



Hämeenlinnan Meijerikoulun alueen lepakkoselvitys 2025

Timo Metsänen & Pirkko Tiitinen
27.10.2025



LUONTONSELVITYS
Metsänen

Rudolfintie 14 A 411, 00870 Helsinki | +358 44 54 84 625 | www.metsanen.com

1 JOHDANTO.....	3
2 ALUEEN SIJAINTI JA YLEISKUVAUS.....	4
3 LEPAKOIDEN PIILOT.....	4
4 RAKENTAMINEN JA LEPAKOT.....	5
5 LÄHTÖAINEISTOT, SELVITYKSET JA EPÄVARMUUSTEKIJÄT...6	
5.1. Olemassa olevat lepakkotiedot ja -selvitykset.....	6
5.2. Esiselvityksen maastotyöt.....	7
5.3. Epävarmuustekijät.....	8
6 TULOKSET JA JOHTOPÄÄTÖKSET.....	8
6.1 Rakennukset.....	8
6.2 Luonnonpiilot.....	9
6.3 Saalistusalueet ja siirtymäreitit.....	10
7 JOHTOPÄÄTÖKSET JA SUOSITUKSET.....	11
7.1 Johtopäätökset.....	11
7.2 Suositukset puustoisille alueille.....	12
7.3 Suositukset rakennuksiin liittyen.....	12
7.4 Muut suositukset.....	13
LIITTEET.....	13
LÄHTEET.....	13

*Kannen kuva: Meijerikoulun päärakennus © Pirkko Tiitinen, 2025.
Karttojen pohjakartat © Maanmittauslaitos ja Openstreetmap, 2025.*

1. JOHDANTO

RE suunnittelu Oy tilasi Meijerikoulun kannatusyhdistyksen toimeksiannosta kesällä 2025 Luontoselvitys Metsänen Oy:ltä Hämeenlinnan meijerikoulun kampusalueen lepakkoselvityksen. Selvitysalueen rajausta laajennettiin kesän aikana koko kampusalueen rakennuksiin, poislukien kaksi asuinrakennusta. Työn tavoitteena on selvittää, sijaitseeko alueen seitsemässä rakennuksessa ja puustossa lepakoiden päiväpiiloja tai lisääntymispaikkoja, jotta voidaan arvioida ovatko kohteet mahdollista purkaa. Lepakkoesiselvitys tehtiin Suomen lepakotieteellisen yhdistyksen keväällä 2023 julkaistuja kartoitusohjeita (SLTY, 2023) noudattaen ja soveltaen.

Selvityksen maastotöistä ja raportoinnista vastasivat Timo Metsänen ja Pirkko Tiitinen. Metsänen on koulutukseltaan ympäristösuunnittelija (AMK) ja luontokartoittaja (eat). Syventävän eliöryhmätentin hän suoritti linnuista sekä nisäkkäät, matelijat, sammakkoeläimet ja kalat -kokonaisuudesta. Metsänen toimii luontokartoitusosalalla itsenäisenä yrittäjänä ja omaa kahdenkymmenen vuoden kokemuksen erilaisten luontokartoitusten laatimisesta. Tiitinen on työskennellyt alalla vuodesta 2022, koulutuksena luontokartoittajan erikoisammattitutkinto (eat).

Tässä raportissa esitetään selvityksen tulokset ja annetaan suositukset lepakkolajien huomioimisesta kohteena olevien rakennusten ja maa-alueen kaavamuutosten suunnittelussa.

Kaikki Suomessa tavatut lepakot kuuluvat luontodirektiivin liitteen IV a) lajeihin. Luonnonsuojelulaki kieltää luontodirektiivin liitteen IV a) lajeihin kuuluvien yksilöiden lisääntymis- ja levähdyspaikan hävittämisen ja heikentämisen. Suomi on myös ratifioinut EUROBATS-sopimuksen jonka mukaan muun muassa lepakoiden tärkeät ruokailualueet tulisi ottaa huomioon maankäytön suunnittelussa. Liitteenä on tietotaulukko ([liite 1](#)) Suomessa tavatuista lepakoista, niiden levinneisyydestä ja uhanalaisluokituksesta sekä EU:n komission ohje lisääntymis- ja levähdyspaikan tulkinnasta ([liite 2](#)).

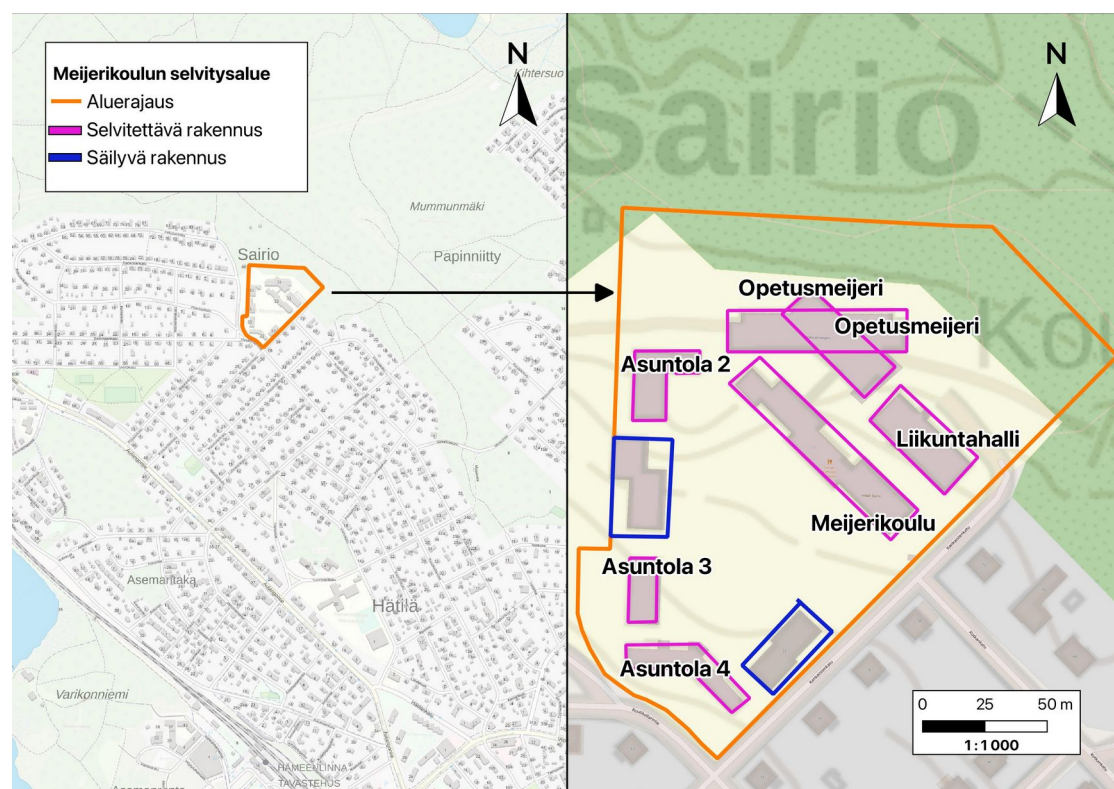
Rakentaminen ja maankäyttö voi vaikuttaa lepakoihin suoraan ja välillisesti. Suoria vaikutuksia tulee lepakoiden päiväpiiloihin

kohdistuvista toimista (esim. kolopuiden kaataminen, rakennuksen purkaminen), välillisiä elinympäristöjen pirstoutumisesta ja saalistusalueiden häviämisestä sekä estevaikutuksesta lepakoiden liikkumiselle ([BCT, 2016](#)). Vaikutuksia voidaan ehkäistä ja vähentää tarkalla tiedolla ja käyttämällä sitä suunnittelussa.

