



HÖSTVEDEN TÄYTTÖALUEEN LAAJENNUKSEN LUONTOKARTOITUS 2022

RAPORTTI

Vaasan kaupunki, kaavoitus

10.11.2022

SISÄLLYS

JOHDANTO	3
1. SELVITYSALUE	4
1.1. SIJAINTI	4
1.2. YLEISTIETOA ALUEEN LUONNOSTA	8
2. SELVITYSALUEEN ERITYISPIIRTEET	9
2.1. MAAPERÄ.....	9
2.2. VALUMA-ALUEET	9
3. MAASTOSELVITYS	11
3.1. LÄHTÖTIEDOT	11
3.2. MAASTOKÄYNNIT 2022	11
4. TULOKSET	13
4.1. ALUEEN LUONTOTYYPIT	13
4.2. PESIMÄLINNUSTO	18
4.3. LIITO-ORAVA	21
4.4. LEPAKOT	21
4.5. VIITASAMMAKKO.....	27
5. MAANKÄYTÖSSÄ HUOMIOITAVAT TEKIJÄT	28
6. LÄHTEET	29
7. LIITTEET	30
7.1. LIITE 1. OMRÅDETS NATURTYPER.....	30

Päiväys: 10.11.2022
Raportin laadinta: Aarni Nikkola, Jan Nyman, Vaasan kaupunki © 2022
Kuvat: Jan Nyman
Kartat: Vaasan kaupunki, kaavoitus © 2022

JOHDANTO

Luontoselvitys laadittiin Vaasan Höstvedellä sijaitsevan maantäyttöalueen mahdollisen laajennuksen suunnitelmaa varten. Selvityksen tilaajana oli Vaasan kaupungin kuntatekniikka ja yhteyshenkilönä asiassa oli toimistoinsinööri Antti Ruokonen. Luontoselvityksen laadinnassa noudatettiin Ympäristöhallinnon ohjeistusta luontoselvitysten laatimista varten.

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.

Tämä luontoselvitys on laadittu hankkeen suunnittelun tueksi. Viime vuosina Vaasan kaupungin hallintokunnat ovat soveltaneet edellisessä kappaleessa mainittua maankäyttö- ja rakennuslain kohtaa myös muun tyyppisiin maankäyttöä muuttaviin hankkeisiin kuin kaavahankkeisiin. Hankkeet ovat koskeneet muun muassa lumen varastointia ja vastaanottoa sekä vesialueiden ruoppaamista.

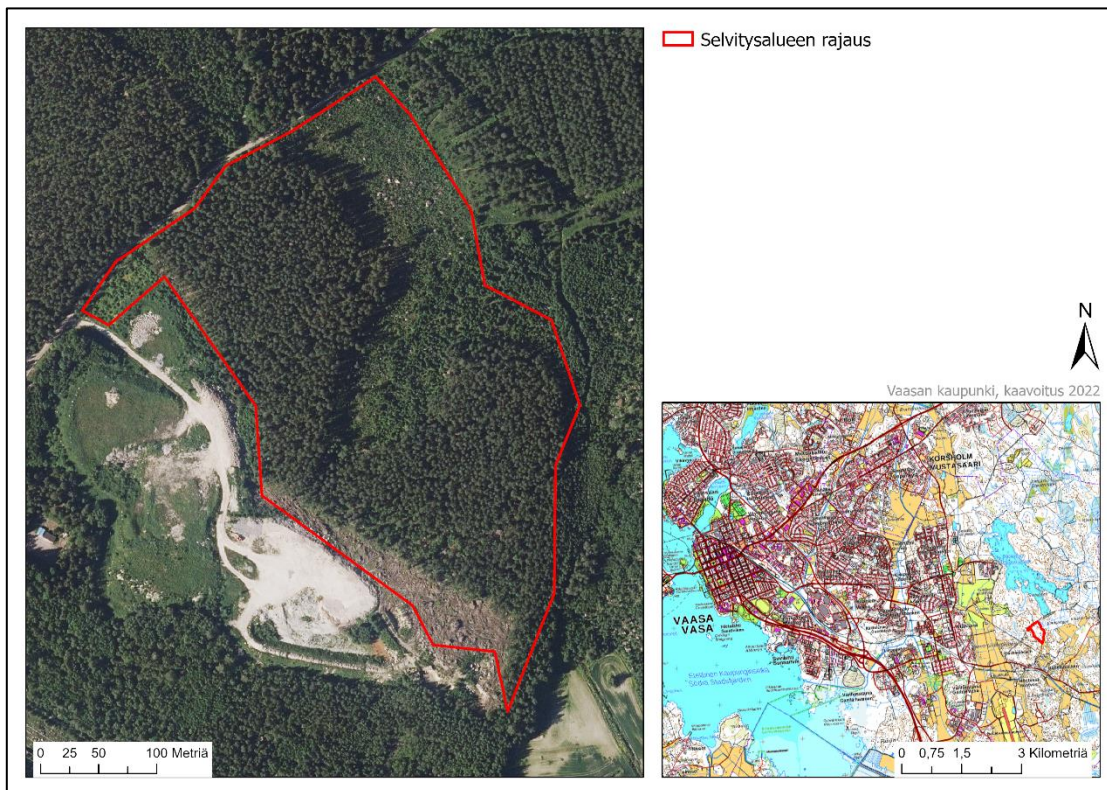
Suunnittelualueita voidaan pitää laaja-alaisena. Arvion perusteena olivat suunnittelualueen suurehko pinta-ala sekä hankkeen mahdolliset maankäyttöä muuttavat toimenpiteet. Tämän luontoselvityksen laadinnassa sovellettiin laaja-alaisille asemakaava-alueille tarkoitettua ohjeistusta. Luontoselvityksen 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 metsäalueiden kasvupaikkatiedot koottiin kaupungin metsäsuunnitelmasta. Taustaineistoina hyödynnettiin alueelta aiemmin tehtyjä luontoselvityksiä. Lisäksi maastossa inventoitiin pesimälinnusto sekä liito-oravan, lepakoiden ja viitasammakon esiintyminen alueella. Raporttiin on koottu aiempi tieto sekä maastokaudella 2022 tehtyjen kartoitusten tulokset. Raportin ovat laatineet ympäristöinsinöörit Aarni Nikkola ja Jan Nyman Vaasan kaupungin kaavoituksesta. Hanketyönharjoittelija Jessica Sjöblom on laatinut raportin liitteenä olevan selvitysalueen luontotyyppityksen.

