

Vastaanottaja
Pennalan Aurinkovoima Oy

Asiakirjatyyppi
Luontoselvitysraportti

Päivämäärä
5.10.2026

Täydentävä lepakkoselvitys 2026

Pennalan aurinkovoimahankkeen osayleiskaava



Täydentävä lepakkoselvitys 2026

Pennalan aurinkovoimahankkeen osayleiskaava

Vastaanottaja **Pennalan Aurinkovoima Oy**
Asiakirjatyyppi **Luontoselvitys**
Päivämäärä **5.10.2026**
Laatija **Sara Lagerström**
Kuvaus **Orimattilan Pennalan aurinkovoimahankkeen täydentävä lepakkoselvitys 2026**

Ramboll
PL 25
Itsehallintokuja 3
02601 ESPOO

P +358 20 755 611
F +358 20 755 6201
<https://www.ramboll.com/fi-fi/>

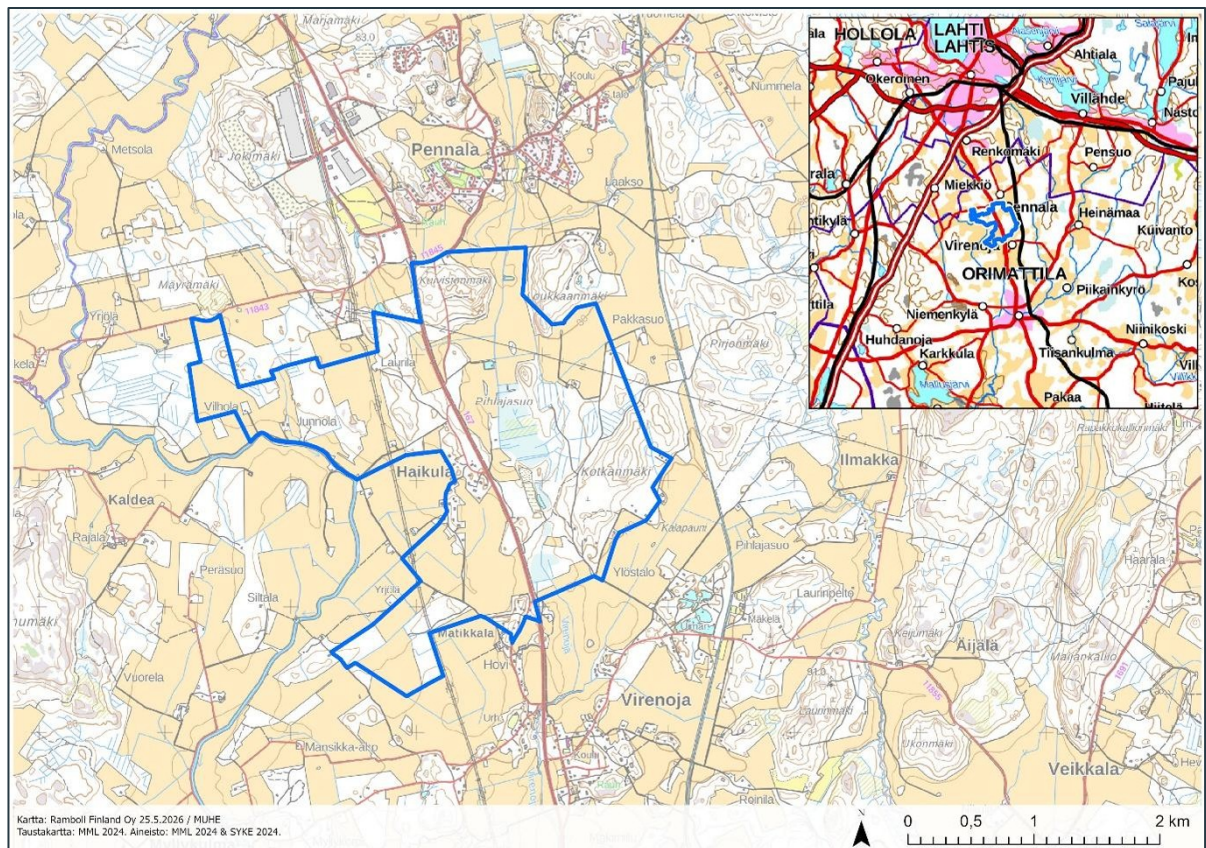
Sisältö

1.	Johdanto	2
2.	Lepakkoselvitys	4
2.1	Yleistä Suomen lepakoista	4
2.2	Lähtötiedot	5
2.3	Menetelmät	9
2.4	Tulokset	9
2.5	Tulosten tulkinta	12
2.6	Epävarmuustekijät	13
3.	Lähteet	13

1. Johdanto

Pennalan Aurinkovoima Oy suunnittelee aurinkoenergian tuotantoaluetta Orimattilaan, eteläiseen Päijät-Hämeeseen. Suunnittelualue sijaitsee Orimattilan Pennalan alueen eteläpuolella, Haikulan ympäristössä, seitsemän kilometriä Orimattilan keskustaajamasta pohjoiseen. Kaava-alueen sijainti on osoitettu kartalla (Kuva 1-1). Kaavoituksen tavoitteena on mahdollistaa aurinkovoimalan rakentaminen noin 160 hehtaarin suuruiselle alueelle.

