Sweco Infra & Rail Oy

Oulun Tannilan tuulivoimapuiston lepakkoselvitys 2022

AHLMAN GROUP OY

RAPORTTEJA 163/2022

SISÄLLYSLUETTELO

Johdanto 3

Raportista 3

Selvitysalueen yleiskuvaus 3

Työstä vastaavat henkilöt 4

Tutkimusmenetelmät 4

Epävarmuustekijät 7

Lepakoiden elintavoista 7

Lepakot lainsäädännössä 8

Lajikohtaista tarkastelua 8

Tulokset ja päätelmät 8

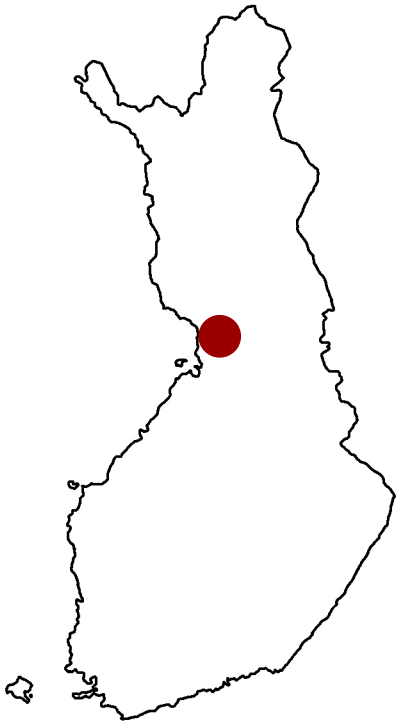
Kirjallisuus 11

Liitteet 13

Liite 1. Maastotöiden aikana kuljetut reitit 13

Tähän raporttiin suositetaan viittaamaan seuraavasti:
Ahlman, S. 2022: Oulun Tannilan tuulivoimapuiston lepakkoselvitys 2022. Ahlman Group Oy.

JOHDANTO



Tämä raportti esittelee Sweco Infra & Rail Oy:n Ahlman Group Oy:ltä tilaaman Oulun Tannilan tuulivoimapuiston lepakkoselvityksen tulokset, joiden perusteella voidaan arvioida hankkeen mahdollisia vaikutuksia kyseiselle lajiryhmälle.

Infinergies Finland Oy suunnittelee tuulivoimaloiden rakentamista Tannilan alueelle. Tuulivoimapuisto koostuu tuulivoimaloista perustuksineen, niitä yhdistävistä maakaapeleista, sähköasemasta sekä tuulivoimaloita yhdistävistä teistä. Hankkeeseen sovelletaan YVA-lain (252/2017) mukaista ympäristövaikutusten arviointimenettelyä.

