



# Heinolan Vierumäen Heikkimäen alueen luontoselvitykset 2025

Saara Kajava, Timo Metsänen & Pirkko Tiitinen  
19.11.2025



LUONTOSELVITYS  
METSÄNEN

Rudolfintie 14 A 411, 00870 Helsinki | +358 44 54 84 625 | [www.metsanen.com](http://www.metsanen.com)

|   |    |
|---|----|
| 1 JOHDANTO.....                                       | 3  |
| 2 ALUEEN SIJAINTI JA YLEISKUVAUS.....                 | 3  |
| 3 AINEISTO, MENETELMÄT JA EPÄVARMUUSTEKIJÄT.....      | 4  |
| 3.1 Olemassa olevat luontotiedot ja -selvitykset..... | 4  |
| 3.2 Luontotyypit.....                                 | 5  |
| 3.3 Lepakot.....                                      | 6  |
| 3.4 Kirjoverkkoperhonen.....                          | 10 |
| 4 KOHTEIDEN ARVOTTAMINEN.....                         | 11 |
| 5 LEPAKKOKOHTEIDEN ARVOTTAMINEN.....                  | 14 |
| 6 TULOKSET.....                                       | 15 |
| 6.1 Luontotyypit.....                                 | 15 |
| 6.2 Lepakot.....                                      | 33 |
| 6.3 Kirjoverkkoperhonen.....                          | 39 |
| 6.4 Ekologiset yhteydet.....                          | 39 |
| 7 JOHTOPÄÄTÖKSET JA SUOSITUKSET.....                  | 40 |
| 7.1 Lakikohteet ja luontotyypit.....                  | 40 |
| 7.2 Lepakot.....                                      | 41 |
| 7.3 Kirjoverkkoperhonen.....                          | 42 |
| 7.4 Ekologiset yhteydet.....                          | 42 |
| 7.5 Yhteenveto.....                                   | 43 |
| LIITTEET.....   | 44 |
| LEPAKOIDEN EKOLOGIASTA.....                           | 49 |
| Pohjanlepakko.....                                    | 51 |
| Vesisiippa.....                                       | 52 |
| Viiksi- ja isoviiksisiippa.....                       | 53 |
| Korvayökkö.....                                       | 53 |
| Harvinaisemmat lajit.....                             | 54 |

*Kannen kuva: Kuvion 11 vanhaa tuoretta kangasta © Saara Kajava, 2025.*

*Muut kuvat: © Saara Kajava, Pirkko Tiitinen 2025.*

*Karttojen pohjakartat © Maanmittauslaitos ja OpenStreetMap, 2025.*

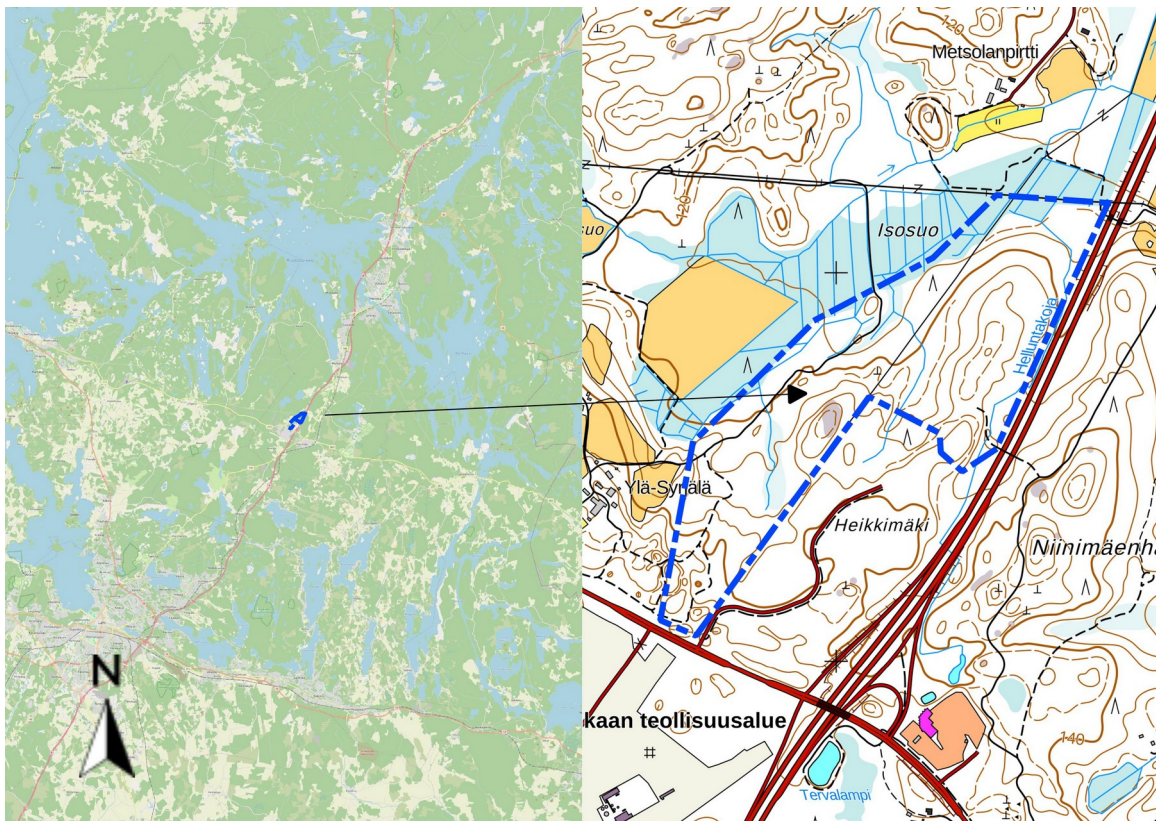
## 1 JOHDANTO

Heinolan kaupunki tilasi Luontoselvitys Metsäselältä luontoselvityksen Heikkimäen alueelle, Vierumäen taajamaan. Alueelle on vireillä kaavahanke '726 Vierumäen yrityspuisto'. Selvityksen tavoitteena oli kartoittaa riittävät luonto- ja lajitiedot, jotta voidaan arvioida alueen rakentamisen vaikutuksia alueen luontoarvoihin. Alueella toteutettiin kesän 2025 aikana luontoselvitykset luontotyyppien, lepakoiden sekä kirjoverkkoperhosen osalta.

Selvityksen maastotyöt toteutti luontotyyppien sekä kirjoverkkoperhosen osalta Saara Kajava. Lepakkoselvityksen teki Pirkko Tiitinen. Raportointiin osallistuivat Saara Kajava, Timo Metsänen sekä Pirkko Tiitinen. Kajava on luontokartoittaja (eat), jolla on myös ympäristönhoitajan osatutkinto. Kajava on tehnyt mm. sudenkorento-, luontotyyppi- ja lepakkokartoituksia ja hallitsee hoitosuunnitelmien tekemisen sekä käytännön luonnonhoitotyöt. Metsänen on koulutukseltaan ympäristösuunnittelija (AMK) ja luontokartoittaja (eat). Syventävän eliöryhmä tentin hän suoritti linnuista sekä nisäkkäät, matelijat, sammakkoeläimet ja kalat -kokonaisuudesta. Metsänen toimii luontokartoitusosalalla itsenäisenä yrittäjänä ja omaa lähes kahdenkymmenen vuoden kokemuksen erilaisten luontokartoitusten laatimisesta. Tiitinen on luontokartoittaja (eat), jolla on kokemusta luontotyyppikartoituksista ja lepakoiden, viitasammakon, kirjoverkkoperhosen sekä sudenkorentojen lajistoselvityksistä.

## 2 ALUEEN SIJAINTI JA YLEISKUVAUS

Selvitysalue on noin 45 hehtaarin kokoinen, havupuuvaltaisista kangasmetsistä, lehtometsästä sekä suomaasta muodostuva alue Heinolan kaupungissa Vierumäen taajamassa. Alue sijoittuu E75-moottoritien, Vääksyntien ja Isosuon suoalueen väliin. Alue kuuluu eteläborealiselle metsäkasvillisuusvyöhykkeelle. Selvitysalueen sijainti ja rajaus on esitetty kuvan 1 kartalla.



Kuva 1. Selvitysalueen sijainti ja rajaus.

### 3 AINEISTO, MENETELMÄT JA EPÄVARMUUSTEKIJÄT

#### 3.1 Olemassa olevat luontotiedot ja -selvitykset

Alueelle tehtiin keväällä 2025 luontoarvojen esiselvitys, jossa arvioitiin eri lajien ja lajiryhmien selvitystarpeita alueella (Kajava & Metsänen, 2025). Tämän raportin selvitystyöt pohjautuivat esiselvityksessä ilmenneisiin selvitystarpeisiin.

Vierumäen alueelta oli toteutettu osayleiskaavan luontoselvitys vuonna 2024, mutta sen selvitysalueet eivät osuneet päällekkäin tämän selvityksen alueen kanssa (Heikkonen, 2024).

Selvitystä varten tarkastettiin Luomuksen ylläpitämän Suomen Lajitietokeskuksen (laji.fi) havainnot uhanalaisen ja suojellun lajiston osalta selvitysalueelta. Alueelta ei ollut järjestelmässä havaintoja uhanalaisista

lajeista. Luontotyyppien osalta tarkastettiin myös alueelta mahdollisesti löytyvät metsälain suojelemat alueet Suomen Metsäkeskuksen tietokannasta. Alueeseen tutustuttiin myös ilmakuvien avulla.

### 3.2 Luontotyypit

Tässä luontoselvityksessä tunnistettiin ja rajattiin kaikki esiselvityksessä (Kajava & Metsänen, 2025) määritetyn, potentiaalisesti luontoarvoja sisältävän alueen luontotyypit. Lisäksi paikannettiin mahdolliset luonnonsuojelulain (64 §) suojeltavat luontotyypit, metsälain (10 §) erityisen arvokkaat elinympäristöt ja vesilain (2 luvun 11§:n mukaisten kohteiden sekä 3 luvun 2 § kohdan 8 kohteiden) luontotyypit. Alueelta tunnistetuista luontotyypeistä määritettiin myös uhanalaiset ja silmälläpidettävät luontotyypit noudattaen julkaisun ”Suomen luontotyyppien uhanalaisuus” (Kontula & Raunio, 2018) luokittelua. Maastoinventoinnit toteutettiin 6.7.2025.

#### Uhanalaisuuden arviointimenetelmä

Luontotyyppien uhanalaisuuden arvotuksessa sovellettiin kansainvälistä IUCN Red List of Ecosystems -menetelmää Suomen oloihin soveltaen, [Suomen luontotyyppien Punaisen kirjan](#) v. 2018 uhanalaisuusarvioinnin mukaan. Luontotyyppin uhanalaisuusluokka on ilmaistu Kansainvälisen Luonnonsuojeluliiton (IUCN) käyttämillä kirjainlyhenteillä:

**CR** - äärimmäisen uhanalainen, **EN** - erittäin uhanalainen, **VU** - vaarantunut, **NT** - silmälläpidettävä, **DD** - tiedot puutteelliset eli luontotyyppin uhanalaisuutta ei ole Suomessa arvioitu.

Luontotyyppikuvioden uhanalaisuusluokitus määriteltiin tässä selvityksessä sekä koko Suomen että Etelä-Suomen uhanalaisuuden mukaan. Luontotyyppin perään on kirjattu sulkeissa uhanalaisuus ensin koko Suomessa ja sen jälkeen Etelä-Suomen alueella.

Kohteiden edustavuutta arvioitiin viisiportaisella asteikolla: Erinomainen (4) – hyvä (3) – kohtalainen (2) – heikko (1) – ei luontotyyppi (0). Edustavuuden kriteereihin kuuluu kohteen piirteiden vertaaminen luontotyyppin kuvaukseen ja sille tyypillisen lajiston esiintyminen. Edustavuuden arvioon vaikuttavat myös puuston ikä, erirakenteisuus, lahoppuuston määrä sekä kohteen vesitalous ja vieraslajien esiintyminen.

Luonnontilaisuutta arvioitiin neljäportaisella asteikolla, luontotyyppikohtaista määrittelyä noudattaen:

Luonnontilainen (4) – vähän heikentynyt (3) – heikentynyt (2) – täysin muuttunut (1).

Muista luontotyypeistä poiketen sisävesiuomien luonnontilaisuus on huomioitu yhdellä edustavuuden kriteerillä, luonnontilaisuuden arvio siis sisältyy edustavuuden arviointiin.

Luokat pohjautuvat Natura -luontotyyppien inventointiohjeen määrittelyihin (Airaksinen, A & Karttunen, K. 2001) ja uhanalaisten luontotyyppien kuvauksiin (Kontula, T. & Raunio, A. 2018).

Luontotyyppikartoituksen osana etsittiin huomionarvoisia putkilokasveja. Luontotyyppikartoitus toteutettiin rajaamalla kohteet maastossa suoraan paikkatiedoksi ja tarvittaessa kuvioiden rajoja tarkennettiin ilmakuvien perusteella, laadittiin kasvillisuuskuvaus ja määritettiin luontotyyppi sekä arvioitiin sen edustavuutta.

### **3.3 Lepakot**

#### **3.3.1 Päiväpiilojen esiselvitys**

Lepakot voivat viettää päiväänsä rakennuksissa ja luonnonkoloissa. Suomessa lepakoiden päiväpiilojen inventoinnit metsäisillä alueilla ovat toistaiseksi olleet harvinaisia. Yleensä lepakokartoituksissa tehtävät päiväpiilojen inventoinnit kattavat korkeintaan joidenkin rakennusten tarkastamisen, vaikka lepakoita esiintyykin myös puiden koloissa, linnunpöntöissä jne.

Päiväpiilojen etsintää suoritettiin selvitystöiden ohessa, kartoittamalla alueelta lepakoille potentiaaliset luonnonkolot ja linnunpöntöt.

#### **3.3.2 Lentotarkkailut**

Lentotarkkailussa rakennuksia tai potentiaalisia luonnonpiiloja seurataan ulkopuolelta lepakoiden lähtiessä iltaisin saalistamaan tai aamuparveilun aikaan, kun lepakot palaavat päiväpiilolle. Tällä metodilla saadaan yleensä käsitys piilon yksilömääristä ja kulkuaukoista sekä lajeista (tai lajipareista).

