

AURINKOSIIPPI OY

UTAJÄRVEN VANHAN KAATOPAIKAN TUULIVOIMA-ALUEEN
LEPAKKOSELVITYS 2020



Eveliina Matikka, FM (ympäristötieteet)

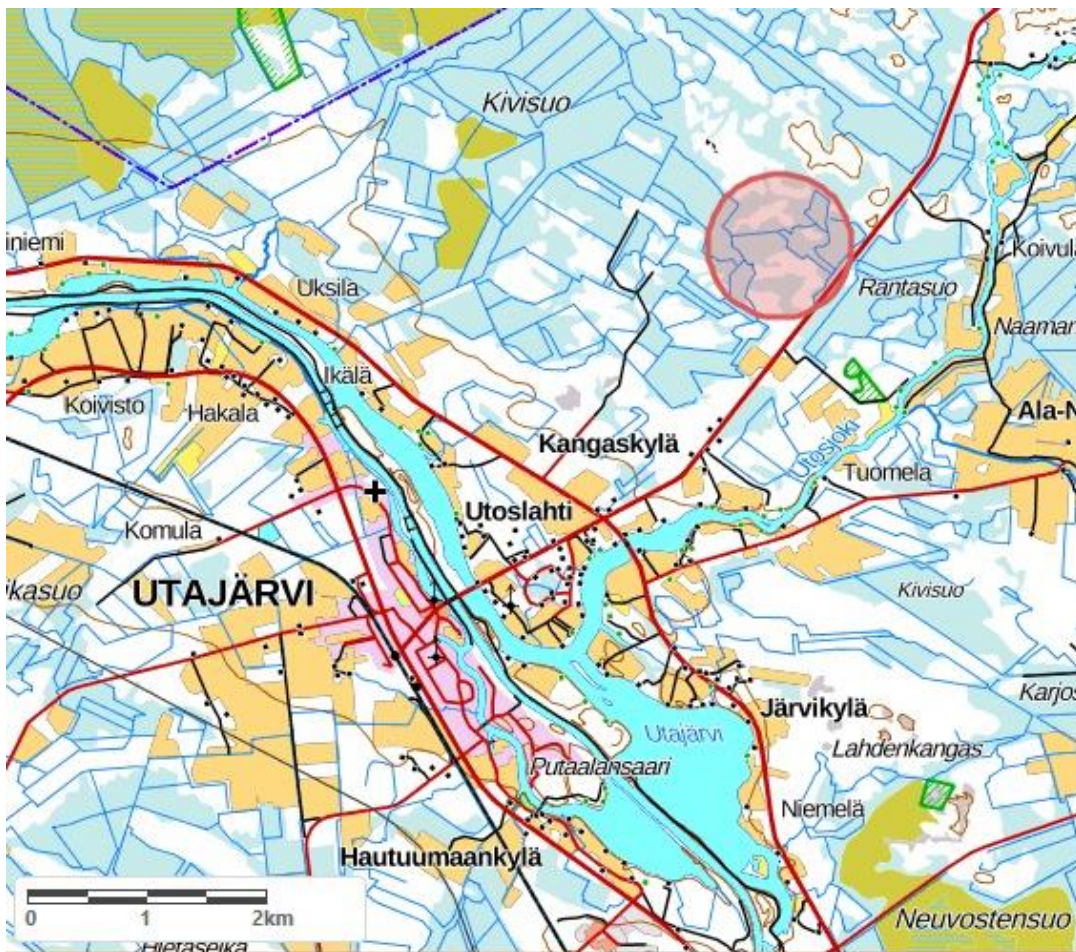
28.10.2020

SISÄLLYS

1. JOHDANTO	3
2. YLEISTÄ LEPAKOISTA	4
2.1. SUOJELU	4
2.2. LEPAKKOALUEIDEN LUOKITTELU	5
2.3. LEVINNEISYYS JA ELINYMPÄRISTÖT	5
2.4. LEPAKOT JA TUULIVOIMA	7
3. LEPAKOIDEN DETEKTOINTI HANKEALUEELLA	7
3.1. AKTIIVIDETEKTOINTI	7
3.2. PASSIIVIDETEKTOINTI	9
4. DETEKTOINNIN TULOKSET	9
5. JOHTOPÄÄTÖKSET	9
6. KIRJALLISUUS	10

