



LUONTOSELVITYS 2025

Luontoselvitys asemakaavaa varten

6.10.2025

Kangasalan Kappelinkierron
asemakaavamuutos nro 908

KLA/1243/53.02/2024

Taksonit Oy



Sisällysluettelo

Sisällysluettelo	1
Tiivistelmä	2
1 Johdanto	3
2 Tulokset	8
2.1 Luontotyytit ja kasvillisuus	8
2.2 Linnut.....	12
2.3 Lepakot.....	14
2.4 Liito-orava.....	17
3 Johtopäätökset ja suositukset.....	19
3.1 Luontotyytit ja kasvillisuus	19
3.2 Linnut.....	19
3.3 Lepakot.....	20
3.4 Liito-orava.....	21
3.5 Yhteenveto suosituksista.....	21
4 Lähteet.....	22
5 Kuvia asemakaavamuutosalueelta	24
6 Liitteet	31
6.1 Luontotyytit ja kasvillisuusselvitysten menetelmät.....	31
6.2 Lintujen selvityksen menetelmät.....	31
6.3 Lepakkoselvityksen menetelmät.....	35
6.4 Liito-oravaselvityksen menetelmät.....	39
6.5 Liito-oravahavainnot taulukossa	41

Kansikuva ©, Vesa Ijäs, Henry Väre, Terhi Wermundsen ja Juha Kinnunen

Valokuvat ©, Vesa Ijäs, Henry Väre, Terhi Wermundsen ja Juha Kinnunen

Karttakuvat ©, Vesa Ijäs, Terhi Wermundsen ja Juha Kinnunen

Pohjakartat ©, Maanmittauslaitos

Kirjoittajat: Vesa Ijäs, Henry Väre, Juha Kinnunen ja Terhi Wermundsen

Kiitokset: Heikki Päätaalo, Anna-Leena Lehtiniemi, Ruut Rabinowitsch-Jokinen, Lassi Viitanen

Tiivistelmä

Tekstissä selvitysalueella tarkoitetaan rajattua asemakaavamuutosaluetta.

Tässä raportissa esitellään tulokset touko-elokuussa 2025 tehdystä luontoselvityksestä, joka tehtiin Kangasalan Kappelinkierron asemakaavamuutosta 908 varten. Luontoselvitys on laadittu asemakaavatyön pohjaksi ja kaavan vaikutusarvioinnin tueksi selvityksenä niistä alueella sijaitsevista luontoarvoista, jotka voidaan katsoa merkityksellisiksi asemakaavan laadinnassa. Selvitys kattoi kasvillisuus ja luontotyyppi-, lintu- ja lepakko- sekä liito-orava selvitykset. Selvityksen tilasivat Kangasalan kaupunki ja Tampereen seurakuntayhtymä ja sen toteutti Taksonit Oy. Vuonna 2024 tehtiin asemakaavamuutosalueen koillisosassa Krematorion lähialueen luontoselvitys, jonka tulokset on kuvattu johdannossa.

Luontotyytit ja kasvillisuus

Kaava-alueelta löytyi yhteensä tässä selvityksessä 128 putkilokasvilajia, joista länsiosassa 101 ja itä-osan puolilehdossa kasvavia 103. Alueelta ei löytynyt huomionarvoisia luontotyyppieja, direktiivilajeja, rauhoitettuja tai uhanalaisia putkilokasvilajeja. Vuoden 2024 Krematorion lähialueelle rajautuneessa selvityksessä havaittiin putkilokasvilajeja 130. Nyt tehtyä selvitystä suurempi lajimäärä johtui alueen multakasojen rikkakasvilajien lajimäärästä.

Linnut

Kaavamuutosalueelta ja sen välittömällä vaikutusalueella havaittiin kaikkiaan 33 lintulajia, joilla tulkittiin olevan yhteensä 56 reviiriä. Lintudirektiivin mukaisia tai alueellisesti uhanalaisia lintulajeja ei havaittu. Vuoden 2024 selvitys mukaan lukien havaittujen lintulajien määrä on asemakaavan muutosalueella 40.

Kaavamuutosalueelta tai sen vaikutuspiiristä ei löytynyt Luonnonsuojelulain 77 §:n 1 momentissa tarkoitettujen erityisesti suojeltavien lintulajien reviirejä, jotka on lueteltu luonnonsuojeluasetuksen liitteessä 6.

Kaavamuutosalueelta tai sen vaikutuspiiristä löytyi Luonnonsuojelulain 75 §:n 1 momentissa tarkoitettujen uhanalaisten lintujen reviirejä, jotka on lueteltu luonnonsuojeluasetuksen liitteessä 6. Näitä lajeja olivat hömötiainen ja viherpeippo.

Lepakot

Asemakaavamuutosalueelta tavatut lepakkolajit olivat korvayökkö, pohjanlepakko ja viiksisipiipalaji. Kaavamuutosalueella sijaitsevasta lautavajasta nähtiin poistuvan auringon laskiessa kaksi pohjanlepakkoa yhdellä kolmesta kartoituskerrasta 23.6.2025. Lautavaja oli täynnä lautoja, jotka ovat jatkuvassa käytössä, joten lepakoiden jätöksien perusteella ei voitu arvioida, onko vaja ollut säännöllisessä käytössä. Lepakotieteellisen yhdistyksen ohjeistuksen mukaan lepakoiden päiväpiilon-status on varmistettava viranomaiselta, jos vaja halutaan purkaa. Hautausmaa tarjoaa hyvät saalistusolosuhteet useammalle

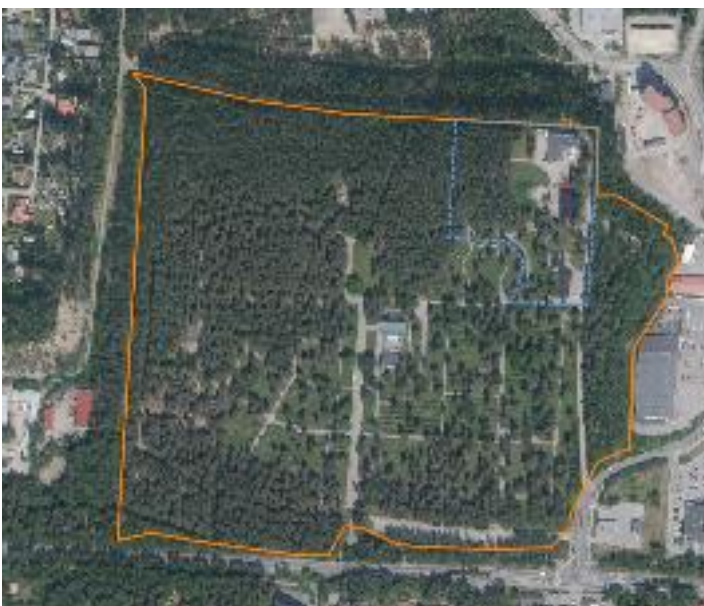
lepakkolajille. Hautausmaa-alue on lepakoiden saalistusalueena luonnon monimuotoisuutta tukeva alue (lepakkotieteellisen yhdistyksen luokituksen luokka III). Tämä ei rajoita hautausmaan maankäyttöä tai alueen hautausmaan hoitoa ja käyttöä, koska juuri hautausmaa luo otolliset olosuhteet siellä tavattaville lepakkolajeille.

Liito-orava

Asemakaavamuutosalueen lounaiskulman ja sen lähialueen on todettu jo vuoden 2011 ja 2012 selvityksissä olevan liito-oravalle soveltuvaa aluetta. Lounaiskulmasta ja sen läheisyydestä tehtiin tässä selvityksessä 12 kappaletta havaintoja liito-oravasta. Havaintojäljistä yksi sijoittui asemakaavamuutosalueen sisäpuolelle. Pesäpaikkaa ei kuitenkaan havaittu. Havaintojälkien perusteella asemakaavamuutosalueen lounaiskulma on liito-oravan elinpiiriin kuuluvaa. Elinpiiri on liito-oravan tyypillisesti suosima vanhojen isojen kuusien ja haapojen sekametsä, jota liito-orava käyttää havaintojäljistä päätellen säännöllisesti. Tien ylitys ei ole liito-oravalle tällä kohdalla ongelma. Kangasalan tien eteläpuoli toimii erinomaisena ruokailumetsänä.

1 Johdanto

Tässä raportissa esitellään tulokset touko-elokuussa 2025 tehdystä luontoselvityksestä, joka tehtiin Kangasalan Kappelinkierron asemakaavamuutosta 908 varten. Alueen pinta-ala on noin 26 hehtaaria. Luontoselvitys on laadittu asemakaavatyön pohjaksi ja kaavan vaikutusarvioinnin tueksi selvityksenä niistä alueella sijaitsevista luontoarvoista, jotka voidaan katsoa merkityksellisiksi asemakaavan laadinnassa. Maastotyöt kattoivat lepakoiden, liito-oravan ja lintujen osalta koko oranssilla viivalla rajatun alueen (Kuva 1). Luontotyyppi- ja kasvillisuusselvitysten osalta ei toistettu vuonna 2024 tehtyä kuvassa sinisellä rajattua osuutta. Alue sisältää paljon rikkakasveja kasvattaen vain lajimäärää.



Kuva 1. Rajatulla asemakaavamuutosalueella sijaitsee Vatialan hautausmaa.

Kangasalan kaavoituskatsauksen mukaan (Kangasala, 2025) ”*asemakaavamuutoksella mahdollistetaan Vatialan hautausmaan alueen ja lähiympäristön kehittäminen seurakuntia palveleviin toimintoihin.*”

Osallistumis- ja arviointisuunnitelmassa todetaan: ”*Asemakaavamuutoksen tavoitteena on hautausmaa-alueen toimintojen kehittämisen mahdollistaminen kulttuuriympäristö- ja maisema-arvot sekä mahdolliset luontoarvot huomioiden. Asemakaavamuutoksella ohjataan hautausmaan toimintaan ja vainajien tuhkaukseen tarvittavien rakennusten rakentamista sekä alueiden tarkoituksenmukaista jäsentelyä. Lisäksi tutkitaan Kappelinkierron katualueelle tarvittavat aluevaraukset sekä mahdollisuudet osoittaa hautausmaan viereen liityntäpysäköintiä ja pienimuotoista liikerakentamista.*”

Seurakunnan omistamalla alueella sijaitsevat Vatialan hautausmaa, krematoriorakennus, toimisto- ja huoltorakennukset sekä ”Arkkitehti Viljo Rewellin 1962 suunnittelema karun askeettinen, betonista rakennettu Vatialan siunauskappeli, joka kuuluu Suomen modernin arkkitehtuurin kansainvälisesti arvostettuihin merkkiteoksiin” (Museovirasto). Hautausmaa ja siunauskappeli ovat valtakunnallisesti merkittävää rakennettua kulttuuriympäristöä.

Lähtötiedot

Luontoselvityksen lähtötietoina käytettiin seuraavaa aineistoa:

- Osallistumis- ja arviointisuunnitelma asemakaavan muutosta varten Kappelinkierrolla, kaava 908, 29.4.2025. (Osallistumis- ja arviointisuunnitelma 2025)
- Vatialan osayleiskaava, selostus, 21.10.2024. (Vatiala, osayleiskaava 2012)
- Vatialan osayleiskaavan luontoselvitys, 8.3.2021. (Vatiala 2012)
- Vatialan, Lamminrahkan ja Ruutanan alueiden luontoarvojen yhteenveto, 26.11.2012. (Vatiala, Lamminrahka, Ruutana 2012)
- Lamminrahkan, Lemposenhan, Ruutanan, Suoraman ja Vatialan ympäristön liito-oravaselvitys, 27.11.2012. (Liito-orava 2012)
- Vatialan krematorioalueen luontoselvitys. (Luontoselvitys Pekka Sundell 2024)

SYKEN ylläpitämästä Liiteri-tietopalvelusta tarkastettiin Kappelinkierron asemakaavamuutosalueeseen mahdollisesti vaikuttavia tekijöitä, kuten Natura 2000-alueet, yksityisten mailla olevat luonnonsuojelualueet ja valtion omistamat luonnonsuojelualueet. Saatavilla olevista lähteistä tarkastettiin myös IBA- ja FINNIBA-alueet sekä Pirkanmaan arvokkaat harjualueet. Näiden tarkastusten perusteella todettiin, että Kappelinkierron asemakaavamuutosalueella ei ole sellaisia yhteyksiä edellä mainittuihin alueisiin, joilla olisi vaikutusta suunnitteilla olevaan asemakaavamuutokseen. Mainitut arvokkaat alueet ovat etäällä kaavamuutosalueesta.

Laji.fi palvelusta selvitettiin lepakoiden sekä liito-oravan ja lintujen aikaisempia havaintoja asemakaavamuutosalueella. Selvityksen perusteella todettiin, että liito-oravahavaintoja on tehty aiemmin asemakaavamuutosalueen lounaiskulmasta, joista kaksi havaintopistettä sijaitsee asemakaavamuutosalueella (Kuva 31). Aikaisemmissa selvitysraporteissa on todettu asemakaavamuutosalueen länsireunan muodostavan kulkuyhteyshmahdollisuuden

liito-oravalle. (Liito-oravaselvitys 2011; Vatiala, Lamminrahka, Ruutana 2012; Vatiala 2012).

Aikaisempia lepakkohavaintoja ei Laji.fi palvelusta ole asemakaavamuutosalueelta. Lähin yksittäinen havainto on vuodelta 2017 Ilkkon alueelta, koskien pohjanlepakkoa.

Lintujen osalta Laji.fi palvelusta ei löytynyt merkityksellisiä lintuhavaintoja asemakaavamuutosalueelta. Lintujen selvittämisen tausta-aineistona käytettiin myös vuosien 2022-2025 aikana käynnissä olevan Lintuatlas-kartoituksen tuloksia.