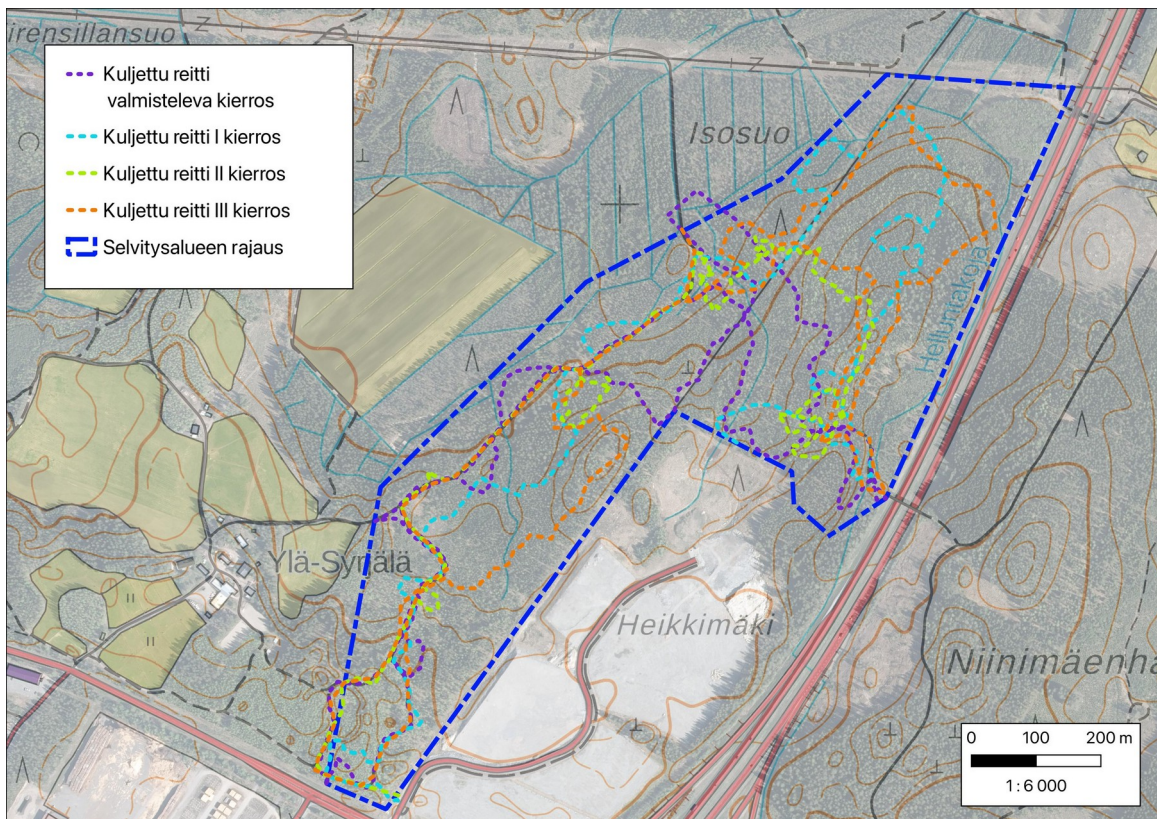
Tarkkailu ajoitettiin alkavaksi hieman auringonlaskun jälkeen ja niitä jatkettiin noin 45–60 minuuttia auringonlaskusta, jotta lepakot ehtivät ulos. Vastaavasti aamulla tarkkailu aloitettiin noin tunti ennen auringonnousua ja sitä jatkettiin lähes auringonnousuun. Tarkkailut tehtiin kesä- ja heinäkuussa potentiaalisilla lepakoiden kulkureiteillä, sillä rakennuksia ei alueella ollut. Elokuun kierroksella tarkkailtiin potentiaalista luonnonpiiloa pohjoisosassa. Tarkkailupaikka esitetään yhdessä luonnonpiilojen sijaintien kanssa kuvan 11 kartalla.

### 3.3.3 Aktiivikartoitukset ja passiiviseurannat

Tätä selvitystä varten alueella tehtiin kolmen kerran kartoitusinventoinnit kesä–elokuussa SLTY:n suosituksia mukaillen ([SLTY, 2023](#)) ja lisäksi alueelle sijoitettiin kartoituskierroksilla Wildlife Acoustics SongMeter Mini Bat ja Bat AA-mallin passiividetektoreja havainnoimaan lepakoita. Ennen ensimmäistä koko yön kestävästä kartoituskierrosta esiselvityksessä potentiaalisiksi saalistus- ja siirtymäalueiksi arvioidut osat kierrettiin kävellen läpi ja lepakkojen kaikuluotausääniä tallentavat detektorit sijoitettiin luonnonpiilojen yhteyteen ja yhteen muuhun lepakoiden esiintymisen kannalta potentiaaliseen maastokohteeseen. Alueen lounaisosan kangasmetsään sijoitettiin yksi passiividetektorit koko selvityskaudeksi. Passiividetektorien sijainnit esitetään kuvan 12 kartalla.

Kartoitusyöt (30.6.–1.7., 21–22.7. ja 19–20.8.) olivat sääoloiltaan otollisia (tyyniä, lämpimiä, sateettomia) lepakoiden havainnoimiselle. Säämuuttujista huomioitiin lämpötila °C, pilvisuus asteikolla 1/8 (taivas selkeä) – 8/8 (pilvessä), tuulisuuden arvio (m/s), sademäärä asteikolla 0/3 (ei sadetta) – 3/3 (kova sade) ja aistinvarainen kosteusluokka-arvio (kuiva, kostea, märkä, huurre, kaste). Kartoituskertojen tarkemmat säätiedot on esitetty liitteen 3 taulukossa.

Alueella lepakoita havainnoitiin aktiivikartoituksissa Wildlife Acoustics Echo Meter Touch 2 Pro sekä Magentan Bat5 -detektoreilla. Havainnot kirjattiin maastossa QField -ohjelmalla suoraan paikkatiedoksi tabletin GPS:n ja karttapohjan avulla. Eri kartoituskierroksilla kuljetut reitit on esitetty kuvan 2 kartalle. Esivalmistelukierroksella (tunnisteella ”valmisteleuva kierros”) lepakkojen esiintymistä tarkkailtiin ja tallennettiin EchoMeter Pro:lla.



Kuva 2. Eri selvityskierroksilla kuljetut reitit.

### 3.3.4 Epävarmuustekijät

Lentotarkkailujen suurin epävarmuus liittyy siihen, että havaitaanko nopeasti rakennuksesta tai luonnonpiilosta lähtevä tai sinne palaava lepakko. Kohteen, jossa on useita mahdollisia kulkuaukkoja, havainnointi on haastavaa. Useiden yksilöiden aamuparveilun havaitsee helposti, sillä lepakot lentävät edestakaisin ja laskeutuvat kulkuaukoille ym. useiden minuuttien ajan. Yksittäinen lepakko ei välttämättä toimi samoin, vaan sujahtaa nopeasti turvaan. Toisaalta lentotarkkailun etuna on, että voidaan havaita myös lepakoita, jotka majailevat rakenteiden sisällä (vrt. rakennustarkastus).

Toinen epävarmuustekijä on lepakoiden esiintymisajat päiväpiiloissa. Naaraiden muodostamat yhdyskunnat, joissa syntyy poikasasia, ovat pysyvämpiä ja lepakot todennäköisesti käyttävät niitä pidempään ja säännöllisesti. Tyypillisesti tällaiset yhdyskunnat ovat asuttuina touko-

kesäkuun vaihteesta heinäkuun loppupuolelle, mutta tässäkin voi olla lajikohtaisia eroja. Loppukesän ja syksyn osalta ei ole tarkkaa tietoa siitä, miten paljon lepakot käyttävät piiloja, ja miten paljon esimerkiksi koiraat siirtyvät kolojen välillä etsiessään naaraita.

Aktiivihavainnoinnissa kartoittajan käyttämä laitteisto ja määrittäystaito ovat oleellisia tekijöitä. Suomessa käytetyistä ns. käsidetektoreista ei ole tiedossa olevia testejä. Tekijöiden päälaitteen Echo Meter Touch 2 PRO:n on kuitenkin käytännössä todettu olevan mikrofoneiltaan herkimmästä päästä. Määrittäystaitoa on hankala mitata ja osoittaa, eikä Suomessa ole (kuten esim. Iso-Britanniassa) lepakkokartoittajien sertifiointia tai muita testejä, joilla voitaisiin osoittaa nimenomaan aktiivikartoituksen osaaminen ja lepakkolajien tunnistus maastossa detektorin ja visuaalisen havainnoinnin avulla. Työkokemus- ja harrastusvuosia voidaan kuitenkin jossain määrin pitää indikaattorina kartoittajan osaamisesta.

Kartoitusöiden sää vaikuttaa myös tuloksiin. Tämä pyrittiin huomioimaan valitsemalla kesäkauden käyntien öiksi riittävän lämpimiä ja vähätuulisia öitä. Keväällä ja syksyllä säät ovat äärevämpiä ja otollisten öiden vähyyks luo niihin epävarmuutta.

Lepakoiden inventointimenetelmiä on useita ja niiden käyttö on vielä eritasoisten kaavojen sekä hankkeiden luontoselvitysten yhteydessä jokseenkin vakiintumatonta ja riippuu myös kartoitettavasta alueesta sekä hankkeesta. Päiväpiilojen inventointi voi olla melko työlästä ja vaatii usein erikoisvälineistöä. Yksittäisiä lepakoita voi päivehtiä myös paikoissa joihin on erittäin työlästä päästä tekemään havaintoja tai inventoinnista voi olla myös haittaa lepakoille (esim. repsottavat kaarnanpalat voivat irrota). Kertaalleen tehty potentiaalisen päivehtimispaikan tutkiminen ei todennäköisesti anna täyttä varmuutta siitä, onko kohde lepakoiden käytössä vai ei. Lepakoiden esiintymisen paljastavat papanat voivat myös hajota luonnonkoloissa melko nopeasti tai niitä ei kerry, kohteen luonteen vuoksi johonkin havaittavaa kohtaan, vaan papanat putoavat esimerkiksi maahan.

Aktiividetektorikartoitukset ovat ohjeistuksen (SLTY, 2023) vuoksi nykyään enemmän yhteneviä, mutta laajemman ja pitkäaikaisen seurannan puutteen vuoksi esimerkiksi sään vaikutusta lepakkokantoihin on hieman hankalaa arvioida vuositasona.

### 3.4 Kirjoverkkoperhonen

Selvitys tehtiin kahdessa osassa siten, että perhosen aikuisyksilöiden havainnointi suoritettiin kesä–heinäkuun vaihteessa kolmella tarkastuskäynnillä, havainnoiden samalla myös maitikkakasvustoja, jotka olisivat potentiaalisia lisääntymisalueita. Lisääntymisalueiden selvitys toteutettiin yhtenä 6 tunnin maastokäyntinä syyskuussa, jolloin havainnointi suoritettiin kävelemällä maastossa maitikkakasvustoja sisältävillä alueilla, etsien kirjoverkkoperhosen pikkutoukkien suojakseen rakentamia seittimuodostelmia.

Kirjoverkkoperhonen (*Euphydryas maturna*) on keskikokoinen, täpläperhosten heimoon ja verkkoperhosten sukuun kuuluva päiväperhoslaji. Se kuuluu Euroopan unionin luontodirektiivin II liitteessä mainittuihin lajeihin, joiden suojelemiseksi on perustettava erityisten suojelutoimien alueita sekä liitteessä IV a) mainittuihin lajeihin, jotka edellyttävät tiukkaa suojelua. Laji on Suomessa rauhoitettu luonnonsuojelulain asetuksella. Perhonen on muualla EU:n alueella harvinainen ja monet sen vanhoista esiintymistä ovat kadonneet. Kotimaisessa uhanalaisuusarvioinnissa laji on arvioitu olevan elinvoimainen (LC).

Kirjoverkkoperhosen levinneisyysalue maassamme on itäpainotteinen. Lajin vahvimmat kannat ovat eteläisessä Itä- ja Kaakkois-Suomessa. Myös Itä-Uudellamaalla lajia esiintyy yleisesti sopivissa elinympäristöissä. Lajin esiintyminen on kuitenkin laikuttaista, eikä se missään ole erityisen runsaslukuinen. Kirjoverkkoperhosen elinympäristöjä ovat tyypillisesti avoimen ja sulkeutuneemman kasvillisuuden vaihettumis- ja reunavyöhykkeet, esimerkiksi hakkuualueiden reunat, valoisat metsänlaidat, avokallioiden metsään rajoittuvat rinteet, sähkölinjojen alustat sekä metsäteiden reunat (Nieminen, M. & Ahola, A. 2017).

Aikuisia perhosia havaitaan yleensä kesäkuun alusta heinäkuun puoliväliin. Vuosittainen lentoaika on noin kuukauden mittainen ja lennon huippu ajoittuu yleensä kesäkuun jälkipuoliskolle. Talveksi keskenkasvuiset toukat valmistavat hyvin tiivistä seittiä olevan pesän, jonka sisällä ne talvehtivat pesueena, täysikasvuiset toukat kaivautuvat maahan karikkeeseen sekaan (Nieminen, M. & Ahola, A. 2017).

Potentiaalisia kirjoverkkoperhosalueita paikannettiin ja kirjattiin esiselvityksessä kesällä lepakkoinventointien ohessa. Aikuisyksilöiden

havainnointi toteutettiin potentiaalisilla alueilla 27.6., 1.7. ja 3.7.2025 sekä toukkapussien inventointi 17.9.

#### 4 KOHTEIDEN ARVOTTAMINEN

Alueiden arvottamisessa on hyödynnetty Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi oppaan (Mäkelä & Salo, 2023) kriteeristöä. Luokkia on avattu tarkemmin julkaisun taulukossa, joka esitetään alla.

Pääluokat ovat:

- luokka 1: Lainsäädännöllä turvatut kohteet
- luokka 2: Eriyisen tärkeät kohteet
- luokka 3: Monimuotoisuutta turvaavat kohteet
- luokka 4: Monimuotoisuutta tukevat kohteet

Tässä raportissa huomionarvoisina luontotyyppinä pidetään uhanalaisia (Etelä-Suomen luokitus), edustavuudeltaan erinomaisia (4) tai hyviä (3) ja luonnontilaisuudeltaan luonnontilaisia (4) tai vähän heikentyneitä (3) luontotyyppisiä.

*Taulukko 1. kohteiden luontoarvaluokittelusta SYKE:n mukaan.*

**Taulukko 7.1. Arvottamisessa erotettavat arvoluokat 1-4 ja niihin kuuluvat kohteet.** Rauhoitettuja lajeja (LSL 69, 70 ja 74 §) koskeva hävittämiskielto tulee huomioida, vaikka näitä lajeja ei ole sijoitettu taulukon arvaluokkiin\*. Arvottamisessa on tämän taulukon ohella tutustuttava arvottamiskriteerien soveltamisesta tekstissä annettuihin ohjeisiin sekä käytettävä aina myös tapauskohtaista harkintaa. Taulukon luokat eivät kata kaikkea luontoa, vaan niiden ulkopuolelle jää niin sanottu tavanomainen luonto.

| <b>Arvoluokka 1:</b><br><b>Lainsäädännöllä turvatut kohteet</b>  | <b>Arvoluokka 2:</b><br><b>Eriytyisen tärkeät kohteet</b>  | <b>Arvoluokka 3:</b><br><b>Monimuotoisuutta turvaavat kohteet</b>  | <b>Arvoluokka 4:</b><br><b>Monimuotoisuutta tukevat kohteet</b>  |
|--|--|--|--|
| <p><b>Aina huomioitavat</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Luonnonsuojelualueet</li> <li>• Natura 2000 -alueet</li> <li>• Suojeluun varatut alueet</li> <li>• LSL:lla suojeltujen luontotyyppien rajatut esiintymät</li> <li>• LSL:n tiukasti suojeltujen luontotyyppien esiintymät</li> <li>• Vesilain suojellut luontotyyppit</li> <li>• Luontodirektiivin liitteen IV a lajien lisääntymis- ja levähdyspaikat</li> <li>• Luontodirektiivin liitteen IV b kasvilajien esiintymispaikat</li> <li>• LSL:n erityisesti suojeltavien lajien rajatut esiintymispaikat</li> <li>• Luontodirektiivin liitteen II lajien sekä lintudirektiivin liitteen I lajien ja niitä vastaavien muuttolintujen rajatut esiintymispaikat</li> <li>• LSL 73 § suurten petolintujen toistuvasti käytössä ja selvästi nähtävissä olevat pesäpuut</li> </ul> | <p><b>Aina huomioitavat</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Valtakunnallisesti arvokkaat luontokohteet<sup>1</sup></li> <li>• Ekologisen verkoston kannalta erittäin tärkeät kohteet</li> <li>• Luontotyyppi- ja lajiesiintymien muodostamat merkittävät kokonaisuudet<sup>2</sup></li> <li>• Uhanalaisten luontotyyppien merkittävät esiintymät</li> <li>• Uhanalaisten lajien merkittävät esiintymät</li> <li>• Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppien merkittävät esiintymät</li> <li>• Lintudirektiivin liitteen I lajeille ja niitä vastaaville muuttolinnuille erittäin tärkeät kohteet<sup>3</sup></li> </ul> | <p><b>Aina huomioitavat</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ekologisen verkoston kannalta tärkeät kohteet</li> <li>• Luontotyyppi- ja lajiesiintymien muodostamat muut kokonaisuudet<sup>2</sup></li> </ul> | <p><b>Aina huomioitavat</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ekologisia yhteyksiä tukevat kohteet</li> </ul> |