1. JOHDANTO

Aurinkosiipi Oy suunnittelee tuulivoimaloiden rakentamista Utajärven kunnan vanhalle kaatopaikalle. Hankealue sijaitsee Puolangantien varressa noin 4,3 kilometrin päässä Utajärven keskustasta (kuva 1). Alue on noin 61 hehtaarin kokoinen. Hankealueella on runsaasti puustoisia soita, josta suuri osa on myös ojitettu. Suon märkyydestä riippuen puiden koko vaihtelee kitukasvuisen ja kookkaan välillä. Muut osat ovat lähinnä mäntyvaltaista kangasmetsää. Männyn lisäksi koivua esiintyy paikoitellen runsaasti. Hankealue on metsätalouskäytössä ja sisältää myös pieniä avohakkuualueita. Maastossa ei ole suuria korkeuseroja. Alueelle johtavan lyhyen tien ympärillä on joutomaata ja keskivaiheilla ruderaattimäki.



Kuva 1. Hankealue kartalla punaisella ympyrällä rajattuna.

Utajärven vanhan kaatopaikan tuulivoimahankealueella selvitettiin lepakoiden esiintymistä alueella kesän 2020 aikana. Tämä lepakkoselvitys on laadittu tuulivoimaloiden suunnittelutyön tueksi. Hankealueella tehtiin kesän aikana 3 maastokävelyä, joissa lepakoita havainnoitiin kädessä pidettävän lepakkodetektorin avulla. Lisäksi alueella oli 3.6.–19.8.2020 välisenä aikana

passiividetektor, joka äänitti mahdollisia lepakoiden ultraääniä öisin. Selvityksessä on kuvattu lepakoiden suojelutilannetta, levinneisyyttä ja elinympäristöjä sekä tuulivoiman vaikutuksia lepakoihin. Lepakoiden kartoituksessa käytettiin apuna Suomen lepakotieteellisen yhdistyksen lepakkokartoitusohjeita.

2. YLEISTÄ LEPAKOISTA

Lepakot (*Chiroptera*) ovat maailman ainoita lentäviä nisäkkäitä. Niillä on erikoispiirteensä kyky hahmottaa ympäristöään ultraäänien avulla. Suomessa esiintyy yleisenä viisi lepakkolajia: pohjanlepakko (*Eptesicus nilssonii*), vesisiippa (*Myotis daubentonii*), viiksisiiippa (*Myotis mystacinus*), isoviiksisiiippa (*Myotis brandtii*) sekä korvayökkö (*Plecotus auritus*). Lisäksi meillä tavataan kahdeksaa muuta lajia harvalukuisina tai satunnaisina vierailijoina. Kaikki Suomessa esiintyvät lepakkolajit ovat hyönteissyöjiä, jotka saalistavat erityisesti metsäisillä ja kulttuurivaikutteisilla alueilla. Myös vesialueet ovat lepakoille tärkeitä, sillä niiden lähetyvillä hyönteisravintoa on runsaasti.

2.1. SUOJELU

Kaikki lepakkolajit ovat Suomessa luonnonsuojelulain (1096/1996) 38 § nojalla rauhoitettuja. Lepakoiden tahallinen tappaminen, pyydystäminen ja häiritseminen on kielletty, eikä niille tärkeitä pesimis-, levähdys- ja saalistusalueita saa heikentää. Ripsisiippa (*Myotis nattereri*) on arvioitu Suomessa erittäin uhanalaiseksi, ja kuuluu siten erityistä suojelua vaativiin lajeihin. Lisäksi kaikki Suomessa tavattavat lepakkolajit kuuluvat EU:n luontodirektiivin liitteessä IV (a) lueteltuihin tiukkaa suojelua vaativiin lajeihin. Tämän takia lepakoille tärkeiden lisääntymis- ja levähdyspaikkojen heikentäminen on kielletty. Vuonna 1999 Suomi liittyi EUROBATS-sopimukseen, joka velvoittaa osapuolimaita huolehtimaan lepakoiden suojelusta lainsäädännön kautta sekä tutkimusta lisäämällä.