Osana aurinkovoimalaitoksen suunnittelua on alueelle laadittu luontoselvityksiä vuosina 2024 ja 2025 (Metsänen & Tiitinen 2024, Ramboll Finland Oy 2025). Kaava-alueen raja on sittemmin tarkentunut. Edellä mainittujen luontoselvitysten perusteella toteutettiin alueella täydentävä lepakkoselvitys kesällä 2026 Ramboll Finland Oy:n toimesta. Lepakkoselvitys kohdennettiin suunnittelualueen koillisosaan sijoittuvaan lepakoille potentiaalisiksi piiloksi arvioituun rakennukseen (Kuva 1-2 & Kuva 1-3). Kyseisen lepakkoselvityksen tulokset esitetään tässä raportissa. Selvityksestä ja raportoinnista vastasi FM biologi Sara Lagerström.



Kuva 1-1. Kaava-alueen sijainti Orimattilan Pennalassa.



Kuva 1-2. Lepakkoselvityksen kohteena olevan rakennuksen tarkempi sijainti suunnittelualueella.



Kuva 1-3. Lepakkoselvityksen kohteena oleva varastorakennus.

2. Lepakkoselvitys

2.1 Yleistä Suomen lepakoista

Suomessa on tavattu yhteensä 13 lepakkolajia. Näistä seitsemän on havaittu lisääntyvän maassamme. Yleisin ja laajimmalle levinnyt on pohjanlepakko (*Eptesicus nilssonii*), jota tavataan Lappia myöten. Sen lisäksi yleisesti esiintyviä lajeja ovat viiksisiippa (*Myotis mystacinus*), isoviiksisiippa (*Myotis brandtii*) ja vesisiippa (*Myotis daubentonii*) sekä korvayökkö (*Plecotus auritus*). Myös harvalukuisten ripsisiipan (*Myotis nattererii*) ja pikkulepakon (*Pipistrellus nathusii*) on todettu lisääntyvän Suomessa ainakin satunnaisesti. Muut Suomessa tavatuista lajeista esiintyvät harvinaisempina lähinnä etelärannikon tuntumassa. Puutteellisen seurannan vuoksi kaikkien lajien esiintymisalueita ei kuitenkaan toistaiseksi tunneta tarkkaan.

Suomessa esiintyvät lepakot ovat kaikki hyönteissyöjiä. Ne saalistavat öisin ja lepäävät päivän suojaisassa paikassa. Päiväpiiloiksi sopivat esimerkiksi puunkolot, lepakonpöntöt ja rakennukset, jotka sijaitsevat lähellä ruokailualueita. Sopivissa päiväpiiloissa sijaitsevat myös lisääntymisyhdyskunnat. Naaraat kerääntyvät yhdyskuntiin alkukesästä, poikaset syntyvät niissä juhannuksen tienoilla ja yhdyskunnat hajoavat taas loppukesällä poikasten itsenäistyttyä. Useat lepakkolajit, mm. pohjanlepakko, viiksisiipat ja korvayökkö, käyttävät mielellään rakennuksia päiväpiiloina ja lisääntymiseen. Runsaimmin lepakoita esiintyykin maan eteläosan kulttuuriympäristöissä.

Talven lepakot viettävät horroksessa. Ne siirtyvät syksyllä talvehtimispaikkoihin, jollaisiksi käyvät mm. kallioluolat ja -halkeamat, bunkkerit ja maakellarit. Ihanteellisessa talvehtimispaikassa olot pysyvät tasaisena läpi talven, ilma on riittävän kosteaa ja lämpötila muutaman asteen nollan yläpuolella. Osa lajeista, kuten pikkulepakko, muuttaa syksyllä etelämmäs talvehtimaan. Muuttokäyttäytyminen vaihtelee paitsi lajeittain myös elinalueittain ja siitä tiedetään toistaiseksi varsin vähän. On kuitenkin arveltu, että lepakoiden muuttoreitit seuraavat rannikkoa tai vastaavia yhtenäisiä vesialueita, joita pitkin niiden on helppo suunnistaa.

Lepakoiden suurin uhkatekijä on soveliaiden elinympäristöjen katoaminen. Maatalousympäristöjen yksipuolistuminen ja lisääntynyt kemikaalien käyttö vähentävät saatavilla olevaa ravintoa. Rakennusten tiivistyminen ja kolopuiden katoaminen tehometsätalouden myötä puolestaan vaikeuttavat sopivien päiväpiilopaikkojen löytämistä. Viimeisimmässä Suomen nisäkkäiden uhanalaisuusarvioinnissa (Hyvärinen ym. 2019) ripsisiippa on luokiteltu erittäin uhanalaiseksi (EN) ja pikkulepakko vaarantuneeksi (VU). Näistä ripsisiippa on myös luokiteltu luonnonsuojeluasetuksessa erityistä suojelua vaativaksi lajiksi. Muut Suomessa vakituisesti esiintyvät lajit on luokiteltu elinvoimaisiksi (LC).

