

---

## Kärsämäen Riitamaan tuulivoimapuiston lepakkoselvitys 2021

---



## SISÄLLYSLUETTELO

Johdanto .....	3
Raportista .....	3
Selvitysalueen yleiskuvaus .....	3
Työstä vastaavat henkilöt .....	3
Tutkimusmenetelmät .....	5
Epävarmuustekijät .....	6
Lepakoiden elintavoista .....	6
Lepakot lainsäädännössä .....	7
Lajikohtaista tarkastelua .....	8
Tulokset ja päätelmät .....	8
Kirjallisuus .....	11
Liitteet .....	12
Liite 1. Maastotöiden aikana kuljetutreitit.....	12

*Tähän raporttiin suositetaan viittaamaan seuraavasti:*

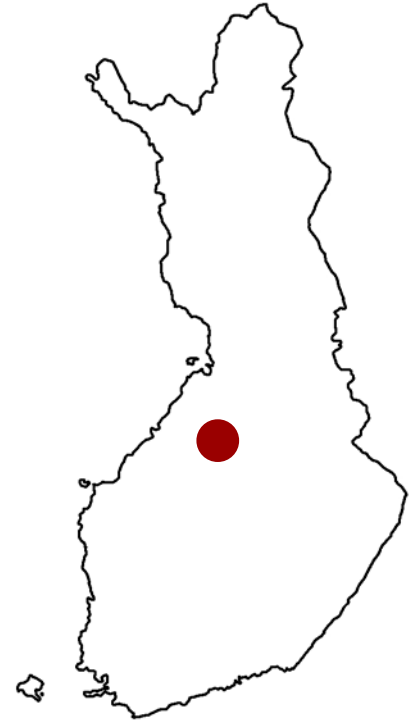
*Ahlman, S. 2021: Kärsämäen Riitamaan tuulivoimapuiston lepakkoselvitys 2021.  
Ahlman Group Oy.*

## JOHDANTO

Tämä raportti esittelee Sitowise Oy:n Ahlman Group Oy:ltä tilaaman Kärsämäen Riitamaan tuulivoimapuiston lepakkoselvityksen tulokset, joiden perusteella voidaan arvioida hankkeen mahdollisia vaikutuksia kyseiselle lajiryhmälle.

Myrsky Oy tutkii Pohjois-Pohjanmaan eteläosassa sijaitsevan Kärsämäen Riitamaan alueen soveltumista tuulivoimatuotantoon. Tuulivoimapuisto koostuu tuulivoimaloista perustuksineen, niitä yhdistävistä maakaapeleista, kantaverkon liittymisasemasta sekä tuulivoimaloita yhdistävistä teistä.

Osana hankesuunnittelua toteutettiin lepakoiden pesimäaikainen selvitys, jonka tavoitteena oli selvittää lepakoille mahdollisesti tärkeät alueet.



## RAPORTISTA

Tässä raportissa esitetään kesäkuun jälkipuolen ja elokuun jälkipuolen välisenä aikana 2021 toteutetun lepakkoselvityksen tulokset. Raportti käsittää yleis- ja pohjatietojen lisäksi kuvaukset tutkimusmenetelmistä inventointien tulokset ja mahdolliset maankäyttösuositukset.

