

SITOWISE

Nurmi-Sorilan osayleiskaava, lepakkokartoitus 2023

Lepakkoselvitys 2023



Päiväys	27.11.2023
Tekijä	Sanna Korkonen
Tarkastaja	Lauri Erävuori
Projektinumero	YKK68134

Sisällys

1	Johdanto	1
2	Lepakot.....	1
	2.1 Kartoitushjeet.....	2
	2.2 Lepakkoesiintymien luokittelu	3
3	Selvitysalue	3
4	Menetelmät	4
5	Tulokset	6
6	Johtopäätökset.....	9

Kannen kuva. Lepakkohavaintopaikka maastokäytävällä Sorrin kohdalla 24.-25.7.2023 välinen yö. ©Sanna Korkonen



1 Johdanto

Tehtävänä oli laatia Nurmen alueella osayleiskaava-alueen lepakkoselvitys. Lepakkoselvitys kohdennettiin lepakoille potentiaalsiin ympäristöihin kuten varttuneisiin metsäalueisiin ja metsien ja avointen ympäristöjen reunustoille sekä puustosiin ranta-alueisiin. Tavoitteena oli selvittää alueella esiintyvä lepakkolajisto, lepakoille tärkeät ruokailualueet, siirtymäreitit sekä mahdollisuuksien mukaan paikallistaa lisääntymis-, levähdys- sekä talvehtimispaikkoja. Alueen lepakoita kartoitettiin keuhalla 2023 osana muita luontoselvityksiä.

Selvitysalueelta ei ollut aiempia julkisesti saavilla olevia havaintoja lepakoista, mutta elokuussa ilmoitettiin yleisöhavainto Kaitavedentien vierestä, Sorilanjoen kohdalla pohjanlepakosta samassa kohdassa, jossa myös tässä selvityksessä saatiin havaintoja sekä vesisiipasta että pohjanlepakosta.

Lepakkoselvityksen maastotöistä ja niiden suunnittelusta sekä raportin laadinnasta vastasi FT biologi Sanna Korkonen.

2 Lepakot

Suomessa on tavattu yhteensä 14 eri lepakkolajia, joista osa on havaittu vain satunnaisina vierailijoina, jolloin niiden uhanalaisuusluokitusta ei ole pystytty määrittämään (Taulukko 1). Kaikki Suomessa esiintyvät lepakkolajit ovat hyönteissyöjiä. Lepakot käyttävät sekä näkö-, kuulo- että kaikuluotausaistiansa ympäristönsä havainnointiin. Lepakot liikkuvat lähinnä öisin, päivät ne viettävät ahtaassa päiväpiilossa, kuten rakennuksessa, puunkolossa tai kivikossa. Lepakot ovat pitkäikäisiä, niiden on havaittu elävän jopa 15–20 vuotta. Kesäksi naarat kerääntyvät suojaiseen paikkaan kuten puunkoloon tai rakennukseen muodostaen lisääntymisyhdyskuntia. Lisääntymispaikat sijaitsevat hyönteisten saalistukseen sopivien alueiden läheisyydessä. Lepakot lisääntyvät hitaasti, naaraat saavat yleensä vuosittain juhannuksen tienoilla yhden poikasen. (SYKE 2014, Luonnontieteellinen keskusmuseo 2019)

Lepakot talvehtivat joko horroksessa suojaisessa paikassa kuten luolissa tai rakennuksissa, tai muuttavat lintujen tapaan lauhkeammille alueille. Talvehtimspiilot ovat yleensä lämpötilan ja kosteuden suhteen vakaita eivätkä kovin vetoisia. Lepakoiden talvihorros kestää yli puoli vuotta.

Euroopan lepakoidensuojelusopimus (EUROBATS) velvoittaa huolehtimaan lepakoiden suojelusta Suomessa lainsäädännön kautta. Kaikki Suomessa tavattavat lepakot ovat osa EU:n luontodirektiivin lajiliitettä (liite IV), minkä mukaisesti niiden lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on myös luonnonsuojelulain (49§) nojalla kielletty (Ympäristöministeriö 2013). Suomessa esiintyvistä lepakoista ripsisiippa (*Myotis nattereri*) on luokiteltu erittäin uhanalaiseksi ja pikkulepakko (*Pipistrellus nathusii*) vaarantuneeksi. Muiden lajien kanta on joko



elinvoimainen tai niitä on havaittu niin harvoin, ettei uhanalaisluokkaa ole pystytty määrittelemään (Taulukko 1, Hyvärinen ym. 2019).

Taulukko 1. Suomessa tavattavat lepakkolajit.

