



# **PAPPILANMÄEN LAAJENNUKSEN LUONTOKARTOITUS 2022**

**RAPORTTI**

**Vaasan kaupunki, kaavoitus**

**23.1.2023**

# SISÄLLYS

|                                                  |           |
|--------------------------------------------------|-----------|
| <b>JOHDANTO .....</b>                            | <b>3</b>  |
| <b>1. SELVITYSALUE .....</b>                     | <b>4</b>  |
| 1.1. Sijainti.....                               | 4         |
| 1.2. Yleistietoa alueen luonnosta.....           | 8         |
| <b>2. SELVITYSALUEEN ERITYISPIIRTEET .....</b>   | <b>9</b>  |
| 2.1. Maaperä .....                               | 9         |
| 2.2. Valuma-alueet .....                         | 9         |
| 2.3. Viheraluejärjestelmä.....                   | 11        |
| <b>3. MAASTOSELVITYS .....</b>                   | <b>13</b> |
| 3.1. Yleistä .....                               | 13        |
| 3.2. Maastokäynnit 2022 .....                    | 13        |
| <b>4. TULOKSET .....</b>                         | <b>14</b> |
| 4.1. Luontotyytit ja kasvillisuus .....          | 14        |
| 4.2. Pesimälinnusto.....                         | 16        |
| 4.3. Liito-orava .....                           | 20        |
| 4.4. Lepakot .....                               | 21        |
| 4.5. Viitasammaikko .....                        | 27        |
| <b>5. MAANKÄYTÖSSÄ HUOMIOITAVAT TEKIJÄT.....</b> | <b>30</b> |
| <b>6. LÄHTEET .....</b>                          | <b>31</b> |
| <b>7. LIITTEET.....</b>                          | <b>32</b> |
| 7.1. Liite 1. OMRÅDETS NATURTYPER .....          | 32        |

|                    |                                                  |
|--------------------|--------------------------------------------------|
| Päiväys:           | 23.1.2023                                        |
| Raportin laadinta: | Aarni Nikkola, Jan Nyman, Vaasan kaupunki © 2023 |
| Kuvat:             | Jan Nyman, Aarni Nikkola                         |
| Kartat:            | Vaasan kaupunki, kaavoitus © 2022                |

## JOHDANTO

Pappilanmäen laajennuksen suunnittelualueelle on tarkoitus osoittaa lisärakentamista kaupunkipientalojen sekä mahdollisesti myös pientalojen muodossa. Alueen kaavaluonnoksen on tarkoitus valmistua syksyllä 2023 taustaselvitysten valmistuttua.

Kaavan tulee perustua riittäviin tutkimuksiin ja selvityksiin. Kaavaa laadittaessa on tarpeellisessa määrin selvitettävä suunnitelman ja tarkasteltavien vaihtoehtojen toteuttamisen ympäristövaikutukset, mukaan lukien yhdyskuntataloudelliset, sosiaaliset, kulttuuriset ja muut vaikutukset. Selvitykset on tehtävä koko siltä alueelta, johon kaavalla voidaan arvioida olevan olennaisia vaikutuksia. (Maankäyttö- ja rakennuslaki 9 §). Lisäksi Euroopan unionin luontodirektiivillä (92/43/ETY) ja lintudirektiivillä (79/409/ETY) on luontoarvojen selvittämiseen ohjaava vaikutus maankäytön suunnittelun yhteydessä. Direktiivien tavoitteita on kirjattu luonnonsuojelulakiin sekä metsä- ja vesilakiin.

Suunnittelualueita voidaan pitää laaja-alaisena sen pinta-alan ja vaikutusalueen sekä mahdollisten tulevien maankäyttöä muuttavien toimenpiteiden vuoksi. Ympäristöhallinnon ohjeistuksen mukaan laaja-alaisena asemakaavana pidetään esimerkiksi uutta asunto- tai työpaikka-alueita sekä yleensä aluetta, jossa on laajoja luonnontilaisia alueita. (Huttunen & Pahtamaa 2002.)

Laaja-alaisen asemakaavan ollessa suunnittelualueena luontoarvot on selvitettävä asiantuntijan tekemän maastoselvityksen perusteella. Luontoselvityksen tulee sisältää yleistietoa alueen luonnosta ja rakennettavuudesta, olemassa olevista suojelukohteista ja aiemmista inventoinneista, luonnonsuojelu-, metsä- ja vesilain mukaisista luontotyypeistä sekä esiintymistietoa uhanalaisista ja erityisesti suojeltavista lajeista. (Huttunen & Pahtamaa 2002.)

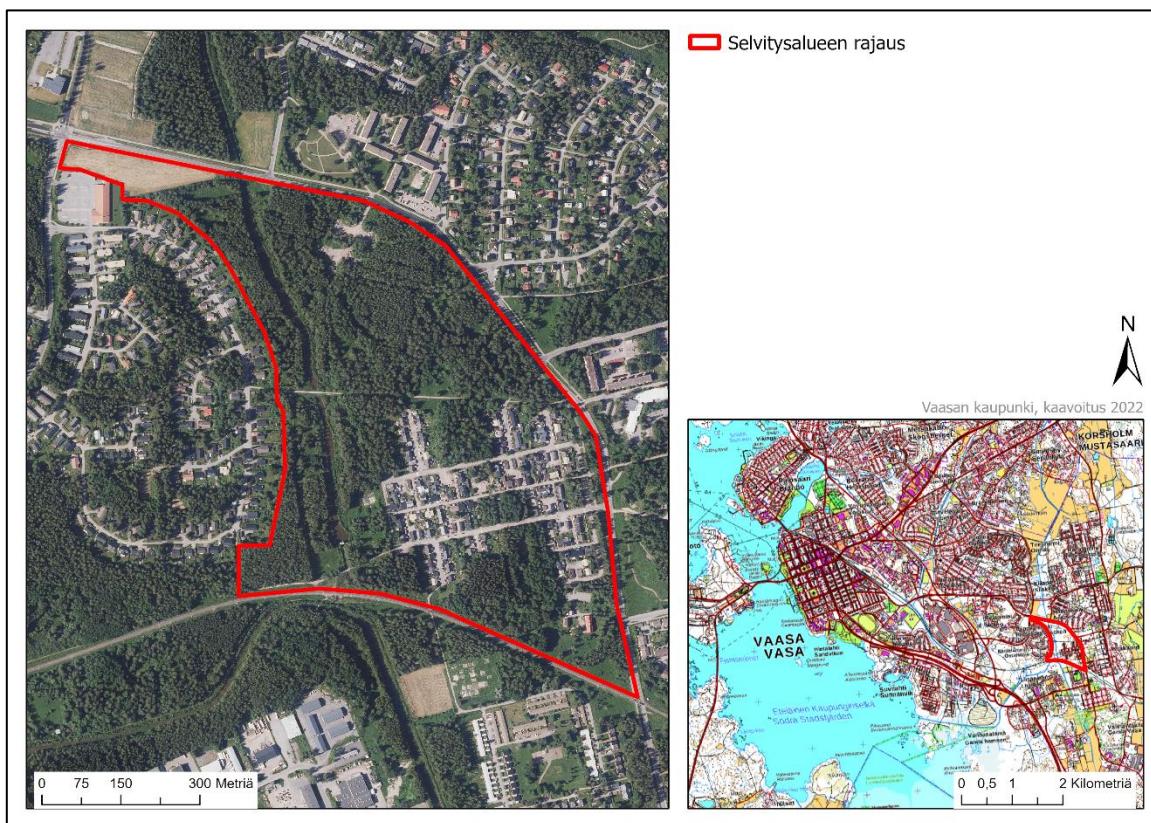
Selvitysalueen kuviotiedot koottiin kaupungin metsäsuunnitelmasta ja tiedot tarkistettiin maastokäyntien yhteydessä. Lisäksi maastossa inventoitiin pesimälinnusto sekä liito-oravan, viitasammon ja lepakkolajien esiintyminen alueella. Raportissa esitellään inventointien tulokset. Raportin ovat laatineet ympäristöinsinöörit Aarni Nikkola ja Jan Nyman Vaasan kaupungin kaavoituksesta. Hanketyöharjoittelija Jessica Sjöblom on laatinut raportin liitteenä 1 olevan luontotyyppityksen ja osallistunut lepakkokartoituksen maastotöihin. Lisäksi ympäristöinsinööri Laura Lahti on osallistunut liito-oravakartoituksen maastotöihin.



## 1. SELVITYSALUE

### 1.1. Sijainti

Pappilanmäen selvitysalue sijaitsee noin 5 kilometriä Vaasan keskustasta kaakkoon. Selvitysalue rajautuu pohjoisessa ja idässä Kauppiaankatuun, etelässä rautatiehen ja lännessä pientalotontteihin. Luontoselvitysalue on noin 48 hehtaarin kokoinen. Selvitysalueen raja on esitetty kartoilla 1–4.



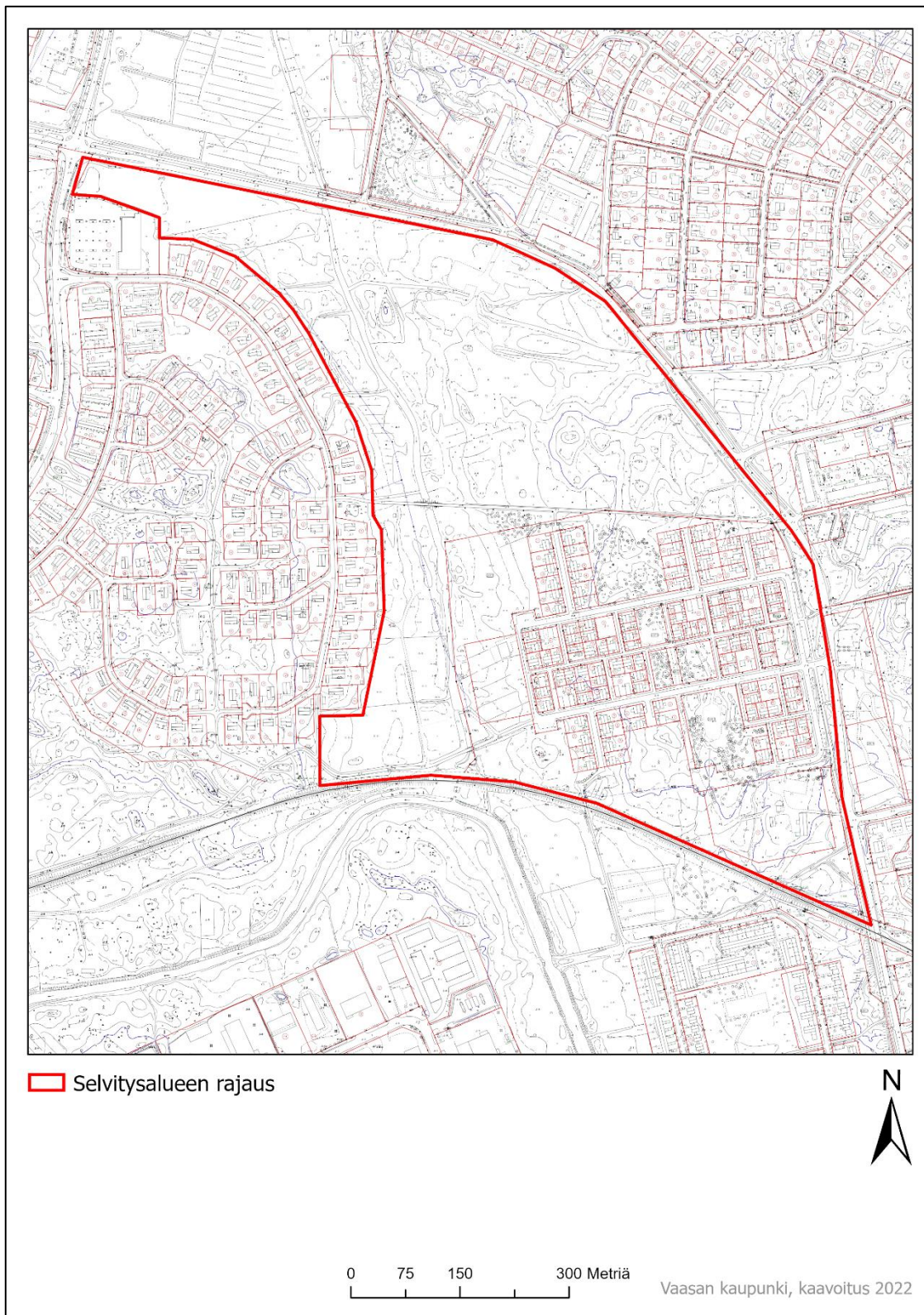
Kartta 1. Selvitysalueen sijainti.