## SELVITYSALUEEN YLEISKUVAUS

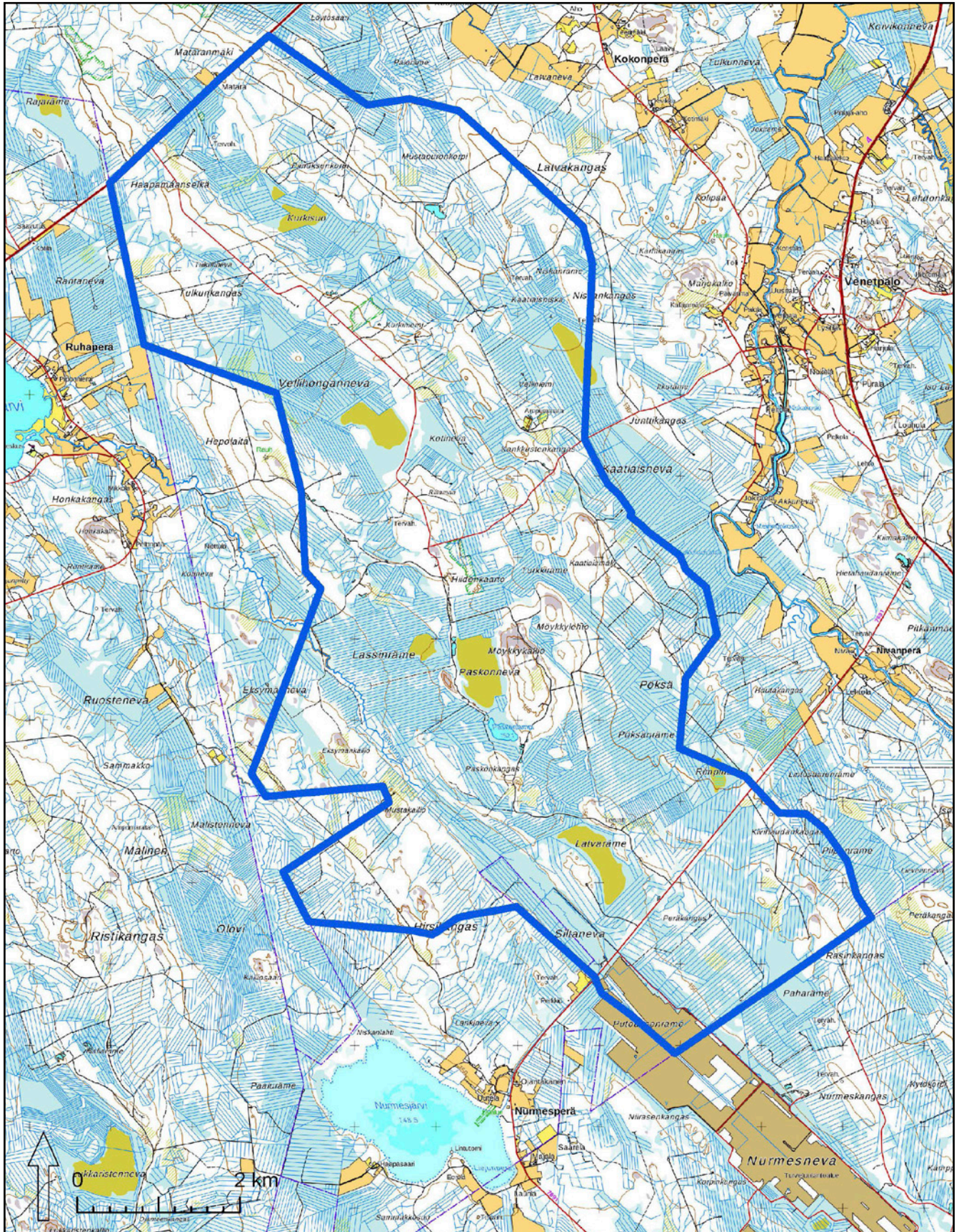
Riitamaan suunniteltu tuulivoimapuistoalue sijaitsee noin seitsemän kilometriä Kärsämäen keskustan lounaispuolella. Lähellä olevia paikkoja ovat pohjoispuolen Ojakylä, itäpuolen Venetpalo ja Nivanperä, eteläpuolen Nurmesperä ja länsipuolen Ruhaperä Haapajärven kunnan puolella. Alue rajautuu länsilaidaltaan Haapajärveen ja kaakkoislaidaltaan Pyhäjärveen.

Tutkimusalue on 5 479 hehtaarin laajuinen kokonaisuus, joka levittäytyy pohjoisosan Mataranmäestä etelälaidan Putouksenrämeeeseen. Pituutta alueella on noin 13 kilometriä (kuva 1). Alueella on hyvin runsaasti ojitettuja rämeitä ja muita soita sekä tavanomaisen metsätalouden piirissä olevia kangasmetsiä hakkuualoineen ja taimikoineen. Eteläosassa on myös pieni alue turvetuotantokenttää. Luonnontilaisia tai luonnontilaisen kaltaisia isoja suolaikkuja edustavat lähinnä Latvaräme, Paskonneva, Vellihongannevan eteläosa ja Kurkisuo. Keskiosassa on lisäksi kaksi metsäistä luonnonsuojelualuetta. Vesistöjä on hyvin niukasti, sillä ainoa luonnontilaisen kohde on Paskonlampi, muut ovat pieniä kaivettuja lampareita.

## TYÖSTÄ VASTAAVAT HENKILÖT

Kärsämäen Riitamaan tuulivoimapuiston lepakkoselvityksestä vastasi Turo Tuomikoski, jolla on runsaasti kokemusta erilaisista lepakkoselvityksistä. Raportoinnista vastasi luontokartoittaja Santtu Ahlman.





Kuva 1. Tutkimusalue (sininen rajaus). Pohjakartta: Maanmittauslaitoksen avoin data 2021.