Laji	Tieteellinen nimi	Uhanalaisuusluokka
Ripsisiippa	<i>Myotis nattereri</i>	Erittäin uhanalainen
Pikkulepakko	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Vaarantunut
Pohjanlepakko	<i>Eptesicus nilssonii</i>	Elinvoimainen
Isoviiksisiippa	<i>Myotis brandtii</i>	Elinvoimainen
Vesisiippa	<i>Myotis daubentonii</i>	Elinvoimainen
Viiksisiippa	<i>Myotis mystacinus</i>	Elinvoimainen
Korvayökkö	<i>Plecotus auritus</i>	Elinvoimainen
Lampisiippa	<i>Myotis dasycneme</i>	Arviointiin soveltu- maton
Etelänlepakko	<i>Eptesicus serotinus</i>	Arviointiin soveltu- maton
Isolepakko	<i>Nyctalus noctula</i>	Arviointiin soveltu- maton
Vaivaislepakko	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Arviointiin soveltu- maton
Kääpiölepakko	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Arviointiin soveltu- maton
Kimolepakko	<i>Vespertilio murinus</i>	Arviointiin soveltu- maton
Rusoisolepakko	<i>Nyctalus lasiopterus</i>	

2.1 Kartoitusohjeet

Lepakkokartoituksia on tehty muun muassa kaavoituksen tueksi Suomessa vasta noin parin kymmenen vuoden ajan. Suomen lepakkotieteellinen yhdistys on laatinut ohjeen lepakkokartoituksista luontokartoittajille, tilaajille ja viranomaisille



selvitysten laadun parantamiseksi ja käytäntöjen yhdenmukaistamiseksi, jonka viimeisin versio on vuodelta 2023 (SLTY 2023).

2.2 Lepakkoesiintymien luokittelu

Lepakkoesiintymien luokittelu pohjautuu tarpeeseen eritellä lepakoiden lisääntymis- ja levähdyspaikat, jotka ovat lailla suojeltuja sekä tärkeät saalistusalueet, joita EUROBATS-sopimus ohjeistaa suojeltaviksi (EUROBATS 1991). Suomen lepakkotieteellisen yhdistyksen kartoitusohjeen (2023) mukaan alueet, joilla havaitaan lepakoita, voidaan jakaa kolmeen luokkaan:

Luokka I: Lainsäädännöllä suojellut kohteet: Lisääntymis- tai levähdyspaikka ja niiden kriittiset yhteydet. Alue on säilytettävä, sen hävittäminen tai heikentäminen on luonnonsuojelulaissa kielletty. Kohteessa lepakot oleskelevat säännöllisesti vuodenajasta tai vuorokaudenajasta riippumatta.

