

Vastaanottaja  
**Ilmatar Loviisa Oy**

Asiakirjatyyppi  
**Lepakkoselvitys**

Päivämäärä  
**9.1.2019**

Viite  
**1510045839**

# TETOMIN TUULIVOIMA- HANKKEEN LEPAKKOSEL- VITYS



Päivämäärä **9.1.2019**  
Laatija **Heli Lehvola**  
Tarkastaja **Jussi Mäkinen**

Kuvaus **Loviisan Tetomin tuulivoimahankkeen lepakkoselvitys**

Viite **1510045839**  
Kansi *Yhden yön detektori Röjsjöträsket-lammen rannalla aurin-  
gon laskun aikaan.*

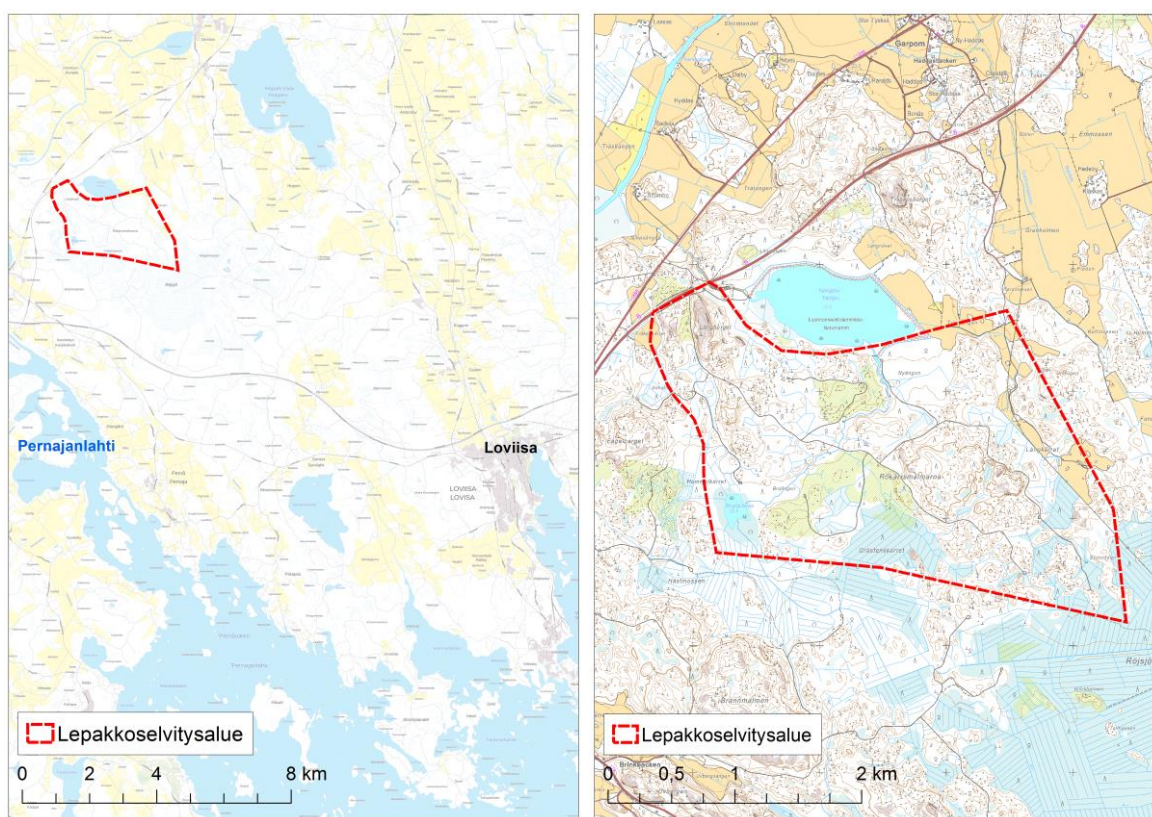
# SISÄLTÖ

<b>1.</b>	<b>JOHDANTO</b>	<b>1</b>
<b>2.</b>	<b>YLEISTÄ LEPAKOISTA</b>	<b>2</b>
2.1	Suomen lepakot	2
2.2	Lepakoiden suojelu	3
2.3	Lepakkoalueiden luokittelu	3
<b>3.</b>	<b>MENETELMÄT</b>	<b>4</b>
<b>4.</b>	<b>SELVITYSALUEEN YLEISKUVAUS</b>	<b>6</b>
<b>5.</b>	<b>LEPAKKOHAVAINNOT</b>	<b>7</b>
<b>6.</b>	<b>TULOSTEN TARKASTELU</b>	<b>9</b>
<b>7.</b>	<b>JOHTOPÄÄTÖKSET</b>	<b>10</b>
<b>8.</b>	<b>LÄHTEET</b>	<b>11</b>

# 1. JOHDANTO

Ilmatar Loviisa Oy suunnittelee 8 tuulivoimalan laajuisen tuulivoimapuiston rakentamista Loviisan kaupungin luoteispuolelle. Suunnittelualue sijaitsee Loviisan kaupungista noin 12 km etäisyydellä luoteeseen valtatie 7 pohjoispuolella ja valtatie 6 itäpuolella. Lepakkoselvityksen selvitysalueen rajausta noudattaa osittain vuonna 2014 suunnitellun osayleiskaava-alueen rajausta. Suunnittelun edetessä kaava-alueen rajausta on muuttunut ja sitä tullaan vielä päivittämään, eikä sitä siksi ole erikseen esitetty kartoissa (kuva 1-1).