## TUTKIMUSMENETELMÄT

Suomessa on vakiintunut menetelmä, jonka mukaan lepakoita kartoitetaan kolmella käynti-kierroksella kesä-, heinä- ja elokuussa (Suomen lepakkotieteellinen yhdistys 2012). Lepakoita havainnoitiin yöllä noin klo 22.00–4.00 välisenä aikana kulkemalla sekä hiljalleen pyöräillen että kävelleen alueen teitä ja metsäalueita läpi (liite 1). Selvitys tehtiin suuren pinta-alan vuoksi yleispiirteisenä. Inventoinnit tehtiin kolmella kierroksella siten, että yksi kierros kesti kuusi yötä. Näin ollen kokonaismäärä oli 18 yötä (taulukko 1).

Havainnointia tehtiin sopivan tyyninä ja lämpiminä ajankohtina, jolloin lämpötila oli vähintään 7 °C (taulukko 1). Liian viileällä, tuulisella tai sateisella säällä lepakot eivät saalista aktiivisesti. Viimeisenä yönä tuulisuus oli kohtalainen sääennusteista poiketen, mutta inventointia pystyttiin silti tekemään suojaisilla paikoilla.

Kävelyn ja pyöräilyn aikana detektorin taajuutta vaihdeltiin jatkuvasti, jotta eri aaltopi-tuudella äänitelevät lajit havaitsisi ja erottaisi toisistaan (taulukko 2). Maastoinventoinneissa keskityttiin lähinnä saalistusalueiden etsimiseen.

Havainnoinnissa käytettiin ultraäänidetektoria (Pettersson D 200), joka muuntaa korkeat kaikuluotausäänet ihmiskorvin kuultaviksi. Laitteella voidaan kuunnella ja määrittää lepakoi-ta reaaliajassa heterodyne-menetelmällä.

**Taulukko 1.** Sääolosuhteet inventointien aikana.

Päivä-määrä	Lämpötila alussa	Lämpötila lopussa	Pilvisyys alussa	Pilvisyys lopussa	Tuuli alussa	Tuuli lopussa
20.–21.6.	16 °C	13 °C	8/8	7/8	2 m/s S	2 m/s S
21.–22.6.	12 °C	14 °C	4/8	2/8	1 m/s NE	2 m/s E
22.–23.6.	21 °C	17 °C	6/8	7/8	3 m/s SW	1 m/s S
23.–24.6.	18 °C	17 °C	8/8	8/8	2 m/s N	2 m/s N
24.–25.6.	18 °C	19 °C	7/8	8/8	2 m/s W	3 m/s W
25.–26.6.	12 °C	10 °C	0/8	0/8	1 m/s SE	2 m/s SE
25.–26.7.	16 °C	10 °C	1/8	2/8	2 m/s SW	3 m/s SW
26.–27.7.	15 °C	10 °C	1/8	1/8	2 m/s SW	1 m/s SW
27.–28.7.	16 °C	10 °C	2/8	1/8	3 m/s SE	3 m/s SE
28.–29.7.	17 °C	14 °C	4/8	3/8	2 m/s SE	2 m/s SE
29.–30.7.	17 °C	15 °C	2/8	8/8	2 m/s E	2 m/s E
30.–31.7.	15 °C	7 °C	7/8	7/8	1 m/s E	1 m/s E
13.–14.8.	13 °C	9 °C	0/8	1/8	1 m/s N	2 m/s N
14.–15.8.	13 °C	9 °C	3/8	5/8	2 m/s N	3 m/s N
15.–16.8.	13 °C	8 °C	7/8	5/8	1 m/s N	2 m/s N
16.–17.8.	13 °C	7 °C	3/8	6/8	1 m/s E	2 m/s E
17.–18.8.	15 °C	13 °C	8/8	8/8	3 m/s E	3 m/s E
18.–19.8.	15 °C	12 °C	8/8	8/8	5 m/s S	5 m/s S

Lepakoille merkittävät alueet voidaan luokitella tehtyjen havaintojen perusteella seuraavasti (Suomen lepakotieteellinen yhdistys 2012):

### **Luokka I: Lisääntymis- tai levähdyspaikka.**

Ehdottomasti säilytettävä, hävittäminen tai heikentäminen luonnonsuojelulaissa kielletty

- Hävittämiselle tai heikentämiselle on haettava lupa ELY-keskukselta.
- Jos poikkeuslupa myönnetään, tulee lepakoille aiheutuvaa haittaa pienentää esimerkiksi asentamalla korvaavia päiväpiilopaikkoja, kuten pönttöjä. Korvaavista toimista antaa tietoa esimerkiksi Mitchell-Jones (2004).
- Suunnittelussa kannattaa ottaa huomioon suojeltuun kohteeseen liittyvät lepakoiden käyttämät kulkureitit ja ruokailualueet.