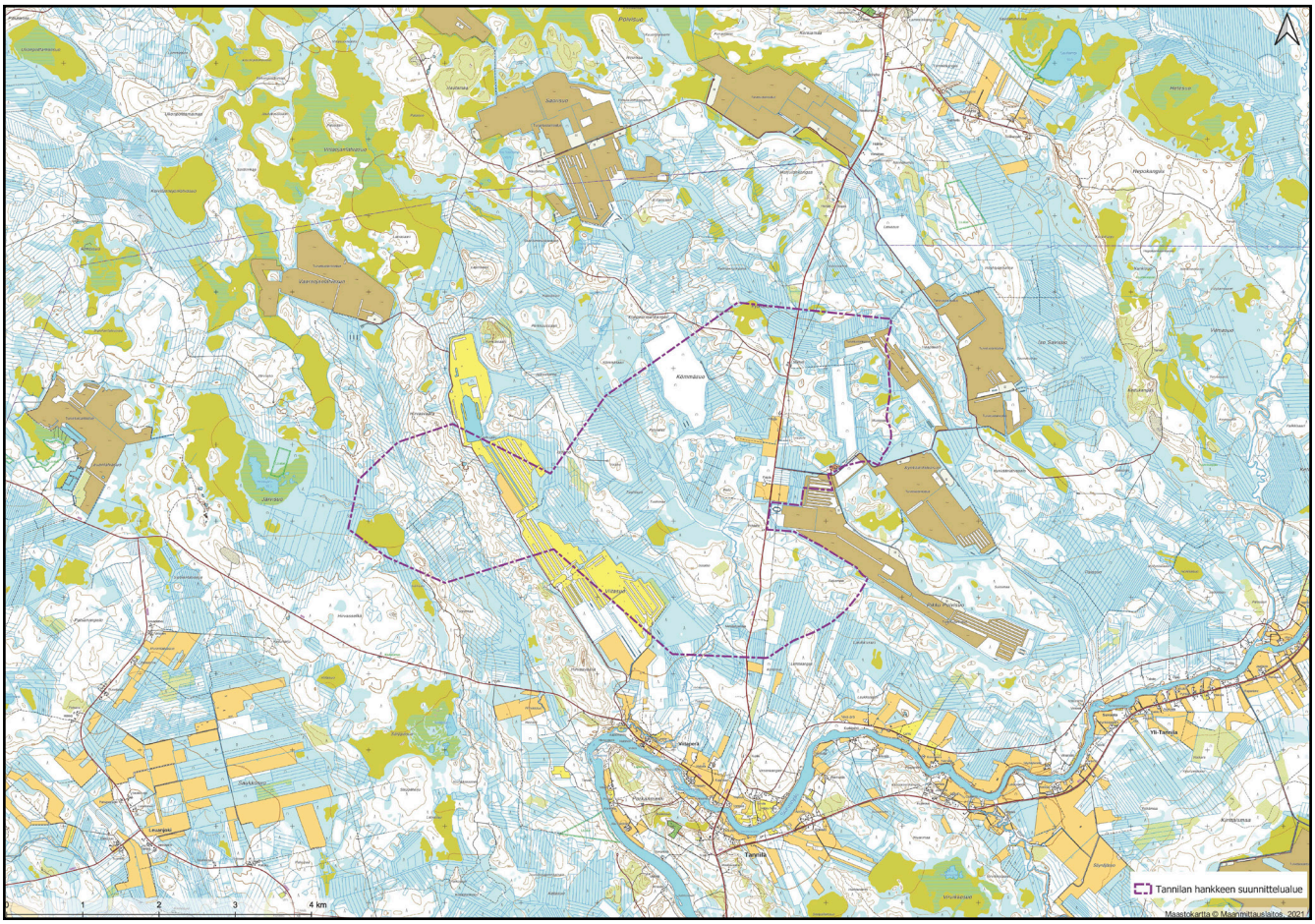
Osana hankesuunnittelua toteutettiin lepakoiden lisääntymisaikainen selvitys, jonka tavoitteena oli selvittää lepakoille mahdollisesti tärkeät alueet.

RAPORTISTA

Tässä raportissa esitetään kesäkuun alkupuolen ja elokuun puolivälin välisenä aikana 2022 toteutetun lepakkoselvityksen tulokset. Raportti käsittää yleis- ja pohjatietojen lisäksi kuvaukset tutkimusmenetelmistä inventointien tulokset ja mahdolliset maankäyttösuositukset.

SELVITYSALUEEN YLEISKUVAUS

Tannilan suunniteltu tuulivoimapuisto sijaitsee Yli-Iin Tannilassa noin 56 kilometriä Oulun keskustan koillispuolella. Alue on Oulun kaupungin pohjoisinta seutua lähellä Iin ja Pudasjärven rajaa. Tutkimusalue on noin 2 000 hehtaarin laajuinen kokonaisuus, joka levittäytyy länsilaidan Hirvasselältä itäosan Kynkäänlatvansuolle sekä pohjoisosan Pyöriäsuolta eteläpuolen Kortesuolle. Alueella on ollut hyvin voimakasta maankäyttöä, sillä tutkimusalueella on useita laajoja turvetuotantokenttiä, hyvin runsaasti ojitettuja soita, hakkuualoja taimikoineen, muutama peltolaikku, useita tielinjauksia ja muita ei-luonnontilaisia alueita. Tutkimusalueella on myös kivennäismaan kangasmetsiä ja useita ojittamattomia suolaikkuja.