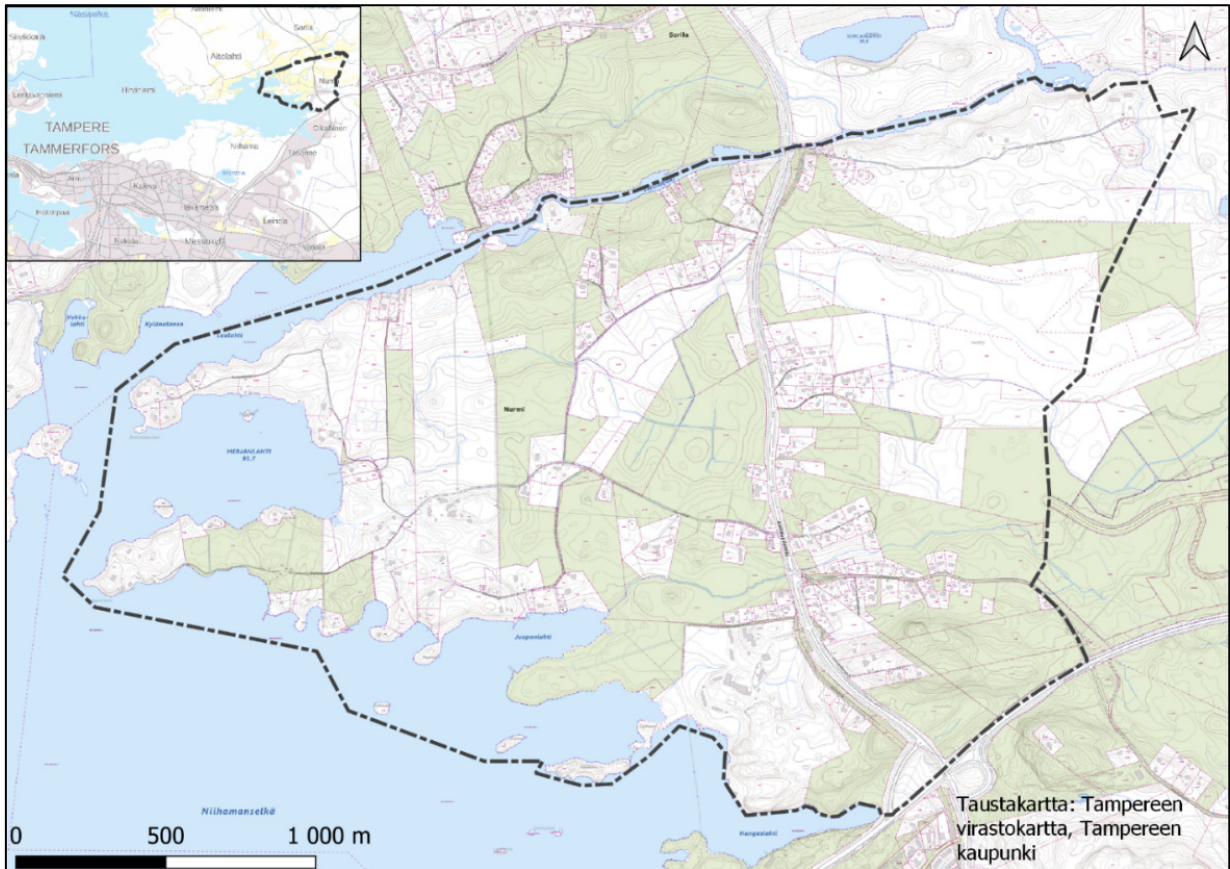
Luokka II: Erityisen tärkeät kohteet: Ravinnonsaannin kannalta tärkeä alue tai siirtymäreitti. Alueella esiintyy lepakoita säännöllisesti. Alue on ravintoa tarjoava alue tai mahdollinen tai todettu tärkeä siirtymäreitti tai niiden yhdistelmä. Alueella esiintyy useita lepakkolajeja pitkin kesää ja yhtäaikaisten havaintojen määrä on suurempi kuin luokan III alueella. Alue on pyrittävä säilyttämään maankäytössä (EUROBATS).

Luokka III: Muu lepakoiden käyttämä alue. Alue on lepakoiden monimuotoisuutta tukeva ja turvaava kohde. Alue voi olla esimerkiksi lepakoiden käyttämä saalistusalue. Havaintomäärät ovat pienemmät kuin luokan II alueilla, lajimäärä usein pienempi tai lepakot esiintyvät alueella vain tiettyyn aikaan kaudesta.

3 Selvitysalue

Selvitysalue sijaitsee Tampereella, noin 20 km Tampereen keskustasta koilliseen. Selvitysalue rajoittuu pohjoisessa Sorilanjokeen, idässä Taresteehen ja Holvastiin, etelässä Jyväskylätiehen sekä lännessä Näsijärven Nihamanselkään (Kuva 1). Alueella on muun muassa asutusta, joen ja järven rantaa, peltoja sekä metsäistä aluetta.





Kuva 1. Selvitysalueen rajaus.

