

11.11.2025

# Kangasalan terveyskeskuksen lepakkoselvitys

Tilaaja: Kangasalan kaupunki

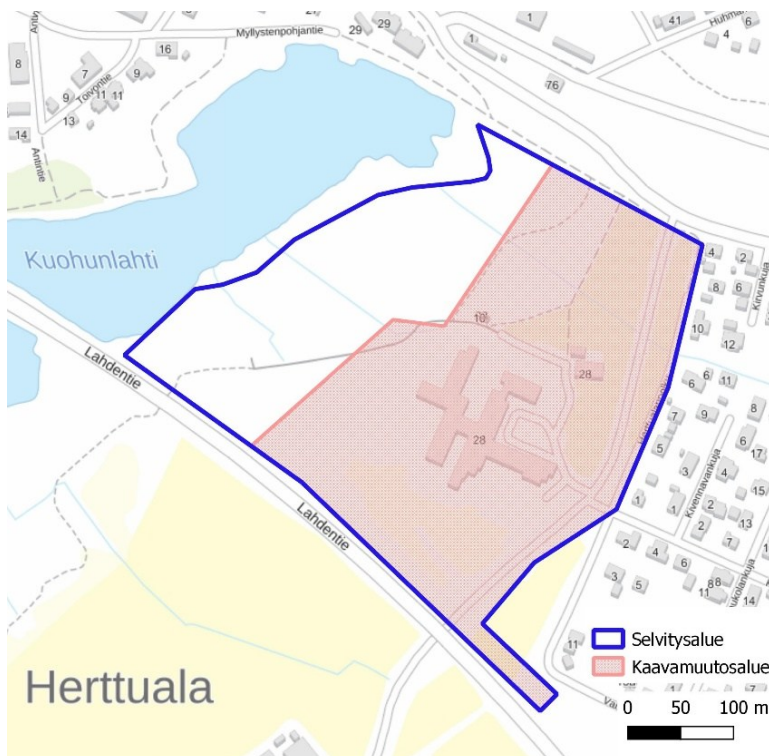
Kaavan numero: 711

## Tausta

Selvitysalue sijaitsee Kangasalan keskustan kaakkoispuolella. Asemakaavamuutosalue rajautuu etelässä Lahdentiehen (Valtatie 12), idässä Herttualantiehen ja pohjoisessa Myllystenpohjantien jatkeena olevaan kävelyn ja pyöräilyn väylään. Myös kaavamuutosalueen ja Kuohunlahden välinen rantametsä (Myllystenpohjan puisto) kuului selvitysalueeseen.

Työn tarkoituksena oli selvittää, onko rakennuksissa lepakoiden säännöllisesti käyttämiä päiväpiiloja ja onko alueella merkitystä lepakoiden ruokailualueena. Kaikki Suomessa esiintyvät lepakkolajit ovat EU:n luontodirektiivin IV(a) liitteeseen kuuluvia lajeja, joiden lisääntymis- tai levähdyspaikan hävittäminen tai heikentäminen on kielletty luonnonsuojelulain 78 § nojalla. Myös lisääntymispaikkaan kiinteästi liittyvien ruokailualueiden tai sinne johtavien kulkuyhteyksien heikentäminen voidaan tulkita lisääntymispaikan heikentämiseksi.

Työstä vastasi lepakkoselvityksiin erikoistunut biologi, FM Ville Vasko.



**Kuva 1.** Selvityskohteen sijainti Kangasalan keskustassa.

## Menetelmät

Työn tekemisessä on noudatettu Suomen Lepakkotieteellinen yhdistys ry:n suosituksia lepakkokartoitusten tekijöille, tilaajille ja kartoitustietoja käyttäville viranomaisille (2023).

Alueiden arvo lepakoille on luokiteltu seuraavia periaatteita noudattaen:

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

**Luokka II:** Tärkeä ruokailualue tai siirtymäreitti. Maankäytössä huomioitava alueen arvo lepakoille (EUROBATS sopimus).

**Luokka III:** Muu lepakoiden käyttämä alue. Maankäytössä mahdollisuuksien mukaan huomioitava alueen arvo lepakoille.

Alueen aikaisemmat lepakkohavainnot on tarkistettu Laji.fi-tietokannasta. Havaintoja ei löytynyt.

### Aktiivikartoitus

Alueella kartoitettiin lepakoita aktiivisesti kolmena iltana kauden aikana (Taulukko 1). Kartoitusta tehtiin vain sateettomina, heikkotuulisina ja lämpiminä öinä, koska lepakoiden aktiivisuus vähenee huonoissa sääolosuhteissa.

