



SÄRKÄNNIEMEN ALUEEN ASEMAKAAVAN NRO 8663 LEPAKKOSELVITYS

Rasmus Karlsson & Marko Vauhkonen

18.9.2018

SÄRKÄNNIEMEN ALUEEN ASEMAKAAVAN NRO 8663 LEPAKKOSELVITYS

Sisällys

1 Johdanto	3
2 Perustietoja lepakoista	3
3 Aineisto ja menetelmät	5
3.1 Lähtöaineisto	5
3.2 Selvitysalue	5
3.3 Selvityksen toteuttaminen	6
3.3.1 Aktiivikartoitus	6
3.3.2 Rakennusten tarkistaminen	7
3.3.3 Passiiviseuranta	7
4 Tulokset	9
4.1 Aktiivikartoitus	10
4.2 Rakennusten tarkistaminen	12
4.3 Passiiviseuranta	15
5 Lepakoille tärkeät alueet	20
5.1 Luokan I kohteet	20
5.2 Luokan II kohteet	21
5.3 Luokan III kohteet	22
6 Tulosten tarkastelu	23
6.1 Vertailu aiempien selvitysten tuloksiin	24
7 Suositukset	27
7.1 Suositukset luokan I alueelle	27
7.2 Suositukset luokan II alueelle	27
7.3 Suositukset luokan III alueille	28
7.4 Yleiset suositukset	29
8 Lähteet ja kirjallisuus	29

Kansi: Näkymä Onkiniemen uimarannalta Näsinneulan suuntaan.

Pohjakartat ja ilmakuvat © Maanmittauslaitos.

Valokuvat © Rasmus Karlsson.

ID: 2 645 709

1 JOHDANTO

Tampereen kaupunki laatii asemakaavan muutosta nro 8663 Särkänniemen alueelle. Kaavamuutosalue sisältää mm. Särkänniemen huvipuistoalueen, Onkiniemen entisen tehdasalueen, Mustalahden sataman, Kortelahden ja Rantaväylän tiealuetta. Kaavoituskonsulttina toimii A-Insinöörit Civil Oy.

Asemakaavan muutosalueelta on tehty aiempia lepakkoselvityksiä, viimeisin vuonna 2015 (lähemmin alaluvussa 3.1). Alueella on todettu lepakoiden lisääntymis- ja levähdyspaikka sekä tärkeä saalistusalue. Vuoden 2018 selvityksen tarkoituksena oli päivittää lepakkotiedot sekä arvioida kaavaluonnoksen vaikutuksia, maankäytön reunaehdoja ja lieventäviä toimenpiteitä lepakoiden kannalta.

Vuoden 2018 lepakkoselvitys tilattiin Ympäristösuunnittelu Enviro Oy:ltä. Maastotöistä, aineiston käsittelystä ja raportoinnista on vastannut biologi, FM Rasmus Karlsson. Raportointiin on osallistunut biologi, FM Marko Vauhkonen, joka on myös toimittanut loppuraportin.

2 PERUSTIETOJA LEPAKOISTA

Kaikki lepakot ovat Suomessa luonnonsuojelulain 38 §:n mukaan rauhoitettuja. Ripsisiippa on arvioitu erittäin uhanalaiseksi (EN) lajiksi (Rassi ym. 2010) ja se on säädetty luonnonsuojeluasetuksella erityisesti suojeltavaksi lajiksi. Pikkulepakko on luokiteltu vaarantuneeksi (VU) lajiksi ja säädetty luonnonsuojeluasetuksella uhanalaiseksi lajiksi.

Kaikki maassamme tavatut lepakkolajit kuuluvat EU:n luontodirektiivin liitteen IV(a) lajiluetteloon. Niiden lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kielletty (luonnonsuojelulaki 49 §). Suomi liittyi Euroopan lepakoidensuojelusopimukseen (EUROBATS) vuonna 1999 (Valtionsopimus 104/1999). Sopimuksen mukaan jäsenmaiden tulee mm. pyrkiä säilyttämään lepakoille tärkeitä ruokailualueita ja siirtymäreittejä.

Suomessa on tavattu 13 lepakkolajia. Ne ovat kaikki siipojen heimoon (Vespertilionidae) kuuluvia hyönteisravintoa käyttäviä pienlepakoita. Kesäisin naaraat muodostavat lisääntymisyhdyskuntia, joissa ne synnyttävät ja huolehtivat poikastaan. Yhdyskunnat hajaantuvat loppukesällä poikasten itsenäistyessä. Koiraat esiintyvät kesäisin useimmiten yksin tai pienissä ryhmissä.

Lepakoille sopivia lisääntymis- ja levähdyspaikkoja löytyy esimerkiksi rakennuksista, puiden koloista tai muista suojaisista ja usein myös lämpimistä paikoista. Lepakot saalistavat yöllä ja lepäävät piiloissaan päivällä. Erityisesti kantaville ja imettäville naaraille hyvät saalistusalueet päiväpiilon lähellä ovat tärkeitä. Loppukesällä lepakot levittäytyvät yleensä tasaisemmin ravinnonhakuun erilaisiin ympäristöihin.

Useimmat lepakkolajit tarvitsevat suojaisia siirtymäreittejä päiväpiiloiden ja saalistusalueiden välillä. Tyypillinen siirtymäreitti on esimerkiksi vanha metsätie tms.

väylä, jonka varrella kasvaa suojaavaa puustoa; usein varttunutta ja harvaa kuusi-metsää. Joskus myös metsän läpi kulkevat voimajohtoreitit tai muut maastossa esiintyvät selkeät linjamaiset muodot voivat toimia lepakkoiden siirtymäreitteinä.

Lepakkolajien ekologisista ja fysiologisista erityispiirteistä johtuen eri lajit suosivat erityyppisiä ympäristöjä. Selvitysalueella tavattujen ja todennäköisesti esiintyvien lajien erityispiirteitä ja ympäristövaatimuksia on esitelty alla.

Pohjanlepakko

Pohjanlepakko on Suomen yleisin lepakkolaji. Se on sopeutumiskykyinen lepakko, joka pystyy muita lajeja paremmin hyödyntämään myös uusia, ihmisen muokkaamia ympäristöjä. Pohjanlepakot saalistavat usein avonaisemmassa ja monimuotoisemmassa ympäristössä kuin siipat. Metsäaukiot, peltojen tai hakkuualueiden reunat, kallioalueet, pihapiirit, puistot ja kapeat tiet ovat tavallisia pohjanlepakon saalistuspaikkoja. Loppukesällä pohjanlepakot saattavat hyödyntää ravintonaan myös katuvalojen valokeilassa pörrääviä hyönteisiä.

Viiksi- ja isoviiksisiiippa

Viiksisiiippoja esiintyy Suomessa kaksi lajia: viiksisiiippa ja isoviiksisiiippa. Lajeja ei voida erottaa varmasti toisistaan maasto-olosuhteissa, sillä ne ovat tunnistettavissa vain anatomisten tuntomerkkien perusteella. Lajit esiintyvät usein rinnakkain samantyyppisillä alueilla. Näitä ovat puustoltaan varttuneet ja harvat, kuusi-valtaiset metsät sekä pimeät polut, metsä- ja maantiet ja suojaisat pihapiirit. Myös lehdot sekä muut rehevät ja kosteat ympäristöt ovat tyypillisiä viiksisiiippojen saalistusalueita. Lajit ovat pohjanlepakkoa herkempiä muuttuvan maankäytön aiheuttamille valo- ja tuuliolosuhteiden muutoksille sekä suojaisten siirtymäreittien ja saalistusalueiden katoamiselle.

Vesiiippa

Vesiiippa on Suomessa yleinen lepakkolaji, joka nimensä mukaisesti viihtyy ja saalistaa vesistöjen äärellä. Laji suosii saalistaessaan vesikasvillisuudesta vapaana olevaa vedenpintaa ja puiden varjostamia pimeitä rantoja. Tyypillisiä ympäristöjä vesiiipan tapaamiseen ovat suojaisten merenlahtien, järvien ja jokien rannat, leveät ojat ja siltojen alustat. Rannat ovat tyypillisesti tervalepän ja veden ylle ulottuvien oksien reunustamia. Vesiiippa on herkkä rantojen tuntumassa tehtäville puuston hakkuille, koska ne muuttavat ranta-alueiden valo- ja tuuliolosuhteita.

Pikkulepakko

Pikkulepakko on muuttava lepakkolaji, jota tavataan Etelä- ja Keski-Suomessa harvalukuisena. Havainnot painottuvat usein lajin muuttoaikaan keväeseen ja syksyyn. Pikkulepakko suosii reheviä rantametsiä, kosteikkoalueita ja vanhoja pihapiirejä, mutta myös kaupunkien ja taajamien puistometsiköt voivat toimia pikkulepakon saalistusalueina. Suomesta tunnetaan vain muutamia pikkulepakon lisääntymisyhdyskuntia.

3 AINEISTO JA MENETELMÄT

3.1 Lähtöaineisto

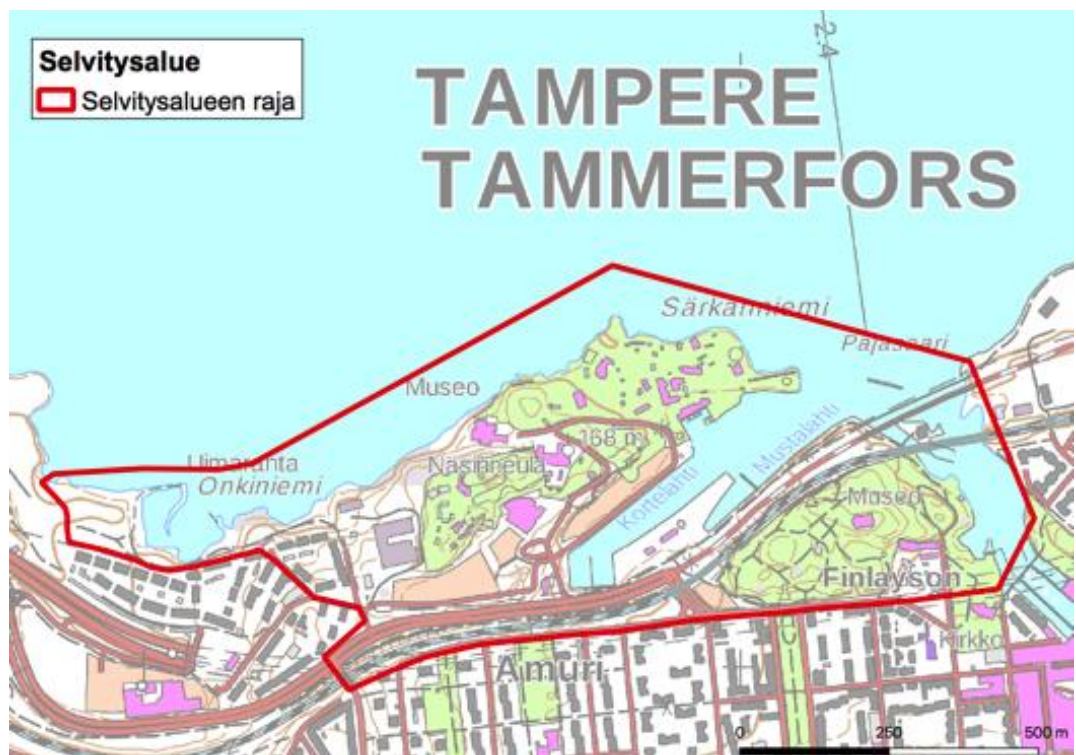
Selvityksen lähtötietoina olivat käytettävissä alueelta aiemmin tehdyt lepakkoselvitykset (Korte 2010, 2013, Virtanen 2009, Virtanen & Yrjölä 2015). Lisäksi käytettävissä olivat kaavamuutoksen osallistumis- ja arviointisuunnitelma (14.9.2017) sekä viitesuunnitelma (22.11.2017) ja kaavakartan luonnos (20.4.2018).