Tämä lepakkoselvitys on laadittu Tetomin tuulivoimahankkeen osayleiskaavoituksen tarpeisiin. Selvitys perustuu kesäkaudella 2015 tehtyihin maastokäynteihin. Selvityksessä oli tarkoituksena kartoittaa alueen lepakkoaktiivisuutta ja alueella esiintyviä lepakkolajeja sekä myös alueen merkittävyyttä lepakoiden elinympäristönä. Selvityksen maastotöistä ja raportoinnista on vastannut FM biologi Heli Lehvola Ramboll Finland Oy:stä Ilmatar Loviisa Oy:n toimeksiannosta.



Kuva 1-1. Lepakkoselvitysalueen sijainti ja rajausta.

## 2. YLEISTÄ LEPAKOISTA

### 2.1 Suomen lepakot

Suomessa on tavattu yhteensä 13 lepakkolajia. Näistä kuuden on havaittu lisääntyvän maassamme. Yleisin ja laajimmalle levinnyt on pohjanlepakko (*Eptesicus nilssoni*), jota tavataan Lapista myöten. Sen lisäksi yleisesti esiintyviä lajeja ovat viiksisiippa (*Myotis mystacinus*), isoviiksisiippa (*M. brandtii*) ja vesisiippa (*M. daubentonii*) sekä korvayökkö (*Plecotus auritus*). Suomen EUROBATS-raportin mukaan (Kyheröinen ym. 2003) viiksisiippojen levinneisyys ulottuu pohjoisille leveyspiireille 64 - 65 asti, korvayökön ja vesisiipan pohjoisille leveyspiireille 63 - 64 asti. Edullisilla paikoilla siippoja on kuitenkin tavattu jopa 66 leveysasteen pohjoispuolella (Wermundsen 2010). Muut Suomessa tavatuista lajeista esiintyvät harvinaisempina lähinnä etelärannikon tuntumassa. Puutteellisen seurannan vuoksi kaikkien lajien esiintymisalueita ei kuitenkaan tois-taiseksi tunneta tarkkaan.

Suomessa esiintyvät lepakot ovat kaikki hyönteissyöjiä. Ne saalistavat öisin ja lepäävät päivän suojaisassa paikassa. Päiväpiiloiksi sopivat esimerkiksi puunkolot ja rakennukset, jotka sijaitsevat lähellä ruokailualueita. Runsaimmin lepakoita esiintyy maan eteläosan kulttuuriympäristöissä. Laajoilla metsäalueilla ne ovat harvinaisempia, etenkin kun sopivien kolopuiden määrä on metsä-talouden vuoksi vähentynyt.

Talven lepakot viettävät horroksessa. Ne siirtyvät syksyllä talvehtimispaikkoihin, jollaisiksi käyvät mm. kallioluolat ja rakennukset. Osa lepakoista voi muuttaa syksyllä pidempiäkin matkoja ete-lään talvehtimaan. Muuttokäyttäytyminen vaihtelee lajista ja elinalueesta riippuen, ja siitä tiede-tään toistaiseksi varsin vähän. On kuitenkin arveltu, että lepakoiden muuttoreitit seuraavat ran-nikkoa tai vastaavia yhtenäisiä vesialueita, joita pitkin niiden on helppo suunnistaa.

### Yleisimmät lepakkolajit Suomessa

Pohjanlepakko on Suomen lepakoista yleisin ja laajimmalle levinnyt. Pohjanlepakko on vahva len-täjä – se lentää jopa kymmenien metrien korkeudessa – ja suosii melko avoimia maisemia. Se ei yleensä lennä lehvästön joukossa, vaan liikkuu mieluiten avoimissa pihossa tai teiden varsilla, jopa kaupunkiympäristössä katulampun valossa. Päiväpiilona se suosii erityisesti rakennuksia. Se talvehtii usein yksin tai muutaman lajitoverin kanssa varsin viileissä oloissa kellarissa tai muussa sopivassa paikassa. Pohjanlepakko on kuitenkin sopeutunut elämään myös pohjolan yöttömässä yössä ja saatetaan nähdä saalistamassa myös päivisin keväällä. Tuulisella säällä ja sateella lepa-kot eivät yleensä saalista, mutta pohjanlepakkoja voidaan havaita myös tiikkusateella ja tuulisella säällä.

Viiksisiippalajeja ei ole mahdollista erottaa toisistaan detektorin ja näköhavainnon avulla. Isoviik-siipan ja viiksisiipan pystyy erottamaan vain tarkkojen anatomisten tuntomerkkien perusteella. Lepakkojen pyydystämiseen tarvitaan erityislupa, joten tässä tutkimuksessa lajit on laskettu laji-pariksi *viiksisiipat*. Viiksisiippalajit saalistavat mieluiten metsäisissä maisemissa. Ne pysyttelevät poissa aukeilta alueilta ja karttavat valoisia alueita. Viiksisiippojen päiväpiilo voi löytyä ullakolta ja talviasumus luolasta.