| Arvoluokka 1:<br>Lainsäädännöllä turvatut kohteet   | Arvoluokka 2:<br>Erityisen tärkeät kohteet  | Arvoluokka 3:<br>Monimuotoisuutta turvaavat kohteet  | Arvoluokka 4:<br>Monimuotoisuutta tukevat kohteet  |
|---|---|--|--|
| <b>Lisäksi yleispiirteisessä suunnittelussa huomioitavat</b>  | <b>Lisäksi yleispiirteisessä suunnittelussa huomioitavat</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Maakunnallisesti arvokkaat luontokohteet<sup>1</sup></li> </ul>   | <b>Lisäksi yleispiirteisessä suunnittelussa huomioitavat</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Maakunnalle ominaisten luontotyyppien merkittävät esiintymät</li> <li>• Maakunnan vastuulajien merkittävät esiintymät</li> </ul>   | <b>Lisäksi yleispiirteisessä suunnittelussa huomioitavat</b>   |
| <b>Lisäksi yksityiskohtaisessa suunnittelussa huomioitavat</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Luontodirektiivin liitteen IV a lajien tärkeät kulkuyhteydet ja siirtymäreitit</li> <li>• LSL 95 §:n luonnonmuistomerkit</li> </ul> | <b>Lisäksi yksityiskohtaisessa suunnittelussa huomioitavat</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• LSL:lla suojeltujen luontotyyppien rajaamattomat esiintymät</li> <li>• Luontodirektiivin liitteen II lajien rajaamattomat merkittävät esiintymispaikat</li> <li>• Lepakoille tärkeät saalistusalueet<sup>4</sup></li> </ul> | <b>Lisäksi yksityiskohtaisessa suunnittelussa huomioitavat</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Paikallisesti arvokkaat luontokohteet<sup>1</sup></li> <li>• Uhanalaisten luontotyyppien muut esiintymät</li> <li>• Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppien muut esiintymät</li> <li>• Uhanalaisten lajien muut esiintymät</li> <li>• Lintudirektiivin liitteen I lajeille ja niitä vastaaville muuttolinnuille tärkeät kohteet<sup>3</sup></li> <li>• Luontodirektiivin liitteen II lajien muut esiintymispaikat</li> </ul> | <b>Lisäksi yksityiskohtaisessa suunnittelussa huomioitavat</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Silmälläpidettävien luontotyyppien ja lajien esiintymät<sup>5</sup></li> <li>• Alueellisesti uhanalaisten luontotyyppien ja lajien esiintymät<sup>5</sup></li> <li>• Kohteet, joilla esiintyy yksittäisiä huomionarvoisia, pienpiirteisiä luonnonarvoja</li> <li>• Lajistollisesti arvokkaat uusympäristöt</li> <li>• Muut monimuotoisuutta tukevat kohteet</li> </ul> |

\* hävittämiskiellosta poiketen (LSL 82 § yleispoikkeus) aluetta saa käyttää maa- ja metsätalouteen tai rakennustoimintaan ja rakennuksia sekä laitteita tarkoituksensa mukaisesti. Tällöin on kuitenkin vältettävä vahingoittamista tai häiritsemistä rauhoitettuja eläimiä ja kasveja, jos se on mahdollista ilman merkittäviä lisäkustannuksia. Yleispoikkeus ei koske teollisen mittakaavan toimintaa.

<sup>1</sup> ennalta tunnetut, aiemmin tehdyissä selvityksissä rajatut kohteet

<sup>2</sup> erityisesti huomioitavien ja silmälläpidettävien luontotyyppien ja/tai lajien muodostamat kokonaisuudet

<sup>3</sup> pesimä-, levähdys-, ruokailu-, talvehtimis- ja sulkimisaalueet sekä metson ja teeren soidinpaikat

<sup>4</sup> EUROBATS-sopimus

<sup>5</sup> tapauskohtainen asiantuntijatulkinta arvoluokasta

## 5 LEPAKKOKOHOEIDEN ARVOTTAMINEN

Kohteet on arvotettu lepakoiden kannalta kolmeen luokkaan SLTY:n kartoitusohjeen (2023) mukaisesti:

- **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:** E 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 esiintyvillä lajeilla 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).
- Näiden rajausten ulkopuolelle jäävien alueiden on arvioitu olevan vähemmän merkittäviä yleisesti lepakoille. Näillä alueilla voi kuitenkin esiintyä erityisesti pohjanlepakoita ja satunnaisesti muitakin lajeja.

Luokan I kohteilla on lähtökohtaisesti suora suojelu luonnonsuojelulain ja luontodirektiivin kautta.

Luokan II kohteilla voi olla tapauksesta riippuen jopa luontodirektiivin antama suoja (ainoa turvallinen ja toimiva siirtymäreitti päiväpiilolle ja takaisin) ([KHO, 2020](#)), EUROBATS-sopimuksen mukainen ja luonnonsuojelulakiin implementoitu vahva suositus, jonka kohdat 2 ja 3

ovat keskeisimpiä maankäytönsuunnittelussa:

*2. Kukin osapuoli nimeää ne lainkäyttövaltansa alueella sijaitsevat paikat, jotka ovat tärkeitä lepakoiden suojelutilanteen kannalta, mukaan lukien tärkeät suojapaikat. Sopimuspuoli suojelee näitä alueita vahingolta ja häiriöiltä, ottaen huomioon tarpeen vaatiessa taloudelliset ja sosiaaliset näkökohdat. Lisäksi sopimuspuoli pyrkii nimeämään tärkeitä lepakoiden ravinnonsaannin kannalta tärkeitä alueita ja suojelemaan niitä vahingolta ja häiriöiltä.*

*3. Päättäessään yleisten suojelupäämääriensä mukaisesti elinympäristöjen suojelusta kukin sopimuspuoli kiinnittää riittävästi huomiota lepakoiden kannalta tärkeisiin elinympäristöihin.*

Lisäksi maankäyttöä ohjaa alueidenkäyttölaki, jonka perusteella asemakaavoissa tulee vaalia rakennettua ympäristöä ja luonnonympäristöä, eikä niihin liittyviä erityisiä arvoja saa hävittää (AKL 64§). Luokan II lepakkoalue voidaan tulkita tällaiseksi erityiseksi arvoksi.

Luokan III alueita voidaan pitää luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeinä, mutta vailla suoraa ja selkeää lainsäädännön turvaa. Suositusten tavoitteena on näiden kohteiden nykyisen arvon ja monimuotoisuuden säilyttäminen tai parantaminen. Turvaa tällaisille kohteille voi myös antaa esimerkiksi kuntien ja kaupunkien omat luonnon monimuotoisuuden huomioivat strategiat ja linjaukset.

## 6 TULOKSET

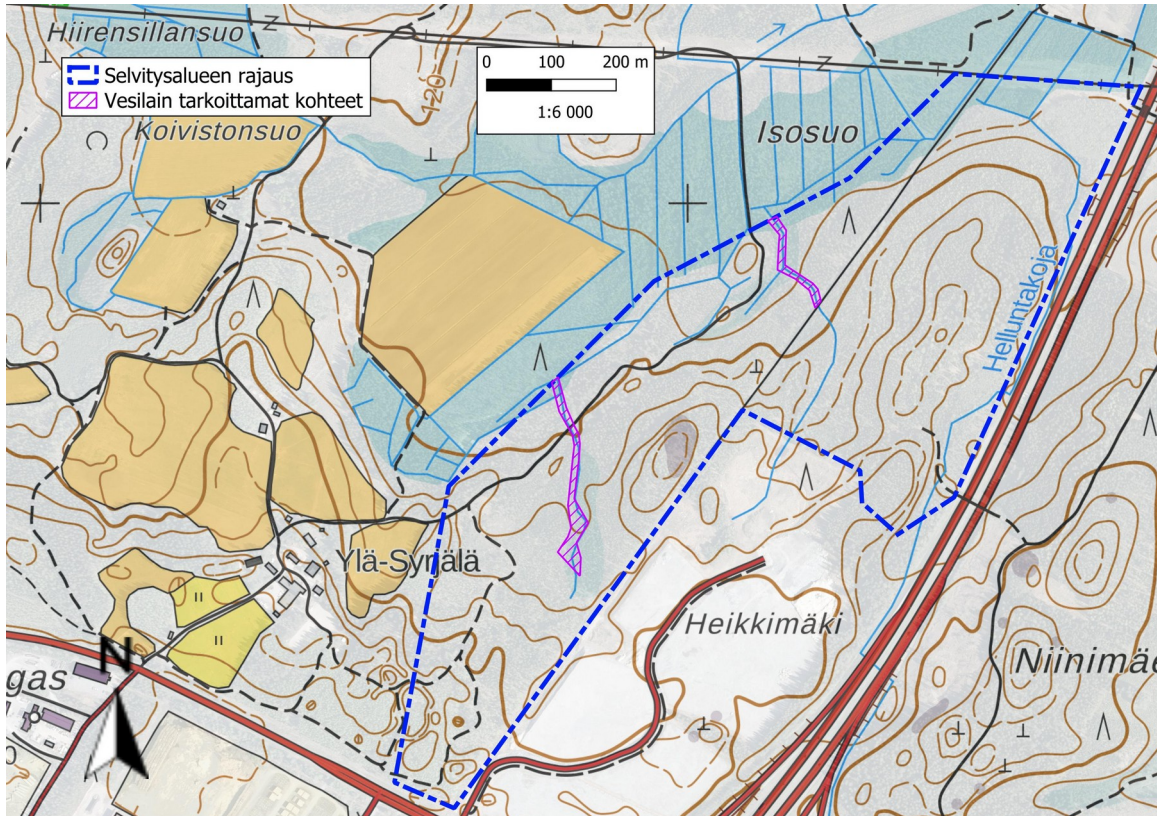
### 6.1 Luontotyypit

#### 6.1.1 Lakikohteet

Selvitysalueelta ei ollut pohja-aineistoissa tietoja luonnonsuojelulain tai vesilain, eikä metsälain erityisen arvokkaista kohteista.

Tämän selvityksen maastotöissä tunnistettiin ja paikannettiin vesilaissa mainittuja vesiluontotyyppisiä, joiden luonnontilan vaarantaminen on kielletty. Noroja löydettiin metsätalousalueilta 2 kappaletta, toisen luonnontila katsottiin kohtalaiseksi ja toisen heikoksi. Nämä kuvat

esitetään kuvan 3. kartalla.



Kuva 3. Selvitysalueella sijaitsevat vesilain tarkoittamat kohteet.

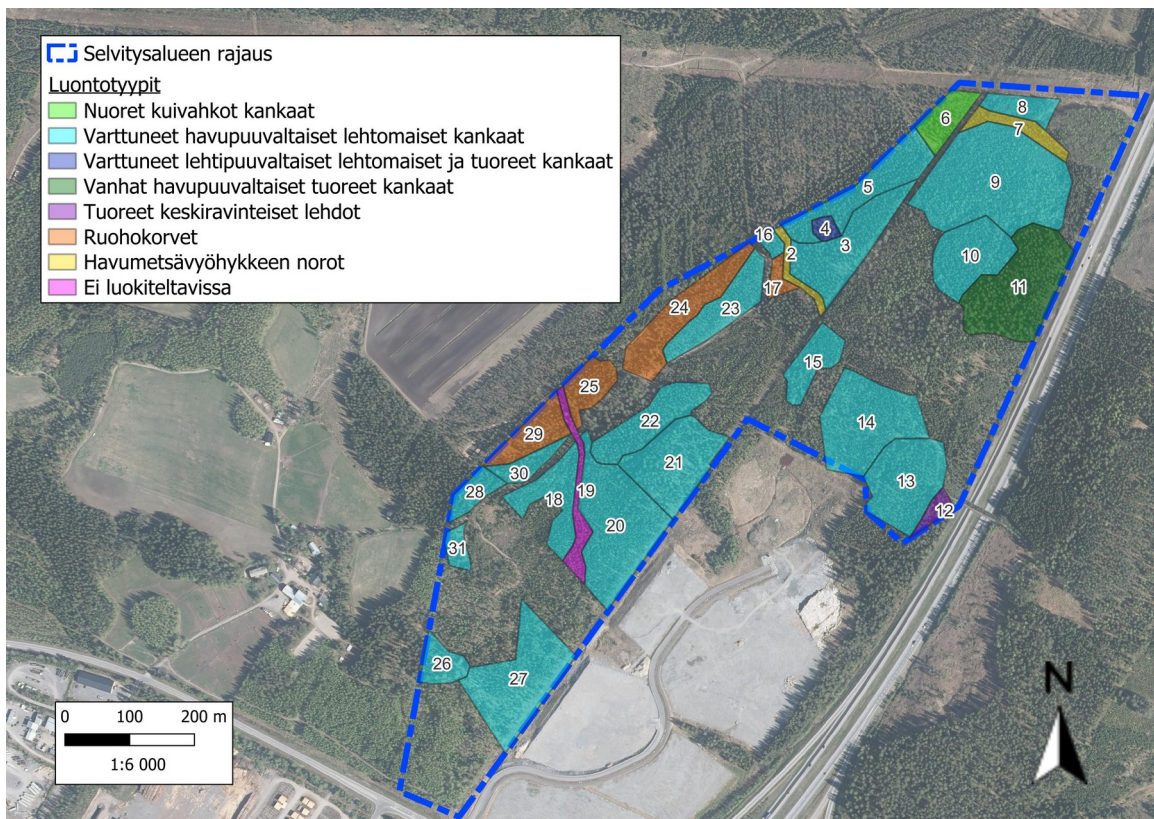
### 6.1.2 Uhanalaiset luontotyypit

Alueelta tunnistettiin yksi (1) maastokuvio (kuvio 11), joka kuuluu uhanalaisiin luontotyyppisiin ja jonka luonnontilaisuus oli arvioitu vähintään arvoksi 3 (vähän heikentynyt) ja edustavuus 3:ksi (hyvä). Alueen luontotyyppisiin määriteltävissä olevista kuviosta 3 luokitellaan sekä koko Suomessa että Etelä-Suomessa uhanalaisuusluokitukseltaan kuuluvaksi erittäin uhanalaisiin (EN), kaksi (2) vaarantuneisiin (VU) ja 19 silmälläpidettäviin (NT). Neljä (4) kuviota on koko Suomen alueella luokiteltu vaarantuneiksi (VU) mutta Etelä-Suomen alueella kuuluu erittäin uhanalaisiin (EN). Kaksi (2) kuviosta kuului puutteellisesti tunnettuihin (DD).

### 6.1.3 Luontotyypit

Alueelta tunnistettiin ja rajattiin 31 luontotyyppikuviota. Näistä yhdeltä (1) kuviolta luontotyyppiä ei pystytty luotettavasti luokittelemaan, sillä se oli luonnontilaltaan heikko oja. Tämä luontotyyppimääritelmää vaille jäänyt kuvio on määritelty kuuluvaksi kategoriaan 'ei luokiteltavissa'. Selvitysalueen luontotyyppikuviot ja muut elinympäristöt on esitetty taulukossa 2. ja kuvan 4. kartalla. Niiden tarkemmat kirjalliset kuvaukset esitetään alla.

Kohteen hallinnollinen luokitus esitetään lyhenteillä:  
LSL – Luonnonsuojelulaki, VL – Vesilaki, ML – Metsälaki



Kuva 4. Alueelta havaitut luontotyypit ja muut elinympäristökuviot.