Onkiniemen entiseltä tehdasalueelta on todettu sekä luokan II lepakkoalue (Virtanen & Yrjölä 2015) että pohjanlepakoiden lisääntymis- ja levähdyspaikka (Korte 2013, Virtanen & Yrjölä 2015). Lisäksi Näsinpuisto on rajattu luokan II lepakkoalueeksi (Virtanen & Yrjölä 2015).

3.2 Selvitysalue

Lepakkoselvityksen tutkimusalue käsitti asemakaavan muutosalueesta Särkänniemen huvipuiston, Koiramäen eläinpuiston, Sara Hildénin taidemuseon ympäristön, Kortelahden ja Mustalahden alueet sekä Onkiniemen entisen tehdasalueen.

Lepakkoselvityksen tutkimusalue oli asemakaavan muutosaluetta laajempi, sillä siihen sisältyi myös tilaajan rajaama ns. lähivaikutusalue. Selvitysalueeseen sisältyi Näsinpuiston arvokas lepakkoalue sekä Elianderinkadun ja Sahanteränskadun välinen alue ja Onkiniemen ranta-alue asemakaavan muutosalueen länsipuolella. Selvitysalueen rajaus ilmenee kuvasta 1. Sen maapinta-ala on noin 40 hehtaaria.



Kuva 1. Lepakkoselvityksen tutkimusalueen sijainti ja rajaus.

Selvitysalue on luonnonoloiltaan hyvin vaihteleva. Onkiniemen ranta-alueita on muutettu rakentamisen myötä: puustoa on niukasti ja rannat ovat monin paikoin suojattomia. Entisellä tehdasalueella sen sijaan kasvaa rehevää lehtipuustoa: vaahteraa, koivua, tervaleppää ja pajuja. Voimalarakennuksen eteläpuolella on suojaista pysäköintialue, joka on varjostavien ja tuulelta suojaavien lehtipuiden ympäröimä. Entisen trikotehtaan itä-, länsi- ja pohjoispuoli on yöaikaan voimakkaasti valaistu.

Koiramäen puustona on lähes pelkästään isoja mäntyjä. Ympäristö on kuivaa ja yöaikaan valaistu. Alueella sijaitsee pari pientä lammikkoa. Särkänniemen huvipuistoalueella on muutamia pieniä puiden ja pensaiden muodostamia istutusryhmiä laitealueiden välillä. Muuten ympäristö on melkein kauttaaltaan rakennettu, avoin, valaistu ja Näsijärven tuulille altis. Rannat ovat erittäin karut ja suojattomat. Särkänniemi Estradin tuntumassa on pieni lammikko.

Näsinpuiston alueella kasvaa vanhaa kookasta puustoa ja runsaasti jaloja lehtipuita. Ympäristö on hoidettu ja puistomainen. Alueella on myös valaisemattomia osia.

3.3 Selvityksen toteuttaminen

Työssä on sovellettu Sierlan ym. (2004) ja Södermanin (2003) julkaisujen ohjeita. Maastokartoituksissa noudatettiin Suomen Lepakkotieteellisen yhdistyksen (2012) ohjetta sekä Bat Conservation Trustin suosituksia (Collins 2016). Äänianalyysissä on käytetty muun muassa Russin (2012) opasta.

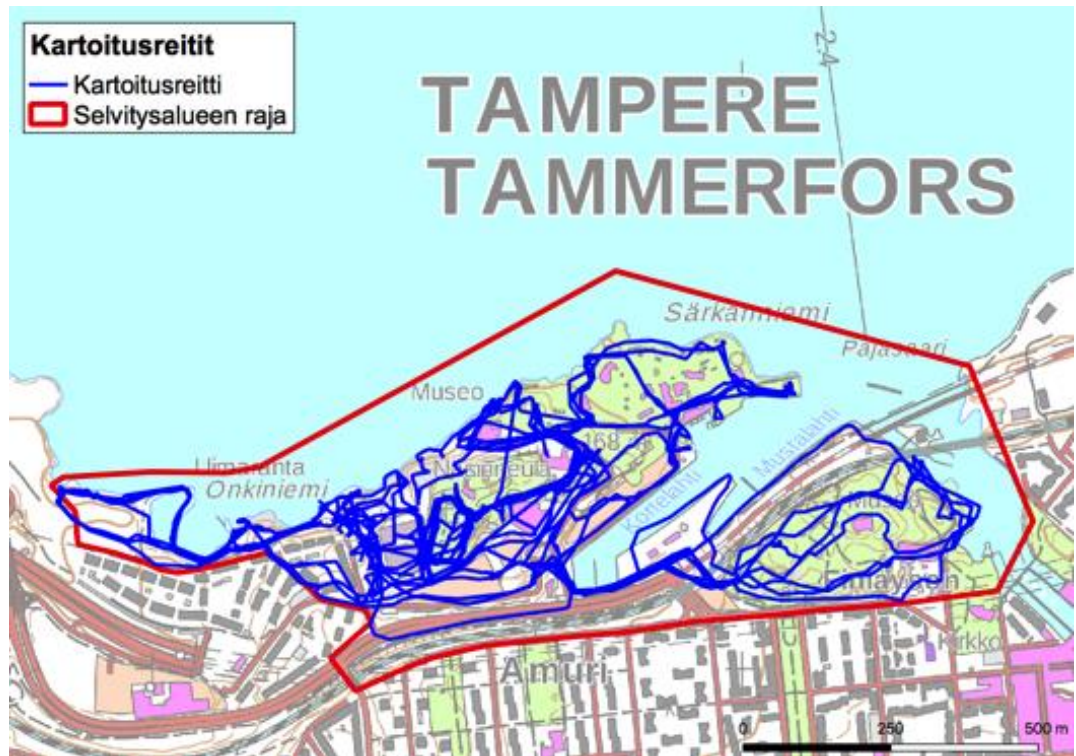
3.3.1 Aktiivikartoitus

Aktiivikartoituksen maastokäynnit tehtiin kesän aikana kerran kuukaudessa: 15.–16.6., 9.–10.7. ja 7.–8.8.2018. Työn toteuttaminen suunniteltiin kartta-aineiston, ilmakuvien ja päiväaikaan ennen kartoitusöitä tehtyjen havainnointikierrosten perusteella. Yöaikaisessa aktiivikartoituksessa hyödynnettiin selvitysalueen runsasta polku- ja tieverkostoa, mikä helpotti reittien toistettavuutta eri kartoituskertoilla. Selvityksessä kaikkina kartoituskertoina kuljetut reitit näkyvät kuvassa 2.

Aktiivikartoitukset aloitettiin noin 45 minuuttia auringonlaskun jälkeen. Työtä jatkettiin mahdollisimman pitkälle aamuyöhön saakka, jolloin kartoitus oli lopetettava valoisuuden vuoksi. Tulosten luotettavuuden vuoksi lepakoita kartoitettiin vain hyvällä säällä eli poutaisina, tyyninä tai enintään heikkotuulisina sekä lämpiminä (> +7 °C) öinä. Sade, kova tuuli ja kylmyys vähentävät lepakoiden saalistusaktiivisuutta ja havaittavuutta. Kartoituskertojen sääolosuhteet ilmenevät taulukosta 1.

Taulukko 1. Sääolosuhteet aktiivikartoitusten alkaessa.

Päivämäärä	Lämpötila	Tuuli	Pilvisuus	Huomioit
15.6.2018	+15°C	SW 1-2 m/s	0/8	Tuulista päivällä, illaksi melkein tyyntä, paljon hyönteisiä
9.7.2018	+16°C	Tyyntä	0/8	Lämmin päivä, paljon hyönteisiä, hyvä kartoitussää
7.8.2018	+16°C	SW 1-3 m/s	0/8	Heikkoa tuulta päivällä, tyyntyvää yöksi, lämmintä



Kuva 2. Aktiivikartoituksessa kuljettujen reittien sijainti.

Lepakoiden havainnoimiseen käytettiin ultraääni-ilmaisinta eli lepakkodetektoria (Pettersson D240x), jolla voidaan havaita lepakoiden kaikuluotausäänet. Havaintojen paikkatietojen tallentamiseen käytettiin GPS-paikanninta (Garmin eTrex Venture Cx). Lepakot pyrittiin aina määrittämään maastossa, mutta tarvittaessa niiden äänet nauhoitettiin digitaalisella tallentimella (Edirol R-09) ja analysoitiin jälkikäteen BatSound®-ohjelmalla.

3.3.2 Rakennusten tarkistaminen

Ennen öisiä aktiivikartoituksia etsittiin päiväaikaan lepakoiden jätöksiä kaikkien sopivilta vaikuttavien rakennusten seinustoilta ym. mahdollisilta paikoilta. Lisäksi kartoitettiin mahdollisten lepakoiden piilopaikkojen esiintymistä rakennuksissa.

Onkiniemen entisen tehdasalueen rakennukset on tarkistettu sisäpuolelta aiemmassa kartoituksessa (Virtanen & Yrjölä 2015). Ne todettiin lepakoille huonosti soveltuviksi, minkä vuoksi kesällä 2018 keskityttiin pääsääntöisesti rakennusten ulkopuolten tarkistamiseen. Heinäkuussa tarjoutui kuitenkin mahdollisuus päästä tarkistamaan voimalarakennuksen sisäpuoli rakennuksen käyttäjien ollessa paikalla.

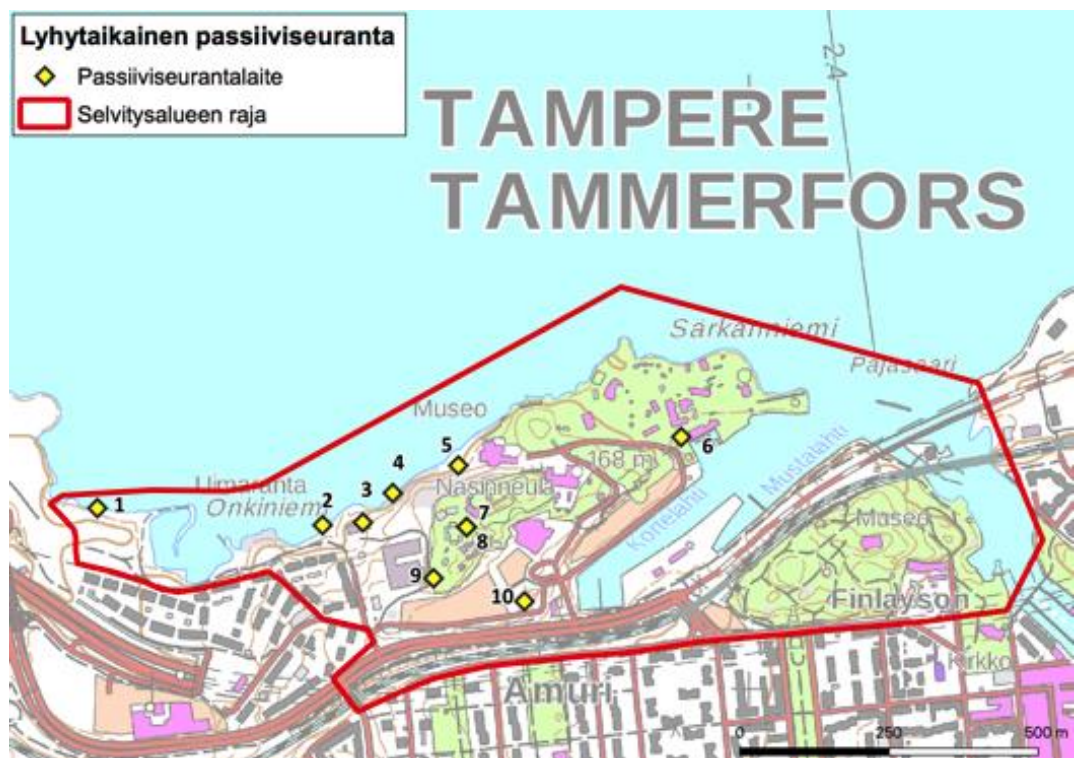
3.3.3 Passiiviseuranta

Aktiivikartoituksen lisäksi käytettiin automaattisia passiiviseurantadetektoreita (AnaBat SD1 ja SD2, Titley Electronics), jotka on mahdollista jättää maastoon yön

yli tai pidemmäksi aikaa. Detektorit tallentavat lepakoiden ultraäänet muistikortille myöhempää, tietokoneella tapahtuvaa tarkastelua varten. Näin saadaan havaintoja alueen lepakolajistosta ja lepakoiden aktiivisuudesta tietyissä paikoissa täydentämään kartoittajan havainnointia.