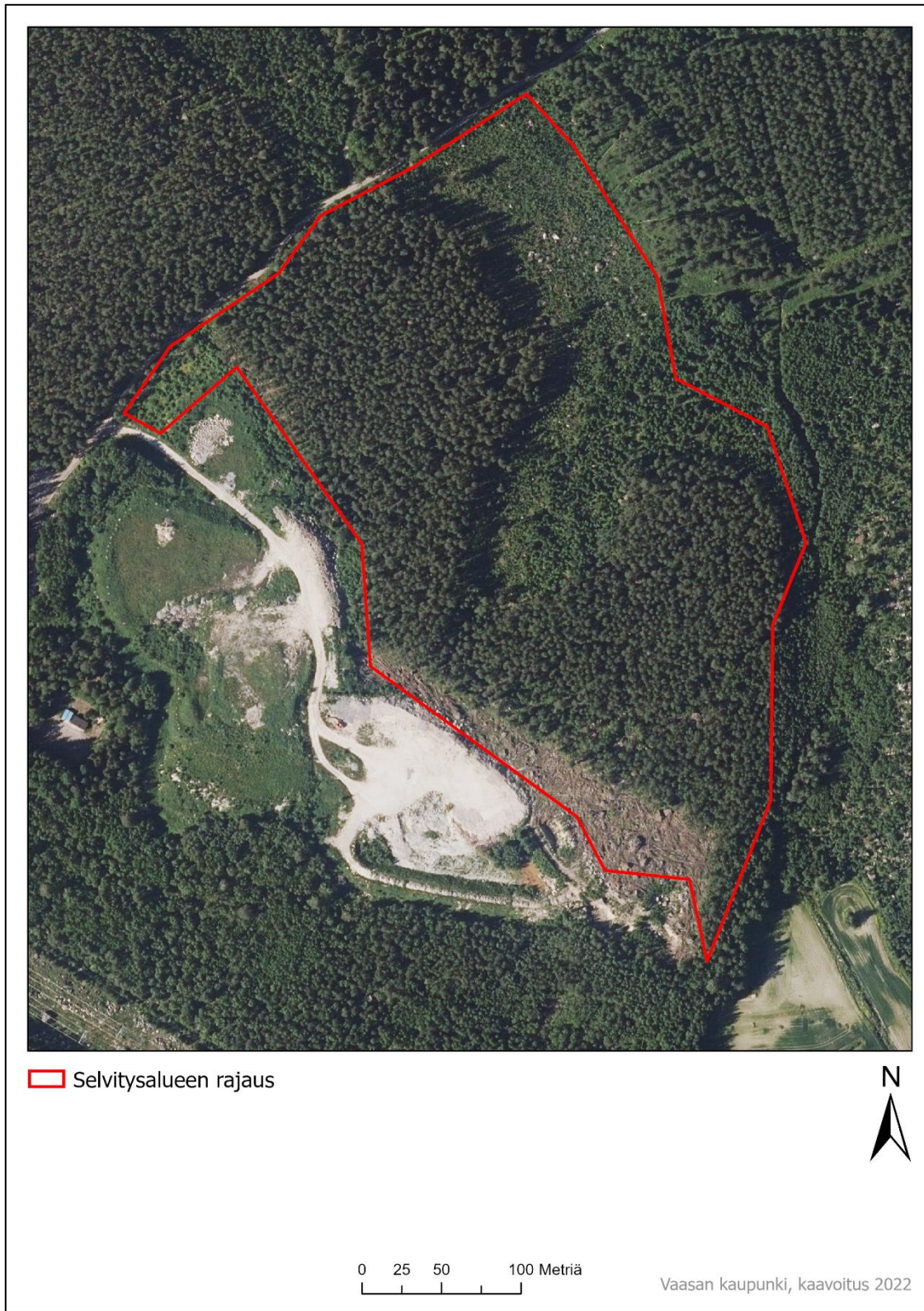
1. SELVITYSALUE

1.1. Sijainti

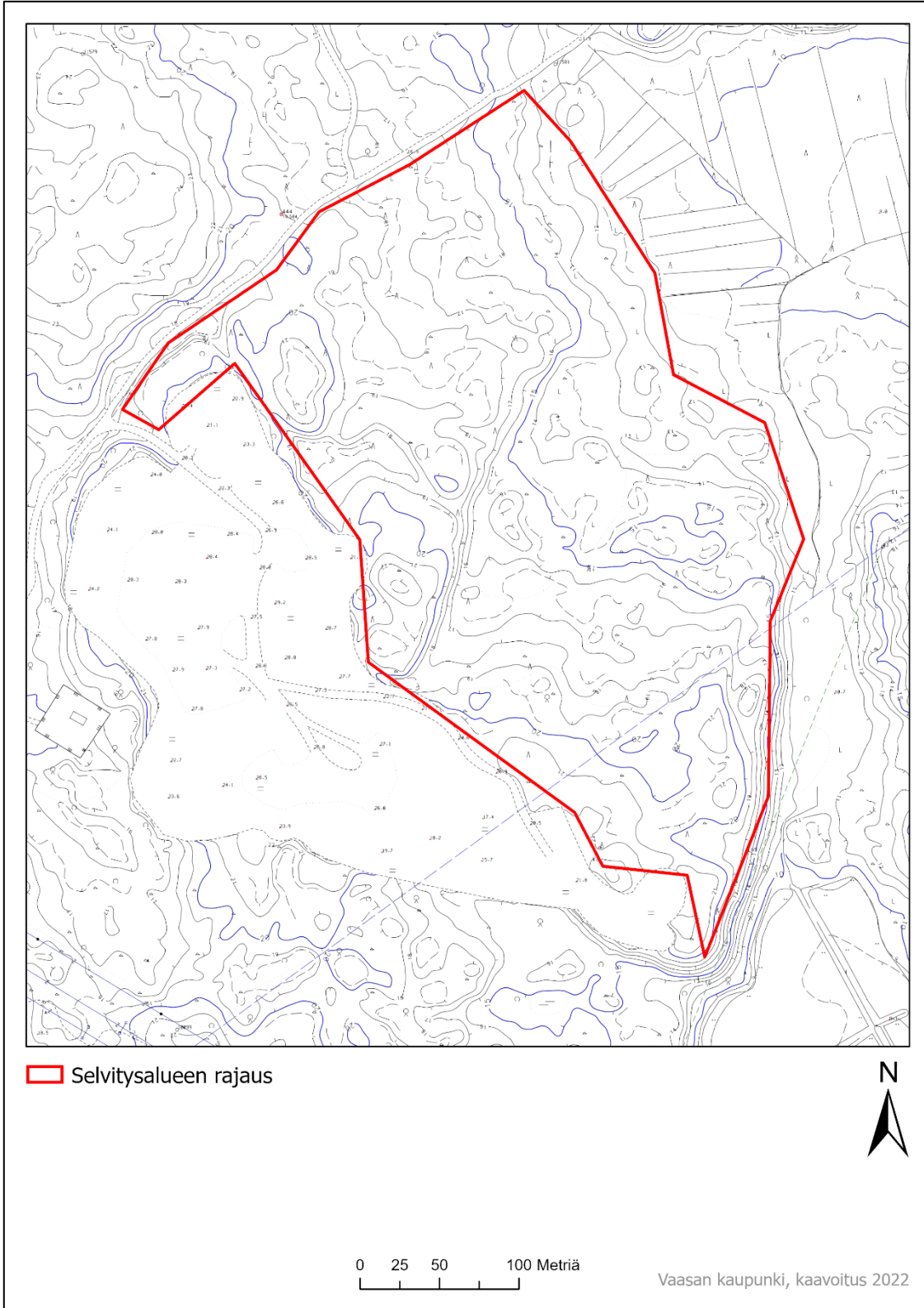
Selvitysalue sijaitsee noin 8 kilometrin etäisyydellä Vaasan keskustasta kaakkoon. Alue rajautuu pohjoisessa metsäautotiehen ja lännessä maantäyttöalueeseen. Selvitysalueesta noin 150 metriä pohjoiseen sijaitsee suosittu noin 800 hehtaarin kokoinen Pilvilammen retkeilyalue. Selvitysalueen pinta-ala on noin 11 hehtaaria. Selvitysalueen sijainti ja rajaus on esitetty kartoilla 1–4.



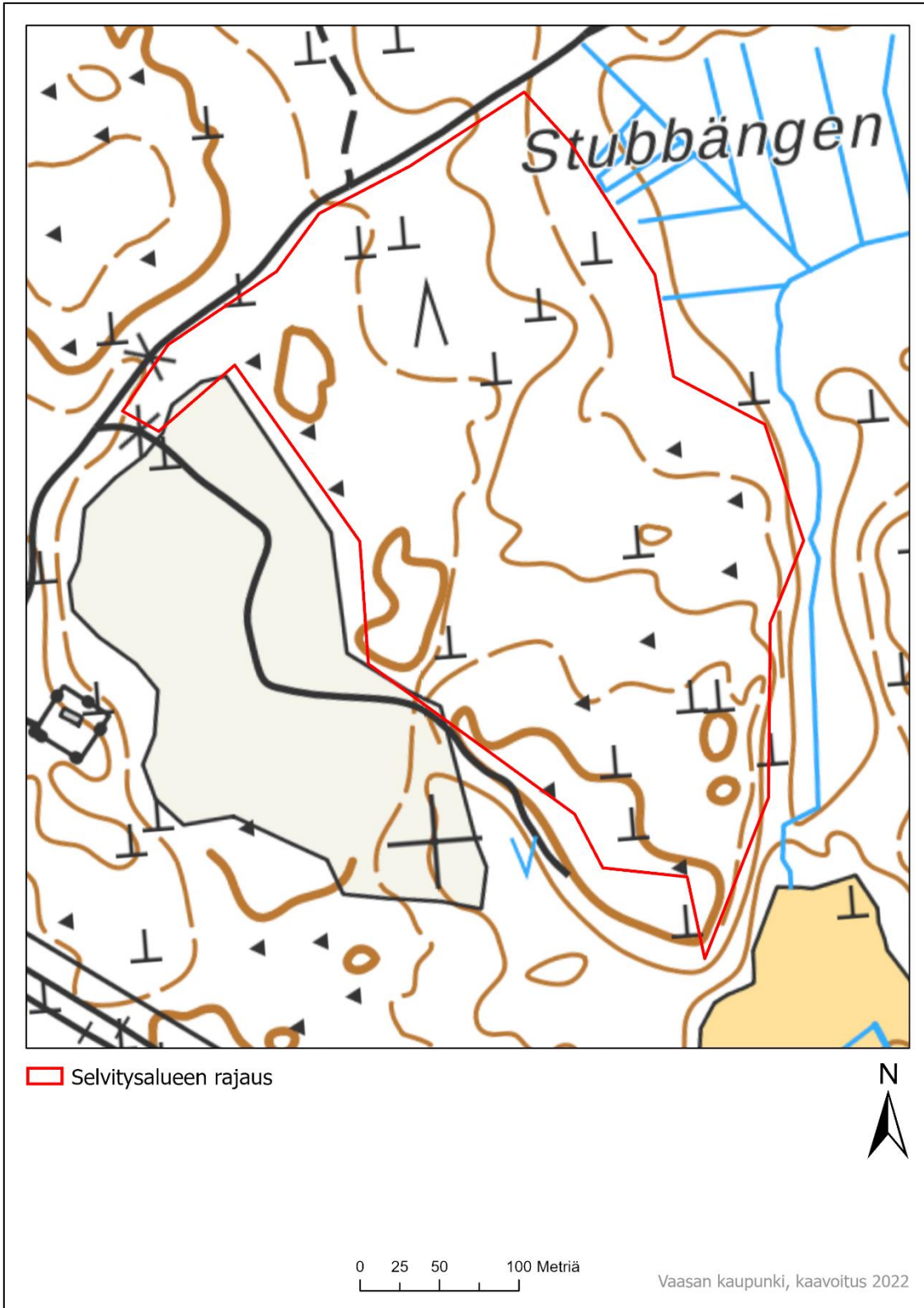
Kartta 1. Selvitysalueen sijainti.



Kartta 2. Selvitysalue ilmakuvasa esitettynä.