Taulukko 2. Alueelta havaitut luontotyypit ja muut elinympäristökuviot.

| Kuvion ID | Pääryhmä            | Luontotyyppimääritelmä                                      | Uhanalaisuus (S/ES) | Luonnon-tilaisuus | Edustavuus |
|-----------|---------------------|---|---------------------|-------------------|------------|
| 1         | Metsät              | Vanhat havupuuvaltaiset tuoreet kankaat                     | EN / EN             | 3                 | 2          |
| 2         | Sisävedet ja rannat | Havumetsävyöhykkeen norot                                   | DD / DD             | --                | 2          |
| 3         | Metsät              | Varttuneet havupuuvaltaiset lehtomaiset kankaat             | NT / NT             | 3                 | 2          |
| 4         | Metsät              | Varttuneet lehtipuuvaltaiset lehtomaiset ja tuoreet kankaat | VU / VU             | 3                 | 1          |
| 5         | Metsät              | Varttuneet havupuuvaltaiset lehtomaiset kankaat             | NT / NT             | 3                 | 2          |
| 6         | Metsät              | Nuoret kuivahkot kankaat                                    | EN / EN             | 2                 | 1          |
| 7         | --                  | Ei luokiteltavissa  | --                  | --                | ---        |
| 8         | Metsät              | Varttuneet havupuuvaltaiset lehtomaiset kankaat             | NT / NT             | 1                 | 0          |
| 9         | Metsät              | Varttuneet havupuuvaltaiset lehtomaiset kankaat             | NT / NT             | 1                 | 0          |
| 10        | Metsät              | Varttuneet havupuuvaltaiset lehtomaiset kankaat             | NT / NT             | 2                 | 1          |
| 11        | Metsät              | Vanhat havupuuvaltaiset tuoreet kankaat                     | EN / EN             | 3                 | 3          |
| 12        | Metsät              | Tuoreet keskiravinteiset lehdot                             | VU / VU             | 2                 | 1          |
| 13        | Metsät              | Varttuneet havupuuvaltaiset lehtomaiset kankaat             | NT / NT             | 2                 | 1          |
| 14        | Metsät              | Varttuneet havupuuvaltaiset lehtomaiset kankaat             | NT / NT             | 2                 | 1          |
| 15        | Metsät              | Varttuneet havupuuvaltaiset lehtomaiset kankaat             | NT / NT             | 3                 | 2          |
| 16        | Metsät              | Varttuneet havupuuvaltaiset lehtomaiset kankaat             | NT / NT             | 3                 | 2          |
| 17        | Suot                | Ruohokorvet   | VU / EN             | 2                 | 1          |
| 18        | Metsät              | Varttuneet havupuuvaltaiset lehtomaiset kankaat             | NT / NT             | 2                 | 1          |
| 19        | Sisävedet ja rannat | Havumetsävyöhykkeen norot                                   | DD / DD             | --                | 1          |

|    |        |   |         |   |   |
|----|--------|---|---------|---|---|
| 20 | Metsät | Varttuneet havupuuvaltaiset lehtomaiset kankaat | NT / NT | 2 | 1 |
| 21 | Metsät | Varttuneet havupuuvaltaiset lehtomaiset kankaat | NT / NT | 2 | 1 |
| 22 | Metsät | Varttuneet havupuuvaltaiset lehtomaiset kankaat | NT / NT | 2 | 1 |
| 23 | Metsät | Varttuneet havupuuvaltaiset lehtomaiset kankaat | NT / NT | 2 | 1 |
| 24 | Suot   | Ruohokorvet                                     | VU / EN | 1 | 0 |
| 25 | Suot   | Ruohokorvet                                     | VU / EN | 1 | 0 |
| 26 | Metsät | Varttuneet havupuuvaltaiset lehtomaiset kankaat | NT / NT | 3 | 2 |
| 27 | Metsät | Varttuneet havupuuvaltaiset lehtomaiset kankaat | NT / NT | 3 | 2 |
| 28 | Metsät | Varttuneet havupuuvaltaiset lehtomaiset kankaat | NT / NT | 3 | 2 |
| 29 | Suot   | Ruohokorvet                                     | VU / EN | 1 | 0 |
| 30 | Metsät | Varttuneet havupuuvaltaiset lehtomaiset kankaat | NT / NT | 2 | 1 |
| 31 | Metsät | Varttuneet havupuuvaltaiset lehtomaiset kankaat | NT / NT | 3 | 2 |

## 1. Vanhat havupuuvaltaiset tuoreet kankaat

Luonnontilaisuus: 3 Edustavuus: 2

Varttunut kangasmetsäkuvio, jonka kuusivaltainen puusto melko tasaikäistä. Kenttäkerroksessa lajeja kuten metsätähti, kangasmaitikka, mustikka, puolukka ja oravanmarja. Kuviolla jonkin verran vanhoja, osin lahonneita kantoja.

## 2. Havumetsävyöhykkeen norot

Edustavuus: 2

Lakistatus: VL

Virtavesikuvio, jonka luontotyyppiä hieman haastava määrittää luonnontilaistuneen ojan ja puron välille. Nykytilassaan kuitenkin puoroa muistuttava, melko syvän ja osin luonnontilaisesti kiemurtelevan uoman

kaivertanut virtavesi. Uoman penkereillä lajeja kuten hiirenporras, mesiangervo ja vadelma.



*Kuva 5. Kuvion 2 noro.*

### **3. Varttuneet havupuuvaltaiset lehtomaiset kankaat**

Luonnontilaisuus: 2 Edustavuus: 1

Kangasmetsäkuvio, jolla varttunut kuusivaltainen puusto. Kuviolla tehty harvennuksia ja maassa melko paljon ohuehkoja puiden rankoja. Puuston tilajakaumassa luonnontilaisen kaltaisuutta, mutta ikäjakauma tasainen. Kenttäkerroksen lajeja mm. oravanmarja, metsätähti, kangasmaitikka ja mustikka.

#### 4. Varttuneet lehtipuuvaltaiset lehtomaiset ja tuoreet kankaat

Luonnontilaisuus: 3 Edustavuus: 1

Melko avoin, koivuvaltainen kuvio, joka saattaa olla ojituksen seurauksena kuivunutta vanhaa suomaata. Sekapuuna myös kuusta ja harmaaleppää. Kuvio luonnontilaltaan kohtalaisen hyvä, mutta lajisto ei luontotyyppille kovin tyypillinen. Kenttäkerroksessa runsaasti mm. hiirenporrasta, metsäimarretta ja metsäkortetta.



*Kuva 6. Saniaisvaltainen kuvio 4.*

## **5. Varttuneet havupuuvaltaiset lehtomaiset kankaat**

Luonnontilaisuus: 3 Edustavuus: 2

Kuusivaltainen kangasmetsäkuvio, jolla runsaasti vanhoja oja ja melko paljon kosteutta. Kenttäkerroksessa mm. mustikkaa, oravanmarjaa, käenkaalia, metsäalvejuurta ja metsäkortetta. Kuvio mahdollisesti alunperin vanhaa, ojituksen seurauksena kuivunutta korpea, mutta nykytilassaan kangasmetsämäistä.

## **6. Nuoret kuivahkot kankaat**

Luonnontilaisuus: 2 Edustavuus: 1

Melko avoin ja valoisa, harvennettu, varvikkokasvillisuus runsasta. Seassa heinää. Pohjoisessa pienialainen rämeplainanne. Luontotyyppinä tuoreen ja kuivahkon kankaan rajalla.

## **7. Oja**

Ei luontotyyppi

Pääosin hakkuun reunalla kulkeva oja, jonka luonnontilaisuus kärsinyt paljon. Penkereillä mm. hiirenporrasta, rentukkaa ja mesiangervoa.

## **8. Varttuneet havupuuvaltaiset lehtomaiset kankaat**

Luonnontilaisuus: 1 Edustavuus: 0

Harvennettu, kosteahko kangasmetsäkuvio. Puustossa sekä varttunutta että nuorempaa, valtalajeja kuusi, koivu ja mänty. Saattaa mahdollisesti olla myös vanha, ojituksen seurauksena kuivunut suo.

## **9. Varttuneet havupuuvaltaiset lehtomaiset kankaat**

Luonnontilaisuus: 1 Edustavuus: 0

Runsaasti harvennettu kangasmetsäkuvio, jolla maassa melko paljon koivun ja kuusen rankoja. Suurimmalla osalla kuviota kuusi valtalaji, mutta myös pienialainen koivuvaltainen osuus. Aluskasvillisuus heikkoa,

kenttäkerroksessa lajeja kuten mustikka, puolukka ja metsätähti.

### **10. Varttuneet havupuuvaltaiset lehtomaiset kankaat**

Luonnontilaisuus: 2 Edustavuus: 1

Varttunut kuusivaltainen, harvennettu kangasmetsäkuvio. Kuviolla metsäkoneura ja melko runsaasti ohutta mäntyä maapuuna. Kuvion länsireunalla avoimempaa ja kuusen seassa enemmän koivua. Avoimessa kohdassa kenttäkerros melko kangasmaitikkavaltaista. Muualla kuviolla kenttäkerroksessa mm. mustikkaa ja oravanmarjaa.

### **11. Vanhat havupuuvaltaiset tuoreet kankaat**

Luonnontilaisuus: 3 Edustavuus: 3

Vanha kuusivaltainen kangasmetsä, jolla osa kuusista hyvinkin järeitä. Kuviolla yksittäisiä järeitä maapuita. Sammalikko kuviolla yhtenäinen, vain vähän kulutusta. Kenttäkerroksen valtalajeja mustikka ja maitikat, kuviolla lisäksi mm. puolukkaa, lillukkaa ja sananjalkaa. Kuvion halki kulkee pieni polku.



*Kuva 8. Kuvion 11 vanhan tuoreen kankaan järeitä kuusia.*

## **12. Tuoreet keskiravinteiset lehdot**

Luonnontilaisuus: 2 Edustavuus: 1

Keskiravinteinen lehtokuvio, jolta vaateliain lajisto puuttuu. Kuviolla pätkä osin putkitettua vesiuomaa riistasillalle johtavan tien alla ja siitä etelän suuntaan. Tiellä runsaasti kulutusta ja kulttuurilajistoa. Ojan putkittamaton osuus alkanut luonnontilaistumaan, mutta roskaantunut.

## **13. Varttuneet havupuuvaltaiset lehtomaiset kankaat**

Luonnontilaisuus: 2 Edustavuus: 1

Harvennettu kuusivaltainen kangasmetsäkuvio, jolla kenttäkerroksessa paljon maitikoita. Puuston ikä- ja tilajakaumat heikohkot. Kuviolla vanhoja, osin lahonneita kantoja. Kenttäkerroksessa maitikoiden lisäksi lajeja kuten mustikkaa, oravanmarjaa ja kieloa. Kuvion läpi kulkee metsäkoneuria,

jonka varrella risuja ja hakkuujätettä.



*Kuva 9. Kuvion 13 lehtomainen kangas.*

#### **14. Varttuneet havupuuvallaiset lehtomaiset kankaat**

Luonnontilaisuus: 2 Edustavuus: 1

Kuusivaltainen kangasmetsäkuvio, jolla tehty harvennuksia. Maassa melko runsaasti ohuita runkoja ja oksia. Kuviolla laajoja maitikkakasvustoja, muita kenttäkerroksen lajeja mm. mustikka ja oravanmarja. Kuviolla vanhoja, kuivuneita ojia.

#### **15. Varttuneet havupuuvallaiset lehtomaiset kankaat**

Luonnontilaisuus: 3 Edustavuus: 2

Tiiviskasvuinen, kuusivaltainen kangasmetsäkuvio jolla paljon pienialaista vaihtelua. Sekapuuna koivua, kuvion muita lajeja mm. mustikka, sananjalka ja pihlaja. Osin harventamatonta, mutta itäreunalla runsaasti harvennettua ja kuvion halki kulkee metsäkoneura. Kuvion pohjoisosassa rahkasammalvaltainen soistuma.



*Kuva 10. Pienialainen harventamaton kohta kuvion 15 eteläosassa.*

## **16. Varttuneet havupuuvaltaiset lehtomaiset kankaat**

Luonnontilaisuus: 3 Edustavuus: 2

Kuusivaltainen, melko kostea lehtomainen kangas. Kuviolla lehtomaisuutta ympäristöään enemmän. Puusto kuusivaltaista, mutta seassa myös paljon koivua. Kuvion lajeja mm. oravanmarja, metsäimarre, käenkaali ja metsäorvokki. Luontotyyppiä vaikea määrittää suon ja metsäluontotyypin välille, piirteitä sekä korvesta ja että kangasmetsästä.

### **17. Ruohokorvet**

Luonnontilaisuus: 2 Edustavuus: 1

Koivuvaltainen pienialainen suokuvio. Kuvion keskellä ojituksia, jotka alkaneet vaikuttaa kuvioon kuivattavasti.

### **18. Varttuneet havupuuvaltaiset lehtomaiset kankaat**

Luonnontilaisuus: 2 Edustavuus: 1

Kuusivaltainen, harvennettu kuvio. Puuston ikä nuoren ja varttuneen rajamailla, ikä- ja tilajakaumissa luonnontilaisuus heikohko. Kenttäkerroksessa kasvillisuutta kuten mustikka, oravanmarja ja metsätähti. Kuviolla polkuja sekä pienialaisia, rahkasammalvaltaisia painaumia.

### **19. Havumetsävyöhykkeen norot**

Edustavuus: 1

Lakikohde: VL

Paikoin pientareiltaan soistunut noro. Pientareilla ja lähiympäristössä selvästi tehty maastonmuokkauksia menneisyudessa, mutta noro osin luonnontilaistumassa. Norossa haarautumia, haarojen välissä kasvaa mm. vadelmaa ja harmaaleppää. Osa haaroista jatkuu hyvin pieninä tai kuivuneina muiden kuvioiden puolelle, eikä niitä kuvioitu mukaan tähän kuvioon.

### **20. Varttuneet havupuuvaltaiset lehtomaiset kankaat**

Luonnontilaisuus: 2 Edustavuus: 1

Vastaavaa kuusivaltaista kangasmetsää kuin kuvio 18, puuston ikä nuorehkoa sekä varttunutta. Puustoa osin harvennettu. Kuviolla

pienialaisia kosteita painaunmia. Kenttäkerroksessa lajeja kuten mustikka, metsätähti, oravanmarja ja hiirenporras.

## 21. Varttuneet havupuuvaltaiset lehtomaiset kankaat

Luonnontilaisuus: 2 Edustavuus: 1

Mänty- ja koivuvaltainen, viereisiä kosteita kuvioita huomattavasti kuivempi kangasmetsä mäen päällä. Kuviolla tehty hieman harvennuksia ja kenttäkerros osin heinittynyt. Kuviolla runsaasti sananjalkaa. Muita lajeja mm. oravanmarja, metsätähti ja pihlaja.



*Kuva 11. Kuvion 21 kangasmetsää.*

## **22. Varttuneet havupuuvaltaiset lehtomaiset kankaat**

Luonnontilaisuus: 2 Edustavuus: 1

Lähes pelkkää kuusta kasvava, tasaikäinen kangasmetsäkuvio. Luontotyypissä vain vähän luonnontilaisuutta, puustossa hyvin tasaiset ikä- ja tilajakaumat. Kasvillisuudessa runsaasti maitikoita ja heiniä. Melko vanhoja kantoja riveissä. Kuviolla hieman koivun taimia.

## **23. Varttuneet havupuuvaltaiset lehtomaiset kankaat**

Luonnontilaisuus: 2 Edustavuus: 1

Runsaasti harvennettu, melko avoin kuusivaltainen kangasmetsäkuvio. Kuviolla oja ja hakkuujätettä. Kenttäkerroksessa mm. oravanmarjaa, käenkaalia ja metsätähteä.

## **24. Ruohokorvet**

Luonnontilaisuus: 1 Edustavuus: 0

Kokonaan ojitettu ruohokorpikuvio, jolla tapahtunut selvää kuivumista ja puuston kasvu lisääntynyt runsaasti. Kuvion kasvillisuudessa lajeja kuten hieskoivu, harmaaleppä, hiirenporras ja mesiangervo.