Aikaisempia asemakaavamuutosalueelle sijoittuvia kasvilajihavaintoja tarkastettiin Luonnontieteellisen keskusmuseon tietokannoista, sekä edellä mainituista lähtötietoaineistoista. Museon tietokannasta ei löydy kasveihin liittyvää lajitietoa asemakaavamuutosalueelta. "Museon suurimmat kokoelmat ovat putkilokasvit (n. 1,83 milj. näytettä), sammalet (n. 710 000) ja sienet (vajaa 500 000). Jäkäläkokoelmat (n. 460 000) kuuluvat maailman suurimpiin, ja leväkokoelmissa on 26 000 kotimaisiin meriin ja järviin painottuvaa näytettä." (Luomus 2025)

Luontotyyppien tarkastelua tehtiin lähdeaineiston ja Suomen ympäristökeskuksen (Syke) Liiteri-tietopalvelun perusteella. Aineistojen perusteella asemakaavamuutosalue on merkitty kuuluvaksi luontoalueiden reunavyöhykkeisiin, jääden pohjois- ja eteläosien luonnon ydinalueiden välimaastoon. Kaavamuutosalue nimetään aineistossa myös virkistyskäyttöön soveltuvaksi alueeksi (SYKE2025).

Asemakaavamuutosalue ei kuulu Pirkanmaan arvokkaisiin harjuaalueisiin (Lindholm, A. 2014).

Vesien suojelun kannalta asemakaavamuutosalue ei sijoitu pohjavesialueelle. Kangasalan pohjavesien suojeluohjelman (Nylund, M. 2021) mukaan pohjavesialueet rajautuvat Kirkkoharju-Keisarinharju alueelle. Kaavamuutosalueella ei todettu lähteitä, puroja, kosteikkoja tai muita huomioon otettavia vesien suojelun kohteita.

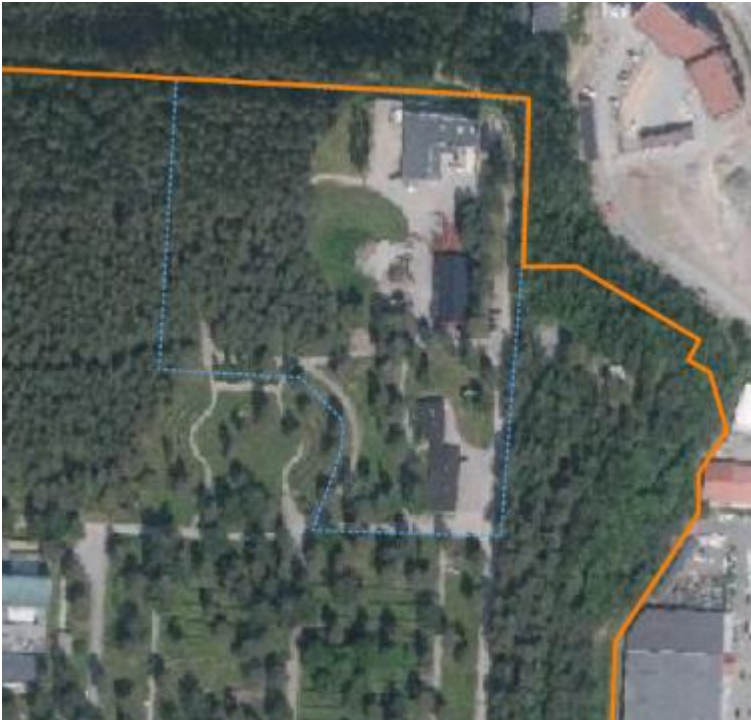
Lainsäädäntö

Luonnonsuojelulaki (9/2023) ja vesilaki (587/2011) turvaavat Suomessa luonnon monimuotoisuutta eri ympäristöissä. Luonnonsuojelulaki suojelee luontotyyppejä ja eliöryhmiä. Vesilaki puolestaan säätelee vesivarojen käyttöä ja vesiluontoa, varmistaen vesien luonnontilan, ekologisen tilan ja monimuotoisuuden. Yhdessä nämä lait toimivat keskeisinä välineinä luonnon arvokkaiden elinympäristöjen, vesistöjen ja uhanalaisten lajien suojelussa.

Metsälaki (1093/1996) sisältää erityisen säännöksen niin sanotuista metsäluonnon erityisen tärkeistä elinympäristöistä, joita usein kutsutaan myös metsälain luontotyypeiksi. Ne on lueteltu Metsälain 10 §:ssä. Metsälakia ei sovelleta asemakaava-alueella, jos kaavassa alue on varattu muuhun käyttöön kuin maa- ja metsätalouteen. Muulla käytöllä tarkoitetaan esimerkiksi asuin-, teollisuus- tai virkistysaluetta.

Vuona 2024 tehty Vatialan Krematorioalueen luontoselvitys

Vuonna 2024 tehtiin Vatialan krematorion lähialueen luontoselvitys, johon sisältyivät kasvillisuus ja luontotyyppi-, lintu- ja lepakkoselvitykset (Kuva 2). Toteuttajina olivat samat asiantuntijat kuin tässä laajemmassa, koko asemakaavamuutosalueen sisältävässä selvityksessä.



Kuva 2. Vuoden 2024 luontoselvityksen aluerajaus Vatialan hautausmaalla (sininen katkoviiva).

Ote vuoden 2024 Vatialan krematorioalueen luontoselvitys raportista

”Selvitysalueelta ei löytynyt huomionarvoisia luontotyypppejä, direktiivilajeja, rauhoitettuja tai uhanalaisia putkilokasvilajeja. Tutkimusalueelta löytyi 130 putkilokasvilajia, joista länsiosan männikössä kasvavia 45. Alueen arvokkaimman lajiston muodostaa toimenpidealueen keskiosan vanhat verraten järeät koivut, kuuset ja männyt. Suurimpien rinnan ympärysmitta on 130 cm korkeudella 200–220 cm”.

”Selvitysalueelta ei löytynyt Luonnonsuojelulain 77 §:n 1 momentissa tarkoitettujen erityisesti suojeltavien lintulajien reviirejä, jotka on lueteltu luonnonsuojeluasetuksen liitteessä 6.”

”Selvitysalueella tavattiin saalistavia pohjanlepakoita, viiksisiippalajin yksilö ja korvayökkö. Kartoitusalueelta tavattiin vain vähän lepakoita. Siellä ei ollut luonnonsuojelulain suojelemaa lisääntymis- ja levähdyspaikkoja eikä tärkeitä kulkuyhteyksiä tai siirtymäreittejä. EUROBATs sopimuksen suojelemaa lepakoille tärkeitä alueita ei löytynyt eikä monimuotoisuutta tukevia tai turvaavia muita lepakkoalueita.”

Kappelinkierron asemakaavamuutosalueen luontoselvityksen tarkoitus ja tavoitteet

Luontoselvityksen tarkoituksena on tuottaa asemakaavatyön ja kaavan vaikutusarvioinnin pohjaksi selvityksen niistä alueella sijaitsevista luontoarvoista, jotka voidaan katsoa merkityksellisiksi asemakaavan laadinnassa. Selvitys esittää suunnittelussa huomioitavat ympäristöarvot asemakaavatarkkuudella. Työssä on painotettu tulosten soveltuvuutta kaavan laatimiseksi ja kaavan vaikutusten arvioimiseksi.

Luontotyyppi- ja kasvillisuusselvityksen tavoitteena oli selvittää alueen luonnonsuojelu-, metsä- ja vesilain mukaiset luontotyypit sekä erityisesti uhanalaisten ja muiden huomionarvoisten luontotyyppien ja putkilokasvien esiintymät (LSL 9/2023).

Lintujen selvityksen tavoitteena oli tutkia, mitä Suomessa uhanalaisiksi ja erityistä suojelua vaativiksi lajeiksi luokiteltuja lintulajeja, EU:n lintudirektiivin liitteen I lajeja ja muita vaatelaita, alueen suojeluarvoa nostavia lintulajeja rajatulla asemakaavamuutosalueella pesii ja esiintyy pesimäaikaan.

Lepakkoselvityksen päämääränä oli selvittää alueen lepakkolajisto, lisääntymis- ja levähdyspaikat sekä muut lepakoille tärkeät alueet. Kaikki Suomessa tavatut lepakkolajit ovat EU:n luontodirektiivin liitteen IV lajeja. Lisäksi lampisiippa kuuluu liitteeseen II. Ripsisiippa on Suomessa luokiteltu erittäin uhanalaiseksi (EN) ja pikkulepakko vaarantuneeksi (VU) (Pykälä ym. 2019). Lepakoiden lisääntymis- ja levähdyspaikat ovat luonnonsuojelulain mukaisesti suojeltuja: niitä ei saa hävittää eikä heikentää. Suomi on liittynyt Euroopan lepakoiden suojelusopimukseen (EUROBATS), joka velvoittaa suojelemaan lepakoille tärkeät lisääntymis- ja levähdyspaikat, ruokailualueet ja muuttoreitit.

Liito-oravaselvityksen tavoitteena oli selvittää liito-oravalle soveliaat elinympäristöt, elinpiirit ja niiden ydinalueet sekä kulkuyhteydet, joita liito-orava voi käyttää liikkumisreitinä selvitysalueiden sisällä ja selvitysalueelta lähiympäristöön. Rajaukset tulee huomioida suunnittelussa. Liito-orava on Suomessa uhanalainen (VU) sekä EU:n luontodirektiivin liitteiden II ja IV laji, mikä edellyttää lajin tiukkaa suojelua ja erityisten suojelutoimialueiden osoittamista. Liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikat ovat luonnonsuojelulain (LSL 9/2023 75 § / LSA 1066/2023 7 § liite 6) mukaisesti suojeltuja, eikä niitä saa heikentää.

Samalla havainnoitiin myös muiden eliöryhmien huomionarvoista lajistoa.

2 Tulokset

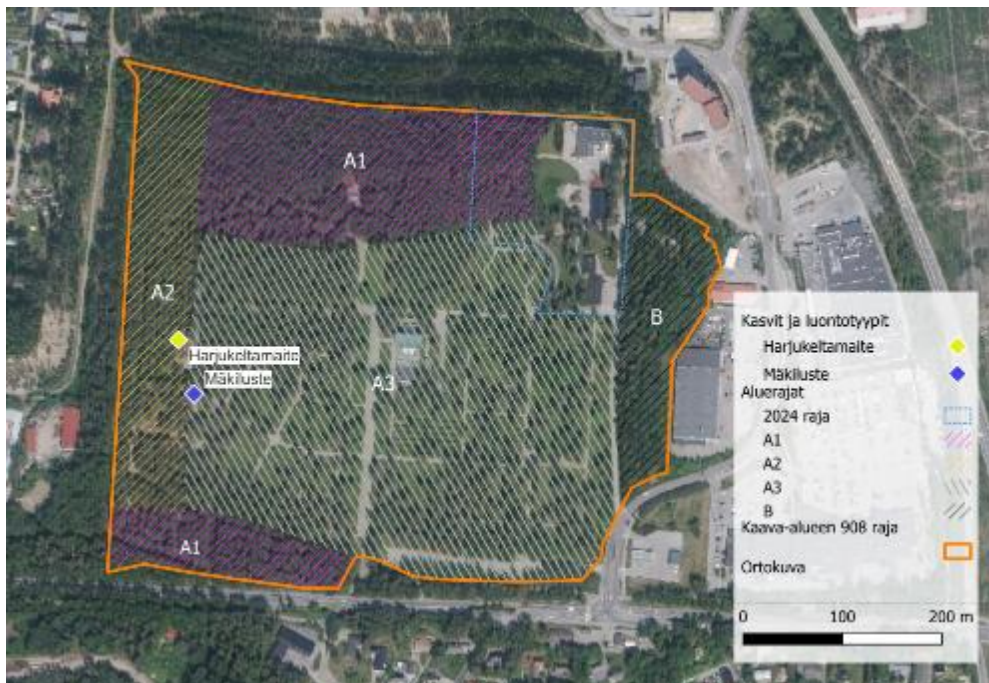
2.1 Luontotyytit ja kasvillisuus

Asemakaavamuutosalueella ei todettu luonnonsuojelulailla (LSL 9/2023) suojeltuja tai tiukasti suojeltuja luontotyyppejä. Vesien suojelun kannalta kaavamuutosalue ei sijoitu pohjavesialueelle. Kangasalan pohjavesien suojeluohjelman (Nylund, M. 2021) mukaan pohjavesialueet on rajattu Kirkkoharju-Keisarinharju alueelle. Kaavamuutosalueella ei ole lähteitä, puroja, kosteikkoja tai muita huomioon otettavia vesien suojelun kohteita.

Kasvisto

Tutkittu alue jakautuu kahteen osa-alueeseen. Alueen koillisnurkalla sijaitsevalle krematoriolle johtava etelä-pohjoissuunnassa kulkeva tie jakaa alueen länsi- (A) ja itäpuoleen (B) (Kuva 3).

Tutkittu alue koostuu neljästä ympäristötyypiltään erilaisesta alueesta. Etelä- ja pohjoisosassa on verraten luonnontilaista tuoretta metsäkerros- ja seinäsammalvaltaista kuusikkoa (A1), luoteis- ja itäosassa kanervavaltaista männikköä (A2), asemakaavamuutosalueen keskiosassa laaja, osin nurmetettu hautapaikka-alue (A3) ja alueen itäosassa lehtomaista sekametsää (B). Kartassa esitetyt vyöhykerajat A-B eivät ole tarkkarajaisia, sillä vyöhykkeet vaihtuvat ja lomittuvat toisiinsa.



Kuva 3. Asemakaavamuutosalue ja kasvillisuus: A1. Metsäkerros- seinäsammalkuusikko, A2. Kanervatyypin männikkö, A3. Hoidettu hautapaikka-alue ja B. itäosan puolilehto.

Asemakaavamuutosalueelta löytyi yhteensä 128 putkilokasvilajia, joista länsiosassa (A) 101 ja itä-osan (B) puolilehdossa kasvavia 103. Metsäkasvisto (A1 ja A2) on tavanomaista tuoreen kuusikon ja kuivan männikön lajistoa. Näiden lajistosta oli mielenkiintoisin täysloinen mäntykukka (*Monotropa hypopitys*). Sitä kasvoi useita veroja eri puolella (Kuva 4).



