

Yhteyshenkilö
Soile Turkulainen
Matkapuhelin
040 5724001
Sähköposti
soile.turkulainen@afry.com
Pvm.
03/10/2025
Projektiviite
101022492-001

Vastaanottaja
Lappeenrannan kaupunki

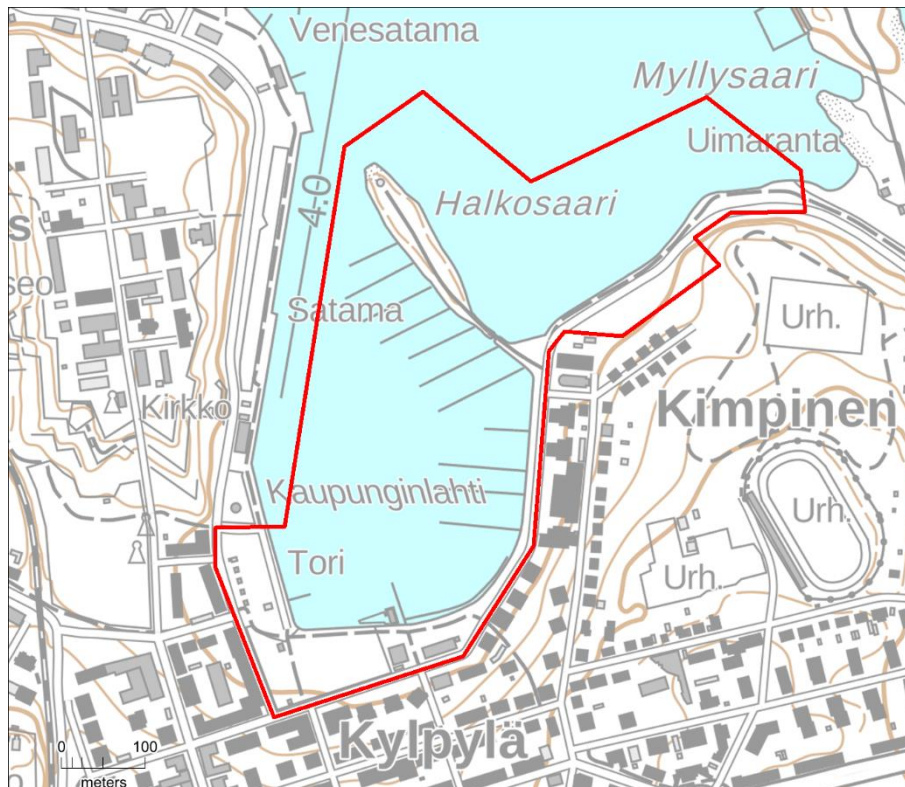
Lappeenrannan Kaupunginlahden–Halkosaaren luontoselvitys

1 Johdanto

Tämä luontoselvitys on tehty Lappeenrannan kaupungin Kaupunginlahden ja Halkosaaren ranta-alueelle asemakaavamuutosta varten. Selvityksessä kartoitettiin alueen luonnonympäristön nykytila sekä mahdolliset luontoarvot. Kaupunginlahden alue kartoitettiin vuonna 2020 ja Halkosaaren alue lisättiin selvitykseen vuonna 2025. Samalla päivitettiin raportti kokonaisuudessaan. Selvityksen teki biologi FM Soile Turkulainen AFRY Finland Oy:stä. Kaupunginlahden alueen lepakkoselvityksen (liite 1) teki alikonsulttina luontokartoittaja MMM Karri Kuitunen.

2 Selvitysalue

Selvitysalue sijaitsee Lappeenrannan keskustassa Kaupunginlahden rannassa (kuva 1). Siihen kuuluvat Kaupunginlahden rannat Satamatorilta Halkosaaren asti sekä Halkosaaren ja Myllysaaren välinen ranta-alue. Huomattavimmat puistoalueet ovat Rantapuisto eteläosassa ja Halkosaari keskiosassa. Alue rajoittuu pääosan matkaa Aionkatuun ja länsireunalla Kipparinkatuun. Selvitysalueeseen sisältyy maa-alueetta noin 6,0 hehtaaria.



Kuva 1. Selvitysalueen rajaus. Maastokartta: Maanmittauslaitos 2025.

Kaupunginlahden ranta siistittiin Rantapuistoksi eli Kasinon puistoksi matkustajasataman rakentamisen aikoihin 1800-luvun loppupuolella (Lappeenrannan kaupunki 2025a). Puiston itäosassa sijaitsee Lappeenrannan kylpylä, jonka nykyinen kylpylärakennus valmistui vuonna 1912. Kylpylän vieressä sijaitsee Ravintola Kasino, jonka mukaan Rantapuistoa kutsutaan myös Kasinon puistoksi. Rantapuiston pohjoispuolella sijaitsevat Satamatori ja matkustajasatama.

Halkosaari kunnostettiin puistoksi 1890-luvulla ja yhdistettiin sillalla mantereeseen (Lappeenrannan kaupunki 2025b). Vuonna 1895 saareen rakennettiin paviljonki. Halkosaaren itärannalla sijaitsi perinteinen mattolaituri, joka purettiin vuonna 2023. Halkosaarella ja Ainonkadun varressa on pienvienepaikkoja.

3 Menetelmät

3.1 Lähtötiedot

Luontoselvityksen taustatietoina käytettiin osayleiskaavan luontoselvitystä (Pöyry Finland Oy 2016) ja Lappeenrannan karttapalvelun (2020 ja 2025) tietoja. Lisäksi tarkistettiin Suomen ympäristökeskuksen tiedot lähimmistä luonnonsuojelualueista ja muista valtakunnallisesti arvokkaista luontokohteista (SYKE 2025) sekä tiedossa olevat lajihavainnot (Suomen Lajitietokeskus 2025).

Lähtötietojen perusteella selvitysalueita lähimmät Natura 2000 -alueet sijaitsevat yli viiden kilometrin päässä (SYKE 2025). Lähin luonnonsuojelualue on Pappilanniemi (YSA238103) noin kilometrin päässä koillisessa. Lähin osayleiskaavan luontoselvityksessä mainittu luontokohde on Linnoitus noin 200 metrin päässä Rantapuiston luoteispuolella (Pöyry Finland Oy 2016).

3.2 Maastokartoitukset

Kaupunginlahden alue kartoitettiin maastossa 11.9.2020, Halkosaari 18.6.2025 ja Halkosaaren ja Myllysaaren välinen alue 21.8.2025. Käynneillä tarkasteltiin alueen luonnonympäristön yleispiirteitä, kasvilajistoa ja mahdollisia luontoarvoja. Selvityksessä noudatettiin soveltuvilta osin luontoselvityksiä koskevaa ohjeistusta (Nieminen & Ahola 2017, Mäkelä & Salo 2024).

Lisäksi luontoselvitykseen sisältyi Kaupunginlahden alueelle kesällä 2020 tehty lepakkoselvitys. Selvitys tehtiin Suomen lepakkotieteellisen yhdistyksen ohjeen (2012; päivitetty viittaus vuoden 2023 ohjeeseen) mukaisesti kolmella eri aikaan kesästä tehdyillä kartoituskierroksella 9.–10.7., 29.–30.7. ja 26.8.2020. Lepakoita havainnoitiin Pettersson D1000X -merkkisellä tallentavalla detektorilla. Saalistavien ja ohilentävien lepakoiden lisäksi tarkkailtiin mahdollisia lisääntymis- ja levähdyspaikkoihin viittaavia merkkejä. Lepakkoselvityksen menetelmät on selostettu tarkemmin liiteraportissa (liite 1).

4 Luonnonympäristön yleispiirteet

4.1 Geologia, vesistöt ja pohjavesialueet

Selvitysalue sijoittuu ensimmäisen Salpausselän reunamuodostuman Saimaaseen rajoittuvalle pohjoisreunalle. Maalajeina ovat sora ja hiekka sekä osin täyttömaa (GTK 2025). Maasto on tasaista tai viettää loivasti kohti rantaa.

