

LUONTOSELVITYS TUULOKSEN LAKEISSUONTIEN ASEMAKAAVAN MUUTOSTA VARTEN



FM (biologi) Turkka Korvenpää

28.8.2023

Sisällys:

1. JOHDANTO.....	3
2. ALUEEN YLEISKUVAUS	4
3. LUONTOTYYPIT	4
4. KASVISTOSTA.....	15
5. PESIMÄLINNUSTO	17
5.1 Menetelmät	17
5.2 Tulokset ja niiden tulkinta	19
6. LEPAKOT	20
6.1 Menetelmät	20
6.2 Tulokset ja niiden tulkinta	21
7. LIITO-ORAVA.....	22
7.1 Menetelmät	22
7.2 Tulokset ja niiden tulkinta	22
8. MUU LAJISTO.....	23
9. SUOSITUSTEN YHTEENVETO	23
10. KIRJALLISUUS JA LÄHTEET	23

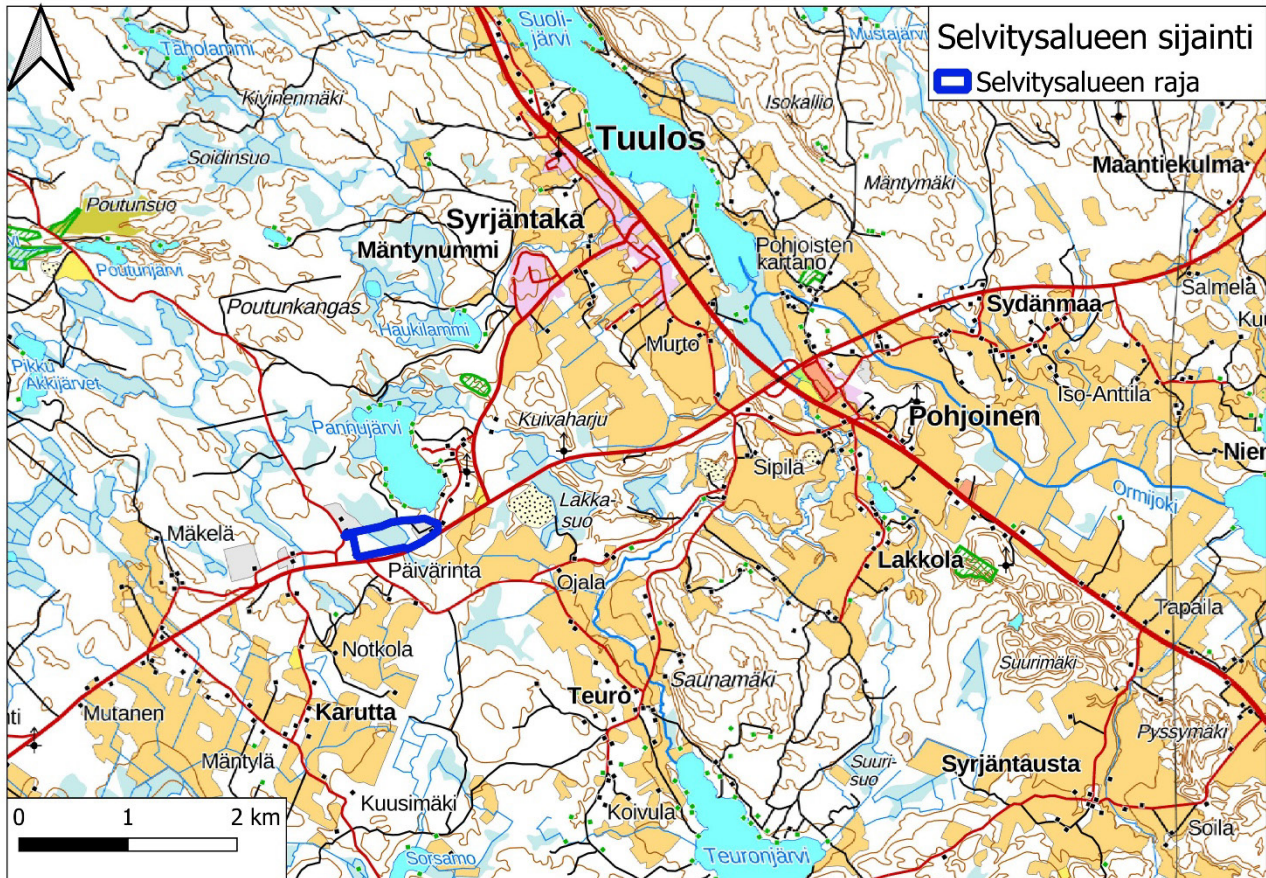
Kannen kuva: Lakeissuon rämettä.

Pohjakartta ja ilmakeku: © Maanmittauslaitos 08/2023

Luonto- ja ympäristötutkimus Envibio Oy
Hanhenkaari 10 as 16
21420 Lieto
Puh. 045-6793602
www.envibio.net

1. JOHDANTO

Hämeenlinnan kaupunki tilasi Luonto- ja ympäristötutkimus Envibio Oy:ltä luontoselvityksen Tuuloksessa sijaitsevan Lakeissuontien asemakaavan muutosta varten (kartta 1).



Kartta 1. Selvitysalueen sijainti.

Luontoselvityksen tarkoituksena oli kartoittaa alueen luontoarvot ja arvioida niiden vaikutusta maankäyttöön. Työhön sisältyi pesimälinnustokartoitus, lepakkoselvitys, liito-oravakartoitus, muiden EU:n luontodirektiivin II- ja IV-liitteiden lajien ja uhanalaisten lajien esiintymien selvitys sekä luontotyyppikartoitus. Luontotyyppikartoituksessa kartoitettiin mahdolliset luonnonsuojelulain 64 §:n suojelemat luontotyytit, vesilain 2. luvun 11 §:n mukaiset suojeltavat pienvedet, metsälain 10 §:n tarkoittamat erityisen tärkeät elinympäristöt, valtakunnalliset Metso-kriteerit täyttävät kohteet, uhanalaiset luontotyytit, luontodirektiivin luontotyytit sekä muut luontoarvoiltaan merkittävät luontotyytit. Lisäksi alue jaettiin kasvillisuudeltaan ja luonnonoloiltaan yhtenäisiin luontotyyppikuvioihin.

Luontoselvityksen laati FM (biologi) Turkka Korvenpää. Suomen Lajitietokeskuksesta hankittiin tiedot alueelta ja sen lähiympäristöstä aiemmin tunnetuista lajiesiintymistä. Lisäksi tausta-aineistona voitiin käyttää Hämeenlinnan kaupungilta saatua, vuonna 2010 laadittua, Pannujärven teollisuusalueen asemakaavan luontoselvitystä (Jutila 2010), joka sisälsi selvitysalueen länsiosat Lakeissuo mukaan lukien. Maastotyöt tehtiin huhti-elokuussa 2023.

2. ALUEEN YLEISKUVAUS

Selvitysalue sijaitsee Hämeenlinnan Tuuloksessa valtatie 10:n ja Pannujärven välissä (kartta 1). Sen pinta-ala on noin 17 ha.

Alueen itäosassa sijaitsee Pannujärven teollisuusalue. Sen länsipuolella on Lakeissuo, joka on karua rämettä. Suon selvitysalueeseen sisältyvä eteläosa on ojitettu, mutta suon luonnontila on yhä kohtuullisen hyvin säilynyt. Pohjoisempana suo on ojittamaton. Lakeissuon eteläreunaa sivuava vanha tieura on itäosastaan metsittynyt, mutta länsiosastaan vielä puuton. Lakeissuon länsipuolella kasvaa kuusivaltaisia metsiä ja vähän lännempänä nuorta, kuivaa männikköä. Maaperä on hiekkaista ja maasto selvitysalueen länsiosassa hieman kulunutta.

3. LUONTOTYYPIT

Luontotyyppikartoitus perustuu 9.6., 15.6., 27.6., 22.7. ja 18.8.2023 suoritettuihin maastokäynteihin. Selvitysalue jaettiin 22 luontotyyppikuvioon, jotka esitellään seuraavassa. Kuvionumerointi ja kuvioiden luontotyypit on esitetty kartoilla 2-3. Rakennettua teollisuusaluetta ei varsinaisesti kartoitettu.

