

16X205157
30.9.2014

PUHURI OY

Hankilannevan lepakkoselvitys, Haapavesi-Kärsämäki

Copyright © Pöyry Finland Oy

Kaikki oikeudet pidätetään.

Tätä asiakirjaa tai osaa siitä ei saa kopioida tai jäljentää missään muodossa ilman Pöyry Finland Oy:n antamaa kirjallista lupaa.

Sisältö

1	JOHDANTO	1
1.1	Suomen lepakot	1
1.2	Lepakoiden suojele	1
1.3	Lepakot ja tuulivoima	2
2	ALUEET JA MENETELMÄT	2
3	TULOKSET	4
4	JOHTOPÄÄTÖKSET	4
5	VIITTEET	5

Pöyry Finland Oy

Annemari Kari LuK

maastotyöt, raportointi

Yhteystiedot
PL 20, Tutkijantie 2 A
90590 Oulu
puh. 010 33280
sähköposti etunimi.sukunimi@poyry.com

1 JOHDANTO

Työn tarkoituksena oli selvittää Haapaveden-Kärsämäen alueelle sijoittuvan Hankilannevan tuulivoimapuiston lepakkotilannetta. Selvityksen tavoite on antaa tuulivoimapuistohankkeelle taustatietoa lepakoiden esiintymisestä ja mahdollisesta suojelutarpeesta selvitysalueella.

Lepakkoselvityksen maastotutkimus kohdennettiin lepakoiden kannalta potentiaalisille esiintymisalueille ja tiedossa oleville voimalan rakennuspaikoille. Hankealueella ja sen lähistöllä sijaitsevien rakennusten ja voimalayksiköiden väliin jääviin alueisiin kiinnitettiin erityistä huomiota.

1.1 Suomen lepakot

Yleisiä lepakkolajeja Suomessa ovat pohjanlepakko (*Eptesicus nilssonii*), vesisiippa (*Myotis daubentonii*), viiksisiippa (*M. mystacinus*), isoviiksiippa (*M. brandtii*), korvayökkö (*Plecotus auritus*) ja niiden tiedetään lisääntyvän vuosittain maassamme. Näistä pohjanlepakko on yleisin ja laajimmalle levinnyt laji. Pohjanlepakkoja voi tavata koko Suomesta pohjoisinta Lappia myöden.

Harvinaisempia lajeja ovat ripsisiippa (*M. nattereri*), isolepakko (*Nyctalus noctula*), kimolepakko (*Vespertilio murinus*), pikkulepakko (*Pipistrellus nathusii*), vaivaislepakko (*P. pipistrellus*), kääpiölepakko (*P. pygmaeus*), lampisiippa (*M. dasycneme*), etelänlepakko (*E. serotinus*).

Suomessa esiintyvät lepakot ovat hyönteissyöjiä, jotka saalistavat öisiin ja lepäävät päivän suojaisessa paikassa. Päiväpiiloiksi sopivat puunkolot ja rakennukset, jotka sijaitsevat lähellä ruokailualueita. Vanhat kuusikot, rantametsät ja monipuoliset kulttuuriympäristöt ovat monille lajeille suotuisia elinhabitaatteja. Lepakkonaaraat muodostavat kesäisin lisääntymisyhdyskuntia esimerkiksi puunkoloihin tai rakennuksiin, joissa voi olla kymmeniä tai satoja yksilöitä.

1.2 Lepakoiden suojelu

Kaikki Suomessa esiintyvät lepakot ovat luonnonsuojelulain 38 §:n mukaan rauhoitettuja (LsL 1096/96). Lepakkolajimme kuuluvat myös EU:n luontodirektiivin liitteen IV(a) lajilistaan, joiden lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kiellettyä. Näitä ovat lisääntymispaikat, kesä-, kevät- ja syysaikaiset päiväpiilot sekä talvehtimispaikat. Ripsisiippa (*Myotis nattereri*) on Suomessa arvioitu erittäin uhanalaiseksi (EN) lajiksi ja pikkulepakko (*Pipistrellus nathusii*) vaarantuneeksi (VU) uusimman uhanalaisuusarvioinnin mukaan (Rassi ym. 2010).

Suomen vuonna 1999 ratifioiman Euroopan lepakoidensuojelusopimus (EUROBATS) velvoittaa osapuolimaita huolehtimaan lepakoiden suojelusta lainsäädännön kautta sekä tutkimusta ja kartoituksia lisäämällä. EUROBATS-sopimuksen mukaan lepakoille tärkeitä ruokailualueita sekä siirtymä- ja muuttoreittejä tulee myös pyrkiä säästämään.