**Taulukko 1.** Lepakkokartoituskäyntien ajankohdat ja sääolosuhteet.

| Pvm       | Klo           | Lämpötila | Tuuli     | Pilvisuus |
|-----------|---------------|-----------|-----------|-----------|
| 5.6.2025  | 22:55 – 0:45  | 10 °C     | 1 m/s SW  | 0/8       |
| 7.7.2025  | 23:05 – 0:55  | 15 °C     | 1–2 m/s W | 1/8–7/8   |
| 17.8.2025 | 21:30 – 23:40 | 13 °C     | 4 m/s NW  | 8/8       |

Aktiivikartoituksessa käytettiin koko ajan kahta ultraäänidetektoria, joista toisella (Pettersson D240X) havainnoitiin lepakoita aktiivisesti, ja toinen (Anabat Express) tallensi havainnot äänitiedostoina muistikortille paikkatiedon kera. Äänihavainnot määritettiin tietokoneella AnaLook-ohjelmalla ja siirrettiin karttapohjalle.

Kartoitus aloitettiin auringonlaskun aikaan rakennusten läheisyydestä, jotta rakennuksia mahdollisesti päiväpiiloinaan käyttävät lepakot tulisivat havaituiksi. Rakennusten lähistöllä vietettiin noin 40 minuuttia, minkä jälkeen siirryttiin muihin osiin aluetta. Alueen länsiosa oli paikoin hyvin vaikeakulkuista rantametsää, jossa liikkuminen pimeällä ei ollut kaikilta osin mahdollista. Rantametsä ei kuitenkaan ole varsinaista kaavamuutosaluetta, joten se saatiin tarpeeseen nähden riittävän kattavasti kartoitettua.

### Passiiviseuranta

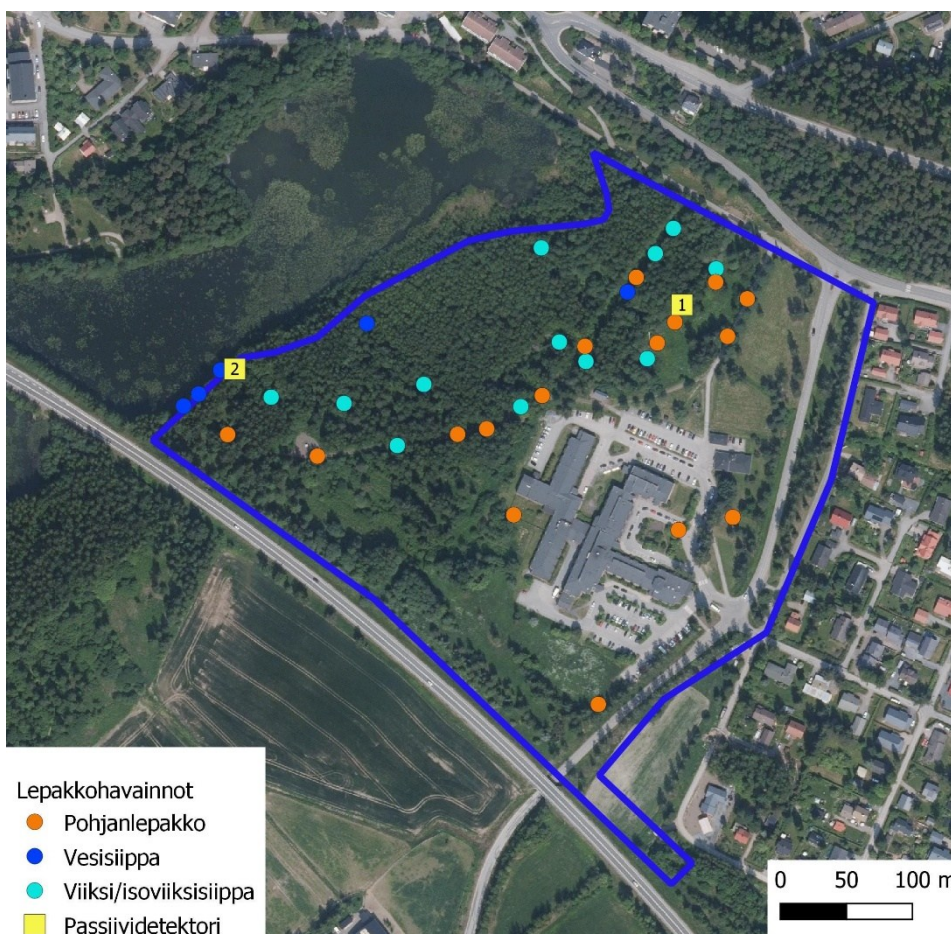
Jokaisen käynnin yhteydessä alueella pidettiin lisäksi passiividetektoreja (Song Meter SM4), jotka tallentavat lepakoiden kaikuluotausääniä muistikortille. Detektori tallentaa pohjanlepakon äänen noin 50 metrin päästä ja siippojen äänet 20–30 metrin päästä. Menetelmä soveltuu erityisesti pienten selvitysalueiden seurantaan, koska sen avulla saadaan tarkka käsitys lepakoiden