2. ALUEEN SIJAINTI JA YLEISKUVAUS

Kohdealue sijaitsee Hämeenlinnan taajaman pohjoispuolella, Sairion kaupunginosassa, kaupunkimetsään rajautuvalla alueella. Kohteeseen kuuluu asuntoloita, koulu tutkimus- ja tuotantotiloineen, piha- ja katu-alueita ja metsää Kankaistenkadun pohjoispäästä alkavalla alueella.

Kohteen sijainti ja rajaus on esitetty alla olevalla kartalla (Kuva 1.).



Kuva 1. Selvityskohteen sijainti ja rajaus.

3. LEPAKOIDEN PIILOT

Lepakoiden lisääntymis- ja levähdyspaikat voidaan karkeasti jaotellen jakaa kesä- ja talviaikaisiin piiloihin.

Kesäisin lepakkoita tavataan monenlaisista piilopaikoista. Ne päivehtivät rakennuksissa, puiden koloissa, kaarnan alla, linnunpöntöissä ym. lämpöisissä ja ahtaissa paikoissa, joissa ovat turvassa pedoilta. Pääasiassa naaraiden muodostamat lisääntymisyhdyskunnat voivat käsittää muutamia, jopa kymmeniä tai harvoin satoja yksilöitä. Tyypillisimmin tällainen lisääntymisyhdyskunta löytyy rakennuksesta. Kesäöisin lepakot levittäytyvät saalistamaan pääasiassa päivehtimispaikkojen lähialueelle, mutta saattavat käydä myös jopa kilometrien päässä hyvillä ruoka-apajilla (Lappalainen 2003, Vihervaara ym. 2008).

Talvella lepakot puolestaan hakeutuvat olosuhteisiin, joissa horrostaminen onnistuu. Tärkeää lepakolle on lämpötilan pysyminen pääasiallisesti plusasteiden puolella, vedottomuus ja riittävä kosteus. Suomen lepakoiden talvehtimispaikat tunnetaan toistaiseksi puutteellisesti, mutta hyviä paikkoja ovat muun muassa kellarit, bunkkerit, luolat ja umpilouhokset. Todennäköisesti lepakkoita talvehtii myös kallionhalkeamissa, pirunpelloissa ja rakkakivikoissa sekä muissa vastaavissa paikoissa, joissa kolot ja raot johtavat maan alle aina routarajan alapuolelle saakka. Soidin- ja talvipiilojen ratkaiseva rooli paikallisten lepakkoyhteisöjen perinnöllisen aineksen vaihtumisessa ja sekoittumisessa on tiedetty jo kauan. Loppusyksyn soidin ja parittelukauden alku voi tapahtua joko samassa tilassa kuin talvihorros tai erillisessä soidinpiilossa.

Suomessa lepakoiden päiväpiilojen inventoinnit puustoisilla alueilla ovat toistaiseksi olleet harvinaisia, mutta ne ovat yleistymässä. Luonnon piilojen esiselvitystä suositellaan myös uusissa keväällä 2023 julkaistuissa Suomen lepakkotieteellisen yhdistyksen kartoitusohjeissa.

4. RAKENTAMINEN JA LEPAKOT

Erilaisen rakentamisen negatiivisiin vaikutuksiin lepakoille on herätty Suomessa noin kaksikymmentä vuotta sitten. Nykyään peruskartoituksia tehdään jo melko säännöllisesti hankkeisiin liittyen, mutta pitkäaikaiset seurannat ja kattavat tutkimukset Suomesta puuttuvat yhä lähes kokonaan. Aluekohtaisten selvitysten vertailua ja suhteuttamista vaikeuttaa kartoitusmenetelmien kirjo, tiedon hajanaisuus ja aukkoisuus. Ulkomaisista tutkimuksista on kuitenkin johdettavissa erilaisia vaikutuksia, joita rakentamisella todennäköisesti on myös Suomessa.

Rakentaminen, remontointi ja metsänhakkuut voivat vaikuttaa lepakoihin monilla tavoilla. Bat Conservation Trust on verkkosivuillaan listannut seuraavia asioita (vapaa suomennos):

- Lisääntymispaikkojen, päiväpiilojen ja talvehtimispaikkojen häviäminen tai heikentyminen
- elinympäristöjen pirstoutuminen estevaikutuksen vuoksi
- liikkumisreittien katkeaminen
- valaistuksen häiriövaikutus
- epäsäännöllinen liike- ja äänivaikutus
- saalistusalueiden heikentyminen

Valoherkkiä, yleisistä lajeista, ovat kaikki siipat (*Myotis*) ja todennäköisesti myös korvayökkö ([Fure, A. 2012](#)).

Lepakot ovat pitkäikäisiä, niillä on normaalioloissa pieni aikuiskuolleisuus ja pieni poikastuotto suhteessa muihin samankokoisiin nisäkkäisiin (Lappalainen, LUOMUS 2015). Tällaisilla lajeilla suhteellisesti pienikin kuolleisuuden lisääntyminen voi aiheuttaa pitkällä aikavälillä merkittäviäkin populaatiovaikutuksia. Suomen, Uudenmaan tai Helsingin seudun lepakkomääristä ei ole olemassa edes suuntaa antavia arvioita. Tällä hetkellä populaatiotason vaikutuksia ei voida arvioida puutteellisen tiedon vuoksi. Suomeen olisi kiireellinen tarve

järjestää seurantoja ja tutkimuksia, joista saataisiin muun muassa tuulivoima- ja maankäyttösuunnittelun kipeästi tarvitsemaa tietoa lepakoista.

5. LEPAKOT JA LAINSÄÄDÄNTÖ

Lepakot ovat olleet rauhoitettuja Suomessa vuodesta 1923 lähtien luonnonsuojelulailla. Niitä koskevat luonnonsuojelulain 70 §:n rauhoitussäännökset joiden mukaan kiellettyä on rauhoitettuihin eläinlajeihin kuuluvien:

- 1) yksilöiden tahallinen tappaminen tai pyydystäminen;
- 2) pesien sekä munien ja yksilöiden muiden kehitysasteiden ottaminen haltuun, siirtäminen toiseen paikkaan tai muu tahallinen vahingoittaminen;
- 3) yksilöiden tahallinen häiritseminen, erityisesti eläinten lisääntymisaikana, tärkeillä muuton aikaisilla levähdysalueilla tai muutoin niiden elämänsä kierron kannalta tärkeillä paikoilla.

Yksittäisenä lajina lepakoissa, ripsisiippa on luonnonsuojelulain 77 §:n mukaisesti säädetty luonnonsuojeluasetuksella erityistä suojelua vaativaksi lajiksi, jonka suojelemiseksi voidaan tehdä ohjelma. Lajin säilymiselle tärkeän esiintymispaikan hävittäminen ja heikentäminen on kielletty alueellisen ympäristökeskuksen tekemän esiintymispaikan rajauspäätöksen ja tiedoksiannon jälkeen.