Selvitysalueeseen sisältyy Saimaan rantaviivaa noin 1,6 kilometriä. Kaupunginlahden ranta on pengerretty, eikä siinä ole jäljellä alkuperäistä luonnontilaista rantaviivaa. Myös Halkosaaren itäpuolella rantaa reunustaa louhepenger Myllysaaren uimarannan hiekkarannalle asti. Halkosaaren ja mantereen väli on täyttömaata, mutta saarella rantaviiva on ainakin osittain luonnonomukainen. Halkosaaren kärjessä on näkyvissä silokallio (kuva 16). Vesistöaluejaossa alue sijoittuu Vuoksen Suur-Saimaan vesistöalueen Ala-Saimaan lähialueelle (tunnus 4.112) (SYKE

2025). Pintavesien ekologisen tilan arvioinnissa alue on osa Läntisen Pien-Saimaan itäosaa, jonka tila on arvioitu hyväksi vuosina 2012–2017 kerättyjen aineistojen pohjalta (SYKE 2025).

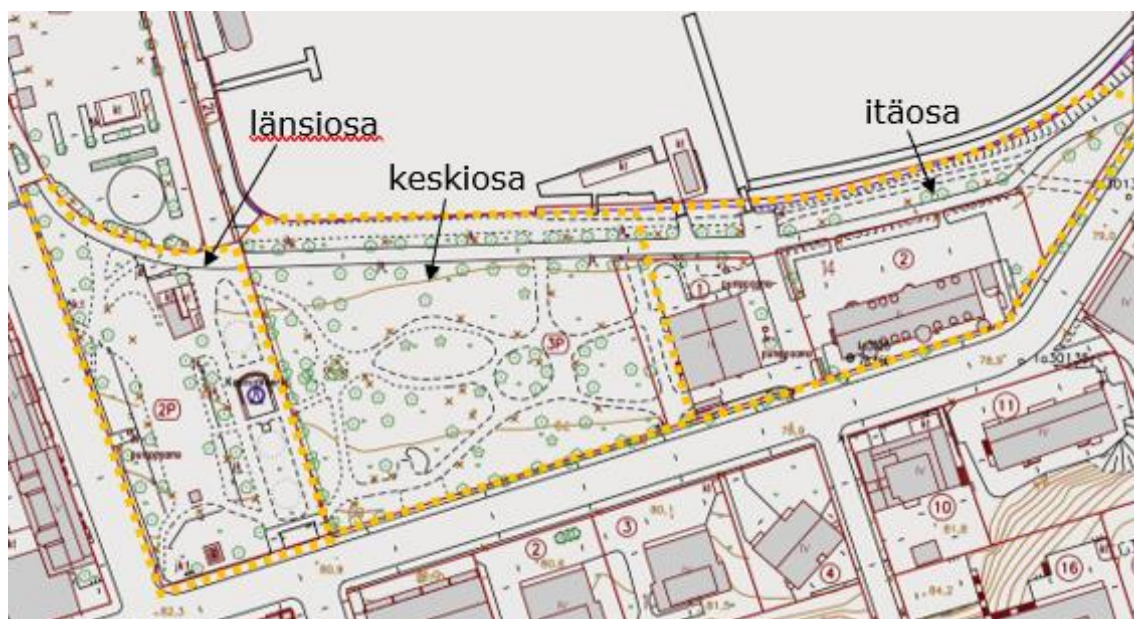
Selvitysalue sijaitsee Huhtiniemen pohjavesialueella sen varsinaisella pohjaveden muodostumisalueella (tunnus 0540501) (SYKE 2025). Huhtiniemen pohjavesialue on luokiteltu vedenhankintaa varten tärkeäksi pohjavesialueeksi, jonka pohjavedestä pintavesi- tai maaekosysteemi on suoraan riippuvainen (luokka 1E). Pohjavesialueen pinta-ala on 26,94 km² ja pohjaveden muodostumisalueen pinta-ala 20,55 km². Pohjavesialueen kuvauksen mukaan pohjavettä purkautuu pohjoisosissa vesistöön. Selvitysalueella ei havaittu lähteitä tai muita pohjaveden purkautumispaikkoja.

4.2 Kasvillisuus

Selvitysalue sijoittuu eteläboreaalisen kasvillisuusvyöhykkeen Järvi-Suomen alueelle Etelä-Savon eliömaakuntaan (SYKE 2025). Selvitysalue on rakennettua kaupunkialuetta, jossa ei ole jäljellä juurikaan alkuperäistä luonnonympäristöä.

4.2.1 Rantapuisto

Rantapuiston alue on kokonaisuudessaan hoidettua puistoa. Maastokäynnillä alueella ei havaittu uhanalaisia tai muuten huomionarvoisia kasvilajeja tai haitallisia vieraslajeja (Vieraslajit.fi 2025). Puistopuiden joukossa on vanhoja paksurunkoisia puistolehmuksia, vaahteroita, tammia ja kuusia. Seuraavassa on kuvattu Kaupunginlahden alueen kasvillisuutta osa-alueittain (kuva 2).



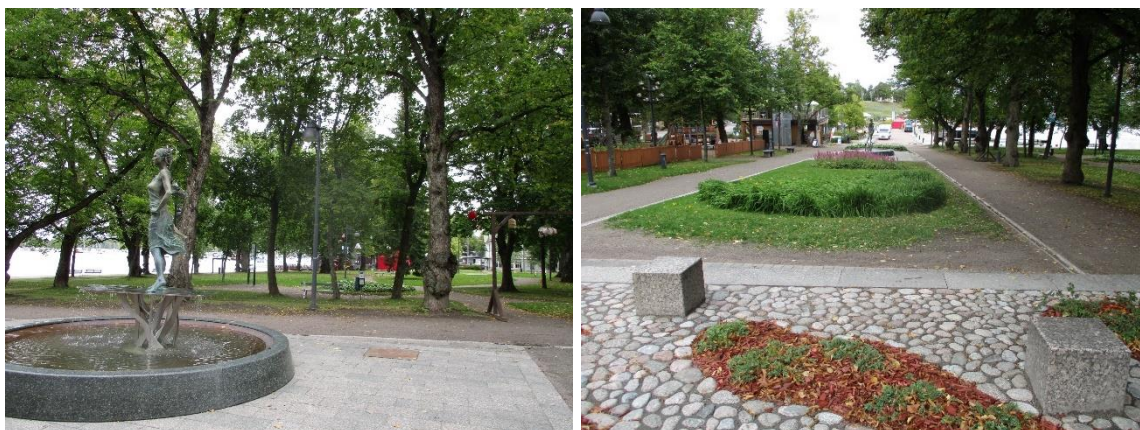
Kuva 2. Rantapuiston alue maastokartalla ja keltaisella pistekatkoviivalla rajattuina sen kasvillisuuskuvausten osa-alueet (länsiosa, keskiosa ja itäosa). Maastokartta: Lappeenrannan karttapalvelu 2020.

Länsiosa: Puiston länsiosassa sijaitsevat lasten leikkipaikka (kuva 3) sekä sen eteläpuolella muuntamorakennus ja pohjoispuolella kioski/kahvila. Alueen puustossa on puistolehmuksia ja vaahteroita. Pari vaahteroita on melko järeitä ja muut puut nuorempia. Lisäksi alueella kasvaa koristepensaista ainakin pensasangervoa ja syreenejä. Muuntamorakennuksen ympärillä on unkarinsyreenejä ja lumimarjapensaita (kuva 4).