### **Luokka II: Tärkeä ruokailualue tai siirtymäreitti.**

Alueen arvo lepakoille huomioitava maankäytössä (EUROBATS)

- Vahva suositus, jolla ei kuitenkaan ole suoraan luonnonsuojelulain suojaa.
- Tärkeä saalistusalue voi olla sellainen, jolla saalistaa monta lajia ja/tai alueella saalistaa merkittävä määrä yksilöitä.
- Aluetta käyttävä laji on harvinainen tai harvalukuinen.
- Alue on todettu tai todennäköinen siirtymäreitti päiväpiilon ja saalistusalueen välillä.
- Jos siirtymäreitti katkaistaan, tulisi toteuttaa korvaava reitti.
- Huomioidaan alueen lähellä sijaitsevat lisääntymis- ja levähdyspaikat

### **Luokka III: Muu lepakoiden käyttämä alue.**

Maankäytössä mahdollisuuksien mukaan huomioitava alueen arvo lepakoille.

- Alue on lepakoiden käyttämä, mutta laji ja/tai yksilömäärä on pienehkö.
- Ei mainittu luonnonsuojelulaissa
- Ei suosituksia EUROBATS-sopimuksessa

## **EPÄVARMUUSTEKIJÄT**

Lepakkoselvitykseen käytettiin riittävästi aikaa pinta-alaan nähden, sillä kyseessä oli osayleiskaavatasoinen selvitys. Osa lepakoista on kuitenkin saattanut jäädä havaitsematta, sillä joidenkin lepakolajien ultraääni kuuluu vain hyvin lyhyen matkan päähän (taulukko 2). Selvitystä voidaan kuitenkin pitää riittävän tarkkana hankesuunnittelua ajatellen.

## **LEPAKOIDEN ELINTAVOISTA**

Suomessa on tavattu 13 lepakolajia, jotka ovat kaikki hyönteissyöjiä. Näistä moni on kuitenkin hyvin harvinainen ja epäsäännöllinen laji maassamme, tosin lepakoita on tutkittu Suomessa toistaiseksi varsin vähän aikaa.

Erikoista lepakoiden käyttäytymisessä on naaraiden muodostamat lisääntymisyhdyskunnat, joissa ne synnyttävät poikasensa. Koiraat pysyttelevät kesällä hyvin pitkälti yksin tai korkeintaan pieninä ryhminä. Päiväpiiloiksi kelpaavat erilaiset rakennukset, puiden kolot ja muut vastaavat paikat. Sopivien ruokailupaikkojen säilyttäminen etenkin lisääntymisyhdyskuntien lähellä on tärkeää etenkin pesiville naaraille. Loppukesän tullen lepakot levittäytyvät ravinnonhakuun erilaisiin ympäristöihin. Talvensa lepakot viettävät horroksessa esimerkiksi kellarissa. Osa lepakokannasta muuttaa etelämmäksi talvehtimaan.

## LEPAKOT LAINSÄÄDÄNNÖSSÄ

Lepakot kuuluvat EU:n luontodirektiivin liitteen IV(a) mukaisiin lajeihin, joihin kuuluvien yksilöiden luonnossa selvästi havaittavien lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on uuden luonnonsuojelulain (49 §) mukaisesti kielletty. Lisäksi ripsisiippa on luonnonsuojelulain 47 §:n mukaisesti säädetty luonnonsuojeluasetuksella erityistä suojelua vaativaksi lajiksi ja se on arvioitu Suomessa erittäin uhanalaiseksi (EN).

Suomi liittyi vuonna 1999 Euroopan lepakoidensuojelusopimukseen (EUROBATS), joka velvoittaa sitoutuneita maita huolehtimaan suojelusta lainsäädännön kautta. Sopimuksen mukaan osapuolten on pyrittävä säilyttämään merkittäviä ruokailualueita. Maankäyttö- ja rakennuslaki edellyttää riittävien selvitysten tekemistä kaavoituksessa.

**Taulukko 2.** Suomessa tavattujen lepakkolajien yleisyys, kaikuluotausäänen kuuluvuus ja taajuudet karkeasti esitettyinä. I = yleinen, II = harvalukuinen, III = satunnainen. Kuuluvuus kuvaa etäisyyttä, josta äänen saattaa havaita ja taajuus kilohertseinä vaihteluväliä, jolloin ääni kuuluu parhaiten.