KUVIO 1 – VANHA TIEURA

Hiekkainen vanha tieura (kuva 1), jonka kasvillisuus on vielä osittain sulkeutumatonta. Kuviolla kasvaa matalaa, hieman ketomaistakin kasvillisuutta. Lajisto on tavanomaista. Siihen kuuluvat mm. runsaat nurmiröllit (*Agrostis capillaris*) ja valkoapila (*Trifolium repens*) sekä karvaskallioinen (*Erigeron acris*), harakankello (*Campanula patula*), ahojäkärä (*Omalotheca sylvatica*), ahomansikka (*Fragaria vesca*), siankärsämö (*Achillea millefolium*), hopeahanhikki (*Potentilla argentea* -ryhmä), niittyhumala (*Prunella vulgaris*),

huopavoikeltano (*Pilosella officinarum*), syysmaitiainen (*Scorzoneroidea autumnalis*), nurmihärkki (*Cerastium fontanum*), ahopäivänkakkara (*Leucanthemum vulgare*) ja hieman harvinaisempi jänönäpila (*Trifolium arvense*). Pannujärven teollisuusalueen asemakaavan luontoselvityksessä (Jutila 2010) ilmoitettuja tunturikurjenhernettä (*Astragalus alpinus*), ketoruusuruohoa (*Knautia arvensis*) ja metsämaarianheinää (*Anthoxanthum australe*) ei löytynyt, mutta ne ovat todennäköisesti kasvaneet valtatie 10:n varrella, joka ei sisälly selvitysalueeseen.



Kuva 1. Vanhaa tieuraa valtatie 10:n tuntumassa selvitysalueen länsiosassa.

KUVIO 2 – TUORE KANGASMETSÄ

Kapea kaistale harventamatonta, hyvin tiheää, nuorta kangasmetsää kiinteistön rajalla. Puusto koostuu lähinnä männyistä ja kuusista, mutta seassa on myös hiukan koivua. Kenttäkerroksessa tavataan yleistä metsäkasvistoa kuten mustikkaa (*Vaccinium myrtillus*), metsätähteä (*Lysimachia europaea*), sananjalkaa (*Pteridium aquilinum*), kieloa (*Convallaria majalis*), oravanmarjaa (*Maianthemum bifolium*) ja metsäkastikkaa (*Calamagrostis arundinacea*).

KUVIO 3 – VANHA, PENSOITTUMAAN ALKANUT TIEURA

Osittain jo pensoittunut, mutta kenttäkerrokseltaan yhä niittymäinen, vanha tieura. Kuviolla kasvaa paikoin tiheässä nuoria harmaaleppiä, koivuja, raitoja ja vähän männyntaimia, mutta

lisäksi on edelleen laajoja avoimia aukioita. Kenttäkerroksessa tavataan pääasiassa tavanomaisia hiekkapohjaisten joutomaiden kasveja kuten nurmirölliä, voikukkaa (*Taraxacum spp.*), heinätähtimöä (*Stellaria graminea*), nurmitähkiötä (*Phleum pratense*), metsäapilaa (*Trifolium medium*), maahumalaa (*Glechoma hederacea*), pujoa (*Artemisia vulgaris*), huopavoikeltanoa, ahojäkärää ja vuohenputkea (*Aegopodium podagraria*) sekä tieuran reunojen maavalleilla keltamo (*Chelidonium majus*). Valleilla on myös muutama pieni etelänruttojuurikasvusto (haitallinen vieraslaji, *Petasites hybridus*) sekä kahdessa paikassa valkokarhunköynnöstä (haitallinen vieraslaji, *Convolvulus sepium*). Niin ikään haitallinen vieraslaji komealupiini (*Lupinus polyphyllus*) on melko runsas miltei kautta koko kuvion. Silmälläpidettävää kelta-apilaa (*Trifolium aureum*) löytyi useita kasvustoja ja tummatulikukkaa (*Verbascum nigrum*) muutama verso.

Suositus: Etelänruttojuuri- ja valkokarhunköynnöskasvustot olisi hyvä poistaa.



Kuva 2. Kuivaa mäntymetsää luontotyyppikuviolla 4.

KUVIO 4 – KUIVAHKO – KUIVA KANGASMETSÄ

Nuorta harvennettua mäntymetsää kasvava kuivahko – kuiva kangasmetsä (kuva 2). Kuviolla on vähän kuusen ja koivun taimia ja muutama nuorten harmaaleppien ryhmä. Maassa makaa vähän riukumaista lahoppua. Kenttäkerros on niukka ja maanpintaa peittävät laajat seinäsammal- ja poronjäkälakasvustot. Vaikuttaa siltä, että maanpinta on joskus ollut paljaana. Kasvistoon kuuluvat mm. melko runsas keltatalvikki (*Pyrola*

chlorantha), pikkutalvikki (*P. minor*), kultapiisku (*Solidago virgaurea*), kanerva (*Calluna vulgaris*), kangasmaitikka (*Melampyrum pratense*), variksenmarja (*Empetrum nigrum*), puolukka (*Vaccinium vitis-idaea*), sianpuolukka (*Arctostaphylos uva-ursi*) sekä mäntykukka (*Hypopitys monotropa* -ryhmä). Kuviolla on maastoliikenteen synnyttämiä uria ja länsireunalla moottorikelkkareitti.



Kuva 3. Luontotyyppikuvio 6 on lehtomaista kangasta.

KUVIO 5 – KUIVAHKO KANGASMETSÄ

Nuori, harvennettu kuivahkon kankaan männikkö. Maaperää on paikoin aikoinaan kaivettu, ja niille kohdille on kasvanut myös kuusta ja koivua. Maanpintaa peittää laajoilla alueilla seinäsammal ja kenttäkerros on monin paikoin niukka. Puolukka, kanerva ja metsälauha (*Avenella flexuosa*) kasvavat kuitenkin melko runsaina. Muuhun lajistoon kuuluvat mm. kevätpiippo (*Luzula pilosa*), kultapiisku, metsäkastikka, kielo, lillukka (*Rubus saxatilis*), sananjalka, pikkutalvikki, keltatalvikki, oravanmarja ja vaatimattoman näköinen kämmekkä yövilkkä (*Goodyera repens*), jota löytyi pieni, mutta kukkiva kasvusto. Kuvion läntisimmässä kärjessä metsätyyppi rehevöityy, ja siellä kasvaa mm. valkovuokkoa (*Anemone nemorosa*) ja lillukkaa.

KUVIO 6 – LEHTOMAINEN KANGASMETSÄ

Lehtomainen kangas, jossa kasvaa tiheää, melko varttunutta, kuusi-koivusekametsää (kuva 3). Lahopuuta on vähän. Kuvion kasvistoon kuuluvat esim. runsaat käenkaali (*Oxalis acetosella*), oravanmarja, lillukka, metsäkastikka ja kielo sekä mm. metsäimarre (*Gymnocarpium dryopteris*), sinivuokko (*Hepatica nobilis*), valkovuokko ja kurjenkello (*Campanula persicifolia*). Kuvion länsiosassa on vanhoja kaivettuja kuoppia.

KUVIO 7 – METSITTyneitä MAA-AINEKSENOTTOKUOPPIA

Vanhoja metsittyneitä maa-aineksenottokuoppia, joissa kasvaa nuorta mäntyä ja kuusen taimia. Kasvistoon kuuluvat mm. metsäkastikka, valkovuokko, lillukka, ahomansikka (*Fragaria vesca*), isotalvikki (*Pyrola rotundifolia*), metsälauha, nuokkotalvikki (*Orthilia secunda*) ja yövilkka, jota löytyi pieni, kukkimaton, kasvusto.

KUVIO 8 – LEHTOMAINEN KANGASMETSÄ

Lehtomainen kangasmetsä, jossa kasvaa kuusta ja koivua. Länsiosan puusto on itäosaa hieman vanhempaa. Lahopuuta ei juuri ole. Kenttäkerroksessa tavataan runsaasti metsäkastikkaa ja metsälauhaa. Muuta kasvistoa ovat mm. sananjalka, kangasmaitikka, oravanmarja ja metsämitikka (*Melampyrum sylvaticum*).