Leikkipuiston itäpuolelle pystytettiin kesällä 2020 Kaunis Veera -patsas (kuva 5). Patsaan alla ja yläpuolella rinteessä on pienet alueet perennaistutuksia ja nurmikkoa (kuva 6). Lisäksi alueella on kiveyksiä ja molemmilla reunoilla kulkuväylät.



Kuvat 3 ja 4. Leikkipaikka ja muuntamo Rantapuiston länsiosassa.



Kuvat 5 ja 6. Kaunis Veera -patsaan alue Rantapuiston länsiosassa.

Keskiosa: Puiston keskiosassa on isoja ja nuorempia puistopuita. Alueen keskellä kasvavat mm. kaksi järeärunkoista vanhaa tammia, kaksi puistolehmusta, kaksi vaahteraa sekä kookas kuusi ja kaksi pihtaa (kuvat 7 ja 8). Nuorempien puiden joukossa on koivuja, vuorijalavia, vaahteroita, tammia, kuusia ja hevoskastanja. Puiden alla on nurmikko.

Aluetta halkovat sorapintaiset kulkuväylät, joiden varsilla on penkkejä ja valaisinpylväitä sekä muutamia perennojen ja kesäkukkien istutusalueita (kuva 9). Rannassa kulkee vanhojen puistolehmusten reunustama asfaltoitu rantaraitti (kuva 10) ja sen rannan puolella sorapintainen kulkuväylä. Myös Aionkatuun rajoittuvalla eteläreunalla ja Kaunis Veera -patsaan alueeseen rajoittuvalla länsireunalla (kuva 5) on vanhojen lehmusten rivit.



Kuvat 7 ja 8. Puistopuita Rantapuiston keskiosassa.



Kuvat 9 ja 10. Istutuksia ja rantaraitti Rantapuiston keskiosassa.

Itäosa: Puiston itäosassa sijaitsevat kylpylä- ja ravintolarakennukset sekä ravintolan kohdalle vesialueelle rakennettu terassi. Rakennusten ympärillä on puu-, pensas- ja kesäkukkaistutuksia (kuvat 11 ja 12). Rakennusten välissä on ajoyhteyden reunoilla muutamia puistolehmuksia. Lisäksi nuorehkoja puistolehmuksia on rannassa rantaraitin ja lähempänä rantaa kulkevan sorapintaisen kulkuväylän välissä (kuva 13).



Kuvat 11 ja 12. Kylpylän ja ravintola Kasinon rakennukset Rantapuiston itäosassa.

Aivan itäkulmassa on ryhmä järeämpiä puistolehmuksia. Lisäksi on kaksi pientä pihtaa kylpylän päädyssä (kuva 14). Kylpylärakennuksen pihaa reunusti rannan puolelle komea rivi kannoja (kuva 11). Kummankin rakennuksen edessä on matalaa orapihlaja-aitaa ja rannassa rivi pensasangervoja ja seppelvarpua. Lisäksi on istutusruukkuja.



Kuvat 13 ja 14. Rantaraitti ja puuryhmä Rantapuiston itäosassa.

4.2.2 Halkosaari ympäristöineen

Kaupunginlahden itärannalla on Aionkadun ja rannan välissä puurivi ja rantaraitin jalankulku- ja pyöräilyväylä. Koko alue on kadun reunasta rantaluiskaan asti asfaltoitu. Puut ovat eteläosassa puistolehmuksia ja pääosan matkaa Halkosaareen asti hopeapajuja. Rantaluiskassa on kaistale nurmikkoa ja paikoin koristepensaita. Halkosaareen menevän pengertien molemmilla puolilla kasvaa nuoria koivuja.

Halkosaareen on hoidettuja nurmikoita, lehtipuustoa ja istutettuja koristepensaita kuten syreenejä (kuvat 15 ja 16). Kookkaimmat puut ovat paviljongille johtavan sorapolun reunoilla kasvavia koivuja ja hopeapajuja. Lisäksi on istutettuina pari vuorijalavaa ja puistolehmusta. Rannoilla kasvaa harvakseltaan ja ryhmissä koivuja ja harmaa- ja tervaleppiä. Vesirajassa ja sen lähellä on luonnontilaisempaa kasvillisuutta kuten saroja, rantakukkaa ja paikoin vähän järviruokoa. Maastokäynnin aikaan myös rantakasvillisuus oli juuri niitetty (kuva 17). Polun pohjoispuolella oli niittämätön laikku, johon oli ilmeisesti perustettu pieni niitty, ja jossa kasvoi mm. ahdekaunokkia, mäkitervakkoa ja mailasta.



Kuvat 15 ja 16. Halkosaaren puistopuita ja hoidettua nurmikkoa sekä paviljonki ja silokallio saaren pohjoiskärjessä.



Kuvat 17 ja 18. Halkosaaren niitettyä rantaa venelaiturien kohdalla ja hopeapajuja Halkosaaren ja Myllysaaren välillä rantaraitin molemmilla puolilla.

Halkosaaren ja Myllysaaren välinen rantaosuus on samantyyppinen kuin Kaupunginlahden ranta, mutta hopeapajuja kasvaa rantaraitin molemmilla puolilla, ja niiden alla on hoidettua nurmikkoa (kuva 18). Rantatörmään on istutettu seppelvarpua ja pensasangervoja. Aionkadun eteläpuolelle on istutettu rivi pienikokoisempia lehtipuita (ehkä iso-orapihlaja) kadun ja parkkipaikan väliin. Kadun ja sen eteläpuolella sijaitsevien asuintalojen välissä kasvaa hopeapajuja ja muita puistopuita, pensaita ja perennoja. Myös niiden alla on hoidettua nurmikkoa.

Ennen Myllysaarta on toinen parkkipaikka kadun pohjoispuolella. Sen kohdalla on kadun varressa rivi pienempiä lehtipuita ja pieniä pensas- ja kesäkukkaistutuksia. Rantapuustossa on muutamia hopeapajuja, koivuja, tervaleppiä ja raitoja. Ainonkadun eteläpuolella kohoaa Myllysaaren kohdalle asti jatkuva jyrkkä metsäinen rinne.

4.3 Rantapuiston lepakot

Kesän 2020 kolmella kartoituskerroksella tehtiin 60 havaintopaikalla yhteensä 122 pohjanlepakkohavaintoa, joista 13 tulkittiin ohilennoiksi ja 109 saalistustilanteeksi (kuva 15). Havaintojen määrä ei tarkoita tässä samaa kuin lepakoiden yksilömäärä, vaan eri havaintopaikoilla havaitut lepakot olivat pääosin samoja lepakkoyksilöitä (tässä arviolta muutamia lepakoita). Selvityksessä ei havaittu muita lepakkolajeja. Lepakkoselvityksen tulokset on kuvattu tarkemmin liiteraportissa (liite 1).



Kuva 15. Pohjanlepakon havaintopaikat (60 havaintopaikkaa, 122 havaintoa) kesän 2020 selvityksen kahdella kartoituskerralla. Kolmannella kartoituskerralla 26.8. ei havaittu lainkaan lepakoita. Kohteen rajaus vastaa III luokan lepakkoalueen rajausta.

Suurin osa Rantapuiston lepakko havainnoista (89 %) koski saalistavia yksilöitä. Havaintojen perusteella alueella on ainakin paikallista merkitystä pohjanlepakon lisääntymisaikaisena saalistusalueena, mutta merkitys saattaa olla vähäisempi lisääntymisajan jälkeen. Tutkimusten mukaan pohjanlepakot jättävät usein lisääntymispaikan heinäkuun loppupuolella tai elokuun alussa ja siirtyvät muualle. Myös Rantapuistossa suurin osa havainnoista tehtiin heinäkuun alussa, heinäkuun lopussa havaintomäärä oli vähäinen, eikä elokuun lopulla havaittu lepakoita enää lainkaan (kuva 15).