Kuva 1. *Tutkimusalue (violetti katkoviiva). Pohjakartta: Maanmittauslaitoksen avoin data 2022.*

TYÖSTÄ VASTAAVAT HENKILÖT

Oulun Tannilan tuulivoimapuiston lepakkoselvityksen maastotöistä vastasivat luontokartoittajakoulutuksen käynyt Katja Haimakka ja lepakkoselvityksiin koulutuksen saanut Antti Maukonen. Raportoinnista vastasi luontokartoittaja Santtu Ahlman.

TUTKIMUSMENETELMÄT

Suomessa on vakiintunut menetelmä, jonka mukaan lepakoita kartoitetaan kolmella käyntikierroksella kesä-, heinä- ja elokuussa (Suomen lepakkotieteellinen yhdistys 2012). Lepakoita havainnoitiin yöllä noin klo 22.00–4.00 välisenä aikana kulkemalla sekä hiljalleen pyöräillen että paikoin myös kävellen alueen ja sen läheisyyden teitä ja metsäalueita läpi (liite 1). Selvitys tehtiin suuren pinta-alan vuoksi yleispiirteisenä. Inventoinnit tehtiin kolmella kierroksella siten, että yksi kierros kesti neljä yötä. Näin ollen kokonaismäärä oli 12 yötä (taulukko 1).

Havainnointia tehtiin sopivan tyyninä ja lämpiminä ajankohtina, jolloin lämpötila oli vähintään 8 °C. Tyypillisesti lämpöä oli kuitenkin reilusti yli kymmenen astetta. Yhden yön lopussa lämpötila laski neljään asteeseen (taulukko 1). Liian viileällä, tuulisella tai sateisella säällä lepakot eivät saalista aktiivisesti.

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

Havainnoinnissa käytettiin ultraäänidetektoria (Petterson D 200 ja Echo Meter Touch 2 Pro), joka muuntaa korkeat kaikuluotausäänet ihmiskorvin kuultaviksi. Echo Meter -laitteessa on lähes automaattinen lajintunnistus.

Taulukko 1. *Sääolosuhteet inventointien aikana.*

Päivä-määrä	*Lämpötila alussa*	*Lämpötila lopussa*	*Pilvisyys alussa*	*Pilvisyys lopussa*	*Tuuli alussa*	*Tuuli lopussa*
10.–11.6.	*16 °C*	*4 °C*	*0/8*	*0/8*	*2 m/s W*	*1 m/s E*
11.–12.6.	*16 °C*	*13 °C*	*7/8*	*1/8*	*2 m/s SE*	*3 m/s S*
12.–13.6.	*16 °C*	*11 °C*	*3/8*	*1/8*	*2 m/s SW*	*2 m/s S*
13.–14.6.	*16 °C*	*8 °C*	*0/8*	*0/8*	*2 m/s S*	*1 m/s SE*
10.–11.7.	*17 °C*	*12 °C*	*7/8*	*7/8*	*2 m/s W*	*1 m/Ws*
11.–12.7.	*15 °C*	*11 °C*	*3/8*	*4/8*	*1 m/s W*	*1 m/s W*
12.–13.7.	*19 °C*	*16 °C*	*7/8*	*7/8*	*0 m/s*	*0 m/s*
13.–14.7.	*18 °C*	*14 °C*	*7/8*	*4/8*	*1 m/s W*	*0 m/s*
8.–9.8.	*12 °C*	*8 °C*	*2/8*	*1/8*	*1 m/s NE*	*1 m/s NE*
9.–10.8.	*14 °C*	*13 °C*	*5/8*	*8/8*	*2 m/s NE*	*3 m/s NE*
10.–11.8.	*16 °C*	*14 °C*	*4/8*	*6/8*	*3 m/s NE*	*3 m/s NE*
11.–12.8.	*15 °C*	*11 °C*	*2/8*	*2/8*	*1 m/s NE*	*1 m/s NE*