Vesisiippa saalistaa pääasiassa surviaissäskiä veden pinnasta, mutta voi saalistaa myös lehti- ja sekametsien aukoissa. Vesisiippojen mieluisinta elinympäristöä ovat metsät, joissa on pienipiir-teisiä vesistöjä ja kosteikoita. Talvipiiloina ovat usein kosteat luolat, joissa se talvehtii lajitove-riensa kanssa.

## 2.2 Lepakoiden suojeleminen

Kaikki Suomen lepakkolajit kuuluvat EU:n luontodirektiivin liitteessä IV (a) mainittuihin lajeihin. Tämä tarkoittaa, että niiden lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen tai heikentäminen on kiellettyä (luonnonsuojelulaki 49 §). Luonnonsuojelulain 49 §:n mukaan 39 §:n rauhoitus-säännöksistä ja 49 §:n kielloista voidaan poiketa vain luontodirektiivin artiklassa 16(1) mainituin perustein.

Kaikki lepakkolajit on myös rauhoitettu luonnonsuojelulain 38 §:n nojalla. Tämän lisäksi Suomi on allekirjoittanut lepakoiden suojeleminen koskevan kansainvälisen EUROBATS-sopimuksen, joka velvoittaa mm. lepakoiden talvehtimispaikkojen, päiväpiilojen ja tärkeiden ruokailualueiden säilyttämiseen.

Lepakoiden suurin uhkatekijä on soveliaiden elinympäristöjen katoaminen. Maatalousympäristöjen yksipuolistuminen ja lisääntynyt kemikaalien käyttö vähentävät saatavilla olevaa ravintoa; tiiviimpi rakentaminen ja metsätalous puolestaan päiväpiilopaikkoja. Viimeisimmässä Suomen lajien uhanalaisuusarvioinnissa ripsisiippa (*M. nattereri*) on luokiteltu erittäin uhanalaiseksi (EN) ja pikkulepakko (*Pipistrellus nathusii*) vaarantuneeksi (VU). Näistä ripsisiippa on myös luokiteltu luonnonsuojeluasetuksessa erityistä suojeleminen vaativaksi lajiksi.

## 2.3 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 luonnonsuojelulaissa kielletty

- Hävittämiselle tai heikentämiselle 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 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
- Huomioiminen maankäytössä.

### 3. MENETELMÄT

Lepakkoselvitys toteutettiin huhti-elokuussa 2015 kolmen maastokäyntikerran detektorikartoituksen aktiivista ja passiivista havainnointia käyttäen. Aktiivisessa kartoituksessa selvittäjä on kartoituksessa koko ajan läsnä, passiivisessa kartoituksessa taas detektorit asetetaan sopivaan paikkaan ja ajastetaan nauhoittamaan lepakoiden ääniä automaattisesti. Kolmen maastokäyntikerran lisäksi toteutettiin toukokuusta elokuun loppuun saakka kestävä pitkäaikainen passiivinen detektoriseuranta.

Jokaisella lepakkolajilla on tunnusomainen kaikuluotausääni, jonka perusteella suurin osa lajeista voidaan määrittää lepakkoilmaisimen eli -detektorin avulla. Poikkeuksen muodostaa lajipari viiksisiiippa ja isoviiksisiiippa, jotka on mahdollista erottaa toisistaan vain tarkkojen anatomisten tuntomerkkien perusteella. Myös muiden siippalajien erottaminen toisistaan on tietyissä olosuhteissa ongelmallista ja esimerkiksi AnaBat-detektoreita käytettäessä tallennustekniikan takia mahdotonta. Tämän lepakkoselvityksen kartoituksissa käytettiin Petterson D240X- ja Anabat SD2-detektoria, joista jälkimmäinen voidaan ajastaa myös automaattiseen nauhoitukseen. Anabat-detektorilla nauhoitetut äänet analysoitiin Analook -tietokoneohjelman avulla.

#### **Aktiivinen kartoitus**

Aktiivinen kartoitus kohdennettiin koko selvitysalueelle siten, että kuljettu kartoitusreitti oli jokaisella kolmella käyntikerralla suurin piirtein sama (Kuva 3-1). Auringon laskiessa aktiivinen kartoitus aloitettiin kulkemalla hiljaa mahdollisuuksien mukaan selvitysalueen polkuja ja teitä myöten lepakoiden ääniä detektorilla kuunnellen. Välillä pysähdyttiin pidemmäksi aikaa kuuntelemaan. Lepakot pyrittiin aina myös näkemään lento- ja saalistuskäyttäytymisen havainnoimiseksi, lajinmäärityksen vahvistamiseksi ja yksilömäärien arvioimiseksi. Kartoitus päätettiin hieman ennen auringonnousua. Kartoitukset tehtiin poutaisina ja tyyninä öinä, koska voimakas sade tai tuuli voi vähentää lepakoiden saalistusaktiivisuutta. Aktiivisen kartoituksen maastokäynnit tehtiin 3.6., 7.7. ja 22.8.2015.

