
Pyhäjoen Karhunnevan- kankaan tuulipuiston lepakkoselvitys 2015



SISÄLLYSLUETTELO

| | |
|--|---|
| Johdanto | 3 |
| Raportista | 3 |
| Selvitysalueen yleiskuvaus | 3 |
| Työstä vastaavat henkilöt | 4 |
| Tutkimusmenetelmät | 4 |
| Epävarmuustekijät | 5 |
| Lepakoiden elintavoista | 6 |
| Lepakot lainsäädännössä | 6 |
| Lajikohtaista tarkastelua | 6 |
| Tulokset ja päätelmät | 7 |
| Kirjallisuus | 8 |
| Liitteet | 9 |
| Liite 1. Maastotöiden aikana kuljetut reitit | 9 |

*Tähän raporttiin suositetaan viittaamaan seuraavasti:
Ahlman, S. 2015: Pyhäjoen Karhunneuvankankaan lepakkoselvitys 2015.
Ahlman Group Oy.*

JOHDANTO

Tämä raportti esittelee Sito Oy:n Ahlman Group Oy:ltä tilaaman Pyhäjoen Karhunnevan kankaan tuulipuiston lepakkoselvityksen tulokset, joiden perusteella voidaan arvioida voimaloiden mahdollisia vaikutuksia pesiville lepakoille.

wpd Finland Oy suunnittelee noin 30–40 tuulivoimalan rakentamista Karhunnevan kankaan alueelle, joka sijaitsee Pyhäjoella. Suunniteltu hankealue sijaitsee noin 11 kilometriä Pyhäjoen keskustan eteläpuolella (kuva 1). Välimaanperän peltoalueet sijaitsevat alueen länsipuolella.

Tuulipuisto koostuu tuulivoimaloista perustuksineen, niitä yhdistävistä maakaapeleista, kantaverkkoon liittymisasemasta sekä tuulivoimaloita yhdistävistä teistä. Hankkeeseen sovelletaan YVA-lain (486/1994, muutettu 458/2006) mukaista ympäristövaikutusten arviointimenettelyä. Tuulivoimalat tulevat olemaan teholtaan 3–5 MW, jolloin tuulipuiston kokonaisteho olisi noin 90–200 MW. Suunniteltujen voimalayksiköiden maksimikorkeus on 230 metriä.



