Sitowise Oy

Järvenpään Tervanokan lepakkoselvitys 2026

Raportti

Päiväys	**16.9.2026**
Laatija	**Tarja Pajari, Antti Miettinen**
Tarkastaja	**Elina Salo-Miilumäki**
Projektinumero	**12035114**

Sisällysluettelo

1 Johdanto 3
2 Selvitysalueen sijainti ja yleiskuvaus 3
3 Työstä vastaavat henkilöt 5
4 Lepakoiden ekologia 5
4.1 Suomen lepakkolajit 5
4.2 Lepakoiden vuodenkierto 6
4.2.1 Kevät 6
4.2.2 Kesä ja lisääntymisaika 7
4.2.3 Syksy 10
4.2.4 Talvi 10
5 Lepakoiden suojelu 10
6 Aineistot ja menetelmät 11
6.1 Lähtöaineistot 11
6.2 Kartoitusmenetelmät 11
6.3 Epävarmuustekijät 14
7 Tulokset 15
7.1 Havainnot 15
7.2 Lajikohtaista tarkastelua 18
7.3 Lepakoille tärkeät alueet 20
8 Johtopäätökset 21
9 Kirjallisuus ja lähteet 28

Raportin pohjakartat:
Maanmittauslaitoksen avoin aineisto 2026.

Viittaussuositus:
Miettinen, A., Pajari, T. & Salo-Miilumäki, E. 2026: Järvenpään Tervanokan lepakkoselvitys 2026. Sitowise Oy.

1 Johdanto

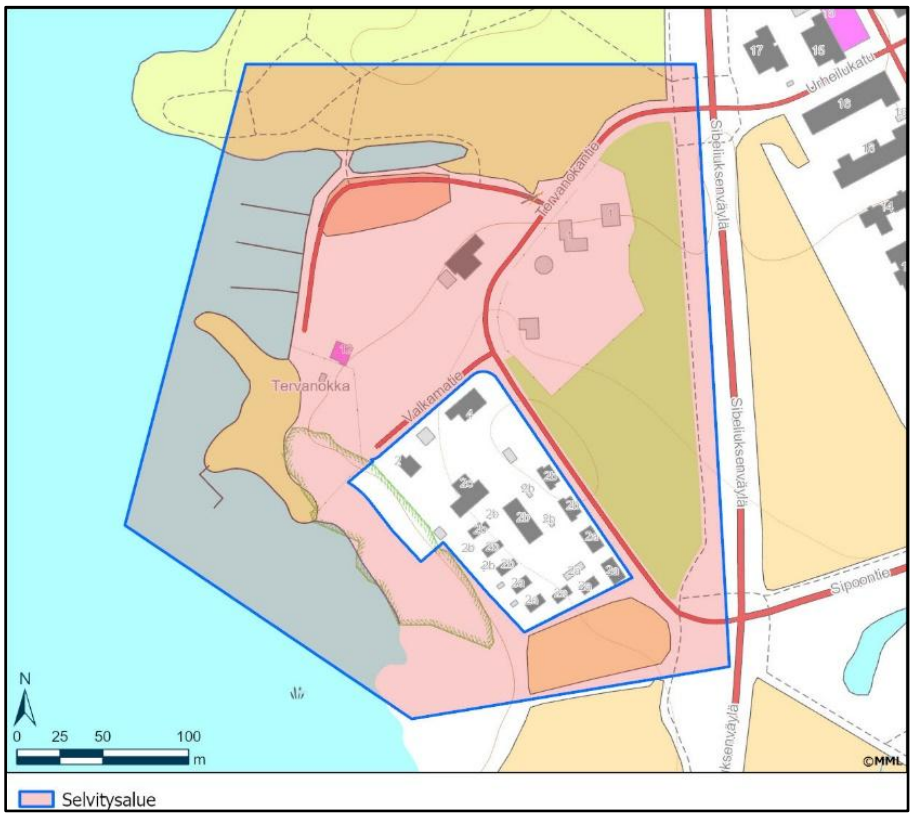
Järvenpään kaupunki on käynnistämässä asemakaavan muutosprosessin Eteläisen Rantapuiston ja Tervanokan alueella. Tähän raporttiin on koottu asemakaavatyötä tukevan lepakkoselvityksen tulokset vuodelta 2026. Selvityksen tavoitteena on osaltaan ohjata alueen jatkosuunnittelutyötä ja tarkentaa asemakaavamääräyksiä. Tavoitteen saavuttamiseksi alueella tehtiin lepakkokartoitusta kolmena yönä kesä-, heinä- ja elokuussa 2026. Raportissa esitetään yleistietoja lepakoiden ekologiasta ja suojelusta, käytetyt kartoitusmenetelmät, epävarmuustekijät, sekä tulokset ja päätelmät.

2 Selvitysalueen sijainti ja yleiskuvaus

Selvitysalue sijaitsee Järvenpään kaupungissa Eteläisen Rantapuiston ja Tervanokan alueella Tuusulanjärven itärannalla. Selvitysalueen koko on noin 10 hehtaaria. Selvitysalueella sijaitsee kaupunkilaisia palvelevia virkistys- ja palvelualueita kuten puistoaluetta, uimaranta, pienvenesatama, pysäköintialue, matonpesupaikka ja padelkenttiä. Rannan myötäisesti kulkee kävely- ja viheryhteys Tervanokalta Järvenpään kaupunkikeskustaan. Muihin selvitysalueen rakenteisiin kuuluu mm. jäteveden pumppaamo.

Tarkasteltavan alueen keskellä on yksityisten kiinteistöjen alue, joka on rajattu selvitysalueen ulkopuolelle. Kiinteistöjen lounaispuolella Tuusulanjärven rannalla sijaitsee suojellun luontotyypin esiintymään (LSL 64 §) perustuva luonnonsuojelualue (LTA250051, Tervanokan pohjoinen tervaleppäkorpi). Muuhun alueen puustoon kuuluu mm. rivi istutettuja, iäkkäitä hopeapajuja ja muuta hoidettujen puistojen puustoa ja pensaikkoa. Selvitysalueen eteläpuolella on avointa peltoa. Idässä alue rajautuu Sibeliuksenväylään, jolta erkaneva Tervanokantie kulkee selvitysalueella.

Selvitysalueen rajaus on esitetty kuvissa 1 (maastokartta) ja 2 (ilmakuva).



Kuva 1. Selvitysalueen sijainti ja rajaus maastokartalla.



Kuva 2. Selvitysalueen sijainti ja rajaus ortokuvalla.

3 Työstä vastaavat henkilöt

Järvenpään Tervanokan lepakkoselvityksen maastotöistä vastasivat biologi (FM) Elina Salo-Miilumäki ja vanhempi asiantuntija (MMM) Antti Miettinen Sitowise Oy:stä. Salo-Miilumäellä on 3 vuoden ja Miettisellä 1 vuoden kokemus lepakkoselvityksistä. Paikkatietoaineistoista ja kartoista vastasi Antti Miettinen ja selvitysraportin kokoamisesta luonnontieteiden ylioppilas (biologia) Tarja Pajari Sitowise Oy:stä. Miettisellä on 15 vuoden kokemus paikkatietoaineistojen käsittelystä ja Pajarilla viiden vuoden kokemus luontoselvitysten raportoinnista.

4 Lepakoiden ekologia

4.1 Suomen lepakkolajit

Suomessa on tavattu yhteensä 14 lepakkolajia, joista kaikki eivät lisäänny Suomessa. Muutamasta lajista on vain yksittäisiä havaintoja, eivätkä ne esiinny Suomessa säännöllisesti. Taulukossa 1 on esitelty Suomessa suhteellisen säännöllisesti esiintyvät lepakkolajit sekä niiden lisääntyminen, yleisyys, levinneisyys ja mahdollinen talvehtiminen.