#### **Passiivinen kartoitus**

Aktiivisen kartoituksen ajaksi lepakoiden kannalta soveltuviksi arvioituihin paikkoihin asennettiin itsenäisesti lepakoiden ääniä nauhoittavat detektorit. Passiiviset detektorit asetettiin puihin noin rinnan korkeudelle ennen aktiivisen kartoituksen aloittamista ja haettiin pois aamulla auringonnousun jälkeen. Detektorien sijainnit on esitetty kuvassa 3-1.

Lisäksi selvitysalueelle sijoitettiin yksi pitkäaikaiseen kartoitukseen varustettu detektor. Detektorin sijoituspaikka on esitetty kuvassa 3-1. Detektorin sijoitettiin noin kolmen metrin korkeudelle ja kiinnitettiin puuhun. Detektorit asetettiin nauhoittamaan passiivisesti yön ajaksi ja niiden akut ja muistikortit vaihdettiin kolme kertaa kartoituksen aikana. Pitkäaikainen kartoitus aloitettiin 25.4.2015 ja päätettiin 28.8.2015. Pitkäaikaisella passiivisella kartoituksella oli tarkoitus saada tietoa yleisesti alueen lepakkoaktiivisuudesta.

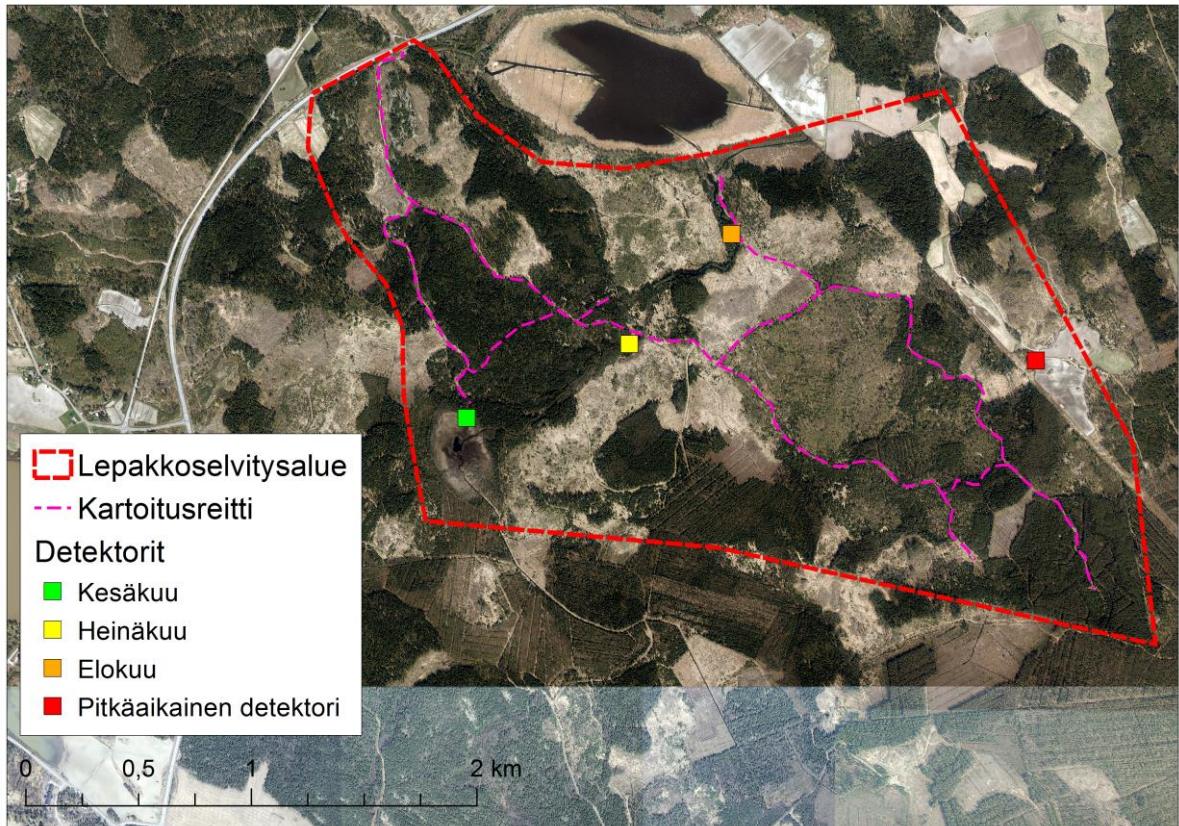
Taulukossa 3-1 on esitetty detektorien sijoituspaikkojen kuvaukset.