Alueella ei havaittu lepakoiden lisääntymis- ja levähdyspaikkoja, eikä niihin viittaavaa lepakoiden käyttäytymistä (parveilu, sosiaaliset äänet). Puistopuissa on koloja, jotka voivat soveltua lepakoiden käyttäytymiseen, ja myös rakennuksissa saattaa olla sopivia tiloja ja/tai koloja. Pohjanlepakoiden lisääntymis- ja levähdyspaikat sijaitsevat tavallisimmin rakennuksissa, mutta joskus myös puun koloissa. Alueelta ei ole tiedossa olosuhteita lepakoiden talvehtimiseen soveltuvia tiloja kuten kellareita.

Kaikki Suomessa esiintyvät lepakkolajit kuuluvat luontodirektiivin liitteen IV (a) lajeihin, ja niiden lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kielletty luonnonsuojelulailla. Selvityksessä ei havaittu uhanalaisiksi arvioituja lepakkolajeja (Hyvärinen ym.

2019). Lajimäärän (yksi laji, joka ei ole uhanalainen) ja yksilömäärän (ei erityisen suuri) perusteella Rantapuisto vastaa lähinnä Suomen lepakkotieteellisen yhdistyksen (2023) ohjeen mukaista luokan III lepakkoaluetta (muu huomionarvoinen lepakkoalue).

Luokan III lepakkoalueet on suositeltavaa ottaa huomioon maankäytön suunnittelussa mahdollisuuksien mukaan. Huomioon ottaminen voi tarkoittaa esimerkiksi monipuolisen puustorakenteen, vanhojen puiden ja kolopuiden säästämistä sekä tarpeettomasta ulkovalaistuksesta luopumista. Liiteraportissa on annettu tarkempia ohjeita siitä, miten valaistuksen lepakoille aiheuttamaa häiriötä voidaan vähentää ja välttää (liite 1).

Tarvittaessa rakennusten arvoa lepakoille voidaan arvioida vielä tarkemmin tutkimalla niiden rakenteita ja etsimällä merkkejä lepakoista esimerkiksi ullakkotiloista. Lepakoille voidaan luoda pesäpaikkoja ja päiväpiiloja ripustamalla lepakonpönttöjä. Lepakkoselvitys ei ulottunut idässä Rantapuiston ja Halkosaaren väliselle Aionkadun alueelle. Sillä ei arvioida olevan erityistä arvoa lepakoille.

4.4 Muu eläimistö

Rantapuiston alueelta on kirjattu lintuhavainnot naakasta ja haapanasta vuonna 2020, ja lisäksi on vanhempia havaintoja mm. kirjositesta ja käenpiista (Suomen Lajitietokeskus 2025). Haapanahavainto koski heinäkuun alussa havaittua haapananaarasta ja poikasia. Haapanoita on pesinyt viime vuosikymmenten aikana myös kaupunkien rantapuistossa, joten mahdollisesti pesintä on tapahtunut Rantapuistossakin jossakin pensaiden suojassa. Haapana on arvioitu vaarantuneeksi (VU) lajiksi ja käenpiika on silmälläpidettäväksi (NT) (Hyvärinen ym. 2019). Tikkalintuihin kuuluva käenpiika voi pesiä puistoissa pöntöissä ja puunkoloissa. Viime vuosina selvitysalueella havaittuja lintuja ovat mm. naakka, räkättirastas, meriharakka, valkoposkianhi ja varpushaukka (Suomen Lajitietokeskus 2025). Todennäköisesti alueella pesii joitakin pareja kaupunkilintuja.

Kaupunginlahden vesialue sisältyy Suomen tärkeisiin FINIBA-lintualueisiin kuuluvaa Saimaan–Lietveden aluekokonaisuuteen (Leivo ym. 2002). Lähes tuhannen neliökilometrin laajuinen järviolue Etelä-Karjalan ja Etelä-Savon rajaseudulla on tärkeä pesimisalue useille selkäviesien lintulajeille. Kaupunginlahdella on vilkasta vesiliikennettä ja rantojen käyttöä, joten siellä pesinee vain vähän lintuja. Maastokäyntien havaintojen ja muiden havaintojen (Suomen Lajitietokeskus 2025) perusteella siellä käy ruokailemassa mm. sorsia, lokkeja ja pääskyjä.

Puistopuut tarjoavat elinympäristöjä myös hyönteisille. Puunkoloihin ja onttojen puiden sisälle muodostunut lahoava puuaines, mulmi, sopii mm. joidenkin kovakuoriaisten toukkien elinympäristöksi. Lappeenrannan keskustan alueella on tehty joitakin satunnaisia havaintoja liito-oravista (Pöyry Finland Oy 2016, Suomen Lajitietokeskus 2025). Liito-oravat saattavat käyttää alueen puistoja liikkumisyhteyksinä ja mahdollisesti puunkoloja tilapäisinä levähdyspaikkoina.

5 Arvokkaat luontokohteet

Selvitysalueella ei luontoselvityksen perusteella ole varsinaisia arvokkaita luontokohteita. Rantapuistoa voidaan kokonaisuutena pitää huomionarvoisena varsinkin muutamien vanhojen puistopuiden takia. Lisäksi se arvioitiin lepakkoselvityksessä luokan III lepakkoalueeksi (muu huomionarvoinen lepakkoalue).

6 Johtopäätökset

Selvitysalue sijoittuu rakennetulle kaupunkialueelle ja on kokonaisuudessaan puistona hoidettua aluetta. Sinne ei sijoitu luonnonsuojelulain (64 ja 65 §) suojeltuja luontotyyppisiä, vesilailla (2 luku 11 §) suojeltuja vesiluontotyyppisiä, metsälain (10 §) erityisen tärkeitä elinympäristöjä tai uhanalaisiksi arvioituja luontotyyppisiä (Kontula & Raunio 2018). Sieltä ei ole tiedossa havaintoja uhanalaisista lajeista, eikä merkittäviä lajihavaintoja tehty kohdekäynneillä (lepakkoha-

vaintoja lukuun ottamatta). Rantapuiston vanhat puistopuut ovat huomionarvoisia. Halkosaaressa on suositeltavaa säilyttää luonnonvaraista rantapuustoa ja kasvillisuutta. Koko rantakaistale toimii suojavyöhykkeenä vesistön suuntaan, joten siinä on suositeltavaa olla mahdollisimman paljon puustoa ja pensaita. Nurmikot voivat olla osin niittymäisiä kuten Halkosaaresa.

Lepakkoselvityksessä havaittiin ruokailevia pohjanlepakoita Rantapuiston alueella. Kaikki Suomessa esiintyvät lepakkolajit kuuluvat luonnonsuojelulailla (78 §) tiukasti suojeltuihin luontodirektiivin IV (a) liitteen eläinlajeihin, joihin kuuluvien yksilöiden lisääntymis- tai levähdyspaikkoja ei saa hävittää eikä heikentää. Puiston alueella ei havaittu lepakoiden lisääntymis- ja levähdyspaikkoja. Puistopuiden kolot ja rakennukset voivat kuitenkin soveltua lepakoille ainakin päiväpiiloiksi. Puisto arvioitiin luokan III lepakkoalueeksi (muu huomionarvoinen lepakkoalue). Muista luontodirektiivin liitteen IV (a) lajeista liito-orava saattaa käyttää puistoja varsinkin liikkumisyhteyksinä.

Liite 1. Lappeenrannan Kaupunginlahden lepakkoselvitys 2020.

7 Lähteet

Geologian tutkimuskeskus GTK 2025. Maankamara-karttapalvelu. Maaperäkartta 1:20 000/1:50 000 ja kallioperäkartta 1:200 000. <http://gtkdata.gtk.fi/Maankamara/index.html>. 2.10.2025

Hyvärinen, E., Juslén, A., Kemppainen, E., Uddström, A. & Liukko, U.-M. (toim.) 2019. Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019. Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus. Helsinki. 704 s.