Passiiviseurantadetektorit tallentaa jokaisen lepakon ohilennon havaintona. Havaintomäärä ei kerro suoraan, kuinka monta lepakkoa alueella saalistaa, vaan yksikin yksilö voi pienellä alueella saalistaessaan tuottaa kymmeniä havaintoja. Kartoituksessa käytettiin sekä kartoitusyön yli maastossa pidettäviä lyhytaikaisia että pitkäaikaisia passiiviseurantadetektoreita. Detektoreiden tallentamat havainnot analysoitiin AnaLook-ohjelmistolla (Titley Scientific).

Lyhytaikaiset passiiviseurantadetektorit vietiin ennen aktiivikartoituskerroksen alkua maastoon ja niiden annettiin olla paikoillaan koko kartoitusyön ajan. Kesän aikana laitteita pidettiin yhteensä kymmenessä eri paikassa (kuva 3).



Kuva 3. Lyhytaikaisten passiiviseurantalaitteiden sijaintipaikat.

Pitkäaikaisia passiiviseurantadetektoreita asennettiin Onkiniemen entiselle tehdasalueelle kolme kappaletta. Detektoreiden sijainnit ja likimääräiset havaintosektorit näkyvät kuvassa 4. Laitteita pidettiin maastossa kahden viikon jaksot sekä kesä-, heinä- että elokuussa; jaksot olivat 15.–29.6., 9.–23.7. ja 7.–22.8.2018. Detektorit sijoitettiin siten, että aikaisemmissa selvityksissä todetusta pohjanlepakoyhdyskunnasta saataisiin mahdollisimman paljon tietoa. Laitteiden sijainnin valintakriteereinä oli lepakoiden käyttäytymisen seuranta, yksilöiden saapumis- ja lähtöajankohdan tarkkailu sekä todennäköisten siirtymäreittien selvittäminen.

Pitkäaikaisten passiiviseurantadetektoreiden tulokset ilmoitetaan havaintoja sisältäneiden viiden minuutin jaksojen määränä. Tällä tavalla kaikki havaitut lajit saadaan näkyviin samassa kuvaajassa, eivätkä vähälukuisten lajien pienet havaintomäärät jää valtalajin varjoon.



Kuva 4. Pitkäaikaisten passiiviseurantalaitteiden sijaintipaikat ja likimääräiset havaintosektorit entisen trikootehtaan ja voimalarakennuksen alueella.

4 TULOKSET

Selvitysalueella havaittiin ainakin kolme lepakkolajia: pohjanlepakko, määrittämätön siippalaji ja pikkulepakko.

Pohjanlepakko oli ainoa aktiivikartoituksessa havaittu lepakkolaji. Rannan lähellä sijainneiden passiiviseurantadetektoreiden tulosten perusteella on erittäin todennäköistä, että alueella esiintyy harvakseltaan vesisiippoja. Siippahavaintoja tallentuivat sekä lyhyt- että pitkäaikaisiin passiiviseurantadetektoreihin. Siippalajien varma määrittäminen passiiviseuranta-aineistosta on kuitenkin erittäin vaikeaa. Selvityksen ainoat havainnot pikkulepakosta olivat passiiviseurantalaitteesta.

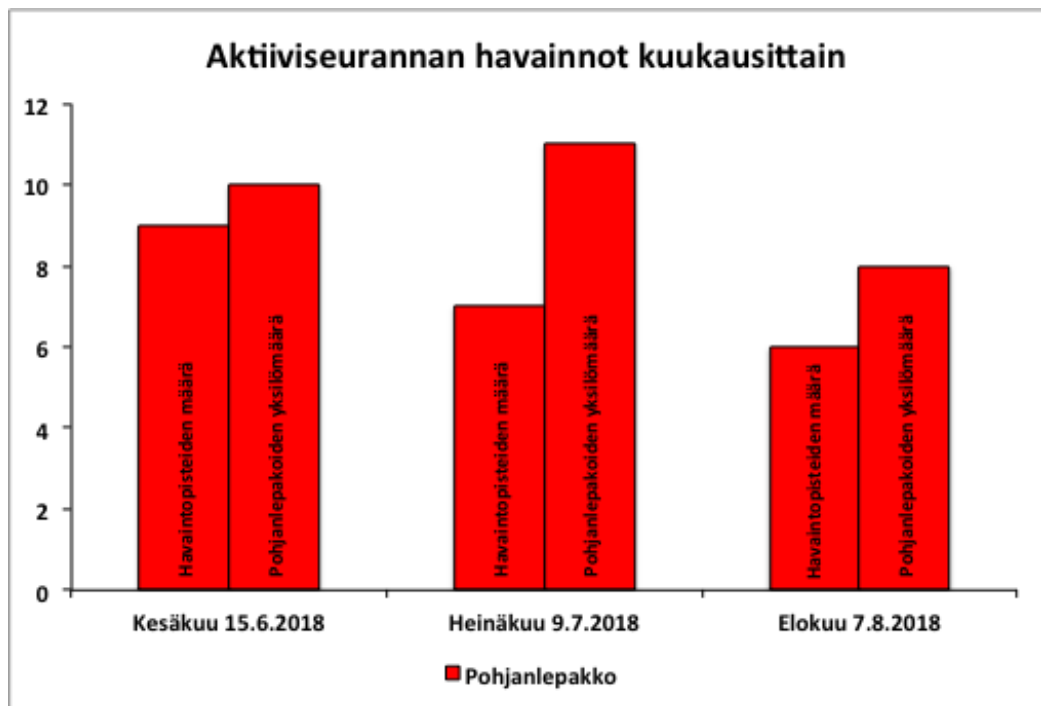
4.1 Aktiivikartoitus

Aktiivikartoituksessa tehtiin kesän aikana yhteensä 22 havaintoa lepakoista. Kaikki havainnot koskivat pohjanlepakoita, joita esiintyi melkein koko selvitysalueella, huvipuistoaluetta lukuun ottamatta.

Selvitysalueen lepakkohavainnot ja yksilömäärät on esitetty lajeittain ja kuukausittain taulukossa 2 ja kuvassa 5. Joidenkin havaintopisteiden kohdalla saattoi olla useita yksilöitä, joten lepakoiden yksilömäärä on hieman suurempi kuin havaintopisteiden lukumäärä. Havaintopaikat näkyvät kartalla kuvassa 6.

Taulukko 2. Selvitysalueen lepakkohavainnot kuukausittain havaintopisteiden lukumääränä ja yksilömääränä ilmoitettuna.

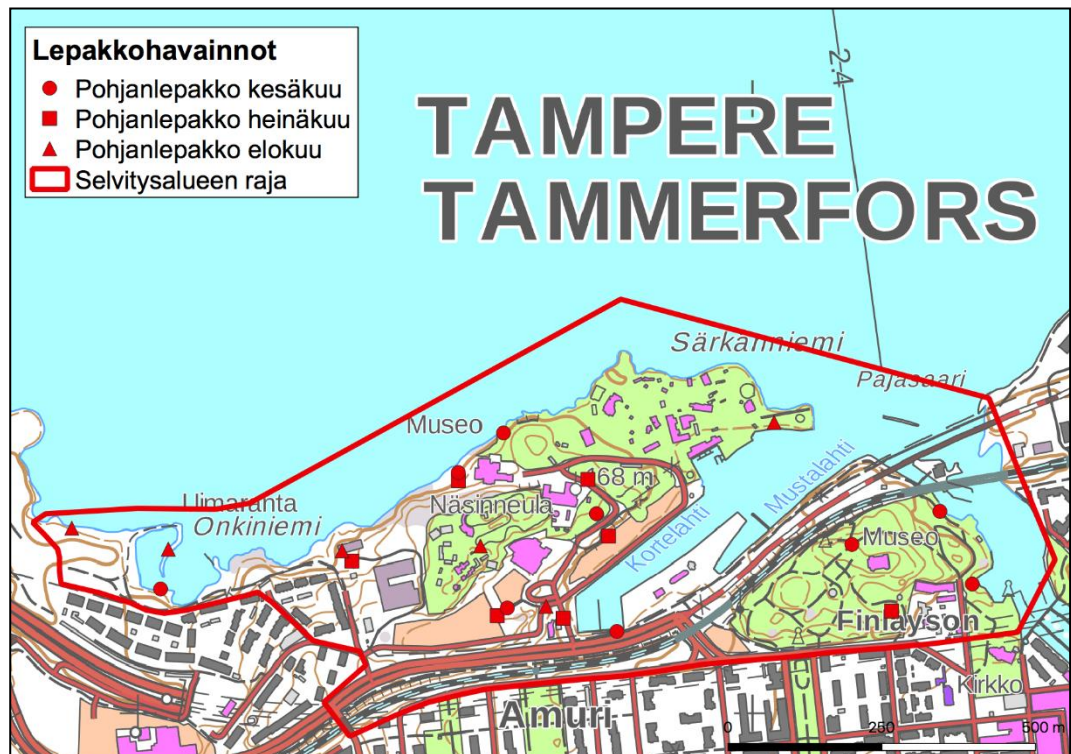
Kuukausi	Pohjanlepakko	Pohjanlepakko
	Havaintopisteiden määrä	Lepakoiden yksilömäärä
Kesäkuu 15.6.2018	9	10
Heinäkuu 9.7.2018	7	11
Elokuu 7.8.2018	6	8
Yhteensä	22	29



Kuva 5. Aktiivikartoituksen havainnot kuukausittain. Kesän aikana kertyi pohjanlepakosta 22 havaintopistettä, joiden yhteenlaskettu yksilömäärä oli 29.

Kesäkuussa havaintopisteitä oli hieman enemmän (9 kpl) kuin heinäkuussa (7 kpl). Yksilömäärä oli kuitenkin suurempi heinäkuussa, koska voimalarakennuksesta havaittiin lentävän alkuyöstä ulos ainakin neljä pohjanlepakkoa. Voimalarakennus on siis edelleen pohjanlepakoiden lisääntymis- ja levähdyspaikka. Elokuussa voimalarakennuksesta ei lähtenyt lepakoita, mutta sen etupihalle saapui saalistamaan kolme pohjanlepakkoa.

Huvipuiston pysäköintipaikalla nähtiin heinäkuussa kaksi samassa paikassa saalistavaa pohjanlepakkoa. Onkiniemen entisellä tehdasalueella havaittiin yllättävän vähän lepakoita verrattuna edelliseen selvitykseen (Virtanen & Yrjölä 2015). Havainnot keskittyivät voimalarakennuksen edessä olevalle pysäköintialueelle, jossa lepakoiden saalistus oli aktiivista. Heinäkuussa paikalla saalisti 2–3 pohjanlepakkoa läpi yön. Entisen trikootehtaan ympärillä ei tehty lainkaan havaintoja aktiivikartoituksessa. Onkiniemen uimarannan tuntumassa havaittiin kesäkuussa pohjanlepakko, joka saalisti rannan tuntumassa kasvavien koivujen ympärillä. Elokuussa alueella havaittiin kaksi pohjanlepakkoa.