**Taulukko 3-1 Detektorien sijoituspaikkojen kuvaukset.**

<b>Detektorin nimi</b>	<b>Sijoituspaikan kuvaus</b>
<b>Kesäkuu</b>	Detektorin sijoitettiin lähes umpeenkasvaneen Röysjotrasketin rantaan. Rannassa kasvaa koivua ja lammen entisestä vesirajasta alkaen esiintyy paikoin ruoko- ja matalaa pensasluhtaa, jotka vaihtuvat lammen selälle päin sara- ja korteluhdaksi.
<b>Heinäkuu</b>	Detektorin sijoituspaikalla Röysjotrasketin ja Niinijärven välisen uoman rannassa kasvaa kapealti varttunutta kuusikkoa sekä sekapuina nuorempaa koivua sekä muita lehtipuita.
<b>Elokuu</b>	Detektorin sijoitettiin saman uoman rannalle kuin heinäkuun kartoituskäynnillä, mutta pohjoisemmaksi. Puusto käsittää uoman varressa kapealti varttunutta kuusikkoa, haapaa, koivua, pihlajaa sekä hieman jaloja lehtipuita. Hieman esiintyy lahoppuustoa. Uoman varsi on rehevähköä käsittäen runsaasti erilaisia ruohoja.

**Pitkäaikainen  
detektori**

Detektori sijoittui peltoalojen läheisyyteen pieneen lehtipuustoiseen metsikköön, jossa kasvaa mm. varttunutta haapaa ja koivua. Metsikön halki virtaa suurehko kokoojaoja.



**Kuva 3-1. Aktiivisen kartoituksen kartoitusreitti ja detektorien sijoituspaikat.**



## 4. SELVITYSALUEEN YLEISKUVAUS

Selvitysalue sijoittuu metsäiselle alueelle Loviisan luoteispuolelle. Alueen maapohja on louhikkoista ja turvetta muodostavat alat ovat pääsääntöisesti voimakkaasti ojitettuja. Maasto on loivasti kumpuilevaa ja ainakin paikoin melko pienipiirteistä.

Alueen metsien käsittely on voimakasta eikä alueella ole juurikaan luonnontilaisia tai luonnontilaisen kaltaisia metsäalueita (kuva 4-1). Alueen metsäalat edustavatkin lähinnä eri-ikäisiä taimikoita ja nuoria sekä varttuvaa kasvatusmetsiköitä. Vanhempia lahoppuustoisia aloja löytyy hyvin pienialaisesti ainakin Röysjöträsket-lammesta Niinijärveen laskevan peratun purouoman varresta. Puusto käsittää selvitysalueella suurelta osin havupuuvaltaisia metsiköitä, mutta paikoin esiintyy myös koivuvaltaisia istutusmetsiköitä. Luontotyyppejä alueella edustavat maaston korkeimmilla kohdilla pääasiassa tuore ja kuivahko kangas. Hieman alempana rinteillä sekä maaston painanteissa esiintyy paikoin rehevämpiä lehtomaisia kankaita ja lehtoja sekä ohutturpeisilla paikoilla myös korpimuuttumia ja turvekankaita.



Kuva 4-1 Selvitysalueen kasvatusmetsikkökuvia.

## 5. LEPAKKOHAVAINNOT

### Aktiivinen kartoitus

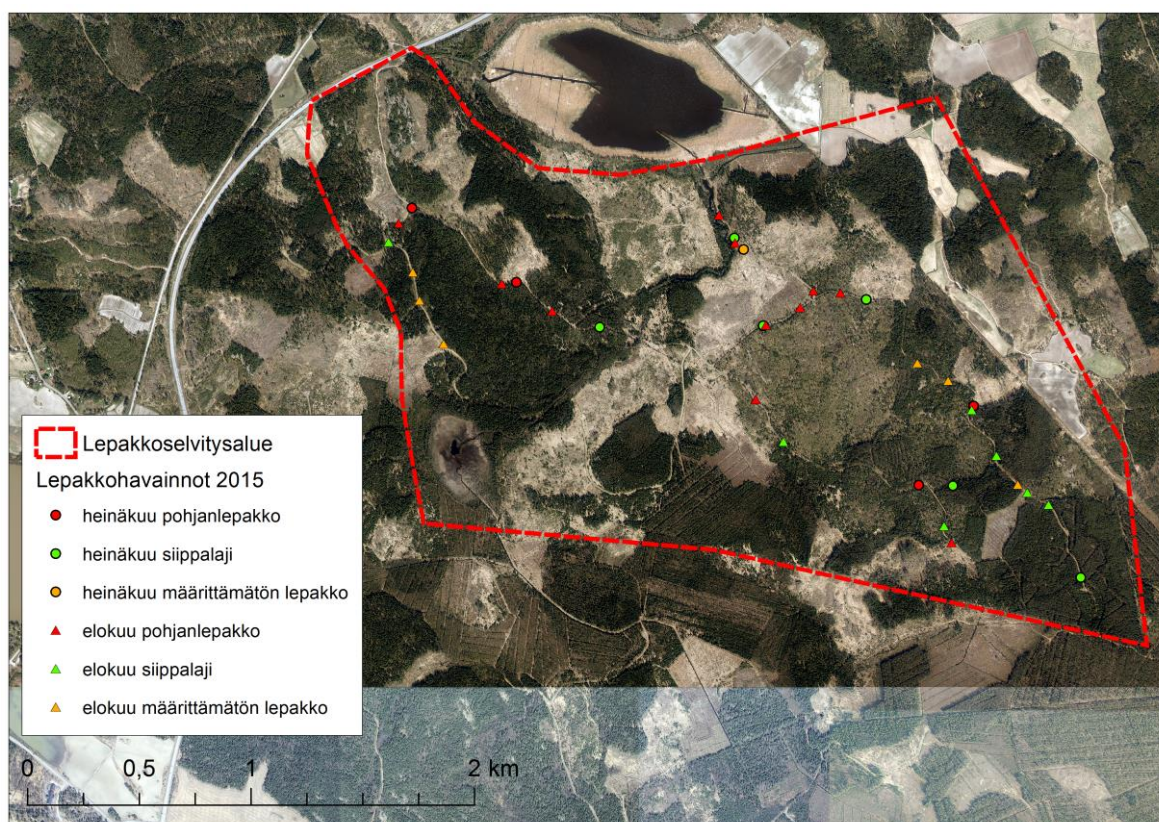
Aktiivisessa kartoituksessa tehtyjen lepakkohavaintojen lukumäärät lajeittain on esitetty taulukossa 5-1. Kartoituksen lepakkohavaintojen paikat on esitetty kartalla kuvassa 5-1.