Kontula, T. & Raunio, A. (toim.) 2018. Suomen luontotyyppien uhanalaisuus 2018. Luontotyyppien punainen kirja – Osa 2: luontotyyppien kuvaukset. Suomen ympäristökeskus ja ympäristöministeriö, Helsinki. Suomen ympäristö 5/2018. 925 s.

Lappeenrannan karttapalvelu 2020 ja 2025. <https://kartta.lappeenranta.fi/ims/>. 2.10.2025

Lappeenrannan kaupunki 2025a. Kasinon puisto. <https://www.lappeenranta.fi/kasinon-puisto>.

Lappeenrannan kaupunki 2025b. Halkosaari. <https://www.lappeenranta.fi/media/LappeenrantaFI/Asuminen%20ja%20rakentaminen/Kaupunkisuunnitelu/Hankkeet/Meij%C3%A4n%20rannat/7%20Halkosaari%202023-2025%20Meij%C3%A4n%20Rannat.pdf>

Leivo, M., Asanti, T., Koskimies, P., Lammi, E. Lampolahti, J., Mikkola-Roos, M. ja Virolainen, E. 2002. Suomen tärkeät lintualueet FINIBA. BirdLife Suomen julkaisu (No 4). <http://www.birdlife.fi/suojelu/paikat/finiba/finiba-johdanto.shtml>.

Maanmittauslaitos 2025. Karttapaikka ja Paikkatietoikkuna. <https://asiointi.maanmittauslaitos.fi/karttapaikka/> ja <https://kartta.paikkatietoikkuna.fi/>. Lisenssi: <https://www.maanmittauslaitos.fi/avoindata-lisenssi-cc40>. 4.9.2025

Mäkelä, K. & Salo, P. 2024. Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi. Opas tekijälle, tilaajalle ja viranomaiselle. 2. korjattu painos. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 43/2023. 374 s.

Nieminen, M. & Ahola, A. (toim.) 2017. Euroopan unionin luontodirektiivin liitteen IV lajien (pl. lepakot) esittelyt. – Suomen ympäristö 1/2017: 1–278.

Pöyry Finland Oy 2016. Lappeenrannan keskiosan luontoselvitys. Lappeenrannan kaupunki.

Suomen Lajitietokeskus 2025. Laji.fi -sivuston lajihavainnot sekä aineistopyynnöllä saadut uhanalaisten lajien havainnot 2.4.2025. <https://laji.fi/>. 2.10.2025

Suomen lepakkotieteellinen yhdistys ry. 2023. Suomen lepakkotieteellisen yhdistyksen suosituksia lepakkokartoitusten tekijöille, tilaajille ja kartoitustietoja käyttäville viranomaisille. https://lepakko.fi/lepakot/Aineistot/SLTY_lepakkokartoitusohjeet_2023.pdf

Suomen ympäristökeskus SYKE 2025. Avoimet paikkatietoaineistot. http://www.syke.fi/fi-FI/Avoim_tieto. 4.9.2025

Vieraslajit.fi 2025. Vieraslajiportaali. <https://vieraslajit.fi/>. 2.10.2025

Lappeenrannan Kaupunginlahden lepakkoselvitys 2020

T:mi Ympäristötutkimus Karri Kuitunen

Lappeenrannan Kaupunginlahden lepakkoselvitys 2020

SISÄLLYS

Tiivistelmä.....	3
1. Selvitysmenetelmät.....	4
2. Tulokset.....	6
3. Tulosten tarkastelu.....	7
4. Johtopäätökset.....	10
5. Kirjallisuus.....	11

Tiivistelmä

T:mi Ympäristötutkimus Karri Kuitunen selvitti Lappeenrannan kaupungin toimeksiannosta lepakoiden esiintymistä kolmella detektorikartoituksella Kaupunginlahden kaava-alueella 9.–10.7., 29.–30.7. ja 26.8.2020. Kartoituksissa noin 1,1 kilometrin pituisella reitillä havainnoitiin saalistavien ja ohilentävien lepakoiden lisäksi mahdollisia lisääntymis- ja levähdyspaikkoihin viittaavia merkkejä, kuten lepakoiden parveilua ja sosiaalisia ääniä rakennusten ja puiden läheisyydellä.

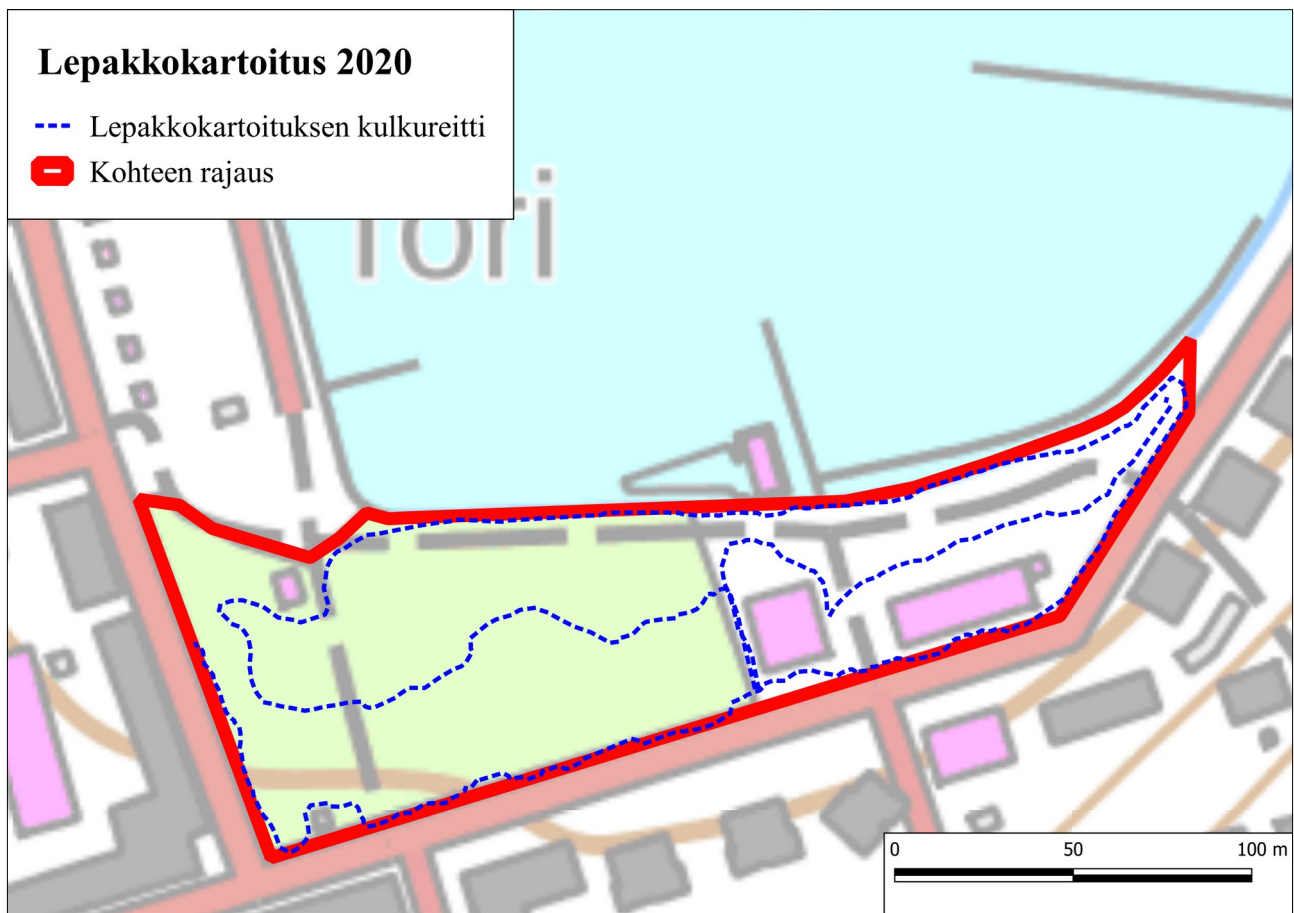
Kolmella kartoituskierröksellä tehtiin 60 havaintopaikalla yhteensä 122 pohjanlepakkohavaintoa. Lepakkoaktiivisuus (havaintojen yhteismäärä/kartoitusreitien pituus) oli noin 111 havaintoa/km. Suurin osa havainnoista (89 %) koski saalistavia yksilöitä. Kaava-alueella ei havaittu luonnonsuojelulaissa tarkoitettuja lepakoiden lisääntymis- ja levähdyspaikkoja, eikä niihin viittaavaa lepakoiden käyttäytymistä (parveilu, sosiaaliset äänet). Mahdollisia lepakoiden käyttämiä päiväpiiloja lienee kuitenkin kaava-alueen rakennuksissa ja vanhoissa lehtipuissa. Selvitysalueelta ei ole tiedossa olosuhteiltaan lepakoiden talvehtimiseen soveltuvia tiloja, kuten kellareita.