Kartta 3. Selvitysalue pohjakartalla esitettyinä.



Kartta 4. Selvitysalue peruskartalla esitettynä.

1.2. Yleistietoa alueen luonnosta

Selvitysalue on kauttaaltaan kaupungin omistamaa metsää, joka koostuu kasvupaikkatyypeiltään kuivahkosta kankaasta, tuoreesta kankaasta ja kuivasta kankaasta. Metsä on paikoin louhikkoista ja siirtolohkareita esiintyy. Selvitysalueen rajauksen itäpuolella sijaitseva metsäalue on ojitettu. Tarkeimmat tiedot alueen luontotyypeistä on esitetty kappaleessa 4.1. ja raportin liitteessä 1.

Selvitysalueesta noin 150 metriä pohjoiseen sijaitsee Vaasan yleiskaavassa 2030 luonnonsuojelualueeksi merkitty Pilvilammen suojelualue. (Vaasan yleiskaava–Vasa generalplan 2030.) Selvitysalueen välittömässä läheisyydessä ei sijaitse valtakunnallisia luonnonsuojelualueita tai merkittäviä uhanalaisten tai suojeltujen lajien esiintymisalueita. (syke.fi/avoindata)

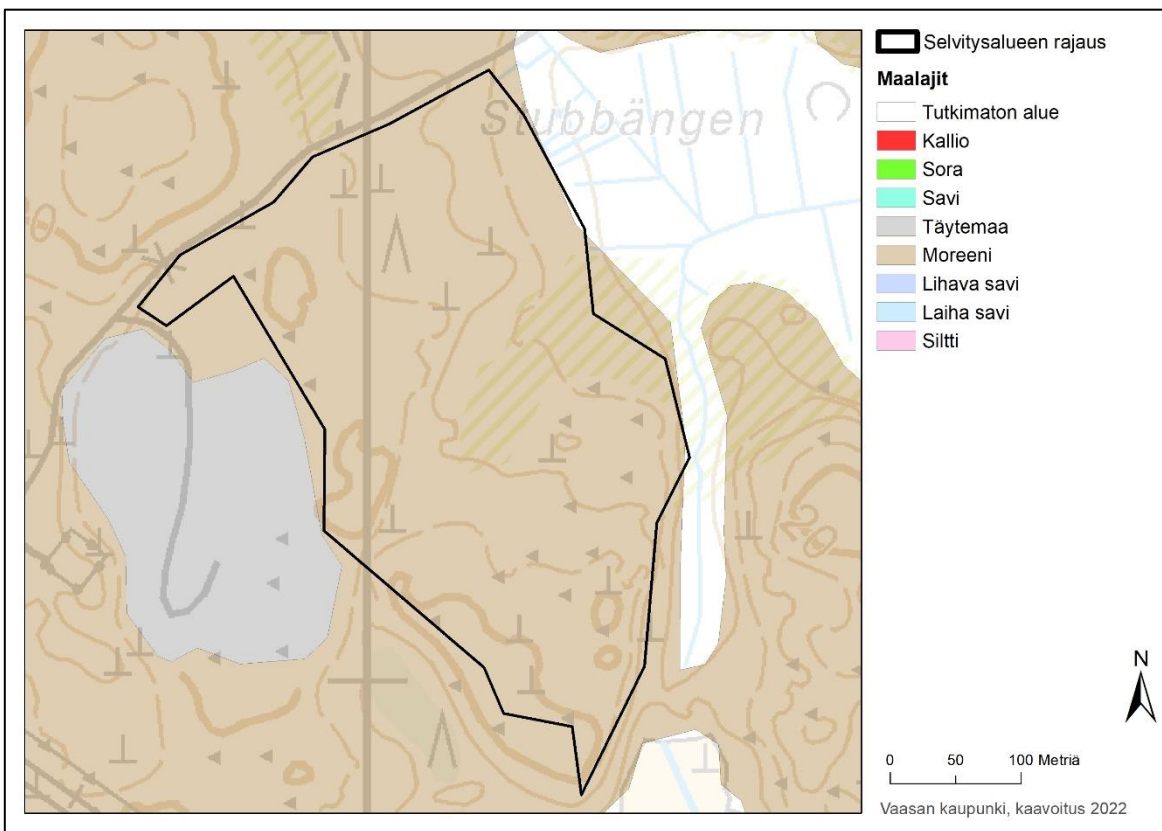


Kuva 1. Selvitysalue rajautuu pohjoisessa metsäautotiehen.

2. SELVITYSALUEEN ERITYISPIIRTEET

2.1. Maaperä

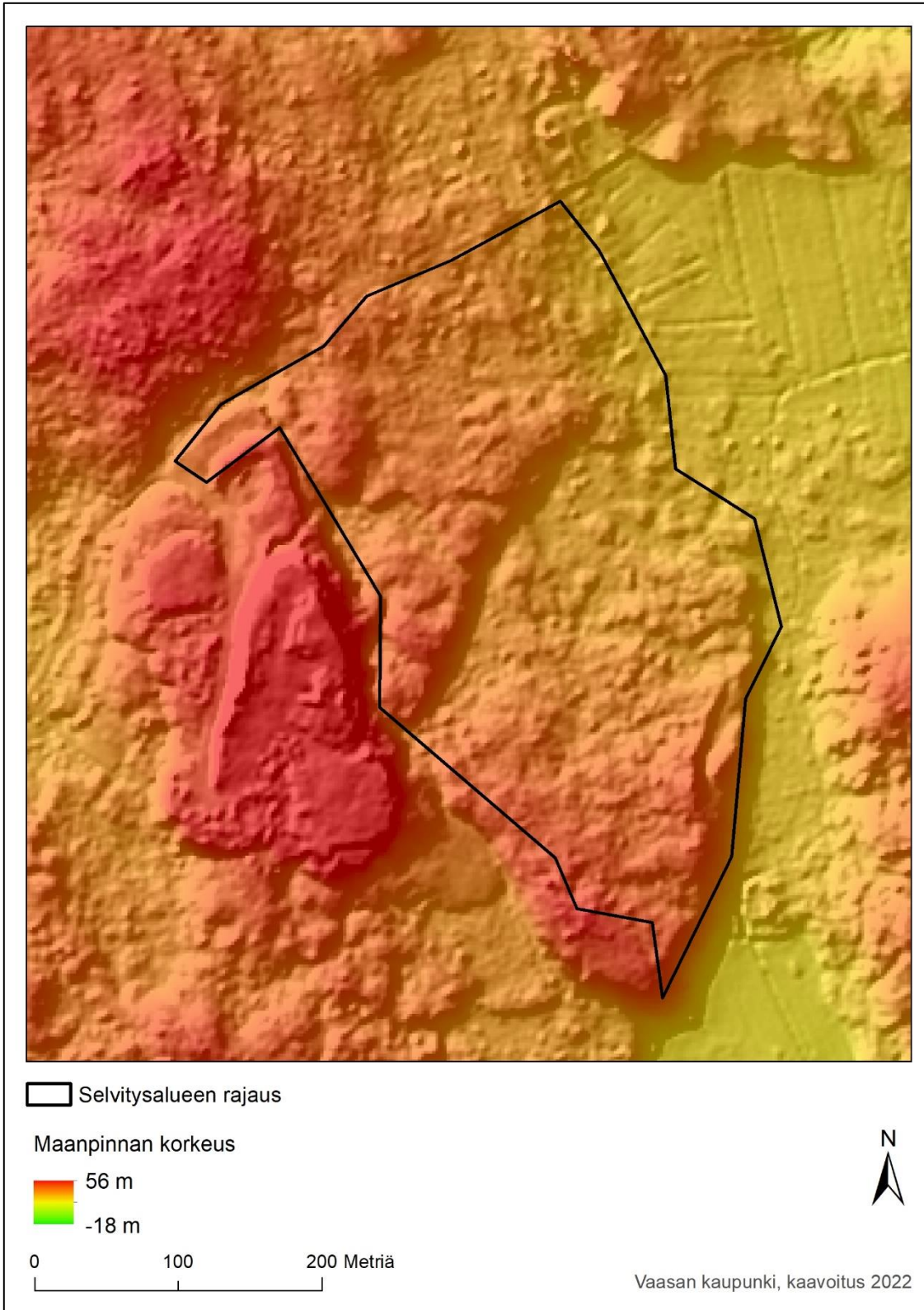
Selvitysalueen maaperä koostuu lähes kauttaaltaan hiekkamoreenista. Selvitysalueen itärajan tuntumassa sijaitseva ja kartalla 5 näkyvä maaperältään tutkimaton alue on Geologian tutkimuskeskusten ylläpitämän karttapalvelun mukaan liejusavea. (Geologian tutkimuskeskus 2022) Selvitysalueen maaperätiedot on esitetty kartalla 5.



Kartta 5. Selvitysalueen maaperäkartta.

2.2. Valuma-alueet

Maiseman perusrungon ja suurmaiseman osalta selvitysalue sijaitsee Höstveden selänteellä. Alueen sadevedet imeytyvät maaperään ja purkautuvat selvitysalueen ulkopuolella idän suunnassa sijaitseviin avouomiin. Ojitus on selkeästi näkyvillä selvitysalueen itärajan tuntumassa kartalla 4. Alueen laserkeilausaineisto on esitetty kartalla 6.



Kartta 6. Laserkeilausaineisto alueen korkeuseroista.