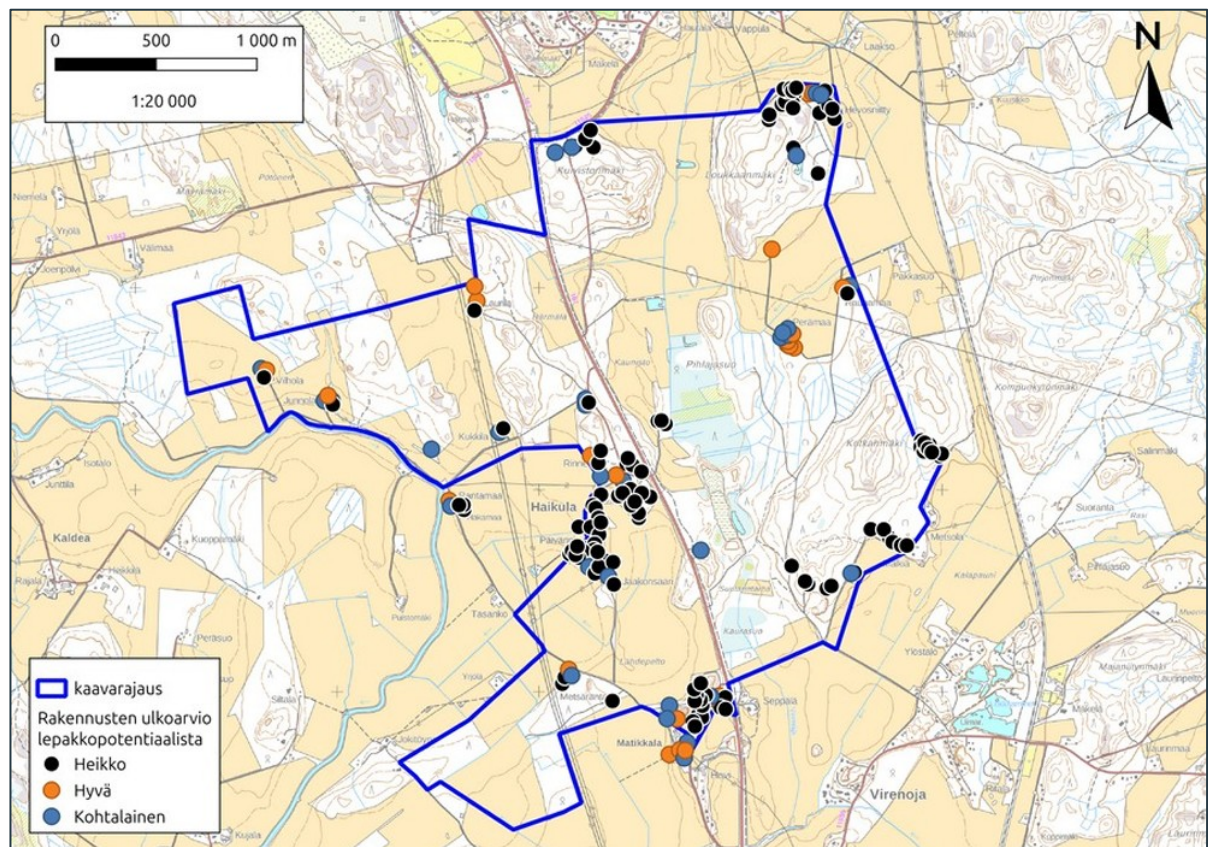
Kaikki Suomen lepakkolajit kuuluvat EU:n luontodirektiivin liitteessä IV (a) mainittuihin tiukkaa suojelua edellyttäviin lajeihin. Tämä tarkoittaa, että niiden lisääntymis- ja levähdyspaikkoja ei saa hävittää eikä heikentää (luonnonsuojelulaki 78 §). Kaikki lepakkolajit on myös rauhoitettu luonnonsuojelulain 69 §:n nojalla. Tämän lisäksi Suomi on allekirjoittanut lepakoiden suojelua koskevan kansainvälisen EUROBATS-sopimuksen, joka on sisällytetty Suomen lainsäädäntöön luonnonsuojelulain 4 §:n kautta ja joka velvoittaa mm. lepakoiden talvehtimispaikkojen, päiväpiilojen ja tärkeiden ruokailualueiden säilyttämiseen.