Kaava-alue arvioitiin kokonaisuudessaan Suomen lepakkotieteellisen yhdistyksen ohjeessa tarkoitettuihin III luokan lepakkoalueeksi (muu huomionarvoinen lepakkoalue), joka voidaan mahdollisuuksien mukaan huomioida maankäytön suunnittelussa. Lepakkoalueen huomioiminen voi tarkoittaa esimerkiksi monipuolisen puustorakenteen, vanhojen puiden ja kolopuiden säästämistä sekä tarpeettomasta ulkovalaistuksesta luopumista. Potentiaalisten lisääntymis- ja levähdyspaikkojen tuhoutumista voidaan kompensoida lepakkopöytäasettamalla.

Koska lepakoiden lisääntymis- ja levähdyspaikat saattavat tavanomaisessa detektorikartoituksessa jäädä havaitsematta, papanakartoituksella tai muulla erityisselvityksellä voidaan tarvittaessa myöhemmin varmistaa, että esimerkiksi rakennusten purkaminen ei uhkaa lisääntymis- ja levähdyspaikkojen säilymistä.

1. Selvitysmenetelmät

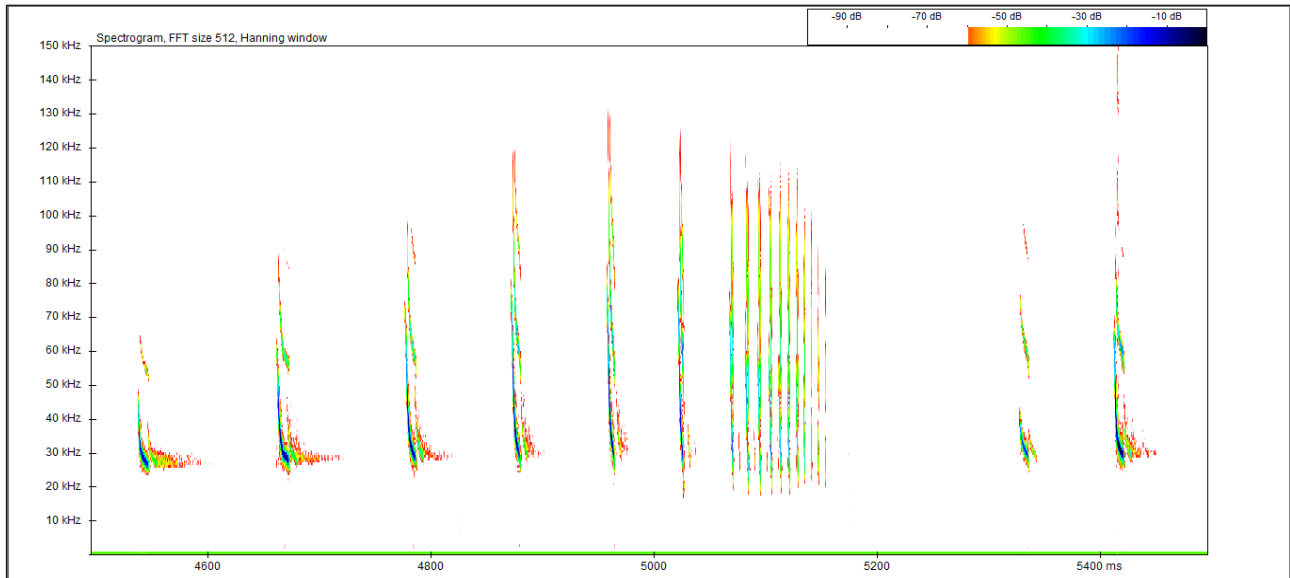
Kartoituksen tarkoituksena oli lepakkolajiston, lepakkoaktiivisuuden (havaintojen yhteismäärä/reitin pituus) ja tärkeimpien elinympäristöjen selvittäminen Kaupunginlahden kaava-alueella (Liukko ym. 2019). Selvitysalueen merkityksen arvioinnin perusteena käytettiin Suomen lepakkotieteellisen yhdistyksen (2012) ohjetta. Kartoitus toteutettiin 9.–10.7., 29.–30.7. ja 26.8.2020 noin 1,1 kilometrin pituisella reitillä (kuva 1).



Kuva 1. Selvitysalueen raja ja esimerkkinä kartoituskäynnin 8.–9.7.2020 kulkureitti (1,1 km) Lappeenrannan Kaupunginlahden kaava-alueella. © MML 2020

Reitti kuljettiin läpi jalan 9.–10.7. klo 23.56–01.00 (+12°C, pilv. 2/8, heikko/kohtalainen tuuli, >30 km), 29.–30.7. klo 23.26–00.04 (+15°C, 7/8, heikko→kohtalainen tuuli, >20 km) ja 26.8.2020 klo 22.46–23.27 (+13°C, 7/8, heikko tuuli, >20 km). Lepakoita havainnoitiin Pettersson D1000X -merkkisellä tallentavalla detektorilla kulkureitillä jatkuvasti ja haarukoitiin heterodyne-menetelmällä pääasiassa taajuusalueella 20–50 kHz. Lepakkohavainnoksi tulkittiin ohilento (äänen ilmestymisestä äänen loitontumiseen). Samanaikaishavainto esimerkiksi kahdesta lepakkoyksilöstä tulkit-

tiin kahdeksi ja samanaikaishavainto kolmesta yksilöstä kolmeksi havainnoksi jne. Lepakkoyksilö tulkittiin saalistavaksi, kun detektorilla kuultiin surahtava äänipulssien tihentymä (engl. feeding buzz; ks. kuva 2) tai muu saalistukseen viittaava muutos kaikuluotausäänien rytmissä.



Kuva 2. Esimerkki saalistavan pohjanlepakon (*Eptesicus nilssonii*) kaikuluotausäänistä Lappeenrannan Kaupunginlahden kaava-alueella 10.7.2020 BatSound 4.1 -ohjelmalla kuvannettuna. Lepakko tuottaa kuvan keskiosassa näkyvän pulssitihentymän hetki ennen varsinaista saalistustapahumaa. Pystyakseli kuvaa taajuutta kilohertseinä (kHz) ja vaaka-akseli aikaa (mittaväli 200 ms).