Kuva 4. Täysloinen mäntykukka (*Monotropa hypopitys*).

Osa-alueen A3 mielenkiintoisimmat kasvilajit olivat muutaman neliömetrin kasvusto mäkilustetta (*Brahypodium pinnatum*) (YKJ: 6822297:3338527). Sen lähistöllä kasvaa alueelle alkuperäinen harjukeltamaite (*Lotus corniculatus* var. *arenosus*) (YKJ: 6822350:3338152) (Kuva 3). Molemmat ovat jääkauden jälkeisen atlanttisen lämpökauden reliktejä. Niiden soisi säilyvän. Alueen työntekijät tietävät harjukeltamaitteen ja sen kasvupaikkaa varjellaan (suullinen tieto, 2024).

Puolilehdon (B) lajiston on pienestä pinta-alastaan huolimatta hyvin monipuolinen, ja siellä kasvaa useita lehtolajeja kuten lehtotesmaa (*Milium effusum*), taikinamarjaa (*Ribes alpinum*), lillukkaa (*Rubus saxatilis*) ja koiranheittä (*Viburnum opulus*).

Asemakaavamuutosalueelta ei löytynyt uhanalaisia eikä rauhoitettuja putkilokasvilajeja.

Kasvillisuus ja luontotyypit

Alueen arvokkain kasvisto on sen pohjoisosan verraten luonnontilainen seinäsammal-kuusikko (A1). Tämä alue on verraten hyvin säilynyt, edeltävistä hakkuista on kulunut pitkä aika, ehkä 60–80 vuotta. Sitä ei kuitenkaan ollut mahdollista arvioida luotettavasti. Alueen luoteis- ja itäosassa on kanervavaltaista männikköä (A2) (Kuva 5).

Asemakaavamuutosalueen keski-osassa etelään ja länteen painottuen (A3) on laajalti

hautapaikkoja, joita luonnehtii kappelin välittömässä läheisyydessä nurmikko ja koristekasvi-istutukset, metsikön sisällä vuorottelevat hautapaikat, pienialaiset nurmikot ja luonnontilainen kunta. Kasvillisuus ja luontotyytit ovat hyvin tavanomaisia.



Kuva 5. Kanervatyypin männikköä asemakaavamuutosalueen länsilaitteella.

Asemakaavamuutosalueen itäosa (B) on vahvasti kulttuurivaikutteista puolilehtoa (Kuva 6). Alueella on runsaasti vieraslajeja ja aluetta on käytetty rakennustöiden läjitysalueena. Metsänpohja on monin paikoin kulunut. Paikalla kasvaa muutama puolijäreä haapa ja alueen eteläosassa on neljä kookasta kuusta. Eteläosa on havupuuvaltaisempi, muu alue lehtimetsävaltainen. Osa-alueen A etelärinne on samantyyppinen, mutta lajistoltaan niukempi. Tämä Kangasalantiehen rajautuva alue näyttää olevan selvitysalueen ulkopuolella, mutta on vaikutusalueella.



Kuva 6. Kuolleita melko järeitä kuusia asemakaavamuutosalueen (B) eteläosassa.

Muut erityisesti huomioitavat kasvillisuuteen ja luontotyypeihin liittyvät luontoarvot

Rajatulta kaavamuutosalueelta ei todettu erityisiä luontoarvoja.

Vieraslajit

Uustulokkaita löytyi koko asemakaavamuutosalueelta 15 vieraslajia ja vanhoja kulttuurisidonnaisia lajeja (muinaistulokkaita) 45 lajia. Noin puolet lajistosta voidaan tulkita alkuperäislajistoon kuuluviksi. Uustulokkaita ja muinaistulokkaita on suhteellisesti runsaiten puolilehdossa (B). Sen keskiosissa on laaja (10 kpl) terttuseljojen (*Sambucus racemosa*) kasvusto. Vieraslajeista ei yksikään ole erityisen runsas, mutta niiden runsastuminen on todennäköistä. Osa leviää vain kasvullisesti, kuten idänvirpiangervo (*Spiraea chamaedryfolia*), osa siemenistä, kuten terttuselja, jota linnut levittävät.

Vieraslajeiksi voidaan myös katsoa ilmaston lämpenemisen seurauksena paikalle levinneet metsätammet (*Quercus robur*) ja metsävaahterat (*Acer platanoides*). Metsävaahteran taimet ovat erityisen yleisiä osa-alueella B.

Metsätammi on Suomessa alkuperäinen lehtomaisissa metsissä, kalliokkojen reunamilla, joskus kangasmetsissäkin, metsävaahtera tuoreissa, runsasravinteisissa lehti- ja sekametsissä. Molempia on myös istutettu satoja vuosia pihaille ja puistoihin, ja ne ovat levinneet istutuksista viimeisen 40 vuoden ajan ilmaston lämmitessä. Koska ne ovat maalle alkuperäisiä lajeja, niiden leviämistä ei voi pitää haitallisena. Leviäminen on luontaista, ja Etelä-Suomesta on tulossa nykyistä lehtipuuvaltaisempi, kun metsäkuusi (*Picea abies*) taantuu lämpenevässä ja kuivuvassa ilmastossa.

Ekologiset yhteydet sekä niiden ja arvokkaiden luontokohteiden kytkeytyneisyys

Kaavamuutosalue ja krematorio sijaitsevat muinaisharjuaalueella, mutta erityisiä kytköksiä muihin arvokkaisiin luontokohteisiin ei ole.

Muut luonnonsuojellisesti arvokkaat luontotyypit ja elinympäristöt sekä luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeät alueet

Otsikon mukaisia kohteita ei todettu.

Uhanalaiset ja huomionarvoiset kasvilajit ja luontotyypit

Kaavamuutosalueelta ei löytynyt huomionarvoisia luontotyyppejä, direktiivilajeja, rauhoitettuja tai uhanalaisia putkilokasvilajeja.

2.2 Linnut

Kaavamuutosalueelta tai sen vaikutuspiiristä ei löytynyt Luonnonsuojelulain 77 §:n 1 momentissa tarkoitettujen erityisesti suojeltavien lintulajien reviirejä, jotka on lueteltu luonnonsuojeluasetuksen liitteessä 6.

Kaavamuutosalueelta tai sen vaikutuspiiristä löytyi Luonnonsuojelulain 75 §:n 1 momentissa tarkoitettujen uhanalaisten lintujen reviirejä, jotka on lueteltu luonnonsuojeluasetuksen (LSA 2023/1066) liitteessä 6. Näitä lajeja olivat hömötiainen ja viherpeippo.

Aikaisemmat viranomaisrekistereissä olleet lintuhavainnot käytiin läpi. Lintujen osalta Laji.fi palvelusta ei löytynyt aikaisempia merkityksellisiä lintuhavaintoja asemakaavamuutosalueelta. Lintujen selvittämisen tausta-aineistona käytettiin myös vuosien 2022-2025 aikana käynnissä olevan Lintuatlas-kartoituksen tuloksia.

Kaavamuutosalueella ja sen välittömällä vaikutusalueella havaittiin kaikkiaan 33 lintulajia, joilla tulkittiin olevan yhteensä 56 reviiriä (Liite 6.2, taulukko 3).

Näistä lajeista Punaisen kirjan (Hyvärinen & all) luokittelun mukaan erittäin uhanalaisiin (lyhenne EN), vaarantuneisiin (lyhenne VU) ja silmälläpidettäviin (lyhenne NT) kuuluivat seuraavat lajit (Kuva 7). Reviirien määrä on suluissa lajin jälkeen.

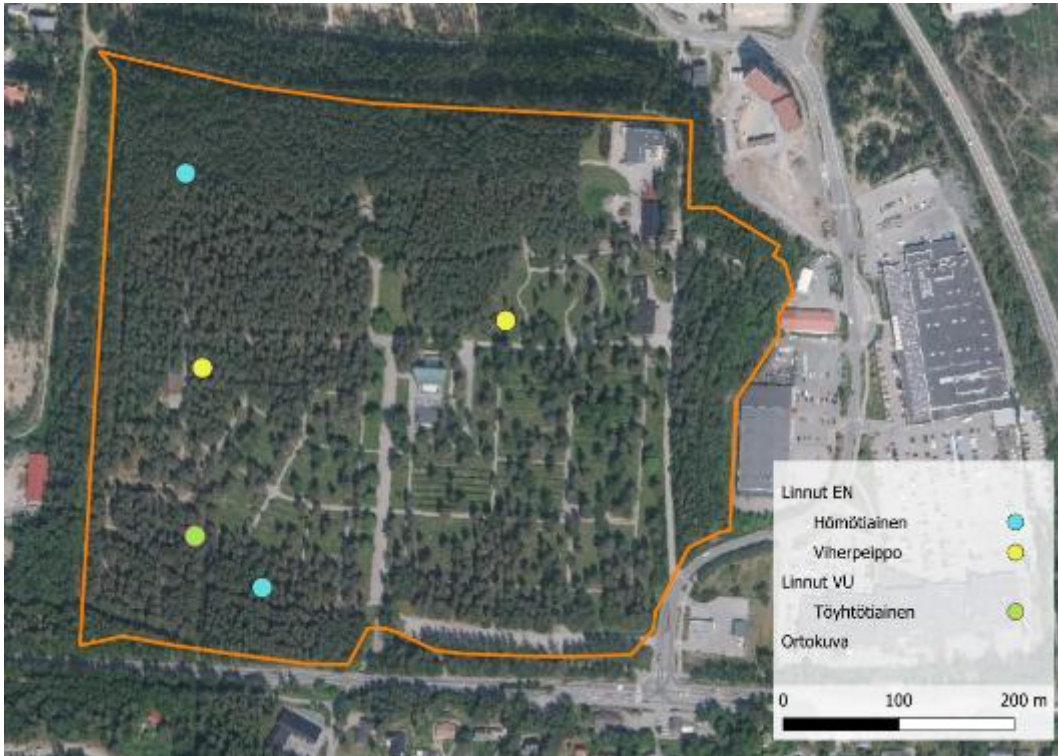
- erittäin uhanalaiset lajit (EN), hömötiainen (2) ja viherpeippo (1).
- vaarantuneet (VU), töyhtötiainen (1).
- silmälläpidettävät (NT), harakka (1) ja västäräkki (1).
- luonnonsuojeluasetuksen (LSA 2023/1066, liite 6) mukaan uhanalaisiksi luokiteltuja lajeja havaittiin hömötiainen (2), viherpeippo (1) ja töyhtötiainen (1).
- EU:n lintudirektiivin I-liitteeseen ja EU lintudirektiivin muuttolintuihin kuuluvia lajeja ei havaittu.
- alueellisesti uhanalaiseksi luokiteltuja lajeja ei havaittu.
- muita huomionarvoisia lajeja ei havaittu.

Kaavamuutosalueen erittäin uhanalaiset lintulajit (EN)

Hömötiaisen (Kuva 15) pesimäkanta on vähentynyt 2000-luvulla alle puoleen entisestään. Nopean vähenemisen vuoksi hömötiainen on luokiteltu Suomessa erittäin uhanalaiseksi lintulajiksi. Suomella on hömötiaisen suojelussa erityisvastuu, sillä viidesosa EU:n alueen hömötiaiskannasta pesii Suomessa. Hömötiainen on metsälintu, joka elää samoissa metsissä ympäri vuoden ja vuodesta toiseen. Talvisen ravinnonhankinnan kannalta sille ovat tärkeitä järeät havupuut. Kesällä hömötiainen ruokailee lehtipuuvaltaisessa alikasvoksessa ja kovertaa pesänsä lahoon lehtipuupökökkelöön (BirdLife). Hömötiainen saattaa hyväksyä pesäkseen myös linnunpöntön, joka on täytetty purulla tai lahoppuulla.

Viherpeippo on Suomessa luokiteltu erittäin uhanalaiseksi (EN) lajiksi, ja sen kanta romahti 2000-luvulla loistautiepidemian seurauksena. Tauti on levinnyt erityisesti

lintulautojen kautta. Viherpeippo hyötyy talviruokinnasta, mutta sen luonnollista ravintoa ovat rikkakasvien ja puiden siemenet sekä marjat. Laji on kulttuuriympäristöissä viihtyvä. Pesänsä se rakentaa tiheään puuhun tai pensaaseen.



Kuva 7. Karttaan on merkitty erittäin uhanalaiset (EN) ja vaarantuneet (VU) lajit.

Kaavamuutosalue sijoittuu Lintuatlaksen (Suomen Lintuatlas, lidesjärvi) 10 x 10 km ruudun "Tampere, lidesjärvi 682:333" sisälle, sen kaakkoisreunaan. Ruudulla on havaittu vuosien 2022-2025 aikana yhteensä 132 lajia. Maastokäynnillä havaitut lajit edustavat atlasruudun lajistoa (Kuva 8).



Kuva 8. Kaavamuutosalue sijainti lintuatlaksen ruudulla.

2.3 Lepakot

Asemakaavamuutosalueella tavattiin saalistamassa seuraavat lajit: pohjanlepakko, viiksisiiippalajit ja korvayökkö (Kuva 9, taulukot 1 ja 2). Kaikkia lajeja tavattiin jokaisella kartoituskerralla. Aktiivikartoituksen lepakkohavainnot on esitetty kartalla kuvassa 9. Lepakkohavainnot kartoituskerroittain (kesäkuu, heinäkuu, elokuu) on esitetty liitteessä 6.3. Passiividetektorien paikat on esitetty kuvassa 10 ja niiden taltioimat lepakoiden ohilennot taulukossa 2.

Pohjanlepakot kiersivät saalistuslenkkejään avoimien alueiden yllä metsän reunaa seuraten. Hautausmaalla oli useampi hyvä saalistuspaikka pohjanlepakoille.