KUVIO 9 – TUORE JA LEHTOMAINEN KANGASMETSÄ

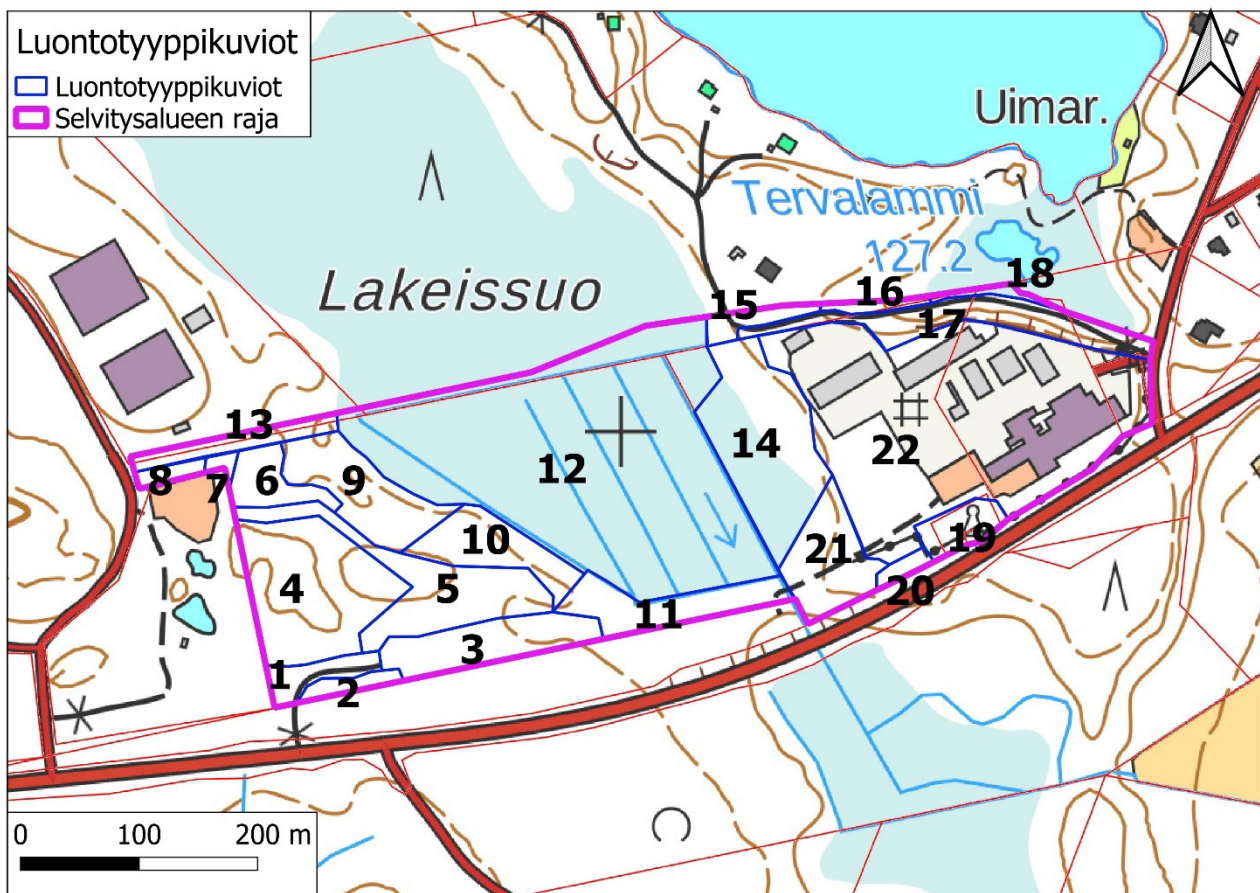
Kuusta, koivua ja mäntyä kasvava melko varttunut kangasmetsä. Pohjoisosan puusto on tiheää, ja siellä kasvaa runsaasti alikasvoskuusia. Eteläosassa metsätyyppi muuttuu vähän rehevämmäksi ja puusto harvemmaksi. Lahopuuta on niukasti. Runsaiden mustikan ja metsälauhan lisäksi kasvistoon kuuluvat esim. oravanmarja, nuokkotalvikki, sananjalka, metsäkastikka, kangasmaitikka ja eteläosassa käenkaali, valkovuokko ja lillukka.

KUVIO 10 – TUORE KANGASMETSÄ

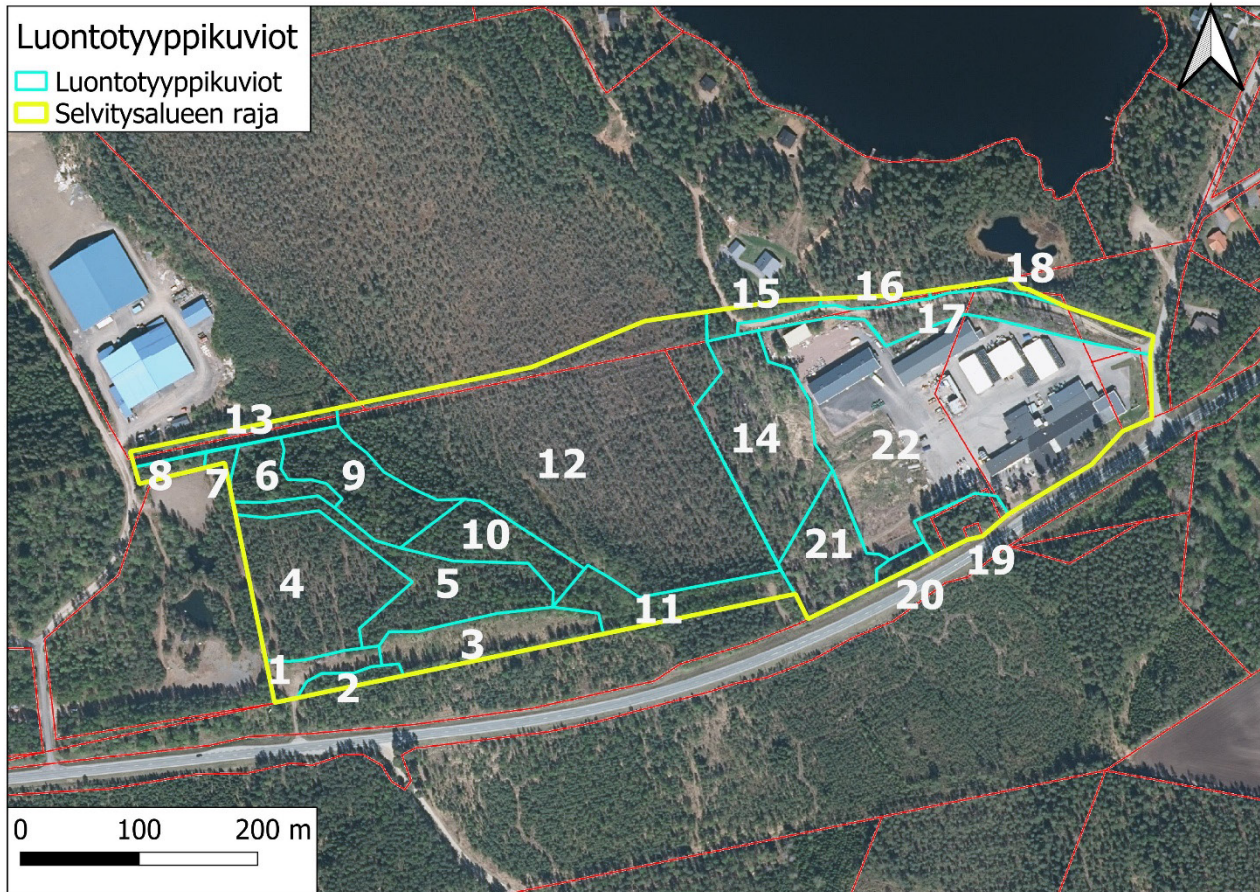
Melko varttunutta, hoidettua männikköä kasvava tuore kangas (kuva 4), jossa on myös hieman kuusta ja koivua. Lahopuuta on vähän. Aivan kuvion eteläosassa on joskus kaivettu maata, ja siellä metsä on lehtomaisempaa. Kuvion kasvistoon kuuluvat runsaat metsäkastikka, mustikka ja metsälauha. Muuta lajistoa ovat esim. sananjalka, metsätähti, puolukka ja vanamo (*Linnaea borealis*).



Kuva 4. Mäntymetsää luontotyyppikuviolla 10.



Kartta 2. Luontotyyppikuviot maastokartalla.



Kartta 3. Luontotyyppikuviot ortoilmakuvalla.