3. MAASTOSELVITYS

3.1. Lähtötiedot

Selvitysalueen viereisen maantäyttöalueen alueelta on tehty luontoselvitys Vaasan kaupungin toimesta vuonna 2009, minkä selvitysalue on osittain päällekkäinen tämän luontoselvityksen selvitysalueen kanssa. Alue on sisällytetty osittain myös laajempaan selvitykseen, joka on tehty Höstveden alueelta vuonna 2010. Suojeltujen lajien esiintymisalueet lähiympäristössä tarkistettiin kaupungin luontotietokannasta ja Lajitietokeskuksen viranomaisportaalista. Alueen luontotyyppien selvittämisen apuna käytettiin Vaasan Kaupungin metsäsuunnitelman kuviotietoja 2020–2030.

Selvityksen työvaiheet olivat lähtöaineiston koonti ja analysointi, maastoinventoinnit sekä raportointi. Lähtötietoina käytettiin seuraavia lähteitä, jotka ovat lueteltuna alla:

- Vaasan Höstveden luontoselvitys 2010 (Vaasan kaupunki 2010)
- Vaasan Höstveden maantäyttöalueen luontoselvitys 2009 (Vaasan kaupunki 2009)
- Suomen Lajitietokeskuksen viranomaisportaalin havainnot
- Vaasan kaupungin luontotietokannan havainnot vuosilta 2008–2021
- Vaasan kaupungin metsäsuunnitelman kuviotiedot 2020–2030 (Vaasan kaupunki 2020)

3.2. Maastokäynnit 2022

Selvitystä laadittaessa huomioitiin ympäristöviranomaisten antamat yleiset ohjeet luontoselvitysten laadinnasta:

- Huttunen, A. & Pahtamaa, T. 2002: Luontoselvitykset yleis- ja asemakaavoissa. – Pohjois-Pohjanmaan ympäristökeskuksen moniste 24, Oulu
- 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.
- Mäkelä & Salo (toim.) 2021: Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi -opas, luonnos, syyskuu/2021. Suomen ympäristökeskus.
- Nieminen, M. & Ahola, A. (toim.) 2017: Euroopan unionin luontodirektiivin liitteen IV lajien (pl. lepakot) esittelyt. - Suomen ympäristö 1/2017: 1–278.

- Söderman, T. 2003: Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi –kaavoituksessa, YVA-menettelyssä ja Natura-arvioinnissa. – Suomen ympäristökeskus, Ympäristö-opas-sarja 109, Helsinki.
- Ympäristöministeriö 2017. Liito-oravan huomioon ottaminen kaavoituksessa. Ohje YM Dnro YM/1/501/2017. Ympäristöministeriö 6.2.2017.

Selvitysalueelle tehtiin yhteensä 13 maastokäyntiä 7.3.–31.8.2022. Maastossa kaikilla yleisillä alueille sijainneet viheralueet kuljettiin jalkaisin läpi ja havainnot kirjattiin muistiin. Maastokäynnit tehtiin sateettomina ja tuulettomina aamuina, jolloin näkyvyys ja kuuluvuus olivat hyviä. Elokuun käynnit tehtiin iltayöstä lepakkokartoitukseen sopivassa sateettomassa säässä.

Maastotyöt ajoitettiin siten, että ajankohta oli paras mahdollinen eri lajiryhmien esiintymisen selvittämiseen (Huttunen & Pahtamaa 2002). Pesimälinnustokartoitus tehtiin 7.3.–15.6.2022, liito-oravakartoitus 7.3. ja 25.4. sekä lepakkokartoitus kolmella käyntikerralla 8.8.–31.8.2022. Viitasammakon elinympäristöt tarkistettiin muiden maastokäyntien yhteydessä.

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. Alueen luontotyypit

Selvitysalueella sijaitsee kahdeksan eri luontotyyppikuviota ja yleisin luontotyyppi on kuivahko kangas. Alueella sijaitsee myös tuoretta kangasta sekä kuivaa kangasta. Luontotyyppien pääpuulajeina ovat mänty tai kuusi. Puuston ikä vaihtelee noin 10–65 vuoden välillä. Tarkemmat luontotyyppikuviotiedot on kuvattu taulukoissa 1–8. Alueen luontotyyppien rajaukset on esitetty kartoilla 7 ja 8. Tarkemmat tiedot selvitysalueen luontotyypeistä on esitetty raportin liitteessä 1.

Taulukko 1. Kuvion 1760 tiedot.

Kuvio 1760

- Nuori tuore kangas (M2.02.01)
- Uhanalaisuusluokka VU
- Pinta-ala 1,75 ha
- Kivinen keskikarkea tai karkea kangasmaa
- Ojittamaton kangas
- Pääpuulaji mänty
- Ikä noin 10 vuotta

Taulukko 2. Kuvion 1798 tiedot.

Kuvio 1798

- Varttunut kuivahko kangas (M2.03.02)
- Uhanalaisuusluokka VU
- Pinta-ala 4,11 ha
- Kivinen keskikarkea tai karkea kangasmaa
- Ojittamaton kangas
- Pääpuulaji mänty
- Ikä noin 65 vuotta
- Aluspuuna kuusta, koivua ja pihlajaa
- Mustikkatyyppi
- Maapuuta vähän

Taulukko 3. Kuvion 1799 tiedot.

Kuvio 1799

- Nuoret kuivahkot kankaat (M2.03.01)
- Uhanalaisuusluokka EN
- Pinta-ala 0,72 ha
- Kivinen keskikarkea tai karkea kangasmaa
- Ojittamaton kangas
- Pääpuulaji kuusi
- Ikä noin 10 vuotta

Taulukko 4. Kuvion 1801 tiedot.

Kuvio 1801

- Tuore kangas
- Uhanalaisuusluokka VU
- Pinta-ala 3,43 ha (vain pieni osa selvitysalueella)
- Kivinen keskikarkea tai karkea kangasmaa
- Ojitettu kangas
- Pääpuulaji kuusi
- Ikä noin 15 vuotta

Taulukko 5. Kuvion 1802 tiedot.

Kuvio 1802

- Kuivahko kangas
- Uhanalaisuusluokka VU
- Pinta-ala 1,7 ha
- Kivinen keskikarkea tai karkea kangasmaa
- Ojittamaton kangas
- Pääpuulaji mänty
- Ikä noin 50 vuotta

Taulukko 6. Kuvion 1831 tiedot.

Kuvio 1831

- Muu maa (täyttömaa-alue, vain pieni osa selvitysalueella)
- Tuore kangas
- Pinta-ala 5,87 ha
- Kivinen keskikarkea tai karkea kangasmaa
- Ojittamaton kangas
- Pääosin ei puustoa

Taulukko 7. Kuvion 1832 tiedot.

