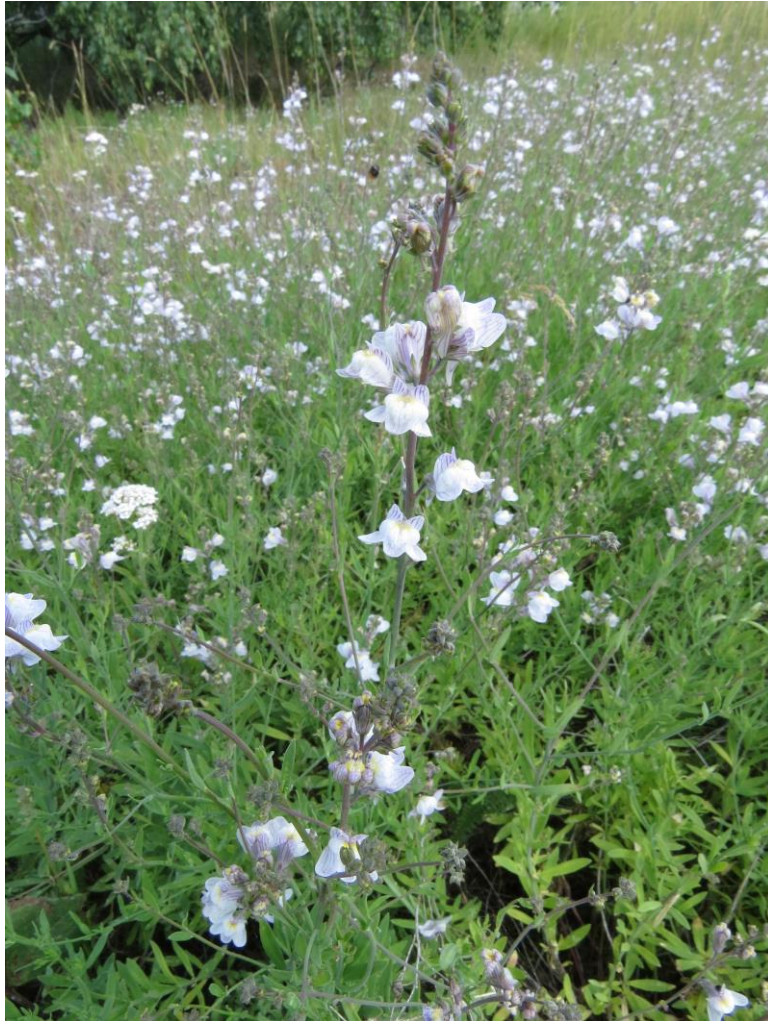


# MURIKON TEOLLISUUSALUEEN JA Y-TONTIN ASEMAKAAVAN JA ASEMAKAAVA- MUUTOKSEN LUONTOSelvitys



Turkka Korvenpää, 10.10.2019

Luonto- ja ympäristötutkimus Envibio Oy

# Sisällys

|                                                |    |
|------------------------------------------------|----|
| 1. JOHDANTO .....                              | 3  |
| 2. ALUEEN YLEISKUVAUS.....                     | 3  |
| 3. ARVOKKAAT LUONTOTYYPPIKOhteet .....         | 5  |
| 4. LUONTOTYYPPIKUVIOT .....                    | 5  |
| 5. LINNUSTO .....                              | 11 |
| 6. LEPAKOT .....                               | 12 |
| 7. LIITO-ORAVA .....                           | 15 |
| 8. MUUT UHANALAISET JA HARVINAiset LAJIT ..... | 16 |
| 9. YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET .....          | 18 |
| 10. LÄHTEET JA KIRJALLISUUS .....              | 18 |

Kannen kuva: Juovakannusruoho kukkii joutomaaniityllä (luontotyyppikuvio 7).

Pohjakartta ja ilmakeku: © Maanmittauslaitos 06, 09/2019.

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

## 1. JOHDANTO

Naantalın kaupunki tilasi Luonto- ja ympäristötutkimus Envibio Oy:ltä luontoselvityksen Murikon teollisuusalueen ja Y-tontin asemakaavan ja asemakaavamuutoksen suunnittelutarpeisiin. Selvitystä tullaan käyttämään kaavatyön tausta-aineistona. Selvityksen laati FM (biologi) Turkka Korvenpää, ja sen maastotyöt suoritettiin toukokuussa 2019.

Selvitysalueelle tehtiin seitsemän erillistä maastokäyntiä. Työn tarkoituksena oli kartoittaa alueen luontoarvoja ja arvioida niiden vaikutusta maankäyttöön. Työssä kartoitettiin mahdolliset luonnonsuojelulain 29 §:n suojelemat luontotyytit, luonnonsuojelulain 23 §:n mukaiset luonnonmuistomerkit, vesilain 2. luvun 11 §:n mukaiset suojeltavat pienvedet, metsälain 10 §:n tarkoittamat erityisen tärkeät elinympäristöt, valtakunnalliset METSO -kriteerit täyttävät kohteet ja uhanalaiset luontotyytit. Myös muut luonnon- tai maisema-arvoiltaan merkittävät kohteet inventoitiin. Arvokkaiden luontotyyppikohteiden lisäksi etsittiin EU:n luontodirektiiviin sisältyviä lajeja sekä uhanalaisten, silmälläpidettävien ja harvinaisten eliölajien (mm. liito-orava) esiintymiä. Linnusto kartoitettiin kartoituslaskentamenetelmää (Koskimies ja Väisänen 1988) tarkoituksenmukaisesti soveltamalla. Lepakkojen esiintymistä selvitettiin etsimällä niille soveltuvia talvehtimis- ja lisääntymispaikkoja ja päiväpiiloja sekä detektorihavainnoinnilla noudattaen Suomen lepakkotieteellisen yhdistyksen kartoitusohjeita (Suomen lepakkotieteellinen yhdistys ry 2012). Lisäksi alue jaettiin kasvillisuudeltaan ja luonnonoloiltaan yhtenäisiin luontotyyppikuvioihin. Rakennetut tontit jätettiin luontoselvityksen ulkopuolelle.

Ennen maastotöitä hankittiin ote Suomen ympäristökeskuksen ylläpitämästä uhanalaisten lajien esiintymätietokannasta (Hertta). Työssä hyödynnettiin myös Laji.fi -lajihavaintopalvelua ([www.laji.fi](http://www.laji.fi)), Tiira -lintuhavaintopalvelua ([www.tiira.fi](http://www.tiira.fi)) ja aiempia, aluetta koskevia luontoselvityksiä (Rantala ja muut 1997, FCG Suunnittelu ja tekniikka Oy 2015a ja b).

## 2. ALUEEN YLEISKUVAUS

Selvitysalue sijaitsee noin 3,5 km päässä Naantalın keskustasta koilliseen. Se rajautuu Vengantiehen, Maskuntiehen, Putkikatuun, Murikontiehen ja Murikonojaan (Kartat 1-2). Alueen pinta-ala on noin 11 hehtaaria.