KUVIO 11 – METSITTYNyt TIEURA JA MAANLÄJITYSALUE

Nuoreksi lehtipuuvaltaiseksi metsäksi umpeenkasvanut entinen tieura (kuva 5) ja sen varrella sijaitseva, osittain Lakeissuon nurkan päälle läjitetty, niin ikään metsittynyt maanlajitysalue. Osittain tiheä puusto koostuu koivuista, raidoista, harmaalepistä ja kuusen taimista sekä itäosassa myös männyistä. Maassa makaa melko paljon kapeaa lehtimaapuuta. Pensaskerroksessa tavataan mm. punaherukkaa, vadelmaa, terttuseljaa (vieraslaji) ja pajuja. Rehevään kasvistoon kuuluvat esim. sananjalka, metsäkastikka, lillukka, valkovuokko, isonokkonen (*Urtica dioica*), koiranputki (*Anthriscus sylvestris*), vuohenputki, komealupiini, ahomansikka, puna-ailakki (*Silene dioica*), käenkaali ja isotalvikki sekä kuvion kuivemmassa itäosassa metsälauha. Suon kulman maanlajityskasoilla on mm. vuohenputkea, rönsyleinikkiä (*Ranunculus repens*), isonokkosta, vanha terijoensalava, lehtokortetta (*Equisetum pratense*) sekä selvästi alueelle tuodun maan mukana saapunut kotkansiipi (*Matteuccia struthiopteris*). Koristekasvitulokkaita ovat kotkansiiven ohella idänvirpiangervo (*Spiraea chamaedryfolia*) ja suomenröyhytatar (*Koenigia x fennica*). Kuviolla on muutama vanha betoninen kaivonrengas.



Kuva 5. Metsittynyttä entistä tieuraa Lakeissuon eteläpuolella.



Kuva 6. Lakeissuolle kaivetut ojat ovat jo pitkälle umpeutuneet.

KUVIO 12 – OJITETTU RÄME

Lakeissuon ojitettu eteläosa (kannen kuva). Suolle kaivetut ojat ovat jo pitkälti umpeutuneet (kuva 6), ja suo on alkanut vähitellen palautua kohti alkuperäistä tilaansa. Ainoastaan

länsireunalla sijaitseva kapea, karu korpireunus on kuivunut paikoin jo turvekankaaksi. Korpireunuksessa kasvaa kuusta ja koivua. Kuivunutta reunakorpea lukuun ottamatta suo on säilyttänyt hyvin ominaispiirteensä. Lakeissuolla on melko tiheää, mutta pienikokoista männikköä kasvavaa isovarpurämettä. Lounaisosassa esiintyy myös tupasvillarämemuuttumaa. Kenttäkerroksessa hallitsevat tavalliset rämevarvut suopursu (*Rhododendron tomentosum*), kanerva ja juolukka (*Vaccinium uliginosum*). Myös lakkaa (*Rubus chamaemorus*) ja tupasvillaa (*Eriophorum vaginatum*) on paljon. Muuhun lajistoon kuuluvat esim. suokukka (*Andromeda polifolia*), puolukka, variksenmarja ja isokarpalo (*Vaccinium oxycoccos*). Suon länsireunan lähellä on säilynyt pieni upottava kulju. Korven ja rämeen rajalta löytyi pieni kasvusto melko harvinaista pallopäärahkasammalta (*Sphagnum wulfianum*). Selvitysalueeseen sisältyy myös vähän ojittamatonta rämettä kiinteistörajan pohjoispuolella entisen sähkölinjan johtoaukeasta pohjoiseen.

Suositus: Lakeissuo olisi hyvä jättää rakentamatta ja oja ei tulisi enää kunnostaa. Jos selvitysalueen pohjoisreunaa pitkin rakennetaan uusi tie, tulisi pyrkiä huolehtimaan siitä, että tie vaikuttaisi mahdollisimman vähän ympäröivän suon vesitalouteen.

KUVIO 13 – VANHA SÄHKÖLINJAN JOHTOAUKEA

Sähkölinjan ilmajohtot on poistettu ja entinen johtoaukea on jo alkanut pensoittua.

KUVIO 14 – MAANLÄJITYSALUE

Maanläjitysalue, joka on peittänyt Lakeissuon itäreunan. Kuviolla kasvaa harvennettua, melko nuorta koivu- ja mäntyvaltaista puustoa. Lisäksi on raitaa. Rehevän kasvillisuuden peitossa makaa runsaasti hakkuutähteitä ja paikoin maasta pilkottaa jätteitä. Vähäiseen varsinaiseen pensaskerrokseen kuuluu esim. korpipaatsamaa ja tertuseljaa. Kenttäkerroksessa tavataan mm. isonokkosta, vadelmaa, vuohenputkea, rönsyleinikkiä, lehtotesmaa (*Milium effusum*), nurmilauhaa (*Deschampsia cespitosa*), hietakastikkaa (*Calamagrostis epigejos*) ja miltei koko kuviolla runsaasti haitallista vieraslajia jättipalsamia (*Impatiens glandulifera*).

Suositus: Jättipalsami olisi hyvä poistaa.

KUVIO 15 – KUIVAHKO KANGASMETSÄ

Kuivahko kangas, jolla kasvaa nuorta, hoidettua mäntymetsää. Kenttäkerroksessa esiintyy mm. kanervaa, puolukkaa ja kieloa.

KUVIO 16 – KUIVAHKO KANGASMETSÄ

Komeaa, vanhaa, harvennettua mäntymetsää kasvava kuivahko kangas. Lahopuuta ei ole. Kasvistoon kuuluvat esim. puolukka, mustikka, kanerva ja kielo.

KUVIO 17 – TIENVARSI TEOLLISUUSALUEEN REUNALLA

Teollisuusalueen pohjoisreunaa pitkin kulkeva paikallistie (kuva 7), jonka reunoilla kasvaa paikoin puustoa, mm. melko kookasta mäntyä, koivua ja haapaa. Kuvion itäosassa tien pohjoispuolta reunustaa tiheä pajukko. Kuvion kasvistoon kuuluvat esim. sananjalka, variksenmarja, metsäkastikka, mustikka, maitohorsma (*Chamaenerion angustifolium*), isonokkonen, vadelma ja jättipalsami, jota on laaja kasvusto. Tien pientareelta löytyi yksi tummatulikukka.

Suositus; Jättipalsami olisi hyvä poistaa.



Kuva 7. Teollisuusalueen pohjoisreunalla kulkeva tie.

KUVIO 18 – RÄME

Melko tiheää männikköä kasvava, kohtalaisen luonnontilaisen kaltaisena säilynyt kangsräme - isovarpuräme. Rämeen kasvistoon kuuluvat mm. lakka, tupasvilla ja

suopursu. Tien läheltä löytyi maariankämmeekkää (*Dactylorhiza maculata*). Rämeeen keskellä heti selvitysalueen ulkopuolella on luonnontilaisen oloinen karu, tummavetinen suolampi (kuva 8). Lammen kapealla nevoreunuksella tavataan mm. leväkköä (*Scheuchzeria palustris*), mutasaraa (*Carex limosa*), suokukkaa ja pyöreälehtikihokkia (*Drosera rotundifolia*). Pullosara (*Carex rostrata*) kasvaa aivan vesirajassa, ja vesialueella on vähän isoulpukkaa (*Nuphar lutea*).

Suositus: Lähialueen maankäytössä tulisi huolehtia siitä, ettei suolammen vesitalous muutu tai lampeen valu hulevesiä teollisuusalueelta tai tieojista.



Kuva 8. Nevareunainen suolampi selvitysalueen tuntumassa.

KUVIO 19 – KUIVAHKO - TUORE KANGASMETSÄ

Komeaa, vanhaa männikköä kasvava kuiva kangas teollisuusalueen ja valtatie välissä. Kuvion länsiosan alavammalla alueella metsätyyppi vaihtuu tuoreeksi kankaaksi. Alemmassa latvuserroksessa on hiukan kuusta sekä vähän koivua ja nuorempia mäntyjä. Kasvistoon kuuluvat runsaiden puolukan, mustikan ja kielon lisäksi mm. sianpuolukka ja variksenmarja.

KUVIO 20 – KUIVAHKO KANGASMETSÄ

Melko nuorta männikköä kasvava kuivahko kangas, jossa on myös hieman koivua ja kuusen taimia. Kasvistoon kuuluvat esim. kanerva, ahomansikka ja puolukka.