Taulukossa 1 esitettyjen 12 lepakkolajin lisäksi Suomessa on tehty äänihavaintoja rusoisolepakosta (*Nyctalus lasiopterus*) ja vaivaislepakosta (*Pipistrellus pipistrellus*). Vaivaislepakon esiintymistä Suomessa pidetään kuitenkin epätodennäköisenä (Suomen lepakkotieteellinen yhdistys 2023).

Taulukko 1. Suomen lepakkolajien lisääntymis-, yleisyys-, levinneisyys- ja talvehtimistiedot (Suomen lepakkotieteellinen yhdistys 2023).

Laji	Lisääntyy Suomessa	Yleisyys	Levinneisyys	Talvehtiminen
Pohjanlepakko, *Eptesicus nilssonii*	Kyllä	Yleinen, runsaslukuinen	Koko Suomi	Kyllä
Etelänlepakko, *Eptesicus serotinus*	Ei	Satunnaisharhailija	-	Ei
Isoviiksisiippa, *Myotis brandtii*	Kyllä	Yleinen, runsaslukuinen	Etelä- ja Keski-Suomi	Kyllä
Lampisiippa, *Myotis dasycneme*	Todennäköisesti	Paikallinen, harvalukuinen	Kaakkoinen	Mahdollisesti
Vesisiippa, *Myotis daubentonii*	Kyllä	Yleinen, runsaslukuinen	Napapiirin eteläpuoleinen	Kyllä
Viiksisiippa, *Myotis mystacinus*	Kyllä	Yleinen, runsaslukuinen	Etelä- ja Keski-Suomi	Kyllä
Ripsisiippa, *Myotis nattereri*	Kyllä	Paikallinen, harvalukuinen	Eteläinen	Kyllä
Isolepakko, *Nyctalus noctula*	Mahdollisesti	Säännöllinen harhailija	-	Ei
Pikkulepakko, *Pipistrellus nathusii*	Kyllä	Harvalukuinen	Etelä- ja Länsi-Suomi, harhailevana lähes koko maassa	Mahdollisesti osa yksilöistä jää talvehtimaan
Kääpiölepakko, *Pipistrellus pygmaeus*	Ei	Säännöllinen harhailija	-	Ei
Korvayökkö, *Plecotus auritus*	Kyllä	Yleinen	Etelä- ja Keski-Suomi	Kyllä
Kimolepakko, *Vespertilo murinus*	Mahdollisesti	Säännöllinen harhailija	-	Viime vuosina joitain havaintoja talvikaudelta

4.2 Lepakoiden vuodenkierto

Lepakot ovat yöaktiivisia lajeja, jotka voivat liikkua laajalla alueella yhden yön aikana. Liikkuvuudessa ja elinympäristöjen hyödyntämisessä on eroja lepakkolajien välillä, johtuen eri lajien erilaisista ominaispiirteistä (Suomen lepakkotieteellinen yhdistys 2023).

4.2.1 Kevät

Kaikki Suomen lepakkolajit käyttävät ravinnokseen hyönteisiä, kuten pieniä surviaissääskiä, vesiperhosia, yöllä lentäviä mittareita ja pieniä kovakuoriaisia. Lepakoiden herätessä talvihorroksesta keskimäärin huhtikuussa, niiden on tärkeää saada riittävästi ravintoa. Erityisen

tärkeää ravintovarastojen täydentäminen on lisääntyville naaraille, jotka siksi heräävät horroksesta yleensä koiraita aikaisemmin. Ravinnon saatavuuden ollessa keväällä vielä vaihtelevaa, lepakot etsivät ravintoa liikkumalla selvästi enemmän ja laajemmalla alueella kuin myöhemmin kesällä. Muista lajeista poiketen korvayökkö voi paritella jo keväällä, ja siihen liittyen esiintyy korvayökköjen parveilua (Suomen lepakkotieteellinen yhdistys 2023).

4.2.2 Kesä ja lisääntymisaika

Kesäaikaisille elinalueilleen lepakot siirtyvät loppukevään ja alkukesän aikana. Eniten lepakoita havaitaan keskikesällä ja yleensä rakennettujen alueiden lähettyvillä, koska lepakoiden päiväpiilot sijaitsevat usein rakennuksissa ja muissa ihmisen rakennelmissa.

Lisääntyminen

Lisääntyvät naaraslepakot muodostavat yhdyskuntia, joissa ne synnyttävät kesä-heinäkuun aikana ja huolehtivat poikasistaan. Synnytysajankohdassa esiintyy kuitenkin suurta vaihtelua. Suurimmat naarasyhdyskunnat ovat usein varsin pysyviä, mutta naaraat poikasineen voivat myös vaihtaa pesää kesken lisääntymiskauden, yleensä vasta poikasten saavutettua noin kuukauden ikäisinä lentokyvyn. Naarasyksilöillä saattaa olla elinpiirillään useita lisääntymiseen sopivia piilopaikkoja, joita ne käyttävät vuorotellen. Koiraat elävät naaraista poiketen vain pieninä ryhminä tai yksin, ja voivat vaihtaa asuinpaikkaa useammin.

Suomen yleisin lepakkolaji pohjanlepakko on esimerkki aikaisesta lisääntyjästä, jonka synnytys voi ajoittua jo kesäkuun alkupuolelle. Pohjanlepakkoyhdyskunnan koko vaihtelee muutamista aina useisiin kymmeniin naaraisiin, jotka kuitenkin poistuvat yhdyskunnista ja hajaantuvat pienempiin ryhmiin yleensä nopeasti poikasten vartuttua. Joskus yhdyskunnat siirtyvät toissijaisiin päiväpiiloihin jo tätäkin aiemmin, luultavasti loistaakan vähentämiseksi. Toisaalta suuret yhdyskunnat saattavat myös pysyä koossa aina elokuun alkupuolelle saakka.

Muista lepakoista siipat synnyttävät keskimäärin myöhemmin kuin pohjanlepakko, niiden yhdyskunnat ovat usein suurempia ja ne myös

pysyvät koossa pidempään. Myös siippayhdyskunnat voivat siirtyä lisääntymiskauden aikana pois alkuperäisestä paikastaan.

Korvayökköllä synnytysajankohdan tiedetään vaihtelevan suuresti loppukeväästä heinäkuun alkupuolelle. Pikkulepakot puolestaan esiintyvät lisääntymisaikaan Suomessa pääasiassa siippayhdyskuntien seassa (Suomen lepakkotieteellinen yhdistys 2023).

Saalistusalueet

Lepakoille hyviä saalistusalueita ovat monipuoliset ja pienipiirteiset vesistöt, veden läheisyydessä olevat alueet ja metsät. Ne tarjoavat hyönteisravintoa eri aikaan vuodesta ja erilaisissa sääolosuhteissa. Heikompia saalistusalueita ovat vain yhtä elinympäristötyyppiä sisältävät suuret alueet, kuten laajat talousmetsät tai ihmisen voimakkaasti muokkaamat alueet. Näillä alueilla lepakot keskittyvät saalistamaan harvoille hyville ruokailupaikoille, jolloin lepakoita voi esiintyä runsaasti pienellä alueella. Sen sijaan luonnonmukaisilla ja monimuotoisilla alueilla lepakot hajaantuvat laajalle alueelle saalistamaan.