2.2. LEPAKKOALUEIDEN LUOKITTELU

Maankäytön suunnittelussa lepakoiden käyttämät alueet luokitellaan Suomen Lepakkotieteellisen Yhdistyksen ohjeistuksen (SLTY 2012) mukaan seuraavasti:

Luokka I: Lisääntymis- tai levähdyspaikka

Ehdottomasti säilytettävä. Häirintä tai heikentäminen on Luonnonsuojelulaissa kielletty.

- Hävittämislle tai heikentämislle haettava lupa paikalliselta ELY-keskukselta
- Jos poikkeuslupa myönnetään, tulee lepakoille aiheutuvaa haittaa pienentää esimerkiksi asentamalla korvaavia päiväpiilopaikkoja, kuten pönttöjä.
- Suunnittelussa suositellaan otettavaksi huomioon suojeltuun kohteeseen liittyvät lepakoiden käyttämät kulkureitit ja ruokailualueet.

Luokka II: Tärkeä ruokailualue tai siirtymäreitti

Alueen arvo lepakoille on 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.

Luokka III: Muu lepakoiden käyttämä alue

Maankäytössä mahdollisuuksien mukaan huomioitava alueen arvo lepakoille

- Lepakoiden käyttämä alue, laji/tai yksilömäärä pienempi
- Ei mainittu luonnonsuojelulaissa eikä suoranaisia suosituksia EUROBATS-sopimuksessa

2.3. LEVINNEISYYS JA ELINYMPÄRISTÖT

Suomen EUROBATS-raportin mukaan viiksisiipppojen ja vesisiipan levinneisyys ulottuu pohjoisessa leveyspiirille 66 asti ja korvayökön leveyspiirille 64 asti (Kyheröinen ym., 2014). Edullisilla paikoilla siippoja on kuitenkin havaittu myös 66 leveysasteen pohjoispuolella (Wermundsen, 2010). Pohjanlepakkoa tavataan vielä pohjoisempanakin. Muita lepakkolajeja tavataan Suomessa

harvinaisempina lähinnä etelärannikon tuntumassa. Lajien esiintymisalueissa on kuitenkin epävarmuutta puutteellisen seurannan vuoksi.

Lepakot viihtyvät usein rakenteeltaan vaihtelevassa maisemassa, josta löytyy niille sopivia päiväpiilopaikkoja, kuten kolopuita, sekä reheviä saalistusalueita, kuten rantametsiä. Eri lepakkolajit suosivat hieman erilaisia saalistushabitaatteja. Kaikki Suomen lepakot viettävät talven horroksessa. Osa Suomen lepakkolajeista muuttaa kausittain, mutta tieto lepakoiden muuttoliikkeistä on vielä hyvin vaillinaista.

Pohjanlepakko (*E. nilssonii*) on Suomen yleisin ja laajimmalle levinnyt lepakkolaji. Se saalistaa useimmiten avoimella paikalla, kuten tien tai pihan yläpuolella noin 5-10 m korkeudessa. Pohjanlepakkoa tavataan kuitenkin säännöllisesti myös huomattavasti korkeammalta. Pohjanlepakko on varsin tavallinen näky myös kaupunkimaisemassa, ja se kelpuuttaa päiväpiilokseen usein rakennuksen. Pohjanlepakon saalistuskausi kestää jopa huhtikuusta lokakuulle, ja se lentää jopa tiikusateella. Saalistusalue on useimmiten lähellä päiväpiilopaikkaa.

Vesisiipan (*M. daubentonii*) tapaa yleensä vesistön läheltä. Se saalistaa muun muassa surviaissääskiä veden pinnan lähellä lentäen. Vesisiipan päiväpiilona on usein puunkolo, mutta se kelpuuttaa lepopaikakseen myös esimerkiksi siltojen rakenteet. Vaikka kaikki Suomen yleiset lepakkolajit voivat saalistaa veden läheisyydessä, on noin 5-20 cm vedenpinnan yläpuolella ketterästi pyörähtelevä lepakko todennäköisimmin vesisiippa.