4 Menetelmät

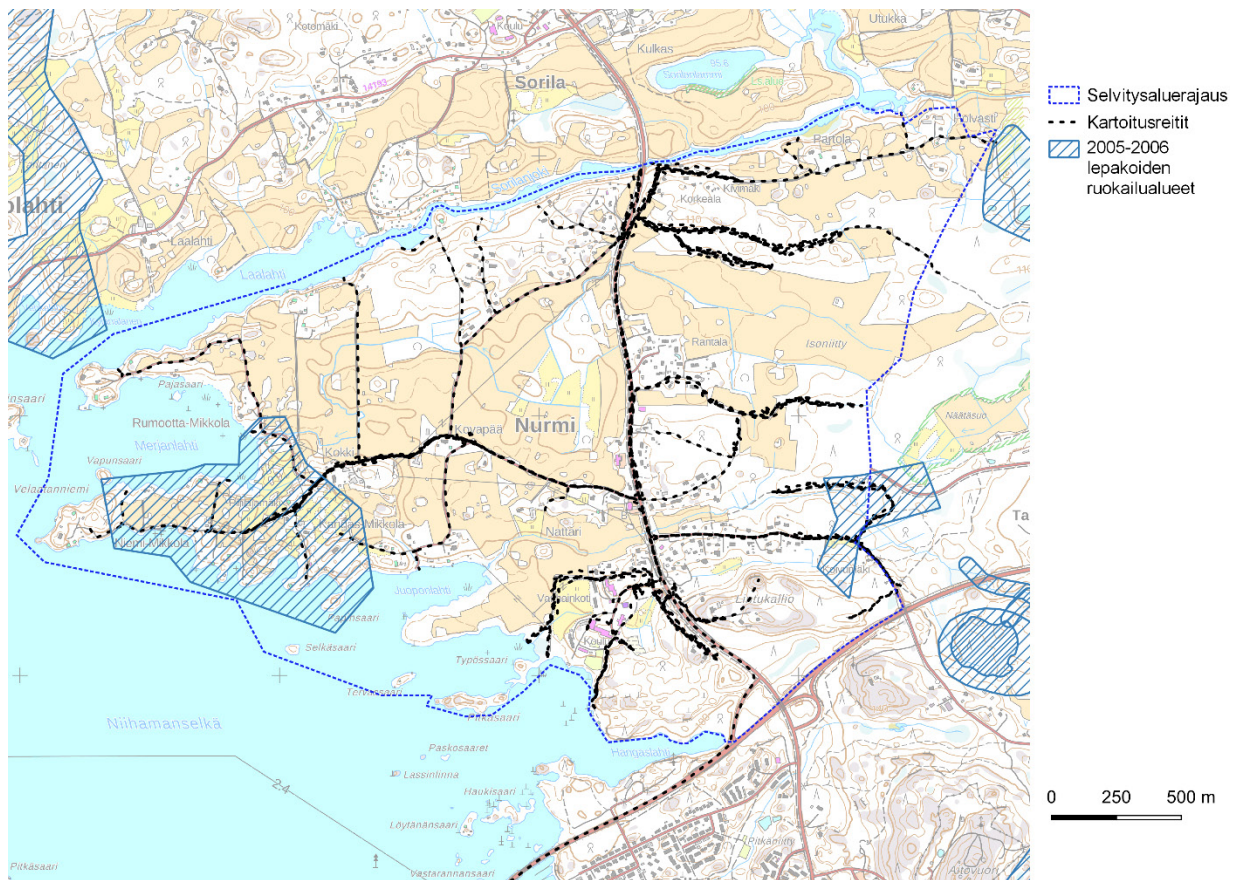
Inventointi toteutettiin Suomen lepakkotieteellisen yhdistyksen kartoitusohjeiden mukaisesti yöaikaan, aikaisintaan puoli tuntia auringonlaskun jälkeen ja ennen auringonnousua välisenä aikana. Lepakoita havainnoitiin käymällä etukäteen kartta-tarkastelun perusteella tunnistetuilla lepakoille soveltuvilla kohteilla, kohteiden öinen saavutettavuus ja maastotyöturvallisuus huomioiden. Lepakkodetektorit pidettiin jatkuvasti aktiivisena, myös siirryttäessä todennäköisimpien esiintymispaikkojen välillä. Asuinkiinteistöillä ei liikuttu.

Havainnoinnissa käytettiin puhelimeen yhdistettävää, ammattikäyttöön tarkoitettua, Echo Meter 2 Pro for Android -ultraäänidetektoria, joka muuntaa lepakoiden tunnusomaiset korkeat kaikuluotausäänet ihmiskorvin kuultaviksi. Puhelimeen ladattava Echo Meter Touch -sovellus ehdottaa reaaliajassa lepakolle määrittystä niiden tuottaman äänen perusteella siihen ladatun äänireferenssikirjaston (Eurooppa ja Iso-Britannia) avulla. Kaikkia lajeja, kuten esimerkiksi viiksisiippoja ei kuitenkaan pysty varmuudella äänestä määrittämään.



Sovelluksen avulla oli myös mahdollista nauhoittaa lepakoiden ääntä myöhemmin varmistettavaa lajitunnistusta varten. Detektorin havainnot ja havaintojen sijainti kirjattiin reaaliajassa LOUHI EnviMobile-ohjelmaan, josta niitä pystytään tarkastelemaan myöhemmin. Ohjelma tallentaa muiden tietojen ohella myös havainnon tarkan sijainnin.

Lähtötietoina käytettiin Suomen lajitietokeskuksen havaintotietoja sekä Tampereen kaupungin rajapintatietoja. Vuonna 2005-2006 tehdyssä Nurmi-Sorilan lepakkokartoituksessa (Sivonen) selvitysalueelta on rajattu kaksi arvokasta aluetta (ruokailualueita, Kuva 2).