Kuva 5. Aktiivikartoituksen lepakkohavainnot kuukausittain.

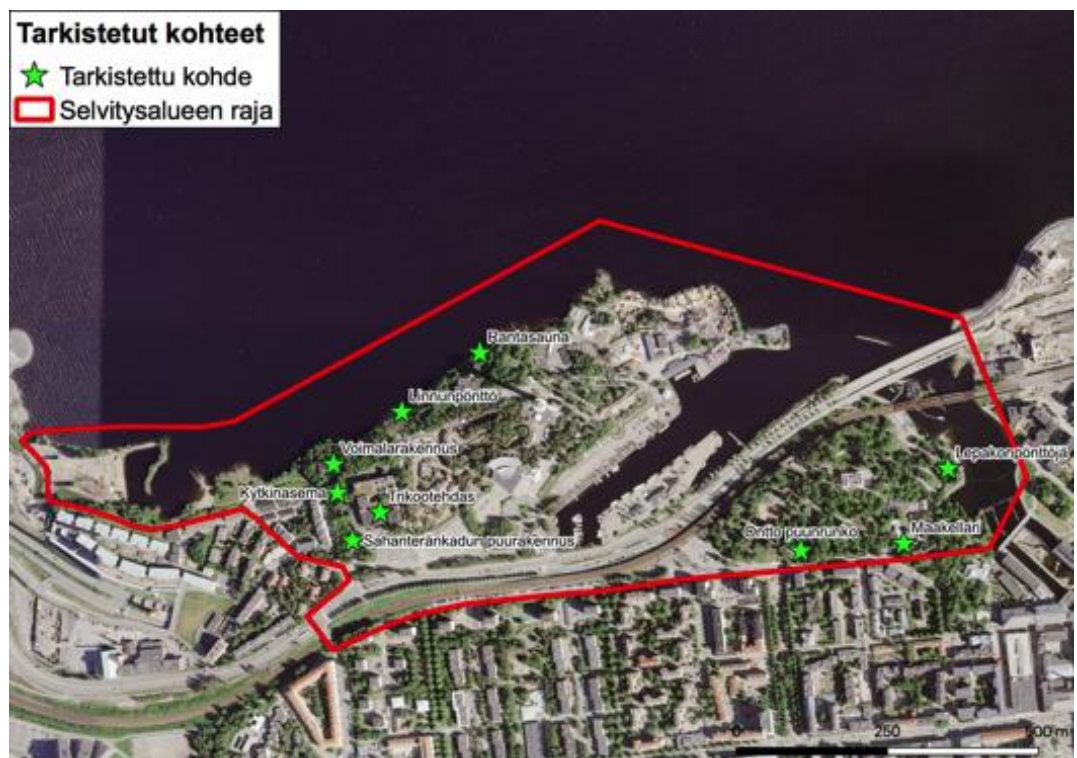
Koiramäellä ja huvipuistoalueella tehtiin lepakkohavaintoja erittäin vähän. Elokuussa alkuyöstä havaittiin pohjanlepakko, joka oli selvästi siirtymässä Koiramäen yli itä-länsi-suuntaisesti. Lepakon oletettiin lentävän takaisin kohti voimalarakennusta. Nasinneulan tyven tuntumassa saalisti heinäkuussa yksi pohjanlepakko, mutta alueen havainnot painottuivat Sara Hildénin taidemuseon länsipuoleiselle

takapihalle, jossa saalisti pohjanlepakko kesä- ja heinäkuussa. Näsinneulan kaakkoispuolella sijaitsevalla Korttelahden pysäköintialueella saalisti pohjanlepakko heinäkuussa. Korttelahden satama-allas ja tämän länsipuolella sijaitsevat pysäköintialueet tuntuivat olevan pohjanlepakoiden suosiossa läpi kesän.

Näsinpuistossa tehtiin havaintoja ennen kaikkea kesäkuussa. Heinäkuussa puistossa tehtiin vain yksi havainto pohjanlepakosta, elokuussa ei yhtään. Havainnot tuntuivat painottuvan puiston itäpuoliskoon. Ratasillan alla, purjehdusseuran paviljongin edustalla, saalisti kesäkuussa kaksi pohjanlepakkoa. Paikka vaikutti myös vesisiipalle erittäin sopivalta, mutta lajia ei kuitenkaan havaittu kesän aikana.

4.2 Rakennusten tarkistaminen

Selvitysalueella tarkistettiin useita rakennuksia, puita ja muita mahdollisia kohteita lepakoiden esiintymisen varalta. Kaikki tarkistettut kohteet on merkitty kuvaan 6.



Kuva 6. Aktiivikartoituksen lepakkohavainnot kuukausittain.

Kesäkuussa löytyi tuoreita lepakon jätöksiä voimalarakennuksen eteläseinän edessä kasvavien jättipalsamien seasta sekä alimman ikkunan pellin päältä (kuva 7). Papanoiden hajonta kasvillisuuden seassa viittasi siihen, että ne olivat tippuneet korkealta. Havainnointi rakennuksen edessä ei sinä iltana kuitenkaan paljastanut lepakkoyhdyskunnan olinpaikkaa, eikä rakennuksesta havaittu lähtevän lepakoita kesäkuussa.



Kuva 7. Tuore lepakon papana kasvin lehdellä voimalarakennuksen eteläseinällä.

Heinäkuun kartoituskäynnin aikana voimalarakennusta käyttävät paikalliset henkilöt kertoivat havainneensa lepakoiden lentävän seinän yläosassa olevasta putkesta. Heidän avullaan onnistui myös käynti voimalarakennuksen sisätiloissa ja kellarissa. Sisällä ei kuitenkaan tehty lepakoihin viittaavia havaintoja, eivätkä sisätilat vaikuttaneet lepakoille sopivilta. Paikallisten henkilöiden havainto oli erittäin hyödyllinen ja auttoi lopulta paikallistamaan rakennuksessa oleskelevan lepakoyhdyskunnan.

Voimalarakennuksen eteen jäätiin illalla 9.7.2018 havainnoimaan kello 23–00 väliseksi ajaksi. Ensimmäinen pohjanlepakko lensi ulos putkesta klo 23:37 ja perässä seurasi ainakin kolme muuta pohjanlepakkoa. Kaksi lepakoista lensi välittömästi länteen ylittäen voimalarakennuksen etupihaa reunustavat puut. Kolmas pohjanlepakko jäi loppuyöksi saalistamaan etupihalle ja neljäs suuntasi ensin itään päin, mutta palasi hetkeä myöhemmin etupihalle saalistamaan. Lepakoiden havaittiin myös käyvän rakennuksen takana ja loppuyöstä kello 02:26 ne parveilivat etupihalla.

Lisääntymis- ja levähdyspaikan ulostuloaukoksi varmistui kolmas tiiliputki vasemmalta, kolmannen ja neljännen ikkunarivin välissä (kuva 8). Putki lienee tuuletusaukko tiiliseinän ja sisäpuolen betoniseinän väliseen tilaan. Seinä on suorassa auringonpaisteessa suuren osan päivästä ja tarjoaa siksi lepakoille sopivan lämpimän piilopaikan.



Kuva 8. Pohjanlepakkoyhdyskunnan todettu ulostuloaukko voimalarakennuksen eteläseinällä on merkitty punaisella ympyrällä. Kyseessä on tiiliputki kolmannen ja neljännen ikkunarivin välissä.

Elokuun 7. päivä voimalarakennuksen edessä havainnoitiin kello 21:50–22:45. Pohjanlepakot eivät tällä kertaa tulleet ulos voimalarakennuksen putkesta, vaan saapuivat etupihalle saalistamaan itäisestä suunnasta klo 22:15. Voimalarakennuksen etupihalla havaittiin parhaimmillaan kolme saalistavaa pohjanlepakkoa. Kello 23 mennessä ne olivat kaikki siirtyneet muualle, mutta myöhemmin yöllä kuultiin vielä yksi pohjanlepakko lähistöllä. Passiiviseurantadetektoreiden asentamisen yhteydessä rakennuksen käyttäjät kertoivat lepakosta, joka oli lentänyt voimalarakennuksen sisätiloissa. Voimalarakennuksen edusta tarkistettiin viimeisen kerran passiiviseurantadetektoreiden poishakemisen yhteydessä 22.8.2018, jolloin lepakoiden papanoita ei enää havaittu.

Onkiniemen entisellä tehdasalueella tarkistettiin myös kolme muuta rakennusta ulkopuolelta: entinen trikootehdas, kytkinasema ja Sahanteränkadun puurakennus. Trikootehdas kierrettiin erityisen tarkasti heinäkuussa etsien lepakoiden jätköksiä kaikilta seinustoilta. Havaintoja ei tehty. Elokuussa tehty tarkistus ei myöskään paljastanut pohjanlepakoiden mahdollista toissijaista piilopaikkaa. Myöskään kytkinaseman tarkistus ei tuottanut lepakoihin viittaavia havaintoja ja sen todettiin sijaitsevan tiheän kasvillisuuden seassa. Sahanteränkadun puurakennuksessa on paljon reikiä ja rakoja, joista lepakot pääsisivät rakennukseen, mutta havaintoja rakennuksen ympärillä ei tehty.

Mualla selvitysalueella tarkistetuista kohteista on syytä mainita Sara Hildénin taidemuseon rannassa oleva vanha saunarakennus. Sen ulkopuolelta ei löytynyt le-

pakoihin viittaavia jälkiä, mutta rakennus on iältään ja rakenteeltaan erittäin sopiva lepakoille. Näsinpuiston itärannan tuntumaan oli ripustettu pari lepakonpönttöä, jotka eivät vaikuttaneet asutuilta.

4.3 Passiiviseuranta

Lyhytaikaisiin passiiviseurantadetektoreihin oli tallentunut yhteensä 133 havaintoa lepakoista (taulukko 3). Sijaintipaikan valintaperusteet on kerrottu taulukossa lyhyesti jokaisen laitteen kohdalla. Pohjanlepakkohavainnot muodostivat valtaosan havainnoista (129 havaintoa) ja siippahavainnoja oli ainoastaan neljä. Erityisesti detektoreihin 4 ja 5 oli tallentunut runsaasti havaintoja pohjanlepakoista. Detektoreiden 4 ja 6 siippahavainnot ovat erittäin suurella todennäköisyydellä vesisiippoja, mutta lajia on vaikea määrittää varmuudella laitteiden tallentamasta aineistosta. Detektorin numero 3:n nollatulokset johtui teknisestä viasta.

Taulukko 3. Lyhytaikaisten passiiviseurantadetektorien tulokset ja niiden sijaintien valintaperusteet. Laitteiden sijoituspaikat ilmenevät kuvasta 3.