Viiksisiippa (*M. mystacinus*) ja isoviiksisiippa (*M. brandtii*) viihtyvät suojaisemmissa, metsäisemmissä maisemissa. Ne karttavat erityisesti valoisia alueita, vaikka saattavat pitää ullakkoa päiväpiilonaan. Lajien erottaminen toisistaan ilman yksilöiden pyydystämistä on aina epävarmaa, ja siksi niitä käsitelläänkin usein lajiparina.

Korvayökkö (*P. auritus*) on kulttuurimaisemien ja metsien laji. Usein korvayökön päiväpiilo löytyy rakennuksesta, kuten kirkosta. Korvayökkö on taidokas lentäjä, joka saalistaa tyypillisesti varsin matalalla, puiden ja pensaiden välissä. Tyypillisesti korvayökkö saalistaakin puun lehvästössä esimerkiksi vanhassa puutarhassa tai puistossa.

2.4. LEPAKOT JA TUULIVOIMA

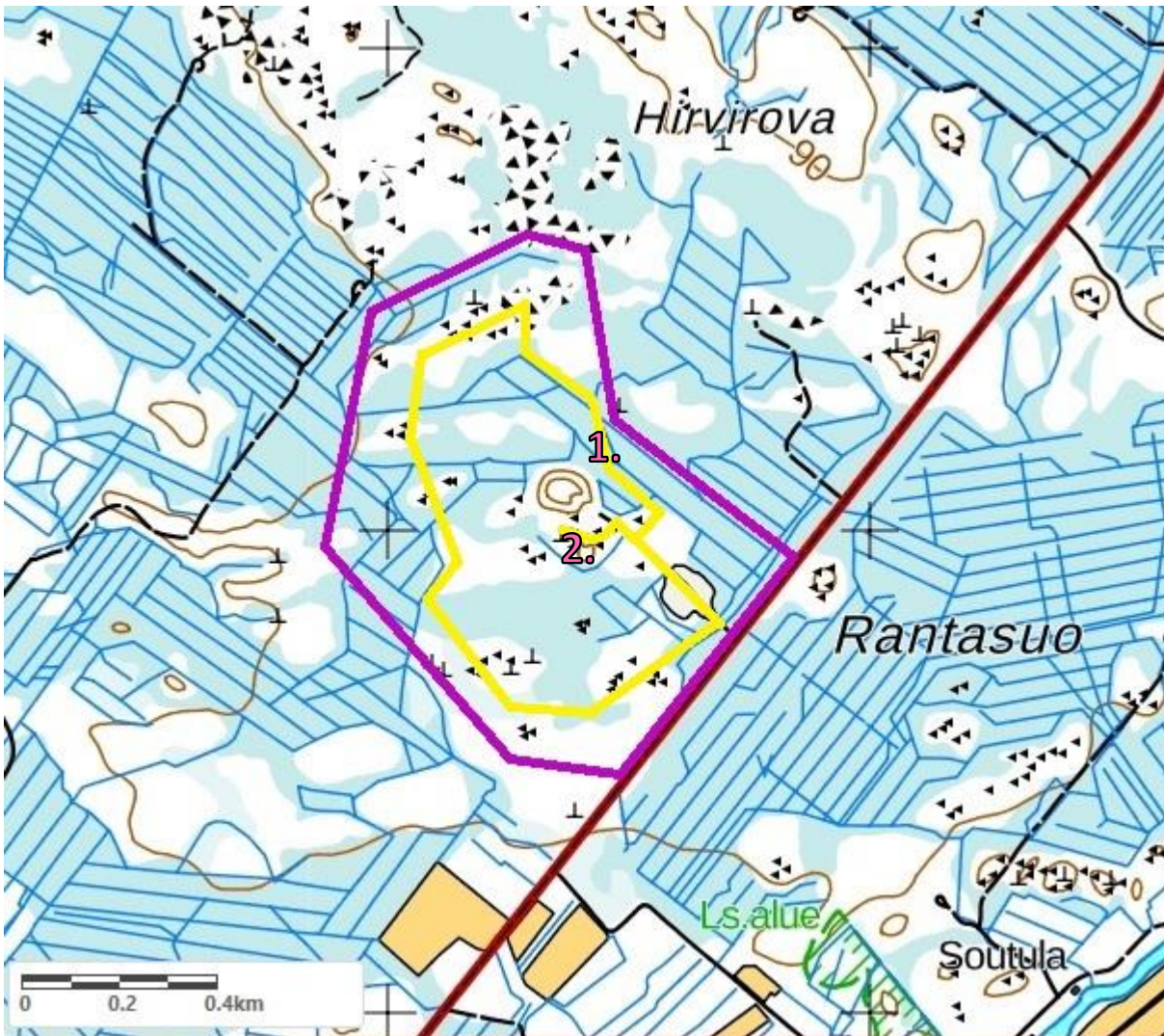
Ihmisen aiheuttama elinympäristöjen häviäminen tai heikentyminen sekä tappaminen ja vieraslajit ovat suurimpia uhkia lepakoille. Tulevaisuudessa myös tuulivoimalat voivat olla merkittävä uhka lepakoille. Tuulivoimala voi tappaa lepakoita kahdella tavalla: lepakko voi törmätä tuulivoimalan pyöriviin lapoihin tai saada barotrauman lapoljen lähellä tapahtuvista paineenvaihteluista. Suomessa yleisesti esiintyvät lepakot saalistavat harvoin kovin korkealla, mutta pohjanlepakkoa tavataan säännöllisesti jopa 60 metrin korkeudesta. Euroopassa tehtyjen tutkimusten perusteella erityisen riskin muodostavat rannikon lähetyville rakennetut voimalat. Keski-Euroopassa myös metsäisten mäkien havaittiin olevan riskialueita, kun taas maatalousalueiden tuulivoimaloiden lepakko-vaikutukset ovat olleet varsin vähäisiä. Yhdysvalloissa tehdyt tutkimukset ovat puolestaan osoittaneet, että tuulivoimaloiden aiheuttamat lepakko-kuolemat ovat voimakkaasti yhteydessä sääolosuhteisiin; lepakoita kuolee eniten loppukesän ja alkusyksyn heikkotuulisina öinä (alle 4-6 m/s). Siksi lepakoille aiheutuvaa riskiä on mahdollista pienentää siten, että voimala ei käynnisty mikäli tuulennopeus on hyvin alhainen. (Rydell ym., 2010) Tuulivoima muodostaa erityisen suuren riskin muuttaville lepakoille. Suomen lepakoiden muutosta on kuitenkin toistaiseksi varsin rajallisesti tietoa, ja tutkimus on keskittynyt rannikkoalueille. Lepakoiden myös arvellaan käyttävän ainakin osittain samoja muuttoreittejä lintujen kanssa, mutta asiaan ei ole saatu varmuutta.