2.2 Lähtötiedot

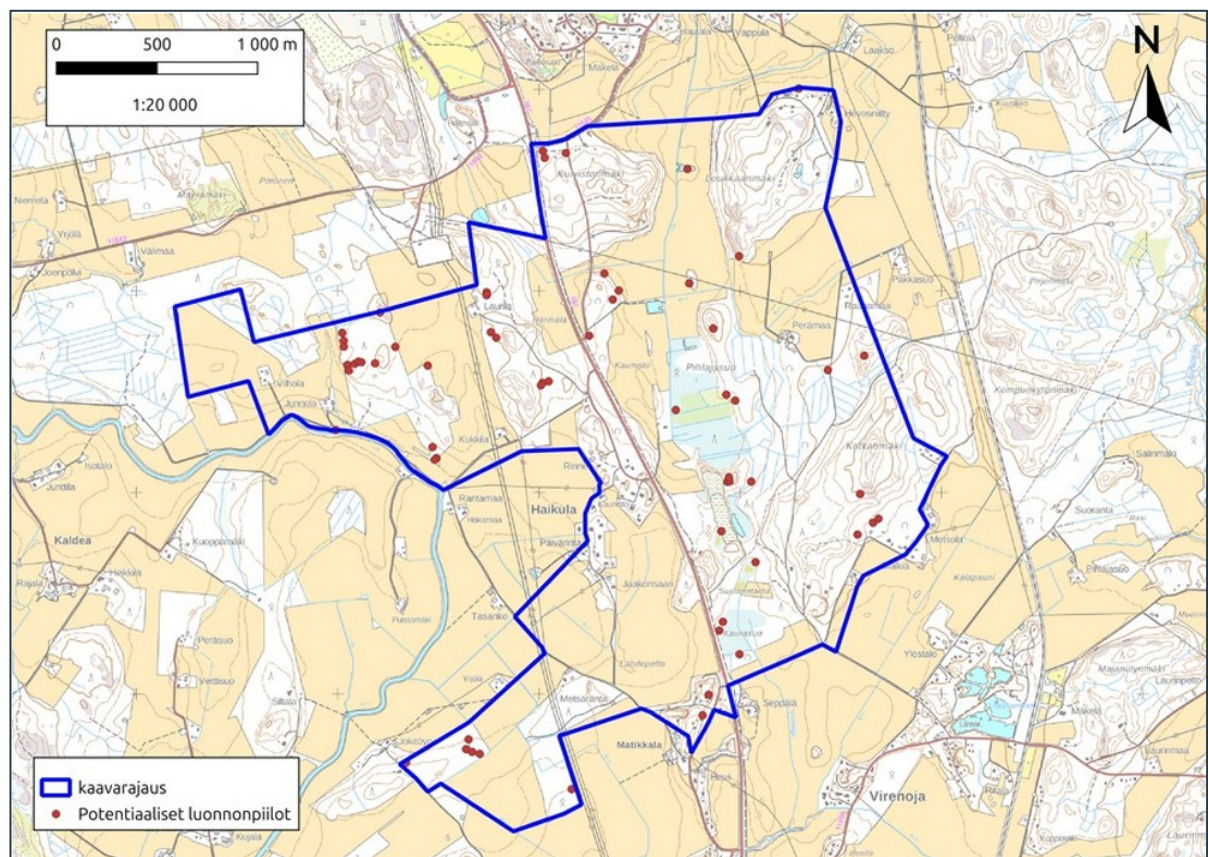
Aurinkovoimalaitoksen suunnittelualueelle on tehty vuoden 2024 luontoselvitysten yhteydessä esiselvitys lepakoiden osalta (Metsänen & Tiitinen 2024). Selvityksessä alueelta paikannettiin levähdyspaikoiksi mahdollisesti soveltuvia rakennuksia ja puita (Kuva 2-1 Kuva 2-2), sekä rajattiin lepakoille mahdollisesti soveltuvia alueita (Kuva 2-3). Esiselvityksen perusteella alueella on runsaasti sekä potentiaalisia levähdyspaikkoja että korkean ja hyvän potentiaalinen lepakkoalueita. Vuoden 2026 selvityksessä tarkasteltava rakennus on luokiteltu Metsäsen & Tiitisen (2024) toteuttamassa esiselvityksessä lepakoille hyvin soveltuvaksi piiloksi.

Esiselvityksen perusteella toteutettiin alueella varsinainen lepakkoselvitys kesällä 2025 (Ramboll Finland Oy 2025). Selvitysalueella kartoitettiin lepakoita kolmella käynnillä yhteensä kuutena yönä kesä-, heinä- ja elokuun aikana. Selvitys toteutettiin aktiivikartoituksena teitä ja polkuja pitkin kävellen. Vuoden 2025 selvityksessä lepakoista tehtiin yhteensä 108 havaintoa (Kuva 2-4). Havainnoista 69 % koski pohjanlepakkoa ja 31 % siippoja. Siipoista valtaosan arvioitiin olevan viiksi/isoviiksisiippoja, ja Porvoonjoella ja lampien läheisyydessä mahdollisesti myös vesisiippoja. Lepakkohavainnot painottuivat vuoden 2025 selvityksessä varttuneisiin metsiin sekä vesistöjen ja asutuksen läheisyyteen. Peltoaukeilla lepakoita ei tällöin juuri havaittu.

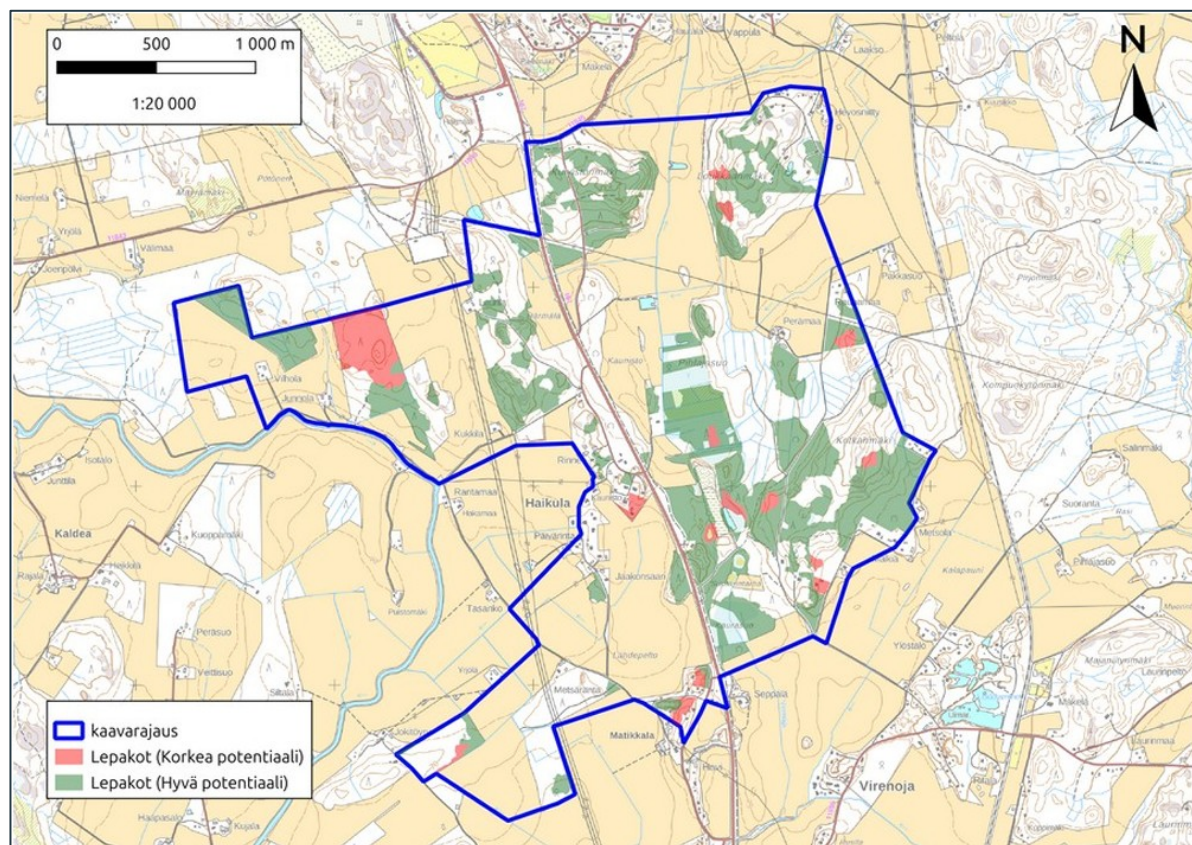
Suomen Lajitietokeskuksen Laji.fi havaintotietopalvelussa (aineistopyyntö 25.3.2025) ei ole selvitysalueelta tai sen läheisyydestä havaintoja lepakoista.