Kuuluvuus- ja taajuustietojen lähde: Suomen lepakkotieteellinen yhdistys ry.

Laji	Tieteellinen nimi	Yleisyys I	II	III	Kuuluvuus	Taajuus
Vesisiippa	<i>Myotis daubentoni</i>	x	-	-	15–20 m	40–45 kHz
Ripsisiippa	<i>Myotis nattereri</i>	-	x	-	5–10 m	45–50 kHz
Viiksihiippa	<i>Myotis mystacinus</i>	x	-	-	15–20 m	45–50 kHz
Isoviiksihiippa	<i>Myotis brandtii</i>	x	-	-	15–20 m	45–50 kHz
Lampisiippa	<i>Myotis dasycneme</i>	-	-	x	20–80 m	36–38 kHz
Vaivaislepakko	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	-	-	x	15–20 m	43–50 kHz
Pikkulepakko	<i>Pipistrellus nathusii</i>	-	x	-	15–25 m	55 kHz
Kääpiölepakko	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	-	-	x	15–20 m	38–47 kHz
Isolepakko	<i>Nyctalus noctula</i>	-	x	-	100 m	20–25 kHz
Pohjanlepakko	<i>Eptesicus nilssoni</i>	x	-	-	50–80 m	28–32 kHz
Etelänlepakko	<i>Eptesicus serotinus</i>	-	-	x	50 m	22–27 kHz
Kimolepakko	<i>Vespetilio murinus</i>	-	x	-	50–100 m	25–35 kHz
Korvayökkö	<i>Plecotus auritus</i>	x	-	-	2–5 m	42–50 kHz

## LAJIKOHTAISTA TARKASTELUA

Suomen yleisin laji, **pohjanlepakko**, löydettiin alueelta melko tavallisena. Se esiintyy usein asutuksen lähistöllä sopivan suojaisissa metsiköissä ja toisaalta myös pienissä pihapiireissä, joissa on kuitenkin riittävästi puustoa ympärillä. Suuria ja avoimia alueita pohjanlepakko välttää, joskin se saattaa toisinaan esiintyä myös varsin pienillä metsäkuvioilla vailla rakennuksia.

**Isoviiksi-/viiksisiiipoista** tehtiin vain kaksi havaintoa heinäkuussa. Viiksisiiipoista tiedetään Suomessa melko vähän, mutta saalistusalueinaan ne käyttävät yleensä suojaisempia metsämaita kuin pohjanlepakot.

**Vesisiippoja** löydettiin ainoastaan yksi yksilö elokuussa alueen pohjoisosassa olevalta lampareelta. Lisäksi heinä- ja elokuussa alueen eteläpuolella Nurmesperällä olevassa Kaivosojassa oli kaksi vesisiippaa. Laji saalistaa nimensä mukaisesti tyypillisesti vedenpinnan tuntumassa, joten se on sidoksissa suojaisiin vesistöihin.

## TULOKSET JA PÄÄTELMÄT

Lepakoiden käyttämät alueet voidaan jakaa kolmeen ryhmään seuraavasti: I) lisääntymis- ja levähdyspaikat, II) tärkeät ruokailualueet ja siirtymäreitit sekä III) muut lepakoiden käyttämät alueet.