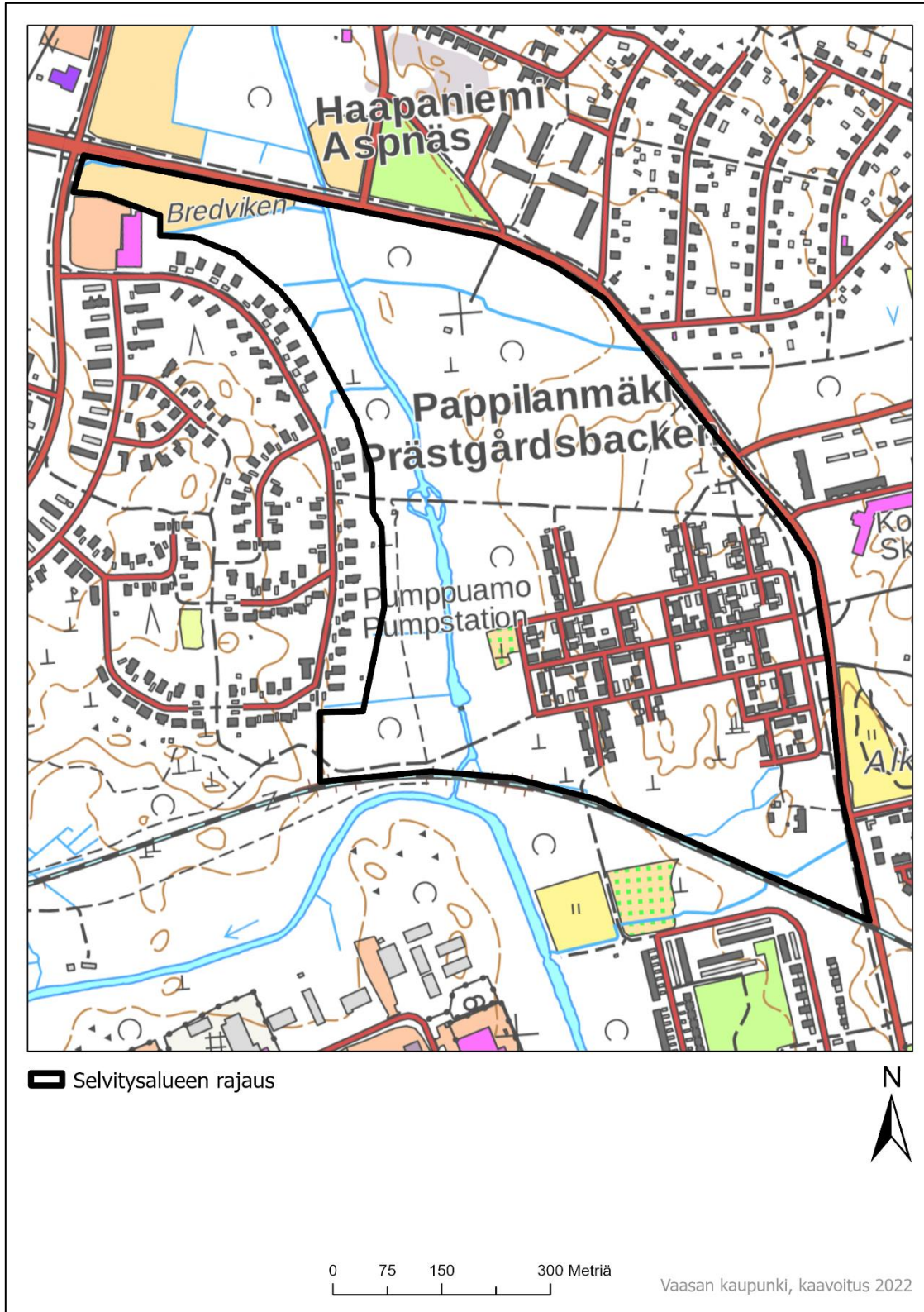
Kartta 2. Selvitysalue ilmakuvassa esitettynä.





Kartta 3. Selvitysalue pohjakartalla esitettynä.





Kartta 4. Selvitysalue peruskartalla esitettyinä.



## 1.2. Yleistietoa alueen luonnosta

Selvitysalueen pohjoispuoli on pääosin lehtomaisista kankaista koostuvaa rakentamatonta metsäaluetta. Selvitysalueen eteläpuolella sijaitsee pientaloista koostuva asuinalue ja alueen länsipuolella kulkee suuria vesimääriä kuljettava Matalaselänojan kanaali. Alueen metsäalueet ovat laajalti virkistyskäytössä sekä pohjoisessa että etelässä.

Selvitysalueen halkoo keskeltä itä-länsi suunnassa kulkeva kevyen liikenteen väylä. Alueella sijaitsee myös pienet alueet maatalousmaata sekä yksityisomistuksessa olevaa maata. Selvitysalueen sijainti rakennetun alueen tuntumassa näkyy maastossa metsänreunojen rajautumisena asutukseen, katuihin, kevyen liikenteen väyliin ja rautatiehen.

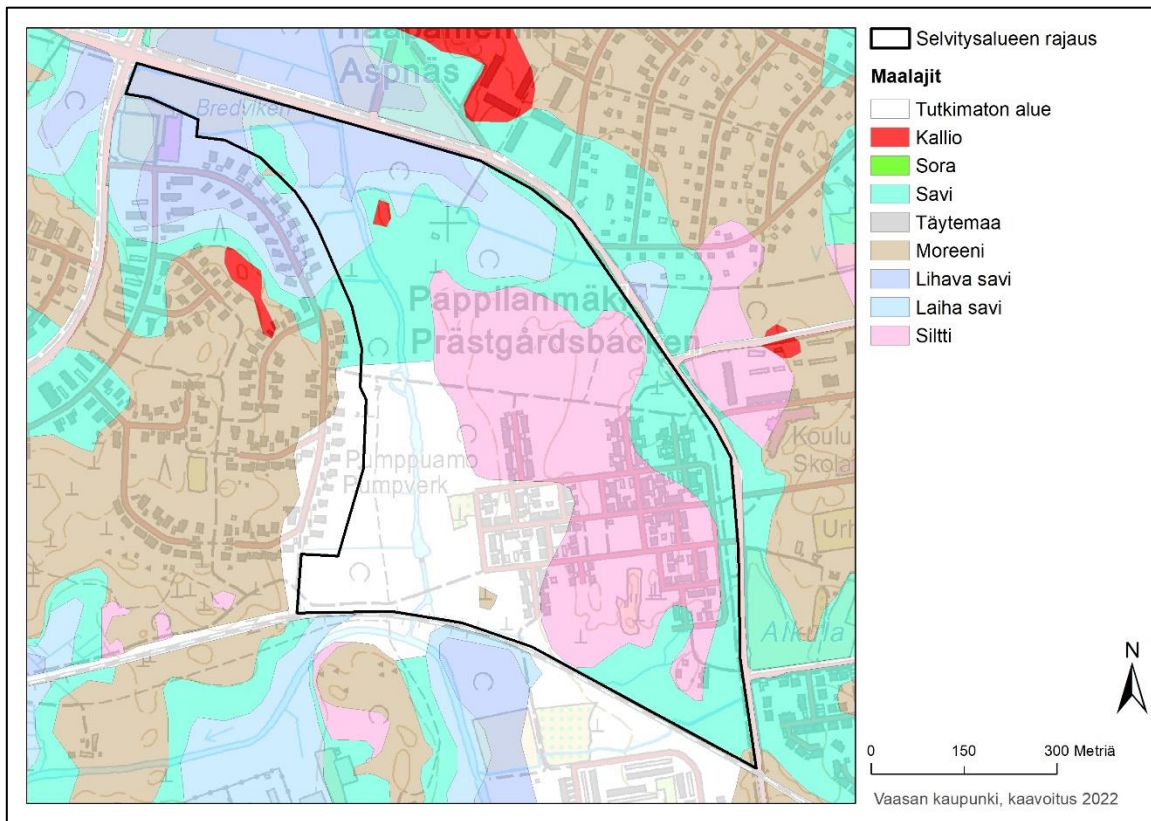


*Kuva 1. Selvitysalueen läpi kulkeva Matalaselänojan kanaali.*

## 2. SELVITYSALUEEN ERITYISPIIRTEET

### 2.1. Maaperä

Selvitysalueen maaperä koostuu siltistä, savesta, lihavasta savesta, laihasta savesta, moreenista ja kalliosta. Selvitysalueen maaperätiedot on esitetty kartalla 5. Kartalla 5 näkyvä maaperältään tutkimaton alue on Geologian tutkimuskeskuksen avoimen karttapalvelun mukaan liejusavea. (Geologian tutkimuskeskus 2022)

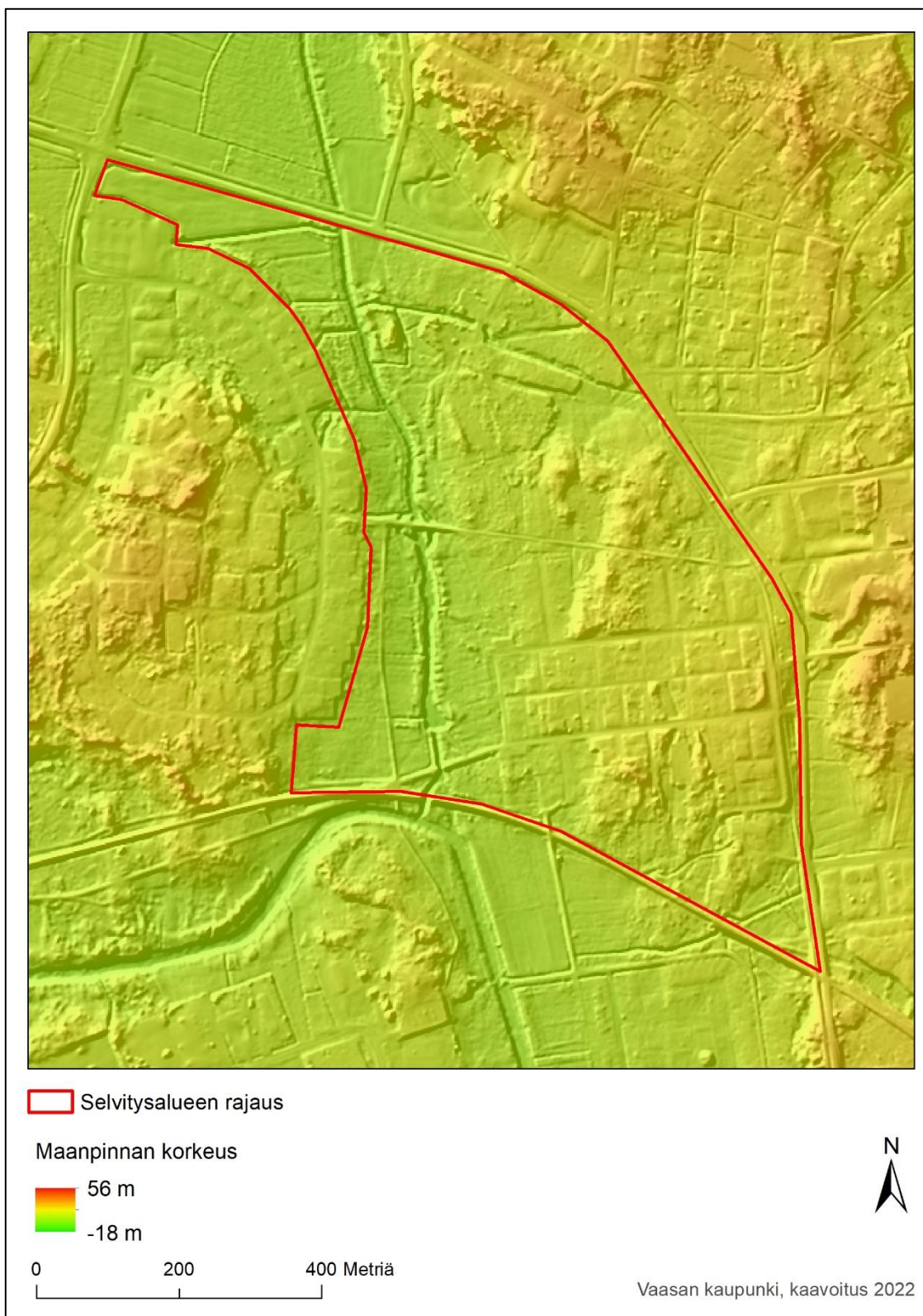


Kartta 5. Selvitysalueen maaperätiedot.

### 2.2. Valuma-alueet

Selvitysaluetta halkoo pohjois-etelä suunnassa Matalaselänojan kanaali, joka kerää ja kuljettaa suuria vesimääriä. Maisemarakenteeltaan selvitysalueen länsipuolella sijaitsee Matalaselän laakso ja veden kerääntymisalue. Suurmaisemaltaan selvitysalue kuuluu itäpuoleltaan Vanhan Vaasan selänteeseen sekä länsipuoleltaan Vanhan Vaasan laaksoon. Alueen laserkeilausaineisto on esitetty kartalla 6.





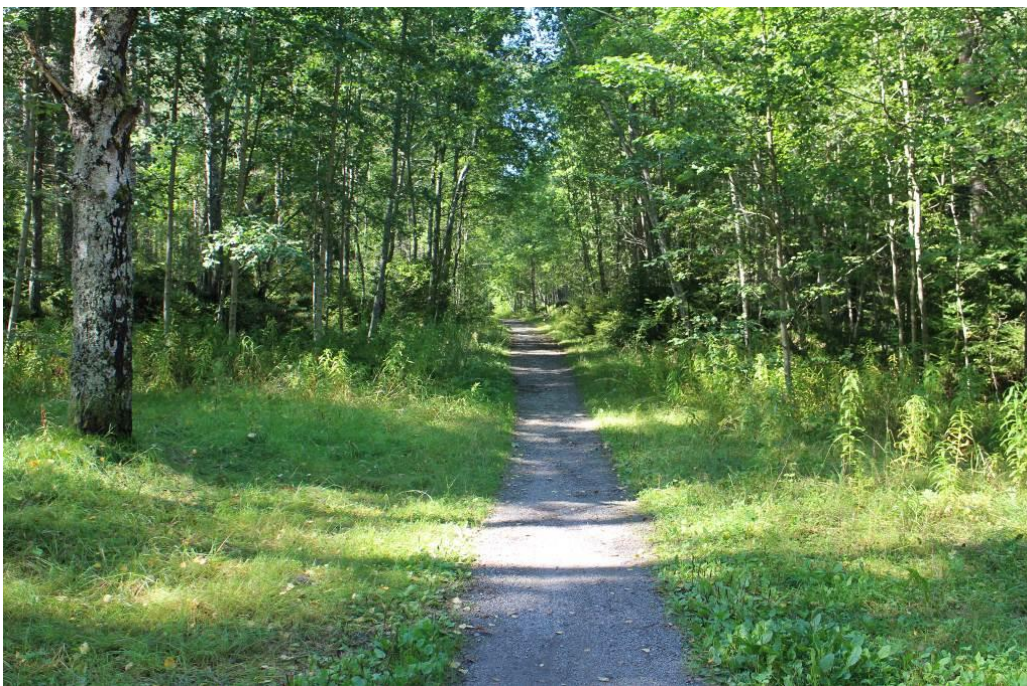
Kartta 6. Laserkeilausaineisto alueen korkeuseroista.