Kaikki Suomessa tavatut lepakot kuuluvat myös luontodirektiivin liitteen IV a) lajeihin. Luonnonsuojelulaki kieltää luontodirektiivin liitteen IV a) lajeihin kuuluvien yksilöiden lisääntymis- ja levähdyspaikan hävittämisen ja heikentämisen. Suomi on myös ratifioinut EUROBAT-sopimuksen jonka mukaan muun muassa lepakoiden tärkeät ruokailualueet tulisi ottaa huomioon maankäytön suunnittelussa.

4.1. Poikkeuslupa

Tietyissä tarkoin perustelluissa tapauksissa, jotka täyttävät luontodirektiivin 16. artiklan 1 kohdan perusteet, voidaan myöntää poikkeuslupa esimerkiksi lepakoiden häätämiseen tai haltuunottoon tutkimustarkoituksessa. Kaksi keskeisintä poikkeamisperustetta ovat *ettei muuta tyydyttävää ratkaisua ole ja että poikkeaminen ei saa haitata lajin kantojen suotuisan suojelun tasoa.*

Alla on lueteltu 16. artiklan 1. kohdan perusteet:

- a) luonnonvaraisen eläimistön ja kasviston suojelemiseksi ja luontotyyppien säilyttämiseksi;*
- b) erityisen merkittävien vahinkojen ehkäisemiseksi, jotka koskevat viljelmiä, karjankasvatusta, metsiä, kalataloutta sekä vesistöjä ja muuta omaisuutta;*
- c) kansanterveyttä ja yleistä turvallisuutta koskevista tai muista erittäin tärkeän yleisen edun kannalta pakottavista syistä, mukaan lukien sosiaaliset ja taloudelliset syyt, sekä jos poikkeamisesta on ensisijaisen merkittävää hyötyä ympäristölle;*
- d) näiden lajien tutkimus- ja koulutus-, uudelleensijoittamis- ja uudelleenistuttamistarkoituksessa ja näiden tarkoitusten kannalta tarvittavien lisääntymistoimenpiteiden vuoksi, mukaan lukien kasvien keinotekoinen lisääminen;*
- e) salliakseen tarkoin valvotuissa oloissa valikoiden ja rajoitetusti tiettyjen liitteessä IV olevien lajien yksilöiden ottamisen ja hallussapidon kansallisten toimivaltaisten viranomaisten määrittelemissä rajoissa.*

6. LÄHTÖAINEISTOT, MENETELMÄT JA EPÄVARMUUSTEKIJÄT

6.1. Olemassa olevat lepakotiedot ja -selvitykset

Selvitystä varten tarkastettiin Luomuksen ylläpitämän Laji.fi -portaalin lepakohavainnot selvitysalueelta. Alueelta ei ollut ilmoitettu havaintoja lepakosta. Tausta-aineistona oli käytettävissä Hämeenlinnan meijerioppilaitoksen rakennushistoriaselvitys (Leppänen, Poutanen & Sairanen. 2024).

6.2. Selvityksen maastotyöt

Päiväpiilojen selvitys rakennuksissa

Lepakot voivat viettää päiväänsä rakennuksissa ja luonnonkoloissa. Rakennuksien tarkastuksessa arvioitiin niiden soveltuvuutta lepakoille ja etsittiin lepakoiden jättämiä merkkejä. Merkkejä ovat muun muassa lepakoiden ulosteet ja kiipeilyjäljet kulkuaukkojen ympärillä tai kesäkaudella kohteesta päivääikaan löydetyt yksilöt, myös kuolleet yksilöt. Ulkotarkastuksissa katoilta savupiippujen tyviltä voidaan löytää lepakkojen ulosteita näiden käyttämien kulkureittien ympäriltä. Työskentelyssä pyrittiin tarkastamaan rakennuksen sellaiset osat, joita lepakot käyttävät. Tällaisia ovat muun muassa vintit ja muut kattorakenteet, piippujen muurauksen raot ja tyvet sekä ahtaat ja lämpimät kohdat. Kohteiden rakenteita ei purettu.

Työhön kuului kampusalueen rakennusten ulkoarviointi lepakkojen potentiaalisina päiväpiiloina ja kolmen rakennuksen ns. sisätarkastus, jossa etsitään merkkejä lepakoiden käyttämistä lisääntymispaikoista, päiväpiiloista ja kulkuväylistä rakennusten ullakoilta ja välikaton tilasta. Lisäksi potentiaalisten päiväpiilojen etsintää suoritettiin kartoittamalla puustoiselta alueelta lepakoille potentiaaliset luonnonkolot ja linnunpöntöt. Aikaa ulkoarviointeihin, sisätarkastuksiin ja detektoreiden asennuksiin käytettiin noin 10 tuntia.

Alueella tehtiin 18.7.2025 lepakkotarkastus kahteen rakennukseen, jossa etsittiin merkkejä lepakoiden päiväpiiloista ja lisääntymisalueista. Kohteisiin asuntola 2 ja asuntola 3 asennettiin passiividetektorit, tallentimet joilla selvitettiin lepakoiden mahdollista esiintymistä ja kulkua rakennuksissa heinä-elokuussa. Lisätilauksena tehtiin 7.10. koulun päärakennuksen lepakkotarkastus ja sen yhteydessä maastokatselmus, jossa paikannettiin lepakoille potentiaalisia päiväpiiloja kampuksen puistomaisella alueella ja pohjoisen reunan metsämaastossa sekä arvioitiin eri elinympäristöjen soveltuvuutta lepakoiden saalistusalueiksi ja siirtymäreiteiksi.

Kolmessa selvitysalueen rakennuksessa ei ollut välikattoa tai ullakkotilaa, jossa olisi mahdollista tutkia lepakkojen potentiaalisia

päivehtimispaikkoja. Alueen rakennuksille tehtiin ns. ulkoarvio, esiselvitys jossa rakennukset luokiteltiin neliportaisesti (heikko–kohtalainen–hyvä–talvehtimisalue) niiden arvioidun päiväpiilo- ja talvehtimispotentiaalin mukaan. Arvioon on vaikuttanut mm. rakennusten ikä, lentoaukoiksi soveltuvien rakojen tms. esiintyminen, katon rakenne, vinttitilojen olemassa olo ja auringon lämmitysvaikutus. Rakennuksissa huomioidaan myös maakellarit, jotka soveltuvat päiväpiiloiksi ja mahdollisesti myös talvehtimispaikoiksi.

Päiväpiilojen selvitys maastossa

Maastokatselmuksessa paikannetut lepakoille potentiaaliset kesäaikaiset piilot voivat olla tikkojen tekemiä koloja, repsottavia kaarnan alustoja, linnunpönttöjä ja halkeamia puissa. Puisse olevien potentiaalisten päiväpiilojen etsintä ja paikannus tehtiin alueella kulkemalla läpi kaikki puustoiset osat ja samalla havainnoiden lepakoille potentiaalisia luonnonkoloja ja linnunpönttöjä. Löydetyt kohteet paikannettiin älylaitteen GPS:llä ja tallennettiin QField -ohjelmalla paikkatiedoksi. Kohteet luokiteltiin kolmeen luokkaan, sen perusteella pystytäänkö ne todennäköisesti tarkastamaan kiipeämällä (kyllä, ei ja epävarma) ja piilon päätyypin perusteella (kolot, pöntöt, raot). Joissakin tapauksissa kivikot ja kallion kolot soveltuvat päiväpiiloiksi ja myös talvehtimispaikoiksi.