Kaavamuutosalueella sijaitsee lautavaja, mistä kahden pohjanlepakon nähtiin poistuvan ulos auringon laskiessa yhdellä kolmesta kartoituskerrasta, 23.6.2025 (Kuvat 9 ja 18). Ne aloittivat saalistuksen heti ja kiersivät saalistuslenkkiään vajan yläpuolella niin ahkerasti, että passiividetektoriin tallentui kesäkuun kartoituskerralla 341 pohjanlepakon ohilentoa (Taulukko 2). Koska pohjalepakoiden havaittiin varmuudella poistuvan lautavajasta yhtenä kartoituskertana kolmesta, tulkittiin lautavaja mahdolliseksi kesäaikaiseksi lisääntymättömien yksilöiden päiväpiiloksi. Lepakoilla on yleensä elinpiirillään tiedossa useita tällaisia piilopaikkoja, joita ne käyttävät tarpeen mukaan vaihdellen.

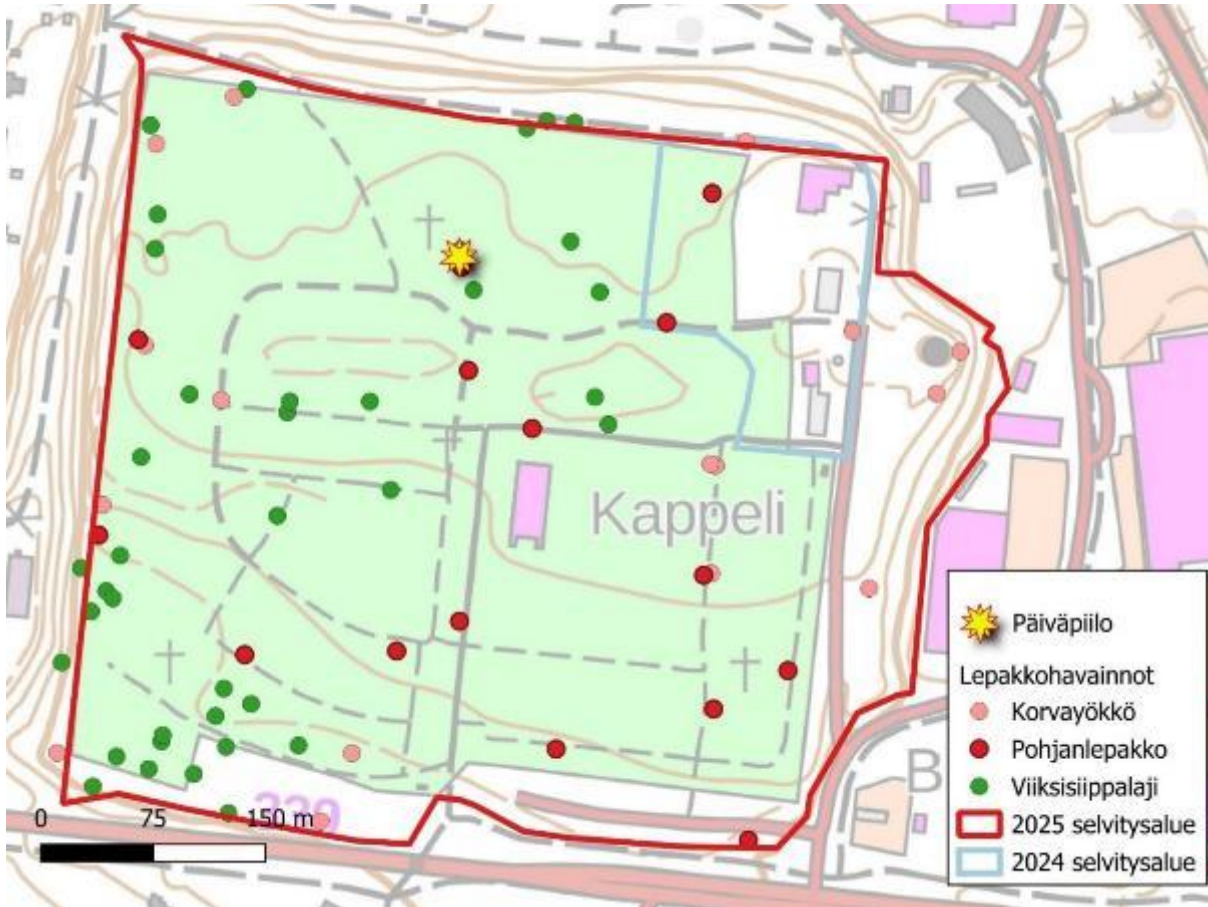
Lautavaja on täynnä lautoja, jotka ovat jatkuvassa käytössä, joten siellä ei voinut tehdä havaintoja lepakon papanoiden määrästä. Varmuudella ei voi sanoa, onko lautavaja lepakoiden käytössä säännöllisesti. Varovaisuusperiaatteen nojalla (LSL 7§) vajan purkuun voidaan tarvita poikkeuslupa luonnonsuojelulakiin. Lepakkotieteellisen yhdistyksen kartoitusohjeen mukaan "... päiväpiilon status voi olla epäselvä. Jos päiväpiiloon kohdistuu toimenpiteitä, paikan status tulee aina varmistaa viranomaiselta..." Joten jos lautavaja halutaan purkaa, tulee sen status varmistaa viranomaiselta.

Korvayököt olivat usein passissa kookkaissa kuusissa, jossa ne kuulostelivat merkkejä hyönteisistä (Kuva 19).

Viiksisiiippalajit saalistavat harvahkon metsän siimeksessä. Eniten niitä saalisti asemakaavamuutosalueen lounaiskolkassa. Niillä ei ollut alueella päiväpiiloja, sillä niiden ääniä alkoi kuulua vasta myöhemmin yöllä, eli ne saapuivat hautausmaan alueelle jostain kauempaa (Kuva 20).

Hautausmaa tarjoaa hyvät saalistusolosuhteet useammalle lepakkolajille, joten se on luonnon monimuotoisuutta tukeva alue (lepakkotieteellisen yhdistyksen luokituksen luokka III). Alueella oli pohjanlepakoille sopivia puuston rajoittamia avoimia alueita; viiksisiiippalajeille oli valaisematonta harvahkoa metsää, jonka siimeksessä pääsee puikkelehtimaan ja korvayököille oli tarjolla useampi passipaikaksi soveltuva kookas kuusi. Viiksisiiipat viihtyivät etenkin asemakaavamuutosalueen lounaiskolkan reunametsissä, joissa ei ollut ollenkaan valaistusta. Lepakoille oli hautausmaalla tarjolla myös useampi kasteluallas juomapaikaksi. Lepakot olivat hyvin huomioitu myös kasteluaitaissa. Niihin oli

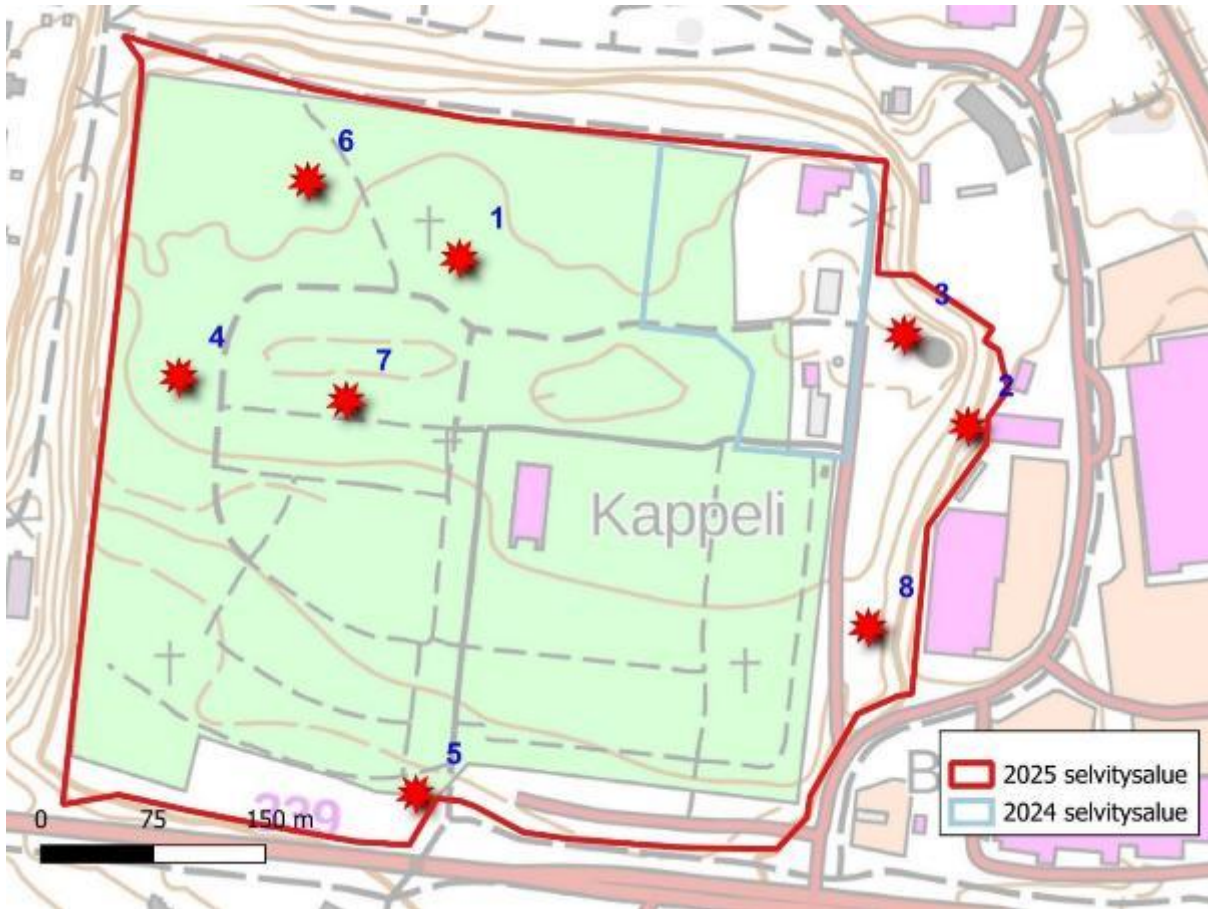
aseteltu letkua tukevat puupalat siten, että jos lepakko joutuu vettä naukatessaan veden varaan, se pääsee puupalikkaa pitkin pelastautumaan (Kuva 21).



Kuva 9. Kaikkien aktiivikartoitusten kesän 2025 lepakkohavainnot. Lepakkohavainnot kartoituskerroittain on esitetty liitteessä 6.3.

Taulukko 1. Aktiivikartoituksessa havaittujen lepakoiden ohilentojen lukumäärät.

Laji	Kesäkuu	Heinäkuu	Elokuu
Korvayökkö	5	5	5
Pohjanlepakko	5	5	6
Viiksisieppalaji	9	18	11



Kuva 10. Kesällä 2025 maastossa olleiden passiividetektorien sijoituspaikat. Passiividetektorit aktivoituvat lepakoiden ultraäänistä ja nauhoittavat ne. Kuvassa olevat numerot viittaavat taulukkoon 2, jossa on esitetty lepakoiden ohilennot lajeittain.

Taulukko 2. Passiivilaitteisiin taltioituneet lepakoiden ohilennot.

Kartoitusyö	Detektori	Pohjanlepakko	Viiksisiippalaji
22.-23.6.2025	1	341	43
22.-23.6.2025	2	0	0
9.7.-10.7.2025	3	0	0
9.7.-10.7.2025	4	0	14
9.7.-10.7.2025	5	27	9
11.-12.8.2025	6	0	2
11.-12.8.2025	7	0	3
11.-12.8.2025	8	0	0

2.4 Liito-orava

Laji.fi palvelusta selvitetiin liito-oravan aikaisempia havaintoja asemakaavan muutosalueella. Selvityksen perusteella todettiin, että aiemmin on tehty kaksi liito-oravahavaintoa asemakaavamuutosalueen sisäpuolelta, sen lounaiskulmasta (Kuva 31). Aikaisemmissa raporteissa (alla luettelossa kursivilla) on todettu asemakaavan muutosalueen länsireunan muodostavan kulkuyhteysmahdollisuuden liito-oravalle.

