

# KETUNLUOLAN ASEMAKAAVAN LAAJENTAMINEN: LUONTOSELVITYS



FM (biologi) Turkka Korvenpää  
Luonto- ja ympäristötutkimus Envibio Oy  
30.11.2021

## Sisälllys:

1. JOHDANTO .....	3
2. ALUEEN YLEISKUVAUS .....	4
3. ARVOKKAAT LUONTOTYYPPIKOHTEET .....	4
3.1 Nummisvuori .....	4
3.2 Ketunluolanmäen eteläisempi kalliomännikkö .....	6
3.3 Ketunluolanmäen pohjoisempi kalliomännikkö .....	8
4. LUONTOTYYPPIKUVIOT .....	8
5. PESIMÄLINNUSTO .....	18
5.1 Menetelmät .....	18
5.2 Tulokset ja niiden tulkinta .....	19
6. LEPAKOT .....	22
6.1 Menetelmät .....	22
6.2 Tulokset ja niiden tulkinta .....	23
7. LIITO-ORAVA .....	24
7.1 Menetelmät .....	24
7.2 Tulokset ja niiden tulkinta .....	25
8. MUU LAJISTO .....	28
9. SUOSITUSTEN YHTEENVETO .....	28
10. KIRJALLISUUS JA LÄHTEET .....	29
LIITE 1. Havainnot liito-oravan papanoista.	

Kannen kuva: Nummisvuoren länsireunan jyrkänteen eteläpää.

Pohjakartta ja ilmakuva: © Maanmittauslaitos 11/2021

Luonto- ja ympäristötutkimus Envibio Oy

Hanhenkaari 10 as 16

21420 Lieto

puh. 045-6793602

[www.envibio.net](http://www.envibio.net)

# 1. JOHDANTO

Nosto Consulting Oy tilasi Luonto- ja ympäristötutkimus Envibio Oy:ltä Ruskolla sijaitsevan Ketunluolan asemakaavan laajennusalueen luontoselvityksen (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 29 §:n suojelemat luontotyypit, 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, uhanalaiset luontotyypit sekä muut luontoarvoiltaan merkittävät luontotyypit. Lisäksi alue jaettiin kasvillisuudeltaan ja luonnonoloiltaan yhtenäisiin luontotyyppikuvioihin.

Luontoselvityksen laati FM (biologi) Turkka Korvenpää. Selvityksen maastotyöt tehtiin maalis-elokuussa 2021. Työn tausta-aineistoksi hankittiin Suomen Lajitietokeskuksesta tiedot alueelta aiemmin tunnetuista lajiesiintymistä (ote 3.5.2021).

## 2. ALUEEN YLEISKUVAUS

Selvitysalue sijaitsee Ruskon kirkonkylän itäpuolella Ohjaluodontien ja Isovuorentien välissä (kartta 1). Se koostuu pääosin voimaperäisesti käsitellyistä kangasmetsistä, joista monet ovat suhteellisen hiljattain harvennettuja. Erhakontien varrella on laaja avohakkuu. Nummisvuorella on vanhempaa, tiheää metsää ja Ketunluolanmäellä edustavia kalliomänniköitä. Laajempia soita ei ole ja maaston painanteisiin kehittyneet korvet ovat ojitettuja. Selvitysalueeseen sisältyy myös hieman viljeltyjä peltoja. Alue on suurimmaksi osaksi rakentamaton, mutta siihen kuuluu myös joitakin pientaloja.

## 3. ARVOKKAAT LUONTOTYYPPIKOhteet

Alueen luontotyyppisiä ja kasvillisuutta havainnoitiin ensimmäisen kerran jo kevään ja alkukesän liito-orava- ja linnustokartoitusten yhteydessä. Varsinainen tarkempi luontotyyppien ja kasvillisuuden kartoitus tehtiin 6.-7.8.2021. Alueella on yksi metsälain erityisen tärkeä elinympäristö (jyrkänne) ja kaksi edustavaa kalliomännikköä. Ne on merkitty karttaan 2.

### 3.1 Nummisvuori

Ohjaluodontien pohjoispuolella sijaitsevan Nummisvuoren länsi- ja pohjoisreunalla on korkeitakin, osittain varjoisia, silikaattisia karuja kalliojyrkänteitä (kannen kuva), joiden sammalistoön kuuluu tavallisia lajeja kuten kallio-omenasammal, kivihammosammal, kalliokarstasammal, kalliopalmikkosammal, kivilaakasammal ja kivikynsisammal. Kivenlohkareiden ja seinämän väliin jää luolamainen tila, jossa on hyvin lepakoiden päiväpiiloiksi ja ehkä talvehtimispaikoiksikin sopivia onkaloita ja rakoja. Jyrkänteen alla kasvaa vanhaa tuoreen kankaan kuusikkoa (kuva 1), jossa on kookkaita haapoja ja muutamia tuulenkaatoja. Pohjoisreunalla taimikko ulottuu kuitenkin kiinni kalliuseinämiin. Nummisvuoren laella kasvaa jonkin verran tavanomaista luonnontilaisempaa, suhteellisen tiheää kalliometsää, jossa on männyn lisäksi myös kuusta, koivua ja pienikokoista haapaakin (kuva 2). Metsässä on kelo ja lakkapäisiä kilpikaarnaisia mäntyjä. Kasvistossa

tavataan kanervaa, mustikkaa, puolukkaa ja muita yleisiä lajeja. Nummisvuoren alla on liito-oravan elinpiirin ydinalue.



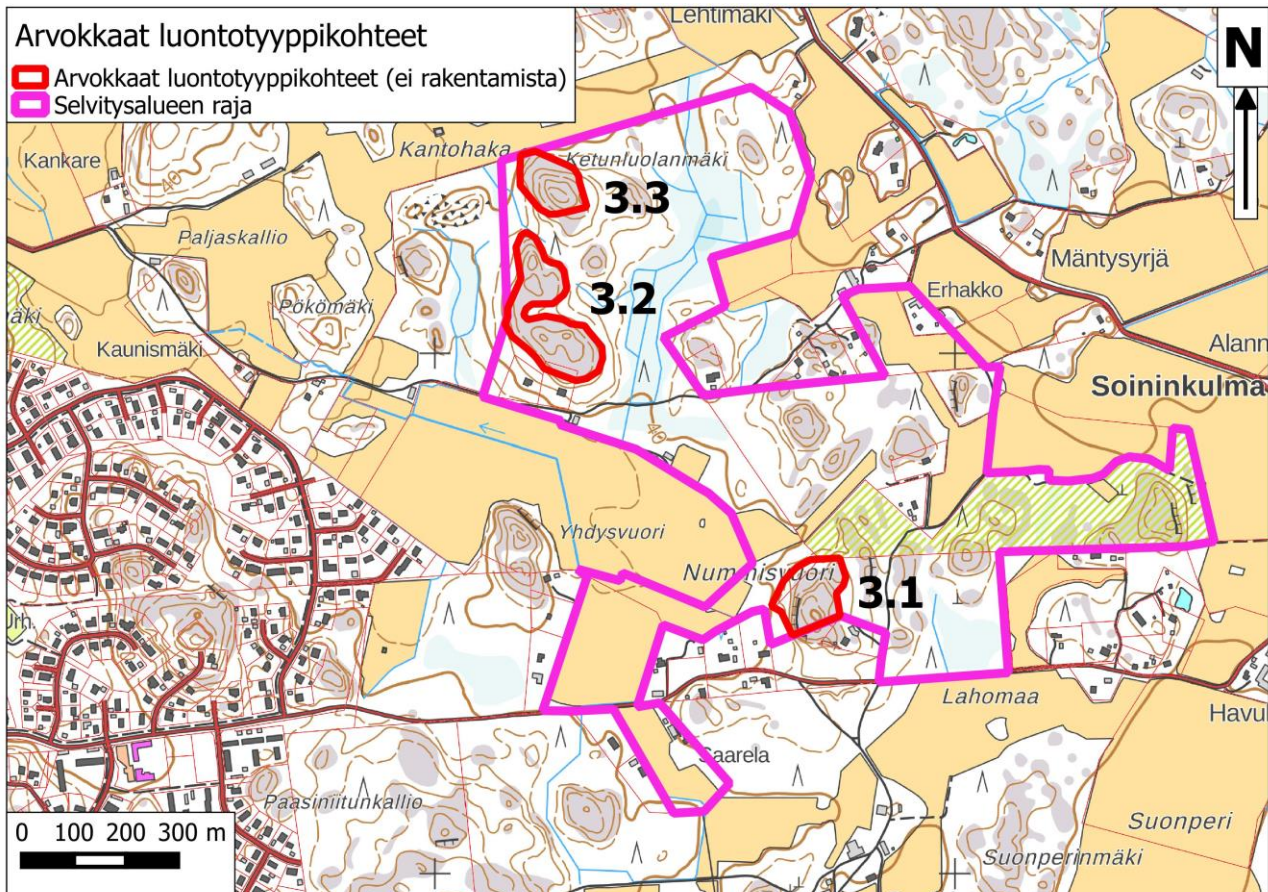
**Kuva 1.** Jyrkänten alusmetsää Nummisvuorella.



**Kuva 2.** Metsää Nummisvuoren laella.

*Maankäyttösuositus: Nummisvuori on luokiteltu maakunnallisesti arvokkaaksi luontokohteeksi lähinnä geologisten arvojensa vuoksi (Ruuska 2018). Vuoren pohjois- ja itäpuoleiset metsät on maakuntakaavan mukaisen rajauksen jälkeen avohakattu tai harvennettu. Nummisvuoren jyrkänteet ovat metsälain tarkoittamia erityisen tärkeitä elinympäristöjä. Karu varjoisa jyrkänne on myös silmälläpidettävä luontotyyppi. Kalliometsä on Etelä-Suomessa silmälläpidettävä luontotyyppi. Nummisvuoren laki ei ole*

puustoltaan vielä kovin edustavaa, mutta metsä on hyvää vauhtia muuttumassa luonnontilaisemmaksi. Nummisvuoren laki ja sen länsi- ja pohjoispuolella sijaitsevat jyrkänteiden alusmetsät tulee säilyttää rakentamattomina niin arvokkaiden luontotyyppiensä kuin liito-oravan esiintymisen vuoksi. Myös metsänhoidossa luontoarvot tulee huomioida. Parasta olisi, jos kohteen puuston annetaan kehittyä kokonaan ilman käsittelyä.



**Kartta 2.** Arvokkaat luontotyyppikohteet.

### 3.2 Ketunluolanmäen eteläisempi kalliomännikkö

Ketunluolanmäen eteläosassa kaava-alueen länsireunalla sijaitsee melko laaja kalliialue, jolla kasvaa tavanomaista talousmetsää luonnontilaisempaa männikköä (kuvat 3-4). Männyn ohella puustossa on vähän kuusta ja koivua. Metsässä on eri-ikäisrakenteisuutta ja osa männyistä on vanhoja, kilpikaarnaisia ja lakkapäisiä. Lahopuuta esiintyy jonkin verran niin maa- kuin pystypuunakin. Metsässä on mm. keloja. Yhteensä lahopuuta on yli 5 m<sup>3</sup> / ha. Paikoin esiintyy kangasmaalaikkuja. Avoimemmat kalliopinnat ovat poronjäkäläisiä eikä maasto ole juuri kulunut, vaikka männikössä kulkee polku. Kasvisto on tavanomaista. Lajistoon kuuluvat runsaiden puolukan, mustikan ja kanervan lisäksi

esim. metsälauha ja kangasmaitikka. Sammalistoon lukeutuvat mm. kangasraikasammal ja kalliotierasammal.