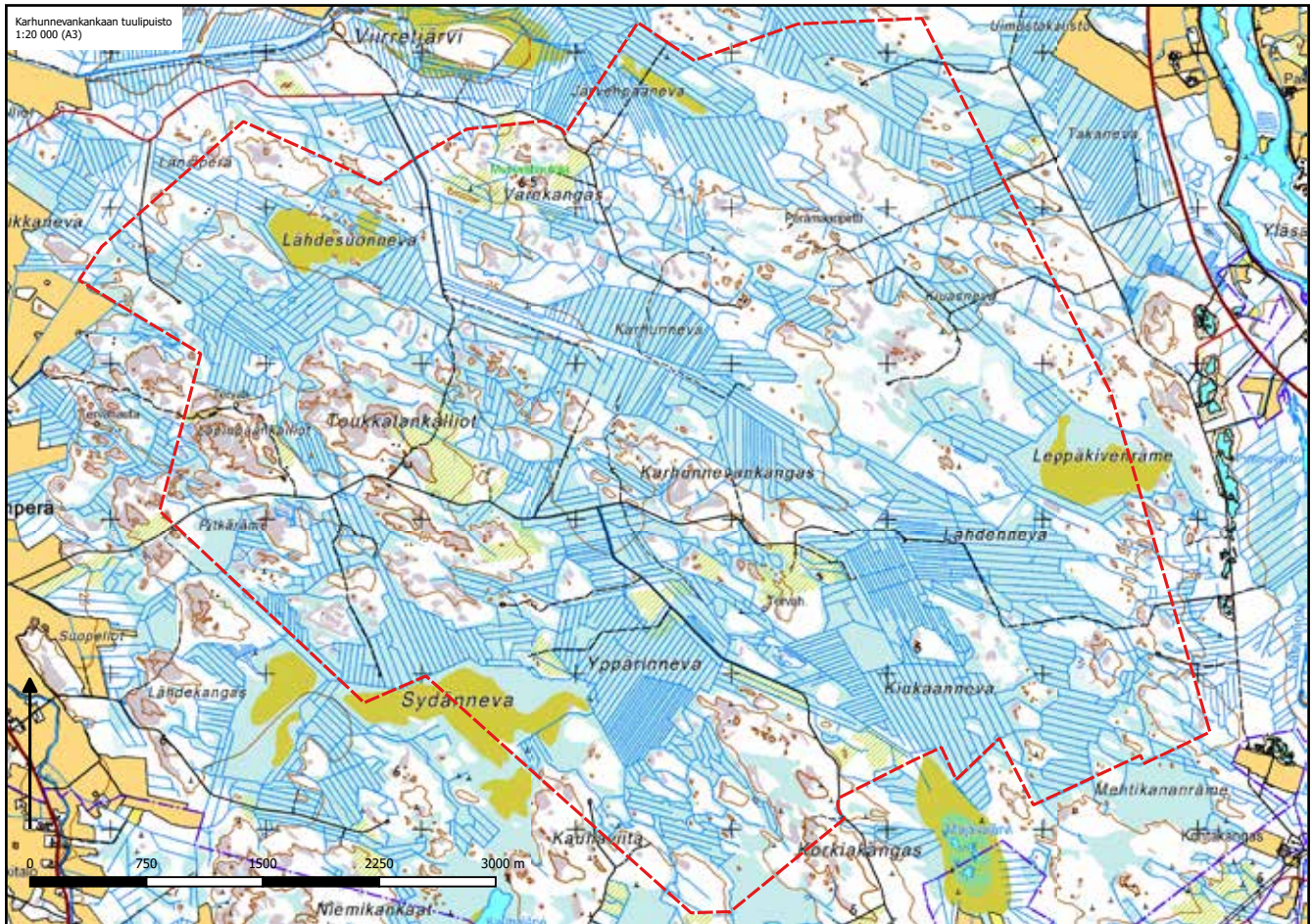
RAPORTISTA

Tässä raportissa esitetään kesäkuun jälkipuoliskon ja elokuun lopun välisenä aikana 2015 toteutetun lepakkoselvityksen tulokset. Raportti käsittää yleis- ja pohjatietojen lisäksi kuvaukset tutkimusmenetelmistä inventointien tulokset ja mahdolliset maankäyttösuositukset.

SELVITYSALUEEN YLEISKUVAUS

Selvitysalue sijaitsee noin kymmenen kilometriä etelään Pyhäjoen keskustaan nähden. Lähimpiä paikkoja ovat Välimaanperä länsipuolella, Viirretjärvi pohjoispuolella, Pirttikoski koillispuolella ja Talusperä kaakkoispuolella Merijärven kunnan alueella. Hankealueen lähellä ei ole mainittavia vesistöjä itä- ja koillispuolella virtaavaa Pyhäjokea lukuun ottamatta.

Tuulipuistoa suunnitellaan 2 593 hehtaarin laajuiselle alueelle, jossa on pääosin metsätalouden piiriin kuuluvia kangasmetsiä, hakkuualoja ja taimikoita sekä ojitettuja rämeitä. Myös muutamia luonnontilaisia soita on alueella. Maaperä on monin paikoin kallioista, eikä kulttuuriympäristöjä, kuten viljelysalueita, ole lainkaan. Alueen länsipuolella on kuitenkin hyvin laajat Välimaanperän pellot (kuva 1).



Kuva 1. Karhunnevan kankaan tuulipuiston tutkimusalue (punainen katkoviiva).

TYÖSTÄ VASTAAVAT HENKILÖT

Pyhäjoen Karhunnevan kankaan tuulipuiston leppäkoselvityksen maastotöistä vastasi luontokartoittaja Sami Luoma. Raportin laati luontokartoittaja Santtu Ahlman.