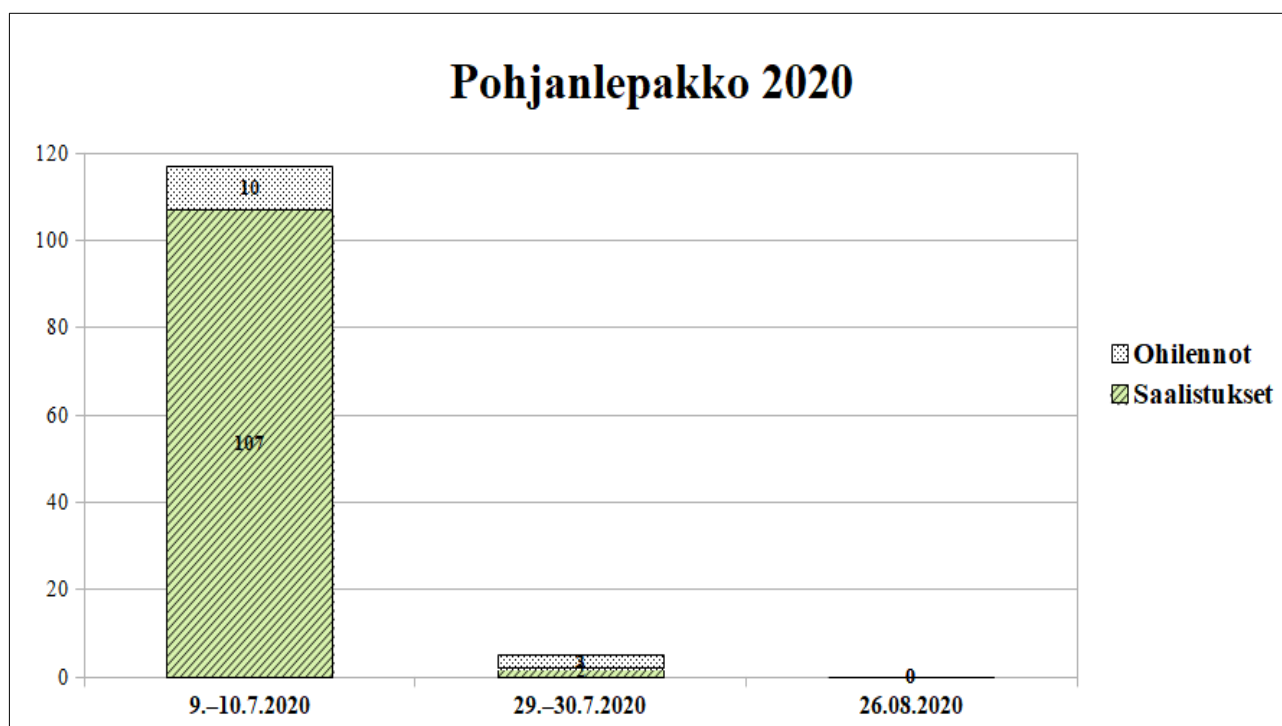
Lajintunnistuksen perusteina olivat näköhavaintojen lisäksi kaikuluotausäänien taajuus, pulssipituus, pulssiväli, pulssin muoto, rytmi ja sointi. Referenssinä käytettiin keskeistä lepakoiden määrittämisjärjellisuutta (esim. Barataud 2015 & 2020, Russ 2012, Skiba 2009). Lepakkohavaintojen koordinaatit ja havainnon tyyppi (ohilento, saalistus) tallennettiin gps-laitteeseen. Osa äänistä tallennettiin tietokonetarkastelua (BatSound version 4.2.1) varten (kuva 2).

2. Tulokset

Kolmella kartoituskierroksella tehtiin 60 havaintopaikalla yhteensä 122 pohjanlepakkohavaintoa, joista 13 tulkittiin ohilennoiksi ja 109 saalistustilanteeksi (kuvat 3 ja 4). Lepakkoaktiivisuus (lepakkohavaintojen yhteismäärä/reitin pituus) oli noin 111 havaintoa/km. On huomattava, että havaintojen määrä ei tarkoita tässä samaa kuin lepakoiden yksilömäärä, vaan eri havaintopaikoilla havaitut lepakot olivat pääosin samoja lepakkoyksilöitä (kokonaisyksilömäärä tässä arviolta muutamia). Selvityksessä ei havaittu lepakoiden lisääntymis- ja levähdyspaikkoja eikä uhanalaisia lepakkolajeja (Liukko ym. 2019). Kaava-alueella todennäköisesti kuitenkin sijaitsee ainakin lepakoiden päiväpiloiksi soveltuvia, esimerkiksi rakennuksissa ja puissa sijaitsevia koloja.



Kuva 3. Pohjanlepakon havaintopaikat (60, 122 havaintoa) kolmella eri kartoituskerralla Lappeenrannan Kaupunginlahden kaava-alueella vuonna 2020. Kolmannella kartoituskerralla 26.8. ei havaittu lainkaan lepakoita. Selvityksessä ei havaittu muita lepakkolajeja. © MML 2020.



Kuva 4. Pohjanleppäkohavaintojen määrä kolmella eri kartoituskerralla Lappeenrannan Kaupunginlahden kaava-alueella 9.–10.7., 29.–30.7.2020 ja 26.8.2020. Muita leppäkolajeja ei havaittu.

3. Tulosten tarkastelu

Suomen leppäkotieteellisen yhdistyksen (2012) ohjeessa leppäkoalueet jaetaan merkityksensä perusteella kolmeen luokkaan:

Luokka I: Lisääntymis- ja levähdyspaikka

- Kaikki Suomen leppäkolajit mainitaan luontodirektiivin liitteessä IV(a) ja siten niiden lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kiellettyä (Luonnonsuojelulaki 49 §, Neuvoston direktiivi 92/43/ETY; luontodirektiivi).

Luokka II: Tärkeä saalistusalue tai siirtymäreitti

- Tärkeät saalistusalueet sekä päiväpiilon ja saalistusalueen väliset siirtymäreitit tai muut kulureitit eivät ole luonnonsuojelulailla suojeltuja, mutta niiden huomioiminen maankäytön suunnittelussa on vahvasti suositeltavaa.

- Suomi liittyi Euroopan lepakoidensuojelusopimukseen (EUROBATS) vuonna 1999 (Valtiosopimus 104/1999). Sopimuksen mukaan jäsenmaiden tulee pyrkiä säästämään lepakoille tärkeitä ruokailualueita.
- Tärkeillä ruokailualueilla saalistaa a) monta laji- ja/tai merkittävä määrä yksilöitä, b) aluetta käyttää harvinainen tai harvalukuinen laji.

Luokka III: Muu lepakoiden käyttämä alue

- Maankäytössä mahdollisuuksien mukaan huomioitava alue.
- Lepakoiden käyttämä alue, jossa laji- ja/tai yksilömäärä on pienempi kuin luokan II kohteilla.
- Ei luonnonsuojelulla suojeltu.
- Ei suosituksia EUROBATS-sopimuksessa.

Lisääntymis- ja levähdyspaikat Kaupunginlahden kaava-alueella

Kaikki selvityksessä tehty havainnot koskevat pohjanlepakkoa, jonka lisääntymis- ja levähdyspaikat sijaitsevat tavallisimmin rakennuksissa, mutta joskus myös puun koloissa (Dietz & Kiefer 2016, Ville Vasko, suullinen tiedonanto). Lisääntymis- ja levähdyspaikkoja (I luokan lepakkokohteet) eikä selkeästi niiden olemassa oloon viittaavaa käyttäytymistä (parveilua, sosiaalisia ääniä) havaittu, vaikka puistikon lehtipuissa ja rakennuksissa on todennäköisesti sopivia koloja tarjolla. Pohjanlepakon koloniat ovat tavallisesti äänekkäitä ja esimerkiksi seinäautojen läpi lähietäisyydeltä detektorilla helposti kuultavissa. Mahdolliset korkealla kattorakenteissa ja vintillä sijaitsevat koloniat saattavat kuitenkin maanpinnan tasolla kulkiessa jäädä havaitsematta. Pohjanlepakkohavaintojen määrä ja ajoittuminen sekä potentiaaliset piilopaikat huomioiden on mahdollista, että selvitysalueella tai jossain sen lähiympäristössä sijaitsee ainakin joitakin lepakoiden käyttämiä päiväpiiloja. Selvitysalueelta ei ole tiedossa lepakoiden talvehtimispaikoiksi soveltuvia kellareita tai muita vastaavia tiloja. Myös talvehtimispaikat ovat luonnonsuojelulla (49 §) suojeltavia luokan I lepakkokohteita.