*Maankäyttösuositus: Ketunluolanmäen eteläisempi kalliomännikkö on puustoltaan edustava kalliometsä. Se täyttää Metso -kriteerit luokassa II. Melko runsaspuustoisena kalliomännikkö ei kuitenkaan täyttäne metsälain erityisen tärkeän elinympäristön määritelmää. Kalliometsä on Etelä-Suomessa silmälläpidettävä luontotyyppi. Kohde ja sen lähiympäristö olisi hyvä jättää rakentamatta ja antaa kalliomännikön puuston kehittyä ilman käsittelyä.*



**Kuva 3.** Ketunluolan eteläisemmän kalliomännikön tiheäpuustoisempaa osaa.



**Kuva 4.** Ketunluolan eteläisemmän kalliomännikön harvapuustoisempaa osaa.

### 3.3 Ketunluolanmäen pohjoisempi kalliomännikkö

Ketunluolanmäen pohjoisosassa on edustavaa vanhaa kalliomännikköä (kuva 5), jossa on kilpikaarnaisiakin puita. Vaikka lahopuuta esiintyy suhteellisen niukasti, on puusto muuten melko luonnontilaista. Kenttäkerroksessa tavataan runsaasti puolukkaa, metsälauhaa, kanervaa ja mustikkaa. Männikössä on laajoja poronjäkäläisiä kalliopintoja, joilla kasvaa mm. kalliotierasammalta. Maasto ei ole polun ulkopuolella kulunut.

*Maankäyttösuositus: Ketunluolanmäen pohjoisempi kalliomännikkö on puustoltaan edustava kalliometsä. Melko runsaspuustoisena se ei kuitenkaan täyttäne metsälain erityisen tärkeän elinympäristön määritelmää. Kalliometsä on Etelä-Suomessa silmälläpidettävä luontotyyppi. Kohde ja sen lähiympäristö olisi hyvä jättää rakentamatta ja antaa kalliomännikön puuston kehittyä ilman käsittelyä.*



**Kuva 5.** Ketunluolanmäen pohjoisempi kalliomännikkö.

## 4. LUONTOTYYPPIKUVIOT

Selvitysalue jaettiin 41 luontotyyppikuvioon, jotka esitellään alla. Lopullinen kuviojako suoritettiin 6.-7.8.2021, jolloin kasvillisuus ja luontotyypit myös inventoitiin tarkemmin. Pihapiirit ja viljellyt pellot jätettiin kuvioimatta. Kuviot on merkitty karttoihin 3-6.

**Kuvio 1:** Tuoreen – kuivahkon kankaan monin paikoin kalliainen avohakkuu, jolle ei ole vielä ehtinyt kasvaa kuin lyhyttä vesakkoa (kuva 6). Hakkuun itäosan kalliolle on jätetty



mäntypuustoa. Yksittäisiä jättöpuita on myös muualla, minkä lisäksi hakkuulla on jokunen kelo. Kenttäkerroksessa esiintyvät runsaina puolukka, mustikka ja metsälauha, joiden lisäksi kasvistoon kuuluvat mm. kevätpiippo, maitohorsma, oravanmarja, jänönsara, kangasmaitikka, kanerva ja kalliovillakko sekä kosteissa painanteissa keräpäävihvilä, tähtisara ja harmaasara. Maastokarttaan merkitty kalliojyrkäne kuvion itäosassa koostuu pikemminkin jyrkistä kalliorinteistä ja niiden portaista. Pellonreunassa sijaitsevalla tilustiellä kasvaa tavanomaista niittykasvistoa kuten isolaukkua. Tien varressa on puretun ladon jäänteitä. Hakkuulla pesivät mm. uhanalainen (vaarantunut) pensastasku sekä EU:n lintudirektiivin I -liitteeseen sisältyvä ja harvalukuinen pikkulepinkäinen.



**Kuva 6.** Laaja avohakkuu Erhakontien varrella (luontotyyppikuvio 1).

**Kuvio 2:** Entinen pelto, joka on yhä tuoreen niityn kasvillisuuden hallitsema. Ojien reunoilla kasvaa pajuja ja nuorta puustoa. Niityn kasvistoon kuuluvat runsaan isolaukun lisäksi esim. nurmitähkiö, ojakärsämö, niittynätkelmä, nurmilauha, valkoapila ja haitallinen vieraslaji komealupiini.

**Kuvio 3:** Tuoreen – kuivahkon kankaan harvennettu nuori metsä, jonka pääpuulajit ovat mänty ja koivu. Lisäksi on vähän kuusta. Maassa makaa melko runsaasti hakkuutähteitä, mutta muuta lahopuuta ei juuri ole. Kenttäkerroksessa tavataan runsaiden metsälauhan, puolukan, mustikan ja kangasmaitikan ohella mm. metsätähteä, kevätpiippoa, kanervaa, metsäkastikkaa ja oravanmarjaa. Kuvioon sisältyvät kalliot ovat puustoisia. Kuvion soistuneessa länsireunassa puusto muuttuu koivu- ja kuusivaltaiseksi.

**Kuvio 4:** Osittain soistunut, tuoreen kankaan varttunut ja tiheä sekapuutaimikko, jossa on kuusta, koivua ja mäntyä. Kenttäkerroksessa kasvavat runsaina kanerva ja mustikka. Kasvistoon kuuluvat myös mm. metsälauha, puolukka ja metsäalvejuuri.

**Kuvio 5:** Tuore, osittain kosteapohjainen kangas, joka on hakattu miltei siemenpuuasentoon. Kuviolla kasvaa harvassa kookkaita koivuja ja vähän mäntyä. Tien vieressä on noin 20 metrin levyinen kokonaan avoimeksi hakattu kaistale. Kenttäkerroksessa tavataan runsaiden metsäkastikan, metsälauhan ja kalliovillakon ohella mm. kevätpiippoa, metsäkortetta, kevätpiippoa, puolukkaa, mustikkaa, rohtotädykettä ja pallosaraa. Hakkuun jälkeen kuviolle on levinnyt myös ruderaattikasvistoa kuten tahmavillakkoa, piikkiohdaketta ja vieraslaji piikkisalaattia, jota näkee harvoin taajamien ulkopuolella.

**Kuvio 6:** Harvennettua, varttunutta mäntymetsää kasvava tuore – kuivahko kangas. Sekapuuna on hieman koivua, kuusta ja nuorehkoa haapaa. Yhdessä haavassa on kolo. Lahopuuta esiintyy hakkuutähteitä lukuun ottamatta hyvin vähän. Kuviolla on myös pieniä kallioita, joista Erhakontien länsipuolella sijaitsevan kallion puustoa ei ole harvennettu. Kallion itäyrkänne on karu ja vain muutaman metrin korkuinen. Kuviolla sijaitseva soistunut notko on ojitettu. Kenttäkerroksessa tavataan runsaasti mustikkaa, metsälauhaa, puolukkaa ja kangasmaitikkaa. Kasvistoon kuuluvat myös metsäkastikka, kielo, kanerva, kevätpiippo ja metsätähti.

**Kuvio 7:** Katso kohde 3.1 Nummisvuori.

**Kuvio 8:** Tuoreen kankaan sekapuutaimikkoa, jossa kasvaa kuusta, koivua ja haapaa. Kenttäkerroksessa tavataan runsaasti mustikkaa ja metsälauhaa. Muita kasvilajeja ovat metsäkorte, soreahiirenporras, metsäalvejuuri, metsäkastikka ja kivikkoalvejuuri.

**Kuvio 9:** Tiheää nuorta lehtipuustoa (koivua, haapaa ja pihlajaa) kasvava tuore kangasmetsä. Kasvistossa tavataan esim. mustikkaa, metsäkastikkaa, kielloa ja ahomansikkaa. Yhdeltä pitkälle lahonneelta kannolta löytyi rauhoitetun, EU:n luontodirektiivin II -liitteeseen sisältyvän ja erittäin uhanalaisen lahokaviosammalen itujyväryhmiä.

**Kuvio 10:** Pellon reunan rehevää piennarniittykasvillisuutta ja puustoa.

**Kuvio 11:** Vanha peltotien ura, jonka reunoilla kasvaa pajuja ja nuorta puustoa.

**Kuvio 12:** Osittain kallioinen, voimakkaasti harvennettu, varttunut tuore kangasmetsä (kuva 7), jonka hakkuussa jätetty puusto on mäntyvaltaista. Lisäksi metsässä on kuusta ja eteläreunalla pellonlaidassa nuoria haapoja. Maassa makaa runsaasti hakkuutähdettä, minkä lisäksi maahan on puuston harvennuksen jälkeen kaatunut joitakin järeitä havupuuta. Kenttäkerroksessa tavataan runsaasti mustikkaa, puolukkaa ja metsälauhaa. Muuta lajistoa ovat oravanmarja, kevätpiippo ja kanerva.