Lepakoille merkittävät alueet voidaan luokitella tehtyjen havaintojen perusteella seuraavasti (Suomen lepakkotieteellinen 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 kolme yötä inventointikierrosta kohden. Kyseessä oli osayleiskaavatasoinen selvitys, ja tutkimusalue on suurelta osin heikko lepakkopotentiaalin kannalta, minkä vuoksi selvityksen perusteella voidaan tehdä päätelmiä alueen lepakkotilanteesta. Osa lepakoista on kuitenkin todennäköisesti jäänyt havaitsematta, sillä joidenkin lepakkolajien ultraääni kuuluu vain hyvin lyhyen matkan päähän (taulukko 2).

LEPAKOIDEN ELINTAVOISTA

Suomessa on tavattu 13 lepakkolajia, 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 ovat 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 lisääntymisyhdyskuntien lähellä on tärkeää etenkin pesiville naaraille. Loppukesän tullen lepakot levittäytyvät ravinnonhakuun erilaisiin ympäristöihin. Talvensa lepakot viettävät horroksessa esimerkiksi kellareissa. Osa lepakkokannasta muuttaa etelämmäksi talvehtimaan.

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	Myotis daubentoni	x	-	-	15–20 m	40–45 kHz
Ripsisiippa	Myotis nattereri	-	x	-	5–10 m	45–50 kHz
Viiksisiippa	Myotis mystacinus	x	-	-	15–20 m	45–50 kHz
Isoviiksisiippa	Myotis brandtii	x	-	-	15–20 m	45–50 kHz
Lampisiippa	Myotis dasycneme	-	-	x	20–80 m	36–38 kHz
Vaivaislepakko	Pipistrellus pipistrellus	-	-	x	15–20 m	43–50 kHz
Pikkulepakko	Pipistrellus nathusii	-	x	-	15–25 m	55 kHz
Kääpiölepakko	Pipistrellus pygmaeus	-	-	x	15–20 m	38–47 kHz
Isolepakko	Nyctalus noctula	-	x	-	100 m	20–25 kHz
Pohjanlepakko	Eptesicus nilssoni	x	-	-	50–80 m	28–32 kHz
Etelänlepakko	Eptesicus serotinus	-	-	x	50 m	22–27 kHz
Kimolepakko	Vespetilio murinus	-	x	-	50–100 m	25–35 kHz
Korvayökkö	Plecotus auritus	x	-	-	2–5 m	42–50 kHz

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 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.