Hyvät saalistusalueet päiväpiilon ja yhdyskunnan lähellä ovat tärkeitä erityisesti kantaville ja imettäville naaraille. Vähiten liikkuvilla viiksi- ja isoviiksisiipoilla ruokailualueet sijaitsevat yleensä noin kahden neliökilometrin kokoisen alueen sisällä yhdyskunnan ympärillä. Pohjanlepakko saattaa saalistaa yli kymmenen kilometrin päässä päiväpiilostaan, joskin läpi yön poikasiaan imettävät naaraat pysyttelevät lähempänä yhdyskuntaa.

Siipat ja korvayökkö ovat valoa karttavia lajeja, jotka tarvitsevat kesän valoisimpaan aikaan suojaisia kulkureittejä päiväpiilojen ja saalistusalueiden välillä. Pohjanlepakko ja pikkulepakko voivat keskikesälläkin ylittää laajoja aukeita, vaikka nekin saalistavat mieluiten puustoisilla alueilla.

Loppukesällä, jolloin emot eivät ole enää sidottuja imettämiseen ja pimeä aika vuorokaudesta pitenee, lepakot levittäytyvät tasaisemmin saalistamaan erilaisiin ympäristöihin. Tällöin lepakot lentävät pidempiä matkoja yön aikana ja ylittävät myös avoimia alueita useammin hyvien saalistuspaikkojen perässä. Tyyninä öinä vesisiipat voivat saalistaa avoimilla selkävesillä kaukana rannasta, ja viiksisiippalajit

siirtyvät saalistamaan metsien lisäksi esimerkiksi niittyjen ja jopa valaistujen pihojen reunamille. Pohjanlepakko saalistaa loppukesällä myös vesistöjen ja peltojen yllä sekä rakennetussa ympäristössä katuvalojen ympärillä. Lepakoiden siirtymistä suojaisemmilta alueilta avoimemmille saalistusalueille tapahtuu myös yksittäisen saalistusyön aikana. Varsinkin siipat saattavat erityisesti tyynellä säällä ruokailla alkuyöstä puustoisilla alueilla, mutta siirtyä pimeyden turvin avoimemmille paikoille (Suomen lepakkotieteellinen yhdistys 2023).

Päiväpiilot

Lepakot käyttävät päiväpiiloinaan erilaisia rakennuksia ja luonnonpiiloja, esimerkiksi talojen ja mökkien katto- ja seinärakenteita sekä tikankoloja tai muita puiden koloja. Rakennuksista myös vajat, autotallit, kirkot ja teollisuusrakennukset tai luolastot soveltuvat päiväpiiloiksi. Pohjanlepakon yhdyskuntia voi esiintyä myös kerrostalojen vinteillä kaupunkien keskustoissa ja esimerkiksi lämmityslaitoksissa tai korkeiden tiilisavupiippujen vaipparakenteissa.

Erityisesti pohjanlepakko sekä siippojen suuret yhdyskunnat käyttävät päiväpiiloinaan pääasiassa rakennuksia. Myös korvayökköä ja pikkulepakkoa voi tavata rakennuksista. Monesti useampi lepakkolaji käyttää rakennusta samaan aikaan piilonaan. Rakennuksen iällä ei ole väliä – riittää että rakennuksesta löytyy lepakoille sopivia koloja.

Lepakot voivat käyttää kesäaikaisina luonnonpiiloina tikankoloja, erilaisia puiden halkeamia ja onttoja puita. Erityisesti vesisiippa ja korvayökkö suosivat luonnonpiiloja ja saattavat synnyttää näissä poikasensa, mutta näilläkin lajeilla suurimmat yhdyskunnat tunnetaan rakennuksista. Myös pohjanlepakkoyhdyskunnat voivat käyttää onttoja puita, ja pienemmät pohjanlepakkoryhmät saattavat käyttää tikankoloja. Viiksisiippalajien lisääntymisyhdyskuntia ei juuri tunneta luonnonpiiloista.

Lyhytaikaisempia kesäpiiloja ovat esimerkiksi viiksisiippalajien suosimat irtoavan kaarnan aluset. Vesisiipat käyttävät kallionkoloja ja vanhoja kivisiltoja. Lepakon- ja linnunpöntöt jäljittelevät lepakoille joko tikankoloja tai rakomaisia halkeamia (Suomen lepakkotieteellinen yhdistys 2023).

4.2.3 Syksy

Syksyisin lepakot oleskelevat kausipiiloissa ennen varsinaiseen talvehtimispaikkaan siirtymistä. Syyspiilot ovat väliaikaisia tai vuodesta toiseen käytettyjä, melko suorassa kosketuksessa ulkoilmaan olevia paikkoja kuten kellareita, halkopinoja, puun- ja kivenkoloja sekä rakennuksia. Esimerkiksi oveton vanha kellari voi toimia syyspiilona, muttei talvehtimispaikkana.

Pohjan-, iso- ja pikkulepakkokoirailla on syysreviirejä, joihin ne houkuttelevat naaraita parittelemaan. Parittelupaikkana saattaa toimia esimerkiksi puunkolo tai linnunpönttö. Siippalajit kerääntyvät syysparveilupaikoille elokuun puolivälistä alkaen, luultavasti liittyen lisääntymismenoihin ja talvehtimispaikan etsintään. Suomessa tunnetaan vain muutama siippojen parveilupaikka suurissa luolissa (Suomen lepakkotieteellinen yhdistys 2023).

4.2.4 Talvi

Kaikki Suomessa esiintyvät lepakkolajit horrostavat talven. Suurin osa lajeista talvehtii erilaisissa maanalaisissa tiloissa kuten kallionkoloissa, luolissa, kellareissa ja bunkkereissa. Horrostaminen alkaa loka-, marras- tai joulukuussa, riippuen lajista ja talven etenemisestä. Lepakkolajeista pikku-, kääpiö-, iso- ja kimolepakko muuttavat talveksi Keski-Eurooppaan, mutta pikku- ja kimolepakosta on lämpenevien talvien myötä tehty talviaikaisia havaintoja myös Suomessa. Näiden kahden lajin levinneisyysalue saattaa olla laajenemassa pohjoisemmaksi (Suomen lepakkotieteellinen yhdistys 2023).

5 Lepakoiden suojelu

Kaikki Suomessa esiintyvät lepakkolajit ovat luonnonsuojelulain (9/2023) perusteella rauhoitettuja ja kuuluvat Euroopan yhteisön luontodirektiivin (LSA 2023/1066) liitteen IV lajeihin, joiden lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kielletty. Suomi on allekirjoittanut vuonna 1999 EUROBATS-sopimuksen, joka velvoittaa allekirjoittaneita maita suojelemaan lainsäädännöllään lepakoita, niiden tärkeitä saalistusalueita ja siirtymäreittejä (EUROBATS 2001). Lisäksi alueidenkäyttölaki ohjaa

lepakoiden suojelua määräämällä tehtäväksi kaavojen ekologisten vaikutusten selvitykset, ja kaavoituksessa huomioitavaksi ympäristön tilan heikentymättömyyden.

Maankäytön muutokset voivat vaikuttaa lepakoihin häiriön lisääntymisenä alueen äänimaiseman, valaistuksen ja liikennejärjestelyjen muuttuessa. Päiväpiiloja voi hävitä purettavien rakennusten tai poistettavien puiden mukana, kulku erityisesti rakennuksissa sijaitseviin päiväpiiloihin voi estyä tai piilojen olosuhteet muuttua lepakoille epäedullisiksi. Lisäksi ruokailualueet ja suojaiset siirtymäreitit lepakoille tärkeiden alueiden välillä voivat maankäytön muutosten myötä heikentyä, sirpaloitua tai hävitä kokonaan. Suojelun kannalta erityisen tärkeitä ovat lisääntymisyhdyskunnat, joissa on naaraita poikasineen. Tällaisia paikkoja lepakot käyttävät vuodesta toiseen, niissä on paljon yksilöitä ja ne ovat populaatioille paikallisesti tärkeitä (Suomen lepakkotieteellinen yhdistys 2023).