aktiivisuuden vaihtelusta tietyssä pisteessä koko yön ajalta ja tarvittaessa pidemmältä ajanjaksolta. Seurantajaksot olivat noin viikon mittaisia (5.–12.6., 2.–10.7.) ja elokuun seurantajakso noin kahden viikon mittainen (10.–23.8.).

Passiividetektorien tallentama aineisto analysoitiin Kaleidoscope Pro -ohjelmalla. Havainnot esitetään aktiivisuusminuutteina, mikä tarkoittaa sellaisten minuuttien määrää yön aikana, joina lepakkohavainnot on tallentunut. Minuutin aikana yksi tai useampi lepakko on voinut lentää laitteen ohi joko kerran tai useita kertoja. Lepakot voivat myös jäädä saalistamaan paikalle jopa kymmenien minuuttien ajaksi. Aineistosta ei siten pystytä arvioimaan lepakoiden yksilömäärää alueella, mutta voidaan tehdä suuntaa antavia päätelmiä lepakkoaktiivisuudesta.

## Tulokset

Kartoituksessa havaitut lajit olivat pohjanlepakko (*Eptesicus nilssonii*), vesisiippa (*Myotis daubentonii*) sekä viiksi-/isoviiksisiippa (*Myotis mystacinus/brandtii*). Siippojen määrittäminen lajilleen on haastavaa pelkästä äänityksestä ilman käyttäytymisen havainnointia. Tästä syystä passiividetektorin äänitykset (Taulukko 2) esitetään yleisesti siippoina. Vesisiipat saalistavat nimensä mukaisesti usein veden päällä, mutta voivat saalistaa myös rantametsissä erityisesti keskikesällä öiden ollessa valoisimmillaan. Vastaavasti yleensä metsissä saalistavat viiksi- ja isoviiksisiippa voivat loppukesällä öiden pimentyessä saalistaa myös rannoilla.



**Kuva 2.** Aktiivikartoituksessa tehdyt lepakkohavainnot lajeittain sekä passiividetektorien sijaintipaikat selvitysalueella.

**Taulukko 2.** Passiiviseurannassa havaitut lepakoiden aktiivisuusminuutit kuukausittain. Luku kuvaa keskimääräistä yön aktiivisuusminuuttien määrää kullakin seurantajaksolla.

|                            | Pohjanlepakko |         |  | Siippalaji |         |
|----------------------------|---------------|---------|--|------------|---------|
|                            | Laite 1       | Laite 2 |  | Laite 1    | Laite 2 |
| <b>Kesäkuu (5.–12.6.)</b>  | 81            | 39      |  | 44         | 108     |
| <b>Heinäkuu (1.–10.7.)</b> | 100           | 57      |  | 86         | 65      |
| <b>Elokuu (10.–23.8.)</b>  | 77            | 99      |  | 62         | 148     |

Saalistavia pohjanlepakoita havaittiin ympäri aluetta, myös sen avoimemmassa itäosassa terveyskeskuksen ympäristössä ja parkkipaikalla. Siippojen esiintyminen sen sijaan keskittyi alueen puustoiselle osalle.

Vesisiippoja havaittiin Kuohunlahden rannassa niillä kohdin, missä rantaan onnistuttiin pääsemään. Lisäksi havaittiin yksi vesisiippa vanhalla sähkölinjalla. Viiksisiippalajeja havaittiin niin ikään sähkölinjalla ja pumppaamolle johtavalla tiellä, mutta myös puustoisien osan ja avoimemman alueen vaihtumisvyöhykkeellä.

Kaikille lepakkolajeille on tyypillistä suosia maaston linjamaisia muodostelmia kuten metsänreunoja. Alueen puustoinen osa on paikoin jopa viiksisiippojen saalistuspaikaksi liian tiheä, eikä lepakoilla ole siellä riittävästi lentotilaa.