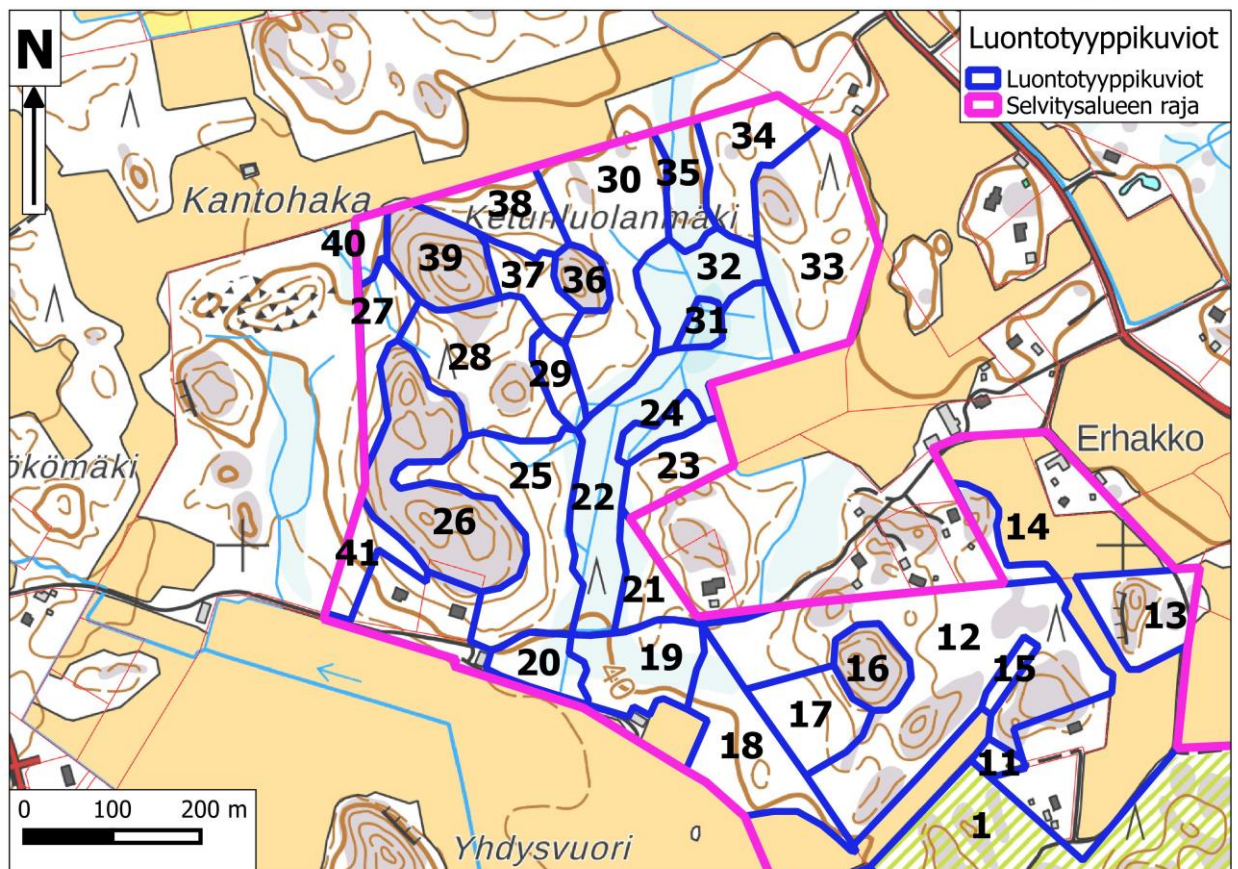
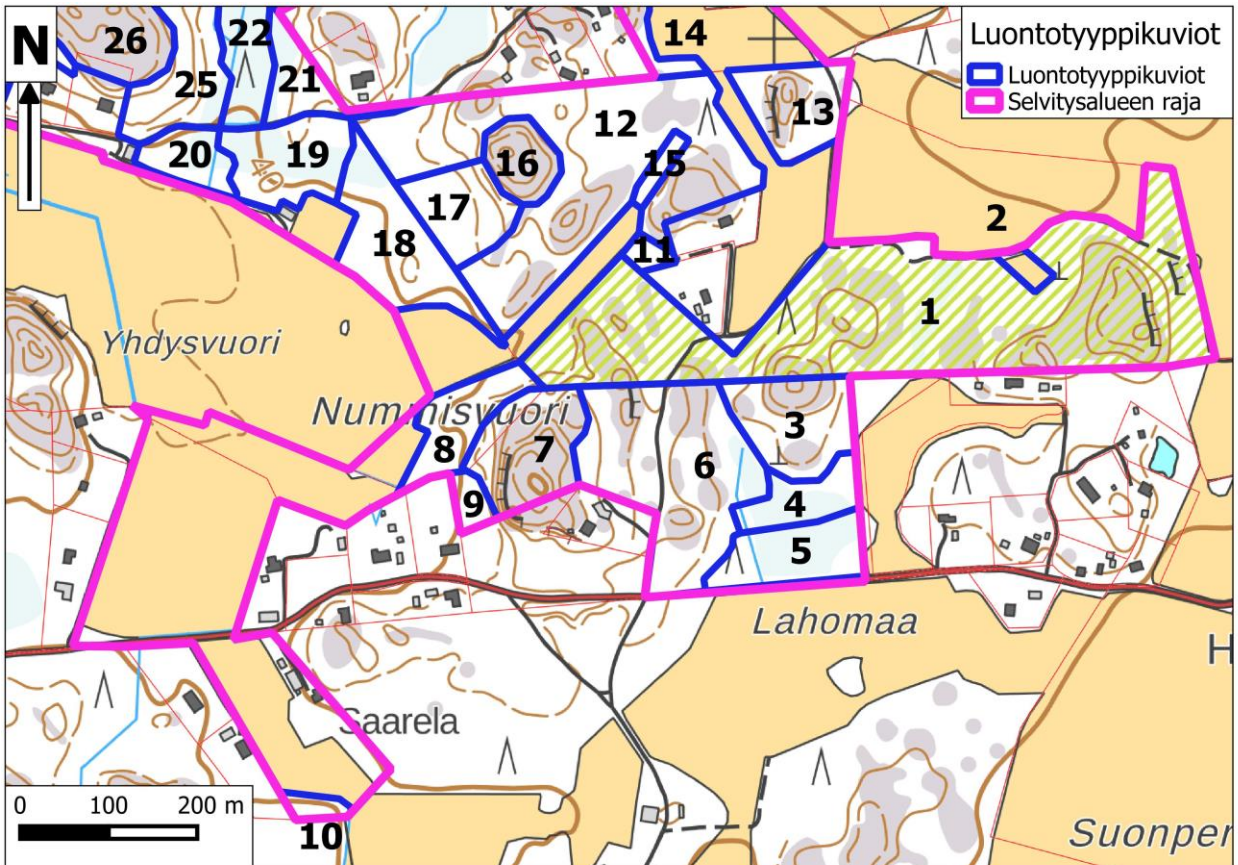


**Kuva 7.** Harvennettua varttunutta metsää luontotyyppikuviolla 12.

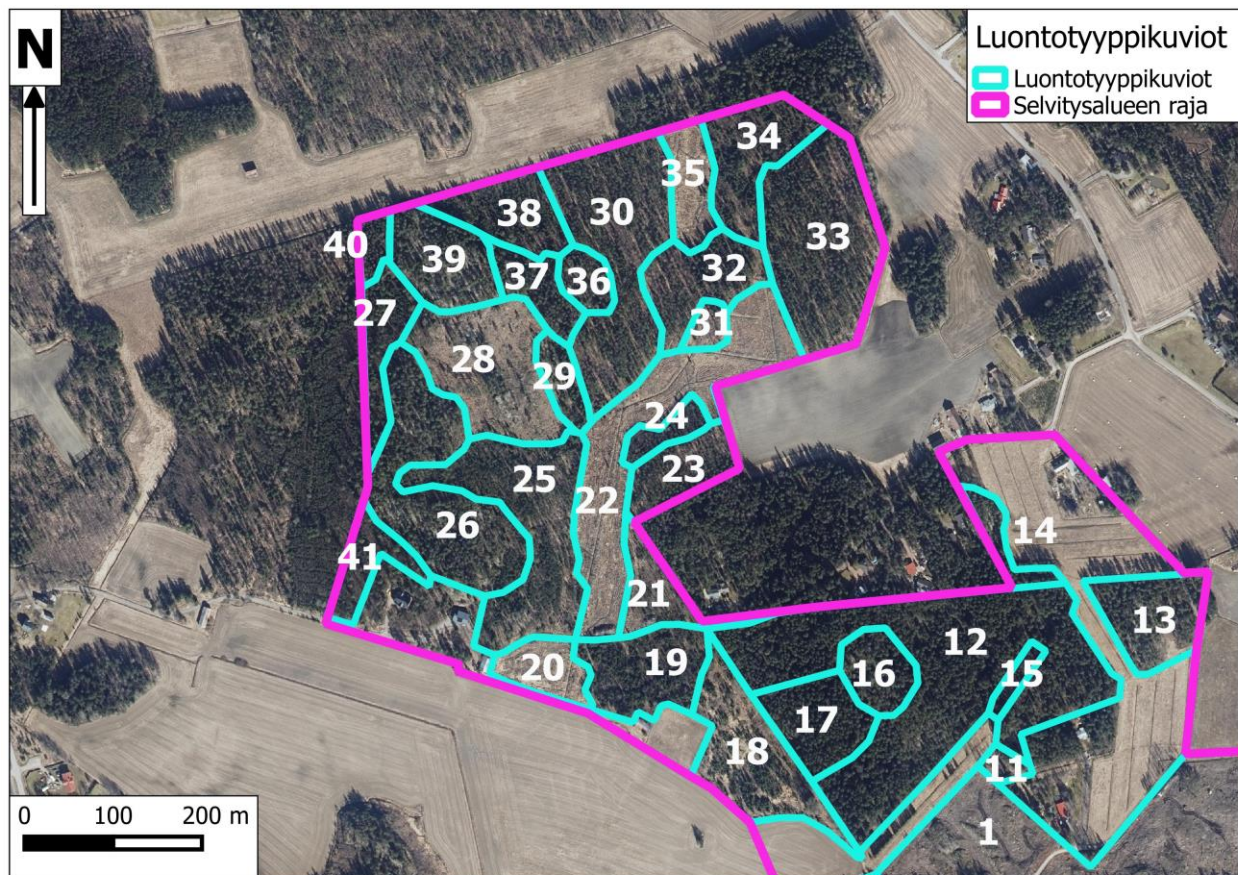
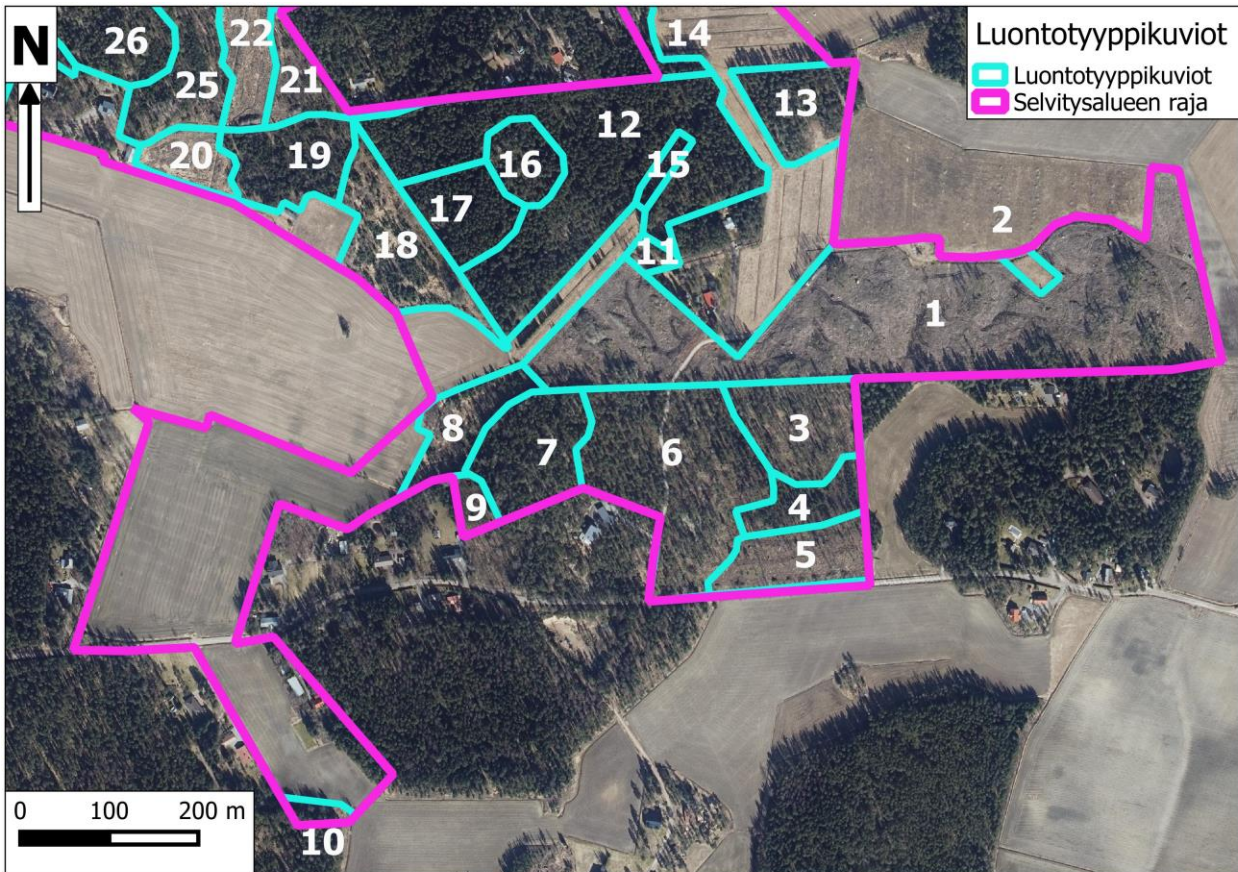
**Kuvio 13:** Peltojen ympäröimä tuoretta kangasta ja kalliomännikköä oleva metsäsaareke, jonka puusto on kallioita lukuun ottamatta hakattu siemenpuuasentoon. Kalliolla kasvaa melko nuorta männikköä, jossa on koivupötkelö ja joitakin tuoreita tuulenkaatoja. Kasvistoon kuuluvat kalliolla esim. ahosuolaheinä, puolukka ja metsälauha ja tuoreella kankaalla metsälauha, puolukka mustikka ja oravanmarja sekä hakkuun jälkeen ilmaantunut kalliovillakko. Kallion länsireunan enimmillään noin 5 metriä korkea karu jyrkänne on alusmetsän avohakkuun jälkeen muuttunut kuivaksi ja paahteiseksi. Jyrkänneellä on lepakoiden päiväpiiloiksi sopiva onkaloita ja rakoja.