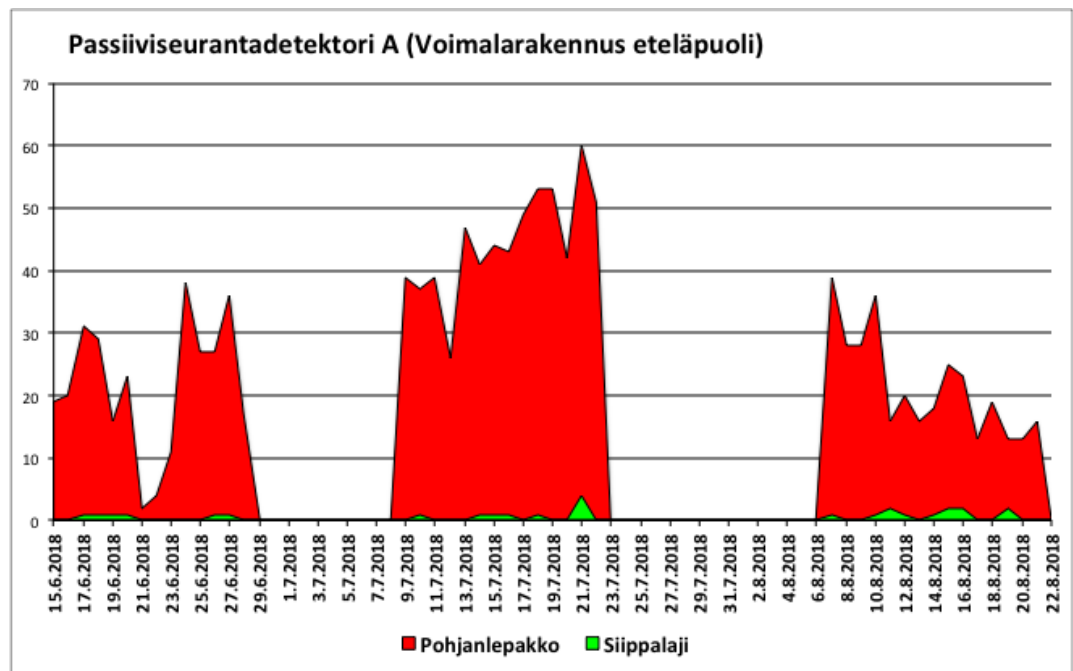
Laite	Päivämäärä	Pohjanlepakko	Siippalaji	Sijainnin valintaperusteet
1	9.7.2018			Veden läheisyys, mahdollinen vesisiipan saalistusalue
2	15.6.2018			Veden läheisyys, pieni lahti, vaikutti vesisiipalle sopivalta
3	9.7.2018			Voimalarakennuksen takapiha, vaikutti viikisiipalle sopivalta
4	7.8.2018	40	1	Veden läheisyys, mahd. siirtymäreitti, vesisiipalle sopiva ympäristö
5	9.7.2018	59	2	Suojaisa takapiha, viikisiipalle sopiva rehevä ja pimeä ympäristö
6	7.8.2018	4	1	Veden läheisyys, vesisiipalle sopiva suojaisa lahden nurkkaus
7	15.6.2018	2		Lammikko Koiramäellä, mahdollinen vesisiipalle sopiva ympäristö
8	9.7.2018	1		Lammikko Koiramäellä, mahdollinen vesisiipalle sopiva ympäristö
9	15.6.2018	2		Koiramäen länsireuna, vaahteraa, mäntyjä, mahd. siirtymäreitti
10	7.8.2018	21		Kallio ja metsäsaareke pysäköintipaikan reunalla

Pitkäaikaiset passiiviseurantadetektorit olivat tallentaneet runsaasti havaintoja ennen kaikkea pohjanlepakoista. Aineistosta löytyi myös muutamia siippahavainnoja ja pari havaintoa pikkulepakosta. Seuraavassa esitetään tulokset detektorikohtaisesti koko kesän ajalta. Kuvaajat eivät kerro lepakoiden yksilömäärää alueella, vaan niitä tulisi tulkita lepakoiden aktiivisuuden ilmentäjinä kyseisellä alueella.

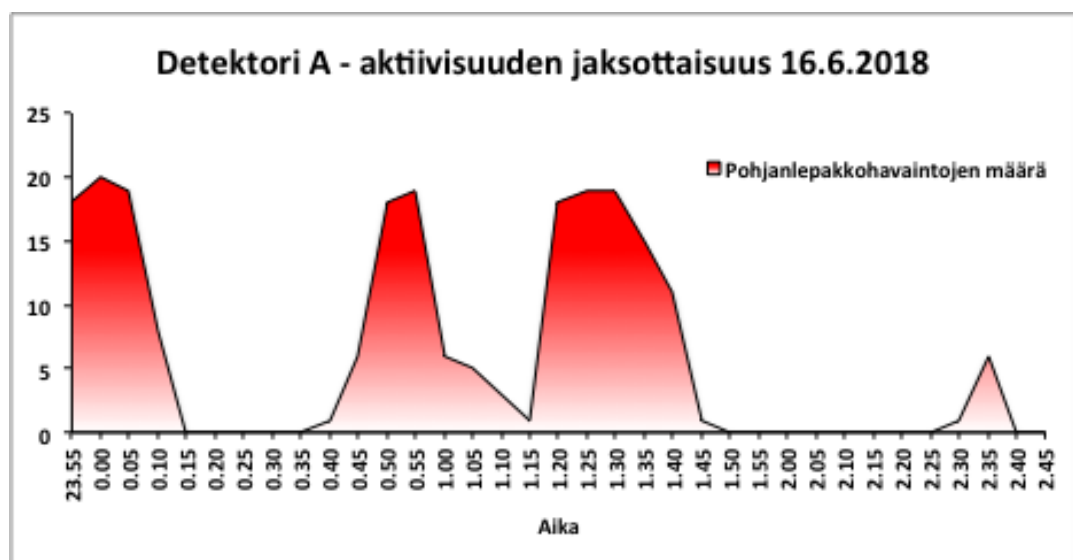
Passiiviseurantadetektorin A sijaitti voimalarakennuksen eteläpuolisen pihan nurkassa (ks. kuva 4). Detektorin sijoituksella haluttiin tarkastella pohjanlepakkoyhdyskunnan aktiivisuutta kesän aikana. Lepakoiden saapumisajankohtaa ei tuloksista saada selville, koska havaintojakso alkoi vasta kesäkuun puolivälissä kun lepakot olivat jo saapuneet paikalle. Kesäkuussa 21.6. on havaittavissa notkahdus havaintomäärässä (kuva 9), mikä johtui tuulisesta ja sateisesta säästä juhannuksen aikaan.

Havaintojen määrä lisääntyi selvästi heinäkuun jakson aikana ja saavutti huipunsa 21.7. Elokuussa havaintomäärät laskevat selvästi (kuva 9). Pohjanlepakot käyttivät voimalarakennuksen etupihaa saalistusalueenaan läpi kesän. Siippahavaintojen määrä pysyy alhaisena jokaisen havaintojakson aikana.

Kesäkuun puolivälin passiiviseurantatuloksia tarkasteltaessa havaittiin myös selkeää jaksottaisuutta yksittäisten öiden aktiivisuushuipussa voimalarakennuksen edessä. Esimerkki jaksottaisesta aktiivisuudesta näkyy kuvassa 10. Noin puolen tunnin saalistusta seurasi melkein täydellinen havaintojen puuttuminen 15–45 minuutin ajan. Jaksottaisuus toistui useamman yön aikana kesäkuun havaintojak-solla. Tulos saattaa viitata siihen, että lepakoilla oli poikasia, joita ne kävivät imet-tämässä yön aikana.



Kuva 9. Passiiviseurantadetektor A:n tulokset voimalarakennuksen etupihalla.

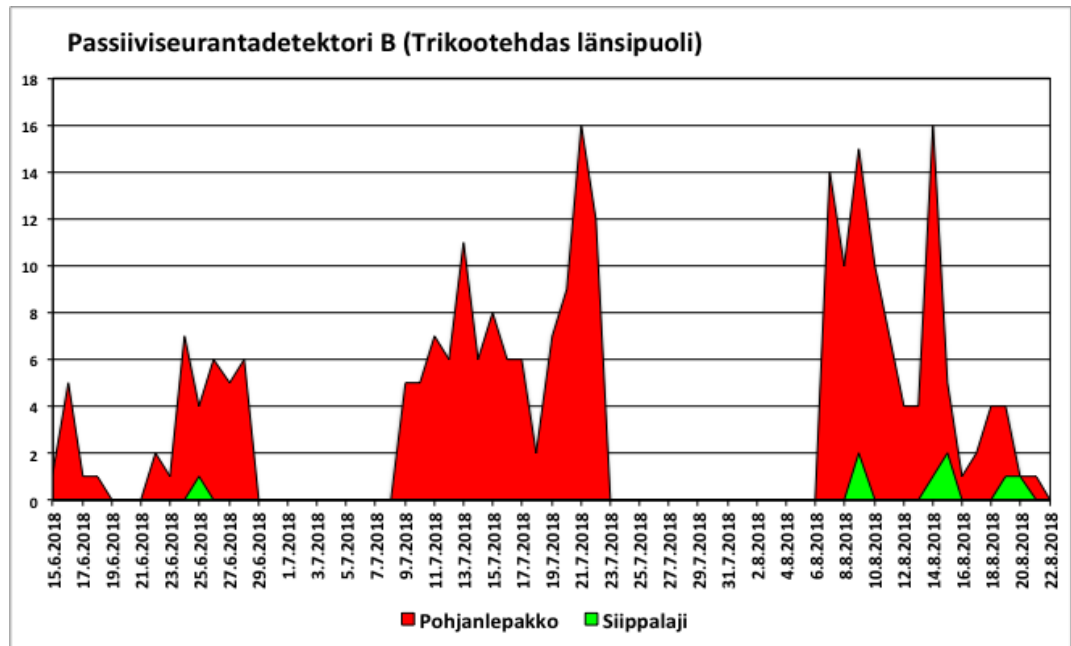


Kuva 10. Pohjanlepakoiden aktiivisuuden jaksottaisuus yhden yön (15.–16.6.2018) aikana passiiviseurantadetektor A:n aineistossa.

Passiiviseurantadetektor **B** oli sijoitettu entisen trikootehtaan länsipuolelle (näkyvä detektorista katsottuna kuvassa 11). Sijoituksella haluttiin selvittää, toimiiko trikootehtaan pysäköintialue lepakoiden saalistusalueena tai siirtymäreittinä. Havaintomäärät olivat detektoriin A verrattuna paljon pienemmät (kuva 12). Havaintomäärien muutokset jaksojen aikana vastaavat kahden muun detektorin havaintoja. Yhdyskunnan pohjanlepakot käyttävät trikootehtaan länsipuoleista pysäköintialuetta saalistaessaan, mutta käyttö oli satunnaista ja käynnit lyhyitä. Siippahavaintoja kertyi yhden yön aikana kesäkuussa, mutta ne yleistyivät elokuussa kun illat pimenivät.



Kuva 11. Näkyvä passiiviseurantadetektorista B entisen trikootehtaan länsipuolella.



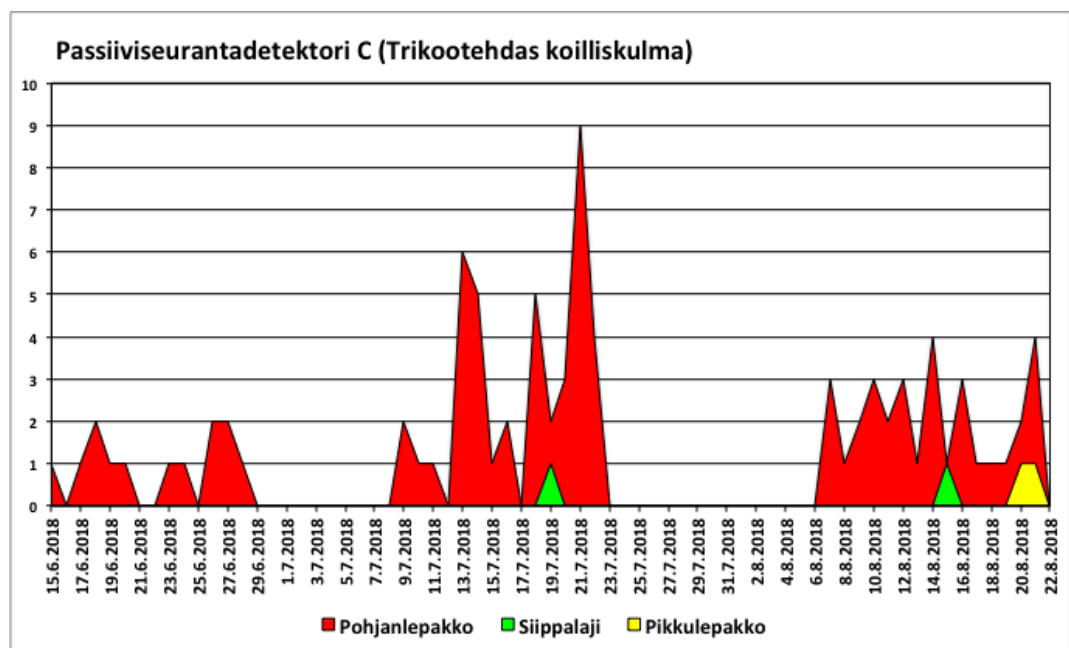
Kuva 12. Passiiviseurantadetektor B:n tulokset entisen trikootehtaan länsipuolella.