6 Aineistot ja menetelmät

6.1 Lähtöaineistot

Lähtöaineistona Järvenpään kaupunki luovutti käyttöön selvitysaluetta koskevan maankäytöllisen ideasuunnitelman. Lisäksi tarkasteltiin Suomen Lajitietokeskuksen julkisen tietokannan lepakkohavaintoja selvitysalueelta ja noin 5 km sen ympäriltä (Suomen Lajitietokeskus 2026).

6.2 Kartoitusmenetelmät

Suomessa on käytössä vakiintunut lepakkoselvitysten menetelmä, jossa lepakoita kartoitetaan kolmella käyntikierroksella kesä-, heinä- ja elokuussa (Suomen lepakkotieteellinen yhdistys 2012). Keväällä 2023 julkaistiin uudet kartoitusohjeet (Suomen lepakkotieteellinen yhdistys 2023), joihin viitataan uusimmassa luontoselvitysoppaassa (Mäkelä & Salo 2023).

Tämän selvityksen maastokartoitus tehtiin tuoreimpien ohjeiden mukaan aktiivikartoituksena. Menetelmä sisältää kolme yöllistä kartoituskierrosta lepakoiden lisääntymisaikana kesä-, heinä- ja elokuussa. Maastotöissä selvitysalue kierrettiin mahdollisimman

kattavasti läpi, kuitenkin ensisijaisesti polkuja ja teitä pitkin. Tarkasteltavan alueen sisällä olevien yksityisten kiinteistöjen alueella ei käyty. Kartoitus toteutettiin työturvallisuuden vuoksi parityönä.

Ensimmäinen kartoituskierros tehtiin 16.–17.6., toinen kierros 2.–3.7. ja kolmas kierros 6.–7.8. Kullakin kierroksella lepakoiden havainnointi aloitettiin iltahämärässä ennen auringonlaskua ja sitä jatkettiin noin kolmen tunnin ajan auringonlaskun jälkeen. Maastotöihin käytettiin aikaa yhteensä noin 10 tuntia. Havainnointia tehtiin sopivan tyyninä ja lämpiminä öinä, jolloin lämpötila oli vähintään 10 °C (taulukko 2).

Taulukko 2. Sääolosuhteet ja silmämääräinen hyönteisten esiintyminen kartoitusten aikana.

Pvm.	Aika	Lämpötila	Säätila ja muut huomiot
16.–17.6.	22:45-2:00	20...16°C	Tyyntä-heikkotuulista, puolipilvistä, jonkin verran hyönteisiä ilmassa
2.–3.7.	22:00-1:30	16...14°C	Tyyntä sateen jälkeen, puolipilvistä, jonkin verran hyönteisiä ilmassa
6.–7.8.	21:30-1:00	20...17°C	Heikko-kohtalainen tuuli, lähes pilvetöntä, hyönteisiä lähinnä tuulensuojaisissa paikoissa

Kartoitus tehtiin ns. aktiivikartoituksena, jossa lepakoita havainnoitiin mukana kannettavalla ultraääni-ilmaisimella eli detektorilla ja visuaalisesti eri puolilla selvitysaluetta aktiivisesti liikkuen. Tässä selvityksessä käytettiin Echometer-ultraäänidetektoria, joka muuntaa korkeat kaikuluotausäänet ihmiskorvin kuultaviksi ja tallentaa kuuntelusessiot. Maastossa havainnoitiin myös silmämääräisesti lentävien lepakoiden käyttäytymistä lajinmäärityksen tarkentamiseksi. Detektorisovelluksen antamia automaattisia lajinmäärityksiä tarkasteltiin ja tarkennettiin jälkikäteen äänitallenteita analysoimalla.

Kartoitusreitit ja havaintopisteet suunniteltiin etukäteen kartalle (kuva 3), ja niitä tarkennettiin ensimmäisen maastokierroksen aikana perustuen ympäristön rakenteeseen ja tehtyihin havaintoihin. Lounaisosan reittiosuutta tervaleppäkorven läpi ei työturvallisuuden huomioiden toistettu ensimmäisen kierroksen jälkeen reitin vaikeakulkuisuuden takia. Muita reittiosuuksia sovellettiin kullakin kierroksella tehtyjen havaintojen mukaan siten, että lepakoiden liikkeistä ja lajistosta saatiin mahdollisimman kattava käsitys.



Kuva 3. Maastokartoituksia varten suunnitellut kartoitusreitit ja havainnointipisteet. Lounaisosan tervaleppäkorven läpi kulkevaa reittiosuutta lukuun ottamatta reitit ja pisteet kartoitettiin jokaisella kierroksella.

6.3 Tärkeät lepakkoalueet

Selvityksessä keskityttiin tärkeimpien lepakkoalueiden etsimiseen. Näitä ovat mm. tärkeät ruokailualueet ja kulkuyhteydet. Alueen potentiaalisia päiväpiiloja ja talvehtimispaikkoja tarkasteltiin silmämääräisesti ilman puihin kiipeämistä tai rakennusten sisätilojen tarkastamista, ja niiden luona kuunneltiin detektorin kanssa erityisesti iltayöstä lepakoiden lähtiessä saalistamaan.

Tehtyjen havaintojen perusteella rajatut lepakoiden käyttämät alueet luokiteltiin seuraavasti (Suomen lepakkotieteellinen yhdistys 2023):

Luokka I: Lainsäädännöllä suojellut kohteet. Lisääntymis- tai levähdyspaikka sekä sen käytölle kriittiset yhteydet. Hävittäminen tai heikentäminen luonnonsuojelulain nojalla kielletty. Lisääntymis- tai levähdyspaikan lisäksi luokan I alueeseen tulee mahdollisuuksien mukaan sisällyttää siirtymäreitti, jota pitkin kyseessä oleva laji voi siirtyä kohteeseen ja sieltä pois.

Luokka II: Erityisen tärkeät kohteet. Kyseessä on ravintoa tarjoava alue, mahdollinen tai todettu tärkeä siirtymäreitti tai näiden yhdistelmä. Maankäytössä alueen arvo lepakoille tulee ottaa huomioon (EUROBATS-alue). Luokan II alueilla esiintyy lepakoita säännöllisesti. Ympäristö on usein alueella esiintyville lajeille tyypillinen. Alueella esiintyy melkein poikkeuksetta useita lepakkolajeja pitkin kesää. Joskus luokan II alue voi olla erityisen tärkeä myös yhdelle lajille.

Luokka III: Monimuotoisuutta tukevat ja turvaavat kohteet. Muu lepakoiden käyttämä alue. Maankäytössä alueen arvo lepakoille tulee mahdollisuuksien mukaan ottaa huomioon. Havaintomäärät ovat pienemmät kuin luokan II alueilla ja lajimääräkin on usein pienempi. Ympäristö ei aina ole lepakoille yhtä sopiva kuin luokan II alueella tai lepakot esiintyvät alueella vain tiettyyn aikaan kaudesta. Kaikki alueet, joilla lepakoita on havaittu, vaikka lajeja olisi useampia, eivät automaattisesti ole luokkaa III (esimerkiksi vähäinen määrä).