**Kuvio 14:** Nuorta tiheää sekametsää (mäntyä, kuusta ja koivua) kasvava tuore kangasmetsä, jonka kasvistoon kuuluvat mm. mustikka, puolukka ja metsälauha. Kuvion pohjoisosa on kallioista männikköä, jossa kasvaa esim. kanervaa.

**Kuvio 15:** Entinen pelto, jolla kasvaa nuorta, harvennettua kuusi- ja koivupuustoa. Joukossa on myös muutama haapa. Kenttäkerroksessa tavataan runsaan nurmilauhan ohella mm. nurmirölliä, kevätpiippoa ja metsäalvejuurta.



Kartat 3-4. Luontotyyppikuviot maastokartalla



Kartat 5-6. Luontotyyppikuviot ilmakuvalla.

**Kuvio 16:** Kallioinen mäki, jolla kasvaa tiheähköä, melko vanhaa, mutta suhteellisen pienikokoista puustoa. Pääpuulaji männyn ohella mäellä on paljon kuusta ja vähän koivua sekä nuorta haapaa. Lahopuuta ei ole. Kasvisto on tavanomaista. Siihen kuuluvat esim. mustikka, puolukka, kevätpiippo ja kanerva.

**Kuvio 17:** Tuoreen kankaan varttunut kuusivaltainen metsä, jossa kasvaa myös mäntyä (kuva 8). Puustoa on harvennettu, mutta selvästi vähemmän kuin ympäröivällä kuviolla. Lahopuuta on erittäin vähän. Kenttäkerroksessa esiintyvät runsaina oravanmarja, kevätpiippo ja mustikka. Kasvistoon kuuluvat myös mm. metsälauha, kangasmaitikka ja nuokkatalvikki.



**Kuva 8.** Varttunutta metsää luontotyyppikuviolla 17.

**Kuvio 18:** Osittain kosteapohjainen tuoreen kankaan aukkoinen taimikko, jossa kasvaa kuusta sekä lehtipuiden vesoja. Kuviolla esiintyy runsaasti mustikkaa ja metsälauhaa, joiden lisäksi kasvistoon kuuluvat esim. oravanmarja, kevätpiippo, hietakastikka, metsäalvejuuri ja metsäkorte. Kuvion eteläosassa ja itäreunalla on järeiden haapojen ryhmät.

**Kuvio 19:** Tuoreen kankaan tiheä nuori sekametsä, jossa kasvaa lähinnä kuusta ja koivua, mutta myös vähän raitaa. Osittain kosteapohjainen kuvio on ojitettu. Kenttäkerroksessa kasvaa runsaiden mustikan ja metsäkastikan ohella mm. puolukkaa, oravanmarjaa, metsäalvejuurta ja metsätähteä.

**Kuvio 20:** Tuoreen kankaan ojitettu avohakkuu, jolla kasvaa matalaa vesakkoa. Kenttäkerroksessa esiintyy esim. nurmilauhaa, lillukkaa, metsäkortetta, kultapiiskua, pelto-ohdaketta ja ahomataria.

**Kuvio 21:** Tuoreen kankaan sekapuustoinen taimikko, jossa on runsaasti koivuvesakkoa. Tilan rajalla on lähes kuollut vanha raita, jonka tyvivesat ovat vielä elossa. Kuvion kenttäkerroksessa tavataan runsaasti metsälauhaa, mustikkaa ja puolukkaa, joiden lisäksi kasvistoon kuuluvat mm. hietakastikka, metsäkastikka ja rätvänä.

**Kuvio 22:** Kosteapohjainen, ojitettu tuoreen kankaan avohakkuu, jossa kasvaa istutettujen kuusentaimien ohella matalaa koivuvesakkoa. Hakkuun itäreunalla on melko kookas raita. Monilajiseen kasvistoon lukeutuvat esim. nurmilauha, keräpäävihvilä, suo-ohdake, leskenlehti, tuppisara, metsälauha, hietakastikka, metsäkorte, vadelma ja näin lounaassa harvinaisehko mesimarja.

**Kuvio 23:** Harvennettu, melko nuori tuoreen kankaan männikkö. Alarinteillä kasvaa suhteellisen paljon koivua. Lahopuuta ei juuri ole. Kenttäkerroksen lajistoon kuuluvat runsaiden puolukan, mustikan ja metsälauhan ohella mm. metsäkastikka, oravanmarja, ahomatara, kevätpiippo, valkovuokko, riidenlieko, metsätähti, metsäimarre ja vanamo.

**Kuvio 24:** Kosteapohjainen, ojitettu tuore kangasmetsä, jossa kasvaa hyvin tiheää nuorta koivikkoa. Sekapuina on vähän mäntyä ja kuusta. Kenttäkerroksessa tavataan esim. metsäalvejuurta, mustikkaa, puolukkaa, oravanmarjaa ja ahomansikkaa.

**Kuvio 25:** Tuoreen (paikoin kuivahkon) kankaan nuorta tiheää sekametsää, jossa kasvaa lähinnä mäntyä ja koivua mutta myös hieman kuusta. Etelärinteessä on nuorten haapojen ryhmä. Vallitsevan puuston ylle kohoaa siemenpuumäntyjä. Lahopuuta ei ole. Kenttäkerroksessa kasvaa paljon mustikkaa, metsälauhaa ja oravanmarjaa. Muuta kasvistoa ovat metsäkastikka, kielo, metsätähti, vanamo ja kanerva.

**Kuvio 26:** Katso kohde 3.2 Ketunluolanmäen eteläisempi kalliomännikkö.

**Kuvio 27:** Tuoreen kankaan hyvin tiheä nuori koivikko, jossa on melko paljon kuusta. Kuvion itäreunalla rinteessä puusto poikkeaa muusta kuviosta. Siellä on runsaasti mäntyä ja metsä on harvempaa. Nuoremman puuston ylle kohoaa siemenpuumäntyjä. Kuvion kasvistoon kuuluvat esim. mustikka, metsälauha, oravanmarja, metsäkastikka ja metsäalvejuuri. Yhdeltä vanhalta kannolta löytyi lahokaviosammalen itujuvärsryhmiä.

**Kuvio 28:** Tuoreen – kuivahkon kankaan siemenpuuhakkuu, jolla olevassa jättöpuuryhmässä kasvaa kuusta, mäntyä ja muutama järeä haapa. Kahdessa haavassa on kolo. Kuvioon sisältyy myös karuja kallioita. Kuvion kenttäkerroksessa esiintyy runsaasti puolukkaa ja metsälauhaa, joiden ohella kasvistoon kuuluvat esim. kanerva, jänönsara, kevätpiippo ja kangasmaitikka.

**Kuvio 29:** Tuoreen – kuivahkon kankaan harva sekapuutaimikko. Kuvion itäreunalla on kapealti vähän vanhempaa, tiheää puustoa. Kenttäkerroksessa tavataan runsaiden metsälauhan, puolukan ja mustikan lisäksi mm. kanervaa.

**Kuvio 30:** Tuoreen – kuivahkon kankaan nuori harvennettu männikkö, jossa kasvaa myös jonkin verran koivua ja vähän kuusta. Kenttäkerroksessa on runsaasti mustikkaa, puolukkaa, oravanmarjaa, metsätähteä, metsälauhaa ja kangasmaitikkaa. Muuta kasvistoa ovat esim. katinlieko, kevätpiippo, metsäimarre ja metsäkastikka.

**Kuvio 31:** Ojituksen voimakkaasti kuivaama entinen korpi, joka on edennyt jo turvekangasvaiheeseen. Puusto on nuorta ja harvennettua. Se koostuu lähinnä hieskoivuista ja männyistä. Kasvistoon kuuluvat esim. vadelma, metsäalvejuuri, nurmilauha ja metsäkorte. Kuviolla on myös mustaherukkaa.



**Kuva 9.** Luontotyyppikuvio 32.

**Kuvio 32:** Osittain kosteapohjainen tuoreen kankaan harvennettu nuori kuusi-koivusekametsä (kuva 9). Maassa makaa paljon harvennushakkuutähteitä. Kenttäkerroksessa kasvaa runsaiden metsälauhan, mustikan ja puolukan lisäksi mm.



lehtotesmaa, oravanmarjaa, metsätähteä, kevätpiippoa, metsäkortetta, metsäalvejuurta ja metsäkastikkaa. Kapealta maapuulta löytyi silmälläpidettävä rakkosammal. Laji viihtyy parhaiten tavanomaista luonnontilaisemmissa metsissä, joten esiintymän säilyminen puuston harvennuksen jälkeen on epävarmaa.

**Kuvio 33:** Harvennettu, nuorehko tuoreen (osittain kuivahkon) kankaan männikkö, jossa on vähän koivua. Kuvion koillisosa on kosteampi ja siellä koivu kasvaa pääpuulajina. Kuvion kenttäkerroksen valtalajeja ovat mustikka, puolukka, metsälauha ja kangasmaitikka. Kasvistoon kuuluvat myös metsätähti, oravanmarja ja kevätpiippo.

**Kuvio 34:** Tiheää nuorta sekametsää tuoreella kankaalla. Kuviolla on kelo, mutta muuten lahoppuuta ei juuri ole. Kenttäkerroksessa ovat runsaita mustikka ja puolukka, ja kasvistoon kuuluvat myös pallosara, metsäalvejuuri, metsälauha ja oravanmarja. Kuvioon sisältyy pieni soistunut laikku.