Kuva 2. Kesän 2023 lepakkokartoitusalue sekä kartoituksissa kuljetut reitit. Elokuussa käytiin vain kohteissa, joissa oli kesä- tai heinäkuussa havaittu lepakoita. Kartalla on esitetty aikaisemmat tiedot lepakkoalueista.

Selvitysalueen lepakkoinventointia suoritettiin maastokartoituskäynteinä kesä-, heinä- ja elokuussa (Taulukko 2). Elokuun kartoituskerroksella käytiin vain kohteilla, joissa oli havaintoja lepakoista edellisiltä kuukausilta (Kuva 1). Maastotöitä ajoitettaessa huomioitiin paikalliset sääolosuhteet. Alhainen lämpötila, sade sekä kova tuuli vaikuttavat lepakoiden saalistusaktiivisuuteen. Sääolosuhteet olivat kaikkina kuutena yönä lepakkokartoitukseen soveltuvat (Taulukko 2). Lämpötila oli maastokartoituksia suoritettaessa yli 10°C ja kartoitusajankohtien yöt olivat



sateettomia, heikkotuulisia tai tyyniä. Kartoitukset tehtiin yöllä iltahämärästä aamuhämärään.

Taulukko 2. Sääolosuhteet Nurmi-Sorilan selvitysalueella maastokäyntien aikana kesällä 2023. Lämpötila on ilmoitettu kartoituksen alkaessa ja loppuessa.

Ajankohta	Lämpötila	Huomioita
28.-29.6.	21-15 °C	Puolipilvistä ->pilvetöntä, tyyntä, jonkin verran hyönteisiä
29.-30.6.	22-15 °C	Pilvetöntä, tyyntä, ajoittain runsaasti hyönteisiä
24.-25.7	19-15°C	Pilvistä->pilvipeite rakoilee, tyyntä, vain vähän hyönteisiä
25.-26.7	17-14 °C	Puolipilvistä/pilvistä, tyyntä, vähän hyönteisiä
28.7.	17-15 °C	Puolipilvistä/selkeää, heikkoa tuulta, vain vähän hyönteisiä
27.-28.8	17-16 °C	Pilvistä, pientä tuulta loppua kohden, rannassa vähän hyönteisiä, muualla ei juuri lainkaan
29.-30.8	16-13 °C	Pilvistä/puolipilvistä, tyyntä, jonkin verran hyönteisiä

Lepakkodetektorit on pidetty jatkuvasti aktiivisena myös kuljettaessa aiemmin potentiaalisiksi lepakkopaikoiksi tunnistettujen paikkojen välillä. Tämä näkyy havaintoina teiden varsilla, jolloin myös pihapiireissä esiintyvät lepakkohavainnot ovat talentuneet.

5 Tulokset

Alla on lueteltuna maastokauden 2023 lepakkohavaintomäärät Nurmi-Sorilan kartoitusalueella. Havaittujen lajien lisäksi taulukossa on eriteltyä, oliko kyseessä saalistava lepakko vai satunnainen havainto ylilentävästä lepakosta.