### 2.3. Viheraluejärjestelmä

Viheraluejärjestelmään kuuluvat erilaiset viheralueet, virkistysalueet, puistot ja ulkoilureitit. Vaasan kaupungin viheraluejärjestelmän osakokonaisuudet ovat määritelty retkeilyalueiksi, ulkoilualueiksi, lähipuistoiksi, kaupunginosapuistoiksi, merenrantapuistoiksi, maa- ja metsätalousalueiksi sekä viherreiteiksi. (Vaasan yleiskaava–Vasa generalplan 2030.)

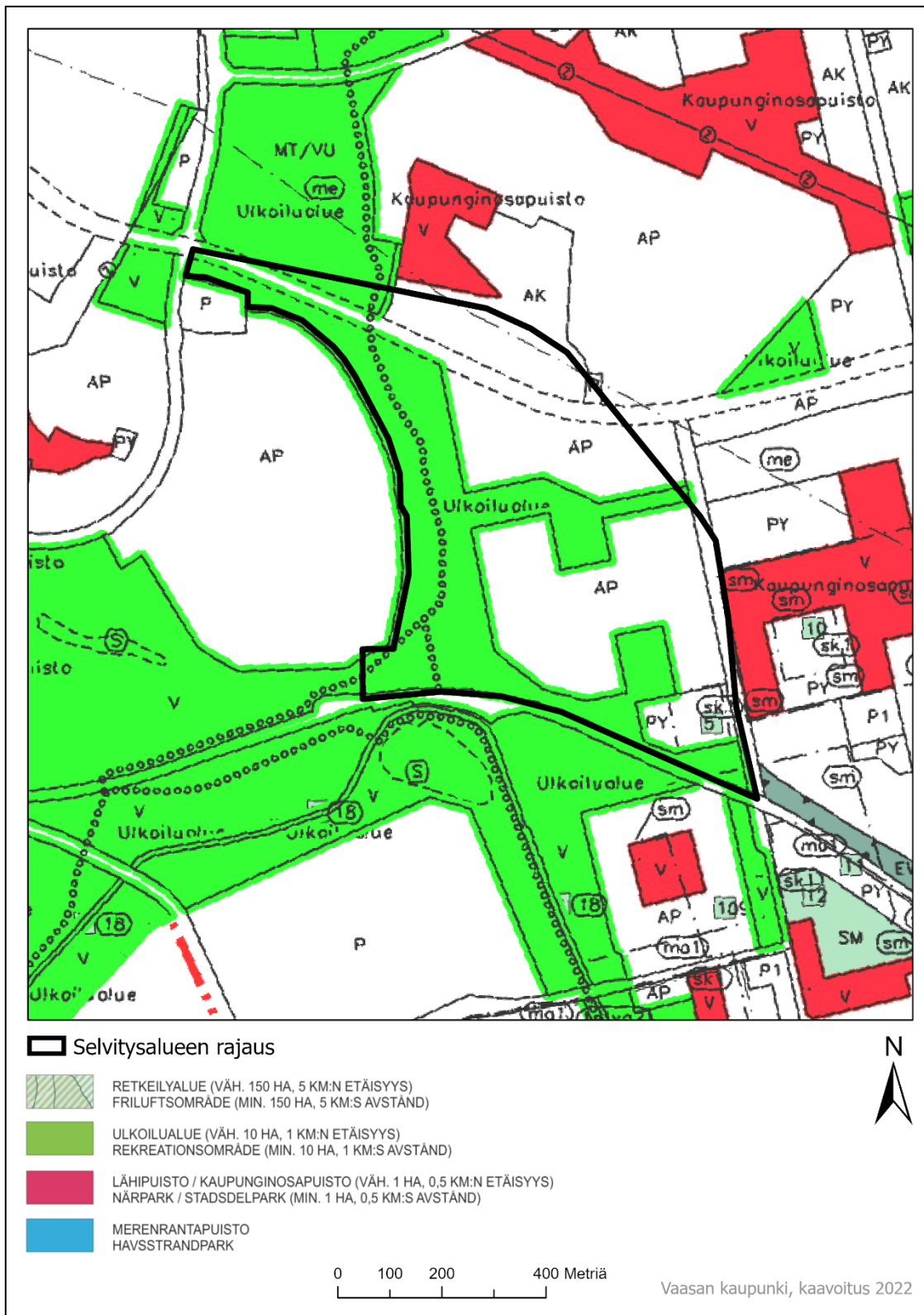
Vaasan kaupungin viheraluejärjestelmä sitoutuu maisemarakenteeseen ja muuhun luontoperustaan. Viheraluejärjestelmän suunnittelulla pyritään säilyttämään luonto monimuotoisena, terveenä ja tuottokykyisenä. Samalla viheraluejärjestelmä myös jäsentää kaupunkia ja pyrkii täyttämään asukkaiden virkistykselliset ja elämykselliset tarpeet. (Vaasan yleiskaava–Vasa generalplan 2030.)

Vaasan kaupungin viheraluejärjestelmän perusrungon muodostavat rakentamisen ulkopuolelle jäävät alueet. Niitä ovat selänteiden lakiosat, laaksojen pohjat, jyrkät ja kivikkoiset rinteet sekä lähdepaikat ja niistä lähtevät kosteikot. Rakentamisen ulkopuolelle jäävät myös luonnonsuojelu-, metsä- tai vesilaissa määritellyt luontotyytit sekä tiukasti suojeltujen eläinlajien reviirien ydinalueet. Selvitysalueen sijoittuminen Vaasan viheraluejärjestelmässä on kuvattu kartalla 7. (Vaasan viheraluejärjestelmä 2030.)



*Kuva 2. Viherreitit ovat osa viheraluejärjestelmää.*





Kartta 7. Selvitysalueen sijainti viheraluejärjestelmässä.

### 3. MAASTOSELVITYS

#### 3.1. Yleistä

Pappilanmäen selvitysalueelta ei ole aikaisempia luontoselvityksiä. Metsäalueiden kuviotiedot tarkastettiin Vaasan kaupungin metsäsuunnitelman tiedoista vuodelta 2020 (Vaasan kaupunki 2020). Lisäksi tarkistettiin tiedot lähialueilla sijaitsevista suojeltujen lajien esiintymisalueista Vaasan kaupungin luontotietokannasta sekä Lajitietokeskuksen viranomaisportaalista.

#### 3.2. Maastokäynnit 2022

Selvitysalueille tehtiin yhteensä 21 maastokäyntiä 23.3.–6.9.2022. Maastossa kaikilla yleisillä alueilla sijainneet viheralueet kuljettiin jalkaisin läpi ja havainnot kirjattiin muistiin. Maastokäynnit tehtiin sateettomina ja tuulettomina aamuina, jolloin näkyvyys ja kuuluvuus olivat hyviä. Lepakkokartoituksen maastokäynnit tehtiin iltayöstä kartoitukseen sopivassa sateetossa säässä.

Maastotyöt ajoitettiin siten, että ajankohta oli paras mahdollinen eri lajiryhmien esiintymisen selvittämiseen (Huttunen & Pahtamaa 2002). Pesimälinnustokartoitus tehtiin 23.3.–21.6.2022, liito-oravakartoitus kolmella käyntikerralla 17.3.–28.4.2022, lepakkokartoitus kolmella käyntikerralla 28.7.–6.9.2022 ja viitasammakkokartoitus 12.5. ja 16.5. Lisäksi alueen luontotyyppiinventointi tehtiin kuudella käyntikerralla 1.7.–13.7.2022.

Maastoinventoinneissa sovellettiin ohjeistuksia, joita on annettu eri eliöryhmien kartoituksiin (Söderman 2003). Lajiryhmien inventoinnissa käytetyt menetelmät on kuvattu tarkemmin tämän raportin osiossa tulokset



## 4. TULOKSET

### 4.1. Luontotyypit ja kasvillisuus

Selvitysalueiden luontotyyppi-inventoinnissa ei löydetty lailla suojeltuja luontotyyppejä tai muita erityisen tärkeitä elinympäristöjä. Alueen luontotyyppikuviot koostuvat pääosin lehtomaisista kankaista ja myös kahdesta tuoreesta kankaasta.

Kolme alueen luontotyypeistä on luokiteltu vaarantuneeksi (VU) Suomen luontotyyppien uhanalaisuusarvioinnin 2018 mukaan (Suomen ympäristökeskus 2018). Näitä luontotyyppejä ovat kuvion 1750 varttunut tuore kangas, kuvion 1729 nuori lehtomainen kangas ja kuvion 1668 nuori tuore kangas. Tarkemmat tiedot alueen luontotyypeistä ja niiden kasvillisuudesta on esitetty raportin liitteessä 1. Alueen luontotyyppikuvioiden rajaukset on esitetty kartalla 8.



*Kuva 3. Varttunut lehtomainen kangas.*



**Selvitysalueen raja**

**Kasvupaikkatyyppi ja kuvion numero**

- Lehtomainen kangas, vastaava suo ja ruohoturvekangas
- Tuore kangas, vastaava suo ja mustikkaturvekangas
- Lehto, letto ja lehtomainen suo ja ruohoturvekangas

0 75 150 300 Metriä

Vaasan kaupunki, kaavoitus 2022



## 4.2. Pesimälinnusto

Pesimälinnusto selvitettiin atlasmenetelmällä, jonka tuloksena saatiin alueella havaituista lintulajeista pesimisvarmuusindeksit (Väisänen, Lammi & Koskimies 1998). Pesimisvarmuusindeksit on luokiteltu seuraavasti:

1. *Havaittu pesimäaikana, ei todennäköisesti pesi alueella*
2. *Mahdollinen pesintä (havaittu yksittäinen lintu tai lintupari kerran sopivassa pesimäympäristössä)*
3. *Todennäköinen pesintä (pysyvä reviiri, lintu rakentamassa pesää, varoittelemassa, hyökkäilemässä, näyttilemässä siipirikkoa)*
4. *Varma pesintä (nähty pesä, havaittu linnun menevän pesään tai lähtevän pesästä, nähty juuri lentokykyiset poikaset tai untuvikot, emo kantamassa ruokaa, hautova emo, poikasten ääntelyä pesässä)*

Selvitysalueelta pyrittiin löytämään erityisesti EU:n lintudirektiivin liitteen I lintulajit (79/409/ETY) ja Suomen uhanalaisuusluokituksen lintulajit (Hyvärinen, Juslén, Kemppainen, Uddström & Liukko 2019). Linnustokartoituksen maastotyöt teki ympäristöinsinööri Jan Nyman Vaasan kaupungin kaavoituksesta.

Linnustokartoitukset tehtiin 23.3., 27.4., 16.5., 24.5., 13.6., 15.6. ja 21.6.2022. Lisäksi yölaulajia käytiin kuuntelemassa 16.5.2022. Havaittujen lajien kokonaismäärä selvitysalueen tuntumassa oli 40. Näistä 34 lajin pesimisvarmuusindeksi viittasi pesintään (pesimisvarmuudet 3–4). Pesimälajisto koostui rakennettujen alueiden kulttuurilajeista, puoliavointen pensasmaiden sekä sekametsien lintulajeista. Näitä lajeja olivat esimerkiksi pikkuvarpunen, pensaskerttu ja rautiainen.

Alueen pesimälinnustoon ei kuulunut EU:n lintudirektiivin (2009/147/EC) liitteen I lajeja. Suomen lintulajien uhanalaisuusarvioinnin lintulajeista alueella tavattiin erittäin uhanalaiseksi (EN) määritellyt tervapääsky ja viherpeippo sekä silmälläpidettävistä lajeista (NT) västäräkki, pensaskerttu, harakka ja punavarpunen. (Hyvärinen ym. 2019.)