LAJIKOHTAISTA TARKASTELUA

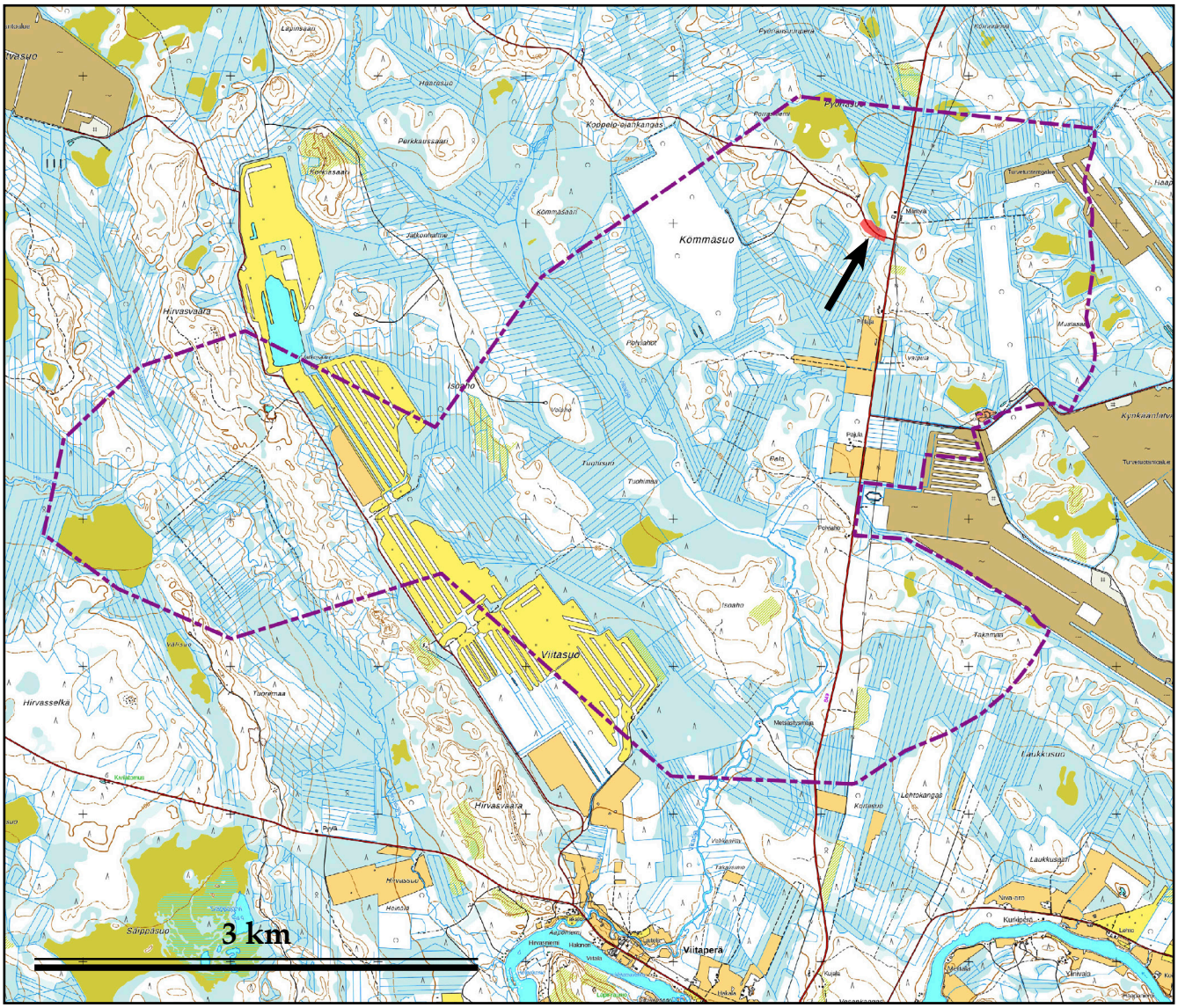
Suomen yleisin laji, **pohjanlepakko**, löydettiin hyvin harvalukuisena tutkimusalueelta. Se esiintyy usein asutuksen lähistöllä sopivan suojaisissa metsiköissä ja toisaalta myös pienissä pihapiireissä, joissa on kuitenkin riittävästi puustoa ympärillä. Suuria ja avoimia alueita pohjanlepakko välttää,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