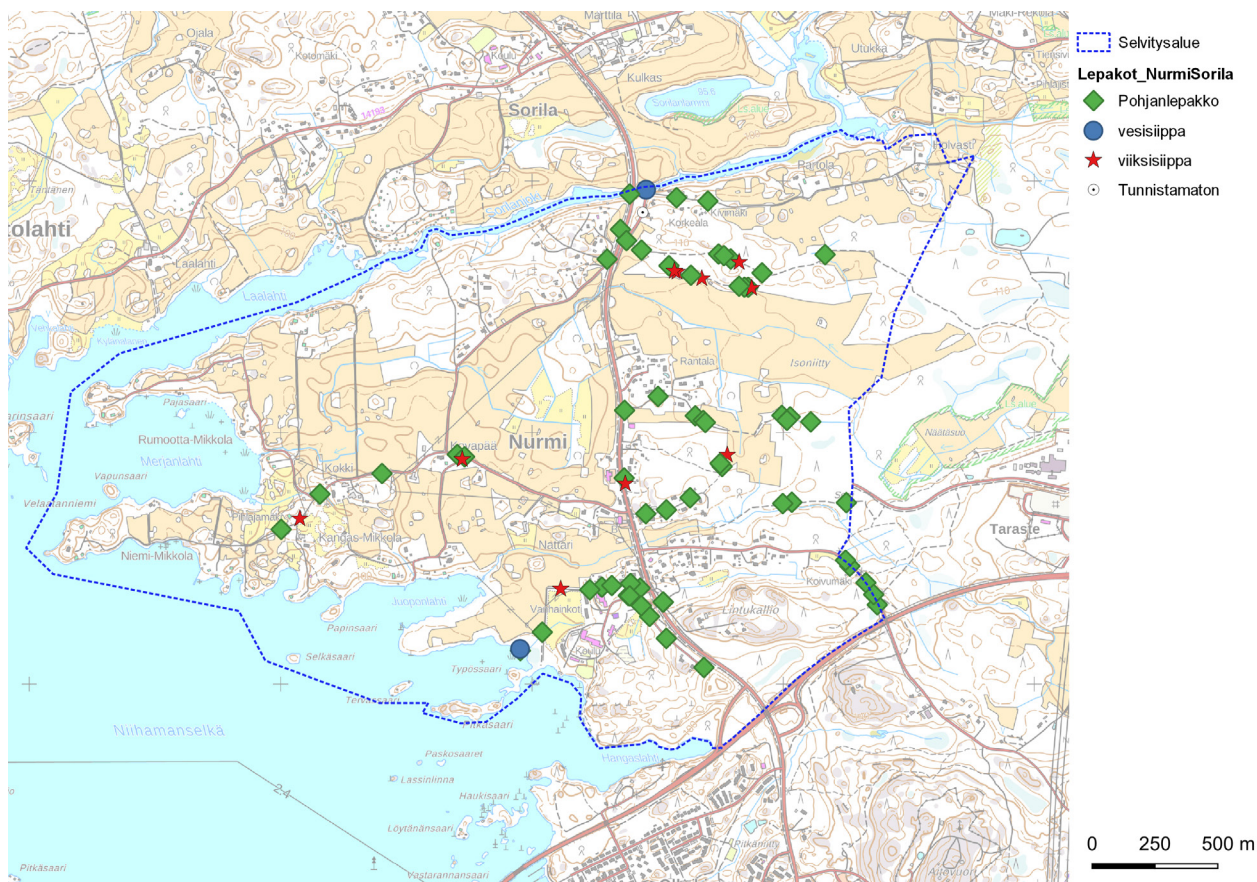
Taulukko 3. Kooste lepakkohavainnoista Nurmi-Sorilan selvitysalueella kesällä 2023.

Ajankohta	Laji	Lisätiedot	Määrä
Kesäkuu	pohjanlepakko	saalistava	12
Kesäkuu	pohjanlepakko	ohilentävä	4
Kesäkuu	viiksisiippa	saalistava	1
Heinäkuu	pohjanlepakko	saalistava	14
Heinäkuu	pohjanlepakko	ohilentävä	9
Heinäkuu	viiksisiippa	saalistava	1
Heinäkuu	viiksisiippa	ohilentävä	3
Heinäkuu	vesisiippa	saalistava	1
Heinäkuu	tunnistamaton	ohilentävä	1
Elokuu	pohjanlepakko	saalistava	15
Elokuu	pohjanlepakko	ohilentävä	4
Elokuu	viiksisiippa	saalistava	2
Elokuu	viiksisiippa	ohilentävä	4
Elokuu	vesisiippa	saalistava	2
Elokuu	vesisiippa	ohilentävä	1

Yleisin havaittu lepakkolaji alueella on pohjanlepakko, jota havaittiin joka kartoituskerralla. Pohjanlepakon lisäksi alueella tehtiin havaintoja myös vesisiipasta ja viiksisiipasta. Vesisiippaa havaittiin vain vähän, mutta havainnointiin ovat vaikuttaneet yksityisalueet ja alueen öinen saavutettavuus. Täten muun muassa vesisiippoja todennäköisesti esiintyy muillakin kuin nyt havaituilla ranta-alueilla.

Lepakkohavainnoista korostuu erityisesti Korkealan metsäalue, josta on pohjanlepakon lisäksi havaintoja myös viiksisiipoista. Muutoin pohjanlepakkohavainnot ovat pääasiassa tiestön varsilta.





Kuva 3. Nurmi-Sorilan lepakkohavainnot kesällä 2023. Lepakkokartoituksen selvitysalueen rajaus (sininen katkoviiva), pohjanlepakkohavainto (vihreä), vesisiippa (sininen), viiksisiiippa (punainen tähti), tunnistamaton lepakko (valkoinen ympyrä mustalla pisteellä).

Lepakkolajeista selvitysalueella tehtiin havaintoja pohjanlepakosta (*Eptesicus nilssonii*), viiksisiiipasta (*Myotis mystacinus*) sekä vesisiipasta (*Myotis daubentonii*). Kesäkuussa lähes kaikki havainnot olivat pohjanlepakosta, heinä-elokuussa havaittiin myös viiksi- ja vesisiippoja. Pohjanlepakko, viiksisiiippa ja vesisiippa ovat kaikki Suomessa yleisiä lajeja. Ne on kaikki luokiteltu elinvoimaisiksi ja ne talvehtivat Suomessa.