6.4 Epävarmuustekijät

Kolmen kierroksen kartoitusmenetelmällä saadaan perustasoinen yleiskuva alueen lepakkolajistosta ja lepakoille tärkeimpien alueiden likimääräisistä rajauksista. Lisääntymis- ja levähdyspaikkojen sekä siirtymäreittien paikantaminen on selvitysalueen pienen koon huomioiden mahdollista, mutta niiden löytymiseen liittyy myös sattumanvaraisuutta, esimerkiksi yhdyskunnan koossa ja lepakoiden käyttäytymisessä esiintyvän vaihtelun takia. Tätä epävarmuutta pyrittiin vähentämään suuntaamalla kartoituksia potentiaalisten päiväpiilojen (rakennukset, iäkkäät puuryhmät) ympäristöön erityisesti auringonlaskua seuraavan tunnin aikana, jolloin lepakot lähtevät piiloistaan saalistamaan. Ilman rakennusten sisätilojen ja puunkolojen tarkastuksia lisääntymis- ja levähdyspaikkojen olemassaoloa ei voida täysin poissulkea.

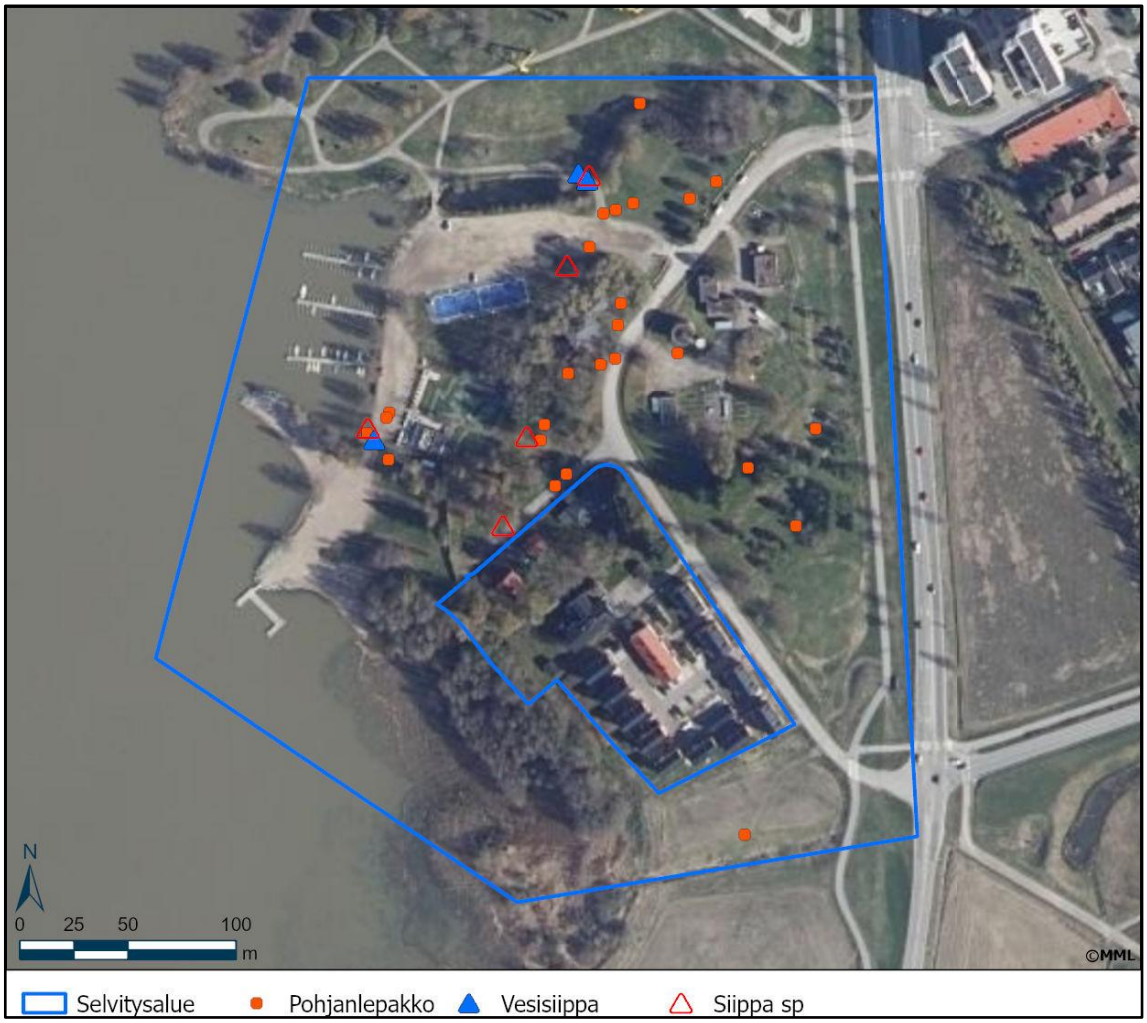
Siirtymäreittien toteaminen on yleistasoisessa selvityksessä yleensä vaikeaa, mutta lepakoiden käyttäytymistä pyrittiin tarkkailemaan erityisesti soveltuvien käytävien, kuten teiden, polkujen, metsänreunojen ja puurivien vaiheilla. Liian viileällä, tuulisella tai sateisella säällä lepakot eivät saalista aktiivisesti, joten kaikki kartoituskierrokset tehtiin hyvissä sääolosuhteissa lämpiminä ja mahdollisimman tyyninä öinä. Ainoastaan elokuun käynnillä oli hieman tuulisempaa, mutta silloinkin havaittiin lentäviä hyönteisiä sekä tehtiin havaintoja lepakoista.

Lepakoiden äänimääritykseen liittyviä epävarmuuksia kontrolloitiin raportointivaiheessa konsultoimalla epävarmojen havaintojen osalta Sitowisen kokenutta lepakkoasiantuntija Jaakko Alakopsaa määrityksen varmistamiseksi. Konsultoinnin jälkeen aineistosta jätettiin pois kaksi epävarminta havaintoa sekä tarkennettiin etelänlepakkoa koskeneen detektorihavainnon lajinmääritystä ja lepakoille tärkeiden alueiden rajauksia.

