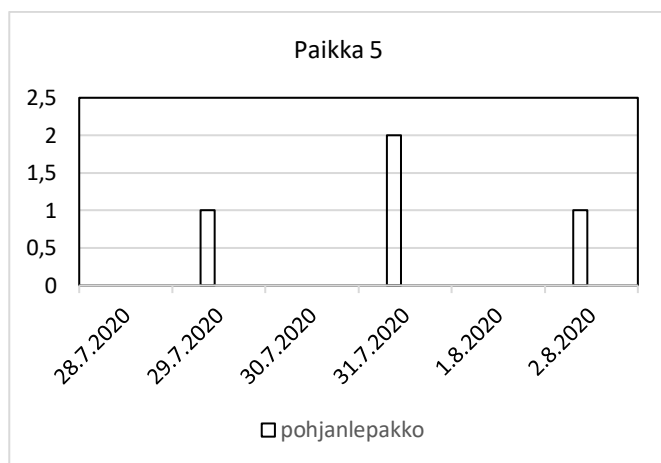
Kuva 11. Paikalla 2 (ladon eteläpääty) aikajaksolla 17.6.-8.7.2020 tallentuneiden lepakonänten lukumäärät.



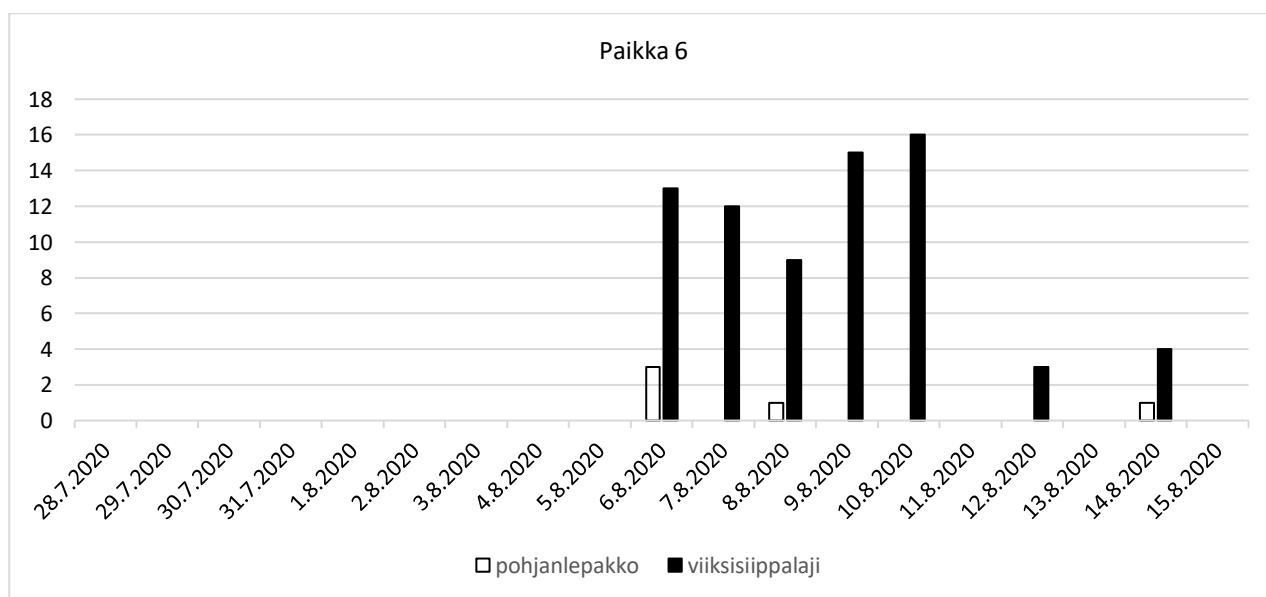
Kuva 12. Paikalla 3 (saunan eteläpääty) aikajaksolla 9.7.-27.7.2020 tallentuneiden lepakonänten lukumäärät.



Kuva 13. Paikalla 4. (saunan pohjoispääty) aikajaksolla 9.7.-27.7.2020 tallentuneiden lepakonänten lukumäärät.



Kuva 14. Paikalla 5. (navetan länsipääty) aikajaksolla 28.7.-2.8.2020 tallentuneiden lepakonänten lukumäärät.



Kuva 15. Paikalla 6. (navetan itäpääty) aikajaksolla 28.7.-15.8.2020 tallentuneiden lepakonänten lukumäärät.