Taulukko 1a. Suunnittelualueen pesimälinnusto kesällä 2022. Taulukossa lajien pesimisvarmuusindeksi ja uhanalaisuusarviointi. Taulukossa käytetyt lyhenteet: 1 = havaittu alueella, 2 = mahdollinen pesintä, 3 = todennäköinen pesintä, 4 = varma pesintä. Uhanalaisuusluokitus: EN = erittäin uhanalainen, NT = silmälläpidettävä laji.

| Laji                     | Tieteellinen nimi              | Pesimisvarmuusindeksi | Suojeluluokitus |
|--------------------------|--------------------------------|-----------------------|-----------------|
| Tavi                     | <i>Anas crecca</i>             | 3                     |                 |
| Sinisorsa                | <i>Anas platyrhynchos</i>      | 4                     |                 |
| Telkkä                   | <i>Bucephala clangula</i>      | 2                     |                 |
| Lehtokurppa              | <i>Scolopax rusticola</i>      | 2                     |                 |
| Metsäviklo               | <i>Tringa ochropus</i>         | 3                     |                 |
| Sepelkyyhky              | <i>Columba palumbus</i>        | 3                     |                 |
| Tervapääsky              | <i>Apus apus</i>               | 1                     | EN              |
| Käpytikka                | <i>Dendrocopos major</i>       | 4                     |                 |
| Pikkutikka               | <i>Dendrocopos minor</i>       | 1                     |                 |
| Västäräkki               | <i>Motacilla alba</i>          | 4                     | NT              |
| Peukaloinen              | <i>Troglodytes troglodytes</i> | 3                     |                 |
| Rautiainen               | <i>Prunella modularis</i>      | 3                     |                 |
| Punarinta                | <i>Erithacus rubecula</i>      | 4                     |                 |
| Leppälintu               | <i>Phoenicurus phoenicurus</i> | 3                     |                 |
| Mustarastas              | <i>Turdus merula</i>           | 3                     |                 |
| Räkättirastas            | <i>Turdus pilaris</i>          | 4                     |                 |
| Laulurastas              | <i>Turdus philomelos</i>       | 3                     |                 |
| Punakylkirastas          | <i>Turdus iliacus</i>          | 4                     |                 |
| Kultarinta               | <i>Hippolais icterina</i>      | 2                     |                 |
| Mustapääkerttu           | <i>Sylvia atricapilla</i>      | 3                     |                 |
| <b>Lajeja taulukossa</b> | <b>20</b>                      | <b>20</b>             | <b>2</b>        |
| <b>Lajeja yhteensä</b>   | <b>40</b>                      | <b>40</b>             | <b>6</b>        |



Taulukko 1b. Suunnittelualueen pesimälinnusto kesällä 2022. Taulukossa lajien pesimisvarmuusindeksi ja uhanalaisuusarviointi. Taulukossa käytetyt lyhenteet: 1 = havaittu alueella, 2 = mahdollinen pesintä, 3 = todennäköinen pesintä, 4 = varma pesintä. Uhanalaisuusluokitus: EN = erittäin uhanalainen, NT = silmälläpidettävä laji.

| Laji                     | Tieteellinen nimi              | Pesimisvarmuusindeksi | Suojeluluokitus |
|--------------------------|--------------------------------|-----------------------|-----------------|
| Lehtokerttu              | <i>Sylvia borin</i>            | 3                     |                 |
| Pensaskerttu             | <i>Sylvia communis</i>         | 3                     | NT              |
| Sirittäjä                | <i>Phylloscopus sibilatrix</i> | 3                     |                 |
| Tiltalti                 | <i>Phylloscopus collybita</i>  | 3                     |                 |
| Pajulintu                | <i>Phylloscopus trochilus</i>  | 3                     |                 |
| Harmaasieppo             | <i>Muscicapa striata</i>       | 3                     |                 |
| Kirjosieppo              | <i>Ficedula hypoleuca</i>      | 3                     |                 |
| Kuusitiainen             | <i>Parus ater</i>              | 3                     |                 |
| Sinitiainen              | <i>Parus caeruleus</i>         | 4                     |                 |
| Talitiainen              | <i>Parus major</i>             | 4                     |                 |
| Harakka                  | <i>Pica pica</i>               | 3                     | NT              |
| Varis                    | <i>Corvus corone cornix</i>    | 3                     |                 |
| Pikkuvarpunen            | <i>Passer montanus</i>         | 3                     |                 |
| Peippo                   | <i>Fringilla coelebs</i>       | 4                     |                 |
| Viherpeippo              | <i>Carduelis chloris</i>       | 3                     | EN              |
| Tikli                    | <i>Carduelis carduelis</i>     | 2                     |                 |
| Vihervarpunen            | <i>Carduelis spinus</i>        | 3                     |                 |
| Urpiainen                | <i>Carduelis flammea</i>       | 3                     |                 |
| Punavarpunen             | <i>Carpodacus erythrinus</i>   | 3                     | NT              |
| Keltasirkku              | <i>Emberiza citrinella</i>     | 3                     |                 |
| <b>Lajeja taulukossa</b> | <b>20</b>                      | <b>20</b>             | <b>4</b>        |
| <b>Lajeja yhteensä</b>   | <b>40</b>                      | <b>40</b>             | <b>6</b>        |



*Kuva 4. Sinisorsapoikue.*



*Kuva 5. Pajulintu.*



***Uhanalaisten (EN, VU) lintulajien esittely***

**Tervapääsky (EN)** on uhanalaisuudestaan huolimatta tavanomainen pesimälintu kaupungeissa, taajamissa ja kylissä. Osa kannasta pesii myös maaseudulla sekä kaukana asutuksessa metsäalueilla tikankoloissa. Suomen pesimäkannan arvioidaan olevan tällä hetkellä noin 30 000–50 000 paria. (Valkama, Vepsäläinen & Lehikoinen 2011)

**Viherpeippo (EN)** viihtyy kaupunkien ja maaseututaajamien kulttuuriympäristöissä. Pesimäkannat kasvoivat voimakkaasti 1970-luvun lopulta 2000-luvun puoliväliin asti. Väheneminen tapahtui vuosina 2008–2010, jolloin viherpeippoja kuoli suuria määriä alkueläimen aiheuttaman epidemian takia. Lajin pesimäkannan on arvioitu olevan 170 000–400 000 paria. (Valkama, Vepsäläinen & Lehikoinen 2011)



*Kuva 6. Viherpeipon maastopoikanen.*

#### **4.3. Liito-orava**

Suomen luonnonsuojelulain 49 § toteuttaa Euroopan Unionin luontodirektiivin listan IV (a) kuuluvien lajien suojelua. Lain mukaan luontodirektiivin liitteessä IV (a) mainittujen eläinlajien yksilöiden

---

lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kielletty. Liito-orava (*Pteromys volans*) kuuluu Euroopan Unionin luontodirektiivin listaan IV (a). Kategorian lajit ovat tiukan suojelun piirissä. Tämän vuoksi liito-oravan esiintymisalueet tulee selvittää maankäytön suunnittelun yhteydessä.

Liito-oravakartoitus tehtiin jälkijätöksiin perustuvalla menetelmällä, joka on yleisesti käytössä selvitetessä lajin lisääntymis- ja levähdyspaikkoja (Sierla, Lammi, Mannila & Nironen 2004). Selvitysalueen kaikki habitaatiltaan liito-oravalle soveltuvat alueet tutkittiin systemaattisesti maastokäyntien yhteydessä 17.3., 27.4. ja 28.4.

Liito-oravareviirien inventoinnissa tarkistettiin lajille sopivilla elinpiireillä sijaitsevat kolopuut sekä vanhat oravanpesät. Jälkijätöksiä etsittiin lisäksi suojapuina toimivien vanhojen kuusien alta sekä ravintoalueilta lehtipuuvaltaisista metsänosista.

Kevään liito-oravakartoituksessa ei löytynyt merkkejä liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikoista tai elinpiireistä. Lajitietokeskuksen viranomaisportaalin mukaan alueella oli tehty liito-oravan papanahavainnot kahdessa kohtaa vuosina 2016 ja 2017. Nämä alueet tarkastettiin ja havaintoja liito-oravan jätöksistä ei keväällä 2022 tehty.

#### 4.4. Lepakot

Lepakot ovat olleet rauhoitettuja Suomessa jo vuodesta 1923 lähtien. Nykyinen suojelu perustuu Euroopan unionin luontodirektiivin (92/43/ETY) liitteeseen IV (a). Suomessa EU:n luontodirektiiviä toteuttaa luonnonsuojelulain 49 §, jonka nojalla luontodirektiivin liitteessä IV (a) määriteltyjen eläinlajien lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kielletty. Suomessa kaikki vakituisesti tavattavat lepakkolajit kuuluvat luontodirektiivin liitteen IV (a) lajeihin. Lisäksi lepakot ovat rauhoitettuja luonnonsuojelulain 38 § nojalla, minkä johdosta niiden tahallinen pyydystäminen, tappaminen tai häiritseminen on kielletty.

Selvitysalueiden lepakkokartoitus tehtiin reittikartoitusmenetelmällä. Tätä menetelmää käytettäessä selvitysalue inventoidaan vähintään kolme kertaa maastokauden aikana, etukäteen suunnittelun reitin mukaan. Reitin tulee kattaa mahdollisimman tarkasti lepakoiden käyttämät alueet kuten metsät, puistot ja rakennetut alueet. Lisäksi reitin tulee kulkea alueen eri biotooppien halki lukuun ottamatta laajoja pelto- ja hakkuualueita sekä taimikoita. Reitti suunnitellaan kulkemaan esimer-



kiksi polkuja pitkin, jolloin kartoituksen toistettavuus on helpompaa jatkossa. Lepakkokartoitusreitti on havainnollistettu kartalla 9. (Hagner–Wahlsten 2007.)

Lepakkokartoituksen maastokäynnit tehtiin kolmena iltana 28.7., 17.8. ja 6.9.2022. Kartoitusiltoina sääolot olivat ohjeistuksen mukaiset. Kartoitusohjeistuksen mukaan inventointi tulee tehdä vähintään +5 celsiusasteen lämpötilassa, jotta lepakoiden ravintoeläimet eli lentävät hyönteiset olisivat ilmassa. Sateisessa, tuulisessa ja viileässä säässä lepakot eivät ole aktiivisia. (Hagner-Wahlsten 2007, Sierla ym. 2004.)

Selvitysalueen lepakkokartoituksessa havaittiin yhteensä kahdeksan lepakkoa. Lepakoista viisi määritettiin pohjanlepakoksi, kaksi viiksisiippalajiksi ja yksi tarkemmin määrittelemättömäksi siippalajiksi. Lepakkohavaintojen määrä oli tavanomainen verrattuna Vaasassa aiemmin tehtyihin lepakkokartoituksiin. Useimmiten rakennetuilla alueilla havaitaan pohjanlepakoita. Lepakkohavainnot on esitetty taulukossa 2 ja havaintopaikat on esitetty kartalla 10.

*Taulukko 2. Selvitysalueen lepakkokartoituksen tulokset.*

| PVM.            | Pohjanlepakko | Viiksisiippalaji | Vesisiippa | Siippalaji | Yhteensä |
|-----------------|---------------|------------------|------------|------------|----------|
| 28.7.2022       | 0             | 0                | 0          | 0          | 0        |
| 17.8.2022       | 4             | 2                | 0          | 0          | 6        |
| 6.9.2022        | 1             | 0                | 0          | 1          | 2        |
| <b>Yhteensä</b> | <b>5</b>      | <b>2</b>         | <b>0</b>   | <b>1</b>   | <b>8</b> |



Kartta 9. Lepakkokartoitusreitti.



Reittikartoituksien lisäksi Pappilanmäen selvitysalueelle vietiin kaksi AudioMoth-ultraäänitallenninta. Ultraäänitallentimet nauhoittivat lepakoiden yöllisiä liikkeitä alueella jaksoissa 8.6.–13.6.2022 ja 28.6.–4.7.2022. Tallentimet nauhoittivat 10 minuutin pituisia nauhoja 20 minuutin välein klo 23:30-02:10 välillä. AudioMoth -ultraäänitallentimien sijainnit on havainnollistettu kartalla 10.

AudioMoth on Open Acoustic Devices -tutkijaryhmän kehittämä edullinen ja pienikokoinen akustinen tiedonkeruulaite, jolla voidaan nauhoittaa ihmisen korvan kuultavan taajuusalueen lisäksi ultraääniä (> 20 kHz). Laite nauhoittaa lepakoiden tuottamia kaikuluotausääniä, joita ne käyttävät suunnistamiseen ja saalistamiseen.



*Kuva 7. AudioMoth on ohjelmoitava sisäisellä mikrofonilla varustettu ultraäänitallennin.*

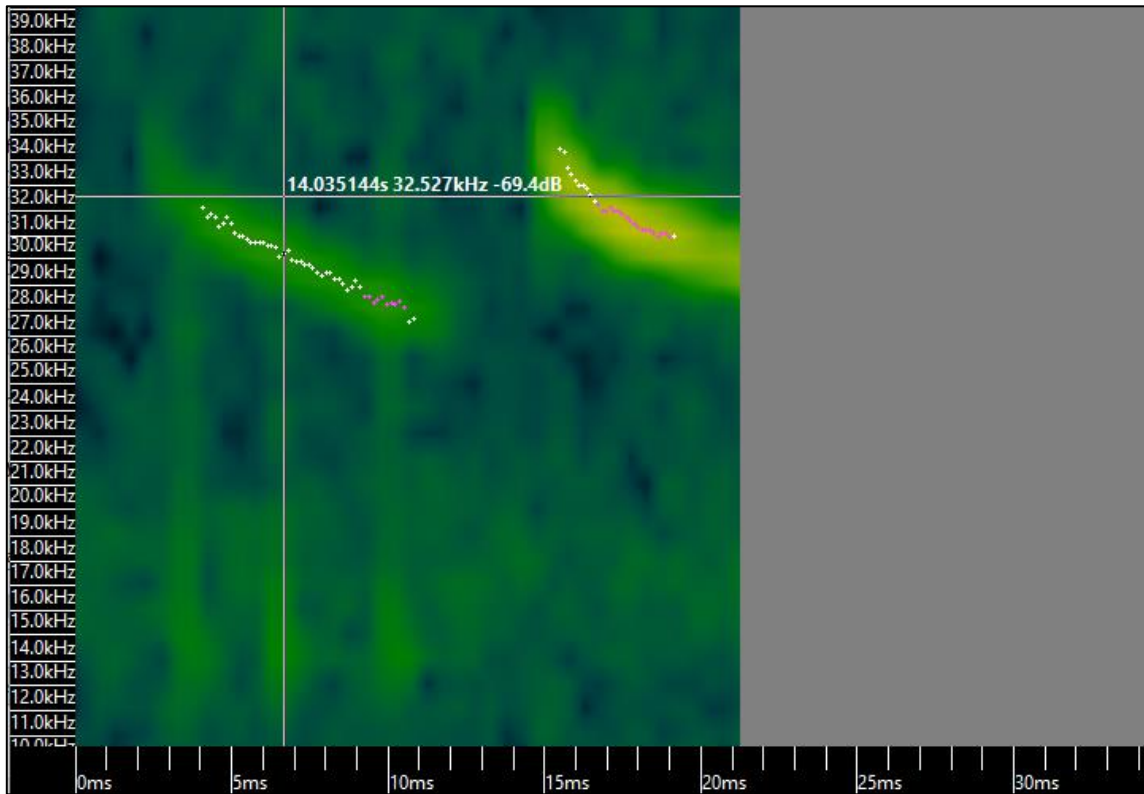




Kartta 10. Lepakkohavainnot ja AudioMoth -laitteiden sijainnit.