**Kuvio 35:** Kosteapohjainen ojitettu avohakkuu, jolla kasvaa lyhyttä koivuvesakkoa ja lyhyitä kuusentaimia. Rehevän kenttäkerroksen kasvistoon kuuluvat mm. korpikastikka, suo-ohdake, nurmilauha, metsäkorte ja pelto-ohdake.

**Kuvio 36:** Karu kallio, jolla on enimmäkseen nuorehkoa puustoa (mäntyä ja koivua). Kalliolla kasvaa puolukkaa, mustikkaa, metsälauhaa ja kanervaa sekä poronjäkälää.

**Kuvio 37:** Varttunut tuore kangasmetsä, jossa kasvaa kuusta, mäntyä ja koivua. Maassa makaa jonkin verran kapeaa maapuuta. Runsaan mustikan ohella kuviolla on puolukkaa, metsälauhaa, pallosaraa, kevätpiippoa ja oravanmarjaa.

**Kuvio 38:** Ojitettu tuoreen kankaan tiheä, varttunut taimikko, jossa on mäntyä, kuusta ja koivua. Kenttäkerroksen valtalajeja ovat metsäkastikka, metsälauha ja mustikka. Lisäksi kuviolla kasvavat esim. oravanmarja ja rätvänä.

**Kuvio 39:** Katso kohde 3.3 Ketunluolanmäen pohjoisempi kalliomännikkö.

**Kuvio 40:** Vanha kuusivaltainen tuore kangasmetsä, jossa on myös mäntyä ja koivua. Itäreunan matalan jyrkänteen alla kasvaa muutama haapa. Valtalaji mustikan lisäksi kenttäkerroksessa esiintyy mm. metsäkortetta, kevätpiippoa, oravanmarjaa, metsäalvejuurta, soreahiirenporrasta ja metsäimarretta.

**Kuvio 41:** Nuorta puustoa kasvava tuore – kuivahko kangasmetsä.

## 5. PESIMÄLINNUSTO

### 5.1 Menetelmät

Alueen pesimälinnuston selvitys aloitettiin 19.3. ja 25.3.2021 illalla-iltayöllä suoritetuilla pöllökuunteluilla, jolloin pöllöjä kuunneltiin teitä käsin. Sää oli ensimmäisellä kuuntelukerralla selkeä ja tyyni ja lämpötila oli noin -5 °C. Toisella kuuntelukerralla sää oli tyyni, puolipilvinen ja lämpötila oli noin +3 °C. Pöllöjä ei kuultu. Linnustonselvitystä jatkettiin alkukesällä kartoituslaskennoilla (Koskimies & Väisänen 1988). Varsinaisia kartoituskertoja oli kolme (taulukko 1) siten, että alueen kaikissa osissa käytiin vähintään kahtena aamuna. Sää oli kaikkina kartoituspäivinä linnustokartoitukselle suotuisa. Lisäksi linnustoa havainnoitiin muun maastotyön ohessa.

Kartoituslaskennassa selvitysalue käveltiin niin tiheästi läpi, että kaikki siellä oleskelevat lintuyksilöt voitiin havaita. Pihoilla ja pelloilla ei kuljettu, mutta niillä havaitut linnut merkittiin muistiin. Apuvälineinä käytettiin kiikaria, GPS -laitetta sekä etukäteen tulostettuja suurimittakaavaisia karttoja. Kaikki havaitut lintuyksilöt merkittiin tulostetuille paperikartoille ja samalla merkittiin muistiin tieto lajista, sukupuolesta (jos mahdollista määrittää kiikarilla), yksilömäärästä ja käyttäytymisestä (laulava koiras, poikasille ruokaa kuljettava emo, varoiteleva 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
29.5.2021	6.00-7.45	Lämpötila +5 °C - +8 °C, heikkoa tuulta, selkeää
6.6.2021	7.00-9.05	Lämpötila +13 °C - +22 °C, tyynä, selkeää
15.6.2021	7.05-8.35	Lämpötila +13 °C - +14 °C, kohtalaista tuulta, lähes selkeää

Tehdyt lintuhavainnot vietiin paperikartoilta paikkatieto-ohjelmistoon erotellen eri laskentakertojen havainnot toisistaan. Reviiriksi tulkittiin kaikki havainnot laulavista koiraista, pesistä, ruokaa kuljettavista emoista ja varoitelevista 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

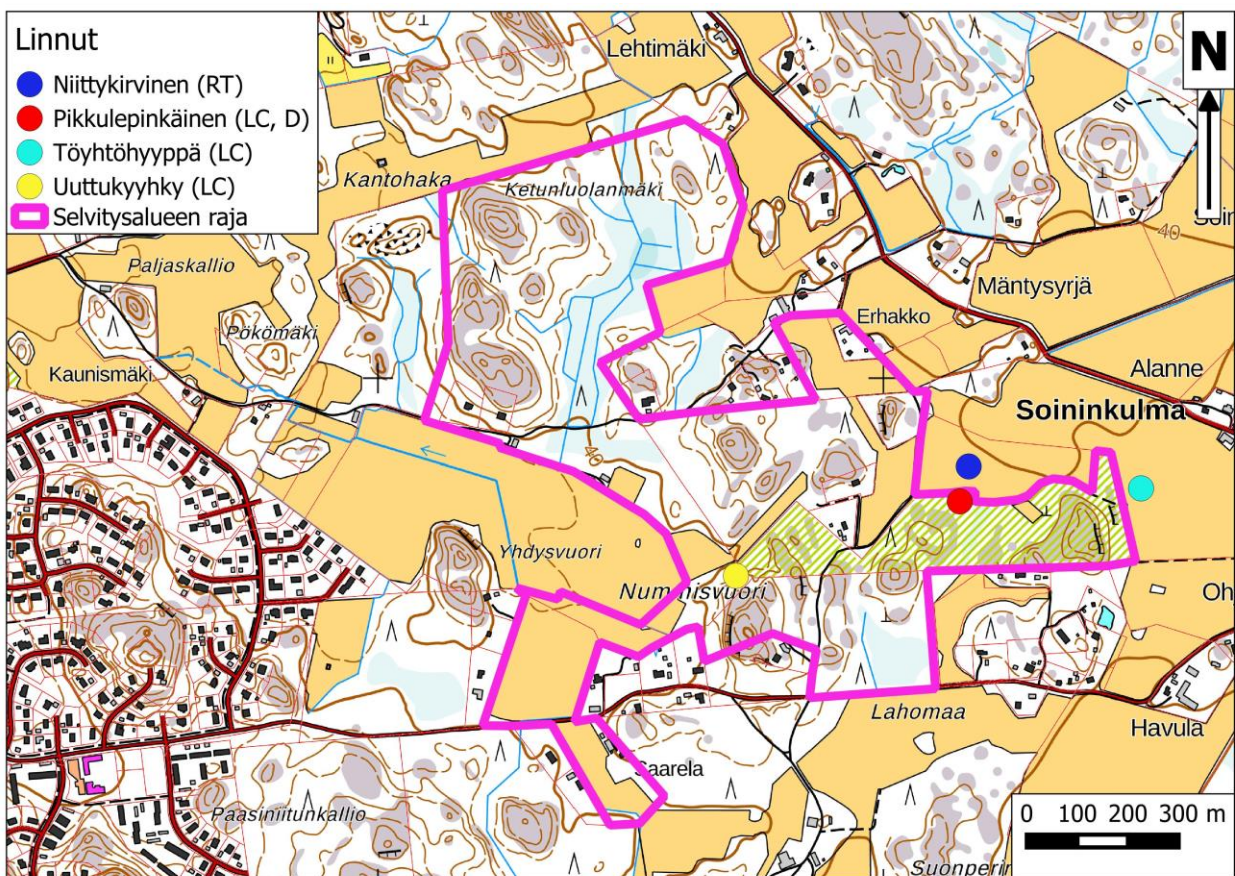
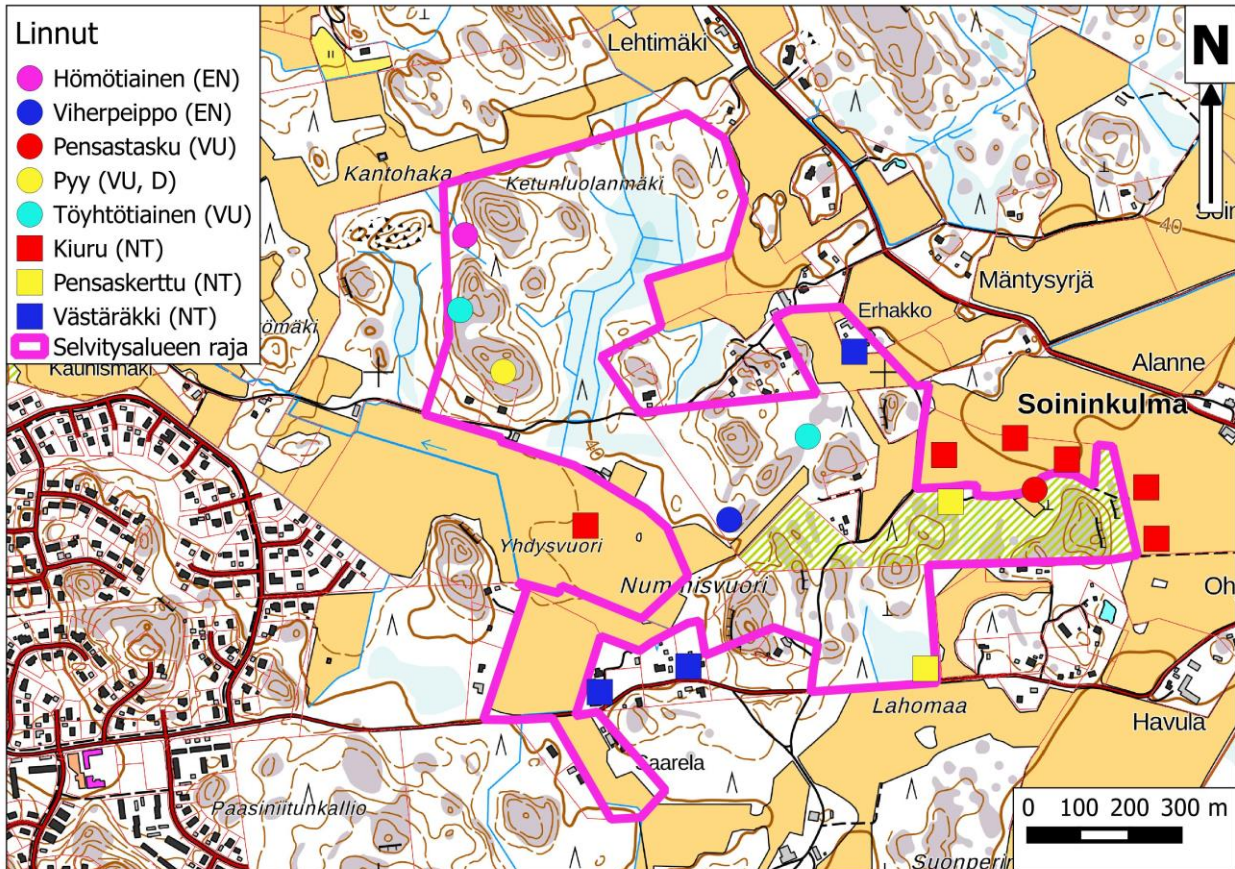
Selvitysalueella ja sen välittömässä lähiympäristössä tulkittiin pesivän kaikkiaan noin 180 lintuparia (taulukko 2). Pesimälajeja oli yhteensä 39.