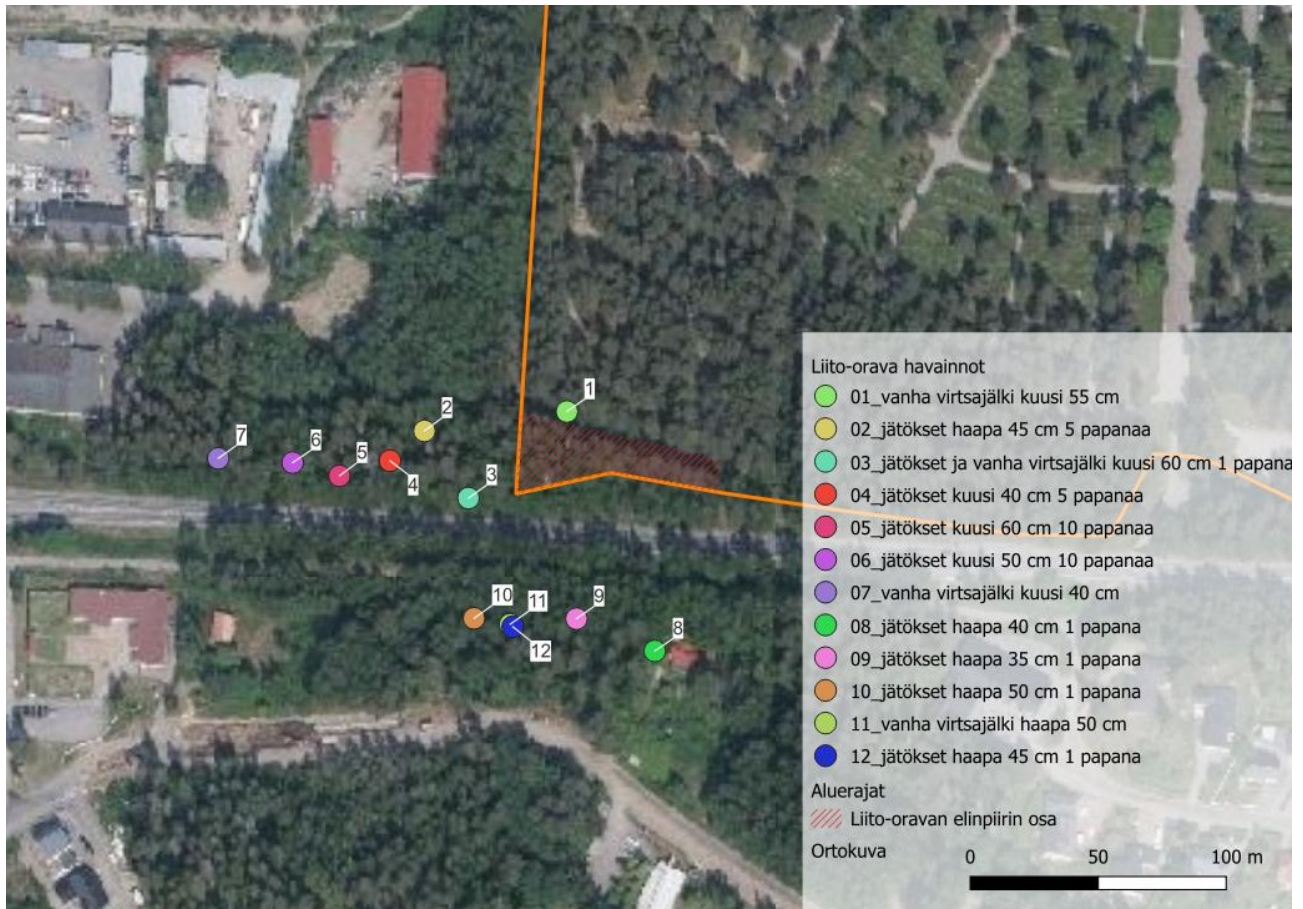
- *Lamminrahkan, Lemposenhaan, Ruutanan, Suoraman ja Vatialan ympäristön liito-oravaselvitys 27.11.2012 (Liito-orava 2012), esitti asemakaavamuutosalueen lounaispuolen olevan Pitkäjärven rantaan asti liito-oravalle soveltuvaa aluetta kulkuyhteyksineen. Selvityksessä ei todettu liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkoja asemakaavan muutosalueelta tai sen välittömästä läheisyydestä.*
- *Vatialan, Lamminrahkan ja Ruutanan alueiden luontoarvojen yhteenveto, 26.11.2012 (Vatiala, Lamminrahka, Ruutana 2012) sisältää karttakuvan, missä on esitetty Pitkäjärven ranta-alueelta pohjoisen suuntaan lähtevä liito-oravalle soveltuva reitti, joka kulkee asemakaavan muutosalueen ulkopuolella, sen länsireunalla.*
- *Vatialan osayleiskaavan luontoselvitys 8.3.2012 (Vatiala 2012), esitti kartalla osayleiskaavan ekologisen verkoston, missä asemakaavan muutosalueen ulkopuolelle, sen länsireunalle, on merkitty verkoston yksi reitti.*

Tässä nyt vuonna 2025 tehdyssä luontoselvityksessä tehtiin 12 kappaletta havaintoja liito-oravasta, joista yksi havainto on asemakaavamuutosalueen sisäpuolella (Kuva 11, havaintopiste 1). Koska pesäpaikkaa ei tässä kartoituksessa löydetty, luokiteltiin havaintopisteiden alue liito-oravan elinpiiriin kuuluvaksi ja osa siitä on asemakaavamuutosalueella (Kuva 11, punainen vinoviivoitus).

Liito-oravan suosima elinpiiri on tyypillisesti vanhojen isojen kuusien ja haapojen sekametsä. Kangasalan tien ylitys ei ole liito-oravalle tällä kohteella ongelma (Kuvat 24 ja 25). Tien eteläpuoli toimii erinomaisena ruokailumetsänä.

Todetulta elinpiiriltä on hyvä ja toimiva yhteys etelään kohti Pitkäjärven pohjoisrannan liito-oravan laajempia elinpiirejä (Ilkon metsä, Pitkäjärven itäpuolinen rinnemetsä; FCG 2011). Yhteys pohjoiseen Kallion pitkään tunnettuihin liito-oravametsiin (Kinnunen 2024, Kinnunen 2025) on katkonainen, mutta liito-oravalle todennäköisesti mahdollinen.

Liito-oravan jälkihavainnot on esitetty kuvassa 11, missä selityksen edessä oleva numero viittaa havaintopisteen numeroon kuvan tietotaulussa. Asemakaavamuutosalueen raja on esitetty oranssilla yhtenäisellä viivalla. Kuvassa olevat havaintopisteet ovat koordinaatteineen numerointia vastaavassa järjestyksessä luvussa 6.5, tauluko 7.



Kuva 11. Liito-oravan elinpiirin osa ulottu asemakaavamuutosalueelle (punainen vinoviivoitus). Liito-oravasta tehtyjen havaintopisteiden selitykset ovat kuvan havaintotaulussa. Havaintojen yksityiskohtaisemmat tiedot ovat luvussa 6.5, taulukossa 7.

3 Johtopäätökset ja suositukset

3.1 Luontotyypit ja kasvillisuus

Asemakaavamuutosalueella ei todettu erityisiä luontoarvoja luontotyyppien ja kasvillisuuden osalta.

Osa-alueen A3 (Kuva 3) mielenkiintoisimmat kasvilajit olivat muutaman neliömetrin kasvusto mäkilustetta (*Brahypodium pinnatum*). Sen lähistöllä kasvaa alueelle alkuperäinen harjukeltamaite (*Lotus corniculatus* var. *arenosus*). Molemmat ovat jääkauden jälkeisen atlanttisen lämpökauden reliktejä. Niiden soisi säilyvän. Alueen työntekijät tietävät harjukeltamaitteen ja sen kasvupaikkaa varjellaan (suullinen tieto, 2024).

Luontaista metsää on eniten alueen länsi- ja pohjoisosassa. Mikäli asemakaavamuutosalueella tehdään aukko-hakkuita, voivat myrskyt kaataa ympäristön puita. Jos mahdolliset puiden kaadot tehdään poimintahakkuina, kuten hautausmaa-alueen metsikköosioissa on tähän saakka tehty, on riski selvästi vähäisempi.

3.2 Linnut

Asemakaavamuutosalueelta tai sen vaikutuspiiristä ei löytynyt Luonnonsuojelulain (LSL 9/2023, 77 §:n) tarkoitettujen erityisesti suojeltavien lintulajien reviirejä, joilla on lain suojaa.

Asemakaavamuutosalueella havaittiin uhanalaisista lintulajeista hömötiainen, viherpeippo ja töyhtötiainen, joiden huomioon ottamista suositellaan maankäytössä mahdollisuuksien mukaan.

Asemakaavamuutosalueen merkityksellisin paikka on asemakaavamuutosalueen lounaisosa, missä on hömötiaiselle (EN) ja töyhtötiaiselle (VU) sopivaa biotooppia. Molemmat lajit havaittiin tällä alueella selvityksen yhteydessä. Viherpeipon (EN) kannalta suurin osa selvitysalueesta on jo nyt sellaisenaan tälle lajille sopivaa elinympäristöä.

Hömötiainen (Kuva 15) ja töyhtötiainen ovat varttuneiden ja monimuotoisten havumetsien lajeja, joiden säilyminen edellyttää yhtenäisiä metsäalueita sekä ekologisia yhteyksiä. Lajien elinolosuhteiden turvaamiseksi on tärkeää säilyttää laho- ja kolopuut sekä välttää liiallista harventamista, jotta pesimä- ja ruokailuympäristöt säilyvät. Kaava-alueella tätä biotooppia edustavat pohjois- ja lounaisosien kuusivaltaiset alueet.

Viherpeippo on monipuolisten ja pensaikkoa sisältävien elinympäristöjen laji, jonka säilyminen edellyttää riittävien viheryhteyksien sekä suojaa tarjoavan kasvillisuuden turvaamista. Lajin kannalta tärkeää on siementä tuottavien kasvien ja monimuotoisen puuston säilyminen, mikä varmistaa pesimä- ja ruokailuolosuhteet myös rakennetussa ympäristössä.

Asemakaavamuutosalueen itäisen osan jyrkkä rinne on linnuston kannalta lähinnä viheralue, jota ei voida pitää lintujen kannalta merkityksellisenä. (Kuva 16).

Hautausmaa on saareke rakennetun ympäristön keskellä, mikä rajaa siellä havaittavissa olevien lintulajien määrää. Alueella esiintyy lähinnä kulttuuriympäristöön sopeutuneita lajeja.

3.3 Lepakot

Kaavamuutosalueella tavatut lepakkolajit olivat: korvayökkö, pohjanlepakko ja viiksisippiälaji.

Kaavamuutosalueella sijaitsee lautavaja (Kuva 18), mistä kahden pohjanlepakon nähtiin poistuvan ulos auringon laskiessa yhdellä kolmesta kartoituskerrasta (Kuvat 9 ja 18). Lepakoilla on yleensä elinpiirillään tiedossa useita päiväpiilopaikkoja, joita ne käyttävät tarpeen mukaan vaihdellen. Varmuudella ei voi sanoa, onko lautavaja lepakoiden säännöllisessä käytössä. Varovaisuusperiaatteen nojalla (LSL 7§) vajan purkuun voidaan tarvita poikkeuslupa luonnonsuojelulakiin ja tämä on varmistettava viranomaiselta.

Lepakkotieteellisen yhdistyksen kartoitusohjeen mukaan päiväpiilon status voi olla epäselvä. Jos päiväpiiloon kohdistuu toimenpiteitä, paikan status tulee aina varmistaa viranomaiselta. Mikäli lautavaja puretaan, tulee toimenpiteet ajoittaa loka-huhtikuuhun, jolloin lepakot eivät ole paikalla, vaan ovat siirtyneet pois rakennuksista horrostamispaikkoihinsa. Lautavajan käyttö lautavajana ei edellytä lisätoimenpiteitä.

Hautausmaa tarjoaa hyvät saalistusolosuhteet useammalle lepakkolajille, joten se on luonnon monimuotoisuutta tukeva alue (lepakkotieteellisen yhdistyksen luokituksen luokka III). Hautausmaan luokittelu III-luokan lepakkoalueeksi ei rajoita sen hoitoa ja käyttöä, koska juuri hautausmaa luo otolliset olosuhteet siellä tavattaville lepakkolajeille. Asemakaavamuutosalueen luokan III lepakkoalueet pyritään säästämään mahdollisuuksien mukaan siten, että ne soveltuvat myös jatkossa lepakoiden saalistusalueeksi.

Hautausmaalla on vain vähän keinovaloja, siellä on harvaa metsää, jonka siimeksessä viiksisippiälajit pääsevät puikkelehtimaan, puiden reunustamia avoimia alueita, joissa pohjanlepakot tyypillisesti saalistavat, sekä kookkaita kuusia korvayökköjen passipaikoiksi (Kuva 19). Kastelualtaissa on aina vettä, eli juomavettä on tarjolla koko kesän, ja jos lepakko juodessaan joutuu veden varaan, se pääsee pelastautumaan kastelualtaassa olevaa puupalikkaa pitkin.

Kappelinkierron tien itäpuolinen alue

Kappelinkierron tien itäpuoliselta rinnealueelta havaittiin muutama korvayökön ohilento. Lepakoiden kannalta rinnemetsä oli liian tiheä, joten sen siimeksessä ei ollut mahdollista lentää (Kuvat 22 ja 23). Siellä ei ollut luonnonsuojelulain suojelemaa lisääntymis- ja levähdyspaikkoja eikä tärkeitä kulkuyhteyksiä tai siirtymäreittejä. EUROBATS-sopimuksen

suojelemia lepakoille tärkeitä alueita ei löytynyt eikä monimuotoisuutta tukevia tai turvaavia muita lepakoalueita.

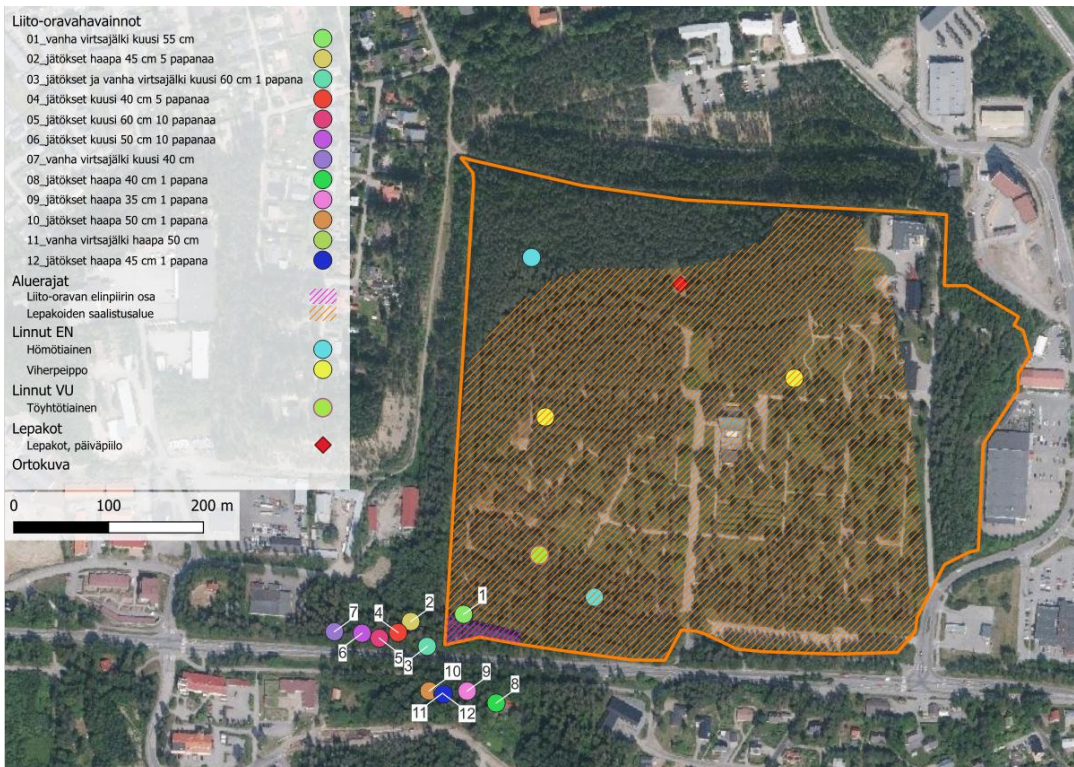
3.4 Liito-orava

Liito-oravahavainnot alueen lounaiskulmasta tulkittiin liito-oravan levähdys- ja lisääntymispaikan sijasta sen elinpiiriin kuuluvaksi, koska liito-oravan pesää ei löydetty. Elinpiiri ilman todettua pesäpaikkaa ei ole tiukasti lailla suojeltu (LSA 1066/2023, liite 7) (YM1/501/2017 s.9)

Liito-oravasta havaittujen jälkien perusteella asemakaavamuutosalueen lounaiskulmassa on liito-oravan elinpiiriin kuuluva alue. Elinpiiri on liito-oravan tyypillisesti suosima vanhojen isojen kuusien ja haapojen sekametsä, jota liito-orava käyttää havaintojäljistä päätellen säännöllisesti (Kuva11).