KUVIO 21 – TUORE – KUIVAHKO KANGASMETSÄ

Melko harvaa puustoa kasvava metsikkö, jonka länsireunalla on komeita, vanhoja, kilpikaarnaisia mäntyjä. Muuten puusto koostuu melko nuorista koivuista, männyistä, harmaalepistä ja raidoista. Lisäksi on yksi järeä haapa. Maassa lojuu runsaasti hakkuutähteitä. Kenttäkerroksessa tavataan mm. komealupiinia, jänönsalaattia (*Lactuca muralis*), kevätpiippoa, metsäkastikkaa, mustikka, kieloa ja kultapiiskua. Kuvion itäreunalla on vanhoja kaivettuja kuoppia.

KUVIO 22 – TEOLLISUUSALUE

Rakennettu teollisuusalue, jota ei kartoitettu tarkemmin.

4. KASVISTOSTA

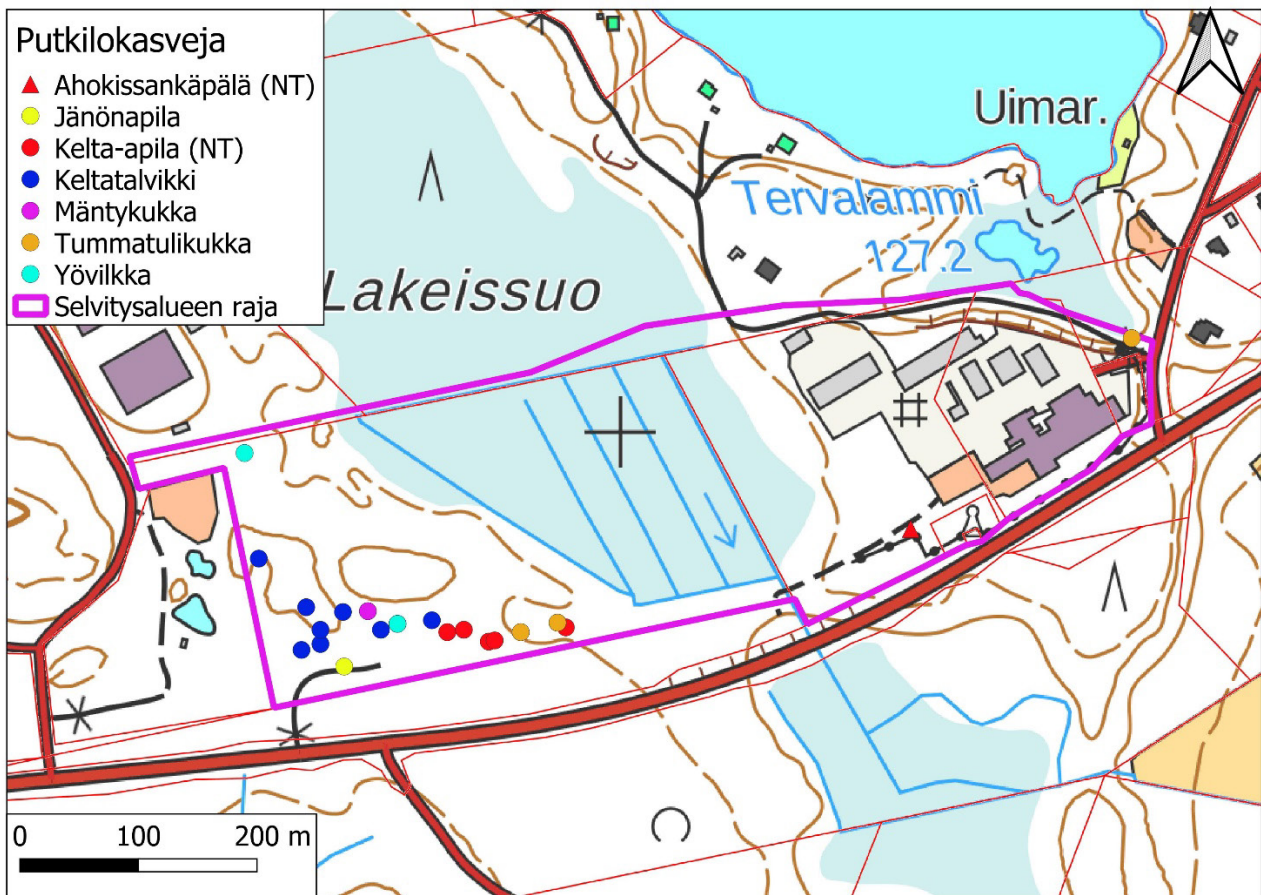
Selvitysalueella kasvaa joitakin kiinnostavia putkilokasveja, joiden kasvupaikat on merkitty karttaan 4. Erityisiä maankäyttösuosituksia kyseisten kasvien vuoksi ei ole kuitenkaan tarpeen esittää. Silmälläpidettävää kelta-apilaa (kuva 9) kasvaa vanhalla tieuralla (luontotyyppikuvio 3). Kelta-apila leviää helposti esimerkiksi maansiirtotöiden yhteydessä, ja laji käyttäytyy jossain määrin joutomaakasvin tyypisesti. Se tulee häviämään selvitysalueelta, kun tieuran metsittyminen etenee. Samalla tieuralla kasvavat myös tummatulikukka ja jänönapila, jota löytyi hyvin niukasti. Tummatulikukka nähtiin myös teollisuusalueen pohjoispuolella tienvarressa. Molemmat ovat vanhoja kulttuurikasveja, jotka tuntuvat leviävän sopivan kuiville ja avoimille kasvupaikoille suhteellisen helposti. Silmälläpidettävä ahokissankäpälä (*Antennaria dioica*) löytyi niukkana teollisuusalueen eteläreunalta. Enemmän sitä kasvaa (seuranan mm. kanervisara (*Carex ericetorum*)) valtatie pientareella, joka ei sisälly selvitysalueeseen Huomionarvoisista metsäkasveista alueelta löytyivät yövilkka, mäntykukka ja keltatalvikki.

Selvitysalueelta löytyi myös useita haitallisiksi luokiteltuja vieraslajikasveja. Näistä varsinkin jättipalsami, valkokarhunköynnös ja etelänruttojuuri (kartta 5) olisi hyvä pyrkiä poistamaan.

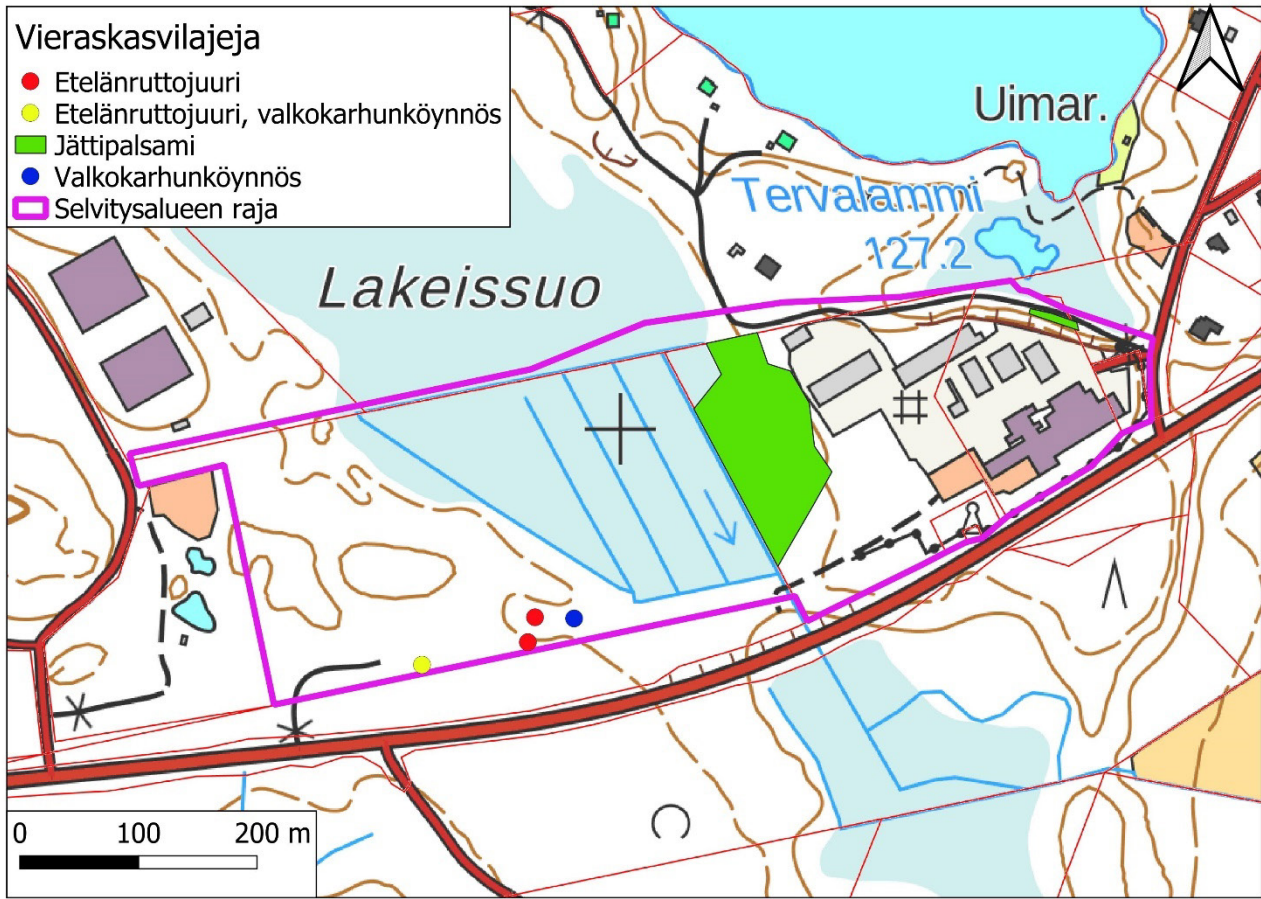
Etelänruttojuurta ja valkokarhunköynnöstä kasvaa Lakeissuon eteläpuolen entisellä tieuralla. Laajimmat jättipalsamikasvustot sijaitsevat teollisuusalueen länsipuolella. Terttuseljaa kasvaa alueella hyvin vähän ja komealupiiniakin mainittavasti vain vanhalla tieuralla luontotyyppikuviolla 3.