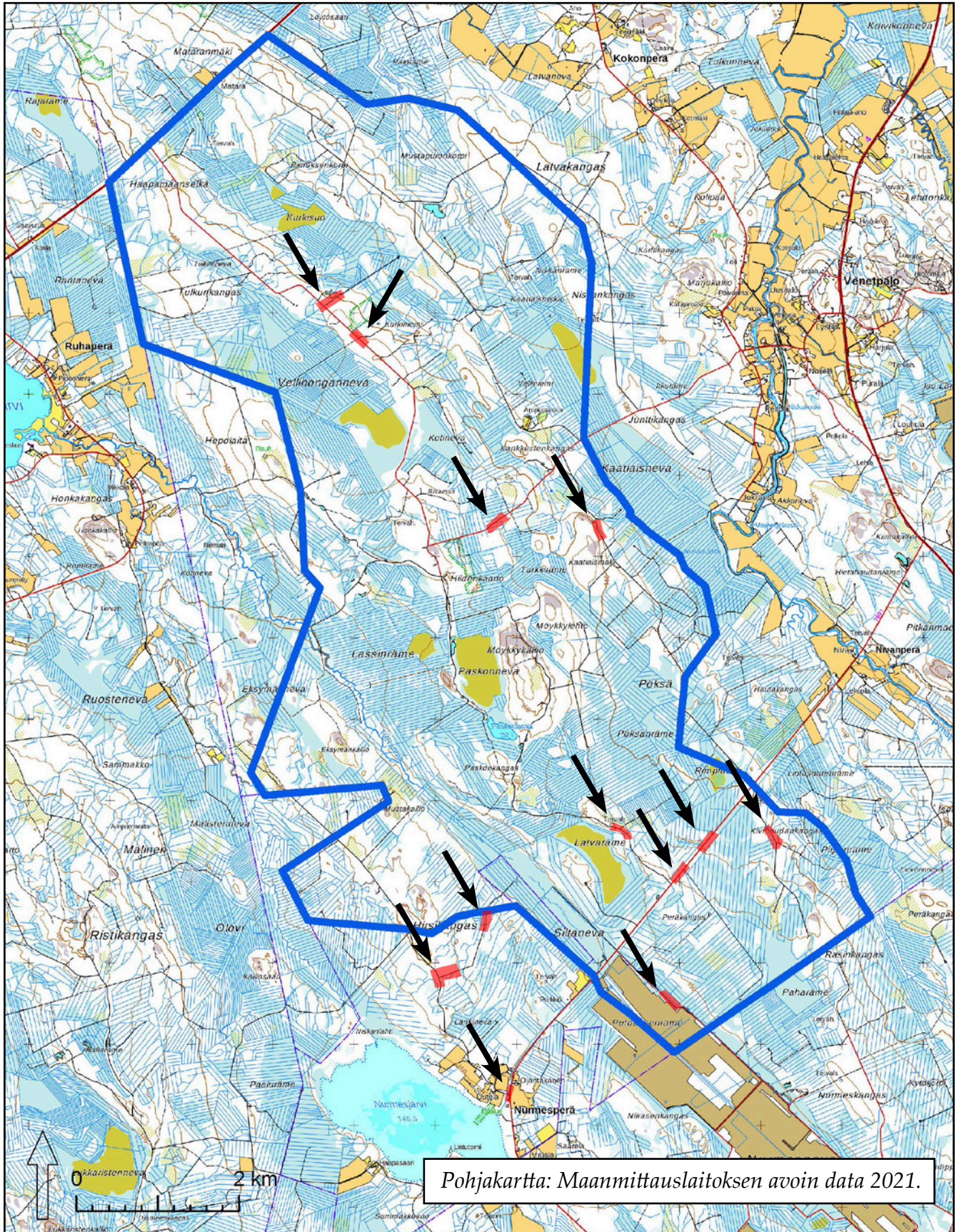
Kartoitusten aikana ei havaittu lisääntymis- ja levähdyspaikkoja, eikä tärkeitä ruokailualueita ja siirtymäreittejä. Lepakkohavainnot kertyi kokonaisuutena kohtalaisesti (taulukko 3, kuva 3).

Yhteensä 12 paikalla havaittiin samalla inventointikierröksellä vähintään kaksi lepakkoyskilöä tai vastaavasti paikalla havaittiin vähintään 2–3 kertaa pohjanlepakko, viiksisiiippalaji tai vesisiippa, minkä vuoksi kyseiset pienialaiset alueet on tulkittu luokkaan III, sillä havainnot kertyi säännöllisesti (kuva 2 ja 3). Kolme niistä sijaitsee tutkimusalueen eteläpuolella. Alueilla suositetaan säilytettävien mahdollisuuksien mukaan puustoa, mikäli se on mahdollista. III-luokitus ei ole kuitenkaan sidoksissa lainsäädäntöön tai EUROBATS-sopimukseen. Muita maankäyttösuosituksia ei voida antaa lepakko havaintojen perusteella.