7 Tulokset

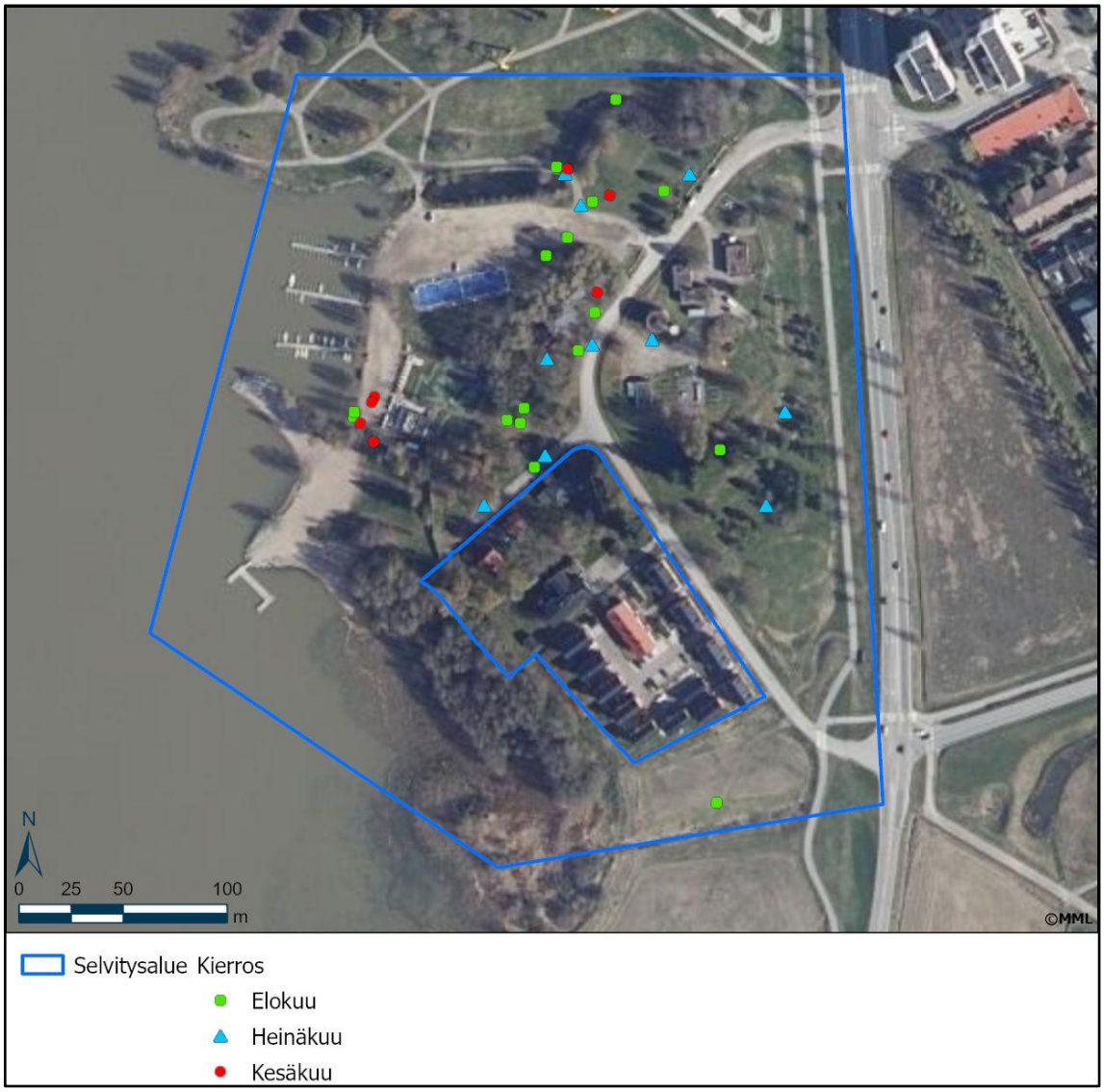
7.1 Havainnot

Maastokartoituksissa tehtiin havaintoja pohjanlepakosta, vesisiipasta ja tarkemmin määrittämättömästä siippalajista (kuva 4). Detektorin automaattitunnistus antoi yksittäisen etelänlepakkomäärityksen, mutta tallenteen tarkemmassa analyysissä havainnon todettiin koskevan lähellä maanpintaa lentävää ja saalista sieppaavaa pohjanlepakkoa. Kaksi epävarmaa äänihavaintoa jätettiin pois aineistosta. Kaikki selvityksen havainnot koskevat yleisiä, elinvoimaisiksi luokiteltuja ja Suomessa lisääntyviä lajeja.



Kuva 4. Lepakkohavaintojen koontikartta kaikkien kierrosten havainnoista. Yksi symboli tarkoittaa yhtä havaittua lepakkoyksilöä. Siippa sp tarkoittaa siippalajia.

Havainnot keskittyivät selvitysalueen vähiten valoisille ja puustoisille alueille sekä veden ääreen, joissa havaintoja tehtiin kaikilla kolmella kartoituskierroksella (kuva 5). Pohjoisimman reunan valoisalta ja avoimelta nurmikkoalueelta ei tehty havaintoja millään selvityskierroksella. Selvitysalueen eteläosan avoimemmalla peltoalueella, johon kohdistuu melko voimakasta valaistusta läheisestä liikenneympyrästä, havaittiin vain yksi ohilentävä pohjanlepakko. Muilla avoimemmilla ja tuulisemmilla hiekka-alueilla, uimarannalla ja paikoituskentällä, missä myös hyönteisiä esiintyi selvästi kasvillisuuspeitteisiä alueita vähemmän, ei havaittu lepakoita millään kierroksella.



Kuva 5. Havaintojen sijoittuminen eri laskentakierroksille.

Selvitysalueen lounaisosan luonnonsuojelualue oli niin tiheäkasvuista, märkää ja pimeällä vaikeakulkuista maastoa, että siellä tehtiin vain yksi kierros ensimmäisellä kartoituskierroksella. Tuolloin sen alueella ei tehty lepakkohavaintoja, mutta tämä ei tarkoita, ettei luonnonsuojelualue mahdollisesti toimisi lepakoiden elinympäristönä.

Laji.fi-aineistossa ei ollut julkisia havaintoja selvitysalueen sisältä, mutta selvitysalueen ympäristöstä on havaintoja pohjanlepakosta ja yksittäinen havainto erittäin uhanalaisesta (EN) ripsisiipasta useampi kilometri selvitysalueen eteläpuolelta (sijainnit karkeistettu; Suomen Lajitietokeskus 2026).

7.2 Lajikohtaista tarkastelua

Tässä osiossa esitetään kartoitusten aikana havaittujen lepakkolajien yleistietoja. Kustakin lajista esitetään suomalaisen nimen lisäksi tieteellinen nimi. Palstan oikeassa reunassa on merkitty sinisellä hakasulkuihin lajin uhanalaisuusluokka: LC = elinvoimainen (Hyvärinen ym. 2019).

Siippalaji (Myotis brandtii/mystacinus/daubentonii) **[LC]**

Selvityksessä tehtiin viisi havaintoa lajilleen määrittämättömästä siippalajista. Kaksi havainnoista tehtiin avovesialueiden tuntumassa ja kolme selvitysalueen puustoisessa keskiosassa. Havainnoissa on hyvin todennäköisesti ollut kyse viiksisiippalajin yksilöistä, mutta ääntelyltään hyvin samankaltaista vesisiippaa ei ole voitu varmuudella poissulkea. Vesisiipasta saatiin myös varmoja havaintoja, joten sen kuvaus löytyy alempaa ja tässä kuvataan lajiparin viiksisiippa ja isoviiksisiippa tietoja.

Viiksisiippalajit ovat keskenään hyvin samankaltaisia lajeja, joita tavataan Suomessa Rovaniemen–Kuusamon linjalle asti. Molemmat ovat yleisiä, metsäisten ja usein vesistöjen läheisyyteen painottuvien elinympäristöjen lajeja, jotka välttelevät avoimia alueita. Lajien ylähuulessa on viiksimäisiä pitkiä tuntokarvoja, mistä ne ovat saaneet suomenkielisen nimensä. Viiksisiippalajien kaikuluotausäänet kuuluvat samalla taajuudella. Talvihorrokseen viiksisiippalajit vaipuvat lokakuussa ja talvehtivat esim. louhikoissa tai luolissa. Lajien varma erottaminen toisistaan vaatii lepakon pyydystämisen määritystä varten (Suomen lepakkotieteellinen yhdistys 2024, Suomen lajitietokeskus 2024).

Pohjanlepakko (*Eptesicus nilssonii*) **[LC]**

Selvityksen runsain laji oli pohjanlepakko, josta tehtiin 25 havaintoa. Selvitysalueen keskiosassa iäkkään hopeapajurivin itäpuolella havaittiin useampi pohjanlepakko yhtäaikaisesti, mikä saattaa viitata päiväpiilojen läheisyyteen. Päiväpiilojen olemassaoloa tai mahdollista sijaintia ei kuitenkaan tässä selvityksessä pystytty varmistamaan.