Kuva 9. Kelta-apila kukassa.



Kartta 4. Mielenkiintoisia kasvihavaintoja. NT=silmälläpidettävä



Kartta 5. Merkittävimmät vieraskasvilajit.

5. PESIMÄLINNUSTO

5.1 Menetelmät

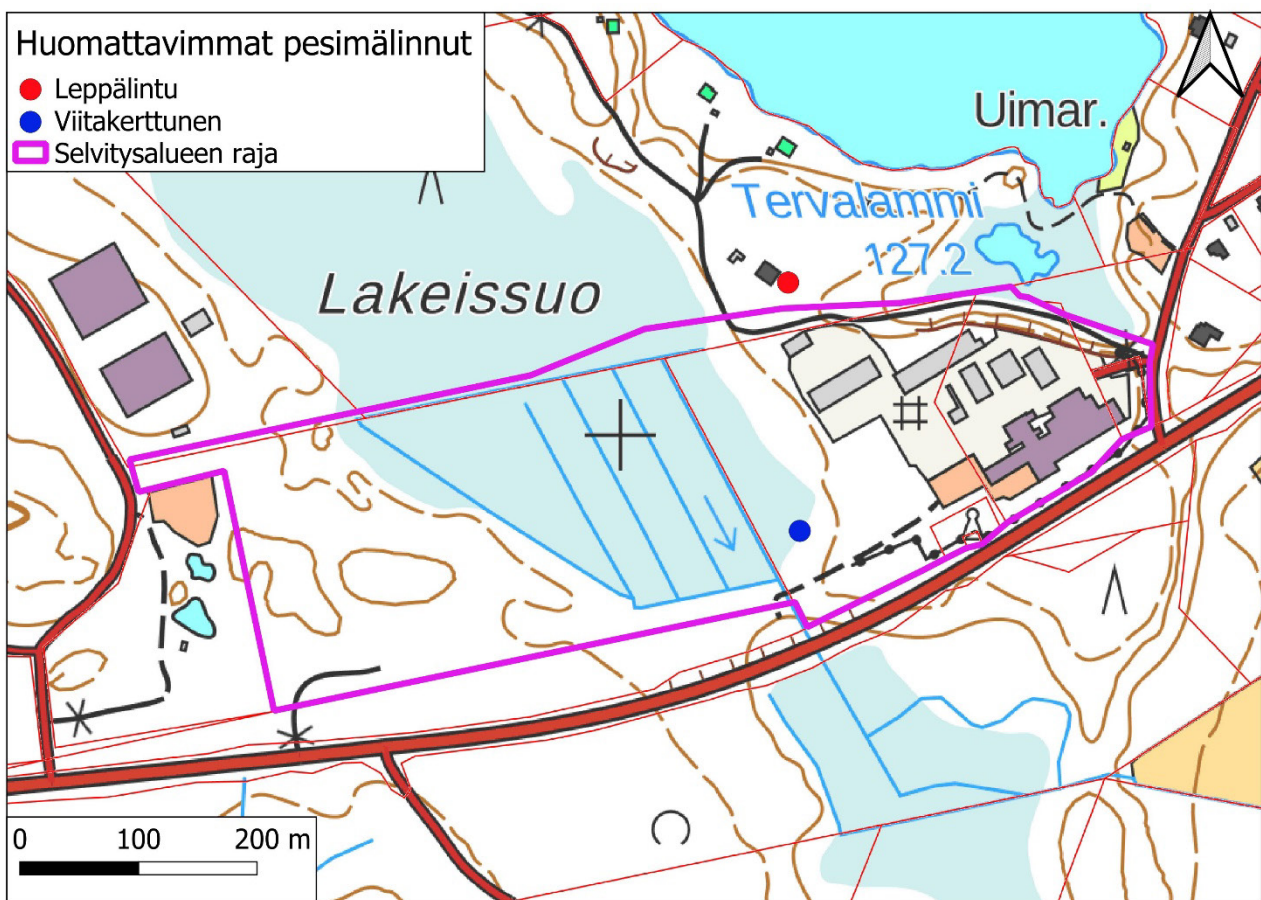
Pesimälinnustoa kartoitettiin kolmella kartoituslaskentakerralla kesäkuussa (taulukko 1). Sää oli kaikkina kartoitusaamuina linnustokartoitukselle suotuisa. Lisäksi linnustoa havainnoitiin muun maastotyön ohessa. Käytössä olivat myös Lajitietokeskuksen aineistot mm. pöllö- ja petolintuhavainnoista sekä aiemman luontoselvityksen (Jutila 2010) tiedot.

Kartoituslaskennassa selvitysalue käveltiin niin tiheästi läpi, että ainakin kaikki laulavat lintuysilöt voitiin kohtuudellisella varmuudella havaita. Rakennetulla teollisuusalueella ei kuitenkaan liikuttu. Apuvälineinä käytettiin kiikaria, GPS -laitetta sekä etukäteen tulostettuja suurimittakaavaisia kartoja. Kaikki havaitut lintuysilöt merkittiin tulostetuille paperikartoille ja samalla merkittiin muistiin tieto lajista, sukupuolesta (jos mahdollista määrittää kiikarilla), yksilömäärästä ja käyttäytymisestä (laulava koiras, poikasille ruokaa kuljettava emo,

varoitteleva lintu, pari ym.). Selvästi yli lentävät linnut jätettiin huomioimatta, mutta alle 50 metrin päässä selvitysalueen rajan ulkopuolella paikallisina havaitut yksilöt merkittiin muistiin, sillä niiden reviiri sijoittuu suurella todennäköisyydellä osittain selvitysalueelle.

Taulukko 1. Lintulaskentapäivät, laskenta-ajat ja vallinnut säätila.

Päivä	Laskenta-aika	Sää
9.6.2023	6.55-8.53	Lämpötila +8 °C - +12 °C, heikkoa tuulta, selkeää
15.6.2023	5.14-6.09	Lämpötila +8 °C - +11 °C, tyynä, selkeää
27.6.2023	5.15-6.00	Lämpötila +11 °C - +12 °C, tyynä, selkeää



Kartta 6. Huomattavimmat pesimälinnut.