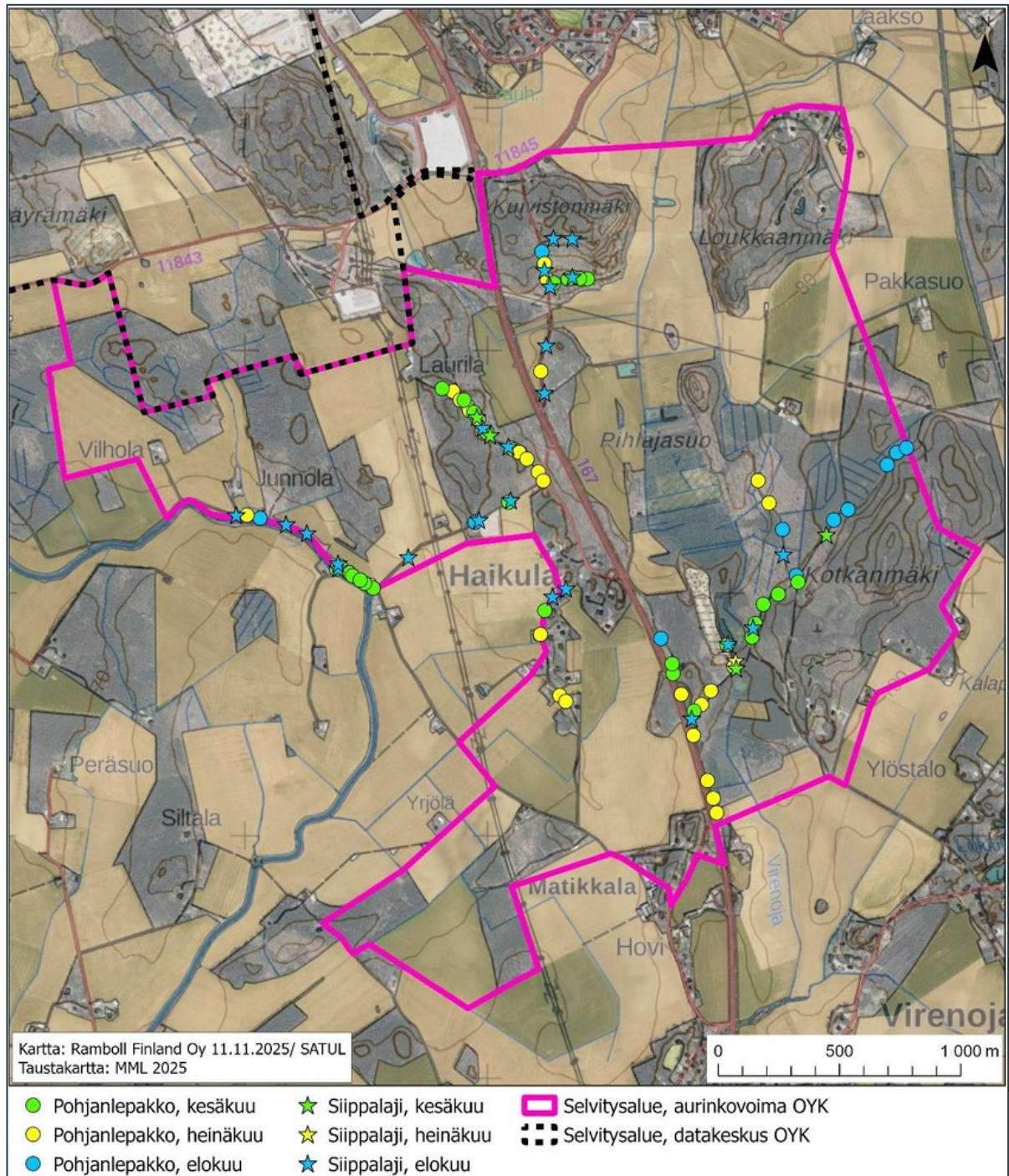
Kuva 2-1. Vuoden 2024 esiselvityksessä tunnistetut lepakoille potentiaaliset rakennukset.



Kuva 2-2. Vuoden 2024 esiselvityksessä tunnistetut lepakoille potentiaaliset luonnonpiilot.