Alueen pohjoisosassa on entiselle pellolle kehittyntä, jo hieman pensoittumaan ja puustoittumaan alkanutta, rehevää niittyä. Niityn keskellä sijaitsee kallio, jonka ympärillä kasvaa suhteellisen varttunutta metsää. Kallion kupeessa on omakotitalo. Alueen itärajalla virtaa leveäksi valtaojaksi aikoinaan perattu Murikonoja. Pääosa selvitysalueesta on rakennettua teollisuusaluetta. Eteläosassa sijaitsee kuitenkin pieni, melko varttunut metsikkö.





**Kartta 1.** Selvitysalue ilmakuvalla.



### 3. ARVOKKAAT LUONTOTYYPPIKOhteet

Selvitysalueella ei ole luonnonsuojelu-, metsä- tai vesilain mukaisia kohteita eikä uhanalaisten luontotyyppien esiintymiä tai valtakunnalliset Metso-kriteerit täyttäviä kohteita. Pohjoisosan kalliolla ja sitä ympäröivässä metsässä (luontotyyppikuvio 8) on kuitenkin luontoarvoja, joiden suojelemiseksi kuvio olisi suositeltavaa jättää rakentamatta. Kuviota käsitellään tarkemmin seuraavassa kappaleessa. Lisäksi Murikonojassa kasvaa harvinaista ja silmälläpidettävää vankkasaraa.

### 4. LUONTOTYYPPIKUVIOT

Selvitysalue jaettiin 12 luontotyyppikuvioon. Kuvioinnissa hyödynnettiin apuna ilmakuvia. Varsinainen luontotyyppikartoitus tehtiin 12.7.2019, mutta luontotyyppisiä ja kasvillisuutta havainnoitiin jo aiemmin muun maastotyön yhteydessä. Rakennetut alueet jätettiin kuvioinnin ulkopuolelle. Luontotyyppikuvioiden rajaukset kuvionumerointineen esitetään kartassa 2 ja maankäyttösuositukset kartassa 3.

Kuvio 1. Soratie (Kuva 1). Kuivien ja niukkakasvisten tienreunojen kasvisto koostuu erilaisista kuivien avomaiden ja ketojen lajeista. Kuviolla kasvavat mm. hopeahanhikki, keltakannusruoho, kissankello, huopavoikeltano ja keltakukkainen matara (Kartta 6), joka lienee uhanalaisen (vaarantunut) keltamataran ja paimenmataran risteymää eli piennarmataraa.



**Kuva 1.** Luontotyyppikuvio 1 on soratietä kuivine reunoineen.

Kuvio 2. Ruohonleikkurilla leikattu avoin niittyalue, jonka kasvisto on tavanomaista. Leikatun alueen keskellä kasvavien kuusen ja männyn juurella esiintyy matalampaa, leikkurilta säästynyttä, ketokasvillisuutta, johon kuuluvat mm. kissankello, aholeinikki, ahopukinjuuri, päivänkakkara ja keltakukkainen matara (Kartta 6), joka lienee uhanalaisen (vaarantunut) keltamataran ja paimenmataran risteymää.

Kuvio 3. Rehevöitynyt, entiselle pellolle kehittynyt joutomaaniitty, jolla kasvaa yksittäisiä kiiltopajuja ja nuoria puita (Kuva 2). Kuvion eteläreunassa Lehtismäentien varrella on nuoria haapoja ja muuta puustoa. Niittykasvistoon kuuluvat mm. nurmipuntarpää, siiankärsämä, pelto-ohdake, peltosaunio, nurmilauha, hietakastikka, paimenmatara, niittynätkelmä, puna-apila, alsikeapila, niittynurmikka, juolavehnä ja timotei. Kapeissa ojissa kasvaa esim. leveäosmankäämeä, luhtasaraa, röyhyvihvilää ja ratamosarpiota.



**Kuva 2.** Rehevää, pensoittumaan alkanutta, joutomaaniittyä luontotyyppikuviolla 3.

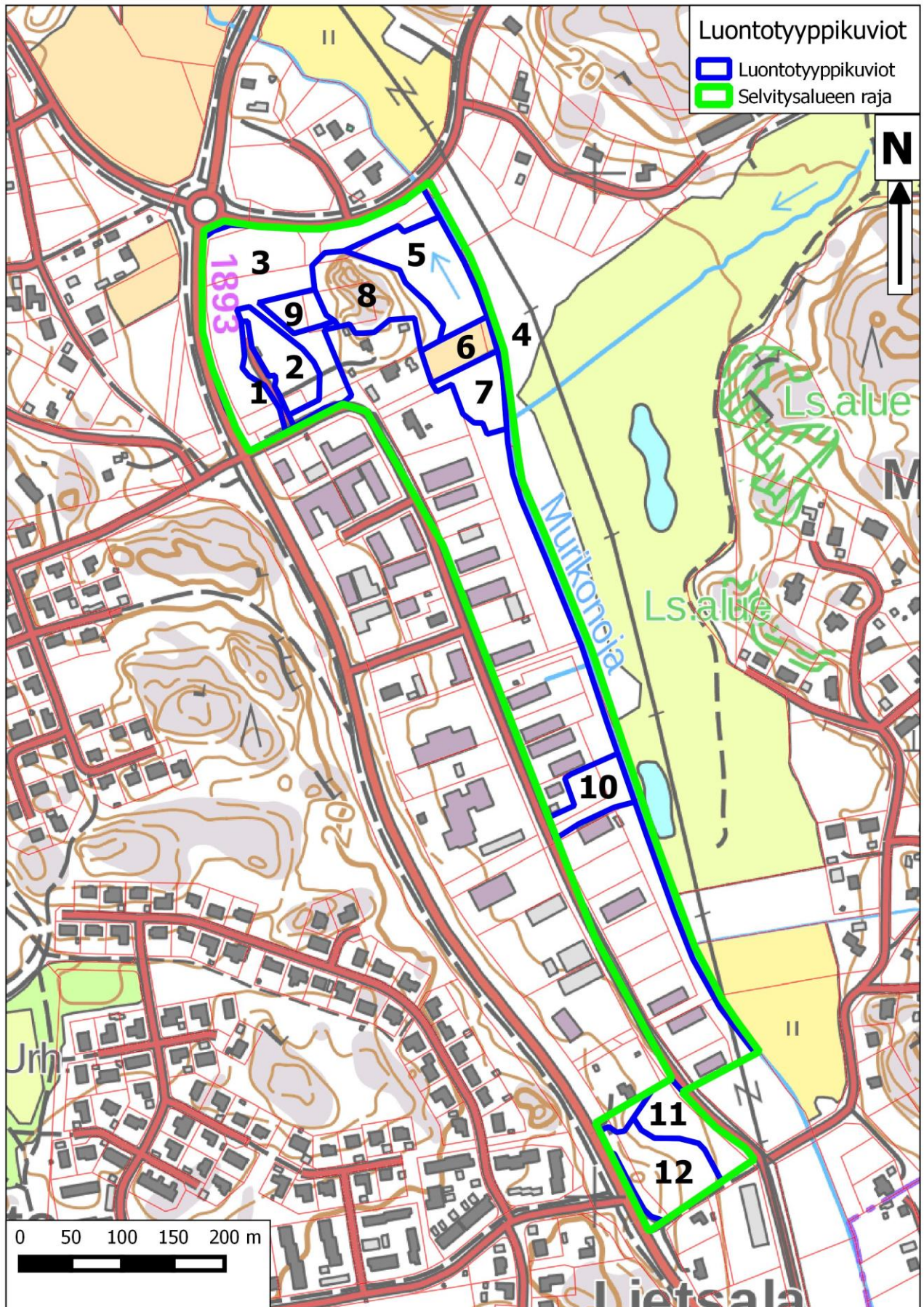
Kuvio 4. Murikonoja. Leveä valtaoja, jossa on runsas silmälläpidettävän vankkasaran kasvusto (Kartta 6). Vankkasaraa on paitsi ojassa myös monin paikoin ojapenkereillä. Ojan muuhun kasvistoon kuuluvat mm. leveäosmankäämi, korpikaisla ja pullosara.