Tehdyt lintuhavainnot vietiin paperikartoilta paikkatieto-ohjelmistoon erotellen eri laskentakertojen havainnot toisistaan. Reviiriksi tulkittiin kaikki havainnot laulavista koiraista, pesistä, ruokaa kuljettavista emoista, varoittlevista linnuista sekä muista paikallisina sopivassa pesimäympäristössä havaituista linnuista. Jo yhdellä laskentakerralla saatu havainto tulkittiin reviiriksi. Lähellä toisistaan tehtyjen eri laskentakertojen havaintojen tulkittiin tarkoittavan samaa reviiriä. Samaksi reviiriksi tulkittujen havaintojen välinen

maksimietäisyys vaihteli hieman lajeittain, mutta nyrkkisääntönä voidaan pitää noin paria sataa metriä, jota kauempana toisistaan eri laskentapäivinä tehdyt havainnot tulkittiin eri reviireiksi. Käytännössä tulkinta oli pääosin yksiselitteistä.

5.2 Tulokset ja niiden tulkinta

Selvitysalueella ja sen välittömässä lähiympäristössä tulkittiin pesivän kaikkiaan 57 lintuparia (taulukko 2). Pesimälajeja oli yhteensä 23. Lisäksi selvitysalueen viereisellä suolammella havaittiin varoitteluva kalalokkipari (*Larus canus*) ja Lakeissuolla nähtiin teeren (*Tetrao tetrix*) ulosteita.

Taulukko 2. Selvitysalueen pesimälinnusto.

Tieteellinen nimi	Suomenkielinen nimi	Parimäärä	Status
<i>Acrocephalus dumetorum</i>	viitakerttunen	1	LC
<i>Anthus trivialis</i>	metsäkirvinen	3	LC
<i>Columba palumbus</i>	sepelkyyhky	1	LC
<i>Corvus corone</i>	varis	1	LC
<i>Curruca curruca</i>	hernekerttu	1	LC
<i>Cyanistes caeruleus</i>	sinitiainen	4	LC
<i>Emberiza citrinella</i>	keltasirkku	1	LC
<i>Erithacus rubecula</i>	punarinta	6	LC
<i>Ficedula hypoleuca</i>	kirjosieppo	2	LC
<i>Fringilla coelebs</i>	peippo	9	LC
<i>Muscicapa striata</i>	harmaasieppo	2	LC
<i>Parus major</i>	talitiainen	5	LC
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	leppälintu	1	LC
<i>Phylloscopus collybita</i>	tiltalti	3	LC
<i>Phylloscopus trochilus</i>	pajulintu	6	LC
<i>Prunella modularis</i>	rautiainen	2	LC
<i>Sylvia atricapilla</i>	mustapääkerttu	1	LC
<i>Sylvia borin</i>	lehtokerttu	2	LC
<i>Turdus iliacus</i>	punakylkirastas	1	LC
<i>Turdus merula</i>	mustarastas	2	LC
<i>Turdus philomelos</i>	laulurastas	1	LC
<i>Turdus pilaris</i>	räkättirastas	1	LC
<i>Turdus viscivorus</i>	kulorastas	1	LC

Pesimälinnusto on tavanomaista metsä- ja taajamalinnustoa, ja linnuston kokonaistiheys ei nouse kovin korkeaksi. Lakeissuolla ei havaittu erityisiä suolajeja. Hieman yllättävä oli viitakerttusen reviiri Lakeissuon ja teollisuusalueen välisellä alueella (kartta 6), jossa toki kasvaa korkeaa ja rehevää ruohostoa sekä hiukan pensaita. Huomionarvoisin pesimälaji on mäntykankaille tyypillinen, mutta taantunut, leppälintu, jolla oli reviiri teollisuusalueen pohjoispuolen männikössä selvitysalueen rajalla.

Pesimälinnustoon perustuvia maankäyttösuosituksia ei ole tarpeen esittää.

6. LEPAKOT

Kaikki Suomessa esiintyvät lepakkolajit sisältyvät EU:n luontodirektiivin IV-liitteeseen, joten niiden lisääntymis- ja levähdyspaikkojen heikentäminen ja hävittäminen on kielletty.

6.1 Menetelmät

Lepakkoja havainnoitiin detektorilla kolmena yönä (taulukko 3) liikkumalla alueella teollisuusaluetta ja Lakeissuon keskiosia lukuun ottamatta ristiin rastiin. Havainnointi aloitettiin aikaisintaan noin puoli tuntia auringonlaskun jälkeen. Sääolosuhteet olivat kaikkina öinä hyvät. Kaikkien havaittujen lepakkojen laji ja GPS-laitteella mitattu havaintopaikka merkittiin muistiin. Lisäksi kirjattiin tieto siitä, oliko kyseessä ohilentävä vai paikalla saalistava yksilö.

Lepakoille sopivia päiväpiiloja sekä talvehtimis- ja lisääntymispaikkoja (mm. linnunpönttöjä, kolopuita ja maakellareita) etsittiin muun maastotyön yhteydessä.

Taulukko 3. Detektorihavainnointiajat ja vallinnut säätila.

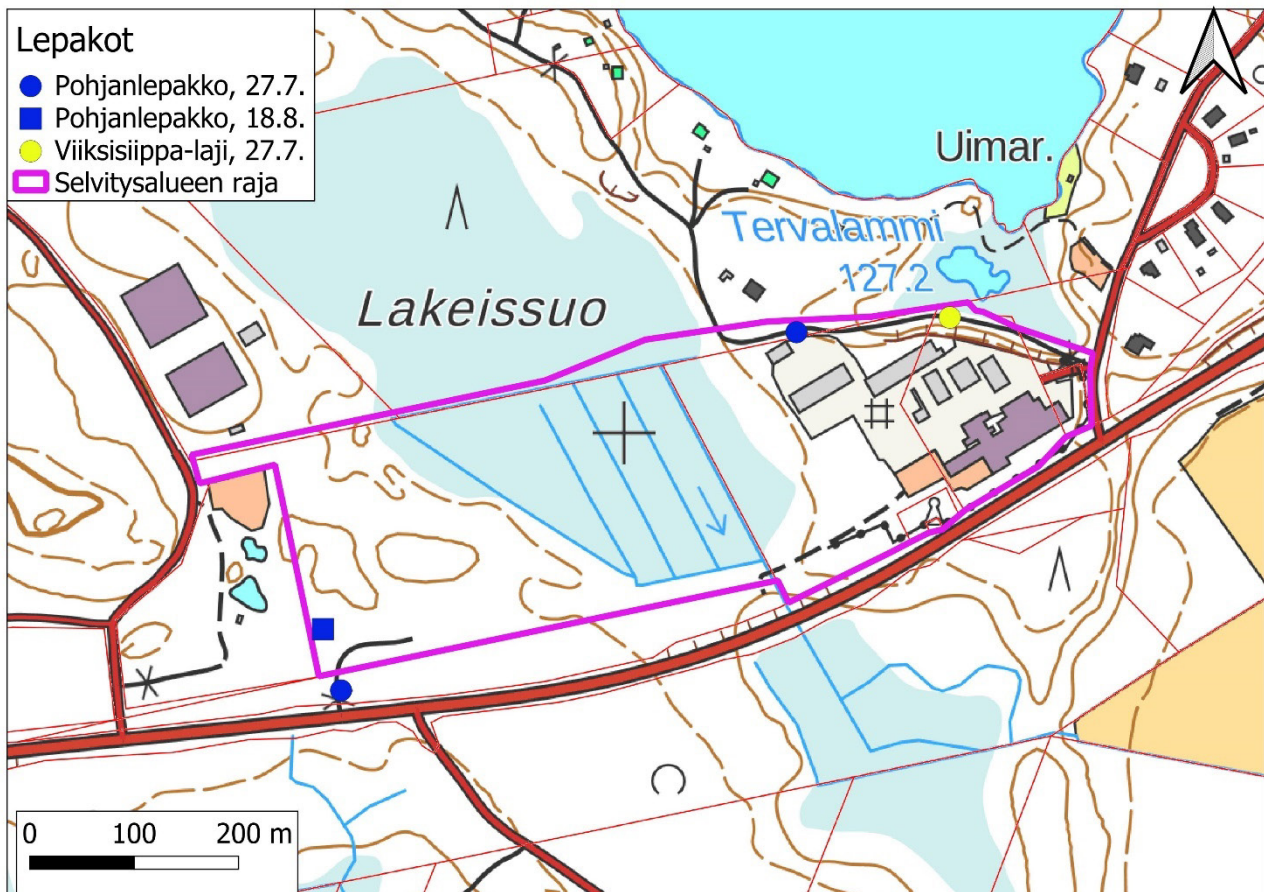
Päivä	Laskenta-aika	Sää
8.-9.7.2023	23.35-0.20	Lämpötila +13 °C, tyynä, melkein selkeää
27.7.2023	22.40-23.25	Lämpötila +15 °C - +14 °C, tyynä, pilvistä
18.8.2023	21.40-22.20	Lämpötila +17 °C, tyynä, pilvistä

6.2 Tulokset ja niiden tulkinta

Detektorilla saadut lepakkohavainnot on merkitty karttaan 7. Lepakoille sopivia päiväpiiloja kuten kolopuita ei löytynyt.