Passiiviseurantadetektor C sijaitsi entisen trikootehtaan koilliskulmalla ja oli suunnattu Koiramäelle päin (näkyvä detektorista katsottuna kuvassa 13). Detektorin sijoituksella haluttiin selvittää lentävätkö yhdyskunnan pohjanlepakot Koiramäen suuntaan. Tulokset osoittavat, että alueella lentää lepakoita satunnaisesti. Havaintojen aikaleimat puolestaan viittaavat siihen, että lepakot käyvät saalistamassa alueella hyvin lyhyesti, tai käyttävät reittiä satunnaiseen siirtymiseen Koiramäelle.

Passiiviseurantadetektor C:n tallentamat havaintomäärät (kuva 14) olivat kaikkien pitkäaikaislaitteiden pienimmät. Havaintojen jakautuminen vastaa kuitenkin muiden detektoreiden tuloksia ja muun muassa aktiivisuushuippu 21.7. on selkeästi näkyvissä. Ainoa siippahavainto tallentui 19.7. Aivan elokuun havaintojakson lopussa detektor oli tallentanut kaksi havaintoa pikkulepakosta. Laji havaittiin alueella myös edellisessä kartoituksessa (Virtanen & Yrjölä 2015).



Kuva 13. Näkymä passiiviseurantadetektorista C entisen trikootehtaan koilliskulmalla.



Kuva 14. Passiiviseurantadetektor C:n tulokset entisen trikootehtaan koilliskulmalla.

5 LEPAKOILLE TÄRKEÄT ALUEET

Lepakoille tärkeät alueet luokitellaan seuraavasti (Suomen Lepakkotieteellinen yhdistys 2012):

Luokka I: Lisääntymis- tai levähdyspaikka. Hävittäminen ja heikentäminen on kielletty luonnonsuojelulaissa.

Luokka II: Tärkeä ruokailualue tai siirtymäreitti. Alueen merkitys lepakoille tulee ottaa huomioon maankäytössä (EUROBATS-sopimus).

Luokka III: Muu lepakoiden käyttämä alue. Alueen merkitys lepakoille tulee mahdollisuuksien mukaan ottaa huomioon maankäytössä.

Kuvissa 15 ja 16 on esitetty kaikki vuoden 2018 selvityksessä rajatut lepakkoalueet ja todetut siirtymäreitit.

5.1 Luokan I kohteet

Alue 1 (voimalarakennus, kuva 15)

Lepakoiden lisääntymis- ja levähdyspaikat voivat olla muun muassa rakennuksissa tai puun koloissa ja halkeamissa. Vuoden 2018 selvityksessä vahvistettiin, että aikaisemmissa selvityksissä (Korte 2013, Virtanen & Yrjölä 2015) todettu pohjanlepakoiden lisääntymis- ja levähdyspaikka on edelleen käytössä. Piilopaikan tarkka sijainti paikannettiin korkealle voimalarakennuksen eteläseinään, mutta lepakot saattavat käyttää myös viereisiä putkia piilopaikkana. Tulosten perusteella kyseessä saattaa olla pohjanlepakoiden lisääntymisyhdyskunta, johon kuuluu ainakin neljä yksilöä.

Elokuun kartoituskäynnin havaintojen perusteella vaikutti siltä, että pohjanlepa-koilla oli toinen piilopaikka jossain lähistöllä, mahdollisesti trikootehtaan rakenteissa.



Kuva 15. Onkiniemen alueella todetut arvokkaat lepakkoalueet 1–3 ja siirtymäreitit vuonna 2018.

5.2 Luokan II kohteet

Alue 2 (voimalarakennuksen ympäristö, kuva 15)

Onkiniemen alueelta rajattiin yksi luokan II lepakkoalue, johon kuuluu ensisijaisesti voimalarakennuksen eteläpuolen pysäköintialue ja sitä reunustava puusto. Pysäköintialue on pohjanlepakkoyhdyskunnan saalistusalueita. Paikalla havaittiin melkein jokaisella kartoituskäynnillä 2–3 aktiivisesti saalistavaa pohjanlepakkoa. Lepakoiden todettiin myös lentävän rakennuksen takapihalla ja heinäkuussa kaksi pohjanlepakkoa suuntasi länteen, kohti Onkiniemen ranta-alueita. Tästä johtuen myös rakennuksen pohjoispuolinen metsikkö sekä länteen päin ulottuva puustoinen alue sisällytettiin rajaukseen. Nuoli kuvassa 15 osoittaa lepakoiden käyttämän siirtymäreitin Onkiniemelle päin.

Rantametsikkö voimalarakennuksen pohjoispuolella suojaa aluetta tuulelta ja valolta. Osa edellisen selvityksen pikkulepakkohavainnoista tehtiin voimalarakennuksen koillispuolella (Virtanen & Yrjölä 2015). On mahdollista, että pikkulepakot liikkuvat myös rantaviivaa pitkin.

Vuoden 2015 selvityksessä (Virtanen & Yrjölä 2015) rajattu luokan II lepakkoalue oli huomattavasti suurempi. Kesällä 2018 lepakoiden saalistus alueella rajoittui pääosin voimalarakennuksen pysäköintialueelle. Entisellä tehdasalueella ei tehty aktiivikartoituksessa havaintoja voimalarakennuksen pysäköintialueen ulkopuolelta.

Alueen 2 luokitus perustuu lepakkoyhdyskunnan välittömään läheisyyteen ja lepakoiden poikkeuksellisen aktiiviseen saalistukseen alueella. Luokituksessa on otettu huomioon myös aikaisemmat selvitykset (Korte 2013, Virtanen & Yrjölä 2015), jotka ovat painottaneet alueen tärkeyttä lepakoille. Voimalarakennuksen etupihaa ympäröivä puusto on lepakkoyhdyskunnan kannalta ensiarvoisen tärkeä ympäristön piirre, joka suojaa saalistusalueita tuulelta ja valolta.

5.3 Luokan III kohteet

Alue 3 (entisen trikootehtaan alue, kuva 15)

Alueen 2 ympärillä sijaitsevat puustoiset lähialueet rajattiin luokan III alueiksi. Entisen trikootehtaan länsipuolinen metsäkaistale sekä voimalarakennusta ympäröivät metsiköt olivat erittäin reheviä ja vaikuttivat monin paikoin lepakoiden kannalta liiankin tiheäkasvuisilta. On epätodennäköistä, että avoimempia paikkoja suosiva pohjanlepakko saalistaisi näillä metsäalueilla.

Alueella 3 ei tehty havaintoja aktiivikartoituksessa, vaan sen luokitus perustuu pitkäaikaisten passiiviseurantadetektoreiden tuloksiin, ympäristön soveltuvuuden arviointiin sekä aikaisemman selvityksen (Virtanen & Yrjölä 2015) havaintoihin.

Kohteen luokitus on aiemmasta selvityksestä poiketen laskettu luokkaan III. Perusteina ovat havaintojen vähäinen määrä sekä alueen valtalajille (pohjanlepakko) osittain sopimaton tiheäkasvuinen ympäristö. Rehevä kasvillisuus on kuitenkin samalla alueen 3 merkittävä ominaisuus, sillä se toimii puskurina, joka suojaa voimalarakennuksen etupihaa tuulelta ja valolta. Kesän 2018 selvitys tarjoaa päivitetyn kuvan alueen merkityksestä lepakoille. On kuitenkin syytä muistaa, että lepakoiden esiintymisessä voi olla vaihtelua eri vuosien välillä.

Passiiviseurantadetektoreiden tulosten perusteella entisen trikootehtaan länsipuolella ei saalista yhtä paljon lepakoita kuin voimalarakennuksen edessä, mutta pohjoispuolella on todennäköisesti pohjanlepakoiden satunnaisesti käyttämä siirtymäreitti Koiramäelle päin. Siirtymäreitti on osoitettu nuolella kuvassa 15. Se perustuu aktiivikartoituksen havaintoon elokuulta sekä passiiviseurantadetektorin C:n tallentamiin havaintoihin. Koiramäkeä ei sisällytetty alueeseen 3, koska siellä ympäristö on karu, avoin ja valaistu, eikä alue siksi vaikuttanut lepakoille merkittävästi saalistusalueelta. Elokuun havaintojakson lopussa alueella vierailleet pikkulepakot olivat todennäköisesti muuttomatalla alueen läpi. Tähän viittaa havaintojen loppukesään sijoittuva ajankohta.

Alue 4 (Näsinpuisto, kuva 16)

Näsinpuisto rajattiin kokonaisuudessaan luokan III lepakkoalueeksi. Edelliseen selvitykseen (Virtanen & Yrjölä 2015) verrattuna havaintoja tehtiin kesällä 2018 paljon vähemmän ja ne painottuivat alueen itäosaan. Saalistavista pohjanlepakoista tehtiin kesäkuussa muutama havainto, mutta heinäkuussa enää yksi havainto. Elokuussa puisto oli kokonaisuudessaan hiljainen, eikä lepakoita havaittu lainkaan.

Alueen rajausta päätettiin säilyttää pääosin ennallaan, mutta luokkaa II ei tässä selvityksessä pidetty perusteltuna. Havaintoja kertyi melko vähän ja ainoa havaittu

laji oli sopeutumiskykyinen pohjanlepakko. Alue ei myöskään ole muuttuvan maankäytön kohteena. Kesän 2018 selvitys tarjoaa päivitetyn kuvan alueen merkityksestä lepakoille. On kuitenkin syytä muistaa, että lepakoiden esiintymisessä voi olla vaihtelua eri vuosien välillä.



Kuva 16. Näsinpuiston alueella todettu arvokas lepakkoalue 4 vuonna 2018.

6 TULOSTEN TARKASTELU

Tässä selvityksessä käytetyt menetelmät antavat asemakaavoitusta varten riittävän kuvan lepakoiden esiintymisestä selvitysalueella. Työssä on selvitetty voimalarakennuksen lepakkoyhdyskunnan tarkka sijainti sekä päivitetty tiedot lepakoiden esiintymisestä ja niille tärkeistä alueista.

Pohjanlepakoiden piilopaikan todettiin sijaitsevan korkealla voimalarakennuksen seinässä olevassa tiiliputkessa. Pitkäaikaisten passiiviseurantadetektoreiden tulokset osoittivat, että lepakoiden aktiivisuus voimalarakennuksen edessä oli suurimmillaan heinäkuussa. Havaintomäärän selkeä nousu heinäkuussa johtuu yleensä siitä, että poikaset kasvavat lentokykyisiksi ja seuraavat emojaan saalistamaan. Heinäkuu 2018 oli poikkeuksellisen lämmin, mikä on saattanut vaikuttaa positiivisesti lepakoiden aktiivisuuteen alueella. Pohjanlepakoiden saalistusaktiivisuudessa yhdyskunnan edessä oli myös havaittavissa selkeää jaksottaisuutta yön aikana. Tulos saattaa viitata siihen, että lepakot kävivät imettämässä poikasiaan saalistuksen lomassa.