Samalla käynnillä arvioitiin myös alueen yleistä mahdollista merkitystä lepakoille saalistusalueina ja/tai siirtymäreitteinä. Saalistusalueiden ja siirtymäreittien arviointi perustui asiantuntija-arvioon, jossa huomioitiin muun muassa alueen puuston rakennetta, lineaaristen maisemaelementtien sijainnit ja muodot sekä niitä katkovat elementit.

Alueen eri elinympäristöjä ja rakennettuja alueita luokiteltiin lepakoiden kannalta neljään luokkaan niiden potentiaalisuuden perusteella. Luokat ovat: 1) Korkea 2) Hyvä 3) Kohtalainen 4) Talvehtimisalue

- Luokkaan 'Korkea' kuuluvat alueet sisältävät potentiaalisia lepakoiden lisääntymis- ja levähdyspaikkoja: Rakennukset ja metsät, joissa on kolopuita tai kolopuupotentiaalia sekä metsän

iän perusteella muita lepakoille päiväpiiloiksi soveltuvia kohteita. Rajaukset sisältävät myös tärkeitä tai oletettavasti tärkeitä saalistusalueita päiväpiilojen läheisyydessä.

- Luokkaan *'Hyvä'* luetaan lepakoille potentiaalisesti tärkeät ruokailualueet ja siirtymäreitit sekä mahdolliset kerääntymisalueet keväällä ja syksyllä. Alueilla on todennäköistä havaita yleensä useampia lajeja ja yksilöitä läpi kauden ja niillä lepakoiden tiheydet ja muu aktiivisuus ovat todennäköisesti lähialueita suurempaa.
- Luokkaan *Kohtalainen'* sisältyy alueita tai potentiaalisia alueita jotka ovat saalistusympäristöjä lepakoille tai niillä on johonkin aikaan vuodesta todennäköisesti merkitystä ravinnonsaannille. Tämän luokan alue voi olla myös siirtymäreitti. Tämänkin luokan alueilla esiintyy hieman keskimääräistä enemmän lepakoita ja ne voidaan luokitella paikallisesti tärkeiksi saalistusalueiksi (muun muassa kalliometsiä).
- *Talvehtimiskohde* on rakennus tai luonnonpiilo, kuten kivikko, kallion kolo tai luola, jossa tulkitaan olevan mahdollisesti lepakoiden talvehtimiseen soveliaita rakenteita.
- Näiden rajausten ulkopuolelle jäävien alueiden on arvioitu olevan vähemmän merkittäviä yleisesti lepakoille. Näillä alueilla voi kuitenkin esiintyä erityisesti pohjanlepakoita ja satunnaisesti muitakin lajeja.

6.3. Epävarmuustekijät

Lepakotarkastus toteutettiin kahdessa osassa; ensimmäisessä suppeamman selvitysalueen tarkastuksissa heinäkuussa tarkastettiin kaksi rakennusta, joihin sijoitettiin passiividetektoria tallentamaan lepakoiden liikennettä rakennusten ullakolla ja välikatossa. Selvitysalueen laajentuessa elokuussa 2025 koskemaan useampia rakennuksia ja puustoista metsän reunaa ei kauden myöhäisestä ajankohdasta johtuen voitu saa-

da kattavia tuloksia tarkkailemalla lepakoita aktiivisesti tai passiividetektoreilla maastossa ja rakennusten ympäristöissä. Lepakkojen esiintymistä ja alueen merkitystä esim. saalistusalueena ei voitu selvittää koko kesäkauden aikaisella aktiivikartoituksella kampuksen keskellä olevan puistikon ja lähimetsän alueilla.

Asuntola 2:n välikaton tilassa ja asuntola 3:n ullakolla passiivilaitteilla tallennetun seuranta-aineiston perusteella ei voida tarkasti arvioida yksilömääriä, mutta voidaan havainnoida lepakkolajien aktiivisuutta sisätiloissa. Sisätilan aiheuttamat olosuhteet aiheuttavat epätarkkuutta lajien määrittelyyn.

Laajennetun selvitysalueen kaikkia rakennuksia ei voitu tarkastaa sisältä, koska lepakoiden päiväpiilona käyttämät tyypilliset välikaton ja ullakon tilat puutuivat neljästä kohteesta. Näissä lepakkopotentiaalia arvioitiin vain ulkopuolelta.

7 TULOKSET JA JOHTOPÄÄTÖKSET

7.1 Rakennusten ulkoarviointi

Alueella luokiteltiin lepakkolajien päiväpiilojen ja talvehtimispaikkojen potentiaalin perusteella yhteensä yhdeksän rakennusta tai sen osaa, joista luokkaan *'Kohtalainen'* sijoitettiin 3 rakennusta tai sen osaa ja luokkaan *'Heikko'* kuusi rakennusta. Tulokset esitetään kuvan 14 kartalla.

Ainoastaan ulkoarvioina toteutui kolme rakennusta: Liikuntasali, opetusmeijeri (molemmat rakennuksen osat) ja asuntola 4, jotka esitellään seuraavissa kuvissa. Selvitysalueen rajauksen ulkopuolelle jäävien rakennusten asuntola 1 ja opettajien asuntolan lepakkopotentiaalia arvioitiin kuitenkin ulkoarviointina.



Kuva 1. Opetusmeijerin molempien siipien katto ja räystääiden reunukset on verhottu peltikatteella. Seinissä on tiiliverhous. Ulkoarvio: Heikko



Kuva 2. Meijerikoulun liikuntasalissa on tiivis rakenne ja huopakatolla olevat ilmastointikanavat on suojattu metallisäleiköllä. Ulkoarvio: Heikko



Kuva 3. Vuonna 1985 rakennettu asuntolassa 4 on peltikatto ja tiilirakenne, ullakko ja välikaton tila puuttuu. Ulkoarvio: Heikko.



Kuva 4. Meijerikoulun päärakennuksen vanhempi keski- ja itäosa on ulkoa päin arvioituna kohtalaisen potentiaalinen päiväpiilopaikka lepakoille mm. tiilikaton ja ilmastointipiippujen vuoksi. Matalassa länsiosassa ei ollut ullakkoa tai pääsyä välikattoon tarkastamaan mahdollisia lepakoiden käynnin jälkiä.

7.2 Rakennusten sisätarkastukset

Koulun päärakennus

Meijerikoulun päärakennuksessa on vanha tiilikattoinen osa joka tarkastettiin ja lännessä uudempi lisärakennus, jota ei voitu tutkia sisäpuolelta, koska välikattoon ei pääse purkamatta rakenteita.