Maankäyttösuositus: Vankkasara on harvinainen silmälläpidettävä kasvilaji, jonka esiintymän säästäminen olisi suositeltavaa. Lajin kasvustojen turvaamiseksi ojaa ei tulisi täyttää eikä kunnostaa kerralla koko vankkasarakasvuston mitalta. Vankkasara pystyy ilmeisesti säilymään melko hyvin myös ojien perkauksen yhteydessä, jos paikalle jää juurakoita, joista laji voi elpyä. Säilymisen turvaamiseksi ojan mahdollinen tuleva kunnostus olisi kuitenkin hyvä ajoittaa useammalle vuodelle, jotta vankkasaran säilymistodennäköisyys olisi suurempi kuin kerralla tehdyssä kunnostuksessa.

Kuvio 5. Entiselle pellolle kehittyntä rehevää joutomaaniittyä, jolle on jo monin paikoin kasvanut nuoria raitoja, koivuja ja mäntyjä sekä pajua. Osalla kuviota latvusto on jo yhtenäistä. Runsaan nurmipuntarpään ohella kasvistoon kuuluvat mm. juolavehnä, pelto-ohdake, leskenlehti, niittynurmikka, metsäapila, niittynätkelmä, päivänkakkara, hiirenvirna ja siiankärsämä. Murikonojan vankkasarakasvusto ulottuu paikoin ojaluiskan päälle niityn puolelle.

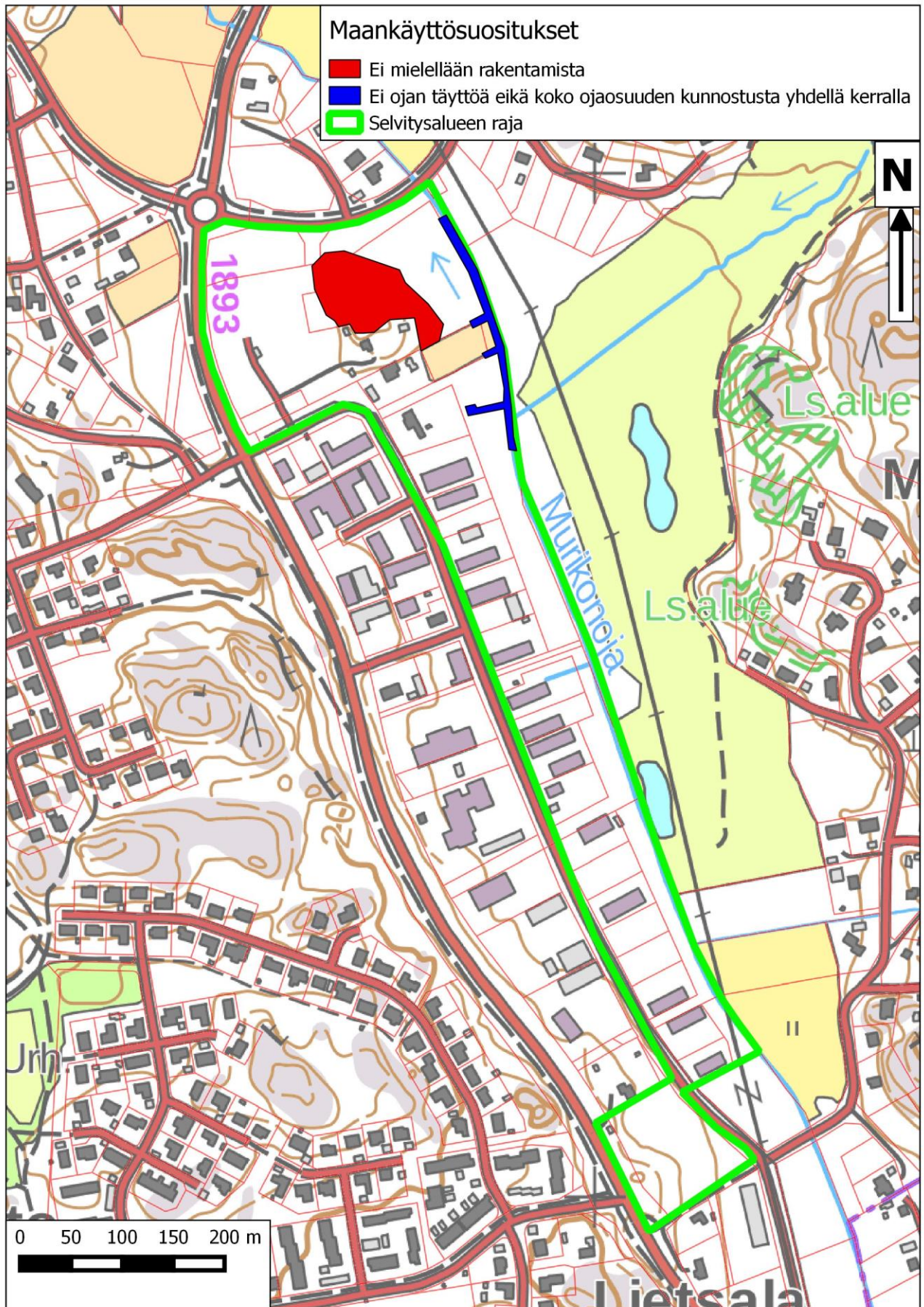
Kuvio 6. Hoidettu nurmikko.





Kartta 2. Luontotyyppikuviot.





Kartta 3. Maankäyttösuositukset.



Kuvio 7. Rehevä joutomaaniitty, jolla kasvaa yksi kataja ja yksi melko kookas koivu. Koivun lounaispuolella sijaitsee muuta kuviota kuivempi ja matalampikasvinen laikku, jolla esiintyy runsaasti juovakannusruohoa (Kannen kuva) sekä mm. kissankelloa ja keltakukkaista mataraa (Kartta 6), joka lienee uhanalaisen (vaarantunut) keltamataran ja paimenmataran risteymää. Kuvion muun osan kasvistoon kuuluvat runsaan nurmipuntarpään lisäksi esim. päivänkakkara, leskenlehti, pelto-ohdake, voikukka ja siellä täällä keltakukkainen matara. Pohjoisreunan ojassa tavataan vankkasaraa, jota kasvaa myös kuvion lounaisosaan läjitetyllä ja jo täysin kasvittuneella maakumpareella sekä kumpareen vierestä Murikonojaan laskevassa ojassa.