**Taulukko 3.**  
*Lepakoiden yksilömäärät lajeittain eri kuukausina.*

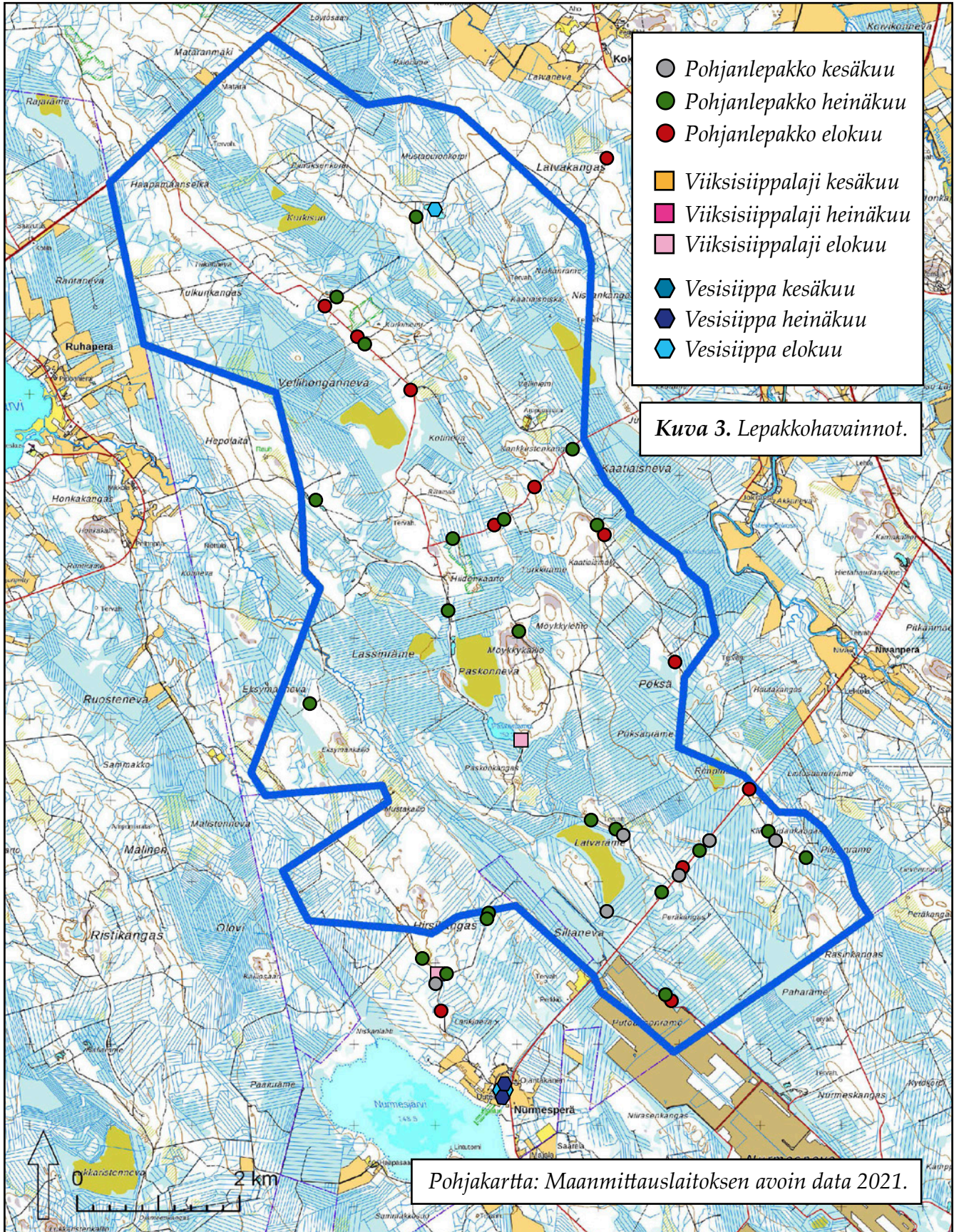
Laji	Kesäkuu	Heinäkuu	Elokuu
Pohjanlepakko	6	22	12
Viiksisiiippalaji	-	-	2
Vesisiippa	-	2	3





Kuva 2. Lepakoille arvokkaat alueet. Punainen = luokitus III.







## KIRJALLISUUS

**EUROBATS 2001:**

Agreement of the Conservation of Bats in Europe.

**Hundt, L. (toim.) 2012:**

Bat Surveys: Good Practice Guidelines, 2nd edition. Bat Conservation Trust.

**Hyvärinen, E., Juslén, A., Kemppainen, E., Uddström, A. & Liukko, U-M. (toim.) 2019:**

Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019.

Ympäristöministeriö ja Suomen ympäristökeskus, Helsinki.

**Lappalainen, M. 2003:**

Lepakot. Toinen painos. Kustannusosakeyhtiö Tammi, Helsinki.

**Sierla, L., Lammi, E., Mannila, J. & Nironen, M. 2004:**

Direktiivilajien huomioon ottaminen suunnittelussa.

Suomen Ympäristö 742. Ympäristöministeriö.

**Suomen lepakkotieteellinen yhdistys 2012:**

Suomen lepakkotieteellinen yhdistys ry:n suositus lepakkokartoituksista luontokartoittajille, tilaajille ja viranomaisille.