AudioMothin luomat äänitallenteet seulottiin microSD-muistikortilta Wildlife Acoustics kehittämällä Kaleidoscope-ohjelmalla. Ohjelma piirsi jokaisesta äänitiedostosta spektrogrammin, mikäli siinä esiintyi ääniä samoissa taajuuksissa ja pulsseissa kuin lepakoiden äänet. Spektrogrammit käytiin läpi ja lepakon ääntelyä muistuttavat nauhat otettiin jatkokäsittelyyn Audacity-ohjelmaan, jossa niille tehtiin lajimääritykset.



Kuva 8. AudioMoth -ultraäänitallentimen nauhoittamaa dataa Kaleidoscope-ohjelmassa.

Ajanjaksolla 8.–13.6.2022 AudioMoth B -ultraäänitallennin nauhoitti yhteensä 30 kymmenen minuutin pituista äänitystä. Laitteen sijaintina oli selvitysalueen länsipuolella kulkeva Matalaselänoja. Äänityksistä havaittiin neljä pohjanlepakon ohilentoa. Havaintojen perusteella laitteen ympäristö ei ole lepakoille merkittävä alue. AudioMoth B -ultraäänitallentimen nauhoittamat lepakkohavainnot on esitetty taulukossa 3.

Taulukko 3. AudioMoth B -laitteen sijainnilla havaitut lepakot 8.–13.6.2022 klo 23:30–02:10 välillä.

| PVM             | Pohjanlepakko | Viiksisiippalaji | Vesisiippa | Siippalaji | Lepakkolaji | Yhteensä |
|-----------------|---------------|------------------|------------|------------|-------------|----------|
| 8.6.            | 0             | 0                | 0          | 0          | 0           | 0        |
| 9.6.            | 0             | 0                | 0          | 0          | 0           | 0        |
| 10.6.           | 0             | 0                | 0          | 0          | 0           | 0        |
| 11.6.           | 0             | 0                | 0          | 0          | 0           | 0        |
| 12.6.           | 2             | 0                | 0          | 0          | 0           | 2        |
| 13.6.           | 2             | 0                | 0          | 0          | 0           | 2        |
| <b>Yhteensä</b> | <b>4</b>      | <b>0</b>         | <b>0</b>   | <b>0</b>   | <b>0</b>    | <b>4</b> |

Ajanjaksolla 28.–4.7.2022 AudioMoth A -ultraäänitallennin nauhoitti yhteensä 36 kymmenen minuutin pituista äänitystä. Laitteen sijaintina oli selvitysalueen pohjoispuolella sijaitseva kosteikko. Ääninauhoissa havaittiin joka yönä saalisteleva pohjanlepakko tai useampia pohjanlepakoita. Yhdellä nauhalla havaittiin myös saalisteleva siippalaji, mutta muuten siippalajien havainnot olivat pääosin ohilentoja. Havainnoista voidaan päätellä, että selvitysalueen pohjoispuolella sijaitsevan kosteikon ympäristö on lepakoille tärkeää saalistusaluetta. AudioMoth A -ultraäänitallentimen nauhoittamat lepakkohavainnot on esitetty taulukossa 4.

Taulukko 4. AudioMoth A -laitteen sijainnilla havaitut lepakot 28.–4.7.2022 klo 23:30–02:10 välillä.

| PVM             | Pohjanlepakko | Viiksisiippalaji | Vesisiippa | Siippalaji | Lepakkolaji | Yhteensä  |
|-----------------|---------------|------------------|------------|------------|-------------|-----------|
| 28.6.           | 1             | 0                | 0          | 1          | 0           | 2         |
| 29.6.           | 6             | 0                | 0          | 3          | 0           | 9         |
| 30.6.           | 5             | 0                | 0          | 4          | 0           | 9         |
| 1.7.            | 3             | 0                | 0          | 1          | 0           | 4         |
| 2.7.            | 5             | 0                | 0          | 0          | 0           | 5         |
| 3.7.            | 5             | 0                | 0          | 4          | 0           | 9         |
| 4.7.            | 3             | 0                | 0          | 2          | 0           | 5         |
| <b>Yhteensä</b> | <b>28</b>     | <b>0</b>         | <b>0</b>   | <b>15</b>  | <b>0</b>    | <b>43</b> |

#### 4.5. Viitasammakko

Viitasammakko (*Rana arvalis*) kuuluu EU:n luontodirektiivin listaan IV (a) kuten myös liito-orava ja lepakot. Kategorian lajit ovat tiukan suojelun piirissä. Tämän vuoksi viitasammakon esiintymisaluetta tulee selvittää maankäytön suunnittelun yhteydessä.

Viitasammakko elää kosteissa elinympäristöissä, etenkin rehevillä rannoilla ja soilla. Paikkauskollisuus on viitasammakolle tyypillistä. Viitasammakko saattaa pysytellä muutamien neliömetrien

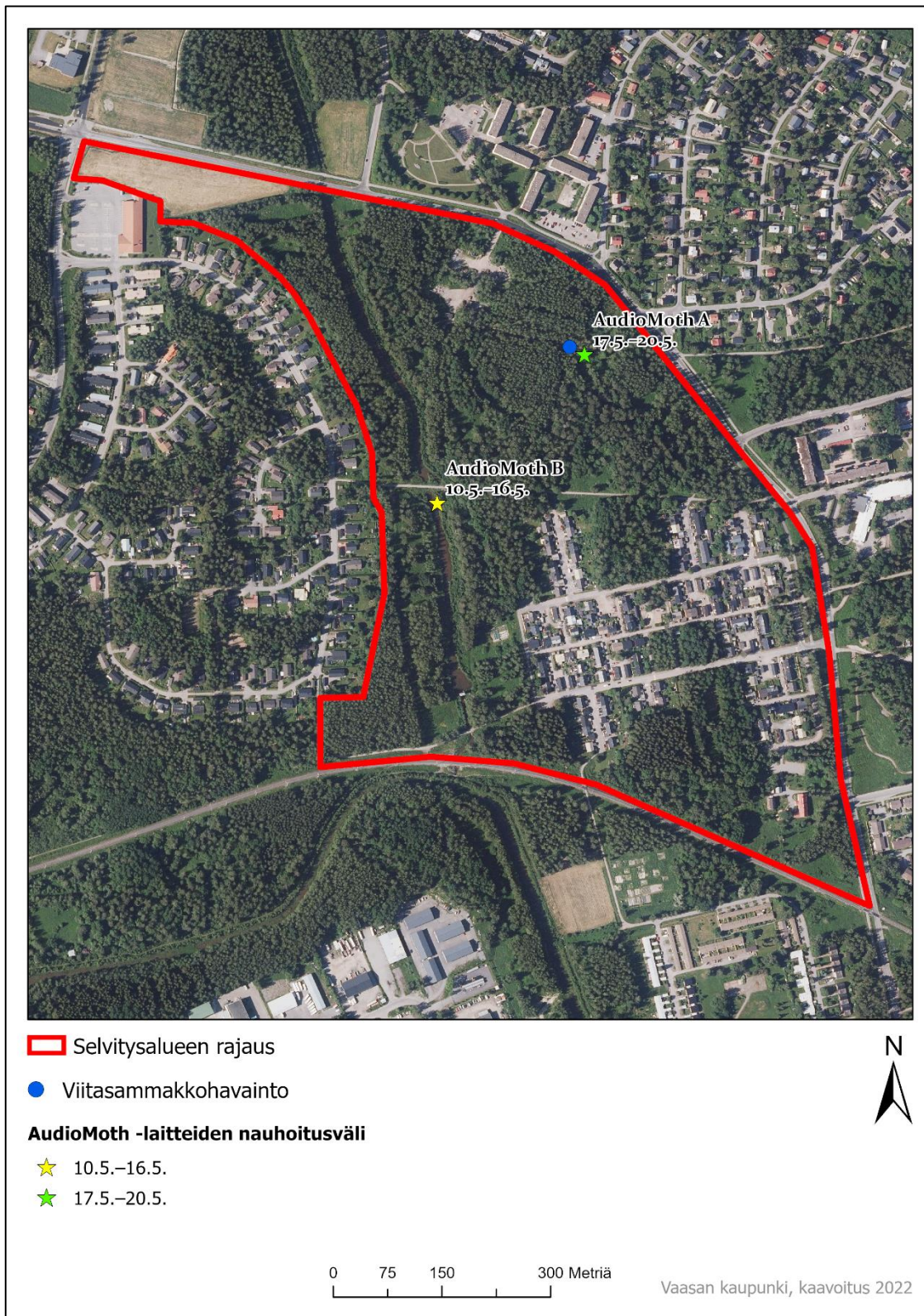


laajuisella alueella koko kesän ja palata samalle alueella seuraavanakin kesänä. Viitasammakko talvehtii vesien pohjissa, niin makeassa kuin murtovedessäkin. (Sierla ym. 2004)

Viitasammakkokartoitus tehdään keväällä, lajin kerääntyessä kutupaikoille. Kutupaikkoina ovat useimmin lammet, järvenpohjukat tai meren lahdet. Kutupaikat kartoitetaan parhaiten kiertämällä vesistön rannat ja laskemalla ääntelevät koiraat. Viitasammakon ääni on pulputtava, tavallisen sammakon ääni on jatkuvaa hyrinää. (Sierla ym. 2004)

Viitasammakkokartoitus tehtiin yöllä 12.5. ja 16.5. sekä lisäksi alueelle vietiin 2 AudioMoth - äänitallenninta. AudioMoth B nauhoitti välillä 10.5.–16.5.2022 ja AudioMoth A välillä 17.5.–20.5.2022 ja tallennuksien aikaikkunoiksi säädettiin klo 22–01. AudioMoth B:n sijainti oli alueen länsipuolella Matalaselänojan kanaalin kohdalla ja AudioMoth A:n sijainti oli alueen pohjoispuolella sijaitsevassa kosteikossa.

Viitasammakkokartoituksessa havaittiin 16.5. ääntelevä viitasammakko alueen pohjoispuolen kosteikossa. Passiivitallementimista AudioMoth B -laitteella havaittiin ääntelevä viitasammakko selvi-tysalueen läpi kulkevasta Matalaselänojasta. Viitasammakon ääntä kuului tallentimen nauhoituk-sissa ainakin 12.5.–16.5.2022 välisinä öinä. AudioMoth A -laitteella ei tehty havaintoja soidintavis-ta viitasammakoista. Viitasammakkohavainnon sijainti sekä viitasammakkokartoitukseen käytetty-jen AudioMoth -laitteiden sijainnit on esitetty kartalla 11.



Kartta 11. Selvitysalueen viitasammakkohavainto sekä viitasammakkokartoitukseen käytettyjen AudioMoth -äänitallentimien sijainnit.



## 5. MAANKÄYTÖSSÄ HUOMIOITAVAT TEKIJÄT

Pappilanmäen laajennuksen suunnittelualueelle tehtiin luontokartoitus maastokauden 2022 aikana. Alueelle tehtiin yhteensä 21 maastokäyntiä välillä 23.3.–6.9.2022. Luontokartoituksen taustalla on maankäyttö- ja rakennuslaki, jonka 9 § velvoittaa tekemään riittävät selvitykset ennen maankäytön suunnittelua. Maankäyttö- ja rakennuslain lisäksi EU:n luontodirektiivi (92/43/ETY), lintudirektiivi (79/409/ETY) sekä luonnonsuojelu-, metsä- ja vesilaki ohjaavat luontoselvityksen laadintaa.