Maankäyttösuositus: Kuviolla kasvavat vankkasarakasvustot ovat Murikonojan kasvuston reunoja, eivätkä siten yhtä keskeisiä kuin Murikonojan kasvusto. Nekin olisi kuitenkin hyvä pyrkiä säästämään. Ojia ei tulisi täyttää eikä vankkasaraa kasvavia ojaosuuksia kunnostaa yhdellä kertaa.

Kuvio 8. Kalliokumpare, jonka reunoilla on pienialaisia lehtoja (Kuva 3). Lehtojen tiheähkö puusto muodostuu koivuista, haavoista, kuusista ja männyistä. Joukossa on myös yksi runkomainen tammi. Puusto ei ole erityisen luonnontilaista, vaikka pari koivupötkelöä löydettiin. Pensaskerroksessa tavataan mm. taikinamarjaa, tuomea ja lehtokuusamaa. Lisäksi havaittiin pähkinäpensasta kolmena eri kasvustona (Kartta 6). Lehtojen kenttäkerroksessa kasvaa runsaasti kieloa, jonka lisäksi lajistoon kuuluvat mm. sinivuokko, lillukka ja metsäkastikka. Kallioiden päällä kasvaa tavanomaista, harvaa männikköä, jonka lajistoon kuuluvat esim. ahosuolaheinä, metsälauha, kallioimarre, kalliokielo, isomaksaruoho, keto-orvokki, kalliotierasammal ja kuhmujäkälä. Kallioalueen keskellä sijaitsevan laaksomaisen notkon länsiosassa länteen viettävässä rinteessä tavataan pienellä alueella joitakin perinnebiotooppikasveja (Kartta 6), vaikka paikalla ei varsinaista ketoa olekaan. Huomionarvoisista keto- ja niittylajeista paikalla kasvavat sikoangervo, mäkikaura ja mäkikuisma, joiden seurassa esiintyy mm. ahomataraa, metsäapilaa, kissankelloa, keltamaksaruohoa, mäkitervakkoa, syylälinnunhernettä, ahopukinjuurta, huopavoikeltanoa ja kalliokieloa sekä keltakukkaista mataraa, joka lienee uhanalaisen (vaarantunut) keltamataran ja paimenmataran risteymää. Notkon yläosassa on noin puolen neliömetrin laajuinen, kukkimaton mutta tiheä, kissankäpälälaikku (silmläpidettävä, Kartta 6). Kallion pohjoisreunalla sijaitsevan melko matalan ja karun jyrkänteen alla sijaitsevassa louhikossa on lepakoiden päiväpiiloiksi sopivia onkaloita (Kartta 5). Kuvio voisi sopia liito-oravan elinympäristöksi, sillä metsässä kasvaa melko järeeä haapaa (yhdessä kolo, kartta 5) sekä suojaa tarjoavia kuusia. Kuvio on kuitenkin pienialainen ja avomaiden sekä rakennettujen alueiden ympäröimä, joten liito-oravien on sinne hankala levitä. Syylälinnunherneiden lehdissä ei havaittu linnunhernetikkukoin tekemiä miinoja.

Maankäyttösuositus: Pähkinäpensaita ei ole riittävästi, jotta kuvio tai mikään sen osa täyttäisi luonnonsuojelulain mukaisen pähkinäpensaslehdon määritelmän. Puusto on myös sen verran hoidettua ja lehto kulttuurivaikutteista ja jyrkänne matala, ettei mitään osaa kuvioista luokiteltu metsälakikohteeksi. Luontoarvojen kannalta olisi kuitenkin hyvä jättää kuvio rakentamatta. Näin säästettäisiin mm. pähkinäpensaita sekä muutamien huomionarvoisten perinnebiotooppikasvien ja silmläpidettävän kissankäpälän kasvustot. Ainakin kallioalue olisi suotavaa jättää rakentamatta.



**Kuva 3.** Kallion viereistä lehtoa luontotyyppikuviolla 8.

Kuvio 9. Pitkälle metsittynyt entinen pelto. Nuori puusto koostuu koivuista ja männyistä. Kenttäkerrosta hallitsevat avomaiden lajit kuten nurmipuntarpää, pelto-ohdake, hiirenvirna ja juolavehnä.

Kuvio 10. Teollisuusrakennusten välissä sijaitseva, aiemmin puuttomalle alueelle, kasvanut nuorehko ja paikoin aukkoinen koivikko. Puustossa on myös hieman raitaa ja pensaskerroksessa pajuja. Kasvistoon kuuluvat mm. voikukka, keltamo, lehtonurmikka, juolavehnä, rönsyleinikki, karhunputki ja juovakannusruoho. Kuviolle on läjitetty maata ja kiviä, ja siellä on hiukan romua.

Kuvio 11. Tiheää nuorta lehtimetsää ilmeisesti entisellä pellolla. Puusto koostuu koivusta, raidasta ja haavasta. Kuviolla on hiukan alikasvoskuusia ja pensaskerroksessa tavataan mm. tuomea. Puutarhakarkulaisia edustavat karviainen ja idänkanukkapensas. Rehevässä kenttäkerroksessa kasvaa runsaasti nokkosta, keltamoa ja koiranputkea, joiden lisäksi lajistoon kuuluvat mm. metsäimarre, metsäkorte, kyläkellukka, valkovuokko ja jänönsalaatti. Kuvion itäosaan on aikoinaan läjitetty maata. Kuvion itäkärki poikkeaa hieman muusta kuviosta. Puusto on siellä nuorempaa ja paikoin maasto kosteampaa. Myös pajuja on enemmän. Pyörätien varressa sijaitsee pieni puuton ja rehevä niitty laikku.

Kuvio 12. Melko varttunutta sekametsää kasvava, kulttuurivaikutteinen, lehtomainen kangas - tuore lehto (Kuva 4). Metsikön puusto koostuu pääasiassa koivuista, männyistä ja kuusista. Lisäksi on vähän haapaa sekä muutama nuorempi vaahtera ja tammi. Lehtopensaista tavataan taikinamarjaa. Kenttäkerroksessa kasvaa paljon kieloa, jonka lisäksi kasvistoon kuuluvat mm. metsäkastikka, lillukka, valkovuokko, metsäkurjenpolvi ja sinivuokko. Kuvion länsireunalla Maskuntien vieressä sijaitsevalla pienellä kalliolla esiintyy esim. kalliokieloa, ahosuolaheinää sekä metsälauhaa ja kallion vierustan kuivalla tienpientareella hopeahanhikkia ja kissankelloa. Kuvion lehtoa olevia kohtia ei luokiteltu metsälain erityisen tärkeiksi elinympäristöiksi, koska puusto on



hoidettua ja metsä selvästi kulttuurivaikutteista. Lehtokasvilajisto ei myöskään ole erityisen edustavaa.