Lepakoiden yksilömääriä alueella on tällaisessa kartoituksessa vaikea arvioida, koska sekä kartoittaja että lepakot liikkuvat alueella ristiin rastiin. Usean lepakoyksilön keskittymiä ei alueella kuitenkaan havaittu.

Passiiviseurannassa pohjanlepakon havaintomäärät olivat suurimmillaan heinäkuussa laitteella 1. Siippojen havaintomäärät puolestaan olivat tällöin pienimmillään, ja niitä havaittiin eniten alku- ja loppukesällä laitteella 2 Kuohunlahden rannassa.

Kartoituksessa ei saatu viitteitä siitä, että alueen rakennuksissa olisi lepakoiden päiväpiiloja. Alueen rakennukset eivät edes rakenteensa puolesta sovellu ainakaan suurten lepakoyhdyskuntien päiväpiiloiksi, koska niissä ei juuri ole lepakoiden tarvitsemia rakoja oleskelupaikoiksi.

Ensimmäiset havainnot pohjanlepakoista tehtiin heinäkuussa noin 30 minuutin ja elokuussa vasta 47 minuutin kuluttua auringonlaskusta. Siipoilla vastaava ensihavaintoaika oli kauden läpi vähintään 50 minuuttia, keskimäärin 1 h 13 min. Pohjanlepakoiden kesäaikaisia päiväpiiloja tai lisääntymispaikkoja saattaa siten olla melko lähellä, ja heinäkuussa pohjanlepakon nähtiinkin lentävän alueelle Herttualantien itäpuolisen asuinalueen suunnasta. Siippojen osalta on vaikeampi sanoa, mistä lepakot alueelle saapuvat, mutta todennäköisimmin puustoisia reittejä pitkin koillisesta ja pohjoisesta.

Molempien lajien päiväpiiloja voi olla myös puissa. Alueen puusto on kuitenkin pääosin melko nuorta, eikä kolopuita juuri ole. Yksittäisten lepakoiden päiväpiiloja voi silti olla myös alueen sisällä esimerkiksi kaarnan raoissa tai halkeamissa, mistä niitä on lähes mahdotonta löytää.

## Johtopäätökset ja suositukset

Alueen rakennuksissa ei ole lepakoiden lisääntymis- tai levähdyspaikkoja. Niiden remontoinnille ja laajentamiselle ei siten ole lepakoiden kannalta estettä.

Lepakoiden käyttämäksi luokan III alueeksi rajattiin alueen puustoinen osuus (Kuva 3). Rajaus sisältää myös jonkin verran lepakoille sopimatonta, hyvin tiheää metsää, joka otettiin mukaan yhtenäisyyden säilyttämiseksi.

Luokan III lepakkoalueet ovat monimuotoisuutta tukevia ja turvaavia kohteita (muu lepakoiden käyttämä alue). Maankäytön muuttuessa alueen arvo lepakoille tulee mahdollisuuksien mukaan ottaa huomioon. Luokan II tärkeän ruokailualueen kriteerien ei katsottu täyttyvän, vaikka lepakkolajeja oli useita ja niiden esiintyminen säännöllistä. Havaintomäärät olivat kuitenkin melko tavanomaisia, eikä alue kytkeydy mihinkään tunnettuun päiväpiilopaikkaan.

Kuohunlahden rajaaminen kokonaisuutena vesialueineen ja kaikkine rantavyöhykkeineen luokan II lepakkoalueeksi saattaisi olla perusteltua. Lahti on rehevä tarjoten lepakoille paljon hyönteisravintoa, ja sen länsipuolella on vanhempaa puustoa ja rakennuksia. Tämä selvitys ei kattanut Kuohunlahden rantoja kuin pieneltä osin, joten mahdollisten 1- tai 2-luokan alueiden olemassaoloa ei voida todeta. Kuohunlahden rantojen kattavaa lepakkoarvojen selvittämistä suositellaan, mikäli maankäyttö rannoilla muuttuisi.

Kaavassa suunnitellun uudisrakentamisen mahdolliset vaikutukset lepakoihin jäisivät lieviksi. Ne kohdistuisivat lähinnä lepakkoalueen reunaan. Kaava-alueen pohjoisosan läpi, lepakkoalueen itäpuolella, kulkee nykyisinkin valaistu kevyen liikenteen väylä. Mikäli maankäytön muutokset rajoittuisivat väylän itäpuolelle, ei tämä vaikuttaisi lepakoihin käytännössä lainkaan. Väylän länsipuolelle suunniteltu mahdollinen parkkipaikka tai rakentaminen kaventaisi lepakoiden käytössä olevaa aluetta jonkin verran, mutta sopivaa saalistusympäristöä jäisi silti runsaasti jäljelle.