Kuva 2-3. Vuoden 2024 esiselvityksessä rajatut lepakoille potentiaaliset alueet.



Kuva 2-4. Vuoden 2025 lepakkoselvityksessä tehdyt lepakkohavainnot.

2.3 Menetelmät

Vuoden 2026 lepakkoselvityksessä tavoitteena oli selvittää käyttävätkö lepakot selvityskohteena olevaa rakennusta lisääntymis- ja levähdyspaikkanaan. Lepakoiden aktiivisuutta selvityskohteella selvitettiin passiivikartoitusmenetelmällä. Passiivikartoituksessa rakennuksen ulkopuolelle asetettiin nauhoittava detektori (Anabat Chorus) lepakoiden seurantaan varten (Kuva 2-5). Passiividetektoria pidettiin maastossa noin kolmen kuukauden ajan kesäkuun alusta syyskuun alkuun (5.6.2026-8.9.2026). Passiivikartoituksella pyrittiin arvioimaan paremmin rakennuksen ja sen lähiympäristön merkitystä alueella esiintyville lepakoille. Detektorin asennuksen yhteydessä arvioitiin vielä rakennuksen soveltuvuutta lepakoille ulkoisen tarkastelun perusteella ja havainnoitiin fyysisiä jälkiä lepakoista. Selvitys toteutettiin Suomen lepakkotieteellisen yhdistyksen kartoitusohjeen mukaisesti.



Kuva 2-5. Rakennuksen ulkopuolelle asennettu nauhoittava detektori.

2.4 Tulokset

Laajemmista lepakoiden lisääntymisyhdyskunnista ei vuoden 2026 selvityksissä havaittu minkäänlaisia fyysisiä merkkejä. Selvityskohteena olleen rakennuksen ei arvioida soveltuvan lepakoiden talvehtimispaikaksi rakenteiden väljyyden vuoksi. Fyysisiä merkkejä siitä, että lepakot olisivat hyödyntäneet kyseistä rakennusta lisääntymis- ja/tai levähdyspaikkana kesän 2026 aikana ei myöskään tehty rakennuksen ulkoisen tarkastelun perusteella. Vaikka lepakoiden esiintymisestä rakennuksessa ei vuoden 2026 selvityksessä havaittu minkäänlaisia fyysisiä merkkejä, ei tämän selvityksen perusteella voida poissulkea rakennuksen soveltumista yksittäisten yksilöiden päiväpiiloksi. Rakennuksen rakenteissa oli havaittavissa useita lepakoiden kulkureiteiksi soveltuvia rakoja (Kuva 2-6). Rakennuksen arvioidaan sijoittuvan lepakoille soveltuvaan saalistusympäristöön pellolle, metsän reunaan (Kuva 2-7).



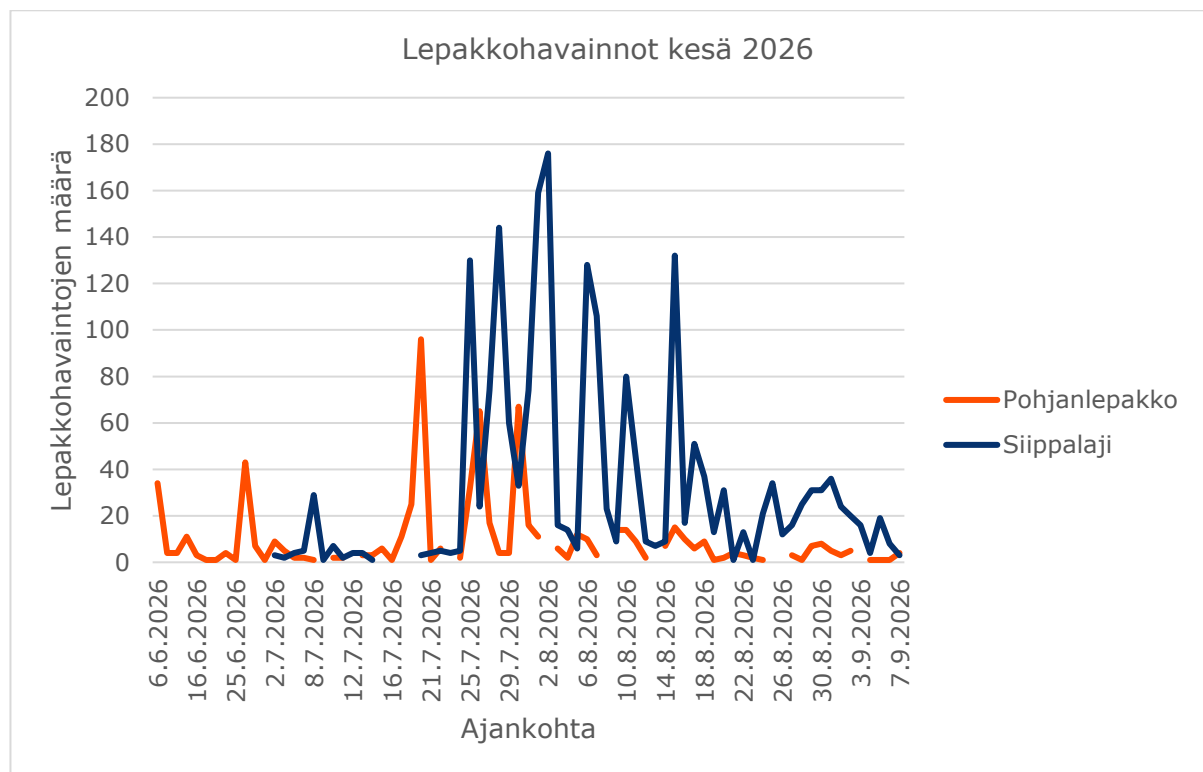
Kuva 2-6. Rakennuksen rakenteissa esiintyy rakoja, jotka mahdollistavat lepakoiden liikkumisen rakennukseen ja sieltä ulos.