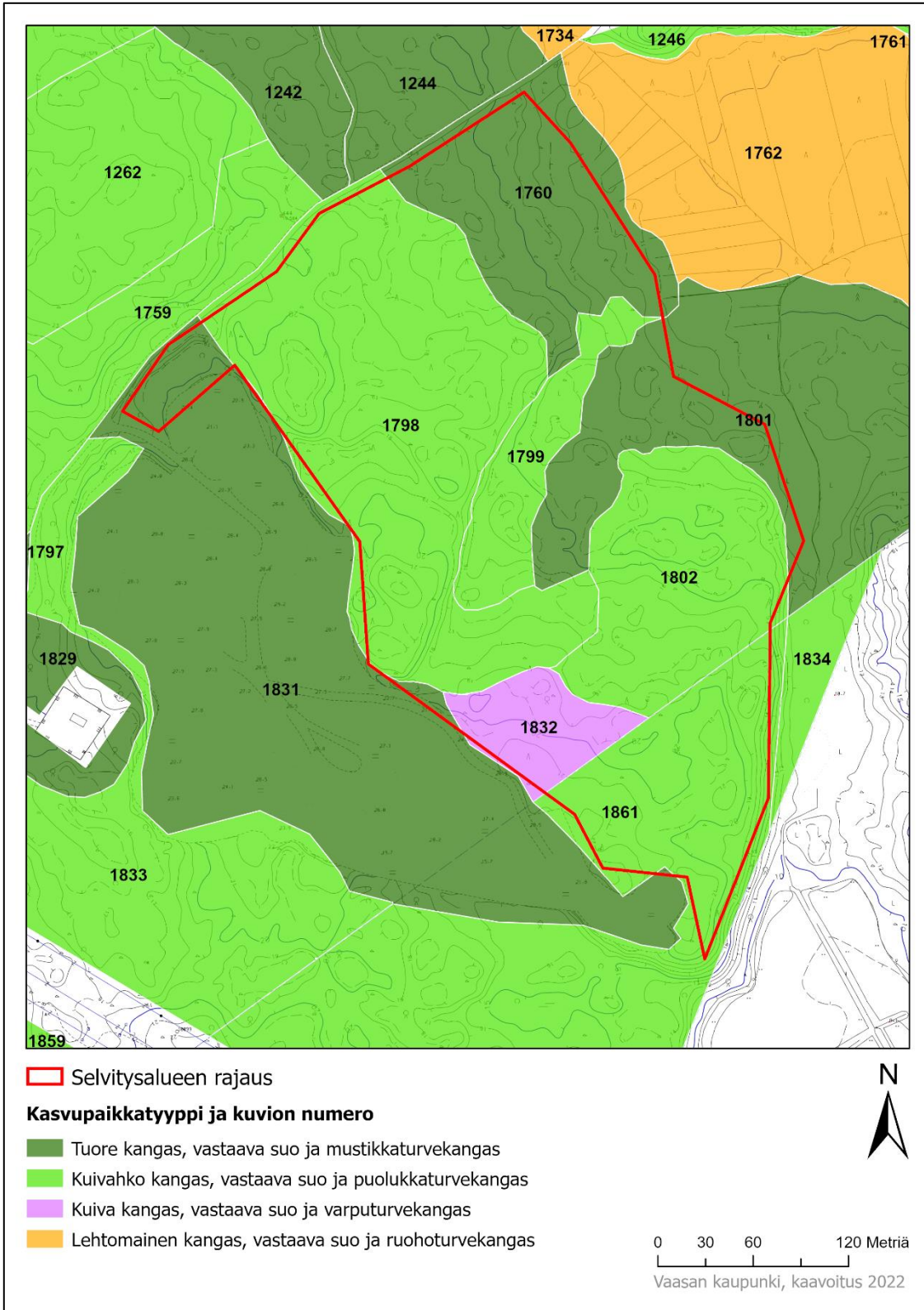
Kuvio 1832

- Kuiva kangas
- Uhanalaisuusluokka EN
- Pinta-ala 0,54 ha
- Kivinen keskikarkea tai karkea kangasmaa
- Ojittamaton kangas
- Pääpuulaji mänty
- Ikä noin 30 vuotta

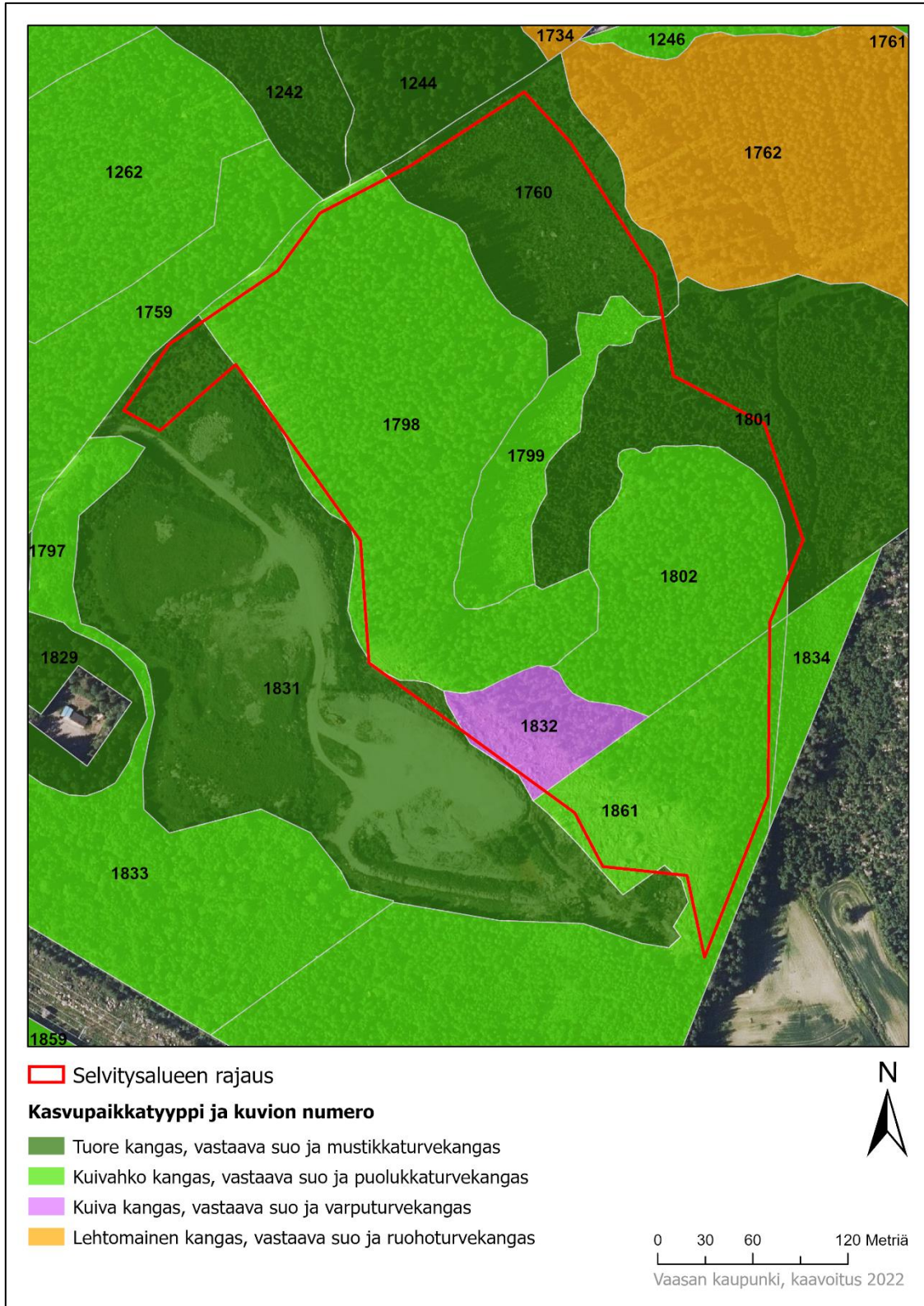
Taulukko 8. Kuvion 1861 tiedot.

Kuvio 1861

- Kuivahko kangas
- Uhanalaisuusluokka EN
- Pinta-ala 5,65 ha
- Kallio tai kivikko
- Ojittamaton kangas
- Pääpuulaji mänty
- Ikä noin 25 vuotta



Kartta 7. Selvitysalueen kasvupaikkakuviot pohjakartalla esitettynä.



Kartta 8. Selvitysalueen kasvupaikkakuviot ilmakuvassa esitettyinä.

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, näyttelemässä 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, Kempainen, Uddström & Liukko 2019). Linnustokartoituksen maastotyöt teki ympäristöinsinööri Jan Nyman Vaasan kaupungin kaavoituksesta.

Linnustokartoitukset tehtiin 7.3., 25.4., 23.5., 30.5., 14.6. ja 15.6.2022. Havaittujen lajien kokonaismäärä selvitysalueen tuntumassa oli 24. Näistä 19 lajin pesimisvarmuusindeksi viittasi pesintään (pesimisvarmuudet 3–4). Lajimäärä alueella oli Vaasan olosuhteissa tavanomainen huomioiden alueen pinta-ala. Pesimälajisto koostui havu- ja sekametsien lintulajeista. Näitä lajeja olivat esimerkiksi metsäkirvinen, laulurastas ja hippiäinen.

Alueella havaittiin pyy ja palokärki, jotka kuuluvat EU:n lintudirektiivin (2009/147/EC) liitteen I lajeihin. Kummankaan edellä mainitun lajin pesintää ei kuitenkaan voitu varmistaa. Suomen lintulajien uhanalaisuusarvioinnin lintulajeista alueella tavattiin vaarantuneeksi (VU) määritelty pyy ja silmäläpidettäväksi (NT) määritelty pensaskerttu. (Hyvärinen ym. 2019.)



Kuva 2. Punatulku havaittiin selvitysalueella.



Kuva 3. Punarinta on tyypillinen havumetsien lintulaji.

Taulukko 9. Suunnittelualan pesimälinnusto kesällä 2022. Taulukossa lajien pesimisvarmuusindeksi ja uhanalaisuusarviointi. Taulukossa käytetyt lyhenteet: 1 = havaittu alueella, 2 = mahdollinen pesintä, 3 = todennäköinen pesintä, 4 = varma pesintä. EU D1 = EU:n lintudirektiivin liitteen I laji. Uhanalaisuusluokitus: VU = vaarantunut laji ja NT = silmälläpidettävä laji.

Laji	Tieteellinen nimi	Pesimisvarmuusindeksi	Suojeluluokitus
Pyy	<i>Tetrastes bonasia</i>	1	VU, EU D1
Sepelkyyhky	<i>Columba palumbus</i>	3	
Palokärki	<i>Dryocopus martius</i>	1	EU D1
Metsäkirvinen	<i>Anthus trivialis</i>	3	
Rautiainen	<i>Prunella modularis</i>	3	
Punarinta	<i>Erithacus rubecula</i>	3	
Mustarastas	<i>Turdus merula</i>	3	
Laulurastas	<i>Turdus philomelos</i>	4	
Punakylkirastas	<i>Turdus iliacus</i>	3	
Lehtokerttu	<i>Sylvia borin</i>	3	
Pensaskerttu	<i>Sylvia communis</i>	3	NT
Tiltalti	<i>Phylloscopus collybita</i>	3	
Pajulintu	<i>Phylloscopus trochilus</i>	3	
Hippiäinen	<i>Regulus regulus</i>	3	
Harmaasieppo	<i>Muscicapa striata</i>	3	
Kirjosieppo	<i>Ficedula hypoleuca</i>	3	
Sinitiainen	<i>Parus caeruleus</i>	3	
Talitiainen	<i>Parus major</i>	3	
Pähkinähakki	<i>Nycifraga caryocatactes</i>	1	
Peippo	<i>Fringilla coelebs</i>	3	
Vihervarpunen	<i>Carduelis spinus</i>	3	
Punatulkku	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	2	
Keltasirkku	<i>Emberiza citrinella</i>	4	
Pikkukäpylintu	<i>Loxia curvirostra</i>	2	
Yhteensä lajeja	24	24	3

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 selvittäessä lajin lisääntymis- ja levähdyspaikkoja (Sierla, Lammi, Mannila & Nironen 2004). Selvitysalueen kaikki habitaatiltaan liito-oravalle soveltuvat alueet tutkittiin systemaattisesti maastokäynteillä 7.3. ja 25.4.