## **25. Ruohokorvet**

Luonnontilaisuus: 1 Edustavuus: 0

Ojituksen seurauksena kuivunut, vaikeasti määritettävä suokuvio. Kuviolla tasaikäinen varttunut puusto sekä runsaasti saniaisia, vadelmaa ja mesiangervoa. Kuviolla vanha tienpohja jolla kasvaa lajeja kuten leskenlehti, pajut, vadelma, nokkonen ja leinikit. Kuvion pohjoisreunassa pieni pätkä hyvin syvää, perattua ojaa.



*Kuva 12. Kuvion 25 korpea muistuttava kuvio.*

## **26. Varttuneet havupuuvaltaiset lehtomaiset kankaat**

Luonnontilaisuus: 3 Edustavuus: 2

Varttunut kuusivaltainen kangas, jolla puuston ikä- ja tilajakaumissa luonnontilaisuutta. Kuviolla näkyvissä jälkiä vanhoista harvennuksista. Länsireunalla nuoren koivun osuus puustossa lisääntyy. Kenttäkerroksessa kasvaa mm. mustikkaa, maitikoita ja metsätähteä.

## **27. Varttuneet havupuuvaltaiset lehtomaiset kankaat**

Luonnontilaisuus: 3 Edustavuus: 2

Kumpuileva kangasmetsäkuvio, jonka valtapuusto varttunutta kuusta. Kuvion puustossa ikä- ja tilajakaumissa melko luonnontilaisen kaltaista vaihtelua. Kuviolla merkkejä vanhoista harvennuksista sekä melko vanhoja kantoja. Paikoin pienialaisia avoimehkoja kohtia, joissa tapahtunut heinittymistä. Maitikoita, oravanmarjaa ja sananjalkaa.



*Kuva 13. Kuvion 27 lehtomainen kangas.*

## **28. Varttuneet havupuuvaltaiset lehtomaiset kankaat**

Luonnontilaisuus: 3 Edustavuus: 2

Kangasmetsäkuvio, jolla jyrkkä rinne. Kuusi valtalaji, mutta seassa myös melko runsaasti mm. koivua ja pihlajaa. Vanhoja harvennusten merkkejä havaittavissa. Kenttäkerroksessa selvästi lehtomaisuutta, lajistossa mm. käenkaalia, metsätähteä ja kieloa.

## **29. Ruohokorvet**

Luonnontilaisuus: 1 Edustavuus: 0

Vaikeasti määritettävä suokuvio, jolla tapahtunut ojituksen seurauksena kuivumista. Puuston kasvu lisääntynyt huomattavasti. Koivun lisäksi kuviolla jo melko järeää kuusta. Kenttäkerroksessa mm. mesiangervoa, metsäkortetta ja vadelmaa.

## **30. Varttuneet havupuuvaltaiset lehtomaiset kankaat**

Luonnontilaisuus: 2 Edustavuus: 1

Kosteahkoa ojan reunalla sijaitsevaa kangasmetsää. Puusto varttunutta, tila- ja ikäjakaumissa luonnontilaisuutta melko vähän. Kuusivaltainen, seassa myös koivua. Lajistossa mm. vadelmaa, hiirenporrasta, käenkaalia ja saniaisia.

## **31. Varttuneet havupuuvaltaiset lehtomaiset kankaat**

Luonnontilaisuus: 3 Edustavuus: 2

Rinteinen, kuusivaltainen kangasmetsäkuvio. Kenttäkerroksessa runsaasti maitikkaa ja heiniä, mutta kuviolla myös varpuja. Puustojakaumissa jonkin verran luonnontilaisuutta, mutta myös vanhoja harvennuksien jälkiä ja kantoja näkyvissä.

### **6.1.4. Kasvit**

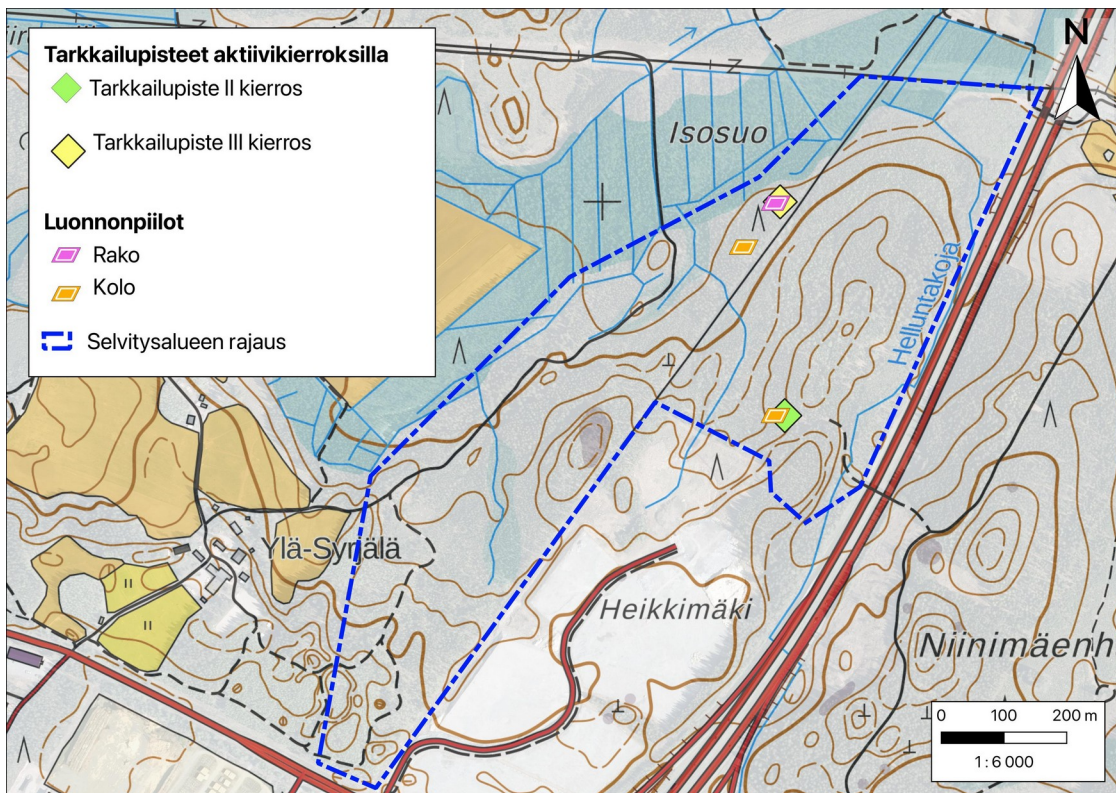
Alueelta ei löydetty rauhoitettuja tai uhanalaisia kasvilajeja, eikä vieraskasvilajeja.

## 6.2 Lepakot

### 6.2.1 Potentiaaliset päiväpiilot

Selvitysalueella ei sijainnut luokiteltavia rakennuksia. Selvitysalueen lounaispuolen tilan asukas kertoi suullisesti havainnoineensa lepakkoja säännöllisesti pihapiirin rakennuksissa iltaisin.

Alueelta havaittiin kolme luonnonpiiloa, joista kaksi luokiteltiin koloiksi ja yksi raoksi. Luonnonpiilojen sijainnit esitetään kuvan 14 kartalla.



Kuva 14. Alueella sijaitsevat potentiaaliset luonnonpiilot luokiteltuina ja II–III kierrosten lentotarkkailupisteet.

Tarkkailu auringon nousun aikaan toteutettiin kesäkuun I kierroksella maastossa tarkkailemalla kävelen lepakoiden potentiaalisella kulkureitillä. Heinä- ja elokuussa II–III kierroksilla tarkkailtiin potentiaalisten päiväpiilojen luona auringon laskun/ nousun aikaan. Kahden puukolon läheisyyteen oli lisäksi asetettu passiividetektorit tallentamaan lepakkojen mahdollisia liikkeitä äänitallenteille. Tarkkailupisteet on esitetty kuvan 14. kartalla.

Alueelta ei löytynyt lentotarkkailuissa lepakoiden käyttämiä päiväpiiloja.

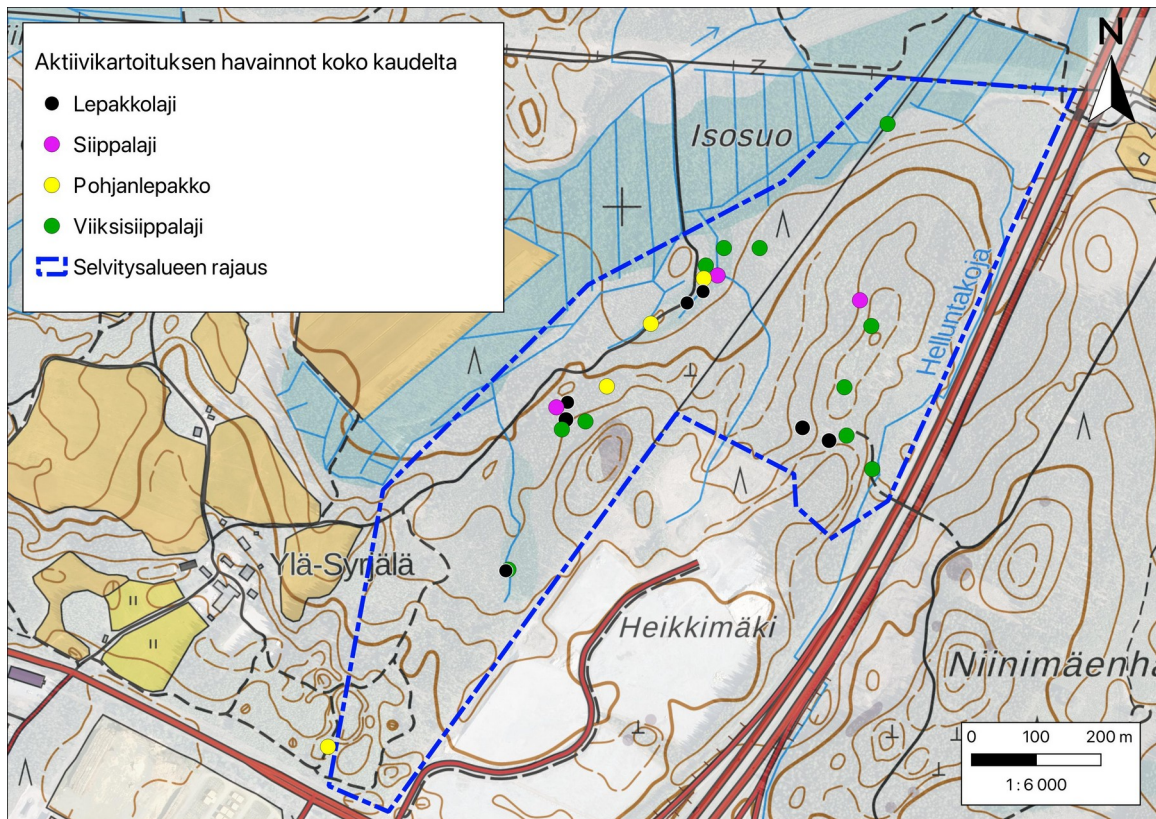
### 6.2.2 Aktiivihavainnot

Luonnonpiilojen esiselvityksen yhteydessä ja maaston ennakkotutkimuksessa arvioitiin lepakoille soveliaita puustoisia alueita, joille aktiivikierrokset kohdennettiin.

Lepakoiden aktiivikartoituskierröksillä havaittiin 2–3 lajia lepakoita; pohjanlepakko, iso- ja/tai viiksisiiippa, siippalaji sekä määrittelemättömiä lepakkolajien yksilöitä. Eri kierrosten lajit ja yksilömäärät on esitetty taulukossa 3. Kaikkien aktiivikartoituskierrösten lepakkohavainnot on esitetty kuvan 15. kartalla.

*Taulukko 3. Aktiivikartoitusten havainnot.*

| Heikkimäki  |               |            |                   |             |       |            |
|-------------|---------------|------------|-------------------|-------------|-------|------------|
|             | Pohjanlepakko | Siippalaji | Viiksisiiippalaji | Lepakkolaji | Yht.  | Yksilöä/ha |
| I kierros   |               | 1          | 7                 | -           | 8     | 0,17       |
| II kierros  | 4             | 2          | 3                 | 3           | 12    | 0,26       |
| III kierros |               | 1          | 8                 | 4           | 13    | 0,28       |
| Yhteensä    | 4             | 4          | 18                | 7           | 33    | 0,72       |
| %           | 12,1          | 12,1       | 54,5              | 21,2        | 100,0 |            |

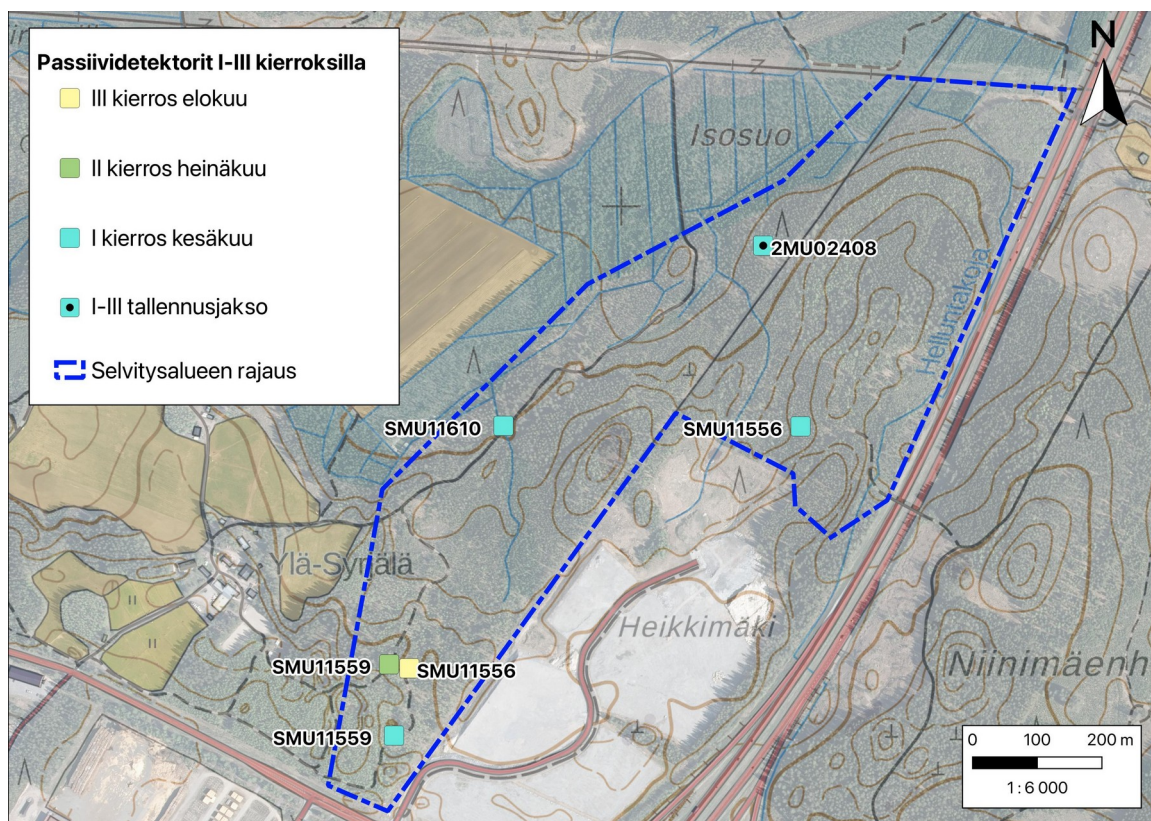


Kuva 15. Kesä–elokuun aktiivikartoitusten lepakkohavainnot kartalla.

Alueella havaittujen lepakoiden yksilömäärät olivat korkeimmillaan heinä- ja elokuussa. Kesäkuun kartoituskerralla havaittiin viiksisiippalajeja sekä määrittämättömäksi jääneitä siippalajeja, heinäkuussa tavattiin lisäksi pohjanlepakkoja. Elokuussa korostuivat isoviiksi- tai viiksisiipan havainnot.