1.3 Lepakot ja tuulivoima

Tuulivoiman yleistymisen myötä lepakoiden on havaittu törmäävän turbiineihin. Turbiinien oikealla sijoittamisella voidaan kuitenkin vähentää lepakoiden törmäysriskiä. Vuosittain turbiinien tappamien lepakoiden arvioitu määrä on alhaisin tasaisella, avoimella maaseudulla kaukana rannikosta, hieman enemmän lepakoita kuolee monipuolisissa maaseutu ympäristöissä. Eniten lepakoita kuolee turbiineihin, jotka on sijoitettu rannikolle tai metsäisille mäille ja harjuille (Rydell ym. 2010). Törmäysriski on suurin muuttavilla lajeilla (Erickson ym. 2002) sekä lajeilla, jotka saalistavat avoimilla paikoilla, kuten pohjanlepakko.

Mahdollisia syitä lepakoiden törmäykseen on useita (Ahlen 2003, Cryan ja Barclay 2009);

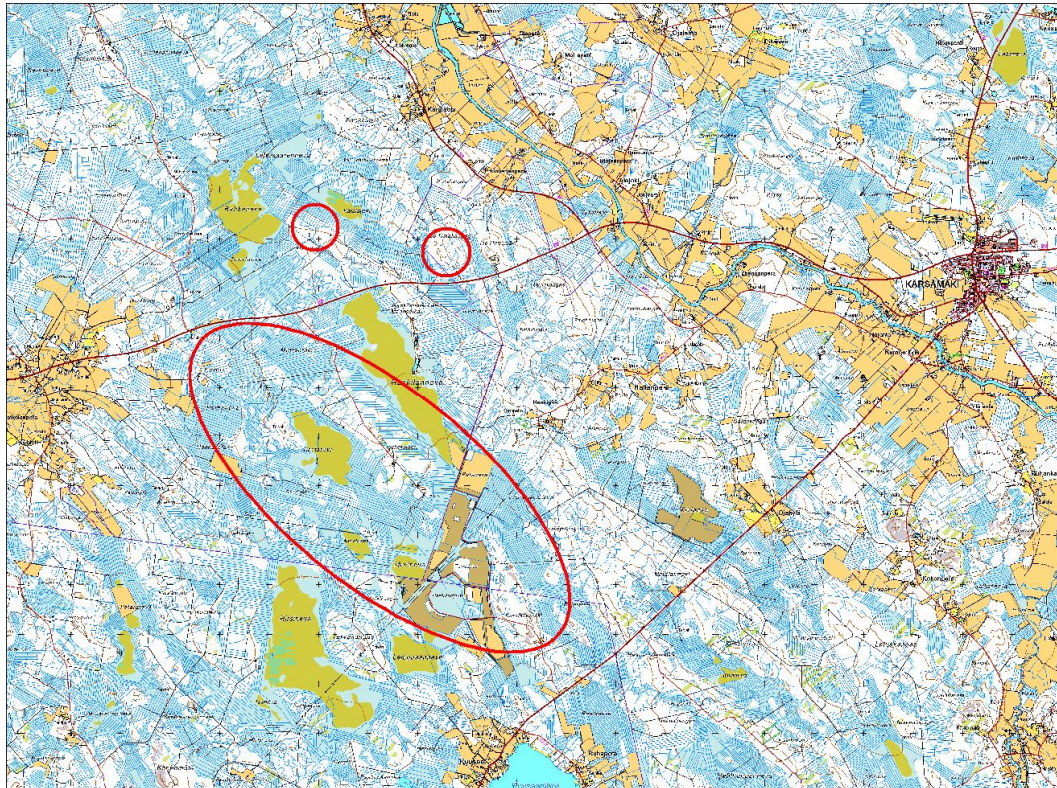
- vaeltavat tai ruokailevat lepakot eivät havaitse (näe/kuule) turbiineja
- lepakot pitävät turbiineja puina, joissa levätä
- lavat saattavat tuottaa matalafrekvenssistä ääntä, joka houkuttelee lepakoita
- valkoiset turbiinit houkuttelevat hyönteisiä, jotka puolestaan houkuttelevat saalistavia lepakoita
- monet lepakot seuraavat lineaarisia käytäviä etsiessään ruokailupaikkoja tai vaeltaessaan, kuten hakkuiden rajoja, joita syntyy tuulivoimapuiston rakentamisen takia
- nopea paineen aleneminen lepakon joutuessa turbulenssiin, joka syntyy pyörivistä turbiineista
- turbiinien välkkyvät valot houkuttelevat lepakoita

Kuolleisuuden on havaittu lisääntyvän turbiinien korkeuden ja lapojen halkaisijan kanssa, mutta lavan alhaisimman pisteen etäisyyden maasta ei havaittu vaikuttavan kuolleisuuteen. Tuulipuiston koolla ei myöskään havaittu olevan vaikutusta (Rydell ym. 2010.)