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

Maastosta ei löydetty merkkejä liito-oravan asumisesta alueella. Lajin lähin tunnettu lisääntymis- ja levähdyspaikka sijaitsee selvitysalueen länsipuolella.

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.

Selvitysalueen lepakkokartoitus tehtiin reittikartoitusmenetelmällä. Tätä menetelmää käytettäessä selvitysalue inventoidaan vähintään kolme kertaa maastokauden aikana etukäteen suunnitellun 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 esimerkiksi polkuja pitkin, jolloin kartoituksen toistettavuus on helpompaa jatkossa. Lepakkokartoitusreitti on havainnollistettu kartalla 9. (Hagner–Wahlsten 2007.)



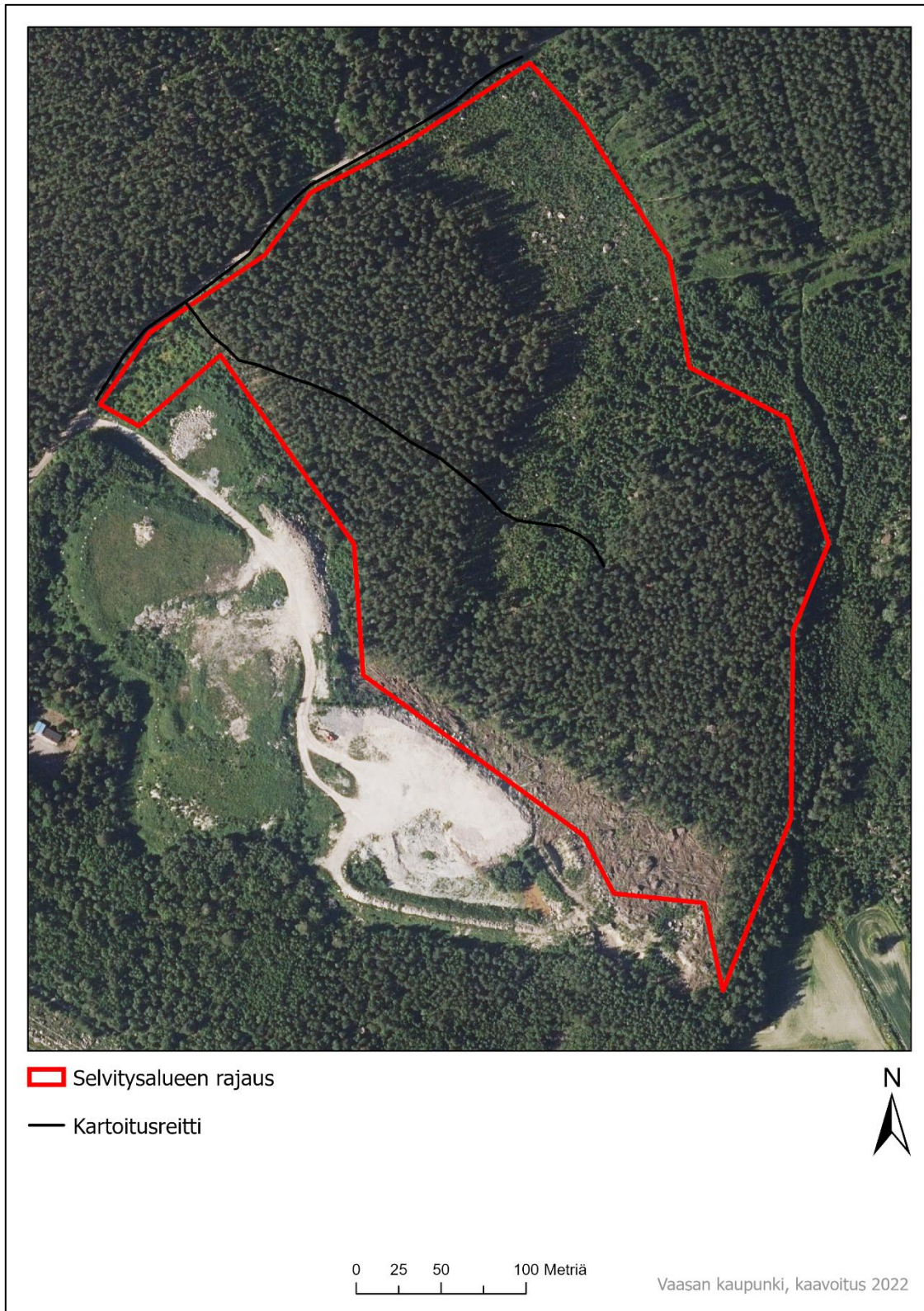
Kuva 4. Lepakkokartoitukset aloitettiin hämärän laskeuduttua.

Lepakkokartoituksen maastokäynnit tehtiin kolmena iltana 8.8., 11.8. ja 31.8.2022. 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 reittikartoituksissa havaittiin yhteensä 16 lepakkoa. Suurin osa havainnoista oli pohjanlepakoita (10), mutta myös muutamia siippalajeja havaittiin. Lepakoiden yksilömäärä oli tavanomainen verrattuna Vaasassa aiemmin tehtyihin lepakkokartoituksiin. Lepakkohavainnot on esitetty taulukossa 7. Havaintopaikat on esitetty kartalla 10.

Taulukko 7. Selvitysalueen reittikartoituksen lepakkohavainnot.

PVM.	Pohjanlepakko	Viikisiippalaji	Vesisiippa	Siippalaji	Yhteensä
8.8.2022	4	0	1	0	5
11.8.2022	5	0	1	2	8
31.8.2022	1	1	1	0	3
Yhteensä	10	1	3	2	16



Kartta 9. Lepakkokartoitusreitti.



Kartta 10. Lepakkohavainnot ja AudioMoth -laitteiden sijainnit.

Reittikartoituksien lisäksi selvitysalueelle vietiin kaksi AudioMoth -ultraäänitallenninta. Ultraäänital-
lentimet nauhoittivat lepakoiden yöllisiä liikkeitä alueella 15.6.–21.6.2022. Nauhoituksen aikaikkunaksi säädettiin klo 23:30–02:10 välinen aika ja laite nauhoitti 20 minuutin välein 10 minuutin pituisia nauhoja. AudioMoth -ultraäänitallentimien sijainnit on havainnollistettu kartalla 10.

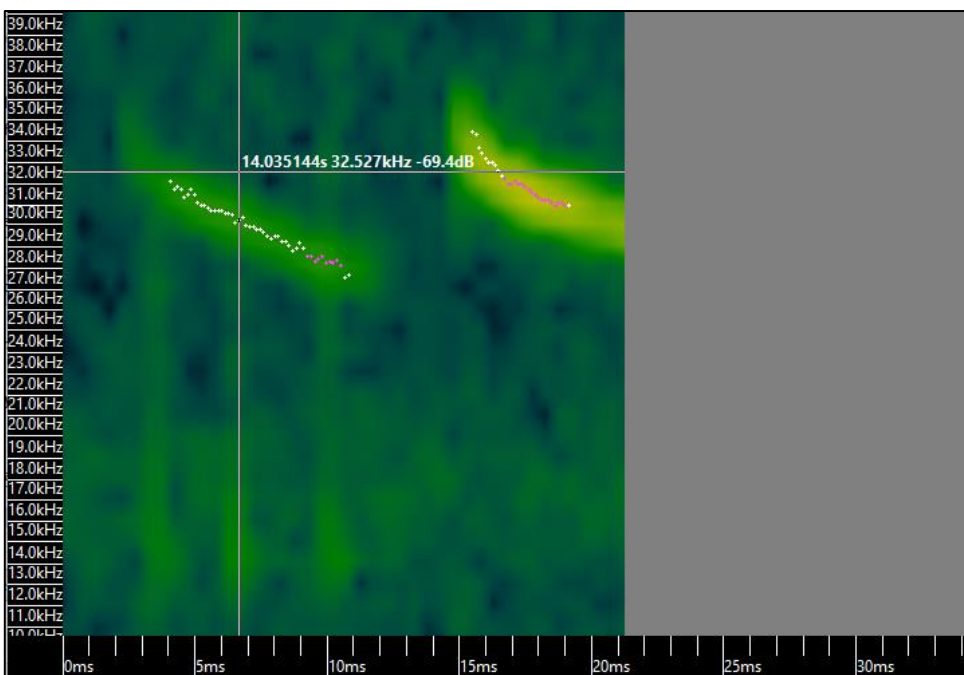
AudioMoth on Open Acoustic Devices -tutkijaryhmän kehittämä edullinen ja pienikokoinen akustinen tiedonkeruulaite, jolla voidaan nauhoittaa ihmisen korvan kuultavan taajuusalueen lisäksi ultraääniä (> 20 kHz). Laite nauhoittaa lepakoiden tuottamia kaikuluotausääniä, joita ne käyttävät suunnistamiseen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



Kuva 5. AudioMoth on ohjelmoitava sisäisellä mikrofonilla varustettu ultraäänitallennin.