Pohjanlepakko on Suomen yleisin ja laajimmalle levinnyt lepakkolaji. Sitä tavataan lähes koko maassa ja Suomi on lajin levinneisyyden

ydinaluetta. Pohjanlepakon siipiväli on 236–270 mm ja paino vaihtelee 8–24 gramman välillä. Pohjanlepakolla on paksukarvainen selästä mustanruskea turkki, jonka keskiselän karvat ovat kiiltävän keltakärkisiä ja kullanhohtoisia. Vatsasta turkki on kellanruskea ja väriraja kaulassa vaalean ja tumman välillä on jyrkkä. Pohjanlepakon korva on hieman leveyttään pidempi ja korvankansi on lyhyt, leveä ja muodoltaan pyöreä. Häntä on lyhyt, noin 2 mm häntäpoimun ulkopuolella.

Pohjanlepakko esiintyy yleensä metsäisessä kulttuurimaisemassa, mutta myös kaupungeissa. Laji lentää 5–10 metrin korkeudella tai korkeammallakin, ja saalistaa hyönteisiä aukeilla paikoilla kuten metsäaukioilla, tielinjoilla tai pihoilla. Talvihorrokseen laji vaipuu lokakuun loppupuolella ja kestää jopa alle nollan asteen lämpötilaa talvehtimispaikassaan. Pohjanlepakon uhanalaisuusluokitus on elinvoimainen (LC). (Suomen lajitietokeskus, 2024)

Vesisiippa (*Myotis daubentonii*) **[LC]**

Vesistöjen ääreltä tehtiin kolme varmaa havaintoa vesisiipasta, perustuen sekä ääntelyyn että lajityypilliseen käyttäytymiseen. Lisäksi osa lajilleen määrittämättömistä siippahavainnoista voi koskea vesisiippaa, mutta nämä havainnot on käsitelty ylempänä todennäköisinä viiksisiippalajeina.

Vesisiippa on yksi yleisimmistä lepakkolajeistamme, jota tavataan etelästä aina napapiirin tuntumaan saakka. Lajin siipiväli on 210–250 mm ja paino vaihtelee 5–14 gramman välillä. Vesisiipan turkki on selästä ruskea ja vatsapuolelta harmaa. Kuonon kärki on aikuisilla vesisiipoilla punaruskea, ja silmien ympärillä on karvattomat, vaaleat renkaat. Korvalehdet ovat tummanruskeat ja suhteellisen lyhyet. Vesisiippa esiintyy vesistöjen ääressä ja rantametsissä. Tuulisella säällä laji voi saalistaa myös metsäaukeilla ja pihoilla. Saalistaa tavallisesti hyvin matalalla vesistöjen yllä ja nappaa saalikseen hyönteisiä veden pinnalta. Vesisiippa voi lentää hetken paikallaankin ilmassa. Laji talvehtii Suomessa louhikoissa, luolissa, kaivoissa ja kellareissa. Vesisiipan uhanalaisuusluokitus on elinvoimainen (LC). (Suomen lajitietokeskus, 2024)

7.3 Lepakoille tärkeät alueet

Selvityksessä ei rajattu luokkaan I kuuluvia, lainsäädännöllä suojeltuja lisääntymis- tai levähdyspaikkoja. Luokan I kohteiden olemassaoloa selvitysalueella ei tämän selvityksen perusteella voida kuitenkaan täysin poissulkea, sillä rakennuksia tai puunkoloja ei käyty lähemmin tarkastamassa.

Luokkaan II kuuluviksi erityisen tärkeiksi kohteiksi määriteltiin alueet, joilla havaittiin useita lepakkolajeja vähintään kahdella kolmesta kierroksesta sekä näitä havaintopaikkoja läheisesti yhdistävät siirtymisreitit. II-luokan alueilla arvioidaan olevan suuri merkitys ravintoa tarjoavina alueina, joilla lepakoita esiintyy säännöllisesti. Erityisesti kiinnitettiin huomiota siippalajien ja vesisiipan esiintymiseen. Lisäksi luokkaan II rajattiin Tervanokantien varresta pohjanlepakolle erityisen tärkeä ruokailualue, joka voi viitata lajin lisääntymis- tai levähdyspaikan läheisyyteen.

Selvitysalueen itäosasta rajattiin luokkaan III kuuluva muu lepakoiden käyttämä alue, perustuen pohjanlepakon säännöllisesti käyttämään saalistusalueeseen. Luokan III alueet tukevat ja turvaavat luokan II tärkeitä kohteita.

Lepakoille tärkeiden alueiden rajaukset on koottu kuvaan 6.



Kuva 6. Lepakoille tärkeiden alueiden rajaukset ja luokittelu.

8 Suositukset maankäyttöön

Asemakaavan jatkosuunnittelussa tulee huomioida lepakoiden kannalta merkittävien elinympäristöjen, siirtymäreittien ja ruokailualueiden säilyminen. Kaikki Suomessa tavattavat lepakkolajit kuuluvat EU:n luontodirektiivin liitteen IV(a) lajeihin, ja niiden lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen tai heikentäminen on kielletty. Lisäksi EUROBATS-sopimus edellyttää lepakoille tärkeiden ruokailualueiden sekä siirtymäreittien huomioon ottamista maankäytön suunnittelussa (Suomen lepakkotieteellinen yhdistys ry 2023; Suomen lepakkotieteellinen yhdistys ry 2012). Suosituksia on verrattu alueen Ideasuunnitelma A:han ja B:hen (kuva 7).





Kuva 7. Ideasuunnitelmat A ja B (lähde: Sibeliuksenväylä ja eteläinen Rantapuisto, maankäytöllinen ideasuunnitelma, 28.8.2026, One Architects).

Viheryhteydet ja puusto

Lepakot käyttävät metsänreunoja, puukujanteita, puuryhmiä sekä muita puustoisia rakenteita suunnistamiseen ja siirtymiseen ruokailualueiden välillä. Tämän vuoksi olemassa olevien puustoisten yhteyksien säilyttämistä suositellaan erityisesti alueilla, joilla ne muodostavat yhtenäisiä kulkureittejä. Kaavaratkaisuissa tulisi välttää viheryhteyksien katkeamista sekä turvata ekologiset yhteydet myös rakentamisen jälkeen (Suomen lepakkotieteellinen yhdistys ry 2023).

Varttuneen puuston ja kolopuiden säilyttäminen on suositeltavaa aina, kun se on mahdollista. Erityistä huomiota tulee kiinnittää vanhoihin lahovikaisiin puihin, jotka voivat toimia lepakoiden päiväpiiloina tai lisääntymispaikkoina (Suomen lepakkotieteellinen yhdistys ry 2023; Suomen lepakkotieteellinen yhdistys ry 2012).

Lisäksi puustoisuus vähentää järveltä päin tulevaa voimakasta tuulta, mikä parantaa alueen lepakoiden saalistusolosuhteita tuulisemmalla säällä, mikä havaittiin myös tässä selvityksessä viimeisellä selvityskerralla.

Ideasuunnitelmissa lepakoille merkittävin puusto näyttäisi pääosin poistettavan. Jatkokehityksessä olisi suositeltavaa säilyttää alueen vanhaa, suurta puustoa, koska niissä on potentiaalia myös lepakoiden päiväpiiloiksi (kuvat 8 ja 9).



Kuva 8. Vanhan hopeapajurivistön reunaa selvitysalueen keskiosassa.