3.5 Yhteenveto suosituksista

Lainsäädäntöön tai velvoittaviin sopimuksiin perustuvia maankäytön suunnittelussa huomioon otettavia luontoarvoja ei asemakaavan muutosalueelta löytynyt. Muut mahdollisuuksien mukaan maankäytössä huomioon otettavat luontoarvot on esitetty kuvassa 12: lepakoiden saalistusalue ja päiväpiilo, jota ei todettu säännöllisessä käytössä, liito-oravan elinpiirin osa kaava-alueen lounaiskulmassa, sekä lintulajeista hömötäinen (EN) viherpeippo (EN) ja töyhtötiainen (VU)



Kuva 12. Maankäytössä mahdollisuuksien mukaan huomioon otettavat luontoarvot.

4 Lähteet

BirdLife. 2006. Suositus kenttähavaintojen merkitsemiseksi [Merkintäohjeet perustuvat vuonna 1977 käyttöön tulleeseen lintuasemalomakkeen täyttöohjeeseen ja samana vuonna julkaistuun Pertti Uusivuoren kirjoitukseen (Tringa 2 ja 3/1977). Parannettu versio artikkelista on julkaistu Linnut-lehdessä 6/1993. Ohjeistusta on muutettu vähäisiltä osin ja sitä on päivitetty 2006.] Saatavilla: [linkki lähteeseen](#)

Barataud, M. 2015: Acoustic Ecology of European Bats. Species Identification, Study of their Habitats and Foraging Behaviour. – Inventaire & biodiversité series Biotope – Muséum national d'Histoire naturelle. 352 s.

FCG 2011: Vatialan osayleiskaavan luontoselvitys. – Raportti. 90600-P11394. 16 s.

Finlex, LSA. 2023. Luonnonsuojeluasetus 1066/2023. Liite 6, uhanalaiset eläimet. Helsinki 30.11.2023. Saatavilla: [linkki lähteeseen](#)

Finlex, LSL. 2023. Luonnonsuojelulaki. 9/2023. Helsinki 5.1.2023. Saatavilla: [linkki lähteeseen](#)

Hyvärinen, E., Juslén, A., Kemppainen, E., Uddström, A., Liukko, U. 2019. Punainen kirja. Ympäristöministeriö ja Suomen ympäristökeskus. Verkkojulkaisu. Saatavilla: [linkki lähteeseen](#)

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

Kangasala. 2025. Kaavoituskatsaus 11.2.2025. Saatavilla: [linkki lähteeseen](#)

Kinnunen, J. 2024: Kangasalan Kallion kaavahankkeen luontoselvitykset 2024: viitasammakko, lepakot sekä liito-oravan ja saukon esiintymisen potentiaalit. – Raportti. Luontoselvitys Sundell Tmi. 17 s.

Koskimies, P. & Väisänen, R. A. 1988. Linnustoseurannan havainnointiohjeet (2. painos). Helsingin yliopiston eläinmuseo, Helsinki.

Liito-orava. 2012. Lamminrahkan, Lemposenkaan, Ruutanan, Suoraman ja Vatialan ympäristön liito-oravaselvitys, 27.11.2012.

Lindholm, A. 2014. Pirkanmaan arvokkaiden harjualueiden inventoinnin tarkistus 2014.

Lintudirektiivi. 2009. Liite 1. Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 2009/147/EY annettu 30 päivänä marraskuuta 2009, luonnonvaraisten lintujen suojelusta (Kodifioitu toisinto). Saatavilla: [linkki lähteeseen](#)

Luontoselvitys Pekka Sundell. 2024. Vatialan krematorioalueen luontoselvitys, 2024.

Luomus. 2025. Kasviatlas. Suomen Luonnontieteellinen keskusmuseo.

Museovirasto. 2025. Vatialan siunauskappeli. Verkkojulkaisu. Saatavilla: [linkki lähteeseen](#)

Mäkelä, K & ja Salo, P. 2023. Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi - Opas tekijälle, tilaajalle ja viranomaiselle. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 43 | 2023 2. korjattu painos.

Nieminen, M. 2017: Liito-orava. – Julkaisussa: Nieminen, M. & Ahola, A. (toim.), Euroopan unionin luontodirektiivin liitteen IV lajien (pl. lepakot) esittelyt, s. 48-55. Suomen ympäristö 1/2017.

Nylund, M. 2021. Kangasalan pohjavesialueiden suojelusuunnitelma.

Osallistumis- ja arviointisuunnitelma. 2025. Osallistumis- ja arviointisuunnitelma asemakaavan muutosta varten Kappelinkierrolla, kaava 908, 29.4.2025.

Suomen Lajitietokeskus. 2025. Laji.fi- verkkopalvelu.

Suomen lepakkotieteellinen yhdistys ry. 2023: Suomen lepakkotieteellisen yhdistyksen suosituksia lepakkokartoitusten tekijöille, tilaajille ja kartoitustietoja käyttäville viranomaisille.

Suomen Lintuatlas. 2025. Pesimävarmuusindeksit. Suomen 4. lintuatlas 2022–2025. Saatavilla: [linkki lähteeseen](#)

Suomen Lintuatlas, Kangasala. 2025. Tampere, lidesjärvi - 682:333. Ruudulla havaitut lajit. Saatavilla: [linkki lähteeseen](#)

SYKE. 2023. Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi: Opas tekijälle, tilaajalle ja viranomaiselle – 2. korjattu painos: [linkki lähteeseen](#)

SYKE. 2025. Liiteri-tietopalvelu.

Vatjala, osayleiskaava. 2012. Vatjalan osayleiskaava. Selostus. 21.10.2024.

Vatjala. 2012. Vatjalan osayleiskaavan luontoselvitys, 8.3.2021.

Vatjala, Lamminrahka, Ruutana 2012. Vatjalan, Lamminrahkan ja Ruutanan alueiden luontoarvojen yhteenveto, 26.11.2012.

Wermundsen, T. 2010. Bat habitat requirements – implications for land use planning. Dissertationes Forestales 111. Department of Forest Sciences Faculty of Agriculture and Forestry University of Helsinki Finland.

YM1/501/. 2017. Ympäristöministeriöltä kirje liito-oravan huomioimisesta kaavoituksessa.

5 Kuvia asemakaavamuutosalueelta



Kuva 13. Vatialan pohjoisosan metsäalueen kuusikkoa. (Kuva: Henry Väre)



Kuva 14. Korppi on Vatialan hautausmaalla pesivä laji. (Kuva: Vesa Ijäs)



Kuva 15. Hömötiainen asemakaavamuutosalueen lounaisreunalla. (Kuva: Vesa Ijäs)



Kuva 16. Alueen itäreunan rinteellä pesii pöntöissä kirjosiippo, sini- ja talitiainen. (Kuva: Vesa Ijäs)



Kuva 17. Pohjanlepakot saalistavat usein avoimen alueen yllä metsän reunaa seuraten. Hautausmaalla oli useampi hyvä saalistuspaikka pohjanlepakoille. (Kuva: Terhi Wermundsen)



Kuva 18. Pohjanlepakot olivat päiväpiilossa lautavajassa. (Kuva: Terhi Wermundsen)



Kuva 19. Korvayökkö oli passissa isossa kuusessa, jossa se kuulosteli isoilla korvillaan hyönteisistä lähteviä ääniä. (Kuva: Terhi Wermundsen)



Kuva 20. Metsähautausmaa oli viiksisipiipalajien saalistusalue. (Kuva: Terhi Wermundsen)



Kuva 21. Kastelualtaissa oli puupalikat letkua tukemassa. Ne ovat hyvät myös lepakoiden kannalta: jos lepakko joutuu vettä naukatessaan veden varaan, se pääsee puupalikkaa pitkin pelastautumaan. (Kuva: Terhi Wermundsen)



Kuva 22. Kappelinkierron itäpuolella sijaitseva rinnemetsä oli lepakoiden kannalta liian tiheä. (Kuva: Terhi Wermundsen)



Kuva 23. Kappelinkierron itäpuolella sijaitseva rinnet metsä oli lepakoiden kannalta liian tiheä. (Kuva: Terhi Wermundsen)



Kuva 24. Liito-oravan on mahdollista ylittää tässä Kangasalan tie. Asemakaavamuutosalue on vasemmalla. (Kuva: Juha Kinnunen)



Kuva 25. Liito-oravan niin sanottuja "liitopuita" asemakaavamuutosalueen puolella Kangasalantien varrella. (Kuva: Juha Kinnunen)



Kuva 26. Liito-oravan jätöksiä asemakaavamuutosalueen ulkopuolella, sen lounaiskulmalla. (Kuva: Juha Kinnunen)

6 Liitteet

6.1 Luontotyytit ja kasvillisuusselvitysten menetelmät

Luontotyytit ja kasvillisuusselvityksen teki FT Henry Väre.

Selvitys on jatkoa vuonna 2024 tehdylle kartoitukselle. Selvitys toteutettiin kenttätöinä 16.8.2025, kulkien toimeksiantoalueen eri osissa. Alueen kaikki lajit kirjattiin kenttäkortille, jota säilytetään Luonnontieteellisen keskusmuseon Kasvimuseon arkistossa.

Putkilokasvilajiston määrittäminen perustuu Suomen Retkeilykasvioon (1998), ja luontotyyppien tunnistaminen teokseen Suomen luontotyyppien uhanalaisuus (2018). Tässä selvityksessä tutkittiin kasvisto, kasvillisuus ja luontotyytit sekä muut mahdollisesti esiin tulevat erityisesti huomioitavat luontoarvot. Samassa yhteydessä kartoitettiin asemakaavamuutosalueen vieraslajit.

Suomen luonnontieteellisen museon tietokannasta ei löydy kasveihin liittyvää lajitietoa asemakaavamuutosalueelta. ”Museon kokoelmat kattavat putkilokasvit, sammalet, sienet, jäkälät ja levät. Useimmat kokoelmat on jaettu Itä-Fennoskandian (Suomi ja lähialueet) ja yleiskokoelman (muut alueet) näytteisiin. Suurimmat kokoelmat ovat putkilokasvit (n. 1,83 milj. näytettä), sammalet (n. 710 000) ja sienet (vajaan 500 000). Jäkäläkokoelmat (n. 460 000) kuuluvat maailman suurimpiin, ja leväkokoelmissa on 26 000 kotimaisiin meriin ja järviin painottuvaa näytettä.” (Luomus 2025)

6.2 Lintujen selvityksen menetelmät

Lintujen selvityksen teki Vesa Ijäs.

Asemakaavamuutosalueen pesimälinnut selvitettiin maastotöillä 8.5., 27.5. ja 6.6.2025. Selvityksessä noudatettiin soveltaen Linnustoseurannan havainnointiohjetta (Koskimies & Väisänen 1988).

Olosuhteet maastotöiden aikana.

- 8.5. Lämpötila + 3-6 astetta, heikkoa tuulta 2-3 m/s, puolipilvistä.
- 27.5. Lämpötila +11-14 astetta, heikkoa tuulta 2 m/s, lähes selkeää.
- 6.6. Lämpötila + 9 astetta, tuulta 4-5 m/s, pilvistä.

Havainnointi aloitettiin kahdella ensimmäisellä käynnillä aamun varhaistunteina, jolloin linnut ovat aktiivisimmillaan. Kolmas käynti jaksotettiin iltayön ja aamuyön havainnointiin.

Asemakaavamuutosalue kierrettiin hitaasti kävellen ja välillä pysähdellen ympäristöä tarkkaillen ja kuunnellen. Reitit kattoivat myös asemakaavamuutosalueen ulkopuolella sen vaikutusalueeseen kuuluvia reuna-alueita.

Havainnot merkittiin maastossa ajantasaisesti älypuhelimella toimivaan, sijainnin näyttävään GPS-karttasovellukseen, jolloin voitiin varmistua havainto- ja lintupaikkojen sijainneista. Havaitut lintulajit kirjattiin myös paperille merkiten laji, määrä ja se, mitä lintu teki.

Havaintojen kirjaamisessa noudatettiin suositusta kenttähavaintojen merkitsemisessä (BirdLife 2016). Lisäksi reviiritulkinnossa käytettiin pesimävarmuusindeksejä (Suomen Lintuatlas 2024). Havainnointiin käytettiin kiikaria 10x42. Lintuja ja maastoa dokumentoitiin kuvaamalla puhelimen kameralla sekä järjestelmäkameralla.

Muistiin merkittiin kattavasti myös kaikki ne lajit, jotka tulkittiin asemakaavamuutosalueen yli tai ohi lentäviksi tai kierteleviksi linnuiksi. Tällä tavalla oli mahdollista saada kokonaisvaltaisempi käsitys paikallisista lintulajeista. Reviirilinnut ja kiertelevät lajit eroteltiin raportin lajiluettelossa (Taulukko 3).

Laulavista, soidintavista, varoittelevista tai ruokaa kantavista linnuista tehty havainnot sekä muuten käyttäytymisen perusteella paikallisilta näyttävät yksilöt tulkittiin paikallisiksi ja asemakaavamuutosalueen pesimälinnustoon kuuluviksi kartoitusmenetelmän ohjeiden mukaan (Koskimies & Väisänen) vaikka ne olisi havaittu vain yhdellä käyntikerralla lajille tyypilliseen pesimäaikaan.