Linnuston tiheys ja lajikoostumus ovat varsinaissuomalaiselle peltoa ja metsää käsittävälle haja-asutusalueelle tyypillisiä. Alueella pesii kuitenkin joitakin hieman harvalukuisempia lajeja. Merkillipantavimmat näistä ovat uhanalainen (vaarantunut) pensastasku ja elinvoimaiseksi arvoitu, mutta EU:n lintudirektiivin I-liitteeseen sisältyvä pikkulepinkäinen. Molemmilla oli reviirit Erhakontien itäpuolen laajalla avohakkuulla (kartat 7-8). Nämä lajit ovatkin tyypillisiä vesakoituneiden hakkuuaukkojen ja muiden pensaikkoisten avomaiden lintuja. Pensastasku pesii usein myös pelloilla pensaikkoisissa ojanvarsissa. Silmälläpidettävä pensaskerttu kuuluu niin ikään vesakoituneiden hakkuiden ja muiden pensaikkoisten avomaiden linnustoon.

Selvitysalueen läheisten peltujen linnusto on nykyiseen tapaan melko niukkaa. Silmälläpidettäviä kiuruja oli kuitenkin useita pareja, minkä lisäksi työttöhyypällä ja alueellisesti uhanalaisella niittykirvisellä oli kummallakin yksi reviiri.

Metsälinnusto on tavanomaista. Vaarantunut työttöiäinen kuuluu kuitenkin lajistoon samoin kuin erittäin uhanalainen hömötiäinen. Molemmat ovat vanhojen metsien lajeja ja kärsivät metsänhoidosta. Hömötiäisen reviiri ja toinen työttöiäisen reviireistä sijaitsevat pääasiassa selvitysalueen länsipuolella. Luontotyyppikuviolla 12 havaitulle työttöiäiselle sopivaa metsää kasvaa vielä selvitysalueen rajan ulkopuolella pientalojen lähiympäristössä, mutta selvitysalueella tehdyt harvennushakkuut ovat muuttaneet metsän lajille sopimattomaksi. Vaarantunut ja EU:n lintudirektiivin I -liitteeseen sisältyvä pyy havaittiin Ketunluolanmäen lounaisosassa. Pöllöjä ei havaittu lainkaan ja Ohjaluodontien lähelle ripustetun varpuspöllöpöntönkin ympäristö on harvennushakkuiden jälkeen muuttunut varpuspöllölle sopimattomaksi. Uuttukyyhky pesi Nummisvuoren alla sijaitsevassa varttuneessa kuusi-haapametsikössä.

Voimakkaan vähenemisensä vuoksi erittäin uhanalaiseksi luokiteltu viherpeippo ja silmälläpidettävä västäräkki ovat yhä tavallisia piha- ja puutarhalintuja. Niiden esiintyminen keskittyy pientalojen ympäristöön.



Kartat 7-8. Tärkeimpien lintujen reviirit.

**Taulukko 2.** Selvitysalueen pesimälinnusto. (EN=erittäin uhanalainen, VU=vaarantunut, NT=silmälläpidettävä, RT=alueellisesti uhanalainen, LC=elinvoimainen, D=lintudirektiivin I -liitteen laji)

Tieteellinen nimi	Suomenkielinen nimi	Parimäärä	Status
<i>Alauda arvensis</i>	kiuru	6	NT
<i>Anthus pratensis</i>	niittykirvinen	1	LC, RT
<i>Anthus trivialis</i>	metsäkirvinen	7	LC
<i>Chloris chloris</i>	viherpeippo	1	EN
<i>Columba palumbus</i>	sepelkyyhky	3	LC
<i>Cuculus canorus</i>	käki	1	LC
<i>Curruca communis</i>	pensaskerttu	2	NT
<i>Curruca curruca</i>	hernekerttu	1	LC
<i>Cyanistes caeruleus</i>	sinitiainen	2	LC
<i>Dendrocopos major</i>	käpytikka	3	LC
<i>Emberiza citrinella</i>	keltasirkku	13	LC
<i>Erithacus rubecula</i>	punarinta	7	LC
<i>Ficedula hypoleuca</i>	kirjosieppo	11	LC
<i>Fringilla coelebs</i>	peippo	27	LC
<i>Lanius collurio</i>	pikkulepinkäinen	1	LC, D
<i>Lophophanes cristatus</i>	töyhtötiainen	2	VU
<i>Motacilla alba</i>	västäräkki	3	NT
<i>Muscicapa striata</i>	harmaasieppo	5	LC
<i>Parus major</i>	talitiainen	10	LC
<i>Periparus ater</i>	kuusitiainen	1	LC
<i>Phylloscopus collybita</i>	tiltalti	2	LC
<i>Phylloscopus trochilus</i>	pajulintu	23	LC
<i>Poecile montanus</i>	hömötiainen	1	EN
<i>Prunella modularis</i>	rautiainen	3	LC
<i>Regulus regulus</i>	hippiäinen	2	LC
<i>Rhadina sibilatrix</i>	sirittäjä	2	LC
<i>Saxicola rubetra</i>	pensastasku	1	VU
<i>Scolopax rusticola</i>	lehtokurppa	1	LC
<i>Spinus spinus</i>	vihervarpunen	muutamia	LC
<i>Sylvia atricapilla</i>	mustapääkerttu	2	LC
<i>Sylvia borin</i>	lehtokerttu	4	LC
<i>Tetrastes bonasia</i>	pyy	1	VU, D

<i>Tringa ochropus</i>	metsäviklo	1	LC
<i>Turdus iliacus</i>	punakylkirastas	9	LC
<i>Turdus merula</i>	mustarastas	10	LC
<i>Turdus philomelos</i>	laulurastas	4	LC
<i>Turdus pilaris</i>	räkättirastas	1	LC
<i>Turdus viscivorus</i>	kulorastas	2	LC
<i>Vanellus vanellus</i>	töyhtöhyppä	1	LC

*Vaikka alueella pesii useita uhanalaisia ja silmälläpidettäviä lintulajeja, ovat kaikki niistä pensastaskua, pikkulepinkäistä ja hömötiaista lukuun ottamatta yhä yleisiä. Näistä hömötiaisen reviiri sijaitsee pääosin selvitysalueen ulkopuolella. Harvennushakkuut ovat muuttaneet selvitysalueen metsät töyhtötiaiselle sopimattomiksi ja metsän varttuessa Erhakontien itäpuolen avohakkuu muuttuu pensastaskulle ja pikkulepinkäiselle kelpaamattomaksi. Varsinaisia linnustoon perustuvia maankäyttösuosituksia ei ole edellä mainituista syistä 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

Lepakkokartoitus jakaantui detektorihavainnointiin ja lepakoille sopivien päiväpiilojen sekä talvehtimis- ja lisääntymispaikkojen etsintään.

**Taulukko 3.** Detektorihavainnointiajat ja vallinnut säätila.

Päivä	Laskenta-aika	Sää
26.-27.6.2021	23.30-00.50	Lämpötila +17 °C - +16 °C, tyyntä, lähes selkeää
31.7.-1.8.2021	23.30-00.20	Lämpötila +17 °C, tyyntä, puolipilvistä
20.8.2021	22.40-23.15	Lämpötila +14 °C, tyyntä, puolipilvistä

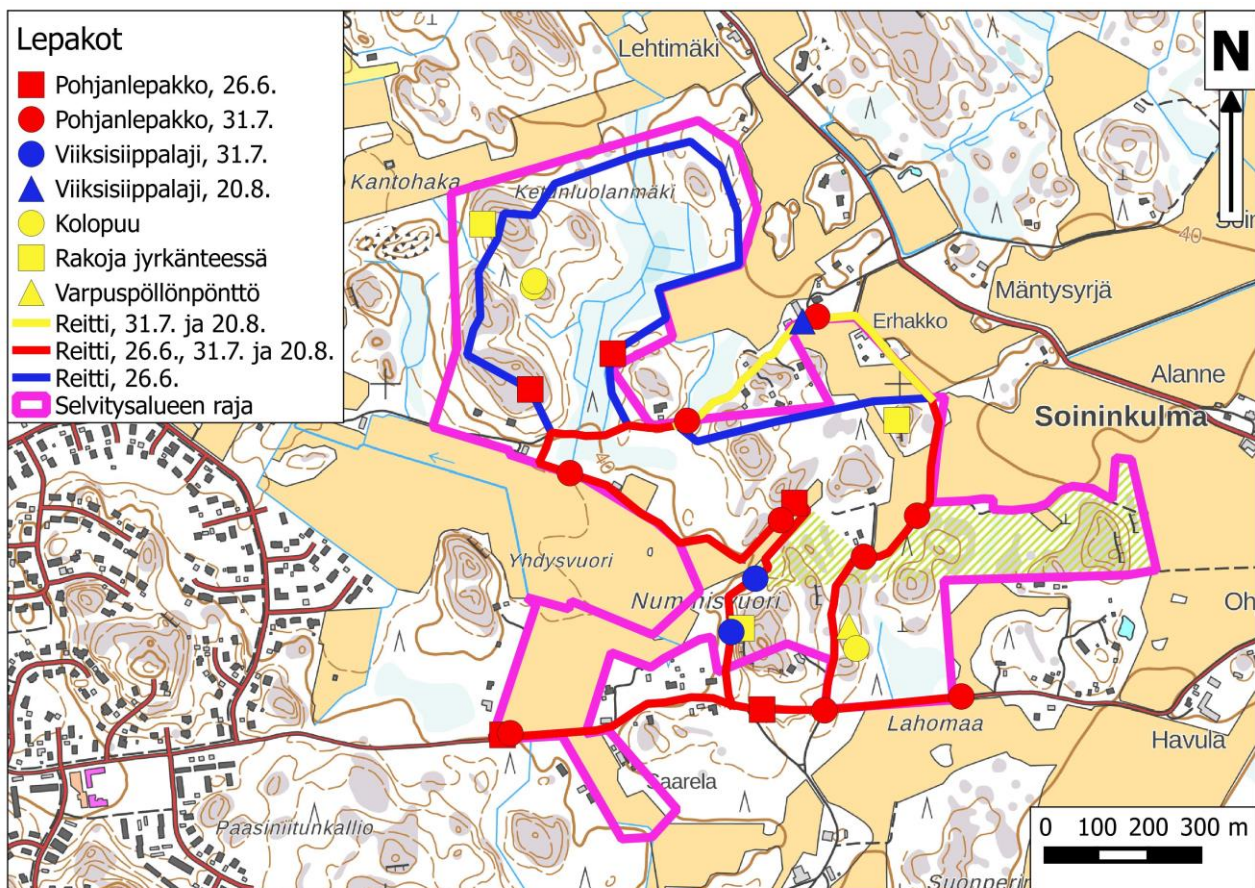
Lepakkoja havainnoitiin detektorilla kolmena yönä (taulukko 3). Havainnointi aloitettiin aikaisintaan noin puoli tuntia auringonlaskun jälkeen. Sääolosuhteet olivat kaikkina öinä hyvät. Havainnointi suoritettiin kävelemällä ennalta suunniteltu reitti (kartta 9, kesäkuun

reitti poikkesi hieman heinä- ja elokuun kartoitusreiteistä) havaintoja tehden ja merkitsemällä kaikkien havaittujen lepakkojen laji ja GPS-laitteella mitattu havaintopaikka muistiin. Isoviiksisipiippaa ja viiksisipiippaa ei eroteltu, sillä näitä kahta toisilleen läheistä lajia ei ole mahdollista erottaa detektorilla. 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.