**Kuva 4.** Tuoreen lehdon kasvistoa luontotyyppikuviolla 12.

## 5. LINNUSTO

Kaava-alueen linnusto kartoitettiin kolmena aamuna touko-kesäkuussa klo 7.50-9.00 välisenä aikana. Kartoituspäivät olivat 25.5., 6.6., 17.6.2019. Toukokuussa sää oli melko viileä (+11 °C), mutta tyyni. Ajoittainen heikko sade ei tuntunut vaikuttavan lintujen lauluaktiivisuuteen. Kesäkuun laskentakerroilla sää oli lämmin (+21 °C) ja tyyni tai heikkotuulinen ja pilvisuus vaihteli kuun alun laskennan selkeästä kuun puolivälin laskennan melko runsaaseen pilvisyyteen. Kaiken kaikkiaan olosuhteet olivat kesäkuussa erinomaiset ja toukokuussakin riittävän hyvät luotettavien tulosten saamiseksi.

Lintujen kartoitusmenetelmänä käytettiin kartoituslaskentaa (Koskimies & Väisänen 1988), jonka mukaisesti selvitysalue käveltiin niin tiheään läpi, että kaikki laulavat linnut voitiin havaita. Rakennetut alueet rajattiin kartoituksen ulkopuolelle. Tosin ne linnut, jotka havaittiin käveltäessä Putkikatua pitkin selvitysalueen pohjoisosasta sen eteläosaan, merkittiin muistiin. Tavallisten lajien tarkkoja havaintopaikkoja ei merkitty kartalle vaan niistä kirjattiin ainoastaan lajin esiintyminen selvitysalueella sekä tieto siitä, vaikuttaako laji pesivän alueella tai sen lähiympäristössä. Kaikkien uhanalaisten, silmälläpidettävien, EU:n lintudirektiivin I-liitteeseen sisältyvien sekä harvinaisten tai muuten huomionarvoisten lintujen havaintopaikat merkittiin sen sijaan kartalle. Samalla kirjattiin tieto havainnon tyypistä (laulava koiras, varoitteleva yksilö, pari, ruokaileva lintu ym.). Myös paikalliset ruokailevat linnut, joiden pesintä ei sopivien habitaattien puutteessa ole kaava-alueella mahdollista, merkittiin muistiin, mutta korkealla ylilentävät linnut jätettiin huomiotta. Linnustoa havainnoitiin myös muun maastotyön yhteydessä. Lisäksi työssä hyödynnettiin Tiira -lintuhavaintopalvelua.

Kartoituksissa havaittiin yhteensä 19 lintulajia, jotka pesivät joko varmasti tai todennäköisesti selvitysalueella tai sen lähistöllä. Nämä ovat harakka, kirjosieppo, lehtokerttu, mustapääkerttu, mustarastas, pajulintu, peippo, pensaskerttu, pikkuvarpunen, punakylkirastas, punarinta, räkättirastas, satakieli, sepelkyyhky, sinitiainen, talitiainen, tikli, viherpeippo ja västäräkki. Tärkeimmät lintuhavainnot on esitetty kartalla 4.

Erittäin uhanalaisella viherpeipolla oli kaava-alueella kaksi reviiriä, joista toinen sijaitsi alueen pohjois- ja toinen eteläosassa. Eteläisempi reviiri sijoittuu merkittävältä osin kaava-alueen ulkopuolelle. Silmälläpidettävä harakka havaittiin alueen eteläosassa. Harakoiden poikaset liikkuvat jo maastossa, joten pesän sijainti ei ole tiedossa, mutta kaava-alueella ja sen ympäristössä on paljon pesäpaikoiksi soveltuvia metsiköitä ja pihvoja. Silmälläpidettävällä pensaskertulla oli yhteensä neljä reviiriä. Laji suosii pensaikkoisia avomaita, ja kaava-alueella on sille runsaasti sopivaa elinympäristöä. Myös silmälläpidettävä västäräkki kuuluu alueen linnustoon. Kaikki edellä mainitut lajit ovat voimakkaasti taantuneita, mutta silti vielä tavallisia. Niiden pesimäympäristöt eivät ole vähenemässä vaan taantumisen syyt ovat muualla. Siten näiden lajien perusteella ei ole tarpeen esittää maankäyttösuosituksia.

## 6. LEPAKOT

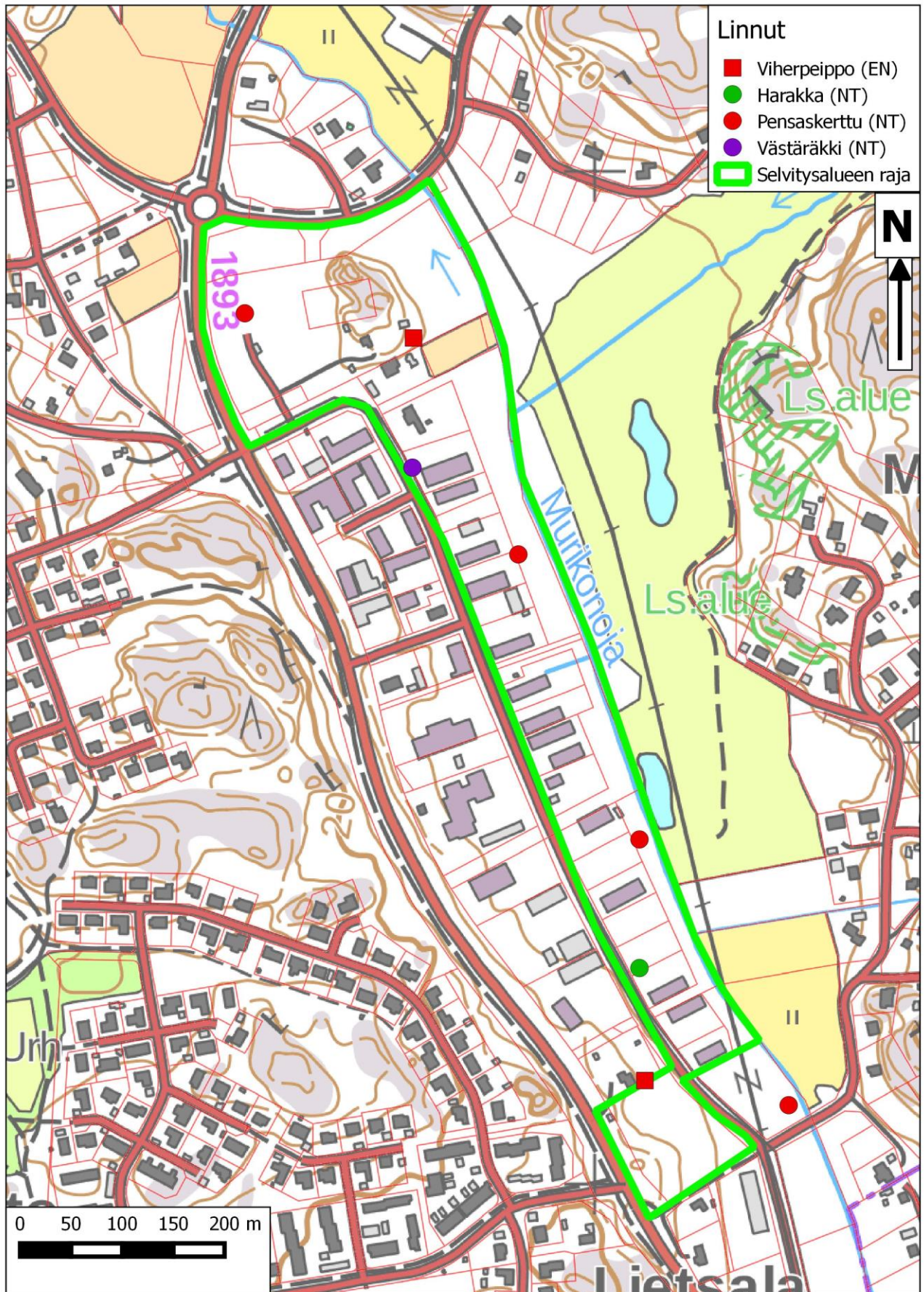
Lepakkokartoitus jakaantui kahteen osaan: detektorihavainnointiin ja lepakoille sopivien päiväpiilojen ja talvehtimispaikkojen etsintään.