TULOKSET JA PÄÄTELMÄT

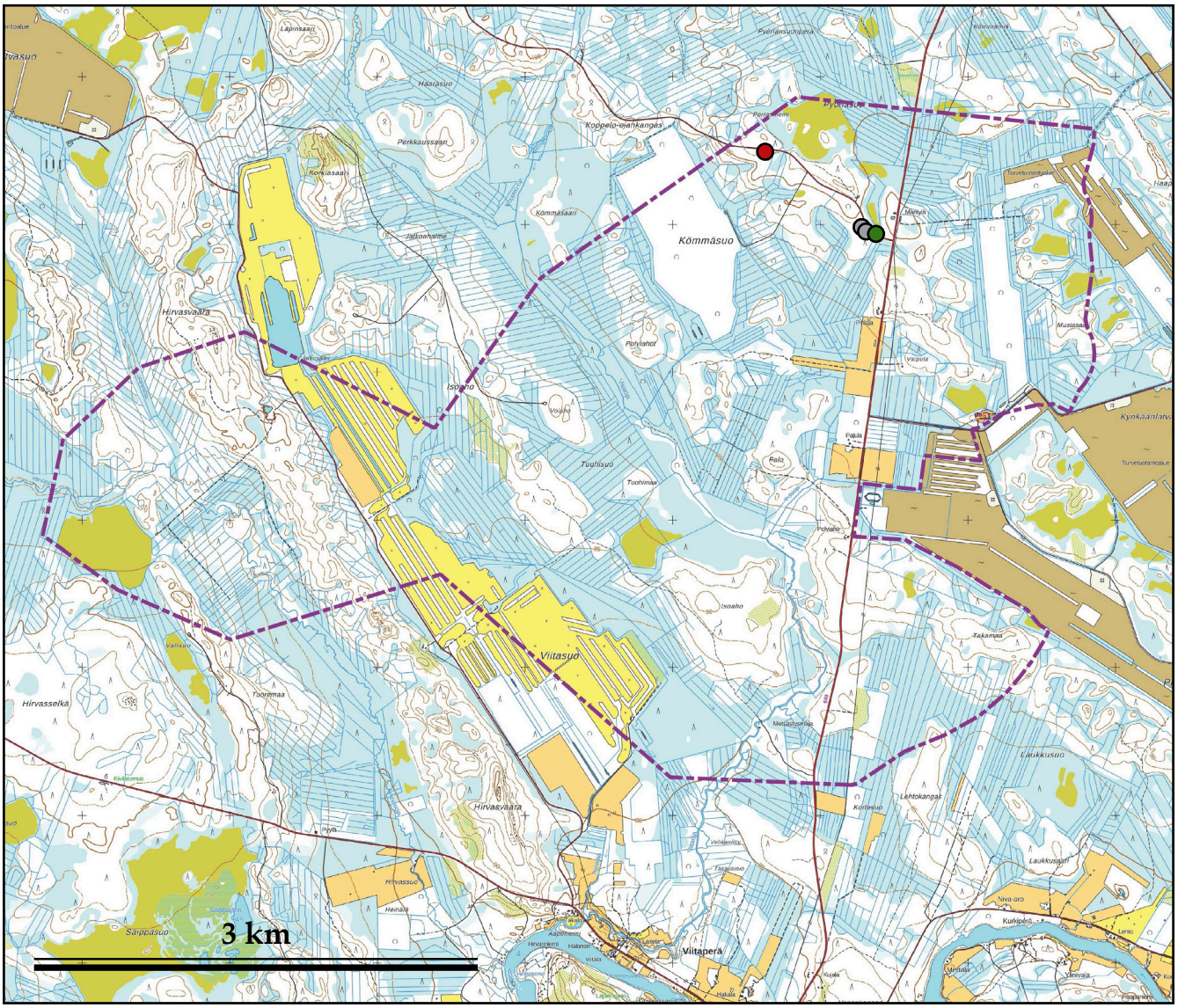
Lepakoiden käyttämät alueet voidaan jakaa kolmeen ryhmään seuraavasti: I) lisääntymis- ja levähdyspaikat, II) tärkeät ruokailualueet ja siirtymäreitit sekä III) muut lepakoiden käyttämät alueet.