TUTKIMUSMENETELMÄT

Lepäkoselvityksiä on tehty Suomessa melko niukasti, eikä vakiintuneita menetelmiä vielä ole. Hiljalleen on kuitenkin vakiintumassa menetelmä, jonka mukaan inventointikierrokset tehdään kesä-, heinä- ja elokuussa. Lepäkoita havainnoitiin yöllä noin klo 22.00–4.30 välisenä aikana kiertämällä alue mahdollisimman tarkkaan läpi. Inventoinnit tehtiin 19.–20.6., 22.–23.6., 23.–24.6., 6.–7.7., 9.–10.7., 10.–11.7., 19.–20.8., 21.–22.8. ja 23.–24.8.

Alue kierrettiin läpi kävellen ja pyöräillen, jolloin detektorin taajuutta vaihdeltiin jatkuvasti, jotta eri aaltopituudella äänitelevät lajit kyettäisiin havaitsemaan ja erottamaan toisistaan. Tutkimusalueen tielinjat sekä muut mahdolliset potentiaaliset kohteet saatiin tarkastettua hyvin jokaisella inventointikierröksellä (liite 1). Havainnointia tehtiin sopivan tyyninä ja lämpiminä ajankohtina, jolloin lämpötila oli vähintään 10 °C. Liian viileällä, tuulisella tai sateisella säällä lepakot eivät saalista aktiivisesti.

Havainnoinnissa käytettiin ultraäänidetektoria (Petterson D 240X), joka muuntaa korkeat kaikuluotausäänet ihmiskorvin kuultaviksi. D 240X -laitteella voidaan kuunnella ja määrittää lepakoita reaaliajassa heterodyne-menetelmällä tai varmistaa vaikeiden lajien määrittäminen aikalaajennettujen (time expansion) tallenteiden avulla myöhemmin BatSound-ohjelman avulla.

EPÄVARMUUSTEKIJÄT

Lepakkoselvitykseen käytettiin kohtalaisesti aikaa pinta-alaan nähden. Osa lepakoista on kuitenkin saattanut jäädä havaitsematta, sillä joidenkin lepakkolajien ultraääni kuuluu vain hyvin lyhyen matkan päähän (taulukko 1). Elinympäristöjen luonteen vuoksi selvitystä voidaan kuitenkin pitää riittävän tarkkana.

Taulukko 1. 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 |
| Viikisiippa | <i>Myotis mystacinus</i> | x | - | - | 15–20 m | 45–50 kHz |
| Isoviikisiippa | <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 |

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.

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 kella-reissa. Osa lepakoista 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.