Lepakkoja havainnoitiin detektorilla kolmena yönä (16.-17.6., 10.-11.7. ja 11.-12.8.2019). Havainnointi aloitettiin aikaisintaan noin puoli tuntia - tunti auringonlaskun jälkeen. Sää oli kaikkina havainnointiöinä melko lämmin (+14 °C - +19 °C) ja tyyni tai heikkotuulinen. Pilvisyys vaihteli kesäkuun selkeästä elokuun täysin pilviseen. Sääolot olivat siten kaikilla kerroilla suotuisat. Havainnointi suoritettiin kävelemällä aiemman maastotyön yhteydessä suunniteltu reitti (Kartta 5) havaintoja tehden ja merkitsemällä kaikkien havaittujen lepakkojen laji ja GPS-laitteella mitattu havaintopaikka muistiin. Lisäksi kirjattiin tieto siitä, oliko kyseessä ohilentävä vai paikalla saalistava yksilö. Lepakoille sopivia päiväpiiloja ja talvehtimispaikkoja kuten kolopuita, linnunpönttöjä ja maakellareita etsittiin muun maastotyön yhteydessä. Rakennuksia ei tutkittu.

Detektorihavainnoinnissa tavattiin ainoastaan yksittäisiä pohjanlepakoita. Alueen pohjoisosassa saalisti pohjanlepakko kesä- ja elokuussa ja alueen eteläosassa elokuussa. Kaava-alueen rakennukset tarjoavat lepakoille sopivia päiväpiiloja ja varmaankin myös lisääntymisyhdyskuntien paikkoja. Lisäksi pohjoisosan matalan jyrkänteen alla sijaitsevassa louhikossa olevat onkalot ja pohjoisosan metsikössä kasvava kolohaapa sopivat päiväpiiloiksi.

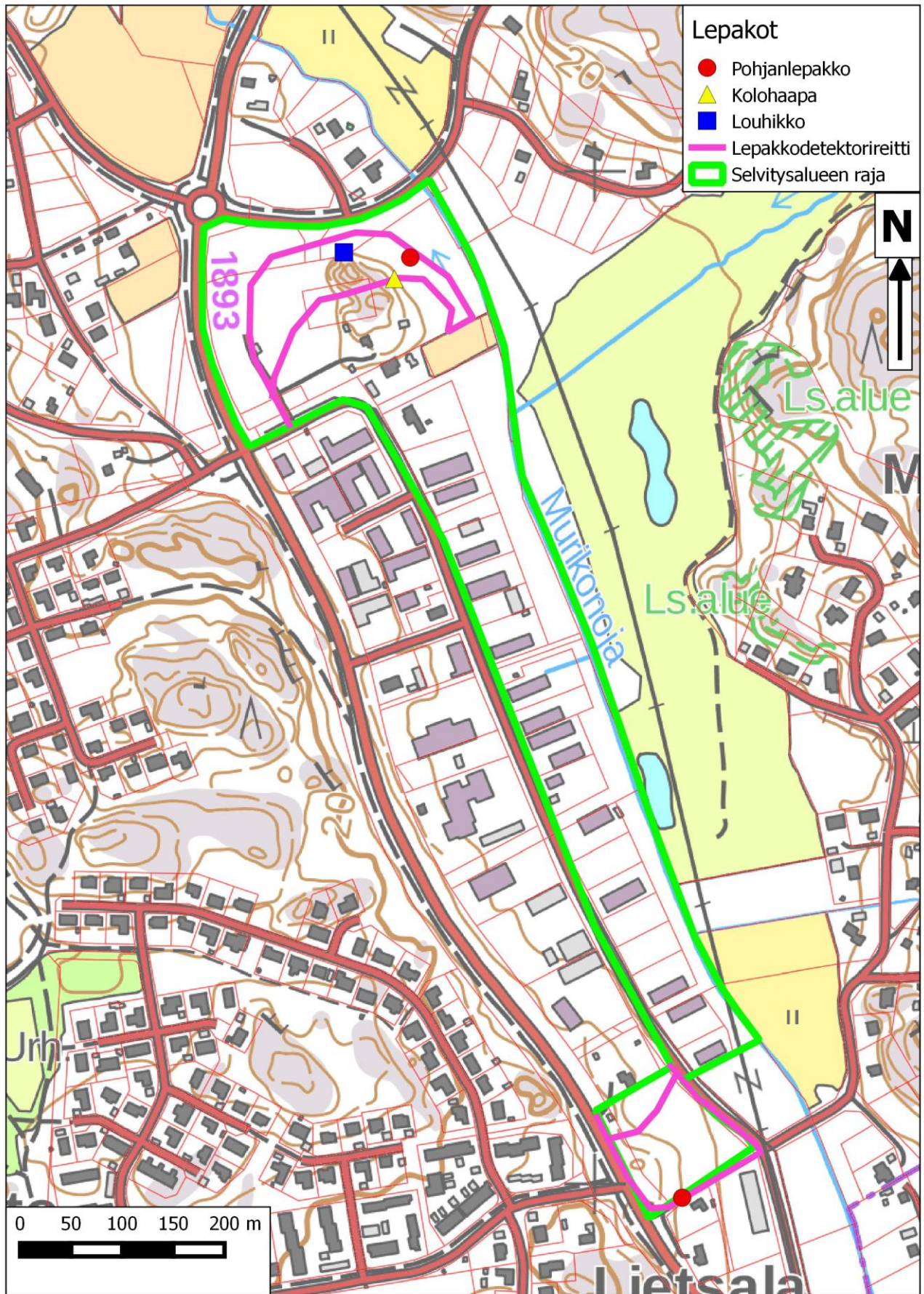
Yhteenvetona voidaan todeta, ettei alueella ole erityisen suurta merkitystä lepakoille, vaan se kuuluu Suomen lepakotieteellisen yhdistyksen arvoluokituksessa luokkaan III (muu lepakoiden käyttämä alue). Tämä vastaa hyvin jo Manner-Naantalin osayleiskaavan uudisrakentamisalueiden lepakkopotentiaalin arviointiraportissa (FCG Suunnittelu ja tekniikka Oy 2015b) kaava-alueen pohjoisosasta esitettyä arviota. Lepakoiden perusteella ei ole tarpeen esittää maankäyttösuosituksia.