## 6.2 Tulokset ja niiden tulkinta

Detektorilla saadut lepakkohavainnot, kuljetut reitit ja löydetyt kolopuut, linnunpöntöt sekä jyrkänteiden raot on merkitty karttaan 9.



**Kartta 9.** Lepakkohavainnot, kuljetut reitit sekä lepakoille sopivat päiväpiilot.

Selvitysalueella havaittiin jonkin verran pohjanlepakoita. Eri kartoituskertojen havaintomäärissä oli suuria eroja siten, että elokuussa ei tavattu yhtään pohjanlepakkoa. Havainnot jakautuivat suhteellisen tasaisesti reittien varrelle, joskin Ketunluolanmäellä ei

havaittu lepakkoja. Alueella on pääasiassa voimakkaasti harvennettuja nuoria metsiä ja hakkuuaukkoja. Tällaiset habitaatit eivät ole lepakoille houkuttelevia. Pohjanlepakkojen lisäksi saatiin muutamia havaintoja viiksisipoista / isoviiksisipoista. Ne keskittyivät tiheisiin metsiköihin tai niiden lähelle. Viiksisiipat ovatkin enemmän metsien asukkaita, kun taas pohjanlepakot suosivat reunavyöhykkeitä. Sopivia päiväpiilopaikkoja löytyi melko vähän.

*Kaiken kaikkiaan lepakoiden lajimäärä oli pieni ja yksilömäärätkään eivät olleet tavanomaista suurempia, joten selvitysalueen voi Suomen lepakotieteellisen yhdistyksen arvoluokituksessa arvioida kuuluvan kokonaisuudessaan luokkaan III: muu lepakoiden käyttämä alue. Lepakoiden esiintymiseen perustuvia maankäyttösuosituksia ei ole tarpeen esittää. Tarpeetonta ulkovalaistuksen lisäämistä olisi kuitenkin hyvä välttää, sillä se voi häiritä lepakoita. Valaistus olisi myös hyvä pyrkiä suuntamaan siten, että se kohdistuisi ylhäältä alas.*

## 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 49 §:n nojalla.

Liito-oravan luotettavin kartoitusjakso ajoittuu maaliskuu-toukokuulle, jolloin sen papanat ovat väriltään keltaisia – kellertäviä ja siten helpommin havaittavissa kuin kesän ruskeat papanat. Lisäksi keväällä kasvillisuus ei häiritse 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 24.3. ja 25.3.2021 kävelemällä alueen metsät huolellisesti läpi. Maa oli tuolloin jo pääosin lumeton. 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 kuolemisena.

Löydetyistä papanapuista kirjattiin muistiin GPS:llä mitatut koordinaatit, puulaji ja rinnankorkeusläpimitta sekä tieto siitä, onko puussa koloja. Lisäksi laskettiin papanamäärä. Jos papanoita oli alle 20, laskettiin papanoiden tarkka lukumäärä. Jos papanoita oli 20-200, arvioitiin määrä kymmenen tarkkuudella. Suurempien papanamäärien kohdalla käytettiin karkeampaa arviota. Myös mahdolliset virtsaamisjäljet puun rungolla merkittiin muistiin. Pesäpuuksi luokiteltiin kaikki kolopuut, joiden tyvillä oli vähintään muutamia kymmeniä papanoita.

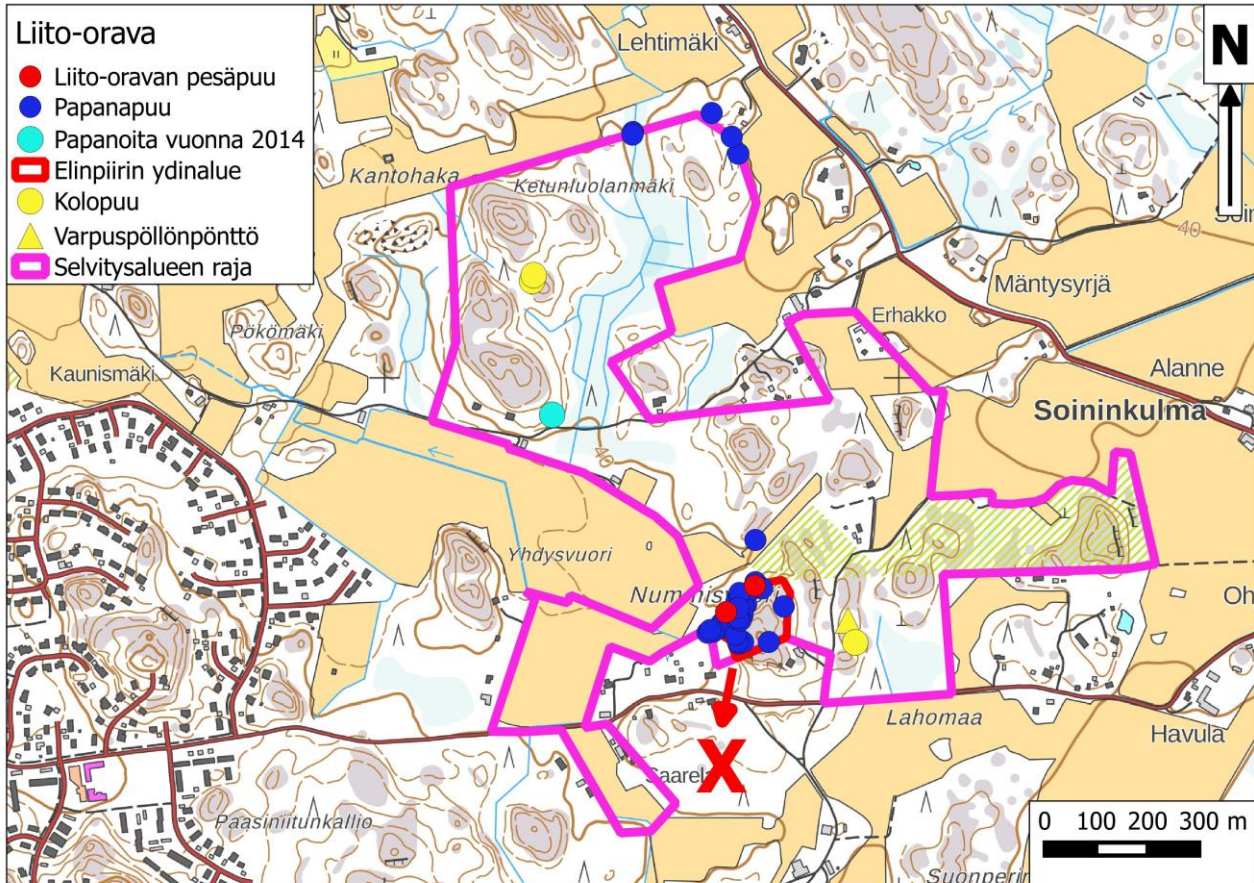
Elinpiirin ydinalueen (elinpiirin ne osat, joita liito-oravat käyttävät aktiivisimmin ja jotka ovat esiintymän elinvoimaisena säilymiselle välttämättömiä) rajat määritettiin papanoiden ja liito-oravalle sopivan metsän esiintymisen perusteella. Yleensä rajat ovat helposti määriteltävissä, sillä ydinalueet rajautuvat monesti peltoihin, avohakkuisiin tai taimikoihin. Erillisiä liito-oravalle sopivia ruokailualueita ei ollut erotettavissa. Lopuksi arvioitiin liito-oravien tarvitsemia puustoyhteyksiä.

## 7.2 Tulokset ja niiden tulkinta

Nummisvuorella on liito-oravan elinpiirin ydinalue (kartat 10-11). Se on ollut asuttu jo ainakin vuodesta 2014 (Lajitietokeskuksen aineistot). Alueella oin aiemmin kasvanut laajemmin vanhaa metsää, mutta nykyisin sitä on vain pienenä kaistaleena Nummisvuoren jyrkänteiden alla. Jyrkänteen alla sijaitsevasta vanhasta kuusi-haapasekametsästä löytyi runsaasti liito-oravan papanoita (kuva 10, kaikki selvitysalueen papanahavainnot on lueteltu liitteessä 1). Lisäksi paikannettiin kaksi kolopesää, minkä lisäksi alueella voi olla risupesiä. Metsä on liito-oravalle erinomaisesti sopivaa, mutta laadultaan parhaimman alueen pinta-ala on pieni. Ydinalueeksi rajattiin koko Nummisvuori, mutta muista havainnoista erillinen papanapuu pellon takana jätettiin ydinalueen ulkopuolelle, sillä sen ja ydinalueen välissä on taimikkoa. Ydinalueen säilyminen asuttuna edellyttää toimivia yhteyksiä lähistön muihin liito-oravan elinpiirien ydinalueisiin, ennen kaikkea Ohjaluodontien eteläpuolelle.

Myös selvitysalueen pohjoisreunalta löydettiin muutaman puun tyveltä liito-oravan papanoita. Niistä yksikään ei ollut pesäpuu. Havainnot liittyvät selvitysalueen

pohjoispuolella ilmeisesti sijaitseviin ydinalueisiin, sillä siellä on liito-oravalle paremmin sopivaa, tiheää varttunutta metsää. Selvitysalueen puolella puusto on nuorta ja todennäköisesti ydinalue ei ole ulottunut sinne ennen harvennushakkuitakaan.