Vuosien 2022-2025 aikana käynnissä olevan koko Suomen kattavan Lintuatlaksen havaintoaineistoa käytettiin "Tampere, lidesjärvi - 682:333" 10x10 km ruudun osalta vertailuaineistona maastotöissä tehdyille havainnoille (Kuva 8).

Vuonna 2024 tehdyssä krematorion ja sen välittömällä vaikutusalueella havaittiin 32 lintulajia, joista 23 lajilla tulkittiin olevan yhteensä 25 reviiriä. Vuoden 2025 selvitykseen nähden havaittiin lisäksi LC-lajeina käki, lehtokerttu, metsäviklo, naakka, pikkukäpylintu sekä alueen ylittävinä, kiertelevinä NE-lajeina selkälokka, tervapääsky. Niillä ei ole reviiriä alueella. Vuosien 2024 ja 2025 selvityksissä havaittiin alueella tai sen välittömällä vaikutusalueella yhteensä 40 lintulajia.

Asemakaavamuutosalueella havaitut lintulajit

Taulukossa 3 on esitetty asemakaavamuutosalueella havaitut 33 lintulajia. Taulukon ensimmäisissä sarakkeissa on järjestysnumero, laji ja lajien tieteellinen nimi. Luokitus sarakkeissa on merkinnät uhanalaisuusluokasta, luonnonsuojeluasetuksessa suojeltavaksi nimetyistä linnuista sekä EU:n lintudirektiivin liitteen I mukaisista lajeista.

Linnun tilasarake kuvaa sitä, mitä lintu teki, kuten esimerkiksi laulava tai kiertelevä. Kahdessa viimeisessä sarakkeessa on lajin pesimävarmuutta osoittavat numerot 1-8, sekä havaintojen perusteella tulkittujen reviirien määrä. Taulukoissa käytetyt merkinnät ovat seuraavat:

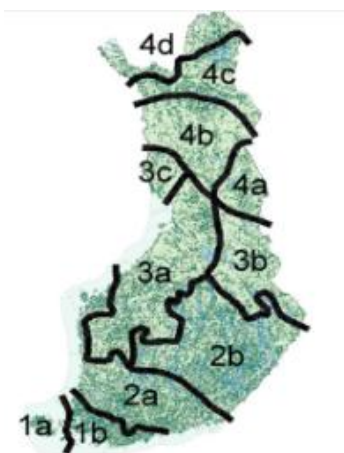
Luokitukset	
LC	Elinvoimaiset
NT	Silmälläpidettävät
VU	Vaarantuneet
EN	Erittäin uhanalaiset
CR	Äärimmäisen uhanalaiset
NA	Arvioimatta jätetty
DIR1	EU:n lintudirektiivin I-liite
DIR2	EU:n lintudirektiivin muuttolinnut
LSA	Uhanalaiset lajit, rauhoitettu (LSA 1066/2023, liite 6)
A	Alueellisesti uhanalainen
M	Uhanalaisten lajien esiintymisen turvaaminen metsätaloudessa
P	Suuret petolinnut (LSL 2023/9, 73 §) - pesäpuun suojele

Linnun tila-merkintä

- paikallinen p
- kiertelevä kiert
- laulava Ä
- ääntelevä ä
- varoiteleva var
- muuttava m

Atlasindeksi, pesimävarmuus

- epätodennäköinen pesintä 1
- mahdollinen pesintä 2-3
- todennäköinen pesintä 4-6
- varma pesintä 7-8



Kuva 27. Alueelliset uhanalaisuusvyöhykkeet.

Taulukko 3. Asemakaavamuutosalueella havaittiin 33 lintulajia, joilla tulkittiin olevan yhteensä 56 reviiriä.

	Laji	Tieteellinen nimi	Luokitukset		Tila	Atlas	Reviirit
1	Harmaasieppo	<i>Muscicapa striata</i>	LC		p, ä	4	2
2	Harakka	<i>Pica pica</i>	NT		p	4	1
3	Hernekerttu	<i>Sylvia curruca</i>	LC		p, Ä	4	1
4	Hippiäinen	<i>Regulus regulus</i>	LC		p, Ä	5	1
5	Hömötiainen	<i>Poecile montanus</i>	EN	LSA	p, Ä	4	2
6	Kalalokki	<i>Larus canus</i>	LC		kiert	6	2
7	Keltasirkku	<i>Emberiza citrinella</i>	LC		p, ä	4	1
8	Kirjosieppo	<i>Ficedula hypoleuca</i>	LC		p, Ä	7	1
9	Korppi	<i>Corvus corax</i>	LC		p	7	1
10	Käpytikka	<i>Dendrocopos major</i>	LC		p	2	1
11	Laulurastas	<i>Turdus philomelos</i>	LC		p, Ä	4	1
12	Lehtokurppa	<i>Scolopax rusticola</i>	LC		p, kiert	2	1
13	Leppälintu	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	LC		p, Ä	2	1
14	Mustarastas	<i>Turdus merula</i>	LC		p, Ä	5	3
15	Pajulintu	<i>Phylloscopus trochilus</i>	LC		p, Ä	4	2
16	Peippo	<i>Fringilla coelebs</i>	LC		p, Ä	7	4
17	Punakylkirastas	<i>Turdus iliacus</i>	LC		p, Ä	4	2
18	Punarinta	<i>Erithacus rubecula</i>	LC		p, Ä	5	4
19	Punatulkku	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	LC		p, ä	4	1
20	Puukiipijä	<i>Certhia familiaris</i>	LC		p	2	1
21	Rautiainen	<i>Prunella modularis</i>	LC		p, Ä	4	2
22	Räkättirastas	<i>Turdus pilaris</i>	LC		p	7	3
23	Sepelkyyhky	<i>Columba palumbus</i>	LC		kiert	2	1
24	Sinitiainen	<i>Cyanistes caeruleus</i>	LC		p	7	3
25	Sirittäjä	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	LC		p, Ä	2	1
26	Talitiainen	<i>Parus major</i>	LC		p	7	2
27	Tikli	<i>Carduelis carduelis</i>	LC		p, ä	4	2
28	Tiltalti	<i>Phylloscopus collybita</i>	LC		p, Ä	4	1
29	Töyhtötiainen	<i>Lophophanes cristatus</i>	VU	LSA	p, Ä	4	1
30	Varis	<i>Corvus corone</i>	LC		p	4	1
31	Viherpeippo	<i>Carduelis chloris</i>	EN	LSA	p	4	1
32	Vihervarpunen	<i>Carduelis spinus</i>	LC		p, kiert	4	3
33	Västäräkki	<i>Motacilla alba</i>	NT		p	4	2

Taulukko 4. Selvitysalueella havaitut EN, VU ja NT -lajit.

Laji	Tieteellinen nimi	Luokitukset		Tila	Atlas	Reviirit
Hömötiainen	<i>Poecile montanus</i>	EN	LSA	p, Ä	4	2
Viherpeippo	<i>Carduelis chloris</i>	EN	LSA	p	4	1
Töyhtötiainen	<i>Lophophanes cristatus</i>	VU	LSA	p, Ä	4	1
Harakka	<i>Pica pica</i>	NT		p	4	1
Västäräkki	<i>Motacilla alba</i>	NT		p	4	2

Hömötiainen (EN), viherpeippo (EN) ja töyhtötiainen (VU) ovat luonnonsuojeluasetuksen liitteen 6 nojalla uhanalaisia lajeja (LSA 1066/2023, liite 6). Harakka ja västäräkki (NT) ovat silmälläpidettäviä lajeja.

Lintudirektiiviin liitteen 1 lajeja ei havaittu. Alueellisesti uhanlaisia lajeja ei havaittu. Kangasala kuuluu vyöhykkeeseen 2a.

6.3 Lepakkoselvityksen menetelmät

Selvityksen teki MMT Terhi Wermundsen.

Suomen lajitietokeskuksen laji.fi -tietokannasta ei löytynyt aikaisempia lepakkohavaintoja asemakaavamuutosalueelta. Alueen koilliskulmalla tehtiin vuonna 2024 lepakkokartoitus, jossa havaittiin seuraavat lajit: pohjanlepakko, viiksisiippalajit ja korvayökkö.

Lepakkoselvityksen päämääränä oli selvittää kartoitusalueen lepakkolajisto sekä kesällä lepakoiden säännöllisessä käytössä olevat alueet (lisääntymis- ja levähdyspaikat, tärkeät kulkuyhteydet ja siirtymäreitit, tärkeät ruokailualueet ja muut lepakoiden käytössä olevat alueet). Kartoitusta tehtiin kolmena kesäyönä eli yhden kerran kesäkuussa, heinäkuussa ja elokuussa (Suomen lepakkotieteellinen yhdistys ry. 2023). Selvitys tehtiin tarkkuudella, joka tehdään asemakaavoja varten tehtävissä luontoselvityksissä eli koko alue selvitettiin. Asemakaavamuutosalue kuljettiin öisin läpi rauhallisesti kävellen. Kartoitusmenetelmänä käytettiin criss-crossing -tekniikkaa (Barataud 2015).

Lepakkokartoitukset perustuvat lepakkojen kaikuluotausäänien kuuntelemiseen. Lepakot saalistavat erilaisissa ympäristöissä ja eri tavoin ja siksi lajien kaikuluotausäänet poikkeavat yleensä toisistaan. Isoviiksisiippaa ja viiksisiippaa ei äänen perusteella pysty erottamaan toisistaan. Siksi ne lepakoiden ääniin perustuvassa kartoituksessa käsitellään lajiparina viiksisiippalajit. Korvayökkö etsii saalistaan kaikuluotaamisen lisäksi myös kuuntelemalla. Tämä vaikeuttaa sen havaitsemista lepakoiden ääniin perustuvassa kartoituksissa, koska se äänitelee harvemmin kuin muut lajit.

Lepakot paikallistavat saaliinsa ja esteet kaikuluotaamalla niitä korkeataajuisilla äänillä, joita ihminen ei yleensä kuule. Havainnoinnin apuvälineenä käytettiin Pettersson D240X – yläääni-ilmaisinta, joka muuttaa lepakkojen kaikuluotausäänet ihmisen kuuloalueelle. Yliääni-ilmaisin oli säädetty kuuntelemaan aikalaajennettuja ääniä taajuusalueelta 10-120 kHz. Havaitut lepakot merkittiin navigaattoriin Garmin 64s. Kartoitusöinä maastossa oli myös passiividetektoreita (Pettersson 500X; Audiomoth 1.2.0). Ne aktivoituvat ultraäänestä ja äänittävät ne. Passiividetektorien paikat on esitetty kuvassa 10. Passiividetektorin nauhoittamat äänet analysointiin BatSound-äänianalyysiohjelmalla.

Lepakkolajien äänen kuuluvuus vaihtelee, mikä vaikuttaa niiden havaitsemisetaisytyteen. Yliääni-ilmaisimella tässä kartoituksessa havaittujen lajien kuuluvuusetäisyydet ovat seuraavat:

Taulukko 5. Lepakkolajit ja niiden äänten kuuluvuus.

Laji	Tieteellinen nimi	Kuuluvuus (m), avoin ympäristö	Kuuluvuus (m), peitteinen ympäristö
Pohjanlepakko	<i>Eptesicus nilssonii</i>	50	50
Isoviiksisiippa	<i>Myotis brandtii</i>	10	10
Viiksisiippa	<i>Myotis mystacinus</i>	10	10
Korvayökkö	<i>Plecotus auritus</i>	40*	5

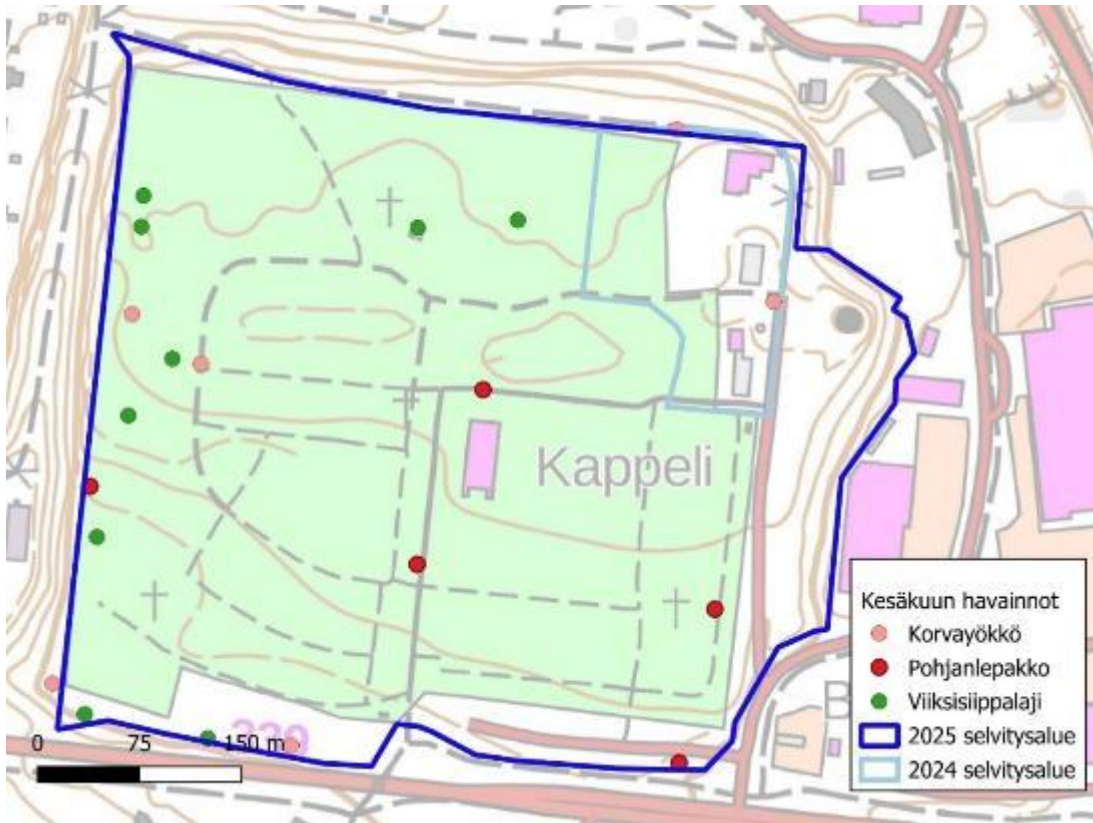
*Korvayököllä on erivahvuisia kaikuluotausääniä. Yleensä laji ääntelee hiljaisella äänellä, mutta avoimella alueella se voi toisinaan kaikuluodata hyvinkin voimakkailla äänillä.