**Kartta 4.** Linnut. EN = erittäin uhanalainen, NT = silmälläpidettävä.





Kartta 5. Lepakot.



## 7. LIITO-ORAVA

Liito-orava on luokiteltu Suomessa valtakunnallisesti uhanalaiseksi lajiksi (vaarantunut) voimakkaan ja pitkään jatkuneen vähenemisen vuoksi (Hyvärinen ja muut 2019). Liito-orava on myös EU:n tiukasti suojelma laji, joka sisältyy luontodirektiivin IV - liitteeseen. Sen lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on luonnonsuojelulain 49 §:ssä kielletty.

Liito-orava suosii varttuneita kuusivaltaisia sekametsiä, joissa kasvaa haapaa sekä muita lehtipuita. Nykyaikainen metsänhoito on vähentänyt sekä edelleen vähentää tällaisia metsiä, mikä on johtanut liito-oravakannan voimakkaaseen, vuosikymmeniä jatkuneeseen, taantumiseen. Liito-orava ei yleensä asetu voimakkaasti harvennettuihin metsiköihin, sillä harvassa metsässä se joutuu helposti pöllöjen tai haukkojen saaliiksi. Laji karttaa myös taimikoita sekä puhtaita männiköitä. Puhtaat lehtimetsät ovat hyviä ruokailualueita, mutta mikäli suojaavia kuusia ei ole, ei liito-orava yleensä pesi niissä. Laji ei ole ihmisarka vaan saattaa asustaa jopa pihapiirien linnunpöntöissä tai rakennuksissa. Tavallisempia pesäpaikkoja ovat vanhat tikankolot tai oravan suuriin kuusiin rakentamat risupesät.

Liito-oravan esiintymistä selvitetään pääasiassa etsimällä sen jätöksiä. Näitä ovat ennen muuta puiden tyviltä löytyvät papanat sekä puiden tyvirunkojen virtsaamisjäljet. Liito-oravan luotettavin kartoitusjakso ajoittuu kevääseen - alkukesään, jolloin papanat ovat väriltään keltaisia – kellertäviä ja siten helpommin havaittavissa kuin kesän ruskeat papanat. Lisäksi keväällä kasvillisuus ei häiritse jätösten havaitsemista. Virtsaamisjäljet erottuvat mm. puun rungon sammalkasvustojen kuolemisenä. 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 pysyvämmän. 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.

Liito-oravan esiintymistä kartoitettiin 25.5. ja 6.6. suoritetuilla maastokäynneillä. Maastossa etsittiin liito-oravan papanoita ja virtsaamisjälkiä kookkaiden koivujen ja kuusten sekä runkomaisten haapojen tyviltä. Lisäksi arvioitiin metsien sopivuutta liito-oravan elinympäristöksi.

Mitään merkkejä liito-oravan esiintymisestä ei löydetty. Lajista ei ole kaava-alueelta myöskään aiempia havaintoja. Alueella on kaksi metsikköä, jotka voisivat soveltua liito-oravalle. Pohjoisosan kalliota ympäröivässä metsässä (luontotyyppikuvio 8) kasvaa jonkin verran haapaa sekä runsaasti suojaa tarjoavia kuusia. Lisäksi siellä on kolopuu. Metsikkö on kuitenkin avointen ja rakennettujen alueiden ympäröimä ja siten liito-oravien on hankala levitä sinne. Eteläosan metsikkö (luontotyyppikuviot 11-12) on paremmin kytkeytynyt lähiympäristön metsiin. Siellä kasvaa kuitenkin vain melko niukasti varttuneempaa haapaa eikä kolopuita löytynyt lainkaan. Siten metsä ei ole liito-oravan kannalta kovin hyvää elinympäristöä, vaikka se täyttääkin lajin minimivaatimukset. Liito-oravan perusteella ei ole tarpeen esittää maankäyttösuosituksia.

## 8. MUUT UHANALAISET JA HARVINAISET LAJIT

Kaava-alueelta tai sen lähiympäristöstä ei ole talletettu havaintoja uhanalaisista tai silmälläpidettävistä lajeista Hertta -tietokantaan tai Laji.fi -tietokantaan. Tässä työssä löydettiin aiemmin mainittujen lintujen lisäksi silmälläpidettävä vankkasara ja silmälläpidettävä kissankäpälä (Kartta 6). Kaikki löydetyt keltakukkaiset matarat lienevät keltamataran ja Naantalissakin yleisen paimenmataran risteymää. Keltamatarana on uhanalaistunut paitsi kotojen vähenemisen myös ennen kaikkea risteytymisen vuoksi. Risteymiä on toisinaan hankala erottaa kantalaajeistaan, sillä ne risteytyvät uudelleen myös kantalajiensa kanssa. Keltakukkaiset matarakasvustot on kuitenkin merkitty karttaan 6.