### 6.2.3 Passiivihavainnot

Passiividetektorit sijoitettiin eripuolille aluetta ja potentiaalisten luonnonpiilojen läheisyyteen tallentamaan lepakojen ääniä. Tallennuksen tulokset esitetään taulukossa 4. Laitteiden sijainnit on merkitty kuvan 16. kartalle.



Kuva 16. Eri inventointikierrosten passiividetektorien sijainnit.

Taulukko 4. Alueelle sijoitettujen laitteiden numerokoodit ja äänitemäärät.

| Detektori   | Tiedostoa | Tallennus-<br>aika | Kello           | Taajuus | Pohjan-<br>lepakko | Viiksi-<br>siippalaji | Siippa-<br>laji | Korva-<br>yökkö | Yht. |       |
|-------------|-----------|--------------------|-----------------|---------|--------------------|-----------------------|-----------------|-----------------|------|-------|
| SMMB11556   | 46        | 28.6.–1.7.         | *lasku- * nousu | 0–384   | 1                  | 27                    | -               |                 | 28   |       |
| SMMB11559   | 320       | 28.6.–1.7.         | *lasku- * nousu | 0–384   | 2                  | 298                   | -               |                 | 300  |       |
| SMMB11610   | 353       | 28.6.–1.7.         | *lasku- * nousu | 0–384   | 18                 | 34                    | 293             |                 | 345  |       |
| (2MU02408)* |           | 28.6.–20.8.        | *lasku- * nousu |         |                    |                       |                 |                 | 0    |       |
| SMMB11559   | 23        | 22.07.             | 01.42–03.45     | 0–384   | 3                  | 16                    | 3               |                 | 22   |       |
| (2MU02408)* |           | 28.6.–20.8.        | *lasku- * nousu |         |                    |                       |                 |                 | 0    |       |
| SMMB11556   |           | 19-20.8.           | 01.52–06.07     | 0–384   | -                  | -                     | -               |                 | 0    |       |
| (2MU02408)* |           | 28.6.–20.8.        | *lasku- * nousu | 0–384   | 373                | 129                   | 388             | 2               | 892  |       |
| havainnot   |           |                    |                 |         | 397                | 504                   | 684             | 2               | 1587 |       |
| 742         |           |                    |                 |         | %-osuus            | 25,0                  | 31,8            | 43,1            | 0,1  | 100,0 |

\*) Koko kauden tallentanut detektori esitetään erillisessä taulukossa

Detektori -otsikko on ko. passiivilaitteelle annettu numero, joka esitetään myös kartalla. Taajuus kertoo mille taajuuksille ko. passiividetektorilla oli viritetty. Loput luvut kertovat kunkin detektorin tai lajin/lajiryhmän osalta äänitysten määrät.

Laitteet äänittivät yhteensä 1634 tiedostoa, joista lepakoita sisältäviä jaksoja oli 742 kappaletta. Eniten havaintoja oli ryhmänä siipoista (*Myotis sp*) (43,1 %), ja viiksisiiipoista (31,8 %). Pohjanlepakkoa, joka on yleensä runsas laji, esiintyi tällä alueella kolmanneksi eniten (25 %).

Äänitteet eivät kerro lepakoiden yksilömäärää, mutta antavat kuvan paikan lepakkoaktiivisuudesta. Kohteet joilla äänitteitä kertyy yli 100 tai useita kymmeniä per yö, kertovat melko korkeasta lepakkoaktiivisuudesta. Näitä aktiivisuudeltaan korkeita äänityspaikkoja olivat kesäkuun laitteet 11559 ja 11610, jotka tallensivat noin sata tiedostoa/yö.

Pohjoiselle alueelle sijoitettuun pitkäaikaispassiivilaitteeseen kertyi yhteensä 892 lepakkoäänitettä. Eniten havaintoja oli ryhmänä siipoista (*Myotis sp*) 388 kpl ja pohjanlepakoista (373 kpl). Äänitiedostoja kertyi noin 17 per/yö. Tavanomaisen lajiston lisäksi tallentui kaksi äänitettä korvayököstä.

Taulukko 5. Alueelle sijoitetun pitkäaikaisen passiivilaitteen äänitemäärät.

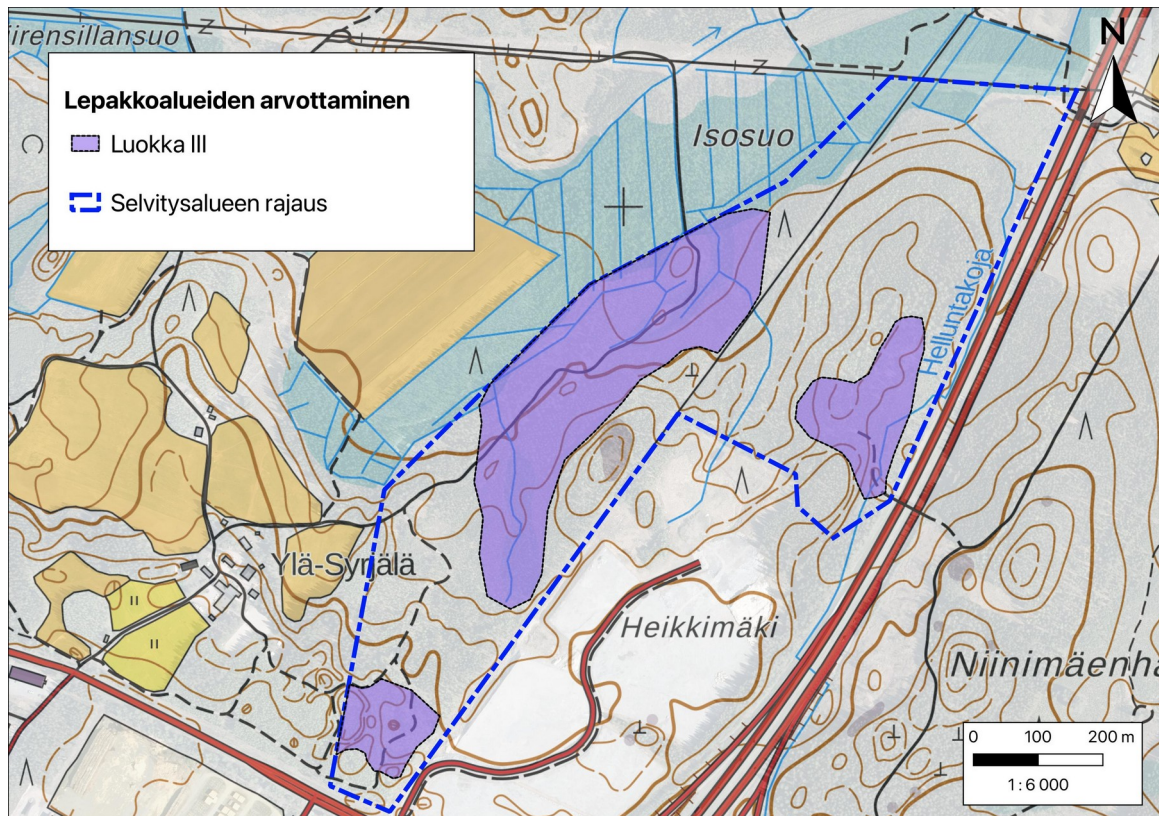
#### Heikkimäen pitkäaikaispassiividetektorin tulokset

| 2408                  | Alkupäivä     | 27.06.25          | Loppupäivä | 20.08.25   | Kaikki yhteensä |
|-----------------------|---------------|-------------------|------------|------------|-----------------|
| Kello                 | Pohjanlepakko | Viiksisiiippalaji | Siippalaji | Korvayökko |                 |
| 20                    |               |                   |            |            | 0               |
| 21                    |               |                   | 1          |            | 1               |
| 22                    | 9             | 9                 | 15         |            | 33              |
| 23                    | 58            | 16                | 21         |            | 95              |
| 0                     | 159           | 21                | 50         |            | 230             |
| 1                     | 101           | 27                | 88         |            | 216             |
| 2                     | 35            | 31                | 105        | 2          | 173             |
| 3                     | 11            | 20                | 90         |            | 121             |
| 4                     |               | 5                 | 18         |            | 23              |
| 5                     |               |                   |            |            | 0               |
| <b>Yhteensä</b>       | <b>373</b>    | <b>129</b>        | <b>388</b> | <b>2</b>   | <b>892</b>      |
| <b>Tallenteita/yö</b> |               |                   |            |            | <b>16,52</b>    |

Havainnot painottuvat keskiyölle, joka viittaa siihen että laitteen lähellä ei ole päiväpiiloa, jossa olisi paljon lepakoita.

#### 6.2.4 Tärkeitä saalistusalueet ja siirtymäreitit

Aktiivi- ja passiivihavaintojen perusteella rajattiin kolme lepakoiden saalistus- ja siirtymäreittialuetta, jotka luokiteltiin kuuluvaksi luokkaan III; 'Monimuotoisuutta tukevat ja turvaavat kohteet'. Rajaukseen sisältyy alueita jotka ovat lepakoiden saalistusympäristöjä tai muita lepakoille tärkeitä alueita. Tämän luokan alue voi olla myös siirtymäreitti. Alueilta oli paikkaan suhteutettuna eniten lepakkohavaintoja, joissa korostui saalistuskäyttäytyminen. Rinne- ja suppamaastot lounaassa ja kosteat virtavesiuomat lännessä tarjoavat soveliaita saalistusalueita ja myös juomapaikkoja lepakoille. Aluerajaukset on esitetty kuvan 17. kartalla.



Kuva 17. Lepakkohavaintojen, passiividetektorien tallenteiden ja maaston ominaisuuksien perusteella arvoitettiin kartalle merkityt alueet luokkaan III. Rajatuilla kolmella kohteella tulkitaan olevan merkitystä lepakoiden siirtymä- ja saalistusalueina.

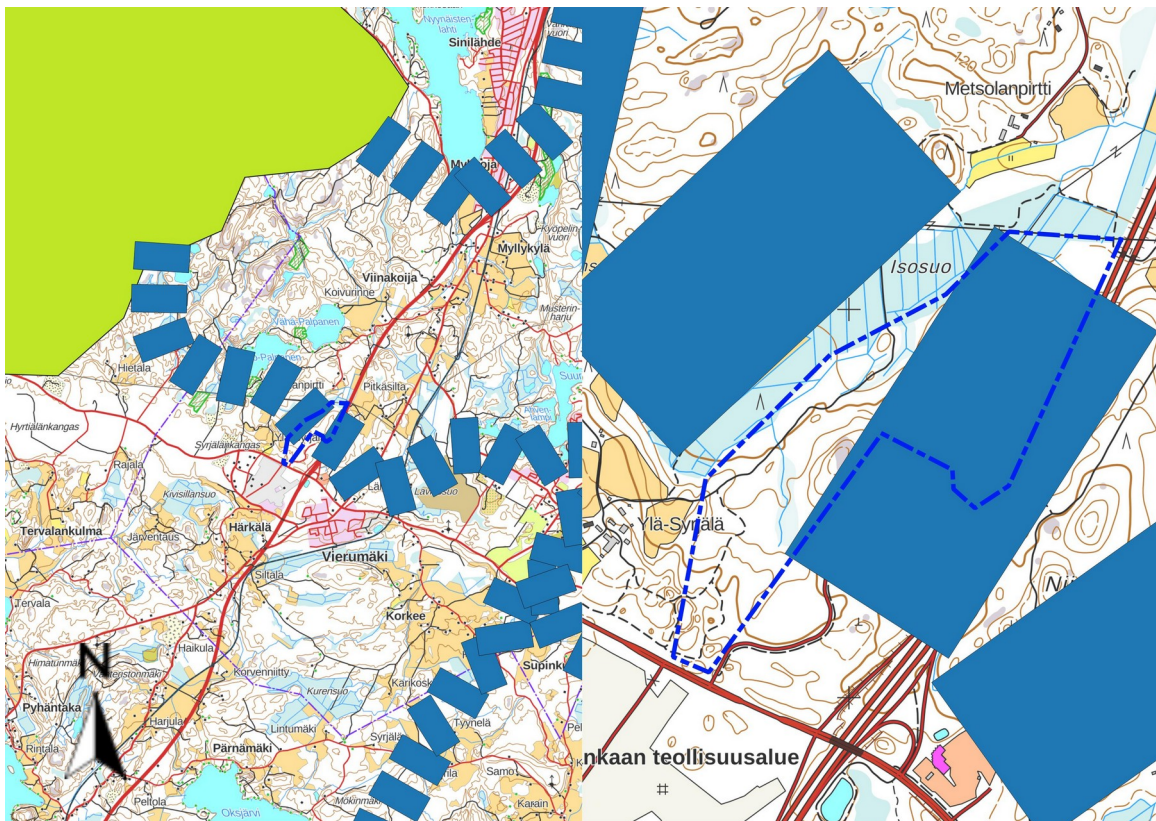
### 6.3 Kirjoverkkoperhonen

Alueella ei havaittu kirjoverkkoperhosen aikuisyksilöitä kesällä. Maastosta ei myöskään löydetty syksyllä toukkia lajin potentiaalisilta lisääntymisalueilta.

### 6.4 Ekologiset yhteydet

Maakuntakaavoituksen yhteydessä on tunnistettu maakunnallisia ekologisen verkoston elementtejä, joita ovat luonnonydinalueet, alle 100 hehtaarin 'sirpaleet' (yhtenäistä metsää), kulkuyhteydet ja kulkuyhteystarpeet (Ojala, 2021). Nämä aineistot esitetään kuvan 18. kartalla yhdessä selvitysalueen kanssa.

Maakunnallisen verkoston minimileveys taajamissa on 300 metriä. Ekologiset yhteydet ovat haja-asutusalueella 500 - 1000 metriä leveitä, metsäisiä yhteyksiä tai metsäketjuja (Ojala, 2021).



*Kuva 18: Maakunnalliset yhteydet ja merkittävät luonnonydinalueet. Tunnistettu maakunnallinen yhteys on merkitty 1000 m leveällä sinisellä palkkiviivalla ja luonnonydinalueet vihreinä yhtenäisinä alueina.*

## 7 JOHTOPÄÄTÖKSET JA SUOSITUKSET

### 7.1 Lakikohteet ja luontotyytit

Vesilain tarkoittamia kohteita alueella on 2 noroa. Vesilain kautta näiden kohteiden luonnontilaisuutta ei saa vaarantaa. Vaarantaminen koskee vesialuetta, ei lähiympäristöä. Vesilaki turvaa erityisesti pienvesien fyysistä muuttumattomuutta jota muut lait täydentävät (Annala, 2023). Vesilain mukaiset kohteet on turvattu lailla, riippumatta onko alueella voimassa olevaa kaavaa tai ei ja onko vesilakikohteet esitetty ko kaavassa vai ei.

Mikäli vesilaista halutaan poiketa, edellyttää se viranomaisen luvan.

Norot, purot ja lähteiköt muodostavan ympäristöstään poikkeavia ja sitä

rikastavia habitaatteja myös ympärilleen ja päinvastoin nämä pienvesikohteita reunustavat luontotyypit usein turvaavat vesiluontokohteiden mikroilmastoa ja hydrologiaa. Näitä arvoja ja toiminnallisia kokonaisuuksia voidaan pitää myös alueidenkäyttölain tarkoituksena erityisinä arvoina. Raportissa esitetyt ja rajattuja vesilain kohteita suojaa siis vesilain vaarantamiskielto yhdessä alueidenkäyttölain kanssa. Tapauskohtaisesti myös metsälaki voi suojata kohteita, lähinnä metsätaloustoimia säätelemällä.

Vesilain kohteet suositellaan merkittävän kaavaan ja laadittavan niille sekä niitä ympäröiville luontotyypeille turvaava kaavamääräys. Mikäli ympäröivä luontotyyppi on pieni ja kapea, suositellaan kohteille puuston keskipituuden levyistä suojavyöhykettä.