Koulurakennuksen itäpäästä ullakolta löydettiin lepakon ulostekasautumia viidestä kohteesta. Ilmastointipiippujen muurien sementtipinnoilta ja tyviltä kerättiin näytteitä, jotka tulkittiin eri-ikäisiksi lepakon ulosteiksi. Seinämillä ja katon rajassa ulosteita löytyi myös hämähäkin verkoista. Tällaiset löydöspaikat tukevat tulkintaa lepakon ulosteiksi.



Kuva 5. Koulun päärakennuksen itäpään ullakolta löytyi runsaasti lepakoiden jätöksiä. Kuvassa tyypillinen paikka hämähäkin verkkoon tarttuneista papanoista, piippu 2 (näyte 2).

Katon räystäään alla on tuuletusaukkoja, joista on vapaa yhteys ullakkotilaan, lisäksi tilan läpäisee neljä piippua, joiden tyvillä on tiilikaton rakenteesta johtuen rakoja.



Kuva 6. Koulurakennuksen keskiosan itäpään piippu 4, jonka tyvellä ja osittain hämähäkin verkoissa yli sata kpl ulostepapanoita (näyte3).

Päärakennuksen ullakkotila on jaettu kahteen osaan. Tilan läntiseltä puolelta löytyi lepakon jätöksiä kahdelta alueelta. Seinustalta, koulurakennuksen keskiosasta löytyi yli 50 kuivahkoa papanaa. Piipun tyveltä löytyi noin 80-100 papanaa, joista osa on mahdollisesti myös jyräjien ulosteita, näytteissä kuitenkin vain lepakon ulosteita, lisäksi piipun seinän hämähäkinverkoista löydettiin lepakon ulosteiksi tulkittuja papanoita.



Kuva 7. Koulun päärakennuksen keskiosan ja itäisen puolen ullakon lattian rajassa on talon seinän läpäiseviä tuuletusaukkoja.



Kuva 8. Lepakon papanoita päärakennuksen keskiosan ullakon päätyseinän tyvellä, länsipäädyssä.



Kuva 9. Yleiskuva koulun päärakennuksen ullakolta, jota läpäisevät ilmastointipiiput. Itäinen ja läntinen ullakko on erotettu seinällä.

Asuntola 2

Rakennuksen välikaton tila tarkastettiin ja löydettiin eteläpäädyssä muutamia hajanaisia ulostepapanoita. Pohjoispäässä tuuletusritilän ympäristössä havaittiin aukkoja ja kaksi ulostepapanoiden keräytymää, joissa noin 20–30 papanaa kussakin.

Rakennukseen asetettiin passiividetectori tallentamaan lepakkolajien liikennettä sisätilassa.



Kuva 10. Asuntola 2 välikaton tila pohjoispäädyssä. Tuuletusritilän lähistöltä löytyi kaksi ulostekeräytymää.



Kuva 11. Asuntola 2:n ullakolta löytyi kymmeniä lepakon jätöksiä pohjoiselta seinustalta kahdesta kohteesta.

Asuntola 3

Rakennuksessa tutkittiin ullakkotila, johon johtaa katon läpäisevä tuuletuskanava. Tuuletushormin ympärillä on repsottava kuitulevy, jonka raoista on mahdollinen kulkuväylä ullakkotilaan. Tilasta löydettiin eri-ikäisiä lepakon papanoita kolmesta kohteesta, eniten ullakon eteläpäädyssä.



Kuva 12. Asuntola 3:n ullakon katossa on mahdollinen lepakoiden käyttämä kulkuväylä välikaton pahvin raoissa.



Kuva 13. Eri ikäisiä lepakon papanoita asuntola 3:n ullakon lattian ja seinän rajassa.

7.3 Passiiviseurannan tulokset

Taulukko 1. Passiividetektorien tallenteiden tulokset heinä-elokuussa.

Asuntola 2		*) Auringon lasku – auringon nousu, tallennus lepakkojen kaikuluotausäänen taajuusalueella							
Detektori	Tiedostoa	Päiväys	Kello*	Taajuus	Pohjan- lepakko	Siippalaji	Viiksi- siippalaji	Korva- yökkö	Yht.
S4U13707	1	25.07.25	22:51	0–384	-	-	1	-	1
S4U13707	1	25.07.25	23:02	0–384	-	1	-	-	1
S4U13707	1	27.07.25	22:43	0–384	-	-	1	-	1
S4U13707	6	29.07.25	22:20–22:39	0–384	-	4	2	-	6
S4U13707	13	09.08.25	04:30–05:24	0–384	-	-	13	-	13
S4U13707	4	12.08.25	21:46–21:47	0–384	-	-	4	-	4
S4U13707	2	21.08.25	03:43–03:44	0–384	-	-	2	-	2
	28		havainnot %-osuus		0 0,0	5 22,7	17 77,3	0 0,0	22 100,0

Asuntola 3									
Detektori	Tiedostoa	Päiväys	Kello*	Taajuus	Pohjan- lepakko	Siippalaji	Viiksi- siippalaji	Korva- yökkö	Yht.
S4U13855	0	18–31.7.2025	*	0–384	-	-	-	-	0
S4U13855	16	12.08.25	22:14–22:21	0–384	-	-	-	16	16
S4U13855	5	14.08.25	21:29–21:31	0–384	-	-	-	5	5
S4U13855	3	21.08.25	22:01–22:02	0–384	-	-	-	3	3
	52		havainnot %-osuus		0 0,0	0 0,0	0 0,0	24 100,0	24 100,0

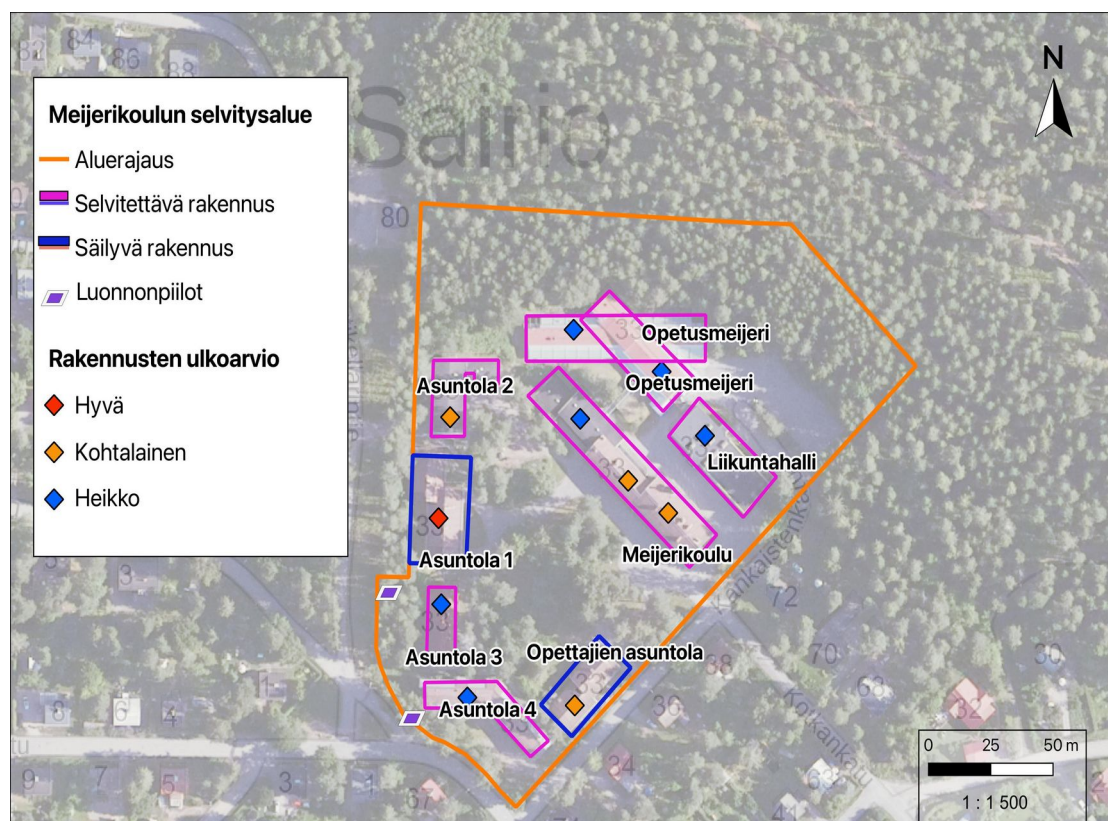
Asuntolarakenus 2:ssa tallentui siippalajeista tallenteita seurantajaksolla heinä- ja elokuussa, jotka esitetään ylläolevassa taulukossa.