Kartoittaessa lepakoita saadaan samasta lepakosta monesti useita havaintoja, kun saalistuspaikka jäädään tarkkailemaan hetkeksi paikoilleen. Samaa lepakkoyksilöä koskevista useista havainnoista on huomioitu vain yksi.

Kesäkuun aktiivisen kartoituksen aikana ei tehty lainkaan havaintoja lepakoista. Heinäkuun ja elokuun kartoituksissa havaintoja lepakoista tehtiin melko vähän alueen kokoon ja eteläiseen sijaintiin nähden; heinäkuussa havaintoja saatiin neljästä pohjanlepakosta ja kuudesta siippalajin yksilöstä sekä yhdestä nopeasti ohilentävästä lepakosta. Elokuun kartoituskäynnillä havaittiin yhteensä 11 pohjanlepakkoa, 7 siippalajin yksilöä ja 6 tunnistamattomaksi jäänyttä nopeasti ohilentävää lepakkoa. Molemmilla kartoituskerroilla tehdyt havainnot lepakoista sijoittuivat varsin laajalle alueelle.

Taulukko 5-1 Aktiivisen kartoituksen lepakkohavainnot.

Maastokäynti	Pohjanlepakko	Siippalaji	tunnistamaton lepakko	Yhteensä
3.6.	-	-	-	-
7.7.	4	6	1	11
22.8.	11	7	6	24
<b>Yhteensä</b>	<b>15</b>	<b>13</b>	<b>7</b>	<b>35</b>



Kuva 5-1. Aktiivisen kartoituksen tulokset. Kesäkuun kartoituskäynnillä lepakoista ei tehty havaintoja.

### Passiivinen kartoitus

Selvityksessä käytettiin nauhoitettavaa Anabat-detektoria. Detektorien nauhoittaman aineiston perusteella ei ole mahdollista päätellä havaittujen lepakoiden tarkkoja yksilömääriä. Anabat-detektorin nauhoittamista äänityksistä yhdeksi havainnoksi on yhden yön passiivikartoituksissa sekä pitkäaikaisessa passiivikartoituksessa tulkittu kaikki yhden minuutin sisällä samasta lepakolajista kertyneet nauhoitukset.

Yhden yön ajan nauhoittaneisiin detektoreihin lepakohavainnointia kertyi melko vähän (taulukko 5-2). Tyypillisesti kesäkuussa havainnointia tallentuu vähiten ja määrä kasvaa heinäkuun ja elokuun passiivikartoituksissa. Tämän selvityksen kesäkuun passiivikartoituksessa havainnointia kuitenkin kertyi heinäkuun kartoitusta enemmän. Havainnointijaksojen määrä ei kuitenkaan ole erityisen suuri; yhteensä kesäkuun kartoituksessa oli 32 havainnointijaksoa. Heinäkuun kartoituksessa havainnointijaksoja kertyi varsin niukasti, vain 19. Elokuun kartoituksessa havainnointijaksoja erityisesti siippalajeista kertyi kohtalaisesti, 140 havainnointijaksoa. Sitä vastoin pohjanlepakosta kertyi heinäkuun tapaan vain muutama havainnointijakso. Kaikilla kartoituskerroilla kertyi kuitenkin havainnointijaksoja sekä pohjanlepakosta että siippalajeista. Havainnointijaksoja kertyi elokuun kartoitusta lukuun ottamatta melko vähän. Elokuun havaintomäärien kasvua selittävät todennäköisesti siippalajien poikaset, jotka ovat oppineet lentämään ja saalistamaan.

Pitkäaikaiseen detektoriin oli koko kartoitusjakson aikana kertynyt yhteensä vain 447 havainnointijaksoa, mikä on pitkään kartoitusaikaan nähden hyvin vähäinen määrä (taulukko 5-3). Valtaosa havainnoista on siippalajeja ja hieman alle 10 % on pohjanlepakon havainnointijaksoja. Lisäksi detektoriin oli tallentunut yksi pikkulepakon ääni. Äänitallenne oli lyhyt ja käsitti muutaman äänijuovan. Pikkulepakko on luokiteltu uhanalaisuusarvioinnissa (2015) vaarantuneeksi (VU) lajiksi.