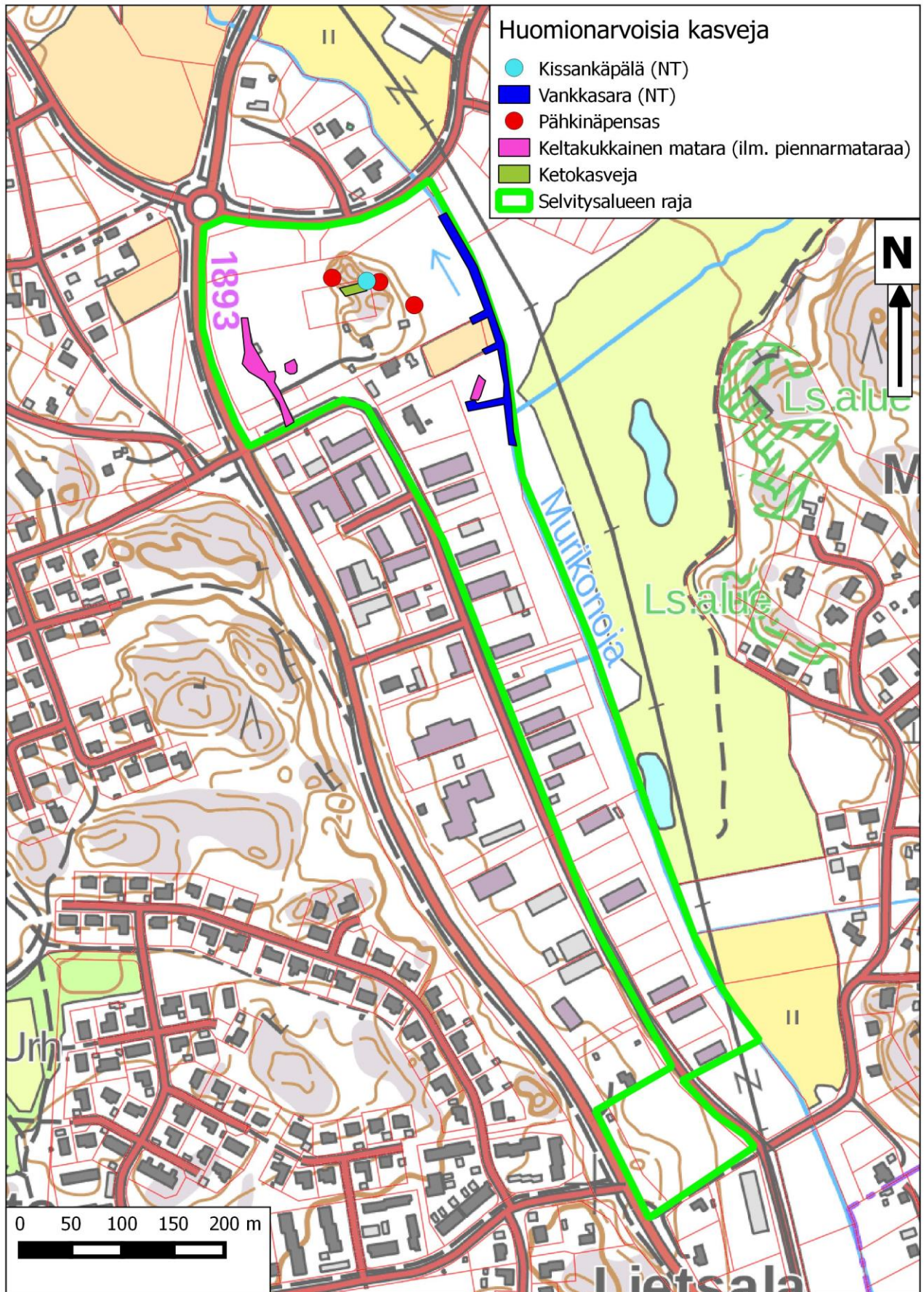
Vankkasaraa (Kuva 5) kasvaa runsaana Murikonojassa sekä paikoin myös kahdessa siihen lännestä laskevassa pienessä ojassa. Esiintymän eteläraja ei määritetty, koska Murikonoja virtaa etelämpänä aivan rakennettujen teollisuustonttien vieressä. Vankkasarakasvustot ovat levittäytyneet ojasta paikoitellen myös ojaluisen päälle. Lisäksi laji löytyi läjitetyltä kasvittuneelta maakasalta luontotyyppikuviolta 7. Kissankäpälää löytyi noin puolen neliömetrin kukkimaton kasvusto luontotyyppikuviolta 8.

Murikonoja saattaisi sopia viitasammakon kutupaikaksi, vaikka laji ei yleensä virtaavissa vesissä kudekaan. Lisäksi oja oli jo kesällä melko vähävetinen, ja viitasammakko suosii selvästi pysyvävetisempiä kutupaikkoja kuin ruskosammakko.



**Kuva 5.** Fertiiliä vankkasaraa Murikonojassa.





**Kartta 6.** Huomionarvoisia kasveja. NT = silmälläpidettävä.

Lajistoon perustuvat maankäyttösuositukset (esitetty myös kappaleessa 4): Vankkasara on harvinainen silmälläpidettävä kasvilaji, jonka esiintymän säästäminen olisi suositeltavaa. Lajin kasvustojen turvaamiseksi ojaa ei tulisi täyttää eikä kunnostaa kerralla koko vankkasarakasvuston mitalta. Vankkasara pystyy ilmeisesti säilymään melko hyvin myös ojen perkauksen yhteydessä, jos paikalle jää juurakoita, joista laji voi elpyä. Säilymisen turvaamiseksi ojan mahdollinen tuleva kunnostus olisi kuitenkin hyvä ajoittaa useammalle vuodelle, jotta vankkasaran säilymistodennäköisyys olisi suurempi kuin kerralla tehdyssä kunnostuksessa. Kissankäpälä on vankkasaraa huomattavasti yleisempi laji. Senkin kasvupaikka olisi kuitenkin hyvä jättää rakentamatta.

## 9. YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET

Selvitysalueen merkittävin luontoarvo on Murikonojassa ja kahdessa siihen laskevassa ojassa kasvava silmälläpidettävä, harvinainen vankkasara. Sen esiintymän säästäminen olisi suositeltavaa. Lajin kasvustojen turvaamiseksi ojaa ei tulisi täyttää eikä kunnostaa kerralla koko vankkasarakasvuston mitalta. Alueen pohjoisosassa sijaitseva kallio sitä ympäröivine metsiköineen olisi suositeltavaa jättää rakentamatta. Näin säästettäisiin mm. pähkinäpensaita sekä muutamien huomionarvoisten perinnebiotooppikasvien ja silmälläpidettävän kissankäpälän kasvustot. Selvitysalueelta ei löytynyt merkkejä liito-oravan esiintymisestä eikä alueella ole erityistä merkitystä linnustolle tai lepakoille.

## 10. LÄHTEET JA KIRJALLISUUS

- FCG Suunnittelu ja tekniikka Oy 2015a. Manner-Naantalin luontoselvitys. 45 s. + liitteet.
- FCG Suunnittelu ja tekniikka Oy 2015b. Manner-Naantalin osayleiskaavan uudisrakentamisalueiden lepakkopotentialin arviointi. 4 s.
- 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.
- 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.
- Koskimies, P. & Väisänen, R. A. 1988. Linnuston seurannan havainnointiohjeet. 2. uusittu painos. Helsingin yliopiston eläinmuseo, Helsinki. 143 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.
- Neuvoston direktiivi 92/43/ETY luontotyyppien ja luonnonvaraisen eläimistön ja kasviston suojelusta A: 21.05.1992.
- Neuvoston direktiivi 79/409/ETY luonnonvaraisten lintujen suojelusta A:02.04.1979.



- Nieminen, M. & Ahola, A. (toim.) 2017. Euroopan unionin luontodirektiivin liitteen IV lajien (pl. lepakot) esittely. Suomen ympäristö 1/2017. Ympäristöministeriö. S. 1-278.
- Pääkkönen, P. & Alanen, A. 2000. Luonnonsuojelulain luontotyyppien inventointiohje. Suomen ympäristökeskuksen monisteita 188. Suomen ympäristökeskus. 128 s.
- Rantala, S., Lehtomaa, L. & Rantala, L. 1997. Luonnonsuojelu- , metsä- ja vesilakien mukaiset arvokkaat elinympäristöt Naantalissa. Luonto- ja maisematutkimus Lehtomaa. 68 s.
- Suomen lepakkotieteellinen yhdistys ry 2012. Suomen lepakkotieteellinen yhdistys ry:n suositus lepakkokartoituksista luontokartoittajille, tilaajille ja viranomaisille. (<https://drive.google.com/file/d/1xHsaGs8Y2HUXGugXYqXrSOAE01AzAC3S/view>).
- 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.
- Söderman, T. 2003. Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi – kaavoituksessa, YVA-menettelyssä ja Natura-arvioinnissa. Ympäristöopas 109, Suomen ympäristökeskus. 196 s.
- <http://vanhatpainenutkartat.maanmittauslaitos.fi/>