Voimalarakennuksen edessä ei havaittu kesän aikana lentämään harjoittelevia poikasia, joita saattaa nähdä lisääntymisyhdyskuntien läheisyydessä. Lisääntymisyhdyskunnaksi määrittelyä vaikeuttaa lisäksi se, että kesäkuun aktiivikartoituksessa ei havaittu rakennuksesta ulos lentäviä lepakoita. Näin ollen niiden lukumäärää ei voitu verrata heinäkuun tuloksiin. Passiiviseurantadetektorin A kuitenkin paljasti, että pohjanlepakot olivat kesäkuussa saalistaneet voimalarakennuksen edessä jo ensimmäisenä iltana laitteen asentamisen jälkeen. Lepakot saattoivat tulla ulos voimalarakennuksesta melko pian sen jälkeen, kun kartoittaja oli siirtynyt pois alueelta, tai ne saapuivat paikalle saalistamaan jostain muualta.

Elokuussa pohjanlepakot eivät enää lentäneet ulos voimalarakennuksen putkesta, mutta saapuivat kuitenkin etupihalle saalistamaan. Havainto antoi syytä olettaa, että jossain lähellä saattaa olla pohjanlepakoiden toissijainen piilopaikka. Vuoden 2013 selvityksessä (Korte 2013) mainittu havainto entisen trikootehtaan itäpuoleisiin rakenteisiin hävinneistä pohjanlepakoista tukee tätä väitettä. Heinäkuinen tarkistuskierto tehtaan itäpuolella ei kuitenkaan tuottanut havaintoja jätöksistä tai muista lepakoihin viittaavista jäljistä.

Selvityksen tulokset olivat jossain määrin yllättäviä, sillä havaintopisteiden määrä entisen trikootehtaan alueella jäi odotettua pienemmäksi. Aikaisemmassa selvityksessä (Virtanen & Yrjölä 2015) havaittiin aktiivikartoituksessa useita lajeja ja pohjanlepakoita tehtiin ainakin 17 havaintoa. Selitys saattaa löytyä entisen trikootehtaan ympäristön voimakkaista valaisimista, joita oli rakennuksen itä-, länsi- ja pohjoispuolella. On erittäin todennäköistä, että lepakot karttavat aluetta ja keskittyvät saalistamaan voimalarakennuksen pimeällä ja suojaisella etupihalla.

Näsinpuiston osalta vesisiipin puuttuminen oli erityisen suuri yllätys, etenkin puiston itäosassa Ratasillan ja Näsin sillan välisellä alueella. Ympäristö vaikutti lajille erittäin sopivalta. Syytä havaintomäärien vähenemiseen on vaikea arvioida. Lepakoiden esiintyvyydessä ja eri alueiden käyttöasteessa saattaa olla luonnollista vaihtelua eri vuosien välillä. Kesä 2018 oli poikkeuksellisen lämmin ja vähäsateinen.

6.1 Vertailu aiempien selvitysten tuloksiin

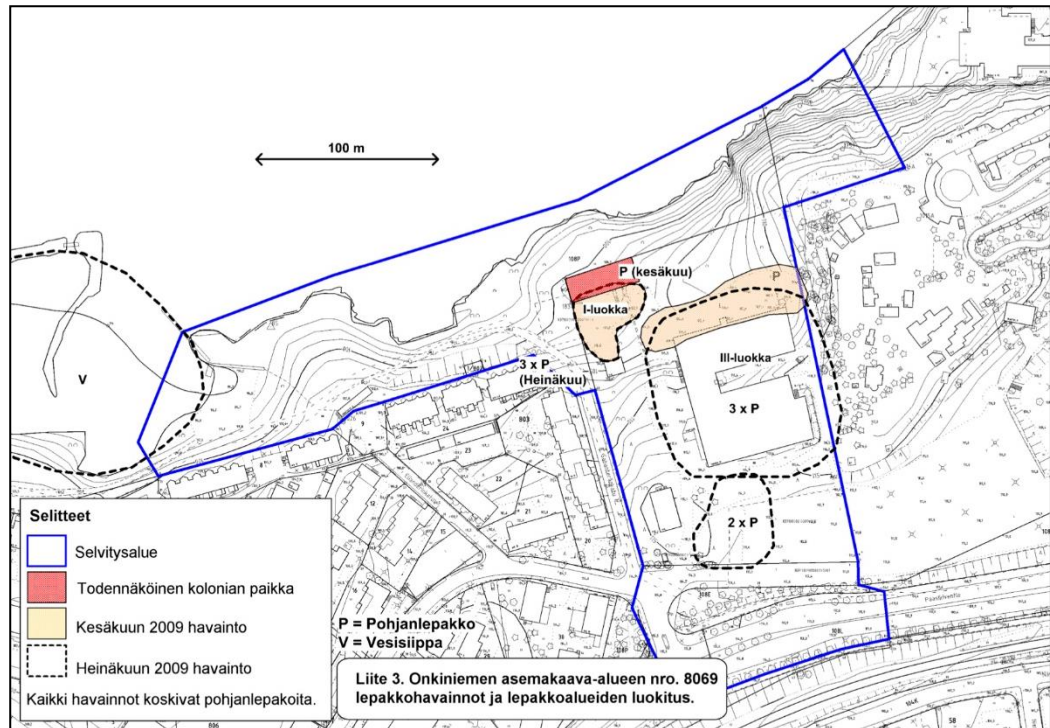
Alueen edellisen lepakkoselvityksen tekivät Virtanen ja Yrjölä vuonna 2015. Työssä vahvistettiin, että tätä edeltäneessä selvityksessä (Korte 2013) havaitut pohjanlepakot oleskelevat voimalarakennuksen eteläseinän ulkoverhoilun takana. Molemmat selvitykset ilmoittavat lepakoiden ulostuloaukoksi ulkoverhoilussa olevan putken. Tämän tarkkaa sijaintia seinässä ei kuitenkaan kerrottu kummassakaan raportissa. Vuoden 2018 selvityksessä lepakkoyhdyskunnan tarkka sijainti paikannettiin seinän yläosaan, kolmannen ja neljännen ikkunarivin väliin (kuva 8). Kortteen (2013) selvityksessä raportoitiin myös, että pohjanlepakot mahdollisesti oleskelivät entisen trikootehtaan itäpuolen kattorakenteissa. Vuoden 2018 selvityksessä tehtiin tätä käsitystä tukeva havainto, kun pohjanlepakot saapuivat voimalarakennuksen etupihalle saalistamaan jostain läheltä, mahdollisesti entiseltä trikootehtaalta.

Korte (2013) sisällytti voimalarakennuksen etupihan luokan I alueeseen (kuva 17). Virtasen & Yrjölän (2015) vastaava rajausta koski ainoastaan voimalarakennusta (kuva 18) ja vastaa vuoden 2018 selvityksen tulkintaa. Luokan I alueeseen kuuluu ainoastaan varsinainen lisääntymis- ja levähdyspaikka, ei esimerkiksi siihen liittyvä saalistusalue. Virtanen ja Yrjölä rajasivat voimalarakennuksen etupihan, lähiympäristön ja trikootehtaan länsipuolisen metsikön luokan II lepakkoalueeksi. Vuoden 2018 selvityksessä ainoastaan voimalarakennuksen etupiha oli pohjanlepakoiden aktiivisessa käytössä. Virtasen & Yrjölän (2015) selvityksessä todettu luokan II alue päätettiin siksi jakaa kahteen eri luokkaan ja ainoastaan voimalarakennuksen etupiha rajattiin luokan II alueeksi.

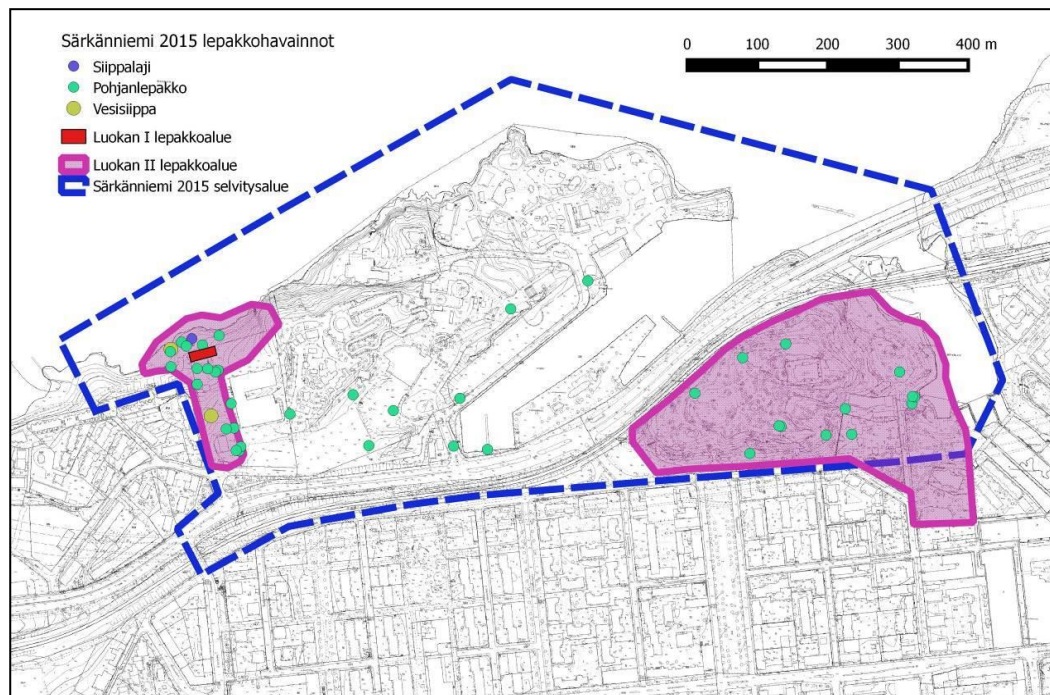
Onkiniemen alueella tehtyjen havaintojen runsaudessa oli iso ero vuosien 2015 ja 2018 välillä. Vuonna 2015 alueella oli (Virtanen & Yrjölä 2015) ainakin 17 pohjanlepakon havaintopistettä. Vuonna 2018 havaintopisteitä oli ainoastaan kaksi, molemmat voimalarakennuksen etupihalla. Ero saattaa mahdollisesti johtua trikootehtaan ympärillä olevasta voimakkaasta valaistuksesta, josta ei ollut mainintaa edellisissä selvityksissä. Virtanen ja Yrjölä (2015) arvioivat Onkiniemen tehdasalueella saalistavien lepakoiden määräksi 5–10 yksilöä, mikä on melkein samalla tasolla kesän 2018 selvityksen kanssa (ainakin 4 yksilöä). Korte (2013) raportoi alueen pohjanlepakoiden määräksi 3–5 yksilöä, mikä tukee täysin viimeisimmän selvityksen havaintoja.

Näsinpuiston alueella tehtiin lepakkohavaintoja vähemmän kuin edellisessä selvityksessä. Virtanen ja Yrjölä (2015) rajasivat puistoalueen luokan II lepakkoalueeksi. Vuoden 2018 selvityksessä havaintojen vähäinen määrä ja lajiston yksipuolisuus eivät antaneet aihetta säilyttää em. luokitusta. Näsinpuisto on edelleen pohjanlepakoille tärkeä, mutta tulosten perusteella se ei yllä luokan II lepakkoalueen edellyttämälle tasolle. Uudessa luokituksessa kuitenkin tiedostettiin, että luonnolliset vaihtelut lepakoiden esiintyvyydessä ovat mahdollisia.