Kartoitusten aikana alueella havaittiin kesäkuussa vain kaksi pohjanlepakkoa sekä heinä- ja elokuussa yksi pohjanlepakko. Kaikki havainnot tehtiin Kerolantien varrelta (kuva 3). Muita havaintoja ei tehty, joten kokonaisuutena lepakoita havaittiin erittäin niukasti. Tulokset kertovat alueen olevan kehno lepakoille elinympäristöjen puolesta. Havaintojen perusteella Kerolantien alun pieni osa voidaan tulkita luokkaan III (kuva 2). Kyseinen luokitus ei ole kuitenkaan sidoksissa lainsäädäntöön tai EUROBATS-sopimukseen, joten alueiden huomioiminen on vapaaehtoista, mutta suositeltavaa. Käytännössä puustoa suositetaan säilytettävän ennallaan mahdollisimman paljon.

Muita maankäyttösuosituksia ei voida antaa selvityksen perusteella, sillä lepakot olivat käytännössä satunnaisia alueella.



Kuva 2. *Lepakoille arvokas alue. Punainen = luokitus III. Pohjakartta: Maanmittauslaitoksen avoin data 2022.*



Kuva 3. *Tutkimusalueen lepakkohavainnot.*
Pohjakartta: Maanmittauslaitoksen avoin data 2022.

- *Pohjanlepakko kesäkuu*
- *Pohjanlepakko heinäkuu*
- *Pohjanlepakko elokuu*

KIRJALLISUUS

Baerwld, EF., Edworthy, J., Holder, M. & Barclay, RMR 2008:
A Large-Scale Mitigation Experiment to Reduce Bat Fatalities at Wind Energy Facilities.
The Journal of Wildlife Management 73 (7): 1077–1081.

Barataud, M. 2002:
The World of Bats. Sittelle Publishers. Mens, France.

Barclay, MRM, Baerwald, EF, Gruver, JC 2007:
Variation in bat and bird fatalities at wind energy facilities:
assessing the effects of rotor size and tower heigh. Canadian Journal of Zoology 85: 381–387.

Crawford, RL., Baker, W. 1981:
Bats killed at a north Florida television tower: a 25-year record.
Journal of mammalogy 62: 651–652.

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

Furmankiewicz, J., Kucharska, M. 2009:
Migration of Bats along a Large River Valley in Southwestern Poland.
Journal of Mammalogy 90 (6): 1310–1317.

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.

Jakobsson, N. (toim.) 2008:
Ympäristön- ja luonnonsuojelu 2008. Lakikokoelmat. Edita Publishing Oy. Helsinki.

Kunz, T., Arnet, EB., Erickson, WP., Hoar, AR., Johnson, GD.,
Larkin, RP., Strickland, MD., Thresher, RW., Tuttle, MD. 2007:
Ecological impacts of wind energy development on bats: questions, research, needs, and hypotheses. The Ecological Society of America 5 (6):315–324.

Kuvlesky, JR. P., Brennan, L., Morrison, M., Boydston, K., Ballard, B., Bryant, F. 2007:
Wind Energy Development and Wildlife Conservation: Challenges and Opportunities.
The Journal of Wildlife Management 71 (8): 2487–2498.

Lappalainen, M. 2003:
Lepakot. Toinen painos. Kustannusosakeyhtiö Tammi, Helsinki.

Pettersons, G. 2009:
Seasonal migrations of north-eastern populations of nathusius' bat Pipistrellus nathusii (Chiroptera). Myotis 41–42:29–56.