Kuva 9. Lepakoiden päiväpiiloiksi soveltuvia tikankoloja ja kaarnanrakoja hopeapajuissa.

Valaistus

Alueen valaistus suositellaan suunnittelemaan siten, että tarpeetonta valosaastetta vältetään erityisesti alueilla, joilla havaittiin lepakoiden II- tai III-luokan alueita.

Lepakoiden siirtymäreiteille, ruokailualueille ja mahdollisten päiväpiilojen läheisyyteen ei suositella voimakasta valaistusta. Valaisimien tulisi olla alas suunnattuja ja mahdollisimman hyvin häikäisysuojattuja. Lisäksi suositellaan lämpimän värilämpötilan valaisimia sekä valaistuksen himmennystä tai ajastusta niillä alueilla, joilla jatkuva valaistus ei ole välttämätöntä (Voigt ym. 2018). EUROBATS-ohjeistuksen mukaan lepakoille arvokkailla alueilla ensisijainen tavoite on välttää valaistusta kokonaan silloin, kun siihen ei ole toiminnallista tai turvallisuuteen liittyvää tarvetta (Voigt ym. 2018).

Rakennukset ja muut päiväpiilot

Ideasuunnitelmien mukaan vanhaa rakennuskantaa tullaan purkamaan rakentamisen alta. Ennen olemassa olevien, kuten jäteveden pumppaamon ympäristön rakennusten (kuvat 10 ja 11) purkamista, tulee selvittää niiden mahdollinen merkitys lepakoiden lisääntymis- tai levähdyspaikkoina. Lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittämiseen tai heikentämiseen tulee hakea luonnonsuojelulain poikkeamista.

Kompensoivana toimenpiteinä voidaan suunnitella lepakkopönttöjen tai rakennuksiin integroitavien keinotekoisten piilopaikkojen asentamista lepakoiden päiväpiilojen määrän lisäämiseksi.

Sellaisten puiden poistamista, joissa esiintyy koloja, irtonaista kaarnaa tai muita lepakoille soveltuvia piilopaikkoja, voidaan myös kompensoida lepakkopöntöillä.



Kuva 10. Jäteveden pumppaamoalueen rakennuksia.



Kuva 11. Lepakoiden päiväpiiloiksi soveltuvia koloja ja rakoja jäteveden pumppaamoalueen rakennuksissa.

Viheralueiden hoito

Viheralueiden hoidossa suositellaan luonnon monimuotoisuutta ylläpitäviä menetelmiä. Niittymäisten alueiden, metsäreunojen sekä kosteiden- tai vesiympäristöjen säilyttäminen lisää hyönteisten määrää ja parantaa siten lepakoiden ravinnonsaantia. Myös hulevesialtaat, ojat ja muut vesiaiheet voivat muodostaa merkittäviä ruokailualueita lepakoille etenkin silloin, kun niiden ympärillä säilyy luonnontilaista tai puustoista reunavyöhykettä (Suomen lepakkotieteellinen yhdistys ry 2023). Tämä havaittiin myös tässä selvityksessä, missä rajattiin kaksi vesialuetta tärkeisiin ruokailualueisiin.

Rakentamisen aikaiset toimenpiteet

Mikäli alueella sijaitsee lepakoille soveltuvia päiväpiiloja sisältäviä rakennuksia tai kolopuita, suositellaan niiden poistamiseen liittyvien toimenpiteiden ajoittamista lepakoiden herkimmän lisääntymiskauden ulkopuolelle. (Suomen lepakkotieteellinen yhdistys ry 2023; Suomen lepakkotieteellinen yhdistys ry 2012).

9 Johtopäätökset

Selvityksessä tehtiin melko runsaasti lepakkohavaintoja ja rajattiin lepakoille tärkeitä ruokailualueita ja muita tärkeitä alueita (II- ja III-luokan alueet). Nämä painottuivat havaitulle lajistolle soveltuville saalistus- ja siirtymäalueille, jotka sijoittuivat pääasiassa puustoiselle alueelle sekä vesistöjen tuntumaan. Alueet olivat yöaikaan hämäriä ja osittain valaisemattomia.

Voimakkaammin valaistuilla ja kasvittomilla alueilla ei tehty merkittäviä lepakkohavaintoja.

Alueella ei käytetyistä menetelmistä johtuen havaittu lepakoiden I-luokan alueita eli lisääntymis- ja levähdyspaikkoja. Päiväpiiloiksi soveltuvia koloja ja rakoja havaittiin sekä alueen kookkaammissa puissa että rakennuksissa. Mikäli alueen rakennuksia puretaan, suositellaan niiden sisällä tekemään lepakkotutkimukset mahdollisten lisääntymis- ja levähdyspaikkojen selvittämiseksi ja tarvittaessa hakemaan luonnonsuojelulain poikkeamisluvat.

Alueen jatkosuunnittelussa lepakot suositellaan ottamaan huomioon valaistuksen suunnittelussa sekä tuulensuojaa ja saalistuspaikkoja tarjoavien puuryhmien säästämisessä erityisesti tärkeillä II- ja III-luokan alueilla. Sellaisten puiden poistamista, joissa esiintyy koloja, irtonaista kaarnaa tai muita lepakoille soveltuvia piilopaikkoja, voidaan myös kompensoida lepakkopöntöillä.

10 Kirjallisuus ja lähteet

EUROBATS 2001: Agreement of the Conservation of Bats in Europe.

Hyvärinen, E., Juslén, A., Kemppainen, E., Uddström, A. & Liukko, U-M. (toim.) 2019: Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019. Ympäristöministeriö ja Suomen ympäristökeskus, Helsinki.

Lappalainen, M. 2002: Lepakot – Salaperäiset nahkasiivet. Tammi.

Mäkelä, K. & Salo, P. 2023: Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi. Opas tekijälle, tilaajalle ja viranomaiselle. 2. korjattu painos. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 43/2023.

Suomen Lajitietokeskus 2024: Lepakoiden lajikortit. Viitattu 1.8.2024 (www.laji.fi).

Suomen Lajitietokeskus 2026: Lepakkohavaintojen julkinen aineisto selvitysalueelta ja lähietäisyydeltä. Viitattu 15.9.2026 (www.laji.fi).

Suomen lepakkotieteellinen yhdistys ry. 2012. Suositus lepakkokartoituksista luontokartoittajille, tilaajille ja viranomaisille.

Suomen lepakkotieteellinen yhdistys 2023: Lepakkokartoitusohje 2023. Suomen lepakkotieteellisen yhdistyksen suosituksia lepakkokartoitusten tekijöille, tilaajille ja kartoitustietoja käyttäville viranomaisille.

Suomen lepakkotieteellinen yhdistys 2024: Suomen lepakkolajien äänien kuuluvuus- ja taajuustietoja. Viitattu 1.8.2024 (www.lepakko.fi).

Suomen ympäristökeskus 2026: Luonnonsuojelualueiden avoimet paikkatietoaineistot. Syken metatietopalvelu CC BY 4.0. Viitattu 15.9.2026 (https://ckan.ymparisto.fi/).

Voigt, C.C., Azam, C., Dekker, J., Ferguson, J., Fritze, M., Gazaryan, S., Hölker, F., Jones, G., Leader, N., Lewanzik, D., Limpens, H.J.G.A., Mathews, F., Rydell, J., Schofield, H., Spoelstra, K. & Zagmajster, M. 2018. Guidelines for Consideration of Bats in Lighting Projects. EUROBATS Publication Series No. 8. UNEP/EUROBATS Secretariat, Bonn.