AudioMothin keräämät 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.

Ajanjaksolla 15.6.–21.6.2022 AudioMoth -ultraäänitallentimet nauhoittivat yhteensä 72 kymmenen minuutin pituisia äänityksiä. Näistä äänityksistä 11 nauhalla analysoitiin olevan lepakoiden ääniä. Passiivitalentimen havainnot tukevat reittikartoituksesta saatuja tuloksia.



Kuva 6. AudioMoth -ultraäänitallentimen nauhoittamaa dataa Kaleidoscope-ohjelmassa.

AudioMoth C-laitteella tehtiin ainoastaan yksi vesisiippahavainto. Laitteen sijainti oli selvitysalueen pohjoispuolella. AudioMoth C -ultraäänitallentimen nauhoittama lepakkohavainto on esitetty taulukossa 8.

Taulukko 8. AudioMoth C-laitteen sijainnilla havaitut lepakot 15.–21.6.2022 klo 23:30–02:10 välillä.

PVM	Pohjanlepakko	Viiksisii- palaji	Vesisiippa	Siippalaji	Lepakkolaji	Yhteensä
15.6.	0	0	0	0	0	0
16.6.	0	0	0	0	0	0
17.6.	0	0	0	0	0	0
18.6.	0	0	0	0	0	0
19.6.	0	0	0	0	0	0
20.6.	0	0	0	0	0	0
21.6.	0	0	1	0	0	1
Yhteensä	0	0	1	0	0	1

AudioMoth D-laitteella tehtiin useita havaintoja siippalajeista, yksi havainto viiksisii-
palajista ja yksi havainto tarkemmin määrittelemättömästä lepakkolajista. Kaikki laitteella tehdyt havainnot olivat lepakoiden ohilentoja. Laitteen sijainti oli selvitysalueen eteläpuolella. AudioMoth D -ultraäänitallentimen nauhoittamat lepakkohavainnot on esitetty taulukossa 9.

Taulukko 9. AudioMoth D-laitteen sijainnilla havaitut lepakot 15.–21.6.2022 klo 23:30–02:10 välillä.

PVM	Pohjanlepakko	Viiksisii- palaji	Vesisiippa	Siippalaji	Lepakkolaji	Yhteensä
15.6.	0	0	0	0	0	0
16.6.	0	1	0	0	0	1
17.6.	0	0	0	0	1	1
18.6.	0	0	0	5	0	5
19.6.	0	0	0	1	0	1
20.6.	0	0	0	1	0	1
21.6.	0	0	0	2	0	2
Yhteensä	0	1	0	9	1	11

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 esiintymisaluet 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 äännelevät koiraat. Viitasammakon ääni on pulputtava, tavallisen sammakon ääni on jatkuvaa hyrinää. (Sierla ym. 2004)

Viitasammakolle soveltuvat elinympäristöt tarkistettiin muiden maastokäyntien yhteydessä. Suunnittelualueelta ei löytynyt lampia, oja tai muita kosteikkoja, jotka olisivat sopivia paikkoja viitasammakon kutupaikoiksi. Maastokäyntien perusteella erillistä alkuyöstä tehtävää maastokäyntiä ei katsottu aiheelliseksi tehdä.

5. MAANKÄYTÖSSÄ HUOMIOITAVAT TEKIJÄT

Selvitysalueelle laadittiin luontoselvitys maastokauden 2022 aikana. Alueelle tehtiin yhteensä 13 maastokäyntiä 7.3.–31.8.2022. Maastossa kartoitettiin alueen luontotyytit, pesimälinnusto sekä esitettiin liito-oravan, viitasammakon ja lepakoiden lisääntymis- ja levähdyspaikkoja.

Maastokartoituksen perusteella voidaan esittää seuraavat huomiot alueen luonnonoloista:

- Alueen luontoinventoinnissa ei löydetty luonnonsuojelu-, metsä- tai vesilain mukaisia suojeltuja luontotyyppisiä tai muita arvokkaita elinympäristöjä.
- Havaittujen lintulajien kokonaismäärä selvitysalueen tuntumassa oli 24. Näistä 19 lajin pesimisvarmuusindeksi viittasi pesintään (pesimisvarmuudet 3–4). Alueella havaittiin pyy ja palokärki, jotka kuuluvat EU:n lintudirektiivin (2009/147/EC) liitteen I lajeihin. Suomen lintulajien uhanalaisuusarvioinnin lintulajeista alueella tavattiin vaarantuneeksi (VU) määritelty pyy ja silmälläpidettäväksi (NT) määritelty pensaskerttu.
- Selvitysalueelta ei löytynyt merkkejä liito-oravan elinpiireistä tai luonnonsuojelulain 49 § mukaisista liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikoista. Lajin lähin tunnettu lisääntymis- ja levähdyspaikka sijaitsee selvitysalueen länsipuolella.
- Lepakkokartoituksessa ei löydetty luonnonsuojelulain 49 §:n mukaisia lepakoiden lisääntymis- tai levähdyspaikkoja. Reittikartoituksessa havaittiin yhteensä kymmenen pohjanlepakkoa, kolme vesisiippaa, kaksi siippalajia ja yksi viiksi-siippalaji. AudioMoth -äänitallentimien keräämän aineiston perusteella laitteiden sijaintien läheisyydessä liikkuu ohilentäviä siippalajeja. Saalisteluvia lepakoita ei havaittu laitteiden läheisyydestä.
- Viitasammakoiden kutualueita ei löytynyt selvitysalueelta. Selvitysalueen koillispuolella vajaan kahden kilometrin päässä sijaitsee kaksi lampea, joissa on havaittu soidintavia viitasammakoita vuosien 2021–2022 aikana.
- Inventointien ja maastohavaintojen perusteella arvioitiin, että selvitysalueella ei esiinny muita Euroopan unionin luontodirektiivin liitteen IV (a) nisäkäs- tai matelijalajeja.

Luontokartoituksen tietoja voidaan hyödyntää jatkossa luontovaikutusten arvioinnissa sekä hankkeen toteutumisen jälkeen tehtävässä seurannassa.

6. LÄHTEET

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.

Mäkelä, K. ja Salo, P. 2021. Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi. Opas tekijälle, tilaajalle ja viranomaiselle. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 47 | 2021. Suomen ympäristökeskus ja Ympäristöministeriö.

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

Ympäristöministeriö 2017. Liito-oravan huomioon ottaminen kaavoituksessa. Ohje YM Dnro YM/1/501/2017. Ympäristöministeriö 6.2.2017.

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

www.syke.fi/avoindata

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

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.

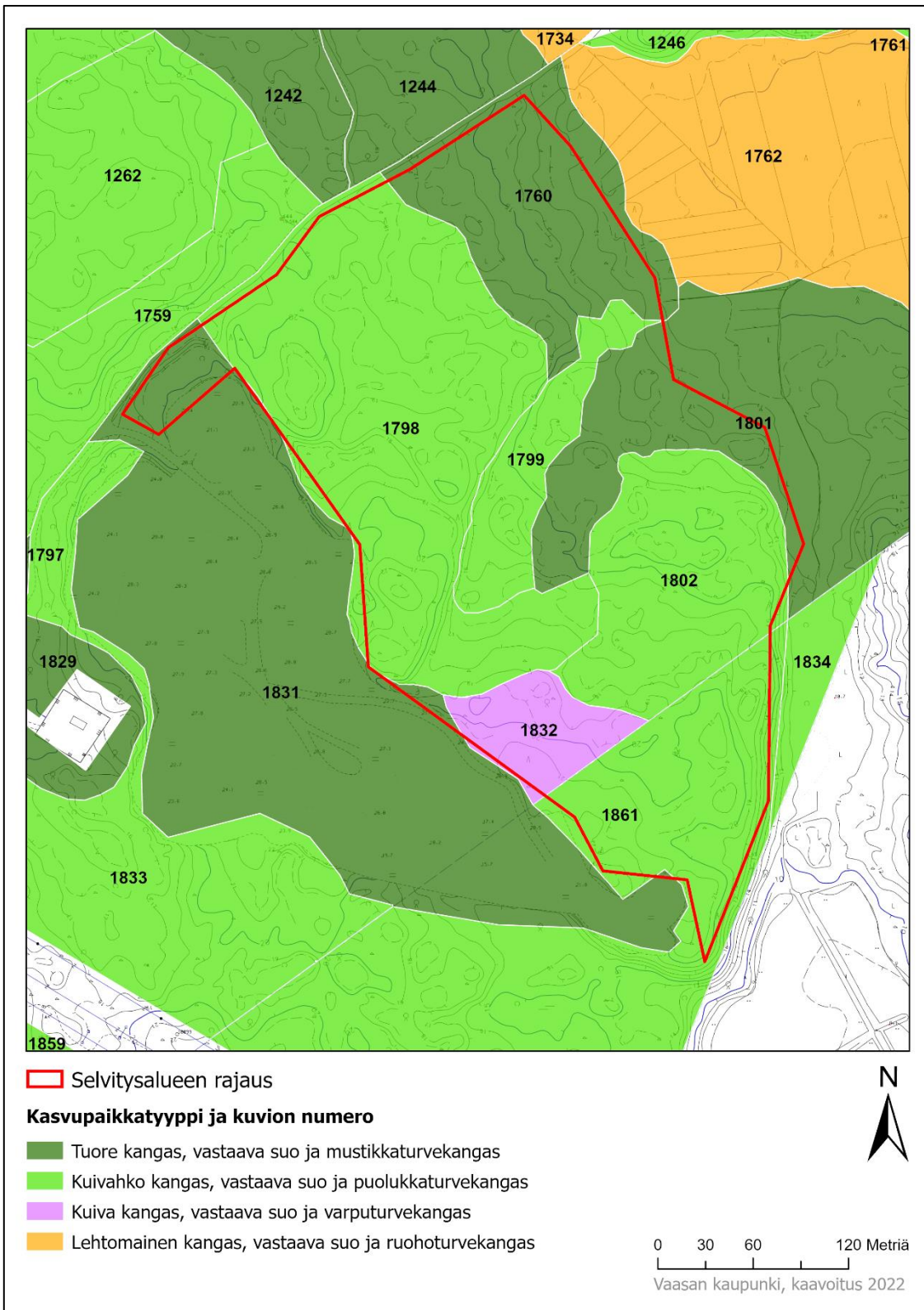
Väisänen, R. A., Lammi, E. & Koskimies, P. 1998. Muuttuva pesimälinnusto. Otava, Helsinki. 567 s.