Sade, kova tuuli ja kylmyys vähentävät lepakoiden aktiivisuutta, joten lepakoita kartoitettiin vain sateettomina, tyyninä ja lämpiminä öinä, Kartoitusta tehtiin öisin aikavälillä 45 minuuttia auringonlaskun jälkeen ja 45 minuuttia ennen auringonnousua. Kartoitustöiden säätiedot on esitetty taulukossa 6. Eri kuukausien lepakkohavainnot on esitetty kuvissa 28-30.

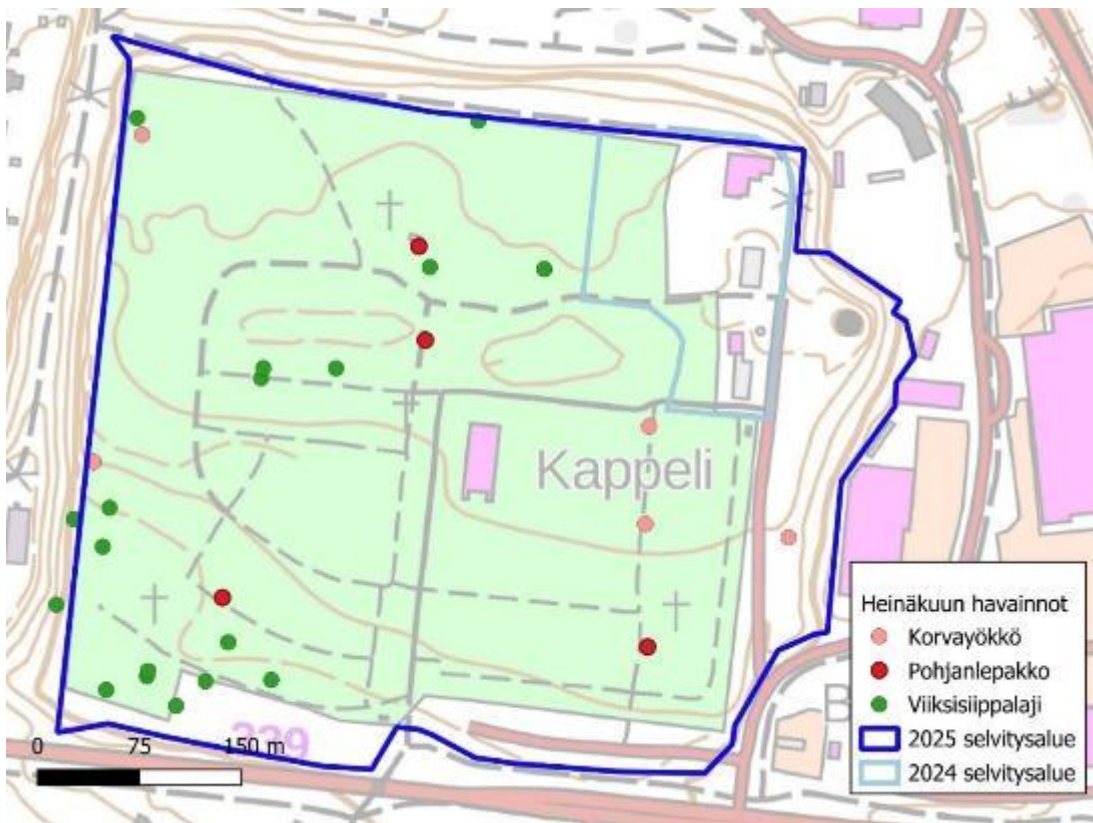
Asemakaavamuutosalueella oli kaksi rakennusta. Rakennukset tarkastettiin huolellisesti ulkoapäin etsien merkkejä lepakoiden oleskelusta. Rakennusten tarkastamisen jälkeen niitä havainnoitiin ulkoapäin auringonlaskun jälkeen ennen aktiivikartoituksen alkamista. Lisäksi rakennusten viereen asennettiin passiividetektorit tarkkailemaan rakennuksia kartoituksen ajaksi.

Taulukko 6. Kartoitustöiden säätiedot kartoitustyön alussa ja lopussa.

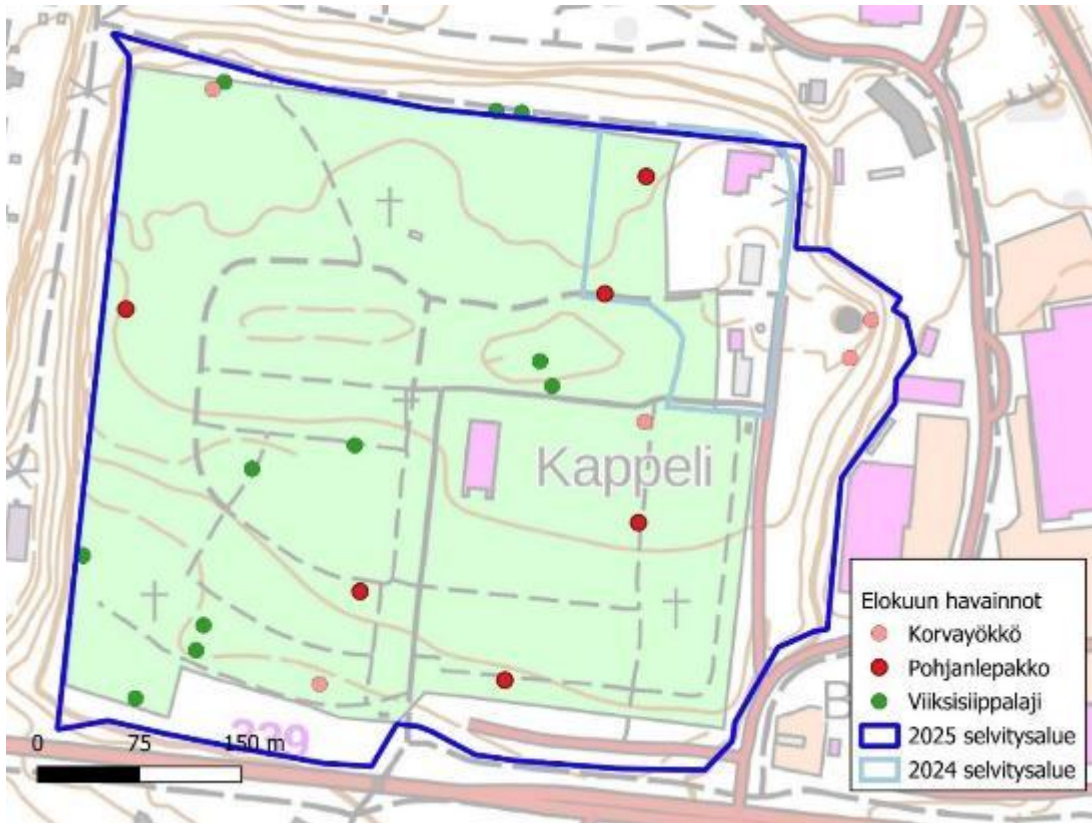
Päivämäärä	Lämpötila alussa	Tuulisuus alussa	Pilvisyys alussa	Lämpötila lopussa	Tuulisuus lopussa	Pilvisyys lopussa
22.-23.6.2025	13	tyyntä	10 %	10	tyyntä	selkeää
9.-10.7.2025	14	tyyntä	selkeää	13	tyyntä	50 %
11.-12.8.2025	14	länsituulta 3 m/s	90 %	13	itätuulta 2 m /s	50 %



Kuva 28. Kesäkuun aktiivikartoituksessa havaitut lepakot.



Kuva 29. Heinäkuun aktiivikartoituksessa havaitut lepakot.



Kuva 30. Elokuun aktiivikartoituksessa havaitut lepakot.

Lepakkotieteellisen yhdistyksen lepakoiden suojeluluokitukset, joita on käytetty tässä selvityksessä:

Luokka I: Lainsäädännöllä suojellut kohteet. Lisääntymis- tai levähdyspaikka sekä sen käytölle kriittiset yhteydet. Hävittäminen tai heikentäminen luonnonsuojelulain nojalla kielletty. Lisääntymis- tai levähdyspaikan lisäksi luokan I alueeseen tulee mahdollisuuksien mukaan sisällyttää siirtymäreitti, jota pitkin kyseessä oleva laji voi siirtyä kohteeseen ja sieltä pois.

Luokka II: Erityisen tärkeät kohteet. Kyseessä on ravintoa tarjoava alue, mahdollinen tai todettu tärkeä siirtymäreitti tai näiden yhdistelmä. Maankäytössä alueen arvo lepakoille tulee ottaa huomioon (EUROBATS-alue). Luokan II alueilla esiintyy lepakoita säännöllisesti. Ympäristö on usein alueella esiintyville lajeille tyypillinen. Alueella esiintyy melkein poikkeuksetta useita lepakkolajeja pitkin kesää. Joskus luokan II alue voi olla erityisen tärkeä myös yhdelle lajille.

Luokka III: Monimuotoisuutta tukevat ja turvaavat kohteet. Muu lepakoiden käyttämä alue. Maankäytössä alueen arvo lepakoille tulee mahdollisuuksien mukaan ottaa huomioon. Havaintomäärät ovat pienemmät kuin luokan II alueilla ja lajimääräkin on usein pienempi. Ympäristö ei aina ole lepakoille yhtä sopiva kuin luokan II alueella tai lepakot esiintyvät alueella vain tiettyyn aikaan kaudesta. Kaikki alueet, joilla lepakoita on havaittu, vaikka lajeja olisi useampia, eivät automaattisesti ole luokkaa III (esimerkiksi vähäinen määrä).

Työssä käytettiin seuraavia määrittelyjä liito-oravan elinpiiriltä:

- Pesäpuu = puu, jossa kolo/risupesä/pönttö, jonka alla papanoita tai voidaan muilla perustein todeta pesäpuuksi. Kartoittajan asiantuntemuksella tehty arvio. Potentiaalinen pesä ei ole olemassa oleva pesä.
- Papanapuu = puu, jonka alla on liito-oravan papanahavaintoja, mutta jossa ei ole pesää.
- Kolopuu = puu, jossa kolo, mutta ei ulostehavaintoja tai muita näköhavaintoja, jotka viittaisivat siihen, että kolo olisi liito-oravan käytössä (kategoriaan voidaan merkata myös esim. linnunpöntöt, joista ei ole tehty havaintoja liito-oravista). Kolopuussa ei ole havaintohetkellä pesää.
- Ydinalue = ydinalueella tarkoitetaan lähinnä lisääntymis- ja levähdyspaikkojen yhteyteen tehtyä toiminnallista aluerajausta. Ydinaluerajaukseen sisältyy pesäpaikkoja ympäröivä suojapuusto sekä liito-oravalle riittävä ravintopuusto. Ydinalue on yleensä laajempi kuin lisääntymis- ja levähdyspaikka, ja sen ajatuksena on tarjota liito-oravayksilölle edellytys lisääntymiseen ja ympärivuotiseen elämiseen.

Elinpiiri tai elinalue tulkitaan liito-oravan käyttämänä alueena, joka on tunnistettu liito-oravakartoituksessa. Elinpiirirajaus pohjautuu papanahavaintoihin, eikä se ota välttämättä kantaa, onko alue yhden vai useamman liito-oravan käytössä.

Papana-, pesä- ja kolopuut paikannettiin GPS:llä, ja kolojen löytämisessä puista käytettiin apuna myös kiikareita. Lisääntymis- ja levähdyspaikan määrittelyssä käytettiin Niemisen (2017) ohjeistusta.

6.5 Liito-oravahavainnot taulukossa

Liito-oravahavainnot ovat tämän selvityksen liitteenä olevassa määrämuotoisessa Excel-taulukossa. Havaintojen perustiedot ovat alla olevassa taulukossa. Havainnot on esitetty kartalla kuvassa 11, luku 2.4.

Taulukko 7. Liito-orava havainnot ja niiden sijainti koordinaatteina.

Numero	X	Y	Koordinaatisto	Muoto	Havaittu jälki
1	338347	6819289	EUREF-FIN 11	GPS-piste	vanha virtsajälki kuusi 55 cm
2	338291	6819284	EUREF-FIN 11	GPS-piste	jätökset haapa 45 cm 5 papanaa
3	338307	6819257	EUREF-FIN 11	GPS-piste	jätökset ja vanha virtsajälki kuusi 60 cm 1 papana
4	338277	6819273	EUREF-FIN 11	GPS-piste	jätökset kuusi 40 cm 5 papanaa
5	338257	6819268	EUREF-FIN 11	GPS-piste	jätökset kuusi 60 cm 10 papanaa
6	338239	6819274	EUREF-FIN 11	GPS-piste	jätökset kuusi 50 cm 10 papanaa
7	338210	6819277	EUREF-FIN 11	GPS-piste	vanha virtsajälki kuusi 40 cm
8	338377	6819194	EUREF-FIN 11	GPS-piste	jätökset haapa 40 cm 1 papana
9	338347	6819208	EUREF-FIN 11	GPS-piste	jätökset haapa 35 cm 1 papana
10	338307	6819210	EUREF-FIN 11	GPS-piste	jätökset haapa 50 cm 1 papana
11	338321	6819207	EUREF-FIN 11	GPS-piste	vanha virtsajälki haapa 50 cm
12	338322	6819206	EUREF-FIN 11	GPS-piste	jätökset haapa 45 cm 1 papana