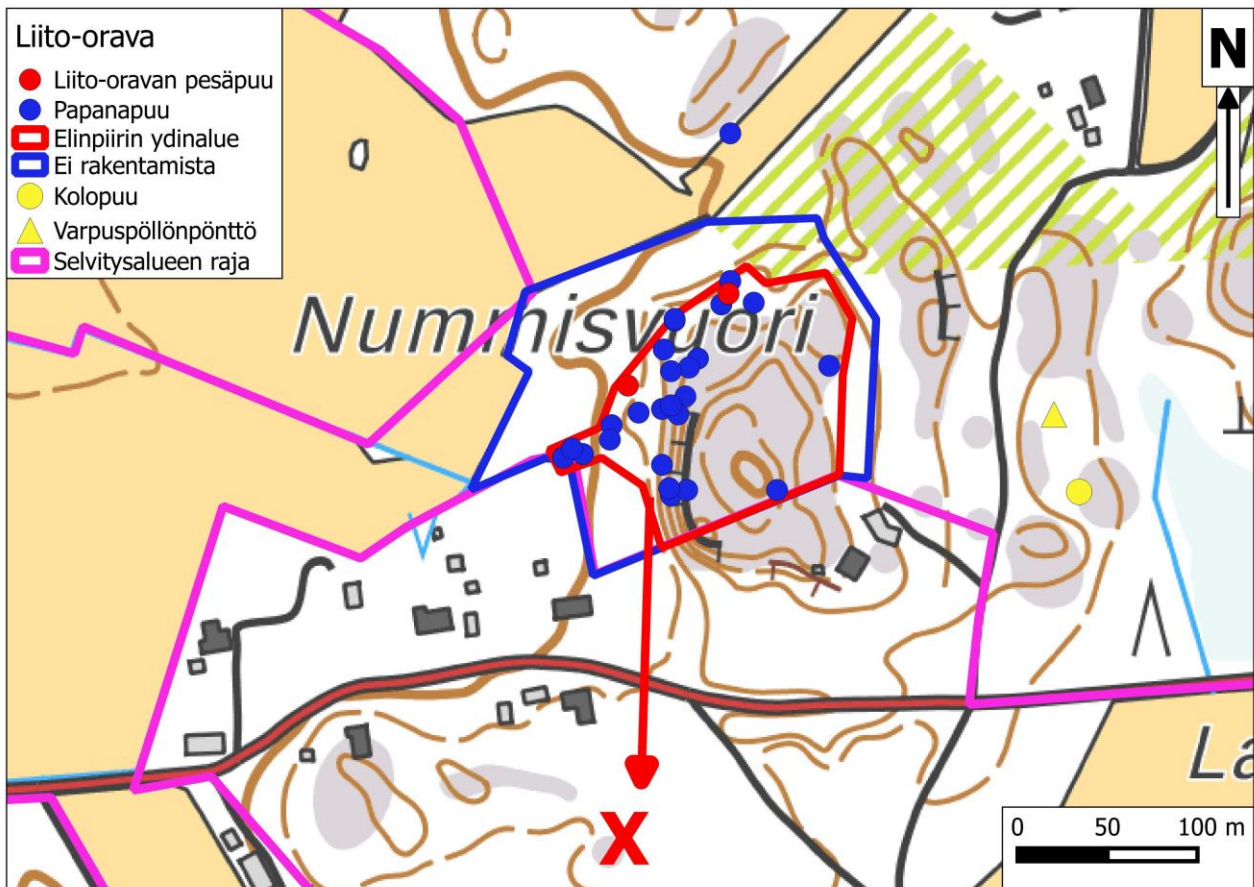


**Kartta 10.** Liito-oravan esiintyminen selvitysalueella. Punainen nuoli osoittaa säästettävää metsäyhteyttä Ohjaluodontien eteläpuolella sijaitsevalle liito-oravan elinpiirille (merkitty punaisella X-kirjaimella).

Ketunluolanmäeltä on vanhoja liito-oravan papanahavaintoja. Vuonna 2014 löydettiin papanoita mäen etelärinteeltä. Lajitietokeskuksen aineistoihin tallennetussa havainnossa mainitaan, että tästä pisteestä vajaa 300 metriä pohjoiseen on aiemmin ollut liito-oravan reviiri. Se oli kuitenkin vuonna 2014 tyhjiällä. Tieto viittaa todennäköisesti siemenpuuhakkuun keskellä yhä olevaan pieneen jättöpuuryhmään, jossa on kaksi kolohaapaa. Niiden tyviltä ei nyt löytynyt liito-oravan papanoita kuten ei muualtakaan Ketunluolanmäen eteläosasta. Hakkuun keskellä sijaitseva jättöpuuryhmä on niin pieni ja hakkuun eristävä, ettei liito-oravien puuttuminen ole yllättävää.



**Kuva 10.** Liito-oravan papanoita Nummisvuoren alla.



**Kartta 11.** Liito-orava Nummisvuorella. Punainen nuoli osoittaa säästettävää metsäyhteyttä Ohjaluodontien eteläpuolella sijaitsevalle liito-oravan elinpiirille (merkitty punaisella X -kirjaimella).

**Maankäyttösuositus:** Karttaan 11 sinisellä rajattu, liito-oravan elinpiirin ydinaluetta hieman laajempi alue, tulee jättää rakentamatta ja sen puustoa ei tulisi käsitellä lainkaan. Lisäksi

*ydinalueelta tulee säilyttää metsäyhteys (merkitty karttoihin punaisella nuolella) ainakin etelään Ohjaluodontien yli. Myös selvitysalueen pohjoisreunalla sijaitsevien papanapuiden lähiympäristö tulee jättää rakentamatta, eikä puita ympäröivää puustoa tule enää harventaa.*

## 8. MUU LAJISTO

Lintuja, lepakkoja ja liito-oravaa käsitellään aiemmissa kappaleissa.

Suomen Lajitietokeskuksen tietokantojen perusteella selvitysalueelta tai sen lähiympäristöstä ei tunneta ennestään muiden uhanalaisten, silmälläpidettävien, alueellisesti uhanalaisten tai EU:n luontodirektiivin II- ja IV-liitteiden lajien esiintymiä.

Ketunluolanmäen itäpuolelta harvennetusta, nuoresta, kosteasta sekametsästä (luontotyyppikuvio 32) löytyi silmälläpidettävä rakkosammal. Laji kasvaa kapealla maapuulla. Rakkosammal viihtyy parhaiten tavanomaista luonnontilaisemmissa metsissä, joten esiintymän säilyminen puuston harvennuksen jälkeen on epävarmaa. Rakkosammaleesiintymän johdosta ei tämän vuoksi esitetä maankäyttösuosituksia.

Selvitysalueelta löytyi muutamia erittäin uhanalaisen, rauhoitetun ja EU:n luontodirektiivin II -liitteeseen sisältyvän lahokaviosammalen itujuväsryhmäesiintymiä, mutta alueella ei ole lajille tärkeitä kosteita runsaslahopuustoisia vanhoja kuusikoita. Siten tarvetta lahokaviosammalen esiintymiseen perustuville maankäyttösuosituksille ei ole.

Selvitysalueella ei ole viitasammakon kutupaikoiksi sopivia vesistöjä tai pienvesiä.

## 9. SUOSITUSTEN YHTEENVETO

Nummisvuorella on liito-oravan elinpiirin ydinalue. Lisäksi Nummisvuori jyrkänteineen on muutenkin luontoarvoiltaan merkittävä. Karttaan 11 sinisellä rajattu, Nummisvuoren liito-oravan elinpiirin ydinaluetta hieman laajempi, alue tulee jättää rakentamatta ja sen puustoa ei tulisi käsitellä lainkaan. Lisäksi ydinalueelta tulee säilyttää metsäyhteys ainakin etelään Ohjaluodontien yli. Myös selvitysalueen pohjoisreunalla sijaitsevien liito-oravan

papanapuiden lähiympäristö tulee jättää rakentamatta, eikä puita ympäröivää puustoa tule enää harventaa.

Ketunluolanmäen edustavat kalliomänniköt (kohteet 3.2 Ketunluolanmäen eteläisempi kalliomännikkö ja 3.3 Ketunluolanmäen pohjoisempi kalliomännikkö, rajattu karttaan 2) tulee lähiympäristöineen jättää rakentamatta ja kalliomänniköiden puuston tulisi antaa kehittyä ilman käsittelyä.

## 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.
- 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. Linnustonseurannan 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.
- Manninen, O. & Nieminen, M. 2020. Lahokaviosammal Vantaalla: esiintymisselvitys ja suojelusuunnitelma. Faunatican raportteja 1/2020. 59 s.
- Meriluoto, M. & Soininen, T. 1998. Metsäluonnon arvokkaat elinympäristöt. Metsälehti Kustannus & Tapio. 192 s.
- Metsäkeskus 2018. Tulkintasuosituksia metsälain 10§:n tarkoittamien erityisen tärkeiden elinympäristöjen rajaamisesta ja käsittelystä. 19 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.

- Ruuska, N. 2018. Maakunnallisesti arvokkaiden luontokohteiden selvitys. Vaihemaakuntakaavaan tarkistettut S-alueet (luonnos). Varsinais-Suomen liitto. S. 60.
- Saarikivi, J. 2017. Viitasammakko (*Rana arvalis* Nilsson, 1842). - Julkaisussa: Nieminen, M. & Ahola, A. (toim.). Euroopan unionin luontodirektiivin liitteen IV lajien (pl. lepakot) esittelyt, s. 90-96. Suomen ympäristö 1/2017.
- Suomen lepakkotieteellinen yhdistys ry:n suositus lepakkokartoituksista luontokartoittajille, tilaajille ja viranomaisille. ([www.lepakko.fi](http://www.lepakko.fi))
- Suomen luonnonsuojeluliitto 2020. Liito-orava – tietoa lajista ja kartoituksesta. (<https://www.sll.fi/app/uploads/2020/06/Liitis-kartoitusopas-A5-WEB-aukeamat.pdf>)
- 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.
- [www.vanhatkartat.fi](http://www.vanhatkartat.fi)

## LIITE 1. Havainnot liito-oravan papanoista.

Nro	Puulaji	Papanoita (kpl)	Puun läpimitta (cm)	Koordinaatit (ETRS-TM35FIN)	Tulkinta
1	kolohaapa	noin 500	35	6721596: 240720	pesäpuu
2	kolohaapa	noin 150	53	6721545: 240664	pesäpuu
3	haapa	10	43	6722477: 240483	papanapuu
4	haapa	50	39	6722472: 240482	papanapuu
5	haapa	1	20	6721560: 240703	papanapuu
6	haapa	noin 200	24	6721555: 240698	papanapuu
7	haapa	25	27	6721539: 240696	papanapuu
8	haapa	60	25	6721590: 240716	papanapuu
9	haapa	satoja	44	6721603: 240721	papanapuu
10	haapa	1	20	6721556: 240776	papanapuu
11	haapa	30	41	6721565: 240684	papanapuu
12	kolohaapa	1	40	6721581: 240690	papanapuu
13	haapa	1	43	6721582: 240690	papanapuu
14	haapa	10	43	6721530: 240670	papanapuu
15	haapa	7	57	6721523: 240655	papanapuu
16	haapa	110	56	6721515: 240654	papanapuu
17	haapa	40	53	6721507: 240639	papanapuu
18	haapa	3	42	6721505: 240628	papanapuu
19	haapa	15	49	6721510: 240633	papanapuu
20	haapa	2	35	6721484: 240688	papanapuu
21	haapa	20	26	6721487: 240697	papanapuu
22	haapa	40	35	6721487: 240747	papanapuu
23	kuusi	9	32	6721488: 240687	papanapuu
24	haapa	4	34	6721501; 240683	papanapuu

<b>Nro</b>	<b>Puulaji</b>	<b>Papanoita (kpl)</b>	<b>Puun läpimitta (cm)</b>	<b>Koordinaatit (ETRS-TM35FIN)</b>	<b>Tulkinta</b>
25	haapa	40	36	6721532: 240683	papanapuu
26	kuusi	3	29	6721529: 240692	papanapuu
27	koivu	25	33	6721534: 240688	papanapuu
28	kuusi	50	41	6721553: 240688	papanapuu
29	kuusi	90	33	6721591: 240734	papanapuu
30	haapa	8	26	6722435: 240688	papanapuu
31	kuusi	20	47	6722468: 240675	papanapuu
32	kuusi	35	41	6722514: 240636	papanapuu
33	haapa	1	43	6721685: 240721	papanapuu