Alueelta rajattiin yksi (1) maastokuvio (kuvio 11), joka kuuluu uhanalaiseen luontotyyppiin ja jonka edustavuuden sekä luonnontilaisuuden yhdistetty arvo oli kuusi (6) (asteikko 0–8).

Uhanalaisten luontotyyppien huomioimisesta maankäytönsuunnittelussa ei ole suoraan säädetty laissa. Alueidenkäyttölaissa (54§) on maininta, että ”Rakennettua ympäristöä ja luonnonympäristöä tulee vaalia eikä niihin liittyviä erityisiä arvoja saa hävittää.”

Edustavia (erinomainen tai hyvä) ja luonnontilaisuudeltaan (luonnontilaisia tai vähän heikentyneitä) uhanalaisia luontotyyppiä voidaan pitää kyseisen lain tarkoituksena erityisinä luonnonarvoina. Usein näihin luontotyyppiin liittyy myös muita suojeluarvoja. Todennäköisesti myös muista eliöryhmistä, esimerkiksi kääväkkäistä ja selkärangattomista, löydettäisiin huomionarvoisia lajeja, mikäli niitä arvokkailla luontotyyppialueilla selvitetäisiin.

Edellä olevan perusteella kuvio 11 suositellaan rajattavaksi rakentamisen ulkopuolelle, ja se tulisi suojella tai huomioida muuten sopivin kaavamerkinkein ja -määräyksin.

## 7.2 Lepakot

Alueelta rajattiin kolme lepakoiden saalistus- ja siirtymäaluetta, jotka arvotettiin kuuluvaksi luokkaan III, ’Monimuotoisuutta tukevat ja turvaavat kohteet’ (SLY, 2023). Alueelta löydetyt luonnonpiilot eivät lentotarkkailuiden ja passiividetektorien tallentamien tiedostojen

perusteella ole lepakkolajien käytössä eikä alueelle sijoitu rakennuksia.

III luokan alueelle ei suositella rakentamista tai muitakaan toimia, jotka voivat heikentää niiden ominaispiirteitä lepakoiden kannalta. Mikäli alueilla on pakko suorittaa metsänkäsittelyä, tulee se tehdä erityistä varovaisuutta noudattaen, korkeintaan yksittäisiä puita harvakseltaan kaataen. Nämäkin hakkuut tulisi suorittaa vain talvikaudella. Tieura sekä piha-alue tulisi säilyttää varjoisina ja pitää valaisemattomana talvikauden ulkopuolella. Hankkeessa suositellaan valaistuksen suunnittelua lepakkoystävälliseksi. Lisää valaistussuunnittelusta ja lepakoiden huomioimisesta on julkaistu EUROBATS ohjeessa nro 8 (Voigt ym. 2018).

### **7.3 Kirjoverkkoperhonen**

Alueella ei tehty havaintoja kirjoverkkoperhosen aikuisyksilöistä tai toukkapusseista. Suosituksia lajin suhteen ei täten ole tarpeen antaa.

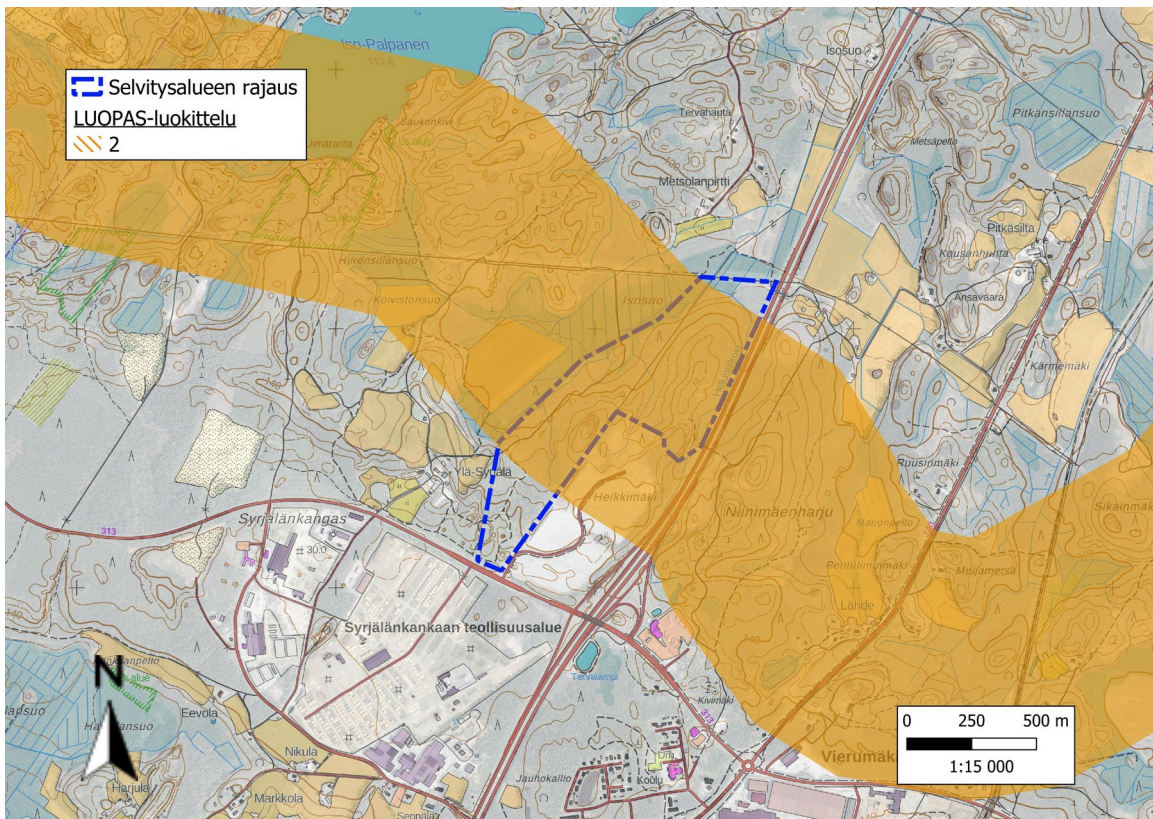
### **7.4 Ekologiset yhteydet**

Lähes koko selvitysalueen halki on osoitettu maakunnallinen ekologinen yhteys. Yhteys kulkee alueen halki ja jatkuu itäreunassa sijaitsevan riistasillan kautta moottoritien yli. Maakuntatason metsäiselle ekologiselle yhteydelle vähimmäissuositusleveys on taajamassa 300 metriä, ja taajama-alueiden ulkopuolella 500–1000 metriä.

Yhteys on suositeltavaa huomioida alueen kaavoituksessa ja hankkeessa. Mitä leveämpänä ja metsäisempänä yhteys voidaan säilyttää ja turvata, sitä parempi.

Suosittelimme tutkimaan yhteyksien nykytilaa tarkemmin, sillä niillä liikkuvista lajeista ei ole tietoa. Kohteissa mahdollisesti tapahtuvaa eläinten liikkumista voidaan havainnoida lumijäljistä, kameroilla ja passiivisilla lepakko-detektoreilla.

Selvitysalueen halki kulkeva ekologinen yhteys luokiteltuna SYKE:n LUOPAS-luokittelun mukaan esitetään kuvan 19. kartalla.



Kuva 19: Ekologisten yhteyksien LUOPAS-luokittelu.

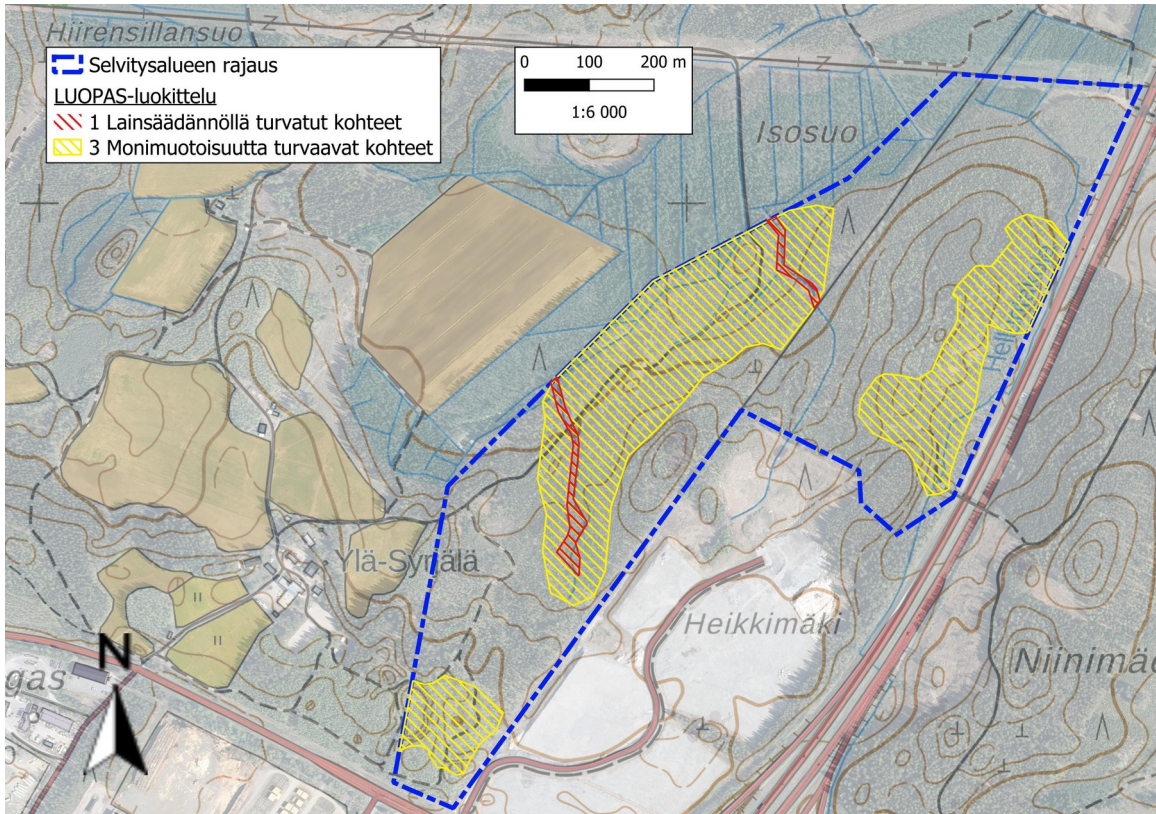
## 7.5 Yhteenveto

Tämän luontoselvityksen inventoinnin tulosten perusteella Vierumäen selvitysalueen lepakoalueiden ja arvokkaiden luontotyyppien esiintymien arvottamiseen on sovellettu Suomen Ympäristökeskuksen SYKE:n luokitusta (taulukko 1). Luokat ovat alustavia, koska alueella mahdollisesti tehdään vielä lisäselvityksiä, jotka voivat vaikuttaa arvottamiseen.

Lepakoille tärkeät saalistusalueet arvotettiin SYKE:n oppaan luokkaan 3; monimuotoisuutta turvaavat kohteet. Luokkaan 3 arvotettiin myös alueella sijaitseva yksittäinen huomionarvoinen uhanalainen luontotyyppi, kuvio 11. Selvitysalueella sijaitsevat, vesilain turvaamat elinympäristöt kuuluvat luokkaan 1; lainsäädännöllä turvatut kohteet. LUOPAS-luokittelu esitetään kuvan 20. kartalla.

Luokan 1 kohteilla on vesilain heikentämiskielto ja lisäksi niillä ja 3 luokan

kohteilla on alueidenkäyttölain kautta huomiointitarvetta. Nämä kohteet on suositeltavaa pyrkiä säilyttämään nykyisellään ja huomioida maankäytön suunnittelussa.



Kuva 20. Selvitysalueen LUOPAS-luokittelu.

## LIITTEET

- Liite 1. Suomessa tavatut lepakot, niiden levinneisyys ja uhanalaisluokitus.
- Liite 2. Lisääntymis- ja levähdyspaikan määritelmä
- Liite 3. Lepakoiden kartoitusöiden säätilat.
- Liite 4. Lepakoiden ekologiasta.

## LÄHTEET

BCT – Bat Conversation Trust. Verkkosivut

[[http://www.bats.org.uk/pages/threats\\_to\\_bats.html](http://www.bats.org.uk/pages/threats_to_bats.html)]. Luettu 29.2.2016.

Collins, J. (toim.) 2016. Bat surveys for professional ecologists: Good practice guidelines (3. painos). The Bat Conservation Trust, London. 103 s.

Fure, A. Bats and lighting. 2006. The London Naturalist No 85.

[[https://www.researchgate.net/publication/334453513\\_Bats\\_and\\_lighting](https://www.researchgate.net/publication/334453513_Bats_and_lighting)]

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

Heikkonen, L. 2024. Heinolan Vierumäki-Urheiluopisto-Konnivesi-osayleiskaavan luontoselvitys vuonna 2024. – Faunatican raportteja 84/2024. 108 s.

Kajava, S. & Metsänen, T. 2025. Heinolan selvitysalueiden luontoarvojen esiselvitys 2025. Luontoselvitys Metsänen Oy.

KHO, 2020. Korkeimman hallinto-oikeuden vuosikirjapäätös 2020:111.

[<https://www.kho.fi/fi/index/paatokset/ennakkopaatokset/1603868506430.html>]

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

LUOMUS – Luonnontieteellinen keskusmuseo. 2015. Verkkosivut

(pääsivu). [<http://www.luomus.fi/fi/suomen-lepakot>]. Luettu 28.8.2015.

Nieminen, M. & Ahola, A. (toim.) 2017: Euroopan unionin luontodirektiivin liitteen IV lajien (pl. lepakot) esittelyt. – Suomen ympäristö 1/2017: 1–278.

SLTY, 2017. Suomen lepakkotieteellisen yhdistyksen talvehtimispaikkojen kartoitusohjeet. Sähköinen dokumentti

[[https://drive.google.com/file/d/1Qrc5Et8YQmMVxmODdON3zZFkucK\\_9LQI/view](https://drive.google.com/file/d/1Qrc5Et8YQmMVxmODdON3zZFkucK_9LQI/view)].

SLTY, 2023. Suomen lepakkotieteellisen yhdistyksen suosituksia lepakkokartoitusten tekijöille, tilaajille ja kartoitustietoja käyttäville viranomaisille. Sähköinen dokumentti  
[\[https://lepakko.fi/lepakot/Aineistot/SLTY\\_lepakkokartoitusohjeet\\_2023.pdf\]](https://lepakko.fi/lepakot/Aineistot/SLTY_lepakkokartoitusohjeet_2023.pdf)

Vihervaara, P., Virtanen, T. ja Välimaa, I. 2008. Lepakot ja metsätalous – Isoviiksisiipppojen radioseurantatutkimus UPM-Kymmene Oyj:n Janakkalan Harvialassa sijaitsevilla metsätiloilla 2008. Biologitoimisto Vihervaara Oy.

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. Zgmajster. 2018: Guidelines for consideration of bats in lighting projects. EUROBATS Publication Series No. 8. UNEP/EUROBATS Secretariat, Bonn, Germany, 62 pp.