3. LEPAKOIDEN DETEKTOINTI HANKEALUEELLA

3.1. AKTIIVIDETEKTOINTI

Utajärven vanhan kaatopaikan tuulivoimahankealueella detektoitiin lepakoita kädessä pidettävällä detektorilla (Wildlife Acoustics, Echo Meter Touch 2 Ultrasonic Module), joka liitetään kännykkään. Detektori muuntaa lepakoiden ultraäänit ihmiskorvalle kuultavaan muotoon. Aktiivista detektointia tehtiin kolme kertaa kesän aikana. Detektoinnin aikana alueella liikuttiin kävellen kuvan 2 osoittamaa reittiä pitkin. Reitti suunniteltiin kattamaan alueen erilaiset ympäristöt mahdollisimman laajasti. Alueella ei ole keskivaiheilla sijaitsevan joutomaan ympäristöä lukuun ottamatta metsäteitä, eikä polkuja, joten reitti kulki soiden ja metsälaikkujen läpi. Etenkin kangasmetsälaikuilla on hakattu puita, joten ne ovat avoimempia alueita.

Ensimmäinen detektointikiertä tehtiin alueen ympäri kävellen 23.–24.6. klo 23:35–4:00. Lämpötila oli alussa +17 °C ja lopussa +15 °C. Sää oli selkeä, ja tuulen nopeus 1 m/s. Kuljettu reitti on piirretty kuvaan 2 keltaisella. Toinen detektointikiertä tehtiin 31.7.–1.8. klo 22:15–00:20 välisenä aikana. Lämpötila oli +12 °C ja tuulen nopeus 1 m/s. Kartoituksen aikana ei satanut vettä, mutta sitä ennen tuli sadekuuroja. Kolmas detektointikiertä tehtiin 19.8. klo: 3–5:15. Lämpötila oli alussa +8 °C ja lopussa +7 °C. Sää oli selkeä ja tyyni.