Lepakkojen aktiivisuutta on asuntolarakennuksessa 3 vain elokuun aikana, jolloin korvayököstä on tallentunut äänitteitä.

Lepakkojen päiväpiiloina asuntolarakennukset ovat jonkin verran käytössä, mutta suurta koloniaa ei ole muodostunut rakennusten ullakko- ja kattorakenteisiin.

7.4 Luonnonpiilot

Selvitysalueelta löydettiin kaksi kappaletta potentiaalisia lepakoiden päiväpiiloja. Kohteita olivat linnunpönttö ja kolo lahoppuun latvassa. Kohteiden sijainti on esitetty kuvan 14 kartalla.

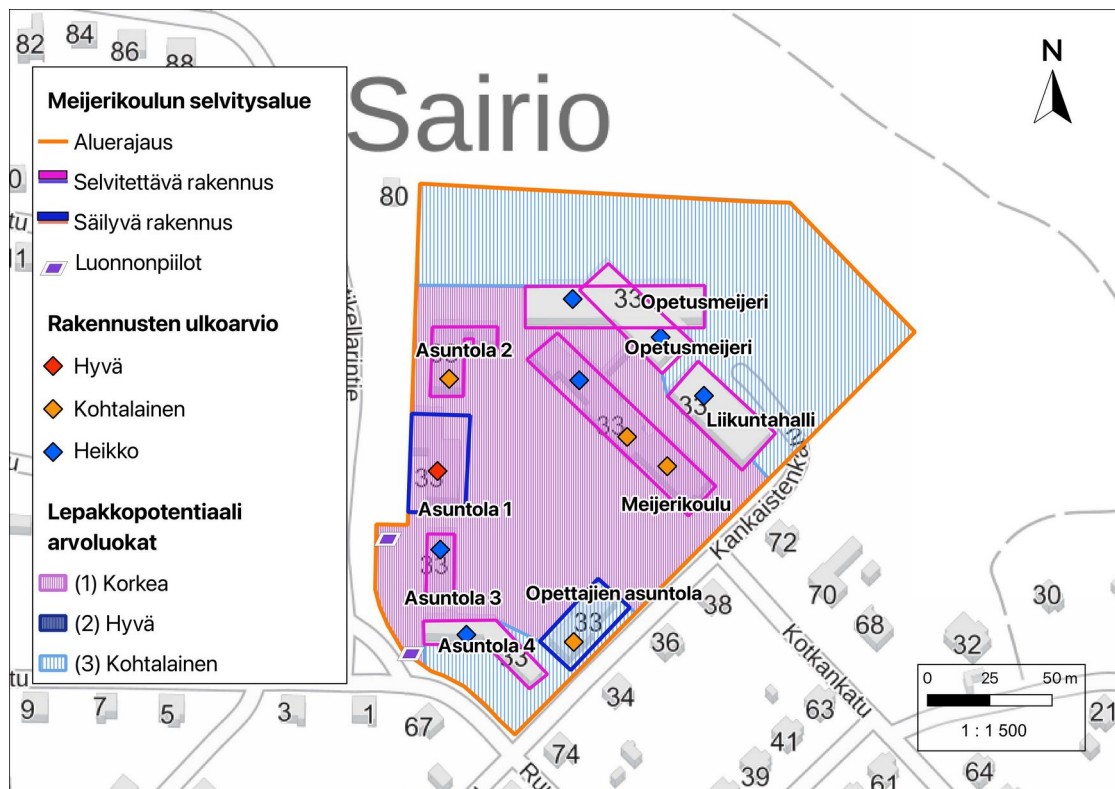


Kuva 14. Rakennusten lepakkopotentiaalin ulkoarviot ja luonnonpiilot.

7.5 Saalistusalueet ja siirtymäreitit

Ilmakuvatarkastelun ja maastokatselmuksen perusteella kampuksen keskiosan puisto on potentiaalisinta aluetta lepakoille. Se rajattiin luokkaan 'Korkea'. Rajauksessa huomioitiin myös kiinteistön rakennusten sisältä tarkastuksissa löydetty lepakoiden päiväpiilot ja passiividetektoreilla tallennetun seurantajakson 18.7.–27.8.2025 tulokset.

Alueen pohjoisosaan rajattiin luokan 'kohtalainen' alue. Rakennetun tontin pohjoispuolella on varttunutta sekapuustoista kangasmaastoa, joka jatkuu laajana metsäisenä alueena pohjoiseen aina Aulangonjärvelle asti. Eteläisen reunan kaistan luokituksen 'kohtalainen' perusteena on heikoksi arvioitu asuntolarakennus ja ympäröivä rakennettu katualue, jonka lepakkopotentialiaa ei ole inventoitu. Alueet esitetään kuvan 15 kartalla.



Kuva 15. Lepakoille potentiaaliset alueet luokiteltuna rakennusten päiväpiilojen löydösten sekä luonnonpiilojen ja mahdollisten saalistusalueiden perusteella.



Kuva 16. Meijerikoulun kampuksen keskellä on lehtipuuvaltainen puistomainen alue, josta ei löytynyt päiväpiiloiksi soveltuvia koloja tai rakoja, mutta alueella on mahdollisesti merkitystä lepakoiden saalistusalueena.



Kuva 17. Pohjoisen varttuneessa mäntyvaltaisessa kangasmetsässä ei ole päivälepopaikoiksi soveltuvia luonnonpiiloja. Alue yhdistää Meijerikoulun kampuksen laajaan pohjoispuolen metsään.

8 JOHTOPÄÄTÖKSET JA SUOSITUKSET

8.1 Johtopäätökset

Alueella on lepakoille hyvin tai kohtalaisesti soveltuvia rakennuksia, potentiaalisia luonnonpiiloja sekä kolme rakennusta, joissa tulkitaan olevan lepakkolajien päiväpiiloja.