Kartoituksen ensimmäinen havainnointi tallentui jo detektorin asentamispäivän iltana, 25.4., ja kysymyksessä oli todennäköisesti viikisiippalajin yksilö. Tiheimmin havainnointia on tallentunut 18.7. – 2.8. välisenä aikana. Viimeisin havainnointi on tallentunut 2.8., jonka jälkeen detektori ei ole nauhoittanut mitään. Mahdollisesti laitteen akku on loppunut tai laitteeseen on tullut muu toimintahäiriö. On todennäköistä, että lepakkoaktiivisuus olisi jatkunut samankaltaisena myös 2.8. jälkeen, sillä elokuu on jatkunut vuonna 2015 lämpimänä.

**Taulukko 5-2 Aktiivisen kartoituksen yhteydessä tehtyjen yhden yön passiivisen kartoituksen lepakohavainnot. Havainnot on esitetty 1 minuutin havainnointijaksoina.**

Detektori	Pohjanlepakko	Siippalaji	Tunnistamaton lepakko	Yhteensä
3.6.	28	4	-	32
7.7.	5	13	1	19
22.8.	5	140	-	145
<b>Yhteensä</b>	<b>38</b>	<b>157</b>	<b>1</b>	<b>196</b>

**Taulukko 5-3 Pitkäaikaisen detektorin lepakohavainnot yhden minuutin havainnointijaksoina mitattuna.**

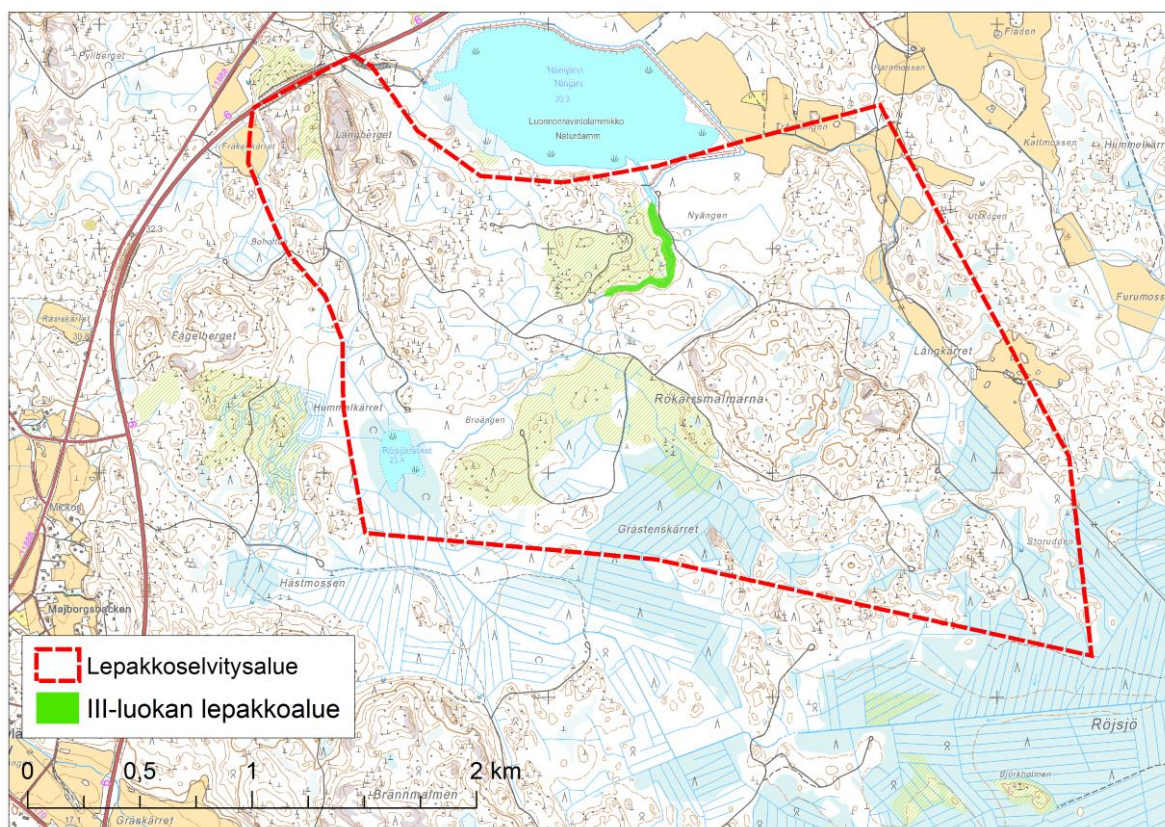
Detektori	Pohjanlepakko	Pikkulepakko	Siippalaji	Tunnistamaton lepakko	Yhteensä
25.4.	-	3	-	31	34
4.6.					
4.6. – 6.7.	2	1	35	-	38
6.7.	-	36	-	336	375
28.8.					
<b>Yhteensä</b>	<b>41</b>	<b>1</b>	<b>402</b>	<b>3</b>	<b>447</b>