Pohjanlepakko on Suomen yleisin lepakkolaji ja se on maailmanlaajuisesti kaikkein pohjoisimpana tavattava lepakkolaji (SYKE 2014, Luonnontieteellinen keskusmuseo 2019). Pohjanlepakoita löytyy koko Suomen alueelta, erityyppistä ympäristöistä mukaan lukien rakennettu ympäristö ja metsäiset alueet. Yhteistä alueille on niiden puoliavoimuus eli usein havaintopaikat ovat metsien reuna-alueilla, puiden reunustamien teiden varsilla, piha-alueilla ja hakkuualueiden reunoilla (SYKE 2014).

Vesisiippa on Suomen toiseksi yleisin lepakkolaji (Tidenberg, Liukko ja Stjernberg 2019). Vesisiippaa esiintyy Etelä- ja Keski-Suomessa yleensä vesistöjen lähellä. Ne saalistavat usein surviaissääskiä veden pinnan yläpuolella, mutta myös metsässä,



ja viettävät päivän esimerkiksi puunkolossa päiväpiilossaan tai siltojen rakenteissa (SLTY 2012, Luonnontieteellinen keskusmuseo 2019). Selvitysalueen vesisiippahavainnot tehtiin elokuussa.

Viiksesiippahavainnot tehtiin heinä- ja elokuussa.

Alueen lepakot hyödynsivät metsäpolkuja sekä peltoalueita saalistuksessa. Koivumäen metsäalueella viereisen Lintukalliontien kohdalla detektori havaitsi ylilentäviä pohjanlepakoita. Nämä saattavat olla päiväpiilossa Koivumäen kohdalla metsäalueella ja lentää saalistamaan muualle. Vähäinen hyönteismäärä ilmassa voi johtaa siihen, että lepakot voivat saalistaa alueen ulkopuolella ja saadut yksittäishavainnot voivat olla lepakoita siirtymässä päiväpiilostaan saalistamaan muualle.

Kaitavedentien ja Hangaslahden välisellä metsäalueella, jossa on varttunutta puustoa, ei tehty lainkaan lepakkohavainnoja. Lähimmät havainnot olivat pihapiireistä.

Lepakkohavainnoissa korostuu Korkealan alue, josta on useampi havainto kaikilta kartoituskerroilta. Alueella on lepakoille sopivaa raja-aluetta, korkeampaa puustoa, peltoa ja avointa aluetta. Isoniityn alueella tuoreen hakkuuaukean reunalta oli havainnoja sekä heinä- että elokuun aikana puupinon edustalla. Puupino toimi todennäköisesti lepakoiden päiväpiilopaikkana. Itse hakkuuaukealta oli havainto vain heinäkuussa.