2 ALUEET JA MENETELMÄT

Hankilannevan suunniteltu tuulivoimapuisto sijaitsee Haapaveden ja Kärsämäen kuntien alueella noin 10 km Kärsämäen keskustasta länteen (kuva 1). Hankilannevan alueelle on suunniteltu sijoitettavan kahdeksan turbiinia, joista kaksi sijaitsee Hankilannevan turvetuotantoalueella.

Maastotyöt suunniteltiin kartta- ja ilmakuvatarkastelujen perusteella. Lepakoiden kannalta erityisen arvokkaita ovat yhdyskunnille sopivat päiväpiilot puiden koloissa, rakennuksissa ja muissa suojaisissa paikoissa sekä hyvät saalistusalueet riittävän lähellä päiväpiiloja.



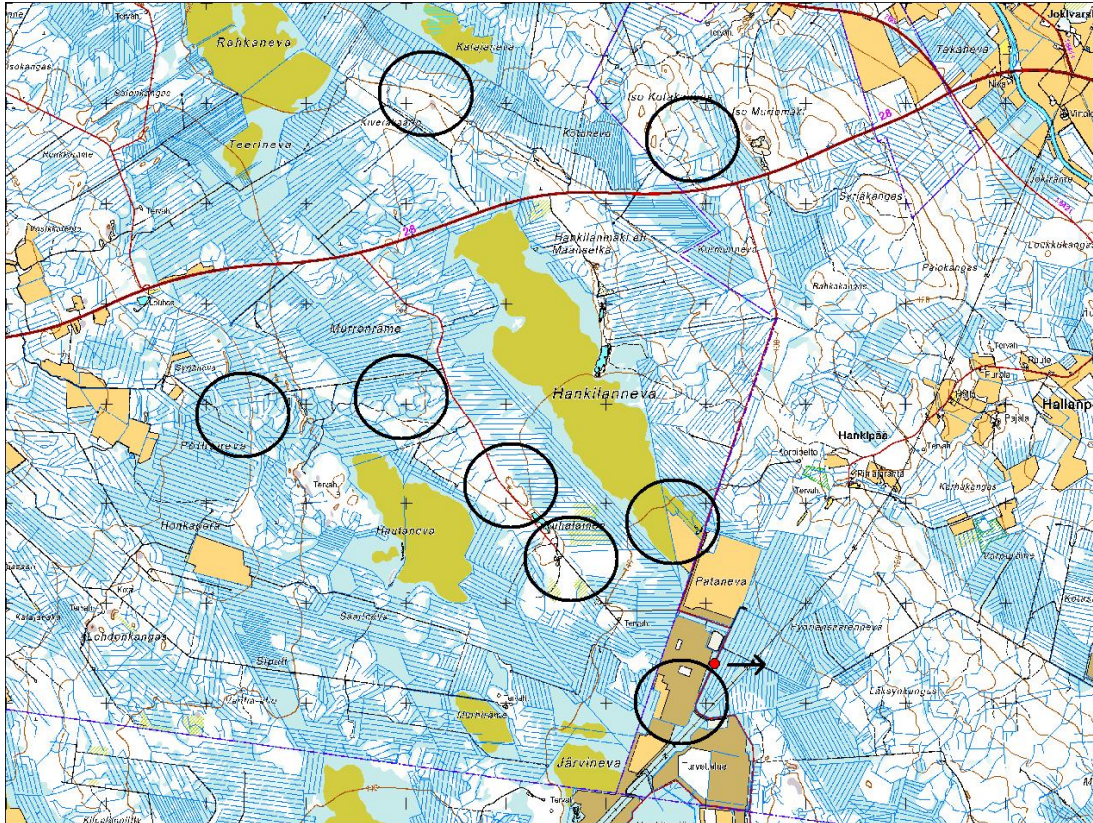
Kuva 1. Hankilannevan alueelle suunnitellun tuulivoimapuiston sijainti (punainen rajaus). Maastokarttarasteri © MML 08/2014.

Lepakoiden havainnointi tehtiin lepakkodetektoria apuna käyttäen ja Suomen lepakkotieteellisen yhdistyksen (2012) ohjetta noudattaen. Yöaikaan tapahtuvia kartoituskäyntejä kohdennettiin samoille alueille kaksi, joista ensimmäinen oli 2.-3.7.2014 ja toinen 16.-17.8.2014. Havainnointi aloitettiin auringonlaskun jälkeen. Keskikesän tärkein kartoituskäynti pyrittiin ajoittamaan siten, että poikaset eivät vielä ole lentokykyisiä, jolloin lisääntymisyhdyskunnat ovat helpoiten havaittavissa. Lepakoiden havainnoimiseen käytettiin Pettersson Elektronik AB D240x ultraäänidetektoria, joka muuntaa lepakoiden äänet kuuloalueellemme.