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

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

### Liite 3. Lepakkohavainnointien ajankohdat ja säätilat.

| Lepakkoselvitys Heinola 2025. Heikkimäki, Ruusinmäki |       |                |                     |               |             |                |                                  |
|--|-------|----------------|---------------------|---------------|-------------|----------------|----------------------------------|
| Päiväys  | Kello | Lämpötila (°C) | Pilvisuus (0/8–8/8) | Tuulen suunta | Tuuli (m/s) | Sade (0/3–3/3) | Kosteusarvio (kuiva-kaste-märkä) |
| 30.06.25   | 23:02 | +16            | 1/8                 | NW            | 3           | 0/3            | kuiva                            |
| 01.07.25   | 03:30 | +12            | 0/8                 | NW            | 4           | 0/3            | kuiva                            |
| 21.07.25   | 22:30 | +19            | 8/8                 |               | 1           | 0/3            | kuiva                            |
| 22.07.25   | 04:20 | +17            | 8/8                 |               | 1           | 0/3            | kuiva                            |
| 19.08.25   | 22:20 | +12            | 1/8                 |               | 3           | 0/3            | kuiva                            |
| 20.08.25   | 05:50 | +8             | 0/8                 |               | 1           | 0/3            | kuiva                            |

## LEPAKOIDEN EKOLOGIASTA

Tähän mennessä Suomessa on tavattu 13 lepakkolajia, joista seuraavien viiden on arvioitu esiintyvän maassamme yleisinä; pohjanlepakko, vesisiippa, viiksisiippa, isoviiksisiippa ja korvayökkö. Vaikka Suomessa tehdään nykyisin peruslepakkokartoituksia rajatuilla alueilla melko säännöllisesti erilaisiin hankkeisiin liittyen, pitkäaikaiset lepakkoseurannat ja kattavat tutkimukset ovat vähäisiä. Edelleen Suomen lepakkolajisto, lepakoiden esiintymistiheydet, tarkat elinympäristövaatimukset, muuttoreitit ja levinneisyydet sekä lajien kantojen suuruudet ja niiden vaihtelut tunnetaan vain melko karkeasti tai ei ollenkaan.

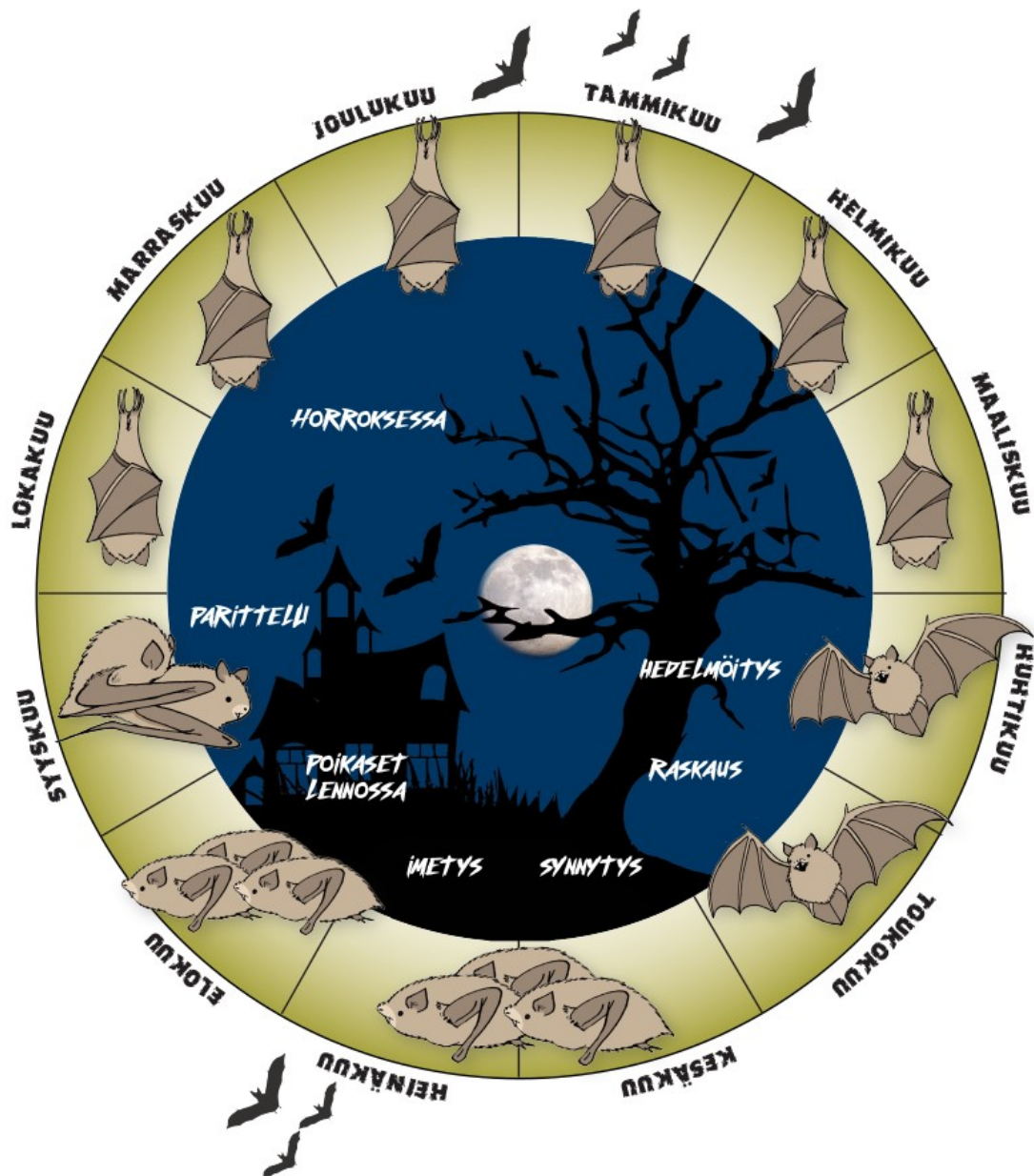
Kaikki Suomessa ja Euroopassa tavattavat lepakot ovat hyönteissyöjiä. Ne ovat kokoonsa nähden erittäin pitkäikäisiä (venäläinen isoviiksisiippa pitää hallussaan 44 vuoden ikäennätystä) ja lisääntyvät hitaasti (1–2 poikasta kerrallaan). Ravinnokseen lepakot käyttävät erilaisia hyönteisiä, joita ne saalistavat lennossa. Toiset lajit ”troolaavat” hyönteisiä avoimesta ilmatilasta, toiset poimivat niitä erilaisilta pinnoilta (lehvästö, oksat, rungot jne.). Yksi lepakko voi syödä yhden yön aikana jopa 2000–3000 hyttysen kokoista hyönteistä.

Lepakot suunnistavat ja hahmottavat ympäristöään kaikuluotauksen avulla. Luotaukseen käytettävät äänet ovat pääosin ihmisen kuuloalueen ulkopuolella. Suomessa esiintyvät lepakkolajit äänтелеvät pääasiassa noin 20–60 kHz alueella, kun ihmisen kuuloalue loppuu noin 20 kHz:iin. Lisäksi lepakoilla on sosiaalisia ääniä joita voi kuulla myös ilman detektoria paljaalla korvalla. Näitä ääniä lepakot käyttävät muun muassa keskinäiseen yhteydenpitoon, erityisesti emojen ja poikasten välillä.

Kesäisin lepakkoja 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).

Loppukesästä–alkusyksystä lisääntymisyhdyskunnat hajoavat ja lepakot alkavat lihottaa itseään talvehtimiskuntoon. Osa lepakoista muuttaa

talveksi eteläisiin ilmansuuntiin, osa talvehtii Suomessa. Lepakot myös parittelevat syksyllä ja niitä voi kerääntyä niin kutsuttuihin syysparveilupaikkoihin, jotka saattavat sijaita lähellä talvehtimispaikkoja.



Liitekuva 1. Lepakoiden vuosi. © Petri Kuhno / Luontoselvitys Metsänen Oy.

Talvi on lepakoille erittäin kriittistä aikaa. Lepakot vaipuvat talvihorrokseen tavallisesti lokakuussa ja viettävät horroksessa yli puoli vuotta. Hyvä talvehtimispaikka on rauhallinen, sopivan viileä ja kostea.

Mikäli talvehtimispaikan olosuhteet muuttuvat oleellisesti, aiheuttaa se lepakoille ylimääräisiä heräämisiä horroksesta, joka puolestaan kuluttaa niiden energiavarastoja. Energiavarastojen ennen aikainen loppuminen voi johtaa huonoimmassa tapauksessa siihen, että lepakko kuolee ennen kevättä. Lievemässä tapauksessa huonokuntoisuus vaikuttaa lepakon tulevan kauden lisääntymismenestykseen. Talvehtivia lepakoita on tavattu luolista, kallion halkeamista, bunkkereista, kaivoksista, maakellareista ja jopa pirunpelloista. Ylipäätään lepakoiden talvehtimisestä tiedetään edelleen melko vähän.



Liitekuva 2. Talvehtimispaikassaan Virossa kuvattu pohjanlepakko. © Timo Metsänen

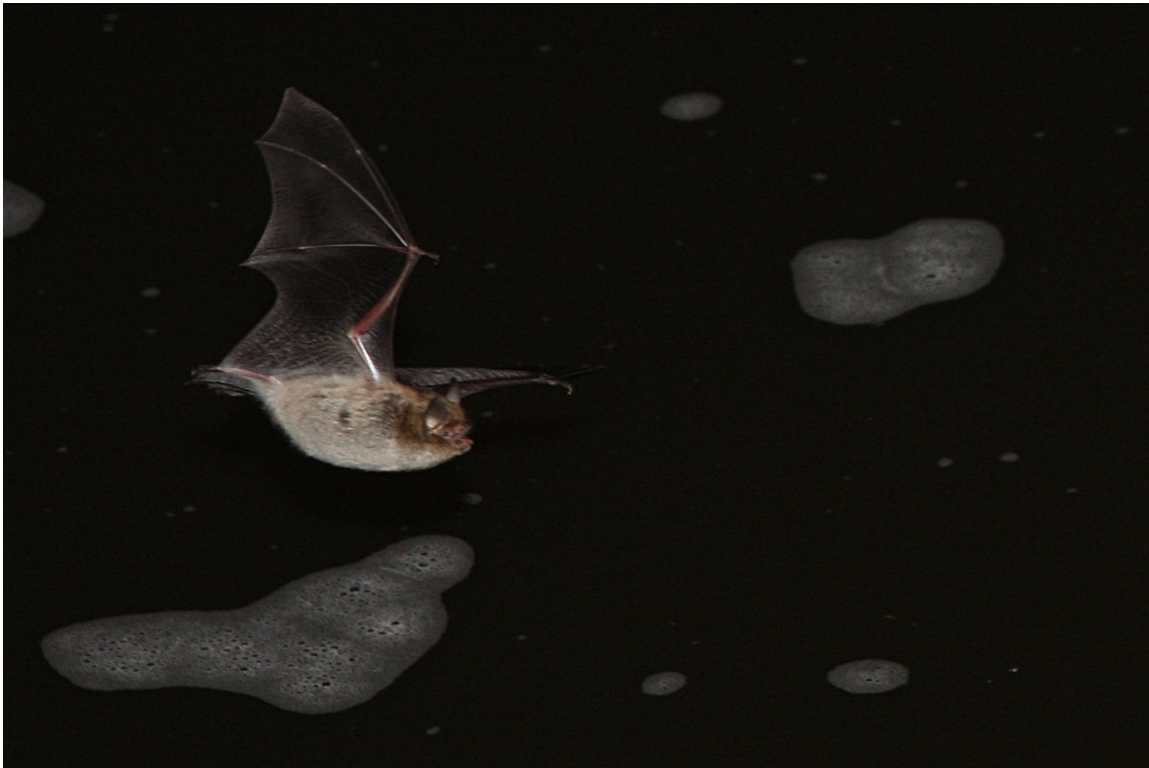
### **Pohjanlepakko**

Pohjanlepakko (*Eptesicus nilssonii*) on generalisti ja laajimmalle levinnyt ja todennäköisesti yleisin Suomen lepakkolajeista. Lajin levinneisyysalue kattaa koko Suomen, mutta Pohjois-Suomessa laji on harvalukuinen. Pohjanlepakko kaikuluotaa tyypillisesti 28–32 kHz taajuuksilla ja sen kaikuluotausäänet ovat voimakkaita ja kuuluvat avoimessa maastossa jopa 80 metrin päähän. Ravinnokseen laji käyttää kaksisiipisiä, yökkösiä ja muita

perhosia. Kesäpiilot ovat rakennuksissa ja ontoissa puissa. Pohjanlepakko synnyttää 1–2 poikasta keskimäärin kesäkuun lopussa. Lajin voi tavata monenlaisista elinympäristöistä, pihoilta, metsäaukioilta ja jopa kaupunkien keskustoista.

### Vesisiippa

Vesiippoja (*Myotis daubentonii*) tapaa, nimensä mukaisesti, useimmiten vesistöjen ääreltä. Se on yleisimpiä lajejamme ja sen levinneisyysalue ulottuu Etelä-Suomesta napapiirille saakka. Alkukesällä laji esiintyy vesistöjen liepeiden lisäksi metsissä. Vesisiipat kaikuluotaavat 40–45 kHz taajuuksilla. Laji on erikoistunut saalistamaan surviaissääskiä, mutta se syö myös vesiperhosia, korentoja, kärpäsiä ja yöperhosia. Vesisiipan kesäpiilot sijaitsevat ontoissa puissa, siltojen alla, pöntöissä tai rakennuksissa. Pohjanlepakon tapaan vesisiippa synnyttää poikasen kesäkuun lopulla.



Liitekuva 3. Vesisiippa saalistaa tyypillisesti matalalla vedenpinnan päällä.  
© Timo Metsänen

## Viiksi- ja isoviiksisiippa

Viiksisiippalajien tunnistaminen toisistaan on hankalaa ja ne onkin erotettu omiksi lajeiksi vasta vuonna 1970. Sekä viiksi- (*Myotis mystacinus*) että isoviiksisiippa (*Myotis brandtii*) on arvioitu meillä melko yleisiksi ja niitä esiintyy Etelä- ja Keski-Suomessa. Lajilleen määritettyjen havaintojen ja näytteiden perusteella isoviiksisiippa on yleisempi laji kuin viiksisiippa. Molemmat lajit viihtyvät parhaiten metsäympäristöissä. Ne kaikuluotaavat 45–50 kHz taajuuksilla ja ovat ääniltään melko hiljaisia ja kuuluvat parhaimmillaankin vain noin 15–20 metrin päähän. Ravintonaan lajit käyttävät yöperhosia, sääskiä, kärpäsiä ja korentoja. Useimmiten viiksisiippalajien päiväpiiloja löydetään rakennuksista.



Liitekuva 4. Korvayökön tunnistaa sen isoista korvista. © Timo Metsänen

## Korvayökkö

Korvayökkö (*Plecotus auritus*) on varsinkin eteläisessä Suomessa melko yleinen, mutta paikoittaisesti esiintyvä laji. Se on hiljaisen kaikuluotausäänensä vuoksi vaikeasti detektorihavainnoinnilla havaittava.

Korvayökkö äänтелеe noin 42–50 ja 20 kHz taajuuksilla. Laji on melko paikallinen, viihtyy kulttuuriympäristöissä ja vanhoissa (kuusi)metsissä. Laji on helppo tunkea ulkonäöltä suurista, jopa puolen ruumiin mittaisista korvistaan. Ravinnokseen korvayökkö käyttää erityisesti yöperhosia, joita se saalistaa kasvillisuuden seassa puikkelehtien. Lajin kesäpiilot ovat usein rakennuksissa, mutta se hyväksyy myös lepakonpöntöt tai ontot puut päiväpiiloiksi.

### **Harvinaisemmat lajit**

Edellä esiteltyjen viiden lajin lisäksi Suomessa on tavattu kahdeksan muuta lepakkolajia; ripsi- (*Myotis nattereri*) ja lampisiippa (*Myotis dasycneme*), iso- (*Nyctalus noctula*), rusoiso (*Nyctalus lasiopterus*), kimo- (*Vespertilio murinus*), pikku- (*Pipistrellus nathusii*), kääpiö- (*Pipistrellus pygmaeus*) ja etelänlepakko (*Eptesicus serotinus*). Ne kaikki ovat enemmän tai vähemmän harvinaisia. Näistä pikkulepakon on todettu lisääntyvän maassamme ja se onkin osoittautunut 2000-luvulla luultua yleisemmäksi automaattidetektorien käytön lisääntyessä. Lajista on tehty havaintoja myös Päijät-Hämeestä ja Heinolasta.