Selvitysalueen lepakkolajiston osalta Virtasen ja Yrjölän (2015) selvitys vastaa täysin kesän 2018 selvitystä. Molemmissa selvityksissä todettiin, että selvitysalueella saalistaa pääsääntöisesti pohjanlepakoita. Voimalarakennuksen pohjoispuolen rannalla saattaa tavata vesisiippoja ja passiiviseurantadetektoreiden ansiosta voimalarakennuksen lähialueilla havaittiin myös pikkulepakko. Aktiivikartoituksessa molemmat selvitykset totesivat, että myös Särkänniemen pysäköintialueilla ja Kortelahden satama-altaan ympärillä esiintyi pohjanlepakoita. Kartoituskäyntejä oli molemmissa selvityksissä kerran kuukaudessa, kesä-, heinä- ja elokuussa, mikä lisää tulosten vertailukelpoisuutta. Voimalarakennuksen inventoinnissa molemmat selvitykset tulivat siihen johtopäätökseen, että rakennuksen sisätilat ja kellari eivät sovellu lepakoiden piilopaikaksi. Eteläseinä ja katto ovat lepakkoyhdyskunnan kannalta tärkeimmät rakenteet.



Kuva 17. Lepakoiden käyttämät alueet ja tärkeät lepakkoalueet vuonna 2013. Lähde: Korte 2013.



Kuva 17. Lepakkohavainnot ja tärkeät lepakkoalueet vuonna 2015. Lähde: Virtanen & Yrjölä 2015.

7 SUOSITUKSET

7.1 Suositukset luokan I alueelle

Alue 1

Voimalarakennuksessa sijaitsee pohjanlepakoiden lisääntymis- tai levähdyspaikka, jonka hävittäminen ja heikentäminen on kielletty luonnonsuojelulaissa.

Ennen rakennuksen (varsinkin eteläseinän) mahdollisia parannus- tai korjaustöitä on neuvoteltava Pirkanmaan ELY-keskuksen kanssa töiden toteuttamisesta ja mahdollisesta poikkeamisluvan tarpeesta.

Kaikki voimalarakennukseen kohdistuvat työt tulisi tehdä 31.8.–30.4. välisenä aikana, kun lepakot eivät ole paikalla. Lepakoiden käyttämä sisäänmenoaukko (tiili-putki) ja viereiset vastaavat aukot jätetään ennalleen.

Luokan I alue on vahvasti riippuvainen ympäristöstään. Puuston hakkaaminen tai voimakas harventaminen voimalarakennuksen ympärillä todennäköisesti heikentää lisääntymis- ja levähdyspaikan sopivuutta lepakoille.

Rakennuksen ulkopuolelle sijoitettavaa voimakasta valaistusta tulisi välttää 1.6.–31.8. välisenä aikana.

Voimalarakennuksen eteläpuolelle suunniteltujen uudisrakennusten rakentaminen vaikuttaa todennäköisesti jossain määrin haitallisesti alueen 1 lepakoihin, ainakin lyhyellä ajanjaksolla. Vaikutukset ovat todennäköisesti epäsuoria ja johtuvat lähiympäristön valo- ja tuuliolosuhteiden muuttumisesta. Pohjanlepakko on kuitenkin erittäin sopeutumiskykyinen laji, joka saattaa palata alueelle.

Lepakkoyhdyskunnan tilannetta tulisi seurata rakentamisvaiheessa ja sen jälkeen. Selvitykseen tulisi sisältyä vähintään yhdyskunnan seuranta ja lähialueiden kartointus.

7.2 Suositukset luokan II alueelle

Alue 2

Voimalarakennuksen läheisyyteen rajattu luokan II alue on ensiarvoisen tärkeä pohjanlepakkoyhdyskunnalle. Alue tulisi säilyttää nykytilassaan. Rakentaminen alueelle sekä puuston hakkuut tai voimakkaat harvennukset heikentäisivät sen merkitystä lepakoille ja vaikuttaisivat siten negatiivisesti myös lisääntymis- ja levähdyspaikkaan.

Alueella sijaitsevan siirtymäreitin varrella kasvava puusto on erityisen tärkeä. Lepakot suosivat usein reunamaisia muodostelmia ja maisemapiirteitä. Näsijärven rannan tuntumassa kasvavat puut tarjoavat tällaisen muodostelman lepakoille.

Voimalarakennuksen pohjois- ja länsipuolella sijaitseva alueen 2 osa on osoitettu kaavamuutoksessa lähivirkistysalueeksi. Alueen arvoa lepakoille voidaan parantaa kevyellä puuston harvennuksella tai ulkoilureitin rakentamisella. Rannan tuntumassa kasvava puusto kannattaa kuitenkin säilyttää nykytilassaan.

Katuvalaistusta tulisi välttää siirtymäreitin eli Sahanteränkadun pohjoispäästä lähtevän polun varrella 1.6.–31.8. välisenä aikana. Tämä koskee myös mahdollisia uusia ulkoilureittejä, kevyen liikenteen väyliä ja polkuja voimalarakennuksen pohjoispuolella.

Alueella voidaan kokeilla lepakkopönttöjen ripustamista.

7.3 Suositukset luokan III alueille

Alue 3

Sahanteränkadun ja entisen trikootehtaan väliselle alueelle on suunniteltu kolme uutta asuinrakennusta. Kytkinasema ja Sahanteränkadun puurakennus on tarkoitus purkaa. Voimalarakennuksen itäpuolelle suunnitellaan rakennettavaksi yksi uusi asuinrakennus.

Kytkinasema ja Sahanteränkadun puurakennus tulisi ennen purkamista tarkistaa vielä kerran lepakoiden varalta. Rakennukset tulisi purkaa 31.8.–30.4. välisenä aikana, kun lepakot eivät ole paikalla.

Rakentaminen alueelle heikentää sen sopivuutta lepakoille, varsinkin siipoille ja satunnaisesti tavattaville pikkulepakoille.

Alueen merkitys perustuu sen suojaavaan vaikutukseen, joka tukee läheisen luokan II alueen sopivuutta lepakoille. Valo- ja tuuliolosuhteiden muuttamista tulisi välttää.

Voimalarakennuksen itäpuolella kasvavan tiheäkasvuisen puuston maltillinen harvennus saattaa jopa parantaa alueen sopivuutta lepakoille. Rannan tuntumassa kasvavan puuston hakkaamista tai harventamista tulee kuitenkin välttää.

Alueella kannattaa säilyttää mahdollisimman paljon luonnonvaraista kasvillisuutta. Tarvittaessa puita voidaan myös istuttaa. Tässä tapauksessa useiden puiden muodostamat pienet ryhmät toimivat paremmin kuin yksittäiset puut. Tarkoitus on luoda mahdollisimman luonnollinen ympäristö.

Entisen trikootehtaan ympärillä olevan voimakkaan valaistuksen sammuttaminen parantaisi alueen sopivuutta lepakoille.

Entisen trikootehtaan itäpuolen kattorakenteissa sijaitsevan mahdollisen piilopaikan löytäminen voi olla erittäin vaikeaa ja aikaa vievää. Lepakot käyttävät piilopaikkaa mahdollisesti vain hyvin lyhyen ajan loppukesästä. Piilopaikkaa voi yrittää paikallistaa iltaisin toistuvalla täsmäselvityksellä, jossa havainnoidaan ainoastaan rakennuksen itäpuolta. Paras aika tähän on aikaisempien havaintojen perusteella karkeasti arvioiden 25.7.–15.8. välinen jakso.

Uusien rakennusten läheisyyteen sijoitettava valaistus toteutetaan siten, että ainoastaan välttämättömät kohdat valaistaan. Korkealta valaisevaa, ylöspäin, seinille tai puihin suunnattua valaistusta olisi ehdottomasti vältettävä.

Valaisemattomien polkujen ja teiden rakentaminen alueelle ei merkittävästi heikennä sen sopivuutta lepakoille.

Alue 4

Näsinpuisto säilytetään nykyisessä tilassaan.

Luonnonmukaisten lammikoiden rakentaminen saattaisi parantaa alueen sopivuutta lepakoille.

Lepakkopönttöjen ripustamista alueelle kannattaa kokeilla. Ympäristö on esimerkiksi korvayökölle sopiva.

Valaisemattomien polkujen rakentaminen ei heikennä alueen arvoa lepakoille.

7.4 Yleiset suositukset

Tärkeisiin lepakkoalueisiin kohdistuvat haitalliset ympäristömuutokset johtuvat melkein poikkeuksetta valo- tai tuuliolosuhteiden muuttumisesta tai koko ympäristön katoamisesta puuston hakkuun tai rakentamisen seurauksena.

Tiheiden nuorten metsien harventaminen parantaa usein alueiden sopivuutta viiksisiipoille. Liiallinen harventaminen lisää kuitenkin alueiden valoisuutta ja tuulisuutta, mikä heikentää niiden arvoa siipoille.

Tärkeiksi lepakkoalueiksi rajatuilla kohteilla ei valaisemattomien ulkoilupolkujen rakentaminen heikennä merkittävästi niiden arvoa lepakoille.

Ulkoilupolkujen ja II- sekä III-luokan lepakkoalueiden läpi kulkevien teiden valaisemista olisi hyvä välttää 1.6.–31.8. välisenä aikana. Katuvalaistuksen kirkkautta voidaan myös säätää himmeämmäksi tai käyttää vain tielle kohdistettuja lamppeja hajavalaistuksen välttämiseksi tärkeillä lepakkoalueilla.

Uusille rakennusalueille jätetään vanhaa puustoa turvaamaan lepakoiden suojaisia saalistus- ja piilopaikkoja. Vanhan puuston säilyttäminen turvaa myös lepakoiden suojaisia lentoreittejä alueiden läpi.

Ripustamalla lepakkopönttöjä rakennetuille alueille tai niiden läheisyyteen voidaan tarjota lepakoille vaihtoehtoisia piilopaikkoja.

8 LÄHTEET JA KIRJALLISUUS

- Collins J. (toim.) 2016: Bat surveys for professional ecologists: Good practice guidelines. 3rd edition. – Bat Conservation Trust, London.
- Korte, K. 2010: Santalahden asemakaava-alueen nro. 8084 lepakkoselvitys vuonna 2010. – Tampereen kaupunki, Suunnittelupalvelut, Selvitykset ja arvioinnit. 3 s. + karttaliite.
- Korte, K. 2013. Onkiniemen asemakaava-alueen (nro 8069) eliöstö- ja biotooppiselvitys. – Tampereen kaupunki, Kaupunkiympäristön kehittäminen, Maankäytön suunnittelu. 17 s. + karttaliitteet.

- Rassi, P., Hyvärinen, E., Juslén, E. & Mannerkoski, I. (toim.) 2010: Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2010. – Ympäristöministeriö ja Suomen ympäristökeskus, Helsinki. 685 s.
- Russ, J. 2012: British Bat Calls. A Guide to Species Identification. – Pelag Publishing. 192 s.
- Sierla, L., Lammi, E., Mannila, J. & Nironen, M. 2004: Direktiivilajien huomioon ottaminen suunnittelussa. – Suomen ympäristö 742:1–113.
- Suomen Lepakkotieteellinen yhdistys 2012: Suomen lepakkotieteellinen yhdistys ry:n suositus lepakkokartoituksista luontokartoittajille, tilaajille ja viranomaisille. 7 s.
- Söderman, T. 2003: Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi – kaavoituksessa, YVA-menettelyssä ja Natura-arvioinnissa. – Ympäristöopas 109:1–196.
- Virtanen, T. 2009: Ranta-Tampellan lepakkokartoitus 2009. – Biologitoimisto Vihervaara Oy. 5 s.
- Virtanen T. & Yrjölä R. 2015: Tampereen Särkänniemen alueen lepakkoselvitys 2015. – Ympäristötutkimus Yrjölä Oy ja Lumotron. 14 s.