Laskentareitti toteutettiin kulkemalla läpi lähes kaikki tiet, jotka sijaitsivat Hankilannevan suunnitellun tuulivoimapuiston alueella sekä sen ympäristössä. Umpimetsässä kulkua vältettiin, koska detektoriin tulee jonkin verran taustameteliä polkujen ulkopuolella (oksien rahinaa, heinikon suhinaa). Lepakkohavainnoista kirjattiin havaintojen tyyppi (saalistava, ohilentävä jne.), havaitut lajit, yksilömäärä, päivämäärä ja aika, biotoopin kuvaus, säätila sekä havaintopaikan koordinaatit.

3 TULOKSET

Tutkimusalueella havaittiin yksi ohilentävä pohjanlepakko. Ainoa pohjanleppakohavainto tehtiin elokuun maastokäynnillä, kesäkuun maastokäynnillä lepakoita ei havaittu. Lämpötila yöllä 2.-3.7.2014 inventoinnin aikaan oli noin +13 °C ja taivas pilvinen. Yöllä klo 2.30 tihkutti vähän aikaa vettä, mutta kunnan sadetta ei tullut. Hyttysiä yöllä oli paljon. Elokuun inventoinnin aikana 16.-17.8.2014 lämpötila oli noin +9 °C ja taivas oli selkeä. Havaittu yksilö lensi turvetuotantoalueelle suunnitellun voimalan välittömässä läheisyydessä kohti itää (kuva 2). Tien molemmilla puolilla lentokohdassa oli metsikköä.



Kuva 2. Hankilannevalle suunniteltujen tuulivoimavoimaloiden sijainnit (musta raja) sekä alueelta tehty lepakkohavainto (punainen pallo, pohjanlepakko). Nuolen suunta osoittaa lepakon lentosuuntaa. Maastokarttarasteri © MML 08/2014.

4 JOHTOPÄÄTÖKSET

Kahden yön kuunteluhavainnoinnin perusteella alueen lepakkokantaa voidaan pitää vähäisenä. Useamman yön kuuntelu olisi saattanut lisätä havaittuja lepakkolajeja ja yksilöitä jonkun verran. Tuppuranevan suunnitellun tuulivoimalan läheisyydestä havaittiin yksi ohilentävä pohjanlepakko. Varsinaisia lepakoiden käyttämiä lisääntymis- ja levähdyspaikkoja ei lepakkohavainnoinnin yhteydessä löytynyt.

Tehtyjen lepakkohavaintojen perusteella suunnitellut tuulivoimalayksiköt eivät toteutuessaan todennäköisesti aiheuta merkittävää haittaa alueen lepakoille. Avoimen tilan suosijana pohjanleppakon voidaan tosin olettaa olevan vaarassa, mikäli sen käyttämä saalistusalue ja voimala sattuvat samalle alueelle. Tuulivoimalan tulisikin sijaita vähintään kahden sadan metrin päässä metsän reunasta (Rodrigues ym. 2008).

5 VIITTEET

Ahlén, I. 2003. Wind turbines and bats—a pilot study. Final Report. Swedish National Energy Administration.

Cryan, P. M. ja Barclay, R. M. 2009. Causes of bat fatalities at wind turbines: hypotheses and predictions. *Journal of mammalogy* 90: 1330-1340.

Luonnonsuojelulaki 1096/1996.

Luontodirektiivi 1992. Neuvoston direktiivi 92/43/ETY; luonnonvaraisten elinympäristöjen ja luonnonvaraisten eläinten ja kasvien suojelusta; EYVL 1992 L 206.

Rassi, P., Alanen, A., Kanerva, T. & Mannerkoski, I. (toim.) 2001. Suomen lajien uhanalaisuus 2000. Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus, Helsinki.

Rodrigues L., Bach L., Dubourg-Savage M.-J., Goodwin J. ja Harbusch C. 2008. Guidelines for consideration of bats in wind farm projects, EUROBATS publication series no 3.

Rydell, J., Bach, L., Dubourg-Savage, M.-J., Green, M., Rodrigues, L. ja Hedenström, A. 2010. Bat mortality at wind turbines in northwestern Europe. *Acta Chiropterologica* 12: 261-274.

Sierla Liisa, Esa Lammi, Jari Mannila ja Markku Nironen (2004). Direktiivilajien huomioon ottaminen suunnittelussa. Suomen ympäristö –sarja, nro 742. Ympäristöministeriö, Helsinki 2004. 113 s.

Terhivuo Tapani, henkilökohtainen tiedonanto. Teoksessa *Sierla ym (2004). Direktiivilajien huomioon ottaminen suunnittelussa. Suomen ympäristö –sarja, nro 742. Ympäristöministeriö, Helsinki 2004. 113 s.*