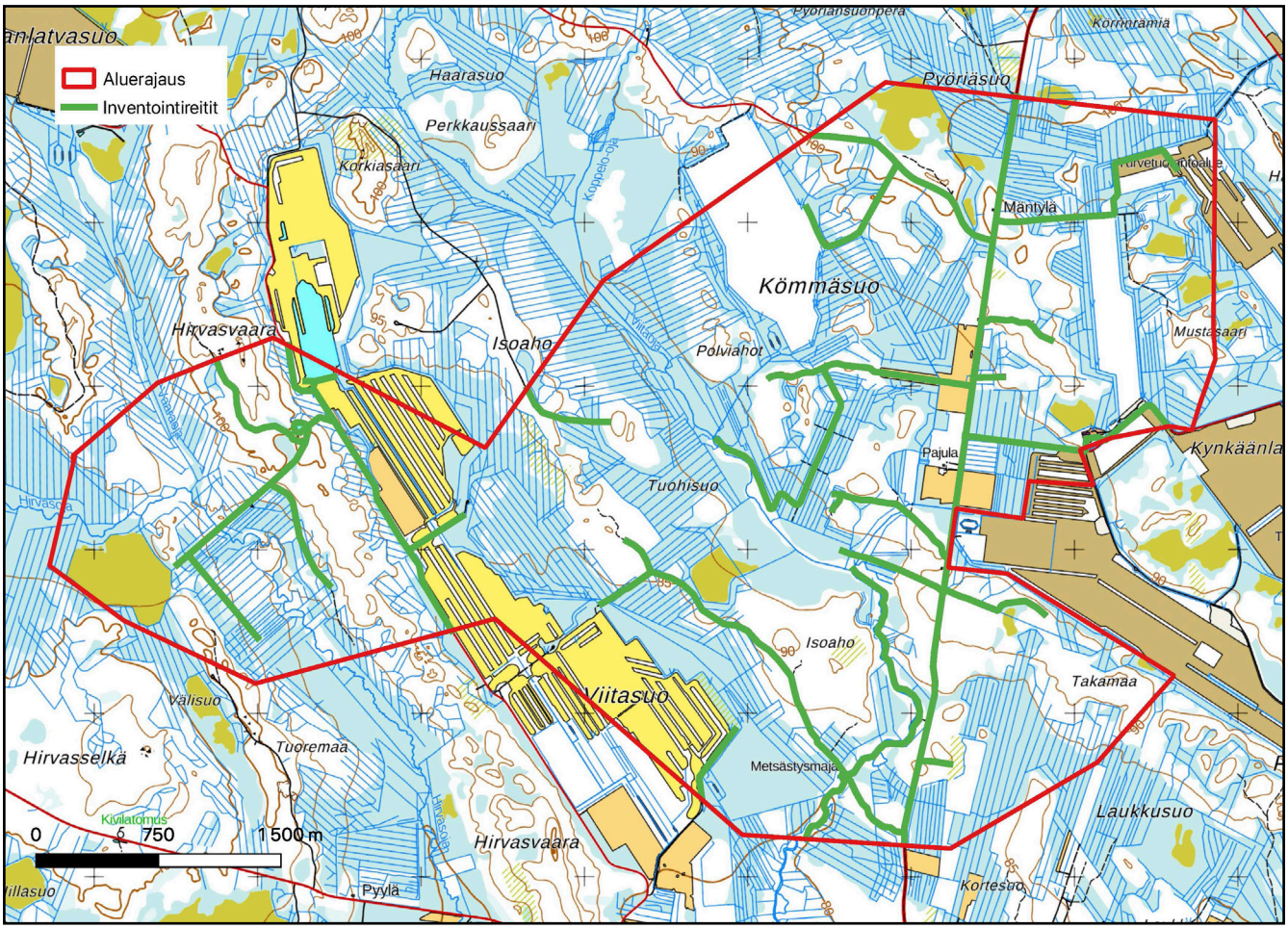
Sierla, L., Lammi, E., Mannila, J. & Nironen, M. 2004:
Direktiivilajien huomioon ottaminen suunnittelussa.
Suomen Ympäristö 742. Ympäristöministeriö.

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 (VIHREÄT).



Pohjakartta: Maanmittauslaitoksen avoin data 2022.

Santtu Ahlman
Toimitusjohtaja
Ahlman Group Oy