Meijerikoulun päärakennuksen vanhassa osassa ullakon rakenteista löytyi runsaasti ja ilmeisesti pidemmällä kuin yhden vuoden ajalla kertyneitä ulosteita merkkinä lepakoiden säännöllisestä levähdyspaikasta tai lisääntymispaikasta.

Asuntolan 2 välikaton tilan ulostekertymän ja äänitallenteiden perusteella rakennus on viiksisiippalajien käyttämä levähdyspaikka.

Asuntola 3:n ullakon papanalöydösten ja äänitallenteiden perusteella rakennuksessa on ainakin korvayökköjen päivälepopaikka. Tämän selvityksen perusteella näitä rakennuksia koskee määritelmän mukaisesti lepakoiden lisääntymis- ja levähdyspaikan hävittämis- ja heikentämiskielto.

Viidestä rakennuksesta tai sen osasta, joita ei voitu sisäpuolelta arvioida tehtiin ulkoarviot lepakoiden levähdyspaikan potentiaalista. Selvitysalueen rakennuksista opetusmeijerin, liikuntahallin ja asuntola 4:n rakennukset eivät ole todennäköisiä levähdys- ja lisääntymispaikkoja.

Selvityksen ulkopuolelle rajatuista rakennuksista asuntola 1 ja opettajien asuntolassa ei tehty sisätarkastusta. Näiden potentiaalia lepakoiden levähdyspaikkana arvioitiin ulkopuolelta ja tuloksena asuntola 1 on arvioitu rakenteen ja sijainnin perusteella luokkaan *'hyvä'* ja opettajien asuntola luokkaan *'kohtalainen'*.

Noin puolella aluetta on hieman metsää ja puustoisia pihvoja sekä puuston reunustamia katualueita, jotka soveltuvat lepakoiden saalistusalueiksi ja siirtymäreiteiksi.

8.2 Suositukset rakennuksiin liittyen

Selvitysalueen rakennuksien opetusmeijeri, liikuntahalli ja asuntola 4 ympäristössä suositellaan lentotarkkailua kesäkuukausina aktiiviseurantana mahdollisen lepakkolajiston selvittämiseksi. Lisäksi suosittelemme sisätarkastuksia tai lentotarkkailuja ulkoluokituksessa asteikolla 'hyvä–kohtalainen' arvioituihin rakennuksiin asuntola 1 ja opettajien asuntola, joiden arviointi ei kuulunut tähän selvitykseen. Varsinaisissa lepakkoselvityksissä on keskeistä löytää alueen yhdyskunnat ja asutut päiväpiilot, jotka ovat luonnonsuojelulailla suojeltuja kohteita. Yhdyskuntien sijainnin tietämys auttaa tunnistamaan myös lepakoille tärkeitä siirtymäreittejä ja saalistusalueita. Samojen luokkien rakennukset on suositeltavaa tarkastaa varsinkin mikäli kaavalla mahdollistetaan niiden purkaminen tai niissä aiotaan tehdä isompia katto remontteja.

Vuoden 2025 selvityksessä otettiin sisätarkastuksen yhteydessä kolmesta rakennuksesta papananäytteitä. Koulun päärakennuksen, asuntola 2:n ja 3:n näytteet voidaan tarvittaessa analysoida ja määrittää laji siitä. Luonnonsuojelubiologian kannalta yleiset lajit ovat yleisiä, niiden kanta lienee vakaa ja uhanalaiset lajit taas ovat uhanalaisia. Tälläkin asialla saattaa olla merkitystä kun pohditaan poikkeuslupia eli millainen on lajin suotuisan suojelun taso. Hämeenlinnan lepakkokantojen suuruutta, lajistoa tai kannankehitystä ei tunneta sillä tarkkuudella, että suotuisan suojelun tasoa voitaisiin luotettavasti arvioida.

8.3 Suositukset puustoisille alueille

Mikäli selvitysalueen tuleva kaava mahdollistaa puiden kaatamisen, joissa on koloja tai muita lepakoille soveltuvia onkaloita, kaarnanalusiatms. tai linnunpönttöjä, on näiden kohteiden tarkempi lepakkotarkastus suositeltavaa, jottei luonnonsuojelulakia rikottaisi. Suosittelemme myös sellaisten kohteiden tarkastamista, jotka sijoittuvat hyvin lähelle suunniteltua rakentamista, vaikka k.o. puita ei kaadettaisikaan. Puut voivat kuitenkin altistua rakennusaikaiselle melulle ja tärinälle sekä myöhemmin valaistukselle.

Puupiilotutkimuksia voidaan toteuttaa eri tavoin riippuen piilojen luonteesta ja kiivettävydestä. Kohteille voidaan suorittaa päiväaikaan tarkastelu- ja lämpökamerakuvauksia ja UV-valotutkimuksia kulkuaukkoihin jääneiden eritteiden löytämiseksi. Karva-, papana- ja luustonäytteet kuuluvat myös olennaisena osana lepakoiden läsnäolon todentamismenetelmiin. Myös uusinta eDNA-pyyhkäisyinäytteenottoa voidaan suositella.

Lisäksi on mahdollista pyydystää alueella olevia lepakoita ja laittaa niille radiolähettäviä päivehtimispaikkojen löytämiseksi ja/tai suorittaa perinteisempää detektorihavainnointia kohteiden luona ilta- ja aamulentojen aikaan.

Tarkkailut voidaan toteuttaa kesäkuusta alkaen. Tarkastukset suositellaan aloitettavan vasta lintujen ja lepakoidenkin pesimäajan jälkeen elo–syyskuussa, jolloin oletettavasti myös piilohin on kertynyt maksimaalinen määrä lepakoiden ulostetta, mutta se ei ole vielä alkanut hajota sään vaikutuksesta.

8.4 Muut suositukset

Alueen yleistä merkitystä lepakoille saalistusalueena ja siirtymäreittien sijaintia on suositeltavaa selvittää aktiivikartoituksella ja passiivihavainnoinnilla. Potentiaalisten päiväpiilojen ja saalistusalueiden vuoksi suosittelemme aktiivikierrosten määräksi vähintään kolmea (3) käyntiä touko–syyskuun välisenä aikana.

LIITTEET

Liite 1. Suomessa tavatut lepakot, niiden levinneisyys ja uhanalaisluokitus.

Liite 2. Lisääntymis- ja levähdyspaikan määritelmä

LÄHTEET

BCT – Bat Conversation Trust. Verkkosivut

[http://www.bats.org.uk/pages/threats_to_bats.html]. Luettu 29.2.2016.

European Commission, Directorate-General for Environment, *The strict protection of animal species of Community interest under the Habitats Directive – Guidance document – A summary*, Publications Office of the European Union, 2021, <https://data.europa.eu/doi/10.2779/3123>

Fure, A. Bats and lighting — six years on. 2012. The London Naturalist No 91. Sähköinen julkaisu.

Lappalainen, M. 2003. Lepakot – Salaperäiset nahkasiivet. Tammi. Helsinki. Toinen painos.

Leppänen, K., Poutanen, J. & Sairanen E. 2024. Hämeenlinnan Meijeri-opilaitoksen rakennushistoriaselvitys.