7. LIITTEET

7.1. Liite 1. Områdets naturtyper

Området inventerades 14-15.6.2022. Inventeringsområdet är indelat i åtta figurer. Den vanligaste skogstypen i området är torr moskog, men även frisk och karg moskog förekommer. Den vanligaste huvudträdet är tall, medan gran och björk också förekommer ofta. Åldern varierar mellan 10-65 år. Dikning har gjorts i figur 1801. För vissa figurer är inte hela figuren med i undersökningsområdet.

Inventeringsområdet är ett enhetligt skogsområde, dock med områden som mer nyligen är huggda eller gallrade. Runtom området finns det mera skog och Molnträsket ligger nära. 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 1760.

Figur 1760

- Ung frisk moskog / Nuori tuore kangas (M2.02.01)
- Bevarandestatus / Uhanalaisuusluokka VU
- Ålder ca 10 år / Ikä noin 10 vuotta
- Area 1,75 ha (en del av undersökningsområdet) /Pinta-ala 1,75 ha (osa selvitysalueella)
- Stenig medelgrov eller grov hedjord / Kivinen keskikarkea tai karkea kangasmaa
- Odikad hed / Ojittamaton kangas
- Huvudträdart tall / Pääpuulaji mänty
- Nedre trädsikt björk och rönn / Aluspuuna koivua ja pihlajaa
- Blåbärstyp / Mustikkatyyppi
- Fältskiktets dominerande arter blåbär, lite ekorrbar och skogsstjärna / Aluskasvillisuuden valtalaji mustikka, vähän oravanmarja ja metsätähti

Tabell 2. Information om figur 1798.

Figur 1798

- Mogen torr moskog / Varttunut kuivahko kangas (M2.03.02)
- Bevarandestatus / Uhanalaisuusluokka VU
- Ålder ca 65 år / Ikä noin 65 vuotta
- Area / Pinta-ala 4,11 ha
- Stenig medelgrov eller grov hedjord / Kivinen keskikarkea tai karkea kangasmaa
- Odikad hed / Ojittamaton kangas
- Huvudträdart tall / Pääpuulaji mänty
- Nedre trädsikt gran, björk och rönn / Aluspuuna kuusta, koivua ja pihlajaa
- Blåbärstyp / Mustikkatyyppi
- Markliggande träd lite / Maapuuta vähän
- Vindfällda träd lite / Tuulenkaatoja vähän
- Fältskiktets dominerande art blåbär, på torrare ställen lingon / Aluskasvillisuuden valtalaji mustikka, kuivemmillä paikoilla puolukka



Bild 1. Vy från figur 1798.

Tabell 3. Information om figur 1799.

Figur 1799

- Ung torr moskog / Nuori kuivahko kangas (M2.03.01)
- Bevarandestatus / Uhanalaisuusluokka EN
- Ålder ca 10 år / Ikä noin 10 vuotta
- Area / Pinta-ala 0,72 ha
- Stenig medelgrov eller grov hedjord / Kivinen keskikarkea tai karkea kangasmaa
- Odikad hed / Ojittamaton kangas
- Huvudträdart gran / Pääpuulaji kuusi
- Nedre trädsikt björk, rönn och tall / Aluspuuna koivua, pihlajaa ja mäntyä
- Blåbärstyp / Mustikkatyyppi
- Fröträd, tall / Siemenpuu, mänty
- Döda träd lite / Lahopuuta vähän
- Fältskiktets dominerande arter blåbär, på torrare ställen lingon / Aluskasvillisuuden valtalaji mustikka, kuivemmilla paikoilla puolukka
- Dessutom ekorrhör och gräs / Lisäksi oravanmarja ja ruoho



Bild 2. Vy från figur 1799.

Tabell 4. Information om figur 1801.

Kuvio 1801

- Ung torr moskog / Nuori tuore kangas (M2.02.01)
- Bevarandestatus / Uhanalaisuusluokka VU
- Ålder ca 15 år / Ikä noin 15 vuotta
- Area 3,43 ha (endast en liten del av undersökningsområdet) / Pinta-ala 3,43 ha (vain pieni osa selvitysalueella)
- Stenig medelgrov eller grov hedjord / Kivinen keskikarkea tai karkea kangasmaa
- Dikad hed / Ojitettu kangas
- Huvudträdart gran och björk / Pääpuulaji kuusi ja koivu
- Nedre trädskikt rönn och en / Aluspuuna pihlajaa ja katajaa
- Blåbärstyp / Mustikkatyyppi
- Fältskiktets dominerande art blåbär, på torrare ställen lingon / Aluskasvillisuuden valtalaji mustikka, kuivemmillä paikoilla puolukka



Bild 3. Vy från figur 1801.

Tabell 5. Information om figur 1802.

Figur 1802

- Mogen torr moskog / Varttunut kuivahko kangas (M2.03.02)
- Bevarandestatus / Uhanalaisuusluokka VU
- Ålder ca 50 år / Ikä noin 50 vuotta
- Area / Pinta-ala 1,7 ha
- Stenig medelgrov eller grov hedjord / Kivinen keskikarkea tai karkea kangasmaa
- Odikad hed / Ojittamaton kangas
- Huvudträdart tall / Pääpuulaji mänty
- Nedre trädskikt gran, björk, en och rönn / Aluspuuna kuusta, koivua, katajaa ja pihlajaa
- Blåbärstyp / Mustikkatyyppi
- Fältskiktets dominerande arter blåbär och lite lingon / Aluskasvillisuuden valtalaji mustikka ja vähän puolukkaa



Bild 4. Vy från figur 1802.

Tabell 6. Information om figur 1831.

Figur 1831

- Annan mark (deponerings område) / Muu maa (täyttömaa-alue)
- Frisk moskog / Tuore kangas
- Area 5,87 ha (endast en liten del av undersökningsområdet) / Pinta-ala 5,87 ha (vain pieni osa selvitysalueella)
- Stenig medelgrov eller grov hedjord / Kivinen keskikarkea tai karkea kangasmaa
- Odikad hed / Ojittamaton kangas
- Största delen är inte skog / Pääosin ei puustoa

Tabell 7, del 1. Information om figur 1832.

Figur 1832 / del 1

- Ung karg moskog / Nuori kuiva kangas (M2.04.01)
- Bevarandestatus / Uhanalaisuusluokka EN
- Ålder ca 30 år / Ikä noin 30 vuotta

Tabell 7, del 2. Information om figur 1832.

Figur 1832 / del 2

- Area / Pinta-ala 0,54 ha
- Stenig medelgrov eller grov hedjord / Kivinen keskikarkea tai karkea kangasmaa
- Odikad hed / Ojittamaton kangas
- Huvudträdart tall och björk / Pääpuulaji mänty ja koivu
- Nedre trädskikt gran och rönn / Aluspuuna kuusta ja pihlajaa
- Blåbärstyp / Mustikkatyyppi
- Fältskiktets dominerande arter blåbär, lingon och lite skogskovall / Aluskasvillisuuden valtalaji mustikka, puolukka ja vähän metsämaitikka
- Flyttblock / Siirtolohkareita

Tabell 8. Information om figur 1861.

Figure 1861

- Ung torr moskog / Nuori kuivahko kangas (M2.03.01)
- Bevarandestatus / Uhanalaisuusluokka EN
- Ålder ca 25 år / Ikä noin 25 vuotta
- Area 5,65 ha (endast en litem del av undersökningsområdet) / Pinta-ala 5,65 ha (vain pieni osa selvitysalueella)
- Berg eller stenland / Kallio tai kivikko
- Odikad hed / Ojittamaton kangas
- Huvudträdart tall / Pääpuulaji mänty
- Blandat med gran och björk / Sekapuusto kuusta ja koivua
- Nedre trädskikt rönn och asp / Aluspuuna pihlajaa ja haapaa
- Blåbärstyp / Mustikkatyyppi
- Fältskiktets dominerande arter blåbär och skogsstjärna / Aluskasvillisuuden valtalaji mustikka ja metsätähti
- Dessutom lingon, stensöta och gräs / Lisäksi puolukka, pohjankallioimarre ja ruoho
- Flyttblock / Siirtolohkareita



Bild 5. Vy från figur 1861.