Maastokartoituksen perusteella voidaan esittää seuraavat huomiot alueen luonnonoloista:

- Alueen luontokartoituksessa ei löydetty luonnonsuojelu-, metsä- tai vesilain mukaisia suojeltuja luontotyyppejä.
- Alueelta löytyi kolme Suomen luontotyyppien uhanalaisuusarvioinnin mukaan vaarantuneeksi (VU) luokiteltua luontotyyppiä.
- Pesimälinnustoon havaittiin yhteensä 40 lintulajia, joista 34 arvioitiin pesivän alueella. Alueella ei tavattu EU:n lintudirektiivin liitteen I (79/409/ETY) lajeja.
- Uhanalaisuusarvioinnin lintulajeista alueella tavattiin erittäin uhanalaiseksi (EN) määritellyt tervapääsky ja viherpeippo sekä silmälläpidettäväksi (NT) määritellyt västäräkki, pensaskerttu, harakka ja punavarpunen.
- Selvitysalueelta ei löytynyt merkkejä liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikoista tai elinpiireistä. Liito-oravat liikkuvat mahdollisesti alueen eteläosassa rautatien varrella. Muutoin maankäytön muutoksilla ei arvioida olevan haitallisia vaikutuksia liito-oravien kulkureiteille.
- Lepakkokartoituksessa ei löydetty luonnonsuojelulain 49 §:n mukaisia lepakoiden lisääntymis- tai levähdyspaikkoja. Reittikartoituksessa havaittiin viisi pohjanlepakkoa, kaksi viiksisiippalajia ja yksi siippalaji. Passiivitalentimen ääninauhoitusten perusteella selvitysalueen pohjoispuolella sijaitsevan kosteikon ympäristö arvioitiin lepakoille tärkeäksi saalistusalueeksi.
- Viitasammakon kutualueita löytyi alueen pohjoispuolella sijaitsevan kosteikon alueelta. Lisäksi passiivitalentimella havaittiin soidintava viitasammakko Matalaselänojan kanaalin kohdalta.
- Maastossa arvioitiin, että selvitysalueella ei esiinny muita Euroopan unionin luontodirektiivin liitteen IV (a) nisäkäs- tai matelijalajeja.

Selvitysalueen luonnonolot inventoitiin asemakaavoituksen pohjatiedoksi. Luontokartoituksen tietoja voidaan hyödyntää jatkossa asemakaavan luontovaikutusten arvioinnissa sekä asemakaavan toteutumisen jälkeen mahdollisesti tehtävässä seurannassa.

## 6. LÄHTEET

Geologian tutkimuskeskus 2022. Maaperätiedot. Karttapalvelu. <https://gtkdata.gtk.fi/maankamara>

Hagner–Wahlsten, N. 2007. Lepakot ja maankäytön suunnittelu. Koulutustilaisuus Vaasassa 8.5.2007.

Huttunen, A. & Pahtamaa, T. 2002. Luontoselvitykset yleis- ja asemakaavoissa. Pohjois-Pohjanmaan ympäristökeskuksen moniste. Oulu 2004.

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.

Sierla, L., Lammi, E., Mannila, J. & Nironen, M. 2004. Direktiivilajien huomioon ottaminen suunnittelussa. Suomen ympäristö 742. Ympäristöministeriö. Helsinki 2004.

Suomen ympäristökeskus 2018. Luontotyyppien punaisen kirjan verkkopalvelu. Verkkosivu.

<https://luontotyyppienuhanalaisuus.ymparisto.fi/lutu/#/>

Söderman, T. 2003. Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi kaavoituksessa, YVA-menettelyssä ja Natura-arvioinnissa. Edita 2003.

Vaasan kaupunki, metsäsuunnitelma 2020–2030, kuviotiedot. Vaasan kaupunki, viheralueyksikkö 2020.

Vaasan kaupunki 2011. Vaasan yleiskaava 2030–Vasas generalplan 2030. Hyväksytty kaupunginvaltuustossa 13.12.2011.

Vaasan kaupunki 2011. Vaasan viheraluejärjestelmä 2030–Vasas grönområdesstruktur 2030. Hyväksytty kaupunginvaltuustossa 13.12.2011.

Väisänen, R. A., Lammi, E. & Koskimies, P. 1998. Muuttuva pesimälinnusto. Otava, Helsinki. 567 s.

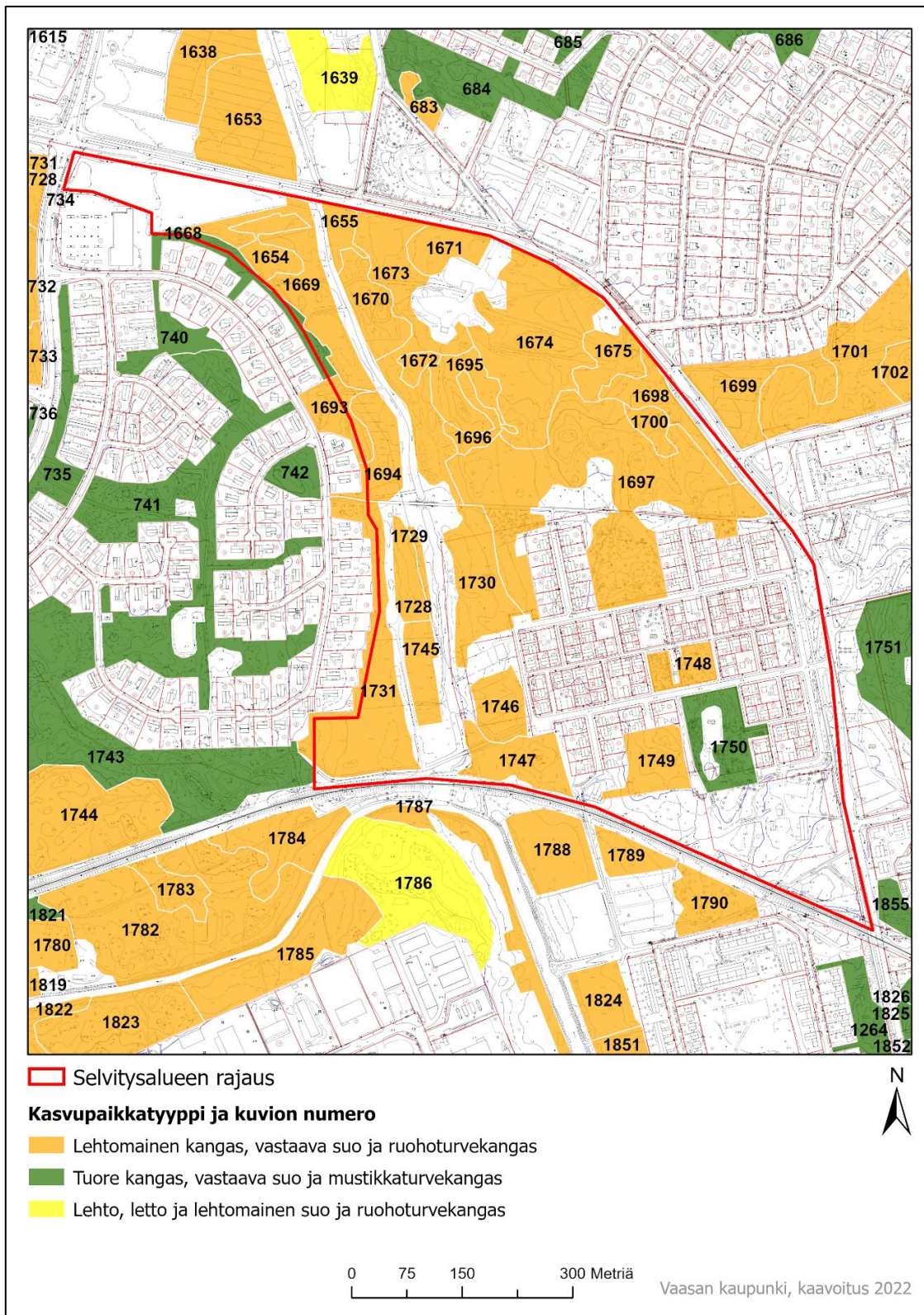


## 7. LIITTEET

### 7.1. Liite 1. Områdets naturtyper

Området inventerades vid sex tillfällen under tiden 1-13.7.2022. Inventeringsområdet är indelat i 27 figurer. Den vanligaste skogstypen är lundaktig moskog, medan två figurer består av frisk moskog. Huvudträdet är vårtbjörk. I några figurer dominerar glasbjörk, asp eller gran. Huvudträdens ålder varierar mellan 25-110 år. Dikning har gjorts i figur 1674 och 1669. I figurerna 1746, 1728, 1730, 1673, 1670, 1655, 1671, 1693 och 1694 förekommer främmande och invasiva växter, som druvfläder (terttuselja), jättebalsamin (jättipalsami) och vresros (kurttturuusu).

Inventeringsområdet består till störst del av skog och bostadsområde. I området finns också lite jordbruksmark, privatägd mark och ett djupt vattenfyllt dike. Runt omkring inventeringsområdet finns mest bostadsområden och en del skogar. Specifika figurbeskrivningar finns här under. Gränserna för naturtyperna i området ses i karta 1.



Karta 1. Inventeringsområdets naturtyper indelade i figurer.

Tabell 1. Information om figur 1748.

**Figur 1748**

- Mogen lundaktig moskog / Varttunut lehtomainen kangas (M2.01.02)
- Bevarandestatus / Uhanalaisuusluokka NT
- Ålder ca 85 år / Ikä noin 85 vuotta
- Area / Pinta-ala 0,45 ha
- Stenig medelgrov eller grov hedjord / Kivinen keskikarkea tai karkea kangasmaa
- Odikad hed / Ojittamaton kangas
- Huvudträdart asp / Pääpuulaji haapa
- Blandat med björk och gran / Sekapuuna koivua ja kuusta
- Nedre trädskikt rönn, gran och en / Aluspuuna pihlajaa, kuusta ja katajaa
- Blåbärstyp/harsyratyp / Mustikkatyyppi/käenkaalityyppi
- Fäلتskiktets dominerande arter liljekonvalj, ekbräken, blåbär och harsyra / Aluskasvillisuuden valtalaji kielo, metsäimarre, mustikka ja käenkaali
- Dessutom ekorrbär, ormbär, skogsfräken, vinbär och häckvicker / Lisäksi oravanmarja, sudenmarja, metsäkorte, herukat ja aivotirna
- Flyttblock / Siirtolohkareita

Tabell 2, del 1. Information om figur 1750.

**Figur 1750 / del 1**

- Mogen frisk moskog / Varttunut tuore kangas (M2.02.04)
- Bevarandestatus / Uhanalaisuusluokka VU
- Ålder ca 75 år / Ikä noin 75 vuotta
- Area / Pinta-ala 0,91 ha
- Stenig medelgrov eller grov hedjord / Kivinen keskikarkea tai karkea kangasmaa
- Odikad hed / Ojittamaton kangas
- Huvudträdart asp / Pääpuulaji haapa
- Blandat med björk och gran / Sekapuuna koivua ja kuusta
- Nedre trädskikt rönn, asp, vide och lönn / Aluspuuna pihlajaa, haapaa, pajua ja vaahteraa
- Grästyp / Ruohotyyppi



Tabell 2, del 2. Information om figur 1750.

**Figur 1750 / del 2**

- Fältskiktets dominerande arter liljekonvalj och skogskovall / Aluskasvillisuuden valtalaji kielo ja metsämitikka
- Dessutom blåbär, vinbär, rödblåra, teveronika, hallon, jordreva, en omrbunksart, ekbräken och taigaörnbräken / Lisäksi mustikka, herukat, puna-ailakki, nurmitädyke, vadelma, maahumala, saniaislaji, metsäimarre ja taigasananjalka
- Lite synlig berggrund / Vähän näkyvä kallioperä



Bild 1. Vy från figur 1750.

Tabell 3, del 1. Information om figur 1749.

**Figur 1749 / del 1**

- Mogen lundaktig moskog / Varttunut lehtomainen kangas (M2.01.02)
- Bevarandestatus / Uhanalaisuusluokka NT
- Ålder ca 90 år / Ikä noin 90 vuotta

Tabell 3, del 2. Information om figur 1749.

**Figur 1749 / del 2**

- Area / Pinta-ala 0,74 ha
- Stenig medelgrov eller grov hedjord / Kivinen keskikarkea tai karkea kangasmaa
- Odikad hed / Ojittamaton kangas
- Huvudträdart gran / Pääpuulaji kuusi
- Nedre trädsikt rön / Aluspuuna pihlajaa
- Vindfällda träd / Tuulenkatot
- Blåbärstyp/harsyratyp / Mustikkatyyppi/käenkaalityyppi
- Fältskiktets dominerande arter blåbär, harsyra, skogskovall, ekorrbar och ekbräken / Aluskasvillisuuden valtalaji mustikka, käenkaali, metsämaitikka, oravanmarja ja metsäimarre
- Dessutom skogstjärna, liljekovalj, älgräs och hultbräken / Lisäksi metsätähti, kiolo, mesiangervo ja korpi-imarre
- Flyttblock / Siirtolohkareita



Bild 2. Vy från figur 1749.



Bild 3. Vy från figur 1749.

Tabell 4. Information om figur 1747.

**Figur 1747**

- Mogen lundaktig moskog / Varttunut lehtomainen kangas (M2.01.02)
- Bevarandestatus / Uhanalaisuusluokka NT
- Ålder ca 70 år / Ikä noin 70 vuotta
- Area / Pinta-ala 0,88 ha
- Finfördelad hedjord / Hienojakoinen kangasmaa
- Odikad hed / Ojittamaton kangas
- Huvudträdart gran / Pääpuulaji kuusi
- Blandat med björk och rönn / Sekapuuna koivua ja pihlajaa
- Nedre trädskikt vide och sälg / Aluspuuna pajua ja raitaa
- Vindfällda träd / Tuulenkatoja
- Markliggande träd lite / Maapuuta vähän
- Harsyratyp / Käenkaalityyppi
- Fältskiktets dominerande art harsyra / Aluskasvillisuuden valtalaji käenkaali
- Dessutom vinbär, brännässla, hundkäx, hallon, revsmörblomma, taigaörnbräken, strutbräken och humle / Lisäksi herukat, nokkonen, koiranputki, vadelma, rönsyleinikki, taigasananjalka, kotkansiipi ja humala

Tabell 5, del 1. Information om figur 1746.