Tärkeät saalistusalueet ja siirtymäreitit sekä muut huomionarvoiset lepakkoalueet

Pohjanlepakon havaintomäärä (noin 111 havaintoa/reittikilometri) oli kohtalaisen suuri ja suurin osa (89 %) havainnoista koski saalistavia yksilöitä (kuva 4). Havaintojen perusteella kaava-alueella näyttää olevan ainakin paikallista merkitystä pohjanlepakon lisääntymisaikaisena saalistusalueena, mutta merkitys saattaa olla vähäisempi lisääntymisajan jälkeen. Suomalaisen ja ruotsalaisen tutkimuksen mukaan pohjanlepakot jättävät lisääntymispaikan heinäkuun loppupuolella tai elokuun

alussa ja siirtyvät muualle, mikä on linjassa Kaupunginlahdella todetun havaintojen ajallisen jakouman kanssa: suurin osa havainnoista tehtiin heinäkuun alkupuolen käynnillä, ja heinäkuun lopussa havaintomäärä oli vähäinen. Elokuun lopussa pohjanlepakoita ei havaittu enää lainkaan (Kosonen 2008, Rydell 1989). Lepakoiden yksilömäärien arviointi on usein vaikeaa (pois lukien veden yllä saalistavien vesisiippojen laskeminen esimerkiksi pimeänäkölaitteella), mutta detektori- ja osin näköhavaintojen perusteella voidaan tulkita, että pohjanlepakon yksilömäärät kaava-alueella eivät olleet erityisen suuria: kerrallaan havaittiin arvion perusteella yhdestä kahteen yksilöä, kun esimerkiksi Vuoksen kaltaisella merkittäväällä saalistusalueella voi yhdellä havaintopaikalla havaita jopa muutamia kymmeniä saalistavia yksilöitä (Karri Kuitunen, julkaisemattomat havainnot). Lajimäärän (yksi laji, joka ei ole uhanalainen) ja yksilömäärän (ei erityisen suuri) perusteella kaava-alue vastaa lähinnä Suomen lepakkotieteellisen yhdistyksen (2012) ohjeen mukaan luokan III lepakkoaluetta.

Lepakoiden huomioiminen kaava-alueella

Luokan III lepakkoalue (muu huomionarvoinen lepakkoalue) voidaan mahdollisuuksien mukaan huomioida maankäytön suunnittelussa. Huomioiminen voi tarkoittaa esimerkiksi monipuolisen puustorakenteen, vanhojen puiden ja kolopuiden säästämistä sekä tarpeettomasta ulkovalaistuksesta luopumista. Potentiaalisten lisääntymis- ja levähdyspaikkojen tuhoutumista voidaan korvata lepakokoponttöjä asettamalla. Valaistuksen lepakoita häiritseviä vaikutuksia voidaan vähentää esimerkiksi seuraavin keinoin (Bat Conservation Trust 2009):

- Pienpaine- tai suurpainenatriumlamppujen (PPNa, SPNa) käyttäminen elohopea- tai monimetallilamppujen sijaan.
- Valaistuksen kohdistaminen sinne, missä sitä tarvitaan. Tarvittaessa esimerkiksi istutusten käyttäminen valon esteenä.
- Mahdollisimman matalien valaisinpylväiden käyttäminen, mikä yleensä vähentää valaistuksen ekologisia vaikutuksia.
- Valaistuksen suunnittelu esimerkiksi tarkoitusta varten kehitetyllä tietokoneohjelmalla.
- Mahdollisimman vähäisen valaistustason käyttäminen.
- Valaistuksen ajastaminen tai liiketunnistimien käyttö.

Koska lepakoiden lisääntymis- ja levähdyspaikat saattavat jäädä tavanomaisessa detektorikartoituksessa havaitsematta, papanakartoituksella tai muulla erityisselvityksellä voidaan tarvittaessa myöhemmin varmistaa, että esimerkiksi rakennuksia purettaessa ei vaaranneta mahdollisten lisääntymis- ja levähdyspaikkojen säilymistä.

4. Johtopäätökset

Selvityksen perusteella voidaan tehdä seuraavat johtopäätökset.

- 1) Tavanomaisen lajimäärän (yksi; ei uhanalaisia lajeja) ja yksilömäärän (muutamia tai useita) sekä lisääntymis- ja levähdyspaikkoihin viittaavien havaintojen puuttumisen perusteella kaava-alue vastaa lähinnä Suomen lepakkotieteellisen yhdistyksen (2012) ohjeen mukaista III luokan lepakkoaluetta.
- 2) Luokan III lepakkoalue voidaan mahdollisuuksien mukaan huomioida maankäytön suunnittelussa.
- 3) Tavanomaisen detektorikartoituksen tulokseen liittyvän epävarmuuden vuoksi papanakartoituksella tai muulla erityisselvityksellä voidaan tarvittaessa myöhemmin varmistaa, että esimerkiksi rakennusten purkaminen ei uhkaa lisääntymis- ja levähdyspaikkojen säilymistä.

5. Kirjallisuus

- Barataud, M. 2020: *Acoustic Ecology of European Bats. Species Identification, Study of their Habitats and Foraging Behaviour*. 2nd ed. Biotope éditions, Mèze; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris (Inventaires et biodiversité series), 368 s.
- Bat Conservation Trust 2009: *Bats and lighting in the UK. Bats and the Built Environment Series*. http://www.bats.org.uk/data/files/bats_and_lighting_in_the_uk_final_version_version_3_may_09.pdf
- Dietz, C. & Kiefer, A. 2016: *Bats of Britain and Europe*. Bloomsbury. 398 s.
- IUCN 2019. *The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2019-2*. <http://www.iucnredlist.org>. Downloaded on 18 July 2019.
- Kosonen, E. 2008: *Lepakkojen salatut eläimet. Pohjanlepakkoyhdyskunnan radiotelemetriatutkimus. Turun ammattikorkeakoulun raportteja 74*. Turku 2008. 51 s.
- Liukko, U.-M., Henttonen, H., Kauhala, K., Kojola, I., Kyheröinen, E.-M. & Pitkänen, J. 2019. *Nisäkkäät*. Julk.: Hyvärinen, E., Juslén, A., Kemppainen, E., Uddström, A. & Liukko, U.-M. (toim.) 2019. *Suomen lajien uhanalaisuus–Punainen kirja 2019*. Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus. Helsinki. S. 571–576.
- Luonnonsuojelulaki 1096/1996.
- Neuvoston direktiivi 92/43/ETY: *luontotyyppien sekä luonnonvaraisen eläimistön ja kasviston suojelusta (luontodirektiivi)*.
- Russ, J. 2012: *British Bat Calls: A Guide to Species Identification*. – Pelagic Publishing. 192 s.
- Rydell, J. 1989: *Site fidelity in the northern bat (Eptesicus nilssonii) during pregnancy and lactation*. – J. Mamm. 70: 614–617.
- Skiba, R. 2009: *Europäische Fledermäuse. Kennzeichen, Echoortung und Detektoranwendung*. – Hohenwarsleben (Westarp Wissenschaften). Die Neue Brehm-Bücherei Bd. 648. 220 s.
- Suomen lepakotieteellinen yhdistys r.y. 2012: *Suomen lepakotieteellinen yhdistys r.y:n suositus lepakkokartoituksista luontokartoittajille, tilaajille ja viranomaisille*. http://www.lepakko.fi/docs/SLTY_lepakkokartoitusohjeet_2012_12.pdf
- Valtiosopimus 104/1999