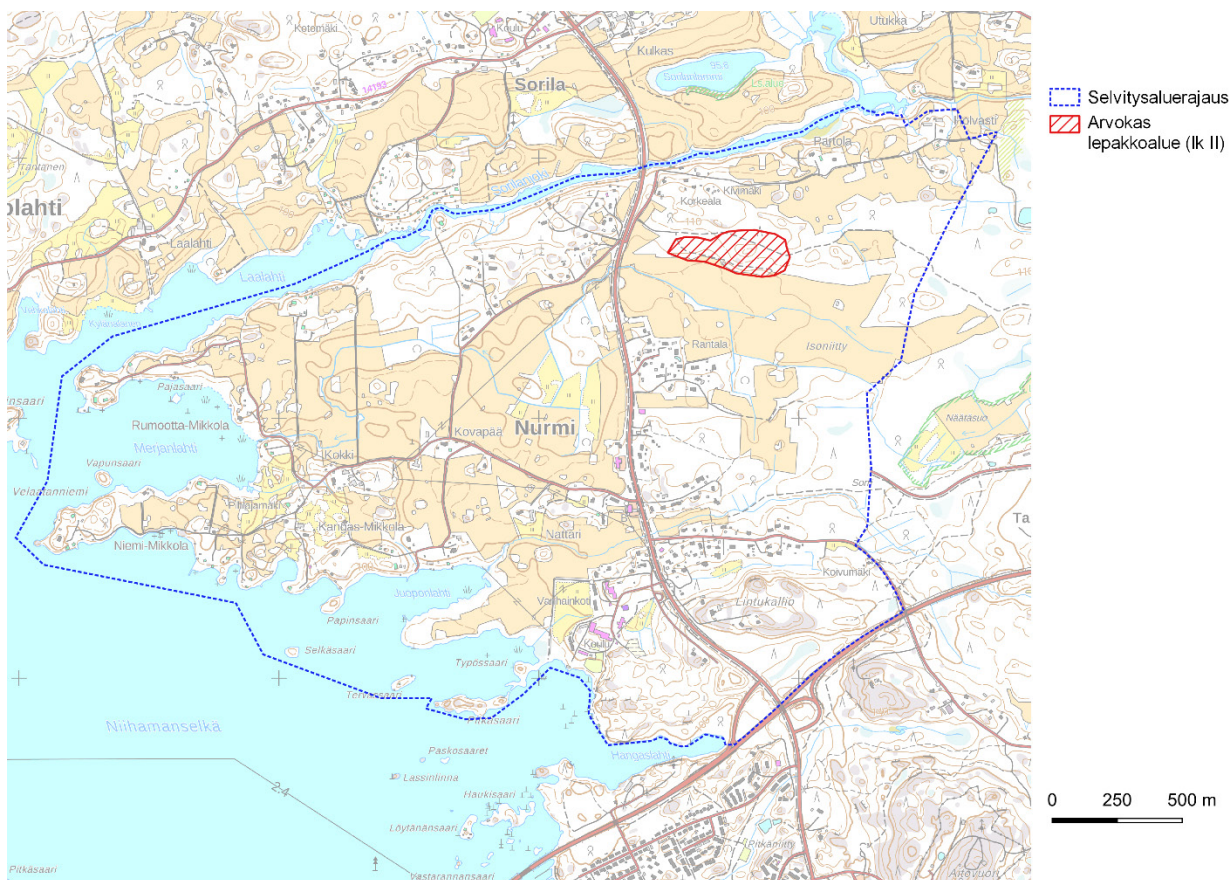
6 Johtopäätökset

Vuoden 2023 lepakko-ohjeen kuvausten perusteella Korkealan metsäkaistaleiden pelloille johtavat kulkureitit kuuluvat **luokkaan II**. Alueella tehtiin havainnoja useammasta yksilöistä ja eri lajeista läpi kesän. Alueen arvo tulisi huomioida maankäytössä. Tällä vahvalla suosituksella ei kuitenkaan ole luonnonsuojelulain suojaa. Isoniityn ja Näätäsuon väliin jäävän alueen lepakkohavainnot olivat todennäköisesti hakkuutoimenpiteistä johtuvia tilapäisiä ja puupinosta riippuvaisia. Vanhainkodin alueelta tehtiin pohjanlepakosta useita havaintoa asutuksen yhteydestä.

Vesisiippojen esiintymisympäristöt suositellaan jätettäväksi rakentamisen ulkopuolelle.

Ranta-alueilta saatiin varsin vähän havainnoja, erityisesti vesisiipan laaja-alaisempi esiintyminen olisi ollut odotettavaa. Rakentamattomat, puustoiset lehtipuuvallaiset ranta-alueet saraikkoineen ovat erityisesti vesisiipalle soveltuvia alueita. Velaatan-niemi on aikanaan merkitty tärkeäksi lepakkoalueeksi, mutta tässä selvityksessä alue ei noussut erityiseksi, ja vain yksittäisiä havainnoja tehtiin pohjanlepakosta ja siipoista.





Kuva 4. Selvitysalueen arvokkaaksi lepakkoalueeksi rajattu Korkealan kohde (luokka II, ruokailualue).

Kirjallisuus

EUROBATS 1991. Agreement on the conservation of Populations of European Bats.

Hyvärinen, E., Juslén, A., Kempainen, E., Uddström, A. & Liukko, U.-M. (toim.) 2019. Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019. Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus. Helsinki. 704 s.

Tidenberg, E-M, Liukko, U-M ja Stjernberg, T. 2019. Atlas of Finnish bats. Ann.Zool. Fennici 56: 207-250.

Suomen Lajitietokeskus. Pohjanlepakko. Laji.fi

Luonnontieteellinen keskusmuseo 2019. Suomen lepakot. <https://www.luomus.fi/fi/suomen-lepakot>

Luonnonsuojelulaki 1096/1996.

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



SYKE 2014. Pohjanlepakko, viiksisiippa, vesisiippa. www.ymparisto.fi/laji-esittelyt.

Ympäristöministeriö 2013. Luontodirektiivin II, IV ja V-liitteiden lajit.