LUOMUS – Luonnontieteellinen keskusmuseo. 2015. Verkkosivut (pääsivu). [<http://www.luomus.fi/fi/suomen-lepakot>]. Luettu 28.8.2015.

Sierla, L. ym. 2004. *Direktiivilajien huomioon ottaminen suunnittelussa*. Ympäristöministeriö. Suomen ympäristö 742. Helsinki. 114 s.

SLTY, 2023. Suomen lepakkotieteellisen yhdistyksen suosituksia lepakkokartoitusten tekijöille, tilaajille ja kartoitustietoja käyttäville viranomaisille. Sähköinen dokumentti [https://lepakko.fi/lepakot/Aineistot/SLTY_lepakkokartoitusohjeet_2023.pdf]

Söderman, T. 2003. *Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi – kaavoituksessa, YVA-menettelyssä ja Natura-arvioinnissa*. Suomen ympäristökeskus. Ympäristöopas 109. Helsinki. 196 s

Liite 1. Suomessa tavatut lepakot, niiden levinneisyys ja uhanalaisluokitus.

Laji	Levinneisyys	UHEX-luokka
Isolepakko (<i>Nyctalus noctula</i>)	Laikuttainen, Etelä-Suomi, muuttaja.	-
Pohjanlepakko (<i>Eptesicus nilssonii</i>)	Tavataan koko maassa. Pohjoisessa harvalukuinen.	LC
Etelänlepakko (<i>Eptesicus serotinus</i>)	Havaittu kahdesti Suomessa.	-
Kimolepakko (<i>Vespertilio murinus</i>)	Laikuttainen, Etelä-Suomi, muuttaja. Lähes jokavuotinen vieras	-
Korvayökkö (<i>Plecotus auritus</i>)	Laajalle levinnyt, Etelä- ja Keski-Suomi, 63° asti.	LC
Pikkulepakko (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	Harvalukuinen, maan etelä- ja lounaisosissa. Havaintoja myös Keski-Suomesta.	VU
Kääpiölepakko (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)	Äärimmäisen harvalukuinen laji maan etelä- ja lounaisosissa.	-
Ripsisiippa (<i>Myotis nattereri</i>)	Harvinainen, tavattu vain eteläisestä Suomesta.	EN
Isoviiksisiiippa (<i>Myotis brandtii</i>)	Laajalle levinnyt, Etelä- ja Keski-Suomi, 64-65° N asti.	LC
Viiksisiiippa (<i>Myotis mystacinus</i>)	Laajalle levinnyt, Etelä- ja Keski-Suomi, 64-65° N asti.	LC
Vesisiippa (<i>Myotis daubentonii</i>)	Laajalle levinnyt, Etelä- ja Keski-Suomi, lähes 67° N asti.	LC
Lampisiippa (<i>Myotis dasycneme</i>)	Laikuttainen, Kaakkois-Suomi.	-

Liite 2. Lisääntymis- ja levähdyspaikan määritelmä

EU komissio on laatinut ohjeasiakirjan (2021) luontodirektiivin mukaisesta yhteisön tärkeinä pitämien eläinlajien tiukasta suojelusta. Ohjeessa luontodirektiivin 12 artiklan osalta sovelletaan seuraavia määritelmiä:

Lisääntymispaikat

”Lisääntymisellä” tarkoitetaan tässä yhteydessä parittelua, poikimista tai munintaa tai jälkeläisten tuotantoa, jos lisääntyminen tapahtuu suvuttomasti. ”Lisääntymispaikka” määritellään tässä alueeksi, jota tarvitaan paritteluun ja poikimiseen, ja se kattaa myös pesän tai poikimispaikan lähiympäristön, mikäli jälkeläiset ovat riippuvaisia tällaisista alueista. Joidenkin lajien osalta lisääntymispaikka sisältää myös reviirin rajausta ja puolustamista varten tarvittavat rakenteet. Suvuttomasti lisääntyvien lajien osalta lisääntymispaikka määritellään alueeksi, jota tarvitaan jälkeläisten tuotantoon. Lisääntymispaikat, joita käytetään säännöllisesti vuoden aikana tai vuodesta toiseen, on suojattava myös silloin, kun niitä ei käytetä.

Lisääntymispaikka voi näin ollen sisältää seuraavia alueita:

1. parinetsintäalueet
2. parittelualueet
3. alueet pesän rakentamiseen tai muninta- tai synnytyspaikaksi
4. poikimis- tai munintapaikat tai jälkeläisten tuotantopaikat, jos lisääntyminen tapahtuu suvuttomasti
5. munien kehitymis- ja kuoriutumisaikat
6. pesän tai poikimispaikan lähiympäristö, mikäli jälkeläiset ovat riippuvaisia tällaisista alueista
7. laajemmat elinympäristöt, jotka mahdollistavat onnistuneen lisääntymisen, myös ravinnonsaannin.

Levähdyspaikat

”Levähdyspaikoilla” tarkoitetaan tässä yhteydessä alueita, jotka mahdollistavat tietyn eläimen tai eläinryhmän selviytymisen silloin, kun ne eivät ole aktiivisia. Niiden lajien osalta, joilla on alustaan kiinnittymisvaihe, levähdyspaikaksi katsotaan kiinnityspaikka. Levähdyspaikoiksi katsotaan myös rakenteet, joita eläimet luovat levähdyspaikoiksi, kuten pesät, tunnelit ja piilot. Levähdyspaikat, joita käytetään säännöllisesti vuoden aikana tai vuodesta toiseen, on suojattava myös silloin, kun niitä ei käytetä.

Selviytymisen kannalta tärkeät levähdyspaikat voivat kattaa yhden tai useamman rakennelman ja elinympäristön, joita tarvitaan

1. lämmönsäätelyyn (esim. *Lacerta agilis* eli hietasisilisko)
2. lepäämiseen, nukkumiseen tai toipumiseen (esim. *Nyctalus leisleri* eli metsälepakko)
3. piiloutumiseen, suojautumiseen tai pakenemiseen (esim. *Macrothele calpeiana* -hämähäkki)
4. talvehtimiseen (esim. lepakkojen talvehtimispaikat ja *Muscardinus avellanarius* eli pähkinähiiren piilot).

Lepakkoesimerkkinä ohjeessa on metsälepakko (*Nyctalus leisleri*), jota ei ole toistaiseksi tavattu Suomessa. Lajin osalta todetaan sen käyttävän usein puunkoloja paitsi syksyllä soidinpaikkoina, myös lisääntymispaikkoina ”synnytysosastoina” kesäkaudella. Nämä kohteet on katsottu lisääntymispaikoiksi. Lajin levähdyspaikkoja ovat puolestaan suojat, joissa metsälepakko lepää päivisin ja horrostaa talvisin. Tällaisia ovat mm. puunkolat, rakennukset ja toisinaan luolat ja tunnelit, jotka tarjoavat lajille sopivan mikroilmaston. Lajin yksilöt käyttävät myös keinotekoisia pesäpönttöjä tms.

Luontodirektiivissä tai EU-komission ympäristöasioiden pääosaston ohjeessa ei aseteta alarajaa tai ehtoja IV-liitteen lajien lisääntymis- ja levähdyspaikkojen laajuudelle, luonnontilaisuudelle tai paikkaa käyttävien yksilöiden määrälle.