**Söderman, T. 2003:**

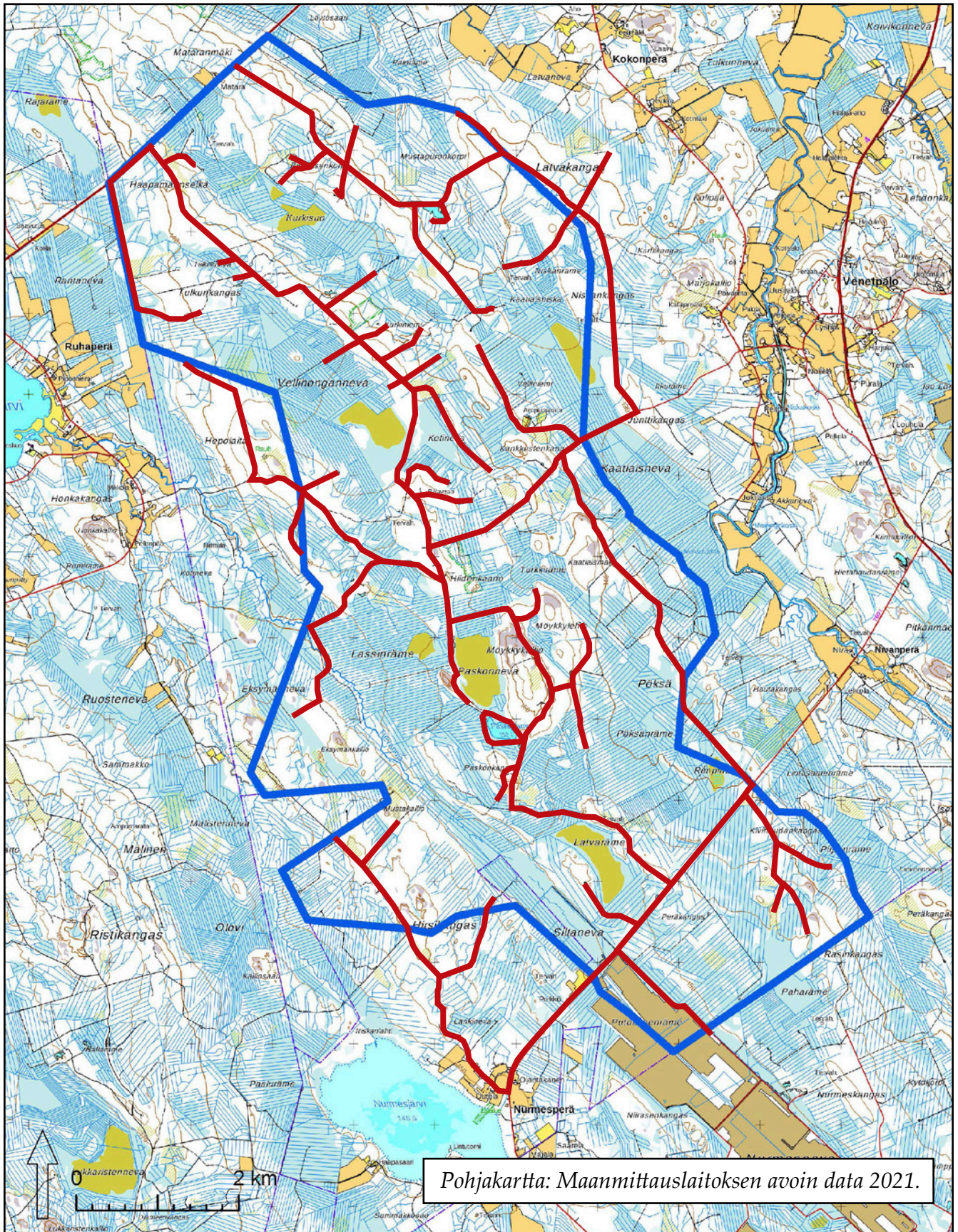
Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi – kaavoituksessa, YVA-menettelyssä ja Natura-arvioinnissa. Ympäristöopas 109. Suomen ympäristökeskus. Helsinki.

**Ympäristöministeriö a) luontodirektiivin II, IV ja V -liitteiden lajit**

<http://www.ymparisto.fi/default.asp?node=9045&lan=fi#a7>.



**LIITTEET. LIITE 1. LEPAKKOINVENTOINTIEN AIKANA KULJETUT REITIT (PUNAISET).**






---

Santtu Ahlman  
Toimitusjohtaja  
Ahlman Group Oy