Kuva 2. Lepakkokävelyillä kuljettu reitti keltaisella viivalla piirrettynä. Passiividetektorin sijainnit 1) kesäkuussa 2) heinä- ja elokuussa

3.2. PASSIIVIDETEKTOINTI

Alueelle asetettiin 3.6.2020 passiividetektorit (Wildlife Acoustics, Song Meter SM4BAT ZC), joka tallensi lepakoiden ultraääniä öisin. Kuva detektorista ensimmäisessä sijoituspaikassaan on tämän raportin kansikuvana. Nauhoitus alkoi puoli tuntia ennen auringonlaskua ja loppui puoli tuntia auringonlousun jälkeen. Detektoria siirrettiin kesän aikana kerran eli se oli kahdessa eri paikassa (kuva 2). Detektoria siirrettiin 24.6. toiseen paikkaan, jossa se oli 19.8. asti.

4. DETEKTOINNIN TULOKSET

Aktiivisen detektoinnin aikana ei havaittu lepakoita yhdelläkään maastokävelyllä. Sekä aktiividetektorit että passiividetektorit tuottavat Zero Crossing -äänitteitä, jotka analysoitiin Kaleidoscope Pro 5 -ohjelmalla. Kesäkuussa passiividetektorit ei ollut havainnut yhtään lepakkoa. Heinä- ja elokuussa passiividetektorit oli tuottanut runsaasti nauhoitteita, mutta niitä analysoitaessa todettiin, etteivät signaalit vastaa lepakoiden tuottamia signaaleja.

5. JOHTOPÄÄTÖKSET

Utajärven vanhan kaatopaikan tuulivoimahankealueelta ei saatu lainkaan lepakkohavaintoja. Levinneisyyden puolesta alueella voisivat esiintyä pohjanlepakko, viiksisiipit ja vesisiippa, mutta korvayökkö todennäköisesti ei. Lähiympäristössä ei kuitenkaan ole päiväpiiloiksi sopivia rakennuksia tai luolia. Kolopuuta ei myöskään juurikaan ole, koska hankealue on metsätalouskäytössä. Hankealueen joutomaalla on jokin vaja, joka saattaisi sopia päiväpiiloksi, mutta sen ympäristössä ei havaittu lepakoita. Vesisiipille hankealue ei ole houkutteleva, koska siellä ei ole vesistöjä. Tämän lepakkoselvityksen perusteella ei ole syytä olettaa hankealueella sijaitsevan lepakoiden lisääntymis- tai levähdyspaikkoja tai tärkeitä ruokailualueita.

6. KIRJALLISUUS

Hyvärinen, Juslén, Kemppainen, Uddström ja Liukko (toim.), 2019: Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019, Ympäristöministeriö ja Suomen ympäristökeskus

Kyheröinen, Osara ja Stjernberg, 2014: Agreement on the conservation of populations of European bats – National implementation report of Finland, EUROBATS

Laukkanen Tuuli, 2015: Kukonkoivun tuulivoimahankkeen lepakkoselvitys, Aurinkosiipi Oy

Luonnonsuojelulaki 1096/1996

Luonnontieteellinen keskusmuseo, 2019: Suomen lepakot

<https://www.luomus.fi/fi/suomen-lepakot>

Rydell, Bach, Dubourg-Savage, Green, Rodrigues ja Hedenström, 2010: Bat Mortality at Wind Turbines in Northwestern Europe, *Acta Chiropterologica* 12(2): 261-274

Suomen lepakkotieteellinen yhdistys ry, 2012: Suomen lepakkotieteellinen yhdistys ry:n suositus lepakkokartoituksista luontokartoittajille, tilaajille ja viranomaisille

<https://drive.google.com/file/d/1xHsaGs8Y2HUXGugXYgXrSOAE01AzAC3S/view>

Wermundsen, 2010: Bat habitat requirements – implications for land use planning, *Dissertationes Forestales* 111, University of Helsinki, Department of Forest Sciences