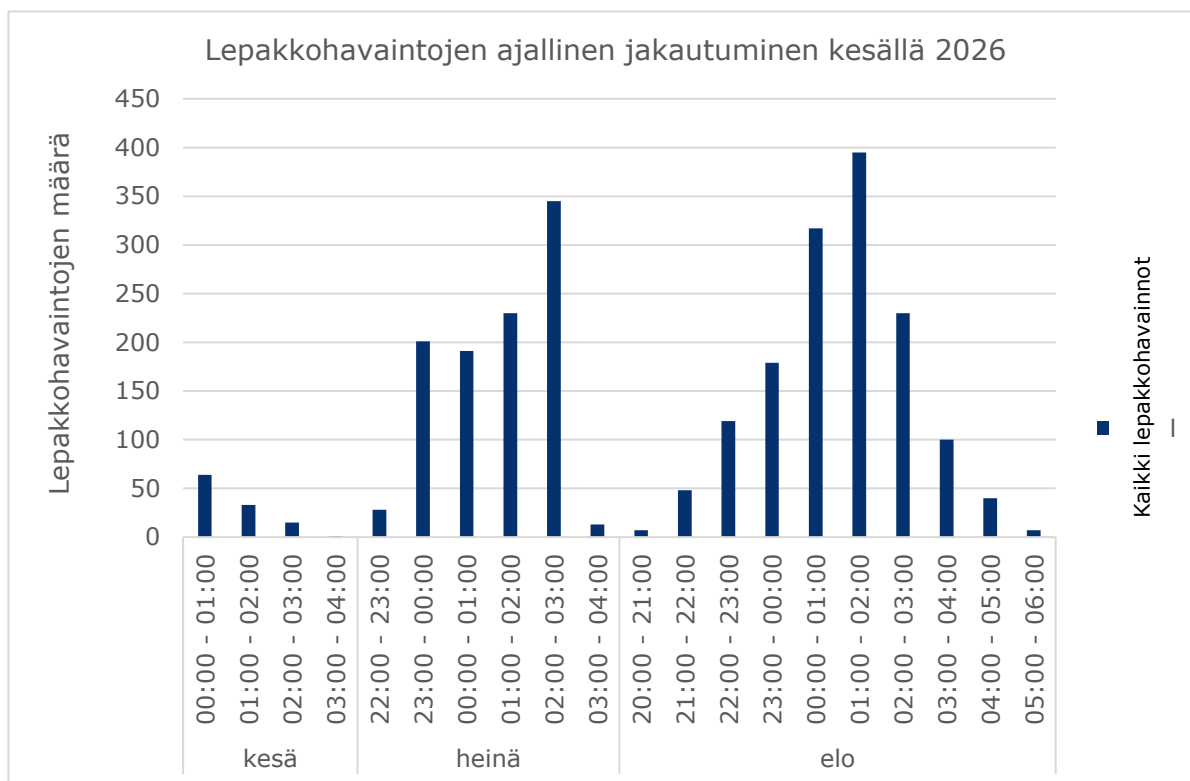
Kuva 2-7. Rakennus sijoittuu pellolle, metsän reunaan. Rakennuksen seinässä sijaitsee tuulihaukan asuttama pönttö.

Passiivilaitteeseen tallentui kesän mittaan useita lepakkohavaintoja, yhteensä 2 686 (Kuva 2-8). Havaintoja tallentui useammasta lajista ja ne jakautuivat kaikille kesäkuukausille painottuen kuitenkin loppukesään. Kyseisten havaintojen perusteella ei voida tehdä päätelmiä lepakoiden yksilömääristä alueella, mutta tulokset viittaavat lepakoiden käyttävän aluetta kohtalaisen aktiivisesti ainakin saalistukseen. Passiivilaitteeseen tallentuneiden havaintojen perusteella on myös mahdollista, että yksittäiset lepakkoyksilöt hyödyntävät rakennusta päiväpiilona. Päiväpiiloja voi myös vuonna 2024 toteutetun esiselvityksen mukaan sijoittua rakennuksen pohjoispuolella olevaan metsään.

Spektrogrammin perusteella lepakoiden aktiivisuus rakennuksen ympäristössä pohjanlepakon ja siippalajien keskeisimpinä lisääntymisaikana ei ole aivan säännöllistä, jonka vuoksi tulokset viittaavat enemmänkin siihen, että aluetta käytetään saalistusympäristönä. Myös lepakkohavaintojen ajallinen jakautuminen pimeään tunteille viittaa enemmän lepakoiden saalistuskäyttäytymiseen kuin parveiluun päiväpiilon edustalla (Kuva 2-9).



Kuva 2-8. Lepakodetektorin keräämät lepakkohavainnot kesällä 2026. Passiividetektorin tallentamien havaintojen perusteella ei voida tehdä päätelmiä lepakoiden yksilömääristä alueella, sillä sama yksilö voi tallentua useamman kerran yön aikana detektoriin.