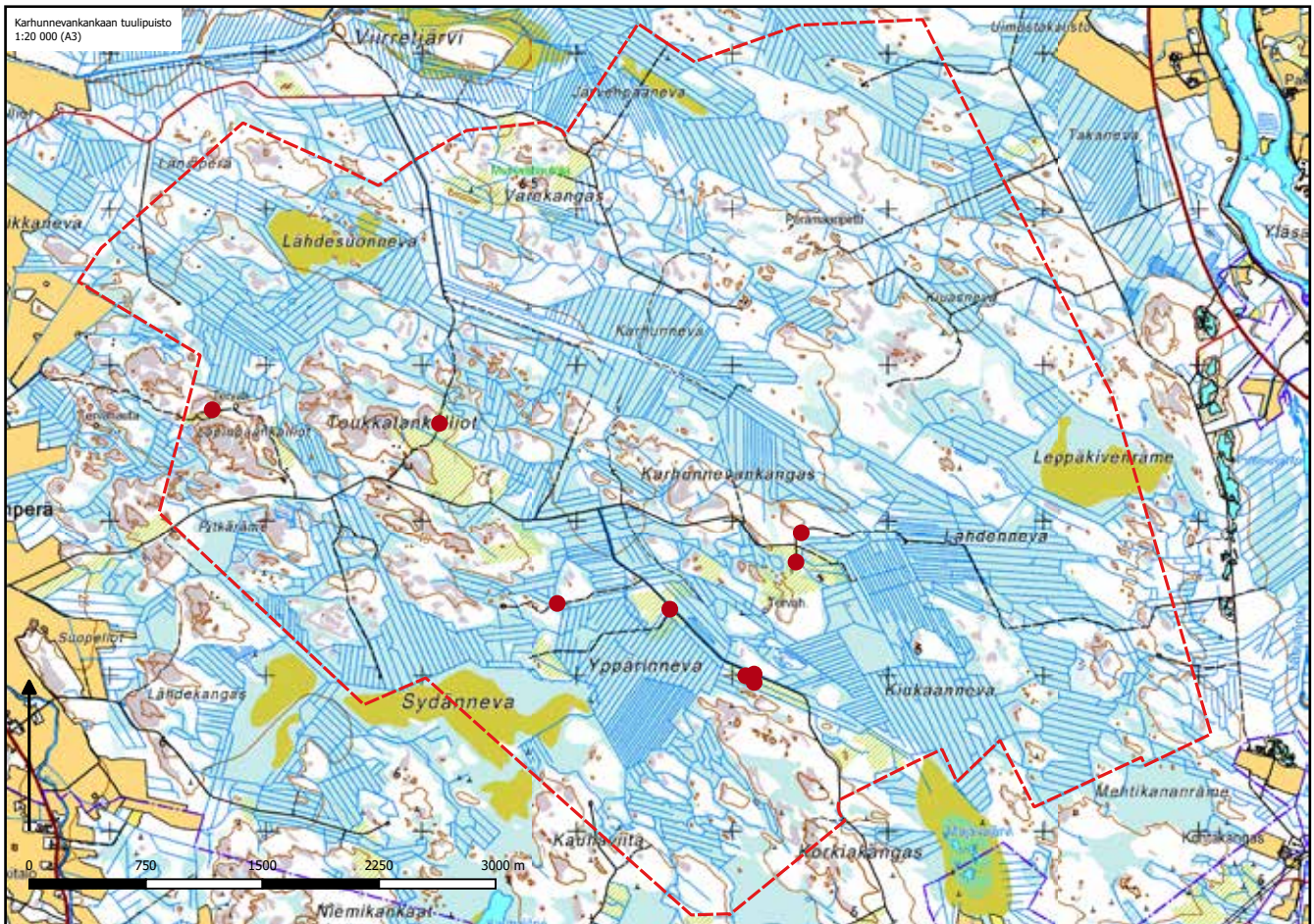
LAJIKOHTAISTA TARKASTELUA

Suomen yleisimpänä lajina **pohjanlepakko** osoittautui maast selvitysten perusteella ainoaksi alueella tavattavaksi lajiksi. 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, joissa ei sijaitse rakennuksia.

TULOKSET JA PÄÄTELMÄT

Karhunnevan kankaan tuulipuiston tutkimusalueella ei havaittu ollenkaan lepakoita kesä- ja heinäkuun inventointikierroksilla. Sen sijaan elokuussa kuudella paikalla havaittiin yksi ja yhdellä paikalla kolme pohjanlepakkoa (kuva 2). Selvityksen perusteella tuulipuisto ei ole erityisen edustava lepakoiden kannalta, mikä johtunee pohjoisesta sijainnista sekä elinympäristöjen yksipuolisuudesta ja metsien nuoresta ikärakenteesta. Tämän maastotutkimuksen mukaan tuulipuiston toteuttamisella ei katsota olevan merkittävää haitallista vaikutusta lepakoille niukan esiintymiskuvan vuoksi.

Kuva 2. Lepakkoinventointien pohjanlepakkohavainnot elokuussa (punaiset pallot).



KIRJALLISUUS

Barataud, M. 2002:

The World of Bats. Sittelle Publishers. Mens, France.

EUROBATS 2001:

Agreement of the Conservation of Bats in Europe.

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.

Lappalainen, M. 2003:

Lepäkot. 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.

Rassi, P., Hyvärinen, E., Juslén, A. & Mannerkoski, I. (toim.) 2010:

Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja.

Ympäristöministeriö ja Suomen ympäristökeskus, Helsinki.

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

Direktiivilajien huomioon ottaminen suunnittelussa.

Suomen Ympäristö 742. Ympäristöministeriö.

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>.

LIITE 1. MAASTOTÖIDEN AIKANA KULJETUT REITIT.