**Figur 1746 / del 1**

- Mogen lundaktig moskog / Varttunut lehtomainen kangas (M2.01.02)
- Bevarandestatus / Uhanalaisuusluokka NT
- Ålder ca 50 år / Ikä noin 50 vuotta
- Area / Pinta-ala 0,6 ha
- Finfördelad hedjord / Hienojakoinen kangasmaa
- Odikad hed / Ojittamaton kangas
- Huvudträdart vårtbjörk / Pääpuulaji rauduskoivu
- Nedre trädskikt vide, lönn och hägg / Aluspuuna pajua, vaahteraa ja lehtotuomea
- Grästyp / Ruohotyyppi



Tabell 5, del 2. Information om figur 1746.

**Figur 1746 / del 2**

- Fältskiktets dominerande arter mjölke och gräs / Aluskasvillisuuden valtalaji maitohorsma ja ruoho
- Dessutom hallon, kråkvicker, häckvicker, revsmörblomma, en förgätmigejart, gråbo och jättbalsamin (invasiv art) / Lisäksi vadelma, hiirenvirna, aitovirna, rönsyleinikki, lemmikilaji, pujo ja jättipalsami (vieraslaji)

Tabell 6. Information om figur 1731.

**Figure 1731**

- Mogen lundaktig moskog / Varttunut lehtomainen kangas (M2.01.02)
- Bevarandestatus / Uhanalaisuusluokka NT
- Ålder ca 50 år / Ikä noin 50 vuotta
- Area 2,3 ha (en del av undersökningsområdet) / Pinta-ala 2,3 ha (osa selvitysalueella)
- Mulljord / Multamaa
- Odikad hed / Ojittamaton kangas
- Huvudträdart vårtbjörk / Pääpuulaji rauduskoivu
- Blandat med gran / Sekapuuna kuusta
- Nedre trädskikt rönn och vide / Aluspuuna pihlajaa ja pajua
- Döda träd / Lahopuuta
- Markliggande träd lite / Maapuuta vähän
- Grästyp / Ruohotyyppi
- Fältskiktets dominerande arter hallon, liljekonvalj och mjölke / Aluskasvillisuuden valtalaji vadelma, kielo ja maitohorsma
- Dessutom gräs, hundkäs, rödblåra, skogsbräken, revsmörblomma, pipdån och kirskaal / Lisäksi ruoho, koiranputki, puna-ailakki, metsäalvejuuri, rönsyleinikki, karheapillike ja vuohenputki

Tabell 7, del 1. Information om figur 1745.

**Figur 1745 / del 1**

- Mogen lundaktig moskog / Varttunut lehtomainen kangas (M2.01.02)
- Bevarandestatus / Uhanalaisuusluokka NT

Tabell 7, del 2. Information om figur 1745.

**Figur 1745 / del 2**

- Ålder ca 55 år / Ikä noin 55 vuotta
- Area / Pinta-ala 0,56 ha
- Mulljord / Multamaa
- Odikad hed / Ojittamaton kangas
- Huvudträdart vårtbjörk / Pääpuulaji rauduskoivu
- Blandat med rönn och asp / Sekapuuna pihlajaa ja haapaa
- Nedre trädsikt rönn och vide / Aluspuuna pihlajaa ja pajua
- Grästyp / Ruohotyyppi
- Fältskiktets dominerande arter gräs, en ormbunksart och rödblåra / Aluskasvillisuuden valtalaji ruoho, saniaislaji ja puna-ailakki
- Dessutom hallon, mjölke, ormbär, liljekovalj, revsmörblomma, humle, besksöta och hampdån / Lisäksi vadelma, maitohorsma, sudenmarja, kiolo, rönsyleinikki, humala, punakoiso ja kirjopil-like

Tabell 8, del 1. Information om figur 1728.

**Figur 1728 / del 1**

- Mogen lundaktig moskog / Varttunut lehtomainen kangas (M2.01.02)
- Bevarandestatus / Uhanalaisuusluokka NT
- Ålder ca 50 år / Ikä noin 50 vuotta
- Area / Pinta-ala 0,47 ha
- Finfördelad hedjord / Hienojakoinen kangasmaa
- Odikad hed / Ojittamaton kangas
- Huvudträdart vårtbjörk / Pääpuulaji rauduskoivu
- Blandat med hägg / Sekapuuna lehtotuomea
- Nedre trädsikt vide / Aluspuuna pajua
- Markliggande träd / Maapuuta
- Grästyp / Ruohotyyppi
- Fältskiktets dominerande arter gräs, hallon och mjölke / Aluskasvillisuuden valtalaji ruoho, vadelma ja maitohorsma

Tabell 8, del 2. Information om figur 1728.

**Figur 1728 / del 2**

- Dessutom ormbär, liljekonvalj, kråkvicker och druvfläder (främmande art) / Lisäksi sudenmarja, kielo, hiirenvirna ja terttuselja (vieraslaji)



Bild 4. Vy från figur 1728.

Tabell 9. Information om figur 1729.

**Figur 1729**

- Ung lundaktig moskog / Nuori lehtomainen kangas (M2.01.01)
- Bevarandestatus / Uhanalaisuusluokka VU
- Ålder ca 25 år / Ikä noin 25 vuotta
- Area / Pinta-ala 0,12 ha
- Finfördelad hedjord / Hienojakoinen kangasmaa
- Odikad hed / Ojittamaton kangas
- Huvudträdart glasbjörk / Pääpuulaji hieskoivu



Tabell 10. Information om figur 1730.

**Figur 1730**

- Mogen lundaktig moskog / Varttunut lehtomainen kangas (M2.01.02)
- Bevarandestatus / Uhanalaisuusluokka NT
- Ålder ca 85 år / Ikä noin 85 vuotta
- Area / Pinta-ala 1,23 ha
- Finfördelad hedjord / Hienojakoinen kangasmaa
- Odikad hed / Ojittamaton kangas
- Huvudträdart vårtbjörk / Pääpuulaji rauduskoivu
- Nedre trädsikt rön och sälg / Aluspuuna pihlajaa ja raitaa
- Vindfällda träd / Tuulenkatoja
- Döda träd lite / Lahopuuta vähän
- Markliggande träd / Maapuuta
- Grästyp / Ruohotyyppi
- Fältskiktets dominerande arter gräs, hallon och mjölke / Aluskasvillisuuden valtalaji ruoho, vadelma ja maitohorsma
- Dessutom ormbär, liljekonvalj, revsmörblomma, rödblåra, ekorrbär, brännässla, harsyra, skogsstjärna, älggräs, vinbär, jätdebalsamin (invasiv art) och druvfläder (främmande art) / Lisäksi sudenmarja, kielo, rönsyleinikki, puna-ailakki, oravanmarja, nokkonen, käenkaali, metsätähti, mesiangervo, herukat, jättipalsami (vieraslaji) ja terttuselja (vieraslaji)

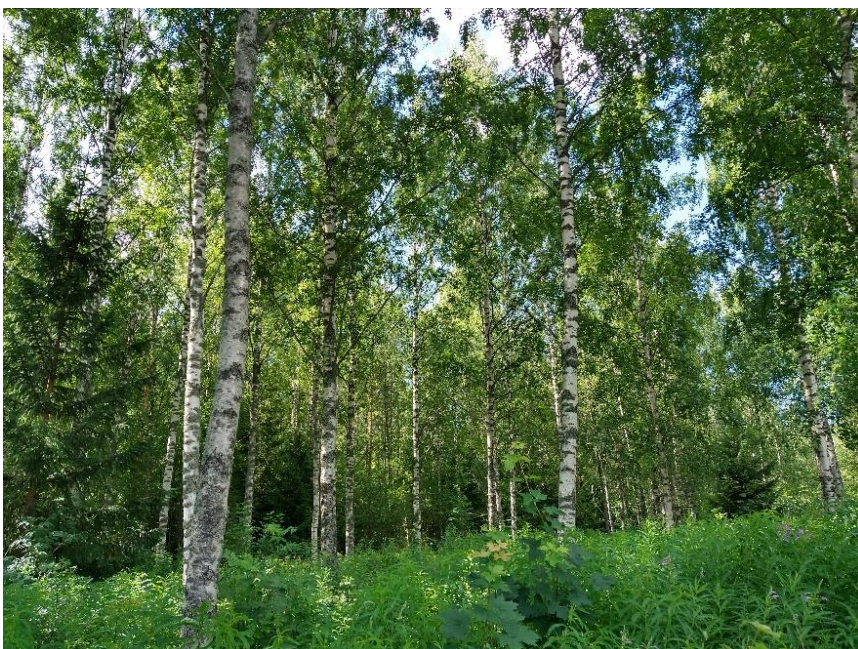


*Bild 5. Vy från figur 1730.*

*Tabell 11. Information om figur 1674.*

**Figur 1674**

- Mogen lundaktig moskog / Varttunut lehtomainen kangas (M2.01.02)
- Bevarandestatus / Uhanalaisuusluokka NT
- Ålder ca 45 år / Ikä noin 45 vuotta
- Area / Pinta-ala 2,89 ha
- Finfördelad hedjord / Hienojakoinen kangasmaa
- Dikad hed / Ojitettu kangas
- Huvudträdart vårtbjörk / Pääpuulaji rauduskoivu
- Nedre trädskikt lönn och rönn / Aluspuuna vaahteraa ja pihlajaa
- Grästyp / Ruohotyyppi
- Fältskiktets dominerande arter mjölke, hallon, älggräs och gräs / Aluskasvillisuuden valtalaji maitohorsma, vadelma, mesiangervo ja ruoho
- Dessutom taigaörnbräken, strätta, häckvicker, harsyra, en ormbunksart, vinbär, brännässla, björnlaka, teveronika, ormbär, hundkäx, måbär och nysört / Lisäksi taigasananjalka, karhunputki, aitovirna, käenkaali, saniaislaji, herukat, nokkonen, ukonputki, nurmitädyke, sudenmarja, koiranputki, taikinamarja ja ojakärsämö



*Bild 6. Vy från figur 1674.*

*Tabell 12. Information om figur 1675.*

**Figur 1675**

- Mogen lundaktig moskog / Varttunut lehtomainen kangas (M2.01.02)
- Bevarandestatus / Uhanalaisuusluokka NT
- Ålder ca 60 år / Ikä noin 60 vuotta
- Area / Pinta-ala 0,93 ha
- Mulljord / Multamaa
- Betraskad skog / Soistunut kangas
- Huvudträdart glasbjörk / Pääpuulaji hieskoivu
- Blandat med asp / Sekapuuna haapaa
- Nedre trädskikt björk och vide / Aluspuuna koivua ja pajua
- Grästyp / Ruohotyyppi
- Fältskiktets dominerande arter älggräs, brännässla och gräs / Aluskasvillisuuden valtalaji mesiangervo, nokkonen ja ruoho
- Dessutom revsmörblomma, maskros, groblad, rödblära, kråkvicker, mjölke, vägtistel, gårdsskräppa och bergdunört / Lisäksi rönsyleinikki, voikukka, piharatamo, puna-apila, hiirenvirna, maitohorsma, piikkiohdake, hevонhierakka ja lehtohorsma



Tabell 13. Information om figur 1698.

**Figur 1698**

- Mogen lundaktig moskog / Varttunut lehtomainen kangas (M2.01.02)
- Bevarandestatus / Uhanalaisuusluokka NT
- Ålder ca 50 år / Ikä noin 50 vuotta
- Area / Pinta-ala 0,66 ha
- Finfördelad hedjord / Hienojakoinen kangasmaa
- Odikad hed / Ojittamaton kangas
- Huvudträdart vårtbjörk / Pääpuulaji rauduskoivu
- Blandat med gran, rönn och sälg / Sekapuuna kuusta, pihlajaa ja raitaa
- Nedre trädsikt lönn och sälg / Aluspuuna vaahteraa ja raita
- Markliggande träd / Maapuuta
- Grästyp / Ruohotyyppi
- Fältskiktets dominerande arter mjölke, hallon, brännässla och gräs / Aluskasvillisuuden valtalaji maitohorsma, vadelma, nokkonen ja ruoho
- Dessutom revsmörblomma, humleblomster, måbär, en ormbunksart, björnloka och vägtistel / Lisäksi rönsyleinikki, ojakellukka, taikinamarja, saniaislaji, ukonputki ja piikkiohdake

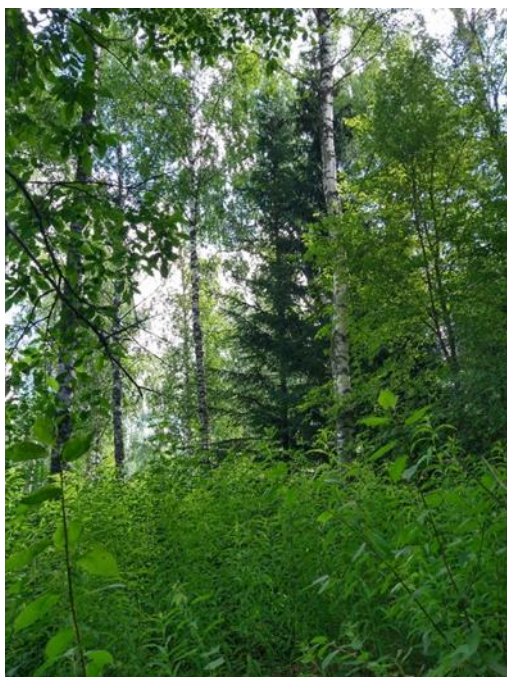


Bild 7. Vy från figur 1698.

Tabell 14. Information om figur 1700.