## 6. TULOSTEN TARKASTELU

Aktiivisessa kartoituksessa lepakkoyksilöitä havaittiin melko vähän. Yhden yön ajan nauhoittaviin detektoreihin ääniä oli kertynyt selvitysalueen eteläinen sijainti huomioon ottaen arviolta varsin vähäinen määrä kesäkuun ja heinäkuun kartoituksissa. Sitä vastoin elokuun havaintojaksojen määrä oli siipojen osalta selvästi suurempi, mutta eteläiseen sijaintiin nähden ei kuitenkaan erityisen suuri. Koska kesä- ja heinäkuussa havaintoja oli hyvin vähän ja elokuussa kohtalaisesti, selittää lepakoiden määrää todennäköisesti poikasten itsenäistyminen. Pitkäaikaisessa passiivisessä kartoituksessa yhden minuutin havaintojaksoja kertyi hyvin vähän. Vaikka lepakoiden ääniä olisi tallentunut samalla tavoin elokuun loppuun saakka myös detektorin sammumisen jälkeen 2.8, olisi lepakkoaktiivisuus jäänyt siitä huolimatta selvästi normaalia alhaisemmaksi.

Kokonaisuutena voidaan arvioida, että selvitysalueen voimakkaasti metsätaloustoimin käsitellyt metsäalat ja pääasiassa nuoret ja varttuvat tiheähköt metsiköt sekä laajat hakkuuaukeat ja taimikot eivät tarjoa erityisen soveltuvia olosuhteita lepakoiden elinympäristöksi. Lepakoille soveltuvien elinympäristö selvitysalueella arvioidaan olevan osa Röjsjöträsket-lammesta Niinijärveen laskevasta uomasta puustoisine reunusmetsiköineen. Uoma ja sen puustoiset lähiympäristön osat luokitellaan III-luokan lepakkoalueeksi (Kuva 6-1).

Pitkäaikaisen passiividetektorin nauhoittama pikkulepakko on tallentunut detektoriin 4.6. Ajan kohta on niin varhainen, että kysymyksessä on mahdollisesti ollut vielä muuttomatalla oleva yksilö. Pikkulepakosta ei tehty muita havaintoja.



**Kuva 6-1 III-luokan lepakkoalue selvitysalueella käsittää osan osittain peratusta puroumasta sekä sen puustoista rantavyöhykettä.**

## 7. JOHTOPÄÄTÖKSET

Kaikkiaan lepakoita havaittiin alueen eteläinen sijainti huomioiden hyvin vähän. Elokuun yhden yön passiividetektorii oli kuitenkin tallentunut kohtalaisesti erityisesti siippalajien ääniä. Määrän kasvun arvioidaan johtuvan poikasten itsenäistymisestä ja lentoonlähdestä. Lisääntymisyhdyskunnan ei kuitenkaan arvioida olevan selvitysalueella soveltuvien elinympäristöjen puuttumisen vuoksi. Osa Röysjöträsket-lammen ja Niinijärven välisestä purouomasta arvioitiin III-luokan lepakkoalueeksi todennäköisesti siippalajien poikasten aiheuttaman lisääntyneen aktiivisuuden vuoksi. III-luokan alueen lisäksi selvitysalueelta ei havaittu lepakoiden lisääntymis- ja levähdyspaikkoja eikä muita lepakkoille merkityksellisiä alueita.

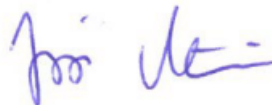
Uhanalaiseksi luokitellusta pikkulepakosta tehtiin vain yksi havainto ja havainnon laadun perusteella kyse oli todennäköisesti läpikulkumatkalla olevasta yksilöstä. Pikkulepakkoa ei arvioida olevan tarpeen ottaa tarkemmin huomioon alueen suunnittelussa.

Lahdessa 9. päivänä tammikuuta 2019

### **RAMBOLL FINLAND OY**



Heli Lehvola  
FM, biologi



Jussi Mäkinen  
FM, ympäristöekologi

## 8. LÄHTEET

Kyheröinen E-M, Osara M. & Stjernberg, T. 2006: Agreement on the conservation of populations of European bats. National implementation report of Finland, 2006. Inf. EUROBATS. MoP5.19. 16 s.

Kyheröinen, E.-M., Osara, M. & Stjernberg, T. 2003: Agreement on the conservation of bats in Europe. Update to the national implementation report of Finland. Ympäristöministeriö. Helsinki.

Lappalainen, M. 2002. Lepakot – salaperäiset nahkasiivet. Tammi.

Luonnonsuojelulaki 1096/1996.

Luontodirektiivi 92/43/ETY.

Rassi, P., Hyvärinen, E., Juslén, A. & Mannerkoski, I. (toim.) 2010: Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2010. – Ympäristöministeriö ja Suomen ympäristökeskus. Helsinki. 685 s.

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

[http://www.lepakko.fi/docs/SLTY\\_lepakkokartoitusohjeet.pdf](http://www.lepakko.fi/docs/SLTY_lepakkokartoitusohjeet.pdf)

Wermundsen, T. 2010. Bat habitat requirements – implications for land use planning. Dissertations Forestales 111. University of Helsinki, Department of Forest Sciences.