Kaiken kaikkiaan lepakkohavaintoja saatiin varsin vähän. Ensimmäisellä käyntikerralla heinäkuun alkupuolella lepakkoja ei tavattu lainkaan. Teollisuusalueen pohjoispuolen tienvärrella ja toisaalta aivan selvitysalueen lounaiskulmassa tehtiin muutama pohjanlepakkohavainto (*Eptesicus nilssonii*) ja teollisuusalueen pohjoispuolella havaittiin yksi viiksisiippa / isoviiksisiippa (*Myotis mystacinus / brandtii*). Kaiken kaikkiaan alueen merkitys lepakoille vaikuttaa vähäiseltä.

Lepakoiden esiintymiseen perustuvilla maankäyttösuosituksilla ei ole tarvetta.



Kartta 7. Lepakkohavainnot.

7. LIITO-ORAVA

7.1 Menetelmät

Liito-orava suosii varttuneita, tiheitä kuusisekametsiä, joissa kasvaa kookkaita haapoja. Se pesii puunkoloissa, pöntöissä ja oravan rakentamissa risupesissä, joskus myös rakennuksissa. Laji on uhanalainen ja se on mainittu EU:n luontodirektiivin liitteessä IV, minkä vuoksi liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kielletty luonnonsuojelulain nojalla.

Liito-oravan luotettavin kartoitusjakso ajoittuu maaliskoukokuulle, jolloin sen papanat ovat väriltään keltaisia – kellertäviä ja siten helpommin havaittavissa kuin kesän ruskeat papanat. Lisäksi keväällä kasvillisuus ei haittaa jätösten havaitsemista. Papanoiden löytyminen osoittaa varsin luotettavasti liito-oravan esiintyvän alueella, joskin vain yksittäisten papanoiden löytyminen yhden tai muutaman puun tyveltä voi viitata myös eläinten tilapäiseen pysähtymiseen niiden siirtyessä alueelta toiselle. Mikäli jätöksiä löytyy vähänkin runsaammin, käyttää liito-orava aluetta pysyvämmiin. Runsaan papanamäärän löytyminen kolopuun alta, ympäröivää puustoa selvästi järeämmän tuuhealatuksisen kuusen tyveltä tai linnunpöntön alta viittaa vahvasti pesintään. Usein pesäpuiden tyvirungoilla on myös virtsaamisjälkiä. Liito-oravat suosivat pesäpuinaan varsinkin tiheiköissä kasvavia puita, sillä tiheä puusto antaa suojaa saalistajilta.

Selvitysalue kartoitettiin 20.4.2023 kävelemällä kaikki alueen metsät läpi. Liito-oravan papanoita etsittiin runkomaisten haapojen sekä kookkaimpien kuusten ja koivujen tyviltä, mikä on lajin kartoituksessa vakiintunut menetelmä (Nieminen 2017). Papanoiden lisäksi voi puiden rungon tyviosasta löytää virtsaamisjälkiä, jotka erottuvat usein mm. sammalkasvustojen kuolemisenä. Papanoiden lisäksi etsittiin myös kolopuita sekä tehtiin havaintoja metsien laadusta liito-orava elinympäristöinä.

7.2 Tulokset ja niiden tulkinta

Liito-oravan papanoita tai muita merkkejä lajin esiintymisestä ei löydetty. Alueella ei myöskään kasva liito-oravalle hyvin sopivia metsiä, joten lajin leviäminen sinne on epätodennäköistä

Liito-oravan esiintymiseen perustuvia maankäyttösuosituksia ei ole tarpeen esittää.

8. MUU LAJISTO

Selvitysalueelta tai sen lähiympäristöstä ei ollut ennestään tiedossa muiden, aiemmin tässä raportissa mainitsemattomien, uhanalaisten, silmälläpidettävien, harvinaisten tai EU:n luontodirektiivin II- ja IV-liitteisiin sisältyvien lajien esiintymiä. Niitä ei löydetty myöskään tässä työssä. Alueella ei ole erittäin uhanalaiseksi luokitellulle, rauhoitetulle ja EU:n luontodirektiivin II-liitteeseen sisältyvälle lahokaviosammaleelle (*Buxbaumia viridis*) hyvin sopivia runsaslahopuustoisia kosteita metsiä, eikä esimerkiksi lajin itujuväsryhmiä löydetty. Alueella ei ole EU:n luontodirektiivin IV-liitteeseen sisältyvälle viitasammakolle (*Rana arvalis*) sopivia kutupaikkoja. Selvitysalueen viereinen suolampi on lajille liian karu ja niukkakasvinen.

9. SUOSITUSTEN YHTEENVETO

Lakeissuo on paikallisesti arvokas, luonnon monimuotoisuutta tukeva (Mäkelä & Salo 2021), kohde, joka tulisi jättää rakentamatta. Suolle aikoinaan kaivettuja ojia ei tulisi enää kunnostaa. Jos selvitysalueen pohjoisreunaa pitkin rakennetaan uusi tie, tulisi pyrkiä huolehtimaan siitä, että tie vaikuttaisi mahdollisimman vähän ympäröivän suon vesitalouteen.

Heti selvitysalueen pohjoispuolella sijaitseva suolampi tulisi huomioida maankäytössä siten, ettei suolammen vesitalous muutu tai lampeen valu hulevesiä teollisuusalueelta tai tieojista.

Alueelta löydetyt jättipalsami-, etelänruttojuuri- ja valkokarhunköynnöskasvustot olisi hyvä poistaa.

10. KIRJALLISUUS JA LÄHTEET

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.

Jutila, H. 2010. Pannujärven teollisuusalueen asemakaavan luontoselvitys. 15 s.

- Kontula, T. & Raunio, A. (toim.). Suomen luontotyyppien uhanalaisuus 2018. Luontotyyppien punainen kirja – Osa 1: tulokset ja arvioinnin perusteet. Suomen ympäristökeskus ja ympäristöministeriö, Helsinki. Suomen ympäristö 5/2018.
- Kontula, T. & Raunio, A. (toim.). Suomen luontotyyppien uhanalaisuus 2018. Luontotyyppien punainen kirja – Osa 2: luontotyyppien kuvaukset. Suomen ympäristökeskus ja ympäristöministeriö, Helsinki. Suomen ympäristö 5/2018. 925 s.
- Lindholm, T. & Tuominen, S. 1993. Metsien puuston luonnontilaisuuden arviointi. Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja A 3. 40 s.
- Meriluoto, M. & Soininen, T. 1998. Metsäluonnon arvokkaat elinympäristöt. Metsälehti Kustannus & Tapio. 192 s.
- Mäkelä, K. & Salo, P. 2021. Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi. Opas tekijälle, tilaajalle ja viranomaiselle. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 47/2021. Suomen ympäristökeskus, Helsinki. 350 s.
- Nieminen, M. 2017. Liito-orava (*Pteromys volans* Linnaeus, 1758). - Julkaisussa: Nieminen, M. & Ahola, A. (toim.). Euroopan unionin luontodirektiivin liitteen IV lajien (pl. lepakot) esittelyt, s. 48-55. Suomen ympäristö 1/2017.
- Pääkkönen, P. & Alanen, A. 2000. Luonnonsuojelulain luontotyyppien inventointiohje. Suomen ympäristökeskuksen monisteita 188. Suomen ympäristökeskus. 128 s.
- Suomen Lajitietokeskus. Aineistopyyntö 22.6.2023.
- Syrjänen, K., Hakalisto, S., Mikkola, J., Musta, I., Nissinen, M., Savolainen, R., Seppälä, J., Seppälä, M., Siitonen, J. & Valkeapää, A. 2016. Monimuotoisuudelle arvokkaiden metsäympäristöjen tunnistaminen. METSO-ohjelman luonnontieteelliset valintaperusteet 2016-2025. Ympäristöministeriön raportteja 17/2016. 75 s.
- Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus (2021). Suomen lajien alueellinen uhanalaisuusarviointi 2020. <https://www.ymparisto.fi/punainenlista>