Kuva 2-9. Lepakkodetektorin keräämät lepakkohavainnot 2026 järjestettynä havaintotuntien perusteella. Passiividetektorin tallentamien havaintojen perusteella ei voida tehdä päätelmiä lepakoiden yksilömääristä alueella, sillä sama yksilö voi tallentua useamman kerran yön aikana detektoriin.

2.5 Tulosten tulkinta

Suunnittelualueella toteutettujen lepakkoselvitysten perusteella alueella esiintyy useita lepakkolajeja säännöllisesti. Selvityskohteena olleen rakennuksen ulkopinnoilta ei vuoden 2026 lepakkoselvityksessä löydetty selviä fyysisiä merkkejä lepakosta. Lepakoiden havaittiin kuitenkin liikkuvan rakennuksen ympäristössä aktiivisesti passiivilaitteeseen tallentuneiden havaintojen perusteella. Rakennuksen todettiin ulkoisen tarkastelun perusteella soveltuvan päiväpiiloksi. Havaitun lepakkoaktiivisuuden perusteella ei voida täysin poissulkea mahdollisuutta, että rakennus toimisi lepakoiden lisääntymis- ja levähdyspaikkana, jonka pohjalta rakennuksen katsotaan soveltuvan luokan I kohteeksi.

Passiivikartoitus osoittaa lepakkoaktiivisuuden painottuvan etenkin siipojen osalta loppukesään. Lepakkoaktiivisuuden ei siten havaittu painottuvan lajien tärkeimpään lisääntymisaikaan, joka voi viitata siihen, että rakennuksen ympäristöä käytetään pääasiassa saalistusympäristönä ja lisääntymisyhdyskunnat voivat sijaita sen ulkopuolella.

Lepakoiden osalta direktiivin tarkoittamia lisääntymis- tai levähdyspaikkoja ovat selvästi esimerkiksi sellaiset rakennukset, joita lepakot käyttävät säännöllisesti päiväpiiloinaan (SLTY 2023). Kesän 2026 selvityksen perusteella on mahdollista, että rakennus on luonnonsuojelulain 78 §:n tarkoittama tiukasti suojeltu lisääntymis- ja levähdyspaikka. Tiukkaa suojelua edellyttävään eläinlajiin kuuluvien yksilöiden lisääntymis- tai levähdyspaikkoja ei saa hävittää eikä heikentää (LsL 78 §). Rakennuksia päiväpiiloinaan mahdollisesti käyttävät lajit isoviiksisiippa, viiksisiippa ja pohjanlepakko ovat kaikki elinvoimaiseksi luokiteltuja.

2.6 Epävarmuustekijät

Lepakkoselvityksen epävarmuustekijät liittyvät pitkälti rakennusten potentiaalisten päiväpiilojen tai lisääntymispaikkojen löytämiseen sekä passiivikartoitusdatan tulkintaan. Rakennusselvityksissä on haasteellista löytää kaikki potentiaaliset päiväpiilot, sillä nämä voivat sijaita myös sellaisissa paikoissa joihin ei suoraan päästä näkemään. Passiivikartoitusdatasta ei voida tehdä tarkkoja päätelmiä lepakoiden yksilömääristä alueella, sillä sama yksilö voi tallentua useamman kerran yön aikana detektoriin. Myöskään lepakoiden lentosuunnista ei voida passiivikartoitusdatan perusteella tehdä tarkkoja päätelmiä. Passiivikartoitusdatasta saadaan kuitenkin tietoa alueella esiintyvistä lepakkolajeista sekä aktiivisuuden ajallisesta jakaumasta (SLTY 2023). Selvitysten tietoa on tulkittu varovaisuusperiaatteella.

3. Lähteet

Hyvärinen, E., Juslén, A., Kemppainen, E., Uddström, A. & Liukko, U.-M. (toim.). 2019. Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019. Ympäristöministeriö ja Suomen ympäristökeskus, Helsinki, 703 s. <http://hdl.handle.net/10138/299501>

Lajitietokeskus 2025. Suomen Lajitietokeskuksen havaintotietojärjestelmä. (<https://laji.fi/>)

Luonnonsuojelulaki 2023/9. <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2023/20230009>

Metsänen, T. & Tiitinen, P. 2024: Orimattilan Pennalan aurinkovoimala-alueen luontoselvitykset 2024. Luontoselvitys Metsänen.

Mäkelä, K. & Salo, P. 2024. Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi. Opas tekijälle, tilaajalle ja viranomaiselle (2. korjattu painos). Suomen ympäristökeskus ja ympäristöministeriö, Helsinki, Suomen ympäristökeskuksen raportteja 43/2023. 374 s. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-11-5394-5>

Neuvoston direktiivi 92/43/ETY, annettu 21 päivänä toukokuuta 1992, luontotyyppien sekä luonnonvaraisen eläimistön ja kasviston suojelusta (luontodirektiivi). Euroopan unionin virallinen lehti, erityispainos 1995, luku 15, nide 11 (L 206/7), sivut 114–158. <http://data.europa.eu/eli/dir/1992/43/oj>

Ramboll Finland Oy 2025. Täydentävät luontoselvitykset 2025, Pennalan aurinkovoimalahanke.

Sopimus Euroopan lepakoiden suojelusta 104/1999. EUROBATS.
https://www.finlex.fi/fi/sopimukset/sopsteksti/1999/19990104/19990104_2

Suomen lepakkotieteellinen yhdistys ry (SLTY) 2023. Suomen lepakkotieteellisen yhdistyksen suosituksia lepakkokartoitusten tekijöille, tilaajille ja kartoitustietoja käyttäville viranomaisille.