**Figur 1700**

- Mogen lundaktig moskog / Varttunut lehtomainen kangas (M2.01.02)
- Bevarandestatus / Uhanalaisuusluokka NT
- Ålder ca 60 år / Ikä noin 60 vuotta
- Area / Pinta-ala 0,26 ha
- Finfördelad hedjord / Hienojakoinen kangasmaa
- Odikad hed / Ojittamaton kangas
- Huvudträdart glasbjörk / Pääpuulaji hieskoivu
- Blandat med sälg / Sekapuuna raitaa
- Nedre trädskikt lönn, rönn och vide / Aluspuuna vaahteraa, pihlajaa ja pajua
- Markliggande träd / Maapuuta
- Grästyp / Ruohotyyppi
- Fältskiktets dominerande arter mjölke, hallon, älggräs och gräs / Aluskasvillisuuden valtalaji maitohorsma, vadelma, mesiangervo ja ruoho
- Dessutom humleblomster, vägtistel, groblad, hundkåx, ullig kardborre, en daggekåpeart, häckvicker, teveronika, harsyra och björnlösa / Lisäksi ojakellukka, piikkiohdake, piharatamo, koiranputki, seittitakiainen, poimulehtilaji, aitovirna, nurmitädyke, käenkaali ja ukonputki

Tabell 15, del 1. Information om figur 1697.

**Figur 1697 / del 1**

- Mogen lundaktig moskog / Varttunut lehtomainen kangas (M2.01.02)
- Bevarandestatus / Uhanalaisuusluokka NT
- Ålder ca 110 år / Ikä noin 110 vuotta
- Area / Pinta-ala 5,53 ha
- Stenig medelgrov eller grov hedjord / Kivinen keskikarkea tai karkea kangasmaa
- Odikad hed / Ojittamaton kangas
- Huvudträdart vårtbjörk / Pääpuulaji rauduskoivu
- Blandat med gran, lönn och tall / Sekapuuna kuusta, vaahteraa ja mäntyä
- Nedre trädskikt rönn / Aluspuuna pihlajaa
- Grästyp / Ruohotyyppi

Tabell 15, del 2. Information om figur 1697.

**Figur 1697 / del 2**

- Fältskiktets dominerande arter gräs, liljekonvalj och harsyra / Aluskasvillisuuden valtalaji ruoho, kieli ja käenkaali
- Dessutom hallon, stenbär, groblad, kråkvicker, kirskål, älggräs, rödklöver, smultron och skogsbräken / Lisäksi vadelma, lillukka, piharatamo, hiirenvirna, vuohenputki, mesiangervo, puna-apila, ahomansikka ja metsäalvejuuri



Bild 8. Vy från figur 1697.



Bild 9. Vy från figur 1697.

Tabell 16, del 1. Information om figur 1695.

**Figur 1695 / del 1**

- Mogen lundaktig moskog / Varttunut lehtomainen kangas (M2.01.02)
- Bevarandestatus / Uhanalaisuusluokka NT
- Ålder ca 90 år / Ikä noin 90 vuotta
- Area / Pinta-ala 0,72 ha
- Stenig medelgrov eller grov hedjord / Kivinen keskikarkea tai karkea kangasmaa



*Tabell 16, del 2. Information om figur 1695.*

**Figur 1695 / del 2**

- Odikad hed / Ojittamaton kangas
- Huvudträdart asp / Pääpuulaji haapa
- Sekapuuna rauduskoivua
- Blandat med rönn, sälg och asp / Aluspuuna pihlajaa, raitaa ja haapaa
- Vindfällda träd / Tuulenkatoja
- Markliggande träd / Maapuuta
- Grästyp / Ruohotyyppi
- Fältskiktets dominerande arter gräs, mjölke och hallon / Aluskasvillisuuden valtalaji ruoho, maitohorsma ja vadelma
- Dessutom älgräs, brännässla, hundkäx och revsmörblomma / Lisäksi mesiangervo, nokkonen, koiraputki ja rönsyleinikki



*Bild 10. Vy från figur 1695.*

Tabell 17. Information om figur 1696.

**Figur 1696**

- Lundaktig moskog / Lehtomainen kangas
- Area / Pinta-ala 0,29 ha
- Mulljord / Multamaa
- Odikad hed / Ojittamaton kangas
- Största delen är inte skog / Pääosin ei puustoa

Tabell 18. Information om figur 1672.

**Figur 1672**

- Lundaktig moskog / Lehtomainen kangas
- Area / Pinta-ala 0,16 ha
- Finfördelad hedjord / Hienojakoinen kangasmaa
- Odikad hed / Ojittamaton kangas
- Största delen är inte skog / Pääosin ei puustoa

Tabell 19, del 1. Information om figur 1673.

**Figur 1673 / del 1**

- Mogen lundaktig moskog / Varttunut lehtomainen kangas (M2.01.02)
- Bevarandestatus / Uhanalaisuusluokka NT
- Ålder ca 60 år / Ikä noin 60 vuotta
- Area / Pinta-ala 1,91 ha
- Stenig medelgrov eller grov hedjord / Kivinen keskikarkea tai karkea kangasmaa
- Odikad hed / Ojittamaton kangas
- Huvudträdart vårtbjörk / Pääpuulaji rauduskoivu
- Blandat med hägg / Sekapuuna lehtotuomea
- Nedre trädsiktigt rönn, lönn och hägg / Aluspuuna pihlajaa, vaahteraa ja lehtotuomea
- Döda träd lite / Lahopuuta vähän
- Grästyp / Ruohotyyppi
- Fältskiktets dominerande arter hallon, mjölke och gräs / Aluskasvillisuuden valtalaji vadelma, maitohorsma ja ruoho



Tabell 19, del 2. Information om figur 1673.

**Figur 1673 / del 2**

- Dessutom hundkåx, revsmörblomma, liljekonvalj, rödblåra, skogsbräken, strandlysing, pipdån, jättebalsamin (invasiv art) och druvfläder (främmande art) / Lisäksi koiraputki, rönsyleinikki, kiolo, puna-ailakki, metsäalvejuuri, ranta-alpi, karheapillike, jättipalsami (vieraslaji) ja terttuselja (vieraslaji)



Bild 11. Vy från figur 1673.

Tabell 20, del 1. Information om figur 1670.

**Figur 1670 / del 1**

- Mogen lundaktig moskog / Varttunut lehtomainen kangas (M2.01.02)
- Bevarandestatus / Uhanalaisuusluokka NT
- Ålder ca 85 år / Ikä noin 85 vuotta
- Area / Pinta-ala 0,73 ha



Tabell 20, del 2. Information om figur 1670.

**Figur 1670 / del 2**

- Stenig medelgrov eller grov hedjord / Kivinen keskikarkea tai karkea kangasmaa
- Odikad hed / Ojittamaton kangas
- Huvudträdart vårtbjörk / Pääpuulaji rauduskoivu
- Blandat med sälg / Sekapuuna raitaa
- Nedre trädsikt rön, lönn, sälg och ask / Aluspuuna pihlajaa, vaahteraa, raitaa ja saarnea
- Vindfällda träd / Tuulenkatoja
- Grästyp / Ruohotyyppi
- Fältskiktets dominerande arter hallon, gräs, älggräs och jätdebalsamin (invasiv art) / Aluskasvillisuuden valtalaji vadelma, ruoho, mesiangervo ja jättipalsami (vieraslaji)
- Dessutom mjölke, skogsbräken, ormbär, teveronika, ekorrbär, revsmörblomma och blåtry (EN) / Lisäksi maitohorsma, metsäalvejuuri, sudenmarja, nurmitädyke, oravanmarja, rönsyleinikki ja sinikuusama (EN)
- Flyttblock / Siirtolohkareita

Tabell 21. Information om figur 1655.

**Figur 1655**

- Lundaktig moskog / Lehtomainen kangas
- Area / Pinta-ala 0,29 ha
- Mulljord / Multamaa
- Odikad hed / Ojittamaton kangas
- Grästyp / Ruohotyyppi
- Fältskiktets dominerande arter mjölke, hallon, gräs och jätdebalsamin (invasiv art) / Aluskasvillisuuden valtalaji maitohorsma, vadelma, ruoho ja jättipalsami (vieraslaji)
- Dessutom renfana, brännässla, strätta och borsttistel (brudborste) / Lisäksi pietaryrtti, nokkonen, karhunputki ja huopaohdake
- Största delen är inte skog / Pääosin ei puustoa

Tabell 22. Information om figur 1671.

**Figur 1671**

- Mogen lundaktig moskog / Varttunut lehtomainen kangas (M2.01.02)
- Bevarandestatus / Uhanalaisuusluokka NT
- Ålder ca 40 år / Ikä noin 40 vuotta
- Area / Pinta-ala 0,54 ha
- Finfördelad hedjord / Hienojakoinen kangasmaa
- Odikad hed / Ojittamaton kangas
- Huvudträdart vårtbjörk / Pääpuulaji rauduskoivu
- Blandat med asp / Sekapuuna haapaa
- Nedre trädskikt vide, asp och lönn / Aluspuuna pajua, haapaa ja vaahteraa
- Grästyp / Ruohotyyppi
- Fältskiktets dominerande arter gräs, älggräs och mjölke / Aluskasvillisuuden valtalaji ruoho, mesiangervo ja maitohorsma
- Dessutom hallon, strätta, häckvicker, ormbär, brännässla, hundkäx, renfana och vresros (invasiv art) / Lisäksi vadelma, karhunputki, aitovirna, sudenmarja, nokkonen, koiranputki, pietaryrtti ja kurtturuusu (vieraslaji)



Bild 12. Vy från figur 1671.

Tabell 23. Information om figur 1668.

**Figur 1668**

- Ung frisk moskog / Nuori tuore kangas (M2.02.01)
- Bevarandestatus / Uhanalaisuusluokka VU
- Ålder ca 35 år / Ikä noin 35 vuotta
- Area / Pinta-ala 0,66 ha (osa selvitysalueella)
- Stenig medelgrov eller grov hedjord / Kivinen keskikarkea tai karkea kangasmaa
- Odikad hed /Ojittamaton kangas
- Huvudträdart vårtbjörk / Pääpuulaji rauduskoivu

Tabell 24. Information om figur 1669.

**Figur 1669**

- Mogen frisk moskog / Varttunut lehtomainen kangas (M2.01.02)
- Bevarandestatus / Uhanalaisuusluokka NT
- Ålder ca 45 år / Ikä noin 45 vuotta
- Area / Pinta-ala 1,48 ha
- Finfördelad hedjord / Hienojakoinen kangasmaa
- Dikad hed / Ojitettu kangas
- Huvudträdart vårtbjörk / Pääpuulaji rauduskoivu
- Blandat med asp / Sekapuuna haapaa
- Nedre trädskikt vide, rönn och sälg / Aluspuuna pajua, pihlajaa ja raitaa
- Markliggande träd lite / Maapuuta vähän
- Grästyp / Ruohotyyppi
- Fältskiktets dominerande arter gräs, revsmörblomma och måbär / Aluskasvillisuuden valtalaji ruoho, rönsyleinikki ja taikinamarja
- Dessutom ormbär, en ormbunksart, rödblära och blåtry (EN) / Lisäksi sudenmarja, saniaislaji, puna-ailakki ja sinikuusama (EN)



Tabell 25. Information om figur 1654.

**Figur 1654**

- Lundaktig moskog / Lehtomainen kangas
- Area / Pinta-ala 0,48 ha
- Mulljord / Multamaa
- Odikad hed / Ojittamaton kangas
- Grästyp / Ruohotyyppi
- Fältskiktets dominerande arter mjölke, hallon, revsmörblomma, gräs och älggräs / Aluskasvillisuuden valtalaji maitohorsma, vadelma, rönsyleinikki, ruoho ja mesiangervo
- Största delen är inte skog / Pääosin ei puustoa

Tabell 26, del 1. Information om figur 1693 & 1694.

**Figur 1693 & 1694 / del 1**

- Mogen lundaktig moskog / Varttunut lehtomainen kangas (M2.01.02)
- Bevarandestatus / Uhanalaisuusluokka NT
- Ålder ca 50-60 år / Ikä noin 50-60 vuotta
- Area 0,58 ha (endast en liten del av undersökningsområdet) & 0,73 ha / Pinta-ala 0,58 ha (vain pieni osa selvitysalueella) & 0,73 ha
- Stenig medelgrov eller grov hedjord & Mulljord / Kivinen keskikarkea tai karkea kangasmaa & Multamaa
- Odikad hed / Ojittamaton kangas
- Huvudträdart vårtbjörk / Pääpuulaji rauduskoivu
- Blandat med rönn / Sekapuuna pihlajaa
- Nedre trädskikt rönn, vide, asp och druvfläder (främmande art) / Aluspuuna pihlajaa, pajua, haapaa ja terttuseljaa (vieraslaji)
- Markliggande träd / Maapuuta
- Grästyp / Ruohotyyppi
- Fältskiktets dominerande arter hallon, revsmörblomma och skogsfräken / Aluskasvillisuuden valtalaji vadelma, rönsyleinikki ja metsäkorte

*Tabell 26, del 2. Information om figur 1693 & 1694.*

**Figur 1693 & 1694 / del 2**

- Dessutom gräs, måbär, skogsbräken, nysört, besksöta, älggräs, humleblomster, ormbär, brännässla, strätta, strandlysing, ekorrbär, borsttistel (brudborste), finnslide och jättebalsamin (invasiv art) / Lisäksi ruoho, taikinamarja, metsäalvejuuri, ojakärsämö, punakoiso, mesangervo, ojakellukka, sudenmarja, nokkonen, karhunputki, ranta-alpi, oravanmarja, huopaohdake, suomenröyhytatar ja jättipalsami (vieraslaji)
- Flyttblock / Siirtolohkareita



*Bild 13. Vy från figur 1693.*