Vanhojen karttojen ja ilmakuvien mukaan alueen itäosat ovat vielä 1970-luvulla olleet peltoa. Reunavyöhyke on alun perin ollut lännempänä, mutta puusto on vähitellen vallannut alaa idemmäksi. Nyt reunavyöhyke siirtyisi mahdollisesti takaisin länteen. Sen absoluuttisella sijainnilla ei sinänsä ole lepakoille merkitystä, kunhan reunavyöhyke säilyy valaisemattomana.

Lepakoiden saalistuskäytävänään käyttämä vanha sähkölinja jäisi edelleen metsän sisään. Se on kuitenkin alkanut jo kasvaa umpeen, ja hoitamattomana pusikoituu varsin nopeasti muuttuen lepakoille liian tiheäksi vesaikoksi. Alueella olisi suositeltavaa tehdä jonkin verran puuston ja vesakon harvennusta, jotta lepakoiden lentotila lisääntyisi. Esimerkiksi polkujen ylläpitäminen ja pienten, 1–2 aarin kokoisten aukkojen tekeminen latvustoon siellä, missä puusto on tällä hetkellä nuorta ja tasaikäistä, hyödyttäisi lepakoita.

Siippalajien kulkuyhteydet säilyisivät Kuohunharjun suuntaan (koilliseen) sekä Kuohunlahden pohjoisrannan kautta länteen käytännössä nykyisellään. Siippojen tarvitsemat kulkuyhteydet ovat suunnilleen samat kuin liito-oravien, ja lentävinä eläiminä niille riittävät hieman heikommatkin yhteydet. Yhteyksiä kannattaa siis ensisijaisesti suunnitella liito-oravan kannalta, ja lepakot tulevat huomioiduksi samalla. Idän suunnalta saapuvat pohjanlepakot puolestaan eivät tarvitse erityisiä kulkuyhteyksiä, koska ne ovat sopeutuneita lentämään korkealla avoimien ja valaistujenkin alueiden yli.

Lepakoiden huomioimista suositellaan kuitenkin erityisesti valaistuksen suunnittelussa. Puustoisien alueiden reunamilla ylimääräistä valaistusta tulisi välttää. Välttämätön valaistus tulisi kohdistaa mahdollisimman alas ja toteuttaa lämpimän punertavan sävyisillä valaisimilla kirkkaiden valkoisten ledien sijaan. Punaisen valon on todettu haittaavan lepakoita selvästi vähemmän kuin muiden aallonpituuksien. Erityisesti siipat ovat valolle herkkiä, ja voimakas keinovalo saattaa karkottaa ne alueelta.



**Kuva 3.** Havaintojen perusteella rajattu luokan III lepakkoalue selvitysalueella.

## Viitteet

Dietz, C., Nill, D. & Helversen, O. V. 2009: Handbook of the Bats of Europe and Northwest Africa. – A & C Black Publishers Ltd.

EUROBATS 1994: Agreement on the Conservation of Populations of European Bats, EUROBATS. (voimaantulovuosi 1994, Suomi liittynyt 1999) – [http://www.eurobats.org/official\\_documents/agreement\\_text](http://www.eurobats.org/official_documents/agreement_text), viitattu 5.11.2014.

Lajitietokeskus 2025: – Internet-sivut, <http://laji.fi>, viitattu 20.10.2025.

Kyheröinen, E.-M., Osara, M. & Stjernberg, T. 2006: Agreement on the conservation of the populations of European bats. National implementation report of Finland. – Inf. EUROBATS. MoP5.19. Ympäristöministeriö ja Luonnontieteellinen keskusmuseo, Helsinki.

Suomen lepakotieteellinen yhdistys 2023: Suomen lepakotieteellinen yhdistys ry:n suositus lepakkokartoituksista luontokartoittajille, tilaajille ja viranomaisille. – [[http://www.lepakko.fi/docs/SLTY\\_lepakkokartoitusohjeet.pdf](http://www.lepakko.fi/docs/SLTY_lepakkokartoitusohjeet.pdf)]

## Liite 1. Valokuvia selvityskohteelta



Terveyskeskuksen pihaa



Valaistu kevyen liikenteen väylä



Pumppaamolle johtava tie oli varsinkin pohjanlepakoiden suosima saalistuspaikka.



Näkymä Kuohunlahdelle rantapuuston lomasta.